

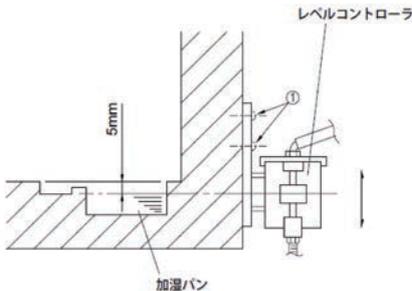
# ■トラブルシューティング

本製品に不具合が発生した場合は、ご一報いただく前に、再度以下のトラブル原因及び対策をご確認のうえ、お買い上げいただいた代理店、または弊社までご連絡下さい。また、エラーが発生したときは、発生した時刻、槽内の温湿度、各機器の運転状態（冷凍機各部の温度、周囲温度、制御出力の値）などが、本体のメモリに自動的に保管されます。お問い合わせ時には、可能であれば外部設定器（オプション）にてそれらのデータを合わせてご連絡していただくと、さらに正確かつ迅速な対応を行うことができますのでご協力下さい。

## ●Er01を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 考えられる原因と診断                          |                  | 機器動作                               |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                  |                                    |
| Er01                 | 槽内温度異常上昇<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 原因                                  | 槽内供試品量過多または発熱量過大 | 連続ブザー<br>ヒータ出力遮断<br>10秒後<br>ファンOFF |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     | 温度過昇防止器の誤設定      |                                    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     | 温度制御機器の故障        |                                    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 対処                                  | 供試品の発熱量を減らす      |                                    |
| 温度過昇防止器の設定を確認・再設定    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                  |                                    |
| 温度制御回路の点検・修理         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                  |                                    |
| 補<br>足               | <p>槽内温度が過熱し、槽内温度が+110℃以上になると（+150℃仕様は+180℃）、発生します。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>●槽内供試品量過多または発熱量過大</b><br/>供試品の発熱量によっては、槽内の温湿度を維持できない場合があります。試験器の許容発熱負荷に関しては、お問い合わせ下さい。また、槽内循環風の流れを妨げる様に、大量の供試品を設置すると、加温ヒータの周囲の通過風速が低下し、局部過熱状態を誘発することがあります。</p> <p><b>●温度制御機器の故障</b><br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 温湿度コントローラの加温ヒータ出力がONし放し。</li> <li>b) 加温ヒータコントロール用のSSR（ソリッドステートリレー）が短絡し、加温ヒータがONし放し。</li> <li>c) 冷却能力低下。</li> <li>d) 槽内循環風量低下による局部過熱。</li> </ol> </div> </div> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温の場合は、試験槽内の温度が冷めてから実施して下さい）</li> <li>3) ローカル設定器で-10℃を設定し温度運転を開始します。</li> <li>4) 扉を開けて、試験槽内の吹出し口から風がでているか確認して下さい。<br/>⇒風が全く出ていない場合は、槽内循環風量低下による局部過熱の可能性がります。</li> <li>5) ローカル設定器でヒータ出力を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）<br/>⇒ヒータ出力が0%になっていれば、温湿度コントローラのヒータ制御は正常に動作しています。<br/>⇒30分以上経過しても、試験槽内が、-10℃に到達しない場合は、加温ヒータがONし放しになっている可能性がありますので、運転を停止して下さい。</li> </ol> |                                     |                  |                                    |

●Er04を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 考えられる原因と診断                          |                    | 機器動作                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                    |                                    |
| Er04                 | 加湿ヒータ 1 空焚き<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 原因                                  | 水位調整フロートスイッチの誤動作   | 連続ブザー<br>ヒータ出力遮断<br>10秒後<br>ファンOFF |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     | 加湿水水位調整不良          |                                    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     | 湿度制御機器の故障          |                                    |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 対処                                  | 水位調整フロートスイッチの確認・復旧 |                                    |
| 槽内の加湿水水位を確認・再調整      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                    |                                    |
| 湿度制御回路の点検・修理         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                    |                                    |
| 補足                   | <p>加湿水が不足し、空焚きしています。加湿ヒータの表面温度が+200℃を超え、温度過昇温防止器 2 が動作しています。槽内の加湿水の水位が低い場合、加湿ヒータはONにはならない回路になっていますので、加湿水の枯渇と同時に加湿回路故障の可能性がります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                    |                                    |
|                      | <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p style="background-color: #f96; padding: 2px 5px; border-radius: 5px; display: inline-block;">解決のヒント</p> </div> <div>  <p>●水位調整フロートの誤動作又は加湿水水位調整不良<br/>加湿水の水位は、本体側面サービスパネル内レベルコントローラ内部のフロートスイッチで検知しています。設置時に水平度を確認せず、試験器本体が極端に傾いていたり、レベルコントローラの調整位置がずれてしまった場合、又は水垢などでフロートスイッチが途中でひっかかっている場合など、正しく水位を検知できず、加湿水が不足しているにもかかわらず、加湿水があるものとして、パンヒータ出力を開始してしまう場合があります。</p> </div> </div> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 本体の電源をOFFしてから、漏電遮断器をOFFして下さい。</li> <li>3) 本体右側面のサービスパネルを開けて、下側についているレベルコントローラ（プラスチック製の透明カップ）内のフロートの位置を確認して下さい。</li> <li>4) 試験槽内底板奥の加湿パンの水位を確認して下さい。             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) レベルコントローラに水があるのに、試験槽内の加湿パンに水が全くない。</li> <li>b) レベルコントローラに水はあるが、試験槽内の加湿パン水位が低く、パンヒータの一部が露出している。などの場合は、                 <ol style="list-style-type: none"> <li>① レベルコントローラ内フロートが、水垢などで途中でひっかかっているかを確認し、途中でひっかかっている場合は、カップのふたをあげ、カップ内やフロートの汚れをきれいな布で拭きとって下さい。</li> <li>② 加湿パンの給排水口のフィルタが目詰まりしていないか確認し、目詰まりしている場合は、フィルタを回しながら取り外し、洗浄後、元に戻して下さい。</li> <li>③ 試験器本体の水平度をチェックし、水平になるよう、本体脚部のアジャスタを調整して下さい。</li> <li>④ 電源を立上げ、温湿度運転（+20℃60%RH）を開始して下さい。</li> <li>⑤ 通常3分～5分ほどで給水作業は終了しますので、試験槽内の加湿パン内の水位の確認・調整を実施して下さい。（水位の調整方法はP85「■保守点検」参照）フィルタを回しながら取り外し、洗浄後、元に戻して下さい。</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> |                                     |                    |                                    |

Er04

(続き)

●湿度制御機器の故障

典型的な故障モードは以下のとおりです。

- a) 温湿度コントローラの加湿ヒータ出力がONし放し。
- b) 加湿ヒータコントロール用のSSR (ソリッドステートリレー) が短絡し、加湿ヒータがONし放し。

【確認手順】

- 1) トラブルをリセットします。
- 2) 試験槽内の供試品を取り出します。(試験槽内が高温の場合は、試験槽内の温度が冷めてから実施して下さい)
- 3) ローカル設定器で+20℃35%を設定し温湿度運転を開始します。(最短時間での湿度下降状態にします。)この時、加湿パン内の水位は正常であることを確認して下さい。
- 4) ローカル設定器で加湿ヒータ出力を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)  
⇒加湿ヒータ出力が0%になっていれば、温湿度コントローラの加湿ヒータ制御は正常に動作しています。  
⇒試験槽内の湿度が30分以上しても、設定値に到達しない場合、または、湿度が逆に上昇していく場合は、加湿ヒータがONし放しになっている可能性がありますので、運転を停止して下さい。

補  
足

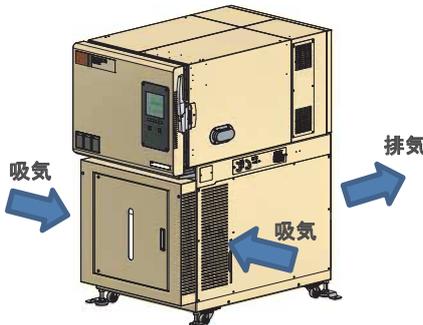
●Er06を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 考えられる原因と診断                          |            | 機器動作                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |            |                         |
| Er06<br>(オプション)      | 槽内温度異常低下<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 原因                                  | 過冷却防止器の誤設定 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     | ヒータ断線      |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     | 温度制御機器の故障  |                         |
| 対処                   | 過冷却防止器の設定確認・再設定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |            |                         |
|                      | ヒータ交換                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |            |                         |
|                      | 温度制御機器の点検・修理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |            |                         |
| 補<br>足               | 槽内温度が過冷却防止器の設定値以下になると発生します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |            |                         |
|                      | <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●過冷却防止器の誤設定<br/>過冷却防止器の設定値が正しく設定されているか確認して下さい。</p> <p>●温度制御機器の故障<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。</p> <p>a) 温湿度コントローラの加熱ヒータ出力がOFFのままONにならない。</p> <p>b) ヒータコントロール用のSSR (ソリッドステートリレー) がオープンのままロックし、加熱ヒータがONにならない、または、加熱ヒータ回路のヒューズが切れている。</p> <p>c) 冷凍能力過大。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) トラブルをリセットします。</p> <p>2) 試験槽内の供試品を取り出します。(試験槽内が低温の場合は、試験槽内の温度が常温になってから実施して下さい。)</p> <p>3) ローカル設定器で+50℃を設定し温度運転を開始します。(最短時間での温度上昇状態にします。)</p> <p>4) ローカル設定器で加熱ヒータ出力を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)<br/>⇒ヒータ出力が80%~100%になっていれば、温湿度コントローラの加熱ヒータ制御は正常に動作しています。<br/>⇒30分以上経過しても、試験槽内が、+50℃に到達しない場合、又はほとんど上昇しない場合は、加熱ヒータ回路が断線している、SSR (ソリッドステートリレー) がオープンのままロックし、加熱ヒータがONにならない、SSR駆動用電源故障などの可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> <p>5) 50℃に到達した場合、冷凍機が起動しますので、ローカル設定器で冷凍機の運転周波数を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)<br/>⇒設定値に到達後数分間、運転周波数は50~70Hzを維持し、次第に低下していきます。周波数が30分以上経過しても50~70Hzを維持している場合、または、槽内温度を維持せず、次第に低下していく場合は、冷凍能力制御機能不良による冷凍能力過大の可能性があります。</p> |                                     |            |                         |

