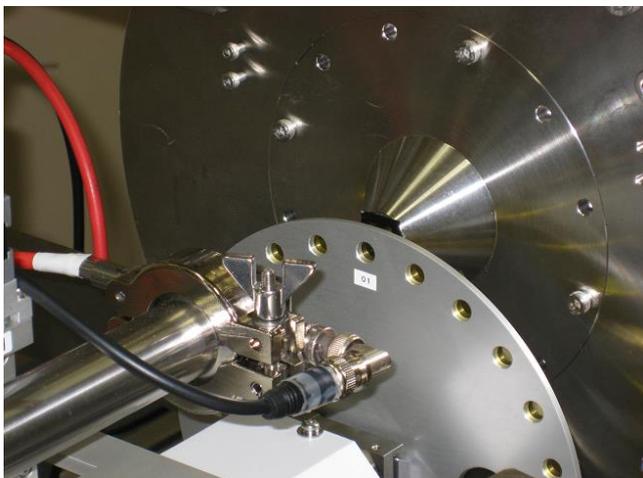


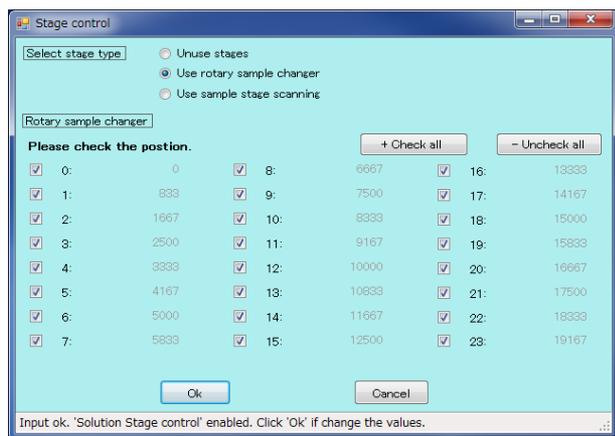
マテリアル分野の装置整備1

(1) サンプル自動交換/試料へのビーム照射点自動変更機能

回転サンプルチェンジャー

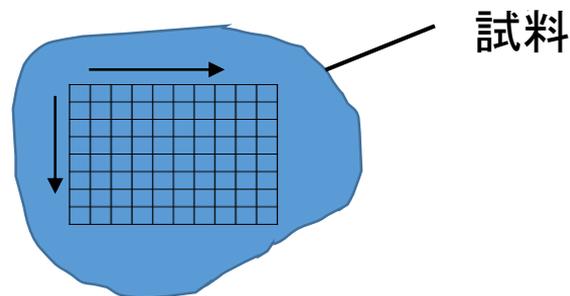


※試料はテープで貼り付ける

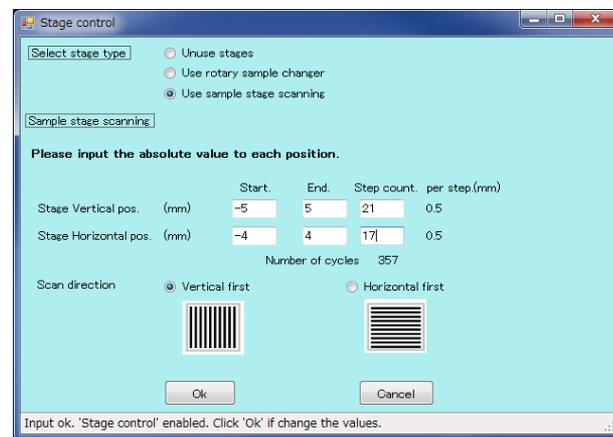


現状24個だが36個に拡張予定(2016年度～)

