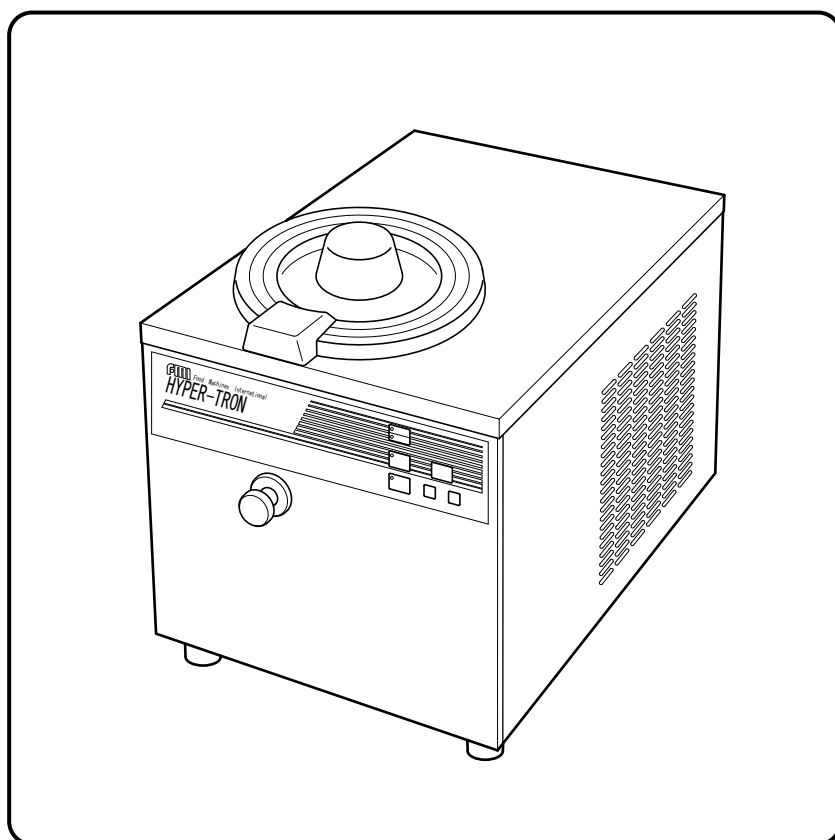


小型フリーザー【ハイパートロン・ミニ】
HTF-3（業務用）

HYPER-TRON^{mini}®

取扱説明書



このたびは、当社の小型フリーザー【ハイパートロン・ミニ】(HTF-3)をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございました。

この商品を安全に正しくご使用いただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ安全にお使いください。

お読みになったあとは、いつも大切に保管し、必要なときにお読みください。

目次



安全上のご注意	1 ~ 8
各部の名称	9
操作手順	10 ~ 14
お手入れ	15 ~ 23
アイスクリーム、シャーベットに関する一般事項	24
故障の診断と手当	25 ・ 26
据付けについて	27
仕様	28
保証書（別添付）について / 消耗部品 / 補修用性能部品の保有期間	29

安全上のご注意

ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください
ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください




表示と意味は次のようになっています

注意喚起シンボルとシグナル表示の例

 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害*の発生が想定される内容を示します。

*物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を示します。

図記号の例

 感電注意	△は、注意（警告を含む）を示します。 具体的な注意内容は、△の近くや中に絵や文章で示します。 左図の場合は「感電注意」を示します。
 接触禁止	⊘は、禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、⊘の中や近くに絵や文章で示します。 左図の場合は「直接手を触れないこと」を示します。
 プラグを抜く	●は、行動の命令（強制）を示します。 具体的な強制内容は、●の中や近くに絵や文章で示します。 左図の場合は「差し込みプラグをコンセントから抜く」を示します。

警告



専門業者

据付工事は、お買上げ店または専門業者に依頼すること

ご自分で据付けをされ不備があると、感電、火災の原因になります。



アース線接続

アース線を必ず接続すること

アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。設備側にアース端子がない場合、電気工事士によるD種接地工事が必要です。電気工事店に依頼してください。



