

PHCbi

取扱説明書

薬用保冷庫

品番 **MPR-215FS-PJ**
MPR-215F-PJ



MPR-215F-PJ

保証書別添付

このたびは、当社製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。

ご使用前に「安全上のご注意」(4~7 ページ) を必ずお読みください。

保証書は「据え付け日・販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書とともに大切に保管してください。

本製品は、日本国内での使用を目的として設計・製造されたものであり、日本国外では使用できません。

製品保証および修理対応は、日本国内においてのみ有効です。日本国外への輸出に関しては、当社は一切の責任を負いません。

もくじ

はじめに	3
安全上のご注意	4
本体およびコントールパネルの構成と機能	
本体の構成と機能	8
コントロールパネルの構成と機能	10
据付設置	
据付場所の選びかた	11
据え付けのしかた	12
運転の開始手順	13
庫内温度（保冷庫、フリーザー）の設定	14
庫内温度設定のロック	15
フリーザーの運転停止	16
霜取り	
保冷庫の霜取り	17
フリーザーの霜取り	17
警報作動温度の設定（保冷庫）	
高温警報の設定	18
低温警報の設定	19
警報作動温度の設定（フリーザー）	
高温警報の設定	20
低温警報の設定	21
警報ブザー復帰時間の設定 ー警報停止後の再通報ー	22
停電復帰後の運転確認	22
警報機能	23
保安機能	23
自己診断機能	24
お手入れのしかた	
外面・庫内および付属品の清掃	25
庫内灯の交換	26
故障と思われる場合の確認	27
保証とアフターサービス（よくお読みください）	28
安全確認書発行のお願い	29
安全確認書	30
薬用保冷庫を廃棄するときは	31
自記温度記録計（別売品）の取り付け	32
自記温度記録計（MTR-0621LH）の取り付け(1)	33
自記温度記録計（MTR-0621LH）の取り付け(2)	34
自記温度記録計（MTR-4015LH）の取り付け	36
自記温度記録計（MTR-G3504A）の取り付け	38
仕様	40
性能仕様	41
安全環境条件	41

はじめに

取り扱いの際には、この『薬用保冷庫 MPR-215F-PJ、MPR-215FS-PJ 取扱説明書（以下、取扱説明書と表記）』をよく読み、安全に関する注意事項および操作方法に必ずしたがってください。

取扱説明書のお取り扱い

- 取扱説明書に規定された以外の取り扱いおよび用途・使用方法に関しては、当社は安全性の保証をいたしません。規定された操作方法に必ずしたがってください。
- 取扱説明書は、適切な場所に保存し、必要な際にいつでも参照できるようにしておいてください。
- 取扱説明書に乱丁・落丁などの不備がありましたら、お手数ですが営業所または販売店へご連絡ください。
- 取扱説明書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一、不備な点や誤りあるいは記載もれなどにお気づきの場合は、お手数ですが営業所または販売店へご連絡ください。

◆本取扱説明書は、当社製「薬用保冷庫（品番 MPR-215F-PJ、MPR-215FS-PJ）」専用です。

◆取扱説明書の内容は、製品の性能・機能の向上などによって将来予告なしに変更する場合があります。

◆取扱説明書の全部または一部を無断で転載、複製することはお断りします。

収納物を守るためのご提案

収納物の重要性レベルに合わせて、万一の事故から収納物を守るために以下のような安全策（各種補助装置およびメンテナンス）をご用意しています。各安全策の詳細および導入は営業所または販売店にご相談ください。

- ・自記温度記録計（別売品）
- ・遠隔警報装置（市販品）
- ・メンテナンス制度（要契約）

日本国外への輸出

本製品は、日本国内での使用を目的として設計・製造されたものであり、日本国外では使用できません。製品保証および修理対応は、日本国内においてのみ有効です。日本国外への輸出に関しては、当社は一切の責任を負いません。

免責事項

- 本製品に付属の取扱説明書の記載内容を守らないこと、および仕様範囲を超えたことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 地震、雷などの自然災害、火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社では内容物の補償についてはその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

当社の個人情報保護指針

- 製品の据え付け後にいただくお客様の個人情報は適切に管理いたします。また、お客様の同意がない限り（お客様から業務委託があった場合および法令に基づき必要と判断される場合を除き）、個人情報の第三者への開示は行いません。
- 保証期間内の無料修理あるいはサービスの際に受けたお客様の個人情報（お名前、ご住所、お電話番号など）は適切に管理いたします。また、お客様の同意がない限り（お客様から業務委託があった場合および法令に基づき必要と判断される場合を除き）、個人情報の第三者への開示は行いません。

安全上のご注意 必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。



警告

「死亡や重症を負うおそれがある内容」です。



注意

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は製品もしくは取扱説明書にある図記号の例です)



してはいけない内容です。



実行しなければならない内容です。



気をつけていただく内容です。



この表示は「内部に高電圧の電気部品があり、感電の危険性がある」ことを示します。絶対に開けないでください。



この表示は「製品に安全アース端子がある」ことを示します。感電を防止するためにアース(接地)をしてください。



この表示は「周辺が高温になる」ことを示します。やけどに注意してください。

⚠ 警告

電源コード・プラグを破損するようなことはしない
(傷つける、加工する、熱器具に近づける、無理に曲げる、ねじる、引っ張る、重い物を載せる、束ねるなど)

 傷んだまま使用すると、感電・火災の原因となります。
コードやプラグの修理は、販売店にご相談ください。

電源プラグのほこり等は定期的にとる

 プラグにほこり等がたまると、湿気等で絶縁不良となり火災の原因となります。電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

電源プラグは根元まで確実に差し込む

 差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは使用しないでください。

ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない

 感電の原因となります。

定格 15 A・交流 100 V のコンセントを単独で使う

 他の機器と併用すると、発熱による火災の原因となります。延長コードも定格 15 A のものを単独でお使いください。

屋外で使用しない

 雨水のかかる場所で使用すると漏電・感電の原因となります。

据え付けは、営業所または販売店に依頼する

 ユーザーによる据付工事は、水漏れや感電、火災の原因となります。

製品は、質量に十分耐える所に水平になるように据え付け、転倒防止の処置をする

 強度不足や据え付けが不完全な場合は、製品の転倒によりけがの原因となります。

引火性・揮発性の物質がある場所には据え付けない

 爆発・火災の原因となります。

湿気の多い所や、水のかかりやすい場所に据え付けない

 絶縁低下から漏電・感電の原因となります。

感電を防止するためにアース（接地）接続する

 アース接続をしないと感電の原因となります。

アース工事のアース線はガス管、水道管、避雷針や電話のアース線に接続しない

 感電の原因となります。

揮発性・引火性のあるものを庫内に入れる場合は、密封できる容器を使用する

 爆発・火災の原因となります。

通気孔や隙間にピンや針金などの金属、異物などを入れない

 感電の原因になったり、駆動部が動作してけがの原因となります。

毒性、病原性微生物等、有害な試料を扱う場合は、定められた隔離施設内で使用する

 誤った使用により、人体や自然環境に有害な影響をおよぼす原因となります。

お手入れや整備・点検のときは、電源スイッチを停止にして、電源プラグを抜く

 感電やけがの原因となります。

製品のお手入れの際、手袋やマスクを着用する

 付着している薬品の接触や、粉塵等の吸引により健康を害する原因となります。

⚠ 警告

製品に直接水をかけたりしない



こぼれた液体で感電・火災の原因となります。

製品の上には液体を入れた容器を置かない



こぼれた液体で感電・火災の原因となります。

分解、改造はしない



内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。内部の点検や修理は、営業所または販売店に依頼してください。

異常時は運転を停止して、電源プラグを抜く



異常のまま運転を続けると感電、火災等の原因となります。

電源コードを抜くときは、先端の電源プラグを持って抜く



コードを引っ張ると感電の原因となります。

製品を長期間使用しない時は、電源プラグを抜く



絶縁劣化により感電や漏電、火災の原因となります。

電源プラグの切り離し動作の邪魔になるような位置に、本製品やその他の機器を据え付けない



異常が発生した場合、電源を遮断できずに火災に至るおそれがあります。

製品を一時的に使用を中止して保管する場合は、幼児が

遊び場所をさけ、扉を密閉できないようにする



幼児が閉じ込められる原因となります。

解体・廃棄は専門業者に依頼する



第三者が立ち入る場所に放置すると、不慮の事故（幼児が閉じ込められるなど）の原因となります。

梱包用ポリ袋は幼児の手に届くところに置かない



放置すると不慮の事故（頭からかぶるなどをしたときに口や鼻をふさぎ、窒息する）の原因となります。

製品を移動するときは、転倒に気をつける



転倒によるけがの原因となります。

酸などの腐食性ガスのある場所には据え付けない



電装品の腐食により絶縁が低下して漏電や感電の原因となります。

製品ラベルに示されている定格周波数、電圧以外への接続はしない



火災や感電の原因となります。

凍傷に注意する



庫内の試料取り出しの際は、手袋を着用してください。

凍傷の原因となります。

⚠ 注意

製品の上に乗ったり、物を載せたりしない



転倒、破損、落下などによりけがの原因となります。

硫黄化合物などの腐食原因物質が発生するおそれのある場所（排水施設の近くなど）には据え付けない



銅パイプの腐食により冷却ユニットが劣化し、製品の故障の原因となります。

網棚を設置するときは、取り扱いに気をつける



落としたりするけがの原因となります。

停電後に運転を再開する際は、設定値の確認を行う



設定値が変化したまま運転を再開すると、収納物に影響を及ぼす原因となります。

酸、アルカリ等の腐食性のあるものを庫内に入れる場合は、密閉できる容器を使用する



扉を開けた際に吸引して、健康を害する原因となります。また、内装部品や冷却回路、電装品の腐食の原因となります。

製品を移動する際は、営業所または販売店に依頼する



ユーザーによる移動は、転倒によるけがの原因となります。

製品を移動する際は、電源コードに傷をつけないように移動する



電源コードを傷つけると、感電や火災の原因となります。

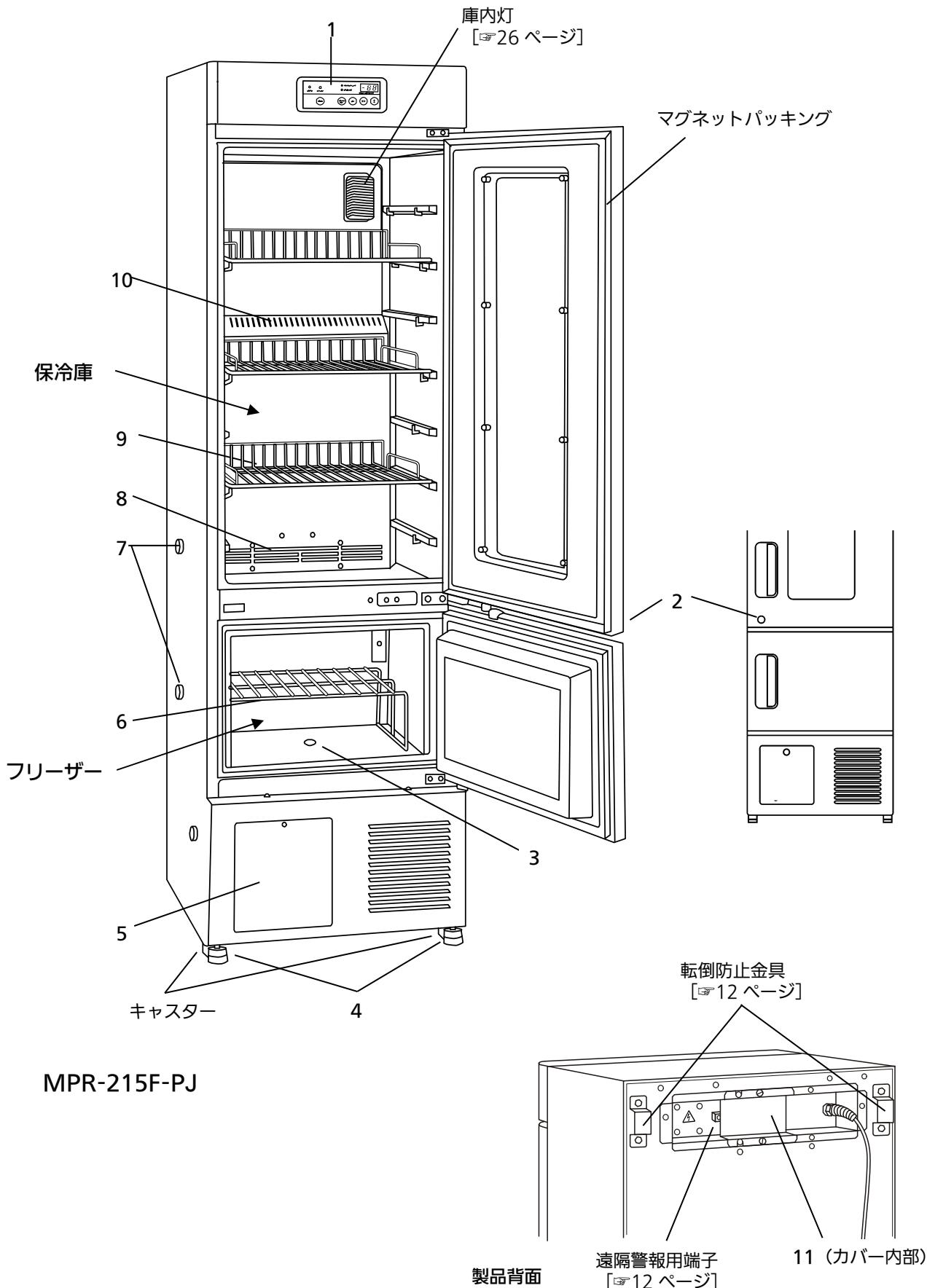
やけどに注意する



高温になっている部分に触ると、やけどの原因となります。

本体およびコントロールパネルの構成と機能

本体の構成と機能



1. コントロールパネル

コントロールパネル上の操作キーで庫内温度の表示を切り替えたり、警報ブザーが作動している時に警報ブザーを止めたりすることができます。また、温度表示部およびランプで運転状況を確認できます [☞10 ページ]。