●Er07を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 考えられる原因と診断                          |                 | 機器動作                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                 |                         |
| Er07                 | 冷凍機 1 蒸発温度異常<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 原因                                  | 冷媒蒸発温度制御システムの故障 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | 冷凍配管のつまり        |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | 冷媒ガス漏れ          |                         |
| 対処                   | 冷媒蒸発温度制御システムの点検・修理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                 |                         |
|                      | 冷凍配管の点検・修理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                 |                         |
|                      | 冷媒ガス漏れ部の修理・冷媒再充填                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                 |                         |
| 補<br>足               | <p>冷凍機蒸発温度異常。冷媒の温度が制御設定値に到達しません。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●冷媒蒸発温度制御システムの故障<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) 電子式膨張弁のコイルが断線している。<br/>b) 温湿度コントローラの電子式膨張弁制御出力の異常。</p> <p>●冷凍配管のつまり又は冷媒ガス漏れ<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) ドライヤー、電磁弁などにスラッジがつまり冷媒がスムーズに流れない。<br/>b) 供試品から発生した有機酸で、冷却器（槽内の熱交換器）が腐食して冷媒ガスが漏れる。<br/>c) 異常振動で冷凍配管にクラックが入り、冷媒ガスが漏れる。<br/>d) 運送時、冷凍配管の継手部が緩み冷媒ガスが漏れる。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) トラブルをリセットします。<br/>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温又は低温の場合は、試験槽内の温度が常温になってから実施して下さい。）<br/>3) ローカル設定器で-40℃を設定し温度運転を開始します。（最短時間での温度下降状態にします。）<br/>4) ローカル設定器で運転周波数を連続表示させます。運転開始後 1～3 分で運転周波数が70Hzになります。（運転音も変化します）（表示方法はP38「●各値の表示」参照）<br/>5) ローカル設定器で蒸発温度を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）通常、蒸発温度は、試験槽内温度の下降に合わせて下がっていき、試験槽内-40℃到達時の蒸発温度は約-45℃です。（一時的に-45℃以下になるとありますが異常ではありません）<br/>⇒①温度下降時、蒸発温度が-5℃以下に下がらない。<br/>②温度下降時、蒸発温度が-48℃以下のまま、上昇しない。<br/>③試験槽内温度が-40℃に到達しない、又は下降時間が明らかに遅くなっている。（空槽時、周囲温度が18℃～28℃の下降時間は、P96～P97の「仕様表」をご参照下さい。）等の場合は、冷媒蒸発温度制御システムの故障、冷凍配管のつまり又は冷媒ガス漏れなどの可能性がありますので運転を中止し、弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡下さい。</p> |                                     |                 |                         |

●Er11を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 考えられる原因と診断                          |                   | 機器動作                    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                   |                         |
| Er11                 | 冷凍機 1 圧力異常<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 原因                                  | 吸排気風量の低下          | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     | 周囲温度が40℃以上        |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     | 冷凍配管に空気混入         |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 対処                                  | 吸排気システムの点検・処置     |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     | 周囲温度の確認・処置        |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     | 冷媒ガス漏洩箇所の修理・冷媒再充填 |                         |
| 補<br>足               | <p>冷凍機の高圧側の運転圧力が規定値を超えました。(2.9MPa以上)</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●吸排気風量の低下<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) 防塵フィルタの目づまり。<br/>b) 吸排気口が障害物で塞がれている。<br/>c) 冷凍機用排気ファンが故障している。<br/>⇒防塵フィルタを取り外し、清掃して下さい。<br/>⇒吸排気口が障害物で塞がれていないか確認して下さい。<br/>⇒排気口から暖かい空気が排気されているか、背面排気口に手をあてて確認して下さい。冷凍機用排気ファンが故障している場合は、凝縮ファンを交換する必要があります。</p> <p>●周囲温度が40℃以上<br/>「周囲温度が40℃以上」状況下で「吸排気風量の低下」が同時発生すると運転圧力が規定値を超える可能性が高まります。周囲温度を確認して、必要に応じて設置場所を空調するか、または換気して下さい。</p> <p>●冷凍配管に空気が混入<br/>下記 a) ~ c) などにより、冷凍機の低圧側配管にガス漏れが発生すると、運転圧力の負圧状況を誘発し外部空気が冷凍配管内に侵入する場合があります。<br/>a) 供試品から発生した有機酸で、冷却器（槽内の熱交換器）が腐食して冷媒ガスが漏れる。<br/>b) 異常振動で冷凍配管にクラックが入り、冷媒ガスが漏れる。<br/>c) 運送時、冷凍配管の継手部が緩み冷媒ガスが漏れる。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) 「吸排気風量の低下」に関して点検項目を実施後、トラブルをリセットします。この時、高圧圧力が低下していない場合はリセットできませんので、圧力が下がるまで、数分~数十分間、待機の必要があります。</p> <p>2) 試験槽内の供試品を取り出します。<br/>(試験槽内が高温又は低温の場合は、試験槽内の温度が常温になってから実施して下さい。)</p> <p>3) ローカル設定器で-10℃を設定し温度運転を開始します。(最短時間での温度下降状態にします。)</p> <p>4) ローカル設定器で吐出温度を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)<br/>⇒吸排気に問題がなく、吐出温度が100℃を超えてしまう場合は、冷凍回路を総合的に点検する必要がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                     |                   |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |                   |                         |

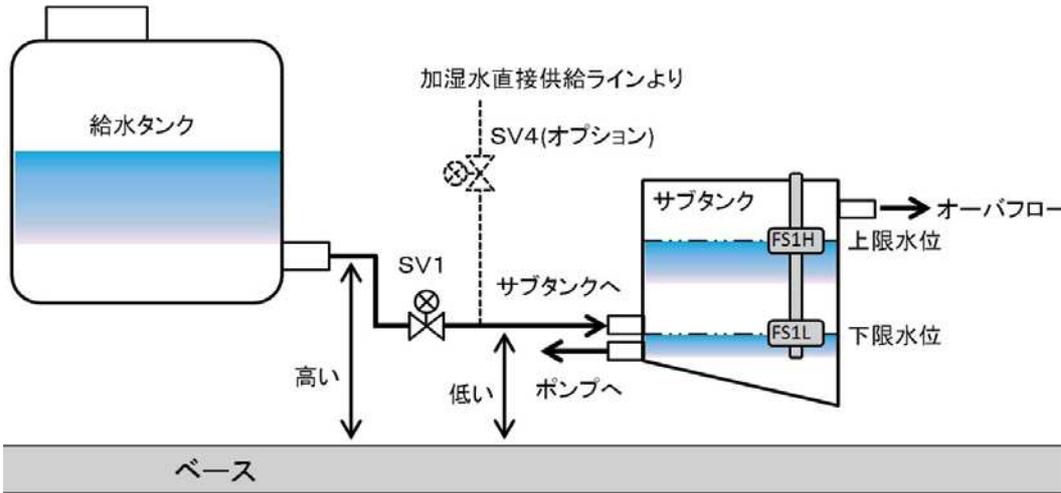
●Er18を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 考えられる原因と診断                          |               | 機器動作                                                                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |               |                                                                                     |
| Er18                 | 循環送風モータ1異常<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 原因                                  | モータ周囲の排気流が低下  | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | モータ周囲温度が異常上昇  |                                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | ベアリングの劣化      |                                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 対処                                  | 吸排気システムの確認・処置 |                                                                                     |
| 周囲温度確認・処置            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |               |                                                                                     |
| モータの交換               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |               |                                                                                     |
| 補<br>足               | <p>試験槽内の循環送風モータの巻線が+120℃を超えて、保護装置（サーマル）が動作しました。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●周囲温度が異常上昇<br/>「周囲温度が+40℃以上」の状況下では、ファンモータが異常過熱する可能性が高まります。周囲温度を確認して、必要に応じて設置場所を空調するか、または換気して下さい。</p> <p>●ベアリングの劣化<br/>典型的なベアリングの劣化原因は下記のとおりです。<br/>a) シャフト貫通部から水分浸入<br/>b) ファンバランスの悪化</p> <p>再運転後、異音の発生やトラブルが再発する場合は、ベアリングが劣化している可能性がありますので、運転を停止し、弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡下さい。</p> |                                     |               |  |