専用電源

本機の電源は、専用の漏電遮断器付サーキットブレーカーもしくは、それと同等の設備のある専用コンセントを使用すること

電源コードは途中で接続したり、延長コードの使用、およびタコ足配線をした場合には、感電や発熱、火災の原因になります。



電気工事

電気工事は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」に従って施工し、必ず専用回路を使用すること

電源回路不良、容量不足や施工不備があると、感電、火災の原因になります。



屋外禁止

屋外で使用しないこと

雨水のかかる場所で使用されますと、漏電、感電の原因になります。



湿気禁止

湿気の多いところや、水などがかかり易い、または流れてくるところに据え付けないこと

本体や電源コードに水がかかると、漏電、感電の原因になります。



水掛け禁止

本体に直接水をかけないこと

ショート、感電、錆、故障の原因になります。



禁止

電源コードを傷つけないこと

加工したり、引っ張ったり、たばねたり、また重いものを乗せたり、挟み込んだりすると、電源コードが破損し、感電、火災の原因になります。

⚠ 警告



点検清掃

電源プラグは、刃および刃の取付面にほこりが付着していないか定期的に確認し、ガタのないように確実に差し込むこと

ほこりが付着したり、接続が不完全な場合は、感電、火災の原因になります。



連絡

漏電遮断器または、サーキットブレーカーが『OFF(切)』に作動した場合には、お買上げ店に連絡すること

無理にレバーを『ON(入)』にすると、感電や火災の原因になります。



接触禁止

機械内部の電気装置や配線にさわらないこと

感電する恐れがあります。



濡手禁止

濡れた手で電源プラグなどの電気部品に触れたり、電源スイッチを操作しないこと

感電の原因になります。



専用電源切

異常時は電源スイッチを押して機械を止め、電源プラグを抜くか、本機専用電源を『OFF(切)』にしてすぐにお買上げ店へ連絡すること

異常のまま使用を続けると感電、火災の原因になります。



ガス栓閉

お使いのガス器具がある場合、ガス器具などからガスが漏れていたら、ガスの元栓を閉めて、窓をあけて換気すること

引火爆発し危険です。



禁止

本機の周囲にフライヤー、グリルなど発熱する機器は置かないこと

冷却装置に負担がかかり、故障、火災の原因になります。



清掃保持

使用器具、手、衣服、機械周辺を除菌し、清潔に保つこと

雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。

警告



清掃

保健所の指導を受けること

アイスクリーム製造販売は、食品衛生法で規制されていますので、地元の保健所に相談し、指導を受けてください。



加熱殺菌

加熱殺菌した処理物（ミックス）を使用すること

雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



5℃以下保持

処理物（ミックス）の保存は5℃以下で保存すること

雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



ほこり、ゴミ禁止

処理中、容器内または仕上がった処理物に、ほこりやゴミが入らないようにすること

雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



禁止

容器内には、箸、スプーン、ヘラなどを入れないこと

箸、スプーン、ヘラなどを入れたまま運転しますと、ケガや故障の原因になります。



容器除菌

処理物の保存容器は、除菌すること

雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



清掃保持

本機を保管する場合、清潔な場所に保管すること

機械内に害虫が入ると、雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



分解禁止

修理技術者以外の方は絶対に分解したり、修理はおこなわないこと

異常動作をしてケガをしたり、修理に不備があると感電、火災などの原因になります。

警告



改造禁止

改造は絶対におこなわないこと

改造をされると、感電、火災の原因になります。



専門業者

移設は専門業者か、お買上げ店に連絡すること

据え付け不備があると感電、火災の原因になります。



専門業者

廃棄は専門業者か、お買上げ店に依頼すること

放置しますと、幼児などがケガをする原因になります。

⚠ 注意



水平据付

丈夫で平らな所に水平になるように据え付けること

据え付けに不備があると転倒、落下によるケガなどの原因になります。



高温禁止

直射日光の当たる所や、機械の周囲温度が 32℃を超える高温の場所には据え付けないこと

電気部品の故障の原因となります。



周囲空ける

本機の周囲は、壁および物から 100mm 以上空けること

熱がこもると電子制御部品に影響をおよぼし、故障の原因になります。



禁止

本機の上に重量物や、水を入れた容器を置かないこと

落下してケガをしたり、こぼれた水で電気部品の絶縁が悪くなり、漏電の原因になります。



禁止

電源プラグは、電源コードを持って抜かないこと

必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災、感電の原因になります。



開放禁止

容器蓋は、開けたままにしないこと

ほこりやゴミが入り、健康障害の原因になります。



熱器具禁止

熱器具を乗せたり、熱器具を周囲に置いたりしないこと

熱でプラスチックが溶けたりして危険です。



可燃物禁止

可燃性のスプレーを近くで使用したり、可燃物を置かないこと

発火の原因になります。

⚠ 注意



規定処理量

ミックスは、規定の処理量より多く入れないこと

ミックスが容器から溢れ、周囲を汚したり、故障の原因になります。



規定処理量

ミックスは、規定の処理量以下にしないこと

機械の故障の原因になります。



スクレーパー

スクレーパーを攪拌軸に正しく取り付けること

冷却能力が発揮されなかったり、機械の故障原因になります。



空運転禁止

スクレーパーの空運転、または水だけの運転はしないこと

容器内やブレードが摩耗し、冷却能力が発揮できなくなります。



プラグを抜く

分解洗浄のときは、必ず電源スイッチを『OFF』にし、電源プラグを抜くこと

ケガをしたり、ショートや感電の恐れがあります。



お手入れ

スクレーパー、ブレード、容器内、容器蓋、ドレン栓などは使用后、必ずお手入れすること

洗浄しないと、雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



水掛け禁止

攪拌軸のシール部には直接水を掛けないこと

感電、故障の原因になります。



洗い流す

洗剤を使ったあとは、洗剤成分を十分拭き取ること

洗剤成分が残っていると、健康障害の原因になります。

⚠ 注意



除菌

各部品は洗浄後、必ずアルコール除菌をおこなうこと
雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



乾燥

アルコール除菌後の各部品は、十分乾燥させること
雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。



プラグを抜く

凝縮器を清掃する際は、電源スイッチを『OFF』にし、電源プラグを抜くこと

誤って操作スイッチに触れた場合、ケガをしたり、ショートや感電の恐れがあります。



接触禁止

凝縮器を清掃するときは、凝縮器のフィンに触れないこと

フィンに触れますと、ケガをする恐れがあります。



プラグを抜く

ご使用後は、安全のため本機の電源スイッチを切って、電源プラグを抜くこと
電源プラグやコンセント部にほこりが溜まって発熱、発火の原因になります。



動作点検

漏電遮断器は月に1回動作確認すること

漏電遮断器を故障のまま使用すると、漏電のとき動作せず、感電の原因になります。

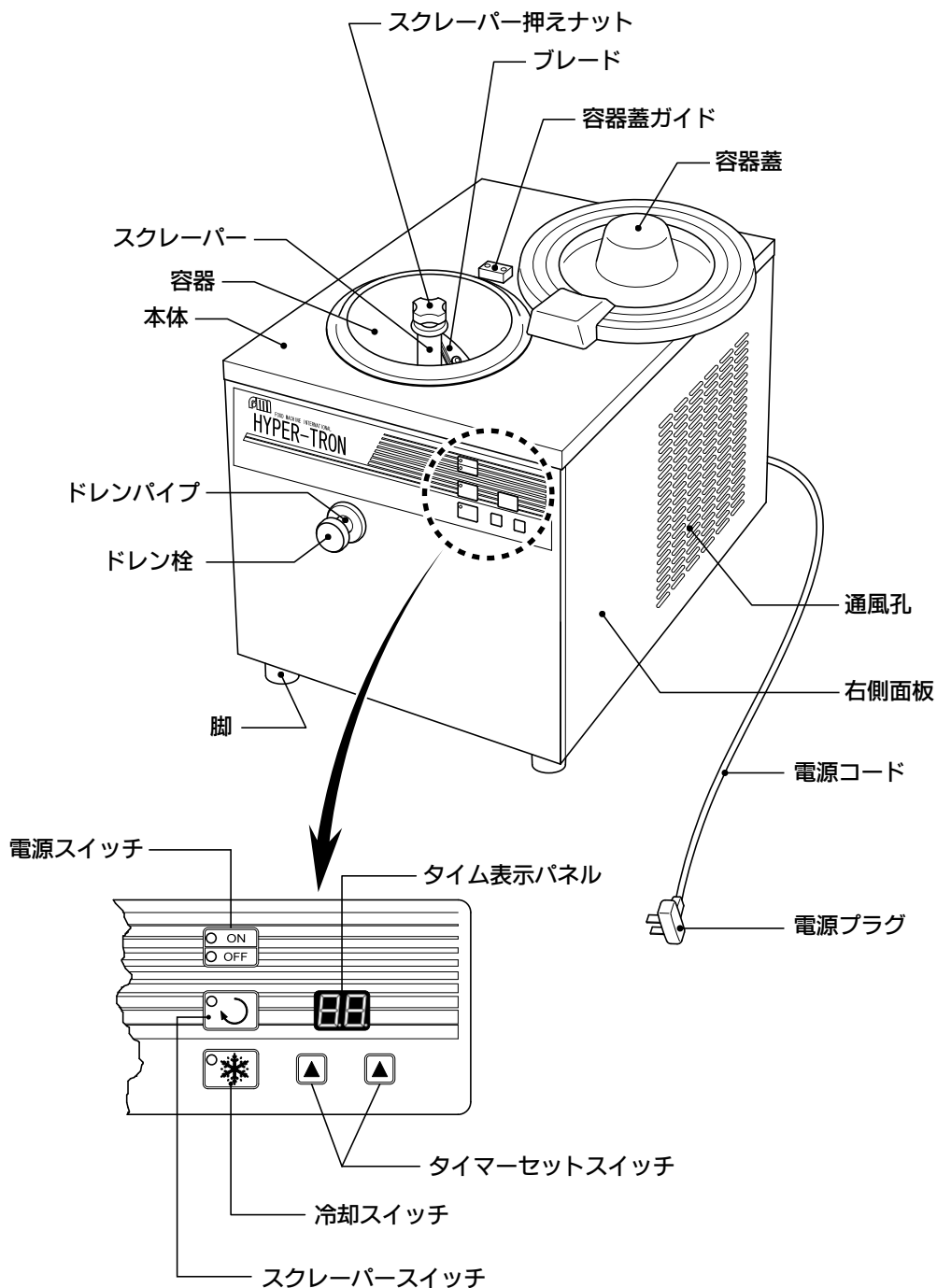


テープ止め

このお使いになっている商品を転売したり、譲渡されるときには、新しく所有者となる方が安全な正しい使いかたを知るために、この取扱説明書を商品本体の目立つ所にテープ止めすること

