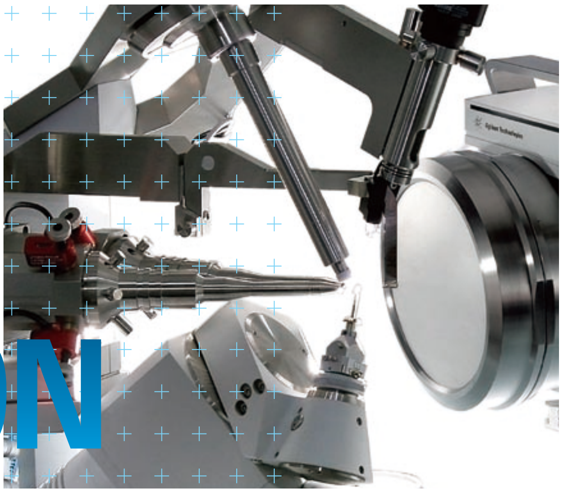
X-Ray
Crystallography
単結晶用X線回折装置

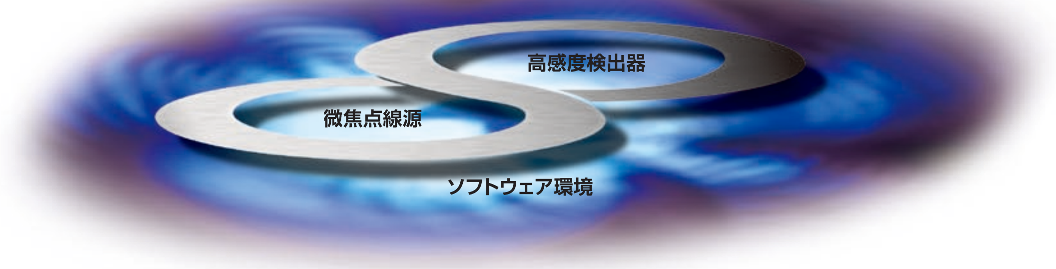
PX Scanner
Super Nova

Agilent Technologies

DRIVING X-Ray INNOVATION



マルチレイヤーミラー光学系を備えた高輝度微焦点線源と
高速・高感度・高ダイナミックレンジ検出器の組み合わせ。
そして、それらを支える洗練されたソフトウェア制御環境が、
まったく新しい世界を創造します。



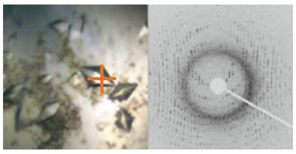
PX Scanner は、マルチウェルプレート中のたんぱく質結晶を対象に、そのままの状態での
X線スクリーニングを行うアジレント独自の装置です。

プレート中での**in situ**回折像測定を行う、いままでない装置

PX Scanner

3種類の方法（Sitting drop/oil batch/キャピラリー）で結晶化したサンプルを、母液に入ったままの状態で、光学顕微撮影すると同時に、それぞれの結晶の回折像測定が可能です。

●たんぱく質結晶か、塩/沈殿剤などの結晶かを高速で判定
●ドロップレット内にある、個別の結晶にX線を照射し、回折像に基づく分解能の判定が可能
●類縁体結晶や浸漬時の格子定数変化が確認可能



□Optical and in-situ X-ray screening

また、クライオ測定前の結晶状態を確実に把握。クライオプロテクタントの条件検討も、確実な結果をもとに遂行することができ、結晶を無駄にすることもありません。

Super Nova は、無機・有機結晶の構造解析、たんぱく質結晶構造解析、

いづれのアプリケーションにも対応可能な、高感度CCD搭載超小型4軸回析計です。

通常の実験室でハイレベルなX線結晶構造解析を実現

Super Nova

アジレント最新の Super Nova システムは、コンパクトで使いやすいシステムながら、無機・有機分子アプリケーションとたんぱく質アプリケーションの両方に対応し、しかも最高品質の回析データを提供いたします。

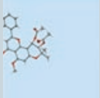
- ●エントリーモデルの操作性で、ハイエンドの性能を実現
- ●Auto Chem 2.0による有機分子全自動絶対構造解析
- ●様々な分野/測定内容に対応可能
- ●メンテナンス不要
- ●専用の実験室や特別な設備不要

デュアルソース

マウスのワンクリックで銅線源とモリブデン線源を切り替え。アジレントデュアルソースシステムは、2005年に世界で初めての実用化以来、最も永い歴史に裏付けされた安定性と信頼性を誇ります。

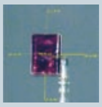
無機・有機分子 アプリケーション

[絶対構造解析]



●Mo·Cu線源の切り替えはマウスでワンクリック。
●高輝度Cu線源と高ダイナミックレンジCCD検出器を用いた高精度測定は、軽元素のみからなる有機化合物の絶対構造決定に威力を発揮。

[重原子を含む結晶]

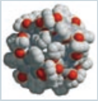


●優れた操作性の面指数付けツールを用いて、容易な操作で精密な吸収補正が可能。

[錯体分子の構造解析]

●優れた操作性のツールを用いた精密な吸収補正が可能。
●高輝度線源と高ダイナミックレンジCCD検出器による高精度測定は、金属錯体の構造決定に威力を発揮。

[超分子研究]

