



# ライカ RM2125 ライカ RM2125 RT 手動回転式マイクロトーム

## 取扱説明書

ライカ RM2125/RM2125 RT  
日本語版 V2.1 - 03/2006  
必ず装置の近く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。

**Leica**  
MICROSYSTEMS



## 注意事項

本マニュアルに記載された情報、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き、本書の内容を変更する権利を留保するとともに、新しい変更内容について定期的および継続的にユーザーに通知、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。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、弊社はその責任を負いません。

本マニュアル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、本製品の機能を保証するものではありません。

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 Microsystems 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、WebCam 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 Microsystems 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、製品の背面にある銘板をご覧ください。

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

発行者：

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17 - 19

D-69226 Nussloch

Germany

電話： +49 (0) 62 24 143-0

ファックス： +49 (0) 62 24 143-200

インターネット： <http://www.histo-solutions.com>

# 目次

<b>1. 重要な注意事項</b> .....	<b>5</b>
1.1 本書で使用している記号とその意味 .....	5
1.2 オペレーターの資格 .....	5
1.3 本装置の用途 .....	5
1.4 装置の型式 .....	5
<b>2. 安全にお使いいただくために</b> .....	<b>6</b>
2.1 安全上の注意事項 .....	6
2.2 警告 .....	6
2.3 安全システム .....	8
<b>3. 装置のコンポーネントと仕様</b> .....	<b>10</b>
3.1 装置のコンポーネントに関する概要 .....	10
3.2 装置の仕様 .....	11
3.3 テクニカルデータ .....	12
<b>4. スタートアップ</b> .....	<b>13</b>
4.1 設置場所の条件 .....	13
4.2 標準付属品 .....	13
4.3 開梱と設置 .....	14
4.4 試料クランプの取り付け .....	15
4.5 試料クランプの試料クランプホルダーへの直接取り付け .....	16
4.6 ナイフホルダーベースの取り付け .....	17
4.7 ナイフホルダーの取り付け .....	17
<b>5. 操作</b> .....	<b>18</b>
5.1 試料ブロックの取り付け .....	18
5.2 ナイフ / 替刃の取り付け .....	18
5.3 逃げ角の設定 .....	19
5.4 試料のオリエンテーション (オリエンテーション付き試料クランプホルダーのみ) .....	20
5.5 試料のトリミング .....	21
5.6 セクショニング .....	23
5.7 試料ブロックの交換 .....	23
5.8 アクセサリー .....	24
5.8.1 標準試料クランプ .....	24
5.8.2 V型インサート .....	24
5.8.3 フォイルクランプ、タイプ 1 .....	25
5.8.4 フォイルクランプ、タイプ 2 .....	26
5.8.5 ユニバーサルカセットクランプ .....	26
5.8.6 丸型試料ホルダー .....	27
5.8.7 ナイフホルダーベース .....	28
5.8.8 ナイフホルダー N .....	29
5.8.9 ナイフホルダー E .....	30
5.8.10 アクセサリーに関する概要 .....	33
5.9 オプションのアクセサリー (注文情報) .....	34
<b>6. クリーニングとメンテナンス</b> .....	<b>35</b>
6.1 装置のクリーニング .....	35
6.2 メンテナンスに関する注意事項 .....	37
<b>7. トラブルシューティング</b> .....	<b>38</b>
7.1 考えられる原因 .....	38
7.2 機能不良 .....	38
<b>8. 保証とサービス</b> .....	<b>39</b>

## 1.1 本書で使用している記号とその意味



**警告** 三角警告マーク  が付いた灰色のボックスには警告内容が説明されています。



**注意事項**  
インフォメーション記号  が付いた灰色のボックスにはユーザーにとって重要な情報が説明されています。

(5)

カッコ内の数字は、図中の位置番号を表します。

## 1.2 オペレーターの資格

- ライカ RM2125 は、訓練を受けた実験室オペレーターだけが操作してください。
- 本装置で作業を開始する前に、本書をよく読み、本装置の技術的な面に精通しておく必要があります。

## 1.3 本装置の用途

ライカ RM2125 およびライカ RM2125 RT は手動回転式マイクロトームで、生物学、医学、産業の各分野でのルーチンワークや研究において、さまざまな硬度の試料から薄片を作製するのに使用します。

このマイクロトームは、軟らかいパラフィン包埋試料だけでなく、手動セクションングに対応している場合にはもっと硬い試料もセクションングできるように設計されています。

**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。

装置のシリアル番号を示す銘板は、装置の左側面に取り付けられています。



図 1

## 2. 安全にお使いいただくために



本章に記載されている安全上の注意事項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、本装置の使用上の安全とメンテナンス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。



本装置を使用する国 / 地域で事故防止ならびに環境保全に関する追加要件がある場合は、本書の記載内容を該当する法律 / 規制の指示で補完することにより、当該国 / 地域の課する要件に適合させてください。

本装置は、機器に関する指令 98/37/EC、実験装置に適用される安全規則に準拠して製造、試験されています。

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適合宣言書を参照してください。

[www.histo-solutions.com](http://www.histo-solutions.com)

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。



装置およびアクセサリーに装備された安全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

本装置にメーカーが取り付けした安全装置は、事故防止のための最小限度の対策にほかなりません。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、以下の注意事項と警告を必ず守ってください。

### 警告 - 装置本体に付けられた安全上の注意 / 警告を促すラベル



- 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、本書に書か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、ケガ、本装置またはアクセサリ装置の損傷が生じることがあります。

### 警告 - 運搬と据え付け



- 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。
- 装置を運搬する際に、ハンドホイールグリップや粗送りホイール、または切片厚設定ノブをつかまないでください。
- 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。

### 警告 - 装置の操作



- ミクロトームナイフと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あるため、負傷する危険があります。
- 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、これを受け止めようとして手を差し出してはなりません。
- 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。
- ナイフや試料を取り扱うとき、試料を交換するとき、および休憩を取るときには、あらかじめハンドホイールをロックして刃先をナイフガードでカバーしてから行ってください。
- 壊れやすい試料をセクションングする際は、必ず保護メガネを着用してください。
- 作業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。
- ライカ RM2125 RT のみ：  
試料のオリエンテーションをリトラクション段階で行ってはなりません。リトラクション中にオリエンテーションを行うと、次のセクションングの前に設定した切片厚にリトラクション値がプラスされて試料が送られてしまいます。この場合、試料とナイフが損傷するおそれがあります。

## 2. 安全にお使いいただくために

### 警告 - メンテナンスとクリーニング



- 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、メンテナンスまたは修理作業のために本装置のパネルを開けないでください。
- クリーニングを行う前には、ハンドホイールをロックしてください。
- クリーニングに、アセトンまたはキシレンを含有する溶剤を使用してはなりません。
- 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、実験室の規定に従ってください。

### 2.3 安全システム

本装置には以下の安全装置が装備されています。

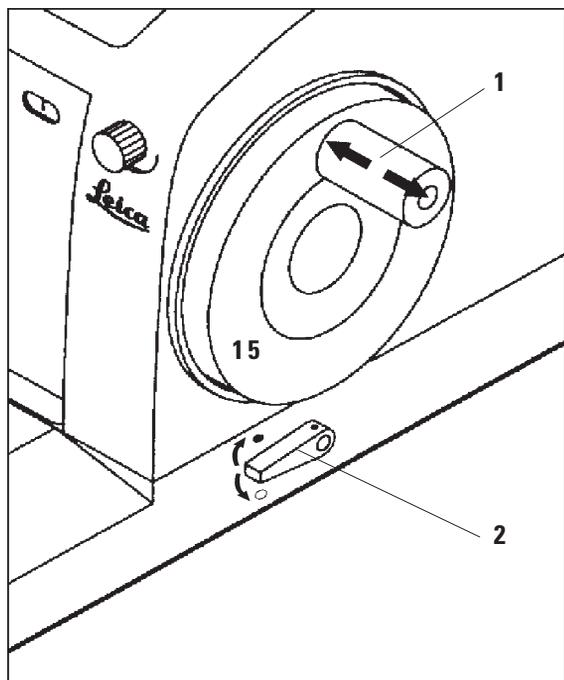


図 2

レバー位置 ● = ハンドホイールのロック

レバー位置 ○ = ハンドホイールのロック解除

#### ハンドホイールのロック

ハンドホイール (15) は 12 時の位置でロックすることができます (図 2)。

ハンドホイールハンドル (1) を左に動かすと、ハンドホイールが 12 時の位置でかみ合い、機械的にロックされます。

機能点検：

- ロックするには、ハンドル (1) を左に押します。12 時の位置でハンドホイールが機械的にロックされ、回せなくなります。
- ロックを解除するには、ハンドル (1) を右に引きます。

#### ハンドホイールのブレーキ

マイクロームベースプレートの右側にあるレバー (2) を使用すると、ハンドホイールがどの位置にあっても、ハンドホイールブレーキを作動させることができます。レバーを上方に押すと、ハンドホイールはロックされます。マイクロームベースプレート上には「ロック」と「ロック解除」のレバー位置を示す丸印が付いています (図 2)。

### ナイフホルダーのナイフガード

各ナイフホルダーには固定式のナイフガード (3、5) が付いています。ナイフ/替刃がどの位置にあっても刃先全体をカバーすることができます。



ナイフや試料を取り扱うとき、試料を交換するとき、および休憩を取るときには、あらかじめハンドホイールをロックして刃先をナイフガードでカバーしてから行ってください。

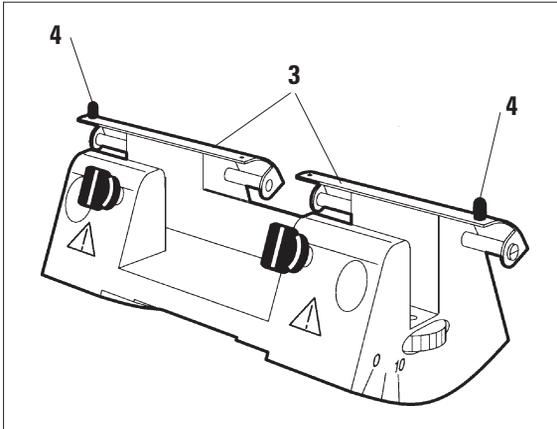


図 3

#### ナイフホルダー N

ナイフホルダー N のナイフガード (3) には、スライド用のグリップ (4) が2個付いています (図3)。刃先をカバーするには、ナイフガードの両カバーストリップを中央位置までスライドさせます。