各部の名称

本機は、アイスクリーム、シャーベットを製造する機械です



操作手順

1. ご使用の前に「お手入れ」の項を参照して各部の洗浄、清掃、除菌をしてください

2. 本機の専用コンセントに、電源プラグを差し込んでください

「電源スイッチ」の『OFF』ランプ（赤色）が点灯します。

電源スイッチ

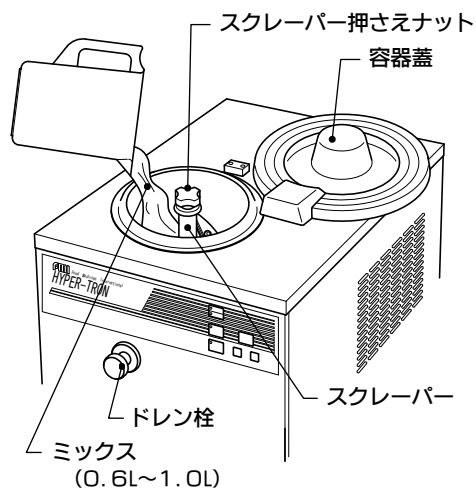


3. 容器蓋を開け、容器内に加熱殺菌済みのミックスを入れてください

ミックスの量は、最大 1.0 L、最少 0.6 L の範囲内にしてください。

ミックスを入れる際、攪拌軸にスクレーパーおよび、スクレーパー押えナットが正しく取り付けられているか確認してください。

ドレン栓が取り付けられているか確認してください。



4. ミックス投入後、容器蓋をしてください

5. 「電源スイッチ」を押してください

『ON』のランプ（緑色）が点灯します。

電源スイッチ

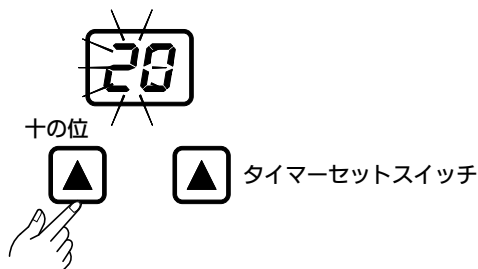


6. アイスクリームの製造時間をセットしてください

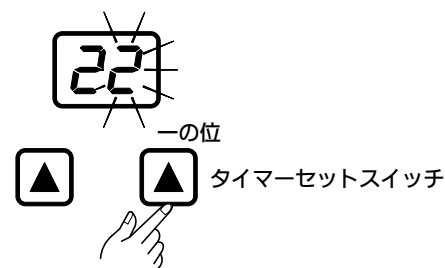
例：22分をセットする場合

十の位の「タイマーセットスイッチ」を押して、「タイム表示パネル」の十の位置を“2”にしてください。

タイム表示パネル



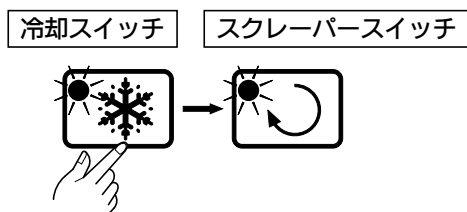
一の位の「タイマーセットスイッチ」を押して、「タイム表示パネル」の一の位を“2”にしてください。



これで、製造時間セットは完了です。
設定可能範囲は、1～59分までです。

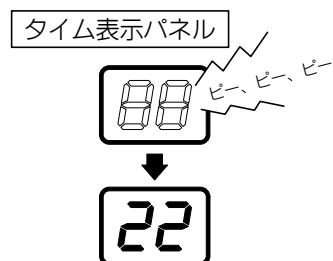
7. 「冷却スイッチ」を押してください

「冷却スイッチ」を押すと、「スクレーパースイッチ」が自動的に入り、先ず、スクレーパーが回転（時計方向）し、2秒後、冷凍機がはたらいて冷却を始めます。



22分（タイマーのセット時間）が経過すると、機械は自動的に停止し、同時にブザーが鳴ってアイスクリームが仕上がったことを知らせます。

ブザーは、「ピー、ピー、ピー」と10秒間鳴ります。その後、タイマーのセット時間は初期の設定値（22分）に戻ります。



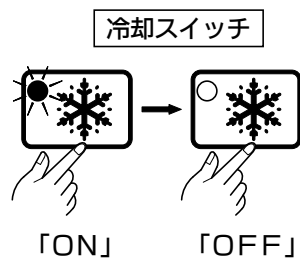
メモ

設定時間終了前にアイスクリームが仕上がりに、一定の固さ以上に固まると、モーター保護装置がはたらき、自動的に機械は停止し、アイスクリームの仕上がったことをブザーでお知らせします。

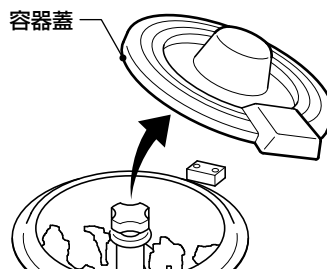
お願い

アイスクリームレシピおよび室温の変化などにより、製造時間が多少変わりますので、タイマーのセット時間を調節してください。

仕上がりが柔らかいときは、再度「冷却スイッチ」を押して追加冷却をおこなってください。この場合は、仕上がりに具合を見て適度なところで再度「冷却スイッチ」を押して「OFF」にし、機械を停止させてください。

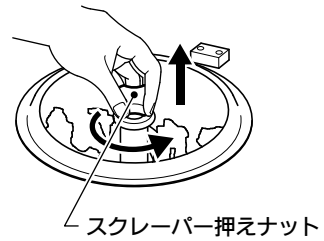


8. 容器蓋を取り外してください

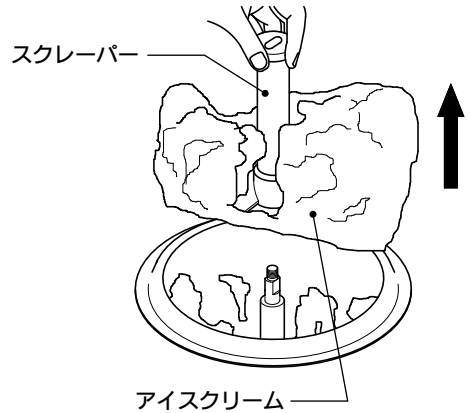


9. アイスクリームを取り出してください

スクレーパー押えナットを、反時計方向に回して取り外してください。

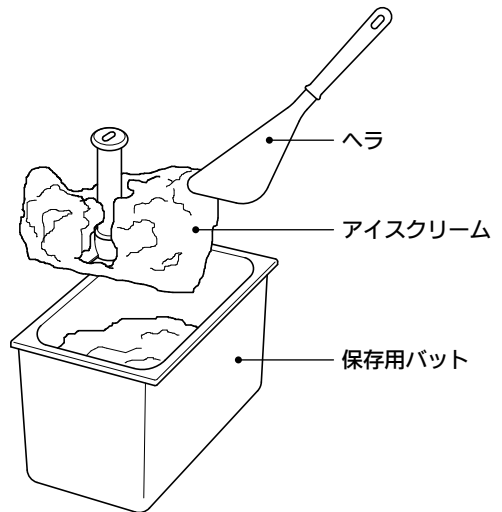
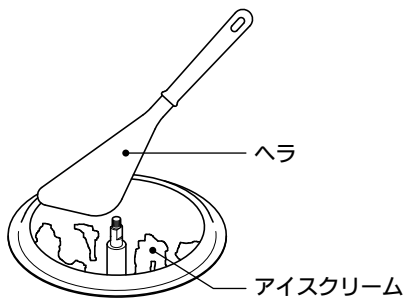


