



HPX シリーズ
不活性ホットプレート

ユーザーマニュアル



HPX-100
HPX-200

対象：2023年11月15日以降の SavilleX 社出荷製品

目次

1.0	はじめに	3
1.1	目的	3
1.2	免責事項	3
2.0	安全情報	4
2.1	危険を示すマークおよび説明（ユーザーマニュアル内）	4
2.2	危険を示すマークおよび説明（製品本体）	4
2.3	電気に関する危険事項	5
2.4	怪我に関わる警告	5
2.5	製品損傷に関わる警告	5
3.0	HPX について	6
3.1	寸法・重量	6
3.2	電源情報	7
3.3	開梱および内容確認	8
3.4	コントローラーの説明	8
3.5	コントローラー接続部	9
4.0	使用準備	9
4.1	設置	9
4.2	使用条件	10
4.3	保管条件	10
5.0	HPX の使用にあたって	10
5.1	温度の設定	11
5.2	華氏と摂氏の切り替え	11
5.3	カウントダウンタイマーの設定（オプション）	12
5.4	Bluetooth による操作（オプション）	14
5.5	過熱停止後の再起動	14
6.0	メンテナンス・トラブルシューティング・修理	14
6.1	メンテナンス	14
6.2	トラブルシューティング	15
6.3	修理	15
6.3.1	ヒューズの交換	15
6.3.2	他の修理	17
7.0	廃棄について	18
8.0	その他	19
8.1	保証および注意事項	19
8.2	温度表示の校正	20
8.3	CE マーキング適合	22

1.0 はじめに

このマニュアルは、SavillexHPX シリーズホットプレート（以降 HPX）について説明するもので、この機器の安全な使用と運用のための、発行日現在の製品情報が記載されています。

使用前に、受け取ったユニットが使用場所に適した電圧であることをご確認願います。

2023年11月15日より前に Savillex 社から出荷されたユニットのマニュアルについては、別途お問い合わせください。

機器を操作する前に、必ずこのマニュアルをすべて注意深くお読みいただき、HPX の詳細をご理解願います。

日本国内の Savillex 製品は日本総代理店/東栄株式会社が販売しています。

製品またはマニュアルの内容に関するご質問は、ご購入の販売店または東栄株式会社までお問い合わせください。お問い合わせの際は本体型番、シリアル番号、部品番号をお知らせください。

TEL：03-5623-5681

FAX：03-5623-5682

東京都中央区日本橋小舟町 11-7 ダイセンビル

1.1 目的

HPX は精密な温度制御を必要とする研究分析用に設計された汎用加熱装置です。最高 200°C または 240°C まで正確に制御された加熱表面温度を生成できます。

一般的な加熱、サンプル溶解、サンプル蒸発などの加熱用途や、研究分析のサンプル準備作業に使用できます。

本来の目的以外には使用しないでください。

1.2 免責事項

このマニュアルの作成にあたっては、HPX の使用と操作に必要な最新かつ正確で明確な情報と手順をユーザーに提供するために努力を重ねています。Savillex はこのマニュアルの情報の誤り・省略・正確性に起因する損害について、一切の責任を負いません。含まれる情報は様々な情報源から収集されており、予告なしに変更されることがあります。Savillex はそのような情報の質・内容・完全性・適合性・妥当性・順序・正確性・適時性について、一切の保証や表明を行いません。誤りなどが見つかった場合は、お手数ですが速やかにご連絡願います。

このマニュアルおよび HPX 自体の改善に関するご意見を受け付けています。Savillex は必要と判断した場合、技術的な変更を行う権利を留保しています。


2.0 安全情報

このマニュアルには、重要な操作および安全に関する情報が記載されています。ユーザーは機器を使用する前に、必ずこのマニュアルをすべて注意深くお読みいただき、詳細をご理解願います。また、確実に適切かつ安全にご使用および操作していただくために、機器本体にも守っていただくべき注意表示と情報が表示されています。



このユニットは有資格者による研究室での研究分析用の実験装置としての使用が想定されています。十分な技術訓練・知識・実証された専門知識を持つ人のみが、このユニットの操作を試みる必要があります。確実に安全に操作していただくために、すべての安全手順と各研究室の規定を遵守願います。研究室での他の作業と同様に、ユーザーは当製品の使用中に発生する潜在的な危険からすべての人を保護するために、適切な安全手順が確立されていることをご確認願います。このマニュアルに沿って使用しない場合、通常の保護や安全性能が低下または機能しない可能性があります。

HPX は機能・信頼性・安全性に配慮して設計されています。仕様に沿った電源環境でご使用ください。安全に操作いただくためにマニュアルで示された安全情報や危険を示すマークなどにご注意願います。

2.1 危険を示すマークおよび説明（ユーザーマニュアル内）

WARNING!	安全に関する指示に従わなかった場合、重大な人的傷害・死亡・重大な物的損害が発生する可能性がある情報です。
	製品に関する重要な情報、または強調する必要がある箇所を示します。

