

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

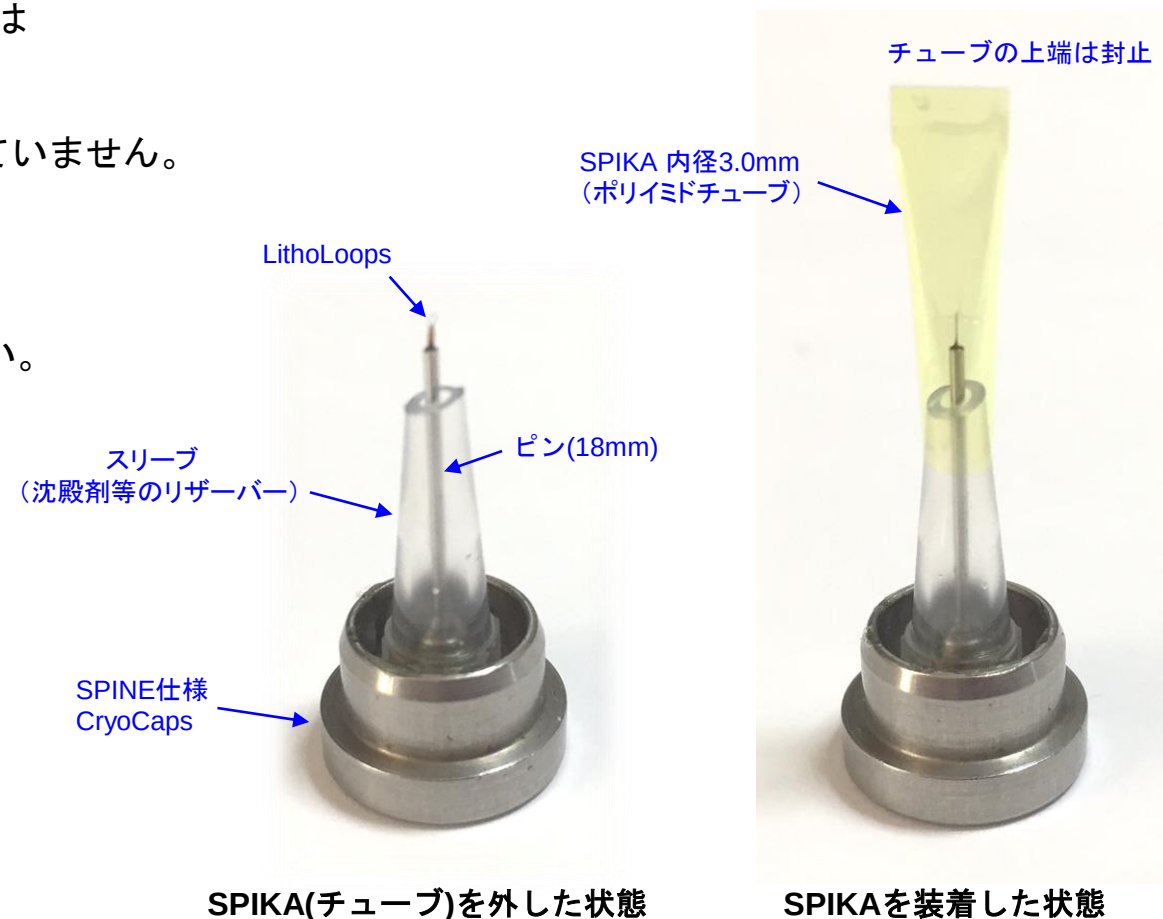
○ **MOIST（モイスト）：蛋白質結晶の室温測定用ツール**

○MOIST（モイスト）：蛋白質結晶の室温測定用ツール

- （１）基本仕様と特徴
- （２）各パーツの寸法
- （３）製品の内訳
- （４）使用方法
- （５）X線回折測定例
- （６）MOIST の回収とリサイクル
- （７）MOIST のご注文方法