スクレーパーを上方に引き抜いてください。
大半のアイスクリームは、スクレーパーにからみ付いた状態で取り出すことができます。

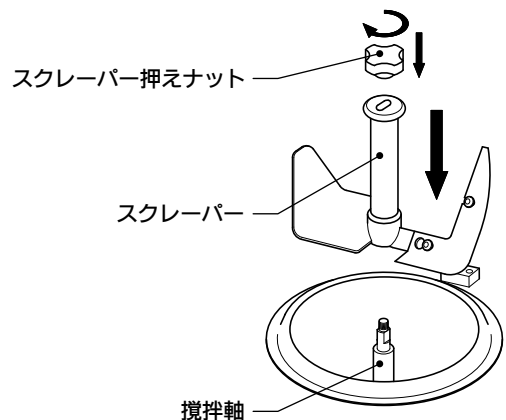


スクレーパーに付いているアイスクリームは、
付属のヘラを使用して、洗浄、除菌済みの保存
用バットにかき落として入れてください。

容器内に残ったアイスクリームも、ヘラを使用
して取り出してください。



スクレーパー、スクレーパー押えナットを元通
り攪拌軸に取り付けてください。



連続して同じミックスでアイスクリームの製
造をおこなう場合は、「冷却スイッチ」を押し
て、「7.」以降の手順でおこなってください。

お願い

異なったミックスのアイスクリームを製造する場合や、次の製造まで 15 分以上間隔があるときは、容器内と各部品の洗浄をおこなってください。（「お手入れ」参照）

10. 作業終了後は、「お手入れ」を参照して容器内と、各部品を洗浄してください

お願い

終業時には、容器内を洗浄した後、必ず各部品の洗浄をおこなってください。（「お手入れ」参照）

11. 終業時には、電源スイッチを『OFF』にして、機械の電源プラグを専用コンセントより抜いてください

お願い

アイスクリーム、シャーベットの製造以外には使用しないでください。

それ以外に使用されますと、故障の原因になります。

工場出荷時、機械の接液部は洗浄してありますが、念のためご使用前にもう一度「お手入れ」の項を参照して各部をきれいに洗浄、清掃、除菌してください。

連続してアイスクリームを製造する場合は、最初の仕上がり時間より、2回目の方が早く仕上がりますので、タイマーのセット時間を初回より短くしてください。

スクレーパーはできるだけ空運転しないでください。

長時間空運転しますと、スクレーパーブレードの寿命が短くなります。

容器内にミックスを入れるときは、必ず事前にスクレーパーを攪拌軸に差し込み、スクレーパー押さえナットを締め付けてください。

スクレーパー、スクレーパー押さえナットをセットしておかないと、ミックスを入れる際、攪拌軸の先端にかかったミックスが機械内部に浸入し、故障の原因になります。

容器内には金属製のスプーンなど、硬い物が入らないように注意してください。

硬い物を入れたまま運転しますと、スクレーパーが破損します。

アイスクリームの仕上がり状態は、容器蓋を取り外して、少量のアイスクリームを取り出し、状態を確認してください。

仕上がったアイスクリームを取り出す際は、本体にこぼさないようにしてください。

万一、こぼれた場合は、布などできれいに拭き取ってください。

決して水を掛けて洗わないでください。

アイスクリームは、冷凍庫に入れて保存してください。

保存温度は、 $-14 \sim -20^{\circ}\text{C}$ です。

ドレン栓の抜き差しが固い場合は、食品用のワセリンやオイルを塗布してください。

弊社(株式会社 エフ・エム・アイ)でも、取り扱っていますので、入手が困難な場合はご注文ください。

決して機械油を使用しないでください。

本機は空冷機のため、凝縮器の清掃を定期的におこなってください。

凝縮器の清掃のしかたは、「お手入れ」を参照しておこなってください。

お手入れ

いつも安全で清潔にご使用いただくためと、機械を長持ちさせるために、次の場合、下記の手順に従って、必ず「基本的なお手入れ」をおこなってください

警告



本体に直接水をかけないこと
ショート、感電、錆、故障の原因になります。

初めて機械を使用する場合。
使用後は速やかに毎回。
繰り返し使用する場合でも、使用間隔が開く場合。

「基本的なお手入れ」の流れ

予備洗浄（各部を、温水を使って付着したミックスを洗い流す）



除菌洗浄（各部を分解し、除菌洗浄剤を使用して洗浄）



すすぎ洗浄（水または温水を使って十分すすぎ洗いをし、洗剤成分を完全に洗い流す）



乾燥（すすぎ洗い後、水分を拭き取り、各部を空気乾燥）



アルコール除菌（アルコール除菌剤をスプレーし、機械各部を除菌消毒）



攪拌軸部、本体外装の清掃（除菌洗浄剤を使用して清掃し、アルコール除菌剤で、除菌消毒）

「基本的なお手入れ」は、

高品質のジェラートを作る前提条件です。
雑菌の発生を予防します。

洗浄を怠ったり、不行き届きですと、付着したミックスが腐敗して雑菌が繁殖し、健康障害の原因になります。また、攪拌軸のオイルシール部にミックスが付着して固着しますと、攪拌軸の回転不良になったり、オイルシール部より液体が浸入しますとモーター内部が損傷して機械の寿命が短くなります。頻繁に洗浄することにより、機械を長持ちさせることができます。

お願い

容器などの部品を洗浄するときは、食器洗浄機は、ご使用にならないでください。故障の原因になります。

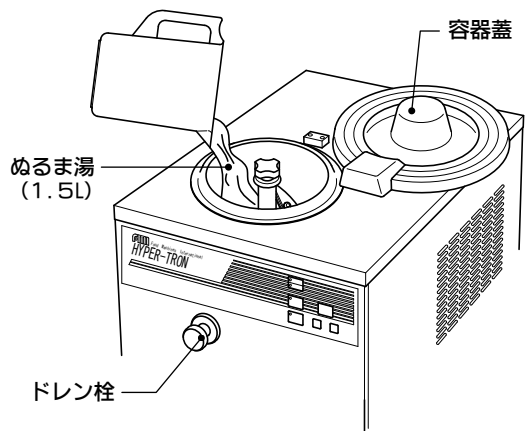
洗浄後、保管される場合は、各部品にアルコール除菌剤をスプレーしてください。

次亜塩素酸ソーダを含む除菌剤や電解酸性水は、部品の劣化、および変色の原因になりますので使用しないでください。

「基本のお手入れ」

予備洗浄

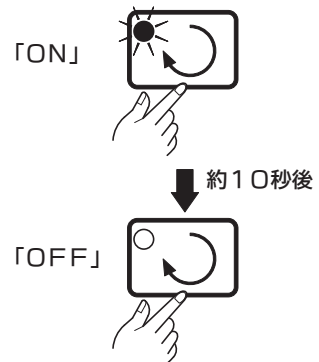
1. 容器蓋を取り外してください
2. 容器内にぬるま湯を約 1.5 L 入れてください
ぬるま湯を入れる際、攪拌軸にスクレーパー、スクレーパー押さえナットが正しく取り付けられているか、およびドレン栓が取り付けられているか確認してください。



