

# HistoCore SPECTRA ST

全自動染色装置



取扱説明書

日本語

注文番号：14 0512 85108 - 改訂 U

本書は必ず装置と一緒に保管してください。

装置のご使用前によくお読みください。

**CE**



本書に記載された情報、数値データ、注意事項、および数値の評価は、当該科学技術分野における最新の研究に基づく科学知識と技術レベルを反映しています。

弊社は、当該技術分野における最新の発展に基づいて本書の内容を定期的に変更する義務は負わず、新しい変更内容についてユーザーに通知、コピー頒布等を行う義務を負いません。

万一、本マニュアルの内容に誤った記載や図面、説明図などが含まれていたとしても、個々のケースに該当する国内法規に照らして許容範囲とみなせる場合には免責とさせていただきます。とりわけ、本書に記載の説明もしくは情報に従ったことに起因して万一経済的、物的損害が生ずる事態となったとしても、弊社はその責を負いません。

本書に記載の内容または技術詳細に関する説明、図面、説明図、およびその他の情報は、製品保証の対象ではありません。

保証は、当社とお客様との間に交わされた契約の条項にのみ従って行われます。

ライカは、製品の技術仕様ならびに製造プロセスを予告なく変更する権利を有します。これは、弊社の製品の技術およびその製造技術の継続的改良の余地を確保するためです。

本書は著作権法によって保護されています。本書に関わる一切の著作権は、Leica Biosystems Nussloch GmbH に帰属します。

Leica Biosystems Nussloch GmbH の事前の書面による許可なくして、本書に含まれる文章、図を含むあらゆる構成部分を印刷、コピー、マイクロフィルム、Web Cam 等の方法により、またなんらかの電子的システムやメディアを使用する手段によって複製することを禁じます。

製品のシリアル番号と製造年については、製品背面の銘板をご覧ください。



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany  
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web : [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

# 目次

<b>1. 重要な注意事項</b> .....	<b>7</b>
1.1 記号とその意味 .....	7
1.2 装置の型式 .....	11
1.3 オペレーターの資格 .....	12
1.4 本装置の用途 .....	12
1.5 著作権 - 装置ソフトウェア .....	12
<b>2. 安全にお使いいただくために</b> .....	<b>13</b>
2.1 安全注意事項 .....	13
2.2 警告 .....	14
2.3 本装置の安全機能 .....	17
<b>3. 装置のコンポーネントと仕様</b> .....	<b>18</b>
3.1 標準付属品 .....	18
3.2 仕様 .....	19
3.3 全体像 - 正面 .....	21
3.4 全体像 - 背面 .....	22
3.5 全体像 - 内部 .....	23
<b>4. 設置とスタートアップ</b> .....	<b>24</b>
4.1 設置場所の条件 .....	24
4.2 洗浄水の接続 .....	25
4.2.1 洗浄水ステーション 6 個の一括接続 .....	26
4.2.2 洗浄水ステーション 4 個 / 2 個のグループ別接続 .....	27
4.2.3 排水の接続 .....	28
4.3 電源の接続 .....	28
4.3.1 外部無停電電源 (UPS) の使用 .....	29
4.4 排気接続部 .....	30
4.5 装置の電源オン / オフ .....	30
<b>5. 操作</b> .....	<b>32</b>
5.1 ユーザーインターフェイス - 概要 .....	32
5.2 ステータス表示のエレメント .....	33
5.3 プロセスステータス表示 .....	34
5.4 待機槽の表示 .....	36
5.5 メインメニュー - 概要 .....	37
5.5.1 キーボード .....	38
5.6 ユーザー設定 .....	40
5.7 基本設定 .....	42
5.7.1 言語設定 .....	42
5.7.2 地域設定 .....	43
5.7.3 日付と時刻 .....	44
5.7.4 アラーム音メニュー - エラー警告音と信号音 .....	44
5.7.5 オープンの設定 .....	46
5.7.6 動作速度 - 上下動 (攪拌) .....	47
5.7.7 データ管理 .....	48
5.7.8 サービスアクセス .....	52
5.7.9 イベントビューアー .....	53
5.8 試薬リスト .....	55
5.8.1 試薬のコピー .....	58

5.8.2	試薬の RMS データの変更	58
5.8.3	プロセスクラス	59
5.9	染色プログラム	62
5.9.1	染色プログラムへのラックハンドルの色の割り当て	63
5.9.2	ライカ染色プログラム (プリインストール済み)	64
5.9.3	ライカ HE 染色プログラムの調整	65
5.9.4	ユーザー定義の染色プログラム	66
5.9.5	新しい染色プログラムの作成またはコピー	67
5.9.6	新規プログラムステップの挿入またはコピー	69
5.9.7	プログラムステップの並べ替え	71
5.9.8	槽配置実行のためのプログラムの優先順位設定	72
5.9.9	槽配置の実行	73
5.9.10	槽配置の実行後の試薬の充填	74
5.9.11	槽配置の調整	81
<b>6.</b>	<b>毎日の装置のセットアップ</b>	<b>85</b>
6.1	毎日のセットアップのための装置の準備	85
6.2	毎日の装置のセットアップ	86
6.2.1	試薬容器の準備と取り扱い	86
6.2.2	自動充填量スキャン	88
6.3	試薬管理システム (RMS)	89
6.4	ステーションの詳細	90
6.5	ラックの準備	97
6.6	染色プロセス	101
6.6.1	染色プロセスの開始	101
6.6.2	染色プロセスのモニター	103
6.6.3	染色プロセスの終了	104
6.6.4	染色プログラムのキャンセル	105
6.6.5	ワークステーションとしての操作	107
6.6.6	1日の作業の終了	109
<b>7.</b>	<b>クリーニングと保守</b>	<b>110</b>
7.1	装置のクリーニングに関する重要な注意事項	110
7.2	外面、ワニス仕上げ表面、装置のフード	110
7.3	TFT タッチスクリーン	111
7.4	内側とドレンパン	111
7.5	搬送アーム	111
7.6	スライドカウンタステーション	111
7.7	挿入用待機槽と取出し用待機槽	112
7.8	ドライ搬送ステーション	112
7.9	搬送ステーション (オプション)	113
7.10	試薬容器と洗浄水容器	113
7.11	ラックとハンドル	115
7.12	排水	116
7.13	排水ホース	117
7.14	給水フィルターのフィルターカートリッジの交換	117
7.15	活性炭フィルターの交換	118
7.16	オープンのクリーニング	119
7.17	オープンエアフィルター	121
7.18	クリーニングと保守の間隔	121
7.18.1	毎日のクリーニングと保守	122
7.18.2	必要に応じて行うクリーニングと保守	122

## 目次

---

7.18.3	毎週のクリーニングと保守 .....	123
7.18.4	毎月のクリーニングと保守 .....	123
7.18.5.3	カ月ごとのクリーニングと保守 .....	123
7.18.6	毎年のクリーニングと保守 .....	123
<b>8.</b>	<b>機能障害とトラブルシューティング .....</b>	<b>124</b>
8.1	装置が機能障害を起こしたときの対策 .....	124
8.2	電源障害のシナリオと装置の機能障害 .....	127
8.2.1	電源障害後の手順 .....	129
8.2.2	電源障害後の染色処理の再開 .....	131
8.2.3	電源障害後の全染色処理のキャンセル .....	133
8.2.4	グリッパー機構からのラックの取り外し .....	135
8.2.5	搬送ステーションからのラックの取り出し .....	137
8.3	電源ヒューズの交換 .....	138
8.4	排水システムの詰まり .....	139
8.5	ラックの脱着または搬送時のエラー .....	144
<b>9.</b>	<b>装置のコンポーネントと仕様 .....</b>	<b>146</b>
9.1	オプションの装置のコンポーネント .....	146
9.2	オプションのアクセサリ .....	146
<b>10.</b>	<b>保証とサービス .....</b>	<b>154</b>
<b>11.</b>	<b>使用中止と廃棄 .....</b>	<b>155</b>
<b>12.</b>	<b>汚染除去証明書 .....</b>	<b>156</b>
<b>A1.</b>	<b>付録 1 - 使用可能試薬 .....</b>	<b>157</b>

## 1. 重要な注意事項

### 1.1 記号とその意味



#### 警告

本書に記載する注意事項、とりわけ輸送と梱包の取り扱いに関係する注意事項、ならびに本装置の慎重な取り扱いを求める指示を守らなかったことに由来する損害または損傷について、Leica Biosystems Nussloch GmbH は一切の責任を負わないものとします。

表示：



記号名：

危険警告ラベル

説明：

オレンジ色のタイトルバーに白抜きで「警告」と表記します。警告には識別のための三角警告マークが付けられます。

表示：



記号名：

注意事項

説明：

注意事項はオペレーターにとって重要な情報です。青のタイトルバーに白抜きで「注意事項」と表記します。注意事項には識別のための注意記号が付けられます。

表示：

→「 7-1」

記号名：

位置番号

説明：

番号の振られた図の位置番号。赤の数字は、図中の位置番号を表します。

表示：

管理者

記号名：

ファンクションキー

説明：

入力画面に表示する必要のあるソフトウェアの指示は、グレーの太字で表記します。

表示：

保存

記号名：

ファンクションキー

説明：

入力画面上で押す必要のあるアイコン/ボタン類は、グレーの太字、下線付きで表記します。

表示：

電源スイッチ

記号名：

装置上のキーとスイッチ

説明：

さまざまな場面でオペレーターが押すと予想される装置上のキーとスイッチは、グレーの太字で表記します。

表示：



記号名：

注意

説明：

種々の理由で本医療機器自体には表示できない警告や注意事項などの重要な情報を得るために取扱説明書を参照する必要があることを示します。

表示：



記号名：

警告、高温の表面

説明：

この記号は装置の動作中に高温に達する表面部位を示します。やけどをする危険がありますので、直接触れないでください。

表示：



記号名：

製造元

説明：

本医療機器の製造者名を示します。

# 1 重要な注意事項

表示： 	記号名： 説明：	製造日 本医療機器の製造日を示します。
表示： 	記号名： 説明：	CE マーク CE マークは、本医療製品が該当する EC 指令および規則の条件に適合している旨の製造元による宣言です。
表示： 	記号名： 説明：	UKCA マーク UKCA (英国適合性評価) マークは、英国 (イングランド、ウェールズおよびスコットランド) の市場で販売される物品に用いられる新しい英国製品マークです。従来 CE マークを必要とした、ほとんどの物品がこのマークの対象となります。
表示： 	記号名： 説明：	CSA ステートメント (カナダ / 米国) CSA マークは、カナダと米国向けの場合は「C」と「US」の文字が併記され (その製品がカナダと米国の両方の規格の要件を満たして製造されたことを示し)、米国向けのみ場合は「US」の文字が併記され、カナダ向けのみ場合はどちらの文字も併記されません。
表示： 	記号名： 説明：	インビトロ診断用医療機器 本製品がインビトロ診断用医療機器であることを示します。
表示： 	記号名： 説明：	中国版 RoHS 中国版 ROHS (電気・電子機器に含まれる汚染物質の使用制限に関する指令) の環境保護マーク。マーク内の数字は製品の「環境適合使用期間」(年数)を示します。このマークは中国で規制されている物質を最大許容量以上に含む場合に使用されます。
表示： 	記号名： 説明：	WEEE 記号 キャスター付きごみペールに×印を付けたこの WEEE 記号は、本製品が廃棄時に分別回収の対象となる WEEE (廃棄電気・電子機器) に当たることを示します (ドイツ電気・電子製品法第 7 条)。
表示： 	記号名：	交流電流
表示： 	記号名： 説明：	品番 本医療機器識別のための製造元のカタログ番号
表示： 	記号名： 説明：	シリアル番号 個々の医療機器の識別のため、製造元が付けた一連番号です。

表示：



記号名：

取扱説明書を参照

説明：

ユーザーが取扱説明書を参照する必要があることを示します。

表示：



記号名：

オン（電源）

説明：

電源スイッチを押して、電源を入れます。

表示：



記号名：

オフ（電源）

説明：

電源スイッチを押して、電源を切ります。

表示：



記号名：

警告、感電の危険

説明：

この記号は装置の動作中に電気が流れる表面部位または領域を示します。直接触れないでください。

表示：



記号名：

注意：挟み込みの危険

表示：



記号名：

触るな

説明：

この表示が付いている装置の部品に触らないでください。

表示：



記号名：

可燃性

説明：

可燃性の試薬、溶剤および洗浄剤にこの記号が付けられています。

表示：



記号名：

レーザービームの警告および取扱説明書の指示を守ってください。

説明：

本製品はクラス 1 レーザー光源を使用しています。レーザー取り扱い時の安全上の注意および取扱説明書の指示を守ってください。

表示：



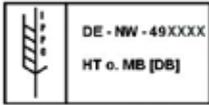
記号名：

クリーニングにいかなるアルコールも使用しないこと。取扱説明書の指示に従うこと。

説明：

この記号が付いたアイテム/部品のクリーニングに、アルコールまたはアルコールを含む洗浄剤の使用が禁じられていることを示します。クリーニングにアルコールまたはアルコールを含む洗浄剤を使用すると、アイテム/部品が損傷します。

表示：



記号名：

IPPC 記号

説明：

IPPC 記号には下記が含まれます。

IPPC 記号

- ISO 3166 準拠の国コード（例えば、ドイツは DE）
- 地域 ID（例えば、ノルトライン=ヴェストファーレン州は NW）
- 登録番号（49 で始まる一意的な番号）
- 処理方法、例えば HT（熱処理）

表示：



記号名：

原産国

説明：

Country of Origin の欄は、最終的な製品となるための変更が行われた原産国を示します。

表示：



記号名：

割れ物、取り扱い注意

説明：

本製品が、破損または損傷防止のため、慎重な取り扱いを要する医療機器であることを示します。

表示：



記号名：

水濡れ厳禁

説明：

本製品が、湿気から保護する必要のある医療機器であることを示します。

表示：



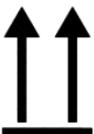
記号名：

積み重ね制限

説明：

積み重ね可能な同一梱包の上限数を示します。この例では梱包を「2」段まで積み重ねることが許されます。

表示：



記号名：

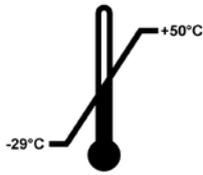
天地無用

説明：

輸送梱包の正立位置を示します。

表示：

Transport temperature range:



記号名：

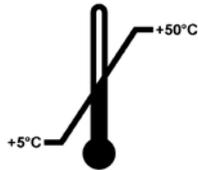
説明：

輸送温度範囲

輸送時に本製品が曝されても安全な温度範囲を示します。

表示：

Storage temperature range:



記号名：

説明：

保管温度範囲

保管時に本製品が曝されても安全な温度範囲を示します。

表示：



記号名：

説明：

輸送および保管時の湿度範囲

輸送および保管時に本製品が曝されても安全な湿度範囲を示します。

ラベル：



表示：

説明：

傾きインジケータ

お客様の要件に従って積荷が立てた状態で輸送および保管されたかどうかをこのインジケータで監視します。60°以上傾くと、青いケイ砂が矢形のインジケータウィンドウに流れ込んでそこにとどまります。積荷の不適切な取り扱いがあった場合、即座に検出され、確実に証明することができます。



### 注意事項

- 装置納入時にお客様は傾きインジケータを確認し、輸送中に異常がなかったことを確認していただく必要があります。すべてのインジケータが作動していた場合は、お取引ディーラーに必ずお知らせください。
- 本書には、冊子「RFID 登録」が付属しています。この冊子には、RFID 記号と、梱包または HistoCore SPECTRA ST の銘板に表記された登録番号の意味に関する国別情報が含まれています。

## 1.2 装置の型式

本書に記載の内容は、表紙に明記された装置型式にのみ適用されます。装置のシリアル番号を記載した銘板が装置背面に取り付けられています。さらに、中国語と日本語で登録情報を記したプレートも装置背面に取り付けられています。

### 1.3 オペレーターの資格

- HistoCore SPECTRA ST を操作できるのは、検査試薬の使用とその組織学上のアプリケーションに関して総合的なトレーニングを受け、かつその権限を与えられたスタッフだけに限ります。
- 本装置の操作を担当するすべての検査室オペレーターは、本装置で作業を開始する前に本書をよく読み、すべての技術的側面に精通しておく必要があります。本装置はプロフェッショナルな使用専用です。

### 1.4 本装置の用途

HistoCore SPECTRA ST は、ヒトの組織試料を染色するための自動染色装置で、がん診断などの病理診断用に細胞形成とその成分を対比するのに使用されます。

HistoCore SPECTRA ST は、インビトロ診断（IVD）用に設計されています。



#### 警告

本装置を上記以外の用途に使用することはすべて不正な使用と見なされます。本装置の適切な使用方法には、検査および保守に関する指示事項すべてを遵守すること、取扱説明書の指示事項すべてを遵守すること、および試薬類の使用期限と品質を常時確認することが含まれます。HistoCore SPECTRA ST は特定の染色作業ステップを自動的に行います。染色ステップとプログラムの入力に誤りがあった場合、製造元は染色結果に一切責任を負いません。ユーザーが自作した試薬またはプログラム入力については、エンドユーザーに全責任を負っていただくことになります。

### 1.5 著作権 - 装置ソフトウェア

HistoCore SPECTRA ST にインストールされ、使用されるソフトウェアは、以下のライセンス許諾契約の適用を受けます。

1. GNU 一般公衆利用許諾契約（GPL）バージョン 2.0、3.0
2. GNU 劣等一般公衆利用許諾契約（LGPL）2.1
3. GPL/LGPL の下でライセンス許諾されない追加のソフトウェア

上記リストの項目 1 および 2 のライセンス許諾契約の全文は、同梱の言語別 CD (→ P.18 - 3.1 標準付属品) のディレクトリ「ソフトウェアライセンス」に収められています。

Leica Biosystems は、ソースコードについて適用可能な GPL / LGPL およびその他の適用可能なライセンスの合意に基づき、ソースコードの完全な機械可読コピーを第三者に提供します。弊社にご連絡いただく場合は、[www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com) の対応するご連絡フォームをご利用ください。

## 2. 安全にお使いいただくために

### 2.1 安全注意事項



#### 警告

- この章の安全上の注意事項を常に守ってください。本装置以外のライカ製品を操作した経験のある方も、必ずこれらの説明をよくお読みください。
- 装置およびアクセサリに装備された保護装置を取り外したり改造したりしないでください。
- 専門トレーニングを受け、認定を取得したサービス技術者以外は、装置内部部品に触れたり、修理を行ったりしないでください。

#### 残存リスク：

- 本装置は最新の技術を用い、安全技術に関する広く認められている規格および規則に準拠して設計、構成されています。本装置の操作または取り扱いを正しく行わなかった場合、ユーザーまたはその他のスタッフが負傷の危険に曝され、あるいは装置またはその他の所有物が損傷することがあります。
- 装置は、その安全機能がすべて適切な状態にある場合にのみ、本来の用途に限って使用することができます。
- 万一、安全に関わる機能障害が発生した場合は、直ちに本装置の操作を停止し、ライカのサービスエンジニアに連絡してください。
- 必ず、ライカ純正のスペアパーツと許可されているアクセサリのみを使用してください。
- 電磁両立性、干渉の放射および耐干渉性については、IEC 61326-2-6 の規定が適用されます。安全情報に関しては、IEC 61010-1、IEC 61010-2-101、IEC 62366 および ISO 14971 の規定が適用されます。

本書には、装置の操作上の安全と保守に関する重要な指示と情報が含まれています。

取扱説明書は製品の重要な一部を構成するものです。装置をセットアップしてご使用になる前に本書をよくお読みになり、必ず装置の近くに保管してください。



#### 注意事項

本取扱説明書は、本装置を使用する国における事故防止と環境保護に関する現行の法規の規定によって適切に補ってください。

本装置の EC 適合宣言および UKCA 適合宣言は、下記サイトでご覧いただけます：

<http://www.LeicaBiosystems.com>

本装置は、計測、制御のため、ならびに検査室で使用するための電気装置に関する安全要件に準拠して製造、試験されています。装置を安全な状態に保ち、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ず本書に記載されているすべての注意事項および警告を遵守してください。

**警告**

- ・システムにマルウェアが侵入すると、システムの制御が失われることがあります。その場合、装置が仕様通りの動作をする保証はもはやありません！マルウェアの侵入が疑われる場合は、直ちに社内の IT 部門に連絡してください。
- ・本装置に読み込ませるデータがウイルスに感染していないことを確認してください。システムにアンチウイルスソフトは付属しません。
- ・本装置の統合に適しているのは、ファイヤウォールで保護されたネットワークだけです。保護されていないネットワークへの統合が原因で起きたエラーについて、ライカは一切責任を負わないものとします。
- ・USB 入力デバイス（マウス、キーボードなど）を接続できるのは、ライカでトレーニングを受け、その許可を得たオペレーターだけに限られます。

試料の安全確保のため人手による介入が必要になると、HistoCore SPECTRA ST は画面メッセージと信号音でそれをオペレーターに知らせます。したがって HistoCore SPECTRA ST 全自動染色装置の操作中は、信号音を聴き取れる範囲内にオペレーターが常駐することが必要です。

**警告**

本製品はクラス 1 レーザー光源を使用しています。  
注意、レーザー放射！ビームを直視しないでください！網膜負傷の原因となります。

**警告**

レーザー放射 -  
ビームを直視しないこと  
ISO 60825-1: 2014  
P<1 mW、 $\lambda = 630 \sim 670 \text{ nm}$   
パルス持続時間 = 500  $\mu\text{s}$   
クラス 1 レーザー製品

**2.2 警告**

本装置に取り付けられている安全装置は、最小限度の事故防止対策にすぎません。本装置を安全に操作することに対する責任は、まず何よりも装置の所有者が負うものであり、加えて装置の操作、保守、修理を行う担当者が負うものです。

本装置を問題なくお使いいただくために、以下の指示と警告を必ず守ってください。

HistoCore SPECTRA ST との直接的または間接的な接触により、静電放電が発生するおそれがあることにご注意ください。

**警告**

装置表面に付けられた三角警告マークは、当該部品を操作または交換するときに、本書に記載する正しい操作方法に従う必要があることを示しています。これらの説明に従わない場合、ケガ、装置またはアクセサリの損傷、試料の破壊または使用不能を引き起こすことがあります。

**警告**

装置の表面部位の中には、正常な動作中に高温に達するものがあります。これらの箇所にはこの警告マークが付いています。適切な安全対策をとらずにこれらの表面に触れると、やけどを負う可能性があります。

**警告 - 運搬と据え付け****警告**

- 装置は必ず立てた状態で搬送してください。
- 本装置の本体重量は 165 kg です。したがって、装置の持ち上げまたは移動は 4 人の熟練した作業員で行う必要があります。
- 装置を持ち上げるときは、滑り止め加工した手袋を着用してください。
- ライカでは、装置の輸送、設置、または移設（該当する場合）を、運送会社に委託することを推奨します。
- 装置の梱包は保管してください。
- 装置を、荷重に十分に耐えられる頑丈な作業台上に載せ、水平位置を調整します。
- 装置に直射日光が当たらないようにします。
- 装置は必ずアース付きコンセントに接続してください。アース線のない延長コードの使用は、接地機能を損ないますのでお止めください。
- 保管場所と設置場所の温度が極端に異なり、かつ湿度が高い場合、装置の内部に結露が発生することがあります。このような場合は、2 時間以上待ってから装置の電源を入れてください。
- 装置の使用場所への設置は、必ずライカの熟練スタッフの指揮下で行ってください。別の場所で使用するため移設する場合も同様とします。装置の再スタートアップは、ライカでトレーニングを受けたスタッフに委ねることを推奨します。
- 管理責任者 / 操作担当者は、それぞれの国内法規に従い、公共上水道をユーザー施設からの逆流による汚染から保護する義務を負います。ヨーロッパでは、飲料水施設保護装置は、DIN EN 1717:2011-08 の規定に従って選択します（情報ステータス：2013 年 8 月）。

**警告 - 試薬の取り扱い****警告**

- 溶剤を扱う場合は注意が必要です。
- 装置で使用する化学薬品を扱う場合は、必ず検査室での使用に適した白衣（保護服）とゴム手袋および安全メガネを着用します。
- 装置を設置した場所は、十分に換気します。さらに、装置を検査室の吸引式排気システムに接続することを強く推奨します。HistoCore SPECTRA ST で使用する化学薬品には、引火性のあるもの、健康に有害なものが含まれています。
- 爆発の危険のある室内で本装置を操作しないでください。
- 使用済み試薬を処分する際は、装置を使用する地域の規制および企業 / 組織の廃棄物処分規制に従ってください。
- 試薬容器の充填は、容器を装置の外に取り出したうえ、安全情報を守って行います。

## 警告 - 本装置の使用



## 警告

- 本装置は、トレーニングを受けた検査室オペレーターだけが操作してください。本装置は、指定の用途にのみ使用し、本書の規定に従って操作してください。本装置を取り扱う際は、帯電防止効果のある天然繊維（例えば、コットン）製の保護服を着用してください。
- 装置を用いて作業するときは、試薬および潜在的に感染の危険を伴う微生物学的コンタミから保護するため、適切な保護衣（白衣、安全メガネ、手袋）を着用してください。
- 非常時には電源スイッチを切り、なおかつ電源を遮断してください（EN ISO 61010-1 準拠のサーキットブレーカー）。
- 装置に重大な故障が発生した場合、画面に表示される警告とエラーメッセージに従う必要があります。処理中の試料は、直ちに装置から取り出してください。その後は、ユーザーの責任において試料の安全を確保します。
- 装置に裸火（ブンゼンバーナーなど）を近づけると、火災が起きる危険があります（溶剤蒸気のため）。このため着火源はすべて装置から 2 m 以上離してください。
- 必ず活性炭フィルターを使用して装置を作動させてください。さらに、本書の指示に従って操作している場合でも、装置の使用に伴って健康に有害で可燃性のある溶剤蒸気が形成されるため、装置を検査室の吸引式排気システムに接続することを強く推奨します。



## 注意事項

装置のヒュームコントロールのため、ライカでは検査室の換気能力として 50 m<sup>3</sup>/h および 1 時間に 8 回の必要換気量（25 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h）を推奨します。



## 警告

- 搬送アームを持ち上げて移動しなければならない場合、搬送アームのセンサー / アンテナ付近（→「[図 115-6](#)」）に触れたり、動かしたりしないでください。この場合は、グリッパーの金属部分（→「[図 115-1](#)」）を手動で持ち上げ、搬送アームを必要なポジションに慎重に動かします。
- 溶剤の入った試薬容器を直接取り扱う場合は、呼吸用保護具を着用します。
- 一つまたは複数の染色プログラムの進行中にフードを開くと、対応する処理ステップの所要時間が延びます。フードが開いている間は、移動操作が行われなためです。染色品質がその影響を受ける可能性があります。
- 染色プログラム実行中は、フードを開けないでください。染色処理中のフードの開放に起因する染色プログラムの品質低下について、ライカは一切責任を負わないものとします。
- フードを閉じるときの注意：挟み込みの危険！フードの旋回範囲内に手を差し込まないでください。
- 装置の操作中またはクリーニング中は、カバーの裏側や隙間に液体が入り込んでなりません。この注意事項は搬送アームにも適用されます。
- オープン加熱ステップで始まるプログラムに関する注意：スライドを搬送アームで取り出すロードステーションが可燃性試薬で満たされているはなりません（例：キシレン、キシレン代替品またはアルコール類）。オープンの温度は最高 70°C に達します。この結果、試薬が発火し、装置および試料が損傷する可能性があります。
- 装置の使用休止中および電源スイッチを切った後は、給水を停止します。

## 警告 - クリーニングと保守



## 警告

- 保守作業を始める前に、装置の電源スイッチを切り、プラグをコンセントから抜いてください。
- 装置をクリーニングするときは、試薬および潜在的に感染の危険を伴う微生物学的コンタミから保護するため、適切な保護衣（白衣、手袋）を着用してください。
- 洗剤を使用するときは、製品に表示された安全上の注意を守るとともに、検査室安全規定に従ってください。
- 装置の外部表面のクリーニングに以下の物質を使用しないでください：アルコール、アルコール含有洗剤（ガラスクリーナー）、研磨作用のある粉末洗剤、アセトン、アンモニア、塩素、キシレンを含有する溶剤。
- 給水フィルターハウジングをクリーニングするのにアルコールまたはアルコールを含む洗剤を使用しないでください（→「図5-5」）。使用すると、水漏れが制御できない状態で生じ、検査室および検査室環境に損害をもたらすおそれがあります。
- フードとハウジングのクリーニングには、低刺激性で pH 中性の市販の家庭用洗剤を使用してください。仕上げ面は溶剤およびキシレン代替品に対する耐性がありません。
- 洗浄水ステーションと試薬ステーションの樹脂製試薬容器は、洗浄機で +65°C 以下の温度で洗浄しても差し支えありません。検査室用洗浄機に通常用いられる洗剤が使用できます。樹脂製試薬容器をこれ以上の高温で洗浄しないでください。試薬容器が熱で変形することがあります。

## 2.3 本装置の安全機能

装置のフードを開くと、搬送アームは直ちに水平面内（x / y 軸が張る面）の動作を停止します。これは安全上の理由からで、可動部品との接触によるユーザーへの危険と試料の損傷を防ぐためです。



## 警告

- 染色プログラム実行中は、フードを開けないでください。染色処理中のフードの開放に起因する染色プログラムの品質低下について、ライカは一切責任を負わないものとします。
- 一つまたは複数の染色プログラムの進行中にフードを開くと、対応する処理ステップの所要時間が延びます。フードが開いている間は、移動操作が行われなためです。染色品質がその影響を受ける可能性があります。
- 装置ソフトウェアの正常な動作を確保するために、ユーザーは少なくとも 3 日に 1 回は装置を再起動させる必要があります。

## 3 装置のコンポーネントと仕様

### 3. 装置のコンポーネントと仕様

#### 3.1 標準付属品

数量	名称	注文番号
1	HistoCore SPECTRA ST 本体（現地向け電源ケーブルを含む）	14 0512 54354
1	試薬容器セットの構成： 46 × 試薬容器（カバー付き） 6 × 青い洗浄水容器 6 × Oリング（7 × 2）	14 0512 47507
1	挿入用および取出し用待機槽用ラベルカバーセット、構成： • 10 × 白紙ラベル • 5 × 「H <sub>2</sub> O」（水）の印字ラベル • 5 × 「A」（アルコール） • 5 × 「S」（溶剤、例：キシレン）	14 0512 55161
1	活性炭フィルターセット（2 個入り）	14 0512 53772
1	排水ホース、2 m	14 0512 55279
1	チューブバンドクランプ 30 45/12 DIN 3017 RF	14 0422 31972
1	給水接続キット、構成：	14 0512 49324
2	給水ホース、10 mm、2.5 m	14 0474 32325
1	延長ホース、1.5 m	14 0512 49334
2	ベルク口の結束バンド、200 × 12.5、黒	14 0512 59906
1	Y字継手 G3/4	14 3000 00351
2	ダブルニップル G3/4 G1/2	14 3000 00359
1	フィルターハウジング	14 0512 49331
1	フィルターカートリッジ	14 0512 49332
1	パイプ継手 G3/4	14 3000 00360
1	ブラインドキャップ G3/4	14 3000 00434
1	シールワッシャー	14 0512 54772
1	シングルヘッドレンチ SW30 DIN894	14 0330 54755
1	排気ホース、2 m	14 0512 54365
2	チューブバンドクランプ 50 70/12 DIN 3017 RF	14 0422 31973
1	ドライバー、5.5 × 150	14 0170 10702
2	T16 A ヒューズ	14 6000 04696
1	Molykote 111 グリース、100 g	14 0336 35460
3	ラック、スライド 30 枚収容可能（3 個入りセット）	14 0512 52473
1	ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用（黄、3 個入りセット）	14 0512 52476
1	ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用（紺色、3 個入りセット）	14 0512 52478
1	ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用（赤、3 個入りセット）	14 0512 52480
1	ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用（白、3 個入りセット）	14 0512 52484

数量	名称	注文番号
1	取扱説明書、日本語（印刷版）	表紙を参照
1	取扱説明書、多言語版（英語（印刷版）と言語 CD 14 0512 80200 を含む）	14 0512 80001

同梱の現地向け電源ケーブルが不良な場合、または紛失した場合は、お取引ディーラーにお問い合わせください。



#### 注意事項

梱包リスト、納品書、注文書を照合し、納入品に間違いがないか確認してください。万一相違がある場合には、速やかにライカの代理店にご連絡ください。

### 3.2 仕様

定格電圧：	100-240 V AC $\pm 10\%$
定格周波数：	50/60 Hz
消費電力：	1580 VA
ヒューズ：	2 × T16 A H 250 V AC
保護対策（IEC 61010-1 準拠）	クラス I（PE 接続）
汚染度（IEC 61010-1 準拠）	2
過電圧カテゴリー（IEC 61010-1 準拠）	II
保護等級（IEC 60529 準拠）	IP20
騒音レベル（1 m 離れた位置で測定）	< 70 dB (A)
熱排出	1580 J/s
レーザークラス（IEC 60825-1 準拠）	1
清水の接続：	
ホース材料：	PVC
ホース長さ：	2500 mm
接続ピース：	G3/4
内径：	10 mm
外径：	16 mm
内圧：        最小/最大：	2 bar / 6 bar
必要流量：	最小 1.7 l/分
求められる水道水質：	適用可能な公的規則に基づく飲用水の品質
求められる脱イオン水質（オプション接続）：	ISO 3696: 1995 タイプ 3 / ASTM D1193-91 タイプ IV
排水接続：	
ホース長さ：	2000 mm / 4000 mm
内径：	32 mm
外径：	36.8 mm
排気：	
ホース長さ：	2000 mm
内径：	50 mm

### 3 装置のコンポーネントと仕様

外径：	60 mm
排気能力：	27.3 m <sup>3</sup> /h
排気用バキューム装置：	検査室の排気システムに接続するための活性炭フィルターおよび排気ホース
熱排出：	1580 J/s
騒音レベル：	< 70 dB (A)
国際保護クラス：	IP20
接続：	1 × RJ45 Ethernet (背面) RJ45 - LAN (外部データ管理用)
	1 × RJ45 Ethernet (前面)： サービス目的専用
	2 × USB 2.0： 5 V/500 mA (サービス&データ保存用)



#### 注意事項

外部無停電電源 (UPS) を接続する場合は、定格出力が 1580 W 以上で、10 分間以上にわたり安全に動作するものを選びます。

#### 周囲条件：

環境条件 屋内での使用専用

#### 使用時：

温度： +18 °C ~ +30 °C

相対湿度： 20 % ~ 80 %、結露なきこと

動作高度： 海拔 2000 m 以下

#### 保管時：

温度： +5 °C ~ +50 °C

相対湿度： 10 % ~ 85 %、結露なきこと

#### 輸送時：

温度： -29 °C ~ +50 °C

相対湿度： 10 % ~ 85 %、結露なきこと

#### 寸法および重量：

寸法 (幅×奥行×高さ)： フードを閉じた状態： 1354 x 785.5 x 615 mm

フードを開いた状態： 1354 x 785.5 x 1060 mm

本体重量 (搬送ステーション、試薬およびアクセサリを除く)： 165 kg

充填時重量 (搬送ステーション、試薬およびアクセサリを含む)： 215 kg

## 3.3 全体像 - 正面

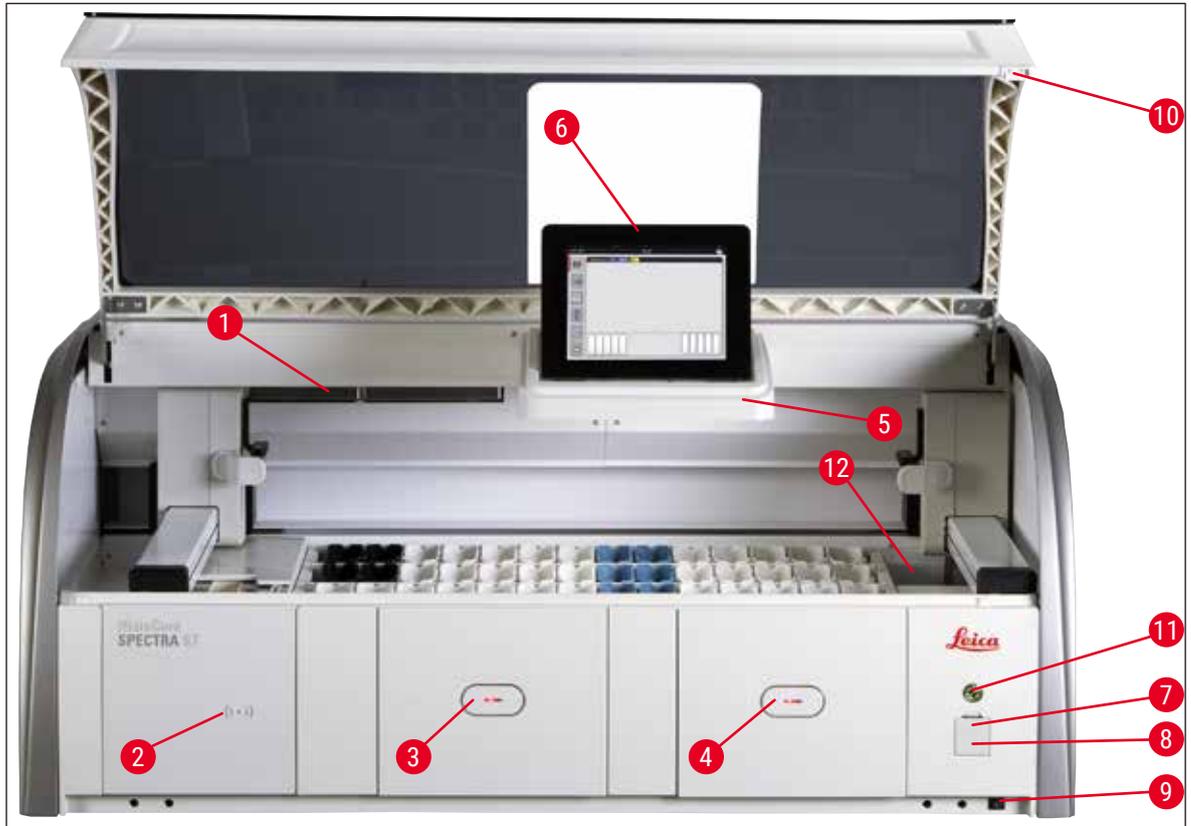


図1

- |   |                       |    |                             |
|---|-----------------------|----|-----------------------------|
| 1 | 活性炭フィルター用インサート        | 7  | USB ポート (× 2)               |
| 2 | ライカ試薬読み取りエリア          | 8  | サービスアクセス                    |
| 3 | 挿入用待機槽 (ロードステーション)    | 9  | <u>ON/OFF スイッチ (電源スイッチ)</u> |
| 4 | 取出し用待機槽 (アンロードステーション) | 10 | フード                         |
| 5 | スクリーンホルダー、内部照明付き      | 11 | <u>操作スイッチ</u>               |
| 6 | 操作用スクリーン              | 12 | 搬送ステーション (オプション)            |



## 警告

- サービスアクセス (→「図1-8」) は、ライカ認定サービスエンジニア以外、使用してはなりません。
- 読み取りエリアのカバー (→「図1-2」) は、ライカ認定サービスエンジニア以外、取り外してはなりません。

### 3 装置のコンポーネントと仕様

#### 3.4 全体像 - 背面

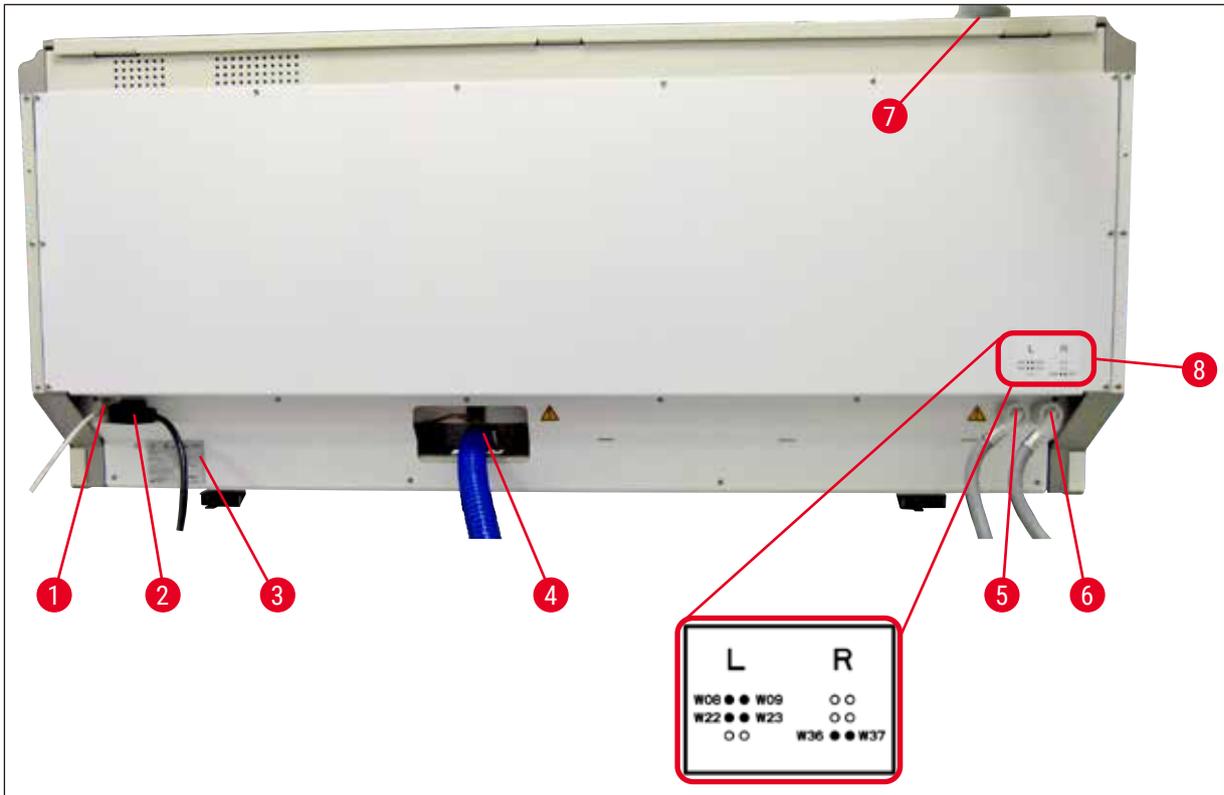


図2

- 1 ネットワーク接続（無効）
- 2 電源
- 3 銘板
- 4 排水の接続
- 5 洗浄水接続部（ステーション4個のグループ）
- 6 蒸留水または流水接続部（ステーション2個のグループ）
- 7 排気接続部
- 8 給水ホース接続説明図