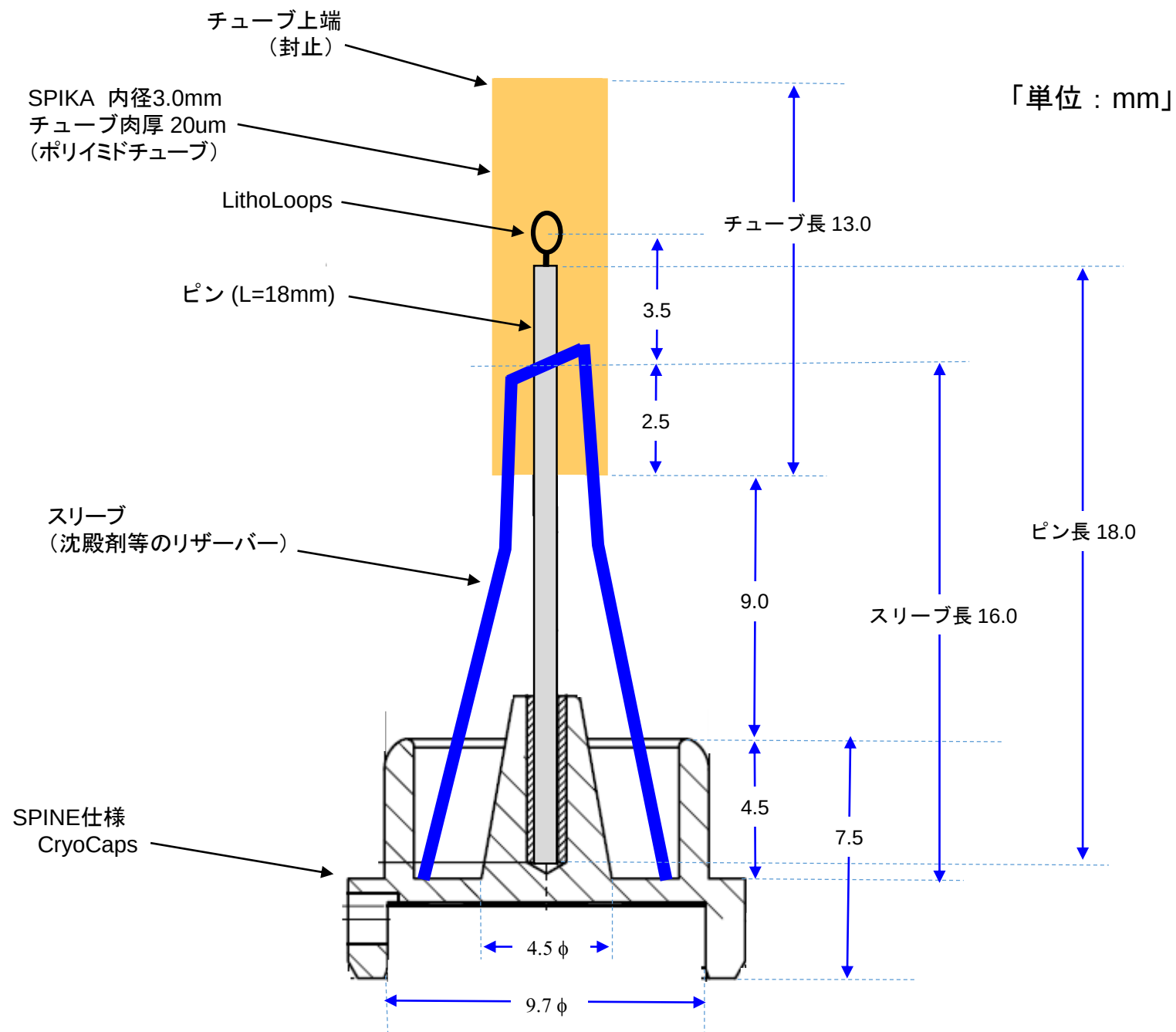
(1) 蛋白質結晶の室温測定用ツールの基本仕様と特徴

- ◆ **MOIST**（モイスト）は当社の**LithoLoops**と**SPIKA**（ポリイミドチューブ）を組み合わせた蛋白質結晶の室温測定用ツールです。
- ◆ ループとポリイミドチューブの素材に起因するX線のバックグラウンドはありません。
- ◆ チューブ内の気密性は良好で、ループ内に保持された母液あるいは結晶は20℃、30～50% RH の環境下で1ヶ月以上乾燥することがありません。
- ◆ **SPINE** 仕様の **CryoCaps** を使用しています。その他の製品には対応していません。
- ◆ CryoCaps 上には沈殿剤等のリザーバーの役目をするスリーブが取り付けられており、ドロップや結晶の乾燥を防ぎます。
- ◆ ご注文時にはご希望のLithoLoops（種類とサイズ）を5本選択して下さい。
- ◆ 蛋白質結晶への化合物のソーキングや抗凍結剤への置換がマウントした状態で容易に行えます。
- ◆ ご使用後のCryoCaps のリサイクルが可能です。



MOIST の製品外観と各部の名称

(2) 各パーツの名称と寸法



(3) MOIST の製品内訳

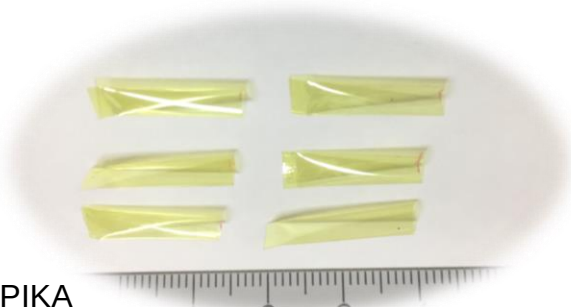


MOIST (5組セット)

チューブ装着テスト用。
LithoLoops は実装されて
いません (1セット)。

- ① ピン付き LithoLoops とスリーブが装着されたCryoCaps/Vial