3. 容器蓋を取り付けてください

4. 「スクレーパースイッチ」を押して『ON』にしてください

スクレーパーが回転して、容器内およびスクレーパーを予備洗浄します。



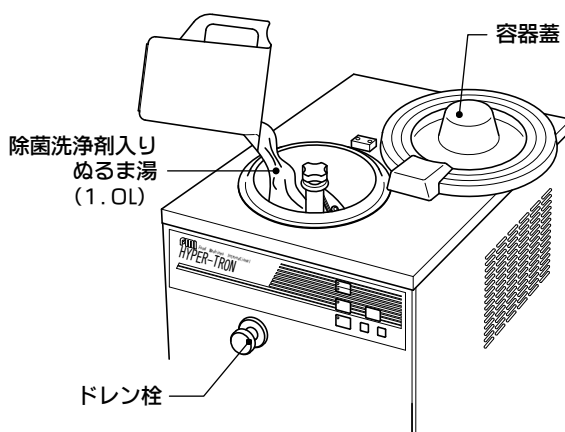
5. 約 10 秒後、再度「スクレーパースイッチ」を押して回転を止めてください

6. ドレンパイプの下にお手持ちの適当なポリ容器などを受けて、ドレン栓を手前に引き抜いて外し、予備洗浄の廃液を排出してください

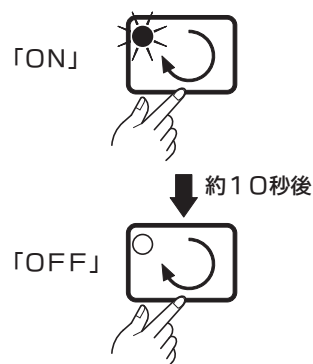


除菌洗浄

1. ドレン栓をドレンパイプに差し込んで閉じてください
2. 容器蓋を取り外してください
3. 容器内に、定められた使用濃度の分量の除菌洗浄剤を入れて溶かしたぬるま湯を約 1.0 L 入れてください
4. 容器蓋を取り付けてください

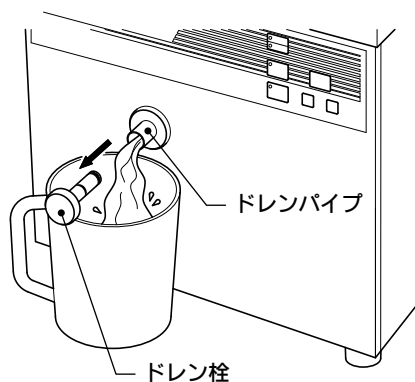


5. 「スクレーパースイッチ」を押して『ON』にしてください。スクレーパーが回転して、容器内を除菌洗浄してください

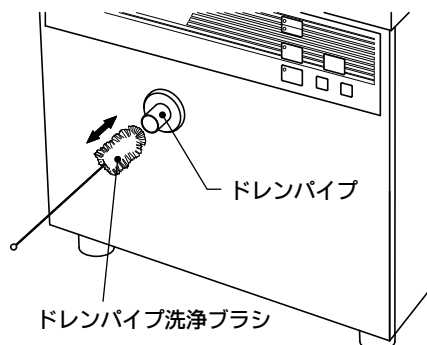


6. 約 10 秒後、再度「スクレーパースイッチ」を押して回転を止めてください

7. ドレンパイプの下にお手持ちの適当なポリ容器などを受けて、ドレン栓を手前に引き抜いて外し、排水してください



8. ドレンパイプ内に、付属のドレンパイプ洗浄ブラシを差し込み、数回こすってください

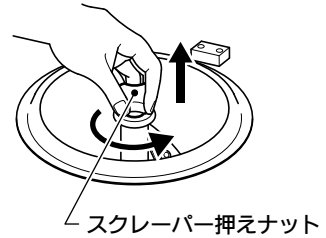


⚠ 注意

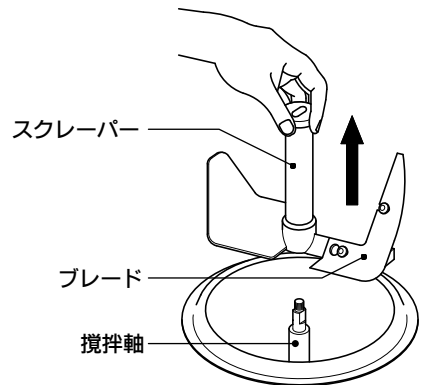


分解洗浄のときは、電源スイッチを『OFF』にし、電源プラグを抜くこと
ケガをしたり、ショートや感電の恐れがあります。

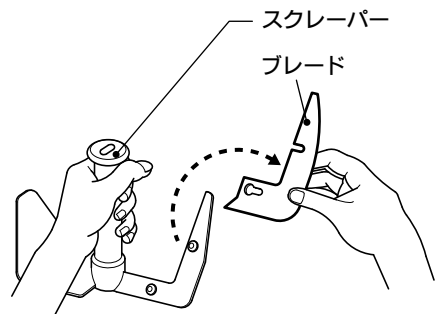
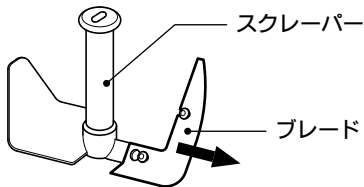
- 9. 容器蓋を取り外してください
- 10. スクレーパー押えナットを、反時計方向に回してゆるめ、取り外してください



