

トラブルシューティング（エラー発生時）

本製品に不具合が発生した場合は、ご一報をいただく前にもう一度下記のことをご確認の上、当社またはお買い上げ頂いた代理店までご連絡ください。

Er01「低温室温度異常上昇」を表示する

低温室内の温度がオーバヒートプロテクタ（OHP1）の設定値（60℃）を超えました。

原因と対策

- ヒータコントロール用のSSRの接点が短絡し、ヒータがONしっぱなしになっている。
- 温度コントローラが故障またはノイズにより誤動作し、ヒータ出力がONのままロックしている。

▶ 温度コントローラの電源ノイズ耐力は±1.5KV（50m~1μsec）です。

- オーバヒートプロテクタ（OHP1）の故障

オーバヒートプロテクタ（OHP1）のセンサ（PT100）の接続不良または、OHP1の故障

- チャンバ周囲温度が5~35℃の範囲外

試験終了時、試験室の温度が常温近傍状態（5~40℃）に戻るまで低温室の送風ファンが起動を継続します。周囲温度が5~35℃の範囲外の場合、試験室の温度が常温近傍状態にいつまでも到達せず、モータの自己過熱で、低温室の温度が60℃を超える場合があります。

▶ トラブル履歴画面にて、トラブル発生時の低温室温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。

Er02「試験室温度異常上昇」を表示する

試験室内の温度がオーバヒートプロテクタ（OHP2）の設定値を超えました。

原因と対策

- オーバヒートプロテクタ（OHP）の誤設定（ユーザ設定）

▶ 設定温度より5℃以上高い温度で設定してください。

- ヒータコントロール用のSSRの接点が短絡し、ヒータがONしっぱなしになっている。
- 温度コントローラが故障またはノイズにより誤動作し、ヒータ出力がONのままロックしている。

温度コントローラの電源ノイズ耐力は±1.5KV（50n~1μsec）です。

- オーバヒートプロテクタ（OHP2）の故障

オーバヒートプロテクタ（OHP2）のセンサ（PT100）の接続不良または、OHP2の故障

- 内部試料からの発熱量が大きすぎる

▶ 内部試料を減らしてください。内部試料に通電するときは、必ずインタロック端子をご使用ください。

▶ トラブル履歴画面にて、トラブル発生時の試験室温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。

E r03 「高温室温度異常上昇」を表示する

高温室内の温度がオーバヒートプロテクタ（OHP3）の設定値（250℃）を超えました。

原因と対策

- ヒータコントロール用のSSRの接点が短絡し、ヒータがONしっぱなしになっている。
- 温度コントローラが故障またはノイズにより誤動作し、ヒータ出力がONのままロックしている。

▶ 温度コントローラの電源ノイズ耐力は±1.5KV（50m~1μsec）です。

▶ トラブル履歴画面にて、トラブル発生時の高温室温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。



E r06 「低温室温度異常低下」を表示する（オプション）

低温室内の温度がオーバヒートプロテクタ（OHP1）の設定値（-85℃）を下回りました。

原因と対策

- ヒータコントロール用のSSRの接点が断線し、ヒータがOFF状態になっている。
- 温度コントローラが故障またはノイズにより誤動作し、ヒータ出力がOFFのままロックしている。