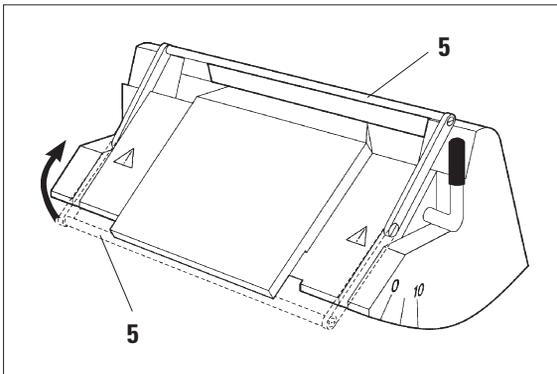


図 4

#### ナイフホルダー E

ナイフホルダー E のナイフガードは折り畳み式ハンドルです (5)。刃先をカバーするには、図4に示すようにナイフガードハンドル (5) を上方に起こします。

### 3. 装置のコンポーネントと仕様

#### 3.1 装置のコンポーネントに関する概要

##### ライカ RM2125

ユニバーサル  
カセットクランプ

ナイフホルダー N

ナイフホルダーベース、  
横移動機構なし

クランプレバー、  
ナイフホルダー  
ベース用



試料クランプホルダー、  
オリエンテーション  
なし

ハンドホイール  
ハンドル、  
ロック機構付き

滑らかな回転の  
ハンドホイール

ハンドホイール  
ブレーキレバー

図 5

##### ライカ RM2125 RT

オリエンテーション付き  
試料クランプホルダー

粗送りホイール

機械式トリミング  
作動レバー

横移動機構用  
クランプレバー



切片厚設定ノブ

切片厚表示窓

ナイフホルダー E

ナイフホルダー  
ベース、  
横移動機構付き

図 6

### 3.2 装置の仕様

ライカ RM2125 とライカ RM2125 RT は手動回転式マイクロトームです。

- 送り機構とストローク機構には、バックラッシュのないメンテナンスフリーのクロスローラーガイドが使用されています。2つの機構は粗送りホイールシステムと同じく、プラスチックハウジングに収納されているので埃をシャットアウトすることができます。
- ハンドホイールはハンドホイールハンドルにより12時の位置でロックすることができます。さらに、ベースプレートのクランプレバーを使用すると、ハンドホイールをどの位置でもロックすることができます。
- セクショニングは、バランスウェイトで正確にバランス調整されている非常に回転が滑らかなハンドホイールを回して、手動で行います。
- 粗送りは装置左側の粗送りホイールで操作します。
- 回転ノブで設定した切片厚は、表示窓に示されます。  
切片厚設定は 0.5 ~ 60  $\mu\text{m}$  です。
- 両モデルにはスロットカバーが装着されており、切片屑が装置内部に入り込むのを防止します。

ライカ RM2125 / RM2125 RT にはそれぞれ2種類の仕様があります：

1. ライカ RM2125 / RM2125 RT、左粗送りホイール、時計回り。
  2. ライカ RM2125 / RM2125 RT、左粗送りホイール、反時計回り。
- 粗送りホイールの回転方向は矢印で表示されています。

#### ライカ RM2125 RT - その他の特徴

- レバーで作動する機械式トリミング機構が付いています。トリミングステージは 10  $\mu\text{m}$  と 50  $\mu\text{m}$  です。
- さらに追加機能として、ナイフと試料を保護する試料リトラクション機構があります。  
リトラクションでは、セクショニングストローク後の戻り動作中に、試料が最上開始位置にナイフから220  $\mu\text{m}$ 離れた位置まで引き戻されます。新しい切片厚が送られるときには、あらかじめリトラクション値だけ送りが行われます。

### 3. 装置のコンポーネントと仕様

---

#### 3.3 テクニカルデータ

##### 一般項目

認可：	本装置の認可マークは、装置背面、銘板の横にあります。
作動温度範囲：	+10℃ ~ +40℃
切片厚設定範囲：	0.5 - 60 μm
切片厚設定：	0 - 2 μm 間、0.5 μm ステップ 2 - 10 μm 間、1 μm ステップ 10 - 20 μm 間、2 μm ステップ 20 - 60 μm 間、5 μm ステップ
試料送り：	25 mm
垂直移動：	59 mm
試料リトラクション (RM2125 RT のみ)：	220 μm

##### 寸法および重量

幅	400 mm
奥行き	470 mm
高さ	295 mm
作業高さ (刃先)	105 mm
重量 (本体のみ)	29 kg

##### オプション装備およびオプションのアクセサリ

試料オリエンテーション (オプション)	
水平：	8°
垂直：	8°
回転範囲：	± 90°
トリミングステージ (RM2125 RT のみ)：10 μm、50 μm	
ナイフホルダーベースの移動範囲横移動機構付き	
前後方向：	± 25 mm
左右方向：	± 20 mm
横移動機構なし	
前後方向：	± 25 mm

### 4.1 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 15 ~ 40℃の範囲であること。
- ハンドホイールと粗送りホイールに楽に手が届き、両ホイールを自由に回せること。

### 4.2 標準付属品

ライカ RM2125 の標準仕様には、以下のコンポーネントが含まれます。

1 ライカ RM2125 本体 (リトラクションなし) ..... 0457 37986

本体には下記のアクセサリが含まれています：

1 試料クランプホルダー、オリエンテーション付き  
(装置に装着) ..... 0457 37990

1 ツールセット：

1 アレンキー、ハンドル付き、サイズ 3 ..... 0194 04764

1 アレンキー、ハンドル付き、サイズ 4 ..... 0194 04782

1 アレンキー、サイズ 8 ..... 0222 04143

1 駆動部品用オイル、ビン入り (50 ml)、タイプ 405 ..... 0336 06086

1 ダストカバー (104 R) ..... 0212 04091

1 取扱説明書 (+ 各国語 CD) ..... 0700 37114

上記のアクセサリと追加注文したアクセサリは、ダンボールの上部に別包装されています (図 7 を参照)。



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、すぐにライカマイクロシステムズ代理店にご連絡ください。

## 4. スタートアップ

### 4.3 開梱と設置

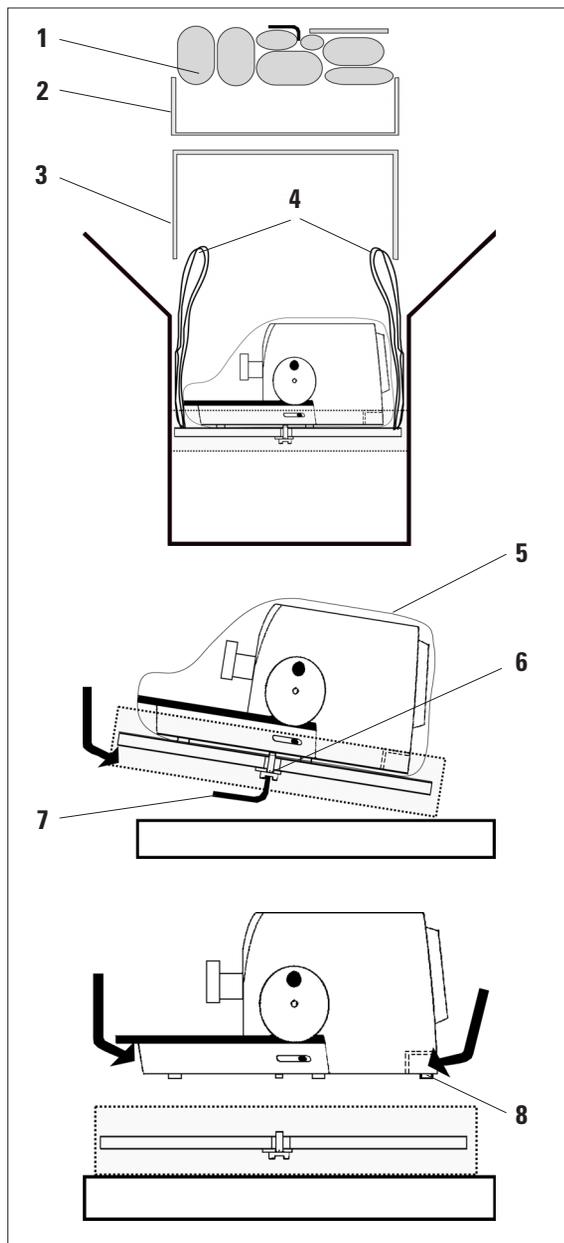


図 7

- 梱包を開きます。
- すべてのアクセサリ部品 (1) と取扱説明書を取り出します。
- サイズ 8 のアレンキーを取り出し、脇に置いておきます。
- ダンボールトレイ (2) を取り出します。
- クッション材を取り出します。
- ダンボールカバー (3) を取り出します。
- 木製パレットの前後に付いている両ストラップ (4) を使用して、装置を枠箱から出します。



**装置を動かす際は、ハンドホイールと粗送りホイールのハンドルや、切片厚設定ノブをつかまないでください。**

- 装置が収まった木製パレットを安定したテーブル上に置きます。
- 木製パレット前部を下から少し持ち上げます。
- パレット底面にあるロックボルト (6) とワッシャーを、付属のサイズ 8 のアレンキー (7) で緩めて外します。
- プラスチックカバー (5) を切り開いて、取り外します。
- ベースプレートの前後をつかんで、装置を木製パレットから持ち上げます。
- 装置を安定した実験テーブルの上に置きます。ベースプレート後部には 2 個のスライダー (8) があり、テーブル上を楽に動かすことができます。
- 装置を動かすには、ベースプレートの前部をつかんで少し持ち上げ、スライダーで滑らせます。