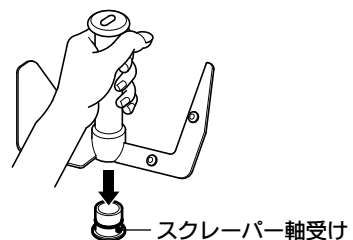
- 11. スクレーパーを上方に持ち上げ、攪拌軸から抜き取ってください



- 12. ブレード（白色のプラスチック）を、正面より見て右に引っ張り、手前に外してください



- 13. スクレーパー軸受けをスクレーパーより抜き取ってください

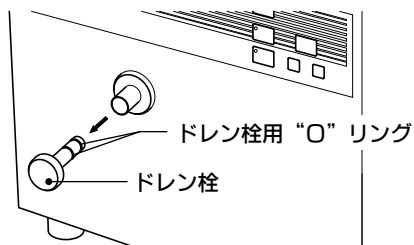


14. スクレーパー軸受け用“O”リングを、スクレーパー軸受けより取り外してください

“O”リングは、指先で押してたるませ、指の腹でねじて外してください。
傷が付きやすいので決して爪や鋭利な器具などを使用しないでください。



15. ドレン栓を抜き取り、ドレン栓用“O”リング（大、小）を、ドレン栓より抜き取ってください



16. 取り外して分解した部品が入るくらいの清潔な容器に、除菌洗浄剤を溶かしたぬるま湯を入れてください

除菌洗浄剤は、よく攪拌して完全に溶かしてから使用してください。

除菌洗浄剤をご使用になる場合は、手荒れの原因になりますので、ゴム手袋を着用してください。

お願い

除菌洗浄をおこなう際の洗浄剤は、無泡性および低発泡性の除菌洗浄剤を使用し、入れすぎないようにしてください。

濃度が濃すぎると、金属やプラスチックなどの部品を損傷します。

気泡性、強力な浸食性、有毒性のある洗浄剤は絶対に使用しないでください。

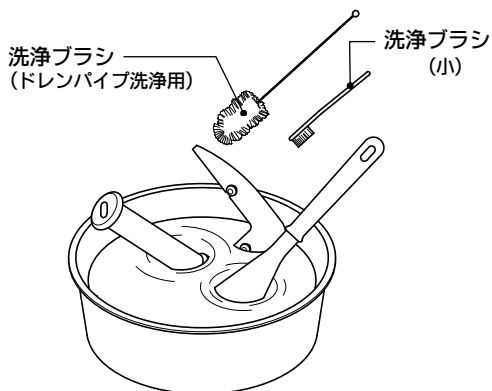
やむを得ず、塩素系の洗剤や電解酸性水などを使用して洗浄する場合は、漬け置きしないで洗浄してください。洗浄後は、十分にすすいでから乾燥させてください。

漬け置きますと、錆および腐食の原因になります。

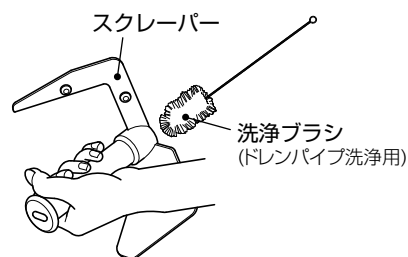
除菌洗浄剤、アルコール除菌剤の使用については、各々の定める使用方法および、使用上の注意事項に従ってください。

17. 上記の湯に分解した各部品を漬けて、お手持ちのスポンジなどで洗浄してください

各部品の凹み部や穴部、コーナー部は付属の洗浄ブラシを使用して念入りに洗浄してください。



スクレーパーの内部も付属の洗浄ブラシを使用して念入りに洗浄してください。



すすぎ洗浄

1. 容器内は、きれいな湯を約 1.5 L 容器内に入れ、お手持ちのスポンジなどで洗剤成分をすすいでください
2. 容器内をすすいだ水を排出してください
3. 上記の「1.」、「2.」の作業を 2～3 回おこなって、容器内の洗剤成分を完全に洗い流してください
4. 分解した各部品を流水で十分にすすぎ洗いし、洗剤成分を完全に洗い流してください

乾燥

1. すすぎ洗った容器内および各部品は、速やかに除菌済みのきれいな乾いた布などで水分を拭き取り、十分空気乾燥させてください
2. 洗浄後の各部品は、分解の手順を逆におこなって組み立て、本体に組み付けてください

アルコール除菌

お願い

アルコール除菌剤の使用については、各々の定める使用方法および、使用上の注意事項に従ってください。

1. 乾燥した各部にアルコール除菌剤をスプレーしてください
2. 除菌した部品を保管する場合は、除菌済みの乾燥した密閉容器に入れて保管してください

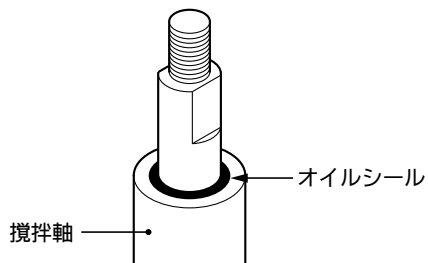
攪拌軸部、本体外装の清掃

⚠ 警告



本体に直接水をかけないこと
ショート、感電、錆、故障の原因になります。

1. 攪拌軸の先端（オイルシール部）は、一日の作業終了後の洗浄時、清潔な濡れた布で汚れや、攪拌軸先端に付着したミックスをきれいに拭き取ってください



お願い

攪拌軸部先端のオイルシールは、傷を付けないようにしてください。

オイルシールを損傷しますと、容器からの処理液や洗浄液が漏れた場合、攪拌軸より機械内部へ流れ込み、故障の原因になります。

攪拌軸部先端に付着したミックスは、必ずきれいに拭いてください。

糖分の入ったミックスが、オイルシール部に固着しますと、次に回転する際、オイルシールを損傷する原因になります。

2. 本体の外装部分の汚れは、清潔な濡れた布で拭き取ってください
3. その後、空気乾燥させてください
4. 乾燥させた後、雑菌の発生を予防するため、各部にアルコール除菌剤をスプレーして除菌作業をおこなってください