温度コントローラの電源ノイズ耐力は±1.5KV（50n~1μsec）です。

- オーバヒートプロテクタ（OHP1）の故障

オーバヒートプロテクタ（OHP1）のセンサ（PT100）の接続不良または、OHP1の故障

▶ トラブル履歴画面にて、トラブル発生時の低温室温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。

E r11 「冷凍機1圧力異常」を表示する

冷凍機1（冷媒HFC404A）の圧力スイッチが動作しました。

〈動作条件〉

- ①高圧側運転圧力が約2.5MPa以上（空冷仕様は2.8MPa）
- ②低圧側運転圧力が約-0.04MPa以下

原因と対策

●高圧側運転圧力が設定値以上

- ・冷凍機1用コンデンサの内部に水垢（スケール）が積層している。

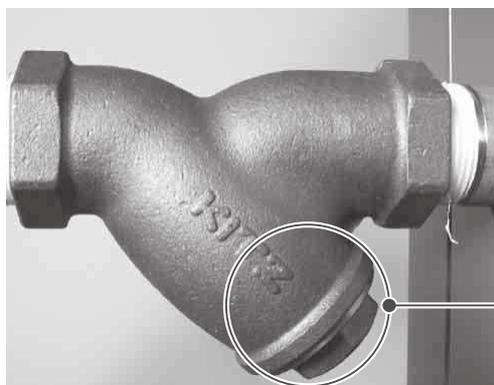
▶ クーリングタワーの冷却水配管のケミカルクリーニングを実施してください。

- ・冷却水が不足している。
- ・冷却水配管のストレーナにごみが詰まっている。

▶ ストレーナの清掃を実施してください。（クーリングタワー側およびチャンバ近傍）

- ・制水弁（冷凍機1用コンデンサ用—チャンバ背面）を絞りすぎている。

▶ 制水弁のばねを緩めて、弁を開けてください。



ストレーナの清掃

1. クーリングタワー停止後、冷却水の元弁を開め、ここをキャップを取り外します。
2. フィルタを抜き出し、ごみを取り除きます。

- ・冷却水温度が高い
- ・クーリングタワーの冷却ファンが停止している。
- ・冷媒の過充填
- ・不適切な修理による、冷凍システムへの空気の混入
- ・凝縮器フィルタが目詰まりしている。

▶ 凝縮器フィルタを清掃してください。

● 低圧側運転圧力が約-0.04MPa以下

- ・ 冷却水温度が低い

▶ 冬季はクーリングタワーのファンが自動的に停止するよう、サーモスタットでファンをコントロールしてください。

- ・ 低温室内の霜付

▶ 扉の締め具合を確認してください。扉がしっかり締まっていないと外気が試験室内、低温室内に侵入し、霜付きの原因となります。

▶ 手動霜取りを実施してください。

- ・ HFC404A冷媒不足

- ・ 不適切な修理による、冷凍システムのHFC404A冷媒漏れ

重要

1. クーリングタワーには泥やごみがたまりやすいので、6ヶ月に1回はクーリングタワーを停止し、底部にたまった泥などを洗い流してください。
2. 冷却水の温度は、15°C~30°Cの範囲で管理してください。

Er13「冷凍機3圧力異常」を表示する

冷凍機3（冷媒HFC23）の圧カスイッチが動作しました。

〈動作条件〉

- ① 高圧側運転圧力が約2.5MPa以上
- ② 低圧側運転圧力が約-0.04MPa以下

原因と対策

● 高圧側運転圧力が約2.5MPa以上

- ・ 冷凍機1（冷媒HFC404A）の能力が低下している。

▶ 冷凍機1（冷媒HFC23）の運転圧力は（冷媒HFC404A）の冷凍能力に依存しています。

冷凍機1の冷凍能力が低下すると、冷凍機3の運転圧力が上昇します。冷凍機1の主な冷凍能力低下原因は前項「Er11「冷凍機1圧力異常」を表示する」をご参照ください。

- ・ 冷媒の過充填
- ・ 不適切な修理による、冷凍システムへの空気の混入

● 低圧側運転圧力が約-0.04MPa以下

- ・ 冷凍機1（冷媒HFC404A）の能力過剰

▶ 冬季はクーリングタワーのファンが15℃以下にならないよう、サーモスタットでファンをコントロールしてください。

- HFC23冷媒不足
- 不適切な修理による、冷凍システムのHFC23冷媒漏れ

Er14「冷凍機1電流値異常」を表示する

HFC404A側冷凍機オーバロードプロテクタが動作しました。

〈動作条件〉

運転電流が設定値を超えている

	NT531A	NT1031A	NT1231A	NT1031W	NT1231W	NT1531W	NT2031W
設定値	10A	26A	26A	31A	36A	36A	36A

原因と対策

- 冷凍機1が故障している

冷凍機オイルの劣化などで冷凍機の軸受けや揺動スクロールが損傷している可能性があります。

▶ トラブル履歴画面にて、トラブル発生時の冷凍機1吐出温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。

