



プレミアム ナイフホルダー



取扱説明書

ライカ プレミアム ナイフホルダー
バージョン 1.3、日本語版 – 10/2012

注文番号 : 14 0491 87108、RevD

必ず装置の近く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。

必ずクリオスタットの取扱説明書と併用してご使用ください。

クリオスタットの取扱説明書の注意事項がすべて適用されます。

Leica
MICROSYSTEMS

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もとづいて本書の内容を定期的かつ継続的に変更する義務は負わず、また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も負いません。

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。また、本マニュアル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。

本書に記載された説明、図、図解およびその他の情報は、説明的なものか、技術的なものであるかにかかわらず、弊社の製品の特性を保証するものではありません。

保証は、弊社と顧客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ならびに製造日付については、製品背面の銘板をご覧ください。

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



発行者：

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17 - 19

69226 Nussloch

Germany

電話： +49 6224 143-0

Fax: +49 6224 143-268

インターネット：<http://www.LeicaBiosystems.com>

目次

1. セクショニング – プレミアムナイフホルダー	5
ベースの取り付け	5
プレミアムナイフホルダーの取り付け	5
アンチロールシステムの取り付け	5
プレミアムナイフホルダーへの替刃の挿入	6
ハイプロファイル替刃の挿入	6
ロープロファイル替刃の挿入	6
替刃の取り外し	7
横移動機構	8
逃げ角調整	9
2. オプション品	10
プレミアムナイフホルダー（ロープロファイルおよびハイプロファイル替刃用）、 アンチロールシステム付き	10
プレミアムナイフホルダー用アンチロールシステムの組み立て	10
プレミアムナイフホルダー（ロープロファイルおよびハイプロファイル替刃用）、パームレスト付き	11
アンチロールシステム付きナイフホルダーからパームレスト付きナイフホルダーへの変更	11
アンチロールシステム付きナイフホルダーの調整	12
3. プレミアムナイフホルダーの日常のクリーニング	13

1. セクションング – プレミアムナイフホルダー



図1

ベースの取り付け

1. ナイフホルダーベース (1) を取り付けるには、レバー (2) を後ろに動かします。ベースをベースプレートのTピース (3) にはめます。



ナイフホルダーベースを取り付ける際、ナイフホルダーの底部にあるスプリングの抵抗に打ち勝つ必要があります。

2. ナイフホルダーベースを固定するには、レバー (2) を前方に回します。

プレミアムナイフホルダーの取り付け

1. セグメントアークをベースに押し付けます。
2. 六角レンチ (4 mm) でナイフホルダーを左側の所定の位置 (23) に固定します。そのために必要な逃げ角を考慮します (左スケール $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$)。

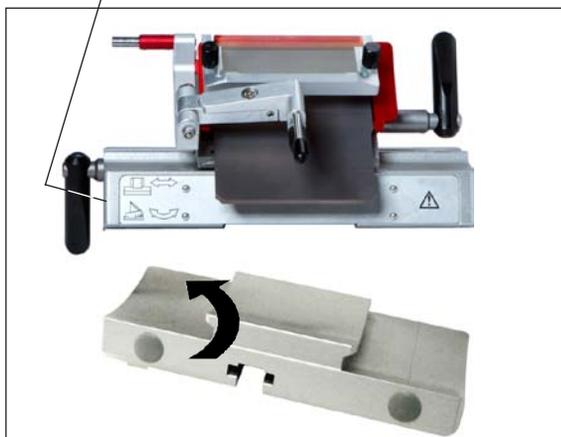


図2

アンチロールシステムの取り付け

50 μm と 100 μm の切片厚用アンチロールシステムが標準付属品に含まれています。150 μm の切片厚用アンチロールシステムはオプションとして用意されています。アンチロールシステムの取り付け方法の詳細については、「プレミアムナイフホルダー用アンチロールシステムの取り付け」(10 ページ) を参照してください。