(5組で1セットです)。

写真の右端はSPIKA (ポリイミドチューブ) の装填を試すための
テスト品で、1セットが付属しています。なおLithoLoops は実装
されていません。



- ② 結晶のキャップ用SPIKA
(X線バックグラウンドフリーのポリイミドチューブ)
(内径3.0mm, 長さ13mm, 片側封止, 6本で1セットです)



- ③ 長尺ホワイトチップ (10本で1セットです)
スリーブ内への沈殿剤・抗凍結剤等の分注
およびリサイクル時の溶液回収に使用します。

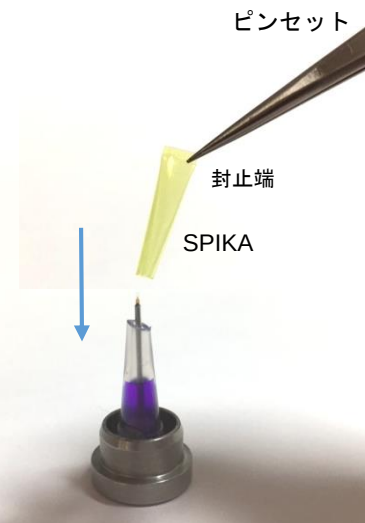
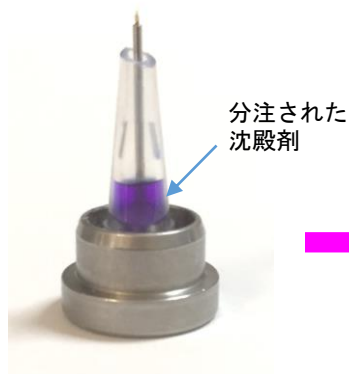


- ④ MOIST保存用の6穴スチロール



- ⑤ MOIST回収用のチャック付きポリ袋と
クッション入り封筒

Figure 1 illustrates the lithography process. The left panel shows a pipette tip (チップ) dispensing a solution into a CryoCaps. The right panel shows a magnified view (拡大) of the tip (チップの先端) inside the CryoCaps, with labels for the solution (分注された沈殿剤), the tip (チップの先端), the sleeve (スリーブ), and the solution being dispensed (分注).