2. 鍵

付属の鍵を差し込んで右に 180 度回すと、保冷庫およびフリーザーのドアを施錠できます。

3. 除霜水排出口（フリーザー底部）

フリーザーの霜取りをおこなった後、底部に溜まった水を排水する時、キャップを外してください。排出された水は、フリーザー下に設置されている蒸発皿で自然蒸発されます。

✧排水が終わったら、キャップを元どおりに取り付けてください。

4. 水平調節ボルト（前面・2箇所）

本製品を固定するとともに左右の水平を調節するねじ込み式のボルトです。据え付けの際に前面のキャスター（左右各 1 個）を床面から浮かせ、製品を固定します [☞12 ページ]。

5. 自記温度記録計の取り付け位置

別売品の自記温度記録計を取り付けます [☞31~38 ページ]。

自記温度記録計の取り付けは、営業所または販売店に依頼してください。

6. 網棚（フリーザー用）

フリーザーに収納物を保存するための棚です。収納物はできるだけ網棚の上に置いてください。

1 枚の網棚には最大 10 kg まで収納物を載せることができます。

✧フリーザー内の収納物には濡れた手で触れないでください。収納物に手がはりついて凍傷の原因になります。

✧フリーザーは蓄冷剤などの凍結用には適しません。

7. 測定孔（本体左側面）

測定機器のセンサーやケーブル、自記温度記録計のキャピラリーチューブを庫内に通して設置する際に使用します。

✧測定孔を使用しない場合は、内側・外側のゴムキャップと中の断熱材を必ず元どおりに取り付けてください。取り付けが不完全な場合、保冷庫もしくはフリーザー温度が下がらないあるいは測定孔の外側に結露が生じる場合があります。

8. 冷気吸入口（保冷庫下部奥側）

保冷庫内の空気を循環するための吸入口です。ふさがないように注意してください。冷気吸入口がふさがれると、保冷庫内の温度調節が不安定になります。また、指や異物を入れないでください。

9. 網棚（保冷庫用）

保冷庫に収納物を保存するための棚です。収納物はできるだけ網棚の上に置いてください。

1 枚の網棚には最大 20 kg まで収納物を載せることができます。

10. 冷気吹出口（保冷庫中央奥側）

保冷庫内の空気を循環するための吹出口です。ふさがないように注意してください。冷気吹出口がふさがれると、保冷庫内の温度調節が不安定になります。

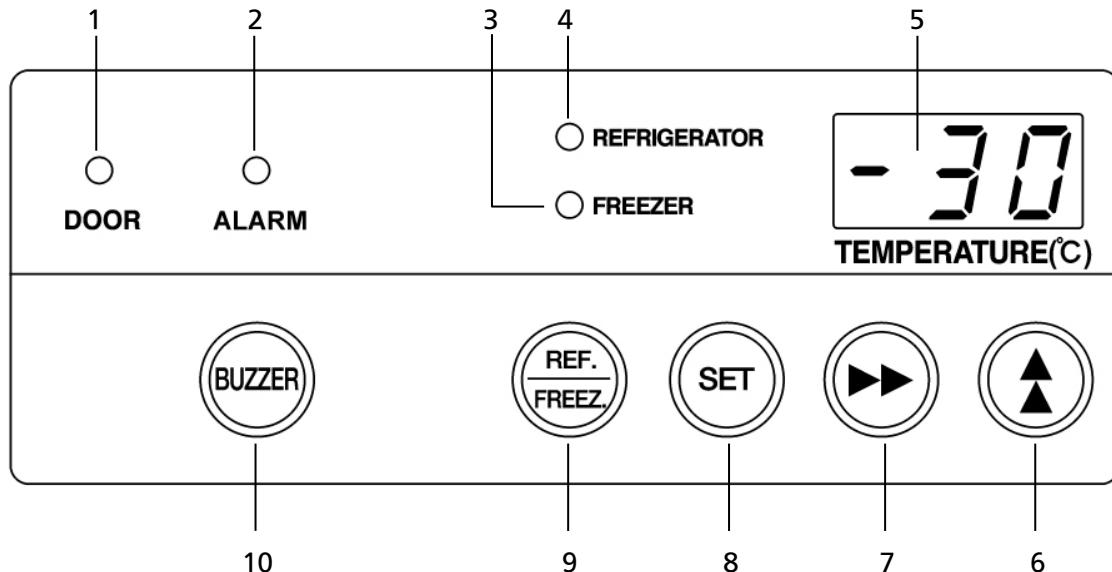
✧収納物が凍結する場合がありますので、冷たい空気が直接当たらないようにしてください。

11. 電源スイッチ（漏電遮断器兼用）

カバーを止めている上下 2 か所のネジを外すと漏電遮断器兼用の電源スイッチがあります。

電源スイッチ左側にある丸いボタンは漏電遮断器のテストボタンです。このボタンを押すと漏電遮断器の動作テストができます。動作テストを行った際は製品の電源が切れますので注意してください。

コントロールパネルの構成と機能



1. ドアチェックランプ (DOOR)

保冷庫またはフリーザーのドアが開いている時、赤色 LED ランプが点灯し、ドアが開いていることを報知します。

◆ドアチェックランプが点灯してから 2 分が経過すると、警報ブザーが作動しドアの閉め忘れを知らせます [☞23 ページ]。

2. 警報ランプ (ALARM)

警報時に赤色 LED ランプが点滅し、警報状態を報知します [☞23 ページ]。

3. フリーザー温度表示ランプ (FREEZER)

温度表示部にフリーザーの温度を表示している時に緑色 LED が点灯します。

4. 保冷庫温度表示ランプ (REFRIGERATOR)

温度表示部に保冷庫の温度を表示している時に緑色 LED が点灯します。

5. 温度表示部

通常は保冷庫あるいはフリーザーの温度を表示、警報時は保冷庫あるいはフリーザーの温度を点滅表示します [☞23 ページ]。自己診断機能がはたらいた場合にはエラーコードと保冷庫あるいはフリーザーの温度を交互表示します [☞24 ページ]。

◆温度表示モード：温度表示部に現在の保冷庫もしくはフリーザー温度が表示されている状態
 ◆設定モード：温度表示部に入力が可能になった状態

6. 数値シフトキー (▲)

温度表示モードの時にこのキーを約 5 秒間押すと、設定モードになります。

設定モードの時にこのキーを押すと、数値を変更できます。

7. 衍シフトキー (►)

設定モードの時にこのキーを押すと、数値を変更できる衍が移動します。

温度表示モードの時にこのキーを 5 約秒間押すと、キー ロック設定モードになります [☞15 ページ]。

8. セットキー (SET)

温度表示モードの時にこのキーを押すと、温度設定が可能になります [☞14 ページ]。

設定モードの最後にこのキーを押すと、設定値が記憶されます。

9. 温度表示切り替えキー (REF./FREEZ.)

温度表示モードの時にこのキーを押すごとに、温度表示部の表示がフリーザー温度、保冷庫温度に交互に切り替わります。

10. 警報ブザー停止キー (BUZZER)

警報ブザーが作動しているときに押すと、警報ブザーが止まります（遠隔警報は止まりません）。

据付設置

据付場所の選びかた

本製品は、以下のすべての条件を満たす場所に据え付けてください。

◆条件を満たさない場所に据え付けると、所定の性能を得られないあるいは故障・事故が起こる原因となります。

●直射日光の当たらない場所

直射日光の当たる場所を避けてください。直射日光の当たる場所に据え付けると、冷却性能の低下の原因となります。

●換気（風通し）のよい場所

換気を確保するため、本製品の周囲（上面も含め）に 10 cm 以上のすき間を開けてください。換気が妨げられると、冷却性能の低下あるいは故障の原因となります。

●発熱源から離れた場所

大きな発熱源（ヒーター、ボイラーなど）に近い場所を避けてください。大きな発熱源に近い場所に据え付けると、冷却性能の低下の原因となります。

●温度変化の少ない場所

周囲温度が急激に変化する場所を避けてください。急激に周囲温度が変化する場所に据え付けると、安定した冷却性能が得られなくなります。

●床が総重量（本製品+別売品+収納物）に十分耐える水平な場所

凹凸がなく、水平かつ総重量（本製品+別売品+収納物）に十分耐える場所に据え付けてください。凹凸がある場所に据え付けるあるいは傾いた状態で据え付けると、製品が不安定になり、故障やけがの原因あるいは振動や騒音の原因となります。

●湿気の少ない場所

湿度 80 % R.H.以下の場所に据え付けてください。湿気が多い場所に据え付けると、漏電や感電の原因となります。

《重要》

高温多湿の環境下に据え付けた場合、冷却器への着霜量が多くなり、そのため頻繁に霜取り動作を行うことがあります。

●引火性や腐食性ガスのない場所

引火性あるいは腐食性のガスにさらされる場所を避けてください。引火性あるいは腐食性のガスは、爆発や火災の原因になります。また、電気部品の腐食により絶縁が低下して漏電や感電の原因となります。

●落下物のない場所

製品の上に物が落下する可能性がある場所を避けてください。製品の上に物が落下すると製品が破損し、故障の原因となります。

●標高 2000 m 以下の場所

標高の高い場所では絶縁性能が低下して漏電や感電の原因となります。

据え付けのしかた

1. 開梱後の準備

ドアや内装品を固定しているテープなどをすべて外し、ドアを開けてしばらく換気してください。

外装に汚れがある場合には、薄めた食器洗い用中性洗剤を含ませた布でふき取ってください。

◆食器洗い用中性洗剤の原液を使用すると、製品のプラスチック部分が割れるおそれがあります。食器洗い用中性洗剤の薄めかたは、その注意書にしたがってください。

◆薄めた食器洗い用中性洗剤で外装の汚れを取り除いた後は、必ず「水ぶき（清浄な水を含む布でふく）」をして食器洗い用中性洗剤をふき取ってください。水ぶきの後は必ず「空ぶき（乾いた布でふく）」をし、外装が完全に乾燥してから据付作業をしてください。