## 4.4 試料クランプの取り付け

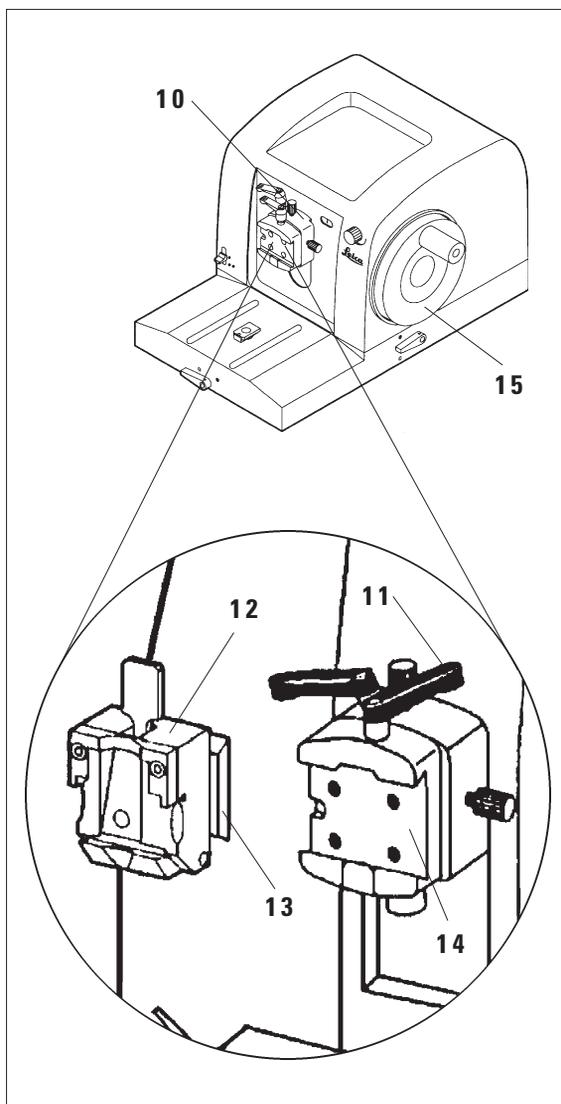


図 8

試料クランプホルダーは2種類の仕様があり（試料オリエンテーション付きと試料オリエンテーションなし）、互いに取り替えることができます。

試料オリエンテーション機能により、試料を固定したまま試料面の向きを修正することができます。

試料クランプホルダー（10）には、アクセサリー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（5.8章「アクセサリー」参照）。

取り付け手順：

- ハンドホイール（15）を回して試料クランプホルダー（10）を最上部位置まで動かし、ハンドホイールをロックします。
- クランプレバー（11）を反時計方向に回して緩めます。
- 試料クランプのガイド（13）を左側から、ダブルホルダー（14）にいっぱいまで押し込みます。
- クランプレバー（11）を時計方向にいっぱいまで回して試料クランプを固定します。

## 4. スタートアップ

### 4.5 試料クランプの試料クランプホルダーへの直接取り付け

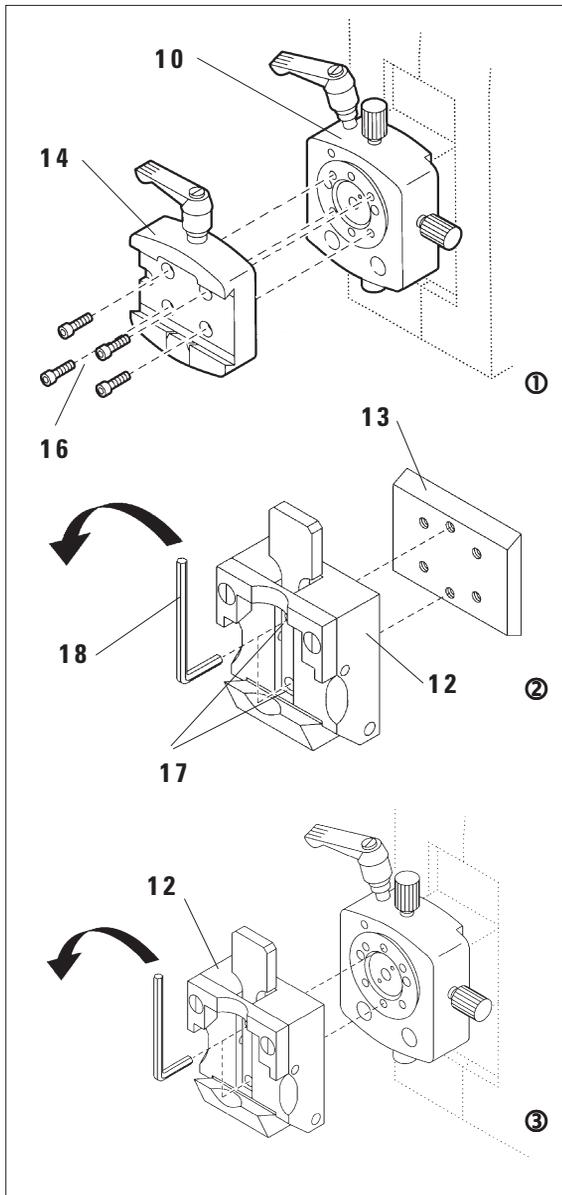


図 9



試料クランプ（標準またはユニバーサルカセットクランプ）は試料クランプホルダーに直接固定することもできます。

取り付け手順：

- ハンドホイールを回して試料クランプホルダー（10）を最上部位置まで動かし、ハンドホイールをロックします。
- 次にダブルホルダー（14）を試料クランプホルダー（図9 ①）から外します。  
これには、4本のネジ（16）をサイズ3のアレンキー（18）で緩めて外します。
- 2本のネジ（17）を外して、ダブルガイド（13）を試料クランプ（12）から取り外します（図9 ②）。同様にサイズ3のアレンキーを使用します。
- 試料クランプ（12）を、図のように（図9 ③）試料クランプホルダーに取り付け、2本のネジ（17）で固定します。

## 4.6 ナイフホルダーベースの取り付け

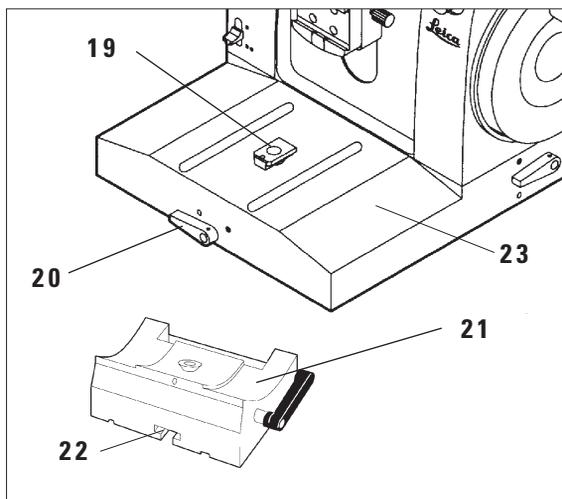


図 10

- クランプレバー (20) を反時計方向に回して緩めます。(位置 ○ = 緩める)
- ユニバーサルナイフホルダーベース (21) の下部の溝 (22) をマイクロームベースプレート (23) の Tピース (19) にはめ込みます。
- クランプレバー (20) を時計方向に回して、ナイフホルダーベースを固定します。  
(位置 ● = ロック)

## 4.7 ナイフホルダーの取り付け

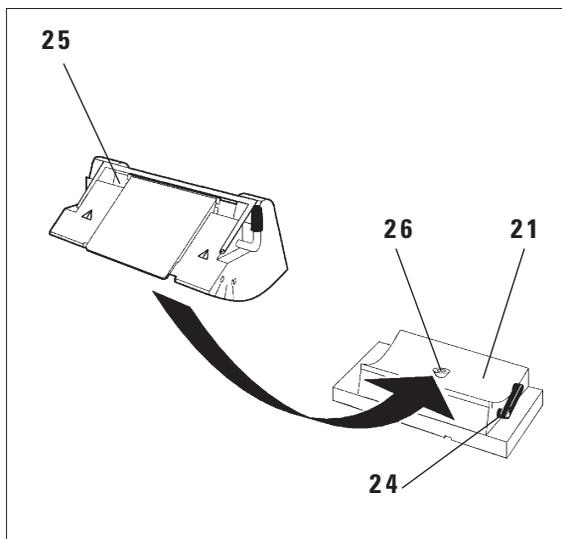


図 11

- レバー (24) を反時計方向に回してクランプを緩めます。
- ナイフホルダー (25) の溝をナイフホルダーベース (21) の Tピース (26) にはめ込みます。
- レバー (24) を時計方向に回して固定します。

## 5. 操作

---

### 5.1 試料ブロックの取り付け



必ず最初に試料ブロックを固定し、それからナイフまたは替刃を取り付けてください。

ナイフ / 替刃および試料を取り扱うとき、試料を交換するとき、および休憩を取るときには、あらかじめハンドホイールをロックして刃先をナイフガードでカバーしてから行ってください。

- ハンドホイールを回して試料クランプを最上部位置にします。
- ハンドホイールハンドルを12時の位置にしてハンドホイールをロックします。
- 試料ブロックを試料クランプに取り付けます。



試料ブロックを各種の試料クランプに取り付ける方法については、5.8章「アクセサリ」に詳しい説明があります。

### 5.2 ナイフ / 替刃の取り付け



マイクロームナイフと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あるため、重度の負傷の危険があります。

- ナイフ / 替刃を慎重にナイフホルダーに取り付けて固定します。



ナイフ / 替刃を各種ナイフホルダーに取り付ける手順については、5.8章「アクセサリ」に詳しい説明があります。

## 5.3 逃げ角の設定

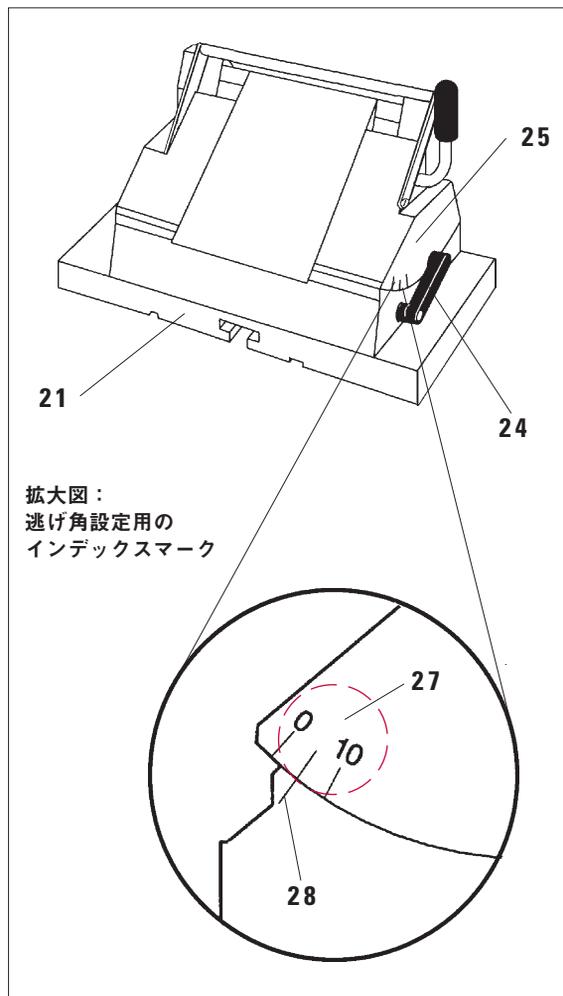


図 12

- 逃げ角設定用のインデックスマーク（0°、5°、10°）(27) がナイフホルダー（25）の右側に付いています。
  - ナ이프ホルダーベース（21）の右側にも、逃げ角設定の基準点となるマーク（28）が付いています。
  - レバー（24）を反時計方向に回してクランプを緩めます。
  - 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ナイフホルダーを動かします。
- 例：  
拡大図は 5° の逃げ角設定を示しています。



