

構成ガイド

# 研究および産業用 HistoCore ミクロトーム純正アクセサリ



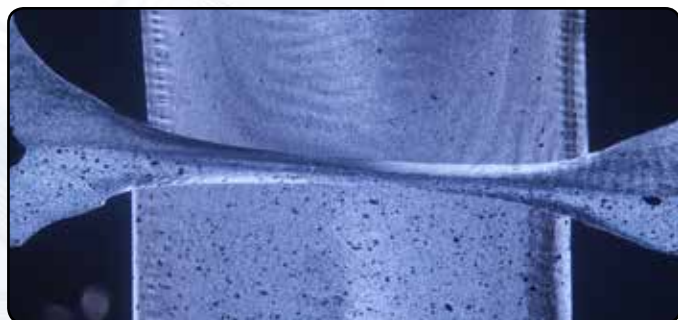
研究用途専用。診断用には適しません。

**Leica**  
BIOSYSTEMS

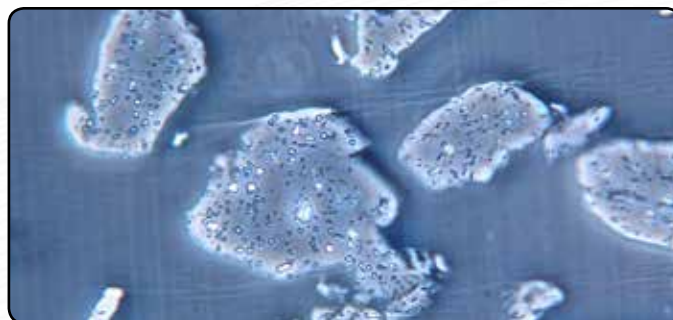
## パラフィン包埋されたヒト組織以外の生物試料、非脱灰骨、自動車または樹脂部品のセクショニングをお考えの方へ

信頼性の高い精密なライカ ミクロトームと検証済みの純正アクセサリと組み合わせることで、切片を作製することができます。また、検査室の作業環境の安全性と衛生を保ちながら、作業効率アップを後押しします。

あらゆる試料ブロックから最適な切片が得られる回転式ミクロトームをお選びください。幅広いナイフおよび試料ホルダーのラインナップで研究の地平を広げ、生物医学研究から工業分野での応用まで、新たなブレイクスルーの発見を可能にします。



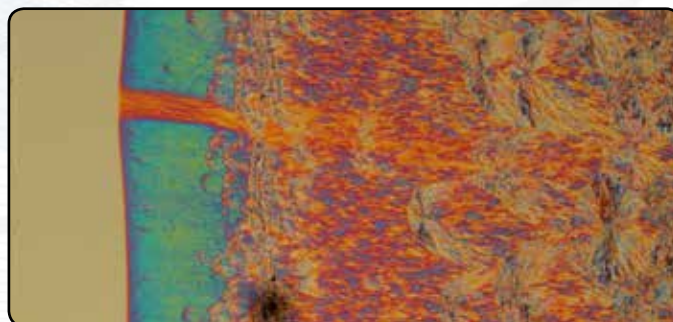
溶接シーム



吸収体材料における活性粒子の分布



クリアコートの欠陥



潜在的な破断点



テクニカルデータ	HistoCore BIOCUT R	HistoCore MULTICUT R	HistoCore AUTOCUT R	HistoCore NANOCUT R
マイクロームの種類	機械式	半電動式	フル電動式	フル電動式
<b>一般的事項</b>				
定格電圧:	該当せず	100/120/230/240 V AC	100/120/230/240 V AC	100/120/230/240 V AC
定格周波数:	該当せず	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>寸法および重量</b>				
幅 (ハンドホイールと粗送りホイールを含む) 奥行き (切片屑トレイを含む) 高さ (上部トレイを含まず) W x D x H:	477 mm x 620 mm x 295 mm	477 mm x 620 mm x 295 mm	477 mm x 620 mm x 295 mm	415 mm x 620 mm x 295 mm
重量 (アクセサリを除く):	約 31 kg	約 31 kg	約 40 kg	約 40 kg
<b>マイクローム</b>				
切片厚設定範囲:	1 ~ 60 $\mu$ m	0.5 ~ 100 $\mu$ m	0.5 ~ 100 $\mu$ m	0.25 ~ 50 $\mu$ m
トリミング切片厚設定範囲:	10 $\mu$ m, 30 $\mu$ m	1 ~ 600 $\mu$ m	1 ~ 600 $\mu$ m	1 ~ 300 $\mu$ m
試料送り:	約 24 mm $\pm$ 2 mm	約 24 mm $\pm$ 1 mm	約 24 mm $\pm$ 1 mm	約 24 mm $\pm$ 1 mm
上下動:	70 mm $\pm$ 1 mm	70 mm $\pm$ 1 mm	70 mm $\pm$ 1 mm	70 mm $\pm$ 1 mm
最大試料サイズ (H x W x D):	標準クランプ: 55 x 50 x 30 mm 大型カセットクランプ: 68 x 48 x 15 mm	標準クランプ: 55 x 50 x 30 mm 大型カセットクランプ: 68 x 48 x 15 mm	標準クランプ: 55 x 50 x 30 mm 大型カセットクランプ: 68 x 48 x 15 mm	標準クランプ: 55 x 50 x 30 mm 大型カセットクランプ: 68 x 48 x 15 mm
独自のフォース バランスシステム	あり	あり	あり	あり
試料リトラクション:	約 40 $\mu$ m、オフに設定可能	5 ~ 100 $\mu$ m 間、5 $\mu$ m 刻み、 オフに設定可能	5 ~ 100 $\mu$ m 間、5 $\mu$ m 刻み、 オフに設定可能	5 ~ 50 $\mu$ m 間、5 $\mu$ m 刻み、 オフに設定可能
<b>粗送り/電動セクションニング速度</b>				
低速前進/後退速度 高速前進速度 高速後退速度 (後端位置への移動)	該当せず	300 $\mu$ m/s 800 $\mu$ m/s 1800 $\mu$ m/s	300 $\mu$ m/s 800 $\mu$ m/s 1800 $\mu$ m/s	150 $\mu$ m/s 400 $\mu$ m/s 900 $\mu$ m/s
セクションニング速度:	該当せず (手動)	該当せず (手動)	0 ~ 420 mm/s $\pm$ 10 %	0 ~ 195 mm/s $\pm$ 10 %
個別設定が可能な 粗送りホイール	お好みの回転方向を選択可能	お好みの回転方向を選択可能	お好みの回転方向を選択可能	該当せず
試料オリエンテーション、 $\pm 8^\circ / \pm 8^\circ$ ゼロポジション付き 水平/垂直回転:		$\pm 8^\circ / \pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ / \pm 8^\circ$	$\pm 8^\circ / \pm 8^\circ$
切片屑トレイ	標準	標準	標準	標準