Er16「冷凍機3電流値異常」を表示する

HFC23側冷凍機オーバロードプロテクタが動作しました。

〈動作条件〉

運転電流が設定値を超えている

	NT531A	NT1031A	NT1231A	NT1031W	NT1231W	NT1531W	NT2031W
設定値	10A	26A	26A	31A	36A	36A	36A

原因と対策

- 冷凍機3が故障している

冷凍機オイルの劣化などで冷凍機の軸受けや揺動スクロールが損傷している可能性があります。

▶ トラブル履歴画面にて、トラブル発生時の冷凍機3吐出温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。

E r17 「低温用送風機異常」を表示する

低温室用ファンモータ用オーバロードプロテクタが動作しました。

〈動作条件〉

運転電流が約3.0A以上

原因と対策

●チャンバ周囲温度が35℃を超えている

- ▶ 周囲温度の上昇に伴い、ファンモータの巻線温度が上昇します。チャンバ周囲温度は年間を通して、10～35℃以内の場所でご使用ください。

●ファンモータの故障

- ▶ 異音などが発生している場合、ベアリング寿命の可能性がありますが。ファンモータを交換する必要があります。

E r18 「常温用送風機異常」を表示する

常温用ファンモータ用オーバロードプロテクタが動作しました。

〈動作条件〉

運転電流が設定値を超えている

	NT531A	その他の機種
設定値	2.5A	3.1A

原因と対策

●チャンバ周囲温度が35℃を超えている

- ▶ 周囲温度の上昇に伴い、ファンモータの巻線温度が上昇します。チャンバ周囲温度は年間を通して、10～35℃以内の場所でご使用ください。

●ファンモータの故障

- ▶ 異音などが発生している場合、ベアリング寿命の可能性がありますが。ファンモータを交換する必要があります。

Er19「高温用送風機異常」を表示する

高温用ファンモータ用オーバロードプロテクタが動作しました。

〈動作条件〉

運転電流が約3.0A以上

原因と対策

●チャンバ周囲温度が35℃を超えている

- ▶ 周囲温度の上昇に伴い、ファンモータの巻線温度が上昇します。チャンバ周囲温度は年間を通して、10～35℃以内の場所でご使用ください。

●ファンモータの故障

- ▶ 異音などが発生している場合、ベアリング寿命の可能性がありますが。ファンモータを交換する必要があります。

Er31「電源の相が合っていない」を表示する

電源逆相リレーが動作しました。

原因と対策

●本チャンバの電源は3相電源です。R、S、T相が正しく接続されていません。

- ▶ もう一度、電源をチェックし、正しい相になるよう接続してください。

Er35「低温室ダンパ異常」を表示する

低温室用ダンパの動作が確認できませんでした。(動作確認用スイッチ動作せず)

原因と対策

●エアー圧力が低い

- ・エアーホースが接続されていない

- ▶ エアーホースを接続してください。

- ・エアー接続部のエアー漏れ

- ▶ エアーホースの亀裂の有無などを確認し、しっかりと再接続してください。



●ダンパのリミットスイッチ動作不良

- ・各シリンダについている動作確認用フォトセンサの取り付け不良または故障

▶ フォトセンサの取り付け位置調整、または交換が必要です。

●エアー電磁弁不良

エアー電磁弁のテストボタンを押してエアーが流れるのを確認します。エアーが流れない場合は交換する必要があります。



エアー電磁弁

●ダンパに異物が挟まっている

▶ 異物を取り除いてください。

Er36 「試験室ダンパ異常」を表示する

常温用ダンパの動作が確認できませんでした。(動作確認用スイッチ動作せず)

原因と対策

Er35をご参照ください。

Er37 「高温室ダンパ異常」を表示する

高温室用ダンパの動作が確認できませんでした。(動作確認用スイッチ動作せず)