ナイフホルダー E 用の逃げ角の推奨設定値は 1° - 3° です。

- 選択した位置にナイフホルダーを保持し、レバー（24）を時計方向に回して固定します。

## 5. 操作

### 5.4 試料のオリエンテーション (オリエンテーション付き試料クランプホルダーのみ)

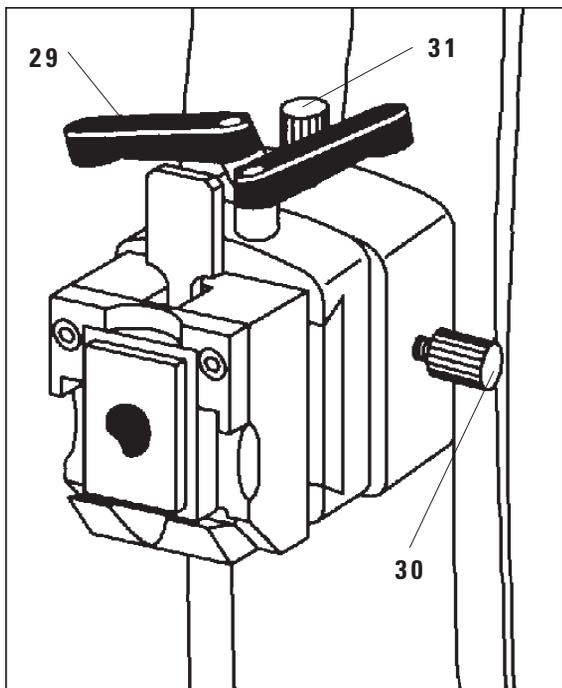


図 13



大型サイズの標準試料クランプ(50 x 55 mm)を使用した場合、前後方向のオリエンテーションを8° いっぱいまで使用することはできません。この場合、使用できる角度は約4° のみとなります。

試料オリエンテーション機能により、試料を固定したまま試料面の向きを修正することができます。

- 粗送りホイール (31) を回して試料を後端位置にもっていきます。(5.5章を参照)。
- ミクロトームベースプレート前部のクランプレバー (20、図 10) を緩め、ナイフホルダーベースとナイフホルダーを試料のすぐ手前まで動かします。

これについては、17ページの図 10、または28ページの図 26 を参照してください。



#### ライカ RM2125 RT に関する重要事項

試料のオリエンテーションをリトラクション段階で行ってはなりません。リトラクション中にオリエンテーションを行うと、次のセクションの前に、設定した切片厚にリトラクション値がプラスされて試料が送られてしまいます。この場合、試料とナイフが損傷するおそれがあります。

- ハンドホイールを回して試料クランプホルダーを最上部位置まで動かし、ハンドホイールをロックします。
- 偏心レバー (29) を反時計方向に回して、クランプを緩めます。
- 前後方向のオリエンテーションには調節ネジ (31)、左右方向のオリエンテーションは調節ネジ (30) を使用します。
- 偏心レバー (29) を時計方向に回してオリエンテーションを固定します。

## 5.5 試料のトリミング

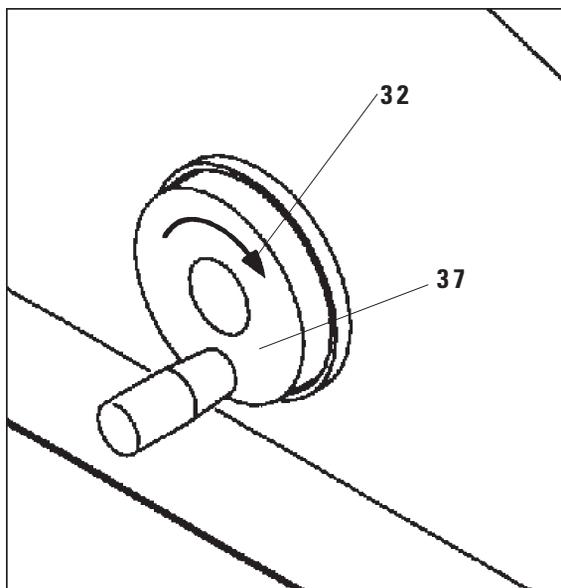


図 14

## 粗送りホイール (37)

粗送りホイールは、試料を前進方向（ナイフに近づける）と後進方向（ナイフから遠ざける）に高速水平送りするのに使用します。

装置には、時計方向または反時計方向の粗送りホイール (37) が取り付けられています。矢印 (32) は回転方向を示しています。

粗送りホイールを矢印方向に回すと、試料がナイフに近づきます。

前端/後端位置に達すると、粗送りホイールは回しにくくなります。

前端位置では送り動作は行われません。

## 粗送りによる試料のトリミング

- ハンドホイールロックを解除します。その際、ハンドホイールのハンドル (1) を右方向に引き出し、レバー (2) を使用してブレーキを解除します。
- 粗送りホイール (1) を回して試料をナイフに近づけ、同時に希望する試料高さまでハンドホイール (15) を回してトリミングします。

## 切片厚設定を大型サイズにした場合の試料のトリミング

- ミクロトーム右前方の切片厚調整ノブ (33) を使用して大きい切片厚を選択します (例: 50  $\mu\text{m}$ )。選択した設定は表示窓 (34) に示されます。
- ハンドホイール (15) を回し、希望する試料レベルになるまで試料をトリミングします。

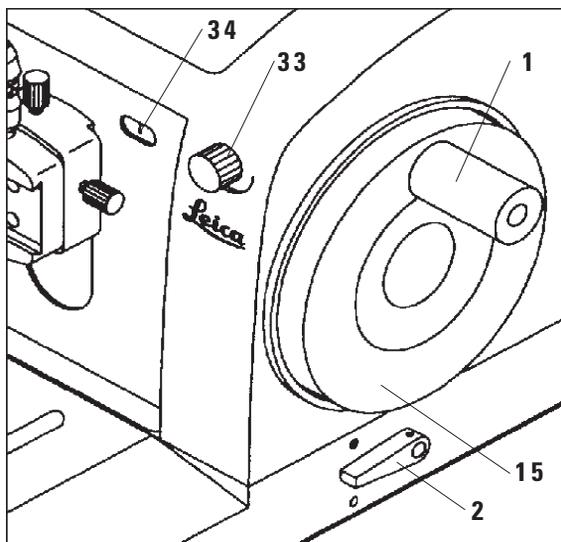


図 15

## 5. 操作

### 機械式トリミング機能によるトリミング (ライカ RM2125 RT のみ)

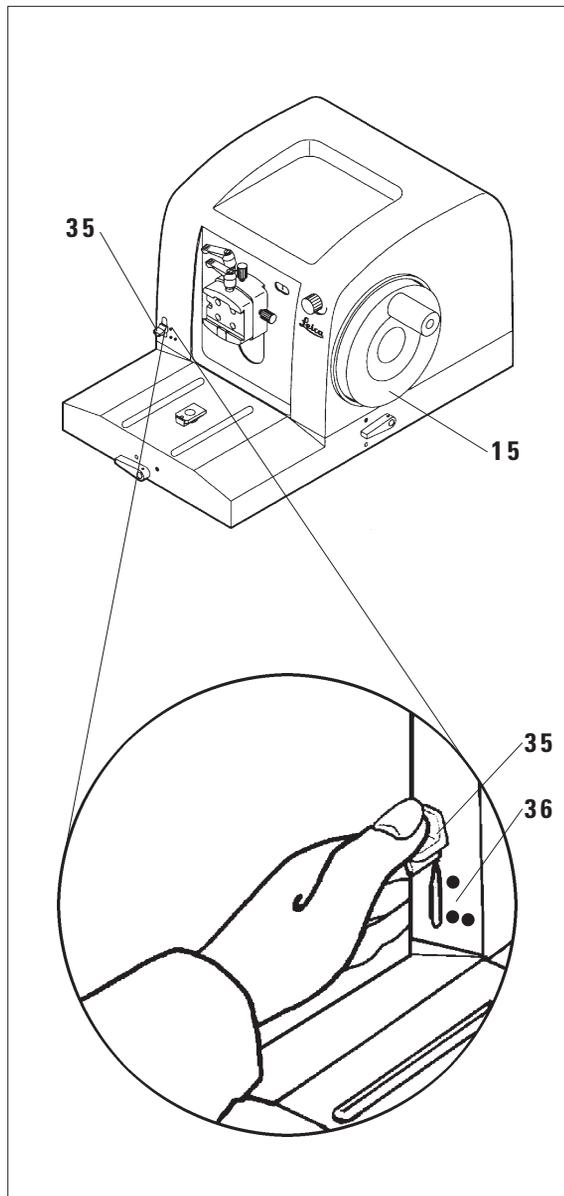


図 16

ライカ RM2125 RTは、トリミングレバー (35) で作動する機械式トリミング機能を備えています。

トリミングレバーには次の3つのノッチ位置があります。

0  $\mu\text{m}$ 、10  $\mu\text{m}$ 、50  $\mu\text{m}$

黒丸 (36) は2段階のトリミングステージを示しています。

● = 10  $\mu\text{m}$

●● = 50  $\mu\text{m}$

- トリミング機能を作動させるには、レバーを希望位置まで押し下げて保持します。
- ハンドホイールを回すたびに試料が10  $\mu\text{m}$  または50  $\mu\text{m}$  ずつ送られます。
- レバーを放すと、レバーが元の位置 (ゼロ位置) に戻ります。トリミング機能はオフになります。



選択した切片厚は、選択したトリミング値に加算されません。  
設定した切片厚が選択したトリミング値よりも大きい場合は、切片厚が送られます。

- 粗送りホイールを回して試料をナイフに近づけます。
- 希望するトリミングステージを選択します。
- ハンドホイール (15) を回し、希望する試料レベルになるまで試料をトリミングします。
- トリミングレバー (35) を放します。

## 5.6 セクションニング



ハンドホイールは常に一定の速度で回してください。ハンドホイールの回転速度は試料の硬度に合わせて調整してください。  
硬い試料ほど回転速度を遅くしてください。



- ミクロトーム右前方にある切片厚調整ノブ (33) で希望する切片厚を設定します。または設定されている値を表示窓 (34) でチェックします。選択した切片厚が赤の指針 (38) が指す目盛と一致する必要があります。
- セクションニングの際には、トリミングのときとは異なる刃先を使用します。