(8) 室温でのX線回折測定

(5) X線回折測定例

1. MOIST を用いたドロップの経時変化の観察

「実験条件」

沈殿剤の組成

50mM Sodium acetate pH4.4
1M Sodium chloride

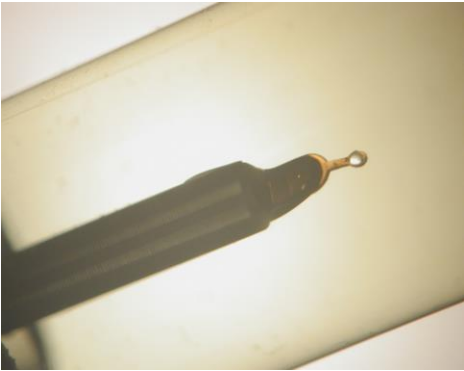
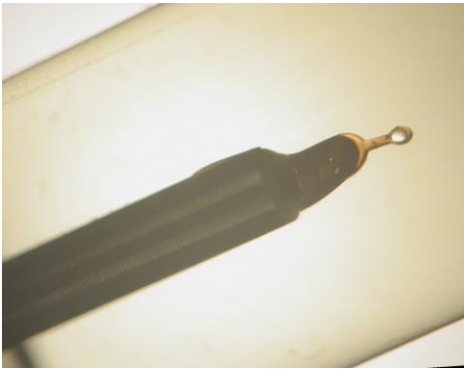
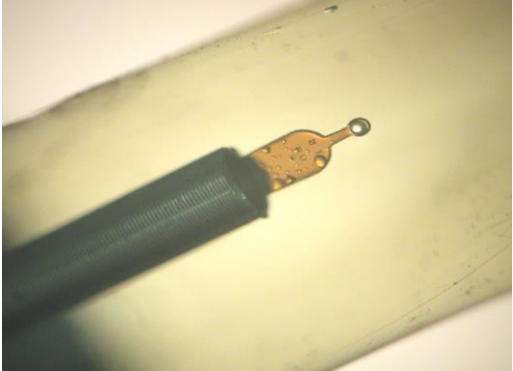
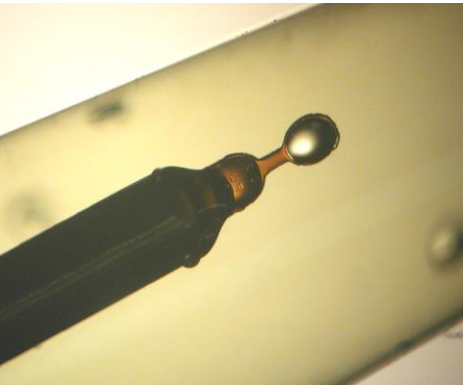
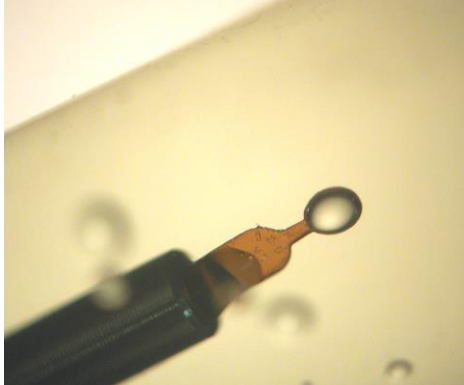
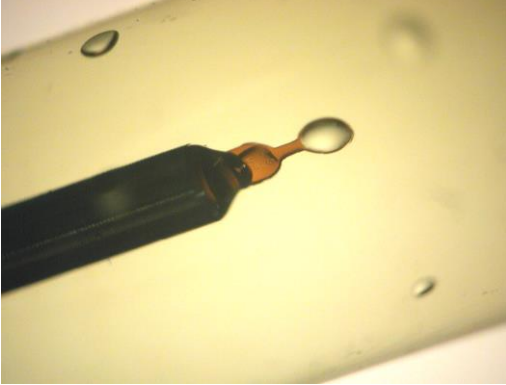
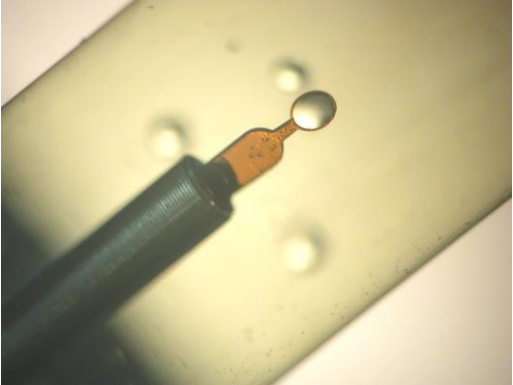
ドロップのマウント条件