原因と対策

Er35をご参照ください。

Er41 「冷凍機1温度異常過熱」を表示する

冷凍機1（冷媒HFC404A）の圧縮機の吐出温度が125℃（NT531Aは138℃）を超えました。

原因と対策

●冷却水循環不良

- ・ 冷凍機1用コンデンサの内部に水垢（スケール）が積層している。

- ▶ クーリングタワーの冷却水配管のケミカルクリーニングを実施してください。
- ▶ モニタ画面にて、冷凍機1凝縮温度を確認し、当社サービスマンまでご連絡ください。

- ・ 冷却水が不足している。

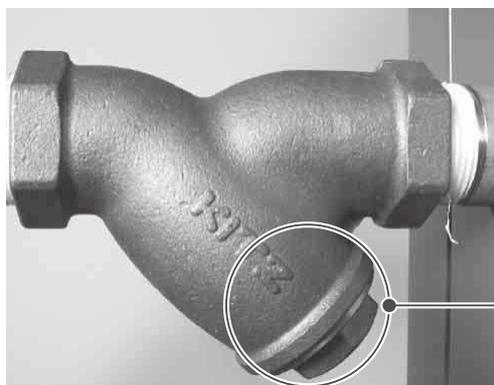
- ▶ 冷却水の出口温度と入り口温度の差が5℃を超える場合は、冷却水量をチェックしてください。

- ・ 冷却水配管のストレーナにごみが詰まっている。

- ▶ ストレーナの清掃を実施してください。（クーリングタワー側およびチャンバ近傍）

- ・ 制水弁（冷凍機1用コンデンサ用—チャンバ背面）を絞りすぎている。

- ▶ 制水弁のばねを緩めて、弁を開けてください。



ストレーナの清掃

1. クーリングタワー停止後、冷却水の元弁を開め、ここキャップを取り外します。
2. フィルタを抜き出し、ごみを取り除きます。

●冷却水温度が高い

- ▶ モニタ画面で冷却水の温度「冷却水T」を確認し、32℃以下であることを確認してください。32℃以上の場合は、クーリングタワーの冷却ファンが停止している、または外気温湿度が高温多湿の可能性があります。

●冷凍機の損傷

冷却水を改善しても症状が変わらない場合は、冷凍機オイル劣化などにより、圧縮機内部のスクロール部、または軸受部に損傷を受けた可能性があります。

- ▶ 冷凍機交換の必要があります。

●その他

- ・冷媒の過充填
- ・不適切な修理による、冷凍システムへの空気の混入

▶ 冷媒をいったん回収し、規定量再チャージしてください。

重 要

1. クーリングタワーには泥やごみがたまりやすいので、6ヶ月に1回はクーリングタワーを停止し、底部にたまった泥などを洗い流してください。
2. 冷却水の温度は、15°C～30°Cの範囲で管理してください。

Er43 「冷凍機3温度異常過熱」を表示する

冷凍機3（冷媒HFC23）の圧縮機の吐出温度が125°C（NT531Aは138°C）を超えました。

原因と対策

●冷凍機1（冷媒HFC404A）の能力が低下している。

▶ 冷凍機1（冷媒HFC23）の圧縮機のヘッドの温度は（冷媒HFC404A）の冷凍能力に依存しています。冷凍機1の冷凍能力が低下すると、冷凍機3の運転温度・圧力が上昇します。冷凍機1の主な冷凍能力低下原因は前項「Er41 「冷凍機1温度異常過熱」を表示する」をご参照ください。

●冷凍機の損傷

冷凍機1の能力を改善しても症状が変わらない場合は、冷凍機オイル劣化などにより、圧縮機内部のスクロール部、または軸受部に損傷を受けた可能性があります。

▶ 冷凍機交換の必要があります。

●その他

- ・冷媒の過充填
- ・不適切な修理による、冷凍システムへの空気の混入

▶ 冷媒をいったん回収し、規定量再チャージしてください。

Er45「周囲温度異常」を表示する

周囲温度が35℃を超えました。

原因と対策

- チャンバ設置場所の空調設備が停止している、または能力が不足している可能性があります。チャンバ設置場所の温度は32℃以下になるよう管理してください。

Er47「試験室温度が上限を超えました」を表示する

試験室温度が、(試験温度設定+上限設定℃)を超えました。(上限設定℃は温度コントローラにてオペレータが設定する値)