2.2 危険を示すマークおよび説明（製品本体）

	表面が高温になっている場合、使用中または使用後に触れると人身傷害を負う可能性があります。
	ヒーター出力コードをコントローラーから抜く場合は細心の注意が必要です。通電中は高電圧が発生しているため感電の危険性があります。

2.3 電気に関する危険事項

- 適切な電圧・電流容量で、適切に接地された電源コンセントを使用してください。
- メンテナンスや修理の前には電源コンセントから電源プラグを外してください。
- 電源コードは製品に付属しているコード以外は使用しないでください。
- 簡単に電源コードを外せるように製品を配置してください。
- ヒーター出力コードをコントローラーから抜く場合は細心の注意を払ってください。通電中は高電圧が発生しているため、感電の危険性があります。

2.4 怪我に関わる警告

- マニュアルに記載されている方法以外で製品をご使用の場合、機器によって提供される保護性能が損なわれる可能性があります。
- この製品は研究室における安全作業に精通した人によって研究室環境で使用することを想定して設計されています。
- 側面の PTFE 製保護ガードを持って製品を持ち上げないでください。運ぶ際は天板上を空にして、HPX が常温に戻ってから本体の下に手を入れて持ち上げて運んでください。
- 危険な化学物質を扱う際は、材料安全データシートの推奨に沿って、手および目の保護具を適切に使用してください。
- 火災や爆発の可能性があるため、引火性または可燃性の物質がある場所で使用しないでください。この機器には引火性または可燃性物質を発火させる可能性がある装置が含まれており、危険な環境での使用は想定されていません。防爆仕様ではありません。
- 多くの化学物質の引火点に達する可能性があるため、揮発性物質を加熱する際は十分にご注意ください。
- 危険な化学物質を使用する場合は、当機器を必ずドラフトチャンバー内に設置してください。
- HPX の本体とコントローラーを接続するヒーター出力コードは約 1.8m の長さがあり、コントローラーをドラフトチャンバーの外に配置して使用できるように設計されています。
- 200°C 近く、もしくはそれ以上の温度設定で使用する場合は、HPX の真下の設置面が高温で損傷しない素材であるかご確認願います。
- HPX の表面は使用後はしばらく高温のままです。表面温度が 50°C 未満に下がるまで触れないでください。
- PTFE 製保護ガードと下側の熱保護は、使用中および使用後しばらくは高温になります。
- 修理はご購入の販売店または東栄株式会社までお問い合わせください。
- 最も深刻な結果を想定して安全対応計画を作成し、対策を講じる必要があります。最悪の場合、天板に配置されたサンプルが継続的に加熱され、サンプルの温度が 200°C 以上（230V 仕様および HPX-100 の 120V 仕様は 240°C 以上）に上昇する可能性があります。

2.5 製品損傷に関わる警告

- 天板は清潔に保ってください。テフロン™PFA コーティングを保護するため、研磨剤を使用しない方法で洗浄してください。
- 天板が汚れた場合はユニットの電源プラグを抜き、冷めた状態で汚れを拭き取ってください。ユニットは水に浸して洗浄しないでください。ユニットは乾燥した清潔な状態に保ってください。
- 金属製の容器を配置・加熱しないでください。
- 天板のテフロン™PFA のコーティングを傷・へこみ・その他の損傷から保護してください。角や突起がある道具の使用は避けてください。天板の上に道具を落としたり、重いものを滑らせたりしないでください。
- HPX を蓋などで覆わないでください。
- 最大積載重量は 12kg です。


3.0 HPX について

3.1 寸法・重量

品名	天板寸法	外形寸法	重量	電源コード長さ
HPX-100	292mm×212mm	長さ：40.4cm 幅：27.2cm 高さ：14.8cm	11.61kg	1.8m (本体→コントローラー)
HPX-200	415mm×292mm	長さ：40.4cm 幅：47.5cm 高さ：14.8cm	19.09kg	1.8m (本体→コントローラー)
コントローラー		長さ：30.2cm 幅：20.0cm 高さ：7.6cm	1.96kg	2m (コントローラー→電源プラグ)

3.2 電源情報

品名	型番	電圧	電流	ワット	周波数	ヒューズ	相	最高温度
HPX-100	550-100-100	100V ± 10%	12.5A	1250W	50/60 Hz	15Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	200°C
	550-100-120	120V ± 10%	12.5A	1500W	50/60 Hz	15Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	240°C
	550-100-230	230V ± 10%	7.8A	1800W	50/60 Hz	12.5Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	240°C
	550-100-230UK UK 3pin fused plug	230V ± 10%	7.8A	1800W	50/60 Hz	12.5Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	240°C
HPX-200	550-200-120	120 ± 10%	12.5A	1500W	50/60 Hz	15Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	200°C
	550-200-230NA North America	230V ± 10%	10.4A	2400W	50/60 Hz	12.5Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	240°C
	550-200-230	230V ± 10%	10.4A	2400W	50/60 Hz	12.5Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	240°C
	550-200-230UK UK 3pin fused plug	230V ± 10%	10.4A	2400W	50/60 Hz	12.5Amp 速断型 6.3mm × 32mm	単相	240°C