グリッドスキャン機能



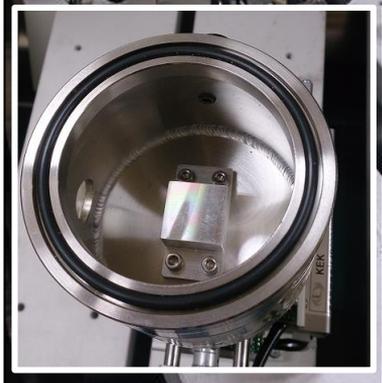
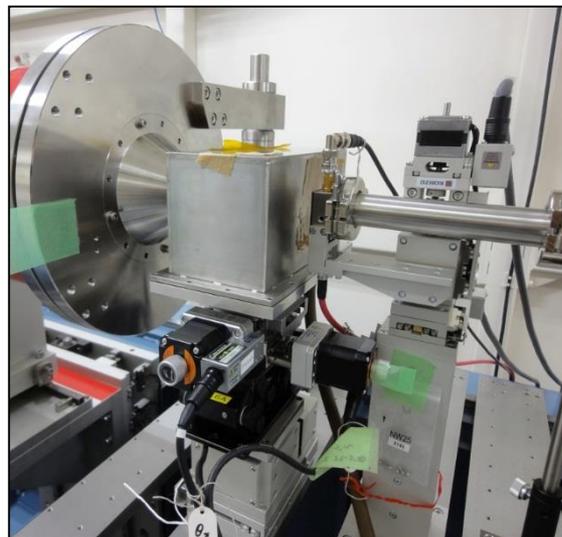
試料をY, Z軸方向に移動させてビーム照射点を変更しながら測定を行なう。



(例) 200 μ m間隔を0.5秒露光で3400点測定など(測定時間: 110分)

マテリアル分野の装置整備2

(2) 汎用GISAXSステージ2セット

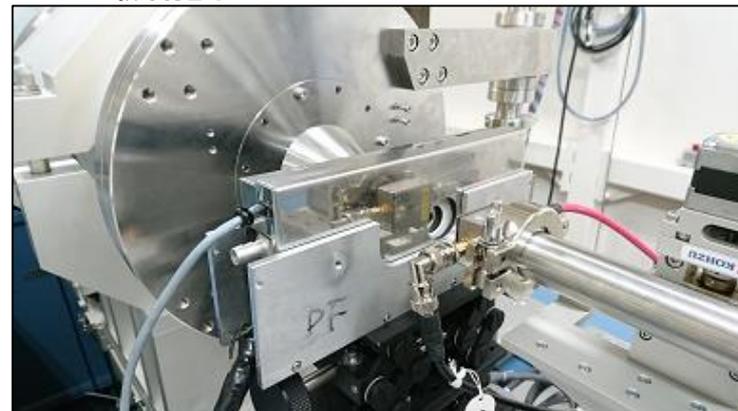


- 試料槽は真空or大気
- ステージはソフトからリモート操作

入射角を変更しながら自動測定可能なように対応予定(2016年2月～)。

(2) 加熱ステージシステム

DSC機能付き



FP84(メラー社)