図 17

- その際、横移動機構付きナイフホルダーベースの場合はナイフホルダーを適切な位置まで動かします (5.8.7 章を参照)。横移動機構なしのナイフホルダーベースの場合は、ナイフホルダー内のナイフまたは替刃自体を動かします。
- ハンドホイール (15) を時計方向に一定の速度で回して切削します。
- 切片を取り出し、スライドグラスに貼りつけます。

## 5.7 試料ブロックの交換



ナイフや試料を取り扱うとき、試料を交換するとき、および休憩を取るときには、あらかじめハンドホイールをロックして刃先をナイフガードでカバーしてから行ってください。

- ハンドホイールを回して試料を最上部位置まで動かし、ハンドホイールをロックします。
- 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。
- 新しい試料のセクションニングを開始できるように、試料クランプを粗送りホイールで戻します。

## 5. 操作

### 5.8 アクセサリー



アクセサリとして提供される試料クランプはすべて、オリエンテーション付き、またはオリエンテーションなしの、いずれの試料クランプホルダーにも取り付けることができます。

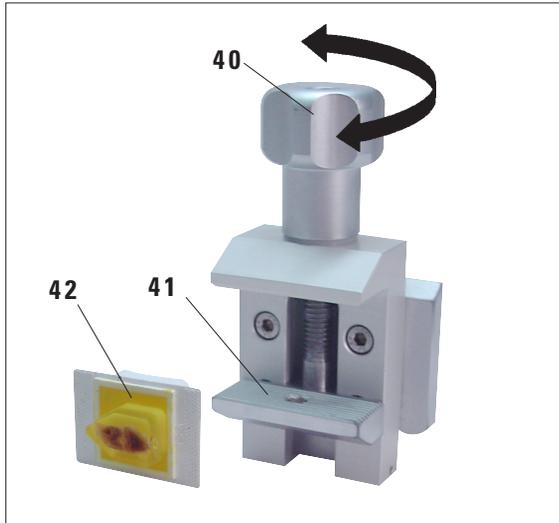


図 18

#### 5.8.1 標準試料クランプ

標準試料クランプは、40 x 40 mm と 50 x 55 mm の 2 種類のサイズがあります。

標準試料クランプは長方形の試料ブロックを直接固定するのに使用します。また、このクランプはフォイルクランプ用ホルダーとしても使用できます。

- ローレットねじ (40) を反時計方向に回し、下側の可動ジョー (41) を下に動かします。
- 試料ブロック (42) を任意の位置に取り付けます。
- ローレットねじ (40) を時計方向に回して下側のジョーを上を動かして、試料ブロックをしっかりと固定します。

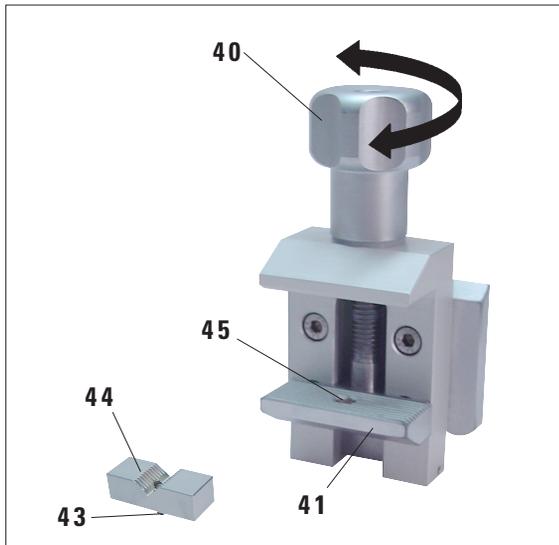


図 19

#### 5.8.2 V 型インサート

V型インサート (44) は標準試料クランプの下側の可動ジョーに取り付けます。

このインサートは丸型の試料ブロックを取り付けるのに使用します。

- ローレットネジ (40) を反時計方向に回し、下側の可動ジョー (41) を下に動かします。
- V型インサート (44) のピン (43) を下側のジョー (41) の穴 (45) に挿入します。
- 試料ブロックを任意の位置に取り付けます。
- ローレットねじ (40) を時計方向に回して下側のジョーと V 型インサートを上に動かして、試料ブロックをしっかりと固定します。

### 5.8.3 フォイルクランプ、タイプ 1

タイプ1のフォイルクランプは、非常に小さいフォイル片や薄くて角のある試料を固定するのに適しています。このクランプは標準試料クランプに取り付けます。

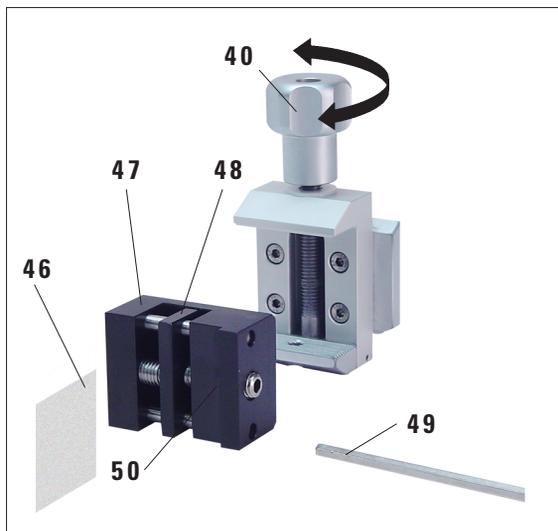


図 20

#### フォイルの固定

- サイズ 4 のアレンキー (49) を使用してセットスクリューを回し、可動ジョー (48) を右に動かします。
- フォイル (46) を可動ジョー (48) と固定ジョー (47) の間に挿入します。
- 可動ジョー (48) をアレンキーで回しながら固定ジョー (47) に押し付けてフォイルを固定します。
- フォイルクランプ (50) を、図に示すように標準試料クランプに取り付けます。
- ローレットネジ (40) を時計方向に回して、フォイルクランプをしっかりと固定します。

#### 薄く角のある試料ブロックの固定

角のある試料ブロックを取り付けるには、長い止めネジ (51) の代わりに同梱の短い止めネジ (52) を使用します。

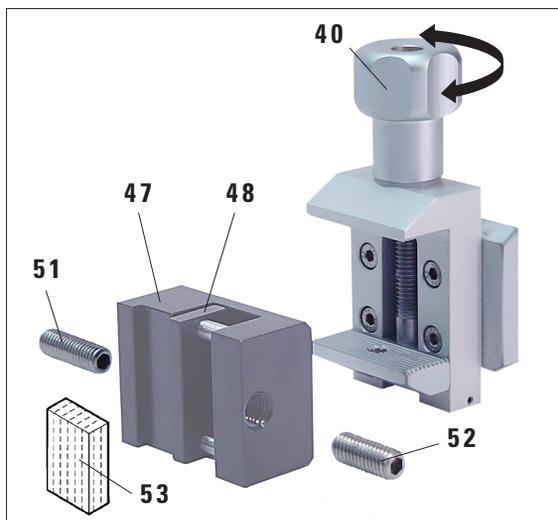


図 21

- 長い止めネジ (51) をサイズ4のアレンキー (49) で左側に取り外します。
- 短い止めネジ (52) を穴に挿入します。
- 試料ブロック (53) を可動ジョー (48) と固定ジョー (47) の間に挿入します。
- 止めネジ (52) を回しながら可動ジョー (48) を固定ジョー (47) に押し付けて試料を固定します。
- フォイルクランプを、図に示すように標準試料クランプに取り付けます。
- ローレットネジ (40) を時計方向に回して、フォイルクランプをしっかりと固定します。

## 5. 操作

### 5.8.4 フォイルクランプ、タイプ 2



タイプ 2 のフォイルクランプは帯状フォイルの取り付けに適しています。  
このクランプは標準試料クランプに取り付けます。

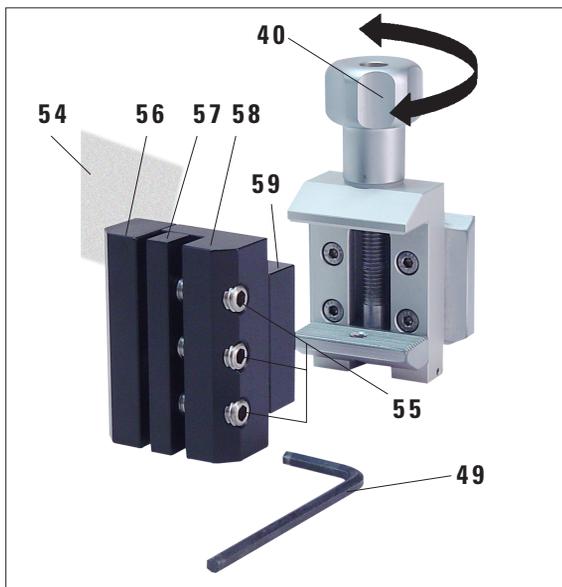


図 22

- 3本のネジ (55) をサイズ4のアレンキー (49) で少しだけ緩めて、ジョー (56) と (57) を開きます。
- 帯状フォイル (54) を後ろから可動ジョー (57) と固定ジョー (56) の間に挿入します。
- まず中央のネジ、次に両端のネジ (55) をアレンキー (49) で締め付けて、フォイルを固定します。
- フォイルクランプ (59) を標準試料クランプに取り付け、裏側の傾斜面 (58) が右または左を向くようにします。
- ローレットネジ (40) を時計方向に回して、フォイルクランプをしっかりと固定します。