## 3.5 全体像 - 内部

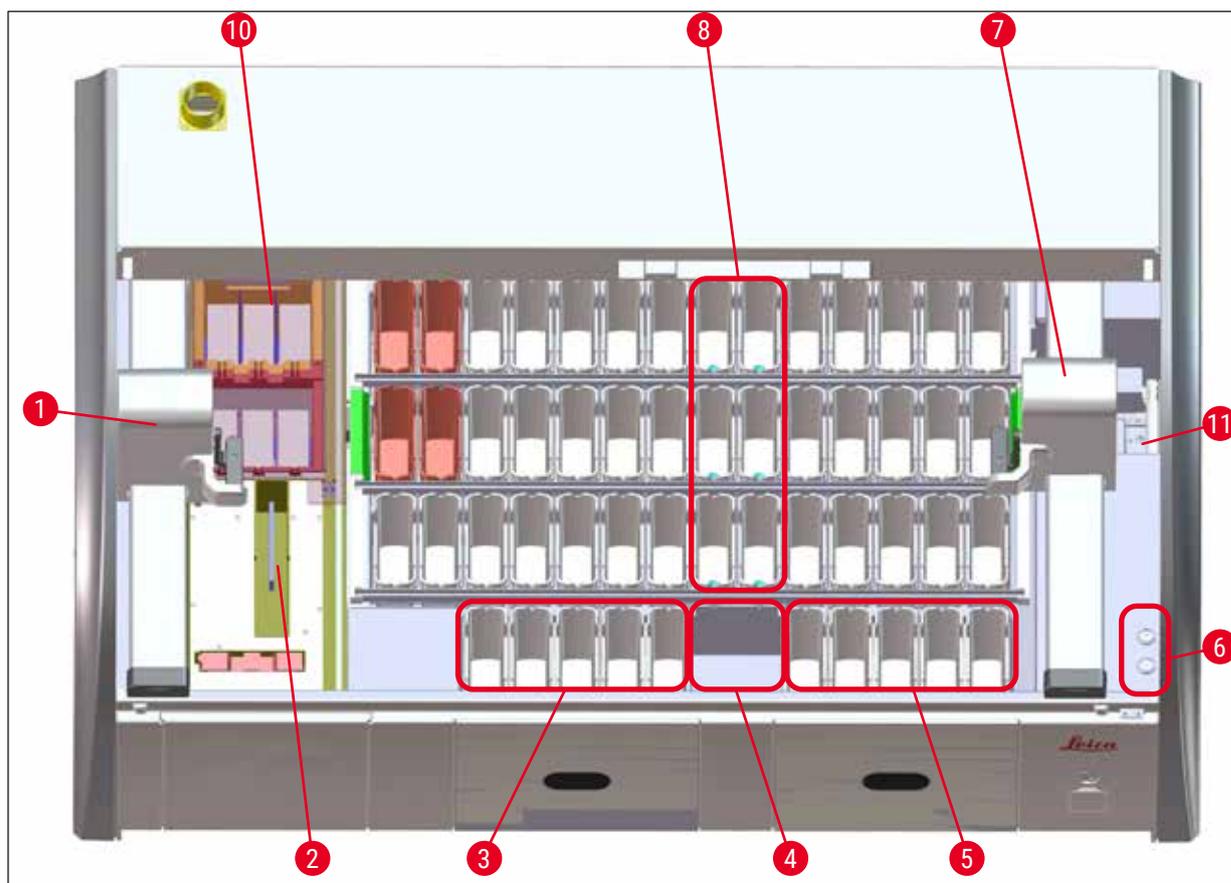


図 3

- 1 左側搬送アーム
- 2 スライドカウンタステーション
- 3 ロードステーション、5 個
- 4 ドライ搬送ステーション、2 個
- 5 アンロードステーション、5 個
- 6 ヒューズホルダー、2 個
- 7 右側搬送アーム
- 8 洗浄水ステーション、6 個
  
- 10 乾燥オープンステーション、6 個
- 11 HistoCore SPECTRA CV への搬送ステーション (オプション)

## 4 設置とスタートアップ

### 4. 設置とスタートアップ

#### 4.1 設置場所の条件



##### 注意事項

- 設置と水平調節は、装置据え付けの一環として、ライカ認定スタッフによって行われる必要があります。
- 装置の持ち上げは 4 人の熟練した作業員で行います。装置の四隅のフレーム下部に手をかけ、傾かないように持ち上げます。
- 振動の影響をほとんど受けない床面に置いた作業台上に装置を載せます。このときフードを自由に開けられるようにするため、上方に十分な空間（約 1.10 m）を確保します。
- 装置本来の動作を保証するために、お客様の責任において適切な電磁環境を確立・維持していただく必要があります。
- 保管場所と設置場所の温度差が極端で、なおかつ湿度が高い場合、装置内で結露水が生じることがあります。このような場合は、2 時間以上待ってから装置の電源を入れてください。これを守らなかった場合、装置が故障する場合があります。
- 作業台は、幅 1.40 m、奥行き 0.80 m 以上の安定したものを用意し、厳密に水平出しを行います。
- カウンター部分は、振動がなく、水平なことが必要です。
- ドラフトチャンバーは、装置から 2.0 m 以内の位置に設置します。
- 本装置は室内での使用にのみ適しています。
- 使用場所は良好な通気性を確保してください。さらに、検査室の吸引式排気システムの使用を強く推奨します。
- 水道水の給水栓は、装置から 2.5 m 以内の距離にあることが必要です。装置据え付け後も、給水栓に容易にアクセスできることが必要です。
- 建物側の排水接続部は、装置から 2 m 以内の距離にあることが必要です。この接続部に装置をつなぐ場合、排水ホースが装置側から見て一定の勾配で下るようにします。



##### 警告

- 検査室の排気システムへの接続（強く推奨）、室内の換気システム、および活性炭フィルターを組み込んだ統合型排気システムにより、室内の空気の溶剤蒸気濃度を低レベルに保ってください。検査室の排気システムとの接続部にも活性炭フィルターを使用します。このことは厳守してください。
  - 装置の管理責任者 / 操作担当者には、作業場の制限値を守り、そのために必要な措置を講じる（記録をとることなど）責任があります。
- **アース付き電源コンセント**は、装置から 3 m 以内の距離にあることが必要です。

4.2 洗浄水の接続



**注意事項**

- 接続方法は、2種類のバリエーションから選択できます (→ P. 26 - 4.2.1 洗浄水ステーション 6 個の一括接続)。選択した接続バリエーションに合わせて、装置をプログラムする必要があります (→ P. 92 - 図 74)。

以下の手順説明は、両方の接続バリエーションに適用されます。

- 梱包から洗浄水供給ホース (→ 「図 4-1」) を取り出します。
- 接続ピースの形状は、給水栓側がストレート (→ 「図 4-3」)、装置側は L 字 (→ 「図 4-4」) です。
- シールリング (→ 「図 4-2」) が給水栓側接続ピース (→ 「図 4-3」) と装置側接続ピース (→ 「図 4-4」) に取り付けられているか点検します。



**警告**

シールリングが欠落している場合、ホースを接続できません。その場合は、ライカのサービス担当者にご連絡ください。

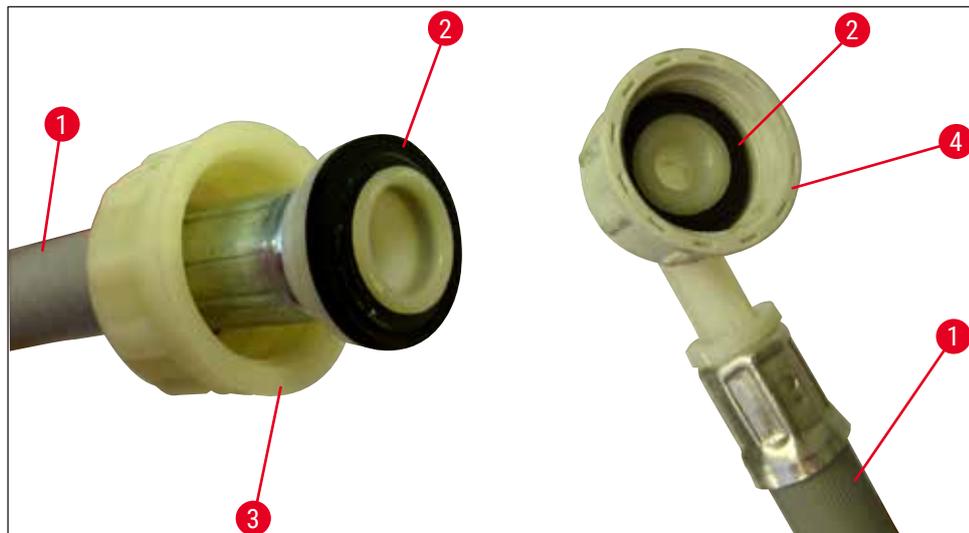


図 4



**警告**

接続バリエーション (洗浄水ステーション 6 個、または洗浄水ステーション 4 個 + 脱イオン水 / 脱塩水ステーション 2 個) の違いに関係なく、両方の給水ホースは必ず装置に接続します。  
装置の使用休止中および電源スイッチを切った後は、給水を停止します。

## 4 設置とスタートアップ

### 4.2.1 洗浄水ステーション 6 個の一括接続

すべての洗浄水容器（洗浄水ステーション 6 個）を単一の洗浄水給水栓に接続する場合は、2 本の給水ホースを図のように接続します（→「図 5」）。両方の洗浄水接続部を Y 字継手（→「図 5-4」）を介して 1 つの給水栓（→「図 5-8」）につなぎます。

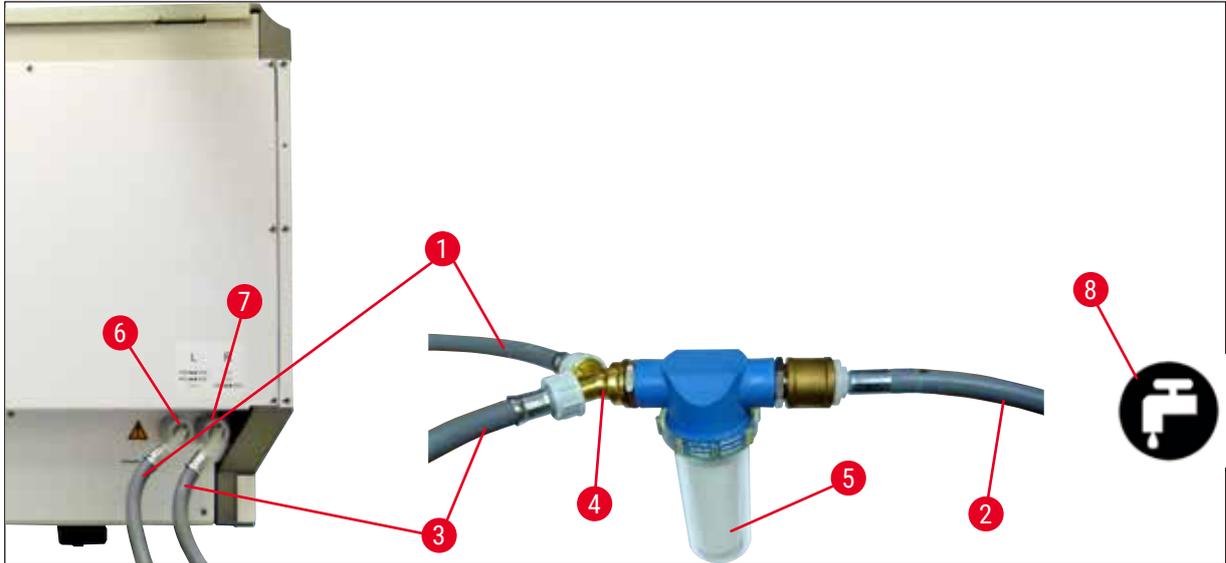


図 5

- |   |                               |                     |
|---|-------------------------------|---------------------|
| 1 | 給水ホース 1 (2.5 m)               | 注文番号: 14 0474 32325 |
| 2 | 延長ホース、1.5 m                   | 注文番号: 14 0512 49334 |
| 3 | 給水ホース 2 (2.5 m)               | 注文番号: 14 0474 32325 |
| 4 | Y 字継手                         | 注文番号: 14 3000 00351 |
| 5 | フィルターハウジング                    | 注文番号: 14 0512 49331 |
| 6 | 洗浄水接続部 (ステーション 4 個のグループ)      |                     |
| 7 | 蒸留水または流水接続部 (ステーション 2 個のグループ) |                     |
| 8 | 検査室の洗浄水給水栓                    |                     |

4.2.2 洗浄水ステーション 4 個 / 2 個のグループ別接続

メインの接続部（洗浄水ステーション 4 個）を清水に、残る接続部（洗浄水ステーション 2 個）を検査室の蒸留水または脱塩水（脱ミネラル水）の給水栓に接続する場合は、下図に従って接続します。

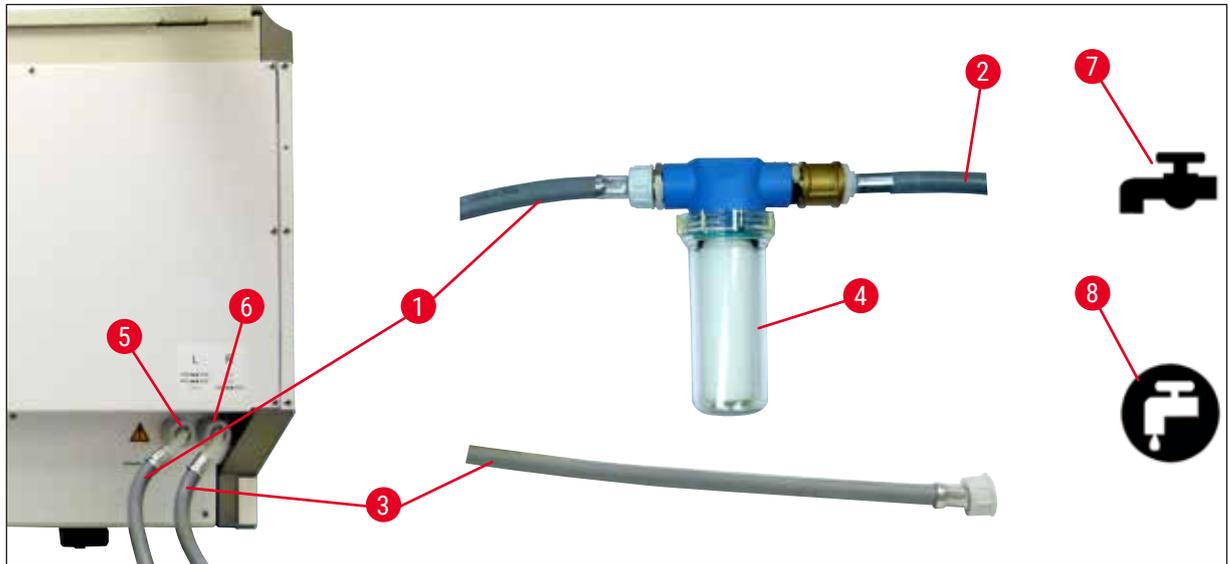


図 6

- |   |                               |                      |
|---|-------------------------------|----------------------|
| 1 | 給水ホース 1 (2.5 m)               | 注文番号 : 14 0474 32325 |
| 2 | 延長ホース、1.5 m                   | 注文番号 : 14 0512 49334 |
| 3 | 給水ホース 2 (2.5 m)               | 注文番号 : 14 0474 32325 |
| 4 | フィルターハウジング                    | 注文番号 : 14 0512 49331 |
| 5 | 洗浄水接続部 (ステーション 4 個のグループ)      |                      |
| 6 | 蒸留水または流水接続部 (ステーション 2 個のグループ) |                      |
| 7 | 検査室の洗浄水給水栓                    |                      |
| 8 | 検査室の蒸留水 / 脱塩水給水栓              |                      |



**警告**

必ず供給ホースの正しい接続を守ってください (→「図 2-8」)。

## 4 設置とスタートアップ

### 4.2.3 排水の接続



#### 注意事項

装置は受動式で排水を排出します。このため、検査室の排水サイフォンと装置の排水接続部の間に少なくとも 50 cm の落差を確保する必要があります。



#### 警告

排水ホース (→「[図7-1](#)」) は、一定の勾配で下るように取り回します。途中で逆勾配の箇所があってはなりません。

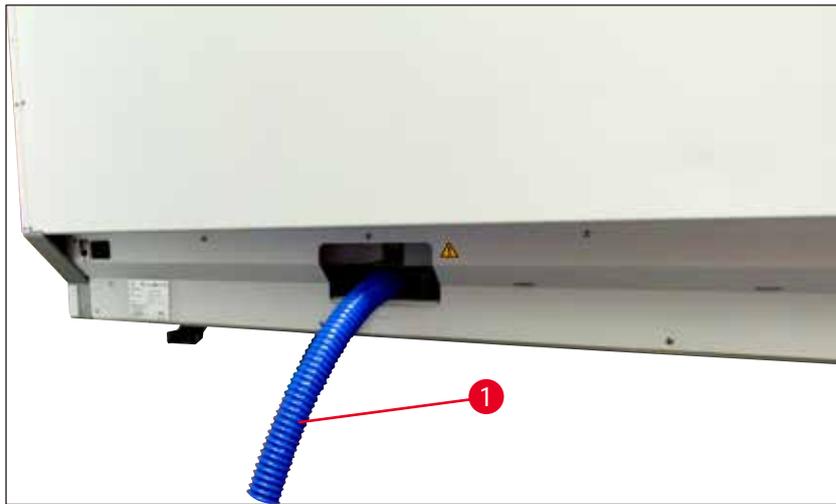


図7

### 4.3 電源の接続



#### 警告

- 電源ケーブルは、必ず装置に付属するものを使用してください。使用場所の電源電圧に適合したケーブルを同梱しています。
- 電源プラグを電源に差し込む前に、装置前面右側の電源スイッチがOFF（「0」）位置にあることを確認してください。

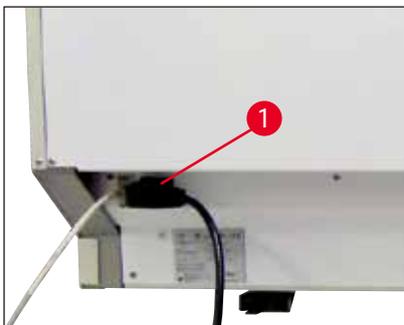


図8

- 電源ケーブルを装置背面の電源ソケット (→「[図8-1](#)」) に接続します。
- 電源プラグをアース付き電源コンセントに差し込みます。

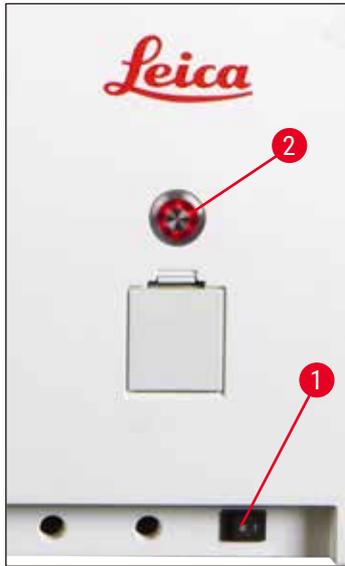


図9

- 電源スイッチ (→「図9-1」) を入れます。
- 少しの間をおいて操作スイッチがオレンジ色で点灯します。ソフトウェアが起動し、初期化が終了すると、スイッチが赤く点灯し (→「図9-2」) ソフトウェアが起動し、装置はスタンバイモードとなります。
- この後、操作スイッチが操作可能になります (→ P. 30 – 4.5 装置の電源オン/ オフ)。

#### 4.3.1 外部無停電電源 (UPS) の使用

一時的な電源障害による染色プロセスの中断は、無停電電源装置 (→「図10-1」) (UPS) を接続することで回避できます。UPS は定格出力が 1580 W 以上で、10 分間以上にわたって使用に耐えるものを選択します。UPS は出力電圧が設置場所の電源電圧と一致している必要があります。接続は、HistoCore SPECTRA ST の電源ケーブルを UPS の出力ソケットにつなぎ込み、UPS を検査室の電源コンセントに接続します。

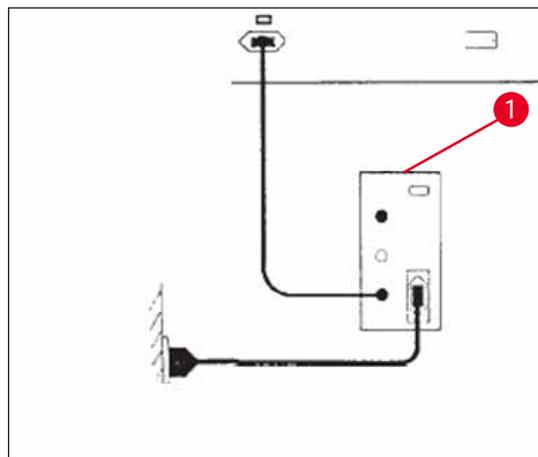


図10



#### 警告

UPS の電源ケーブルは電源異常時を含め、常に検査室の電源コンセントに接続しておきます。こうしないと、装置の接地が保証されません。

## 4 設置とスタートアップ

### 4.4 排気接続部

- » 排気ホースの片方の端 (→「[図 11-1](#)」) を、装置上部の排気ポート (→「[図 11-2](#)」) に接続します。ホースの他端は、検査室の排気装置に接続します。

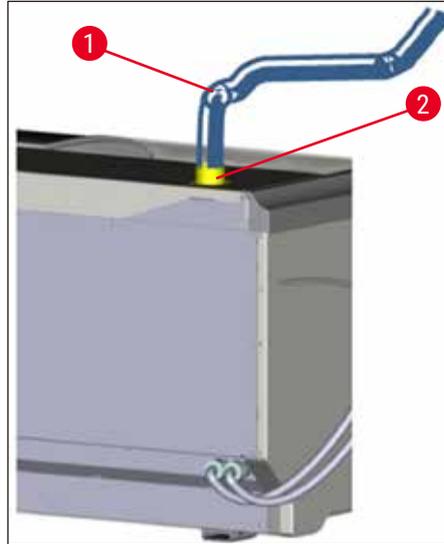


図 11



#### 警告

- 検査室の吸引式排気システムへの接続（強く推奨）、および活性炭フィルターを組み込んだ統合型排気システムにより、室内の空気の溶剤濃度を低レベルに保ちます。これらは必ず使用してください。装置を使用しないときは、容器にカバーをし、試薬の無駄な蒸発を防ぎます。
- 装置の所有者 / オペレーターは、危険物質を扱う作業を行った後は、作業場の制限値が守られているか検証する必要があります。

### 4.5 装置の電源オン / オフ



#### 警告

本装置は必ずアース付き電源コンセントに接続してください。追加ヒューズ保護として、HistoCore SPECTRA ST を残留電流ブレーカー（RCCB）付きコンセントに接続することを推奨します。

- 装置前面右下にある電源スイッチを **ON**（「**I**」）位置にします (→「[図 12-1](#)」)。

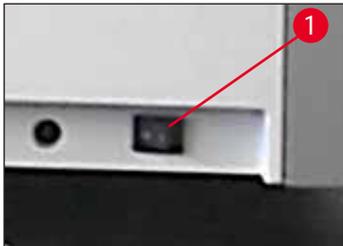


図 12



図 13

- 電源スイッチを入れてから数秒後に、**操作スイッチ**がオレンジ色で点灯します (→「図 13」)。ソフトウェアの起動が終了すると、**操作スイッチ**の色が赤に変わります。



#### 注意事項

オレンジ色で点灯中に**操作スイッチ**を押しても、装置は始動しません。



図 14

- 赤で点滅していることを確認した後に、**操作スイッチ** (→「図 13」) を押し、装置を始動します。信号音が鳴ります。
- 初期化の過程で、すべてのステーションのチェック (充填量スキャン) が自動的に実行されます。
- **操作スイッチ**が緑で点灯しているときはいつでも装置を始動できます。
- 初期化終了後に、「メインメニュー」 (→「図 14」) が表示されます。

#### 装置のシャットダウン

- 装置をスタンバイモードに切り換える (例えば、夜間) には、**操作スイッチ** (→「図 13」) を 2 回押します。スイッチの色が赤に変わります。
- クリーニングと保守の場合も、**電源スイッチ** (→「図 12-1」) を使って装置をオフにします。



#### 注意事項

装置のセットアップ中、または試薬を一切補充しない場合、空のステーションが識別され、画面で強調表示されます (→ P. 88 - 6.2.2 自動充填量スキャン)。



#### 警告

染色プログラムの先頭にオープン加熱ステップが来る場合、装置の電源を入れた後に、プログラムに「not startable (実行不可能)」のステータス表示が現れることがあります。これは、オープンがまだ動作温度に達していないためで、動作温度に到達次第、プログラムステータスは「startable (実行可能)」に変わります。

## 5 操作

### 5. 操作

#### 5.1 ユーザーインターフェイス - 概要

HistoCore SPECTRA ST のプログラミングと操作にはカラータッチスクリーンを使用します。染色処理（プログラム）を実行中でなければ、電源投入後に次のような画面が表示されます。

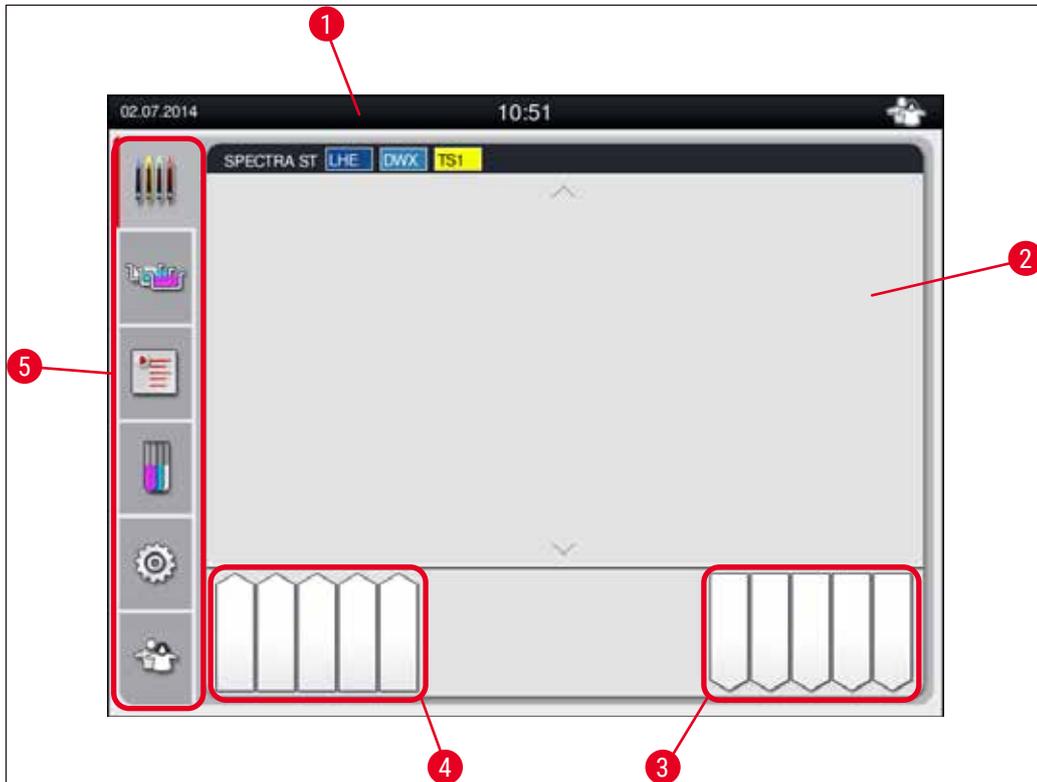


図 15

- 1 ステータスバー
- 2 プロセスステータス表示
- 3 取出し用待機槽のステータス表示
- 4 挿入用待機槽のステータス表示
- 5 メインメニュー (→ P. 37 - 5.5 メインメニュー - 概要)

## 5.2 ステータス表示のエレメント

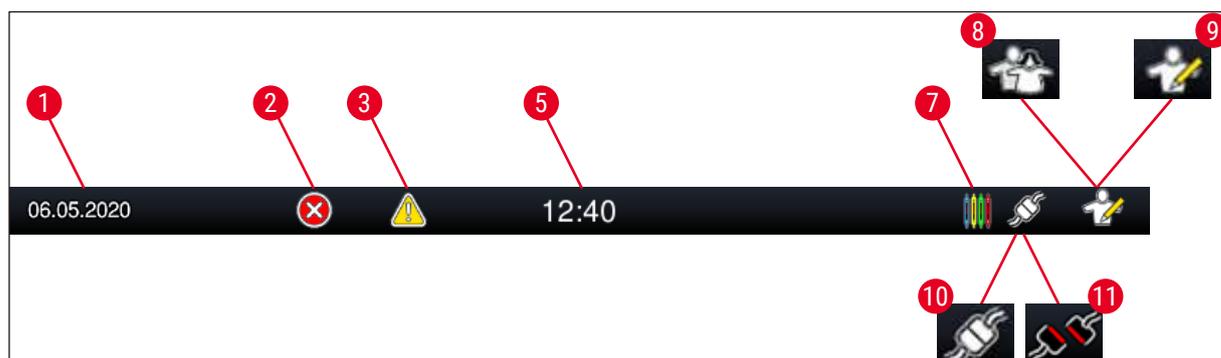


図 16

- 1 現在の日付
- 2 操作中にアラームまたはエラーメッセージが表示されると、このアラームアイコンが現れます。このアイコンを押すと、直近の未確認情報メッセージ 20 件が再表示されます。
- 3 操作中に警告または注意が表示されると、この注意アイコンが現れます。このアイコンを押すと、直近の未確認情報メッセージ 20 件が再表示されます。
- 5 現在の現地時間
- 7 この「プロセス」アイコンは、現在染色処理を実行中で、取出し用待機槽にラックが残っている可能性があることを示します。
- 8 この「ユーザー」アイコンは、装置がユーザーモードであること、すなわちパスワードなしで装置を簡易操作できることを示します。
- 9 このアイコンは、装置が「管理者モード」であることを示します。熟練スタッフ用のこのモードでは、追加の操作と調整オプションを実行できます。このモードへのアクセスは、パスワードで保護されています。
- 10 HistoCore SPECTRA ST と HistoCore SPECTRA CV は接続確立済み。
- 11 HistoCore SPECTRA ST と HistoCore SPECTRA CV は接続遮断。

## 5 操作

### 5.3 プロセスステータス表示

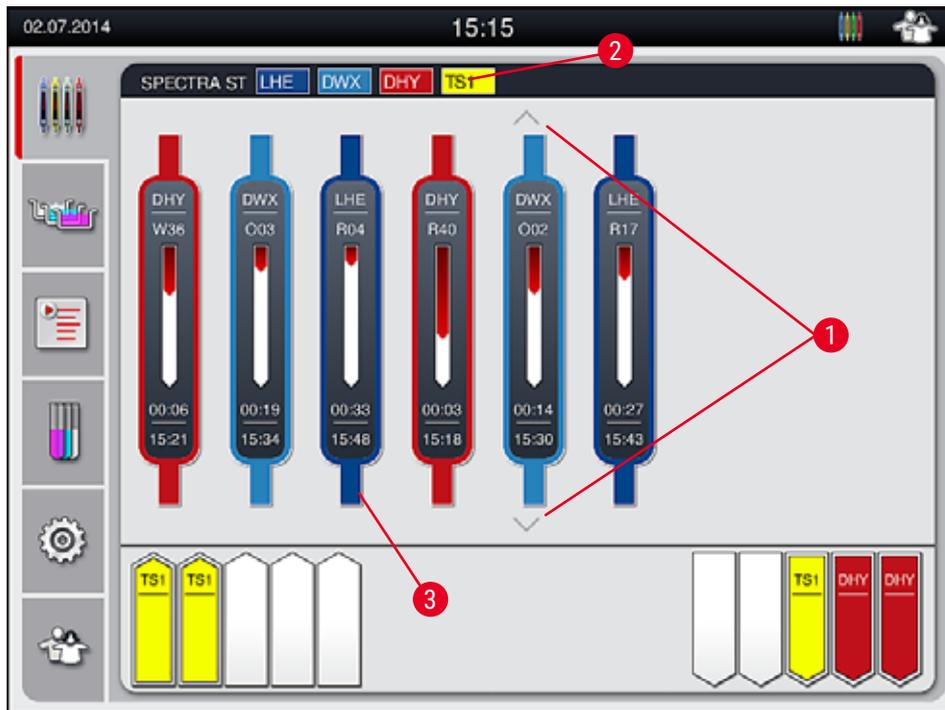


図 17

メインウィンドウ (→「[図 17](#)」) に、処理中のすべてのラック (→「[図 17-3](#)」) が表示されます。



#### 注意事項

有効な染色プロセスを示すために、ハンドル上面のデザインを模したアイコンが対応する色で表示されます (→「[図 17-3](#)」)。処理中のラックの数が、メインウィンドウに表示可能な上限 (最大で 9) を超える場合は、ボタン (→「[図 17-1](#)」) で表示を上下にスクロールできます。それ以上、表示されていないエリアに他のエレメントがない場合、該当する側のボタンはグレー表示され、無効となります。

メインウィンドウのタイトルバー (→「[図 17-2](#)」) には、装置の機種名 [SPECTRA ST] に加えて、現在実行可能な染色プログラムが、定義済みの略語とラックに割り当てられた色でリスト表示されます。



#### 警告

- プロセスステータス表示では、各種アンロードステーションの利用可能性と選択された数は、ユーザーには見えません。アンロードステーションで異なる試薬を使用するときは、プロセスのモニタリングのために「槽の配置」メニュー (→「[図 85](#)」) を使用することを推奨します。アンロード容量に達したときに前もって対応できます。
- 終了したラックは適切なタイミングでアンロードステーションから取り出さないと、染色プロセスが中断することがあり、染色結果に影響が出る可能性があります。



## 注意事項

実行中の個々の染色プロセスは、ラックハンドルを模したアイコンで表示されます。アイコンの色は、実際のラックハンドルの色と同じです。ハンドルのアイコン上にさまざまな情報が表示されます (→「[図18](#)」)。

HistoCore SPECTRA ST ステイナーが HistoCore SPECTRA CV 全自動封入装置に永久的に接続されている場合、両方の装置をワークステーションとして操作することができます。これにより、染色処理から封入を終えたスライドの取り出しまで、連続したワークフローが可能になります。この場合、HistoCore SPECTRA CV への移動時間もプロセスステータスバー (→「[図18-6](#)」) に表示されます。

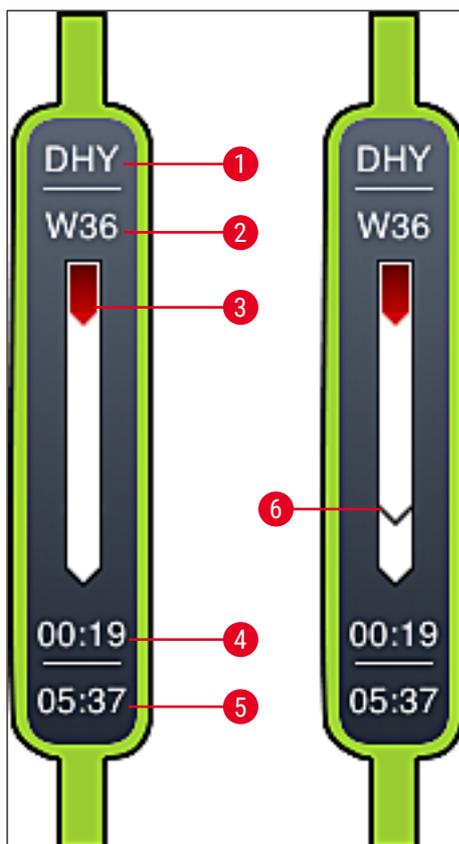


図18

- 1 プログラムの略語
- 2 装置内におけるラックの現在位置
- 3 染色プロセス全体の進捗状況
- 4 プログラムの推定残り時間 (hh:mm)
- 5 プログラム終了予定時刻
- 6 ワークステーションとして操作している場合の全自動封入装置 HistoCore SPECTRA CV への移動時間 (→ P. 107 - 6.6.5 ワークステーションとしての操作)

## 5 操作

### 5.4 待機槽の表示

メインウィンドウの下段は、挿入用および取出し用待機槽のステータスを示します。

- 装置の内方向を向いた矢印 (→「[図 19-1](#)」) が付いたステーションは、挿入用待機槽内のステーションを表します。装置の外方向を向いた矢印 (→「[図 19-2](#)」) が付いたステーションは、取出し用待機槽内のステーションを表します。ステーションは、それぞれ5個あります。
- 挿入用待機槽の各ラックについて、計算された開始時刻 (→「[図 19-5](#)」) が表示されます。
- 両方の待機槽は、対応する待機槽ボタン (→「[図 19-3](#)」) または (→「[図 19-4](#)」) を押すと、自動的に開閉します。
- ラックを挿入、または取り出すと、待機槽を閉じたときに装置がそれを自動的に検知します。
- 挿入用待機槽または取出し用待機槽内にあるラックは、画面上で対応する色のラックハンドルと割り当てられたプログラムの略語によって示されます。
- 空きスペースは白で表示されます。



#### 注意事項

挿入用および取出し用待機槽は、待機槽のボタンが緑に点灯しているときに、開くことができます (→「[図 19-4](#)」)。アームがラックを挿入用待機槽から取り出し、あるいは取出し用待機槽に移すときは、対応する待機槽のボタンが赤く点灯します (→「[図 19-3](#)」)。その間は待機槽を開くことはできません。

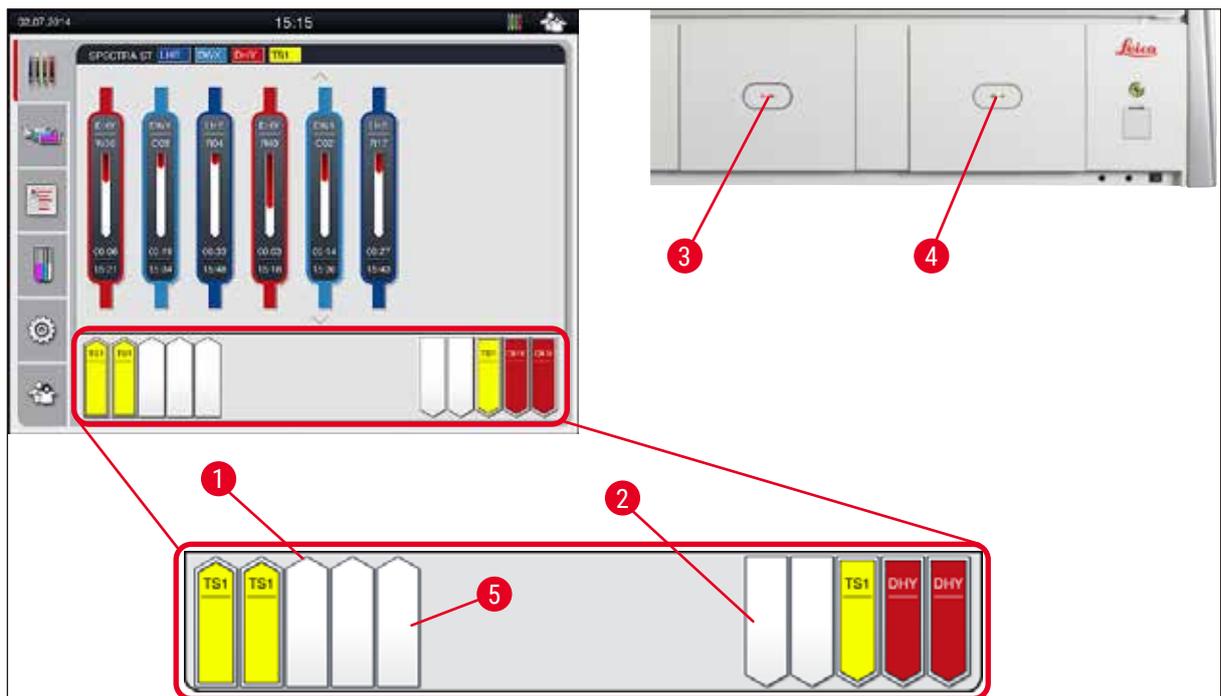


図 19



#### 警告

待機槽を開閉するときは十分に注意してください。挟み込みの危険！待機槽は電動式で、ボタンを押すと自動的に開きます。待機槽の動作範囲内に立ち入らないでください。

## 5.5 メインメニュー - 概要

メインメニューは画面の左側にあり (→「[図 15-5](#)」)、これは以下の部分に分かれています。このメニューは、すべてのサブメニューで見ることができ、いつでも別のサブメニューに切り換えることができます。



