

Leica SM2010 R

滑走式マイクロトーム

取扱説明書
日本語

注文番号：14 0508 85108 - 改訂 0

必ず装置と一緒に保管してください。
スタートアップ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もと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。特に、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、専ら弊社と顧客の間で合意された契約内容によって規定されるものとします。

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。この権利を有することにより、ライカは製品の開発・製造に関する継続的な改良を実施することが可能になります。

本書は著作権法によって保護されています。本書のすべての著作権は、Leica Biosystems Nussloch GmbH に帰属します。

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 等を含む方法により、またいかなる電子的システムやメディアを使用する手段によって、Leica Biosystems Nussloch GmbH の事前の書面による許可なしに複製を作成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

D-69226 Nussloch

Germany

電話： +49 - (0) 6224 - 143 0

ファックス： +49 - (0) 6224 - 143 268

Web: www.LeicaBiosystems.com

Leica Microsystems Ltd. Shanghai 製造元

目次

1. 重要な注意事項	6
1.1 記号とその意味.....	6
1.2 オペレーターの資格.....	7
1.3 意図されている目的.....	7
1.4 装置の型式.....	7
2. 安全にお使いいただくために	8
2.1 安全上の注意事項.....	8
2.2 警告.....	8
2.3 一体化された安全装置.....	10
3. 装置のコンポーネントと仕様	12
3.1 概要 - 装置のコンポーネント.....	12
3.2 テクニカルデータ.....	14
3.3 装置の仕様.....	15
4. 装置のセットアップ	16
4.1 標準付属品.....	16
4.2 設置場所の条件.....	17
4.3 開梱.....	18
4.4 セットアップ.....	18
4.5 ナイフホルダー SN の取り付け.....	21
4.6 ナイフホルダー SE の取り付け.....	25
4.7 ユニバーサルカセットクランプの取り付け.....	30
5. 操作	32
5.1 操作ボタンとその機能.....	32
5.1.1 切片厚の設定.....	32
5.1.2 粗送りホイール.....	32
5.1.3 手動送り.....	33
5.1.4 自動送り.....	34
5.1.5 オリエンテーション付き試料クランプホルダー.....	34
5.2 ユニバーサルカセットクランプ (UCC) への試料の取り付け.....	36
5.3 替刃の締め付け.....	37
5.4 プレッシャープレートの交換.....	39
5.5 ナイフの取り付け.....	41
5.6 セクショニング.....	42
5.7 試料ブロックの交換またはセクショニング作業の中断.....	43
5.8 毎日の作業の終了.....	43
6. メンテナンスとクリーニング	44
6.1 装置のクリーニング.....	44
6.2 メンテナンスに関する注意事項.....	45
7. オプションのアクセサリ	46
7.1 注文リスト.....	46
8. トラブルシューティング	53
8.1 考えられる不具合.....	53
8.2 装置の機能不良.....	53

9. 保証とサービス	54
10. 汚染除去証明書	55

1 重要な注意事項

1. 重要な注意事項

1.1 記号とその意味



注意

Leica Biosystems GmbHは、特に輸送と荷物の取り扱いに関して以下の指示を遵守しない、および注意深く機器の取り扱いに関する指示を遵守しないことが原因で生じる損失または損害に対する責任を一切負いません。

表示：



記号名：

警告

説明：

この危険を回避しない場合、その結果死亡または重傷を負う可能性があります。

表示：



記号名：

注意

説明：

その事象を回避しない場合、死亡または重症に至る可能性のある危険な状態を示しています。

表示：



記号名：

注記

説明：

その事象を回避しない場合、機械またはその周辺の人に損傷を与える可能性のある物的損害のある状況を示しています。

表示：

→ 「[図 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：

Start

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：



記号名：

製造メーカー

説明：

本医療機器の製造者名を示します。

表示：



記号名：

製造日

説明：

本医療機器の製造日を示します。

表示：



記号名：

CE 適合

説明：

CE マークは、本医療機器が該当する EC の指令や規定の条件に適合していることを表明する製造元による宣言です。







表示：



記号名：

インビトロ診断 (IVD) 医療機器

説明：

<p>表示： </p>	<p>記号名： 説明：</p>	<p>取扱説明書の内容を守ってください。 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。</p>
<p>表示： </p>	<p>記号名： 説明：</p>	<p>生産国 生産国の箱は、製品の最終特性の変換が行われた国を定義します。</p>
<p>表示： </p>	<p>記号名： 説明：</p>	<p>UKCA のラベル UKCA（英国適合性評価）マークは、新しい製品マークで、英国（イングランド、ウェールズ、スコットランド）市場で取り扱われる商品に使用されます。以前 CE マークを必要としたほとんどの商品を網羅します。</p>
<p>表示： </p>	<p>記号名： 説明：</p>	<p>UKRP のラベル UK 責任者は、UK 以外の製造元の代理人であり、製造元の責任に関わる規定任務を遂行します。</p>
<p>表示： </p>	<p>記号名： 説明：</p>	<p>注文番号 本医療機器識別のための製造元のカタログ番号</p>
<p>表示： </p>	<p>記号名： 説明：</p>	<p>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。</p>

1.2 オペレーターの資格

- 本Leica SM2010 R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。装置は業務使用のためのみに製造されています。
- ライカ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、すべての技術的な面に精通しておく必要があります。

1.3 意図されている目的

Leica SM2010 R は、手動で操作されるスライディングマイクロトームで、様々な固さのホルマリン固定/パラフィン包埋（FFPE）の人体組織検体の薄片を作成するために特別に設計されています。これは、癌の診断など、医師の組織学的医療診断に使われます。このマイクロトームは、手動での切断が適切である場合に限り、軟らかい人体の検体や硬い人体の検体を薄片にするために設計されています。Leica SM2010 R は、体外診断用途に対して設計されています。

上記の条件を満たす以外の使用はすべて装置の不正な使用と見なされます。

1.4 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。装置背面にシリアル番号を示した銘板が取り付けられています。

2 安全にお使いいただくために

2. 安全にお使いいただくために



警告

本章で説明する安全な使用法と警告を必ず守ってください。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本章の説明をよくお読みください。

2.1 安全上の注意事項

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、常に装置の近くに保管してください。

本装置は、機械指令 2006/42/Ec、および実験装置に適用される安全規則に従って製造ならびに試験が行われています。

装置におけるこの状態を維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ず本書に含まれるすべての注意事項と警告に従ってください。



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。



注記

安全基準に関する最新の情報については、弊社ホームページに掲載されている CE 適合宣言書と UKCA 証明書を参照してください。
<http://www.LeicaBiosystems.com>



警告

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。専門の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。

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。本装置を無事故で操作することに対する最終責任は、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、修理を行う当該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。

警告 - 装置に添付された安全上の注意/ 警告を促すラベル**警告**

- 装置上に三角警告マーク付きの警告ラベルが付いている場合には、当該コンポーネントを操作または交換するときに、本書に記載された正しい操作方法に従う必要があることを示しています。取扱説明を守らない場合は、事故やケガを招いたり、本装置またはアクセサリ装置が損傷するおそれがあります。

警告 - 搬送と設置**警告**

- 枠箱から取り出した装置は必ず立てた状態で運搬してください。
- 装置を運搬する前に、ナイフスレッジをロッキングノブで固定してください(→ 図 1-2)。
- 装置を運搬する際にナイフスレッジ、粗送りホイール、または切片厚設定ノブをつかまないでください。

警告 - 本装置を使用した作業**警告**

- ミクロトームナイフ/替刃の取り扱いには十分注意してください。刃先は非常に鋭利ですので、けがを負う危険があります。
- 必ず作業用安全靴と安全手袋を着用してください。
- ナイフは刃先を上に向けて置いてはなりません。また万一ナイフが落下した場合、これを受けとめようとして手を差し出してはなりません。使用しないナイフは必ずナイフケースに保管してください。
- 必ず最初に試料ブロックを固定し、それからナイフを取り付けてください。
- ナイフ/替刃や試料を取り扱うとき、または試料ブロックを交換するとき、および休憩を取るときには、必ずナイフスレッジをロックして、刃先をナイフガードでカバーしてください。
- 壊れやすい試料をセクションングする際には、必ず保護メガネとマスクを着用してください。
- 破片が飛び散る恐れがあります。

警告 - メンテナンスとクリーニング**警告**

- クリーニングの前に必ずナイフまたは替刃を取り外してください。
- アセトンやキシレンを含有する溶剤は使用しないでください。
- クリーニング時には、装置の内部に液体が入らないように注意してください。
- 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。

2 安全にお使いいただくために

2.3 一体化された安全装置

本装置には次の安全装置が装備されています。

- 替刃/ナイフホルダーのナイフガード(→ 図 1-1)
- ナイフスレジロックングノブ(→ 図 1-2)

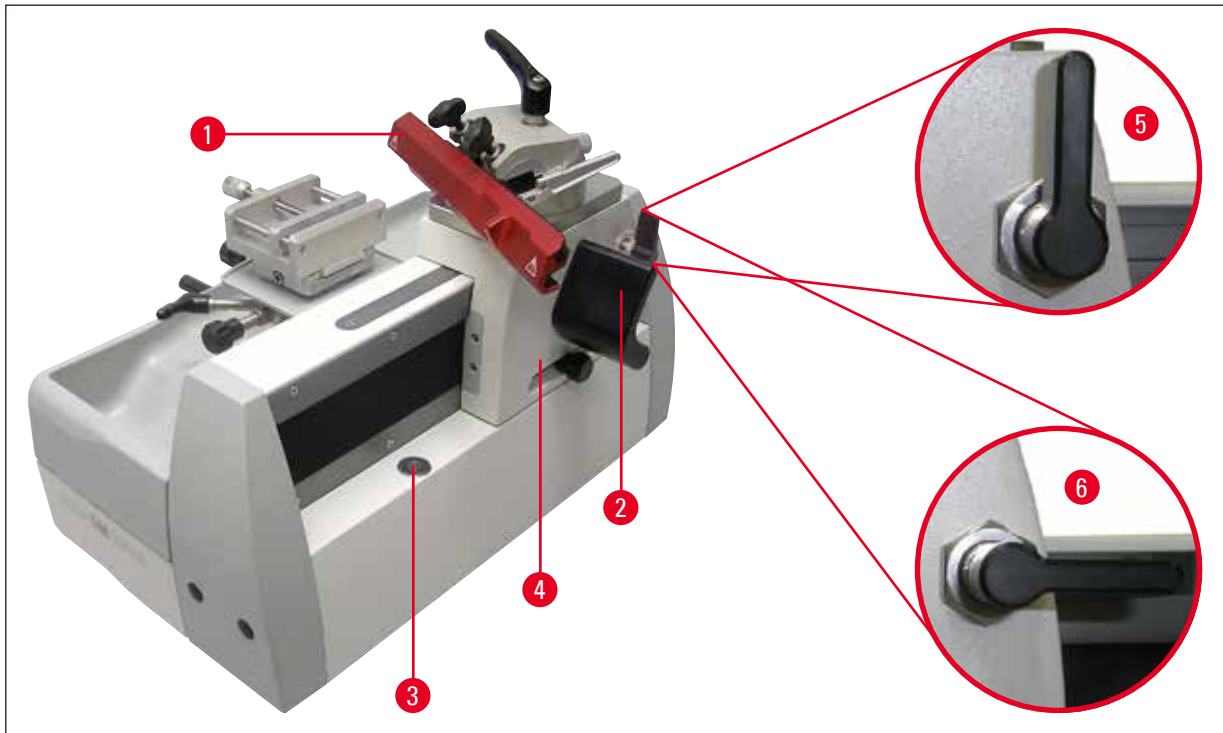


図1

ナイフスレジロックングノブ

ナイフスレジは、ロックングノブ(→ 図 1-2)で所定位置にロックされます。このノブがバー(→ 図 1-3)上のノッチポイントにかみ合い、ナイフスレジをしっかりと保持します。バーには 10 mm 間隔で 11 個のノッチポイントが設けられています。

- » ナイフスレロック(→ 図 1-5)
- » ナイフスレジは移動できます(→ 図 1-6)



警告

試料やナイフを交換するとき、装置を搬送するときには、ロックングノブ(→ 図 1-2)でナイフスレジ(→ 図 1-4)をロックしてください。

ナイフガード (ナイフホルダー上)