### 5.8.5 ユニバーサルカセットクランプ

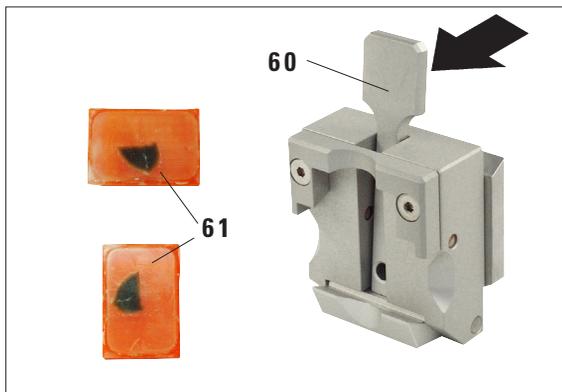


図 23



ユニバーサルカセットクランプ (UCC) にはすべての市販カセットを横向きまたは縦向きに取り付けることができます。

- レバー (60) を前方に引きます。
- カセット (61) を横向きまたは縦向きにして取り付けます。
- レバーを放してカセットを固定します。

## 5.8.6 丸型試料ホルダー



丸型試料ホルダーは丸型試料を固定するのに使用します。  
直径が6、15、25 mmの丸型試料用インサートを取り付けることができます。

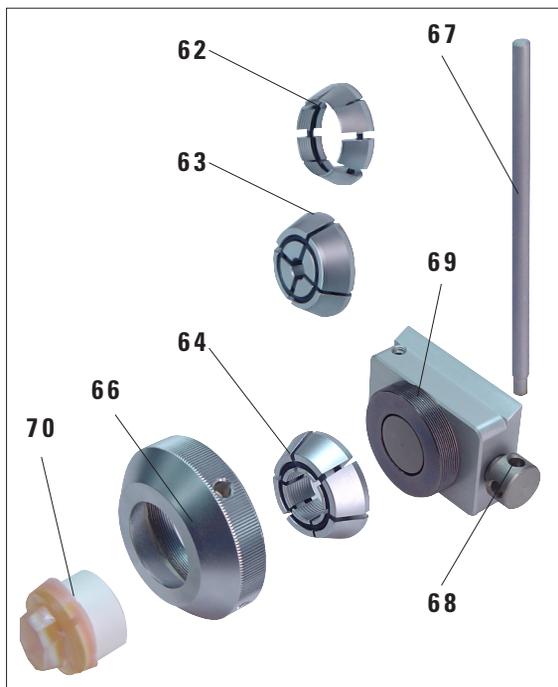


図 24

- インサート (62、63、64) を取り付けるには、クランピングリング (66) を反時計方向に回して外します。
- 必要なインサートをクランピングリング (66) に挿入し、クランピングリングを時計方向に回してネジ部 (69) に締め付けます。
- 試料 (70) を取り付け、クランピングリング (66) を時計方向に回して固定します。
- 取り付けした試料のオリエンテーションを行うには、ピン (67) を穴 (68) に挿入し、反時計方向に回してクランピング機構を緩めます。試料を回転させ、希望する面を上に向けます。
- ピン (67) を時計方向に回して試料を選択した位置に固定します。

## 5. 操作

### 5.8.7 ナイフホルダーベース

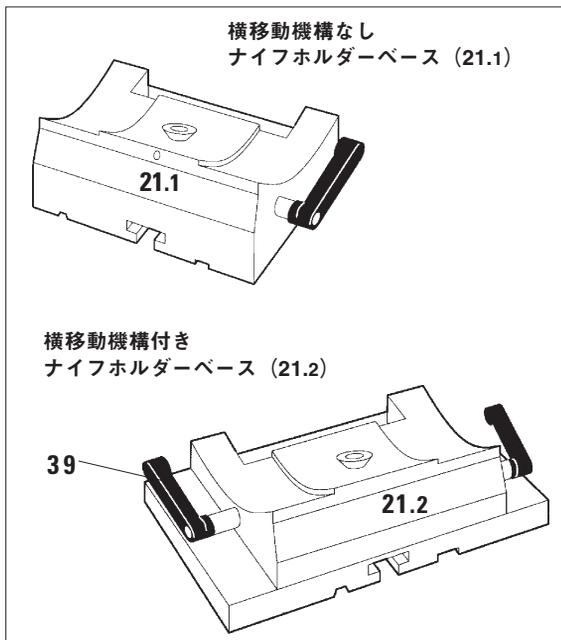


図 25

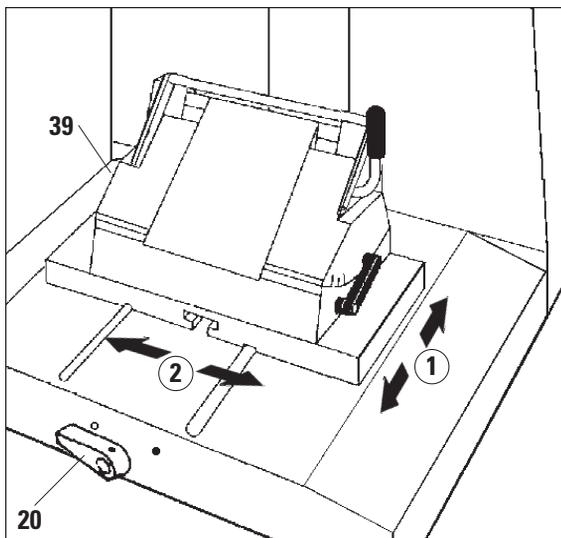


図 26

#### 横移動機構なしのナイフホルダーベース

横移動機構なしのナイフホルダーベース (21.1) は、マイクロームベースプレート上を前後方向にのみ動かすことができます。

##### 前後方向への移動①

前後移動により、ナイフホルダーを試料にできるだけ近づけて最適なセクションング位置を得ることができます。

- ミクロームベースプレート前側のクランプレバー (20、図26) を反時計方向に回して、クランピング機構を緩めます。
- ナイフホルダーベースとナイフホルダーを前後に動かします。
- レバー (20) を時計方向に回して固定します。

#### 横移動機構付きナイフホルダーベース

横移動機構付きナイフホルダーベース (21.2) は2つの部分で構成されており、マイクロームベースプレート上を前後と左右に動かすことができます。

##### 左右方向②

横移動機構により、ナイフの刃全体を有効に使用できます。しかも、ナイフホルダーでの設定を変更する必要はありません。

- ナイフホルダーベース左側のクランプレバー (39、図25) を前方に倒してクランピング機構を緩めます。
- ナイフホルダーベースをナイフホルダーと共に左右に動かします。
- レバー (39) を後方に倒して固定します。

## 5.8.8 ナイフホルダー N



ナイフホルダーNは、スチール製またはタングステンカーバイド製の標準ナイフ（プロフィールcまたはd、長さ16 cm以下）に使用します。高さ調節機能が内蔵されているので、何度も研いだナイフも使用できます。

## ナイフサポートバーの取り付け

- ナイフガード (3) を内側に動かします。
- ナイフサポートバー (72) を、図のように高さ調節ネジ (図では隠れて見えない) の上に配置します。高さ調節ネジの平らな端部をナイフサポートバーの両端のスリットに合わせます。



ナイフを挿入する前に、ナイフホルダーとナイフホルダーベースを装置に取り付けておく必要があります。

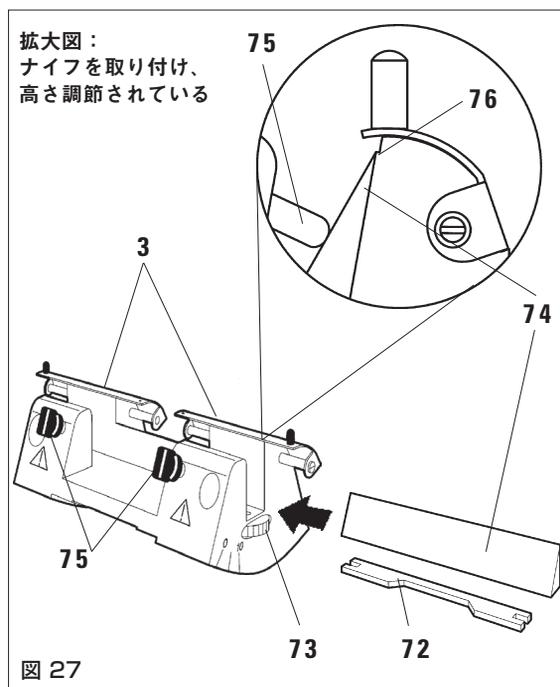
## ナイフの取り付け

- ナイフホルダー左右のローレットナット (73) を前方方向へ回し (互いに逆回り)、ナイフサポートバーを高さ調節ネジでいちばん下まで動かします。これで、ナイフを取り付けるときに刃先が傷つきません。
- クランピングネジ (75) を反時計方向に回して緩めます。
- ナイフ (74) の背をつかみ、図のように刃先を上に向けて慎重に横から挿入します。

## ナイフ高さ調節

逃げ角を調節する際は、ナイフの刃先をできるだけ正確にナイフホルダーの回転ポイントに合わせます。正しいナイフ高さ調節の基準点として後部クランピングジョーのエッジ (76) を使用します。ナイフの刃先がこのエッジに対して平行になっていなければなりません。

- ローレットナット (73) を後方向に均等に回し、ナイフの刃先が後部クランピングジョーのエッジ (76) (拡大図) に対して平行になるようにします。
- 両方のクランピングネジ (75) を時計方向に均等に締め付けてナイフ (74) を固定します。



## 5. 操作

### 5.8.9 ナイフホルダー E



ナイフホルダーEは、すべての現行メーカーの一般的な替刃に対応しています。このホルダーには、ロープロファイル替刃 (77) 用とハイプロファイル替刃 (78) 用の2種類の仕様があります。これらは後部のプレッシャープレート (80) が異なります。各タイプの替刃用のプレッシャープレートは個々に入手可能で、簡単に取り替えることができます。

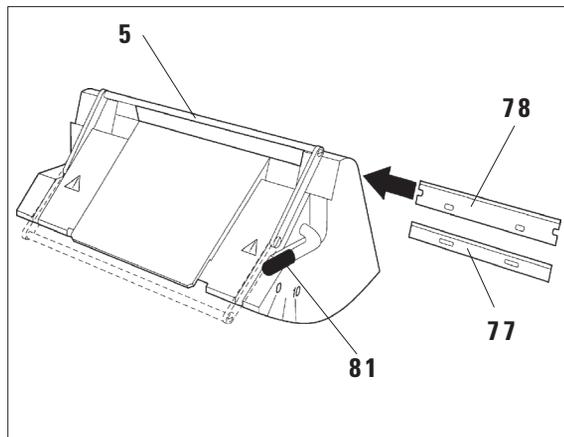


図 28

#### 替刃の取り付け



替刃を取り付ける前に、ナイフホルダーとナイフホルダーベースを装置に取り付けておく必要があります。

- ナイフガード (5) を下に倒します。
- クランプレバー (81) を前に倒して、替刃を取り付けます。
- 替刃 (77 または 78) を慎重に横から挿入します。
- クランプレバー (81) を上方に起こして替刃を固定します。

