

構造生物学研究用各種ツール

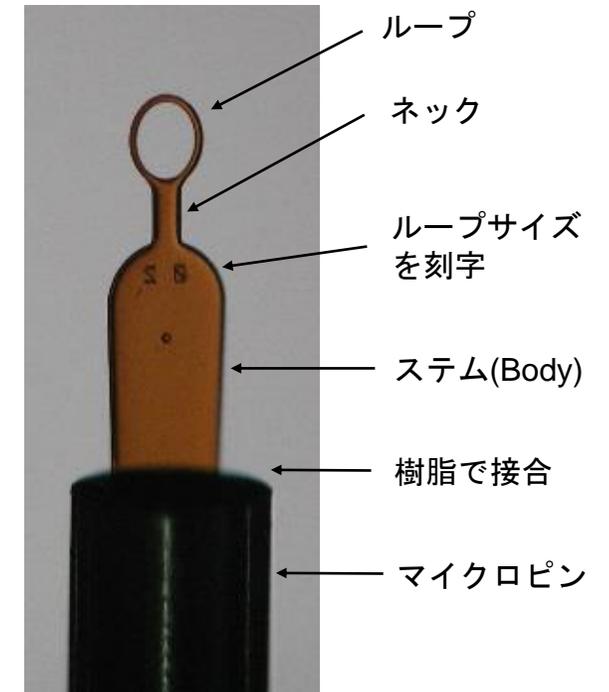
蛋白質結晶マウント・測定用ツール

○ **LithoLoops**

Lithography + Loop → LithoLoops

「LithoLoops の基本仕様と特徴」

- ◆ LithoLoops -UV series- は半導体の微細加工技術（ホトリソグラフィー: Photo Lithography）を利用して作製された蛋白質結晶のマウント，凍結，X線回折測定用の新しいループです。
- ◆ ナイロンループでは作製が不可能な0.04mm以下のループ径および任意形状のループが高寸法精度で作製可能なため，微小結晶や柱状結晶のマウントに最適です。
- ◆ ミクロな繊維構造が制御されたポリイミド樹脂を素材として使用していますので，LithoLoops 本体からのX線回折（バックグラウンド）は全くありません。
- ◆ LithoLoopsはループとネック，ステム部が一体となった構造をしており，クライオストリーム下で十分な機械的強度を有しています。これによりストリーム下でのX線回折測定中に曲がったり振動したりすることがありません。
- ◆ 一般に使用される結晶化試薬に含まれる酸，アルカリ，無機塩，有機溶媒に対して優れた耐薬品性を有しています。
- ◆ LithoLoops の素材であるポリイミドの疎水性はナイロンに較べて低いため，ループアウト時の母液量が少なくなります。このため母液からのバックグラウンドも低減できます。
- ◆ ループ本体にループサイズを刻字しているためループの識別が容易です。



ピン付き Litholoops の製品例 (0.2mmφ)
と各部の名称

「LithoLoops および関連製品の開発と製品化の歴史」

年代/
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

Kapton filmタイプ LithoLoops

開発開始

製品化 (2003年12月)

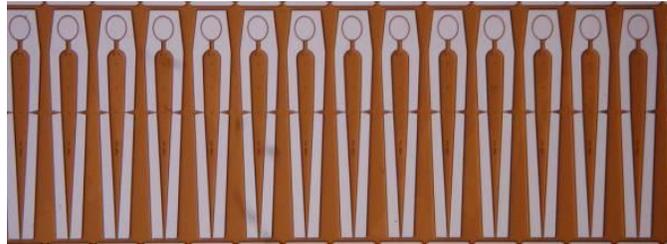


- * Kapton フィルムをドライエッチングでパターンニングして作製
- * フィルムの色は黄色
- * 2008年9月で生産を終了 (在庫品のみ販売可能です)

LithoLoops UV シリーズ

開発開始

製品化 (2008年10月)