研究用途専用。診断用には適しません。

# 研究用に最適なマイクロームを構成してください

## マイクロームの選択

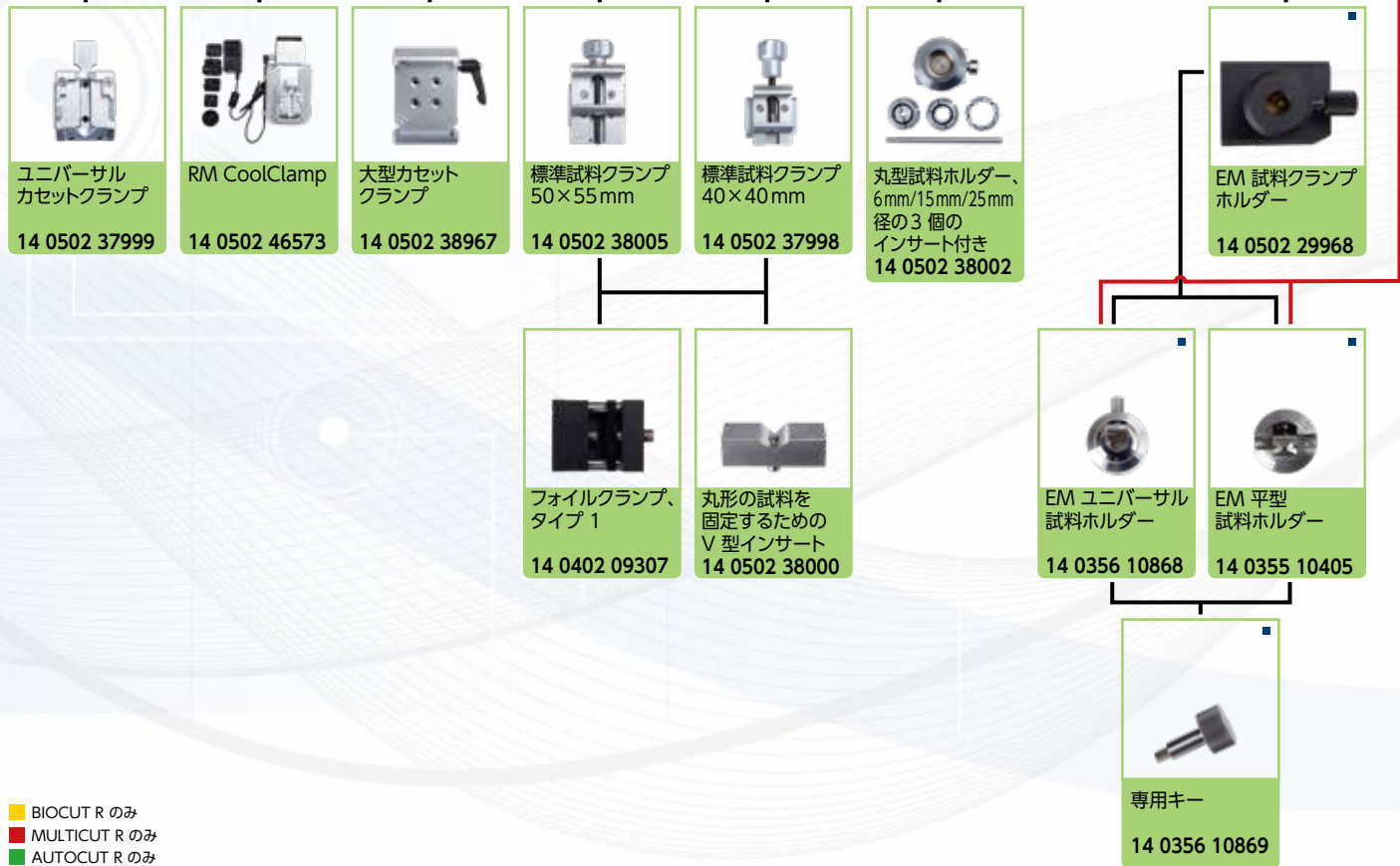
BIOCUT R	MULTICUT R	AUTOCUT R	NANOCUT R
機械式、手動	半電動式、手動	電動式	電動式
14 0521 58201	14 0522 58221	14 0523 58241	14 0524 58261

オリエンテーション  
付き/なし  
試料クランプホルダー

			
固定式 14 0502 38160	精密オリエンテーション付き 14 0502 37717	オリエンテーション付き 14 0502 38949	セグメントアーク (直接取付け) 14 0502 40314