この「プロセスステータス表示」には、処理中のすべてのラックの現在の状態が表示されます。その際、各ラックハンドルのアイコンが、ハンドルの実際の色と同じ色で示されます。

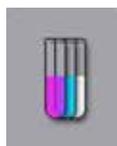
この画面が、システムの標準画面です。



「槽の配置」画面には、装置内部のすべてのステーションの上面図が表示されます。各試薬ステーションには、試薬の略語、ステーション番号および処理中のラックが表示されます。



「プログラムリスト」を有効にすると、装置で実行できるすべての染色プログラムがリスト表示されます。このメニューから、染色プログラムとその優先順位の再入力と変更、および槽配置の実行を行うことができます。



「試薬リスト」を有効にすると、それまでに入力したすべての試薬がリスト表示されます。このメニューから、例えば新しい染色プログラムを組み込むために、染色試薬の変更と再入力を行うことができます。試薬は、プログラム作成前に入力しておく必要があります。



基本設定は、この「設定」メニューで構成します。ここで、言語、日付と時刻、オープンの温度およびその他のパラメータを、それぞれの検査室のニーズに応じて調節できます。



「ユーザー設定」メニューでは、権限のない担当者によるプログラムおよび試薬リストの変更を防ぐため、ユーザー各人のパスワードを設定できます（「管理者モード」）。ただし、「ユーザーモード」を選択した場合は、パスワード無しで装置を操作することができます。

## 5 操作

### 5.5.1 キーボード



#### 注意事項

入力が必要な場面（プログラムの作成と編集、パスワードの入力など）では、ソフトウェアキーボード（→「[図 20](#)」）が表示されます。入力操作は画面にタッチして行います。

キーボードの表示は、言語設定によって変わることにご注意してください。

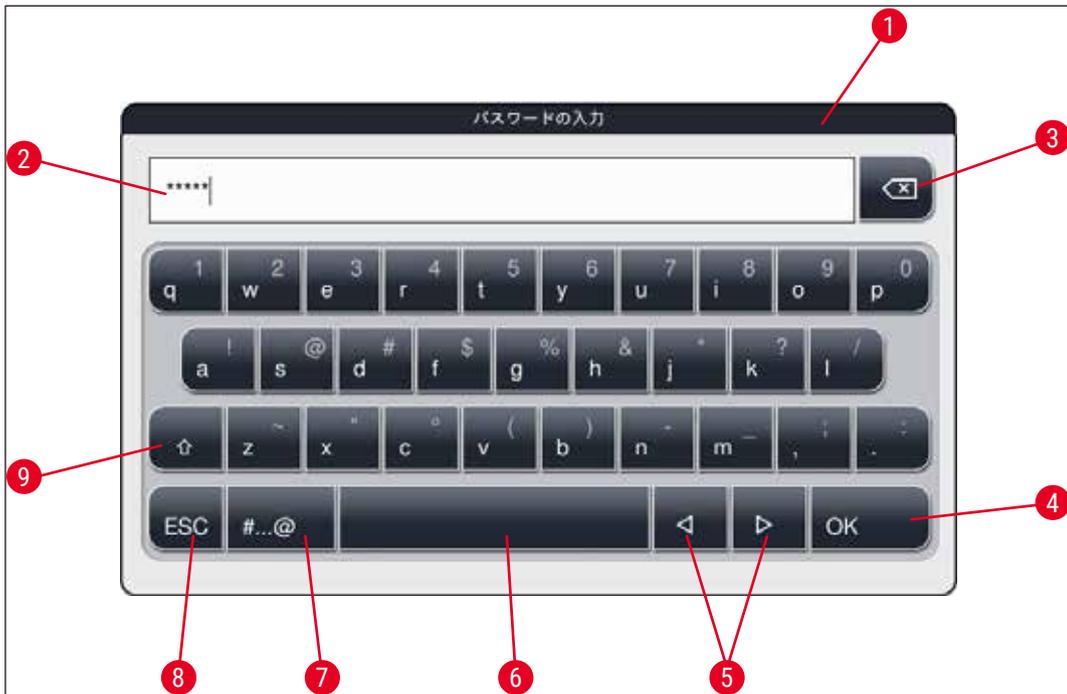


図 20

- 1 タイトルバー
- 2 入力フィールド
- 3 最後に入力した 1 文字を削除
- 4 確定
- 5 カーソルを左または右に移動
- 6 スペースキー
- 7 特殊文字シフトボタン（→「[図 21](#)」）
- 8 キャンセル（それまでの入力は保存されません!）
- 9 大文字、小文字の切り換え（ボタンを 2 回押すと Caps Lock が有効になり、ボタンが赤く点灯します。ボタンをもう 1 回押すと、小文字入力モードに戻ります）

## 特殊文字キーボード



図 21

## その他の特殊文字



図 22

- 特殊文字キーボード (→「図 21」) にない特殊文字やウムラウト付き文字などを入力するには、標準キーボードで対応する文字のボタンを押し続けます。
- 例：「a」の文字を押すと、(→「図 22」) に示す選択肢が表示されます。
- この 1 行キーボードで、目的の文字を押し、選択します。



## 注意事項

パスワードと各種の名称には、以下の文字数制限が適用されます。

- 試薬名：30 文字以内 / 試薬名の略語：10 文字以内
- プログラム名：32 文字以内 / プログラム名の略語：3 文字以内
- パスワード：4 文字以上、16 文字以内

## 5.6 ユーザー設定



このメニューで、ユーザー各人のアクセスレベルを設定します。ユーザーは以下のように区分されます：

- 標準ユーザー
- 管理者（パスワード保護）
- サービスエンジニア（パスワード保護）

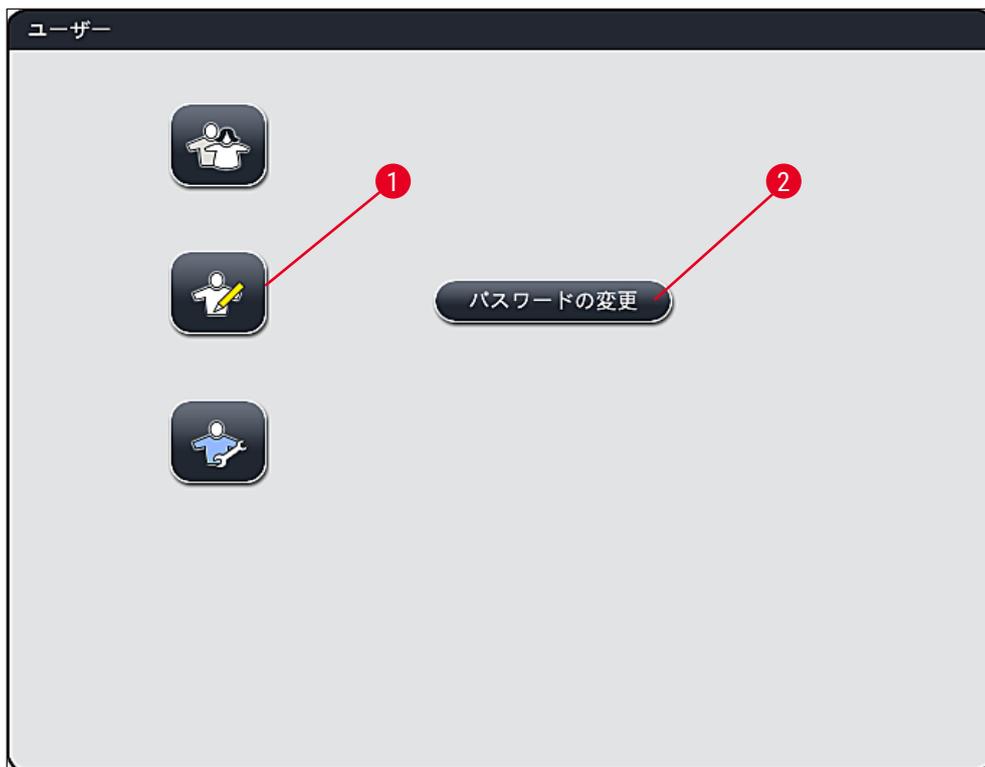


図 23



### 標準ユーザー：

標準ユーザーはパスワードを必要とせず、完全に構成された装置を使用して、あらゆるルーチンアプリケーションを行うことができます。このユーザーグループは、プログラムまたは設定を変更することはできません。



### 管理者：

管理者は、標準ユーザーと同じアクセスオプションを持ち、さらにそれに加えてプログラムの作成と装置の設定機能を実行することができます。このため、管理者としてのアクセスはパスワードで保護されます。

管理者モードを有効にするには、以下の手順を実行します：

1. 「管理者」ボタン (→「[図23-1](#)」) を押します。
2. キーボード (→「[図24](#)」) が表示されますので、これを使ってパスワードを入力します。
3. 最後に「OK」で確定すると、入力したパスワードの検証が実行されます。
4. 現在のユーザーのステータスを示すアイコンが画面の右上、ステータスバー (→「[図16](#)」) に表示されます。



図24



#### 注意事項

初回のセットアップ時に、工場で設定されたパスワードを変更する必要があります。

管理者パスワードを変更するには、以下の手順を実行します：

1. パスワードを変更するには、「[パスワードの変更](#)」ボタン (→「[図23-2](#)」) を押し、現在のパスワードを入力します。
2. 続いて、キーボードを使い、新しいパスワードを2回入力し、最後に「OK」で確定します。



#### 注意事項

パスワードの長さは、4文字以上、最大16文字までであることが必要です。



#### サービスエンジニア：

サービスエンジニアはシステムファイルにアクセスし、基本設定とテストを行うことができます。

## 5 操作

### 5.7 基本設定



#### 注意事項

一部の設定変更、例えば装置の初回セットアップ時に行う変更は、管理者モードでしか行うことができません (→ P. 41 - 管理者モードを有効にするには、以下の手順を実行します：)。

歯車のアイコン (→ 「図 25-1」) にタッチすると、「設定」メニュー (→ 「図 25」) が開きます。このメニューで装置とソフトウェアの基本設定を行うことができます。

- いずれかのアイコンにタッチ (選択) すると、それを囲む赤枠が表示されます (→ 「図 25-2」)。
- 画面右側領域に対応する設定ウィンドウが表示されます。
- 以下、個々のサブメニューについて説明します。



図 25

#### 5.7.1 言語設定



- 「言語」アイコン (→ 「図 25-2」) を押すと、言語選択メニューが表示されます。このメニューでは、装置にインストールされたすべての言語が一覧表示され、その中から希望する画面表示言語を選択できます。

- 希望する言語を選び、「保存」ボタンで確定します。
- 画面表示、情報メッセージおよびラベルの表示が、選択された言語に即座に切り替わります。



#### 注意事項

管理者またはライカのサービスエンジニアは、装置にインストールされていない別の言語を、インポートによって追加することもできます (→ P. 48 - 5.7.7 データ管理)。

## 5.7.2 地域設定



この地域設定メニューで、基本表示設定 (→「[図 26](#)」) を行います。

## 温度単位

- 温度単位 (→「[図 26-1](#)」) を、摂氏 (°C) または華氏 (°F) に設定します。そのためには、スライダーを希望する単位に合わせます。

## 時刻フォーマット

- 時刻表示 (→「[図 26-2](#)」) を、スライダーを使って、24 時間表示と 12 時間表示の間で切り換えることができます (12 時間表示では、午前、午後を示す「a.m.」、「p.m.」が追加表示されます)。

## 日付フォーマット

- 日付表示 (→「[図 26-3](#)」) を、国際標準、ISO または米国フォーマットの中から、フォーマット例の横にあるラジオボタンを押して選択します。
- 有効な設定のボタンが赤枠付きで表示されます (→「[図 26-4](#)」)。
- 「[保存](#)」 ボタンを押して、設定を保存します。

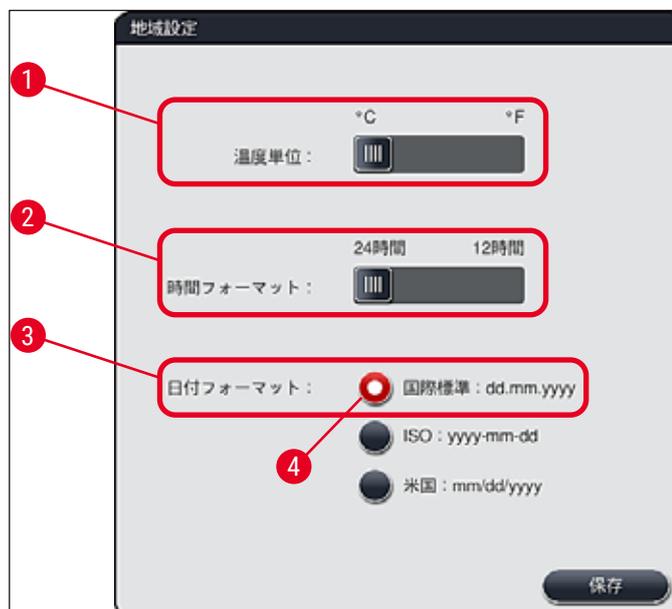


図 26

## 5 操作

### 5.7.3 日付と時刻



現在の日付と時刻をこのメニューで設定できます (→「[図 27](#)」)。設定にはそれぞれのロータリースイッチを使用します。



#### 注意事項

12 時間表示の場合、設定を正しく行うために、時刻を示す数字の下に a.m. (午前) または p.m. (午後) が表示されます。

なお、工場設定されたシステム時刻と 24 時間以上異なる日付、時刻を設定することはできません。

- 「保存」 ボタンを押して、設定を保存します。



図 27

### 5.7.4 アラーム音メニュー - エラー警告音と信号音



このメニューでは、アラームと信号音の選択、音量の調節、および機能テスト (→「[図 28-6](#)」) を行うことができます。

メニューを開くと、現在のアラームと信号音の設定が表示されます。



**警告**

- 装置の起動後に、アラーム音が1回鳴動します。アラーム音が鳴らない場合は、装置を操作できません。これは試料とユーザーを守るためです。その場合は、ライカのサービス担当者にご連絡ください。
- アラーム音の鳴動を無効にすることはできません。設定可能な音量は、最小が2、最大が9です。

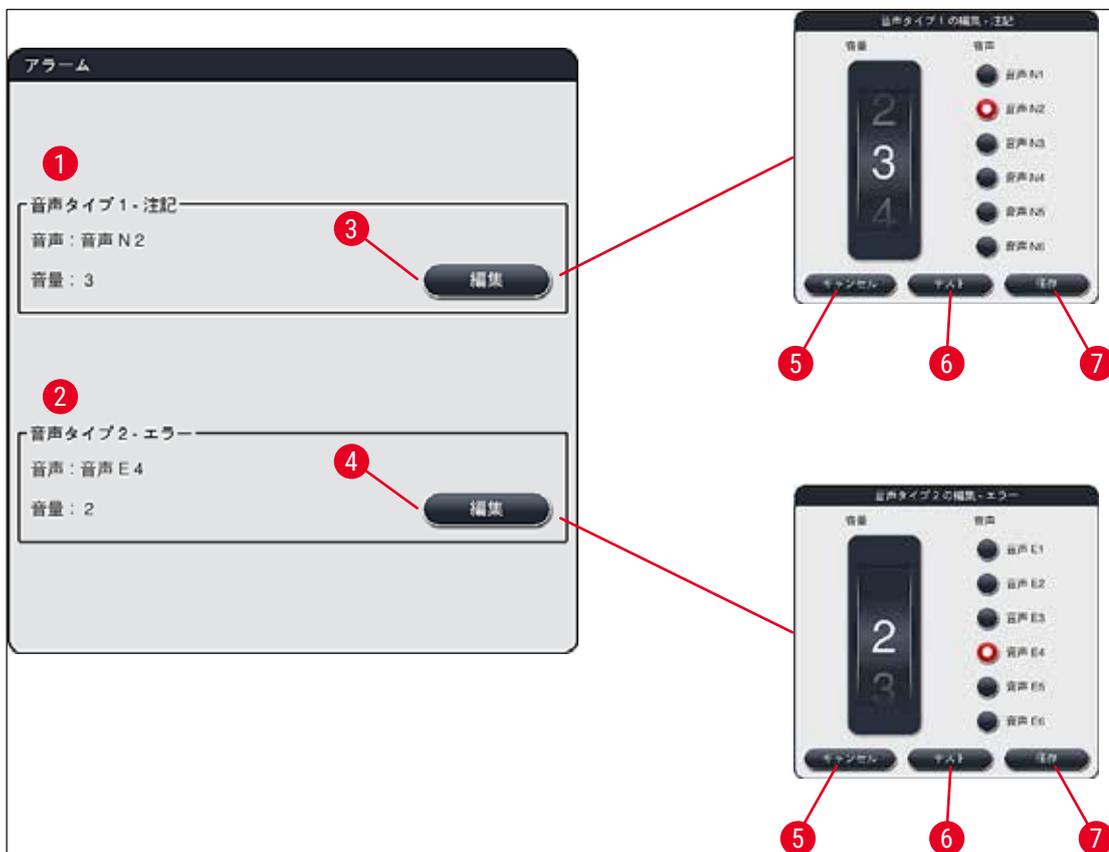


図 28



**音声タイプ 1 - 注記 (→「図 28-1」)**

信号音は、警告メッセージまたは注意が画面に表示されたときに鳴動します。6種類の音から選択できます。設定を変更するには、「編集」(→「図 28-3」) ボタンを押します。音量はロータリースイッチを回して1刻みで増減できます (調節範囲：0～9)。



**音声タイプ 2 - エラー (→「図 28-2」)**

アラーム音は、エラーメッセージが画面に表示されたときに鳴動します。この場合、ユーザーが即座に対応する必要があります。6種類の音から選択できます。設定を変更するには、「編集」(→「図 28-4」) ボタンを押します。

## 5 操作

- アラーム音の音量は、**ブザー音量**ロータリースイッチで設定します。アラーム音用に 6 種類の音が用意されています。「**テスト**」(→「[図 28-6](#)」) ボタンで、設定したそれぞれの音を鳴らし、確認することができます。
- 「**保存**」(→「[図 28-7](#)」) ボタンを押して、設定を保存します。設定を適用することなく選択を終了するには、「**キャンセル**」(→「[図 28-5](#)」) ボタンを押します。

### 5.7.5 オープンの設定



このオープンの設定メニューでは、オープンの温度とその操作モードを設定できます(→「[図 29](#)」)。メニューを開くと、オープンの現在の設定が表示されます。



#### 警告

オープンの温度の変更は、染色結果に必ずなんらかの影響を及ぼします。  
オープンの温度を高く設定しすぎると、試料に悪影響を及ぼすことがあります。



図 29

#### 温度：

ロータリースイッチ (→「[図 29-1](#)」) を回し、オープンの目標温度を 40°C から 70°C までの範囲で 5°C 刻みで設定します。

**操作モード：**

操作モード (→「[図 29-2](#)」) は以下から選択できます。

- プログラム開始と同時にオープンを暖める (→「[図 29-4](#)」) (「[プログラムの開始](#)」)、または
- 装置の電源オンと同時にオープンのスイッチを入れる (→「[図 29-3](#)」) (「[常置](#)」)。
- 希望する設定に合わせて、スライダーを対応する位置に切り換えます。
- 「[保存](#)」ボタンを押して設定を保存します。

**注意事項**

- 設定の変更を保存するには、パスワードで保護された**管理者モード**であることが必要です。標準ユーザーモードでは、「[保存](#)」ボタンはグレー表示され、無効となります。
- ライカ染色プログラムが槽の配置に組み込まれている場合 (→ [P. 73 - 5.9.9 槽配置の実行](#))、温度設定は変更できません。温度の初期値については、ライカ試薬キットに付属する説明を参照してください。

**警告**

- オープンのウォームアップの都度、待ち時間が生じるのを避けるため、「[常置](#)」に設定することを推奨します。
- 周囲条件によっては、オープンの温度が設定値よりも最大で 8°C 低く、あるいは同 5°C 高くなる場合があります。このため、特に敏感な試料では、このことを考慮して設定温度を選ぶことをお勧めします (例えば、設定温度を 5°C 低くし、その分、オープン加熱ステップ時間を延長するなど)。

**5.7.6 動作速度 - 上下動 (攪拌)**

「[攪拌](#)」メニュー (→「[図 30](#)」) では、ラック保持フレームの上下動の速度を調節します。保持フレームは、染色処理中に、ラックハンドルを載せた状態で上下に動きます (攪拌)。メニューを開くと、現在の設定が表示されます。

**注意事項**

攪拌は、染色処理中に追加される試薬を処理液と混ぜるために行われます。動作 (攪拌) 速度の調整は、パスワード保護された「**管理者**」モードで行う必要があります。

**速度：**

「[スピード](#)」(→「[図 30-1](#)」) ロータリースイッチを回し、攪拌頻度を 5 段階で設定できます (0= 攪拌なし、5= 最高速度)。設定値を大きくすると、攪拌頻度が増します。

「[保存](#)」ボタンを押して設定を保存します。

## 5 操作



### 注意事項

- ユーザー定義プログラムのための攪拌速度の変更は、検証済みライカプログラムが実行中でない場合に限って行うことができます。その場合、ロータリースイッチは黒で表示され、有効となります。
- 攪拌は、検証済みライカプログラム向けにプリセット（固定）されています（ライカ試薬キットの取扱説明書を参照）。ロータリースイッチがグレー表示になり、無効となります。

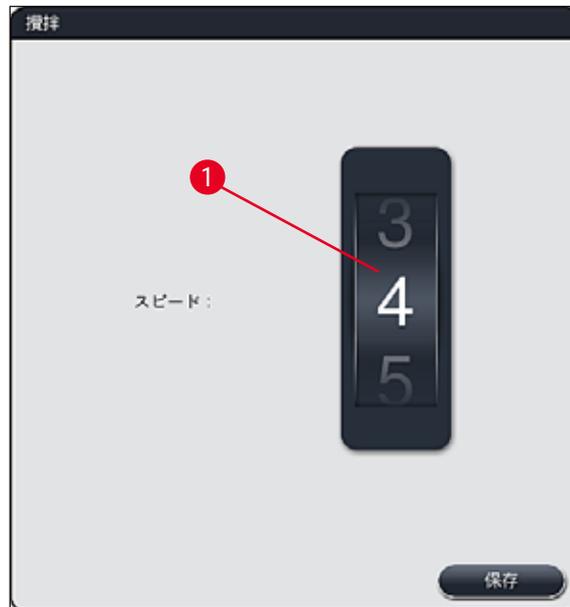


図30

### 5.7.7 データ管理



データ管理.

「データ管理」メニュー（→「[図31](#)」）では、データ、設定およびイベントログ（ログファイル）をエクスポートおよびインポートすることができます。エクスポートまたはインポートを行うには（ソフトウェアのリモートアップデート時を除き）、装置前面の USB ポート（→「[図1-7](#)」）の片方に USB メモリスティックを接続する必要があります。



### 注意事項

使用する USB メモリスティックは、FAT32 形式でフォーマットされている必要があります。

#### ユーザーエクスポート（→「[図31-1](#)」）

「ユーザーエクスポート」機能は、接続された USB メモリスティック（→「[図1-7](#)」）に以下の情報を保存する場合に使用します。

- 直近 30 稼働日のイベントログと **RMS** 情報（CSV 形式）を含む「**zip**」ファイル
- すべてのユーザー定義プログラム、有効なプログラム、ユーザーが選択したライカプログラムの設定、槽の配置、および試薬リストを含む PDF ファイル
- ユーザー定義プログラムと試薬リストをすべて含む、暗号化された「**lpkg**」ファイル



## 注意事項

「lpkg」ファイルは、ユーザーが開き、内容を見ることはできません。

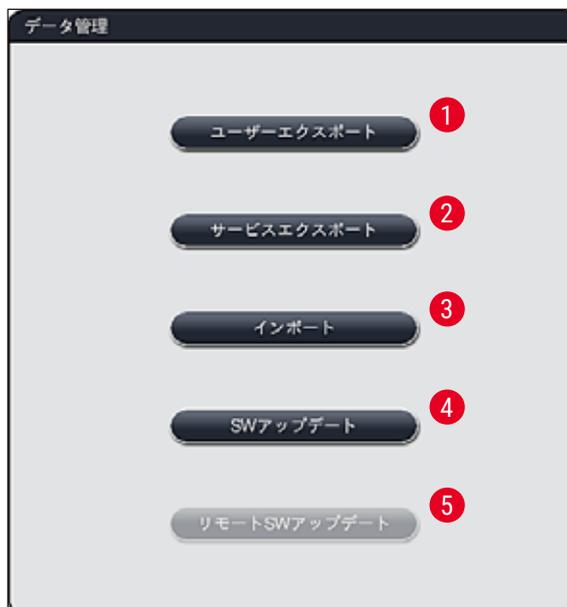


図 31

ユーザー定義プログラムと試薬リストを、同一構成の別の HistoCore SPECTRA ST に移すことができます。そのためには「インポート」機能 (→「図 31-3」) を使用します。

- データのエクスポート中、情報メッセージ「ユーザーデータのエクスポート中...」が表示されます。
- データ転送が終了し、USB メモリスティックを安全に取り外せる状態になると、情報メッセージ「エクスポート成功」が表示されます。
- エラーが発生した場合（USB メモリスティックを外すタイミングが早すぎたなど）は、情報「エクスポート失敗」が表示されます。その場合、エクスポート手順を再実行する必要があります。



## 注意事項

装置のセットアップ終了後は、後日の再セットアップの必要に備えて、データをエクスポートすることを推奨します。

サービスエクスポート (→「図 31-2」)

「サービスエクスポート」機能は、接続した USB メモリスティック (→「図 1-7」) に「lpkg」ファイルを保存するために使用します。

暗号化された「lpkg」ファイルには、事前に定義された数のイベントログのほか、以下が含まれます。

- RMS 情報
- ユーザー定義プログラムの名前
- 試薬データ
- サービス関連の追加データ



## 注意事項

「lpkg」ファイルは、ユーザーが開き、内容を見ることはできません。

- 「サービスエクスポート」ボタンを押すと、選択メニューが開き、オペレーターはここで、何日分のデータレコードをエクスポートするかを選択できます（5日、10日、15日、または30日分）。
- 「OK」を押して、選択を確定します。
- データのエクスポート中、情報メッセージ「サービスデータのエクスポート中...」が表示されます。
- データ転送が終了し、USBメモリスティックを安全に取り外せる状態になると、情報メッセージ「エクスポート成功」が表示されます。
- エラーが発生した場合（USBメモリスティックを外すタイミングが早すぎたなど）は、情報「エクスポート失敗」が表示されます。その場合、エクスポート手順を再実行する必要があります。

インポート (→「[図 31-3](#)」)



## 注意事項

- インポートは、パスワード保護された「管理者」モードで行う必要があります。
- 選択ダイアログに1つまたは複数のファイルが表示される場合、ファイル名を使って、保存データと装置のシリアル番号を割り当てることができます。目的のファイルを選択し、画面に表示される情報メッセージに「OK」で答えます。
- 装置のソフトウェアにより、データ（プログラムおよび試薬）のインポート中に、既存のライカプログラムや試薬が上書きされないように確保されています。重複するプログラムおよび試薬の略語や、重複する試薬名は、自動的にプレースホルダーで置き換えられるか、またはプレースホルダーが追加されます。試料スライドハンドルの色が重複する場合、インポートされたプログラムの色は白に設定されます。

試料スライドハンドルの色：

- 該当する試料スライドハンドルの色に他のプログラムが割当て済みであるプログラムがインポートされた場合、この色はインポート時に白に置き換えられます。

プログラム名の略語：

- 既存の他のプログラム向けにすでに略語が使用されているプログラムをインポートする場合、この略語はソフトウェアによって自動的にプレースホルダーに置き換えられます。略さないプログラム名はそのままとなります。
- 既存のプログラムの略語：PAS
- インポートされたプログラムの変更された略語：+01

試薬名および試薬名の略語：

- 名前 / 略語がすでに使用されている試薬がインポートされると、ソフトウェアによって自動的にプレースホルダー（「\_?」）が追加されます。
- 既存の試薬名：100% Alcohol Dehyd 1 S
- インポートされた試薬の変更された試薬名：100% Alcohol Dehyd 1 S\_?
- 既存の略語：100Dhy 1S
- インポートされた試薬の変更された略語：100Dhy 1+01

インポートされたプログラムと試薬は、プレースホルダーが付いたままでも、槽の配置に組み込むことができます。あとで名前を変更することができます。

**警告**

USB メモリスティックからデータをインポートすると、装置内に存在するすべてのユーザー定義プログラムと試薬リストが上書きされ、インポートしたデータで置き換えられます。個別ファイルを選択し、そのファイルだけをインポートすることはできません。ライカでは、バックアップをインポートするか、または別の HistoCore SPECTRA ST に同じ作業環境をインストールする場合に限ってこの機能を使用することを推奨します。

「インポート」機能を使って、暗号化されたプログラムと試薬リスト、追加の検証済みライカプログラム、および追加の言語パッケージを、接続した USB メモリスティックからインポートすることができます。

このデータを、エクスポート / インポート機能を使い、別の HistoCore SPECTRA ST の実装に使用することもできます。

- そのためには、事前にエクスポートしたデータを含む USB メモリスティックを、装置前面の USB ポート (→「[図 1-7](#)」) の片方に差し込みます。
- 続いて「インポート」機能を選択します。データがインポートされます。
- データのインポートが正常に終了したことを確認する情報メッセージが表示されます。

**警告**

一般に、「インポート」機能を使用する場合 (および新しいライカ染色プログラムをインポートする場合)、新しい槽配置の実行が必要になります。現在装置に置かれているすべてのライカ試薬が期限切れになり、新しい対応するライカ試薬キットに置き換える必要があります。

**ソフトウェアのアップデート (→「[図 31-4](#)」)**

ソフトウェアのアップデートの実行と追加言語のインストールが利用可能になった場合、「管理者」モードで以下のとおりに行うか、またはライカ認定サービスエンジニアに委ねる必要があります。

**ソフトウェアのアップデートの実行**

1. ソフトウェアのアップデート用のファイルを、FAT32 形式でフォーマットされた USB メモリスティックにコピーします。
2. USB メモリスティックを、装置前面の 2 つの USB スロット (→「[図 1-7](#)」) の片方に差し込みます。
3. ついで、「データ管理」メニューに切り替え、「SW アップデート」(→「[図 31-4](#)」) をクリックします。
4. ソフトウェアのアップデートが開始します。

✓ 正常にアップデートされたことをユーザーに知らせる情報メッセージが表示されます。

**警告**

アップデートが正常に実行されなかった場合、ユーザーに通知されます。原因が明らかでない場合は、ライカのサービス担当者にご連絡ください。

**注意事項**

HistoCore SPECTRA ST のソフトウェアのアップデートでは、検査室独自の設定が上書き消去されることはありません。ソフトウェアのアップデート後は、装置が正常に動作することを確認する必要があります。

## 5 操作

ソフトウェアのリモート更新 (→「[図 31-5](#)」)

この機能は、現在無効になっています。

### 5.7.8 サービスアクセス



このメニュー (→「[図 32](#)」) は、HistoCore SPECTRA ST の診断と修理のために用意された技術的機能にアクセスするために、ライカ認定サービスエンジニアが使用します。



図 32



#### 注意事項

それ以外のユーザーグループには、このサービスソフトウェアへのアクセスはロックされます。

## 5.7.9 イベントビューアー



装置のスイッチを入れる都度、毎日、独立したログファイルが作成されます。このファイルを呼び出すには、イベントビューメニュー (→「[図 33](#)」) で DailyRunLog ファイルを選択します。



図 33

- イベントビューメニューで、ログリストから希望するイベントログを選択し、「開く」ボタンを押して呼び出すことができます。



## 注意事項

ファイル名に、作成日の日付 (ISO 形式) が書き加えられていますので、整理は容易です。ファイルは、セットアップで選択した言語で作成されます。

- すべてのイベントエントリは、エントリが作成された日時を示すタイムスタンプで始まります (→「[図 34-1](#)」)。
- イベントビューアーのタイトルバーには、シリアル番号 (→「[図 34-2](#)」) および現在インストールされている HistoCore SPECTRA ST のソフトウェアバージョン (→「[図 34-3](#)」) も表示されます。
- リストとログファイルは、矢印キー (→「[図 34-4](#)」) で上下にスクロールできます。左のボタンを押すと、イベントビューアーの画面がページ単位でスクロールします。右のボタンを押すと、イベントビューアーの先頭または最後にジャンプします。



図 34

イベントビューアーのエントリーが異なる色で強調表示され、重要なメッセージをすばやく特定することができます。リスト内のいずれかのエントリーをタップすると、画面に特定のメッセージが表示されます。

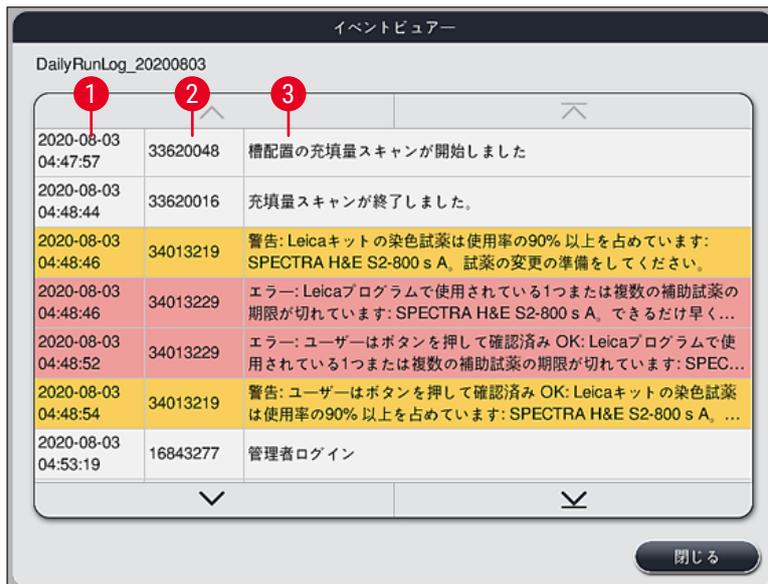


図 35

- 1 タイムスタンプ
- 2 イベント ID
- 3 メッセージ

灰色	イベントまたは情報を示します
オレンジ色	警告メッセージを示します
赤色	エラーメッセージを示します

5.8 試薬リスト



左に示すボタンを押して、試薬リストを開きます。定義済みのすべての試薬がアルファベット順に表示されます。

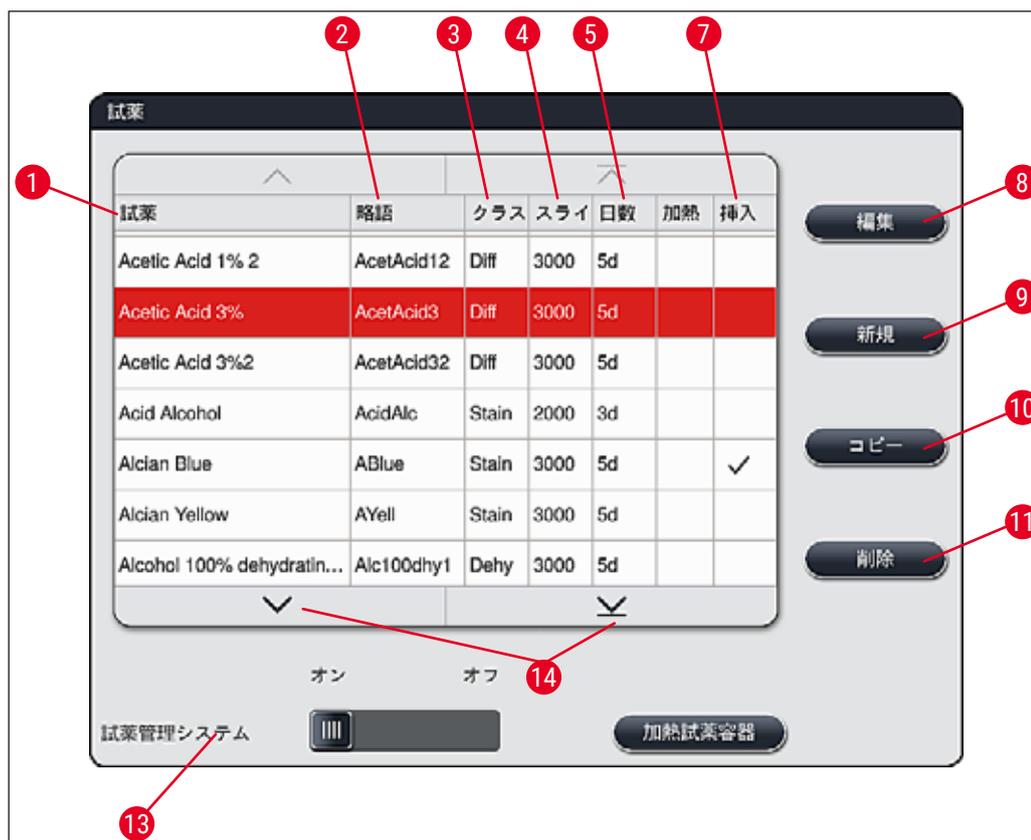


図36

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1 試薬名               | 8 選択した試薬の編集             |
| 2 試薬の略語             | 9 新しい試薬の作成              |
| 3 プロセスクラス           | 10 選択した試薬のコピー           |
| 4 スライドの最大数          | 11 選択した試薬の削除            |
| 5 最長使用期間            |                         |
| 7 特殊染色用インサート はい/いいえ | 13 試薬管理システムのオン / オフ     |
|                     | 14 試薬リストをスクロールするための矢印キー |



### 注意事項

- 装置を設置した時点で試薬リストに含まれているのは、あらかじめインストールされているライカのプログラムに含まれている試薬と事前に定義された4つのアンロード用試薬のみです (→ P. 67 – 5.9.5 新しい染色プログラムの作成またはコピー)。
- 試薬リスト画面で、必要に応じて新しい試薬を追加、または既存の試薬のパラメータを変更できます。
- 試薬の作成または編集を行うには、「管理者」モードであることが必要です。「ユーザー」ステータスでは、試薬データを画面で確認することしかできません。
- 有効なプログラムの槽の配置に組み込まれている試薬は、試薬リストから削除することができません。



### 警告

- 「**試薬管理システム オン/オフ**」スライドスイッチ (→ 「[図36-13](#)」) で、試薬管理システム (RMS) (→ P. 89 – 6.3 **試薬管理システム (RMS)**) の有効 / 無効を切り換えます。このシステムは、試薬の消費状況モニターを制御します。弊社としては、**RMS** を常時スイッチオンにし、画面に表示される指示に従って試薬交換を行うことを推奨します。ライカ染色キット試薬の試薬モニターをオフにすることはできません。
- 試薬交換の指示を守らなかった場合、染色品質に悪影響が及ぶことがあります。**RMS** を確実に機能させるには、事前にユーザーがデータを正確に入力する必要があります。
- 試薬データの入力ミスが原因で期待するような染色結果が得られなかったとしても、製造元は一切責任を負わないものとします。
- ライカ検証済み試薬の **RMS** データおよび名称は、ユーザーが編集することはできません。

### 新しい試薬の作成、または試薬のコピー



### 注意事項

- 新しい試薬を作成するには、「**新規**」 (→ 「[図36-9](#)」) または「**コピー**」ボタン (→ 「[図36-10](#)」) を使用します。
  - 試薬の作成、コピー、または編集は、「管理者」モードで行う必要があります。「ユーザー」ステータスでは、試薬データを画面で確認することしかできません。
- 新しい試薬を試薬リストに追加するには、「**新規**」ボタン (→ 「[図36-9](#)」) を押します。
  - 新しい試薬の作成のための入力ウィンドウが開きます (→ 「[図39](#)」)。