ナイフホルダーにはナイフガード(→ 図 2-1)が取り付けられており。ナイフの刃先全体を完全にカバーすることができます(→ 図 2)。

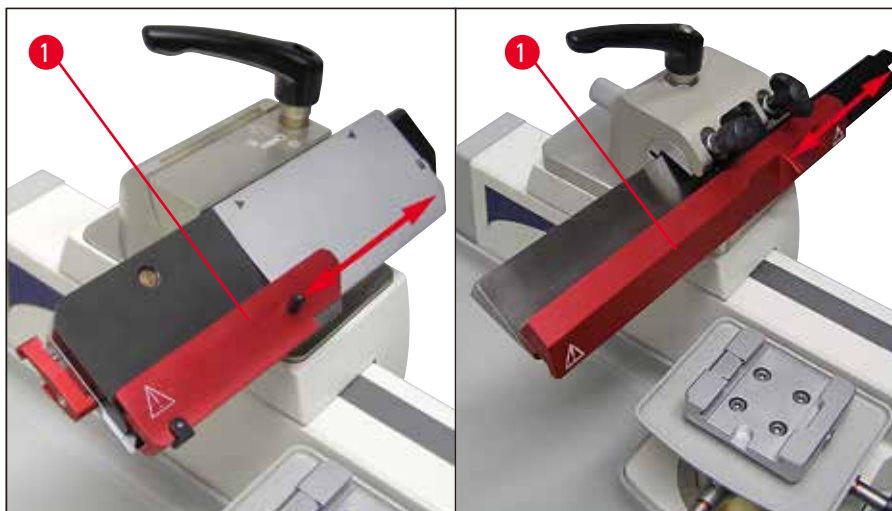


図 2



警告

ナイフや試料を調整するとき、試料を交換するとき、および休憩を取るときには、必ず替刃/ナイフの刃先をナイフガード(→ 図 2-1)でカバーしてから行ってください。



注意

ナイフガードをナイフ方向に押し込む際に、下方からナイフに手を差し入れないでください。

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 概要 - 装置のコンポーネント



図 3

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1 横移動用クランプレバー | 8 ナイフ固定用レバー |
| 2 ユニバーサルカセットクランプ | 9 ナイフホルダー SE |
| 3 調節ノブ（セクションング方向のオリエンテーション用） | 10 ナイフガード（ナイフホルダー上） |
| 4 システム試料シリンダー | 11 試料クランプ保持用クイッククランプ |
| 5 切片厚設定ノブ（目盛付き） | 12 試料オリエンテーション用クランプレバー |
| 6 粗送りホイール | 13 調節式の装置脚部 |
| 7 手動送りレバー | |

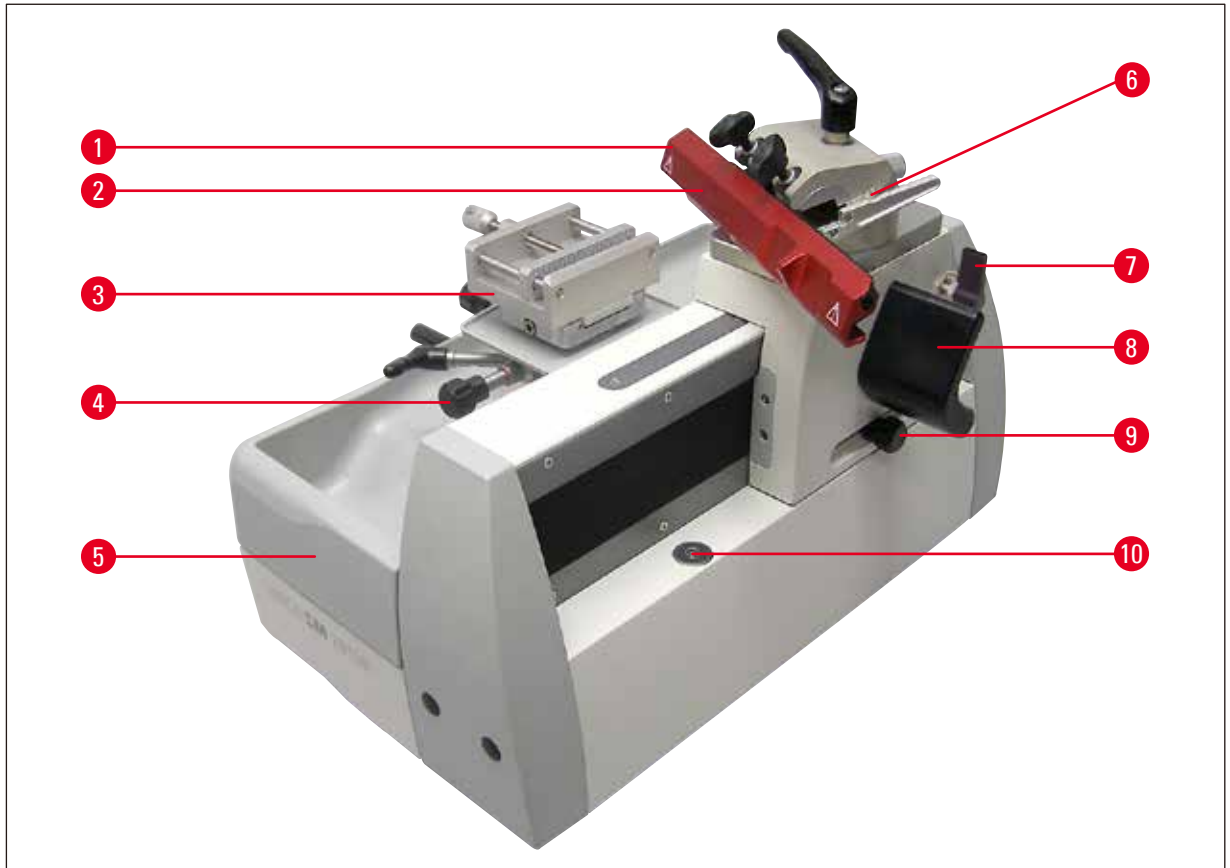


図 4

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1 ナイフホルダー SN | 7 ナイフスレロック |
| 2 ナイフホルダーのナイフガード | 8 エルゴハンドル (ナイフスレッジ移動用) |
| 3 HN40 試料クランプ | 9 自動送りの調整ノブ |
| 4 止めねじの垂直配向 (セクションング方向) | 10 ナイフスレッジ |
| 5 取り外し可能な切片屑トレイ | 11 ナイフスレッジロック |
| 6 逃げ角目盛 | |

3 装置のコンポーネントと仕様

3.2 テクニカルデータ

一般項目

認可：	各装置の認可マークは、銘板に記載されています。
使用温度範囲：	18°C ~ 30°C
使用相対湿度：	20% ~ 80%、結露なきこと
使用高度：	2000 m NN 以下
搬送温度範囲：	-29°C ~ 50°C
保管温度範囲：	5°C ~ 50°C
搬送・保管相対湿度：	10% ~ 85%、結露なきこと

マイクローム

切片厚範囲：	0.5 ~ 60.0 μm
切片厚設定：	0.5 ~ 5.0 μm 間、0.5 μm 刻み 5.0 ~ 10.0 μm 間、1.0 μm 刻み 10.0 ~ 20.0 μm 間、2.0 μm 刻み 20.0 ~ 60.0 μm 間、5.0 μm 刻み
自動試料送り：	0 ~ 30 μm
試料移動量（合計）：	約 50mm
逃げ角調整：	-3° ~ 10°
最大試料サイズ：	50 x 60 x 40 mm
試料オリエンテーション（セクショニング方向）：	$\pm 8^\circ$
セクショニング方向に対して左右方向に：	$\pm 8^\circ$
傾斜角度：	0° ~ 45° セクショニング方向に

寸法および重量

幅（粗送りホイールと エルゴハンドルを含む）：	390 mm
幅（ベースプレート）：	256 mm
奥行き：	430 mm
高さ（全体）：	343 mm（ナイフホルダーを含む）
作業高さ（刃先）：	255 mm（作業台から測定）
重量（アクセサリを除く）：	約 20 kg

3.3 装置の仕様

- Leica SM2010 R は手動操作の滑走式マイクロトームです。ローラーガイド付きナイフスレッジと自動切片厚送り機構を備えた、ローメンテナンスの卓上式装置として設計されています。
- 密閉されたハウジング内に試料送り機構を備えた、安定した、ねじれないベーシックな構造より、切片屑の侵入を防ぎます。
- 垂直クロスローラーベアリングにはカバーが付き、切片屑の侵入を確実に防止します。
- 装置には人間工学的に最適化された試料ヘッドポジション、滑らかに動作するナイフスレッジが備わっています。ナイフスレッジは 10 mm 間隔で所定位置に確実にロックすることができます。
- 高精度の 8° XY オリエンテーション、明確に定義されたゼロポジション。
- 個々に調節可能なエルゴハンドル付き、スレッジを容易に動かせます。
- セクショニングウィンドウは試料サイズに合わせて調整できます。
- 切片厚は 0.5 μm ~ 60 μm の範囲で設定可能です。自動送り機能は 0.5 ~ 30 μm の範囲で可能です。
- 手動送りは、送りレバーを引いたり押ししたりすることで行います。
- 仕様に応じて、装置には替刃用のナイフホルダー SE、または従来型ナイフ用のナイフホルダー SN が取り付けられています。両方のナイフホルダーにはナイフガードが一体化されています。ナイフホルダー SN には、替刃を保持するための替刃ホルダーを取り付けることもできます。
- ナイフまたは替刃ホルダーは、逃げ角調整のために取り外す必要はありません。
- 滑らかに回転する粗送りホイールは、回転方向（時計方向または反時計方向）を選択することができます。
- 各種の試料クランプをクイッククランプシステムに取り付けることができます。
- 装置には、大容量の帯電防止型の切片屑トレイが付いています。

4 装置のセットアップ

4. 装置のセットアップ

4.1 標準付属品

Leica SM2010 R 標準付属品に含まれるもの：

数量	名称	注文番号
1	Leica SM2010 R 本体	14 0508 42258
1	切片屑トレ	14 0508 42328
1	工具セット	14 0508 42983
1	六角レンチサイズ 6	14 0194 43634
1	六角レンチ、ハンドル付き、サイズ 4	14 0194 04782
1	六角レンチ T 25	14 0194 45250
1	スパナ (サイズ 10)	14 0330 04158
1	交換用マグネット	14 0508 44762
1	ダスト保護カバー	14 0212 18961
1	安全手袋、サイズ S	14 0508 62330
1	取扱説明書、日本語	14 0508 85108

Leica SM2010 R 1492010RUEL の構成：

数量	名称	注文番号
1	Leica SM2010 R 本体	14 0508 42258
1	切片屑トレ	14 0508 42328
1	工具セット	14 0508 42983
1	六角レンチサイズ 6	14 0194 43634
1	六角レンチ、ハンドル付き、サイズ 4	14 0194 04782
1	六角レンチ T 25	14 0194 45250
1	スパナ (サイズ 10)	14 0330 04158
1	交換用マグネット	14 0508 44762
1	ダスト保護カバー	14 0212 18961
1	安全手袋、サイズ S	14 0508 62330
1	ユニバーサルカセットクランプ アダプター付き	14 0508 45528
1	ロープロファイル替刃用の使い捨て替刃ホルダー SE	14 0508 43196
1	取扱説明書、日本語	14 0508 85108

Leica SM2010 R 1492010RUSN の構成：

数量	名称	注文番号
1	Leica SM2010 R 本体	14 0508 42258
1	切片屑トレ	14 0508 42328
1	工具セット	14 0508 42983
1	六角レンチサイズ 6	14 0194 43634

数量	名称	注文番号
1	六角レンチ、ハンドル付き、サイズ 4	14 0194 04782
1	六角レンチ T 25	14 0194 45250
1	スパナ (サイズ 10)	14 0330 04158
1	交換用マグネット	14 0508 44762
1	ダスト保護カバー	14 0212 18961
1	安全手袋、サイズ S	14 0508 62330
1	ユニバーサルカセットクランプ アダプター付き	14 0508 45528
1	ナイフホルダー SN	14 0508 44670
1	取扱説明書、日本語	14 0508 85108

