

1.6 装置の仕様

試料室

● 試料室内寸法

	SFT9200/9300/9400	SFT9250/9350/9450	SFT9255/9355/9455
幅	510mm	860mm	-
奥行	400mm	640mm	-
高さ	150mm	50mm	15mm

● 試料パレット

	SFT9200/9300/9400	SFT9250/9350/9450	SFT9255/9355/9455
幅	240mm	420mm	700mm
奥行	170mm	330mm	600mm

● 試料ステージ
可動範囲

	SFT9200/9300/9400	SFT9250/9350/9450	SFT9255/9355/9455
幅	220mm	400mm	400mm
奥行	150mm	300mm	300mm
高さ	150mm	50mm	15mm

耐荷重

SFT9200/9300/9400	SFT9250/9350/9450	SFT9255/9355/9455
10kg	5kg	3kg

● 雰囲気 : 大気

● 試料観察 : 鉛含有アクリル窓

● X線安全機構 : 試料測定時には試料室扉がロックされます。

X線発生部

●照射方式： 上面垂直照射方式

●X線管

SFT9200 シリーズ： Wターゲット (オプシオン：Mo)
SFT9300/9400 シリーズ： Moターゲット (オプシオン：W)

●電圧

SFT9200 シリーズ： 45kV 固定
SFT9300/9400 シリーズ： 50kV 固定

●電流

SFT9200 シリーズ： 最大 1000 μ A 可変
SFT9300/9400 シリーズ： 最大 1500 μ A 可変

●冷却方式：

空冷

●1次フィルタ

SFT9200 シリーズ： A1 フィルタ ON/OFF 電動切替
(Mo 管球の場合は、Mo フィルタ)
SFT9300/9400 シリーズ： Mo フィルタ ON/OFF 電動切替
(W 管球の場合は、A1 フィルタ)

●標準コリメータ

SFT9200 シリーズ： 0.3mm, 0.2mm, 0.1mm 丸形、
0.2x0.05mm, 0.05x0.2mm 角形の計 5 種類
SFT9300 シリーズ： 0.2mm, 0.1mm, 0.05mm 丸形、
0.2x0.025mm, 0.025x0.2mm 角形の計 5 種類
SFT9400 シリーズ： 0.2mm, 0.1mm, 0.05mm, 0.015mm 丸形の 4 種類

検出器

●SFT9200/9300 シリーズ： 比例計数管
●SFT9400 シリーズ： 比例計数管と PIN 検出器のデュアル検出

●2次フィルタ

SFT9200 シリーズ： Co フィルタ ON/OFF 電動切替
SFT9300 シリーズ： Co および Ni の 2 種類、電動切替

●装置校正：

X線強度、エネルギー校正をシャッター閉時および
定期的に自動で実施
SFT9400 シリーズの PIN 検出器の校正は、校正
用治具を用いて実施する。

試料観察系

● X線光学系 : 試料観察光学系と X線照射軸が一致しており、測定中もリア
ルタイムで試料像の観察が可能

● 観察光学系

SFT9200 シリーズ : 倍率固定 (30 倍@17 インチモニタ)
SFT9300/9400 シリーズ : 間欠 4 段階ズーム光学系 (最大 130 倍@17 インチ
モニタ)

● 焦点切り替え

SFT9200 (オブション) : 標準位置 + 30mm + 60mm の 3 段階切替可能
SFT9250 (オブション) : 標準位置 + 15mm + 30mm の 3 段階切替可能
SFT9300/9400 : 標準位置 + 30mm + 60mm の 3 段階切替可能
SFT9350/9450 : 標準位置 + 15mm + 30mm の 3 段階切替可能
※SFT9255,9355,9455 には焦点切り替え機能はありません。

● 照明

: 垂直落射および斜め照明

● 焦点位置合わせ

: レーザーポインタ

X-ray ステーション(操作制御部)

● パソコン : IBM-PC 互換機

: 日本語キーボード、マウス、HDD、CD-ROM

● OS : Windows2000

● CRT : 17 インチカラー

アプリケーションソフト

○ : 標準ソフト △ : オプションソフト

	SFT9200 シリーズ	SFT9300/9400 シリーズ
定性分析	○	○
薄膜検量線	○	○
薄膜 FP	△	○
バルク検量線	△	△
バルク FP	△	○
画像処理	△	○
スペクトル マッチング	△	△
高精度 面分析	△	△

1.7 設置のしかた

1.7.1 使用環境条件

●温度 10～35℃

ただし、特殊なアプリケーションで高精度・高安定の測定を行う場合、測定系の温度変化を小さくする目的で空調設備（エアコン）による温度制御をお勧めします（温度範囲5度以内）。

たとえば、X線エネルギーが接近した成分の分離を数値演算的におこなうニューメリカルフィルター法を適用する「鉄上のニッケル（Ni/Fe）」のような測定では、装置の自動校正機能が適用されていても、Ni膜厚5μm測定で10℃あたり10%の誤差になります。

●湿度 20～80%（ただし、結露のないこと）

●振動 動作時 0.3G(5～150Hz)

0.5G(150～250Hz)

保存時 0.5G(5～150Hz)

1.0G(150～250Hz)