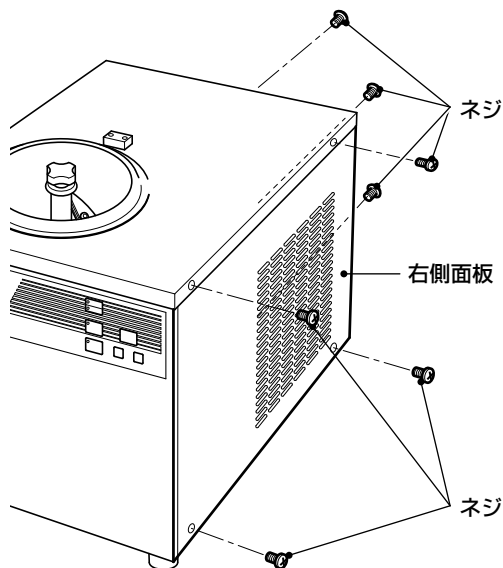
「凝縮器の清掃」

⚠ 注意



凝縮器を清掃する際は、電源スイッチを『OFF』にし、電源プラグを抜くこと
誤って操作スイッチに触れた場合、ケガをしたり、ショートや感電の恐れがあります。

1. 右側面板の右側4個のネジと、後面のネジ3個をプラスドライバーで外し、右側面板を取り外してください

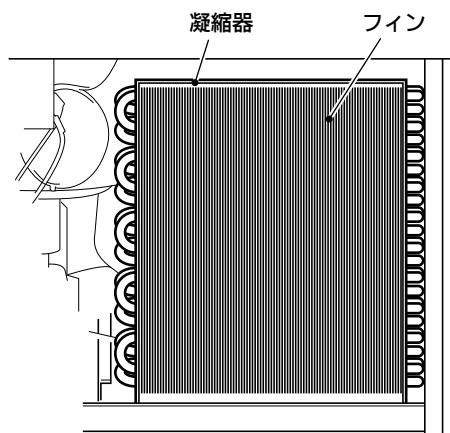


2. 右側面板を取り外しますと凝縮器がありますので、凝縮器に付着しているゴミやホコリを掃除機などで取り除いてください

⚠ 注意



凝縮器を清掃するときは、凝縮器のフィンに触れないこと
フィンに触れますと、ケガをする恐れがあります。



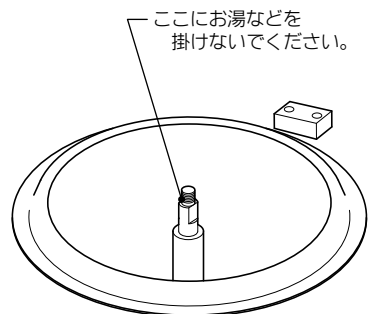
3. 清掃後は、元通り右側面板を取り付けてください

お願い

機械の使用後は、速やかに各部の洗浄をおこなってください。

洗浄のための湯を容器内に入れる際、攪拌軸の先端部に湯がかからないように入れてください。

攪拌軸の先端部に湯がかかると、湯が機械内部に浸入し、故障の原因になります。



容器蓋とブレード、スクレーパー軸受け用“O”リング、スクレーパー押さえナットは食器洗浄機などは使用せずに60℃以下のお湯で洗浄してください。

高温洗浄すると変形したり、変色する恐れがあります。

除菌洗浄をおこなう際の洗浄剤は、無泡性および低発泡性の除菌洗浄剤を使用し、入れすぎないようにしてください。

濃度が濃すぎると金属、プラスチック、ゴムの部品を損傷します。

クレンザー、酸類、ベンジン、ガソリン、シンナーなどは使わないでください。

傷がついたり、破損の原因になります。

気泡性、強力な浸食性、有毒性のある洗浄剤は絶対に使用しないでください。

やむを得ず、塩素系の洗剤や電解酸性水などを使用して洗浄をおこなう場合は、漬け置きしないで洗浄してください。洗浄後は、十分にすすいでから乾燥させてください。

漬け置きしますと、錆および腐食の原因になります。

除菌洗浄剤（「FMI 除菌洗浄剤」を含む）、アルコール除菌剤の使用については、各々の定める使用方法および、使用上の注意事項に従ってください。

弊社（株式会社 エフ・エム・アイ）でも除菌洗浄剤「FMI 除菌洗浄剤」を取り扱っています。「FMI 除菌洗浄剤」をご購入の場合は、弊社（株式会社 エフ・エム・アイ）または納入代理店へご連絡ください。

アイスクリーム、シャーベットに関する一般事項

1. アイスクリームのミックスは、低温殺菌（68℃で 30 分の加熱殺菌）またはそれと同じか、それ以上の効果のある殺菌方法で殺菌をおこなってください
2. アイスクリームミックスは加熱殺菌（パステライザー）で加熱殺菌し、冷却（30℃以下）したものをご使用ください
3. アイスクリームミックスの材料として、複数の固形物（砂糖、ココア、粉ミルクなどの粉体）を使用する場合は、事前に固形物どうしで混合しておき、液体は液体どうしで混合してから固形物と液体物を混合すると、均一なミックスに仕上がります
4. 加熱殺菌したミックスは、できるだけ早く 6℃以下に冷却し、菌の増殖を抑えてください
5. 長時間 8℃～ 40℃の温度の環境内に置いたミックスは、絶対に使用しないでください

6. 殺菌されたミックスを保存する場合の保存条件は、右表の通りです

ミックス温度	保存可能時間
6℃	12 時間
4℃	24 時間
2℃	48 時間

7. アイスクリームミックスに含まれる糖分や脂肪分が多いほど氷点が低くなり、固まるのに時間がかかります
8. アイスクリームミックスでは、水分と固形分の比率が 65%対 35%のものが最適です
9. アイスクリームミックスは、安定剤を加えて加熱殺菌後、低温（2℃～ 6℃）にて 10 時間程度“エイジング”して使用すれば、きめの細かいアイスクリームを製造することができます
安定剤の入っていないミックスを“エイジング”しても効果はありません
10. アイスクリームやシャーベットの保存温度は、－ 14℃～－ 20℃ですが、販売時には、－ 8℃～－ 14℃にしてください
あまり温度を下げると固くなり、高級アイスクリームの持つ風味を損ないます

故障の診断と手当

故障かなと思われ修理を依頼する前に、次の項目を確認してください。

症状が改善されないときや「手当」の欄に「お買上げ店へ連絡してください。」と記載されている場合は、本機の「電源スイッチ」を『OFF』にし、電源プラグも抜いて、早急にお買上げ店へ連絡してください。

ご連絡の場合は、本機の型式名、機番、お買上げ日、故障状況（できるだけ詳しく）をお知らせください。

状 態	確 認	手 当
電源プラグを差し込んでも「OFF」ランプ(赤)が点灯しない。	本機専用電源が「OFF(切)」になっていませんか？	本機専用電源を「ON(入)」にしてください。
	停電ではありませんか？	通電するのを待ってください。
	コントロール基板のヒューズが断線している可能性があります。	お買上げ店へ連絡してください。
	漏電遮断器が切れていませんか？	「OFF(切)」になっている場合は、お買上げ店へ連絡してください。
「スクレーパースイッチ」を押しても、スクレーパーが回らない。 ランプ(黄)は点灯している。	容器蓋が正しくセットされていますか？	容器蓋を正しくセットしてください。
	容器蓋のマグネットが脱落していませんか？	マグネットを取り付けてください。
	異物がスクレーパーに噛み込んでいませんか？	異物を取り除いてください。
「冷却スイッチ」を押しても機械が動かない。 ランプは点灯。	タイマーの設定が“00”になっている？	タイマーの時間設定をしてください。
	容器蓋をセットしていますか？	容器蓋をセットしてください。
冷却運転はするが、冷えが悪い	スクレーパーにブレードが付いていますか？	ブレードを取り付けてください。
	機械の周囲温度が高くなっていませんか？	据付け場所を変えてください。
	機械の周囲が塞がれている？	周囲を空けてください。
	凝縮器のフィンにほこりが詰まっていますか？	凝縮器を清掃してください。
機械が異常に熱くなったり、コンプレッサーが動いたり止まったりする。	機械の近くに熱源はありますか？	熱源を取り除いてください。
	機械の周囲が塞がれている？	周囲を空けてください。
	凝縮器のフィンにほこりが詰まっていますか？	凝縮器を清掃してください。
	機械の右側から空気を吸い込んで、左側に風が出ていますか？	お買上げ店へ連絡してください。

状 態	確 認	手 当
「冷却スイッチ」を押すと、コンプレッサーが動こうとするがすぐに停止する。	たこ足配線になっており、電圧降下 が大きい可能性があります。電圧が 90V 以下になっていませんか？	専用コンセントを設けて使用してくだ さい。
本体から異常音が発生する。	丈夫な所に設置していますか？	丈夫な場所に設置してください。
	据え付けが悪く、がたついていま せんか？	水平で平らな場所に据え付けてくだ さい。
	本機に何か触れた状態になっていま せんか？	接触しているものを取り除いてくだ さい。
	容器蓋は、正しくセットされていま すか？	容器蓋を正しくセットしてください。
漏電遮断器が切れる	漏電遮断器のレバーの位置が「OFF (切)」になっていませんか？	漏電遮断器が「OFF (切)」に作動した場 合には、お買上げ店へ連絡してくだ さい。レバーが「OFF (切)」になってい ると漏電している可能性があります。無理にレ バーを「ON (入)」にすると、感電や火 災の原因になります。
電源コードやプラグが異常 に熱くなる。	—	お買上げ店へ連絡してください。
電源コードを折り曲げると 通電したり、しなかったり する。	—	お買上げ店へ連絡してください。
モーターの回転が不規則で あったり、止まったり、遅 かったりする。	—	お買上げ店へ連絡してください。

