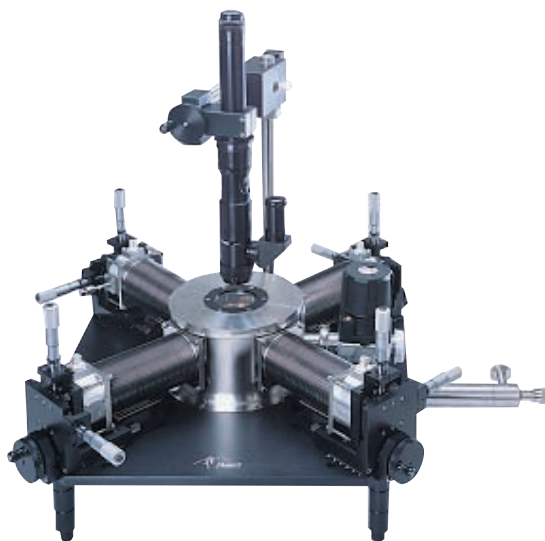


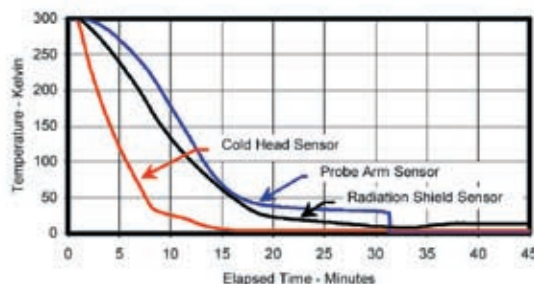
## 極低温プローブステーション TTP4 型



### ローノイズ、コンパクト設計

- 卓上設置スタイル
  - 温度範囲 3.2 K ~ 475 K
  - 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
  - 最大ステージサイズ 51 mm
  - 液体ヘリウム/液体窒素 併用可
  - 熱流入を防ぐ放射シールド / 赤外遮光ビューポート
  - マニピュレータ移動分解能 X:20  $\mu$ m YZ:10  $\mu$ m
  - プローブアームまでも冷却されるきめ細かい熱設計
  - ローノイズに配慮したガード付き針先
  - 針先半径最小 3  $\mu$ m
  - 光ファイバープローブアーム対応
- 詳細はご相談ください

### 冷却特性 (TTP4)



冷却開始から 30 分程度で測定を開始できます。液体ヘリウム消費量は 1  $\ell$  /h (通常使用時)

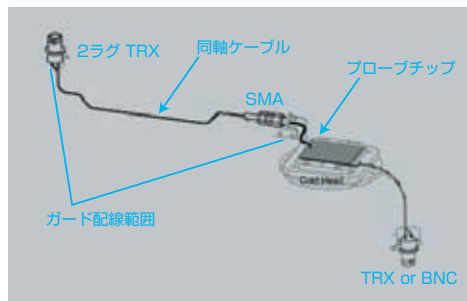
プローブステーション

### TTP4 型 ご推奨パッケージ

¥15,000,000- ~

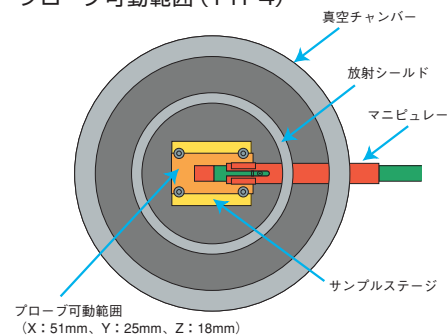
真空チャンバー、332S 型温度コントローラ、ステージ温度センサ、アーム温度センサ、50W ステージヒータ、LHe/LN 共用トランスファーチューブ、5  $\mu$ m 分解能 CCD 顕微鏡 (70 倍ズーム)、リングライト、17 インチ液晶モニタ、プローブ針 (4 本)、ターボ真空ポンプ、広帯域ピラニ真空計を含む