●Er21を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 考えられる原因と診断                          |                  | 機器動作                    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                  |                         |
| Er21                 | 冷凍機 1 冷却不良<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 原因                                  | 冷媒蒸発温度制御システムの故障  | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | 冷凍配管のつまり又は冷媒ガス漏れ |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | 圧縮器の過剰冷却         |                         |
| 対処                   | 冷媒蒸発温度制御システムの確認・修理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                  |                         |
|                      | 冷媒ガス漏洩箇所の修理・冷媒再充填                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                  |                         |
|                      | 圧縮器の自己冷却システムの点検・処置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                  |                         |
| 補<br>足               | <p>冷凍機 1 の吐出温度が規定値外です。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●冷媒蒸発温度制御システムの故障<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) 電子式膨張弁のコイルが断線している。<br/>b) 温湿度コントローラの電子式膨張弁制御出力の異常。</p> <p>●冷凍配管のつまり又は冷媒ガス漏れ<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) ドライヤー、電磁弁などにスラッジがつまり冷媒がスムーズに流れない。<br/>b) 供試品から発生した有機酸で、冷却器（槽内の熱交換器）が腐食して冷媒ガスが漏れる。<br/>c) 異常振動で冷凍配管にクラックが入り、冷媒ガスが漏れる。<br/>d) 運送時、冷凍配管の継手部が緩み冷媒ガスが漏れる。</p> <p>●圧縮器の過剰冷却<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) 圧縮器の冷却システム（液インジェクション弁）が開き放し。<br/>b) 冷媒が蒸発せず、液のまま圧縮器に流入している。<br/>c) 周囲温度が5℃以下で運転した場合。</p> <p><b>【処置方法】</b></p> <p>1) トラブルをリセットします。<br/>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温又は低温の場合は、試験槽内の温度が常温になってから実施して下さい。）<br/>3) ローカル設定器で-40℃を設定し温度運転を開始します。（最短時間での温度下降状態にします。）<br/>4) ローカル設定器で運転周波数を連続表示させます。運転開始後1~3分で運転周波数が70Hzになります。（運転音も変化します）（表示方法はP38「●各値の表示」参照）<br/>5) ローカル設定器で蒸発温度を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）<br/>⇒通常、蒸発温度は、試験槽内温度の下降に合わせて下がっていき、試験槽内-40℃到達時の蒸発温度は約-45℃です。（一時的に-45℃以下になるとありますが異常ではありません。）<br/>①温度下降時、蒸発温度が-5℃以下に下がらない。<br/>②温度下降時、蒸発温度が-48℃以下のまま、上昇しない。<br/>③試験槽内温度が-40℃に到達しない、又は下降時間が明らかに遅くなっている。（空槽時、周囲温度が18℃~28℃の下降時間は、P96~P97の「仕様表」をご参照下さい。）等の場合は、冷媒蒸発温度制御システムの故障、冷凍配管のつまり又は冷媒ガス漏れなどの可能性がありますので運転を中止し、弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡下さい。<br/>6) ローカル設定器で吐出温度を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）<br/>⇒吐出温度は通常10℃~100℃ですので、吐出温度が10℃を下回っている場合、圧縮器の冷却システム（液インジェクション弁）が故障している、又はガス漏れしている可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                     |                  |                         |

●Er27を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 考えられる原因と診断                          |                                                 | 機器動作                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示                                                                                                                                                                                                                                         | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                                 |                         |
| Er27                                                                                                                                                                                                                                                  | サブタンク満水<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 原因                                  | 電磁弁 (SV1) が誤動作 (閉じない)                           | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     | 電磁弁 (SV4) が誤動作 (閉じない)<br>*加湿水直結システム (オプション) の場合 |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 対処                                  | 電磁弁 (SV1) の動作確認・処置<br>電磁弁 (SV4) の動作確認・処置        |                         |
| 補足                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>サブタンク水位コントロール用電磁弁SV1、(又はSV4)が空き放しの為、水位が上昇を続け、サブタンクの上限コントロール用フロートスイッチ(FS1H)が動作し、運転が停止しました。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●電磁弁 (SV1又はSV4) が誤動作 (閉じない)<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。</p> <p>a) 電磁弁にゴミがつまっている。<br/>この場合、運転を停止しても水の流が止まらないため、水位の上昇が続き、やがてオーバフロー配管から加湿水が排出されます。</p> <p>b) 電磁弁ON-OFFコントロール用フロートスイッチ (FS1L) がONし放し。</p> <p>c) 電磁弁のコントロールリレーがONし放し。</p>  |                                     |                                                 |                         |
| <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 漏電遮断器をOFFにしてください。</li> <li>2) オーバフローの配管から加湿水が流出し続ける場合は、給水タンクを取り外して下さい。また、加湿水を直接給水ラインから供給している場合は、給水ラインの元弁 (お客様設備) を閉めて下さい。</li> </ol> <p>⇒電源遮断後も、オーバフローが続く場合は、電磁弁にゴミが噛んでいる可能性があります。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                                                 |                         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Er27<br/>(続き)</p> | <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <b>注意</b> 電磁弁のゴミ噛みの場合、加湿水を直接給水ラインから供給している方式では、給水ラインの元弁（お客様設備）を閉めるまで、オーバフローはストップしませんのでご注意ください。給水タンクから加湿水を供給している方式では（標準方式）、給水タンク内の水位低下に伴いオーバフローは停止いたします。 </div> <p><b>補足</b></p> <p>3) サブタンク右の排水コックを開けて、サブタンク内の加湿水を排水して下さい。サブタンクの上蓋を開けると、フロートが見えますので、フロートが、サブタンク内のぬめり（スライム）やごみなどで、途中で引っかかっているかどうか確認して下さい。<br/>⇒ぬめりなどがある場合は、布で汚れをきれいに拭きとって下さい。</p> <p>4) 排水コックを閉めます。<br/>5) 漏電遮断器とメイン電源をONにして、トラブルリセットを行って下さい。<br/>6) 温湿度設定で運転を開始して下さい。<br/>7) 下側のフロート（FS1L）を手で上下して電磁弁の動作音を確認して下さい。<br/>⇒フロートを上下するたびに、電磁弁の動作音（カチッ、カチッ）が聞こえない場合は、フロートスイッチ又は電磁弁のコントロール回路（リレー又は温湿度コントローラのリレー出力）が故障していますので、運転を停止して下さい。</p> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

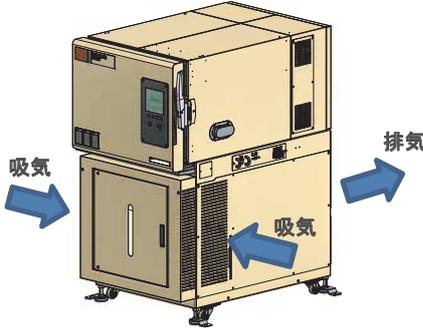
●Er31を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 考えられる原因と診断                          |                           | 機器動作                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                           |                         |
| Er31                | 電源の相が合っていません<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                             | 原因                                  | 相の接続間違い                   | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 対処                                  | R相とT相の入れ替え<br>交流三相200Vを接続 |                         |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |                           |                         |
| <b>補足</b>           | <p>三相電源の相がありません。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) 試験器の電源スイッチと漏電遮断器をOFFにして下さい。<br/>2) 本体背面/側面のサービスパネルを開けて、相間電圧を測定し、交流三相電源であることを確認して下さい。（電気作業は、電気に関して教育訓練を受けた人が行って下さい。）<br/>3) 電源の相を入れ替えて下さい。（R相とT相）<br/>4) 電源スイッチをONにして、温湿度コントローラの画面からトラブルリセットを行って下さい。</p> <p>トラブルが再発する場合は、弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡下さい。</p> |                                     |                           |                         |

●Er32を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                | 考えられる原因と診断                          |                    | 機器動作                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                             | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                    |                                                                                                              |
| Er32                 | インバータ異常検知<br>強制停止しました                                                                          | 原因                                  | 冷凍機のインバータ異常検出機能が動作 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー                                                                                      |
|                      |                                                                                                |                                     |                    |                                                                                                              |
|                      |                                                                                                | 対処                                  | 再起動・動作確認           |                                                                                                              |
|                      |                                                                                                |                                     | 冷凍システムの総合点検        |                                                                                                              |
| 補<br>足               | <p>冷凍機1用インバータが冷凍機制御の異常を検知すると発生します。</p> <p>冷凍システムの総合点検が必要です。運転を停止し、弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡下さい。</p> |                                     |                    |  <p>インバータ基板例 (本体左側面)</p> |

●Er41を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 考えられる原因と診断                          |                                                                                      | 機器動作                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                                                                      |                         |
| Er41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 冷凍機 1 温度異常過熱<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                          | 原因                                  | 吸排気風量の低下                                                                             | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     | 周囲温度が40℃以上                                                                           |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     | 冷凍配管に空気混入                                                                            |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 対処                                  | 吸排気システムの点検・処置                                                                        |                         |
| 周囲温度の確認・処置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                                                                      |                         |
| 冷媒ガス漏洩箇所の修理・冷媒再充填                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                                                                      |                         |
| 補<br>足                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 冷凍機が過熱状態です。(吐出温度が+110℃以上)                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                                                                      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; display: inline-block;">解決のヒント</div>                                                                                                                                                                                         |                                     |                                                                                      |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>●吸排気風量の低下</p> <p>典型的な吸排気風量の低下原因は以下のとおりです。</p> <p>a) 防塵フィルタの目づまり。</p> <p>b) 吸排気口が障害物で塞がれている。</p> <p>c) 冷凍機用排気ファンが故障している。</p> <p>⇒防塵フィルタを取り外し、清掃して下さい。</p> <p>⇒吸排気口が障害物で塞がれていないか確認して下さい。</p> <p>⇒排気口から暖かい空気が排気されているか、背面排気口に手をあてて確認して下さい。冷凍機用排気ファンが故障している場合は、ファンを交換する必要があります。</p> |                                     |  |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>●周囲温度が40℃以上</p> <p>「周囲温度が40℃以上」状況下で「吸排気風量の低下」が同時発生すると運転圧力が規定値を超える可能性が高まります。周囲温度を確認して、必要に応じて設置場所を空調するか、または換気して下さい。</p>                                                                                                                                                          |                                     |                                                                                      |                         |
| <p>●冷凍配管に空気が混入</p> <p>下記a)～c) などにより、冷凍機の低圧側配管にガス漏れが発生すると、運転圧力の負圧状況を誘発し外部空気が冷凍配管内に侵入する場合があります。</p> <p>a) 供試品から発生した有機酸で、冷却器（槽内の熱交換器）が腐食して冷媒ガスが漏れる。</p> <p>b) 異常振動で冷凍配管にクラックが入り、冷媒ガスが漏れる。</p> <p>c) 運送時、冷凍配管の継手部が緩み冷媒ガスが漏れる。</p>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                                                                      |                         |
| <p>【確認手順】</p> <p>1) 「吸排気風量の低下」に関して点検項目を実施後、トラブルをリセットします。この時、高圧圧力が低下していない場合はリセットできませんので、圧力が下がるまで、数分～数十分間、待機する場合があります。</p> <p>2) 試験槽内の供試品を取り出します。<br/>(試験槽内が高温又は低温の場合は、試験槽内の温度が常温になってから実施して下さい。)</p> <p>3) ローカル設定器で-10℃を設定し温度運転を開始します。(最短時間での温度下降状態にします。)</p> <p>4) ローカル設定器で吐出温度を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)<br/>⇒吸排気に問題がない場合で、吐出温度が100℃を超えてしまう場合は、冷凍回路を総合的に点検する必要がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                                                                      |                         |