図 39

以下のパラメータを入力することができます。

- 試薬名：**
- 「試薬名」(→「図 39-1」) ボタンを押し、画面に表示されたキーボードを使って、既存の試薬と重複しない一意的な試薬名を入力します。入力できるのは、スペースを含め、最大 30 文字までです。
- 略語：**
- 「略語」ボタン(→「図 39-2」) を押し、画面に表示されたキーボードを使って、既存の試薬と重複しない一意的な試薬の略語を入力します（長さはスペースを含め、最大 10 文字まで）。
- スライド最大数：**
- 「スライド最大数」では、ロータリースイッチ(→「図 39-3」) を使い、この試薬で処理可能なスライドの上限数を設定します。この上限に達すると、試薬交換の指示が出されます。ロータリースイッチを操作し、1 から 3999 までの値を設定できます。
- 最大日数：**
- 「最大日数」では、装置にセットしたこの試薬の最長使用可能日数を、ロータリースイッチを操作して設定します(→「図 39-4」)。設定できる数値は、1 から 99 までです。
- インサート：**
- 少量の試薬を可能にするために特殊染色用インサートが試薬容器に備わっている場合(→ P. 86 - 6.2.1 試薬容器の準備と取り扱い)、ラックの使用はこの容器内の 5 枚のスライドに対してのみ可能です。このためには、スライドスイッチを「はい」(→「図 39-5」) に設定する必要があります。
  - この場合、この容器でのスライド 30 枚用のラックの使用は、無効になります。

## 5 操作



### 警告

1つまたは複数の試薬容器で特殊染色用インサートを使用するには、「はい」位置に切り替える必要があります。該当する試薬容器向けにこのスイッチが正しく設定されていないと、この容器においてスライド 30 枚用のラックが使用可能となってしまう、装置の著しい故障、および場合によっては試料の喪失を引き起こす原因となります。

### プロセスクラス：

- 試薬をプロセスクラス(→「[図 39-6](#)」)に割り当てることが必要となります(→ P. 59 - 5.8.3 プロセスクラス)。これはプログラムの優先順位設定とともに、槽の配置の個別の位置を自動計算する上で不可欠なためです(→ P. 72 - 5.9.8 槽配置実行のためのプログラムの優先順位設定)。
- 「保存」ボタン(→「[図 39-7](#)」)を押して入力内容を保存します。または、「キャンセル」ボタン(→「[図 39-8](#)」)を押して、入力内容を適用せずに入力ウィンドウを閉じます。



### 注意事項

いったん保存すると、その後プロセスクラスを変更することはできません。その試薬を削除して、作成し直すか、または試薬をコピーしたうえで、変更することができます。

#### 5.8.1 試薬のコピー



### 注意事項

HistoCore SPECTRA ST で、既存の試薬をパラメータを変えて使用する場合、今ある試薬をコピーして流用することができます。

- 試薬リスト(→「[図 36](#)」)でコピーする試薬をタッチ(選択)し、「コピー」(→「[図 36-10](#)」)ボタンを押します。
- 新しい試薬の作成のための入力ウィンドウが開きます(→「[図 39](#)」)。
- 提案された試薬名を受け入れるか、または新しい試薬名を付けて上書きします。
- 提案された略語を受け入れるか、または新しい略語を付けて上書きします。
- 試薬パラメータは、必要に応じて変更するか、または現在のパラメータを適用します。
- 「保存」ボタン(→「[図 39-7](#)」)を押して入力内容を保存します。または、「キャンセル」ボタン(→「[図 39-8](#)」)を押して、入力内容を適用せずに入力ウィンドウを閉じます。

#### 5.8.2 試薬の RMS データの変更



### 注意事項

RMS データ(「スライド最大数」および/または「最大日数」)を変更する場合は、以下の手順を実行し、そのうえでステーションの詳細画面で変更後の設定が正しく表示されることを確認します(→ P. 95 - [図 76](#))。

- 試薬リスト(→「[図 36](#)」)で変更する試薬をタッチ(選択)し、「編集」(→「[図 36-8](#)」)ボタンを押します。
- ロータリースイッチを操作して、「スライド最大数」(→「[図 39-3](#)」)および/または「最大日数」(→「[図 39-4](#)」)の新しい値を設定し、「保存」ボタンを押して変更を適用します。
- 以下の情報メッセージに目を通し、「OK」で確認します。

- 次に槽の配置画面を呼び出し、ここで該当する試薬ステーションにタッチして、そのステーションを選択します。
- ステーションの詳細画面が開きますので、「**試薬のアップデート**」(→「**図 76-10**」) ボタンを押します。
- ステーションの詳細画面が閉じ、**RMS** データが適用されます。

### 5.8.3 プロセスクラス



#### 警告

プロセスクラスは正しく割り当てる必要があります。割り当てを誤ると、染色処理のワークフローの遅延や、期待した染色結果が得られない、染色が不適切になるなどの不都合が生じる可能性があります。

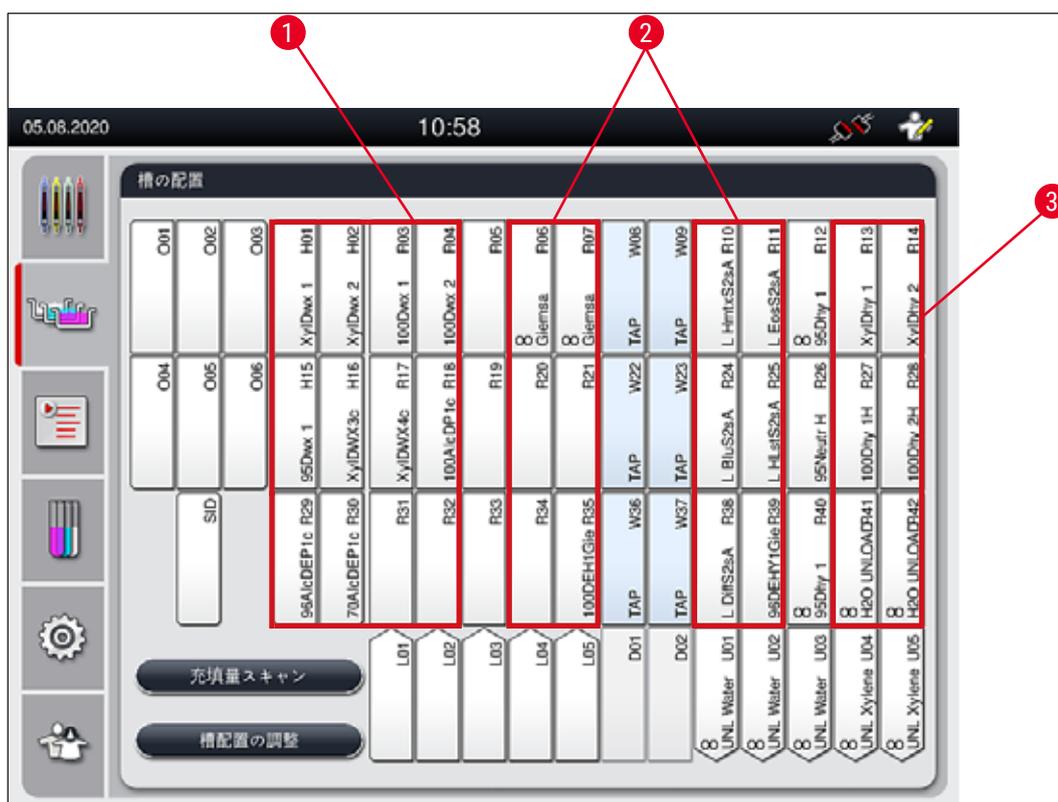


図 40

- 1 脱パラフィン試薬にとっての最適ゾーンは、槽の配置の左端部分です。
- 2 染色液または分別溶液の最適ゾーンは、洗浄水ステーションの左右両側の列です。
- 3 脱水試薬の最適ゾーンは、槽の配置の右端部分です。



#### 注意事項

2 つの洗浄水ステップを連続してプログラムすることはできません (洗浄水ステップ直後の蒸留水ステップ、またはその逆など)。プログラムステップシーケンス上、それが避けられない場合は、ステップの片方を、プロセスクラス割り当て済み試薬ステップとして定義します (例えば、中和)。

プロセスクラス	説明	試薬の例
脱パラフィン (Dewaxing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>パラフィン除去用溶剤、および脱パラフィン後に使用する濃度に段差のある一連のアルコール。染色プログラムの冒頭で実行。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>キシレン</li> <li>キシレン代替品</li> <li>濃度が順次低下するアルコール系列：100%、95%、70%アルコール</li> </ul>
中和 (Neutralising)	<ul style="list-style-type: none"> <li>染色アプリケーションまたは発色にほとんど、あるいはまったく影響せず、pHがほぼ中性の試薬。</li> <li>例：染色ステップ前の蒸留水ステップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蒸留水（脱塩水） / 清水（洗浄水ステーションに入れないこと!）</li> <li>蒸留水で希釈</li> <li>水溶アルコール液（例：70%エタノール）</li> </ul>
染色 (Staining)	<ul style="list-style-type: none"> <li>染色液</li> <li>ヘマトキシリン</li> <li>酸化剤（例：PAS染色用の過ヨウ素酸）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種の染色液</li> <li>ヘマトキシリンと酸化剤</li> </ul>
分別 (Differentiating)	<ul style="list-style-type: none"> <li>試料から過剰な顔料を取り除く試薬。</li> <li>染色剤の発色または色の変更に必要な試薬。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HCl 溶液（アルコール溶液または水溶液）</li> <li>酢酸</li> <li>アンモニア水</li> <li>Scott's tap water 溶液</li> <li>青色発色液</li> <li>ブルーバッファ</li> <li>炭酸リチウム</li> <li>アルコール（各種濃度）</li> </ul>
脱水 (Dehydrating)	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃度が段階的に上がる一連のアルコールからなる試薬。染色プログラムの最後で使用。</li> <li>後続の溶剤ステップ（キシレンまたはキシレン代替品）。染色プログラムの最後で、封入処理時の調製に使用。</li> </ul>	<p>脱水：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>濃度が順次上昇するアルコール系列：70%、95%、100%アルコール</li> </ul> <p>封入処理時の調製：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キシレン</li> <li>キシレン代替品</li> </ul>
アンロード (Unloader)	<ul style="list-style-type: none"> <li>最後のプログラムステップとしてユーザーが個別に定義し、アンロードステーションに割り当てることが可能な試薬（例えばキシレン代替品および / またはさらなるアルコールなど）。特定しやすいよう、試薬名と略語には UNL を使用することを推奨します。</li> </ul>	<p>試薬リストで事前に定義：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アルコール（UNL アルコール）</li> <li>キシレン（UNL キシレン）</li> <li>水（UNL 水）</li> <li>空（UNL 空）</li> </ul> <p>追加のユーザー定義：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キシレン代替品</li> <li>およびその他の試薬</li> </ul>
クラスなし (no class)	槽の配置内で特定の位置を割り当てる必要のない試薬	

**警告**

封入処理時の調製では、以下を守る必要があります。

- 染色プログラムの最後、そして後続のプロセスで使用する溶剤は、封入剤に適合したものを選択します。

**注意事項**

最適な槽の配置を計算し、移動経路と移動時間が長くなるのを避けるために、プロセスクラスを正しく割り当てる必要があります。

槽の配置の自動実行の基本ルール：

- 左側の容器フィールドから右側の容器フィールドへの移動は、それが可能な場合は常に洗浄水ステーションを経由して行われます。
- 洗浄水ステーションのステップを含まないプログラムでは、代わりにドライ搬送ステーションを移動のために使用します。
- 後続ステップとして洗浄水ステップを必要とする染色試薬は、洗浄水容器に隣接する位置に配置されます (→「図40」)。
- プロセスクラスの割り当てが「クラスなし」の試薬は、槽の配置の自動実行時に、任意の位置に配置することができます。
- これら試薬には「クラスなし」を割り当てる代わりに、「分別」または「中和」のプロセスクラスを割り当て、槽の配置内の隣接ステーションが考慮されるようにすることを推奨します。

## 5.9 染色プログラム



この「プログラム」ボタンを押すと、HistoCore SPECTRA ST にインストールされた染色プログラムのリストが開きます。

染色プログラムは以下の 2 種類に区分されます：

- プリインストール済みのライカ染色プログラム (→ P. 64 - 5.9.2 ライカ染色プログラム (プリインストール済み) )
- ユーザー定義の染色プログラム (→ P. 66 - 5.9.4 ユーザー定義の染色プログラム)



図 41

- 1 この列にチェックを入れると、プログラムは現在の槽の配置で考慮されることを意味します。
- 2 現在のプログラム色
- 3 プログラムの略語
- 4 プログラム名
- 5 プリインストールされているライカプログラム
- 6 プログラムの編集
- 7 新規プログラムの作成
- 8 選択したプログラムのコピー
- 9 選択したプログラムの削除
- 10 選択したプログラムに色を割り当て
- 11 槽の配置の定義

## 5.9.1 染色プログラムへのラックハンドルの色の割り当て



## 注意事項

各プログラムに、必ずラックハンドルの色を割り当てる必要があります。  
ラックハンドルの色をプログラムに割り当てるには、「管理者」モードで行う必要があります。

- ラックハンドルの色をプログラムに割り当てるには、プログラムリスト (→「図 41」) で目的のプログラムにタッチ (選択) します。
- 「色」ボタン (→「図 41-10」) を押すと選択フィールド (→「図 42」) が開きますので、ここでラックハンドルの色を選択したプログラムに割り当てます。



図 42



## 注意事項

選択可能な色は、(→「図 42」) に示すものがすべてです。カラーフィールドの略語は、その色がすでにいずれかのプログラムに割り当て済みであることを示します。

割り当て済みの色を選択すると、ダイアログボックスが開き、既存の割り当てを取り消していいかを尋ねてきますので、「OK」で確定するか、または「キャンセル」で中止します。

- 未割り当ての色を選択してください。
- 「保存」を押すと、色が割り当てられ、ダイアログが閉じます。
- 「キャンセル」を押すと、変更を適用することなく、ダイアログが閉じます。



## 注意事項

ある色のラックハンドルが不足したときは、白 (いわゆるワイルドカードカラー) のラックハンドルを使用できます。

白のハンドルが付いたラックをセットすると、プログラム選択ウィンドウが開きますので、槽の配置内でこのラックにどの色のプログラムを適用するかを設定します。この設定は、このプログラムに限り有効です。

割り当てられたプログラムにおいて搬送ステーションが最後のステーションとして定義されている場合は、白色のラックも HistoCore SPECTRA CV における封入プロセスのために適切なパラメータセットに割り当てる必要があります。パラメータ選択ウィンドウでも、ユーザーはそのように促されます。

選択したプログラムの終了後、この割り当ては再び無効となります。

## 5 操作

### 5.9.2 ライカ染色プログラム（プリインストール済み）

#### 試薬キットの名称



#### 注意事項

HistoCore SPECTRA ST 染色システムおよびライカが作成したプログラムは、以下ではユーザーインターフェースにあわせて簡略化し、ライカ試薬キットおよびライカ染色プログラムと呼ぶことにします。新しいライカ染色プログラムは、お取引ディーラーから入手できます。



#### 警告

ライカ試薬キットと一緒に提供される使用情報には、プリセット値、ログ、および必要な修正についての重要な詳細が含まれていますので、厳守していただく必要があります。使用情報を守ってください。

新しいライカ染色プログラムをインポートする場合は、(→ P. 48 - 5.7.7 データ管理) の説明にしたがってください。新しいライカプログラムが既存のプログラムリストに追加されます (→ P. 62 - 5.9 染色プログラム)。データが削除されることはありません。

- 工場出荷時にはライカ染色プログラムがプリインストールされ、その機能と染色特性が試験されます。これにより、指定された数のスライドについて、一貫した染色品質が確保されます。
- ライカ染色プログラムの場合、最後の列にライカの「L」の筆記体 **L** が表示されます (→ 「図41-5」)。

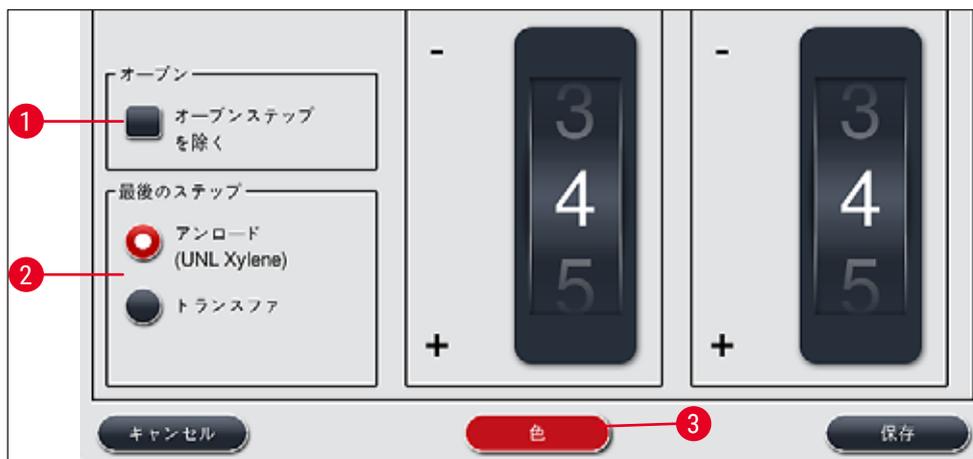


図 43



## 注意事項

- ライカ染色プログラムでは、専用のライカ試薬キットを使用する必要があります。
- ライカ染色プログラムはコピーできません。つまり、ライカ染色プログラムは 1 回しかプログラムリストに入れることができません。
- ライカ染色プログラムの個別のプログラムステップは、表示、編集または削除できません。
- ライカ染色プログラムにラックハンドルの色 (→「図 43-3」) を割り当てることができます。
- オープン加熱ステップ (ライカ染色プログラムで提供されている場合) は、管理者モードで有効または無効にできます (→「図 43-1」)。最後のステップで「アンロード」または「トランスファ」(→「図 43-2」) を定義することができます。「トランスファ」が表示されるのは、HistoCore SPECTRA ST をワークステーションとして HistoCore SPECTRA CV とともに操作している場合だけです。
- ライカ染色プログラムで使用される試薬 (例：キシレン、アルコール) は削除できません。



## 警告

- ライカ染色プログラムで、最初のステップとしてパラフィン除去ステップが用意されていない場合は、オープン加熱ステップ (→「図 43-1」) (→「図 44-1」) を有効にはなりません。有効にすると、試料が破壊されるおそれがあります。
- ライカ染色プログラム向けの固定されたオープン温度は、ユーザー定義の染色プログラムでも使用され、個別調整はできません。

## ライカ染色プログラムの複数のインストールと使用



## 注意事項

ライカ染色プログラムには、設定 (染色強度、オープン加熱ステップ) の異なる複数のプログラムを並行的に使用できるものがあります (→ P. 65 - 5.9.3 ライカ HE 染色プログラムの調整)。この種のプログラムはプログラムリストに 2 回プリインストールされています (→「図 41」)。プリインストールされた 2 個のライカ HE 染色プログラムは、区別のために S1A / S1B または S2A / S2B の略語でプログラムリストに表示されます。これらのプログラムに含まれるプログラムステップはまったく同じです。2 つの同一プログラムを槽の配置に組み込んだ場合、ライカ染色キットも同一のものが 2 つスキャンされ、充填されていることが必要です。

## 5.9.3 ライカ HE 染色プログラムの調整



## 注意事項

- ライカ HE 染色プログラムでは、ヘマトキシリンとエオシンについては、管理者モードで染色強度の調整ができます。その他のライカ染色プログラムでは、染色強度の調整は一切できません。
- オープン加熱ステップは、有効または無効にできます (ライカ染色プログラムで提供されている場合) (→「図 44-1」)。
- ライカ染色プログラムの場合、接続された全自動封入装置 HistoCore SPECTRA CV への移動は、最後のステップとして「トランスファ」(→「図 44-4」) を選択するか、または「アンロード」(→「図 44-3」) を選択して取出し用待機槽内に染色済みのラックを配置することで、選ぶことができます。
- ライカ染色プログラムおよびユーザー定義の染色プログラムの設定を調整・変更できるのは、どの染色プロセスも実行中ではなく、装置からすべてのラックが取り除かれている場合だけです。



図 44



## 警告

染色強度を調整し終わったら、患者から採取した臨床診断用試料の処理に設定を使用する前に、代表的な組織切片を含むコントロールスライドを用いて、染色結果を確認する必要があります。

プログラムリストでライカ プログラムを選択し、「編集」(→「図 41-6」) を押します。ダイアログウィンドウが開き、ここで設定を行うことができます。

- 染色強度の数値は、ロータリースイッチ (→「図 44-2」) を回して設定できます。数値を小さくすると染色強度が明るくなり、数値を大きくすると染色強度が暗くなります。
- プログラムに、必ずハンドルの色を割り当てる必要があります (→ P. 63 - 5.9.1 染色プログラムへのラックハンドルの色の割り当て)。
- 「保存」を押すと、設定が保存され、ダイアログが閉じます。
- 「キャンセル」を押すと、設定が変更されずにダイアログが閉じます。

### 5.9.4 ユーザー定義の染色プログラム



## 警告

- ユーザー定義プログラムについて、ライカはテストサービスも保証も提供できません。
- これら染色プログラムのテストは、ユーザーが対応する試薬を使用し、温度を調節してそれぞれの検査室で行う必要があります。そのためには、患者から採取した臨床診断用試料の処理にプログラムを使用する前に、試料サイクル (試験用切片) を使って染色結果を確認します。



**注意事項**

新しいプログラムを作成するには、「新規」(→「[図45-1](#)」) または「コピー」(→「[図45-2](#)」) ボタンを使用します。プログラムの作成、コピー、または編集は、「管理者」モードで行う必要があります。「ユーザー」ステータスでは、プログラムステップを画面で確認することしかできません。

**5.9.5 新しい染色プログラムの作成またはコピー**

- プログラムリスト表示画面で、「新規」ボタン(→「[図45-1](#)」)を押します。



図45

- 「新規プログラム」ウィンドウが開きます(→「[図46](#)」)。



図46

## 5 操作

画面の上段に、表示のないボタン2個が現れます。これらはプログラム名とその略語用です。

- 「プログラム名」の右側の「--」ボタンを押します(→「図46-4」)。入力画面とキーボードが表示されます。
- プログラム名を入力し、「OK」ボタンを押すと、入力した名称が適用されます。

同様にして、「略語」(→「図46-5」)に略語を入力します。



### 注意事項

- 染色プログラムを新規作成するには、複数のプログラムステップを順を追ってプログラムに追加します。
- 注意：ユーザー定義プログラムは、「SPECTRA」というプログラム名で保存することはできません。保存しようとすると、このことをユーザーに知らせるメッセージが表示されます。異なるプログラム名を入力した場合のみ、保存が可能になります。



図47

- 新規プログラム作成後に「新規」ボタン (→「[図 46-1](#)」) を押します。
- プログラムステップ定義のためのウィンドウが開きます (→「[図 47](#)」)。
- ユーザー定義済みの試薬が画面の左側 (→「[図 47-1](#)」) に表示されます。選択する試薬をタッチ (選択) します。
- 画面右側のロータリースイッチ (→「[図 47-2](#)」) を操作してその試薬で試料を処理する時間 (hh/mm/ss) を定義します。
- 有効な設定範囲は、1 秒から、最長で 23 時間 59 分 59 秒までです。
- ここでは、ステップ持続時間の「許容値」(→「[図 47-3](#)」) を設定します。処理時間の延長を伴わない、厳密なプログラムステップを希望する場合は、許容値として 0% を選択します。許容値は 25% 刻みで、最大 100% まで選択できます。100% を選択した場合、装置は必要に応じて、ステップ持続時間を設定値の最大 2 倍に延長します。



#### 注意事項

個々のプログラムステップの時間長は、プログラムで設定したステップ持続時間と、選択した許容値の和で与えられます。プログラムステップ持続時間の許容値に 0% 以上の値を設定した場合、残りのステーション時間とプログラムの推定残り時間は、0% に設定したときよりも長くなる可能性があります。

### プログラムのコピー



#### 注意事項

既存のプログラムをパラメータを変えて使用する場合、今あるプログラムをコピーして流用することができます。

- リスト表示画面 (→「[図 45](#)」) でコピーするプログラムにタッチ (選択) し、「コピー」(→「[図 45-2](#)」) ボタンを押します。
- 新しいプログラムの作成のための入力ウィンドウが開きます (→「[図 46](#)」)。
- 提案されたプログラム名を受け入れるか、または新しいプログラム名を付けて上書きします。
- 続いて略語を入力します。
- 必要に応じて、プログラムの個々のステップを変更 / 編集し、あるいは新規プログラムステップを追加します (→「[図 46-1](#)」) (→ P. 69 - 5.9.6 新規プログラムステップの挿入またはコピー)。
- 「保存」ボタン (→「[図 46-2](#)」) を押して入力内容を保存します。または、「キャンセル」ボタン (→「[図 46-3](#)」) を押して、入力内容を適用せずに入力ウィンドウを閉じます。

### 5.9.6 新規プログラムステップの挿入またはコピー

#### 新規プログラムステップの挿入



#### 注意事項

染色結果への悪影響が予想されない場合は、ステップ持続時間の許容値として大きな値を設定することを推奨します。そうすれば、同時に複数のプログラムを実行する場合に、装置がステップを同期化する余地が増大します。

- 「BL」の列 (→「[図 47-4](#)」) のチェックマークは、その試薬がすでに槽の配置に取り込まれていることを示します。
- 表示を、すでに槽の配置で利用されている試薬だけに限定したければ、「現在の槽配置の試薬のみ表示」チェックボックス (→「[図 47-5](#)」) を有効にします。

## 5 操作

- 取出し用待機槽の試薬に表示を限定するには、「**アンロード用の試薬を見る・定義する**」(→「[図 47-8](#)」) ラジオボタンを有効にします。
- 「**専用**」チェックボックス (→「[図 47-6](#)」) にチェックマークを付けると、選択した試薬は作成中のプログラムでのみ使用され、他のプログラムでは選択できなくなります。
- プログラムステップ入力の最後に「**OK**」(→「[図 47-7](#)」) を押します。
- 必要に応じて、プログラムを構成する染色プロセスステップが全部揃うまで、別のプログラムステップを同様の手順で追加します。



### 注意事項

プログラムは、必ず最後のターゲットステーションのステップで終わることが必要です。最後のステップとして、HistoCore SPECTRA ST が HistoCore SPECTRA CV に常時接続され、ワークステーション化されている場合はトランスファステーションを、それ以外の場合はアンロード待機槽を選択する必要があります。

最後のステップとしてターゲットステーションを定義せずにプログラムを保存しようとする、それができないことを示す情報メッセージ (→「[図 48](#)」) が表示されます。

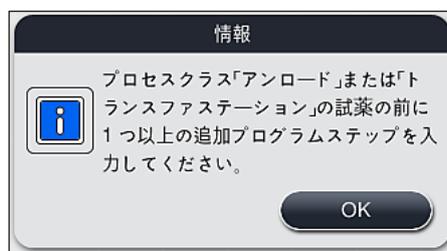


図 48

### プログラムステップのコピー



### 注意事項

プログラムの作成時または変更時に、既存のプログラムステップを、設定済みパラメータと一緒にコピーし、その上で、現在の試薬リストにある試薬に修正することができます。

- 希望するプログラムステップにタッチし、「**コピー**」ボタン (→「[図 49-5](#)」) を押します。
- 「**プログラムの編集**」ウィンドウ (→「[図 49](#)」) が開きます。
- そのステップで 1 回限りの試薬が選択されていた場合、ユーザーにそれを通知する情報メッセージが表示されます。その場合、プログラムステップのために別の試薬を選択する必要があります。
- パラメータ (許容値、持続時間、専用性) は、コピー元のプログラムステップからそのまま受け継がれます。
- 必要に応じて、プログラムステップのパラメータを変更し、あるいは既存のパラメータをそのまま適用し、最後に「**OK**」ボタンを押します。
- このプログラムステップはプログラムの末尾に挿入されます。
- プログラムステップの並べ替えは、(→ [P. 71 - 5.9.7 プログラムステップの並べ替え](#)) の説明に従います。

### 5.9.7 プログラムステップの並べ替え

- プログラムステップを選択します。選択したプログラムステップが赤で強調表示されます。同時に4つの「移動」ボタン(→「図49-1」)(→「図49-2」)(→「図49-3」)(→「図49-4」)が有効になります。



図49

- 1 選択したプログラムステップを先頭行に移動します。
- 2 選択したプログラムステップを1つ上の行に移動します。
- 3 選択したプログラムステップを1つ下の行に移動します。
- 4 選択したプログラムステップを最終行に移動します。



#### 警告

最初のプログラムステップでオープン加熱ステップを使用する場合、挿入用待機槽のロードステーションに可燃性溶剤が存在してはなりません。

オープン内部で発火し、オペレーターのやけど、試料の喪失、装置およびその他の機器の損傷の原因となります。

- 「保存」ボタン(→「図49」)を押して、変更内容を受け入れます。変更内容を破棄する場合は「キャンセル」ボタンを押します。

## 5.9.8 槽配置実行のためのプログラムの優先順位設定



図 50

希望する染色プログラムをすべて入力した後に、槽の配置を生成します。このために、以下の手順を実施します。

- 最初に管理者が、どのプログラムを槽の配置に組み込むかを決定します。プログラムはラジオボタン (→「図 50-1」) により有効化されます。
- プログラムの位置により、槽の配置への組み込みの優先順位が決まります。



### 注意事項

優先順位：

- ユーザー定義プログラムのみ、位置を移動できます。ライカ染色プログラムは、必ず試薬リストの上の位置に表示されます。
- 槽配置実行時に、位置番号の小さいユーザー定義プログラムが、番号の大きいプログラムよりも優先されます。
- 試料処理量の多いユーザー定義プログラムをプログラムリストの先頭側、ライカ染色プログラムの直後に持ってくることを推奨します。

染色プログラムに割り当てた優先順位を変更するには、リストで目的のプログラムを選択し、「移動」ボタンで上下に移動します。以下の移動を行うことができます。

- プログラムをリストの先頭行に移動 (→「図 50-2」)
  - プログラムを 1 つ上の行に移動 (→「図 50-3」)
  - プログラムを 1 つ下の行に移動 (→「図 50-4」)
  - プログラムをリストの最終行に移動 (→「図 50-5」)
- 優先順位の変更に伴い、槽の配置を再実行する必要があります (→ P. 73 – 5.9.9 槽配置の実行)。

### 5.9.9 槽配置の実行



#### 注意事項

装置内での試薬ステーションの配置は、染色プログラムの優先順位をもとに計算されます (→ P. 72 – 5.9.8 槽配置実行のためのプログラムの優先順位設定)。

槽の配置のために、以下の注意を守る必要があります。

- まずライカ染色プログラムを考慮に入れます。
  - 染色液と分別溶液は、できるだけ洗浄水容器の近くに配置します。
  - プログラムの優先順位とプロセスクラス割り当てに注意します。
  - 連続処理される試薬は、場所を互いに近接配置します。
- 槽の配置に含めるプログラムを選択するには、「槽の配置の定義」ボタン (→「図 45-3」) を押します。
  - プログラムを選択し、優先順位を決めた後に、「槽配置の実行」 (→「図 50-6」) ボタンを押します。または「キャンセル」を押してプログラム選択に戻ります。



#### 警告

「槽の配置の定義」ボタンを押したときに表示される情報メッセージ (→「図 51」) に注意してください。「続ける」ボタンを押すと、槽の配置の計算結果が表示されます。

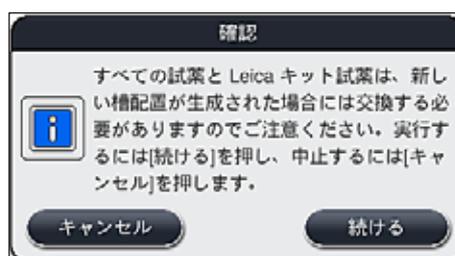


図 51

## 5 操作



### 注意事項

- 選択したプログラムの数が、槽の配置に組み込み可能な限度を超えると、「槽配置の生成結果」(→「[図 52](#)」)の表示の際にユーザーにそれが通知されます。正常に組み込まれたプログラムには、「レディ」(→「[図 52-1](#)」)の列にチェックマークが付きます。
- 組み込まれなかったプログラムについては、その理由 (→「[図 52-2](#)」)が「準備不可、原因」(→「[図 52-3](#)」)の列に示されます。
- リストの先頭から最後まで、必ず目を通してください。



図 52

- 「続ける」ボタン(→「[図 52-4](#)」)を押して続行するか、または「キャンセル」ボタン(→「[図 52-5](#)」)を押してプログラム選択に戻ります(→「[図 50](#)」)。



### 警告

さらに、ライカ試薬をスキャンする前に、ライカ試薬キットに添付の使用情報を守ってください!

#### 5.9.10 槽配置の実行後の試薬の充填



### 注意事項

- 槽配置の実行手順は(→ P. 73 - 5.9.9 槽配置の実行)の説明に従ってください。
- 試薬の充填の設定をせずに、表示された槽配置だけを保存する場合は、「保存」ボタン(→「[図 53-3](#)」)を押します。こうすると、槽配置メニューで、保存された槽配置を呼び出すことができます。必要に応じて、このメニューで調整を行うことができます(→ P. 81 - 5.9.11 槽配置の調整)。試薬容器の充填についての設定も、槽配置メニューを使って、希望するときに行うことができます(→ P. 90 - 6.4 ステーションの詳細)。



警告

- とくにアンロードステーションの容器に関しては、すべての容器が MIN マークよりも上まで充填されている必要があります (→ P. 86 - 6.2.1 試薬容器の準備と取り扱い)。ただし、「UNL 空」に割り当てられているアンロードステーションは例外です。
- しかしながら、複製されたアンロードステーションの場合、1つのステーションだけが十分に充填されていれば、プログラムを開始することができます。これはアンロード処理能力に悪影響を及ぼす可能性があり、染色プロセスの中断につながる可能性があります。
- 充填量スキャン後は、アンロードステーションの利用可能性をチェックし、必要に応じて修正する必要があります。

- 優先順位付けされたプログラムを用いてソフトウェアが槽配置を計算した後、ユーザーは画面上で結果の概要を確認することができます (→ 「図 53」)。



注意事項

- ライカ プログラムが槽配置に組み込まれていない場合、画面は (→ 「図 53」) に示したものと異なります (画面例は省略)。この場合、試薬の充填は (→ P. 77 - 試薬の充填) の記載にしたがって実施します。
- ライカ プログラムを槽の配置に組み込む場合、槽の配置を生成するときは、ポジション U04 と U05 での UNL キシレンの割り当てのある少なくとも2つのアンロードステーションを考慮に入れます。
- ライカ プログラムが槽配置に組み込まれている場合、まず最初に試薬「95% Alcohol Dehyd 1」を複製する必要があります。槽配置における該当ステーションは、青い輪郭によって識別されます (→ 「図 53-1」)。
- 複製すべき試薬「95% Alcohol Dehyd 1」は、槽配置では「95Dhy1」という略語で表示されます。



図 53

## 5 操作

### 試薬「95Dhy1」の複製



#### 注意事項

選択されたプログラムにより、利用可能な試薬ステーションが存在しない場合は、お取引ディーラーを通じて、ユーザー定義プログラムの最適化を試みてください。

試薬「95Dhy1」の複製手順は、以下の通りです。

1. 「槽配置の調整」(→「[図53-2](#)」) ボタンを押します。
2. 続いて表示される情報メッセージに目を通し、「OK」で確認します。新しい「クリップボード」(→「[図54](#)」) ウィンドウが開きます。

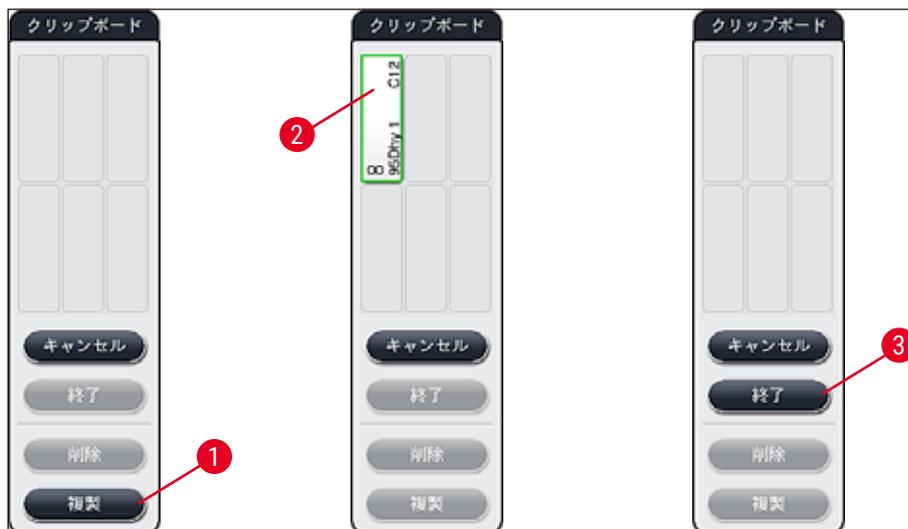


図 54

3. 槽配置内のステーション「95Dhy1」(→「[図53-1](#)」) にタッチして選択し（ステーションに緑のマークが付きます）、「クリップボード」 ウィンドウ内で「複製」 ボタン(→「[図54-1](#)」) をクリックします。これで、選択されたステーションの同一のコピーが「クリップボード」(→「[図54-2](#)」) に表示されます。
4. 「クリップボード」内でステーションを選択してから、「槽配置」内の空いた場所でクリックします。複製されたステーションがクリップボードから槽配置に移動します(→「[図55-1](#)」)。



図55

5. 「クリップボード」の「終了」ボタン(→「図54-3」)を押し、続いて表示される情報メッセージを確認して「はい」を押すと、変更が適用されてクリップボードが閉じます。

✓ 複製に成功したステーション「95Dhy1」と元のステーションが、無限大記号(∞)付きで槽配置に表示されます(→「図55-1」)。

### 試薬の充填

1. 「試薬の充填」ボタン(→「図55-2」)を押します。
2. 新しい「試薬の充填」(→「図56」)ウィンドウで、充填すべきステーションにオレンジ色のマーク付きで表示されます(→「図56-1」)。



### 注意事項

ライカ染色プログラムのユーザー定義・追加された試薬だけがオレンジ色のマークで表示されます(→「図56」)。続いて、ライカ試薬キットからの試薬がスキャンされます(→ P.78 - ライカ試薬キットの試薬の充填)。

3. 装置の外で、マークが付いた試薬容器に、対応する試薬を順に充填し、装置内の正しい位置に戻します。
4. 画面上で対応するステーション(→「図56-1」)を押し、試薬容器の充填および再設定を確認します。
5. アンロードステーションを含め、オレンジ色のマークが付いているステーションすべてについて、この手順を繰り返します(→「図56-2」)。



図 56



## 警告

割り当てプランの配置を厳密に守る必要があります。プランからの逸脱は、望ましくない染色結果の原因となりかねません。

## ライカ試薬キットの試薬の充填



## 注意事項

試薬ステーション「95% Alcohol Dehyd1」の複製 (→ P. 76 - 試薬「95Dhy1」の複製) および試薬の充填 (→ P. 77 - 試薬の充填) 後、ライカ試薬キットのスキャンが行われます。

1. 画面上の情報メッセージ (→「図 57」) に従い、包装箱のラベルを装置前面の RFID センサー (→「図 58-1」) の前にかざしてスキャンされるようにします。
2. ついで、情報メッセージによって促されたら (→「図 58-2」)、最初のライカ試薬ボトルのスキャンを開始します。装置前面の RFID センサーの前 (→「図 58-1」) で試薬ボトルラベルを掲げ、スキャンされるようにします。
3. 「Leica キット試薬の変更」 (→「図 59」) で、充填すべきステーションはオレンジ色のマーク付きで表示されます (→「図 59-1」)。
4. 装置の外で、マークが付いた試薬容器に、対応するライカ試薬を充填し、装置内の正しい位置に戻します。
5. 画面上で対応するステーション (→「図 59-1」) を押し、試薬容器の充填および再設定を確認します。
6. ついで、メッセージによって促されたら (→「図 58-2」)、各試薬ボトルのラベルをスキャンし、ステップ 2 ~ 5 を繰り返します。



図 57

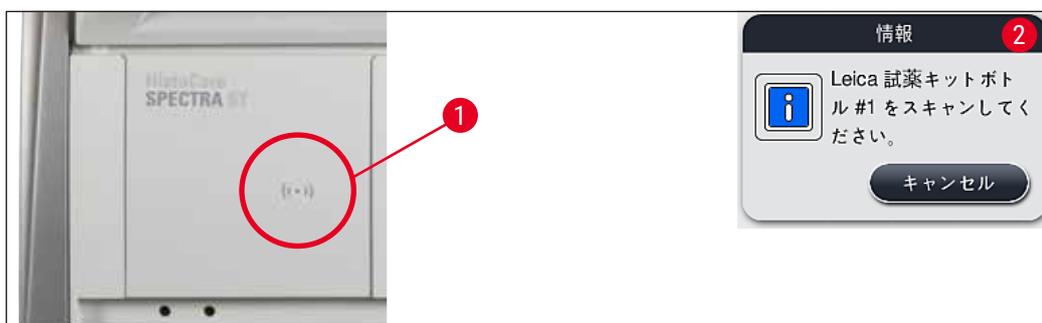


図 58



図 59

## 5 操作



### 注意事項

段ボールのパッケージラベルでの試薬のスキャン時間は 5 分以内、各試薬ボトルのスキャン時間も 5 分以内です。

試薬ボトルまたはパッケージラベルのスキャンに失敗した場合は、さらに 2 回の試行ができます。それ以上では試薬ラベルが無効となります。



### 警告

各ライカ試薬キットは 1 度しかスキャンできません！

- ライカ試薬キットのスキャンを中止するには、有効期限切れでないライカ試薬キットのパッケージのラベルの読み込みが始まる前に、(→「[図 57](#)」) の情報メッセージにある「キャンセル」ボタンを押します。
- スキャンはあとで実施することができます。この手順に必要な詳しい説明は、(→ [P. 96 - 試薬の交換](#)) (→「[図 76](#)」) および (→「[図 78](#)」) に記載されています。
- もし最初のラベル (包装箱) のスキャンの後まで操作が中断されないときは、ライカ試薬キットの有効期限が切れています。