1. セクショニング – プレミアムナイフホルダー

プレミアムナイフホルダーへの替刃の挿入



注意!
マイクローム替刃は非常に鋭利です。



プレミアムナイフホルダーは、ロープロファイルおよびハイプロファイルの替刃の両方にご使用いただけます。

ハイプロファイル替刃の挿入

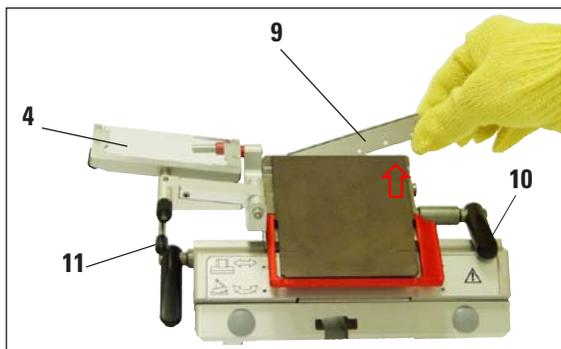


図3

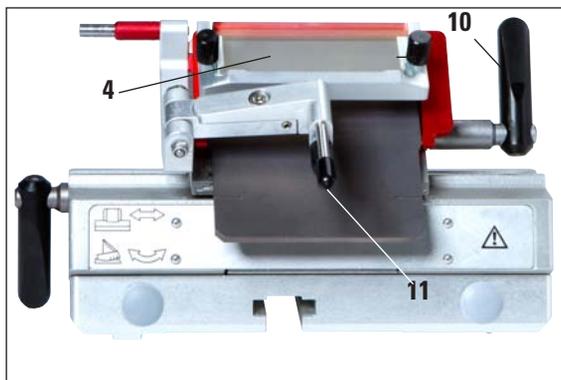


図4

ロープロファイル替刃の挿入



図5



替刃を着脱するときは標準付属品に含まれる安全手袋を必ず着用してください。

1. アンチロールシステム (4) を左に傾けます。その間レバー (11) を (アンチロールシステムの調整ネジではなく!) を握り、アンチロールシステムの高さが変わらないようにします (図3)。
2. クランプレバー (10) を反時計方向に回して開きます (図3)。
3. 替刃 (9) を上方から、または横 (プレッシャープレートとロープロファイル替刃用インサートの間) から慎重に挿入します。替刃が正しくセンタリングされ、一様に縁に沿っていることを確認します (図3の赤い矢印を参照)。
4. クランプレバー (10) を時計方向に回して固定します (図4を参照)。
5. アンチロールシステム (4) をレバー (11) で右 (替刃方向) に戻します。



この場合、アンチロールシステムがナイフガードとして機能しています。

- ロープロファイル替刃を使用する際、まずロープロファイル替刃用インサートをナイフホルダーに取り付け、次に替刃を取り付けてください。

1. セクショニング – プレミアムナイフホルダー

ロープロファイル替刃の挿入（続き）

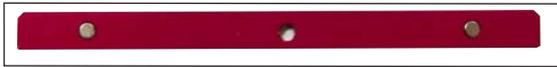


図6

2 個のマグネットがインサートの裏面に付いています。これらのマグネットは、インサートの挿入後にオペレーターから離れた方向に向きます（背面プレッシャープレートに向く）。

次に、指示に従って替刃を挿入します（ハイプロファイル替刃の場合）。

替刃の取り外し



図7

1. ハンドホイールがしっかりとロックされていることを確認します。
2. アンチロールシステム（4）を左に傾けます。その間レバー（11）を（アンチロールシステムの調整ネジではなく！）を握り、アンチロールシステムの高さが変わらないようにします。
3. クラмпレバー（10）を反時計方向に回して開きます（図7）。
4. 替刃イジェクターレバー（13）を押して、替刃の左側に当たり、右側に押し付けられるようにします。
5. ライカ ブラシ（12）の先のマグネットを使って、替刃の右側に付着させます。
6. 替刃（9）を慎重に持ち上げて取り外します。