	電源ラインの変化を最小限に抑えるには、相あたり 100A 以上のサービス電流容量を持つ建物で HPX を使用することをお勧めします。
---	--

3.3 開梱および内容確認

開梱してすべての内容物を取り出します。梱包リストと照らし合わせて内容物を確認し、ひび割れ・傷・へこみなどの配送中の損傷がないかご確認ください。内容物が不足または損傷している場合はお問い合わせください。機器が正常に機能していることが確認されるまで、梱包資材を含むすべてを保管願います。

安全上の理由から、目視できる損傷および兆候がある場合は、絶対に操作しないでください。

注意：梱包や内容物が破損している場合は、運送会社による検査のために梱包を保管してください。納品時の破損に関する保証については、別途お問い合わせください。

Savillex HPX 梱包リスト

- HPX 本体 1
- 電源コード付きコントローラー 1
- マニュアルダウンロード手順カード 1

3.4 コントローラーの説明



1. 電源スイッチ

HPX の電源をオン・オフします。

2. インジケータライト

点灯している場合は、Push To Start ボタンを押して HPX を起動、または過熱が発生した際に HPX を再起動する必要があることを示します。

3. 加熱温度制御ディスプレイ

温度設定ポイントのプログラム、プロセス値の表示に使用します。

4. カウントダウンタイマー/温度コントローラー

時間指定の加熱機能をプログラムしたり、時間指定の加熱サイクルの残り時間を表示するために使用します。

5. Push To Start ボタン

HPX の起動を開始するか、過熱が発生した後に HPX をリセットするために使用します。

*2023年11月15日より前に出荷されたユニットのマニュアルについては、別途お問い合わせください。

3.5 コントローラー接続部



1. 電源コード差し込み口

付属の電源コードを差し込みます。

2. ヒーター出力コード差し込み口

HPX 本体からのヒーター出力コードを差し込みます。

3. データラベル (コントローラーの下部にあります)

型番・動作電圧・ワット数・周波数・シリアル番号・認証機関

4.0 使用準備

HPX は以下の条件下で安全かつ信頼性の高い動作を実現するように設計されています。

4.1 設置

1. HPX を可燃物から少なくとも 30.5cm (12 インチ) 離れた水平で安定した平面に設置します。

WARNING!	危険な化学物質を使用する場合は、必ずこの機器をドラフトチャンバー内に設置し、可燃性蒸気から隔離してください。(セクション 4.2: 使用条件を参照)
-----------------	--

2. HPX からの約 1.8m (6 フィート) のヒーター出力コードをドラフトチャンバーの外側まで引き出します。
3. 引き出したコードをコントローラーの背面にあるヒーター出力コード差し込み口に差し込みます (この作業より前に電源プラグを電源コンセントに差し込まないでください)。
注意: ヒーター出力コード差し込み口は適切な電圧に調整されています。
4. コントローラーを適切な定格電圧の電源コンセントから 2m (6 フィート) 以内に配置します (セクション 3.2: 電源情報を参照)。
5. 電源コードをコントローラーの背面にある電源コード差し込み口に接続します。
6. 適切な電圧・電流、接地された電源コンセントに電源プラグを差し込みます。

4.2 使用条件

- 屋内
- 高度: 2000 メートル (6,500 フィート) まで
- 周囲温度: 17°C~27°C
- 壁から 30.5cm (12 インチ) 以上、天井から 122 cm (48 インチ) 以上、複数の HPX を使用する場合は他の HPX から 30.5cm (12 インチ) 以上離れた安定した水平面に設置します。
- 相対湿度: 20%~80% (結露なきこと)
- 汚染度 2: 通常使用中に HPX の外面や内部に付着する可能性のある異物が導電性でないこと。
- 設置カテゴリ II: 主電源電圧の変動が定格電圧の $\pm 10\%$ を超えない建物内の電気回路に接続するように設計されています。

4.3 保管条件

- 周囲温度: -25°C~65°C
- 相対湿度: 10%~85%

5.0 HPX の使用にあたって

HPX は、プロセス温度の正確な制御を必要とする研究室の手順用に設計された汎用加熱プレートです。電気ヒーターと温度センサーが HPX のグラフィート加熱面の下に配置されており、マイクロプロセッサ制御のデジタル PID 温度コントローラーによってクローズドループフィードバックが行われ、電気ヒーターに供給される電力を正確に制御します。HPX は最高 200°C (230V 仕様および HPX-100 の 120V 仕様は 240°C) まで設定できます。

	天板上に配置された溶液などのサンプルは熱伝達効率が悪いいため、選択した温度設定と同じ温度にならない場合があります。
WARNING!	200°C近く、もしくはそれ以上の温度設定で使用する場合は、HPX の真下の設置面が高温で損傷しない素材であるかご確認願います。
キーの説明	<p>数値スライダー </p> <p>バック (左矢印)・フォワード (右矢印) キー </p> <p>ホームキー </p> <p>ファンクションキー </p>