### 注意事項

試薬管理システム (RMS) は、ライカ試薬に以下のデータを自動的に適用します：

- 使用期限 (開封した場合)
- 残りの試料スライドの枚数
- 試料スライド最大枚数
- 使用期限
- ロット番号



### 警告

- 槽の配置は厳密に守る必要があります。プランからの逸脱は、望ましくない染色結果の原因となりかねません。
- ライカ試薬キットのボトルは全部をスキャンしなければなりません。
- 異なる試薬キットからの試薬が混在していないことを確認してください。
- 試薬容器の充填は、容器を装置の外に取り出したうえ、安全情報を守って行います。



### 注意事項

最後に、画面上に自動充填量スキャンを開始するように促す情報メッセージが表示されます。情報メッセージに「OK」で答えると、スキャンが開始されます (→「[図 60](#)」)。



図 60

## 5.9.11 槽配置の調整



## 警告

自動的に実行される槽の配置は最適化済みです。ユーザーの特別のニーズが反映されていなかった場合、またはライカプログラムによって要求された場合を除いて、調整してはなりません。ライカ試薬キットと一緒に提供される使用情報を守ってください！槽の配置の調整は、管理者モードで行う必要があります。

槽の配置の調整は、試料処理能力と染色結果に悪影響を及ぼす可能性があります。

槽の配置を調整する場合は、以下のルールを守ってください。

- 試薬ステーションを、一方の容器フィールドから別の容器フィールドに移動しないでください。これを守らなかった場合、移動時間が不必要に長くなります。
- 複製ステーション（元のステーションと複製したステーション）は容器フィールドの同じ側にあることが必要です（→「[図 40](#)」）（→「[図 65](#)」）。これを守らなかった場合、槽の配置の変更結果を保存できません。
- アンロード処理能力の妨げとならないよう、また染色プロセスの予期しない中断を防ぐために、5つのアンロードステーションの各々にアンロード用試薬を割り当てる必要があります（→ P. 67 – 5.9.5 新しい染色プログラムの作成またはコピー）。
- 充填されていない容器にアンロードするためにアンロードステーションを使用する場合は、いずれの場合もプログラムの最後に「UNL 空」に正しく割り当てる必要があります（→ P. 59 – 5.8.3 プロセスクラス）。どのような場合でも、すでにアンロードステーションに割り当てられている試薬を削除することによって5つのアンロードステーションのうちの未使用のポジションを作ってはなりません。これはアンロード処理能力に悪影響を及ぼす可能性があり、染色プロセスの中断につながる可能性があります。



## 注意事項

槽の配置を生成すると、最後のプログラムステップの選択された試薬（UNL、アンロード用）が自動的に個別のアンロードステーションに割り当てられます。このためには、特定のアンロードステーションの割り当てられた数が、ユーザーの期待する検査室の処理能力とワークフローに対応しているかどうかをチェックすることが重要です。互いに割り当てられたアンロードステーションの割合は、槽配置の調整機能によって変更することができます。個々のアンロードステーションは、必要に応じて複製または削除することができます。

HistoCore SPECTRA ST が自動実行する槽の配置では、最適化のためのあらゆるルールが考慮されますが、なおそれを変更する必要がある場合は、「槽配置の調整」（→「[図 61-1](#)」）機能を使用します。

この機能を使用して、槽の配置内のステーションの位置の移動、および / またはステーションの複製を行うことができます。

このために、以下の手順を実施します。

- 槽配置画面（→「[図 61](#)」）で「槽配置の調整」ボタン（→「[図 61-1](#)」）を押します。
- 続いて表示される情報メッセージ（→「[図 62](#)」）（→「[図 63](#)」）に目を通し、それを「OK」で確認するか、または「キャンセル」（→「[図 63](#)」）を押します。キャンセルすると、槽配置画面に戻ります。
- 「OK」で確認すると、「クリップボード」（→「[図 64](#)」）が開きます。これに最大で6個の試薬ステーション（→「[図 64-1](#)」）を移動できます。



図 61

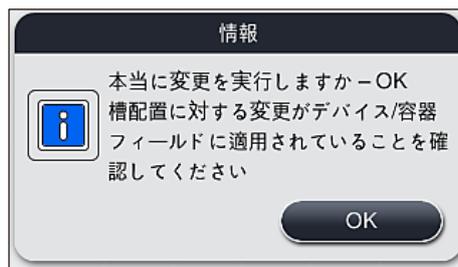


図 62

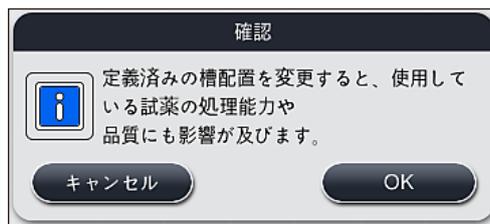


図 63

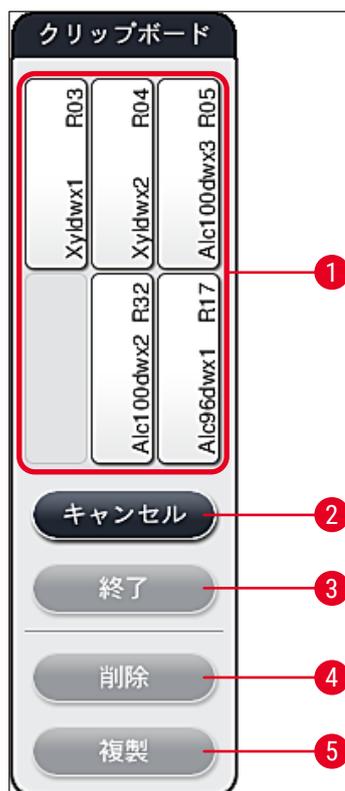


図 64



**注意事項**

- 試薬名の前に「L」印が付いたライカ試薬ステーション (→「[図 61-3](#)」) は、移動はできますが、複製はできません。



**注意事項**

- クリップボードは、中に試薬ステーションが1つも存在しない場合にかぎって閉じることができます。
- 「[槽配置の調整](#)」機能を使って槽の配置を変更すると、変更後にその都度、自動充填量スキンの実行をユーザーに促す情報メッセージが表示されます。情報メッセージに「OK」で答えると、スキャンが開始されます。

槽の配置変更のために、2通りのオプションが用意されています。

### 試薬ステーションの移動：

1. 槽の配置画面 (→「[図61](#)」) で移動する試薬ステーションを個別に選択 (画面をタッチ) し、次にクリップボードの空き位置を押します (→「[図64-1](#)」)。
2. これにより、試薬ステーションがクリップボードに移動します (→「[図64-1](#)」)。
3. 最後に、クリップボードの試薬ステーションにタッチ (選択) し、槽の配置内の希望する (空き) ステーション (→「[図61-2](#)」) にドラッグします。
4. 変更を保存するには、「[終了](#)」ボタン (→「[図64-3](#)」) を押し、続いて表示される情報メッセージに「[はい](#)」で答えます。このときに「[いいえ](#)」を押すと、クリップボードに戻ります。
5. 変更を取り消すには、「[キャンセル](#)」 (→「[図64-2](#)」) を押し、続いて表示されるメッセージに「[はい](#)」で答えます。

### 試薬ステーションの複製

1. 試薬ステーションを複製するには、槽の配置画面にタッチして、目的の試薬ステーションを選択します。
  2. 続いて、「[複製](#)」ボタン (→「[図64-5](#)」) を押します。
  3. この結果、試薬ステーションがクリップボードに表示されます。このステーションと元のステーションは、無限大記号付きで表示されます (→「[図61-4](#)」)。
  4. 続いてクリップボードで複製する試薬ステーションを選択し (画面にタッチ)、槽の配置中の希望する (空き) ステーション (元のステーションに近い位置にあるもの) に配置します。
  5. 変更を保存するには、「[終了](#)」ボタンを押し、続いて表示される情報メッセージに「[はい](#)」で答えます。このときに「[いいえ](#)」を押すと、クリップボードに戻ります。
- 変更を取り消すには、「[キャンセル](#)」を押し、続いて表示されるメッセージに「[はい](#)」で答えます。



### 注意事項

- 試薬ステーションの複製は、試薬浸漬時間の長いプログラムステップが存在する場合に有効な手段です。ステーションを複製すると、プログラムステップで同等の試薬ステーションを2個使用できるようになり、試料処理能力が向上します。
- 複製した試薬ステーションは、「[削除](#)」ボタン (→「[図64-4](#)」) で削除できます。そのためには、槽の配置画面で目的の試薬ステーションにタッチ (選択) し、「[削除](#)」ボタンを押します。

## 6. 毎日の装置のセットアップ

### 6.1 毎日のセットアップのための装置の準備



#### 注意事項

- (→「図 65」) は、容器フィールドに配置されたさまざまなステーションの一覧です。
- 容器フィールドは、全部で試薬ステーション 36 個と洗浄水ステーション 6 個で構成されます。
- 試薬容器の容量は、いずれも最大 380 ml です。

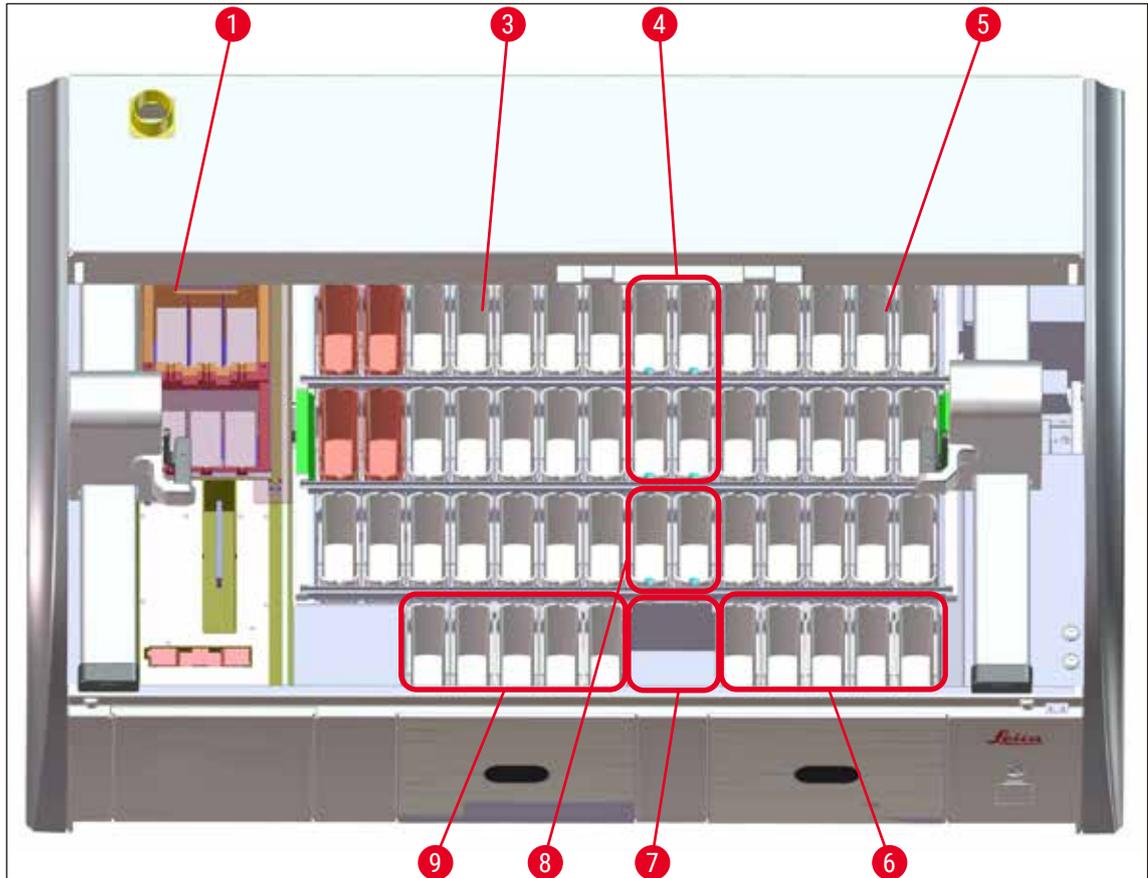


図 65

- 1 6 × オープンステーション
- 2 6 × オープンステーション
- 3 左側容器フィールド
- 4 洗浄水ステーション (ステーション 4 個のグループ)
- 5 右側容器フィールド
- 6 5 × アンロードステーション
- 7 ドライ搬送ステーション
- 8 洗浄水ステーション (ステーション 2 個のグループ)
- 9 5 × ロードステーション

## 6 毎日の装置のセットアップ

### 6.2 毎日の装置のセットアップ



#### 注意事項

毎日、装置のセットアップ前に、装置につながった給水栓を点検し、必要に応じて開きます。

- 装置フードを開き、試薬容器からカバーを取り除きます。
- 装置をオンにします。

#### 装置初期化時の自動充填量スキャン

初期化中、以下の領域で充填量スキャンが自動実行されます。

- 試薬容器
- 洗浄水容器
- ロード / アンロードステーションの試薬容器
- オープンステーション



#### 注意事項

自動充填量スキャン実行中に、装置内に残ったラック、充填量不足またはカバーが外されていない試薬容器、および / または装置内で使用準備完了状態にない洗浄水容器が見つかったら、スキャン終了後にそれが表示されます。

#### 6.2.1 試薬容器の準備と取り扱い

装置の円滑な機能のために、以下の注意事項と手順を守ります。

##### 試薬容器ハンドルの取り付け

試薬容器にハンドルが正しく取り付けられているか確認します。必要に応じて、(→「[図 66](#)」) に従い、ハンドルを締め付けます。

##### 試薬容器の充填 / 排出



#### 警告

試薬容器の充填と排出は、こぼれた試薬が他の試薬容器に入ったり、装置の内部コンポーネントに付着する危険を回避ないし減少するために、必ず装置の外で行います。試薬容器の充填と排出は、それぞれの国 / 地域の検査室規定に従って慎重に行います。試薬がこぼれた場合は拭き取ります。こぼれた試薬のために別の試薬ステーションが汚染された場合は、そのステーションの試薬を再充填します。装置を使用しないときは、容器にカバーをし、試薬の無駄な蒸発を防ぎます。

### 試薬容器充填レベルの修正

- 充填する場合は、どのタイプの試薬容器でも、試薬容器内部の充填レベルのマークを守ってください (→「[図66](#)」) (→「[図67](#)」)。
- 試薬レベルが MAX (→「[図66-1](#)」) と MIN (→「[図66-2](#)」) マークの間であれば、充填レベルは十分です。
- 試薬容量を減らすために、特殊染色用インサート (→「[図67](#)」) を試薬容器内で使用する場合は、まず最初にこれらを試薬容器に挿入してから、少なくとも MIN 充填レベル (→「[図67-2](#)」) を上回り、MAX 充填レベル (→「[図67-1](#)」) を越えないように試薬を充填してください。

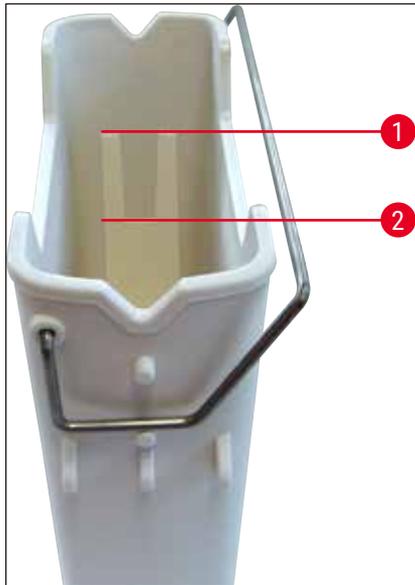


図66

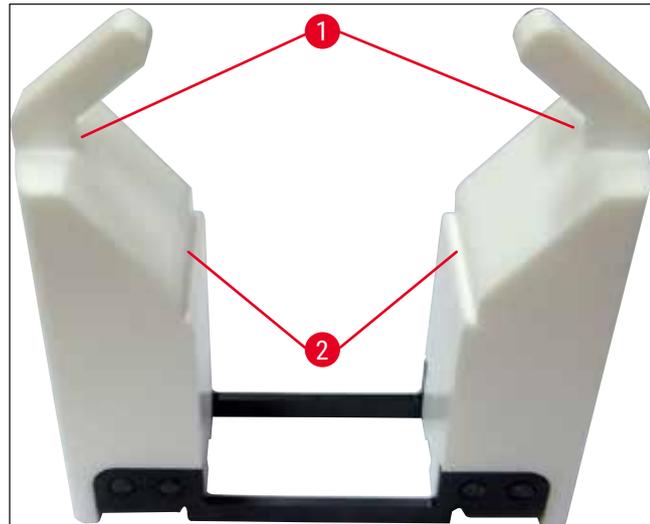


図67

### 容器フィールドへの試薬容器の挿入

- メインメニューで「槽の配置」を選択し (→ P. 37 - 5.5 メインメニュー - 概要)、試薬容器を槽の配置の表示に従い、正しい位置に挿入します。



#### 注意事項

試薬容器のハンドルを持って、試薬容器を容器フィールドに慎重に挿入します。その際、容器フィールドを見たときにハンドルが試薬容器の右側に来るようにします (→「[図68-1](#)」)。



#### 注意事項

スライド5枚用のラックハンドルの場合と同様に、特殊染色剤用インサートにも特殊コーティングが施されています。これにより、特殊なアプリケーション向けの試薬との化学的相互作用を防ぐことができます (例: 鉄の検出用のプルシアンブルー染色剤、グロコットやゴモリなどのシルバー染色剤)。コーティングされたアクセサリと一緒に使用する必要のある試薬の詳細な情報については、(→ P. 157 - A1. 付録 1 - 使用可能試薬) をご覧ください。

## 6 毎日の装置のセットアップ

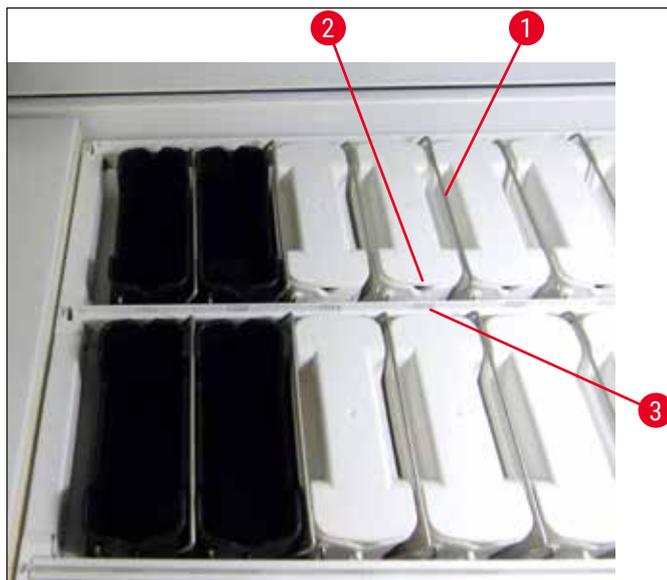


図68



### 警告

試薬容器を装置内に挿入するときに、ステーション番号との間に横方向のずれが生じないようにします。そのためには、試薬容器前面のノッチ（→「図68-2」）がステーション番号（→「図68-3」）と同じ高さになるようにします。

### 6.2.2 自動充填量スキャン

試薬容器の充填 / 挿入後に、自動充填量スキャン（→「図69-1」）を実行し、使用するすべての試薬の充填レベルが適切なことを確認します。



### 注意事項

- 槽の配置実行時に、ロード / アンロードステーションは考慮されません。ロード / アンロードステーション内の試薬は、ユーザーが定義し、監視する必要があります。
- 試薬管理システムは、ロード / アンロードステーション内の試薬を監視しません。したがって、これらステーション内の試薬を正しい状態に保つ責任はユーザーが負うことになります。

充填量スキャンを手動で開始するには、以下の手順で実行します。

1. メインメニューで「槽の配置」（→ P. 37 - 5.5 メインメニュー - 概要）を呼び出します。
2. 「充填量スキャン」（→「図69-1」）ボタンは画面の下段にあります。
3. このボタンを押して、充填量スキャンを実行します。



### 注意事項

充填量スキャンで見つかった異常が画面に表示されます。情報メッセージに従い、例えば充填レベルを修正する、カバーを取り外す、試薬容器を追加するなどの処置を行います。

6.3 試薬管理システム (RMS)



左のメニューボタンを押すと、装置の槽の配置 (→「図69」) が表示されます。表示されるのは、装置内に現在ある試薬ステーション、洗浄水ステーションおよびロード / アンロードステーションのレイアウトです。



図 69

装置納入時点では、試薬が未定義で、槽の配置がまだ実行されていないため、槽の配置図は空です。

試薬を定義済みで (→ P. 56 - 新しい試薬の作成、または試薬のコピー) なおかつプログラムも定義済み (→ P. 67 - 5.9.5 新しい染色プログラムの作成またはコピー)、さらに槽配置を実行済み (→ P. 73 - 5.9.9 槽配置の実行) の場合、槽配置一覧画面 (→ 「図 69」) には装置内のすべてのステーションが実際の配置通りに表示されます。

槽の配置に表示される各試薬容器には、追加情報が示されます。

- ステーション番号 (→ 「図 69-2」)
- 試薬の略語 (→ 「図 69-3」)
- 背景色 (→ 「図 70」)
- 複製された試薬ステーションであることを示す無限大記号 (→ 「図 69-4」)

## 6 毎日の装置のセットアップ



### 注意事項

- 背景色は試薬使用状態を示します (→「[図 70](#)」)。消費量が増加するにつれて、カラーバーが下から上へと次第に伸び、消費状況に応じて色も変化します。
- 試薬使用状態の表示が「赤」に変わった場合は (→「[図 70-3](#)」)、速やかに、遅くともステーションが赤で点滅を始めるまでに、その試薬を交換する必要があります。そうしないと、ライカ染色プログラムは開始できなくなります。
- RMS の詳細については、(→ [P. 55 – 5.8 試薬リスト](#)) を参照してください。

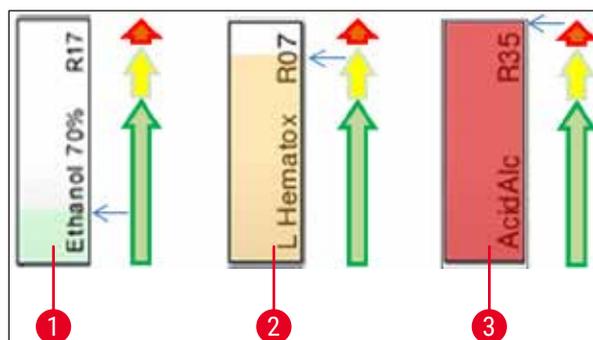


図 70

- 1 緑：試薬使用状態が最大使用限度の 0 ~ 80 %
- 2 黄：試薬使用状態が最大使用限度の 80 ~ 95 %
- 3 赤：試薬使用状態が最大使用限度の 95 ~ 100 %

### 6.4 ステーションの詳細

槽の配置画面でステーションにタッチすると、詳しい情報が表示されます (ステーションの詳細)。ステーションタイプは以下の略号で識別表示されます。

<b>L01-L05</b>	ロードステーション
<b>SID</b>	スライドカウンタステーションとタイトルブロック識別 (オプション)
<b>O01-O06</b>	オープンステーション、スライド乾燥用とパラフィン融解用
<b>R01-R42</b>	試薬ステーション
<b>W08-W09</b>	洗浄水ステーション (ステーション 4 個のグループ)
<b>W22-W23</b>	
<b>W36-W37</b>	洗浄水ステーション (ステーション 2 個のグループ)
<b>D01-D02</b>	ドライ搬送ステーション
<b>U01-U05</b>	取出し用待機槽内のアンロードステーション

**スライドカウンタステーション (SID) :**

このステーションにタッチすると、このステーションがスライドカウンタステーションであることを示す注が表示されます。画面を閉じるには、「閉じる」(→「[図 71](#)」) ボタンを押します。



図 71

**オープンステーション :**

オープンステーションの詳細情報画面 (→「[図 72](#)」) には、以下の情報が表示されます。

- 現在の温度 (→「[図 72-1](#)」)
- 設定温度 (→「[図 72-2](#)」)
- 6 個あるオープンステーションの操作モード (→「[図 72-3](#)」)

画面を閉じるには、「閉じる」(→「[図 72-4](#)」) ボタンを押します。



図 72

**洗浄水ステーション (ステーション 4 個のグループ) :**

洗浄水ステーションの詳細情報画面 (→「[図 73](#)」) には、同じ給水回路に接続されたすべての洗浄水ステーションが表示されます。画面を閉じるには、「閉じる」 ボタンを押します。



図 73

## 6 毎日の装置のセットアップ

洗浄水ステーション（ステーション2個のグループ）：

洗浄水ステーション2個のグループを押すと、2番目の給水回路に接続された2個の水ステーションの情報ウィンドウが開き、供給される洗浄水の種類「純水（蒸留水/脱塩水）」（→「[図74-1](#)」）と「水道水」（→「[図74-2](#)」）が表示されます。



### 注意事項

このメニューで、接続した洗浄水源（→P.26 - 4.2.1 洗浄水ステーション6個の一括接続）（→P.27 - 4.2.2 洗浄水ステーション4個/2個のグループ別接続）に対応するラジオボタンを選択します。洗浄水ステーション（ステーション2個のグループ）をプログラムできるのは、管理者モード時だけに限られます。



### 警告

良好な染色品質を得るには、洗浄水容器の正しい割り当てと接続が絶対の前提条件となります。

- 「[保存](#)」ボタン（→「[図74-3](#)」）を押して、設定を適用します。または「[キャンセル](#)」ボタン（→「[図74-4](#)」）を押して変更内容を保存せずにメニューを閉じます。



図74

### 挿入用待機槽内のロードステーション

装置の出荷時設定では、ロードステーションに試薬は割り当てられていません。

ある試薬をロードステーションに割り当てるには、以下の手順を実行します。

- 槽の配置（→「[図19-1](#)」）で、目的のステーションにタッチ（選択）します。
- 「ステーションの詳細」ウィンドウが開きますので、黒の「[試薬名](#)」（→「[図75-1](#)」）ボタンを押し、選択可能な試薬のリストを開きます（→P.55 - 5.8 試薬リスト）。
- 希望する試薬をタッチして選択します。

4. 「保存」ボタン (→「図 75-2」) を押して、設定を適用します。または「キャンセル」ボタン (→「図 15-3」) を押して変更内容を保存せずにメニューを閉じます。

✓ 割り当てた試薬の名称が槽の配置に表示されます。

選択したロードステーション内の試薬がもはや必要ない場合は、「ステーションの詳細」ウィンドウにある「クリア」ボタン (→「図 75-4」) で割り当てを解除し、次に「保存」(→「図 75-2」) ボタンを押します。



図 75



**注意事項**

槽の配置実行時に、ロードステーションは考慮されません。ロードステーション内の試薬は、ユーザーが定義し、監視する必要があります。

**取出し用待機槽内のアンロードステーション**

5つのアンロードステーションへの試薬の割り当ては、槽の配置で実施された選択されたプログラムの最後のステップの割り当てに応じて異なります。プログラムの最後のステップは、取出し用待機槽におけるアンロードステーションか、またはワークステーションモードでは HistoCore SPECTRA CV への搬送ステーションとなるはずですが、プログラムが5つのアンロードステーションのいずれかで終わる場合は、最後のプログラムステップとして、プロセスクラス UNL の作成済み、または事前定義済みの試薬を割り当てることが必須となります。



**警告**

プログラムの最後に、ラックは搬送ステーション、または空いているアンロードステーションに移動します。ここには、最後のステップとして、プログラムで定義された適正なアンロード用試薬で満たしておきます。これを守らなかった場合、試料に損傷を与える可能性があります。

アンロードステーションが異なって割り当てられる可能性があるため、終了したラックは適切なタイミングでアンロードステーションから取り出す必要があります。これを守らないと、アンロード処理能力に悪影響を及ぼす可能性があり、染色プロセスの中断につながる可能性があります。

## 6 毎日の装置のセットアップ

### 試薬ステーションとアンロードステーション

試薬ステーションまたはアンロードステーションにタッチすると、情報ウィンドウが開き、ステーションタイプ（試薬ステーション（→「[図 76](#)」））、ライカ試薬ステーション（→「[図 78](#)」）、アンロードステーション）に関する追加の重要情報が表示されます。

試薬名（→「[図 76-1](#)」）、  
略語（→「[図 76-2](#)」）

（→ P. 56 – 新しい試薬の作成、または試薬のコピー）

アンロードステーション試薬名  
（→「[図 77-1](#)」）

試薬使用状態（→「[図 76-3](#)」）

（→ P. 89 – 6.3 試薬管理システム（RMS））

残りのスライド数（→「[図 76-4](#)」）、  
スライド最大数（→「[図 76-6](#)」）

引き続き処理可能なスライド数を表示。ラックを装置に挿入したときに、スライドカウンタステーションが装置内のスライド数をカウントし、残りのスライド数から差し引きます。

交換後のスライド（→「[図 76-5](#)」）

前回の試薬交換以後に処理された試料スライドの数を表示します。

使用中の耐用年数（→「[図 76-7](#)」）

試薬容器に充填した試薬の有効期限を表示。

インサート はい/いいえ（→「[図 76-8](#)」）

「はい」は、特殊染色用インサートとスライド 5 枚用のラックを使用することを示します。このステーションは、スライド 30 枚用のスライドホルダーを用いたプログラムに使用することはできません（→ P. 55 – 5.8 試薬リスト）。

専用 はい/いいえ（→「[図 76-9](#)」）

ここで「はい」の設定を選択すると、その試薬は 1 つのプログラムにのみ割り当てられます。「いいえ」を選択すると、複数のプログラムで使用できます（→ P. 69 – 5.9.6 新規プログラムステップの挿入またはコピー）。

使用期限（→「[図 78-1](#)」）、  
ロット番号（→「[図 78-2](#)」）

ライカ試薬キットのパッケージをスキャンすると、自動的に適用されます。

試薬ステーションの詳細画面

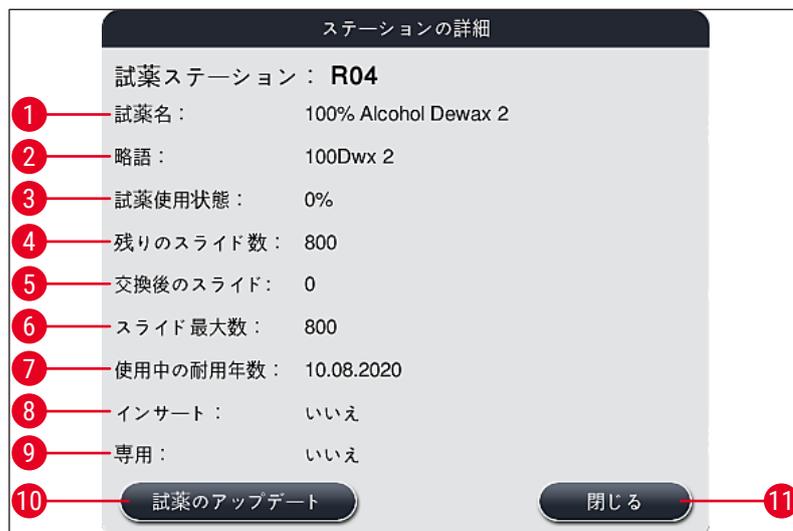


図 76

アンロードステーションの詳細画面

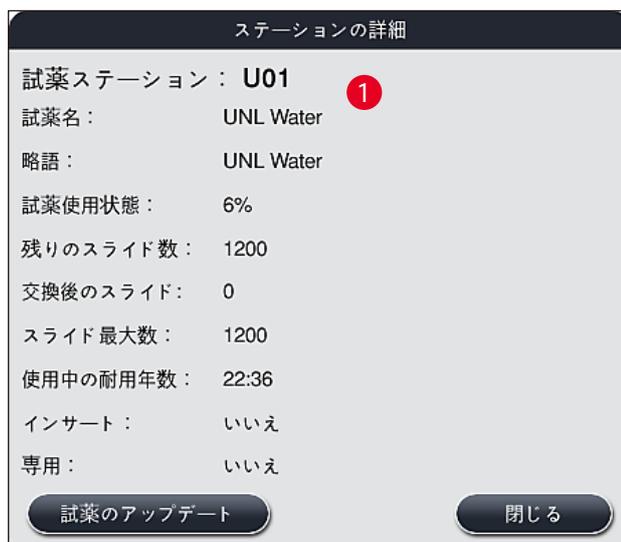


図 77

## 6 毎日の装置のセットアップ

### ライカ試薬ステーションの詳細画面



図 78

### 試薬の交換

- 試薬管理システムは、試薬の残量が完全に、またはほぼ底を突いた時点で試薬交換の指示を出します。試薬の交換後、「試薬のアップデート」(→「図 76-10」) ボタンを押して確認します。
- ライカ試薬を交換するときは、まず「試薬のアップデート」 ボタンを押し、画面に表示されるスキャンおよび充填のための指示に従います (→ P. 78 – ライカ試薬キットの試薬の充填)。
- 画面を閉じるには、「閉じる」(→「図 76-11」) ボタンを押します。



### 注意事項

- 注意: 試薬の交換とその後の RMS データの更新のためには、装置は動作モードにあり、かつ装置 (挿入・取出し用待機槽を含め) 内にロックが残っていない状態でなければなりません。
- 試薬の切り替えが要求されたとき、ユーザー定義の染色プログラムがまだ使用中であると、スライドの数が「スライド最大数」(→「図 76-6」) を上回るようになります。超過したスライド数は、「ステーションの詳細」画面 (→「図 76-5」) で「交換後のスライド」と「スライド最大数」の数値を比較することで確認できます。
- スライド最大 30 枚の限界値はライカ試薬キットに適用されます。この限界値はライカ プログラムに関連する他の試薬 (アルコール、キシレンなど) には適用されません。



### 警告

- 試薬交換を行わずに試薬ステータスを更新すると、必然的に染色品質にマイナスの影響が及びます。
- 試薬交換を行わなかった場合は、「試薬のアップデート」 ボタンを決して押さないでください!



### 注意事項

各ライカ試薬キットは 1 度しかスキャンできません!  
槽の配置を新たに実行した場合は、追加済みのライカ試薬は使用期限が来る前に期限切れになります。

## 6.5 ラックの準備



## 警告

ラックハンドル (→「[図 80-1](#)」) には、RFID チップがそれぞれ 2 個ずつ取り付けられています。その関係で、試料作製のためのマイクロウェーブステップを伴うプログラムでは、このステップの終了後にのみハンドルをラック (→「[図 80-2](#)」) に取り付けることができます。

HistoCore SPECTRA ST 全自動染色装置では、互換性のあるハンドルを備えた次の 2 種類のラックが利用可能です。

- スライド 30 枚を収容可能なラック、ルーチン染色用 (→「[図 80](#)」)。
- スライド 5 枚を収容可能なラック、特殊染色用 (→「[図 81](#)」)。



## 注意事項

HistoCore SPECTRA ST 染色ラックの封入に他社製カバースリッパを使用する場合、HistoCore SPECTRA ST では他社製ラックを使用するオプションも提供します。ただしその場合、ライカが製造し、ラック製造元が認定したラックハンドルをラックに取り付ける必要があります。他社製ラックは、染色後に HistoCore SPECTRA ST の取出し用待機槽内に移され、ユーザーがそれらを取り出す必要があります。

利用可能なラックハンドルについては、(→ [P. 148 – 他社製ラック用ラックハンドル](#)) を参照してください。

ラックを装置内にセットする前に、カラーハンドルを正しくラックに取り付ける必要があります。

定義済みのプログラム色に応じたラックハンドルを取り付ける必要があります (→ [P. 63 – 5.9.1 染色プログラムへのラックハンドルの色の割り当て](#))。

スライドラックハンドルの色は、全部で 9 色あります (8 色のプログラム色と白) (→ [P. 146 – 9.2 オプションのアクセサリ](#))。

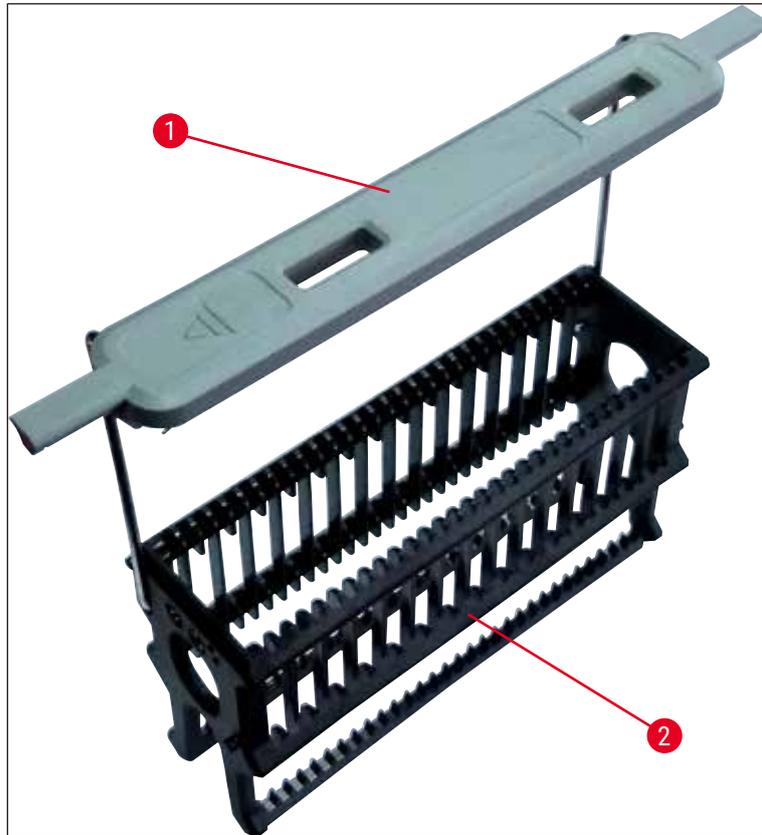


図 80



図 81

**注意事項**

スライド 5 枚用のラックハンドルには、特殊なコーティングが施されています。これにより、特殊なアプリケーション向けの試薬との化学的相互作用を防ぐことができます（例：鉄の検出用のプルシアンブルー染色剤、グロコットやゴモリなどのシルバー染色剤）。コーティングされたアクセサリと一緒に使用する必要のある試薬の詳しい情報については、(→ P. 157 - A1. 付録 1 - 使用可能試薬) をご覧ください。

白いハンドルの特殊機能：

- 白いハンドルを、特定の染色プログラムに恒久的に割り当てることはできません。
- 白いハンドルは「ワイルドカード機能」を備えていて、任意のプログラム色を割り当てることができる一方、毎回プログラムの開始前に色の割り当てを行う必要があります。
- その設定は、ラック挿入後、自動的に画面表示される選択メニューで行います。

ラックハンドルの着脱は以下の手順に従って行います。

ラックからのハンドルの取り外し：

- ハンドルを少し引っ張って広げ (→ 「[図 82](#)」)、ハンドルワイヤをラックの穴から引き出します。

ラックへのハンドルの取り付け：

- ハンドルを少し引っ張って広げ、ハンドルワイヤをラックの左右の穴に差し込み、放します (→ 「[図 82-1](#)」) (→ 「[図 82-2](#)」)。



図 82

**注意事項**

- ハンドルがラックの真上に位置していることを確認します (→ 「[図 82](#)」)。
- スライド挿入時は (→ 「[図 83-3](#)」)、ラックを安定させるため、ハンドル (→ 「[図 83-1](#)」) を一杯まで横に倒し (→ 「[図 83-2](#)」)、ラックの追加の横倒し防止として使用できます。