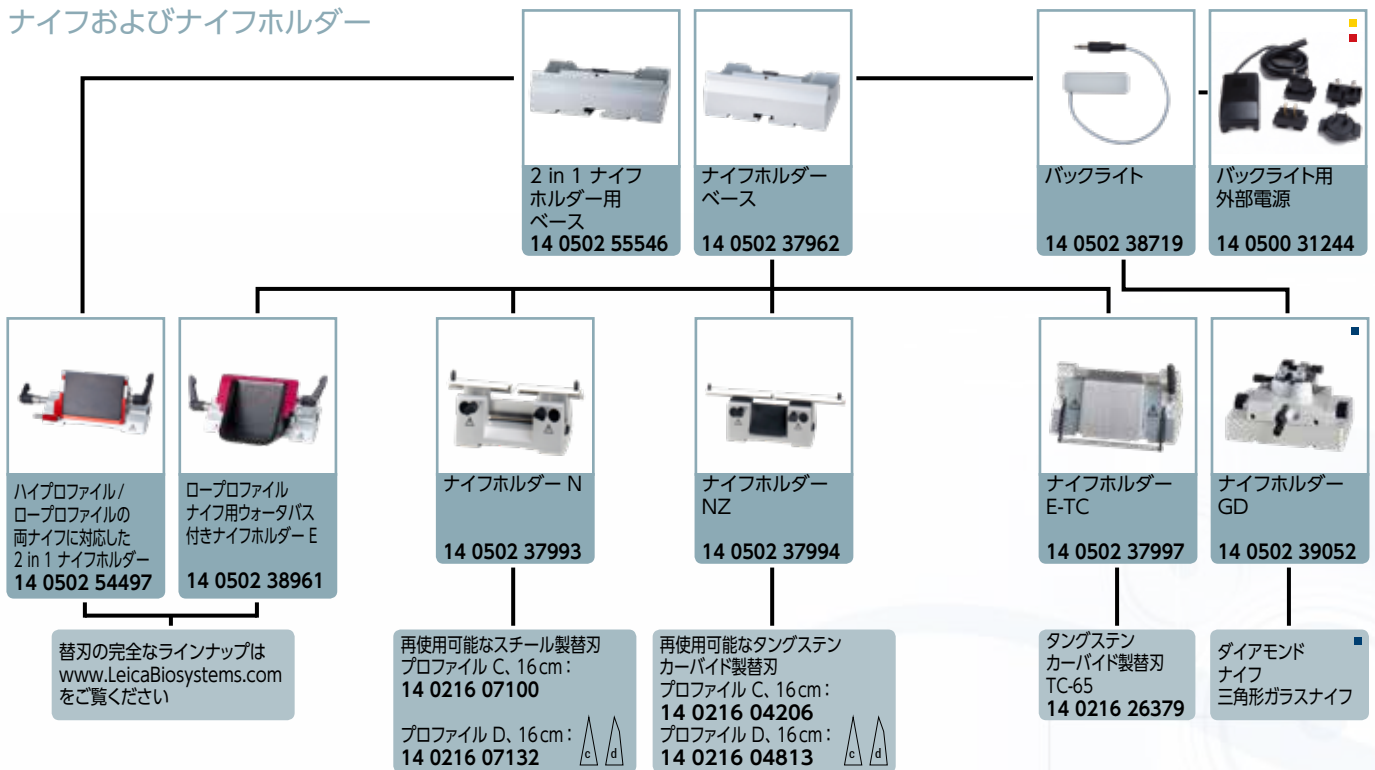
試料ホルダー  
およびクランプ

	
クイッククランプシステム 14 0502 37718	セグメントアーク (間接取付け) 14 0502 29969

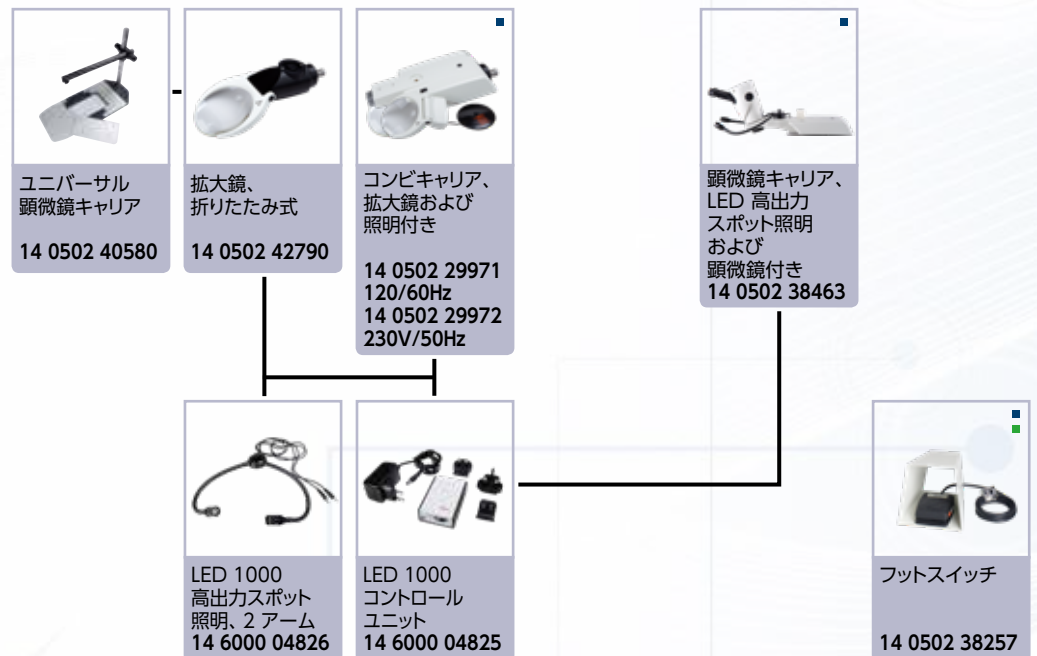


- BIOCUT R のみ
- MULTICUT R のみ
- AUTOCUT R のみ
- NANOCUT R のみ、または推奨

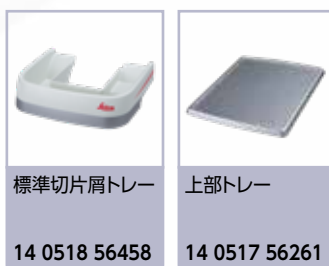
## ナイフおよびナイフホルダー



## その他のアクセサリ



## 本体の標準付属品



## マイクロームを構成する方法

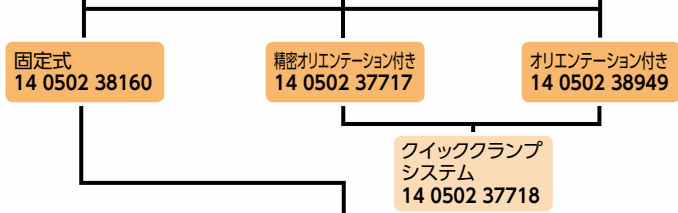
- まず、お探しのマイクロームのタイプをお選びください。2 種類の手動マイクロームと 2 種類の全自動マイクロームが用意されています。
- 試料オリエンテーション (精密オリエンテーション、オリエンテーション、セグメントアーク) を使用するか、または安定性を高めるために固定式の試料ヘッドを選択するか、お決めください。
- セクションングするのは、カセット (標準または大型)、角形または丸形の試料ブロック、または EM (電子顕微鏡向けの準超薄) 試料ですか? 試料に適した試料ホルダーをお選びください。
- ご使用になるナイフ/替刃のタイプに応じて、ナイフ/替刃ホルダーをお選びください。
- ナイフホルダーベースとナイフホルダー GD (ガラスナイフ/ダイヤモンドナイフ用) には、追加でバックライトシステムを取り付けることができます。これによりナイフへの試料の位置決めを確実にできます。
- カラーコード (■ ■ ■ ■) は、アクセサリがどの装置で使用可能なのかを示します。カラーコードのないアクセサリは、4 種類のどのマイクロームでも使用できます。