スリーブへの沈殿剤分注量：30uL
使用したLithoLoops：Round 0.1mm ϕ
Round 0.3mm ϕ
室温：20℃

MOIST の保存条件

小型インキュベーター
20℃, 50% RH (相対湿度)

「経時変化の観察結果」

LithoLoops	ドロップをマウント直後	7 日後	1 ヶ月後	3 ヶ月後
Round 0.1mm ϕ				
Round 0.3mm ϕ				

(5) X線回折測定例

2. MOIST を用いた蛋白質結晶の経時変化の観察

「実験条件」

結晶化条件

蛋白質: Hen Egg White Lysozyme
蛋白質濃度: 10mg/mL
沈殿剤組成: 50mM Sodium acetate pH4.4
1M Sodium chloride
結晶化温度: 20°C

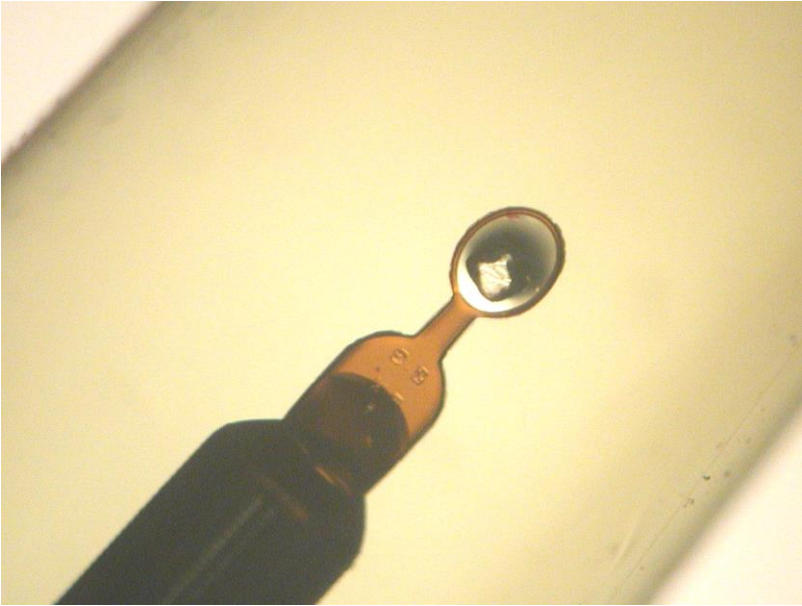
結晶マウントと室温でのX線回折測定条件

X線回折装置: RIGAKU FR-E/ RAXIS7, 45KV/50mA
振動角度: 0°, 90° ±0.5°
Expo. Time= 5min
スリーブへの沈殿剤分注量: 30uL
使用したLithoLoops: Round 0.3mm φ
使用したポリイミドチューブ: 内径3.0mm φ, 長さ13mm
室温: 20°C

MOIST の保存条件

小型インキュベーター
20°C, 50% RH (相対湿度)