●その他、以下の注意を守ってください。

- ◎直射日光のあたる場所には設置しないでください。
- ◎油滴やほこりの多い場所や、腐食性の雰囲気には設置しないでください。
- ◎大きな電源、磁場の近くには設置しないでください。
- ◎電氣的なノイズを発生する機器（大型モータを使用している冷暖房装置など）から離れたコンセントを使用してください。
- ◎冷えた戸外から急に暖かい室内に運んで設置する場合には、装置表面に水滴がついている場合があります。このような状態で本体電源を入れると故障する可能性がありますので、時間をおいて水滴が消えるのを確認してから電源を入れるように入ってください。

⚠ 注意

- 通風孔をふさがないでください。火災のおそれがあります。
- 測定ヘッドの上に物をのせないでください。火災のおそれがあります。
- 不安定な場所におかないでください。落ちたり、倒れたりしてけがをすおそれがあります。
- 極端に湿気の多いところやほこりの多い場所におかないでください。感電・火災のおそれがあります。

👉 使用上の注意

プリント基板など帯電性の高いサンプルを測定する際は、除電マットなどの静電気防止対策を実施してください。
強く帯電したサンプルをステージに載せたり、帯電したオペレータが装置に触れると装置が停止したり誤作動するおそれがあります。

1.7.2 使用電源

(1) 電源定格

測定ヘッド部	: AC100V±10%、7.5A、50/60Hz、D種接地
X-ray ステーション	: AC100V±10%、7.5A、50/60Hz、D種接地

(2) コンセント

測定ヘッド部	アース付き3ピンコンセント1ケ
X-ray ステーション	アース付き3ピンコンセント3ケ

(3) 電源詳細仕様

- ・ コンセントは設置場所から1.5m以内の位置にあること。
- ・ 電源ラインに、ピーク電圧400V以上もしくはパルス幅1 μ sec以上のパルス性ノイズが無いこと。
- ・ 10msec以上の瞬断がないこと。
- ・ 電源電圧が変動する場合は、安定化電源(AVR)の設置を推奨します。電源電圧10%の変動で、最大1%強度変動する可能性があり、アプリーケーションによっては、1%以上の膜厚変動を引き起こします。

1.7.3 外形寸法

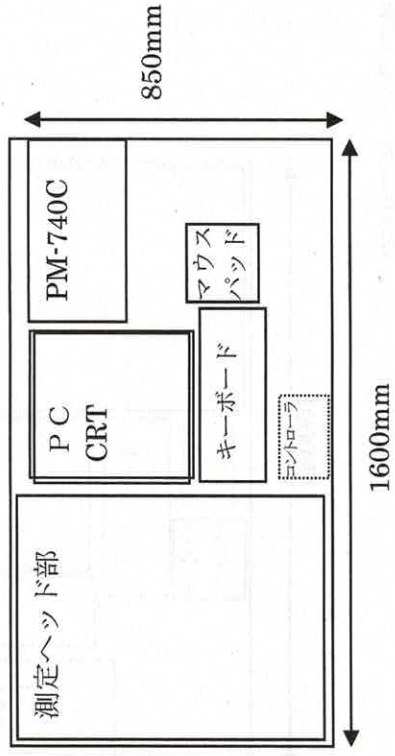
ユニット名	幅 mm	奥行 mm	高さ mm	質量 kg	備考
測定ヘッド部					
SFT9200/9300	640	810	893	123	
SFT9250/9350	930	860	893	125	
SFT9255/9355	680	810	893	125	
SFT9400	640	810	900	130	
SFT9450	930	860	900	130	
SFT9455	680	810	900	130	
コントロール	220	130	130	1.0	9200 シリーズはオプション
マウスパッド	209	190	5		
パソコン本体	390	108	431	9.8	Dell GX60
パソコン本体(9400 シリーズ)	181	425	447	14.5	Dell GX270
キーボード	460	174	40	0.8	
CRT	397	412	400	15	Dell 17 インチ
プリンタ	477	258	181	3.4	Epson PM740C

※パソコン部の仕様は、モデルチェンジなどにより変更することがあります。正確な寸法については、各ユニットの取説を参照してください。

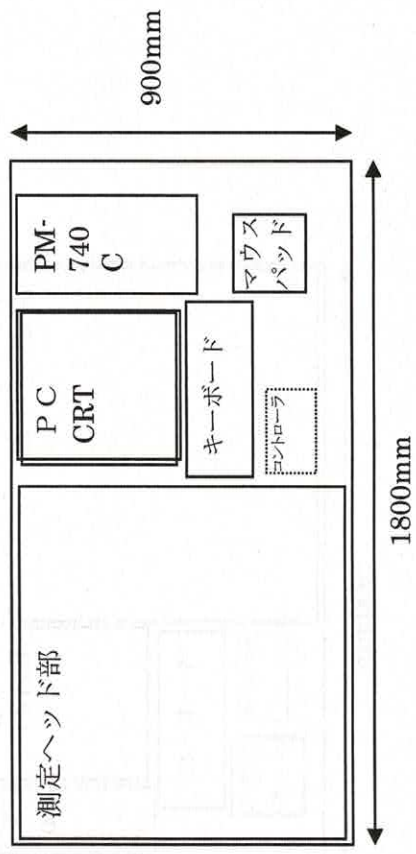
1.7.4 設置例

●壁からの各辺 500mm 以上空けて設置してください。

●設置例—SFT9200/9300



●設置例—SFT9250/9350



●設置例—SFT9255/9355