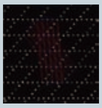


●たんぱく質結晶の解析にも対応する本システムは、超分子構造解析にも最適。

[極微小結晶]

●マルチレイヤー光学系による高輝度微焦点線源は、微小結晶の構造解析に最適。

[双晶]



●自動で双晶の解析を可能とするインテリジェントなソフトウエアを標準搭載。自動解析が成功しない場合も、ユーザーフレンドリーかつ強力なソフトウエアが、双晶解析をサポートします。

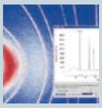
[受託解析]

●フレキシブルなシステムは、幅広い要求に対応し、インテリジェントソフトウエアが解析担当者の負担を大きく軽減。
●圧倒的に低い維持・運転経費。
●X線源の制御も含めすべての操作はネットワークから制御可能で、スケーラブルな自動化運転にも対応が可能。

[電荷/電子密度解析]

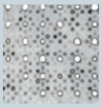
●安定なX線源、高ダイナミックレンジ検出器、強力なデーター処理ソフトウエアの組み合わせで、高精度データー収集が可能。
●Helijet(オプション)を用いた極低温領域での測定にも標準で対応。

[粉末回折実験]



●標準ソフトウエアにて、粉末回折実験にも対応。

[不整合結晶]

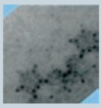


●付属ソフトウエアCrysAlisProは、困難な不整合結晶の解析を強力にサポート。
●たんぱく質結晶の測定にも対応する本システムは、不整合結晶の測定も余裕で対応可能。

[高圧測定]

●高圧セル、ゴニオメータ等の衝突領域を自動的に計算し制御。
●優れた測定戦略計算機能により、容易かつ柔軟な測定に対応。

[準結晶]

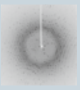


●付属ソフトウエアCrysAlisProは、準結晶の解析を強力にサポート。
●たんぱく質結晶の測定にも対応する回折計は、準結晶の測定にも最適。
●高感度・高ダイナミックレンジCCD検出器は、サテライトの微弱な回折斑点も高精度で測定。
●操作容易な面指数付けツールを用いた精密な吸収補正。

たんぱく質 アプリケーション

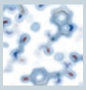
●κゴニオメータは、結晶の任意の方向/角度からの測定を可能とし、任意分解能での自由度の高い測定が可能です。
●高精度・高速測定を可能とする高感度CCD検出器。

Molecular Replacement(MR)



Screening

Ligand binding



SAD Phasing or Heavy Atom Phasing

オプション

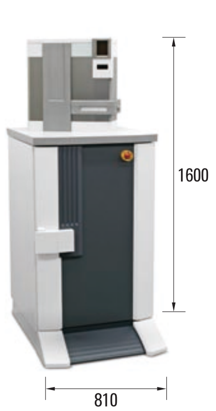
□冷却ユニット

Helijet (Agilent Technologies)		＜15～90K
Cryojet (Oxford Instrument)		85～500K
Cryostream (Oxford Cryosystems)	Cryostream 700 : Cryostream 700+ :	80～400K 80～500K
Cobra (Oxford Cryosystems)		80～400K

□装置性能・環境要件等（SuperNova及び PXScanner）

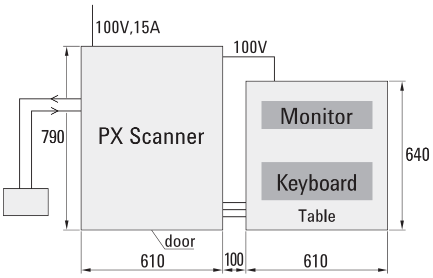
性　能	定格出力：50 kV / 1 mA 50 W
電　源	100 V ± 10 % / 15 A
運転環境	本体の運転条件：室温18～28℃、ただし結露しないこと ＊本体冷却はpassive air-cooler（G8977A）で室温 25℃まで（標準対応） （25℃を超える場合は循環冷却槽で対応可能）
相対湿度	＜80%、ただし結露しないこと
床 強 度	SuperNova：本体重量 500kgに耐えられること PXScanner：本体重量 300kgに耐えられること

PXScanner（単位 mm）

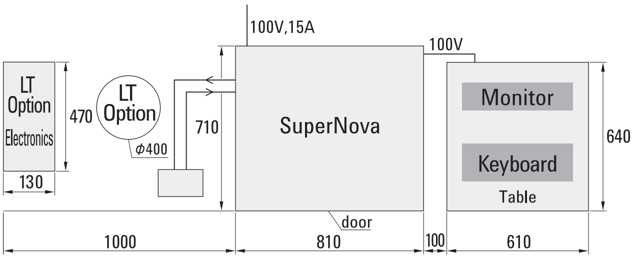


SuperNova（単位 mm）

□システムレイアウト例（単位mm）



●アジレントの単結晶X線回折装置の最新および詳細の要件については、カストマコンタクトセンタ（0120-477-111）までお問い合わせください。



アジレント・テクノロジー株式会社
TEL.0120-477-111/FAX.0120-565-154 本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1
www.agilent.com/chem/jp

©Agilent Technologies, Inc. 2013

Printed in Japan, September 11, 2013
5991-0266JAJP

The Measure of Confidence

Agilent Technologies