## 6 毎日の装置のセットアップ

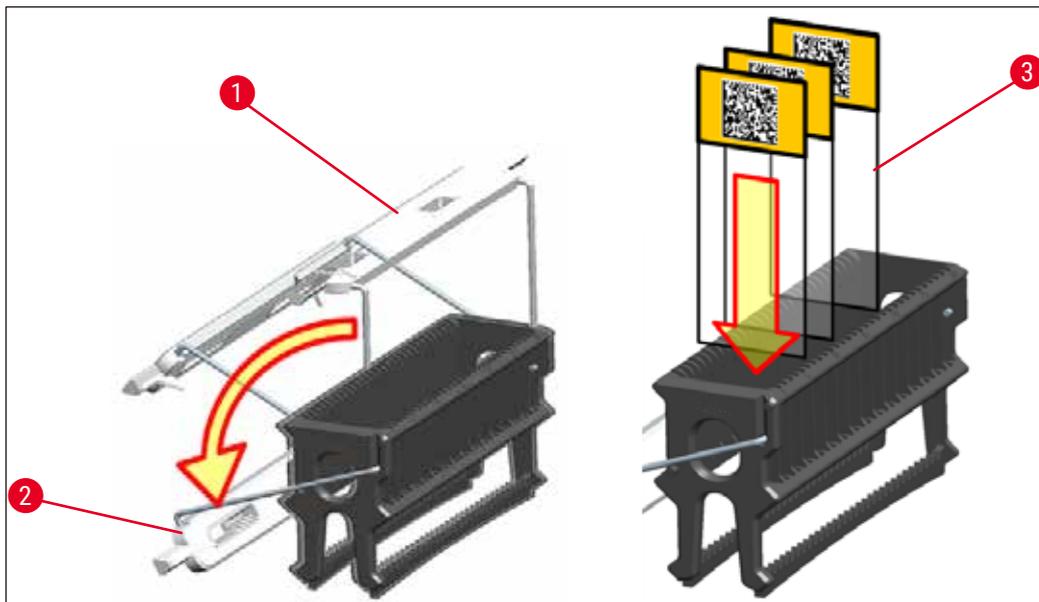


図83



### 警告

- スライド挿入 (→「[図83-3](#)」) に当たっては、スライドラベルが上側にあり、かつユーザーの方向を向くようにします。スライドの試料が載った側が、必ずラックの前面を向いている必要があります。
- ラックは Leica のロゴがある側が前面です。ハンドル取り付け後、ハンドルを見ると、「FRONT」の表示が目に入ります (→「[図83](#)」)。
- スライドの挿入が正しくなかった場合、染色プロセス中に試料が損傷を受ける可能性があります。
- スライドに貼るステッカーおよび / またはラベルは、装置内で使用する溶剤に耐性があるものを選択します。



### 注意事項

- 本装置で使用できるのは、DIN ISO 8037-1 規格に適合したスライドだけです。
- ラックハンドルおよびスライドに印刷ラベルまたは手書きラベルを貼るときは、事前に耐溶剤性をチェックします。
- ラックにスライドを挿入するときに、挿入先のラックが希望する染色プログラムの適用対象となることを確認する必要があります。ラックハンドルの色が、割り当てられた染色プログラム識別の確かな手段となります。
- スライドは、各挿入スペースに1個ずつ挿入します。引っかからないように注意します。

## 6.6 染色プロセス

染色処理を実行するには、以下の要件が満たされていることが必要です：

- すべての設定が最適化されていること（オープンなどのパラメータ）。
- 染色に必要なプログラムが作成済みであること（→ P. 67 – 5.9.5 新しい染色プログラムの作成またはコピー）。
- 試薬ステーションに正しい試薬が満たされていること（→ P. 86 – 6.2.1 試薬容器の準備と取り扱い）。
- 充填量スキャンを実行済みであること（→ P. 86 – 6.2 毎日の装置のセットアップ）。
- 染色処理するラックに試料が挿入され、かつ正しいハンドルが取り付けられていること（→ P. 97 – 6.5 ラックの準備）。



### 注意事項

染色処理実行中に**操作スイッチ**（→「[図 13](#)」）を押すと、制御されたやり方で装置の停止が実行されます（→ P. 109 – 6.6.6 1 日の作業の終了）。そのためには、オペレーターは**操作スイッチ**を 2 回押して、装置の停止を確定する必要があります。

### 6.6.1 染色プロセスの開始



### 警告

- ケガ防止のため、挿入用待機槽の動作範囲に立ち入らないでください。
- ラックの挿入には、必ず挿入用待機槽を使用します。装置のフードを開き、試薬ステーションまたはオープンステーションに試料を直接挿入することは許されません。このような方法で挿入したラックは装置によって認識されず、衝突の原因となります！
- 染色プログラム実行中にフードを開くと、その間、移動動作が停止するため、実行中のプロセスステップ時間が延びる原因となります。染色品質がその影響を受ける可能性があります。
- 染色プログラム実行中は、フードを開けないでください。これが守られなかったために起きた試料の品質低下について、ライカは一切責任を負わないものとします。
- 白いハンドルを付けたラックを挿入用待機槽に入れ、プログラムに割り当てた後に、待機槽および / またはフードを開いた場合、プログラムの割り当てを再実行する必要があります。その場合は、画面に表示される情報メッセージの指示に従ってください。

### 染色プロセスの開始

1. ラックハンドルを正立位置にします（→「[図 83](#)」）。
2. 挿入用待機槽が緑で点灯していることを確認した後（→「[図 84-1](#)」）、待機槽を押して開きます。
3. （→「[図 84-2](#)」）のように、挿入用待機槽の空いた場所にラックを挿入します。

## 6 毎日の装置のセットアップ



図 84

4. ラック前面の Leica のロゴと、カラーハンドル上面の「Front」ラベルがともにユーザー側を向くように、ラックを挿入します。カラーハンドル上面の矢印が、装置の方向を指していることが必要です。
5. 挿入用待機槽ボタンを再度押し、待機槽を閉じます。
6. 挿入用待機槽を 60 秒以上開けたままにすると、情報メッセージが表示されます。



### 警告

待機槽を開閉するときは十分に注意してください。挟み込みの危険！待機槽は電動式で、ボタンを押すと自動的に開きます。待機槽の動作範囲内に立ち入らないでください。

7. 挿入用待機槽を閉じた後、装置はカラーハンドルの RFID チップを読み出します。
8. 識別したハンドルの色と割り当てられたプログラムの略語が、槽の配置画面の該当するステーションに表示されます (→「図 85」)。



図 85



**注意事項**

- ラックの挿入方向が正しくなく、ユーザーによる修正が必要な場合、装置はそれを検知し、メッセージで知らせます。
- 槽の配置でプログラムが割り当てられていない色のハンドルが付いたラックが挿入用待機槽内にある場合 (→「[図 86](#)」)、装置はそれを検知し、情報メッセージで知らせます。そのラックは装置から取り出す必要があります。ブート可能なプログラムを確認し (→ P. 67 – [図 45](#))、対応する色のハンドルをラックに取り付けて、挿入用待機槽に改めて挿入します。



図 86



**注意事項**

挿入されたラックについて、装置は処理能力的に最適なプログラム開始時刻を計算します。計算結果は挿入されたラックの順番によって変わることがあります。

- 最初のプログラムステップの実行に先立って、装置はスライドカウンタステーション (→「[図 3-2](#)」) のラックに挿入されているスライド数をカウントします。
- スライドのカウント数は記録され、**試薬管理システム**に渡され、それに基づいて関係する試薬使用状態が更新されます。
- その後、ラックは、最初のプログラムステップが何であるかによって、オープンステーションに、または試薬ステーションに移されます。



**警告**

染色処理開始前に (たとえば、試薬の目視点検のために)、挿入用待機槽と装置のフードが同時に開かれると、60 秒後に装置は挿入用待機槽を閉じるようユーザーに促すメッセージを表示します。挿入用待機槽を閉じる前にラックを挿入する場合は、フードが閉じていること、そしてプログラムが起動したことを確認します。

プログラムが自動的に実行されない場合は、挿入用待機槽を開き、改めて閉じます。

**6.6.2 染色プロセスのモニター**

ユーザーは以下のメニューを使って実行中のプログラムを呼び出し、または詳細を監視することができます。

- 槽の配置：ステーションの詳細が表示されます (→「[図 85](#)」)。
- プロセスステータス表示：計算で求めた残りのプログラム時間とステップ時間が表示されます (→ P. 34 – [5.3 プロセスステータス表示](#))。
- ステータスバー (→ P. 33 – [5.2 ステータス表示のエレメント](#))：日付と時刻のほかに、未確認の情報メッセージと警告の存在を示すアイコンが表示されます。



**注意事項**

ステータスバーの対応するアイコンにタッチして、直近 20 件の未確認の情報メッセージと警告を確認できます (→「[図 16-2](#)」) (→「[図 16-3](#)」)。この機能は、ユーザーが装置の前から一時離れ、戻ってきたときに、装置の最新の状況を知り、必要なアクションを実行するのに役立ちます。

## 6 毎日の装置のセットアップ

### 6.6.3 染色プロセスの終了

- ラックは、染色処理終了後に取出し用待機槽 (→「[図 19-4](#)」) の空いた場所に移されます (→「[図 87](#)」)。処理の終了は、情報メッセージと信号音でユーザーに通知されます。

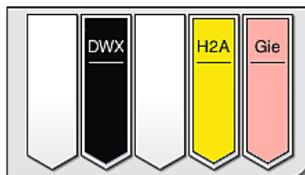


図 87

- アンロードステーションからラックを取り出すには、取出し用待機槽のボタン (→「[図 19-4](#)」) を押して開き、ラックを取り出します。
- 取り出し後、ボタンを再度押すと、取出し用待機槽が閉じます。



#### 警告

- プロセスステータス表示では、各種アンロードステーションの利用可能性と選択された数は、ユーザーには見えません。アンロードステーションで異なる試薬を使用するときは、プロセスのモニタリングのために「槽の配置」メニュー (→「[図 85](#)」) を使用することを推奨します。アンロード容量に達したときに対応しやすくなります。
- 終了したラックは適切なタイミングでアンロードステーションから取り出さないと、染色プロセスが中断することがあり、染色結果に影響が出る可能性があります。
- ケガ防止のため、取出し用待機槽の動作範囲に立ち入らないでください。
- 遅くとも、アンロードステーションが満杯になったことを知らせる警告メッセージが表示されたときは、取出し用待機槽を開き、ラックを取り出す必要があります (→「[図 88](#)」)。警告メッセージに従わなかった場合、その後はラックをアンロードステーションに移すことができなくなります。ステップ時間が守られず、染色プロセスが延びるため、染色結果が変化し、最終的には無効になる可能性があります。

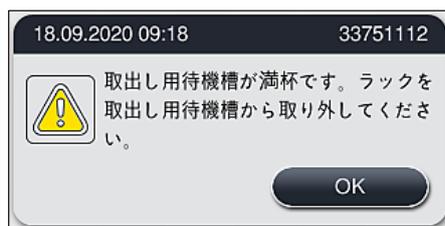


図 88

- 挿入用待機槽を 60 秒以上開けたままにすると、情報メッセージ (→「[図 89](#)」) が表示されます。



図 89



**注意事項**

この警告メッセージは、遅延を防ぐため、取出し用待機槽を閉じるようユーザーに促すものです。取出し用待機槽が開いた状態では、装置は処理を終えたラックをアンロードステーションに移すことができません。ステップ時間が守られず、染色プロセスが延びるため、染色結果が変化し、最終的には無効になる可能性があります。

- 取出し用待機槽のボタンを押して、取出し用待機槽を閉じます。

**6.6.4 染色プログラムのキャンセル**



**注意事項**

- 染色プログラムのキャンセルはプロセスステータス表示画面からのみ行うことができます。
- すでにスライドカウンタステーション (→「図 3-2」) に進んだプログラムはキャンセルできません。

1. 染色プログラムをキャンセルするには、プロセスステータス表示画面 (→「図 17-3」) で目的のラックにタッチ (選択) します。
2. プログラムステップリスト (→「図 90」) が開き、現在のステップが赤で強調表示されます (→「図 90-1」)。



図 90

## 6 毎日の装置のセットアップ

3. ウィンドウフレームがプログラムに割り当てられた色で表示され、プログラム名とその略語が表示されます。
4. 「プログラムの中止」(→「[図 90-2](#)」) ボタンを押します。
5. 続けて表示される情報メッセージ (→「[図 91](#)」) に対し、「はい」ボタンを選択して、プログラムの中止を確定します。「いいえ」を選択すると、プロセスステータス表示に戻ります。

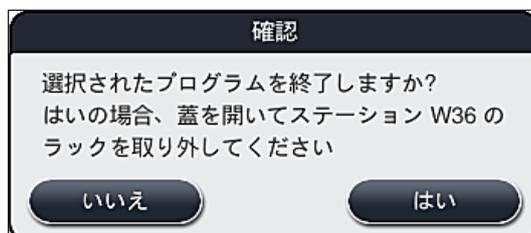


図 91



### 注意事項

表示されるメッセージ (→「[図 91](#)」) をよく読み、必ず指示にしたがってください。

6. 「はい」ボタンを押すと、槽の配置が表示されます。装置内のラックの位置がオレンジ色の枠で表示されます (→「[図 92-1](#)」)。
7. 装置のフードを開き、強調表示されたステーションにあるラックを取り出します。



### 警告

強調表示されたステーションがオープンステーションの場合、左側搬送アーム (→「[図 3-1](#)」) を装置中央に移動する必要があります。

搬送アームのセンサー / アンテナ付近 (→「[図 115-6](#)」) に触れたり、動かしたりしないでください。グリッパーの金属部分 (→「[図 115-1](#)」) を手で持ち上げ、搬送アームを必要なポジションに慎重に動かしてください。

次にオープンカバーを手前に引き、ラックを取り出します。

- ラックを取り出したことを確認するために、強調表示されたステーションを押し (→「[図 92-1](#)」)、再びフードを閉じます。



図 92



**警告**

- ラックの取り出しは素早く行い、フードの開放時間が短くなるようにします。フードを開くと、安全のためすべての動作が止まり、フードが閉じられるまでは再開しません。染色プロセス中にフードを開く都度、ステップ時間が変わり、延長されるだけでなく、染色結果が変化する可能性があります。
- ケガ防止のため、オープン時の蓋の移動範囲（オープン時の旋回動作範囲）に体を差し入れないでください。



**注意事項**

あるプログラムをキャンセルした後、残った染色プログラムが実行されます。

**6.6.5 ワークステーションとしての操作**

HistoCore SPECTRA ST は、ワークステーションとして HistoCore SPECTRA CV 全自動封入装置と一緒に操作することができます。これにより、染色処理から封入を終えたスライドの取り出しまで、中断のないワークフローが可能になります。

このために、オプションの搬送ステーションが用意されています (→ P. 146 - 9.1 オプションの装置のコンポーネント)。

## 6 毎日の装置のセットアップ



### 注意事項

- オプションの搬送ステーションの取付けと、HistoCore SPECTRA CV の HistoCore SPECTRA ST への接続は、ライカ認定サービスエンジニアだけが行うことができます。
- プログラムは、必ず最後のターゲットステーションのステップで終わることが必要です。ワークステーションモードでは、搬送ステーションを最終ステップとして選択します。
- 白のハンドルが付いたラックをセットすると、プログラム選択ウィンドウが開きますので、槽の配置内でこのラックにどの色のプログラムを適用するかを設定します。この設定は、このプログラムに限って有効です。
- 割り当てられたプログラムにおいて搬送ステーションが最後のステーションとして定義された場合は、白色のラックも HistoCore SPECTRA CV における封入プロセスのために適切なパラメータセットに割り当てする必要があります。パラメータ選択ウィンドウでも、ユーザーはそのように促されます。



### 警告

ワークステーションモード中は、以下のことに注意してください！

- HistoCore SPECTRA ST の少なくとも 2 つのアンロードステーションを、HistoCore SPECTRA CV のロードステーションと同じ使用可能試薬（UNL キシレン）に割り当て、充填する必要があります。
- HistoCore SPECTRA ST のアンロードステーションと HistoCore SPECTRA CV のロードステーションには、同じ試薬を充填することが絶対に必要です。これは、HistoCore SPECTRA CV が利用できない場合、染色処理後にラックをアンロードステーションに移すことになるからです。こうした状況が起こりうるのは、HistoCore SPECTRA CV の挿入用待機槽の試薬容器がすでにラックに入っている場合、適切なタイミングで消耗品が補充されなかった場合、または装置が故障している場合です。
- HistoCore SPECTRA CV の挿入用待機槽が満杯なために、HistoCore SPECTRA CV が HistoCore SPECTRA ST から送られるラックを一時的に受け入れることができる態勢にない場合は、ラックは HistoCore SPECTRA ST の取出し用待機槽に移されます。
- HistoCore SPECTRA ST の搬送ステーションエリアで装置の不具合が起きた場合、または HistoCore SPECTRA CV の挿入用待機槽が正しく閉じられていない場合は、ラックは HistoCore SPECTRA ST の取出し用待機槽に移されます。
- 搬送ステーションの機能障害が繰り返し発生する場合は、染色プロセスの終了後、初期化を試みてください。それでもうまくいかない場合は、ライカ マイクロシステムズまでご連絡ください。
- スライド 5 枚用のラックを HistoCore SPECTRA CV に移動することはできません。このラックは、搬送ステーションが染色プログラムにおける最後のステーションとして指定されているかどうかに関係なく、つねに染色処理の最後には取出し用待機槽に置かれます。
- 白のラックハンドルを使用する場合、ラックを挿入用待機槽に挿入するときに染色プログラムの色を選択する必要があります。これに続いて 2 番目の選択ウィンドウが開きますので、ここで HistoCore SPECTRA CV に適用するパラメータセットを選択します。HistoCore SPECTRA CV 内のパラメータセットの色は、選択した染色プログラムの色と同じである必要はありません。HistoCore SPECTRA CV のパラメータセットを割り当てなかった場合、染色を終えたラックは HistoCore SPECTRA ST の取出し用待機槽に移されます。この場合、ユーザーにそのことを伝える通知が出されます。
- ワークステーションとしての操作については、HistoCore SPECTRA CV の取扱説明書に詳しく記載されています。



### 警告

指定のステーションを推奨どおりに充填しないと、試料が損傷を受け、染色結果および封入品質が低下するおそれがあります。指定のステーションに充填しないと、試料が乾燥して損なわれる可能性があります。

## 6.6.6 1日の作業の終了

1日の染色作業の終了後、装置をスタンバイモードにセットする必要があります。

- 以下のステーションを点検し、残ったラックを取り出します。
  - 挿入用待機槽 (→「図 65-9」)
  - 取出し用待機槽 (→「図 65-6」)
  - オープン (→「図 65-1」)
  - ドライ搬送ステーション (→「図 65-7」)
  - 試薬容器フィールド (→「図 65-3」)、(→「図 65-4」)、(→「図 65-5」)、および (→「図 65-8」)
- 次にすべての試薬容器を試薬容器カバーで覆います。
- 緑に点灯した操作スイッチ (→「図 9-2」) を 1 回押します。
- 装置を停止する場合は、操作スイッチをもう 1 回押すようにユーザーに促すメッセージが表示されます。
- 操作スイッチをもう 1 回押すと、装置は制御されたやり方で停止します。
- 操作スイッチが赤に変わり、装置はスタンバイモードとなります。
- 最後に、給水を停止します。



## 警告

- クリーニングまたは保守作業を行うときも、電源スイッチ (→「図 9-1」) を使って装置をオフにします。
- 装置ソフトウェアの正常な動作を確保するために、ユーザーは少なくとも 3 日に 1 回は装置を再起動させる必要があります。このことは、HistoCore SPECTRA ST と HistoCore SPECTRA CV のスタンドアロン装置にも、1 つのワークステーションとして機能している場合にも当てはまります。HistoCore SPECTRA CV についても、ユーザーは少なくとも 3 日に 1 回は装置を再起動させる必要があります。

## 7. クリーニングと保守

### 7.1 装置のクリーニングに関する重要な注意事項



#### 警告

一般的な注意事項：

- クリーニングを行う場合は、その都度、事前に**操作スイッチ** (→「[図9-2](#)」) を使って装置を停止し、次に**電源スイッチ** (→「[図9-1](#)」) を切ります。
- 装置をクリーニングするときは、試薬および潜在的に感染の危険を伴う微生物学的コンタミから保護するため、適切な保護衣 (白衣、手袋) を着用してください。
- 液体を電気接点に接触させたり、装置の内部や搬送アーム下のハウジングにこぼしたりしないでください。
- 搬送アームを持ち上げて移動しなければならない場合、搬送アームのセンサー / アンテナ付近 (→「[図115-6](#)」) に触れたり、動かしたりしないでください。この場合は、グリップの金属部分 (→「[図115-1](#)」) を手動で持ち上げ、搬送アームを必要なポジションに慎重に動かします。
- 洗剤を使用するときは、製品に表示された安全上の注意を守るとともに、本装置を操作する国における有効な検査室安全規定に従ってください。
- 使用済み試薬は、各国の法規制に従って廃棄してください。

以下は、装置のすべての表面に適用されます。

- こぼれた溶剤 (試薬) は直ちに拭き取ってください。フード表面の耐溶剤性は条件付きです。溶剤が付着した状態で長時間放置しないでください！
- 装置の外部表面のクリーニングに以下の物質を使用しないでください：アルコール、アルコール含有洗剤 (ガラスクリーナーなど)、研磨作用のある粉末洗剤、アセトンまたはキシレンを含有する溶剤。

### 7.2 外面、ワニス仕上げ表面、装置のフード

装置表面の清掃には、低刺激性で pH が中性の市販の洗剤を使用できます。クリーニング後に、水を含ませたクロスで表面を拭き上げます。



#### 警告

装置のワニス仕上げ表面、および樹脂表面 (装置フードなど) の清掃には、アセトン、キシレン、トルエン、キシレン代替品などの溶剤、アルコール、アルコール混合物、クレンザーを使用しないでください！これら表面と装置フードの耐溶剤性は条件付きで、溶剤との長時間の接触には耐えられません。

### 7.3 TFT タッチスクリーン

スクリーンのクリーニングには、糸くずの出ないクロスを使用します。一部のスクリーンクリーナーを使用できます。その場合は、製造元の指示に従ってください。

### 7.4 内側とドレンパン

- 装置内部とドレンパンをクリーニングするには、試薬容器と洗浄水容器を取り出します。

これら表面の清掃には、低刺激性で pH が中性の市販の洗剤を使用します。

- ドレンパンは清掃後に、水で入念に洗い流します。

### 7.5 搬送アーム

搬送アーム表面 (→「[図 93-1](#)」) を清掃するには、水または低刺激性で pH 中性の洗剤を含ませたクロスで拭き上げます。



#### 警告

搬送アームのハウジング (→「[図 93-2](#)」) の下に液体をこぼさないようにしてください。ここには、敏感な部品が存在します。

### 7.6 スライドカウンタステーション

スライドカウンタステーションのリセスに汚れや試薬残渣がないことを確認します。エッジの破損したスライドを使用すると、ガラスの小片や細片がそこに集まる可能性があります (→「[図 93-3](#)」)。したがって、この部分の汚れを取り除くときは、ケガをしないように慎重に行います。



#### 警告

創傷を防ぐため、適切な保護服（白衣と手袋）を着用してください。

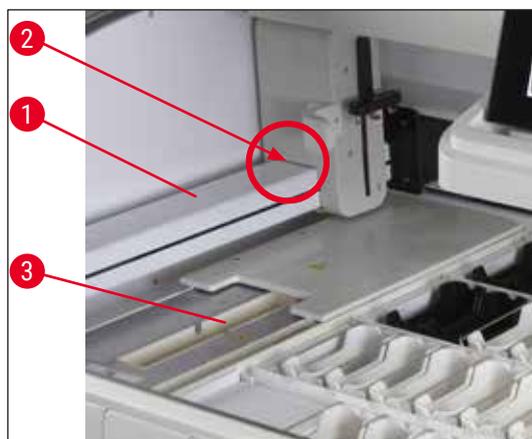


図 93

## 7.7 挿入用待機槽と取出し用待機槽

- 両方の待機槽から試薬容器を取り出し、装置の外に保管します。
- 待機槽の内側に試薬の残渣がないか点検し、見つかった場合は取り除きます。
- 最後に、試薬容器を正しい位置に挿入します。
- 待機槽内のステーションのラベル標識 (→「[図94-1](#)」) に注意します。

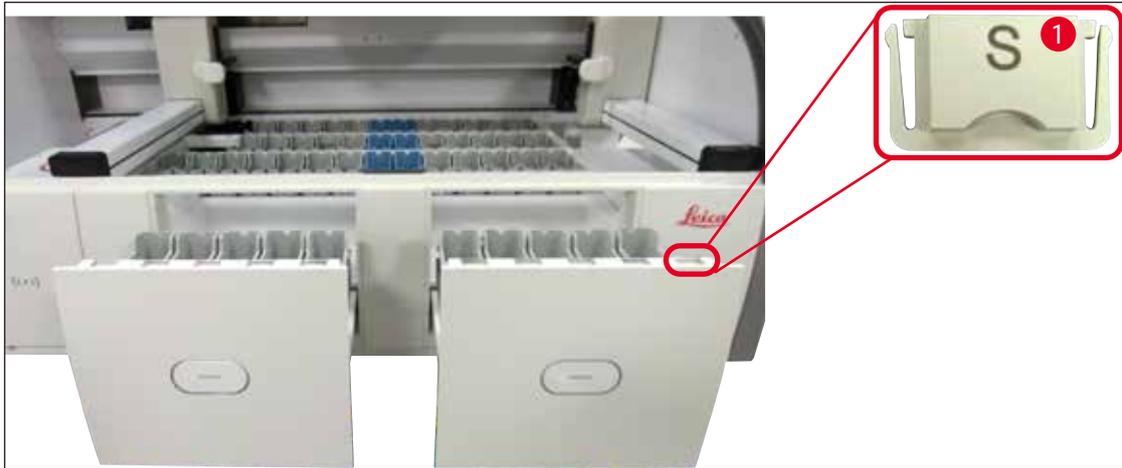


図94



## 注意事項

挿入用待機槽と取出し用待機槽にセットする試薬容器に標識を付けるには、(→ P. 18 - 3.1 標準付属品) に含まれるラベルカバーを使用します。ラベルの印字の意味は次の通りです。

- H<sub>2</sub>O = 水または蒸留水
- A = アルコール
- S = 溶剤 (キシレンなど)

## 7.8 ドライ搬送ステーション

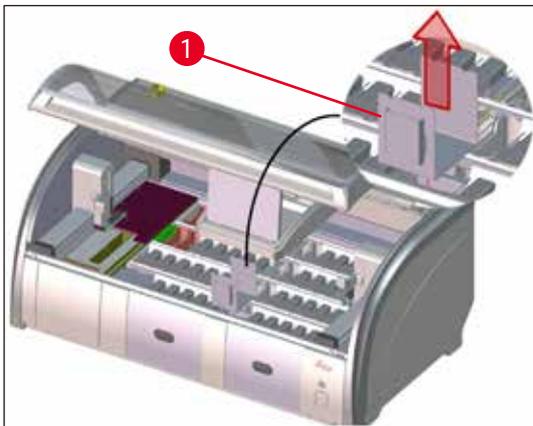


図95

ドライ搬送ステーションの挿入後、試薬が滴下することがあります。残渣を定期的に取り除く必要があります。

- そのためには、ドライ搬送ステーションのインサート (→「[図95-1](#)」) を上方に引いて取り出し、コンタミがないか点検し、必要に応じて清掃します。
- 次にインサートを元に戻し、正しい位置にはまったことを確認します。

### 7.9 搬送ステーション (オプション)

- 搬送ステーション (→「[図96](#)」) は、試薬残渣がないか定期的に点検し、必要に応じて低刺激性で pH 中性の市販の洗浄剤で清掃します。

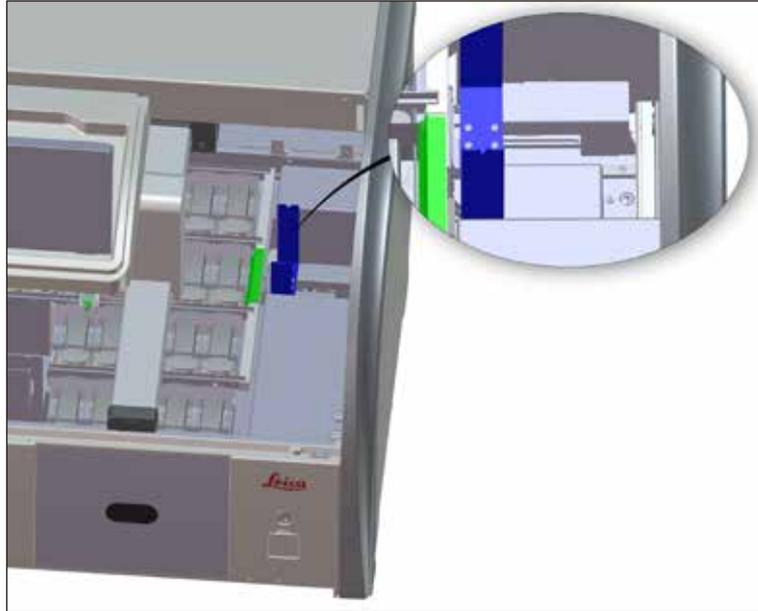


図96

### 7.10 試薬容器と洗浄水容器

#### 概要

- 容器をひとつずつステーションから取り出します。試薬がこぼれるのを防ぐため、ハンドルを正しい位置に保ちます (→ P. 86 – 6.2.1 試薬容器の準備と取り扱い)。
- それぞれの国の検査室規定に従い、試薬を処分します。
- 試薬容器および洗浄水容器は洗浄機で洗浄できます。温度は 65°C 以下とし、検査器具洗浄機用の市販の標準的洗剤を使用します。その間、ハンドルは各種容器に取り付けたままにしておくことができます。
- Oリング (→「[図97-1](#)」) が洗浄水容器から外れないようにします。



#### 警告

- 樹脂製試薬容器を 65°C 以上の高温で洗浄しないでください。熱のために試薬容器が変形することがあります。

## 試薬容器



## 警告

- コーティングされたアクセサリ (特殊染色用インサート、スライド 5 枚用の試料スライドハンドル) のコーティングを損傷から守るため、これらは洗浄機でクリーニングしないでください。同様に、手作業でクリーニングする場合も、コーティングが損傷しないように注意してください。コーティングされたアクセサリが損傷すると、特殊なアプリケーション向けの試薬と化学反応を引き起こす可能性があります (→ P. 157 - A1. 付録 1 - 使用可能試薬)。
- 発色試薬容器は、洗浄機にかける前に手で予洗し、染色剤の残渣をできるだけ落とします。これは、洗浄機にかけたときに、他の試薬容器に色移りするのを防ぐためです。
- 洗浄し、中身を充填した試薬容器を装置内に戻すときは、槽の配置の表示に従い、正しい位置にセットする必要があります (→ P. 73 - 5.9.9 槽配置の実行)。そのためには、装置の電源を入れ、初期化する必要があります。

## 洗浄水容器

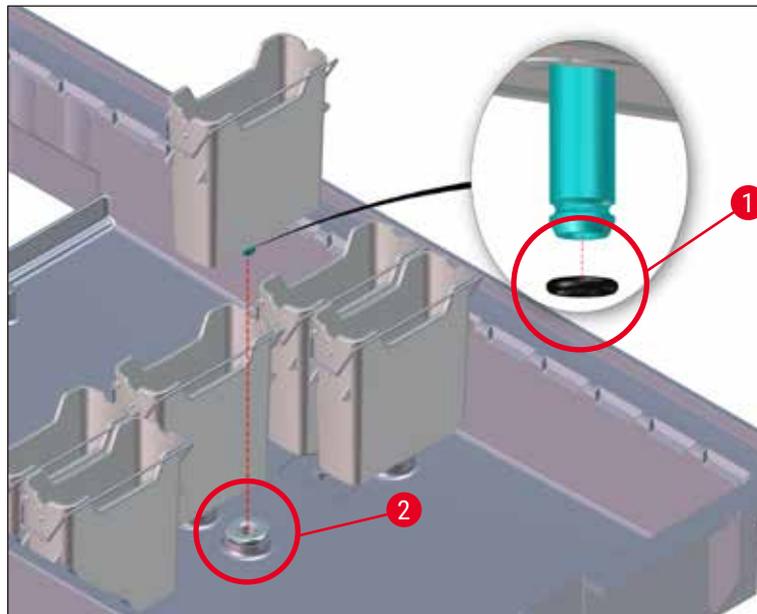


図 97



## 警告

- Oリングを付けずに、またはOリングが損傷した状態で、洗浄水容器を挿入しないでください。Oリングをすぐに交換できない場合は、該当する洗浄水容器を装置から取り外しておく必要があります。
- この場合、ユーザーは充填量スキャンを開始する必要があります。ソフトウェアが欠落している容器を検知し、故障としてマークします。1つまたは2つの洗浄水容器だけが関連する場合は、まだ洗浄水ステップを含むプログラムは開始可能です。
- 前側の2つの洗浄水容器が脱イオン水として定義され、この2つのうちの1つが欠ける場合、脱イオン水ステップを含むプログラムに遅延が生じる可能性があります。洗浄水容器を2つとも取り外さなければならない場合は、脱イオン水ステップを含むプログラムを開始することはできません。
- 欠落 / 故障しているOリングは交換し、Molykote111を塗布してください。洗浄水容器を元どおり装置に置き、再び充填量スキャンを開始します。洗浄水容器が再び使用可能になったことをソフトウェアが検知します。



## 注意事項

- 洗浄水容器は定期的に点検し、水垢の堆積や、目視可能な細菌、真菌、藻の付着、漏洩箇所などがないことを確認します。石灰質の残渣は、食酢ベースの弱酸性の洗浄液で除去できます。最後に容器を清水で、洗浄剤の残渣が完全になくなるまですすぎます。Oリング(→「図97-1」)は損傷していないか点検する必要があります。損傷しているOリングは新品に交換します(→ P. 146 - 9.2 オプションのアクセサリ)。
- 洗浄を終えた洗浄水容器を装置に挿入する前に、給水栓との接続ピースを点検し、Oリング(→「図97-1」)が正しい位置にあることを確認します。
- 洗浄水容器取り出し時にOリングが外れ、装置内に残った場合は(→「図97-2」)、これをピンセットで慎重に取り出し、接続ポートに元通り取り付けます。
- Oリングが紛失したり、正しい位置にない場合、洗浄後、その洗浄水容器を元の位置に戻してはなりません。これを守らなかった場合、染色処理中にプライミング機能が正常に働かない可能性があります。
- Oリングの取り付け、または位置修正後に、OリングをMolykote 111 グリース(→ P. 18 - 3.1 標準付属品)で潤滑します。
- 以上の手順が終わったら、洗浄水容器を元の位置に戻すことができます。

## 7.11 ラックとハンドル

- ラックは、染色剤の残渣やその他の汚れがないか、定期的に点検します。
- クリーニングの際、ラックからカラーハンドルを外します。
- ラックから染色剤の残渣を除去するために、低刺激性で、pHが中性の検査器具洗剤を溶かしたぬるま湯にラックを浸し、洗剤の働きで残渣が取れるのを待ちます。このとき、洗剤の製造元から提供される製品と推奨用途に関する追加情報をよく読み、その指示を守ります。
- ついで、染色剤の頑固な残渣は、ブラシを使って落とすことができます。
- 次に時間をかけて、ラックを清水で入念にすすぎ、染色剤と洗浄剤の残渣を完全に洗い流します。
- ラックに付着した封入剤の残渣が取れないときは、溶剤槽に浸漬します。

**警告**

ラックとハンドルを溶剤に長時間（数時間あるいは一晩）漬ければなしにしないでください。変形する可能性があります。

使用する溶剤が封入剤に適合している必要があります。キシレン系またはトルエン系の封入剤は、キシレン槽で取り除くことができます。キシレン代替品系の封入剤は、対応するキシレン代替品を含む槽を使って取り除くことができます。

**注意事項**

溶剤槽への浸漬時間は最長で1～2時間とします。溶剤はアルコールで洗い流すことができます。ラックを水で入念にプライミングし、乾燥させます。乾燥のために検査室のオープンを使用する場合は、温度を70°C以下に保ちます。

**7.12 排水****警告**

装置内部の排水システムは定期的に清掃し、流れ具合が正常なことを確認します。この手順を守らなかった場合、排水システムが詰まり、染色処理の中断または機能障害につながる可能性があります。

- 排水システムを清掃するには、背面の4本の洗浄水容器（→「[図65-4](#)」）と周囲の試薬容器をすべて取り出します。
- 残る試薬容器については、蓋をかぶせます。
- 排水ストレーナー（→「[図98-1](#)」）を取り外し、必要に応じて清掃します。
- 活性酸素を含む錠剤タイプの洗浄剤（例：入れ歯洗浄剤）を1～2錠、排水システムに投げ込んで水で溶かし、各種の付着物（試薬残渣、細菌、真菌、藻など）を溶かします
- 次に、長い可撓性ブラシを使って、装置内部の湾曲した排水ライン全体を清掃します（→「[図98-2](#)」）。
- 多量の水を流し、流れ具合を確認します。
- 排水ストレーナーを再び取り付け、容器をそれぞれ元の位置に正しく戻します。

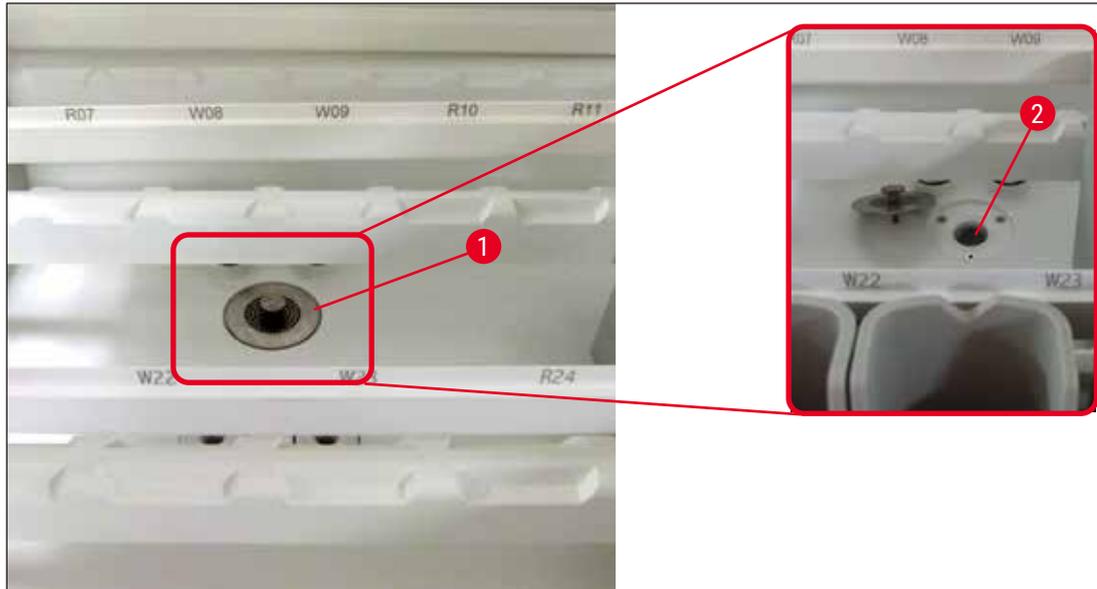


図98

### 7.13 排水ホース

排水ホースは年に1回、ライカ認定サービスエンジニアによる点検を受ける必要があります。

### 7.14 給水フィルターのフィルターカートリッジの交換



#### 警告

給水フィルターのハウジングは耐溶剤性がないため、脆くなり破損するおそれがあります。給水フィルターハウジングをクリーニングするのにアルコールまたはアルコールを含む洗浄剤を使用しないでください(→「図99-2」)。使用すると、水漏れが制御できない状態が生じ、検査室および検査室環境に損害をもたらすおそれがあります。

給水フィルターとフィルターカートリッジは年に1回、ライカ認定サービスエンジニアによる点検を受け、交換する必要があります。

一体型給水フィルター(→「図99」)は、装置内部の給水回路コンポーネントを沈殿物や水垢の堆積による損傷から保護します。

給水フィルターの耐用寿命は、設置場所の水質によって左右されます。給水フィルターの寿命は最大で1年間です。

したがって、給水フィルターはフィルターハウジング越しに定期的を目視点検し、堆積物がないことを確認する必要があります。

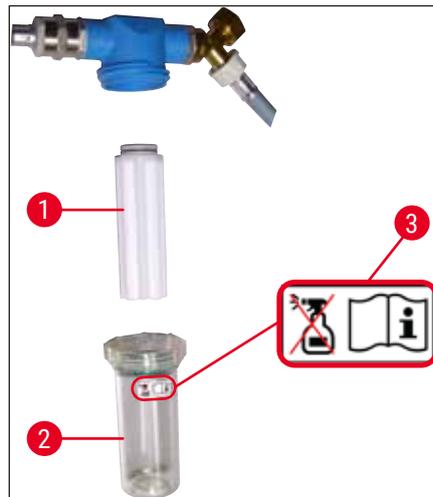


図99

- 1 フィルターハウジング
- 2 フィルターカートリッジ、注文番号 14 0512 49332
- 3 警告ラベル：クリーニングにいかなるアルコールも使用しないこと。取扱説明書の指示に従うこと。



#### 注意事項

毎年の定期保守時期の到来前に給水フィルターに多量の堆積物がたまった場合は、ライカのサービスエンジニアに依頼して交換する必要があります。

### 7.15 活性炭フィルターの交換

装置内の活性炭フィルター（→「[図1-1](#)」）は、排気に含まれる試薬蒸気を減らす働きをします。フィルターの寿命は、装置の使用頻度と試薬の構成に大きく依存します。このため、活性炭フィルターは定期的（少なくとも3カ月ごと）に交換し、使用済みフィルターはそれぞれの国 / 地域の検査室安全規定に従って適切に廃棄してください。