HPX の特性


- ISO-molded グラファイトで作られており、熱伝導が速く表面温度が均一です。
- テフロン™PFA コーティングは耐腐食性と耐熱性があり、強い化学薬品にも耐性があります。
- クローズドループフィードバックを備えたマイクロプロセッサ制御のデジタル PID 温度コントローラーを使用しており、最高 200°Cまたは 240°Cまで正確に温度を制御できます。
- PID 温度コントローラーにはカウントダウンタイマーオプションが組み込まれており、時間指定の加熱イベントをプログラムできます。
- 安全性を高めるために、自動シャットダウン機能を備えた独立した過熱保護回路が組み込まれています。

5.1 温度の設定

1. 電源ボタンをオンにします。インジケータライトが点灯します。
2. Push To Start ボタンを 1 回押して温度コントローラーに通電します。インジケータライトが消えます。
3. 加熱温度制御ディスプレイに 2 つの数字が表示されます。
上の赤い数字は現在の HPX の温度を、下の緑の数字は設定した温度を表しています (図 1)。



図 1 ホーム画面

	HPX の最大温度設定は 200°C (230V 仕様および HPX-100 の 120V 仕様は 240°C) となります。詳細についてはセクション 3.2：電源情報を参照してください。
---	--

4. 温度単位はディスプレイに°F（華氏）または°C（摂氏）で表示され、切り替え可能です。（セクション 5.2：華氏と摂氏の切り替えを参照）
5. **数値スライダー**または「+」キーと「-」キーを使用して、下部の緑色のディスプレイで希望の温度を設定します。
6. HPX の温度（赤い数字）は、加熱が開始されると設定温度に合わせて変化します。設定温度は設定が変更されるまで維持されます。

5.2 華氏と摂氏の切り替え

1. **フォワードキー**を押して表示単位画面が表示されるまで押し続けます（図 2）。
2. 「+」キーまたは「-」キーを押して、°F（華氏）と°C（摂氏）を切り替えます。
3. **ホームキー**を押して、ホーム画面に戻ります。




図 2 温度単位の変更

5.3 カウントダウンタイマーの設定（オプション）

温度コントローラーは時間指定加熱機能を実行するようにプログラムできます。ユーザーは、低温設定、高温設定、および最大 99 時間 59 分までの合計加熱時間をプログラムできます。カウントダウンタイマーを表示して、残りの合計加熱時間を表示できます。

1. ホーム画面（図 1）で、**数値スライダー**または「+」キーと「-」キーを使用して低温設定を選択します。※低温設定は時間指定の加熱サイクルが終了した後に HPX が放熱して戻る温度です。

	<p>HPX の最低設定温度は 20°Cで、最高設定温度は 200°C（230V 仕様および HPX-100 の 120V 仕様は 240°C）となります。最高温度の詳細については、セクション 3.2：電源情報を参照してください。（使用環境温度が最低設定温度を超える場合は使用環境温度に準ず）</p>
---	--

2. **フォワードキー**を 3 回押して、デジタル表示の **Closed Loop Timer SP** で示される高温画面を表示します（図 3）。**数値スライダー**または「+」キーと「-」キーを使用して、希望する高温設定を行います。※高温設定は時間指定の加熱サイクル中に HPX が加熱されて維持する温度です。



図 3 タイマー加熱サイクルの高温設定

3. **フォワードキー**を押して、デジタル表示の「Hours」で示される時間画面を表示します（**図 4**）。**数値スライダー**または「+」キーと「-」キーを使用して、カウントダウンタイマーで高温設定を維持する時間数を設定します。（最大 99 時間）


	タイマーは HPX の温度が高温設定の±5°Cに達するとカウントダウンを開始します。
---	--



図 4 タイマー加熱サイクルのデジタル時間表示

4. **フォワードキー**を押して、デジタル表示の「Minutes」で示される分数画面を表示します（**図 5**）。**数値スライダー**または「+」キーと「-」キーを使用して、カウントダウンタイマーで高温設定を保持する分数（最大 59 分）を設定します。

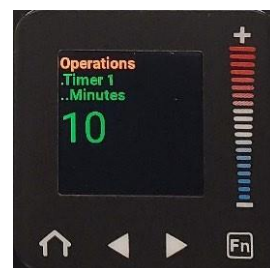



図 5 加熱サイクルのデジタル分表示

5. **ホームキー**を押してホーム画面に戻ります。
6. **ファンクションキー**を押して、プログラムされたカウントダウンタイマー加熱サイクルを開始します。設定温度は手順 2 で設定した高温に変わります。

タイマー加熱サイクル中は設定温度を調整できません。

	タイマーは HPX の温度が高温設定の±5°Cに達するとカウントダウンを開始します。
--	--

7. HPX の温度が高温設定の±5°C以内に到達すると、タイマーのカウントダウンが進行中であることを示す緑色のプロフィールアイコンがホーム画面に表示されます（**図 6**）。

図 6 緑のプロフィールアイコンが表示されたホーム画面



8. **フォワードキー**を 2 回押して、タイマー加熱サイクルの残り時間（時間：分）を確認します。残り時間表示のコロンの点滅は、タイマーサイクルが実行中であることを示します（**図 7**）。