- 広範なラインナップの替刃や再使用可能なナイフについては、ウェブサイト [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) の消耗品のページをご覧ください。

# ヒト組織以外のパラフィン切片作製アプリケーション

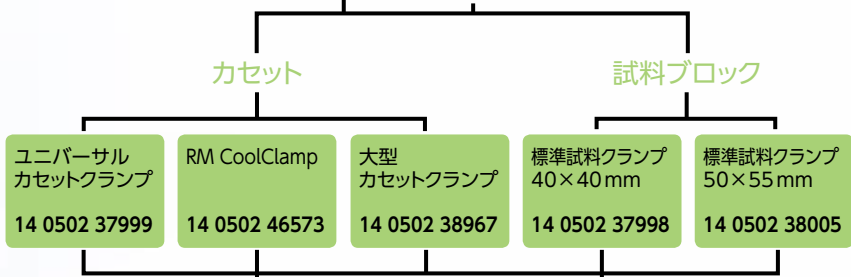
## マイクロームの選択



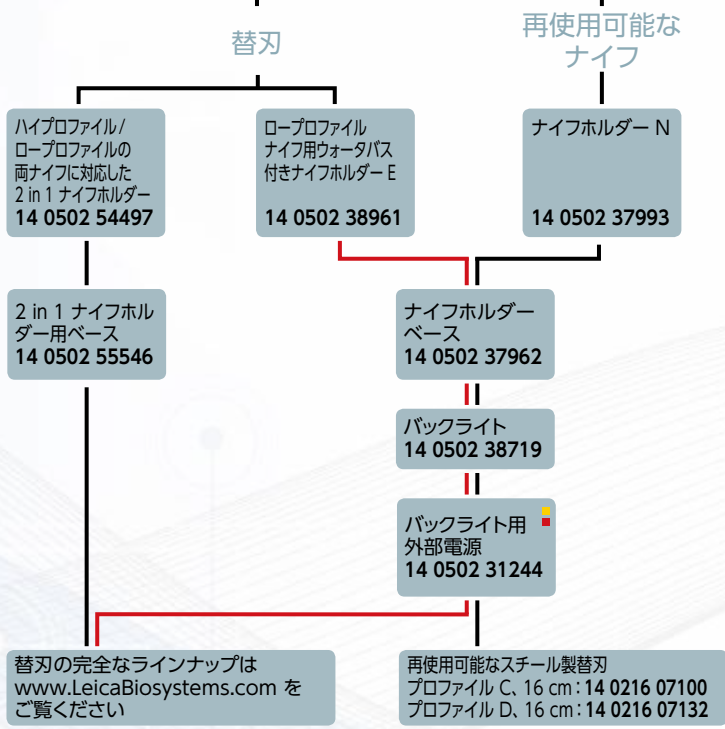
## オリエンテーション付き/なし 試料クランプホルダー



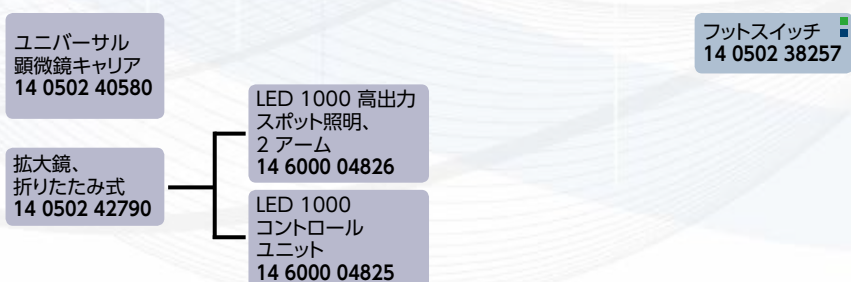
## カセットまたは試料ブロック



## 替刃または再使用可能なナイフ



## その他のアクセサリ



- BIOCUT R のみ
- MULTICUT R のみ
- AUTOCUT R のみ
- NANOCUT R のみ

- ・手動ミクロトームと自動ミクロトームのどちらで作業するのかに応じて、ミクロトームをお選びください。
- ・両手を使わずに切片を回収するために、AUTOCUT R にフットスイッチを装備し、簡単に電動セクションングを開始/停止することができます。
- ・試料オリエンテーションは(再薄切などのために) 必要ですか? またどれくらい精密な必要がありますか? ゼロ位置インジケーターが付いた 2° ごとのクリックストップの精密オリエンテーション付き試料クランプホルダーと、8° XY オリエンテーション付き試料クランプホルダーが用意されています。どちらのオリエンテーションシステムも、クイッククランプシステムを装備することができます。これにより試料クランプをすばやく交換したり、クリーニングのために試料クランプを迅速に取り外すことができます。
- ・固定式の安定した試料ヘッドを希望する場合は、固定ホルダー(クイッククランプシステム一体型)が最適です。
- ・標準/大型カセットに包埋された試料、またはパラフィンブロックを切削しますか? 特に連続切片作製の場合などに、試料ブロックを長時間低温に維持するために、セクションングしながら標準カセットを冷却することをご希望ですか?