工場出荷時はアラームのみの扱いでセットされていますが、お客様の設定によりトラブルでセットされていた場合はEr47を表示し、停止します。

原因と対策

- 予熱温度が高すぎる。(高温さらしの場合)
高温さらし設定温度が比較的低い場合(80~100℃など)、または内部試料が少量の場合などで、予熱温度をマニュアルでさらし温度に対し、必要以上に高めに設定すると、温度到達時に温度の抑制が効かず、設定温度を大幅に超えてしまう場合があります。そのような場合は、予熱温度設定を下げてご使用ください。
- 内部発熱が大きい。(低温さらしの場合)
低温さらし温度に到達後、内部発熱負荷により、低温さらし温度を維持できない。

▶ 内部発熱負荷を減らしてください。

- その他

Er01~03をご参照ください。

⚠ 注意

1. 上限温度および下限温度は設定値に対し、±0、または5~20℃の範囲で設定が可能です。0℃設定で設定解除になりますので、ご注意ください。
2. 上限温度設定は、試料保護のために、必ず設定してください。

Er49 「試験室温度が下限を下回りました」を表示する

試験室温度が、(試験温度設定－下限設定℃)を下回りました。(下限設定℃は温度コントローラにてオペレータが設定する値)

工場出荷時はアラームのみの扱いでセットされていますが、お客様の設定によりトラブルでセットされていた場合はEr49を表示し、停止します。

原因と対策

●予冷温度が低すぎる。(低温さらしの場合)

低温さらし設定温度が比較的高い場合(0～-20℃など)、または内部試料が少量の場合などで、予冷温度をマニュアルでさらし温度に対し、必要以上に低めに設定すると、温度到達時に温度の抑制が効かず、設定温度を大幅に下回ってしまう場合があります。そのような場合は、予冷温度設定を上げてご使用ください。

●その他

Er06をご参照ください。

注意

1. 上限温度および下限温度は設定値に対し、±0、または5～20℃の範囲で設定が可能です。0℃設定で設定解除になりますので、ご注意ください。
2. 上限温度設定は、試料保護のために、必ず設定してください。

Er51 「試験室温度上限+20℃超過」を表示する

試験室温度が、(試験温度設定+20℃)を超えました。(+20℃は固定値)

原因と対策

Er01～03、およびEr47をご参照ください。

Er53「冷却水温度異常」を表示する

冷凍機1（HFC404A）用冷却水入口温度が35℃を超えました。

原因と対策

●冷却水入口温度が高い

35℃以上の場合は、クーリングタワーの冷却ファンが停止している、または外気温湿度が高温多湿の可能性があります。

- ▶ モニタ画面で冷却水の温度を確認してください。冷却水入口温度は15℃～30℃以下で供給してください。

Er57「試験室風上センサ断線」を表示する

試験室風上センサ（PT100）が断線状態です。

原因と対策

●センサ（PT100）が断線、または絶縁不良

センサ断線の場合抵抗値が大きくなり、高温側に異常温度が検出されます。センサの絶縁不良の場合は低温側に異常温度が検出されます。

- ▶ 温度コントローラの接続部にゆるみなどの問題がないか確認してください。
- ▶ 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、導通がない場合は当社サービスマンまでご相談ください。
- ▶ 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場合があります。