Leica SM2010 R 1492010RDSN の構成：

数量	名称	注文番号
1	Leica SM2010 R 本体	14 0508 42258
1	切片屑トレイ	14 0508 42328
1	工具セット	14 0508 42983
1	六角レンチサイズ 6	14 0194 43634
1	六角レンチ、ハンドル付き、サイズ 4	14 0194 04782
1	六角レンチ T 25	14 0194 45250
1	スパナ (サイズ 10)	14 0330 04158
1	交換用マグネット	14 0508 44762
1	ダスト保護カバー	14 0212 18961
1	安全手袋、サイズ S	14 0508 62330
1	ユニバーサルカセットクランプ アダプター付き	14 0508 45528
1	アダプター付きドライアイスディスク	14 0508 42641
1	ナイフホルダー SN	14 0508 44670
1	取扱説明書、日本語	14 0508 85108



注記

注文されたアクセサリは別の箱に入っています。
梱包リストと注文書を確認して、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、速やかにライカバイオシステムズにご連絡ください。

4.2 設置場所の条件

- 安定した、振動のない実験用テーブル。テーブル板が平坦であること。実質的に防振床であること。
- 近くに振動の原因となる他の装置がないこと。
- 室温は常に +18°C ~ +30°C の間にあること。
- 粗送りホイールとナイフスレッジに自由に手が届くこと。
- 本装置は室内での使用にのみ適しています。

4 装置のセットアップ

4.3 開梱



注記

到着後はまず積荷の外観に損傷がないか点検してください。
輸送中に積荷が損傷したことが明らかな場合、ただちに運送業者にクレームを申し立ててください。

- 梱包を開きます。
- 発泡材をすべて取り除きます。
- すべてのアクセサリと取扱説明書を取り出します。

4.4 セットアップ



警告

装置を運搬する際に、可動部品、ナイフスレッジ、粗送りホイール、または切片厚設定ノブをつかまないでください。

- ハウジングの左右(→ 図 5)をつかんで梱包用の発泡材から装置を持ち上げ、安定した実験用テーブルの上に置きます。
- 輸送時に固定用として使われていた接着テープをすべて剥がします。



図 5

ナイフスレッジの搬送用固定ネジを外す



注記

搬送時、ロックングノブ(→ 図 6-1)によりナイフスレッジがしっかりと固定されます。
日常の操作では、ロックングノブはナイフスレッジを所定位置にロックするのに使用されます。



図 6

水平位置の調整

安全で正確な作業を行うためには、脚部がすべて設置面に均等に接していることが重要です。

ミクロトームの水平位置は出荷時に調整されています。設置場所に完全に水平な面が得られない場合は、装置の再調整が必要となります。

この場合、装置右側にある2個の脚部(→ 図 7-1)で高さを調整することができます。

- スパナ (サイズ 10) でロックナット(→ 図 7-2)を緩めて調整します。
- 脚部(→ 図 7-1)を調節して、装置が設置位置で必要な安定位置になるようにします。
- ロックナットを再び締め付けます。

4 装置のセットアップ



図 7

エルゴハンドルの設定

ナイフスレッジを動かすのに使用するエルゴハンドル(→ 図 8-1)は、個々に人間工学的に最適なグリップポジションに調整することができます。

- サイズ 6 の六角レンチ(→ 図 8-3)を使って固定ネジ(→ 図 8-2)を緩めて調整します。
- ハンドル(→ 図 8-1)を回して希望する位置に合わせ、ネジ(→ 図 8-2)を再度締め付けます。

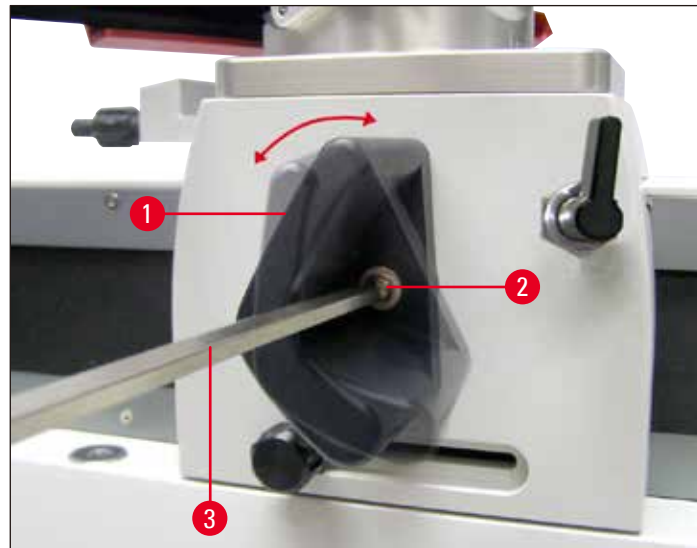


図 8

4.5 ナイフホルダー SN の取り付け

中間プレートの取り付け



警告

重要！

マウントテーブルは完全に清潔で乾燥した状態でなければなりません。テーブル上に異物が付着してはなりません。これを守らないと、切片が汚染される恐れがあります。

- 取り付けの際、ナイフスレッジ(→ 図 9-1)が動かないようにロッキングノブ(→ 図 9-2)で所定位置にロックします。
- ナイフホルダー SN 用の中間プレート(→ 図 9-3)をナイフスレッジ(→ 図 9-1)のマウントテーブル(→ 図 9-4)に取り付けます。
- (→ 図 9) の通り、中間プレートをマウントテーブル上に配置します。2つのインデックスマーク(→ 図 9-5)が上部にあり、後方を向いていることを確認してください。

4 装置のセットアップ

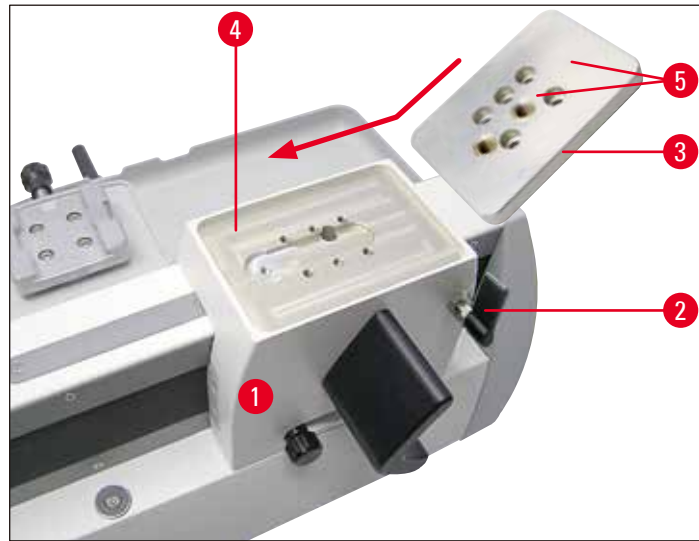


図 9

- 5本の皿小ネジ (→ 図 10-1) (→ 図 10-2) (→ 図 10-3) (→ 図 10-4) (→ 図 10-5) を穴に挿入し、六角レンチ T25 (→ 図 10-6) でネジを対角に (→ 図 10) に示した順序で) しっかりと締め付けます。

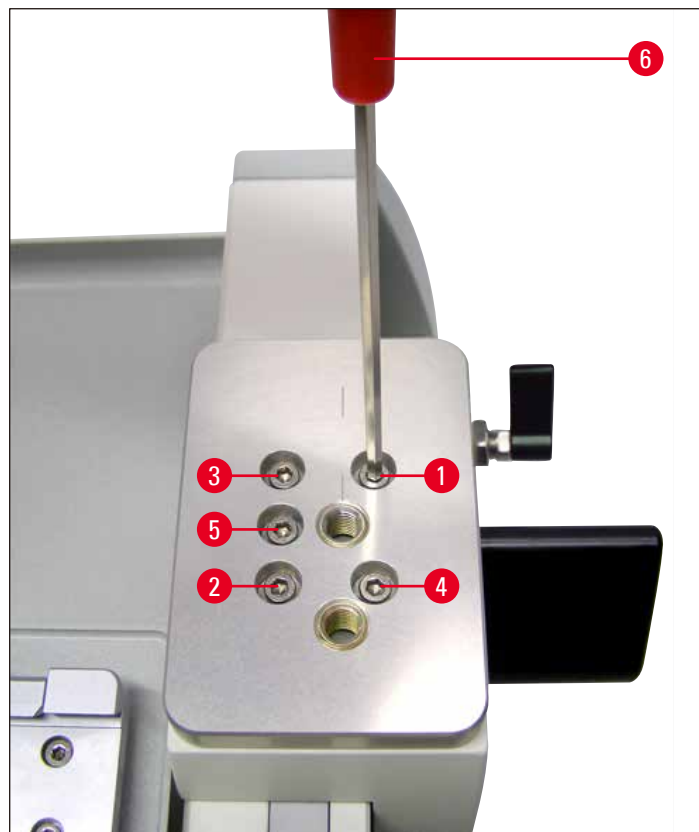


図 10

ナイフホルダーの固定



注記

ナイフホルダー SN(→ 図 11-2)用に 2 つの穴(→ 図 11-4) (→ 図 11-5)および 2 つの取付け位置が用意され、様々なセクショニング要求に対応します。

- ナイフホルダー (→ 図 11-2) のクランプレバー (→ 図 11-1) を押し下げ、ネジ部 (→ 図 11-3) の下部を中間プレート (→ 図 11-6) の 2 つの穴 (→ 図 11-4) または (→ 図 11-5) のいずれかにねじ込みます。

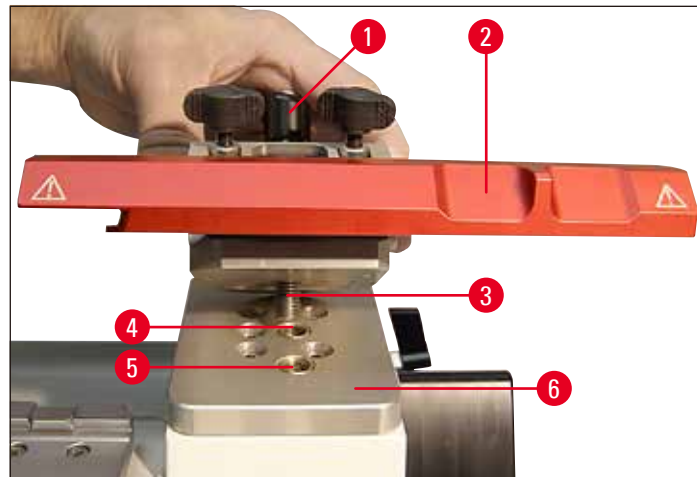


図 11

- クランプレバー(→ 図 12-1)を時計方向にさらに回し、ナイフホルダーをしっかりと締め付けます(→ 図 12)。



図 12

4 装置のセットアップ



注記

クランプレバー(→ 図 12-1)のプラスチックハンドルは、ユーザーの希望に合わせて位置を調整することができます。ハンドルを上方に引き出し、希望の位置まで回します(→ 図 12)。ハンドルを放すと自動的にロックされます。

逃げ角調整用目盛 (→ 図 13)

- ローレットネジ(→ 図 13-1)を緩めます。
- 希望する逃げ角を調整レバー(→ 図 13-2)で逃げ角調整用目盛(→ 図 13-3) を使ってセットします。調整レバー(→ 図 13-2)の上端部 (→ 図 13-4)、(→ 図 13) の赤の矢印) が希望する逃げ角のインデックスマークの位置と揃う必要があります。
- 拡大図：逃げ角調整用目盛。
- 設定位置を固定するために、ローレットネジ(→ 図 13-1)を再び締め付けます。

ナイフが取り付けられている場合でも、逃げ角の調整は可能です。

- この場合、ナイフ用の2本のクランプネジ(→ 図 13-5)を少しだけ緩めます。必要に応じてローレットネジ(→ 図 13-1)も緩めます。
- 上記の要領で希望の角度にセットします。
- 設定位置を固定するために、ローレットネジ(→ 図 13-1)を再び締め付けます。