据付けについて

⚠ 警告

- ❌ 湿気の多いところや、水などがかかり易い、または流れてくるところに据え付けないこと
本体や電源コードに水がかかると、漏電、感電の原因になります。
- ❌ 本機の電源は、専用の漏電遮断機付きサーキットブレーカーもしくは、それと同等の設備のある専用コンセントを使用すること
電源コードは途中で接続したり、延長コードの使用、およびタコ足配線をした場合には、感電や発熱、火災の原因になります。
- ❌ アース線を必ず接続すること
アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になります。
設備側にアース端子がない場合、電気工事士によるD種接地工事が必要です。電気工事店に依頼してください。

⚠ 注意

- ❗ 丈夫で平らな所に水平になるように据え付けること
据え付けに不備があると転倒、落下によるケガなどの原因になります。

専用コンセントは、機械の据付け場所近くに設けてください

電源コードの長さは、2.2m です。

本機は、空冷機のため水道の設備は必要ありませんが、洗浄のための水道設備を機械の近くに設けてください

アース線を接続してください

本機のアース端子は、機械後面より見て右下方にあります。

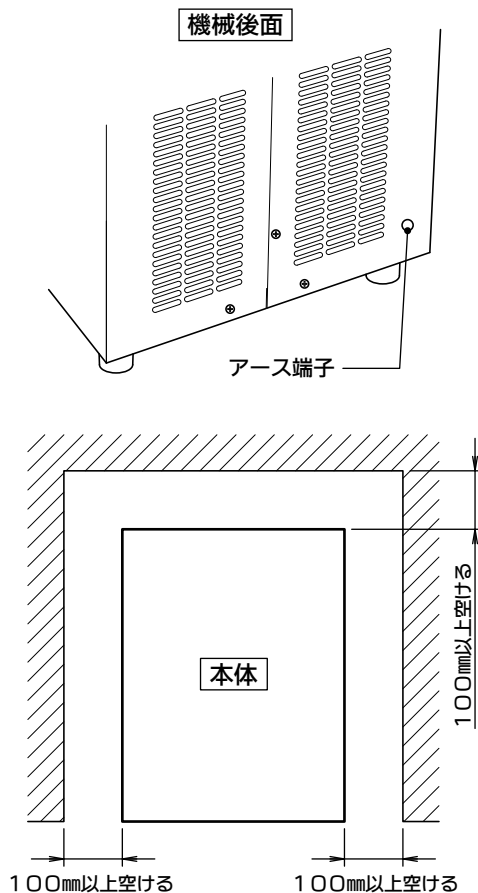
据付け場所は、下記の条件に合った所に据え付けてください

条件に合わない場所に据付けされた場合、機械本来の性能を発揮できないことがあります。

直射日光の当たる所や、近くに熱を出す機械（熱源）がある場所や、機械の周囲温度が 32℃ を超える高温の場所には据え付けないでください

また、風通しの良い場所で、周囲は壁および物から 100mm 以上空けて据え付けてください

冷えが悪くなり、故障の原因になります。



仕様

品名	小型フリーザー【ハイパートロン・ミニ】			
型式	HTF-3			
用途	アイスクリーム、シャーベットの製造			
外形寸法	幅 380・奥行 470・高さ 420mm (突起物を含む 奥行 495mm)			
電源	100V 50 / 60Hz			
電流	6 A			
消費電力	510 W			
製造方式	バッチ式 1バッチ：最大 1.0 L、最少 0.6 L			
製造能力	ミックス温度	ミックス量	仕上がり時間	季節や機械周囲環境により仕上がり時間は変わります。
	15℃	1.0 L	約 25 分	
	4℃	1.0 L	約 20 分	
アイスクリーム仕上がり温度	- 8℃			
アイスクリーム取出し方法	ヘラにて取出し			
冷凍機	100V 50 / 60Hz			
冷媒	R134a 105g			
スクレーパー駆動モーター	100V 50 / 60Hz 100W			
ファンモーター	100V 50 / 60Hz 4W			
材質	本体	ステンレス鋼板		
	スクレーパー	ステンレス (SUS304)		
	スクレーパーブレード	ポリアセタール樹脂		
保安装置	蓋安全スイッチ、コンプレッサー過負荷保護装置、スクレーパー過負荷保護装置			
質量	32 kg			
電源コード	長さ：2.2 m			

- ※ 1) 上記の仕様は、品質向上のため予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。
 2) 本機は空冷機のため、水道設備は必要ありません。
 3) 本機は周囲温度が 32℃を超える高温の場所には据え付けしないでください。

付属品	ヘラ	1 個
	洗浄ブラシ (ドレンパイプ用)	1 本
	洗浄ブラシ (小)	1 本
	ドレン栓用 "O" リング (大、予備)	1 個
	ドレン栓用 "O" リング (小、予備)	1 個
	取扱説明書 (本書)	1 冊
	保証書	1 部

保証書(別添付)について

保証書の内容をよくお読みのうえ、必要事項を必ずご記入ください。
保証書から返信ハガキを切取っていただき、保証書は紛失にご注意され、お客様にて大切に保管してください。
返信ハガキは商品ご購入後、1か月以内にご返信ください。

消耗部品

本商品の消耗部品は以下のものになります。

"O" リング	ブレード
スクレーパー軸受け	ヘラ
洗浄ブラシ	—

補修用性能部品の保有期間

補修用性能部品とは、本商品の性能を維持するために必要な部品です。

弊社では、本商品の補修用性能部品の保有期間は、販売打ち切り後8年とさせていただきます。

株式会社エフ・エム・アイ

東京：〒106-0041 東京都港区麻布台1丁目11番9号 Tel.03(5561)6521

大阪：〒538-0044 大阪市鶴見区放出東3丁目11番31号 Tel.06(6969)9393

営業所 札幌：〒003-0002 札幌市白石区東札幌二条5丁目4番1号 Tel.011(813)8651

仙台：〒983-0039 仙台市宮城野区新田東1丁目15番6号 Tel.022(238)5711

名古屋：〒454-0822 名古屋市中川区四女子町2丁目46番地 Tel.052(361)7891

広島：〒731-0102 広島市安佐南区川内6丁目43番9号 Tel.082(876)1855

福岡：〒812-0839 福岡市博多区那珂1丁目30番21号 Tel.092(481)2931

出張所 北陸：〒921-8027 金沢市神田1丁目23番11号 Tel.076(243)7810

沖縄：〒901-2214 宜野湾市我如古1丁目54番21号 Tel.098(870)2766

サービス 盛岡：〒020-0124 盛岡市厨川4丁目14番5号 Tel.019(648)5390

ステーション 四国：〒768-0012 香川県観音寺市植田町155番地1 Tel.0875(57)5161

鹿児島：〒890-0073 鹿児島市宇宿1丁目15番8号 Tel.099(263)8281

東京修理工場：〒130-0011 東京都墨田区石原4丁目35番7号 Tel.03(5819)1280

ホームページ <http://www.fmi.co.jp/>

202106 PN¹