お願い：

電源コードを束ねる結束バンドを取り外してください。電源コードを結束バンドで束ねたまま使用しつづけると、電源コードの被覆が腐食する場合があります。

2. 水平調節ボルトによる製品の固定と水平の調節

水平調節ボルト（前面・2箇所）をキャスターが床から 5 mm～10 mm 浮くまで「反時計方向」に回してください [図 1]。

あわせて、水平調節ボルトを少しずつ左右に回し、本製品の左右が水平になるように調節してください。

◆キャスターが床から浮くと本製品が固定されます。キャスターが床に接地したままにしておくと、ドアの開閉の際に本製品が動いてしまうおそれがあります。

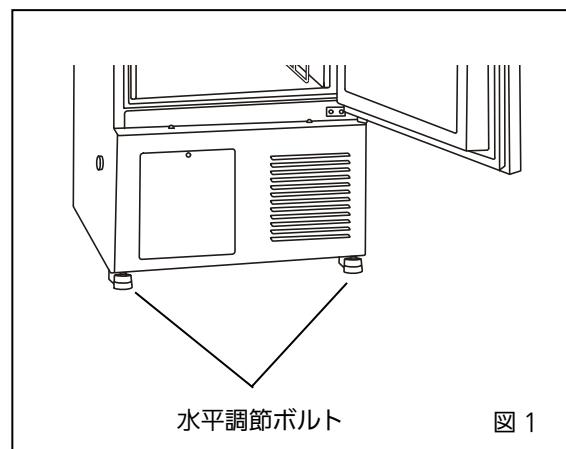


図 1

3. 転倒防止金具による製品の固定

本製品背面の転倒防止金具 [図 2] を利用して、市販品の強固なロープあるいはチェーンなどで本製品を壁面に固定してください。

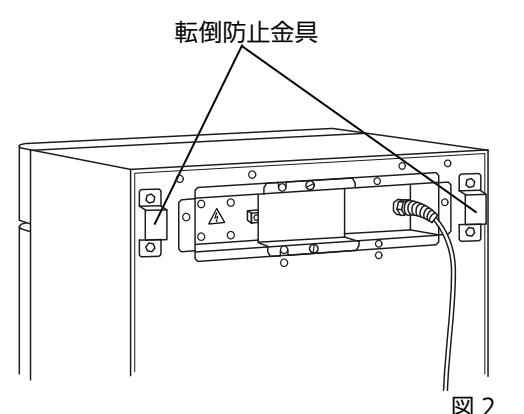


図 2

4. アース（接地）接続による感電の防止

据え付けの際は、必ずアース（接地）接続を行ってください。アース（接地）は、万一、電気絶縁状態が悪くなつたときに起こる感電の防止に必要です。

◆本製品の電源プラグは、アース極付き 3 極プラグ [図 3] です。アース極付き 3 極コンセントの場合は、アース（接地）工事を行う必要はありません。

◆アース極付き 3 極コンセント以外の場合は、専門業者にアース工事を依頼してください。

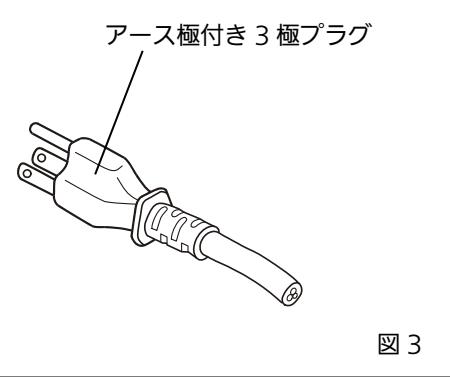


図 3

5. 遠隔警報装置（市販品）の接続

本製品の遠隔警報用端子に遠隔警報装置（市販品）を接続すると、本製品の据付場所から離れた場所にも警報状態が通知されます。

特に、人がいない場所に本製品を据え付ける場合には、警報が確実に管理責任者へ通報されるように、遠隔警報装置（市販品）の取り付けを推奨します。

◆遠隔警報装置（市販品）の取り付けは、営業所または販売店へ依頼してください。

◆接続にはシールド線を使用してください。

◆外部の機器に接続するケーブルは、30 m 以下のものを使用してください。

運転の開始手順

本製品の運転を開始（初回および清掃・点検・移動などによる運転停止後）する際は、以下の手順で行ってください。

◆停電復帰後は、停電前の設定で自動的に運転が再開されます。

1. 保冷庫およびフリーザーに収納物がない状態で電源プラグを本製品専用の電源に接続し、電源スイッチを ON にしてください。

►温度表示部に保冷庫温度が点滅表示され、警報ランプが点滅します（高温警報がはたらくため、異常ではありません）。

《重要》

本製品の圧縮機は停止してから再び起動するまでに約 5 分間の時間が必要です。電源スイッチを OFF した場合は、約 5 分間の時間を空けてから電源スイッチを ON にしてください。

2. 工場出荷時に保冷庫温度は 5 ℃、フリーザー温度は-30 ℃になるようにセットされています。それ以外の設定温度を希望する場合には、保冷庫あるいはフリーザーの温度設定を行ってください [☞14 ページ]。

◆保冷庫の設定温度を 3 ℃以下にすると、収納物が部分的に凍結する危険性があります。

3. 保冷庫温度が 5 ℃、フリーザー温度が-30 ℃に到達したこと、あるいは希望温度に達したことを温度表示部で確認してください。

4. 保冷庫のドアを開けて、庫内灯が点灯することを確認してください。

5. 保冷庫温度およびフリーザー温度の上昇を防ぐため、徐々に収納物を入れてください。

お願い：

保冷庫内の冷気吸入口や冷気吹出口をふさがないでください。また、空気の循環をさまたげないように、収納物は適当な間隔をあけて保存してください。

《推奨》

保冷庫内に収納物を詰め過ぎると、設定温度が 2 ℃の場合、冷気吹出口の付近は-2 ℃程度になることがあります。

凍結注意の収納物が多い場合は、設定温度 4 ℃～5 ℃をおすすめします。

《重要》

本製品は内容物の保存用のため、蓄冷剤の凍結など、保存以外の目的で使用しないでください。

《お願い》製品の作動中には保冷庫ドアのガラス窓に結露が生じことがあります（MPR-215F のみ）。結露は柔らかい乾いた布でふきとってください。

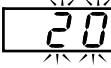
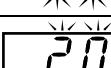
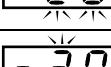
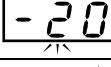
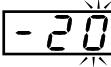
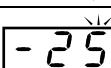
庫内温度（保冷庫、フリーザー）の設定

使用条件に応じて保冷庫およびフリーザーの庫内温度を設定してください。収納物を最適な温度で長期に保存できます。

	保冷庫	フリーザー
温度の設定範囲	2 ℃～14 ℃	-35 ℃～-15 ℃
初期設定（工場出荷時）	5 ℃	-30 ℃

設定例：保冷庫の設定温度を5 ℃から4 ℃に、フリーザーの設定温度を-30 ℃から-25 ℃に変更

※以下は設定例です。使用条件に応じて設定温度を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	電源プラグを専用電源に接続し、電源スイッチをONにする。（運転を開始する場合のみ）	-----	保冷庫温度表示ランプが点灯し、現在の保冷庫温度を点滅表示する。 
2	セットキーを押す。	SET	現在の保冷庫温度の設定値（005）が表示され、2桁目の0が点滅する。 
3	桁シフトキーを押す。	▶	1桁目の5が点滅する。 
	数値シフトキーを押して、5を4に変える。	▲	表示が005から004に変わる。 
4	セットキーを押す。	SET	保冷庫温度の設定値を記憶し、現在の保冷庫温度の点滅表示に戻る。 
5	温度表示切り替えキーにより、フリーザーの温度を表示する。	REF. FREEZ.	フリーザー温度表示ランプが点灯し、現在のフリーザー温度を点滅表示する。 
6	セットキーを押す。	SET	現在のフリーザー温度の設定値（-30）が表示され、2桁目の3が点滅する。 
7	数値シフトキーを押して、3を2に変える。	▲	表示が-30から-20に変わる。 
	桁シフトキーを押す。	▶	1桁目の0が点滅する。 
	数値シフトキーを押して、0を5に変える。	▲	表示が-20から-25に変わる。 
8	セットキーを押す。	SET	フリーザー温度の設定値を記憶し、現在のフリーザー温度の点滅表示に戻る。 

◆設定手順中に約90秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

《推奨》

温度管理が厳しい薬品を保存する場合には、庫内の最高／最低到達温度がわかるように、別売品の自記温度記録計を取り付けることをお勧めします。

庫内温度設定のロック

誤った設定温度の変更を防ぐために、庫内温度設定をロックできます。庫内温度設定のロックを ON にすると、コントロールパネル上のキーを操作しても庫内温度の設定が変更できなくなります。

- 初期設定（工場出荷時）：ロック OFF

表示	温度設定のロック状態	温度の設定値
L 0	ロック OFF	変更可能
L 1	ロック ON	変更不可

設定例：温度設定のロックを OFF（工場出荷時の初期設定）から ON に変更

※以下は設定例です。使用条件に応じて ON と OFF を操作してください。

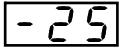
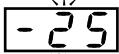
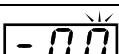
	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
	（運転中の場合）		現在の保冷庫温度もしくはフリーザー温度を表示する。 4
1	桁シフトキーを約 5 秒間押す。	▶▶	L 0 に変わり、1 桁目の 0 が点滅する。 L 0
2	数値シフトキーを 1 回押す。	◀◀	L 0 から L 1 に変わる。 L 1
3	セットキーを押す。	SET	ロックの設定が ON になり、現在の保冷庫温度もしくはフリーザー温度の表示に戻る。 4

◆設定手順中に約 90 秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

フリーザーの運転停止

フリーザーの霜を取り除く時、あるいはフリーザーを使用しない時にフリーザーの運転を停止することができます。フリーザーの運転停止中は、フリーザー温度表示ランプが点灯している場合、温度表示部に現在のフリーザー温度とOFFが交互表示されます（保冷庫温度表示ランプが点灯している場合は、現在の保冷庫温度が表示されるのみで、OFFは表示されません）。

フリーザーの運転を停止する手順を以下に示します。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	温度表示切り替えキーにより、フリーザーの温度を表示する。	REF. FREEZ.	フリーザー温度表示ランプが点灯し、現在のフリーザー温度を表示する。 
2	セットキーを押す。	SET	現在のフリーザー温度の設定値（-25）が表示され、2桁目の2が点滅する。 
3	数値シフトキーを押して、2を0に変える。	▲	表示が-25から-05に変わる。 
	桁シフトキーを押す。	▶	1桁目の5が点滅する。 
4	数値シフトキーを押して、5を0に変える。	▲	表示が-05から-00に変わる。 
	セットキーを押す。	SET	現在のフリーザー温度とOFFを交互表示する。 (フリーザーの運転が停止する) 

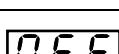
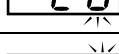
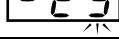
◆設定手順中に約90秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

＜フリーザーの運転を再開する時＞

フリーザーの運転を再開する手順を以下に示します。フリーザーの温度設定を行うことにより、フリーザーの運転を再開することができます。

設定例：フリーザーの設定温度を-25℃に設定

※以下は設定例です。使用条件に応じて設定温度を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	温度表示切り替えキーにより、フリーザーの温度を表示する。	REF. FREEZ.	現在のフリーザー温度とOFFを交互表示する。（フリーザーの運転停止中） 
2	セットキーを押す。	SET	運転停止前の設定値（-00）が表示され、2桁目の0が点滅する。 
3	数値シフトキーを押して、0を2に変える。	▲	表示が-00から-20に変わる。 
	桁シフトキーを押す。	▶	1桁目の0が点滅する。 
4	数値シフトキーを押して、0を5に変える。	▲	表示が-20から-25に変わる。 
	セットキーを押す。	SET	フリーザー温度の設定値を記憶し、現在のフリーザー温度を点滅表示する。（フリーザーの運転開始） 

◆設定手順中に約90秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

霜取り

保冷庫の霜取り

保冷庫については次の2種類の霜取り方式があり、いずれも自動で制御されています。

●サイクルデフロスト

圧縮機は、ON/OFF運転を繰り返し行って保冷庫温度を一定に制御しています。圧縮機がOFF（停止）している間、冷却器についた霜をヒーターによって溶かします。この動作では保冷庫内の温度に影響はありません。

●冷却器温度感知方式

周囲の湿度が高い場合、ドアの開閉が多い場合、水気の多い収納物を大量に保冷庫内に入れた時には、通常のサイクルデフロストだけでは冷却器についた霜が取りきれない場合があります。このような場合、霜感知センサーが着霜を感じると、自動的に霜取り動作に入ります。霜取り動作中は、保冷庫温度表示ランプが点灯している場合、温度表示部に現在の保冷庫温度と dF が交互に表示されます。霜取りが終了すると dF 表示が消え、通常運転に自動復帰します。

《重要》

霜取り動作中は保冷庫温度が一時的に約 10 °Cまで上昇します。

《参考》

本製品は高温多湿の環境下で運転した場合、冷却器への着霜量が多くなります。一例として、周囲温度 30 °C、湿度 80 %の環境下で設定温度 2 °Cで運転した場合、1週間に1回程度の頻度で霜取り動作に入ります。