「マウントした蛋白質結晶の経時変化」

項 目	マウント直後	7 日後
結晶の写真		

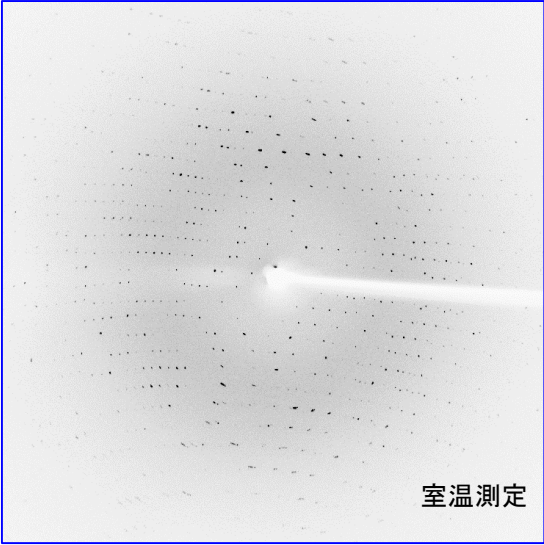
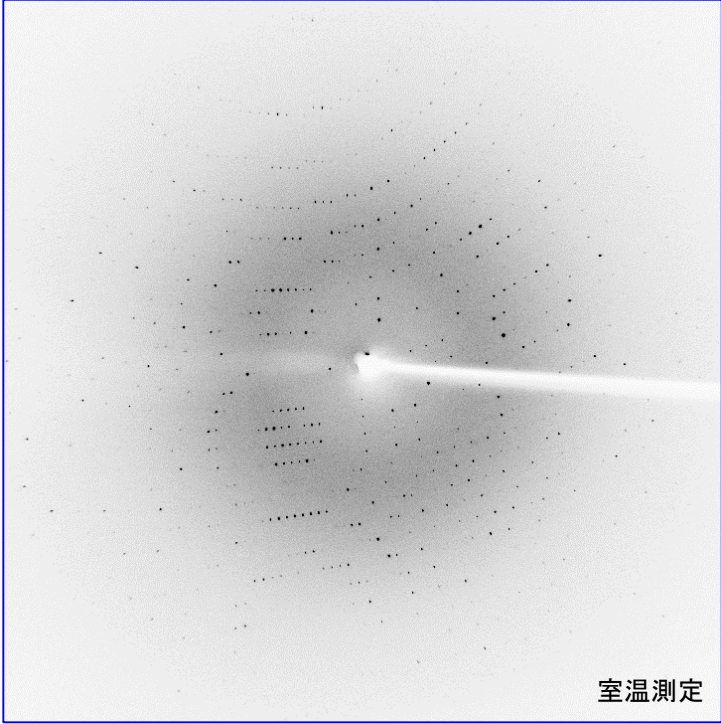
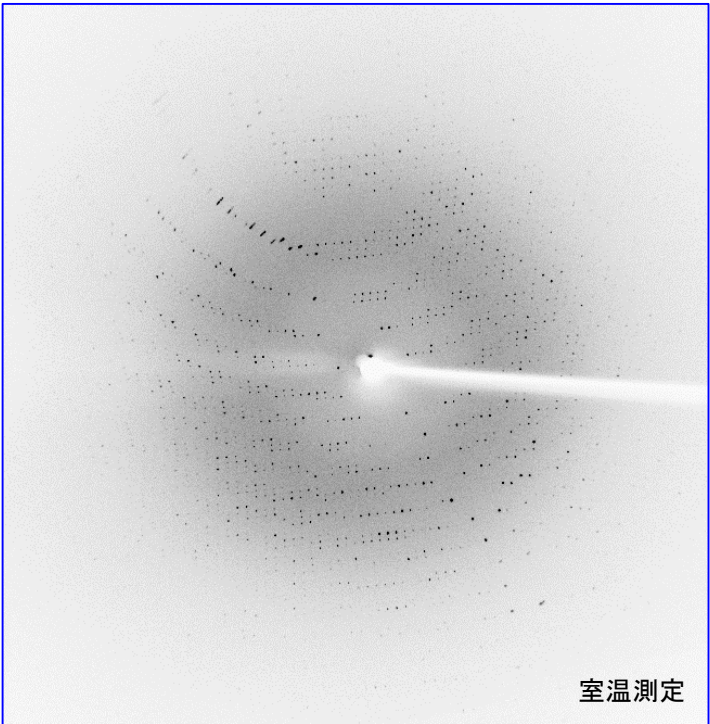
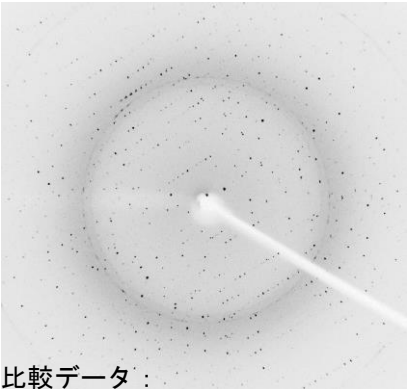
(5) X線回折測定例