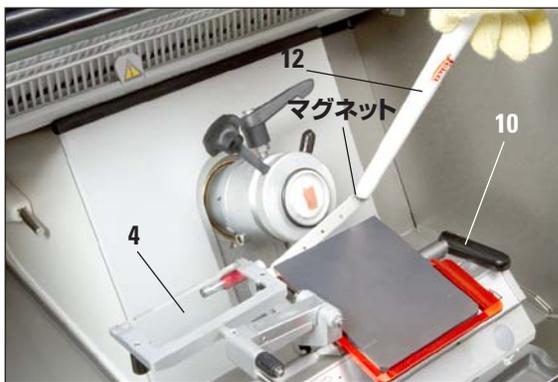


図8

1. セクショニング – プレミアムナイフホルダー



図9



マグネット付きブラシを替刃に差し入れ、持ち上げて外します。替刃を処分するときは、標準付属品に含まれる安全手袋を必ず着用してください。

7. ナイフホルダーから外した替刃はディスペンサー容器（下側の保管部、図9）に廃棄するか、またはラボの指針に準拠した方法で処分してください。

横移動機構

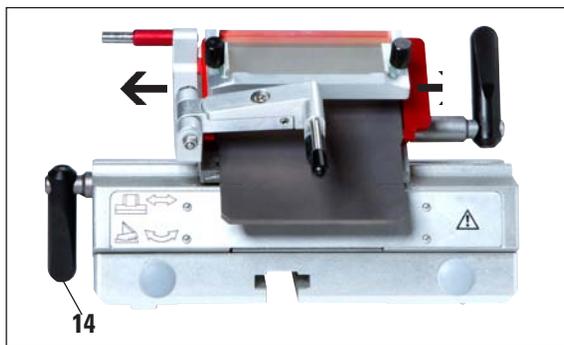


図10

セクショニング結果が思わしくない場合、ナイフホルダー（セグメントアーク上にある、図10）を横方向に移動し、ナイフの別の箇所を使用して、ナイフを全長にわたり利用することができます。

1. クランプレバー（14）を時計方向に回して解除し、ナイフホルダーを希望する位置に達するまで横移動します。
2. 締め付けるには、クランプレバー（14）を反時計方向に回します。

1. セクショニング – プレミアムナイフホルダー

逃げ角調整



逃げ角を調整する際、試料に対する刃先の相対的位置が変化します。このため、逃げ角の調整時には必ず試料をナイフの上に配置してください。そうしないと、試料が上にあがるときにナイフに当たることがあります。最初にセクショニングを行う前にブロック面と切断面の間隔を慎重に確認してください。

- 逃げ角が急すぎたり浅すぎると、最適なセクショニング結果が得られなくなることがあり、さらには試料が損傷する可能性もあります。

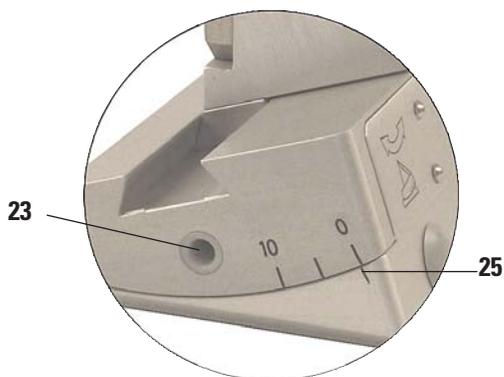


図11

1. 逃げ角スケールがナイフホルダーの左側にあります。
2. No. 4 アレンスクリュー (23) を反時計方向に回してナイフホルダーを解除します。逃げ角として 0° を選択するには、数値 0 をインデックスマーク (25) に合わせてアレンスクリュー (23) を締めます。セクショニング結果に満足できない場合、最適な結果が得られるまで逃げ角を 1° 刻みで上げます。



ほとんどの場合、2° ~ 5° (プレミアムナイフホルダー) の設定が適切です。

2. オプション品

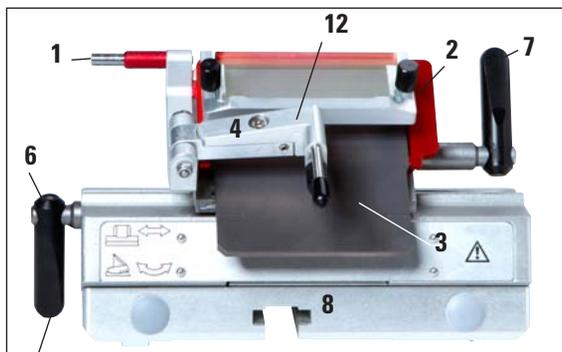


図12

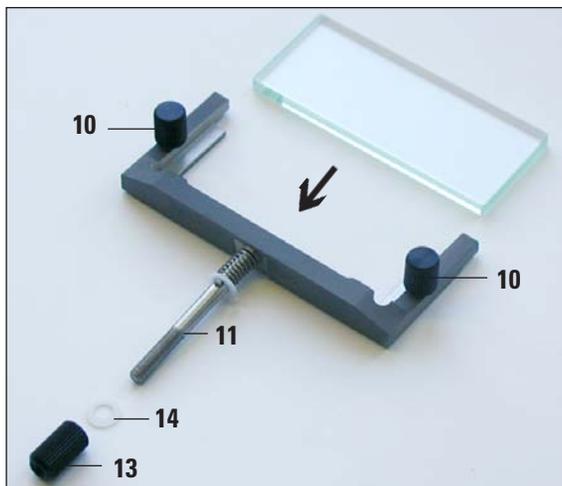


図13

プレミアムナイフホルダー（ロープロファイルおよびハイプロファイル替刃用）、アンチロールシステム付き

- プレッシャープレート、調整式アンチロールシステムおよび様々な切片厚に対応するガラスインサート付き
- ナイフイジェクター（1）とナイフガード（2）
- 横移動ベースと固定ベースを内蔵
- 逃げ角アジャスター（5）、調整には六角レンチ（サイズ 4 mm）を使用（ナイフホルダーの左の拡大図を参照）。推奨角度は 2°～ 5°
- レバー（6）、横移動用
- レバー（7）、ナイフの固定用
- ロープロファイル替刃用インサート（7a、図 14）、プレミアムナイフホルダーへの挿入用