- カセット内の試料または試料ブロックのセクションングのために、適切なクランプをお選びください。
- ・替刃または再使用可能なナイフのどちらを好まれるのかに応じて、替刃ホルダーまたはナイフホルダーをお選びください。2-in-1 ナイフホルダー(ナイフホルダーベースを併用)は、ハイプロファイル/ロープロファイルの両ナイフに対応しています。
- ・ウォーターバス付きナイフホルダー E は、ナイフホルダーベースまたはロープロファイルのナイフと一緒に使用します。ウォーターバスには水を満たし、水面に切片を広げ、試料スライドで回収することができます。
- ・再使用可能な C または D プロファイルのナイフを使用する場合は、ナイフホルダー N が最良の選択肢です。
- ・ナイフホルダーベース(ウォーターバス付きナイフホルダー E および N 用)には、バックライトシステムを取り付けることができます。これによりナイフへの試料の位置決めを確実に行えます。
- ・広範なラインナップの替刃や再使用可能なナイフについては、ウェブサイト [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) の消耗品のページをご覧ください。



ウォーターバス付き  
ナイフホルダー E

#	推奨	注文番号
	BIOCUT R 本体	14 0521 58201
	または MULTICUT R 本体	14 0522 58221
	または AUTOCUT R 本体	14 0523 58241
1	精密オリエンテーション付き 試料クランプホルダー	14 0502 37717
2	クイッククランプシステム	14 0502 37718
3	ライカ RM CoolClamp	14 0502 46573
4	2 in 1 ナイフホルダー用ベース	14 0502 55546
5	2 in 1 ナイフホルダー	14 0502 54497
6	ロープロファイル替刃、例:	14 0358 38382
	ハイプロファイル替刃、例:	14 0358 38383



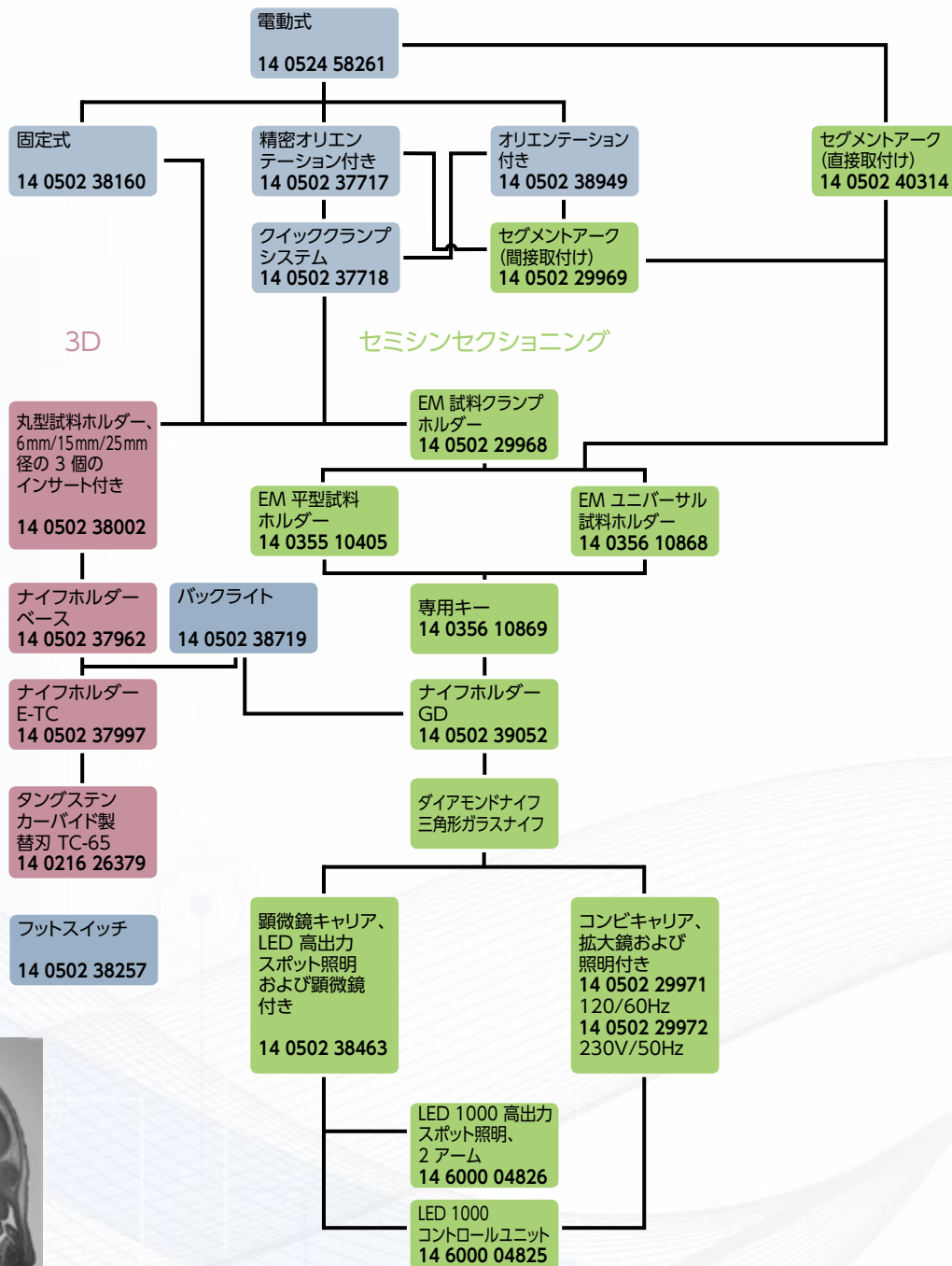
# セミシクショニングおよび 3D アプリケーション向けに 最適なマイクロームを構成してください