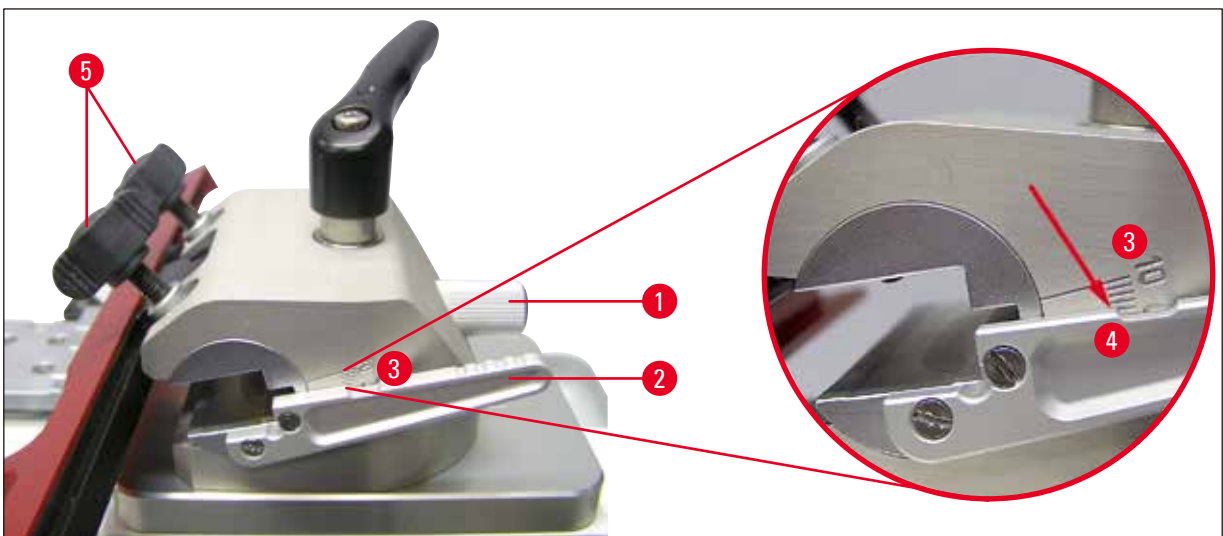


図 13

ナイフホルダー SN の傾斜角度（偏角）

- クランプレバー(→ 図 14-1)を緩めます。
- 希望する傾斜角度（セクションング方向に対するナイフホルダーの傾き）をナイフホルダー(→ 図 14-3)の後ろ側にある目盛(→ 図 14-2)を使ってセットします。
- 中間プレート(→ 図 14-4)には、傾斜角度調整時の目盛の基準点となるマーク(→ 図 14-5)が付いています。
- 設定位置を固定するために、希望位置でクランプレバー(→ 図 14-1)をしっかりと締め付けます。



図 14

4.6 ナイフホルダー SE の取り付け

この替刃ホルダー SE は、ライカバイオシステムズ製の替刃用に最適化されています。

2モデル展開：ロープロファイル替刃 寸法 (L x H x W) :

(80 +/-0.05) mm x (8 +/- 0.1) mm x (0.254 +/-0.008) mm

ハイプロファイル替刃 寸法 (L x H x W) :

(80 +/-0.05) mm x (14 +/-0.15) mm x (0.317 +/-0.005) mm。

ナイフホルダー SE には横移動機構が付いているので、替刃の幅全体を有効に使用できます。



警告

重要！

マウントテーブルは完全に清潔で乾燥した状態でなければなりません。テーブル上に異物が付着してはなりません。これを守らないと、切片が汚染される恐れがあります。

4 装置のセットアップ

溝付きプレートの取り付け

- 取り付けの際、ナイフスレッジ(→ 図 15-1)が動かないようにロックングノブ(→ 図 15-2)で所定位置にロックします。
- ナイフホルダー SE 用の溝付きプレート(→ 図 15-3)をナイフスレッジ(→ 図 15-1)のマウントテーブル(→ 図 15-4)に取り付けます。

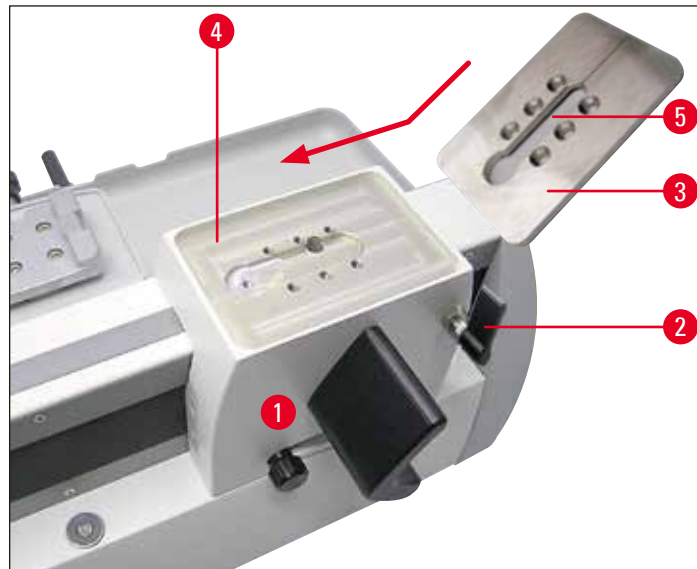


図 15

- (→ 図 15) の通り、中間プレートをマウントテーブル上に配置します。ナイフホルダー挿入用の溝(→ 図 15-5)にある、T字ピース用の丸い挿入口(→ 図 16-8)が前方を向いていることを確認してください。



図 16

- 6本の皿小ネジ (→ 図 16-1) (→ 図 16-2) (→ 図 16-3) (→ 図 16-4) (→ 図 16-5) (→ 図 16-6) を穴に挿入し、六角レンチ T25 (→ 図 16-7) でネジを対角に (→ 図 16) に示した順序で) しっかりと締め付けます。

ナイフホルダー SE の挿入

- 下側の T 字ピース (→ 図 17-3) が溝 (→ 図 17-4) にはまるようにナイフホルダー (→ 図 17-1) を溝付きプレート (→ 図 17-2) に取り付けます。
- T 字ピースが丸い挿入口に入るまでナイフホルダーを後方にいっぱい押し込みます (→ 図 17-5)。

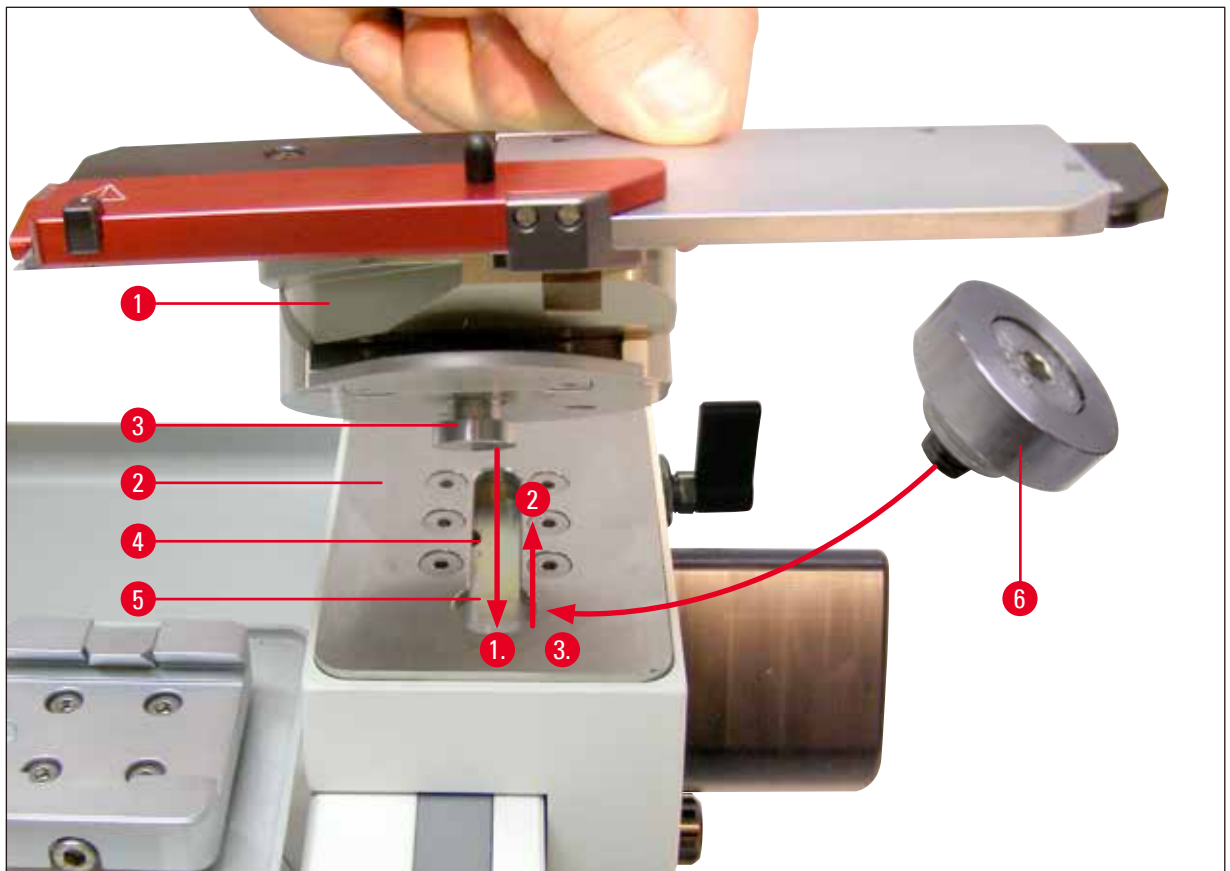


図 17

- 次にナイフホルダー (→ 図 17-1) を約 90° 回し (→ 図 18)、ストッパー (→ 図 17-6) を差し込んで挿入口 (→ 図 17-5) を閉じ、六角レンチ T25 (→ 図 18-1) でしっかりと締め付けます。
- ストッパー (→ 図 17-6) は溝付きプレートの T 字ピースの挿入口 (→ 図 17-5) を塞ぐのに使われます (切片屑がたまるのを防ぐ)。
- ナイフホルダーを溝付きプレートに固定するために、ナイフホルダーベース (→ 図 17) の後ろ側にあるネジ (→ 図 18-2) をサイズ 6 の六角レンチで締め付けます (→ 図 19)。

4 装置のセットアップ



図 18

ナイフホルダー SE の傾斜角度（偏角）

- ナイフホルダーベースの後ろ側にある六角ネジ(→ 図 19-1)をサイズ 6 の六角レンチで緩めます。
- ナイフホルダーを希望位置まで回します。
- 希望する傾斜角度（セクションング方向に対するナイフホルダーの傾き）をナイフホルダー(→ 図 14-3)の後ろ側にある目盛(→ 図 19-2)を使ってセットします。
- 溝付きプレート(→ 図 14-4)には、傾斜角度調整時の目盛の基準点となるマーク(→ 図 19-3)が付いています。
- 設定位置を固定するために、希望位置でネジ(→ 図 19-1)をしっかりと締め付けます。

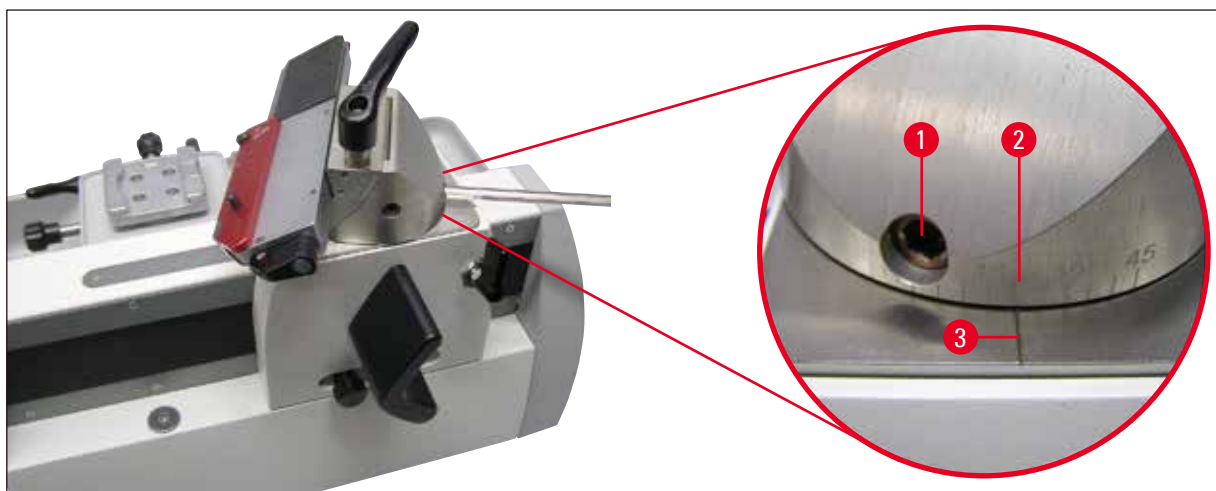


図 19

横移動機構

横移動機構により、ナイフホルダーを再調整することなくナイフ/替刃の刃全体を有効に使用できます。

- 替刃ホルダーを動かすには、セグメントアーチ上の横移動機構のクランプレバー(→ 図 20-1)を右側に動かし「開」位置にします。
- これで替刃ホルダー(→ 図 20)を横方向に移動できます。固定するには、レバー(→ 図 20-1)を左に戻します。