図 7 コロンマークが点滅する残り時間表示

9. **ホームキー**を押してホーム画面に戻ります。
10. プログラムされた時間が経過すると、HPX は自動的に低温設定（手順 1）に戻ります。設定内容は保持されます。

11. 時間指定加熱機能をキャンセルするには、**ファンクションキー**を押します。これにより、通常の加熱操作に戻ります。
12. 時間指定加熱サイクルは、**ファンクションキー**をもう一度押すと再開できます。これにより、時間指定サイクルが最初の時間設定から再開されます。

5.4 ブルートゥースによる操作（オプション）

「Watlow EZ-LINK™」アプリは、アプリストアからアップルまたはアンドロイドデバイスにダウンロードできます。ユーザーはブルートゥースを介してホットプレートに接続し、離れた場所から温度やタイマー設定を監視・変更できます（**図 8**）。アプリは複数のデバイスで使用できます。各デバイスには識別用に固有の名前を付けることができます。

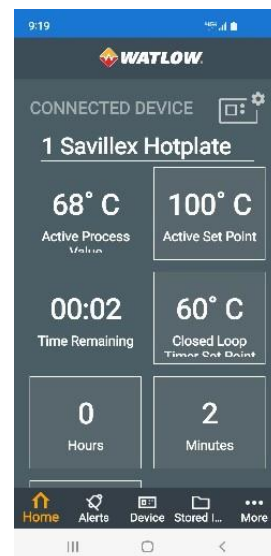


図 8 EZ-LINK アプリ

5.5 過熱停止後の再起動

何らかの理由で温度が $215^{\circ}\text{C} \pm 7^{\circ}\text{C}$ (230V 仕様および HPX-100 の 120V 仕様は $250^{\circ}\text{C} \pm 8^{\circ}\text{C}$) まで上昇すると、独立した回路が HPX の自動シャットダウンをトリガーします。この状態になると、HPX の熱源ヒーターへの全電力が遮断され、コントローラーの赤い**インジケータライト**が点灯します。HPX は、温度が $185^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ (230V 仕様および HPX-100 の 120V 仕様は $220^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$) に下がるまで通電が禁止されるため、手動で再起動する必要があります。温度が下がったのを確認し **Push to Start ボタン**を押すと再通電できます。

WARNING!	HPX の再使用前に、再度自動シャットダウンが発生する可能性があるため、過熱障害の状態を診断する必要があります。自動シャットダウンが複数回発生する場合、安全でない動作状態の可能性もあります。HPX の電源プラグを電源コンセントから外し、ご連絡ください。
-----------------	--

6.0 メンテナンス・トラブルシューティング・修理

6.1 メンテナンス

HPX は、正確に制御された温度で運用するために、ほとんどメンテナンスを必要としない信頼性の高い手段を提供しています。以下の簡単な作業により、ユニットのメンテナンスを維持し、次の使用に備えることが可能です。

電源

- 電源コードを定期的に点検し、損傷している場合は交換してください。Savillex から入手できる交換用電源コード以外は使用しないでください。
- メンテナンスや異常の有無を確認する前には、電源プラグを抜いて電源を切ってください。

グラファイト天板表面

- テフロン™PFA でコーティングされたグラファイト天板の表面はお手入れが簡単で、腐食や化学的な刺激に対して高い耐性があります。
- 表面は清潔に保ってください。クリーニングには非研磨性のクリーナーを使用してください。
- グラファイトに損傷がないか検査します。グラファイトが欠けたり、ひび割れたり、過度に傷ついている場合は、使用を中止してください。
- 取り扱いには注意してください。グラファイトは、落としたり衝撃を与えたりすると、ひび割れたり、破損することがあります。

他

- 本体は乾燥した清潔な状態に保つことが重要です。
- 本体外面に液体がこぼれた場合は少量であればすぐに拭き取ってください。
- 湿らせた布と研究室の環境に適した中性洗剤（例：希釈した Micro-90 など）を使用して外面を拭いて清掃してください。
- HPX またはコントローラーを水やその他の洗浄剤に浸さないでください
- 本体やコントローラーを拭く際には水を吹きかけないでください
- 液体や湿った固形物が製品内部に入った場合は、直ちに使用を中止してご連絡ください。
- 清掃した表面がすべて乾くまで、製品を電源コンセントに接続しないでください。
- 製品を分解・改造・変更しないでください。故障や電気火災の原因となる可能性があります。