Er58「高温室センサ断線」を表示する

高温室センサ（PT100）が断線状態です。

原因と対策

Er57「試験室風上センサ断線 強制停止しました」をご参照ください。

Er59「低温室センサ断線」を表示する

低温室センサ（PT100）が断線状態です。

原因と対策

Er57「試験室風上センサ断線 強制停止しました」をご参照ください。

E r60 「冷接点センサ断線」を表示する

温度コントローラの熱電対入力の冷接点故障です。

原因と対策

- ▶ 温度コントローラの熱電対入力基板の交換が必要です。当社サービスマンへご連絡ください。

E r66 「試料センサ断線」を表示する

試料用センサ（熱電対）が断線状態です。

原因と対策

- 試料用センサの断線

- ▶ センサをソケットから取り外し、センサの導通をテストで確認してください。

E r68 「システム監視用センサ断線」

システム監視用センサ（熱電対）が断線状態です。

原因と対策

- システム監視用センサの断線です。

- ▶ 温度センサの接続をはずし、センサの導通を確かめてください。導通がない場合は、当社サービスマンまでご相談ください。

E r71 「断水」を表示する

冷凍機冷却水の給水圧力が約0.1 MPa以下です。

原因と対策

- クーリングタワーのポンプが停止している。

- ▶ クーリングタワーのポンプを起動してください。

- 冷却水配管のバルブが閉まっている。

- ▶ 冷却水配管バルブを開けてください。

Er99「CPUトラブル」を表示する

温度コントローラ内蔵CPUトラブル

原因と対策

- ▶ 許容値を超えたノイズまたはサージなどで発生する場合があります。当社、サービスマンまでご連絡ください。

高温室の温度が上昇しない

原因と対策

- ヒータコントロール用のSSRの接点故障
ヒータコントロール用のSSRの接点が故障し、ヒータがONにならない、またはヒータが断線している。

- ▶ 温度SSRを交換する必要があります。当社サービスマンまでご相談ください。

- 温度コントローラが故障している

- ▶ 温度コントローラのヒータ出力部が故障している可能性があります。当社サービスマンまでご相談ください。

- 常温ダンパと高温ダンパが同時に開いている

- ▶ ダンパの開閉状況を確認してください。

低温室の温度が下がらない

原因と対策

- 冷却コイルの霜付

- ▶ 低温室の温度がスムーズに下がらなくなった場合は、手動で霜取りを実施してください。

- 冷凍機の能力低下

- ▶ 冷凍機の運転圧力をご確認の上、当社サービスマンまでご連絡ください。

サイクル運転が始まらない

原因と対策

- 低温室または高温室の温度が予冷・予熱温度に到達していない。

▶ それぞれの温度が予冷・予熱温度に到達するまでお待ちください。

- 運転状態が「試験中断中」になっている

▶ 試験中断を解除してください。

- 扉が開いている。

▶ 扉をしっかりと閉めてください。

扉が開かない

原因と対策

- エアー圧力が低い（エアー圧力が0.4MPa以下）

- 試験室温度が低温または高温になっている

（AL40「扉を開けることはできません」が発生する）

▶ エアーホースを接続してください。

▶ エアーホースの亀裂の有無などを確認し、しっかりと再接続してください。

- 試験室温度が低温または高温になっている

（AL40「扉を開けることはできません」が発生する）

▶ 試験室空気温度が0℃～60℃の範囲に入るまでお待ちください。

トラブルシューティング（アラーム発生時）

AL 38「扉が開いています」を表示する

扉が開いた状態で運転を開始しようとしてしました。

原因と対策

- 扉が開いた状態で運転開始キーが押されました。
 - ▶扉を閉めた状態で運転開始キーを押してください。

AL 39「扉が開きました」を表示する

運転中に扉が開きました。または、扉のラッチが外れました。試験を継続させることができませんので自動的に試験中断中に移行しました。

原因と対策

- 非常開レバーを操作して強制的に扉を開けた。
 - ▶運転中は、扉を開けることはできません。扉を開ける場合は、運転を一時停止するか試験中断中にした上で、扉開ボタンを押してください。なお、試験室温度が0℃以下または60℃以上では扉かボタンを押しても開けることができません。
- 運転中に扉が開いてしまった。
 - ▶扉を閉めるときは、しっかりと閉めてください。
- 扉開監視スイッチが故障した。
 - ▶扉開監視スイッチ交換の必要があります。

注意

本アラームが発生すると自動的に試験中断中になります。その状態が2時間継続すると、自動的に運転を停止します。AL80をご参照ください。

AL40「扉を開けることはできません」を表示する

運転中に扉開ボタンが押されました。

原因と対策

- 運転中に扉開ボタンが押された。

▶ 運転中は、扉を開けることはできません。扉を開ける際は、運転を一時停止するか中断状態にした上で、扉開ボタンを押してください。なお、試験室温度が0℃以下または60℃以上では扉開ボタンを押しても開けることができません。