1. MOIST を用いたX線回折データの経時変化の観察

「実験条件」

前ページと同一の条件で実施

「室温でのX線回折データの経時変化」

項 目	マウント直後	3 時間後	7 日後
X線回折データ			
	 比較データ： クライオ条件下でのX線回折データ		

(6) MOIST の回収と CryoCaps/ Vials のリサイクル

ご使用後のMOIST（6個）を以下の要領に従って、直接弊社まで宅急便でご返送下さい。

- ・ CryoCaps にCryoVials を かぶせて、キットに付属のチャック付きポリ袋に封入して下さい。
- ・ チャック付きポリ袋をキットに付属のクッション入り封筒に入れ、着払いの宅急便で弊社まで返送して下さい。
- ・ 弊社でLithoLoops 付きピン とスリーブ を取り外した後、CryoCaps を洗浄して約1週間後にお届け致します。



(1)
スリーブ内の沈殿剤
又は抗凍結剤をピペット
や口紙で吸引・除去して
下さい

(2)
CryoCapsにCryoVials
をかぶせて下さい

(3)
6個のCryoCaps/ CryoVials
を付属のチャック付きポリ
袋に入れます

(4)
付属のクッション入り封筒に
入れ、着払いの宅急便で弊社
にお送り下さい

(5)
約1週間後にリサイクルした
6個のCryoCaps/ CryoVialsを
お届け致します

着払い宅急便の送付先：

〒631-0006

奈良市西登美ヶ丘1-16-5

プロテインウエーブ株式会社

TEL：0742-55-8502

宅急便の品名は「金属部品」と記載して下さい

(7) MOIST のご注文方法

- ・ご注文時にLithoLoops 5本分の種類とサイズをコード番号で指定して下さい。
- ・5本の種類とサイズが同一でも、すべて異なっても構いません。
- ・製品コード番号は以下の例を参考にしてご注文下さい。

◆ご注文時の製品コード番号の記載例

P W - 6 0 1

MOIST 固有のコード番号

-

R 0.2 X 5

- ・ LithoLoops がRound 型でループサイズが0.2mm を 5本

P W - 6 0 1

MOIST 固有のコード番号

-

R 0.5 X 2

M 0.4-20/20X20 X 3

- ・ LithoLoops がRound 型でループサイズが0.5mm を 2本
- ・ LithoLoops がMesh 型でループサイズが0.4mm , L/S=20/20X20um を 3本

P W - 6 0 1

MOIST 固有のコード番号

-

R 0.2 X 2

E 0.05 X 0.5 X 2

V 0.3 X1

- ・ LithoLoops がRound 型でループサイズが0.2mm を 2本
- ・ LithoLoops がElliptical 型でループサイズが0.05X0.5mmを 2本
- ・ LithoLoops がViscous 型でループサイズが0.3mm を 1本