- * 感光性ポリイミドをパターンニングして作製
- * フィルムの色は薄褐色

▼ Customized LithoLoops

- ・ 特別仕様品の設計, 製作

製品化 (2012年12月)

三次元構造ループ

- ・ LithoLoops 3D (国内向け)
- ・ ActiLoops (海外向け)



製品化予定
(2017年1月)

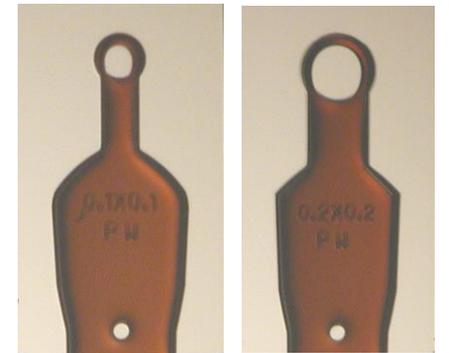
Crystal Packer

- ・ in-situ パック
- ・ 結晶化, ソーキング, 抗凍結剤置換, 測定

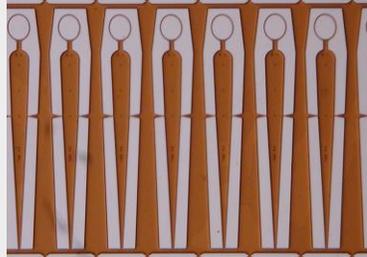
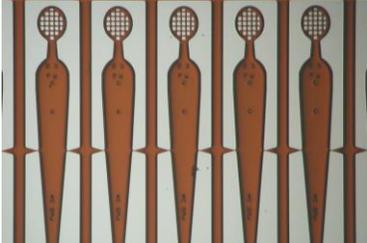
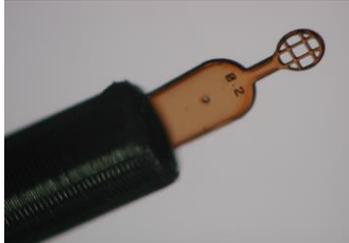
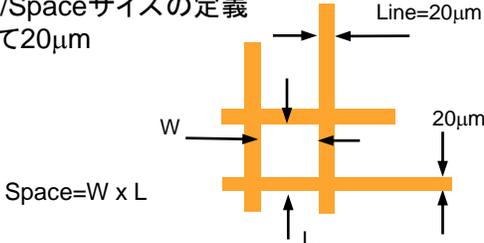
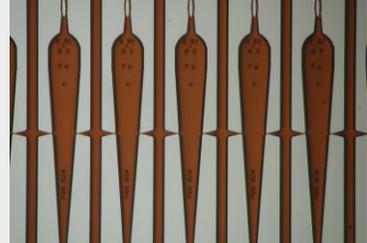
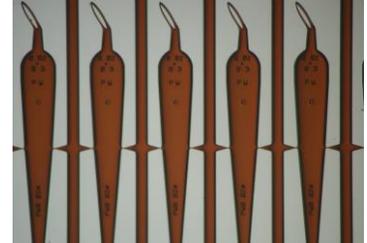
製品化予定
(2016年9月)

LithoLoops-Viscous

- ・ 高粘性沈殿剤用ループ



「LithoLoops の製品群」

種 類	ピン無し	ピン付き	備 考
1) ラウンド型 (Round)			<p>フィルム膜厚=25μm ループ部の線幅=20μm ネック長=0.8mm (すべてのタイプに共通)</p>
2) メッシュ型 (Mesh)			<p>メッシュのLine/Spaceサイズの定義 Line幅はすべて20μm</p>  <p>Space=W x L</p>
3) 柱状結晶用・楕円型 (Elliptical)			
4) 柱状結晶用・楕円傾斜型 (Slant / Elliptical)			<p>楕円の傾斜角度は30度</p>