フリーザーの霜取り

フリーザーについては、自動霜取り機能はありません。フリーザー内に霜がついたら、フリーザーの運転を停止して、霜を自然溶解してください。

フリーザーの運転を停止し、霜を取り除く手順を以下に示します。

1. フリーザー内の収納物を他のフリーザーに移してください。
2. 16 ページの手順により、フリーザーの運転を停止してください。
◆フリーザーの運転停止中は、フリーザー温度表示ランプが点灯している場合、温度表示部に現在のフリーザー温度と OFF が交互表示されます（保冷庫温度表示ランプが点灯している場合は、現在の保冷庫温度が表示されるのみで、OFF は表示されません）。
3. フリーザー内の霜が十分に溶けたら、フリーザー底部にある除霜水排水口から排水し、乾いた布でフリーザー内の水分をよくふき取ってください。（排水された除霜水は下部にある蒸発皿に流れ、そこで蒸発されます。）
◆排水が終わったら、除霜水排水口のキャップを元どおりに取り付けてください。
4. 16 ページの手順により、フリーザーの運転を開始してください。
5. フリーザー温度が設定温度に達したことを確認してから、フリーザーへ収納物を戻してください。

警報作動温度の設定（保冷庫）

高温警報の設定

高温警報を設定すると、設定した温度以上に保冷庫温度が上昇した場合に警報ランプおよび保冷庫温度表示の点滅と警報ブザー（点滅の約 15 分後）で異常を知らせます。保冷庫温度の上昇による収納物の損害を未然に防ぐために、必ず設定してください。

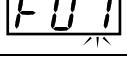
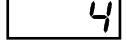
■ 高温警報の作動温度の設定可能な範囲：

保冷庫温度の設定値プラス 2 °C～保冷庫温度の設定値プラス 14 °C

■ 初期設定（工場出荷時）：保冷庫設定温度プラス 5 °C

設定例：高温警報の作動温度を保冷庫温度の設定値プラス 5 °C からプラス 3 °C に変更

※以下は、設定例です。使用条件に応じて設定温度を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	温度表示切り替えキーにより、保冷庫の温度を表示する。	REF. FREEZ.	保冷庫温度表示ランプが点灯し、現在の保冷庫温度を表示する。 
2	数値シフトキーを約 5 秒間押す。		保冷庫温度から F00 に変わり、1 術目の 0 が点滅する。 
3	数値シフトキーを押して、0 を 1 に変える。		表示が F00 から F01 に変わる。 
4	セットキーを押す。	SET	現在の高温警報の作動温度の設定値 (005) が表示され、1 術目の 5 が点滅する。 
5	数値シフトキーを押して、5 を 3 に変える。		表示が 005 から 003 に変わる。 
6	セットキーを押す。	SET	高温警報の作動温度が変更され、現在の保冷庫温度の表示に戻る。 

◆設定手順中に約 90 秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

《重要》

霜取り終了後、または保冷庫内へ収納物を大量に入れた後などには、高温警報設定値によっては警報が作動する場合がありますが、異常ではありません。保冷庫温度が設定温度になると警報は自動的に止まります。

低温警報の設定

低温警報を設定すると、設定した温度以下に保冷庫温度が低下した場合に警報ランプおよび保冷庫温度表示の点滅と警報ブザー（点滅の約 15 分後）で異常を知らせます。保冷庫温度の低下による収納物の損害を未然に防ぐために、必ず設定してください。

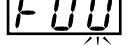
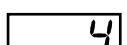
■ 低温警報の作動温度の設定可能な範囲：

保冷庫温度の設定値マイナス 2 ℃～保冷庫温度の設定値マイナス 14 ℃

■ 初期設定（工場出荷時）：保冷庫設定温度マイナス 5 ℃

設定例：低温警報の作動温度を保冷庫温度の設定値マイナス 5 ℃からマイナス 3 ℃に変更

※以下は、設定例です。使用条件に応じて設定温度を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	温度表示切り替えキーにより、保冷庫の温度を表示する。	REF. FREEZ.	保冷庫温度表示ランプが点灯し、現在の保冷庫温度を表示する。 
2	数値シフトキーを約 5 秒間押す。		保冷庫温度から F00 に変わり、1 術目の 0 が点滅する。 
3	数値シフトキーを押して、0 を 2 に変える。		表示が F00 から F02 に変わる。 
4	セットキーを押す。	SET	現在の低温警報の作動温度の設定値 (-05) が表示され、1 術目の 5 が点滅する。 
5	数値シフトキーを押して、5 を 3 に変える。		表示が -05 から -03 に変わる。 
6	セットキーを押す。	SET	高温警報の作動温度が変更され、現在の保冷庫温度の表示に戻る。 

◆設定手順中に約 90 秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

《重要》

収納物の凍結を防止するため、低温警報の設定値にかかわりなく、保冷庫温度が 0 ℃以下になると警報ランプおよび保冷庫温度表示の点滅と警報ブザー（点滅と同時に）で異常を知らせます。遠隔警報用端子も警報状態となります。

警報作動温度の設定（フリーザー）

高温警報の設定

高温警報を設定すると、設定した温度以上にフリーザー温度が上昇した場合に警報ランプおよびフリーザー温度表示の点滅と警報ブザー（点滅の約 15 分後）で異常を知らせます。フリーザー温度の上昇による収納物の損害を未然に防ぐために、必ず設定してください。

- 高温警報の作動温度の設定可能な範囲：

フリーザー温度の設定値プラス 5 °C～フリーザー温度の設定値プラス 15 °C

- 初期設定（工場出荷時）：フリーザー設定温度プラス 10 °C

設定例：高温警報の作動温度をフリーザー温度の設定値プラス 10 °C からプラス 5 °C に変更

※以下は、設定例です。使用条件に応じて設定温度を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	温度表示切り替えキーにより、フリーザーの温度を表示する。	REF. FREEZ.	フリーザー温度表示ランプが点灯し、現在のフリーザー温度を表示する。 -25
2	数値シフトキーを約 5 秒間押す。	▲	フリーザー温度から F00 に変わり、1 術目の 0 が点滅する。 F00
3	数値シフトキーを押して、0 を 3 に変える。	▲	表示が F00 から F03 に変わる。 F03
4	セットキーを押す。	SET	現在の高温警報の作動温度の設定値 (010) が表示され、1 術目の 0 が点滅する。 010
	数値シフトキーを押して、0 を 5 に変える。	▲	表示が 010 から 015 に変わる。 015
5	桁シフトキーを押す。	▶	2 術目の 1 が点滅する。 015
	数値シフトキーを押して、1 を 0 に変える。	▲	表示が 015 から 005 に変わる。 005
6	セットキーを押す。	SET	高温警報の作動温度が変更され、現在のフリーザー温度の表示に戻る。 -25

◆設定手順中に約 90 秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

低温警報の設定

低温警報を設定すると、設定した温度以下にフリーザー温度が低下した場合に警報ランプおよびフリーザー温度表示の点滅と警報ブザー（点滅の約 15 分後）で異常を知らせます。フリーザー温度の低下による収納物の損害を未然に防ぐために、必ず設定してください。

■ 低温警報の作動温度の設定可能な範囲：

フリーザー温度の設定値マイナス 5 ℃～フリーザー温度の設定値マイナス 15 ℃

■ 初期設定（工場出荷時）：フリーザー設定温度マイナス 10 ℃

設定例：低温警報の作動温度をフリーザー温度の設定値マイナス 10 ℃からマイナス 5 ℃に変更

※以下は、設定例です。使用条件に応じて設定温度を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1	温度表示切り替えキーにより、フリーザーの温度を表示する。	REF. FREEZ.	フリーザー温度表示ランプが点灯し、現在のフリーザー温度を表示する。 -25
2	数値シフトキーを約 5 秒間押す。	▲	フリーザー温度から F00 に変わり、1 術目の 0 が点滅する。 F00
3	数値シフトキーを押して、0 を 4 に変える。	▲	表示が F00 から F04 に変わる。 F04
4	セットキーを押す。	SET	現在の低温警報の作動温度の設定値 (-10) が表示され、1 術目の 0 が点滅する。 -10
5	数値シフトキーを押して、0 を 5 に変える。	▲	表示が -10 から -15 に変わる。 -15
	桁シフトキーを押す。	▶	2 術目の 1 が点滅する。 -15
	数値シフトキーを押して、1 を 0 に変える。	▲	表示が -15 から -05 に変わる。 -05
6	セットキーを押す。	SET	低温警報の作動温度が変更され、現在のフリーザー温度の表示に戻る。 -25

◆設定手順中に約 90 秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります（オートリターン機能）。

警報ブザー復帰時間の設定 —警報停止後の再通報—

警報ブザー停止キー (BUZZER) を押して警報ブザーを止めた後も同じ警報状態が継続している場合、一定の時間 (警報ブザー復帰時間) 後に再び警報ブザーが作動して異常を再通報します。警報状態の誤認を防ぐために、必ず設定してください。

■ 警報ブザー復帰時間の設定範囲 :

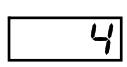
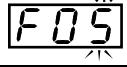
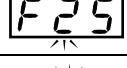
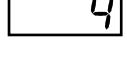
10~60 分の 10 分間隔 (設定値の表示 : 010~060)、および復帰なし (設定値の表示 : 000)

■ 初期設定 (工場出荷時) : 30 分

復帰なし (設定値の表示 : 000) に設定した場合は、警報ブザー停止キー (BUZZER) を押して警報ブザーを一度止めると、警報ブザーは復帰しません。ただし、別の警報状態が発生すると警報ブザーは作動します。

設定例 : 警報ブザー復帰時間を 30 分から 20 分に変更

※以下は、設定例です。使用条件に応じて復帰時間を変更して操作してください。

	操作内容	操作キー	操作後の温度表示部の表示
1		-----	現在の保冷庫温度あるいはフリーザー温度を表示する。 
2	数値シフトキーを約 5 秒間押す。		庫内温度から F00 に変わり、1 衡目の 0 が点滅する。 
3	数値シフトキーを押して、0 を 5 に変える。		表示が F00 から F05 に変わる。 
4	桁シフトキーを押す。		2 衡目の 0 が点滅する。 
5	数値シフトキーを押して、0 を 2 に変える。		表示が F05 から F25 に変わる。 
6	セットキーを押す。	SET	現在の警報復帰時間の設定値 (030) が表示され、2 衡目の 3 が点滅する。 
7	数値シフトキーを押して、3 を 2 に変える。		表示が 030 から 020 に変わる。 
8	セットキーを押す。	SET	警報ブザー復帰時間が変更され、現在の保冷庫温度あるいはフリーザー温度の表示に戻る。 

◆設定手順中に約 90 秒間キー操作がないと、それまでの設定内容は無効となり、自動的に温度表示モードに戻ります (オートリターン機能)。

◆警報ブザー復帰時間の設定は、警報状態でないときに行ってください。

停電復帰後の運転確認

停電復帰後は、停電前の設定 (保冷庫温度、フリーザー温度、庫内温度設定のロック、警報作動温度、警報ブザー復帰時間) で自動的に運転が再開されます。再設定を行う必要はありませんが、必ず、運転状況を確認してください。

◆停電の間も本製品の不揮発性メモリーに、停電前の設定が保存されています。

警報機能

本製品には以下の表に示す警報の種類があります。

警報状態が継続する場合には機械の故障が考えられますので、収納物を安全なところに移すとともに、営業所または販売店へ連絡してください。

種類	状況	表示	警報ブザー	遠隔警報用端子
高温警報	<保冷庫> 保冷庫温度が高温警報の作動温度以上になった	警報ランプ点滅 保冷庫温度表示点滅（保冷庫温度が表示されている場合）	15分遅延後 断続音	15分遅延後 警報状態
	<フリーザー> フリーザー温度が高温警報の作動温度以上になった	警報ランプ点滅 フリーザー温度表示点滅（フリーザー温度が表示されている場合）		
低温警報	<保冷庫> 保冷庫温度が低温警報の作動温度以下になった	警報ランプ点滅 保冷庫温度表示点滅（保冷庫温度が表示されている場合）	15分遅延後 断続音	15分遅延後 警報状態
	<フリーザー> フリーザー温度が低温警報の作動温度以下になった	警報ランプ点滅 フリーザー温度表示点滅（フリーザー温度が表示されている場合）		
0 °C警報 (保冷庫のみ)	保冷庫温度が0 °C以下になった	警報ランプ点滅 保冷庫温度表示点滅（保冷庫温度が表示されている場合）	断続音	警報状態
停電警報	停電になった 電源プラグが抜けている 電源スイッチがOFF	-----	-----	警報状態
ドア警報	保冷庫またはフリーザーのドアが開いている	ドアチェックランプ点灯	2分遅延後 断続音	-----