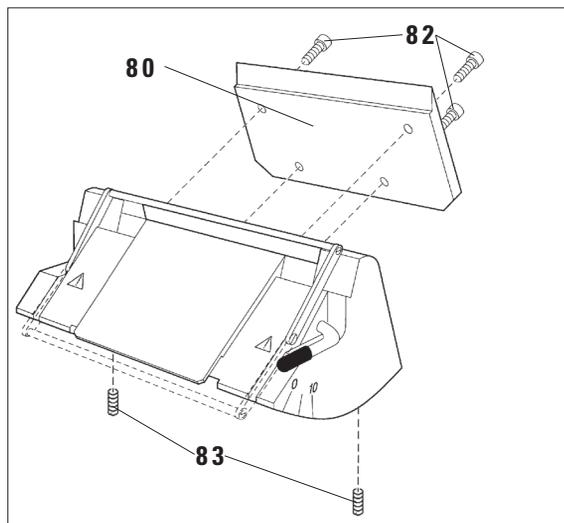


図 29

#### 後部プレッシャープレート (80) の交換

- ナイフホルダー背面の4本のネジ (82) をサイズ4のアレンキーで緩めて外します。
- プレッシャープレート (80) を取り外します。
- 新しいプレッシャープレートを4本のネジ (82) で固定します。その際、プレッシャープレートの高さと平行度の調節が行えるように、ネジはまだ完全に締め付けないでください。

## 後部プレッシャープレートの調節



取り付け後および交換後はプレッシャープレートが正しい位置にあるか点検してください。  
必要に応じてプレートの再調節を行ってください。

後部プレッシャープレート (80) は2本のセットスクリュー (83、図29) 上にあります。これらのスクリューで高さと平行度を調節します。

これらのスクリューには、ナイフホルダーの下側の開口部から手が届きます。調節には、サイズ2のアレンキーが必要です。

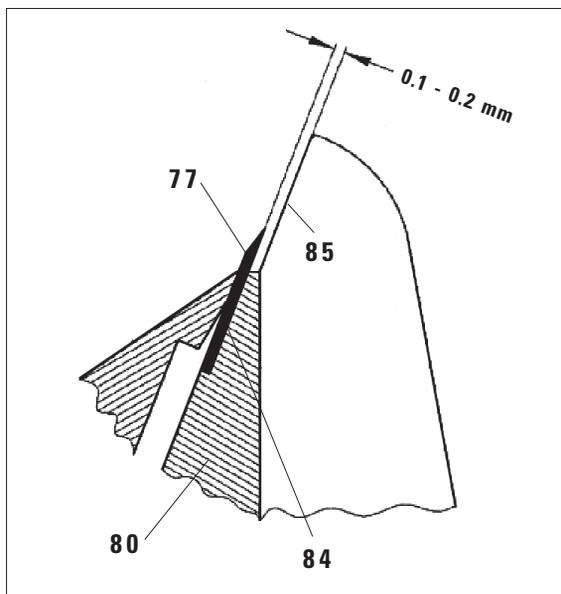


図 30

- プレッシャープレート (80) を取り付け、プレッシャープレートが動く範囲でネジ (82) を締めます。
- セットスクリュー (83) を使用して、刃 (77) の支持面 (84) がナイフホルダー (85) のサイドジョーの面より約0.1 - 0.2 mm高くなるようにプレッシャープレートを調整します。  
これは特に、ナイフホルダーベースに横移動機構が付いていない装置の場合に重要です。
- 調節の際、プレッシャープレートがナイフホルダーのサイドジョーに対して平行になるように注意してください。
- ネジ (82) を締め付けます。

## 5. 操作

### 前部プレッシャープレートの調節

ナイフホルダー下部のセットスクリュー (87) で前部プレッシャープレートの高さを調節することができます。これらのスクリューには、ナイフホルダーの下側の開口部から手が届きます。調節を行うには、サイズ2のアレンキーが必要です。

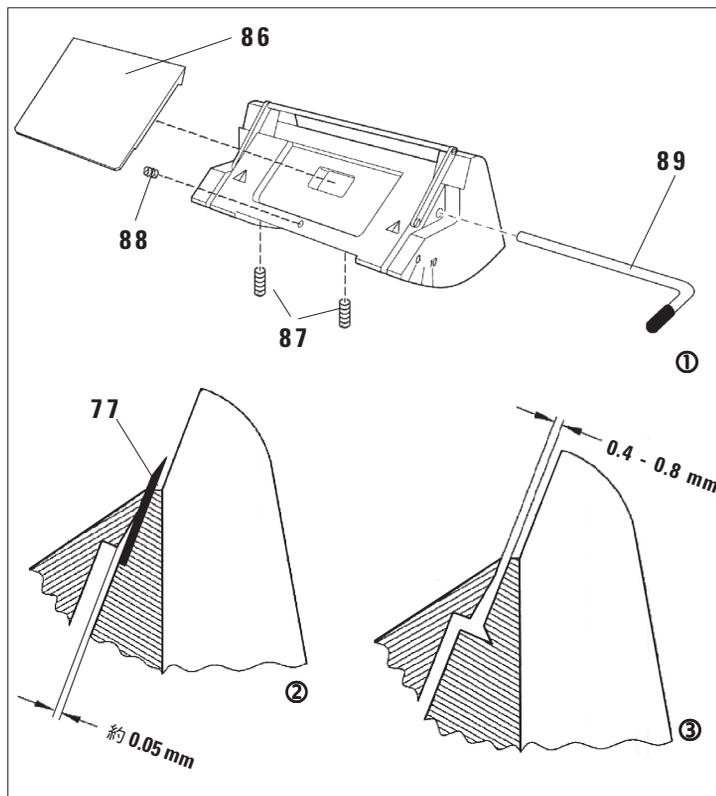


図 31

- プレッシャープレート (86) を所定の位置にして、クランプレバー (89) を取り付け、プレッシャープレートをクランプレバーで軽く固定します。
  - プレッシャープレートの高さをセットスクリュー (87) で調節します。両プレッシャープレート (86) と (80) の上端は同じ高さで互いに平行でなければなりません。
- 前部プレッシャープレート (86) の逃げ角はセットスクリュー (88) で調節します。セットスクリューにはナイフホルダー下部の開口部から手が届きます。
- 替刃 (77) を挿入し、クランプレバー (89) で軽く固定します。
- プレッシャープレート (86) をスクリュー (88) で、プレッシャープレートの上端から刃に力がかかるように調節します。隙間があることを確認します (図 31/②)。調節には小型スクリュードライバーが必要です (約 3.0 x 70)。
  - 調節の際には、クランプレバーをまだ締め付けていない状態で両プレッシャープレート間の隙間が約 0.4 - 0.8 mm になるようにしてください (図 31/③)。

## 5.8.10 アクセサリーに関する概要

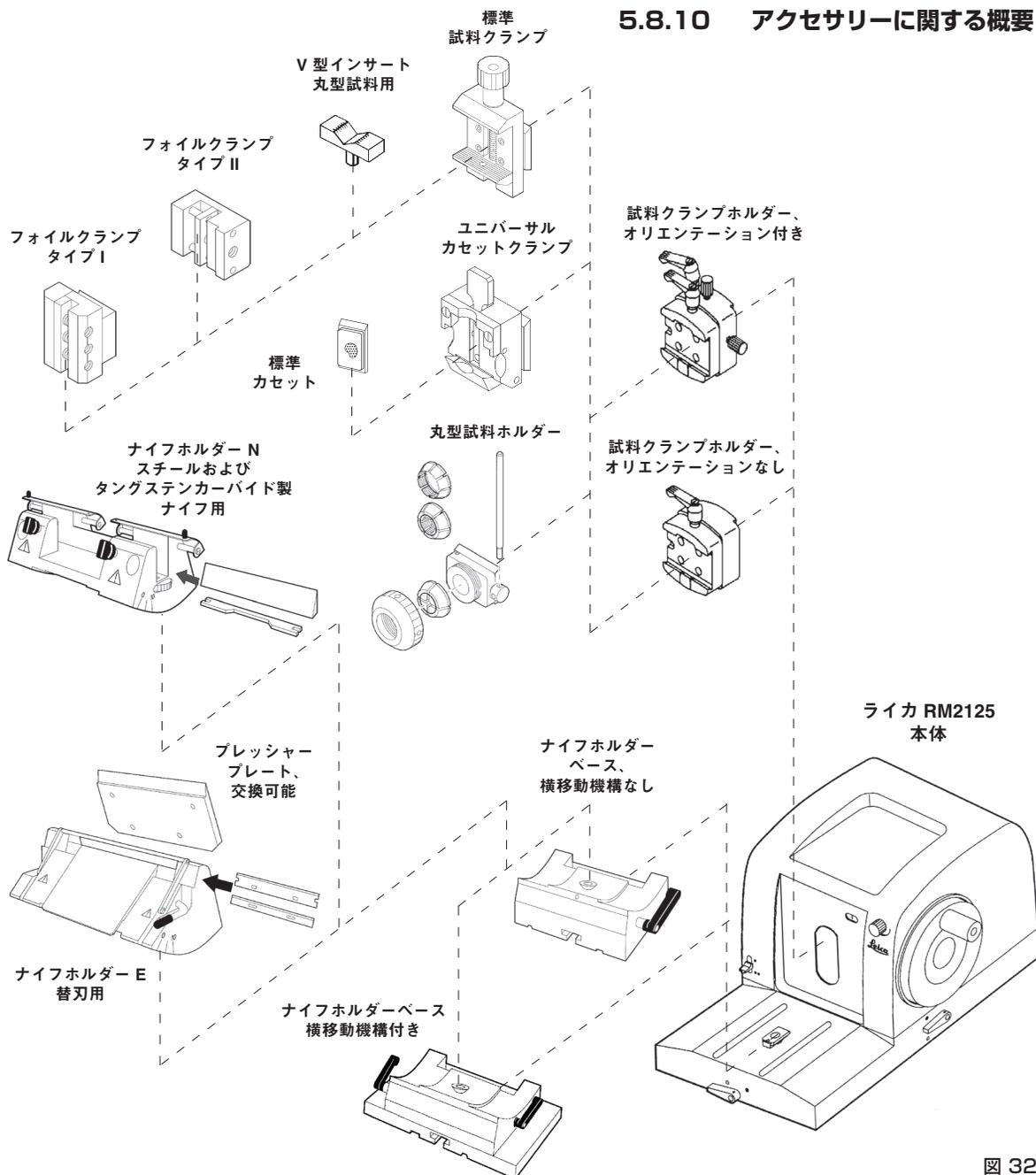


図 32

## 5. 操作

---

### 5.9 オプションのアクセサリ（注文情報）

試料クランプホルダー、オリエンテーションなし、シルバー .....	0502 38006
UKK、アダプター RM2125 付き、シルバー .....	0502 37999
標準試料クランプ、アダプター付き、40x40、シルバー .....	0502 37998
標準試料クランプ用 V 型インサート、シルバー .....	0502 38000
フォイルクランプ、タイプ 1、黒色 .....	0402 09307
フォイルクランプ、タイプ 2、黒色 .....	0402 26922
丸型試料ホルダー、シルバー .....	0502 38001
丸型試料ホルダー、クランピングリング× 3、シルバー .....	0502 38002
クランピングリング D = 6 mm .....	0356 08322
クランピングリング D = 15 mm .....	0356 09200
クランピングリング D = 25 mm .....	0356 08320
ナイフホルダーベース、横移動機構なし、シルバー .....	0502 37962
ナイフホルダーベース、横移動機構付き、シルバー .....	0502 37992
ナイフホルダー E SB、シルバー .....	0502 37995
後部プレッシャープレート、BB 22° .....	0502 29553
ナイフホルダー E BB、シルバー .....	0502 37996
後部プレッシャープレート SB、22° .....	0502 29551
ウォーターバス式、RM21 用 .....	0502 37787
ナイフホルダー N RM2200、シルバー .....	0502 37993
ナイフホルダー NZ RM2200、シルバー .....	0502 37994
ナイフホルダー E-TC RM2200、シルバー .....	0502 37997
切片屑トレイ .....	0402 13128
ダストカバー .....	0212 30350