「LithoLoops の製品リスト」

「製品一覧表：LithoLoops Round & Elliptical Types, ピン無し」				
製品コードNo.	ループの形式	製品名	包装	備考
PW-100-027	Round	LithoLoops 0.02mmφ	60ループ/パック	フィルム厚み: 25μ m
PW-100-001	Round	LithoLoops 0.04mmφ	60ループ/パック	ループ部の線幅: 20μ m
PW-100-002	Round	LithoLoops 0.06mmφ	60ループ/パック	全長: 3.6mm
PW-100-003	Round	LithoLoops 0.08mmφ	60ループ/パック	
PW-100-004	Round	LithoLoops 0.10mmφ	60ループ/パック	
PW-100-028	Round	LithoLoops 0.15mmφ	60ループ/パック	
PW-100-005	Round	LithoLoops 0.20mmφ	60ループ/パック	
PW-100-029	Round	LithoLoops 0.25mmφ	60ループ/パック	
PW-100-030	Round	LithoLoops 0.30mmφ	60ループ/パック	
PW-100-006	Round	LithoLoops 0.40mmφ	60ループ/パック	
PW-100-032	Round	LithoLoops 0.50mmφ	60ループ/パック	
PW-100-007	Round	LithoLoops 0.60mmφ	60ループ/パック	
PW-100-033	Round	LithoLoops 0.70mmφ	60ループ/パック	
PW-100-008	Round	LithoLoops 0.80mmφ	60ループ/パック	
PW-100-009	Round	LithoLoops 1.00mmφ	60ループ/パック	
PW-100-018	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用(0.02mmφ × 0.1mm)	60ループ/パック	
PW-100-018T	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.02mmφ × 0.1mm)	60ループ/パック	
PW-100-019	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用(0.02mmφ × 0.2mm)	60ループ/パック	
PW-100-019T	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.02mmφ × 0.2mm)	60ループ/パック	
PW-100-060	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用(0.02mmφ × 0.3mm)	60ループ/パック	
PW-100-060T	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.02mmφ × 0.3mm)	60ループ/パック	
PW-100-061	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用(0.05mmφ × 0.5mm)	60ループ/パック	
PW-100-061T	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.05mmφ × 0.5mm)	60ループ/パック	
PW-100-062	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用(0.1mmφ × 0.5mm)	60ループ/パック	
PW-100-062T	Elliptical	LithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.1mmφ × 0.5mm)	60ループ/パック	