## マイクロームの選択

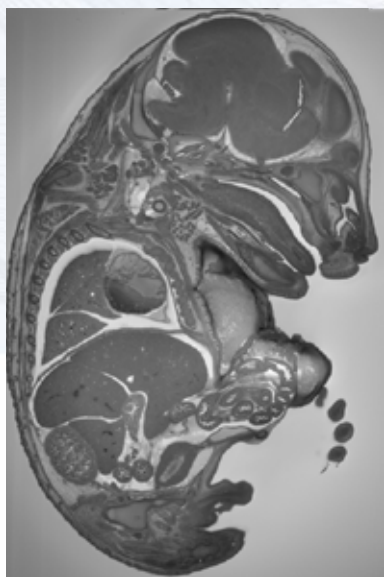
オリエンテーション  
付き/なし  
試料クランプホルダー

アプリケーション

## NANOCUT R



その他のアクセサリ



E15.5 ステージの  
マウス胚からの  
未加工データ

提供:





### 3D アプリケーション - 紫色の決定ツリー

- 3D 再構成なら、NANOCUT R が最適です。この装置に搭載されている 3D モードを使用すると、試料ヘッドが切断面の連続撮影に最適な位置で正確に停止します。この撮影データをソフトウェアで再構築することで、立体像を再現することができます。
- 試料オリエンテーション (精密オリエンテーション、オリエンテーション) を使用するか、または安定性を高めるために固定式の試料ヘッドを選択するか、お決めください。
- クイッククランプシステムにより、試料クランプを迅速に取り外すことができます。
- ほとんどの試料は丸型試料クランプアダプター付きモールドを用いて包埋されますので、丸型試料クランプの使用を推奨します。
- 3D 再構成のためには、高品質な切断ブロック面が必要となります。これは、タングステンカーバイド製替刃 TC-65 を E-TC ナイフホルダーに固定することで得られます。

### セミシンセクションング - 緑色の決定ツリー

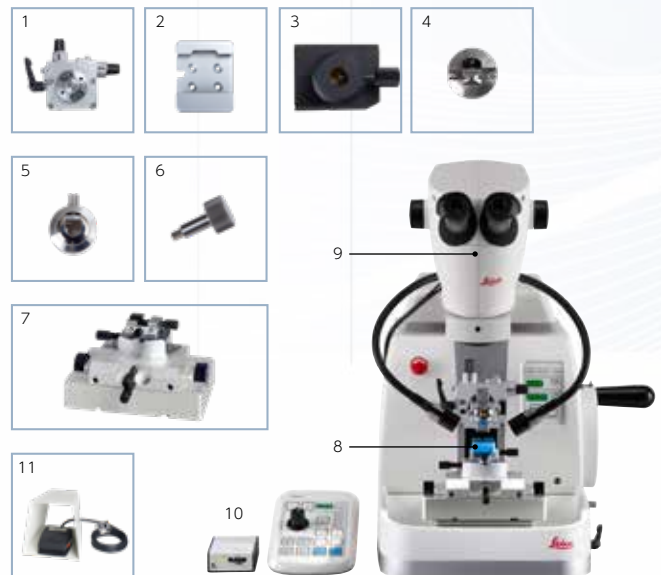
- 最小切片厚 250 nm のセミシンセクションングには、NANOCUT R が最適な装置です。両手を使わずに切片を作製するには、フットスイッチの使用を推奨します。
- セミシンセクションングの試料サイズは限られています。試料は樹脂に包埋し、EM 平型試料ホルダーまたはユニバーサル試料ホルダーに固定します。試料をホルダーに固定するには、専用キーを使用します。
- EM ホルダーを固定するのに、セグメントアークがよく使用されます。最高の安定性を得るには、マイクロームのシリンダーに直接固定するセグメントアークをお選びください。また、オリエンテーション/精密オリエンテーション付き試料クランプホルダーに固定するには、間接取り付けのセグメントアークをお選びください。
- セミシン切片を得るには、ガラスナイフまたはダイヤモンドナイフをナイフホルダー GD に固定します。ナイフへの試料の位置決めを確実にを行うには、バックライトを推奨します。
- リボン状の連続切片を作製・回収するには、LED 照明と顕微鏡が役に立ちます。

### 3D 再構成用 推奨ソリューション

#	推奨	注文番号
	NANOCUT R 本体	14 0521 58261
1	精密オリエンテーション付き試料クランプホルダー	14 0502 37717
2	クイッククランプシステム	14 0502 37718
3	丸型試料ホルダー	14 0502 38002
4	ナイフホルダーベース	14 0502 37962
5	バックライト	14 0502 38719
6	TC-65 替刃用ナイフホルダー E-TC	14 0502 37997
7	TC-65 替刃	14 0216 26379
8	フットスイッチ	14 0502 38257

### セミシンセクションング用 推奨ソリューション

#	推奨	注文番号
	NANOCUT R 本体	14 0521 58261
1	精密オリエンテーション付き試料クランプホルダー	14 0502 37717
2	クイッククランプシステム	14 0502 37718
3	EM 試料クランプホルダー	14 0502 29968
4	EM 平型ホルダーまたは	14 0355 10405
5	EM ユニバーサルホルダー	14 0356 10868
6	専用キー	14 0356 10869
7	ナイフホルダー GD	14 0502 39052
8	ダイヤモンドナイフ	該当せず
9	顕微鏡キャリア、LED 高出力スポット照明付き	14 0502 38463
10	LED 1000 コントロールユニット	14 6000 04825
11	フットスイッチ	14 0502 38257