2個の三角マーク(→ 図 20-2)は、円マーク(→ 図 20-3)を基準として替刃ホルダーを横方向に動かすことのできる範囲を示します。

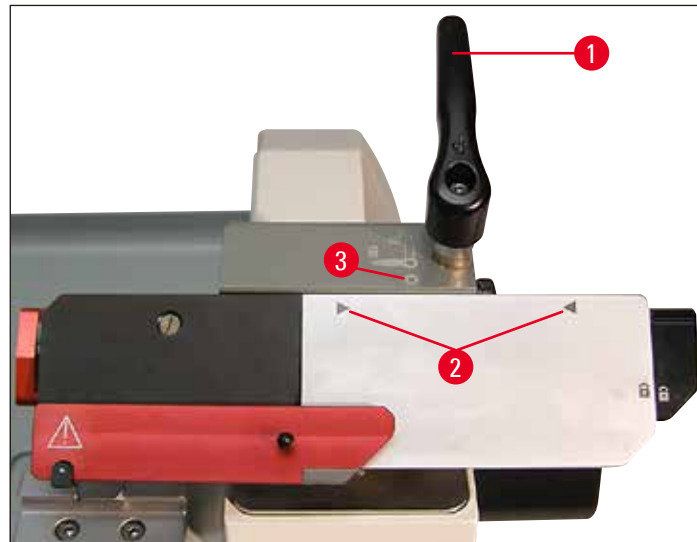


図 20

逃げ角および偏角の調整



注意

逃げ角を調整する際は、必ず替刃を取り外してから行ってください。ナイフガードは、(ナイフホルダー周辺の)下方から替刃に手を差し入れた場合には保護効果はありません。

- 逃げ角調整用のインデックスマーク (0°~10°) (→ 図 21-2)はセグメントアーチ(→ 図 21-1)の右側にあります。
- ナイフホルダーベース(→ 図 21-3)の右側にも、逃げ角設定の基準点となるマークが付いています。
- ネジ(→ 図 21-4)を六角レンチ (サイズ4) で緩め、セグメントアーチ(→ 図 21-1)を動かせるようにします。

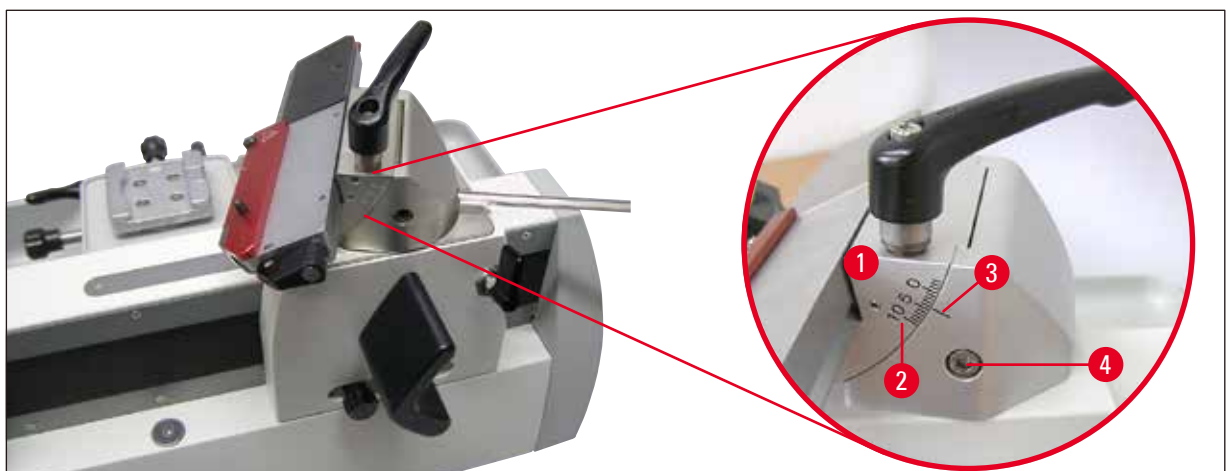


図 21

4 装置のセットアップ

- 希望する逃げ角のインデックスマークがナイフホルダーベースの基準マークと一致するまでセグメントアーチをナイフホルダーと共に動かします。
- ナイフホルダーをこの位置に保持し、クランプネジ(→ 図 21-4)を再度締め付けます。

拡大図：逃げ角調整用目盛。

例：拡大図は 4°の逃げ角設定を示しています。



注記

ナイフホルダーの逃げ角の推奨設定値は約 4°です。

4.7 ユニバーサルカセットクランプの取り付け

試料オリエンテーション機能を使用すると、試料を固定した状態で試料面の向きを簡単に修正することができます。

クイッククランプシステム(→ 図 23-2)を使用すると、アクセサリとして提供されるすべての試料クランプを取り付けることができます (詳しい情報は、(→ 7. オプションのアクセサリ-2)を参照)。

以下の手順で行います。

- 粗送りホイール(→ 図 22-2)を回して、試料ヘッド(→ 図 22-1)を下端位置まで移動します。



図 22

- クランプシステムを緩めるには、サイズ4の六角レンチ(→ 図 23-3)を使用して、クイッククランプシステム(→ 図 23-2)のネジ(→ 図 23-1)を反時計方向に回します。

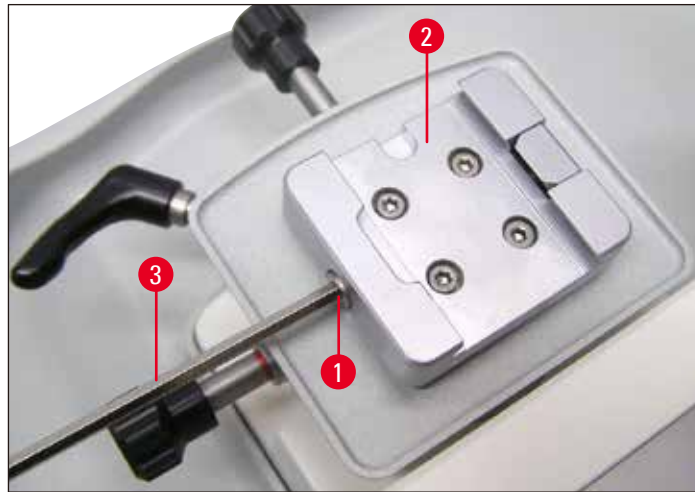


図 23

- ユニバーサルカセットクランプ(→ 図 24-2)のガイド(→ 図 24-1)を左からクイッククランプシステム(→ 図 24-3)内にいっぱいまで押し込みます。
- サイズ4の六角レンチを使用して、ネジ(→ 図 24-4)を時計方向にいっぱいまで回してカセットクランプを固定します。

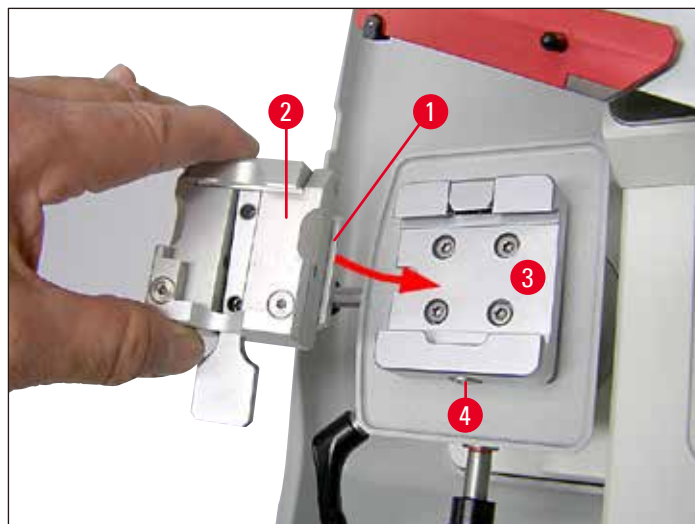


図 24



注記

アクセサリとして提供されるすべてのステージクランプは、背面に同じ種類のガイドを備えているので、ユニバーサルカセットクランプの例と同じ手順で取り付けることができます。

5 操作

5. 操作

5.1 操作ボタンとその機能

5.1.1 切片厚の設定

切片厚は、ミクロトームの左側にある設定ノブ(→ 図 25-1)を回してセットします。目盛付きノブには、設定可能な各値に対応したノッチが付いています。

設定範囲：0.5 ～ 60 μm 間

0.5 ～ 5.0 μm 間、0.5 μm 刻み

5.0 ～ 10.0 μm 間、1.0 μm 刻み

10.0 ～ 20.0 μm 間、2.0 μm 刻み

20.0 ～ 60.0 μm 間、5.0 μm 刻み

赤のポインター(→ 図 25-2)が指す目盛が切片厚の設定値です。

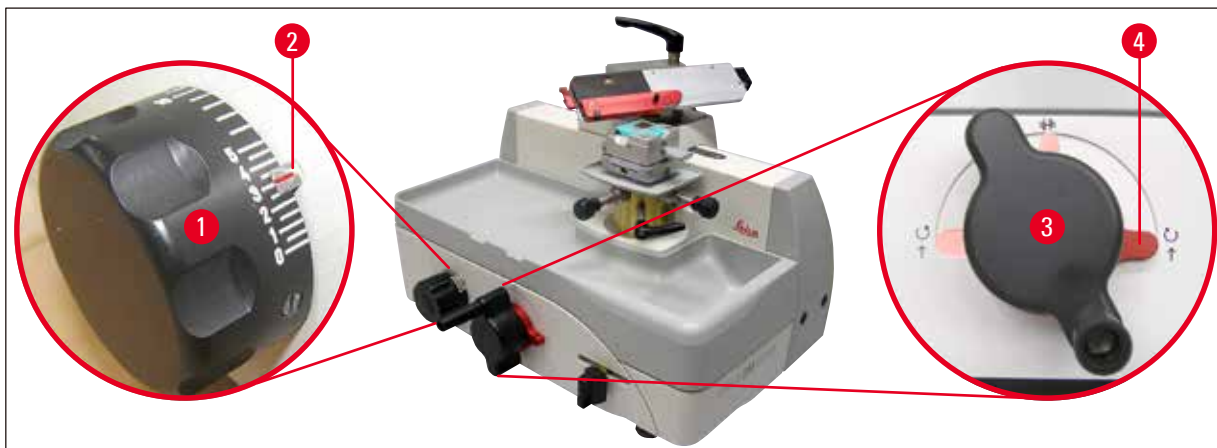


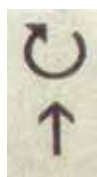
図 25

5.1.2 粗送りホイール

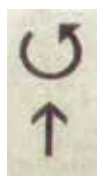
粗送りでは、試料の高速水平送りを上方（ナイフに近づける）と下方（ナイフから遠ざかる）に行います。

粗送りホイール(→ 図 25-3)には方向選択レバー(→ 図 25-4)が付いています。このレバーで「上方」への回転方向（試料がナイフに近づく）を選択することができます。