「製品一覧表:LithoLoops Round & Elliptical Types, ピン付き」				
製品コードNo.	ループの形式	製品名	包装	備考
PW-101-027	Round	ピン付きLithoLoops 0.02mmφ	25ルーフ/パック	フィルム厚み25μ m
PW-101-001	Round	ピン付きLithoLoops 0.04mmφ	25ルーフ/パック	ピンサイズ: 外径 0.65mmφ
PW-101-002	Round	ピン付きLithoLoops 0.06mmφ	25ルーフ/パック	内径 0.33mmφ
PW-101-003	Round	ピン付きLithoLoops 0.08mmφ	25ルーフ/パック	ピン長さ 28mm
PW-101-004	Round	ピン付きLithoLoops 0.10mmφ	25ルーフ/パック	ピンカット用ノッチ1本有り
PW-101-028	Round	ピン付きLithoLoops 0.15mmφ	25ルーフ/パック	
PW-101-005	Round	ピン付きLithoLoops 0.20mmφ	25ルーフ/パック	18mmのピン長をご希望の場合には
PW-101-029	Round	ピン付きLithoLoops 0.25mmφ	25ルーフ/パック	製品コードの最後に-L18を, さらに
PW-101-030	Round	ピン付きLithoLoops 0.30mmφ	25ルーフ/パック	製品名の最後に 18mmを付記して下さい
PW-101-006	Round	ピン付きLithoLoops 0.40mmφ	25ルーフ/パック	例)PW-101-027-L18
PW-101-032	Round	ピン付きLithoLoops 0.50mmφ	25ルーフ/パック	ピン付きLithoLoops 0.02mmφ 18mm
PW-101-007	Round	ピン付きLithoLoops 0.60mmφ	25ルーフ/パック	
PW-101-033	Round	ピン付きLithoLoops 0.70mmφ	25ルーフ/パック	
PW-101-008	Round	ピン付きLithoLoops 0.80mmφ	25ルーフ/パック	
PW-101-009	Round	ピン付きLithoLoops 1.00mmφ	25ルーフ/パック	
PW-101-018	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用 (0.02mmφ × 0.1mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-018T	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用・傾斜型 (0.02mmφ × 0.1mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-019	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用 (0.02mmφ × 0.2mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-019T	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用・傾斜型 (0.02mmφ × 0.2mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-060	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用 (0.02mmφ × 0.3mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-060T	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用・傾斜型 (0.02mmφ × 0.3mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-061	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用 (0.05mmφ × 0.5mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-061T	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.05mmφ × 0.5mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-062	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用(0.1mmφ × 0.5mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-062T	Elliptical	ピン付きLithoLoops柱状結晶用・傾斜型(0.1mmφ × 0.5mm)	25ルーフ/パック	
PW-101-011	Round	ピン付きLithoLoopsサンプラー	25ルーフ/パック	
		内容量: 0.04 mmφ × 2本	0.06mmφ × 2本	0.08mmφ × 3本
		0.10mmφ × 4本 0.20mmφ × 4本	0.40mmφ × 4本	0.60mmφ × 3本
		0.80mmφ × 2本 1.00mmφ × 1本		

「製品一覧表：LithoLoops Mesh Type, ピン無し」					
製品コードNo.	ループの形式	製品名	Meshの線幅 / 空間 (=WXL) (μm)	包装 (loops/pack)	備考
PW-100-039	Mesh	Mesh LithoLoops 0.06mmφ	20/20X20	60	フィルム厚み: 25μm
PW-100-041	Mesh	Mesh LithoLoops 0.1mmφ	20/20X20	60	ループ部の線幅: 20μm
PW-100-010	Mesh	Mesh LithoLoops 0.2mmφ	20/20X20	60	全長: 3.6mm
PW-100-054	Mesh		20/40X40	60	
PW-100-059	Mesh		20/60X80	60	
PW-100-044	Mesh	Mesh LithoLoops 0.3mmφ	20/20X20	60	
PW-100-055	Mesh	Mesh LithoLoops 0.4mmφ	20/40X40	60	
PW-100-045	Mesh	Mesh LithoLoops 0.3mmφ	20/40X40	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-046	Mesh	Mesh LithoLoops 0.40mmφ	20/20X20	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-048	Mesh	Mesh LithoLoops 0.50mmφ	20/20X20	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-065	Mesh	Mesh LithoLoops 0.50mmφ	20/40X40	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-049	Mesh	Mesh LithoLoops 0.60mmφ	20/20X20	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-056	Mesh	Mesh LithoLoops 0.60mmφ	20/40X40	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-050	Mesh	Mesh LithoLoops 0.70mmφ	20/20X20	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-066	Mesh	Mesh LithoLoops 0.70mmφ	20/40X40	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-051	Mesh	Mesh LithoLoops 0.80mmφ	20/20X20	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-057	Mesh	Mesh LithoLoops 0.80mmφ	20/40X40	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-053	Mesh	Mesh LithoLoops 1.00mmφ	20/20X20	60	2017年1月より販売開始予定です
PW-100-058	Mesh	Mesh LithoLoops 1.00mmφ	20/40X40	60	2017年1月より販売開始予定です