△遠隔警報用端子は警報ブザーと連動して警報状態となります、警報ブザー停止キー（BUZZER）を押しても遠隔警報用端子の警報状態は解除されません。

保安機能

本製品には以下の表に示す保安の種類があります。

種類	状況	表示、警報ブザー	保安動作
温度過昇防止装置 (保冷庫のみ)	保冷庫温度が約28 °C以上になった	-----	除霜ヒーターをOFFし、保冷庫温度が上昇するのを防ぐ
温度過冷防止装置 (保冷庫のみ)	保冷庫温度が約0 °C以下になった	-----	保冷庫用圧縮機をOFFし、保冷庫温度が低下するのを防ぐ
オートリターン	各設定モード時に約90秒間 キー操作がない	-----	各設定モードを終了し、温度表示モードに戻る
キーロック	キーロックをON（L1）にした	-----	温度設定値変更不可

自己診断機能

本製品には以下の表に示す自己診断の種類があります。

自己診断機能によりエラーコード (E01 など) が表示された場合、営業所または販売店へ連絡してください。

種類	状況	表示	警報ブザー	遠隔警報用端子
センサー異常	保冷庫温度表示センサーが断線した	警報ランプ点滅 E01 と -50 (保冷庫温度が表示されている場合) またはフリーザー温度 (フリーザー温度が表示されている場合) の交互表示	断続音	警報状態
	保冷庫温度表示センサーが短絡した	警報ランプ点滅 E02 と 50 (保冷庫温度が表示されている場合) またはフリーザー温度 (フリーザー温度が表示されている場合) の交互表示		
	フリーザー温度表示センサーが断線した	警報ランプ点滅 E03 と -50 (フリーザー温度が表示されている場合) または保冷庫温度 (保冷庫温度が表示されている場合) の交互表示		
	フリーザー温度表示センサーが短絡した	警報ランプ点滅 E04 と 50 (フリーザー温度が表示されている場合) または保冷庫温度 (保冷庫温度が表示されている場合) の交互表示		
	霜感知センサーが断線した	警報ランプ点滅 E05 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示		
	霜感知センサーが短絡した	警報ランプ点滅 E06 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示		
	警報センサーが断線した	警報ランプ点滅 E07 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示		
	警報センサーが短絡した	警報ランプ点滅 E08 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示		
	圧縮機保護センサーが断線した	警報ランプ点滅 E11 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示		
	圧縮機保護センサーが短絡した	警報ランプ点滅 E12 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示		
ファンモーター寿命	電源投入後、約 6 年が経過した (ファンモーターの交換時期)	F2 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示	----	----
冷却回路温度異常	冷却回路用ファンモーターが故障した、または周囲温度が使用環境条件を超えた場合など	警報ランプ点滅 E10 と保冷庫温度あるいはフリーザー温度の交互表示	断続音	警報状態

◆遠隔警報用端子は警報ブザーと連動して警報状態となります。警報ブザー停止キー (BUZZER) を押しても遠隔警報用端子の警報状態は解除できません。

◆エラーコード F2 が表示された場合には、営業所または販売店にファンモーターの交換を依頼してください。

お手入れのしかた

外面・庫内および付属品の清掃

外面、保冷庫内、フリーザー内、付属品ともに軽い汚れは柔らかい乾いた布でふき取ってください。落ちにくい汚れは薄めた食器洗い用中性洗剤を布に含ませ、ふき取ってください。

保冷庫ドアのガラス窓（MPR-215F-PJのみ）やフレーム外面に露がついたときは、柔らかい乾いた布で拭きとってください。

◆食器洗い用中性洗剤の原液を使用すると、製品のプラスチック部分が割れるおそれがあります。食器洗い用中性洗剤の薄めかたは、その注意書にしたがってください。

◆薄めた食器洗い用中性洗剤で外装の汚れを取り除いた後は、必ず「水ぶき（清浄な水を含む布でふく）」をして食器洗い用中性洗剤をふき取ってください。水ぶきの後は必ず「空ぶき（乾いた布でふく）」をしてから運転を開始してください。

《重要》 製品に直接、水を絶対にかけないでください。感電や故障の原因となります。

清掃の際、ブラシ、酸、シンナー、粉石鹼やみがき粉（クレンザー）、熱湯などは使用しないでください。

▶塗装面がはげたり、傷がついたり、またプラスチックやゴムの部分が変形、変色、変質します。特にプラスチックやゴムの部分をシンナーなどの揮発性のもので拭くことはさけてください。

庫内灯の交換

庫内灯が切れた際には、次の手順により庫内灯（電球）を交換してください。庫内灯は保冷庫上部の右側奥に付いています [図 1]。

1. 電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてください。
2. 最上段の網棚の収納物を移動してください。
3. 庫内灯カバーの両側をつかみ、たわませながら少し持ち上げて手前に引いてください。庫内灯カバーが外れます [図 2]。
4. 電球を反時計方向に回しながら、ソケットから外してください [図 3]。

電球が熱くなっている場合がありますので、やけどに注意してください。

<交換用電球>

白熱灯 (T22E17) 110 V、10 W

5. 新しい電球を取り付け、庫内灯カバーを取り付けてください。

◆庫内灯カバーの上下が逆にならないように注意してください。

6. 最上段の網棚に収納物を戻してください。

7. 電源プラグを専用電源に接続し、電源スイッチを ON にしてください。

《重要》

本製品の圧縮機は停止してから再び起動するまでに約 5 分間の時間が必要です。電源スイッチを OFF した場合は、約 5 分間の時間を空けてから電源スイッチを ON してください。

8. 保冷庫のドアを開けて、庫内灯が点灯することを確認してください。

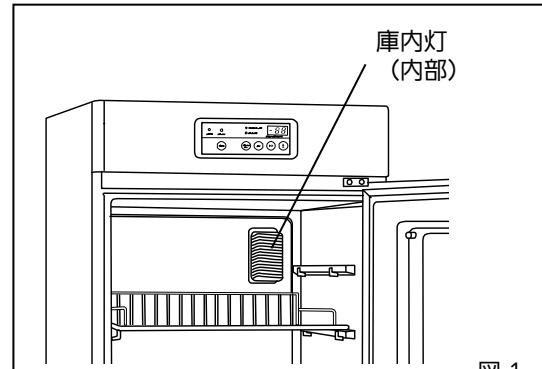


図 1

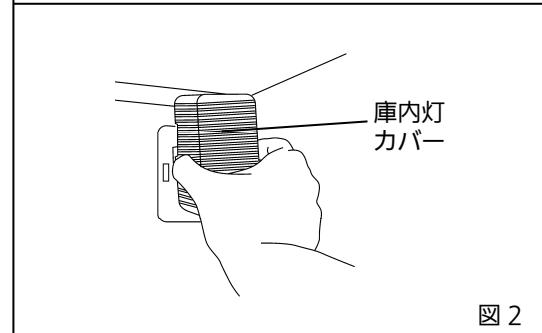


図 2

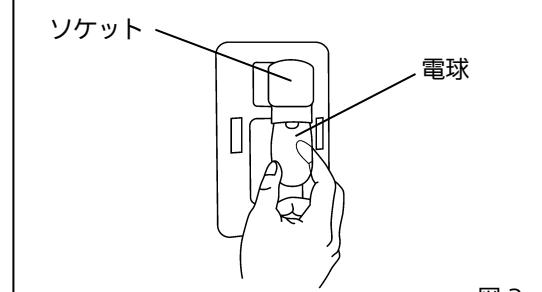


図 3

故障と思われる場合の確認

製品の故障と思われる場合は、サービスを依頼する前に、まず以下の事項を確認してください。

«お願い» 以下の確認および対処を実施しても改善されない場合、もしくは以下の症状以外の状況の場合は、営業所または販売店へ問い合わせてください。

症 状	確認／対策
本製品が作動しない	<input type="checkbox"/> 電源プラグはコンセントに正しく接続されていますか。 <input type="checkbox"/> 電源容量・電圧は十分ですか。 <input type="checkbox"/> 停電ではありませんか。 <input type="checkbox"/> 電源側のブレーカーが落ちていませんか。 ⇒ 15 A 以上のブレーカーを推奨します。
「使用開始時」に警報が作動する	♦保冷庫温度が設定温度に到達するまで警報は止まりません。 ➤警報発生中に警報ブザー停止キー (BUZZER) により警報ブザーを停止した後も警報状態が持続している場合、30 分後に再び警報ブザーが鳴ります。
「使用中」に警報が作動する	<input type="checkbox"/> ドア (保冷庫またはフリーザー) を長時間、開けたままにしていませんでしたか。 <input type="checkbox"/> ドア (保冷庫またはフリーザー) が開いていませんか。 <input type="checkbox"/> 温度表示部にエラーコードが表示されていませんか [☞24 ページ]。 ⇒ 営業所または販売店へ連絡してください。
運転音がうるさい	<input type="checkbox"/> 据付場所の床の強度が不足していませんか。 <input type="checkbox"/> 据付場所に凹凸はありませんか。 <input type="checkbox"/> 製品が傾いていませんか。 <input type="checkbox"/> 製品の側面や背面が壁などにあたっていませんか。
保冷庫またはフリーザー内が十分に冷えない	<input type="checkbox"/> ドア (保冷庫またはフリーザー) の開閉がひんぱんではありませんか。 <input type="checkbox"/> 製品に直射日光が当たっていませんか。 <input type="checkbox"/> 周囲の通風が妨げられていませんか。 <input type="checkbox"/> 近くに発熱源がありませんか。 <input type="checkbox"/> 周囲温度が高くありませんか。 ⇒ 使用環境条件および庫内温度制御範囲は、40 ページを参照してください。 <input type="checkbox"/> 収納物を詰めこみ過ぎていませんか。 <input type="checkbox"/> 冷気吹出口が収納物でふさがれていませんか。 <input type="checkbox"/> 測定孔が開いていませんか。 ⇒ 使用しない場合は、断熱材とゴムキャップを取り付けてください。 <input type="checkbox"/> マグネットパッキングが破損していませんか。 ⇒ 破損している場合、営業所または販売店に交換を依頼してください。 <input type="checkbox"/> マグネットパッキングに異物が挟まっていますか。

保証とアフターサービス (よくお読みください)

修理・使いかた・お手入れなどは、
まず販売店へご相談ください。

▼据え付けの際に記入されると便利です

販売店名	()	—
電話	年	月
据え付け日	日	

修理を依頼されるときは

「警報機能」(23 ページ)、「自己診断機能」(24 ページ)、「故障と思われる場合の確認」(27 ページ)でご確認のあと、直らないときは、まず電源プラグを抜いて、据え付け日と右の内容をご連絡ください。

製品名

品番

製造番号

故障の状況 できるだけ具体的に

●保証期間中は、保証書の規定に従って出張修理いたします。

- ・保証期間：据え付け日から 3 年間
- ・保証対象：製品本体

●3 年保証対象外の部品（消耗品）

- ・消耗品は 3 年保証対象外となります。下記の交換目安で定期的な交換をお願いします。
- ・消耗品の交換は、営業所または販売店へ依頼をしてください。(交換は有償です)
- ・交換目安は、据え付け日が基準になります。

消耗品	保証期間	交換目安
庫内灯	1 年間	約 2 年毎

●定期交換部品（保証期間は据え付け日から 3 年間）の交換目安

- ・製品を安心してご使用していただくために、定期的な部品の交換をお願いします。
- ・定期交換部品の交換は、営業所または販売店へ依頼してください。(交換は有償です)
- ・交換目安は、据え付け日が基準になります。

定期交換部品	交換目安
凝縮器ファンモーター	約 6 年毎
温調リレー	約 3 年毎

●保証期間終了後は、診断をして修理できる場合はご要望により修理させていただきます。

※修理料金は次の内容で構成されています。

技術料	診断・修理・調整・点検などの費用
部品代	部品および補助材料代
出張料	技術者を派遣する費用

※補修用性能部品の保有期間 9年

当社はこの MPR-215F-PJ、MPR-215FS-PJ の補修用性能部品（製品の機能を維持するための部品）を、製造打ち切り後 9 年保有しています。

●ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて

PHC 株式会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知させていただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

●各地域の修理ご相談窓口

当社営業所およびサービス受付けの連絡先は、別紙の一覧表を参照してください。

- ・電話番号をよくお確かめのうえ、おかけください。
- ・地区・時間帯によって、集中修理ご相談窓口に転送させていただく場合がございます。
- ・所在地、電話番号は変更になることがありますので、あらかじめご了承ください。

安全確認書発行のお願い

次ページの安全確認書は、修理等のメンテナンスや廃棄を実施する際、対象機器の安全性について、お客様に発行していただきます。これは販売店、メンテナンス技術員および当社社員の安全の確保を目的としておりますので、お手数ですがご協力をお願いします。