送り動作の方向選択レバーの位置：



時計方向に回す：試料がナイフに近づく



反時計方向に回す：試料がナイフに近づく



中立：

粗送りホイールを回しても、送り動作は行われません。
セクションング時にも粗送りホイールは回転しません。

5.1.3 手動送り

手動送り用のレバー(→ 図 26-1)は装置の前面右側にあります。

- レバーを押すか引くたびに、目盛付き設定ノブ(→ 図 26-2)で設定した値ずつ、トリミングまたはセクションング用の送り動作が行われます。

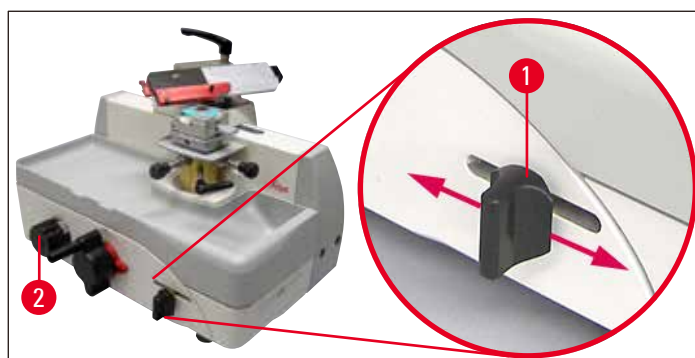


図 26

5 操作

5.1.4 自動送り

調整ノブ(→ 図 27-1)の位置により、自動送りが行われる際のナイフスレッジの動作ポイントが決まります。自動送りは試料のすぐ手前で行われます。



注意

自動送りは、切片厚が 30 μm 以下の場合にのみ有効です。この値を超える値は設定されていません。

- 自動送りを調整する際、替刃/ナイフ(→ 図 27-2)を試料(→ 図 27-3)のすぐ手前まで移動させて、この位置にロッキングノブ(→ 図 27-4)でロックします。
- 調整ノブ(→ 図 27-1)を緩めて、抵抗が感じられるところまで後方に押しします。その位置で調整ノブを再び締め付けます。
- 自動送りで正確な作業を行うためには、ナイフスレッジは調整ノブの位置を越えて動かさなければなりません。

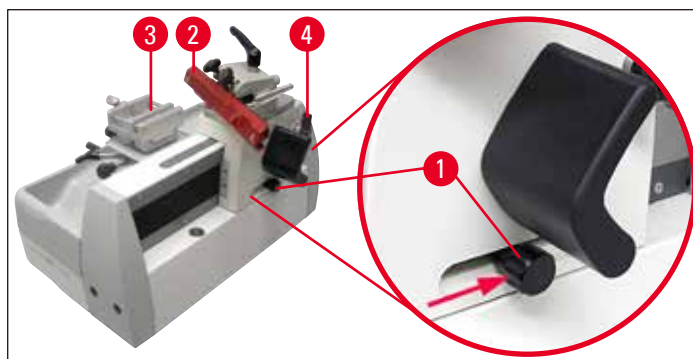


図 27



注記

調整ノブ(→ 図 27-1)が最前(左)位置でロックされている場合、送りは行われません。

5.1.5 オリエンテーション付き試料クランプホルダー



注記

オプションのアクセサリとして提供されるすべての試料クランプは、オリエンテーション付き試料ホルダーのクイッククランプシステム(→ 図 28-5)に取り付けることができます。

試料オリエンテーション機能を使用すると、試料を固定した状態で試料面の向きを簡単に修正することができます。

試料のオリエンテーション

- クランプを緩めるには、偏心レバー(→ 図 28-1)を上方に回転させます。



注意

この位置からさらに左に回すと、オリエンテーションが再び固定されます。

- 試料をセクショニング方向に向けるには、調節ノブ(→ 図 28-2)を回します。試料をセクショニング方向に対して横向きにするには、調節ノブ(→ 図 28-3)を回します。ネジを1回転させると試料が2°傾きます。いずれの方向でも全4回転=8°が可能です。精度は約±0.5°です。オリエンテーションしやすいように、ネジを1回転させるごとに手応えがあるようノッチポイントが刻まれています。
- 偏心レバー(→ 図 28-1)を後方に回して、現在のオリエンテーションをロックします。

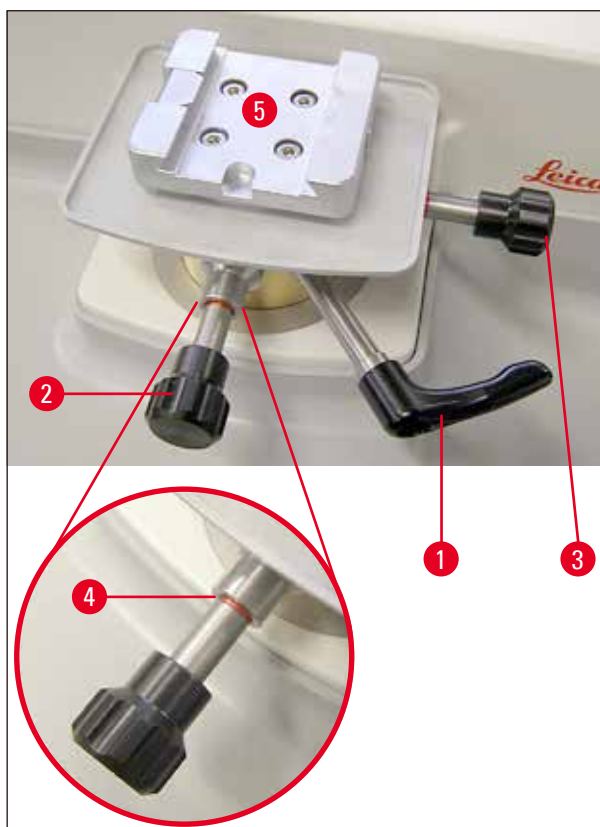


図 28

ゼロ位置の表示

ゼロ位置がよくわかるように、各調節ノブ(→ 図 28-2)(→ 図 28-3)には赤いマーク(→ 図 28-4)が付いています。

2個のマークが確認でき、かつ両方の調節ノブがゼロ位置(0°)にあるとき(ノッチポイント)、試料はゼロ位置にあります。

5 操作

5.2 ユニバーサルカセットクランプ (UCC) への試料の取り付け



注意

必ず**最初**に試料ブロックを固定し、それからナイフを取り付けてください。
ナイフ/替刃や試料を調整するとき、または試料ブロックを交換するとき、および休憩を取るときには、必ずナイフスレジをロックして、刃先をナイフガードでカバーしてください。

- 粗送りホイールを回して、カセットクランプ(→ 図 29-1)を下端位置まで移動します。
- ナイフスレジをロッキングノブ(→ 図 29-2)で所定位置にロックします。
- ナイフガード(→ 図 29-3)で右方向に刃先をカバーします。
- クランプレバー(→ 図 29-4)を押し上げてクランプを開きます。
- カセット(→ 図 29-5)をカセットクランプに挿入します。
- カセットを固定するには、レバー(→ 図 29-4)を放します。

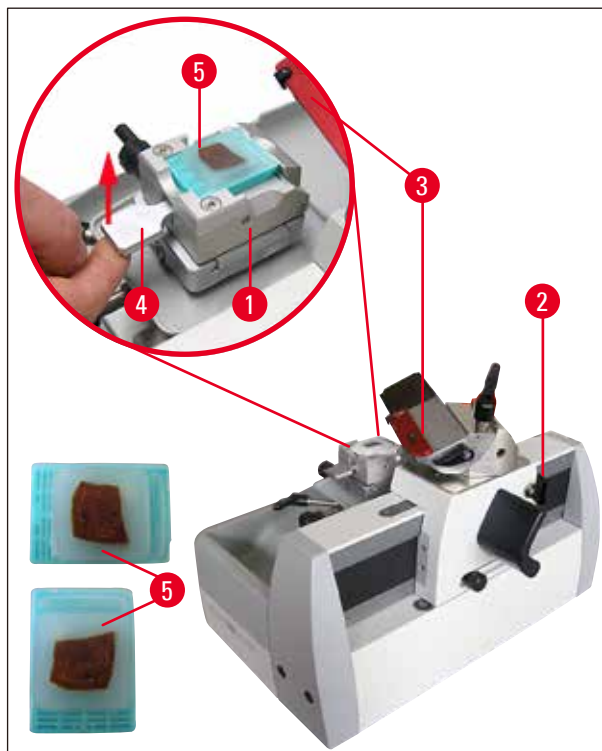


図 29



注記

ユニバーサルカセットクランプ (UCC) は、標準カセットをセクションング方向に対して縦向き、または横向きに取り付ける設計となっています。

5.3 替刃の締め付け



警告

マイクロームナイフ/替刃の取り扱いには十分注意してください。刃先は非常に鋭利ですので、けがを負う危険があります。

替刃を取り付ける前に、ナイフホルダーを装置に取り付けておく必要があります。

ブレードの取り付け

- ナイフガード(→ 図 30-1)を右方向に押し、レバー(→ 図 30-2)を押し上げてプレッシャープレート(→ 図 30-3)のクランプを解放します。
- 替刃取付補助具(→ 図 30-4)を下方に動かします。
- 替刃付きのディスペンサー(→ 図 30-5)を横に配置し、替刃(→ 図 30-6)をナイフホルダーに押し込みます。
- ブラシスティック(→ 図 30-7)を使用し、替刃を慎重に最終位置まで押し込みます。ノッチ(→ 図 30-8)が付いているので替刃をプレッシャープレートの下に奥まで押し込みやすくなっています。
- クランプレバー(→ 図 30-1)を押し下げて刃を固定します。
- 替刃がプレッシャープレート的前端に平行に取り付けられていることを確認してください。

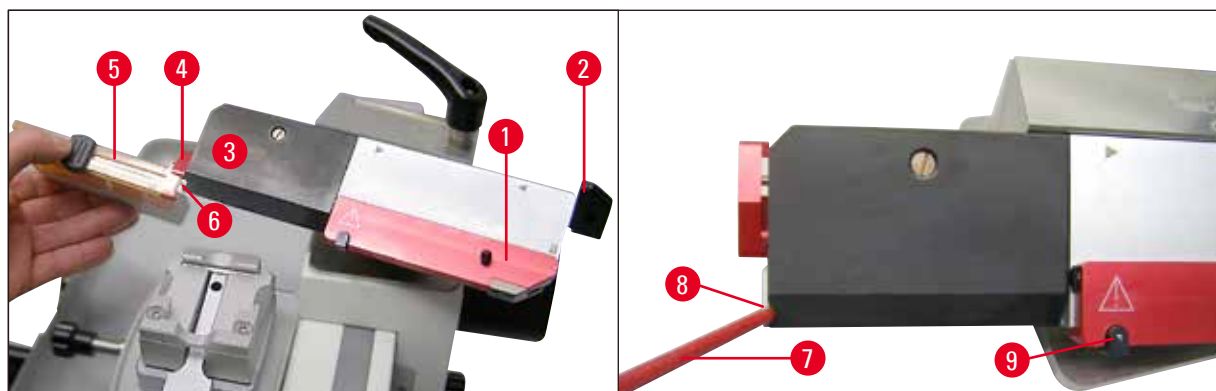


図 30

イジェクター

イジェクターは使用済みの刃(→ 図 31-1)を取り外す場合に使用します。

- プレッシュャープレート(→ 図 31-3)のクランプレバー(→ 図 31-2)を緩めます。
- 黒のプッシュボタン(→ 図 31-5) (→ 図 30-9)を押しながら、ナイフガード(→ 図 31-4)を左方向に押します。これで刃が横に押し出され、簡単に取り外すことができます。