- フィルターユニットは、独立した2個のフィルターエレメント（→「[図100-1](#)」）で構成され、ユーザーは装置前面からアクセスできます。
- アクセスのための工具は必要なく、プルタブ（→「[図100-2](#)」）を引っ張って取り外します。
- 新品のフィルターエレメントを挿入します。このとき、挿入後にプルタブに指が届くこと、印字された品番（→「[図100-3](#)」）が読み取れることが必要です。
- フィルターエレメント交換日を白地のラベルに記入し、活性炭フィルターの左または右側面に貼り付けます（→「[図100-4](#)」）。
- 両方の活性炭フィルターを、装置背面との接触が感じられるまで、しっかり押し込みます。



図 100



**警告**

挿入が不適切な場合、活性炭フィルターが 2 本ある搬送アームの動作領域にはみ出し、染色処理の妨げないし中断を引き起こすことがあります。

### 7.16 オープンのクリーニング



**警告**

- 高温の表面に注意：染色処理にオープンを使用した場合は、まず装置をシャットダウンし、少なくとも 10 分間待って冷えた後にクリーニングを始めます。オープンインサートは、必ず所定の部位を握ります。
- オープンの内側の清掃に溶剤を使用しないでください。溶剤がオープン内部に入り込み、加熱プロセス開始時に蒸発する可能性があります。

オープン内のパラフィン残渣受け用シートメタルインサートに汚れがないか定期的に点検します。

- 可動式のオープンカバー (→「[図 101-1](#)」) を、装置前面方向に手で引き出します。オープンカバーを横方向にめくり上げてはなりません。
- 必要に応じて、左側搬送アームを慎重に横方向に移動し、オープンインサートに容易にアクセスできるようにします。



## 警告

搬送アームを持ち上げて移動しなければならない場合、搬送アームのセンサー / アンテナ付近 (→「[図 115-6](#)」) に触れたり、動かしたりしないでください。この場合は、グリッパーの金属部分 (→「[図 115-1](#)」) を手動で持ち上げ、搬送アームを必要なポジションに慎重に動かします。

- 最初に手前のオープンインサート (→「[図 101-2](#)」) の縁を持ち、上方に引いて装置から外します。次に奥のオープンインサート (→「[図 102-2](#)」) を取り外します。
- 2 個のオープンチャンバーを、逆方向に引き上げて外します。
- 次に、残渣受けインサート (→「[図 102-3](#)」) および (→「[図 102-4](#)」) をそれぞれのオープンインサートから外します。
- シートメタルインサートにパラフィン残渣や汚れがないか点検し、清掃します。パラフィンを融かすために、インサートを検査室のオープン (装置内のオープンではない!) で加熱することができます。
- 加熱後、融けたパラフィン残渣を糸くずの出ないクロスで拭き取ります。
- オープンチャンバーのベンチレーションフラップが正しく機能することを確認します。目視可能な汚れは、糸くずの出ないクロスで慎重に拭き取ります。
- シートメタルインサートをそれぞれのオープンインサートに、正しい向きになるように押し込みます (パーフォレーションのある面が上)。
- クリーニング終了後、まず奥のオープンインサート (→「[図 102-2](#)」) を、続いて手前のオープンインサート (→「[図 101-2](#)」) を装置内の正しい位置に戻します。挿入したオープンインサートが正しい位置にあることを目視確認します。

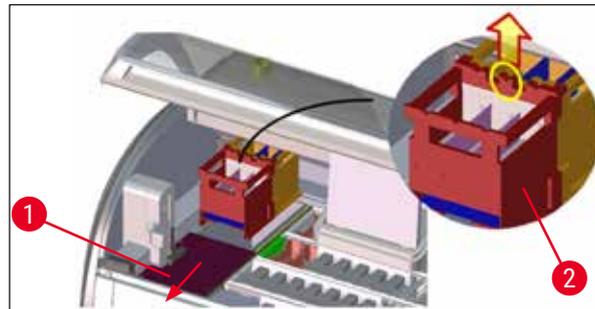


図 101

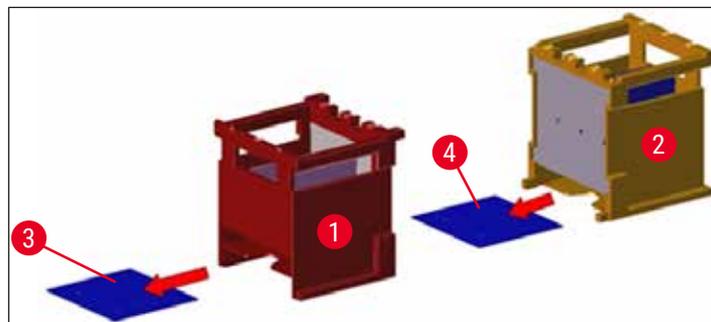


図 102

### 7.17 オープンエアフィルター

オープンエアフィルターは、定期的に点検し、清掃または交換します。

- そのためには、フィルターホルダー (→「[図 103-1](#)」) を取り外し、よく振ってダストを払い出すか、または新品のフィルターホルダーと交換します (→ P. 146 – 9.2 オプションのアクセサリ)。
- 点検とクリーニングの終了後、同様の手順でオープンに挿入します。

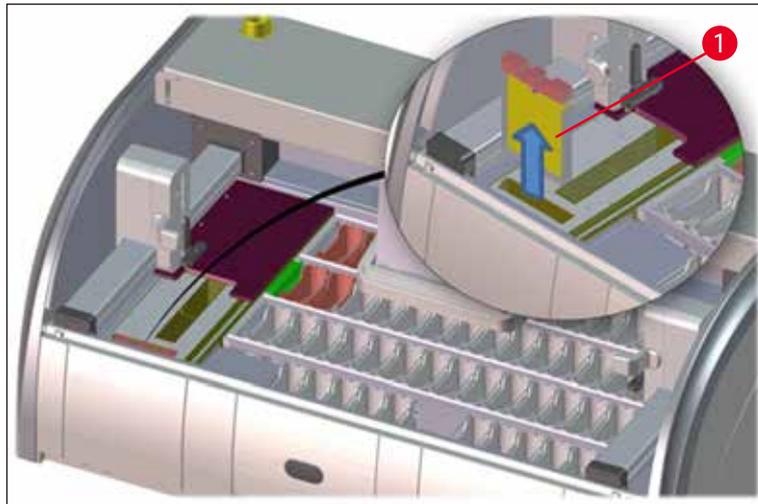


図 103



#### 注意事項

取り付けは、取り外しと逆の手順で行います。

### 7.18 クリーニングと保守の間隔



#### 警告

- 本装置は、以下に掲げるクリーニングと保守を必要とします。
- 本装置は正常な機能性を維持するために、年に 1 回、ライカ認定サービスエンジニアによる点検を受ける必要があります。

長期間にわたり、装置の故障のない操作を保証するため、以下を強く推奨します。

- メーカー保証期間の終了後は、サービス保守契約にご加入ください。詳細についてはライカ マイクロシステムズにお問い合わせください。

## 7.18.1 毎日のクリーニングと保守



## 警告

信頼性の高いワークフローを保証するため、装置の敏感な部品と領域の汚れや溶剤の付着に気付いたときは直ちに清掃してください。

- 1 試薬容器の点検と補充 / 再充填。 (→ P. 86 – 6.2.1 試薬容器の準備と取り扱い)
- 2 試薬容器にカバーをし、必要に応じて、カバーを付けた容器を冷蔵庫で保管。
- 3 ラックとハンドルについて、パラフィンや染色剤残渣、ガラスの破片がないか点検。 (→ P. 115 – 7.11 ラックとハンドル)
- 4 スライドカウンタステーションについて、試薬残渣がないか点検し、必要に応じて清掃。 (→ P. 111 – 7.6 スライドカウンタステーション)
- 5 挿入用および取出し用待機槽の表面に溶剤残渣がないか点検し、必要に応じて清掃。 (→ P. 112 – 7.7 挿入用待機槽と取出し用待機槽)
- 6 ドライ搬送ステーションのインサートを取り外して、必要に応じて清掃。 (→ P. 112 – 7.8 ドライ搬送ステーション)
- 8 搬送ステーション（オプション）に試薬残渣がないか点検し、必要に応じて清掃。 (→ P. 113 – 7.9 搬送ステーション（オプション）)

## 7.18.2 必要に応じて行うクリーニングと保守

- 1 スクリーンのクリーニングには、糸くずの出ないクロスを使用します。スクリーンクリーナーを使用できます。その場合は、製造元の指示に従ってください。 (→ P. 111 – 7.3 TFT タッチスクリーン)
- 2 外面 / 塗装面のクリーニング。 (→ P. 110 – 7.2 外面、ワニス仕上げ表面、装置のフード)
- 3 装置フードのクリーニング。 (→ P. 110 – 7.2 外面、ワニス仕上げ表面、装置のフード)
- 4 装置ソフトウェアの正常な動作を確保するために、少なくとも3日に1回は装置を再起動させる必要があります。 (→ P. 109 – 6.6.6 1日の作業の終了)

### 7.18.3 毎週のクリーニングと保守

- 1 洗浄水容器が細菌で汚染していないか点検 / 清掃 (→ P. 113 – 7.10 試薬容器と洗浄水容器)  
します。O リングが付いており、損傷がないことを確認してください。損傷している O リングは新品に交換する必要があります。
- 2 試薬容器の清掃。 (→ P. 113 – 7.10 試薬容器と洗浄水容器)
- 4 ラックとハンドルの清掃。 (→ P. 115 – 7.11 ラックとハンドル)
- 5 装置内排水システムとストレーナーの機能点検、 (→ P. 116 – 7.12 排水)  
必要に応じて清掃。
- 6 搬送アームの汚れの点検、必要に応じて清掃。 (→ P. 111 – 7.5 搬送アーム)

### 7.18.4 毎月のクリーニングと保守

- 1 給水フィルターの点検 (フィルターハウジング全体 (→ P. 117 – 7.14 給水フィルターのフィルター  
を入念に目視検査)。 カートリッジの交換)
- 2 乾燥用オープンのエアフィルターの点検、清掃、必 (→ P. 146 – 9.2 オプションのアクセサリ)  
要に応じて新品と交換。 (→ P. 121 – 7.17 オープンエアフィルター)
- 3 ドリフトレーのクリーニング。 (→ P. 111 – 7.4 内側とドレンパン)
- 4 乾燥用オープンのインサートおよびパラフィン残渣 (→ P. 119 – 7.16 オープンのクリーニング)  
受けトレイの点検とクリーニング。

### 7.18.53 カ月ごとのクリーニングと保守

- 1 活性炭フィルターの交換。 (→ P. 118 – 7.15 活性炭フィルターの交換)

### 7.18.6 毎年のクリーニングと保守

- 1 ライカ認定サービスエンジニアによる装置の点検  
と保守

## 8. 機能障害とトラブルシューティング

### 8.1 装置が機能障害を起こしたときの対策

#### エラー / 不具合

アラームが鳴り、ドレンパン内の水位上昇。

#### 原因

排水システムの部分的または完全な詰まり。

装置内部の排水システムおよび / または排水ストレーナーの部分的または完全な詰まり。

染色サイクル中にブライミング水量が減少し、場合によって染色結果にむらが生じる。

装置の操作休止時に洗浄水容器の排水が自動的に行われない。水流の停止は、洗浄水容器ひいては試料の微生物学的コンタミの原因となる可能性がある。

洗浄水容器の給水口の狭隘化 / 詰まり。

考えられる原因：

- 洗浄水容器の取り付け不良（洗浄水容器のコネクターの破損またはOリングの損傷）。
- 洗浄水容器の水垢付着。

水垢または汚れによる洗浄水容器底部の補助排水穴の詰まり。

#### トラブルシューティング

排水ホース（→「[図 7-1](#)」）を点検し、原因を解消する必要があります。ライカのサービス担当者にご連絡ください。

装置内部の排水システムを点検し、原因を解消します。

クリーニング時の指示に従ってください（→ [P. 121 - 7.18 クリーニングと保守の間隔](#)）。

詰まりを解消できなかった場合、洗浄水容器の給水が停止し、染色処理が中断します。その場合は、試料を装置から取り出し、安全な場所または一時保管庫に移します（→ [P. 127 - 8.2 電源障害のシナリオと装置の機能障害](#)）。

洗浄水容器の点検と保守を行います。

クリーニング時の指示に従い（→ [P. 113 - 7.10 試薬容器と洗浄水容器](#)）、Oリングと洗浄水容器コネクターを点検してください。

定期保守間隔を守ってください。

洗浄水容器の点検と保守を行います。

クリーニング時の指示に従ってください（→ [P. 113 - 7.10 試薬容器と洗浄水容器](#)）。

定期保守間隔を守ってください。

エラー / 不具合	原因	トラブルシューティング
染色処理中に水量が不足し、場合によって染色結果にむらが生じる。	検査室給水システムの水圧不足、または 1 日の時間帯による水圧の変動。	規定最小水圧 (→ P. 19 - 3.2 仕様) を維持する必要があります (時間帯によって水道の水圧が変動する場合も含め)。
試薬容器が変形した。	不許可の試薬を使用した (例: チールネルゼン染色剤またはグラム染色剤中のフェノールなど)。 クリーニング手順が不適切だった。	使用許可試薬リスト (→ P. 157 - A1. 付録 1 - 使用可能試薬) をもとに、使用する試薬の適否をチェックしてください。 クリーニング時の指示に従ってください (→ P. 113 - 7.10 試薬容器と洗浄水容器)。
染色結果にむらが出る。	染色試薬のプログラムステップの許容値が正しく定義されていない。	染色プログラムと試薬を点検します。  ほとんどのショートプログラムステップで、染色ステップを厳密に守る必要があります。試薬の許容値を 0% に設定する必要があります。
染色結果がばらつく。	プロセスクラス (パラフィン除去、染色など) が、試薬に正しく割り当てられていない。その原因として、槽配置が最適でないことが考えられる。  あるプログラムでのみ使用されるはずの試薬が別のプログラムでも使用される。「専用」としてプログラムされていないために、試薬のコンタミが生じた。	試薬クラスの割り当てを点検し、修正します (→ P. 56 - 新しい試薬の作成、または試薬のコピー)。  対応する試薬のプログラムを点検し、修正します。
染色品質が不十分	水質が下記を満たしていない：  <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 3696 : 1995 タイプ 3/ ASTM D1193-91 タイプ IV</li> <li>適用可能な公的規則に基づく飲用水の品質</li> </ul> 接続された給水が不適切な酸性の pH 値である場合、染色反応に影響を及ぼす可能性があり、期待する染色結果が得られないことがあります。	ISO 3696 : 1995 タイプ 3/ASTM D1193-91 タイプ IV に従って水質を分析し、必要に応じて水質を調整します。  問題がなおも解消しない場合は、ライカ マイクロシステムズにご連絡になり、設置およびプロトコルの適合に関するその他のオプションについて話し合ってください。

エラー / 不具合	原因	トラブルシューティング
不十分な水質が、洗浄水容器の洗浄機能に影響を及ぼしている（装置の部品が損傷する可能性がある）	水質が下記を満たしていない： <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 3696：1995 タイプ 3/ASTM D1193-91 タイプ IV</li> <li>適用可能な公的規則に基づく飲用水の品質</li> </ul> <p>酸性の pH 値は、ステンレス鋼製の装置の部品に損傷を与える可能性があります。</p>	ISO 3696：1995 タイプ 3/ASTM D1193-91 タイプ IV に従って水質を分析し、必要に応じて水質を調整します。 <p>問題がなおも解消しない場合は、ライカ マイクロシステムズにご連絡になり、設置およびプロトコルの適合に関するその他のオプションについて話し合ってください。</p>
乾燥後、組織がスライドに十分に付着せず、染色中に外れて浮遊する。	ユーザー定義プログラムで選択した加熱時間および / またはオープン温度が低すぎる。	ユーザー定義プログラムの加熱時間とオープン温度データを点検し、修正します。
染色処理は完了するが、プログラムの反復または追加プログラム（管理者モード）を最後まで実行できない。	プログラムは装置がスリープモードにあるときだけ、すなわち処理中のラックが 1 つもない場合のみ終了できます。このことは取出し用待機槽の位置にも適用されます。	取出し用待機槽からラックを取り出し、その上でプログラムを実行してください。
装置の初期化が完了しない。	アームがブロックされている。	活性炭フィルターが正しい位置にあるか確認します。
自動充填量スキャンが正しくないことを報告する。	挿入した試薬容器クリップが試薬容器上に突き出し、充填量スキャンの解釈に狂いが生じている。	試薬容器クリップの位置が正しいか確認し、必要に応じて修正します。
自動充填量スキャンが挿入用待機槽ステーションおよび / またはドライ搬送ステーションについて正しくないことを報告する。各ステーションが「欠落」していることを通知する。	空の試薬容器の底部および / またはドライ搬送ステーションの付着物が自動充填量スキャンの測定法に影響します。	試薬容器および / またはドライ搬送ステーションを清掃し、固着した石灰質の水垢を除去します。その後、充填量スキャンを再実行します（→ P. 88 - 6.2.2 自動充填量スキャン）。



#### 注意事項

特定の故障のためのディスプレイメッセージには、トラブルシューティングプロセス（→「[図 120](#)」）を通じてユーザーをガイドするための画像シーケンスが含まれています。

## 8.2 電源障害のシナリオと装置の機能障害



## 注意事項

- 短時間（数秒間）の電源障害のために、HistoCore SPECTRA ST は内部無停電電源（UPS）を備えています。短時間の電源障害が生じると、画面上でユーザーに情報メッセージが通知されます。この情報メッセージは、電源が復旧すると、すぐに消えます。このイベントは、イベントログに記録されます。
- 長時間の電源障害の影響を回避するには、外部 UPS を使用するのが唯一の策となります（→ P. 29 – 4.3.1 外部無停電電源（UPS）の使用）。

長時間の電源障害（3 秒以上）が生じると、装置が停止します。このイベントは、イベントログに記録されます。

内部 UPS により、移動可能なラックが 2 つの試薬ステーション上の安全な位置（→「図 104」）に置かれ、偶発的理由から下降して不適合試薬に浸漬されるのを防ぎます。



## 警告

ラックを移動する際に試薬の付着により、試薬量の変位が生じることがあります。該当する試薬容器は、染色処理を開始する前にコンタミがないか点検し、必要に応じて交換します（→ P. 96 – 試薬の交換）。



図 104

電源が復旧すると、すぐに装置が再起動します。

装置はソフトウェアの初期化中には、ユーザーに電源障害についての情報と対処方法について一連のメッセージと指示を出します。

ユーザーは、表示されるメッセージに従い、染色処理ソフトウェアをキャンセルまたは再開することができます。

**警告**

危機的状況下にあるラックは、直ちにユーザーが装置から取り除いてください。

「危機的状況下にある」試薬ステーションとは、浸漬時間が過度に長くなることで染色品質の低下や試料の破壊を招く可能性のあるものを指します。

危機的状況：

- » 洗浄水 (→「[図 105-1](#)」) および脱イオン水ステーション (→「[図 105-2](#)」)
- ① 容器フロアの持続的な自動排水を通じて、容器を排水し、試料を乾燥させることができます。試料を装置から取り出し、装置の外で安全に保管します。すなわち、染色処理を手動で完了させます。
- » ドライ搬送ステーション (→「[図 105-3](#)」)
- ① 試料は試薬内には置かれず、乾燥する可能性があります。試料を装置から取り出し、装置の外で安全に保管します。すなわち、染色処理を手動で完了させます。
- » スライドカウンタステーション (SID) (→「[図 105-4](#)」)
- ① 電源障害が生じた場合、スライドカウンタステーションに挿入されたラックは、2つの試薬ステーション間の安全な位置 (→「[図 104](#)」) に置かれます。本書の説明 (→ P. 135 – 8.2.4 [グリッパー機構からのラックの取り外し](#)) に従ってラックを取り出し、挿入用待機槽に改めて挿入します。
- » オープンステーション (→「[図 105-5](#)」)
- ① 長時間の電源障害時には、オープンステーションの温度が低下する可能性があります。これにより、試料が適切に乾燥されない恐れがあります。該当するラックをオープンから取り出し、挿入用待機槽に挿入します。
- » 搬送ステーション (→「[図 105-8](#)」)
- ① 試料は試薬内には置かれず、乾燥する可能性があります。試料を装置から取り出し、装置の外で安全に保管するか、または手動で HistoCore SPECTRA CV 挿入用待機槽に挿入し、封入処理します。



## 警告

ユーザーは、残りの試薬ステーション (→「[図 105-6](#)」) にさらにラックが存在するかどうか確認する必要があります。浸漬時間が過度に長くなると、これらの特殊なステーションで使用される試薬により、染色品質の低下を招くおそれがあるためです。試料を装置から取り出し、装置の外で安全に保管します。すなわち、染色処理を手動で完了させます。

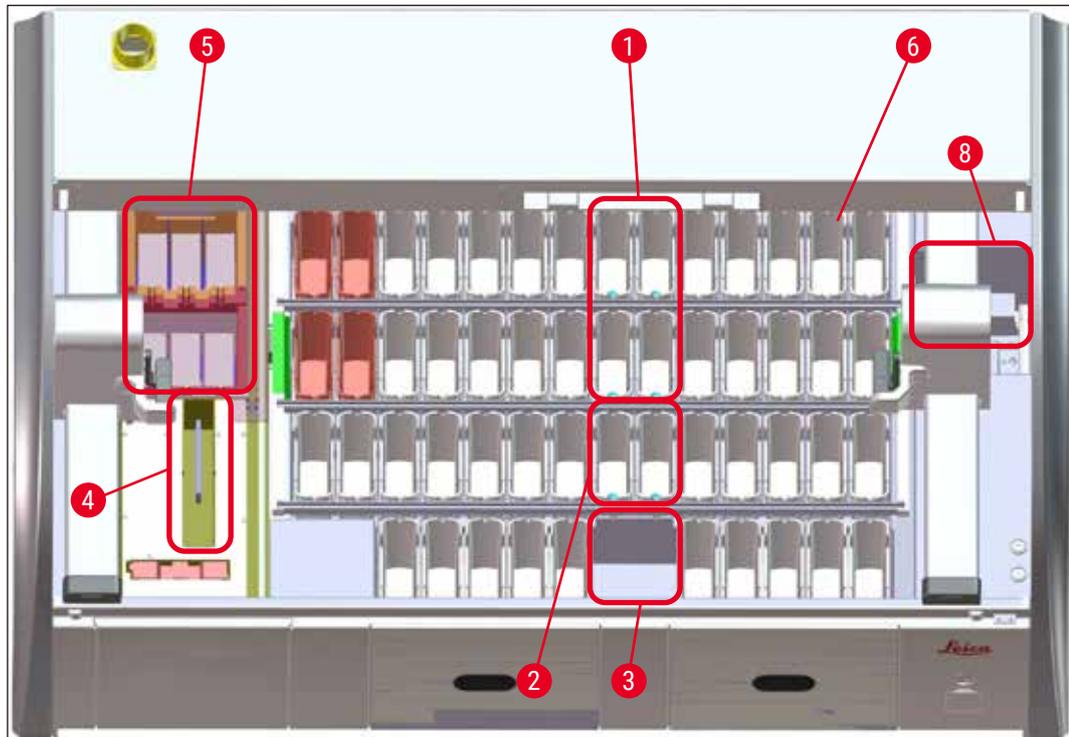


図 105

## 8.2.1 電源障害後の手順

- ① 装置の再起動後、自動的に表示される最初の情報メッセージでは、電源障害の時刻が表示されます (→「[図 106](#)」)。このメッセージを確認して「OK」ボタンを押すと、染色処理を継続するための追加の指示が出ます。

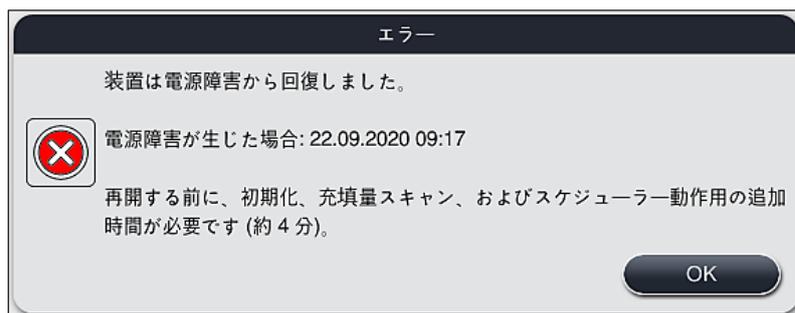


図 106

1. この情報メッセージの確認後、染色時間が超過した可能性があることがユーザーに通知されます。すなわち、特定の条件下の試薬において、または危機的状況下にあるステーションにおいて、個々のラックが時間を費やしすぎたために、染色品質に影響を与える可能性があることを示します。この情報メッセージ (→「[図 107](#)」) を「OK」ボタンで確認し、処理を再開します。

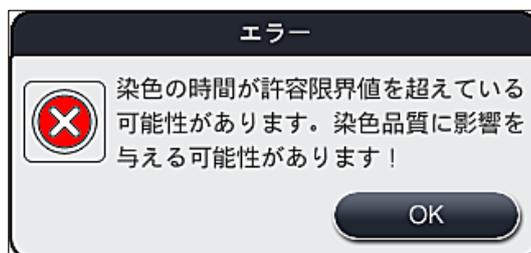


図 107

2. 続いて、この情報メッセージ (→「[図 108](#)」) が表示され、装置の 1 つまたは 2 つのラックが 2 つの試薬容器の間の安全な位置 (→「[図 104](#)」) に置かれているかどうかをチェックするように促します。

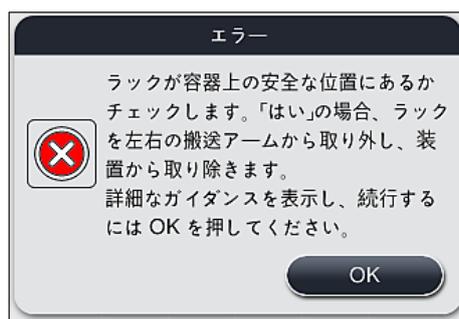


図 108

3. 「OK」ボタン (→「[図 108](#)」) を押すと、さらに情報メッセージ (→「[図 109](#)」) が表示され、該当するラックを取り出すための正しい手順に関する指示が出ます。

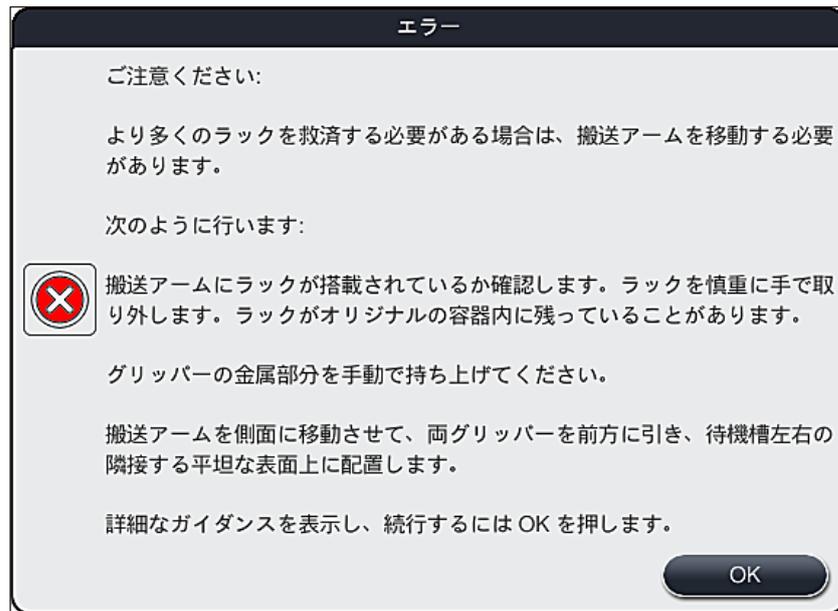


図 109

4. ここでオペレーターは、染色プロセスを再開するか (→ P. 131 – 8.2.2 電源障害後の染色処理の再開)、またはキャンセルするか (→ P. 133 – 8.2.3 電源障害後の全染色処理のキャンセル)(→ 「図 110」) を選択できます。

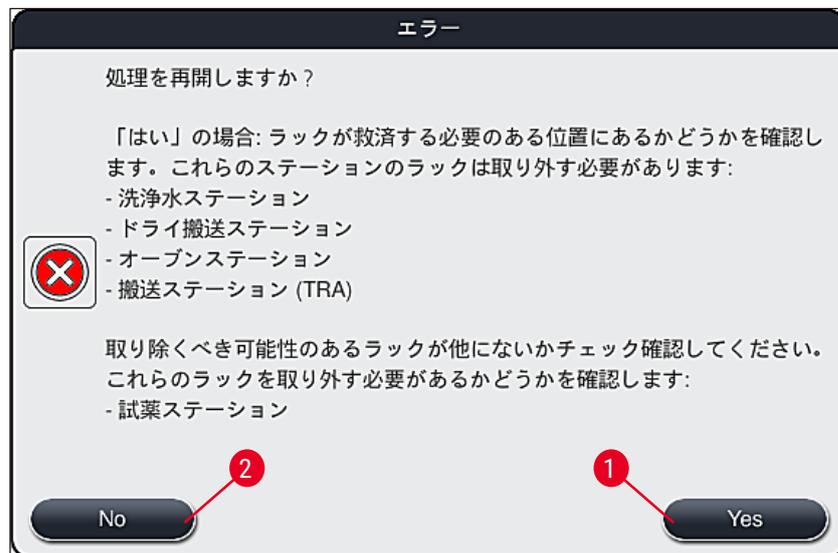


図 110

### 8.2.2 電源障害後の染色処理の再開

1. 染色プロセスを再開するには、「はい」ボタン (→ 「図 110-1」) を押します。

## 8 機能障害とトラブルシューティング



### 注意事項

続くメニューで、処理中のラックが槽配置の一覧(→「[図 111](#)」)に表示されます。

- 直前の情報メッセージ(→「[図 110](#)」)に従って救済を要するラックを装置から取り出し、画面上の対応するステーション(→「[図 111-1](#)」)を押して取り出したことを確認します。



### 注意事項

- ここで説明した方法で、電源障害時に処理中だったラックを取り出すことが可能です。
- 装置から取り出した試料は、装置の外で安全に保管します。すなわち、染色処理を手動で完了させます。



図 111

- 危機的状況下にあるラックをすべて取り除いたら、「再開」ボタンを押し、続く情報メッセージを確認したら「OK」ボタンを押します。
- 最後に、装置が自動充填レベルスキャンを実行し、装置に残っているラックの染色処理を再開します。



## 警告

- 特定の条件下では、挿入用待機槽に残っているラックは検知されません。この場合は、挿入用待機槽をいったん開けて、再び閉じます。
- 白のラックにプログラムを再度割り当てる必要があります。
- 白のラックについては、挿入用待機槽を開け、試料スライドのマークをチェックしてどのプログラムを割り当てるべきか正しいプログラムを識別する必要があります。

## 8.2.3 電源障害後の全染色処理のキャンセル

1. すべてのラックの染色処理をキャンセルする場合は、「No」(→「[図 110-2](#)」) ボタンを押し、続く警告メッセージを「OK」(→「[図 112-1](#)」) を押して確認してから、ラックの取り出しを開始します。



## 注意事項

染色処理をキャンセルし、前の選択メニュー (→「[図 110](#)」) に戻るには、「キャンセル」ボタン (→「[図 112-2](#)」) を押します。

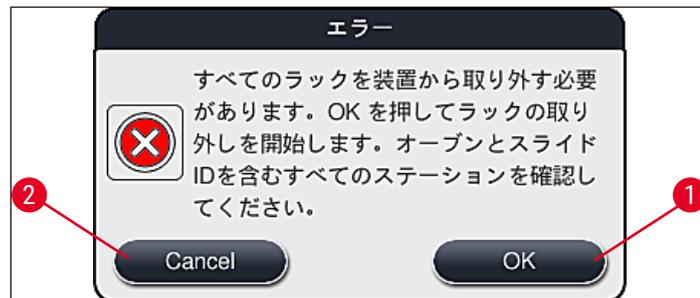


図 112

2. 装置フードを開け、すべてのラックを取り出します。
3. 画面上で対応するステーション (→「[図 113-1](#)」) をタッチし、ラックを取り出したことを確認します。



図 113

- すべてのラックが取り出せたら、「OK」ボタン (→「[図 113-2](#)」) を押してこのメニューを終了し、装置の初期化を再開します。



### 警告

- 特定の条件下では、挿入用待機槽に残っているラックは検知されません。この場合は、挿入用待機槽をいったん開けて、再び閉じます。
- 白のラックにプログラムを再度割り当てる必要があります。
- 白のラックについては、挿入用待機槽を開け、試料スライドのマークをチェックして正しいプログラムを識別する必要があります。

- ✓ 装置から危機的状況下にあるラックを取り出したら、残りのラックをさらに処理し、新しいラックを挿入用待機槽に挿入することができます。

## 8.2.4 グリッパー機構からのラックの取り外し

- ① ラックは、グリッパー機構の底部に、2つのフックを使ってグリッパー機構によって固定されています。電源障害時、装置から取り出すためには、ラックをグリッパー機構から開放する必要があります。



## 警告

搬送アームを持ち上げて移動しなければならない場合、フロント部の記号 (→「図 115-7」) に注意し、搬送アームのセンサー / アンテナ付近 (→「図 115-6」) に触れたり、動かしたりしないでください。この場合は、グリッパーの金属部分 (→「図 115-1」) を手で持ち上げ、搬送アームを必要なポジションに慎重に動かします。

1. 片手でカラーラックハンドル (→「図 115-2」) の下をつかみ、軽く上方に押します (→「図 115-3」)。
2. ラックを試料の内側方向に約 1 cm スライドさせます (→「図 115-4」)。
3. 空いている手でグリッパー機構 (→「図 115-1」) をつかみ、それを上方にスライドさせ (→「図 115-5」)、しっかりと保持します。
4. これで、ラックを装置から取り出し、脇に置いておくことができます。
5. 最後に、グリッパー機構を前方に引き、それを左側の挿入用待機槽の横 (→「図 116-3」) または右側の取出し用待機槽の横 (→「図 116-6」) の空いている表面に慎重に置きます。

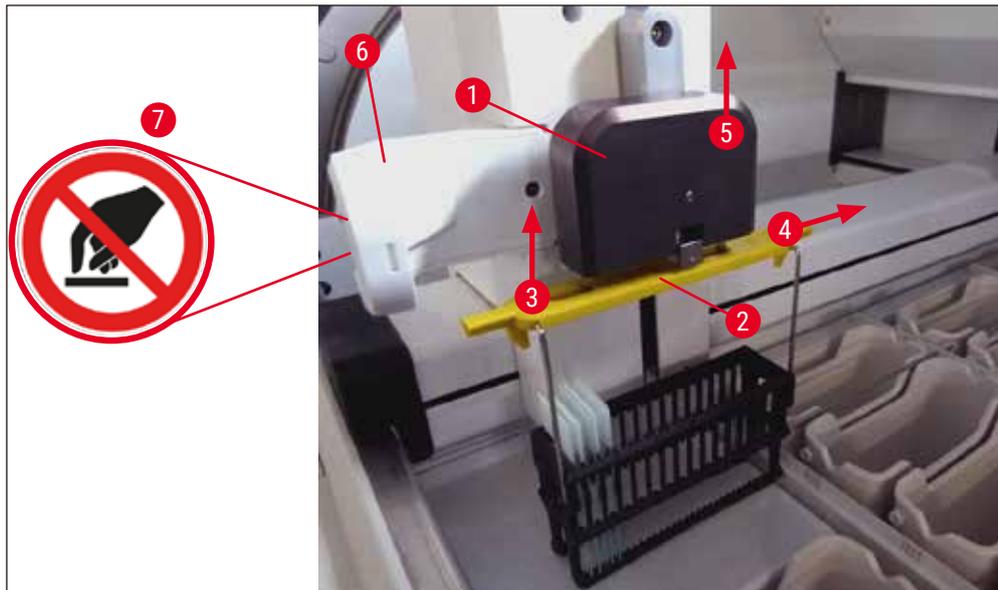


図 115

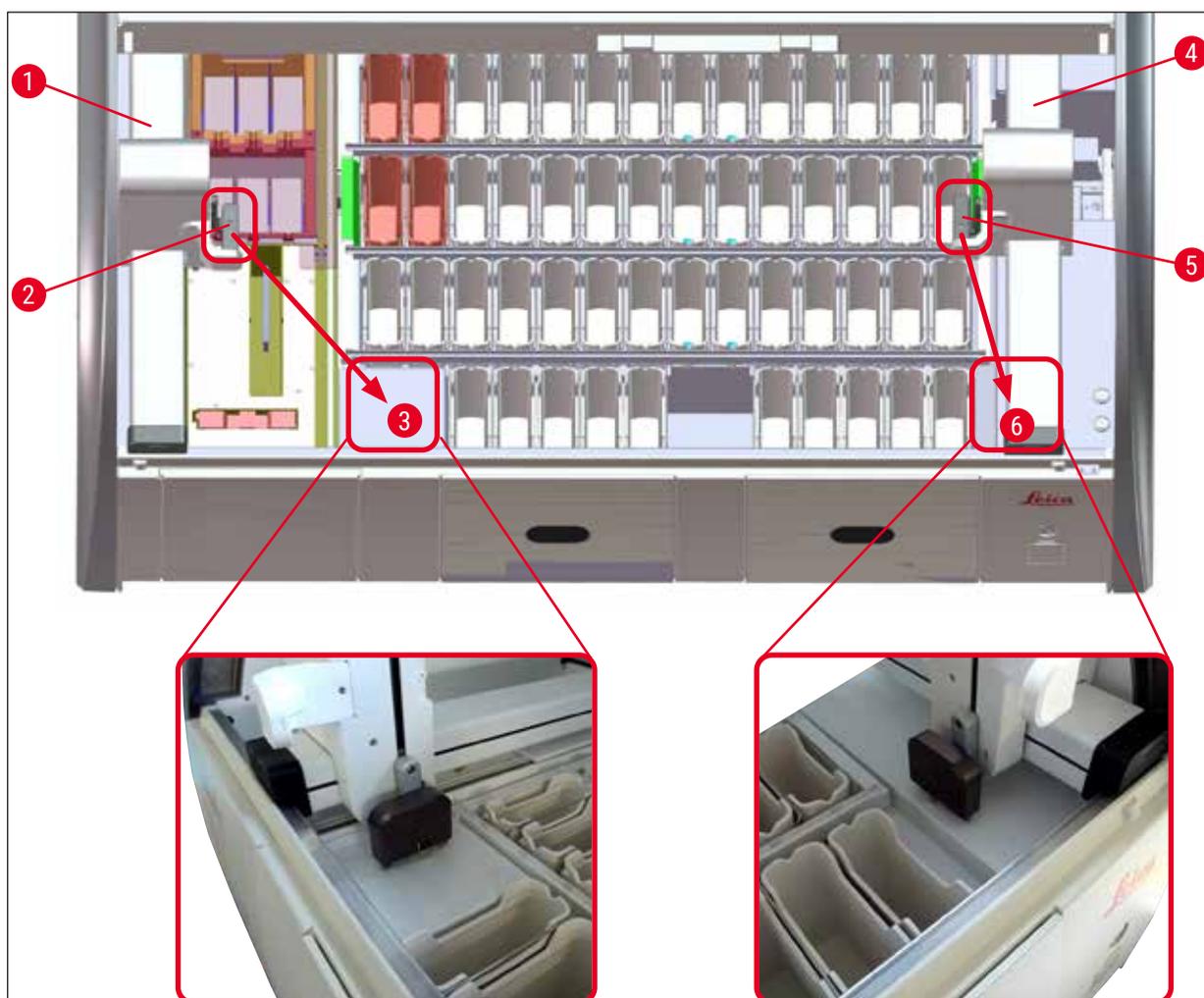


図 116



### 警告

装置の再起動後は、エラーメッセージが表示されます。これを使って、槽の配置 (→「図 40」) を呼び出し、特定のラックの取り出しに役立てることができます。処理中のラックは、すべてユーザーが手で装置から取り出す必要があります。ラックのスライドカウンタステーション (→「図 3-2」) とオープン (→「図 3-10」) も点検し、必要に応じて交換します。

装置から取り出した試料は適切な試薬に漬けて保管し、仕掛かり中の染色プログラムの後続ステップを、プログラムの最後まで手で実行する必要があります。試料のその後の処理は、ユーザーが責任をもって行うことになります。

- 電源復旧後、装置を再起動し、新しい試料をセットすることができます。



### 注意事項

装置が重大な機能障害を起こし、染色処理がキャンセルして試料を装置から取り出す必要が生じた場合は、電源障害のシナリオの項で説明した手順に従います。装置の重大な機能障害の発生は、定義されたアラーム音で示されます (→ P. 44 - 5.7.4 アラーム音メニュー - エラー警告音と信号音)。

## 8.2.5 搬送ステーションからのラックの取り出し

- ① ワークステーションモード中、HistoCore SPECTRA ST の搬送装置が搬送ステーション経由でラックを HistoCore SPECTRA CV に搬送している最中に機能異常が起きた場合、ラックがどこにあるかをオペレーターがチェックする必要があります。