●機器修理等のメンテナンスや廃棄を実施する際、安全確認書は毎回発行をお願いします。

●安全確認書は、次ページをコピーし、内容を記入後、当社メンテナンス技術員に提出をお願いします。

●安全確認書が発行いただけない場合、メンテナンスや廃棄をお断りする場合があります。

●機器が汚染している場合、事前に除染できる範囲は、お客様にて除染処理をお願いします。

安全確認書

PHC 株式会社 宛

1. ご使用の試料：

病原性 : なし・可能性あり・あり

毒 性 : なし・可能性あり・あり

放射性物質： 使用せず・使用（核種： _____ ）

その他の特記事項：

2. 機器の汚染状況

製品内： 汚染なし・除染済み・汚染の可能性あり・汚染あり

（除染済みの場合、除染方法： _____ ）

その他の汚染状況：

3. メンテナンス・修理・廃棄における安全対策方法

イ) 安全です。

ロ) 危険性があります。具体的な安全対策方法、除染方法は以下のとおりです。

記 入 日： 年 月 日

ご 芳 名： _____

所 属： _____

責 任 者： _____ 印

電 話 番 号： _____

品 名	品 番	製造番号	据え付け年月日
薬用保冷庫	MPR-		年 月 日

お願い：当社では、修理等のメンテナンスの実施、製品の返却または廃棄に際し、安全確認書の発行をお願いしております。これは、販売店、メンテナンス技術員および当社社員の安全の確保を目的としておりますので、お手数ですがご協力ををお願いいたします。なお、機器が汚染されている場合、事前に除染できる範囲は、お客様にて除染処理をお願いします。

●本安全確認書によりお受けしたお客様のお名前、お電話番号などの個人情報は適切に管理いたします。また、お客様の同意がない限り、業務委託の場合および法令に基づき必要と判断される場合を除き、第三者への開示は行いません。

薬用保冷庫を廃棄するときは

フロン排出抑制法 第一種特定製品

この製品は、フロン排出抑制法の第一種特定製品です。地球温暖化防止のため、適正にフロン回収する必要があります。

この製品を廃棄・整備する場合は、専門業者が行いますので、営業所または販売店へお問い合わせください。

- フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- フロン類の種類および数量は、製品銘板に記載されています。
- 使用しているフロン類の地球温暖化係数は、1430 です。

冷媒充てん量の二酸化炭素換算値



- この製品には CO₂ (温暖化ガス) 250 kg に相当するフロン類が封入されています。
- 地球温暖化防止のため、修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。

お願い :

当社では引き取り破棄に際し、安全確認書の発行をお願いしております。これは、販売店、メンテナンス技術員および当社社員の安全の確保を目的としておりますので、お手数ではございますがご協力を願いいたします。なお、機器が汚染されている場合、事前に除染できる範囲は、お客様にて除染処理をお願いします。

自記温度記録計（別売品）の取り付け

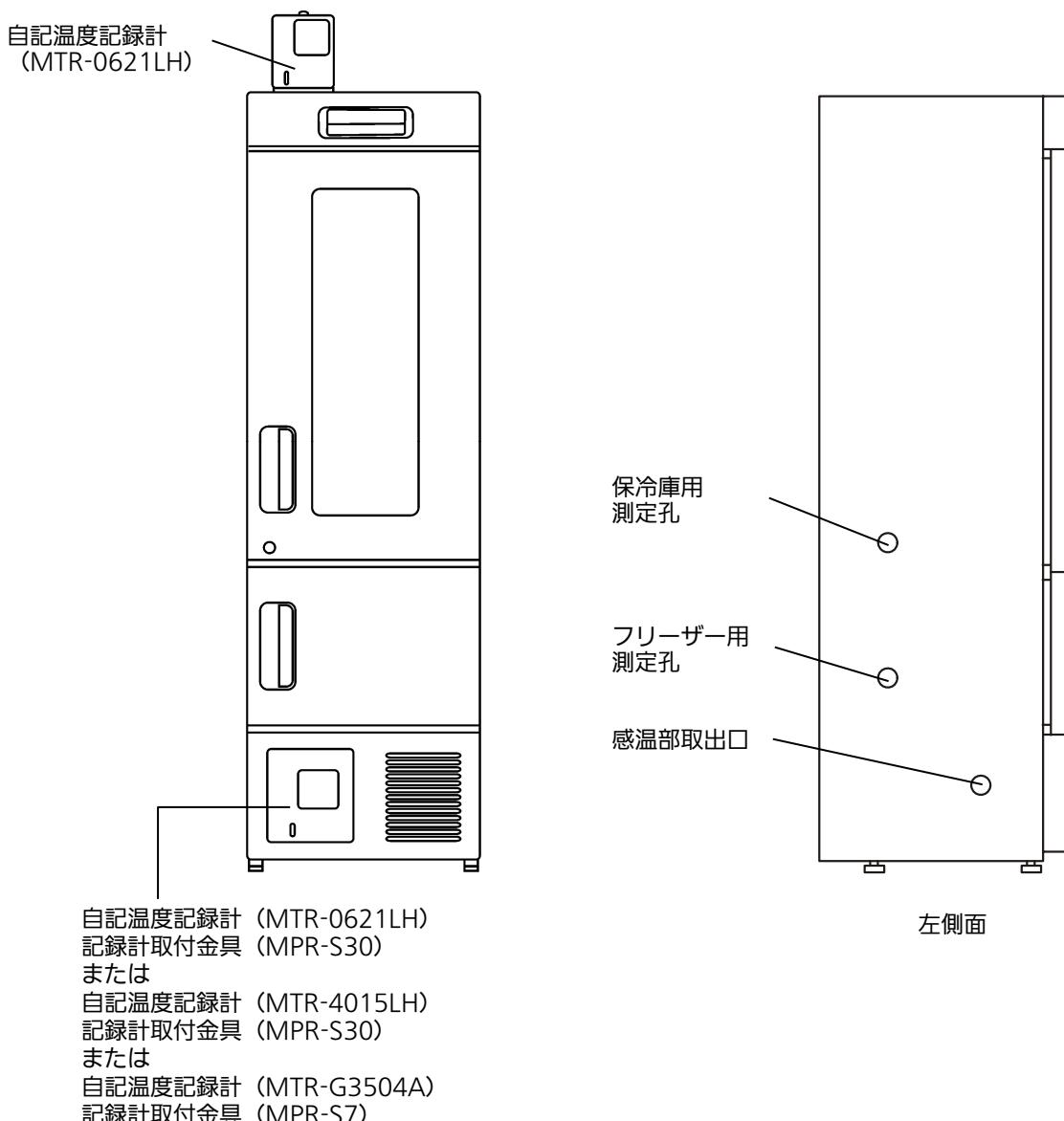
本製品の保冷庫およびフリーザー温度記録用に別売品として自記温度記録計（MTR-G3504A、MTR-4015LH または MTR-0621LH）があります。

それぞれの自記温度記録計の適用と取付位置および記録計取付金具は次の通りです。

◆自記温度記録計の取り付けは、営業所または販売店へ依頼してください。

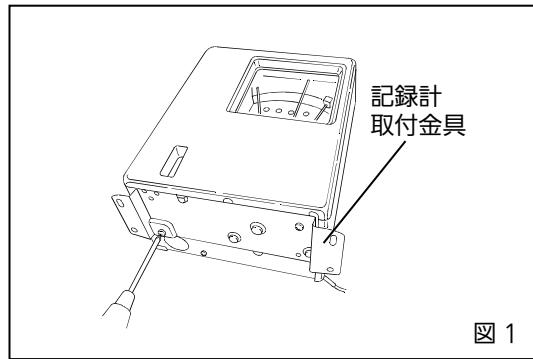
記録計のタイプ	適 用	取付位置（下図参照）	記録計取付金具
MTR-G3504A	保冷庫、フリーザー共用	フレーム前面下のパネル左側	MPR-S7
MTR-0621LH	保冷庫用	フレーム天面左側、または	記録計に同梱の取付金具
		フレーム前面下のパネル左側 (MTR-4015LH を使用しない 場合)	MPR-S30
MTR-4015LH	フリーザー用	フレーム前面下のパネル左側	MPR-S30

保冷庫、フリーザー共用の自記温度記録計（MTR-G3504A）を使用時、保冷庫を 5 °C、フリーザーを-30 °C 設定で運転した場合、記録紙上で記録温度の線が重なります。

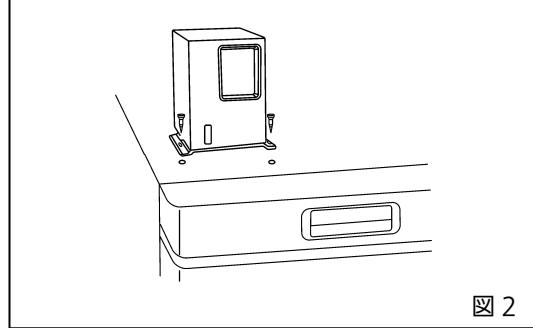


自記温度記録計（MTR-0621LH）の取り付け（1）

1. 自記温度記録計（MTR-0621LH）に、自記温度記録計に同梱されている説明書を参考にして、記録計取付金具を取り付けてください [図 1]。

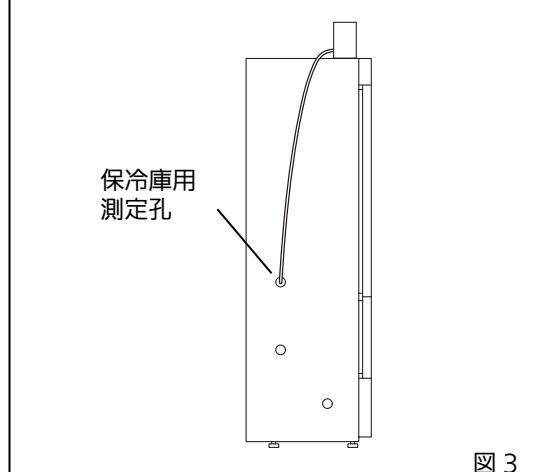


2. フレーム天面左側に付いている 4 本のネジのうちの外側の 2 本を外し、そのネジ孔に記録計取付金具の孔を合わせ、外したネジを用いて、自記温度記録計をフレーム天面に固定してください [図 2]。

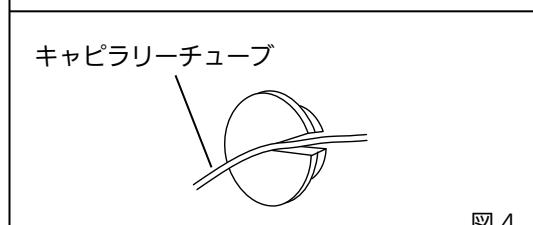


3. 保冷庫の左側面の測定孔のゴムキャップ（外側および内側）を外し、中の断熱材を取り出してください。その測定孔を通して自記温度記録計の感温部を保冷庫内に通してください [図 3]。通したら、測定孔に断熱材を戻し、ゴムキャップでふたをしてください（外側および内側）。

◆キャピラリーチューブを通すため、ゴムキャップには図 4 のように切り込みを入れてください。



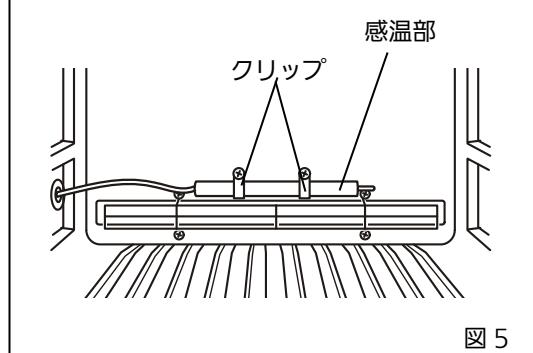
4. 付属のクリップ（大）を用いて、自記温度記録計の感温部を保冷庫奥側の取付孔に固定してください [図 5]。



5. キャピラリーチューブを網棚に当たらないように配置してください。

◆キャピラリーチューブを曲げる時は、管がつぶれないように次の点に注意してください。

- ・自記温度記録計の感温部の根元から 30 mm くらいは曲げないでください。
- ・同じ場所を何度も曲げたりのばしたりしないでください。
- ・曲げ半径が 10 mm 以上になるようにしてください。



6. 庫内温度が設定温度まで冷えて安定したのを確認してください。その後、自記温度記録計の表示温度とコントロールパネルの庫内温度表示を記録してください。自記温度記録計の表示温度と庫内温度表示がずれている場合は、自記温度記録計のゼロ調整ネジにて庫内表示温度に調整してください。

自記温度記録計（MTR-0621LH）の取り付け（2）

1. 自記温度記録計の取付位置にある化粧パネルの固定ネジを外して、化粧パネルを手前に開いてください。その後、シャフトを左右に広げて、化粧パネルを外してください [図 1]。