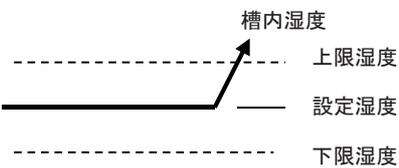
●Er45を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 考えられる原因と診断                          |               | 機器動作                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |               |                         |
| Er45                 | 周囲温度異常<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 原因                                  | 周囲温度が+45℃を越えた | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | 周囲温度が0℃を下回った  |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | 周囲温度センサ故障     |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 対処                                  | 周囲温度の確認・処置    |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     | 周囲温度センサ交換     |                         |
| 補<br>足               | 試験器周囲温度異常 周囲温度が0℃以下又は+45℃を超えました。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |               |                         |
|                      | <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; border-radius: 10px; display: inline-block;">解決のヒント</div>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |               |                         |
|                      | <p>●周囲温度が+45℃を越えた又は周囲温度が0℃を下回った。<br/>ローカル設定器で周囲温度を連続表示させて周囲温度を確認して下さい。必要に応じて設置場所を空調するか、または換気して下さい。<br/>(表示方法はP38「●各値の表示」参照)</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |               |                         |
|                      | <p>●周囲温度センサ故障<br/>ローカル設定器で表示した周囲温度が、異常な値を示している場合 (たとえば-90℃など)。</p> <p>① 周囲温度センサの接続を確認し、ネジが緩んでいれば締め直して下さい。<br/>② 周囲温度センサの接続を外し、各線間の導通をテスターでチェックし、導通がない場合は、センサが断線しています。<br/>③ 熱電対がある場合は、センサを交換し、指示値をチェックして下さい。交換後も指示値が異常な値を示している場合は、温湿度コントローラが故障している可能性があります。</p>                                                                                                                  |                                     |               |                         |
|                      | <p><b>【備考1】</b><br/>設置場所の室内温度は、+10℃～+32℃の範囲でご使用下さい (推奨)。<br/>本器は空冷式の冷凍機を使用しております。周囲温度の上昇につれて、しだいに冷凍能力が低下し、最低到達温度などの基本性能が低下します。周囲温度が+40℃を超えると、電気盤内の制御機器の周辺温度が上昇し、保護装置が動作、機器が停止する恐れがあります。逆に周囲温度が+0℃以下になると、水回路内の加湿水が凍結したり、冷凍回路を循環している冷媒が冷えすぎて、故障の原因となります。</p> <p><b>【備考2】</b><br/>周囲温度測定用センサ (T熱電対) は、試験器下部の風通しの良い吸込み部に設置してありますが、冷凍機の運転状態により、実際の周囲温度より若干高め (2～3℃) に表示する場合があります。</p> |                                     |               |                         |

## ●Er47を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 考えられる原因と診断                          |             | 機器動作                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |             |                                                             |
| Er47                 | 槽内温度が上限をこえました<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 原因                                  | 温度制御の一時的な乱れ | <b>運転停止</b><br><b>10秒後</b><br><b>ファンOFF</b><br><b>連続ブザー</b> |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 供試品の発熱量過大   |                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 温度制御機器の故障   |                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 対処                                  | リセット後再運転    |                                                             |
| 供試品の発熱量を減らす          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |             |                                                             |
| 温度制御回路の点検・修理         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |             |                                                             |
| 補<br>足               | <p>槽内温度があらかじめ設定された上限温度を超えました。上下限温度は供試品保護のために、設定温度に対して設定します。上下限温度設定を行うと、設定値に対し、上下限温度帯が形成され、運転温度がその温度帯を逸脱した場合、機器が全停止し、ブザー音とエラー表示で異常を知らせます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |             |                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |             |                                                             |
|                      | <p><b>解決のヒント</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |             |                                                             |
|                      | <p>●温度制御の変動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 上限温度設定値が小さすぎると、一時的な制御の乱れで動作する可能性があります。</li> <li>2) 低温運転時に扉を開けると、試験槽内温度が急上昇し、上限温度帯を超える場合があります。</li> </ol> <p>●槽内供試品の発熱量過大</p> <p>供試品の発熱量によっては、槽内の温湿度を維持できない場合があります。試験器の許容発熱負荷に関しては、お問い合わせ下さい。</p> <p>●温度制御機器の故障</p> <p>この場合の温度制御機器の典型的な故障モードは以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 温湿度コントローラの加熱ヒータ出力がONし放し。</li> <li>b) 加熱ヒータコントロール用のSSR（ソリッドステートリレー）が短絡し、加熱ヒータがONし放し。</li> <li>c) 冷却能力低下。</li> </ol> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温の場合は、試験槽内の温度が冷めてから実施して下さい）</li> <li>3) ローカル設定器で-10℃設定し温度運転を開始します。（最短時間での温度下降状態にします）</li> <li>4) ローカル設定器でヒータ出力を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</li> </ol> <p>⇒ヒータ出力が0%になっていれば、温湿度コントローラのヒータ制御は正常に動作しています。<br/> ⇒30分以上経過しても、試験槽内が、-10℃に到達しない場合は、加熱ヒータがONし放しになっているか、冷却能力が低下している可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                     |             |                                                             |

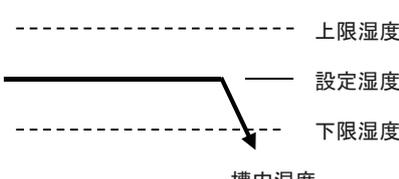
## ●Er48を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 考えられる原因と診断                          |                                                                                                                                                    | 機器動作                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                                                                                                                                    |                                 |
| Er48                | 槽内湿度が上限をこえました<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 原因                                  | 湿度制御の一時的な乱れ                                                                                                                                        | 運転停止<br>10秒後<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     | 供試品の発熱量過大                                                                                                                                          |                                 |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 対処                                  | リセット後再運転                                                                                                                                           |                                 |
| 補<br>足              | <p>槽内湿度があらかじめ設定された上限湿度を超えました。上下限湿度は供試品保護のために、設定湿度に対して設定します。上下限湿度設定を行うと、設定値に対し、上下限湿度帯が形成され、運転湿度がその湿度帯を逸脱した場合、機器が全停止し、ブザー音とエラー表示で異常を知らせます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                                                                                                                                    |                                 |
|                     | <p><b>解決のヒント</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |  <p>槽内湿度</p> <p>..... 上限湿度</p> <p>—— 設定湿度</p> <p>..... 下限湿度</p> |                                 |
|                     | <p>●湿度制御の変動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 上限湿度設定値が小さすぎると、一時的な制御の乱れで動作する可能性があります。</li> <li>2) 低湿運転時に扉を開けると、試験槽内湿度が急上昇し、上限湿度帯を超える場合があります。</li> </ol> <p>●槽内供試品の発熱量過大</p> <p>供試品の発熱量によっては、槽内の温湿度を維持できない場合があります。試験器の許容発熱負荷に関しては、お問い合わせ下さい。</p> <p>●湿度制御機器の故障</p> <p>この場合の湿度制御機器の典型的な故障モードは以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 温湿度コントローラの加湿ヒータ出力がONし放し。</li> <li>b) 加湿ヒータコントロール用のSSR（ソリッドステートリレー）が短絡し、加湿ヒータがONし放し。</li> <li>c) 除湿能力の低下。</li> <li>d) ウィックガーゼの劣化。</li> </ol> <p>【確認手順】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温の場合は、試験槽内の温度が冷めてから実施して下さい）</li> <li>3) ウィックガーゼの劣化（汚れていたりスケールで硬くなっていないかなど）をチェックします。<br/>⇒劣化している場合は、ウィックガーゼを交換します。</li> <li>4) ローカル設定器で+20℃35%を設定し温湿度運転を開始します。（最短時間での湿度下降状態にします。）この時、加湿パン内の水位は正常であることを確認して下さい。</li> <li>5) ローカル設定器で加湿ヒータ出力を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</li> </ol> <p>⇒加湿ヒータ出力が0%になっていれば、温湿度コントローラの加湿ヒータ制御は正常に動作しています。</p> <p>⇒試験槽内の湿度が30分以上しても、設定値に到達しない場合、または、湿度が逆に上昇していく場合は、加湿ヒータがONし放しになっている可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                     |                                                                                                                                                    |                                 |