硬さの異なる試料や希望する切片厚/表面品質の試料作製向けに最適なマイクロームを構成してください

マイクロームの選択

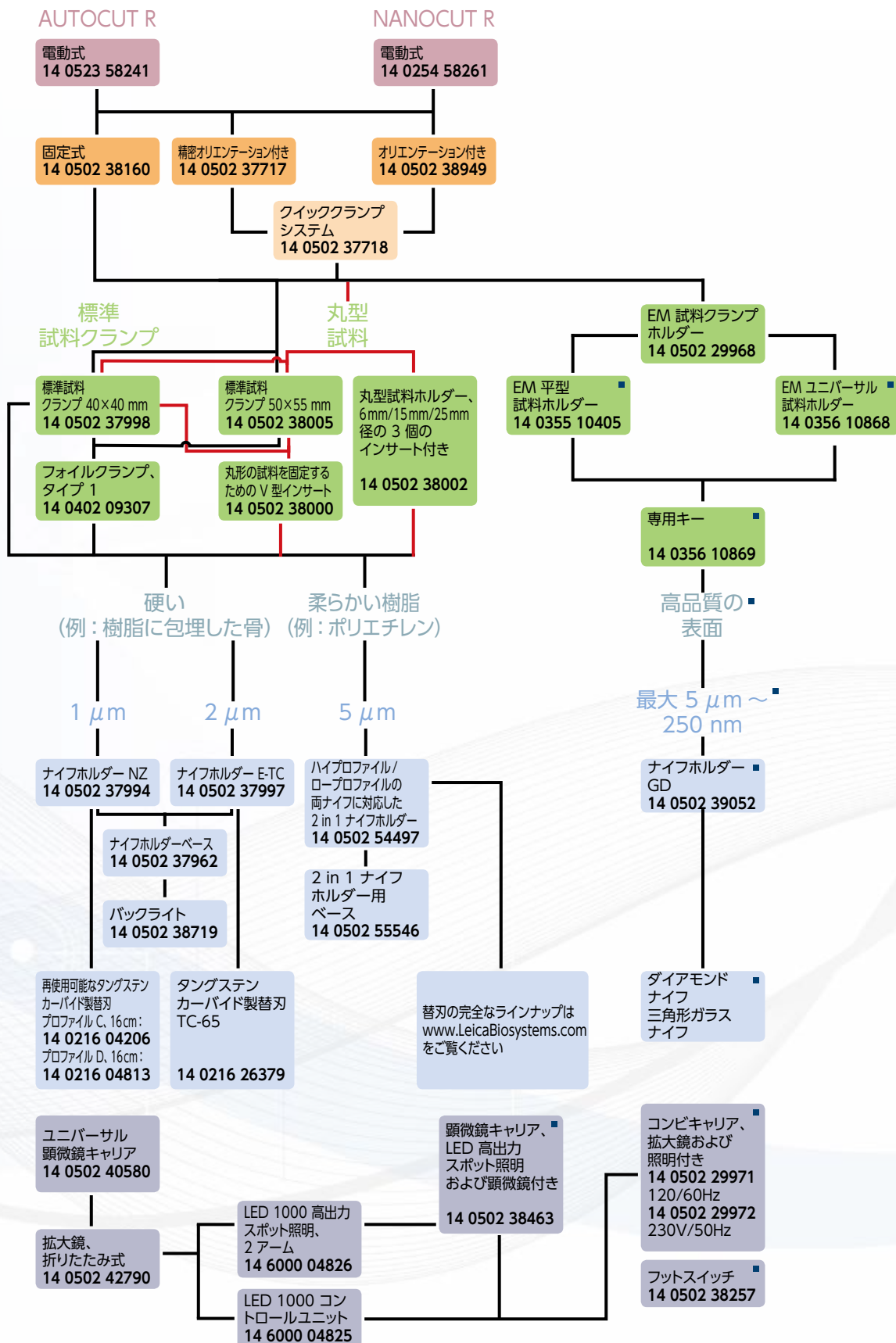
オリエンテーション付き/なし  
試料クランプホルダー

試料サイズおよびフォーマット

試料の硬さ  
切片または表面

希望する最小  
切片厚

その他のアクセサリ



樹脂包埋の生物試料または硬さの異なる樹脂試料を切削するには、自動マイクロトームを推奨します。

- 比較的大きい試料ブロックで、切片厚が最小 0.5 $\mu$ m までの場合には、AUTOCUT R をお選びください。非常に低速なセクションング速度が求められる試料や、最小 250nm までの薄い切片、あるいは高品質の試料表面を求める場合には、NANOCUT R をお選びください。
- 両手を使わずに切片を回収するには、電動セクションングを簡単に開始/停止できるフットスイッチをお選びください。
- 試料オリエンテーションは（ターゲット断面試料作製のためなどに）必要ですか？またどれくらい精密な必要がありますか？
- 精密オリエンテーション付き試料クランプホルダーは、ゼロ位置インジケータと、2° ごとのクリックストップ付き。
- オリエンテーション付き試料クランプホルダーは、8° XY オリエンテーション付きで、クランプを 360° 回転させてカッティングフォースを小さくすることが可能です。
- どちらのオリエンテーションシステムも、クイッククランプシステムが装備されており、迅速なクランプの交換が可能です。
- 固定式の安定した試料ヘッドを希望する場合は、固定ホルダー（クイッククランプシステム一体型）が最適です。
- 切削する試料に化学的・熱的作用が加わらないように、樹脂試料を合成樹脂やパラフィンに包埋せず、直接固定することが多く行われています。
- 角形または角のある試料の場合は、標準試料クランプを推奨します。
- 切削中にフォイルを安定させるため、2 つの樹脂部品の間にはサンドイッチ状に取り付けます。これをフォイルクランプに固定し、標準試料クランプに取り付けます。

### 樹脂セクションング（骨や硬めの産業用試料など）の推奨ソリューション

#	推奨	注文番号
	AUTOCUT R 本体	14 0523 58241
1	精密オリエンテーション付き試料クランプホルダー	14 0502 37717
2	クイッククランプシステム	14 0502 37718
3	丸型試料ホルダーまたは	14 0502 38002
4	標準クランプ 40 × 40 mm	14 0502 37998
5	ナイフホルダーベース	14 0502 37962
6	バックライト	14 0502 38719
7	再使用可能なタングステンカーバイド (TC) 製ナイフ向けのナイフホルダー NZ	14 0502 39052
8	16 cm TC ナイフ、D プロファイル	14 0216 04813
または 9	ナイフホルダー E-TC、TC 替刃用	14 0502 37997
10	TC-65 替刃	14 0216 26379
11	フットスイッチ	14 0502 38257