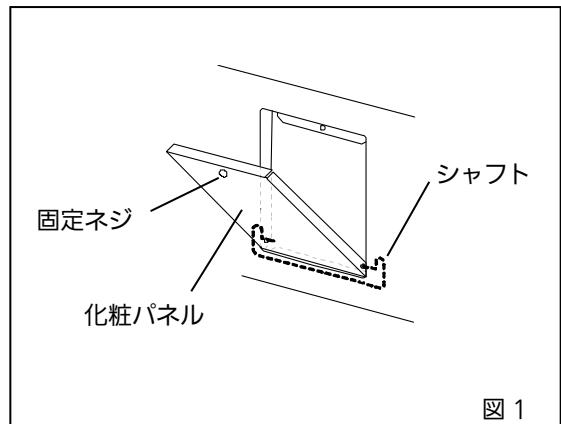


図 1

2. 自記温度記録計（MTR-0621LH）を、記録計取付金具（MPR-S30）に同梱されている説明書を参考にして、記録計取付金具に取り付けてください [図 2]。

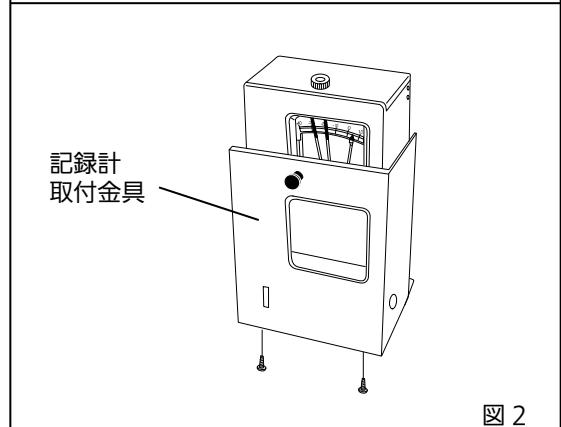


図 2

3. フレーム左側面の感温部取出口のゴムキャップ（外側のみ）を外し、自記温度記録計の感温部を感温部取出口から外に出し、記録計取付金具をフレーム前面下の取付位置に取り付けてください [図 3]。

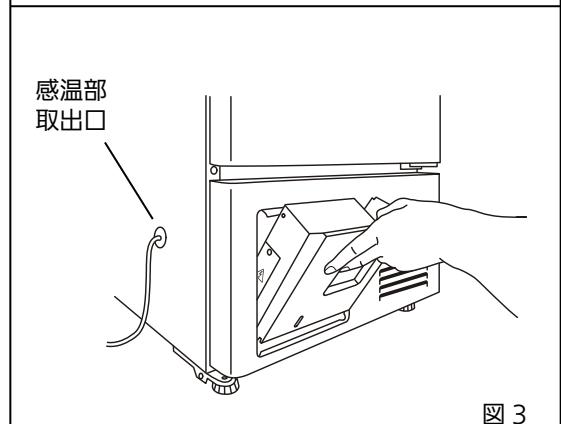


図 3

4. 保冷庫の左側面の測定孔のゴムキャップ（外側および内側）を外し、中の断熱材を取り出してください。その測定孔を通して自記温度記録計の感温部を保冷庫内に通してください [図 4]。通したら、測定孔に断熱材を戻し、ゴムキャップでふたをしてください（外側および内側）。感温部取出口もゴムキャップでふたをしてください（外側のみ）。

◆キャピラリーチューブを通すため、ゴムキャップには図 5 のように切り込みを入れてください。

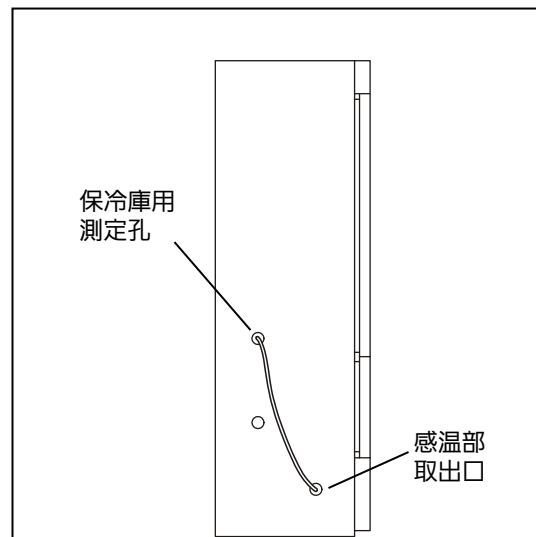


図 4

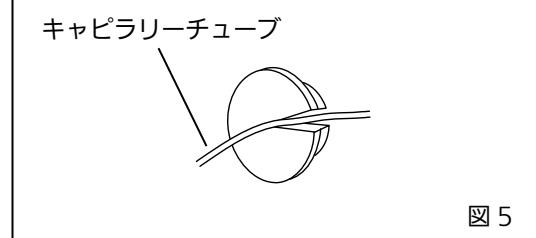


図 5

5. 記録計取付金具 (MPR-S30) に同梱されているクリップ（大）を用いて、自記温度記録計の感温部を保冷庫奥側の取付孔に固定してください [図 6]。

6. キャピラリーチューブを網棚に当たらないように配置してください。

◆キャピラリーチューブを曲げる時は、管がつぶれないように次の点に注意してください。

- ・自記温度記録計の感温部の根元から 30 mm くらいは曲げないでください。
- ・同じ場所を何度も曲げたりのばしたりしないでください。
- ・曲げ半径が 10 mm 以上になるようにしてください。

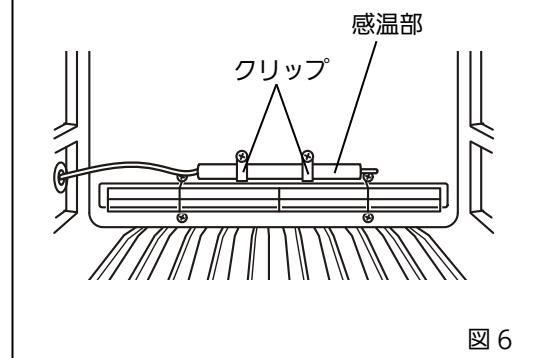


図 6

7. 庫内温度が設定温度まで冷えて安定したのを確認してください。その後、自記温度記録計の表示温度とコントロールパネルの庫内温度表示を記録してください。自記温度記録計の表示温度と庫内温度表示がずれている場合は、自記温度記録計のゼロ調整ネジにて庫内表示温度に調整してください。

自記温度記録計（MTR-4015LH）の取り付け

1. 自記温度記録計の取付位置にある化粧パネルの固定ネジを外して、化粧パネルを手前に開いてください。その後、シャフトを左右に広げて、化粧パネルを外してください [図 1]。

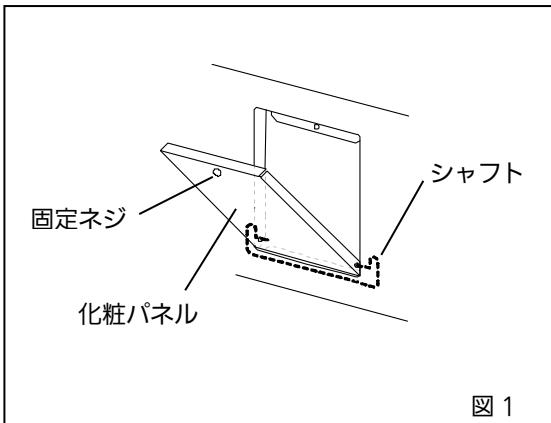


図 1

2. 自記温度記録計（MTR-4015LH）を、記録計取付金具（MPR-S30）に同梱されている説明書を参考にして、記録計取付金具に取り付けてください [図 2]。

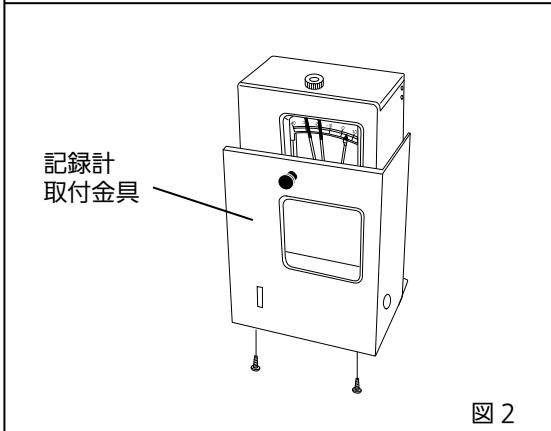


図 2

3. フレーム左側面の感温部取出口のゴムキャップ（外側のみ）を外し、自記温度記録計の感温部を感温部取出口から外に出し、記録計取付金具をフレーム前面下の取付位置に取り付けてください [図 3]。

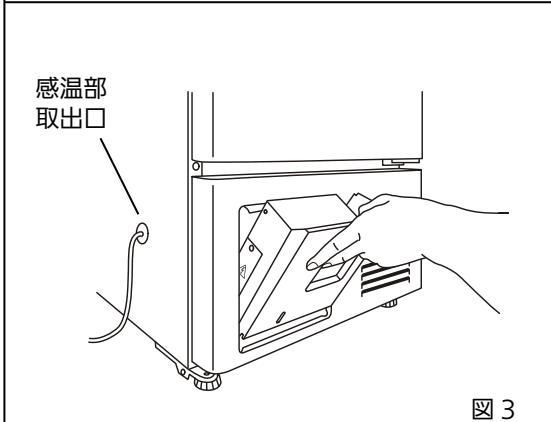


図 3

4. フリーザーの左側面の測定孔のゴムキャップ（外側および内側）を外し、中の断熱材を取り出してください。その測定孔を通して自記温度記録計の感温部をフリーザー内に通してください [図 4]。通したら、測定孔に断熱材を戻し、ゴムキャップでふたをしてください（外側および内側）。感温部取出口もゴムキャップでふたをしてください（外側のみ）。

◆キャピラリーチューブを通すため、ゴムキャップには図 5 のように切り込みを入れてください。

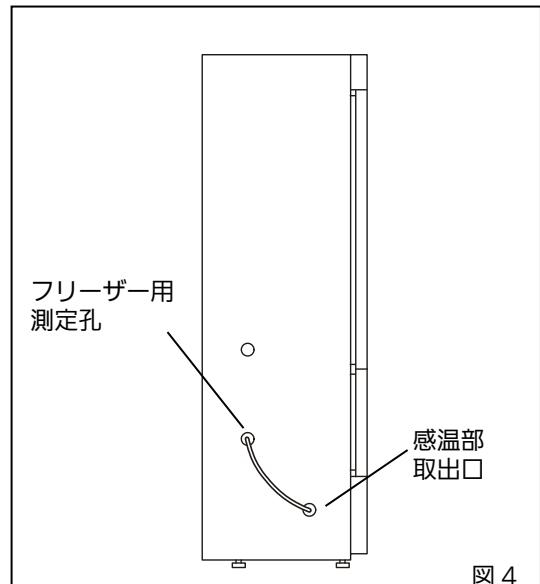


図 4

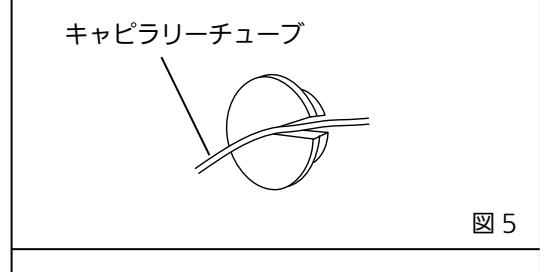


図 5

5. 記録計取付金具 (MPR-S30) に同梱されているクリップ（中）を用いて、自記温度記録計の感温部をフリーザー左側面の取付孔に固定してください [図 6]。

6. キャピラリーチューブを網棚に当たらないように配置してください。

◆キャピラリーチューブを曲げる時は、管がつぶれないように次の点に注意してください。

- ・自記温度記録計の感温部の根元から 30 mm くらいは曲げないでください。
- ・同じ場所を何度も曲げたりのばしたりしないでください。
- ・曲げ半径が 10 mm 以上になるようにしてください。