●Er49を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                | 考えられる原因と診断                          |              | 機器動作                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | リモート<br>ブラウザ内メッセージ             | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |              |                         |
| Er49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 槽内温度が下限を<br>下回りました<br>強制停止しました | 原因                                  | 温度制御の一時的な乱れ  | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                     | 加温ヒータの断線     |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                | 温度制御機器の故障                           |              |                         |
| 補足                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                | 対処                                  | リセット後再運転     |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                     | 加温ヒータの交換     |                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                     | 温度制御回路の点検・修理 |                         |
| <p>槽内温度があらかじめ設定された下限温度を下回りました。上下限温度は供試品保護のために、設定温度に対して設定します。上下限温度設定を行うと、設定値に対し上下限温度帯が形成され、運転温度がその温度帯を逸脱した場合、機器が全停止し、ブザー音とエラー表示で異常を知らせます。</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●温度制御の変動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 下限温度設定値が小さすぎると、一時的な制御の乱れで動作する可能性があります。</li> <li>2) 高温運転時に扉を開けると、試験槽内温度が急下降し、下限温度を下回る場合があります。</li> </ol> <p>●温度制御機器の故障</p> <p>この場合、温度制御機器の典型的な故障モード例は以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 温湿度コントローラの加温ヒータ出力がOFFのままONにならない。</li> <li>b) 加温ヒータコントロール用のSSR（ソリッドステートリレー）がオープンのまま、加温ヒータがONにならない。</li> <li>c) 冷凍能力過大。</li> </ol> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が低温の場合は、試験槽内の温度が常温になってから実施して下さい。）</li> <li>3) ローカル設定器で+50℃を設定し温度運転を開始します。（最短時間で温度上昇状態にします。）</li> <li>4) ローカル設定器で加温ヒータ出力を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</li> </ol> <p>⇒ヒータ出力が80%~100%になっていれば、温湿度コントローラの加温ヒータ制御は正常に動作しています。</p> <p>⇒30分以上経過しても、試験槽内が、+50℃に到達しない場合、又はほとんど上昇しない場合は、加温ヒータ回路が断線している、SSR（ソリッドステートリレー）がオープンのままロックし、加温ヒータがONにならない、SSR駆動用電源故障などの可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) 50℃に到達した場合、冷凍機が起動しますので、ローカル設定器で冷凍機の運転周波数を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</li> </ol> <p>⇒設定値に到達後数分間、運転周波数は50~70Hzを維持し、次第に低下していきます。周波数が30分以上経過しても50~70Hzを維持している場合、または、槽内温度を維持せず、次第に低下していく場合は、冷凍能力制御機能不良による冷凍能力過大の可能性あります。</p> |                                |                                     |              |                         |

●Er50を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 考えられる原因と診断                          |                                      | 機器動作                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                      |                         |
| Er50                | 槽内湿度が下限を下回りました<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 原因                                  | 湿度制御の一時的な乱れ<br>加湿ヒータの断線<br>湿度制御機器の故障 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 対処                                  | リセット後再運転<br>加湿ヒータの交換<br>湿度制御回路の点検・修理 |                         |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                      |                         |
| 補足                  | <p>槽内湿度があらかじめ設定された下限湿度を下回りました。上下限湿度は供試品保護のために、設定湿度に対して設定します。上下限湿度設定を行うと、設定値に対し、上下限湿度帯が形成され、運転湿度がその湿度帯を逸脱した場合、機器が全停止し、ブザー音とエラー表示で異常を知らせます。</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●湿度制御の変動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 下限湿度設定値が小さすぎると、一時的な制御の乱れで動作する可能性があります。</li> <li>2) 高湿運転時に扉を開けると、試験槽内湿度が急下降し、下限湿度を下回る場合があります。</li> </ol> <p>●湿度制御機器の故障</p> <p>温湿度制御機器の典型的な故障モード例は以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 温湿度コントローラの加湿ヒータ出力がOFFし放し。</li> <li>b) 加湿ヒータコントロール用のSSR（ソリッドステートリレー）がオープンのまま、加湿ヒータがONにならない。</li> <li>c) 除湿能力過大。</li> </ol> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温の場合は、試験槽内の温度が冷めてから実施して下さい）</li> <li>3) ウィックガーゼの劣化（汚れていたりスケールで硬くなっていないかなど）をチェックします。<br/>⇒劣化している場合は、ウィックガーゼを交換します。</li> <li>4) ローカル設定器で+40℃95%を設定し温湿度運転を開始します。（最短時間での湿度上昇状態にします。）この時、加湿パン内の水位は正常であることを確認して下さい。また、加湿遅延機能はOFFにして下さい。</li> <li>5) ローカル設定器で加湿ヒータ出力を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</li> </ol> <p>⇒加湿ヒータ出力が次第に上昇し、50%以上になっていれば、温湿度コントローラの加湿ヒータ制御は正常に動作しています。</p> <p>⇒試験槽内の湿度が30分以上しても、設定値に到達しない場合、または、湿度が逆に低下していく場合は、加湿ヒータがOFFし放しになっている可能性があります。</p> |                                     |                                      |                         |

●Er51を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 考えられる原因と診断                          |              | 機器動作                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |              |                                 |
| Er51                | 制御点温度上限+20℃超過<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 原因                                  | 槽内供試品の発熱量過大  | 運転停止<br>10秒後<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     | 温度制御機器の故障    |                                 |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 対処                                  | 供試品の発熱量を減らす  |                                 |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     | 温度制御回路の点検・修理 |                                 |
| 補<br>足              | 槽内温度が過熱し、機器の仕様温度の上限を20℃以上超過しました。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |              |                                 |
|                     | <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●槽内供試品の発熱過多<br/>供試品の発熱量によっては、槽内の温湿度を維持できない場合があります。試験器の許容発熱負荷に関しては、お問い合わせ下さい。</p> <p>●温度制御機器の故障<br/>温度制御機器の典型的な故障モードは以下のとおりです。<br/>a) 温湿度コントローラの加温ヒータ出力がONし放し。<br/>b) 加温ヒータコントロール用のSSR（ソリッドステートリレー）が短絡し、加温ヒータがONし放し。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) トラブルをリセットします。</li> <li>2) 試験槽内の供試品を取り出します。（試験槽内が高温の場合は、試験槽内の温度が冷めてから実施して下さい）</li> <li>3) ローカル設定器で-10℃を設定し温度運転を開始します。（最短時間での温度下降状態にします）</li> <li>4) ローカル設定器でヒータ出力を連続表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</li> </ol> <p>⇒ヒータ出力が0%になっていれば、温湿度コントローラのヒータ制御は正常に動作しています。<br/>⇒30分以上経過しても、試験槽内が、-10℃に到達しない場合は、加温ヒータがONし放しになっている可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                     |              |                                 |

●Er56を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 考えられる原因と診断                          |                | 機器動作                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                |                         |
| Er56                | 湿球センサ断線<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 原因                                  | 湿球センサの接触不良又は断線 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     | 温湿度コントローラの故障   |                         |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 対処                                  | 湿球センサ接続点検又は交換  |                         |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     | 温湿度コントローラの交換   |                         |
| 補<br>足              | <p>湿球センサ (Pt100) の断線または接続不良で発生します。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) ローカル設定器で湿球温度を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)</p> <p>⇒湿球温度 (WB) が、+320℃以上、又は-99.9℃以下になっているなど、ありえない異常値を表示している場合は、以下の処置を行って下さい。</p> <p>① 湿球センサの接続を確認し、ネジが緩んでいれば締め直して下さい。</p> <p>② 湿球センサの接続を外し、各線間の導通をテスターでチェックし、導通がない場合は、センサが断線しています。</p> <p>③ 予備の湿球センサがある場合は、センサを交換し、指示値をチェックして下さい。交換後も指示値が異常な値を示している場合は、温湿度コントローラが故障している可能性がありますので運転を停止して下さい。</p> <p>2) トラブルをリセットします。</p> |                                     |                |                         |

## ●Er57を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 考えられる原因と診断                          |                | 機器動作                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                |                         |
| Er57                 | 乾球センサ断線<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 原因                                  | 乾球センサの接触不良又は断線 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     | 温湿度コントローラの故障   |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 対処                                  | 乾球センサ接続点検又は交換  |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     | 温湿度コントローラの交換   |                         |
| 補足                   | <p>乾球センサ (Pt100) の断線または接続不良で発生します。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) ローカル設定器で乾球温度を連続表示させます。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)</p> <p>⇒乾球温度 (DB) が、+320℃以上、又は-99.9℃以下になっているなど、ありえない異常値を表示している場合は、以下の処置を行って下さい。</p> <p>① 温度センサの接続を確認し、ネジが緩んでいれば締め直して下さい。</p> <p>② 温度センサの接続を外し、各線間の導通をテスターでチェックし、導通がない場合は、センサが断線しています。</p> <p>③ 予備の温度センサがある場合は、センサを交換し、指示値をチェックして下さい。交換後も指示値が異常な値を示している場合は、温湿度コントローラが故障している可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> <p>2) トラブルをリセットします。</p> |                                     |                |                         |

## ●Er60を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                      | 考えられる原因と診断                          |              | 機器動作                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                   | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |              |                         |
| Er60                 | 冷接点断線<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                    | 原因                                  | 冷接点断線        | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                      |                                     | 温湿度コントローラの交換 |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                      | 対処                                  |              |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                      |                                     |              |                         |
| 補足                   | <p>温湿度コントローラの熱電対用冷接点が故障しました。<br/>熱電対の温度補償回路に不具合が発生しました。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>ローカル設定器で各部の温度 (蒸発温度、吸込温度) や周囲温度などを表示させます (表示方法はP38「●各値の表示」参照)。冷接点が故障した場合、上記の指示値がすべて異常温度 (いずれも+300℃以上) を示します。</p> |                                     |              |                         |