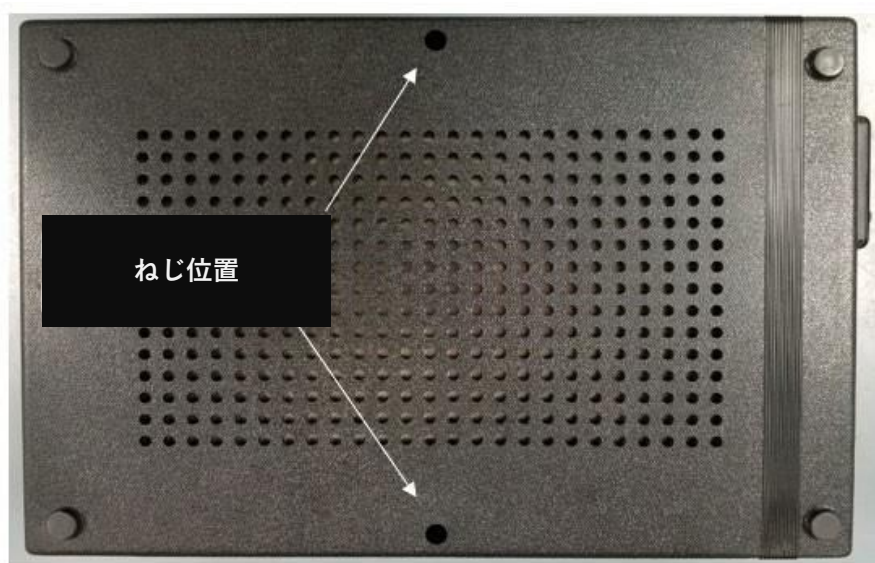
6.2 トラブルシューティング

異常内容	考えられる原因	対処
加熱されない	電源コードまたはヒーター出力コードが外れている	電源コードとヒーター出力コードの接続を確認します
	過熱によるシャットダウン	HPX が放熱してから再起動します（セクション 5.4）
	電源制御ヒューズが切れている	ヒューズを検査して交換します（セクション 3.5）
過度の加熱	電圧が仕様外	入力電圧を確認します
温度コントローラーが不規則または正しく動作しない	熱源ヒーターの故障	ご連絡ください
	温度センサーの故障	
	温度コントローラーの故障	

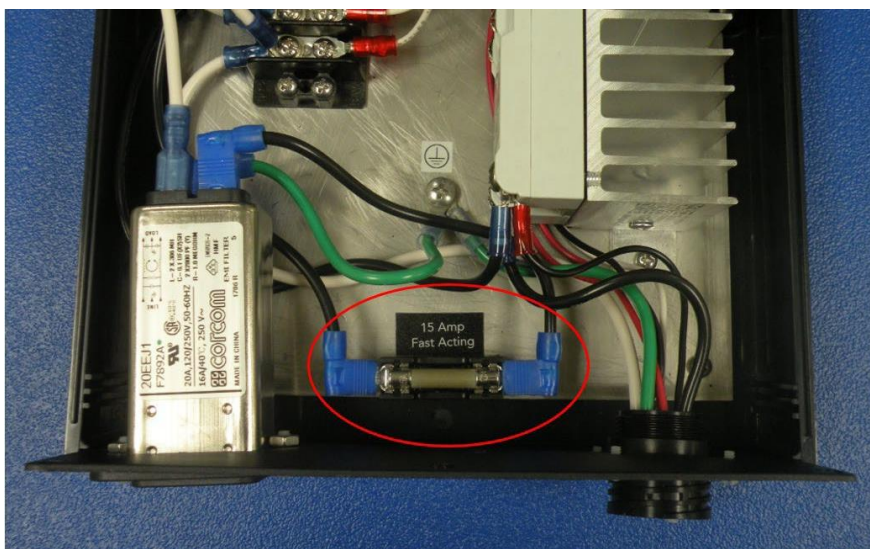
6.3 修理

6.3.1 ヒューズの交換

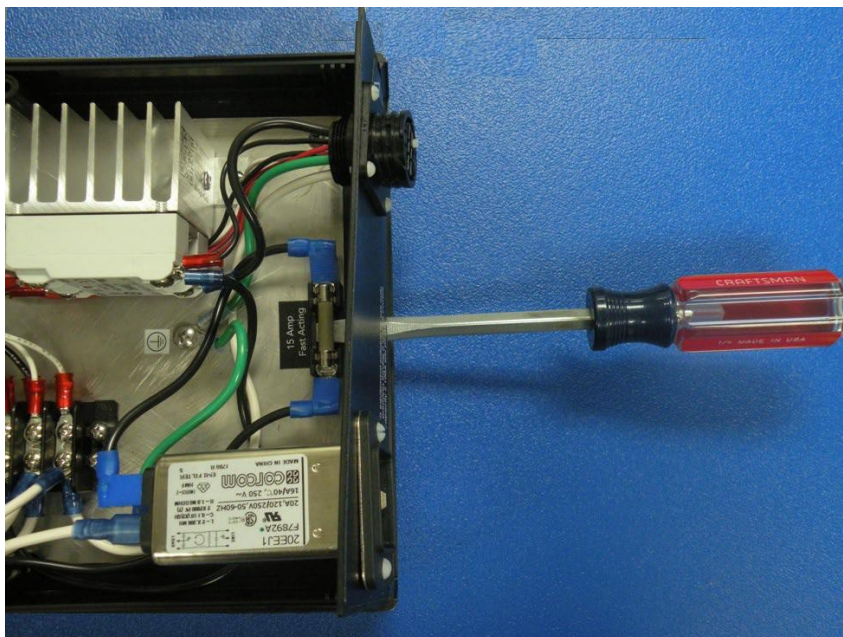
1. 始めに、電源コンセントから電源プラグを外します。コントローラーの背面から電源コードとヒーター出力コードを外し、コントローラーを適切な作業場所に移します。
2. コントローラーを裏返し、ドライバーを使用してコントローラーの下側から 2 本のネジを取り外します。