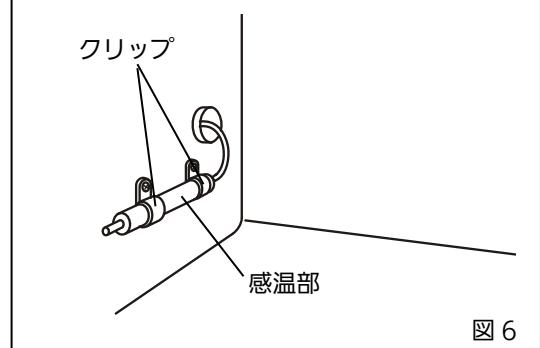


図 6

7. 庫内温度が設定温度まで冷えて安定したのを確認してください。その後、自記温度記録計の表示温度とコントロールパネルの庫内温度表示を記録してください。自記温度記録計の表示温度と庫内温度表示がずれている場合は、自記温度記録計のゼロ調整ネジにて庫内表示温度に調整してください。

自記温度記録計（MTR-G3504A）の取り付け

1. 自記温度記録計の取付位置にある化粧パネルの固定ネジを外して、化粧パネルを手前に開いてください。その後、シャフトを左右に広げて、化粧パネルを外してください [図 1]。
2. 記録計取付金具(MPR-S7)に同梱されている取付手順により、自記温度記録計（MTR-G3504A）を記録計取付金具に取り付けてください [図 2]。

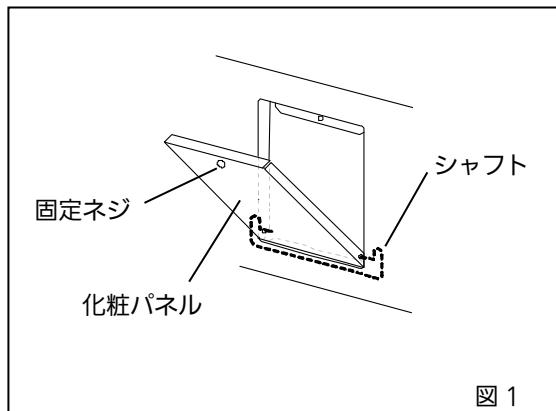


図 1

3. 製品側のコネクターに付いているカバーを外し（下部のロック部を押しながら）、自記温度記録計の電源コネクターを、製品側に用意されているコネクターに接続してください [図 3]。

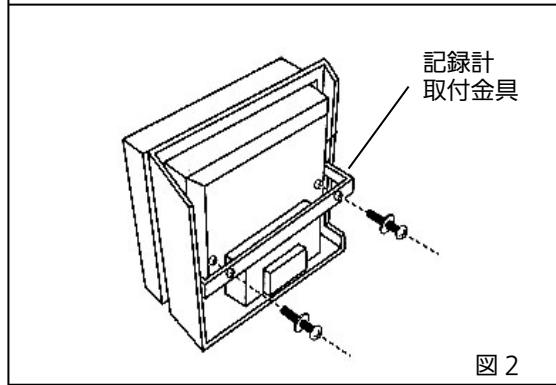


図 2

4. 自記温度記録計のセンサーをフレーム左側面の感温部取出口から外に出し、記録計取付金具をフレーム前面下の取付位置に取り付けてください [図 4]。

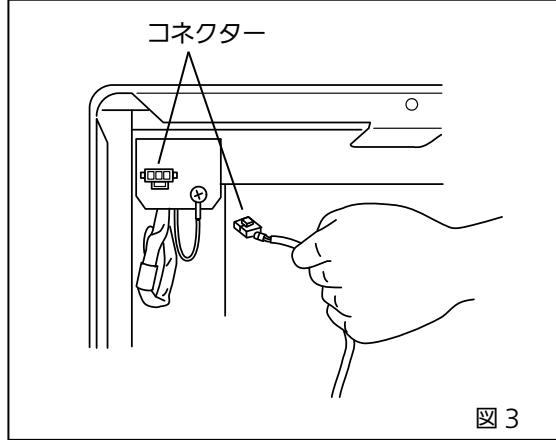


図 3

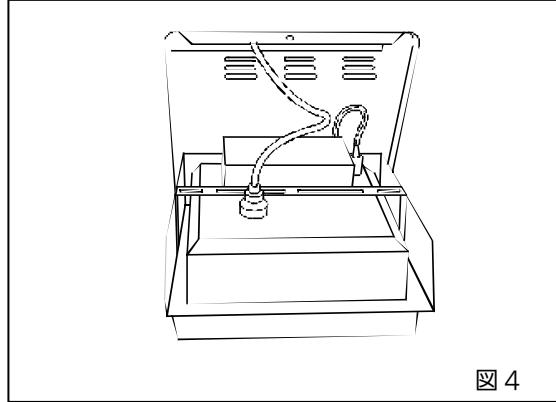


図 4

5. 保冷庫およびフリーザーの左側面の測定孔のゴムキャップ(外側および内側)を外し、中の断熱材を取り出してください。それらの測定孔を通して自記温度記録計のセンサーを保冷庫およびフリーザー内にそれぞれ通してください【図5】。通したら、測定孔に断熱材を戻し、ゴムキャップでふたをしてください(外側および内側)。感温部取出口もゴムキャップでふたをしてください(外側のみ)。

◆リード線を通すため、ゴムキャップには図6のように切り込みを入れてください。

◆リード線に識別シールが貼ってありますので、保冷庫用の自記温度記録計のセンサーと、フリーザー用の自記温度記録計のセンサーを間違えないように注意してください。

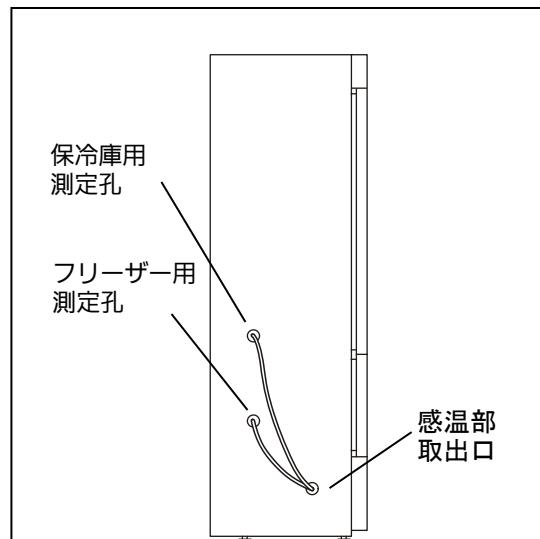


図5



図6

6. 記録計取付金具(MPR-S7)に同梱されているクリップを用いて、保冷庫用の自記温度記録計のセンサーを保冷庫奥側の取付孔に固定してください【図7】。

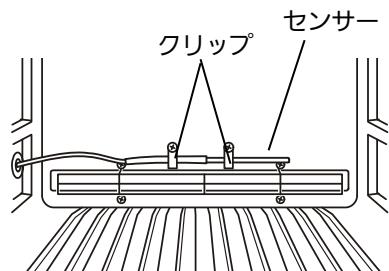


図7

7. 記録計取付金具(MPR-S7)に同梱されているクリップを用いて、フリーザー用の自記温度記録計のセンサーをフリーザー左側面の取付孔に固定してください【図8】。

8. 庫内温度が設定温度まで冷えて安定したのを確認してください。その後、自記温度記録計の表示温度とコントロールパネルの庫内温度表示を記録してください。自記温度記録計の表示温度と庫内温度表示がずれている場合は、自記温度記録計のゼロ調ボリュームにて庫内表示温度に調整してください。

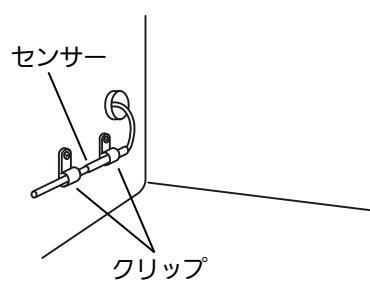


図8

仕様

品名	薬用保冷庫	
品番	MPR-215F-PJ	MPR-215FS-PJ
外形寸法	幅 540 mm x 奥行 557+ (45) mm x 高さ 1794 mm () は突起部寸法	
内形寸法	幅 455 mm x 奥行 466 mm x 高さ 917 mm (保冷庫) 幅 420 mm x 奥行 342 mm x 高さ 267 mm (フリーザー)	
有効内容積	176 L (保冷庫)、39 L (フリーザー)	
外装	塗装鋼板	
内装	スチロール樹脂 (保冷庫)、カラーアルミ (フリーザー)	
ドア	塗装鋼板、ガラス窓付き、1枚 (保冷庫) 塗装鋼板、1枚 (フリーザー)	塗装鋼板、1枚 (保冷庫) 塗装鋼板、1枚 (フリーザー)
断熱材	硬質発泡ポリウレタン	
網棚	保冷庫	硬鋼線製 PE コーティング、内寸法：幅 388 mm x 奥行 325 mm、耐荷重：20 kg、3枚
	フリーザー	硬鋼線製 PE コーティング、内寸法：幅 327 mm x 奥行 250 mm、耐荷重：10 kg、1枚
測定孔	内径 30 mm、左側面 2ヶ所 (保冷庫、フリーザー)	
冷却方式	空気強制循環式 (保冷庫)、直冷式 (フリーザー)	
圧縮機	全密閉レシプロ型、55 W x 2個	
冷却器	フィンアンドチューブ (保冷庫)、チューブオンシート (フリーザー)	
凝縮器	ワイヤアンドチューブ (保冷庫)、フレームパイプ (フリーザー)	
冷媒	R-134a	
霜取り方式	サイクルデフロスト+冷却器温度感知方式 (保冷庫) 運転停止による自然溶解 (フリーザー)	
除霜ヒーター	46.3 W (保冷庫)	
温度調節方式	マイコン制御式	
温度表示方式	デジタル表示式 (表示単位：1 °C)	
温度センサー	サーミスター (保冷庫、フリーザー)	
警報機能	高温警報、低温警報、ドア警報、0 °C警報 (保冷庫のみ)、停電警報 (遠隔警報のみ)	
保安機能	温度過昇防止装置 (保冷庫のみ)、温度過冷防止装置 (保冷庫のみ) 温度設定のロック、オートリターン機能	
自己診断機能	センサー異常、冷却回路用ファンモーター寿命	
メモリーバックアップ	不揮発性メモリー使用	
庫内灯	白熱灯 (T22E17) 110 V、10 W 1個 (保冷庫)	
電源	単相、100 V、50 Hz/60 Hz	
製品質量	86 kg	82 kg
付属品	鍵 2本、クリップ (大) 2個 (自記温度記録計用)	
別売品	自記温度記録計 (保冷庫用 : MTR-0621LH) 自記温度記録計 (フリーザー用 : MTR-4015LH)、記録計取付金具 (MPR-S30) 自記温度記録計 (保冷庫、フリーザー共用 : MTR-G3504A)、記録計取付金具 (MPR-S7) マルチモニター／メール通報ソフト (MTR-5000) インターフェースボード (MTR-480C) ※、LANインターフェースボード (MTR-L03) ※	

△製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。

△別売品をご注文の際は、最新のカタログを参照してください。

※外部の機器に接続するケーブルは、30 m 以下のものを使用してください。

性能仕様

品名	薬用保冷庫	
品番	MPR-215F-PJ	MPR-215FS-PJ
庫内温度制御範囲	保冷庫：2 °C～14 °C (周囲温度：-5 °C～+30 °C、無負荷) フリーザー：-30 °C～-20 °C (周囲温度：-5 °C～+30 °C、無負荷)	
総合最大消費電力	240 W/270 W (50 Hz/60 Hz)	
総合最大電流	3.5 A/3.5 A (50 Hz/60 Hz)	
最大放熱量	864 kJ/h/972 kJ/h (50 Hz/60 Hz)	
使用環境条件	周囲温度：-5 °C～+30 °C、湿度：80 %RH 以下	

◆本製品の各データは、当社基準で測定しています。

◆製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。

安全環境条件

機器の IEC 61010-1 に基づく安全環境条件を示します。

- ・屋内使用
- ・標高 2000 m まで
- ・温度 5 °C～40 °C
- ・相対湿度は 31 °Cまでは最大 80 %で、40 °Cで 50 %まで線形に低下する
- ・主電源電圧変動が公称電圧の±10 %以内
- ・過渡過電圧は過電圧カテゴリー II レベル以内
- ・主電源上で発生する一時過電圧
- ・意図した環境の該当する汚染度（多くの場合、汚染度 2）

※この内容は性能仕様ではありません。性能仕様、仕様環境条件については性能仕様をご確認ください。

◆お客さまメモ

据え付けの際に記入してください。お問い合わせのときなどに便利です。

品 番		製造番号	
据え付け年月日	年	月	日
販 売 店	店名:		
	電話:	—	—
最寄りのお客さま	窓口:		
ご 相 談 窓 口	電話:	—	—

PHC株式会社

〒370-0596 群馬県邑楽郡大泉町坂田 1 丁目 1 番 1 号
© PHC Corporation 2018

LDCL036800-2
S0418-20419