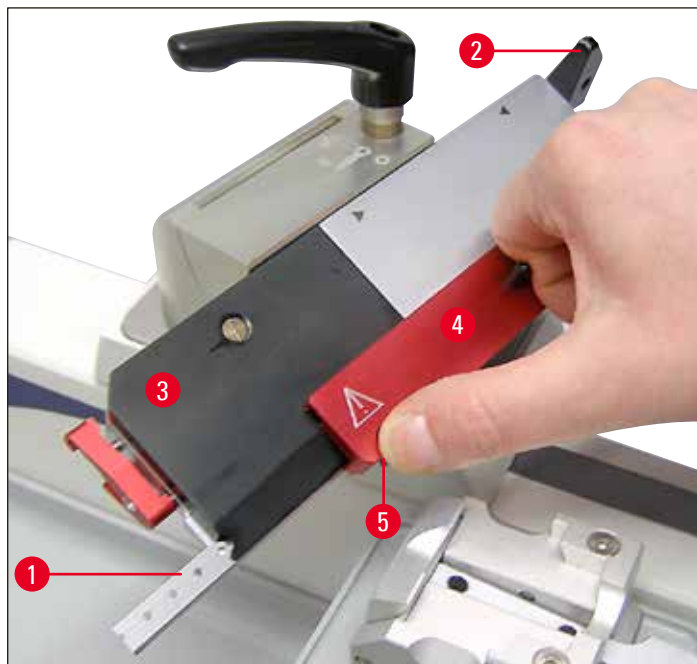


図 31

5.4 プレッシャープレートの交換

替刃ホルダーSEは、ロープロファイル替刃の使用からハイプロファイル替刃の使用へ、またはその逆へ変更することができます。

そのためにプレッシャープレート(→ 図 32-1)と対応する替刃取付補助具(→ 図 32-2)を交換する必要があります。

以下の手順で交換します。

- ナイフガード(→ 図 32-3)を右方向に押し、レバー(→ 図 32-4)を押し上げてプレッシャープレート(→ 図 32-1)のクランプを解放します。

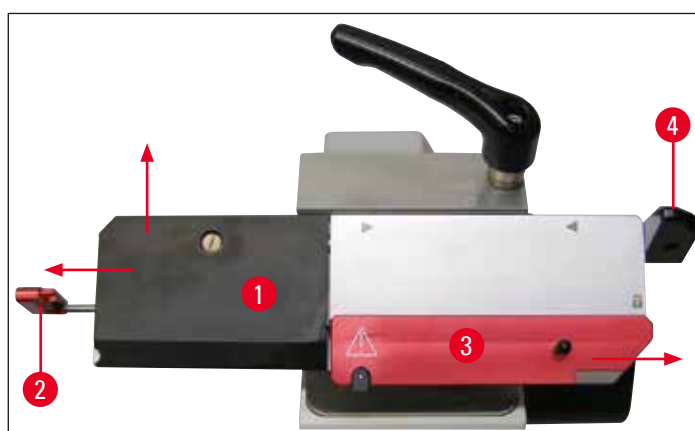


図 32

- ここで替刃取付補助具(→ 図 32-2)を慎重に左に引き出します(→ 図 32)。これでプレッシャープレート(→ 図 32-1)を取り外すことができます(→ 図 33)。



図 33

- 他のプレッシャープレートを取り付けるには、逆の手順を行ってください。プレッシャープレートは必ず対応する替刃取付補助具と一緒に使用してください。

5 操作

- プレッシャープレートキット (→ 図 34)。プレッシャープレート (→ 図 34-1) 替刃取付補助具 (→ 図 34-2)



図 34



警告

プレッシャープレートのマイナスネジ(→ 図 34-3)は工場で調整され、固定されています。これを変更してはなりません。

5.5 ナイフの取り付け



警告

マイクロームナイフ/替刃の取り扱いには十分注意してください。刃先は非常に鋭利ですので、けがを負う危険があります。

替刃を取り付ける前に、ナイフホルダーを装置に取り付けておく必要があります。

- ナイフスレッジ(→ 図 35-1)をロックングノブ(→ 図 35-2)で所定位置にロックします。
- ナイフホルダーがクランプレバー(→ 図 35-3)でしっかりと固定され、ローレットネジ(→ 図 35-4)が締め付けられていることを確認してください。
- ナイフガード(→ 図 35-5)を右に押し、ナイフを挿入できるようにクランプネジ(→ 図 35-6)を十分緩めます。
- ナイフケースからナイフを取り出し、慎重に取り付けます。

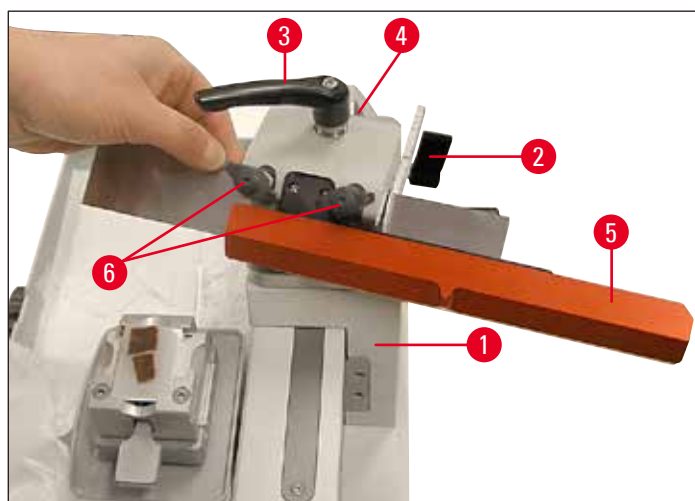


図 35

- 両方のクランプネジ(→ 図 36-1)を交互にしっかりと締め付け、ナイフをナイフガードでカバーします(→ 図 36-2)。

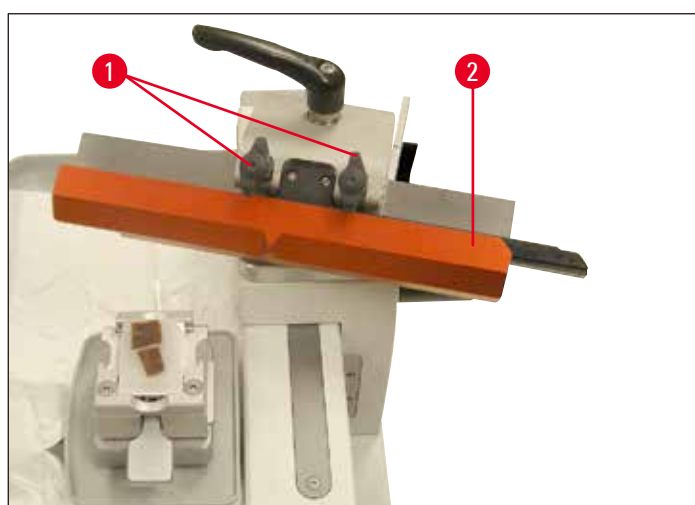


図 36

5 操作



注記

替刃ホルダーを固定する場合も、同様の手順で行ってください。

5.6 セクショニング

トリミング

トリミングを行うには、粗送りホイール(→ 図 37-4)を回すか、または手動送りレバー(→ 図 37-6)を操作して、試料送りを解除します。

- ナイフスレッジ(→ 図 37-1)のグリップ(→ 図 37-2)をつかみ、スレッジを試料の後ろに配置します。
- 替刃/ナイフホルダーのナイフガード(→ 図 37-3)を右側に引きます。
- 試料をナイフに近づけるには、粗送りホイール(→ 図 37-4)を回すか、または
切片厚設定ノブ(→ 図 37-5)で希望の切片厚を選択し、手動送りレバー(→ 図 37-6)を動かします。レバーを動かすたびに、試料が選択した値ずつ送られます。
- 試料表面が必要なだけトリミングされるまで、ナイフスレッジを前後に動かします。

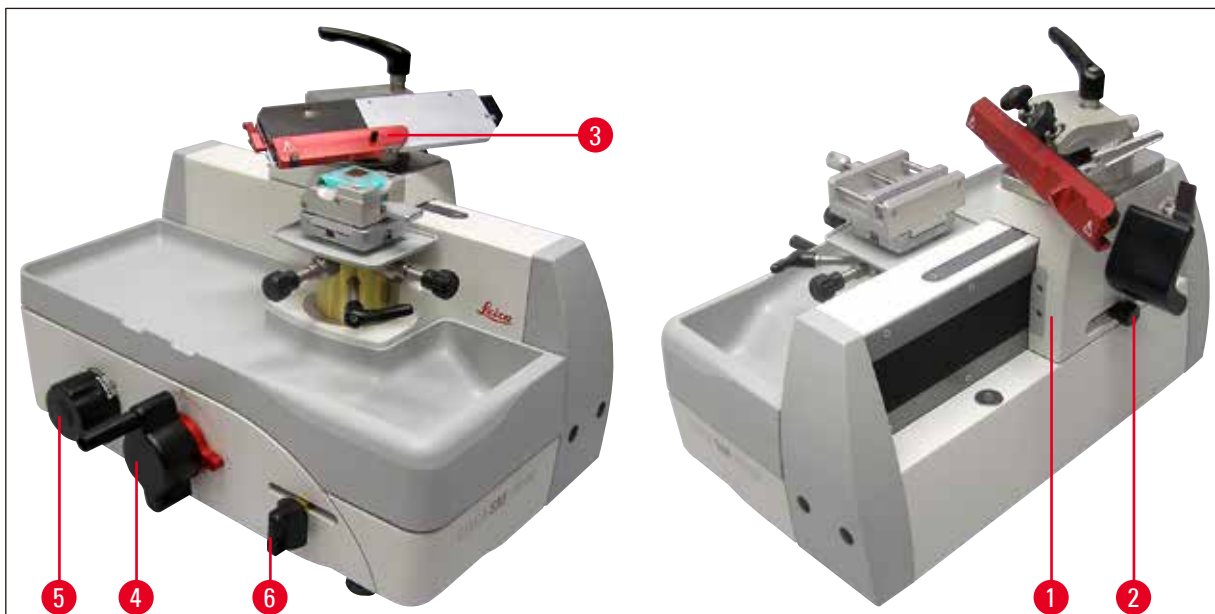


図 37

切片の取り出し

セクショニングとトリミングでは必ず異なる刃先を使用します。

- 切片厚設定ノブ(→ 図 37-5)で希望の切片厚を選択します。
- セクショニングを行うには、ナイフスレッジを一定の速さで引いて試料の上を通過させます。
- 小型ブラシで切片を慎重に取り出し、処理を行います。

**警告**

粗送りホイールの周囲に障害となる物を置かないでください。ブロックされると切片厚の送りが正しく行われません。

**注記**

自動前方送り機能を使用する場合、セクショニングごとに自動送りを解除するためにナイフスレッジは限界ストップ位置まで動かすようにしてください。

5.7 試料ブロックの交換またはセクショニング作業の中断**警告**

ナイフ/替刃や試料を調整するとき、または試料ブロックを交換するとき、および休憩を取るときには、必ずナイフスレッジをロックして、刃先をナイフガードでカバーしてください。

- ナイフスレッジをロックし、新しい試料がナイフ/替刃の下に配置されるように試料クランプを下方に動かします。
- 刃先をナイフガードでカバーします。
- 試料クランプから試料を取り出し、新しい試料ブロックを取り付けます。
- 粗送りホイールで試料クランプを上方に移動し、新しい試料のセクショニングを開始できるようにします。

5.8 毎日の作業の終了**警告**

ナイフホルダーを取り外す際は、必ず先にナイフ/替刃を取り外してください。
使用しないナイフは必ずナイフケースに保管してください。
ナイフは刃先を上に向けて置いてはなりません。また万一ナイフが落下した場合、これを受けとめようとして手を差し出してはなりません。

- 粗送りホイールを回して試料を下端位置まで移動し、ナイフスレッジをロックします。ナイフホルダーから替刃を外し、ディスペンサー底部の容器に入れるか、ナイフをナイフホルダーから外し、ナイフケースに保管します。
- 試料ブロックを試料クランプから取り外します。
- 周囲の切片屑を切片屑トレーに集め、トレーを空にします。
- 装置をクリーニングします (→ 44 ページ – 6.1 装置のクリーニング)。

6. メンテナンスとクリーニング

6.1 装置のクリーニング



警告

- ナイフホルダーを取り外す際は、必ず先にナイフ/替刃を取り外してください。
- 使用しないナイフは必ずナイフケースに保管してください。
- ナイフは刃先を上に向けて置いてはなりません。また万一ナイフが落下した場合、これを受けとめようとして手を差し出してはなりません。
- 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、使用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。
- 装置外面の清掃に、キシレンや、アセトンまたはキシレンを含有する溶剤やクレンザーを使用してはなりません。キシレンまたはアセトンは塗装面を損傷します。
- クリーニング時には、装置の内部に液体が入らないように注意してください。

クリーニングの前に次のステップを実行してください。

- 試料クランプを下端位置まで移動し、ハンドホイールをロックします。
- ナイフホルダーから替刃を外し、ディスペンサー底部の容器に入れるか、ナイフをナイフホルダーから外し、ナイフケースに保管します。
- クリーニングのため、ナイフホルダーベースとナイフホルダーを取り外します。
- 試料ブロックを試料クランプから取り外します。
- 切片屑トレイを取り出し、乾いたブラシで切片屑を取り除きます。
- 試料クランプを取り外し、別個に清掃します。