3. コントローラーの上部と下部が外れないように両手で持ち、コントローラーを通常使用時のように上部を上、下部を下にして置きます。
4. 上部を慎重に持ち上げて取り外し、内部が見えるようにします。
5. コントローラーの後ろ側にあるヒューズと、ヒューズの横のラベルを確認します。



6. コントローラーの背面パネルを少し持ち上げて、マイナスドライバーを使用してヒューズをヒューズホルダーからこじ開けます（下図参照）。



7. 交換用ヒューズがヒューズホルダーに適したサイズと定格であることを確認します（セクション 3.2 を参照）。交換用ヒューズをヒューズホルダーにしっかりと押し込みます。※ヒューズについて不明な点がある場合はお問い合わせください。
8. コントローラーを組み立て直して、再び使用できるようにします。

6.3.2 他の修理

サービスや部品は Savillex から入手できます。サービスは常に資格を持った技術者が Savillex の部品と指示に沿って行う必要があります。サービスや修理に関するご質問は、詳細をご連絡ください。

注意：日本国外でご購入の製品など、東栄株式会社を經由していない製品に関しては、ご購入先にお問い合わせください。

修理に関するご質問やご依頼の際は、必ずシリアル番号をお知らせください。シリアル番号はコントローラー下部のデータラベルに記載されています。

7.0 廃棄について

この機器は、一般の廃棄物として処分しないようお願いします。ユーザーは機器の使用終了時に、認定された施設に引き渡して分別収集およびリサイクルを行うことによって、適切に処分する

責任があります。また、生物学的・化学的・放射線的な汚染がある場合には、機器を除染して、廃棄およびリサイクルに関わる人を健康リスクから守る責任があります。

機器の廃棄に関する適切な方法については、自治体の廃棄物処理の担当部署にお問い合わせください。

8.0 その他

8.1 保証および注意事項

保証

Savillex は、エンドユーザーへの出荷時から 1 年間、HPX の材料および製造上の欠陥を保証します。保証範囲には、事故、誤用、適切な注意の欠如、または製品の物理的変更によるものと Savillex が判断した製品の損傷は含まれません。Savillex は、第三者が提供する部品、製品、情報、またはサービスに関して、明示的または暗黙的な保証を行いません。

注意：日本国外でご購入の製品など、東栄株式会社を經由していない製品に関しては、保証対象外となります。

クレーム

ユーザーの保証権は、保証請求が発生した際に、速やかに Savillex に書面で通知され、欠陥の詳細な説明と Savillex によるその欠陥の確認が行われることを条件とします。Savillex は、保証期間中およびその後 30 日以内に提出された請求を検討します。Savillex が欠陥を確認した場合、Savillex が選択するオプションに基づき、欠陥のある製品の修理、交換、製品の購入価格の返金となります。この救済措置は、欠陥のある製品をご購入の販売店または東栄株式会社に返品し、送料を前払いすることが条件となります。

この文書に記載されている場合を除き、Savillex によって明示または暗黙の保証は一切行われず、または承認されていません。特定の目的への適合性および商品性に関する暗黙の保証は明示的に否定されています。カタログ、広告、または会社の代表者によって行われた Savillex 製品に関するすべての表現は、明示的な保証ではなく、製品が特定の仕様に従って性能を発揮することを購入者に保証するものではありません。

責任の制限

Savillex は、いかなる性質や種類の特別損害、間接損害、付随的損害、または結果的損害について、一切の責任を負わないものとします。これには、保証やその他の契約、不注意、その他の不法行為、またはその他の原因によって発生した予測可能な損失、逸失利益、依拠損害などが含ま

れますが、これに限られません。いかなる場合でも、Savillex の製品に関するいかなる訴因による責任も、当該製品の購入価格を超えることはありません。

8.2 温度表示の校正

温度校正担当者のみ

以下の指示は、温度コントローラーの入力にキャリブレーションオフセットを追加する方法をユーザーに提供するものです。キャリブレーションオフセットは、温度コントローラーを外部センサーや他のデバイスにキャリブレーションする手段を提供し、それらが HPX の実際の表面温度をより正確に表示できる場合に使用します。正のオフセットは入力値を増加させ、負のオフセットは入力値を減少させます。