プレミアムナイフホルダー用アンチロールシステムの組み立て

1. ぎらつき防止ガラスインサートを交換式フレームに挿入し、ローレットネジ（10）を使って均等に締め付けます。
2. 交換可能ガラスインサート用金属フレームのシャフト（11）を、スイングアーム（12）の穴に上方から、ピンがノッチにはまるように挿入します。
3. 白いプラスチックプレート（14）を下方からシャフト（11）にはめます。
4. ローレットナット（13）を下方からシャフト（11）にネジ止めします。



ガラスアンチロールプレートの4つの面をすべて使用することができます。必要に応じて交換用ガラスを再注文することができます。



ナイフ/替刃ホルダー上の赤いエレメント（ナイフガードやイジェクターなど）は保護装置です。取り外してはなりません。

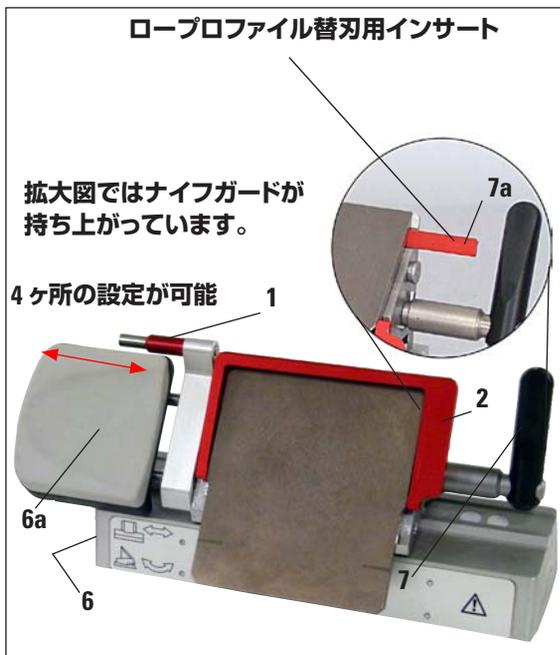


図 14

プレミアムナイフホルダー（ロープロファイルおよびハイプロファイル替刃用）、パームレスト付き

- パームレスト（6a）、切片をガイドし、平坦にするブラシテクニック用のパームレスト付き
- ナイフジェクター（1）とナイフガード（2）
- 横移動ベースと固定ベースを内蔵
- 逃げ角アジャスター（5、図 12）、調整には六角レンチ（サイズ 4 mm）を使用（ナイフホルダーの左の拡大図を参照）。推奨角度は 2°～5°
- 横移動用レバー（6）は、パームレストを移動できるように、下に向ける必要があります。
- レバー（7）、ナイフの固定用
- ロープロファイル替刃用インサート（7a、図 14）、プレミアムナイフホルダーへの挿入用
- ロープロファイル替刃を使用する際、インサート（7a）を挿入する必要があります。

アンチロールシステム付きナイフホルダーからパームレスト付きナイフホルダーへの変更

1. アンチロールシステムを六角レンチ（2.5 mm）でゆるめ、左方向に慎重に引き出します。
2. パームレスト（6a）を左側から取り付け、六角レンチ（サイズ 2.5 mm）でネジを締めます。ナイフジェクターに注意してください。



アンチロールガイドが取り外されている場合、作業完了後にナイフガードを上方に折りたたみセットする必要があります。

2. オプション品

アンチロールシステム付きナイフホルダーの調整

アンチロールシステムの高さは、ローレットナット (1) で調整できます。

- ナットを反時計方向に回すと、アンチロールシステムがナイフ方向に移動します。
- ナットを時計方向に回すと、アンチロールシステムはナイフから遠ざかる方向に移動します。