## ●Er61を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 考えられる原因と診断                          |                    | 機器動作                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                    |                         |
| Er61                 | システム監視センサ断線<br>強制停止しました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 原因                                  | システム監視センサ（T熱電対）の断線 | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     | 温湿度コントローラの故障       |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 対処                                  | システム監視センサの点検又は交換   |                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     | 温湿度コントローラの故障       |                         |
| 補足                   | <p>冷凍回路の各部の温度（蒸発温度、吸込温度）や周囲温度を測定するためのセンサ（T熱電対）が断線または接続不良になると発生します。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>1) ローカル設定器で蒸発温度、吸込温度又は周囲温度を表示させます。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</p> <p>2) 異常値（+250℃以上）を示す測定項目を特定し以下の処置を行って下さい。</p> <p>① 異常値を示す温度センサの接続を確認し、ネジが緩んでいれば締め直して下さい。</p> <p>② 異常値を示す温度センサの接続を外し、各線間の導通をテスターでチェックし、導通がない場合は、センサが断線しています。運転を停止して下さい。</p> <p>3) トラブルをリセットします。</p> |                                     |                    |                         |

## ●Er98を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                   | 考えられる原因と診断                          |                    | 機器動作                    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                    |                         |
| Er98                 | 校正パラメータ異常<br>強制停止しました                                                             | 原因                                  | 校正パラメータの値が範囲外      | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                      |                                                                                   |                                     | 校正パラメータを正しく入力して下さい |                         |
|                      |                                                                                   | 対処                                  | 校正パラメータを正しく入力して下さい |                         |
|                      |                                                                                   |                                     |                    |                         |
| 補足                   | <p>校正パラメータ異常</p> <p>試験器の校正パラメータ範囲外の設定した場合に発生します。</p> <p>校正パラメータの値を正しく入力して下さい。</p> |                                     |                    |                         |

●Er99を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                          | 考えられる原因と診断                          |            | 機器動作                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                       | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |            |                         |
| Er99                | CPUトラブル                                                  | 原因                                  | CPUのトラブル   | 運転停止<br>ファンOFF<br>連続ブザー |
|                     |                                                          |                                     | 内部メモリのトラブル |                         |
| 対処                  | リセット後再運転                                                 |                                     |            |                         |
|                     |                                                          |                                     |            |                         |
| 補<br>足              | CPUの入出力異常                                                |                                     |            |                         |
|                     | 許容値を越えたノイズ、またはサージなどによりCPUが誤作動をした。または、内部メモリが故障した可能性があります。 |                                     |            |                         |

## ●AL26を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 考えられる原因と診断                          |                                    | 機器動作            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                    |                 |
| AL26                 | 加湿水を補給して下さい                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 原因                                  | 給水タンク内の加湿水が不足<br>水用電磁弁 (SV1) が開かない | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 対処                                  | 給水タンクに加湿水を補給                       |                 |
| 補<br>足               | <p>温湿度運転中で、給水タンク又はサブタンク（機械ルーム内）の加湿水が不足しています。アラームが発生しても温度制御は続行しますが、その後、サブタンクの加湿水が底をつき、加湿制御が停止し、次第に試験槽内の湿度が低下します。この時、下限湿度が設定されている場合は、エラー停止 (Er50) が発生します。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●給水タンク内の加湿水が不足<br/>給水タンクに加湿水を追加して下さい。数分後、アラーム表示は自動的に消えます。本アラーム発生時、サブタンク内の加湿水の残量は、約1000mℓです。本アラームの発生から下記の時間内に加湿水を補給して下さい。</p> <p>①温湿度安定時で試験槽内の加湿パンに加湿水が存在しているとき。</p> <p>⇒数時間以内に加湿水を補給して下さい。</p> <p>注1) 上記時間は、温湿度安定時の加湿水の消費水量をおおよそ80 mℓ /hとして推定しています。これは、試験器のケーブル孔廻りのパッキンの処置がやや不十分な場合を想定した値です。加湿水の消費水量は試験器の密閉度に大きく依存いたしますので、あくまで目安としてお考え下さい。</p> <p>注2) 試験器の気密性が維持されている場合、温湿度運転安定時の加湿水の消費水量は、おおよそ8～30mℓです。</p> <p>②温湿度プログラム運転中で、設定プログラムの中に温度設定が含まれている場合。</p> <p>⇒温度運転ステップが終了する前に加湿水を補給して下さい。</p> <p>温湿度運転プログラムに下記の温度設定が含まれている場合は、槽内の加湿水が自動排水されます(約1000mℓ)。したがって、次の温湿度設定ステップ開始前に加湿水を補給する場合があります。</p> <p>i) 槽内温度が+3℃以下、+97℃以上の場合。</p> <p>ii) プログラム運転にて2ステップ以上温度運転が連続した場合（排水モードONの時は温度運転に移行した場合）。</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>注意</b> 給水タンク内に加湿水を補給する場合は、ほぼ満水状態にしてください。運転準備時又は運転中に給水タンクを取り外した時などは、給水ホースにエアが侵入しやすく、給水が最後までスムーズに行われません場合があります。満水状態から運転をスタートすることで、ホース内のエアを自然に押し出すことができます。</p> </div> <p>●水用電磁弁 (SV1) が開かない<br/>給水タンクに加湿水を追加後、10分以上待ってもアラーム表示が消えない場合は、水用電磁弁が故障しているか、配管経路にゴミが詰まっている可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> |                                     |                                    |                 |

## ●AL45を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 考えられる原因と診断                          |                                             | 機器動作            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                             |                 |
| AL45                 | 周囲温度が仕様範囲外になりました                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 原因                                  | 周囲温度が+40℃を越えた<br>周囲温度が+5℃を下回った<br>周囲温度センサ故障 | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 対処                                  | 周囲温度の確認・処置<br>周囲温度センサ交換                     |                 |
| 補<br>足               | <p>試験器の周囲温度が+5℃以下、又は+40℃を超えました。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>●周囲温度が+40℃を越えた又は周囲温度が+5℃を下回った<br/>ローカル設定器で周囲温度を連続表示させて周囲温度を確認して下さい。必要に応じて設置場所を空調するか、または換気して下さい。(表示方法はP38「●各値の表示」参照)</p> <p>●周囲温度センサ故障<br/>ローカル設定器で表示した周囲温度が、異常な値を示している場合(たとえば-90℃など)。</p> <p>① 周囲温度センサの接続を確認し、ネジが緩んでいれば締め直して下さい。<br/>② 周囲温度センサの接続を外し、各線間の導通をテスターでチェックし、導通がない場合は、センサが断線しています。<br/>③ 熱電対がある場合は、センサを交換し、指示値をチェックして下さい。交換後も指示値が異常な値を示している場合は、温度コントローラが故障している可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> <p><b>【備考1】</b><br/>設置場所の室内温度は、+10℃～+32℃の範囲でご使用下さい(推奨)。<br/>本器は空冷式の冷凍機を使用しております。周囲温度の上昇につれて、しだいに冷凍能力が低下し、最低到達温度などの基本性能が低下します。周囲温度が+40℃を超えると、電気盤内の制御機器の周辺温度が上昇し、保護装置が動作、機器が停止する恐れがあります。逆に周囲温度が+0℃以下になると、水回路内の加湿水が凍結したり、冷凍回路を循環している冷媒が冷えすぎて、故障の原因となります。</p> <p><b>【備考2】</b><br/>周囲温度測定用センサ(T熱電対)は、試験器下部の風通しの良い吸込み部に設置してありますが、冷凍機の運転状態により、実際の周囲温度より若干高め(2～3℃)に表示する場合があります。</p> |                                     |                                             |                 |

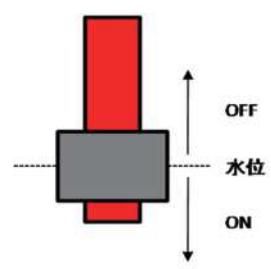
●AL52を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 考えられる原因と診断                          |                  | 機器動作            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                  |                 |
| AL52                 | エタコム周囲温度が上昇<br>しています                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 原因                                  | 電気盤内の温度が+58℃を越えた | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |                  |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 対処                                  | 周囲温度の確認・処置       |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |                  |                 |
| 補<br>足               | <p>エタコム（温湿度コントローラ）の周囲温度が+58℃を超えると発生します。</p> <p><b>【確認手順】</b><br/>ローカル設定器で周囲温度を連続表示させて周囲温度を確認して下さい。必要に応じて設置場所を空調するか、または換気して下さい。（表示方法はP38「●各値の表示」参照）</p> <p><b>【備考1】</b><br/>設置場所の室内温度は、+10℃～+32℃の範囲でご使用下さい（推奨）。<br/>本器は空冷式の冷凍機を使用しております。周囲温度の上昇につれて、しだいに冷凍能力が低下し、最低到達温度などの基本性能が低下します。周囲温度が+40℃を超えると、電気盤内の制御機器の周辺温度が上昇し、保護装置が動作、機器が停止する場合があります。逆に周囲温度が+0℃以下になると、水回路内の加湿水が凍結したり、冷凍回路を循環している冷媒が冷えすぎて、故障の原因となります。</p> <p><b>【備考2】</b><br/>周囲温度測定用センサ（T熱電対）は、凝縮器前の吸込み部に設置してありますが、冷凍機の運転状態により、実際の周囲温度より若干高め（2～3℃）に表示する場合があります。</p> |                                     |                  |                 |