WARNING!	誤って変更すべきでないパラメータを変更した場合、温度コントローラーが意図した通りに機能しない可能性があります。温度コントローラーを元の設定に復元する方法については、お問い合わせください。
キーの説明	<p>数値スライダー </p> <p>バック（左矢印）・フォワード（右矢印）キー </p> <p>ホームキー </p> <p>ファンクションキー </p>

温度コントローラーのロック解除

1. フォワードキーを 1 回押して操作メニューに入ります。
2. 「-」キーを押して「Factory」を選択します（図 9）。
3. フォワードキーを押してファクトリーメニューに入ります。
4. ロックが選択されました。
5. フォワードキーを押してロックメニューに入ります。
6. 「-」キーを押して読み取りロックを選択します。
7. フォワードキーを押して読み取りロックメニューに入ります。
8. 数値スライダーまたは「+」キーと「-」キーを使用して、読み取りロックを「1」から「5」に変更します。
9. ホームキーを押してホーム画面に戻ります。

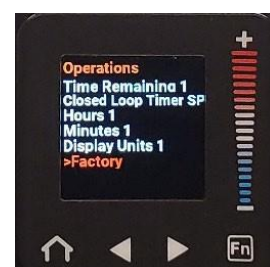


図 9

キャリブレーションオフセットのプログラム

1. **フォワードキー**を1回押して操作メニューに入ります。
2. 「**-**」**キー**を押して「Setup」を選択します（**図 10**）。
3. **フォワードキー**を押してセットアップメニューに入ります。
4. アナログ入力を選択されます。
5. **フォワードキー**を押してアナログ入力メニューに入ります。
6. 「**-**」**キー**を押してキャリブレーションオフセットを選択します。
7. **フォワードキー**を押してキャリブレーションオフセットメニューに入ります。
8. **数値スライダー**または「**+**」**キー**と「**-**」**キー**を使用して、希望するキャリブレーションオフセットを入力します。正のオフセット値を入力すると、表示される HPX 温度が上昇し、負のオフセット値を入力すると、表示される HPX 温度が下がります。
9. **ホームキー**を押して、ホーム画面に戻ります。

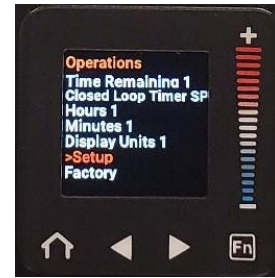


図 10

温度コントローラーのロック

1. **フォワードキー**を1回押して操作メニューに入ります。
2. 「**-**」**キー**を押して「Factory」を選択します（**図 9**）。
3. **フォワードキー**を押してファクトリーメニューに入ります。
4. 「**-**」**キー**を押してロックを選択します。
5. **フォワードキー**を押してロックメニューに入ります。
6. 「**-**」**キー**を押して読み取りロックを選択します。
7. **フォワードキー**を押して読み取りロックメニューに入ります。
8. **数値スライダー**または「**+**」**キー**と「**-**」**キー**を使用して、読み取りロックを「5」から「1」に変更します。
9. **ホームキー**を押してホーム画面に戻ります。

8.2 CE マーキング適合

The Undersigned, representing the manufacturer



SavilleX
10321 West 70th Street
Eden Prairie, MN 55344 USA

Herewith declare that the products: HPX-100 (all models), HPX-200 (all models) laboratory hotplates conform to the essential requirements of the following EC Directive(s) when installed in accordance with the installation instructions contained in the product documentation

EMC Directive 2004/108/EC

Low Voltage Directive 2006/95/EC

The standards and/or technical specifications referenced below have been applied:

EN 61000-3-2: 2014

Electromagnetic Compatibility – Part 3-2: Limits – Limits for Harmonic Current Emissions (Equipment Input Current ≤ 16 Amps per Phase)

EN61000-3-3: 2013

Electromagnetic Compatibility – Part 3-3: Limits – Limitation of Voltage Changes, Voltage Fluctuations and Flicker in Public Low- Voltage Supply Systems for Equipment with Rated Current ≤ 16 Amps Per Phase NOTE: Subject to Conditional Connection

EN 61010-1: 2010

Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use – Part 1: General Requirements

EN 61010-2-010: 2014

Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use – Part 2-010: Requirements for Laboratory Equipment for the Heating of Materials

EN 61326-1: 2013

Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use – EMC Requirements – Part 1: General Requirements

EN 55011: 2009 + A1: 2010

Industrial, Scientific and Medical Equipment– Radio-Frequency Disturbance Characteristics-Limits and Methods of Measurement

Date of Issue: March 29, 2017

Issuer: David McKeown

Signature

A handwritten signature in black ink that reads "David McKeown".

Title: Director of Operations Quality

Date: April 3, 2017



テフロン™および関連するロゴは
The Chemours Company FC, LLC の商標です。

サビレックス社日本総代理店
INOX 東栄株式会社

東京都中央区日本橋小舟町 11-7 ダイセンビル
<https://www.labinox.co.jp>
TEL 03-5623-5681
FAX 03-5623-5682