ナイフに対するアンチロールシステムの位置関係が適切でない場合、次のような不具合が起こります。

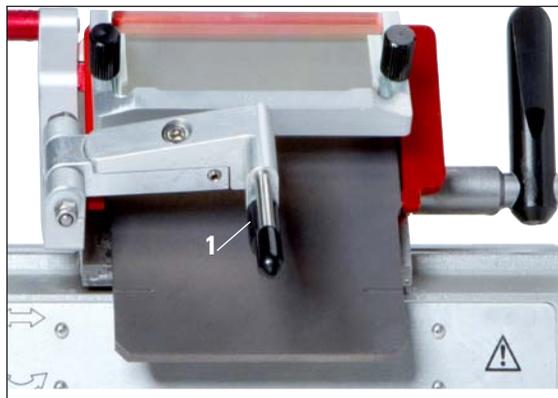


図15: アンチロールシステム付きプレミアムナイフホルダー

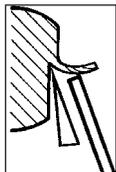


図 I: 切片がアンチロールシステムのガラスインサートの上方でロールする。

原因: ガラスインサートの高さが不十分。

対策: 切片がナイフとアンチロールシステムの間押し込まれるようになる (図 III を参照) まで、ローレットナットを反時計方向に回します。

図 I:



図 II: セクションング後に切片が裂け、ブロックがガラスインサートにぶつかる。

原因: アンチロールシステムが高すぎる。

対策: 切片がナイフとアンチロールシステムの間押し込まれるようになる (図 III を参照) まで、ローレットナットを時計方向に回します。

図 II:



図 III: ナイフに対し適切なアンチロールシステムの位置

図 III



アンチロールシステムを厚い切片 (たとえば 10 μm) で初期調整することを推奨します。その状態から出発して、希望する値が得られるまで小刻みに、ローレットナットを使ってアンチロールシステムの調整を繰り返し、切片厚を薄くして行きます。

3. プレミアムナイフホルダーの日常のクリーニング



日常のクリーニングでは、乾燥したブラシでナイフホルダーから切片屑を取り除いてください。必ず冷却したブラシを使用してください。そうしないと、切片屑が融け、ナイフホルダーに付着します。



プレッシャープレートに機械的損傷が生じると、セクションング能力が著しい影響を受けます。このため、セクションングやクリーニングなどを行うときにこのような損傷がないことを確認することが大切です。



紫外線処理には、市販の中性洗剤および消毒剤を使用できますが、できればライカの Cryofect の使用を推奨します。
クリーニングするときは、凍傷予防のため、必ず手袋を着用してください。

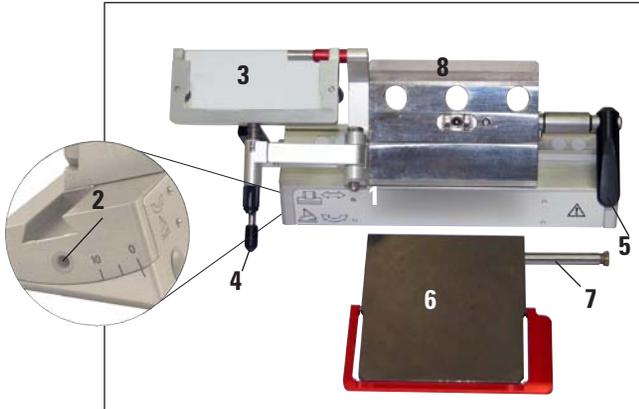


図16

1. セグメントアーク (1) をベースから取り外すには、六角レンチ (サイズ 4 mm) で逃げ角アジャスター (2) 上のネジを緩め、セグメントアーク (1) をナイフホルダーベースから取り外します。
2. レバー (4) を握ってアンチロールシステム (3) を左に傾けます。
3. クランプレバー (5) を反時計方向に回して開きます。
4. プレッシャープレート (6) をつかみ、ボルト (7) を取り外します。

5. 続いてプレッシャープレート (6) を外し、クリーニングします (アルコール使用)。
6. セグメントアーク (2) から上部 (8) を取り外すには、ナイフホルダークランプレバー (6、図 12) を時計方向に回してゆるめ、引き出します。これで、ナイフホルダーを横方向に動かし、セグメントアークから取り外すことができます。



複数のナイフホルダーを同時にクリーニングする場合は、個々の部品を混同しないように注意してください。取り違えると、セクションングの際に問題が生じることがあります。

7. 滅菌のため、取り外した部品を室温に戻し、滅菌剤中に浸すか、吸収性のクロスに載せ、表面に滅菌剤をたっぷりと均一にスプレーします。指定時間放置した後、完全に乾燥させてから凍結チャンパー内に設置します。