### 6.1 装置のクリーニング



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、これを受け止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、実験室安全規定に従ってください。  
装置外面の清掃に、アルコール、アルコールを含む洗剤（ガラスクリーナー）、研磨剤、アセトンまたはキシレンを含有する溶剤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。

- 試料クランプを最上部位置まで動かし、ハンドホイールをロックします。
- ナ이프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。
- 切片屑を乾いたブラシで取り除きます。
- 試料クランプを取り外し、別個に清掃します。

#### 装置と外面

必要な場合は、市販の家庭用中性洗剤または石鹼水で塗装面を清掃し、湿らせた布でふき取ります。

## 6. クリーニングとメンテナンス

### ナイフホルダー E

- ・ クリーニングする場合は、前部プレッシャープレートを取り外します。

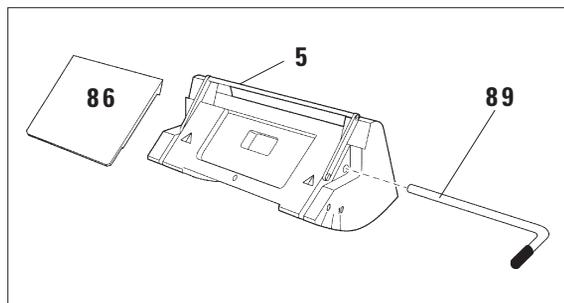


図 33

- ・ ナイフガード (5) を下に倒します。
- ・ 替刃のクランプレバー (89) を下に回します。
- ・ 替刃を慎重に取り出します。
- ・ クランプレバー (89) を横から引き出します。
- ・ プレッシャープレート (86) を取り外します。

- ・ 湿らせた布 (濡れた布は不可) で清掃します。清掃には、市販の家庭用中性洗剤または石鹼水を使用します。
  - ・ ナイフホルダーを乾かしてから取り付けます。
  - ・ 取り付ける際には、プレッシャープレート (86) の上端が後部プレッシャープレート (80) の上端と平行で同じ高さになるように注意してください (31 ページの図 30 を参照)。
- 必要な場合はプレッシャープレートを調節します (5.8.9 章を参照)。

### カセットクランプ

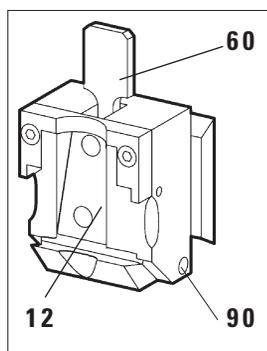


図 34

- ・ パラフィン残留物を入念に清掃するには、カセットクランプ (12) を取り外します。
- ・ カセットクランプ (12) を 65°C 以下のオープンに入れ、クランプから溶けたパラフィンが出てくるまで待ちます。
- ・ パラフィン残留物を乾いた布でふき取ります。
- ・ 上記のようにオープンで清掃した後は、必ずクランプレバー (60) のシャフト (90) に潤滑油をさしてください (6.2 章も参照)。

### 6.2 メンテナンスに関する注意事項



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、メンテナンスまたは修理作業のために本装置のパネルを開けないでください。

本装置は基本的にメンテナンスフリーです。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。

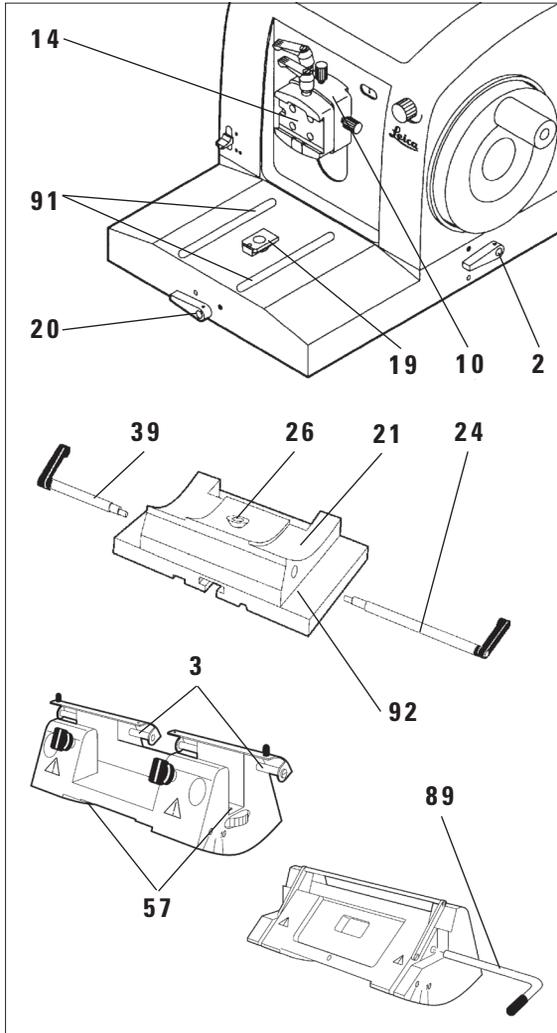


図 35

- 装置を最低年 1 回、ライカ認定のサービスエンジニアに点検を依頼してください。
- 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、(株)ファインテックテクニカル サービスにお問い合わせください。
- 装置を毎日清掃してください。
- 月に 1 度、以下の部品に同梱のオイル No. 405 をさしてください (1 ~ 2 滴で十分です) :
  - 試料クランプホルダー (10) とダブテールホルダー (14) の可動部品。
  - ミクロトームベースプレート上の T ピース (19)。
  - ミクロトームのクランプレバー (2) と (20)。
  - ミクロトームベースプレート上のナイフホルダーベースのガイドレール (91)。
  - ナイフホルダーベース左右のクランプレバー (39) と (24)。
  - ナイフホルダーベース (21) 上の横移動機構のガイドレール (92)。
  - ナイフホルダーベース (21) 上の T ピース (26)。
  - ナイフガード (3) のスライド面とナイフホルダー N のローレットナット (73、図 27)。
  - ナイフホルダー E のクランプレバー (89)。
  - カセットクランプのクランプレバーのシャフト (90) (図 34 を参照)。

## 7. トラブルシューティング



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。

不具合	考えられる原因	解決法
<b>7.1 考えられる原因</b>		
<b>1. 切片が厚い/薄い</b> 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"><li>• 替刃がしっかりと固定されていない。</li><li>• 刃がよく切れない。</li><li>• プレッシャープレートの損傷または調節が正しくない。</li><li>• ナ이프/替刃の逃げ角が小さすぎる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 替刃を固定しなおす。</li><li>• ナ이프ホルダーを横方向にずらす、または新しい替刃を取り付ける。</li><li>• 新しいプレッシャープレートを取り付ける、または新しいナイフホルダーを使用する。</li><li>• プレッシャープレートを再調節する。</li><li>• 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。</li></ul>
<b>2. 切片が押しつぶされる</b> 切片が強く押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"><li>• 刃がよく切れない。</li><li>• 試料が温かすぎる。</li><li>• セクションング速度が速すぎる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 替刃の他の部分を使う、または新しい替刃を使用する。</li><li>• セクションング前に試料を冷やす。</li><li>• セクションング速度を遅くする。</li></ul>
<b>3. 切片に「縞模様」が出る</b> ナイフホルダーEの場合	<ul style="list-style-type: none"><li>• ナ이프ホルダーの後部プレッシャープレートにパラフィンが付着している。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 定期的にパラフィン破片を取り除く。</li></ul>
<b>4. セクションング時にノイズが発生する</b> 硬い試料のセクションング時にナイフから音が出る。切片にかき傷が付いたり、キーキー鳴る。	<ul style="list-style-type: none"><li>• セクションング速度が速すぎる。</li><li>• 逃げ角が大きすぎる。</li><li>• 試料ホルダーまたはナイフホルダーがしっかりと固定されていない。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ハンドホイールをゆっくり回す。</li><li>• 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。</li><li>• 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。</li></ul>
<b>7.2 機能不良</b>		
<b>1. 試料が送られず、セクションングできない。</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 前端位置に達している。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 粗送りホイールを回して試料を戻す。</li></ul>
<b>2. 替刃の消耗が早い</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• セクションング力が強すぎる。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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、ハンドホイールをゆっくり回す。</li></ul>

### 保証

Leica Microsystems Nussloch GmbH は、契約に基づき納入した製品について、ライカマイクロ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マイクロ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マイクロシステムズ代理店またはライカマイクロ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。



## EC Declaration of Conformity

We herewith declare, in exclusive responsibility, that the instrument

### **Leica RM2125 – Rotary Microtome**

was developed, designed and manufactured to conform with the

- **Council Directive 98/37/EEC**

including their amendments up to the date mentioned below.

The following harmonized standards were applied:

- **DIN EN ISO 12100-1: 2003**

Safety of machinery.

Basic concepts, general principles for design.

Part 1: Basic terminology, methodology.

- **DIN EN ISO 12100-2: 2003**

Safety of machinery.

Basic concepts, general principles for design.

Part 2: Technical principles and specifications.

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000.**

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Postfach 1120

D-69222 Nussloch

October 11, 2007

Anne De Greef-Safft  
President Biosystems Division