1. HistoCore SPECTRA ST のフードを開きます。
2. 搬送ステーションからラックがまだ見えるかどうかをチェックします (→「[図 117-1](#)」)。

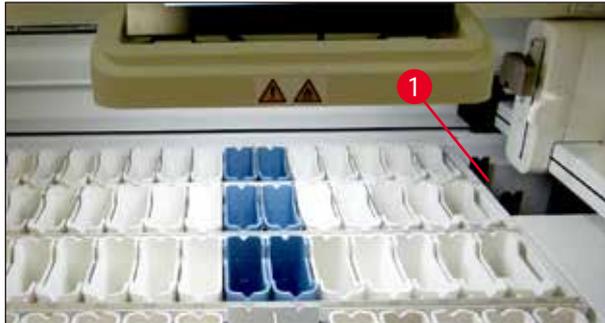


図 117

3. 見える場合は、搬送ステーションのスレージ (→「[図 118-1](#)」) を HistoCore SPECTRA ST 内に手で移動し (→「[図 118-2](#)」)、その上でラック (→「[図 118-3](#)」) をホルダー (→「[図 118-4](#)」) から取り出します。

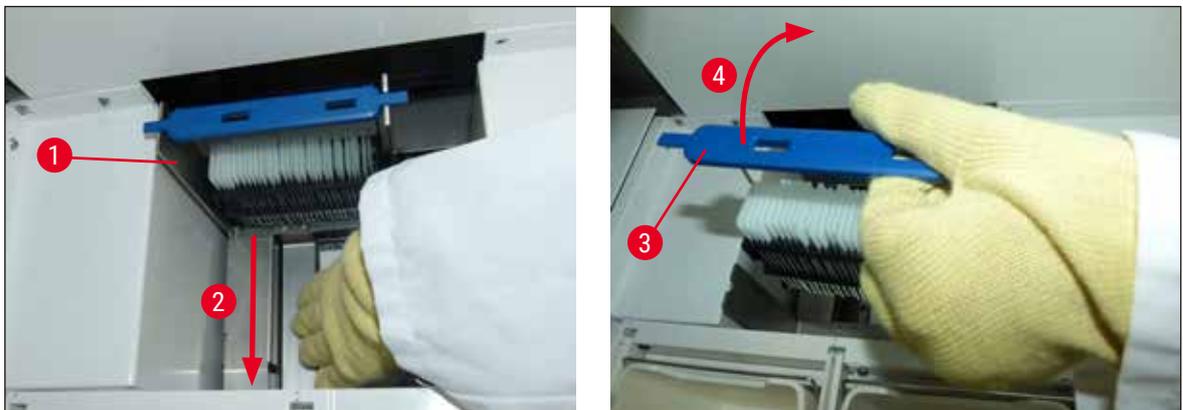


図 118

4. 続いてラックを装置から取り出し、安全な場所に保管します。
5. 装置の不具合解消後に、ラックを HistoCore SPECTRA CV の挿入用待機槽に挿入し、処理を再開します。

## 8 機能障害とトラブルシューティング

### 8.3 電源ヒューズの交換



#### 警告

装置が故障したときは、装置の電源スイッチを切って装置をシャットダウンし、さらに電源回路との接続を遮断します。次に、電源ヒューズを点検します。

- そのためには、フードを開き、右側カバー上部の2個のヒューズホルダー (→「[図119-1](#)」) をマイナスドライバーで外し、損傷がないか点検します。



#### 警告

ヒューズホルダーに損傷を与えるのを防ぐため、適切なマイナスドライバーを使用する必要があります。



#### 警告

切れたヒューズに注意します！破損したガラスでケガをする危険！



図119

- ヒューズが切れたら、ヒューズホルダーから取り出し、新品のヒューズと交換します (→ P.18 - 3.1 標準付属品)。
- 取り付けは、取り外しと逆の手順で行います。

## 8.4 排水システムの詰まり

排水システムの詰まりは、排水ストレーナー (→「[図 98-1](#)」) または排水ホース (→「[図 7-1](#)」) の詰まりが原因である可能性があります。こうした詰まりがあると、ドレンパン内の水位が上昇するおそれがあります。その結果、装置内が危険な水位に達する可能性があります。画面上にエラーメッセージ (→「[図 120](#)」) が表示され、アラーム音が鳴ってユーザーに通知されます。エラーメッセージでは、一連の繰り返し画像 (→「[図 122](#)」) によって詰まりを解決できるようにユーザーをガイドします。

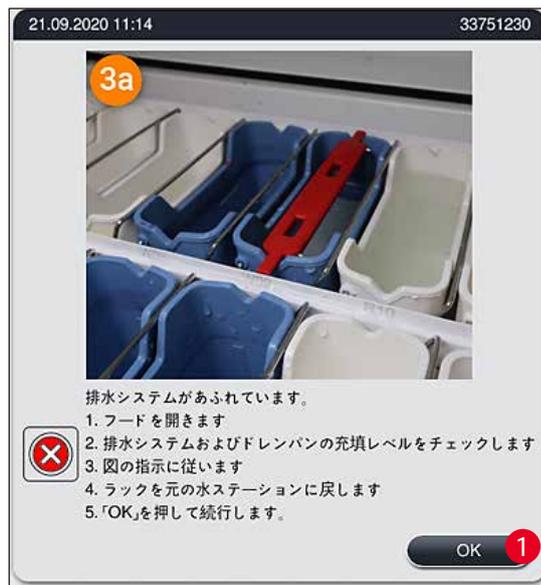


図 120



## 警告

排水システムの詰まりにより、装置内の水位が危険なレベルまで上昇した場合、品質が損なわれ、染色処理に遅延が生じる可能性があります。進行中の染色プログラムは一時的に停止します。下記の手順により、ユーザーは速やかに詰まりを取り除く必要があります。

## 排水システムの詰まりの除去

1. フードを開きます。
2. 排水システム (→ [P. 116 - 7.12 排水](#)) を点検します。



### 注意事項

- 洗浄水容器 (→「[図 122-1](#)」) 内にラックがある場合は、ラックを取り出し (→「[図 122-2](#)」)、一時的に装置外の水中で保管する必要があります (→「[図 122-3](#)」)。
- 詰まりの除去後に染色処理を再開できるように、取り出したラックの位置をメモしておきます。
- 隣接する試薬容器は、保護のためカバーをかけ、さしあたり装置内に置いておきます。
- 解決プロセス中に、ドレンパン内の水位が危険レベルを下回った場合は、メッセージ (→「[図 120](#)」) が消え、他のメッセージが表示されて、染色プロセスを続行できることがユーザーに通知されます。

3. 洗浄水容器 (→「[図 122-4](#)」)、および必要に応じて隣接する試薬容器を排水ストレーナー上に慎重に取り出します (→ P. 116 - 7.12 排水)。



### 警告

洗浄水容器は、慎重に取り出してください。各洗浄水容器を個別に持ち上げ、内部の水をドレンパンに流します。試薬容器内に水をこぼさず、装置から容器を取り出すためには、容器を完全に空にする必要があります。

4. 排水ストレーナーと装置内部の湾曲した排水ライン (→「[図 122-5](#)」) に詰まりがないか点検し、必要に応じて (→ P. 116 - 7.12 排水) および (→ P. 117 - 7.13 排水ホース) の記載にしたがって清掃します。
  5. さきほど取り外した洗浄水容器 (→「[図 122-6](#)」) と試薬容器を元に戻します。ラック (→「[図 122-7](#)」) を元の位置に戻します (→「[図 122-8](#)」)。
  6. 「OK」 (→「[図 120-1](#)」) を押して続行します。
- ✓ 詰まっていた水が排出されると、他のメッセージ (→「[図 121](#)」) が表示され、染色プロセスを続行できることがユーザーに通知されます。「OK」 (→「[図 121](#)」) を押して続行します。

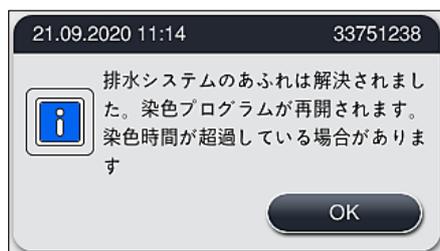


図 121

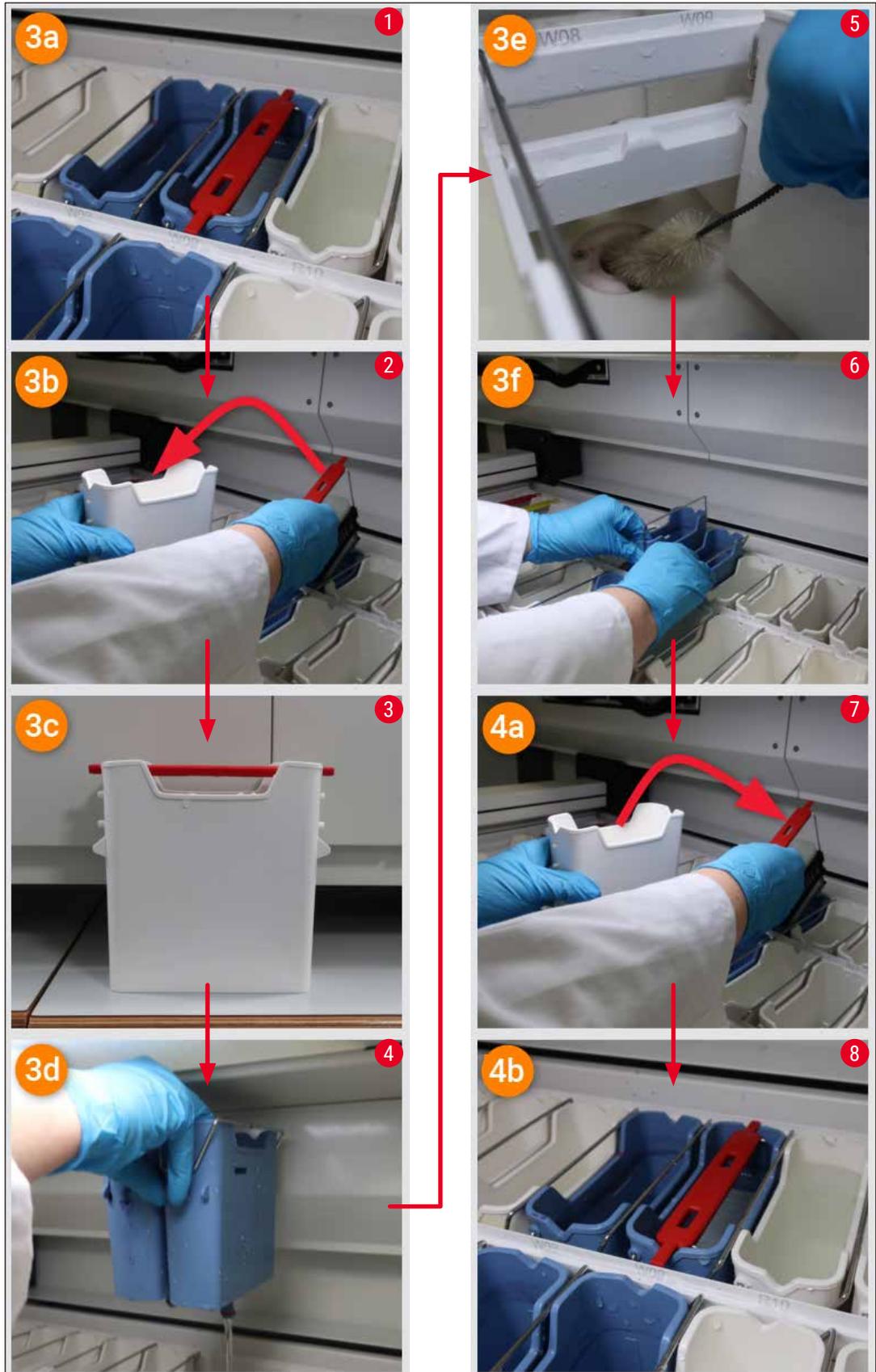


図 122

## 8 機能障害とトラブルシューティング

排水システムの詰まりが解決せず、まだ詰まっている場合

メッセージ (→「[図 120-1](#)」) を「OK」で確認しても、まだ詰まっている場合は、新しいメッセージ (→「[図 123](#)」) が表示され、さらに 5 分間、システムによって装置内の依然として高い水位が継続的にチェックされることがユーザーに伝えられます。この間に、ユーザーはさらにクリーニングを試みることができます。



### 注意事項

必要に応じて、ユーザーは水ステップの必要なすべてのラックを中止することができます。そのためには「キャンセル」(→「[図 123-1](#)」) を押し、続くメッセージを「はい」(→「[図 123-2](#)」) を押して確認すると、意図的な中止プロセスが開始します。「いいえ」(→「[図 123-3](#)」) を押すと、待機時間が継続します。

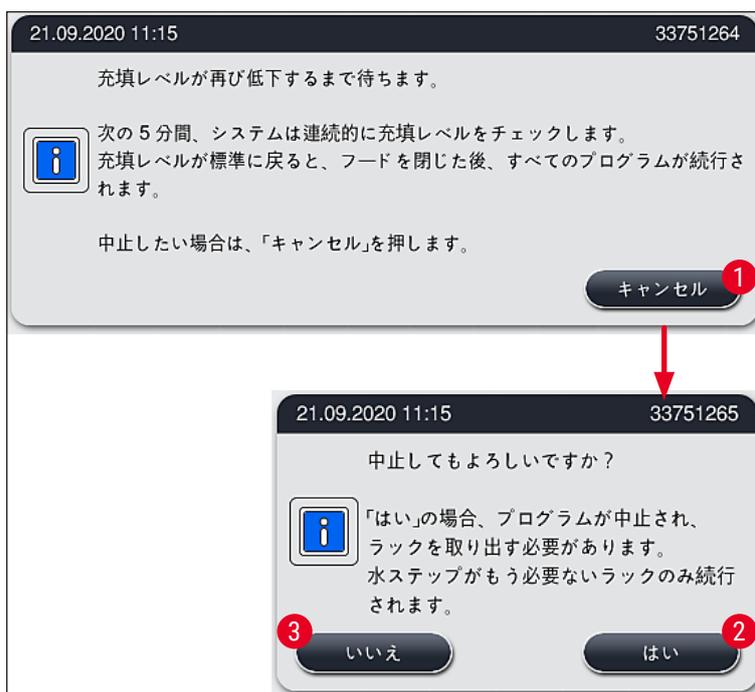


図 123

この時点以後は、3 つのシナリオが考えられます。

- さらなるクリーニングの試みが成功し、詰まりが除去されると、水位が危険レベルを下回ります。メッセージ (→「[図 121](#)」) が表示され、染色プロセスを続行できることがユーザーに通知されます。「OK」(→「[図 121](#)」) を押して続行します。プログラムが開始可能であることが表示され、処理中のプログラムが自動的に続行されます。
- 5 分後、さらにクリーニングを行ったのに、まだ詰まりがある場合は、メッセージ (→「[図 124](#)」) が表示され、まだ水位が高すぎるということがユーザーに通知されます。「いいえ」(→「[図 124-1](#)」) を押すと、待機時間をさらに 5 分間延長し、さらにクリーニングを試みることができます。この 2 度目の時間でさらなるクリーニングを行ってうまくいくと、1 の項で記載したように状況は解決済みとなります。クリーニング対策のために追加時間が必要な場合は、再び「いいえ」(→「[図 124-1](#)」) を押します。この時間は複数回繰り返すことができます。あらゆるクリーニングを試みたにもかかわらず、詰まりが取り除けなかった場合は、「はい」(→「[図 124-2](#)」) を押すと、意図的な中止プロセスが開始します。次の 3 と 4 の項を参照してください。

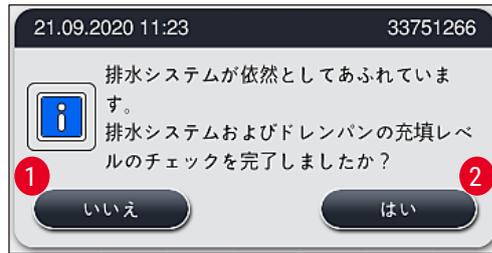


図 124

3. クリーニング対策にもかかわらず、詰まりが取り除けない場合は、危険水位が続くことから、水ステーションは無効となります。ディスプレイに水ステーションが故障している则表示されます。1つ以上のプログラムを中止するには、(→「[図 123-2](#)」) または (→「[図 124-2](#)」) を押します。意図的な中止プロセスが開始します。水ステップが必要ないプログラムは、染色プロセス終了まで続行されます。まだ1つ以上の水ステップが必要な残りのラックは、すべてキャンセルし、装置から取り出す必要があります。続くメッセージ (→「[図 125](#)」) を「OK」を押して確認します。

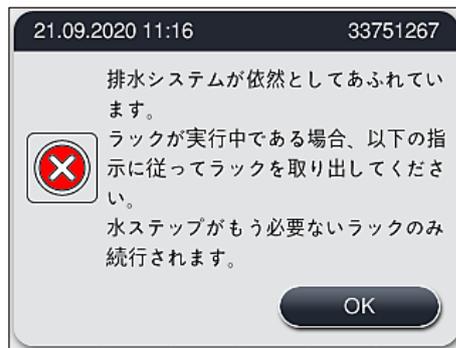


図 125

4. 取り出す各ラックにつき、対応するメッセージがディスプレイに表示されます (→「[図 126](#)」)。フードを開き、メッセージに表示されたステーションにあるラックを取り出します。「OK」を押して、取り出しを確定します。関連するすべてのラックを取り出すまで続けます。



図 126

- ✓ 最後のラックを取り出した後、メッセージにより、水ステーションが無効になったことで、どのプログラムが開始不能であるかユーザーに通知します。「OK」 (→「[図 127-1](#)」) を押して続行します。ディスプレイに水ステーションが故障しているとマーク (→「[図 127-2](#)」) されます。

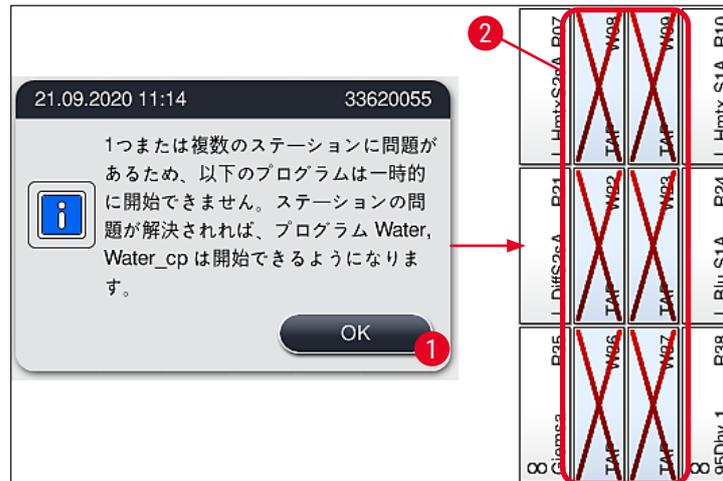


図 127

**警告**

詰まりが直らない場合、または繰り返し発生する場合は、ライカ マイクロシステムズまでご連絡ください。

**注意事項**

水ステップを含まないプログラムであれば、まだ開始可能です。ライカ マイクロシステムズにご連絡いただくことを強く推奨します。

## 8.5 ラックの脱着または搬送時のエラー

**警告**

グリッパーおよび / または搬送アームがラックを持ち上げたり、配置したり、搬送できない場合は、画面上の警告メッセージ (→「[図 128](#)」) を通じてユーザーに通知されます。処理中のすべてのラックの中止を避けるために、この状況では**絶対に**フードを開けないでください。そうしないと、中止されたラックをただちに装置から取り出し、染色を手動で終了する必要があります。

搬送アームを持ち上げて移動しなければならない場合、搬送アームのセンサー / アンテナ付近 (→「[図 115-6](#)」) に触れたり、動かしたりしないでください。この場合は、グリッパーの金属部分 (→「[図 115-1](#)」) を手動で持ち上げ、搬送アームを必要なポジションに慎重に動かします。

1. 故障箇所の情報についてのメッセージが表示されます。閉じたフード越しに、この箇所に詰まりや障害物がないか点検します。
2. 詰まりも障害物も見られない場合は「OK」(→「[図 128-1](#)」) を押し、再びラックを持ち上げたり、配置したり、搬送できます。

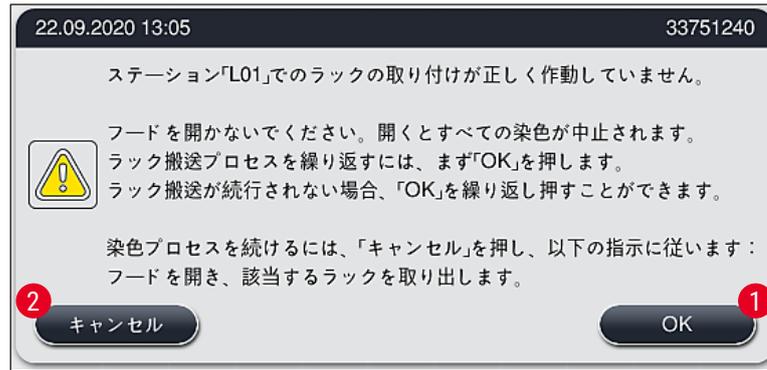


図 128

**注意事項**

ラックの搬送が続行されない場合は、「OK」ボタン (→「[図 128-1](#)」) を繰り返し押すことができます。

- 詰まり / 障害物が認識された場合、または繰り返し「OK」を押してもうまくいかない場合は、「キャンセル」 (→「[図 128-2](#)」) を押し、特定のラックを安全に中止して、残りのラックの染色プロセスを続行します。
- ここで、フードを開き、装置からラックを取り出します。
- 「OK」 (→「[図 129](#)」) を押して確認します。

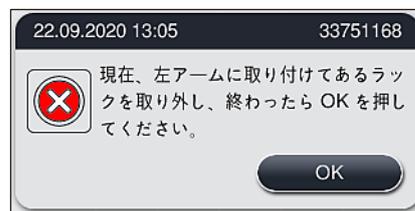


図 129

**注意事項**

- 取り出したラックは続行できませんので、ご注意ください。処理中の他のすべてのラックが終了します。
- 装置の外に取り出したラックは、適切な試薬内に保管してください。このラックのスライドの染色は、手動で終了する必要があります。

## 9. 装置のコンポーネントと仕様

### 9.1 オプションの装置のコンポーネント

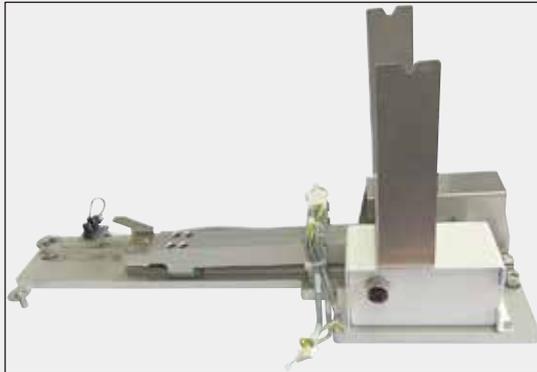


図131

#### HistoCore ワークステーションキット

HistoCore SPECTRA ST において、接続された全自動封入装置 HistoCore SPECTRA CV に試料を移動するために使用。キットの設置後、2種類の装置は1台のワークステーションに変わります。

キットには搬送モジュールを始め、HistoCore SPECTRA ST への統合に必要なすべての部品が含まれます。

注文番号： **14 0512 54355**

### 9.2 オプションのアクセサリ

名称	注文番号
排気ホース、2 m	14 0512 54365
活性炭フィルターセット (2 個入り)	14 0512 53772
オープンエアフィルター用交換フィルターエレメント (3 個セット)	14 0512 54943
排水ホース、2 m	14 0512 55279
給水ホース	14 0474 32325
試薬容器、一式、試薬容器カバー付き	14 0512 47086
容器カバーキット、カバー 3 個入り	14 0512 57846
<b>給水接続キット、構成：</b>	14 0512 49324
2 × 給水ホース、10 mm、2.5 m	14 0474 32325
1 × 延長ホース、1.5 m	14 0512 49334
1 × Y 字継手 G3/4	14 3000 00351
1 × ダブルニップル G3/4 G1/2	14 3000 00359
1 × フィルターハウジング	14 0512 49331
1 × フィルターカートリッジ	14 0512 49332
1 × パイプ継手 G3/4	14 3000 00360
1 × ブラインドキャップ G3/4	14 3000 00434
1 × シールワッシャー	14 0512 54772
1 × シングルヘッドレンチ SW30 DIN894	14 0330 54755
HistoCore ワークステーションキット	14 0512 54355

名称	注文番号
特殊染色用インサート	14 0512 49261
給水フィルターホルダー一式	14 0512 59363
洗浄水容器、青、一式	14 0512 47087
Molykote 111 グリース、100 g	14 0336 35460
挿入用および取出し用待機槽用ラベルカバーセット (白紙ラベル × 10、「H2O」(水) の印字ラベル × 5、「A」(アルコール) のラベル × 5、「S」(溶剤、例：キシレン) のラベル × 5)	14 0512 55161
Oリング (7 × 2)、洗浄水容器接続ピース用 (12 個入りセット)	14 0253 54716
ラック、スライド 30 枚収容可能* (3 個入りセット)	14 0512 52473
ラック、スライド 5 枚収容可能* (3 個入りセット)	14 0512 52475
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (黄、3 個入りセット)	14 0512 52476
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (水色、3 個入りセット)	14 0512 52477
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (紺色、3 個入りセット)	14 0512 52478
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (ピンク、3 個入りセット)	14 0512 52479
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (赤、3 個入りセット)	14 0512 52480
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (薄緑、3 個入りセット)	14 0512 52481
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (黒、3 個入りセット)	14 0512 52482
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (灰色、3 個入りセット)	14 0512 52483
ハンドル、スライド 30 枚収容可能なラック用* (白、3 個入りセット)	14 0512 52484
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (黄、3 個入りセット)	14 0512 52494
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (水色、3 個入りセット)	14 0512 52495
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (紺色、3 個入りセット)	14 0512 52496
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (ピンク、3 個入りセット)	14 0512 52497
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (赤、3 個入りセット)	14 0512 52498
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (薄緑、3 個入りセット)	14 0512 52499
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (黒、3 個入りセット)	14 0512 52500
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (灰色、3 個入りセット)	14 0512 52501
ハンドル、スライド 5 枚収容可能なラック用* (白、3 個入りセット)	14 0512 52502

(\* スライド)



#### 注意事項

- 利用可能なライカ試薬キットおよび検証済みライカプログラムについては、お取引ディーラーまでお問い合わせください。
- さらに、各ライカ試薬キットと一緒に使用情報が提供されています。ここでは検証済みライカプログラムのインポート向けに供給源が指定されています。

## 他社製ラック用ラックハンドル



## 注意事項

このラック用アダプターの使用は、HistoCore SPECTRA ST において Sakura スライドラック（Sakura 20 スライドバスケット、製品コード 4768、2017 年 10 月提供）を使用して検証されています。

ライカが検証したタイプに対してスライドラックの製造元が変更を加える可能性があるため、アダプターを臨床用に使用する前にテスト運転を実施することを推奨します。

Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（黄、3 個入りセット）	14 0512 55661
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（水色、3 個入りセット）	14 0512 55662
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（紺色、3 個入りセット）	14 0512 55663
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（ピンク、3 個入りセット）	14 0512 55664
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（赤、3 個入りセット）	14 0512 55665
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（薄緑、3 個入りセット）	14 0512 55666
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（黒、3 個入りセット）	14 0512 55667
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（灰色、3 個入りセット）	14 0512 55668
Sakura 20 ラック用アダプターハンドル（白、3 個入りセット）	14 0512 55669



図 132

## 排水ホース

長さ：2 m

注文番号：

14 0512 55279



図 133

## 洗浄水供給ホース

長さ：2.50 m、給水栓接続用 3/4 インチ接続ピース付き、予備のシールを含む

注文番号：

14 0474 32325



図 134

## 給水接続キット

注文番号：

14 0512 49324

構成：

- 2 × 給水ホース、  
10 mm、2.5 m 14 0474 32325
- 延長ホース、1.5 m 14 0512 49334
- Y字継手 G3/4 14 3000 00351
- 2 × ダブルニップル G3/4 G1/2 14 3000 00359
- フィルターハウジング 14 0512 49331
- フィルターカートリッジ 14 0512 49332
- パイプ継手 G3/4 14 3000 00360
- ブラインドキャップ G3/4 14 3000 00434
- シールワッシャー 14 0512 54772
- シングルヘッドレンチ  
SW30 DIN894 14 0330 54755



図 135

**排気ホース**

長さ：2 m

**注文番号：****14 0512 54365**

図 136

**活性炭フィルター**

2 個セット

**注文番号：****14 0512 53772**

図 137

**試薬容器**

一式、試薬容器カバーを含む

**注文番号：****14 0512 47086**



図138

洗浄水容器

一式

注文番号：

14 0512 47087



図139

特殊染色用インサート

(最大5枚のスライドを収容できるように設計されたラック専用)

注文番号：

14 0512 49261



図140

ラック

スライド30枚用、(3個入りセット)

注文番号：

14 0512 52473



図 141

**ラック用ハンドル**

スライド 30 枚用、(3 個入りセット)

**色**

- 黄
- 水色
- 紺色
- ピンク
- 赤
- 薄緑
- 黒
- 灰色
- 白

**注文番号：**

14 0512 52476  
 14 0512 52477  
 14 0512 52478  
 14 0512 52479  
 14 0512 52480  
 14 0512 52481  
 14 0512 52482  
 14 0512 52483  
 14 0512 52484



図 142

**ラック**

スライド 5 枚用、(3 個入りセット)

**注文番号：****14 0512 52475**

図 143

**ラック用ハンドル**

スライド 5 枚用、(3 個入りセット)

**色**

- 黄
- 水色
- 紺色
- ピンク
- 赤
- 薄緑
- 黒
- 灰色
- 白

**注文番号：**

14 0512 52494  
 14 0512 52495  
 14 0512 52496  
 14 0512 52497  
 14 0512 52498  
 14 0512 52499  
 14 0512 52500  
 14 0512 52501  
 14 0512 52502



図 144

### 容器カバーキット

1 つのカバーを用いて容器フィールド内の試薬容器の一行全体 (14 個) (→「[図 65](#)」) をカバーできます。

注文番号： 14 0512 57846

構成：

- 容器カバー 3 個 14 0512 57847

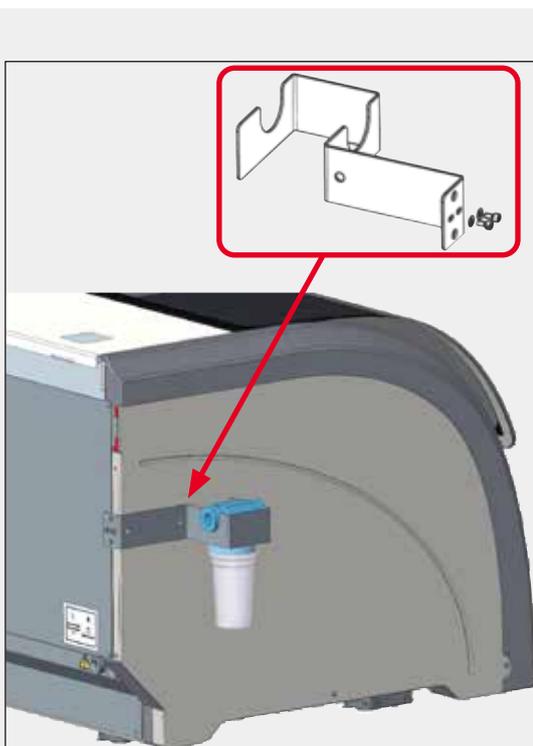


図 145

### 給水フィルターホルダー一式

HistoCore SPECTRA ST の左側に取り付け

給水フィルターホルダーは、給水フィルターを固定するのに使用し、アクセスしやすく、確認しやすくなっています。

注文番号： 14 0512 59363

構成：

- 給水フィルターホルダー × 1 14 0512 59364
- 押さえネジ × 2 14 2101 03234
- ワッシャー × 2 14 2171 02114

**注意：**給水フィルターホルダーの設置は、必ずライカマイクロシステムズのサービスエンジニアに依頼してください。

## 10. 保証とサービス

---

### 保証

Leica Biosystems Nussloch GmbH は、お客様との契約に基づき納入した製品について、ライカの社内検査基準に基づく総合的な品質管理を実施し、納入した製品に欠陥がなく、契約に定めるすべての技術仕様および / または取り決めた特性を反映していることを保証します。

製品の保証範囲は、締結された個々の契約の内容に依存します。また、本製品には、もっぱら、お客様が製品を購入されたライカの代理店またはその他の組織の保証条件が適用されることに注意してください。

### 年に 1 回の予防のためのメンテナンス

ライカでは、年に 1 回の予防のためのメンテナンスを実施することを推奨します。これは、有資格のライカのサービス担当者が実施する必要があります。

### サービス情報

テクニカルサービスまたは部品交換の必要が生じたときは、当該製品の販売を担当したお取引ディーラー、またはライカ マイクロシステムズへご連絡ください。

その際、装置に関する以下の情報をお知らせください。

- 装置の型式名とシリアル番号
- 装置の設置場所と担当者名
- サービス要請の理由
- 当該製品の納入日

## 11. 使用中止と廃棄



### 警告

本装置または装置の部品は、それぞれの国 / 地域で適用される法規に従って廃棄処分してください。こぼれた試薬で汚染された物体はすべて、適切な滅菌剤で直ちに滅菌し、検査室の他の領域および検査室スタッフに汚染が広がるのを防ぎます。

その際、本書の説明 (→ P. 110 – 7. クリーニングと保守) の章、および本書巻末の「汚染除去証明書」 (→ P. 156 – 12. 汚染除去証明書) にある HistoCore SPECTRA ST 全自動染色装置のクリーニングに関する注意事項を守ってください。

生物学的危険を伴う試料を使って作業する場合、装置が汚染される可能性があります。使用を休止した装置の再使用または廃棄に当たっては、徹底した消毒が必要となります (例: クリーニングステップ、殺菌または滅菌)。装置の廃棄に当たっては、それぞれの国 / 地域の検査室規定に従ってください。

詳細については、お取引先ディーラーにお問い合わせください。



装置構成部品のうち、コンピュータ、モニターなど、「×印付きごみペール」のラベルが貼られたものは、2003年1月27日に欧州議会と欧州理事会により採択された廃電気電子機器 (WEEE) に関する欧州指令 2002/96/EC の適用を受けます。

これら構成部品を廃棄する場合は、各国 / 地域の法規に従い、指定された集積場所に持ち込む必要があります。装置の廃棄に関する詳細は、地元の廃品回収会社またはライカ マイクロシステムズのサポートスタッフにお問い合わせください。

### 12. 汚染除去証明書

ライカ バイオシステムズへご送付いただくすべての修理品につきましては、事前に適切な方法で清掃および汚染の除去を行ってください。汚染除去証明書用のテンプレートは、弊社ウェブサイト ([www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)) の製品の項をご覧ください。このテンプレートは必要とするすべてのデータを収集するためのものです。

製品を返送する際、必要事項を記入した署名入り汚染除去証明書のコピーを梱包に添付するか、またはサービスエンジニアに手渡してください。製品の返送に当たり、添付された汚染除去証明書の記載に不備がある場合、または汚染除去証明書の添付がなかった場合は、当該製品に関する一切の責任をお客様に負っていただくことになります。ご送付いただいた製品が弊社により危険と判断された場合は、お客様にそのまま製品を直ちに返却いたします。このときの送料および返送に伴うリスクはお客様のご負担となりますので、あらかじめご了承ください。

**A1. 付録 1 - 使用可能試薬**



**警告**

- リストにない試薬（例：アセトンやフェノール含有溶液など）、または規定濃度を超える濃い試薬や酸を使用すると、試料の破壊、オペレーターの負傷、または装置の損傷につながる可能性があります。このような使い方をした場合、それに伴うリスクはすべてお客様にお引き受けいただくこととなります。Leica Biosystems とその販売・サービス代理店は、一切の保証請求に応じかねますし、また責任も負わないものとします。
- 可燃性の試薬や溶剤は加熱しないでください。火災および爆発の危険があります。可燃性の溶剤および試薬を取り扱う際は、すべての発火源から遠ざけてください。



**注意事項**

プリインストール済みのライカプログラム用のすべてのライカ試薬は、装置を用いて、染色品質と材料の適合性について試験されています。

染色法または試薬グループ	試薬名	注記
HE キット	Leica Infinity	ST Hemalast ST ヘマトキシリン ST 分別溶液 ST Bluing ST エオシン
	Leica SelecTech	ヘマトキシリン 560 ヘマトキシリン 560MX Define MX-aq ブルーバッファー -8 Y515 アルコールエオシン Y515LT アルコールエオシン 515 エオシントリクローム エオシンフロキシリン
その他の HE 試薬	ライカ	Gill II ヘマトキシリン Gill III ヘマトキシリン ハリスヘマトキシリン マイヤーのヘマラウン
	ライカ	アルコールエオシン 水性エオシン (1%)
	ライカ	Scott's Tap Water 溶液
	ライカ	酸アルコール 0.5%
	ライカ	酸アルコール 1.0%
	ユーザー定義	塩酸 2%

染色法または試薬グループ		試薬名	注記
PAS	ライカ	過ヨウ素酸 0.5%	
	ユーザー定義	過ヨウ素酸 (最高濃度 10%)	
	ライカ	シッフの試薬	
ジアスターゼ-PAS	ライカ	ジアスターゼ溶液 (37°C)	
アルシアンブルー-PAS	ライカ	アルシアンブルー溶液	
アルシアンブルー	ライカ		
アルシアンブルーおよびその他の染色法	ライカ	ヌクレアファストレッド	
ゴモリ・トリクロームブルーとグリーンコラーゲン染色	ライカ	ワイゲルト・ヘマトキシリン (A+B 溶液) ゴモリ・トリクロームブルー染色 1% 酢酸 薄緑	
パール・アイアン染色	ライカ	フェロシアン化カリウム溶液 塩酸溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属イオンとの接触は不可</li> <li>必ずコーティングされたスライド 5 枚用のラックハンドルを使用すること</li> </ul>
ギムザ	ライカ	メタノール溶液 A 染色 1 溶液 B 染色 2 溶液 C 緩衝液 D	
コンゴレッド アミロイド染色	ライカ	コンゴレッド溶液	
	ライカ	1% 水酸化カリウム溶液	
	ユーザー定義	炭酸リチウム飽和溶液	
アルシアンイエロー ヘリコバクター ピロリ菌用	ライカ	アルシアンイエロー溶液 (0.25% アルシアンイエロー) 5% 過ヨウ素酸 5% ピロ亜硫酸ナトリウム 6.8 pH ゼーレンセン緩衝液 トルイジンブルー溶液	
弾性線維染色 / エラスチカ ワンギーソン染色	ライカ	5% アルコールヘマトキシリン 10% 塩化第二鉄 ルゴールヨウ素溶液 2% 塩化第二鉄 ヴァーヘフ染色液 ワンギーソン染色	

染色法または試薬グループ		試薬名	注記
ゴモリメセナミン 銀染色	ライカ	変性クロム酸 (最高 5%) メセナミンボラックス 0.5% 硝酸銀	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 金属イオンとの接触は不可</li> <li>• 必ずコーティングされたスライド 5 枚用のラックハンドルを使用すること</li> </ul>
		1% 硫酸水素ナトリウム 1% 塩化金 2% チオ硫酸ナトリウム 薄緑	
パパニコロウ (PAP)	ライカ	EA-50	
	ライカ	オレンジ G-6	
	ライカ	EA-65 (二次対比染色)	
シュモール還元		シュモール溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 必ずコーティングされたスライド 5 枚用のラックハンドルを使用すること</li> </ul>
(ミュラー) コロイド鉄		コロイド鉄溶液 フェロシアン化塩酸溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 必ずコーティングされたスライド 5 枚用のラックハンドルを使用すること</li> </ul>
その他の試薬	ユーザー定義	アニリンブルー	
	ユーザー定義	メチレンブルー	
	ユーザー定義	ファストグリーン	
	ユーザー定義	カルミン	
	ユーザー定義	サウスゲートまたはマイヤーのムチカルミン	
	ユーザー定義	ニュートラルレッド	
	ユーザー定義	サフラニン	

染色法または試薬グループ	試薬名	注記	
溶剤	ライカ / ユーザー定義	キシレン、トルエン	
	ライカ	ライカ Ultra ST	脂肪族炭化水素系のキシレン代替品
	ライカ	ライカ Clearene	リモネンベースのキシレン代替品
	メルク	メルク ネオクリア	脂肪族炭化水素系のキシレン代替品
	カール・ロス	Roti® ヒストール	リモネンベースのキシレン代替品
	Richard-Allan Scientific / Thermo Scientific	クリアライト 3	脂肪族炭化水素系のキシレン代替品
	Richard-Allan Scientific / Thermo Scientific	シトラス透徹液	リモネンベースのキシレン代替品
アルコール	ライカ / ユーザー定義	2 - プロパノール (イソプロパノール)	
	ライカ / ユーザー定義	エタノール メタノール	
	Richard-Allan Scientific / Thermo Scientific	脱水剤	エチルアルコール、メチルアルコール
	Richard-Allan Scientific / Thermo Scientific	Flex	イソプロピル、アルコール、メチルアルコール
普通の酸 (最高濃度)	ユーザー定義	酢酸 (最高 15%) 塩酸 (最高 5%) ピクリン酸 (最高 3%)	



[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web : [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)