●AL72を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 考えられる原因と診断                          |               | 機器動作            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |               |                 |
| AL72                 | ウィックガーゼが乾燥<br>しています                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 原因                                  | ウィックパンに水がない   | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     | ウィックガーゼの吸水性劣化 |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     | ウィックガーゼが外れている |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 対処                                  | レベルコントローラの再調整 |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     | ウィックガーゼの交換    |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     | ウィックガーゼの取り付け  |                 |
| 補<br>足               | <p>温湿度運転中、湿球温度（WB）の測定値が制御不能になった場合に表示します。（例えば、加湿ヒータ出力が0%にも関わらず、測定湿度が99%などの場合）</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>ウィックが汚れている、外れている、またはウィックパン内に水がきていないときなど発生します。</p> <p><b>【確認手順】</b></p> <p>① 温湿度運転中に、ウィックガーゼが浸されているプラスチック製のパイプ（ウィックパン）に水が溜まっているかどうか確認して下さい。もし、ウィックパンに水がない場合は、水位コントローラ（プラスチック製の透明カップ）内のフロートの位置を確認して下さい。途中でひっかかっている場合は、いったん漏電遮断器をOFFにし、右側面/背面（機種による）のサービスパネルをあげた後、水位コントローラのふたをあげ、フロートを元の位置に戻して下さい。</p> <p>② フロートが汚れている場合は、きれいな布で汚れを拭きとって下さい。</p> <p>③ また、移設をした場合などは試験器本体の水平度などもチェックして下さい。</p> <p>④ フロートが途中でひっかかっていない場合は、水位の調整不良ですので、水位コントローラの蓋のフロートスイッチのネジを緩め、フロートスイッチを反時計方向に回して、上方に1回転押し上げて下さい。</p> |                                     |               |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |               |                 |

## ●AL73を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | 考えられる原因と診断                          |                                                           | 機器動作                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| ローカル<br>LED表示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | リモート<br>ブラウザ内メッセージ | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                                           |                         |
| AL73                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 加湿水が供給不足しています      | 原因                                  | フロートスイッチ (FS1L又はFS2) の故障<br>給水電磁弁 (SV2) 動作不良<br>給水ポンプ動作不良 | 給水停止<br>アラーム表示<br>断続ブザー |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | 対処                                  | フロートスイッチの点検又は交換<br>給水電磁弁 (SV2) の点検又は交換<br>給水ポンプの点検又は交換    |                         |
| <p>温湿度運転時、試験槽内の加湿パン内の加湿水が低下しているにも関わらず、10分以上、水位が回復しません。アラーム発生中、運転は続行しますが、給水は停止します。</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <b>注意</b> 本アラーム解除はトラブルリセット動作が必要です。故障対策をせず、リセット動作のみを行うと、10分後に再度、AL73が点灯します。         </div> <div style="background-color: #FFD700; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <b>解決のヒント</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●フロートスイッチ (FS1L又はFS2) の動作不良<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) サブタンク内のフロートスイッチFS1Lが、水垢によりOFF位置で固着し、サブタンク内の加湿水が底をついている。<br/>(⇒したがって、サブタンクに加湿水が無いにも関わらず、あるものと判断し、ポンプが動作する。しかし、加湿パン用レベルコントローラの水位は上昇せずAL73を表示します。)</li> <li>b) 加湿パン用レベルコントローラ内のフロートスイッチFS2が、水垢によりON位置で固着している。(⇒したがって、加湿水を供給しても水位が上昇したことを検知できずAL73を表示します。また、過剰給水された加湿水は、試験槽内のオーバーフローの配管から排出されます。)</li> </ul> </li> <li>●給水電磁弁 (SV2) 動作不良<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 電磁弁にゴミがつまっている。</li> <li>b) 電磁弁のコイルが断線し、弁が開かない。</li> </ul> </li> <li>●給水ポンプ動作不良<br/>典型的な故障モードは以下のとおりです。             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ポンプにゴミがつまっている。</li> <li>b) ポンプ用ダイオードが故障した。</li> <li>c) 吐出弁が固着している。</li> </ul> </li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>フロートスイッチの動作</p> </div> <p><b>【確認手順】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本体の電源を切って下さい。</li> <li>2) 試験槽内底板奥の加湿パンの水位を確認して下さい。</li> <li>3) 本体右側面の上下のサービスパネルを開けて下さい。</li> <li>4) サブタンクの上蓋を開けて、サブタンクの水位を確認し、「表A - AL73診断表」を参考に下記の手順で診断を行って下さい。             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 各フロートスイッチが水垢やスライムなどで固着していないか確認して下さい。すでに正常に戻り確認できない場合がありますので、念の為に、きれいな布で、サブタンクとレベルコントローラの内部を清掃して下さい。</li> </ol> </li> </ol> |                    |                                     |                                                           |                         |

補足

|                      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>AL73<br/>(続き)</p> | <p>補<br/>足</p> | <p>②漏電遮断器と電源をONにして、アラームリセットを行って下さい。</p> <p>③ローカル設定で 20°C00%で温度運転を行い、加湿パンの加湿水を排水して下さい。排水後、温湿度設定で運転を開始して下さい。</p> <p>④給水が始まりますので、サブタンク内のフロート (FS1L) を手で上下して給水電磁弁 (SV1) の動作音を確認して下さい。(この時、サブタンク内の上側のフロートFS1Hを動かすと、Er27「サブタンク満水」でトラブル停止しますのでご注意ください。)</p> <p>⑤レベルコントローラ内のフロート (FS2) を手で上下して給水電磁弁 (SV2) と給水ポンプ動作音を確認して下さい。(レベルコントローラから加湿水があふれ出ない様にご注意下さい)</p> <p>⇒フロートを上下するたびに、電磁弁の動作音(カチッ、カチッ)が聞こえない場合、又は給水ポンプの振動音(ブブブ)が聞こえない場合は、フロートスイッチ又は電磁弁のコントロール回路(リレー又は温湿度コントローラのリレー出力)、又は給水ポンプが故障している可能性がありますので、運転を停止して下さい。</p> <p>⇒長時間、湿度運転を行わないとき、給水ポンプの吐出弁内部が乾燥し、一時的に固着することがあります。吐出弁が固着すると、加湿水をポンプアップできなくなり、通電中も動作音がほとんど聞こえません。そのような場合は、給水ポンプの動作中に、下側のチューブを手で何回も押しつぶし、強制的に上部へ加湿水を押し出すようにすると、復旧する場合があります。</p> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">⚠ 注意</p> <p style="text-align: center;">長期間(1ヶ月以上)温湿度運転を行わず、温湿度運転を再開する場合は、試験の前に、必ず、加湿水の給排水を2回程度実施し、給排水の動作チェックを実施して下さい。</p> </div> |
|----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表A - AL73診断表

|       | 加湿パン水位 | サブタンク水位 | 推定原因                                                                                                             |
|-------|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CASE1 | 十分     | 十分      | a.フロートスイッチFS2の接点が故障しているか、水垢などでフロートがONで固着している可能性があります。                                                            |
| CASE2 | 十分     | 不足      | b.フロートスイッチFS1Lの接点が故障しているか、水垢などでフロートがOFFで固着している可能性があります。<br>a.フロートスイッチFS2の接点が故障しているか、水垢などでフロートがONで固着している可能性があります。 |
| CASE3 | 不足     | 十分      | c.給水ポンプ動作不良<br>d.電磁弁 (SV2) 動作不良<br>などの可能性があります。                                                                  |
| CASE4 | 不足     | 不足      | b.フロートスイッチFS1Lの接点が故障しているか、水垢などでフロートがOFFで固着している可能性があります。<br>c.給水ポンプ動作不良<br>d.電磁弁 (SV2) 動作不良<br>などの可能性があります。       |

## ●AL75を表示する場合

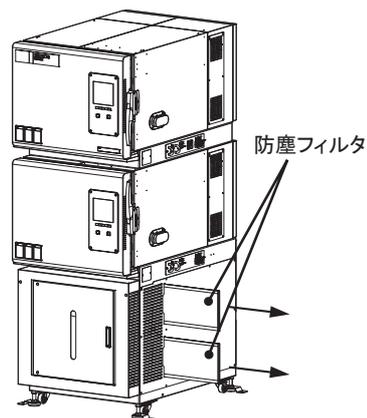
| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 考えられる原因と診断                          |                                    | 機器動作            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                                    |                 |
| AL75<br>(オプション)      | 加湿水が劣化しています                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 原因                                  | 加湿水が劣化している<br>加湿水監視モニタの誤動作 (オプション) | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 対処                                  | 加湿水の改善<br>導電率の測定 (可能な場合)           |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |                                    |                 |
| 補足                   | <p>加湿水の導電率が<math>10\mu\text{S}/\text{cm}</math>を超えています。</p> <p><b>解決のヒント</b></p> <p>●加湿水が劣化している。</p> <p>⇒加湿水は、導電率<math>0.1\sim 10\mu\text{S}/\text{cm}</math>以下のイオン交換水、純水などを使用して下さい。<br/>⇒純水器を使用している場合は、新しい純水器と交換して下さい。</p> <p>通常の水道水などを直接供給すると、加湿ヒータやウィックガーゼの寿命が著しく短くなります。<br/>加湿水における水質の影響は試験器の構成機器の寿命や信頼性試験結果に非常に大きく作用します。<br/>水質が劣化すると、加湿パン内にスケールが析出し、加湿ヒータの寿命を早めます。また、湿球用ウィックの吸水性が低下し、湿度の測定誤差増大の原因となります。(下図参照)</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[加湿水又は湿球水の劣化] --&gt; B[水回路給排水不良]     A --&gt; C[湿度計測誤差増大]     A --&gt; D[スケール飛散]     A --&gt; E[加湿用ヒータ腐食]     A --&gt; F[冷却器腐食]     A --&gt; G[槽内雰囲気酸性化]     A --&gt; H[ウィックガーゼ劣化]     H --&gt; C     B --- I[機器の寿命短縮<br/>機器動作不良<br/>試験結果の再現不良]     C --- I     D --- I     E --- I     F --- I     G --- I     H --- I     </pre> <p>加湿水又は湿球水劣化の影響</p> </div> <p>●加湿水監視モニタの故障</p> <p>可能な場合、給水タンク又はサブタンク内の導電率を測定して下さい。導電率が<math>20\mu\text{S}/\text{cm}</math>以下の場合、加湿水監視モニタが誤動作、又は故障している可能性があります。</p> |                                     |                                    |                 |