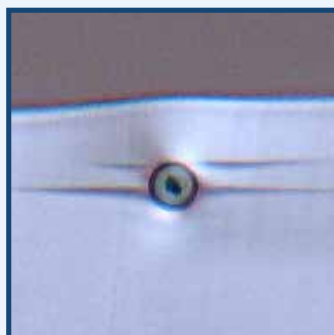
- 5、18、25 mm 径の丸形の試料の場合は、丸型試料クランプを使用することができます。その他の径の場合は、V 型インサートの付いた標準クランプをご使用ください。
- 比較的小さい平坦な試料、またはカプセルサイズの試料の場合は、EM 平型試料ホルダーまたはユニバーサル試料ホルダーをお選びください。これらは EM 試料クランプホルダーに固定します。
- 試料の硬さはどれくらいですか？切片を作製しますか、それとも残りの試料ブロックの切断面を調べますか？希望する最小切片厚はどれくらいですか？
- ポリエチレンなどの柔らかい樹脂で、希望する切片厚が約 5 $\mu$ m である場合は、替刃と 2 in 1 ナイフホルダーをご使用ください。
- メタクリル酸グリシジル (GMA、例: HistoResin) などの樹脂、またはエポキシ樹脂やメタクリル酸メチル (MMA) などの硬い樹脂の場合は、タングステンカーバイド製の替刃/ナイフが最適です。
- 最小 2 $\mu$ m までの場合は、TC-65 替刃を E-TC ナイフホルダーに取り付けます。
- さらに薄い切片の場合は、再使用可能なタングステンカーバイド製ナイフ (D プロファイル) をナイフホルダー NZ に固定して使用する必要があります。
- 欠陥解析などのために高品質の表面を得るには、タングステンカーバイド製の替刃/ナイフをご使用ください。ただし、最高度の表面品質を得るには、ナイフホルダー GD 付きのダイヤモンドナイフを推奨します。
- 切片を作製・回収するには、LED 照明付きの拡大鏡または顕微鏡が役に立ちます。

### 柔らかい樹脂部品のセクションング向けの推奨ソリューション（産業用）

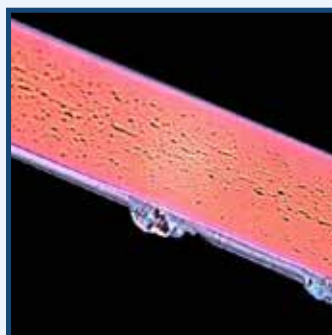
#	推奨	注文番号
	AUTOCUT R 本体	14 0523 58241
1	精密オリエンテーション付き試料クランプホルダーまたはオリエンテーション付き試料クランプホルダー	14 0502 37717
2	クイッククランプシステム	14 0502 38949
3	クイッククランプシステム	14 0502 37718
4	標準クランプ 50 × 55 mm	14 0502 38005
5	フォイルクランプ	14 0402 09307
6	V 型インサート	14 0502 38000
7	2 in 1 ナイフホルダー用ベース	14 0502 55546
8	2 in 1 ナイフホルダー	14 0502 54497
9	ロープロファイル替刃、例: 819 ハイプロファイル替刃、例: 819	14 0358 38382
10	フットスイッチ	14 0502 38257



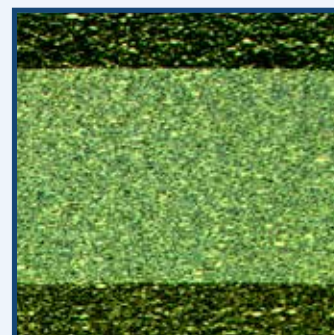
# 研究用ミクロトーム



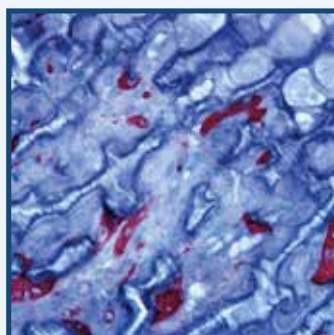
フォイル内の不純物 50  $\mu\text{m}$



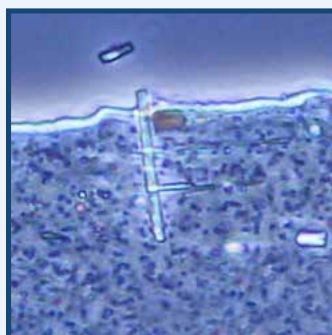
クリアコートの不均一性 20  $\mu\text{m}$



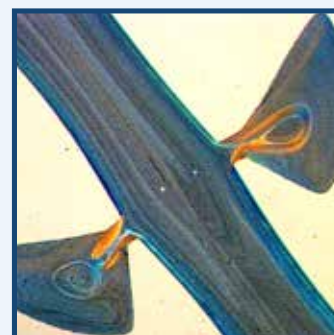
サンドイッチフォイル 5  $\mu\text{m}$



ラットの脛骨近位端 5  $\mu\text{m}$



大きなガラス繊維の孔  
トップコート 20  $\mu\text{m}$



樹脂フォーム 20  $\mu\text{m}$

## 研究用のヒト組織以外のパラフィンセクション向けの構成済み HISTOCORE 回転式ミクロトーム

	注文番号	注文番号	注文番号
標準付属品には下記が含まれます	149BIOR00C1	149MULTIRC1	149AUTOR0C1
精密オリエンテーション付き試料クランプホルダー	✓	✓	✓
クイッククランプシステム	✓	✓	✓
ユニバーサルカセットクランプ	✓	✓	✓
ナイフホルダーベース	✓	✓	✓
2 in 1 ナイフホルダー	✓	✓	✓
標準切片屑トレイ	✓	✓	✓
上部トレイ	✓	✓	✓

### ライカ マイクロシステムズ株式会社

本社 〒169-0075  
東京都新宿区高田馬場 1-29-9  
Tel. 03-6758-5690  
Fax. 03-5155-4337

大阪セールスオフィス 〒531-0072  
大阪市北区豊崎5-4-9 商業第2ビル10F  
Tel. 06-6374-9770  
Fax. 06-6374-9772

名古屋セールスオフィス 〒460-0008  
名古屋市中区栄2-3-31 CK22キリン広小路ビル5F  
Tel. 052-222-3939  
Fax. 052-222-3784

福岡セールスオフィス 〒812-0025  
福岡市博多区店屋町8-30 博多フコク生命ビル12F  
Tel. 092-282-9771  
Fax. 092-282-9772

<http://www.LeicaBiosystems.com/jp> Email: [lmc@LeicaBiosystems.com](mailto:lmc@LeicaBiosystems.com)