AL44「冷凍機1凝縮温度異常」を表示する

冷凍機1凝縮温度が異常高温または異常低温になりました。

原因と対策

Er11をご参照ください。

AL47「試験温度が上限をこえました」を表示する

試験室温度が（試験温度設定＋上限設定℃）を超えました。（上限設定℃は温度コントローラにてオペレータが設定する値）

原因と対策

Er47をご参照ください。

AL49「試験温度が下限を下回りました」を表示する

試験室温度が（試験温度設定－下限設定℃）を下回りました。（下限設定℃は温度コントローラにてオペレータが設定する値）

原因と対策

Er49をご参照ください。

AL52「エタコム周囲温度上昇」を表示する

周囲温度が異常に高くなり、制御機周囲の温度が異常上昇しました。

原因と対策

- チャンバ設置場所の空調設備が停止している、または能力が不足している可能性があります。

▶ チャンバ設置場所の温度は32℃以下になるよう管理してください。

AL54「冷凍機3凝縮温度異常」を表示する

冷凍機3凝縮温度が異常高温または異常低温になりました。

原因と対策

Er13をご参照ください。

AL76「予冷／予熱温度が設定値に到達しません」を表示する

予定の時間内に低温室が予冷温度に到達しませんでした。または、高温室が予熱温度に到達しませんでした。

〈高温室の温度が上昇しない場合〉

原因と対策

「高温室の温度が上昇しない」をご参照ください。

〈低温室の温度が下がらない場合〉

原因と対策

「低温室の温度が下がらない」をご参照ください。

AL77「さらし温度が設定値に到達しません」を表示する

設定時間内に試験室温度が設定温度に到達しませんでした。

原因と対策

「高温室の温度が上昇しない」「低温室の温度が下がらない」をそれぞれご参照ください。

⚠ 注意

WAIT設定をしていない場合、設定温度に到達しない場合でも、設定時間を経過すると試験を強制的に次のサイクルに進めます。

AL78 「試料温度が設定値に到達しません」を表示する

試料温度制御中、低温/高温さらし開始後30分経過しても、試料温度が設定温度に到達しませんでした。

原因と対策

- 試料センサが、大きな試料内部の温度を測定しているため、試料温度が上昇/降下しない。

▶ 試料センサの設置状況を確認してください。

その他は、AL76をご参照ください。

⚠ 注意

長時間経過しても試料温度が設定値に到達しない場合、試験を強制的に次のサイクルに進めます。

AL79 「試料温度が変化しません」を表示する

試料温度制御中、低温/高温さらし開始しても試料温度が常温から変化しませんでした。

原因と対策

- 試料センサが、試験室の外に出ている。

▶ 試料センサは試験室の中にしっかりセットしてください。

AL80 「運転が自動停止しました」を表示する

運転を自動的に停止しました。

原因と対策

- 試験中断中が2時間以上継続しました。

▶ 長時間、試験を行わない場合は、一時停止で運転を停止してください。

- 試験終了後の継続運転が2時間以上経過しました。

▶ 継続運転後、試験を開始する場合は、前の試験が終了後、2時間以内に運転を開始してください。

注意

試験中に扉が開いてしまった場合、自動的に試験中断中になります。その状態が2時間継続すると、本アラームを発生して自動的に運転を停止します。

AL84「停電がありました」を表示する

停電が発生しました。

原因と対策

- 試験器の電源がON時、停電が発生いたしました。

▶ 運転中に停電が発生した場合は、停電回復後、待機中となります。運転キーを押して試験を再開してください。なお、オプションで停電自動復帰機能を追加できます。

注意

停電自動復帰機能付きの場合、停電回復と同時に運転を開始します。

AL86「フィルタを清掃してください」を表示する

空冷機において、一定期間が経過しました。

原因と対策

- 運転後、一定期間経過しました。

▶ フィルタの汚れ具合を点検してください。点検後はLCDパネルのリセットボタンを押してください。