装置および外面のクリーニング

- 必要な場合は、市販の家庭用中性洗剤または石鹼水で装置外面の塗装面を清掃し、湿らせた布でふき取ります。
- パラフィン残留物を取り除くには、キシレン代替品（Roth Histol（Roth 社、Karlsruhe）、Tissue Clear（Medité 社）、Histo Solve（Shandon 社）など）、パラフィンオイルまたはパラフィン除去剤（Paragard（Polysciences 社）など）を使用することができます。
- 光沢面には、市販の光沢面用クリーナーを推奨します。
- 装置は完全に乾燥させてから使用してください。

6.2 メンテナンスに関する注意事項

**警告**

専門の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。

マイクロームは基本的にはメンテナンスフリーです。

本装置の機能を長期間にわたって正常に維持するために下記を推奨します。

- 装置を毎日入念に清掃してください。
- 随時、オブジェクトシリンダー（9ページの図4参照）、替刃/ナイフホルダー、試料クランプ（加熱炉や溶剤での洗浄後など）に、滑走式オイルConstant OY 46K 型を使用して注油してください。
- 少なくとも1年に1回、ライカバイオシステムズ(株)のサービスエンジニアに点検を依頼してください。点検の間隔は、装置の使用頻度により異なります。
- 遅くとも保証期間終了時にサービス保守契約を結んでください。詳しい情報はライカバイオシステムズにお問い合わせください。

7. オプションのアクセサリ

7.1 注文リスト

名称	注文番号
スーパーカセットクランプアダプター付き、シルバー	14 0508 42634
ユニバーサルカセットクランプ、アダプター付き、シルバー	14 0508 42635
HN40 クランプ、アダプター付き、シルバー	14 0508 42637
標準試料クランプ、アダプター付き、シルバー	14 0508 42632
ドライアイストレー、アダプター付き	14 0508 42641
ナイフホルダー SN、一式	14 0508 44670
ナイフホルダー SE/SB、一式	14 0508 43196
ナイフホルダー SE/BB、一式	14 0508 42775
プレッシャープレートキット SB、一式	14 0508 43693
プレッシャープレートキット BB、一式	14 0508 43694
ロープロファイル替刃ホルダー EC 240 L	14 0368 33013
ロープロファイル替刃ホルダーセット、一式	14 0368 38111
プラスチック製ナイフガード、替刃ホルダー用	14 0368 33772
ナイフ 16cm、プロファイル C - スチール製	14 0216 07100
ナイフ 16 cm、プロファイル D - スチール製	14 0216 07132
ナイフ 22 cm、プロファイル C - スチール製	14 0216 07116
ロープロファイル替刃、ライカ 819型、1x50	14 0358 38925
ハイプロファイル替刃、ライカ 818型、1x50	14 0358 38926
ボールグリップ、一式	14 0508 42565
滑走式 Constant OY 46K用オイル、100 ml	14 0336 06081



図 38

スーパーカセットクランプ

アダプター付き、シルバー

試料イメージング用にクイッククランプシステムへの取り付け用

最大試料サイズ：75x52x35 mm (L x W x H)

注文番号： 14 0508 42634



図 39

ユニバーサルカセットクランプ (UCC) 、

アダプター付き、シルバー

試料イメージング用にクイッククランプシステムへの取り付け用

最大試料サイズ：40x29 mm (LxW)

注文番号： 14 0508 42635



図 40

HN40 試料クランプ

アダプター付き、シルバー

試料イメージング用にクイッククランプシステムへの取り付け用

最大試料サイズ：59x45 mm (LxW)

注文番号 14 0508 42637

7 オプションのアクセサリ



図 41

標準試料クランプ

アダプター付き、シルバー

試料イメージング用にクイッククランプシステムへの取り付け用

最大試料サイズ：79x60 mm (LxW)

注文番号

14 0508 42632

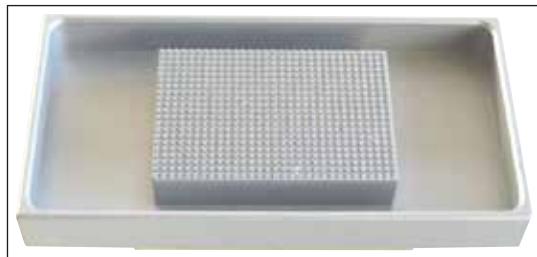


図 42

ドライアイストレー

アダプター付き、シルバー

注文番号

14 0508 42641

耐寒手袋 × 1、サイズ 8

注文番号

14 0340 45631



図 43

ダストカバー

注文番号

14 0216 07100



図 44

ナイフホルダー SE、一式

ロープロファイルからハイプロファイルへの変更はプレッシャープレートの交換で容易に行える。

六角レンチを使用して逃げ角設定。再現可能な傾斜角度設定用の目盛り付き（最大 45°）ナイフホルダー。ナイフホルダーへのマグネットおよび取付補助具の使用により替刃を安全に取り扱い可能。

替刃を中央に固定。正確で安全な横移動機能により、替刃の全幅を有効に使用可能。ナイフガードに一体化されたイジェクターを使用して、使用済みの替刃を安全に取り外し。替刃取り外し補助具（標識色）を一体化した省スペースのナイフガード。

この替刃ホルダー SE は、ライカバイオシステムズ製の替刃用に最適化されています。

ロープロファイル替刃 寸法 (L x H x W) :

(80 +/-0.05) mm x (8 +/-0.1) mm x
(0.254 +/-0.008) mm ;

ハイプロファイル替刃 寸法 (L x H x W) :

(80 +/-0.05) mm x (14 +/-0.15) mm x
(0.317 +/-0.005) mm。

ナイフホルダー、SB 用

注文番号 14 0508 43196

ナイフホルダー、BB 用

注文番号 14 0508 42775

標準付属品 :

ナイフホルダーベース× 1	14 0508 44719
溝付きプレート× 1	14 0508 43643
ストッパー× 1	14 0508 44664
皿小ネジ× 6、Torx	14 3000 00227
ナイフガード × 1	14 0368 33772
ナイフホルダ SE、一式	
セグメントアーチ SB	14 0508 44853
セグメントアーチ BB	14 0508 44854



図 45

プレッシャープレートキット SB、一式

構成内容：

1 プレッシャープレート SB × 1
14 0508 43692

1 替刃取付補助具 SB × 1 14 0508 43686

注文番号 14 0508 43693

プレッシャープレートキット BB、一式

構成内容：

1 プレッシャープレート BB × 1
14 0508 43691

1 替刃取付補助具 BB × 1 14 0508 43687

注文番号 14 0508 43694



図 46

ナイフホルダー SN、一式

再研磨可能なナイフ/替刃ホルダー用。再現可能な傾斜角度設定用の目盛付き（最大45°）ナイフホルダー。2本のクランプネジでセクションングツールを迅速・確実に固定。

安全な横移動機能により、刃先全体を有効に使用可能。省スペースの一体化ナイフガード（標識色）。

標準付属品：

中間プレート × 1 14 0508 44671

5本の皿ネジ M5x12、Torx 14 3000 00227

ナイフホルダーアタッチメント SN × 1
14 0508 44857

注文番号 14 0508 44670



図 47

ロープロファイル替刃ホルダー EC 240 L

ロープロファイル替刃用の替刃ホルダー、プレッシャープレート（2枚）とすべての工具およびアクセサリがセット（プラスチックケース入り）。

注文番号 14 0368 33013



図 48

ロープロファイル替刃ホルダーセット、一式
 プレッシャープレート（1 枚）と必要なすべての工具およびアクセサリがセット（プラスチックケース入り）。

注文番号 14 0368 38111



図 49

プラスチック製ナイフガード、
 替刃ホルダー用

注文番号 14 0368 33772



図 50

ナイフ、16 cm

プロファイル C、スチール製
 両側平面、パラフィンおよび凍結切片用
 注：ナイフケース 14 0213 11140 を含む

注文番号 14 0216 07100



図 51

ナイフ、16 cm

プロファイル D、スチール製
 注：ナイフケース 14 0213 11140 を含む

注文番号 14 0216 07132



図 52

ナイフ、22 cm

プロファイル C、スチール製
 パラフィンおよび凍結切片用
 注：ナイフケース 14 0213 11141 を含む

注文番号 14 0216 07116

7 オプションのアクセサリ



図 53

ボールグリップ、一式

注文番号

14 0508 42565



図 54

ライカ ロープロファイル替刃、タイプ 819

替刃寸法 (L x H x W) :

(80 +/-0.05) mm x (8 +/- 0.1) mm x
(0.254 +/-0.008) mm

1箱 (× 50 枚)

注文番号

14 0358 38925



図 55

ライカ ハイプロファイル替刃、タイプ 818

替刃寸法 (L x H x W) :

(80 +/-0.05) mm x (14 +/-0.15) mm x
(0.317 +/-0.005) mm

1箱 (× 50 枚)

注文番号

14 0358 38926

8. トラブルシューティング



注記

下記の表には、本装置での作業中に発生する不具合のうち、最もよく起こる不具合とその原因および解決法を記載しています。

8.1 考えられる不具合

不具合	考えられる原因	解決法
切片が厚い/薄い 切片が厚くなったり薄くなったりする。極端な場合、切片が作製されない。	<ul style="list-style-type: none"> 替刃がしっかりと固定されていない。 替刃/ナイフの切れ味が悪い。 替刃/ナイフの傾斜角度および逃げ角が小さすぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> 替刃を再固定する。 替刃/ナイフホルダーを横方向にずらす、または新しい替刃/ナイフを取り付ける。 最適な角度が見つかるまで、逃げ角の設定を少しずつ大きくしていく。
切片がつぶれる 切片が強く圧縮されてしわが寄っている、またはつぶれている。	<ul style="list-style-type: none"> 替刃/ナイフの切れ味が悪い。 試料が温かすぎる。 逃げ角が大きすぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> 替刃/ナイフの別の箇所を使用する、または新品の替刃/ナイフを使用する。 セクションング前に試料を冷やす。 最適な角度が見つかるまで、逃げ角の設定を少しずつ小さくしていく。
切片に引っかき傷や凸凹が生じる	<ul style="list-style-type: none"> 逃げ角が大きすぎる。 ナイフプロファイルが適切でない。 試料ホルダー機構または替刃/ナイフホルダーへの固定不良。 	<ul style="list-style-type: none"> 最適な角度が見つかるまで、逃げ角の設定を少しずつ小さくしていく。 別のプロファイルのナイフを使用する。 試料ホルダーシステムとナイフホルダーのすべてのネジ部とクランプ機構を点検する。レバーとネジを必要に応じて締め付けなおす。

8.2 装置の機能不良

不具合	考えられる原因	解決法
試料が送られず、セクションングが行われない 刃の消耗が激しい	<ul style="list-style-type: none"> 前端位置に達した。 セクションング力が強すぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> 粗送りホイールを回して試料を下げる。 セクションング速度および/またはトリミング時の切片厚を調整する。もっと薄い切片厚を選択し、ナイフスレッジをもっとゆっくり動かす。

9. 保証とサービス

保証

Leica Biosystems Nussloch GmbH は、契約に基づき納入した製品について、ライカバイオシステムズ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を満たし、および/または取り決めた特性を達成していることを保証します。

製品の保証条件につきましては締結された個々の契約の内容に依存し、本契約製品を購入されたライカバイオシステムズ販売店またはその他の組織にのみ適用されます。

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ライカバイオシステムズ（株）またはライカバイオシステムズ販売店へご連絡ください。

その際、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
- 装置の設置場所とご担当者名
- サービス要請の理由
- 納入日

使用中止と廃棄

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。

10. 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。汚染除去証明書のテンプレートは弊社ウェブサイト (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、記入した署名入りの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。弊社に返送された製品に適切な汚染除去証明書が添付されていない、または汚染除去証明書の記載に不備がある場合には返却されます。この場合、その一切の責任はお客様が負うものとします。もし送付され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。

www.LeicaBiosystems.com



バージョン2.1, 改訂 0 - 10.2023

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

電話 : +49 - (0) 6224 - 143 0
ファックス : +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