### 内部配線



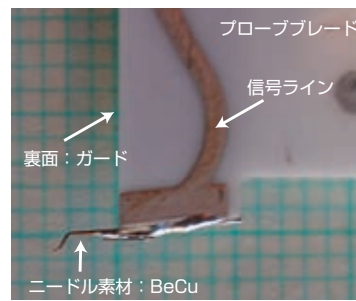
リークを防ぐガードがプローブチップ先端まで施されています。

### プローブ可動範囲 (TTP4)



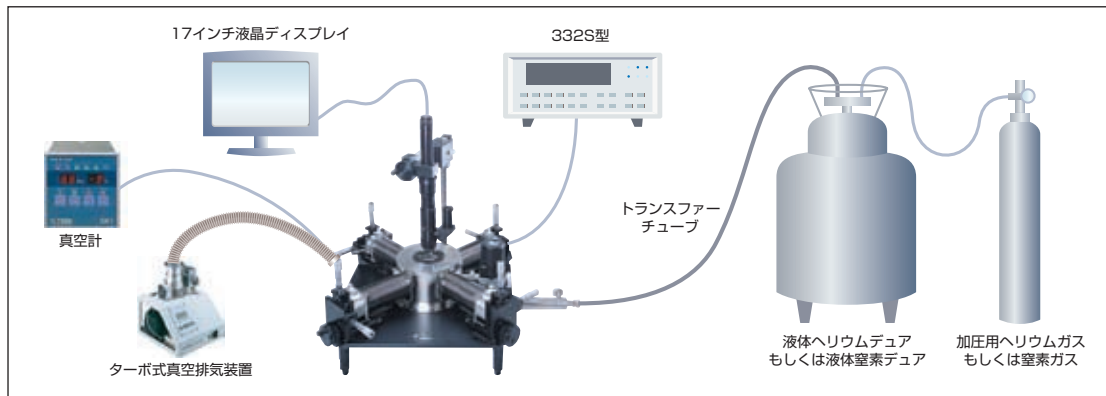
2 インチ試料ホルダーの奥まで針が届きます。

### プローブ針先の写真



### 使用例 (TTP4)

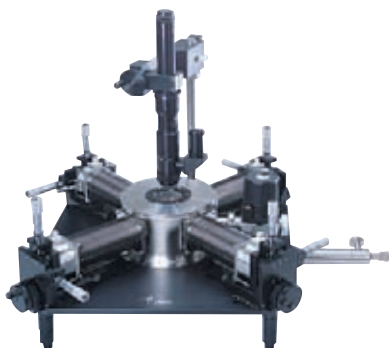
液体ヘリウムと液体窒素の両方に対応しています。



上記仕様はオプションを必要とするものを含みます。

 LakeShore

TTP4-1.5K



**最低到達温度 1.5 K**

- 温度範囲 1.5 K ~ 475 K
- 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 4 本
- 最大ステージサイズ 25 mm

 LakeShore

TTP6



**最大 6 アーム**

- 温度範囲 3.2 K ~ 475 K
- 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 6 本
- 最大ステージサイズ 51 mm
- サンプルステージ回転
- マルチピンプローブ対応

 LakeShore

CRTTP6-4K



**冷媒不要**

- 4 K 冷凍機
- 温度範囲 4.5 K ~ 350 K
- 高温オプション 50 K ~ 475 K
- 測定範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 6 本
- 最大ステージサイズ 51 mm

 LakeShore

VFTTP4



**垂直磁場 2.5 テスラ**

- 超電導磁石
- 温度範囲 2 K ~ 400 K
- 測定範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 4 本
- 最大ステージサイズ 51 mm

 LakeShore

HFTTP4



**水平磁場 1 テスラ**

- 超電導磁石
- 温度範囲 2 K ~ 400 K
- 測定範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 4 本
- 最大ステージサイズ 25 mm

 LakeShore

EMTTP4



**水平磁場 0.55 テスラ**

- 常電導磁石
- 360° サンプルステージ回転
- 温度範囲 5 K ~ 475 K
- 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 4 本
- ステージサイズ 25 mm

プローブステーション



FWP6



HVTP6



LLTP6



大型サンプルに対応

- 温度範囲 4.5 K ~ 475 K
- 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 6
- 最大ステージサイズ 102 mm
- サンプルステージ回転及び水平移動

高真空  $10^{-7}$  torr

- 温度範囲 2 K ~ 475 K
- 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 6
- ステージサイズ 51 mm
- サンプルステージ回転

ロードロック機構付き

- 温度範囲 10 K ~ 400 K
- 周波数範囲 DC ~ 67 GHz
- 最大アーム数 6
- サンプルステージ回転
- 最大ステージサイズ 51 mm
- サンプルサイズ 12.7 mm (ロードロック経由時)

プローブステーション

ラインナップリスト

	TTP4	TTP4-1.5K	VFTTP4	HFTTP4	EMTTP4	TTP6	HVTP6	LLTP6	FWP6	CCRTTP4	CRTTP6
特長	基本モデル	1.5K 極低温	垂直磁場	水平磁場	水平磁場 360° のステージ回転	6 端子	高真空 $10^{-7}$ torr	ロードロック	4 インチ ウエハ	機械式 冷凍機	機械式 冷凍機
プローブ本数 (本)	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	6
温度範囲											
最低	4.2K	1.5K	4.2K	4.2K	10K	4.2K	2K	10K	4.5K	10K	4.5K
最高	475K	475K	400K	400K	450K	475K	475K	400K	475K	300K	350K
冷却方式	液体窒素・液体ヘリウム連続フロー								機械式冷凍機		
サンプルステージサイズ (最大直径)	51mm	25mm	25mm	51mm	25mm	51mm	51mm	51mm (Top) , 12.7mm	102mm	51mm	51mm
周波数範囲	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz	67GHz
プローブ水平調整	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°	± 5°
磁場											
最大磁場			2.5T	1T	0.55T						
方式			超電導	超電導	常電導						
トランスファーラインの挿入方向	横	横	下	下	横	下	下	下	下	—	—
架台	オプション	オプション	○	○	○	○	○	○	○	○	○