「製品一覧表: LithoLoops Mesh Type, ピン付き」

製品コードNo.	ループの形式	製品名	Meshの線幅 / 空間 (=WXL) (μm)	包装 (loops/pack)	備考
PW-101-039	Mesh	ピン付きMesh LithoLoops 0.06mmφ	20/20X20	25	フィルム厚み25μm
PW-101-041	Mesh	ピン付きMesh LithoLoops 0.1mmφ	20/20X20	25	ピンサイズ: 外径 0.65mmφ
PW-101-010	Mesh	ピン付きMesh LithoLoops 0.2mmφ	20/20X20	25	内径 0.33mmφ, ピン長さ 28mm
PW-101-054	Mesh		20/40X40	25	ピンカット用ノッチ1本有り
PW-101-059	Mesh		20/60X80	25	18mmのピン長をご希望の場合には
PW-101-044	Mesh	ピン付きMesh LithoLoops 0.3mmφ	20/20X20	25	製品コードの最後に-L18を, さらに
PW-101-055	Mesh	ピン付きMesh LithoLoops 0.4mmφ	20/40X40	25	製品名の最後に 18mmを付記して下さい
PW-101-000	Mesh	ピン付き Mesh LitnoLoops Sampler	上記の各サイズを4本づつ	28	例) PW-101-039-L18
					ピン付きLithoLoops 0.06mmφ 18mm
PW-101-045	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.3mmφ	20/40X40	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-046	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.40mmφ	20/20X20	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-048	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.50mmφ	20/20X20	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-065	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.50mmφ	20/40X40	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-049	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.60mmφ	20/20X20	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-056	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.60mmφ	20/40X40	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-050	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.70mmφ	20/20X20	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-066	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.70mmφ	20/40X40	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-051	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.80mmφ	20/20X20	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-057	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 0.80mmφ	20/40X40	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-053	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 1.00mmφ	20/20X20	25	2017年1月より販売開始予定です
PW-101-058	Mesh	ピン付き Mesh LithoLoops 1.00mmφ	20/40X40	25	2017年1月より販売開始予定です

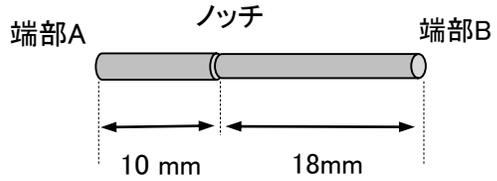
「LithoLoops /LithoLoops_3D (ActiLoop) 用 マイクロピンについて」

LithoLoops はマイクロピンの端部A, 端部 Bの
どちら側への実装も可能です。
ご注文時に以下のコード番号をご参考にご注文ください。

端部Aの場合の製品コード番号例: PWP-101-005
PW-201-R003

端部Bの場合の製品コード番号例: PWP-101-005-L18
PW-201-R003-L18

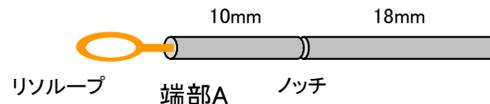
「マイクロピンの仕様」



材質: SUS304
全長: 28mm
外径: 0.65mm
内径: 0.33mm (貫通)
ノッチ: 1箇所

「使用例-1: HR品」

端部A にリソループを
実装する(PW 社)



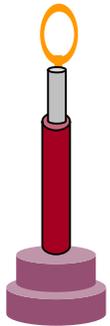
納品



ユーザー様

ループ付きピンを
マウント

ユーザー様



(例) Hampton Research社製
CrystalCap Copper Magnetic

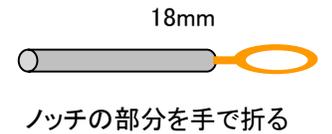
「使用例-2: SPINE仕様品」

端部Bに
リソループを実装する
(PW 社)



納品

ユーザー様



ユーザー様

ループ付きピンを
マウント



SPINE仕様クライオキャップ/バイアルの製品例
(Molecular Dimensions社)

Magnetic CryoVial (製品コード: MD7-402)

CryoCaps (製品コード: MD7-400)

Magnetic CryoVial with CryoCap (製品コード: MD7-403, 404)