●AL84を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 考えられる原因と診断                          |                  | 機器動作            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                  |                 |
| AL84                 | 停電がありました                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 原因                                  | 停電がありました         | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     | 電源SWより先に漏電遮断器を切る |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 対処                                  | トラブルリセット後、再運転    |                 |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                  |                 |
| 補足                   | <p>停電が発生後、電源が回復したときに発生します。又は試験器の電源遮断時、電源スイッチより先に漏電遮断器を切った場合に発生します。</p> <p>トラブルリセット後、運転/停止キーを押して再運転して下さい。</p> <p><b>【備考1】</b><br/>停電回復後、試験器は「突然の起動」による危害回避のために、一時停止状態を維持します（停電復帰保護機能）。</p> <p><b>【備考2】</b><br/>停電回復後、ただちに運転を再開する機能（オプション）を選択される場合は、「停電自動復帰機能」（危険源）—「突然の起動」（危険事象）に対するハザードをよくご理解いただき、十分ご注意の上、ご使用下さい。</p> |                                     |                  |                 |

●AL86を表示する場合

| エラー / アラームNo.及びメッセージ |                                                                                   | 考えられる原因と診断                          |                | 機器動作   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|--------|
| ローカル<br>LED表示        | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                |        |
| AL86                 | フィルタを清掃して下さい                                                                      | 原因                                  | 清掃の時期です        | アラーム表示 |
|                      |                                                                                   |                                     |                |        |
|                      |                                                                                   | 対処                                  | 防塵フィルタの清掃して下さい |        |
|                      |                                                                                   |                                     |                |        |
| 補足                   | <p>半年ごとに、定期的が発生します。</p> <p>防塵フィルタを外して、掃除機などでホコリを吸い取り、水洗いをして、よく乾かしてから取り付けて下さい。</p> |                                     |                |        |



●AL97を表示する場合

| エラー /アラームNo.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                     | 考えられる原因と診断                          |                  | 機器動作            |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| ローカル<br>LED表示       | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                  | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                  |                 |
| AL97                | バックアップ電池残量減少                                                                                                                                                                        | 原因                                  | 長期間のブレーカOFF状態の継続 | アラーム表示<br>断続ブザー |
|                     |                                                                                                                                                                                     |                                     | バックアップ電池の消耗      |                 |
|                     |                                                                                                                                                                                     | 対処                                  | 約2日間ブレーカをONによる充電 |                 |
|                     |                                                                                                                                                                                     |                                     | 時刻の再設定           |                 |
|                     |                                                                                                                                                                                     |                                     | バックアップ電池の交換      |                 |
| 補足                  | <p>バックアップ電池の残量が減少しています。</p> <p>半年以上試験器の漏電遮断器をOFFし続けると、バックアップ電池残量が低下し、起動時に時計を初期化する場合があります。P44の「◆時刻の設定」を見て現在の時刻を設定してください。</p> <p>症状が改善されない場合は、電池の交換が必要です。弊社カスタマーサポートセンターまでご連絡下さい。</p> |                                     |                  |                 |

●スマートコントローラ（オプション）がSys00を表示する場合

| エラー No.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 考えられる原因と診断                          |               | 機器動作 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------|
| 端末表示           | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |               |      |
| Sys00          | 通信異常<br><br>WEBシステムの異常です                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 原因                                  | 内部の通信配線が外れている | 運転続行 |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     | 内部配線の点検・修理を行う |      |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 対処                                  |               |      |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |               |      |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |               |      |
| 補足             | <p>漏電ブレーカや電源スイッチのON/OFFタイミングにより発生する場合があります。現状、そのエラーが発生している場合、以下の手順でご確認ください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 電源スイッチをOFFし、漏電ブレーカをOFFする。</li> <li>② 漏電ブレーカをONし、電源スイッチをONする。</li> <li>③ スマートコントローラにLOGINする。</li> <li>④ スマートコントローラが、試験器が示す温湿度と同じ値を示しているか確認する。</li> </ol> <p>もし、スマートコントローラ画面に正しい温湿度が表示されない場合は、弊社カスタマーサポートセンターへお問い合わせ下さい。</p> <p>※過去にエラーが発生した記録があっても、今現在、正しい温湿度を示している場合は、そのままお使いください。</p> |                                     |               |      |

●スマートコントローラ（オプション）がSys01を表示する場合

| エラー No.及びメッセージ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 考えられる原因と診断                          |                 | 機器動作 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------|
| 端末表示           | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                 |      |
| Sys01          | データベース異常<br><br>WEBシステムの異常です                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 原因                                  | データベースが壊れている    | 運転続行 |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     | 内部メモリに異常がある     |      |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 対処                                  | WEBの内部メモリの点検・交換 |      |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                 |      |
| 補足             | <p>データベースが壊れている可能性があります。以下の手順でご確認ください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① スマートコントローラにLOGINする。</li> <li>② スマートコントローラが、試験器が示す温湿度と同じ値を示しているか確認する。</li> <li>③ 「スマートコントローラ編」取扱説明書 ●USBメモリを参照して、「etac_data」を保存する。</li> <li>④ 保存されたデータに、最新データが含まれるか確認する。なお、データベースの更新周期(約10分)の都合、直近10分のデータは含まれない場合があります。</li> </ol> <p>①～④の手順で確認し、問題無ければ、そのままお使いください。②または④で正しい値を示さなかったり、最新データが保存されていない場合は、「スマートコントローラ」取扱説明書◆保守を参照して過去データを保存してください。また、●プログラム一覧を参照して、保存した運転プログラムをexportし保存してください。そのうえで、◆設定初期化を参照して、スマートコントローラを初期化して下さい。</p> <p>初期化しても不具合が改善されない場合は、弊社カスタマーサポートセンターへお問い合わせ下さい。</p> |                                     |                 |      |

●スマートコントローラ（オプション）がSys02を表示する場合

| エラー No.及びメッセージ |                                                                                                                                                                 | 考えられる原因と診断                          |                 | 機器動作 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------|
| 端末表示           | リモート<br>ブラウザ内メッセージ                                                                                                                                              | ※リモートでは、番号をクリックすると<br>原因と対処が表示されます。 |                 |      |
| Sys02          | WEBメモリ異常<br><br>WEBシステムの異常です                                                                                                                                    | 原因                                  | 内部メモリの容量が残り10%  | 運転続行 |
|                |                                                                                                                                                                 |                                     | 内部メモリに異常がある     |      |
|                |                                                                                                                                                                 | 対処                                  | WEBの内部メモリの点検・交換 |      |
|                |                                                                                                                                                                 |                                     |                 |      |
| 補足             | <p>内部メモリの空き容量が10%を下回りました。</p> <p>●スマートコントローラがSys01を表示する場合の補足①～④をご参照のうえ、データ保存をしてからスマートコントローラを初期化して下さい。</p> <p>初期化しても不具合が改善されない場合は、弊社カスタマーサポートセンターへお問い合わせ下さい。</p> |                                     |                 |      |

## ●エラー表示/アラーム表示のない不具合対策

### ◆運転/停止ボタンを押しても試験器が運転しない。(オプション装着時)

⇒リモート運転中ではありませんか？

リモート設定にて、外部設定器により一時停止中は、ローカル設定器で運転再開はできません。運転を再開する時は、外部設定器により行って下さい。

### ◆試験中に温度が上昇しない。

⇒加温ヒータ断線、又は温湿度コントローラ故障の可能性があります。

詳細はP54「●Er06を表示する場合」の対処方法をご参照下さい。

### ◆湿度が上昇しない。

⇒加湿ヒータ断線、又は温湿度コントローラ故障の可能性があります。

詳細はP67「●Er50を表示する場合」の対処方法をご参照下さい。

### ◆試験中に温度、湿度が下降しない。

⇒冷凍システムの不具合、供試品の熱負荷増大、周囲温度上昇、又は試験槽内の冷却器が霜付（フロスト状態）の可能性があります。

詳細はP55「●Er07を表示する場合」の対処方法をご参照下さい。また、フロストしている場合は霜取り（詳細はP49「●デフロスト方法」参照）を実施して下さい。

### ◆窓ランプが点灯しない。(オプション装着時)

⇒窓ランプが切れている可能性があります。

窓ランプ又はグローランプを交換して下さい。交換方法はP89「■消耗部品」の項目をご参照下さい。

### ◆観察窓が結露する。または曇る。

⇒観察窓のヒータ回路が断線している可能性があります。

結露防止のため、窓ガラスの表面（内側）には膜ヒータ、周囲にはコードヒータが装備されております。これらのヒータが断線または過電流保護用ヒューズが溶断した場合などは結露します。窓ガラスの表面を手で触れて下さい。表面が暖かいのが正常です。ヒューズが溶断している場合、ヒューズを交換する必要がありますので、弊社カスタマーサポートセンターまでご相談下さい。

### ◆加湿水の消費量が異常に多い。

⇒加湿水の水位調整不良、誤動作、又はケーブル孔が開いているなどの可能性があります。

加湿パン及びウィックパンの水位確認及び調整を行って下さい。また、ウィックガーゼがウィックパンから外れていないか確認してください。詳細はP88「●移設時の点検」の項目をご参照下さい。

### ◆漏電遮断器が動作した。

⇒加湿ヒータ、冷凍機器などの絶縁不良です。

各機器の点検を行う必要がありますので、運転を止めて、弊社カスタマーサポートセンターまでご相談下さい。