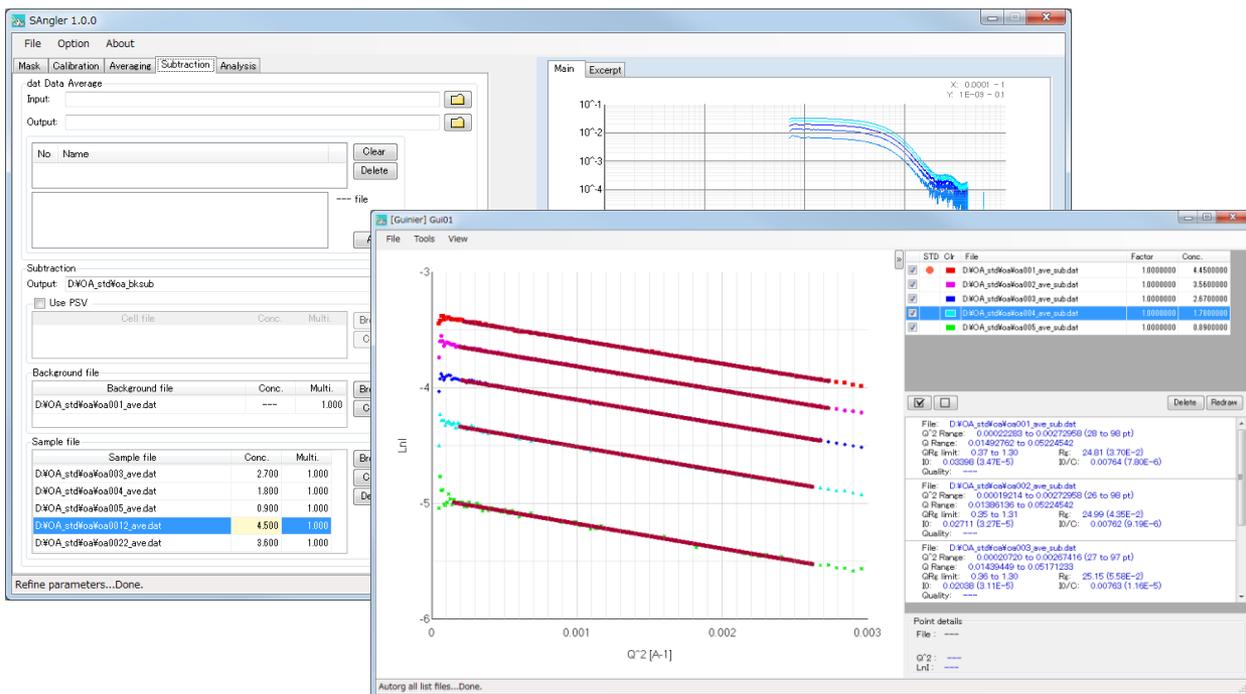
- 貸し出し可能
- DSC機能に関しては、注意事項あり。

※2016年2月現在、もう1台の加熱ステージを入札中(2016年度より導入)。

小角散乱解析ソフトウェア開発



SAngler - <http://pfweis.kek.jp/~saxs/software/SAngler.html>



- Rigaku, PILATUS (tifとcbf) フォーマットに対応。
- WAXS用のソフトも現在開発中。

Reference [New!!]

N. Shimizu, K. Yatabe, Y. Nagatani, S. Saijyo, T. Kosuge and N. Igarashi.
Software Development for Analysis of Small-angle X-ray Scattering Data.
AIP Conf. Proc.(2016), *in press*.

Mask file making

Calibration

Manual and Automatic
Circular Averaging

Background Subtraction

Log/Guinier/Kratky Plotによる試料の初期解析

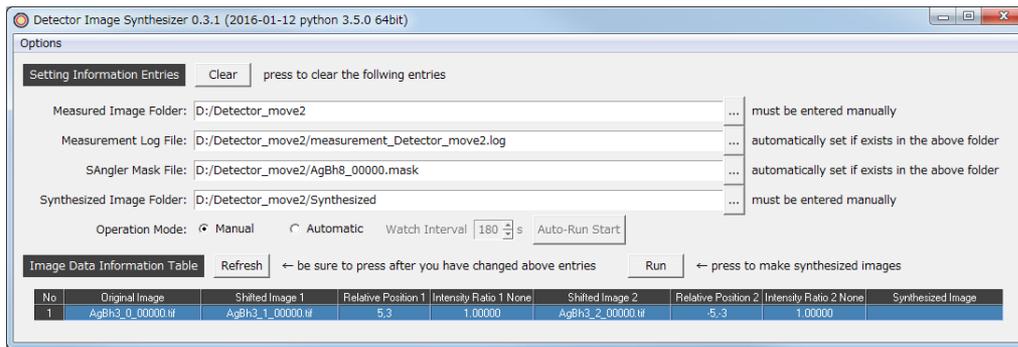
画像データ合成ソフトウェア:Synthesizer

PILATUSのGAP部分のデータを別の画像から補完し、1枚の画像データに合成する。

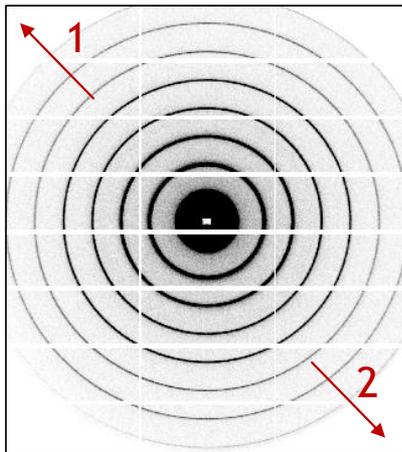


Synthesizer

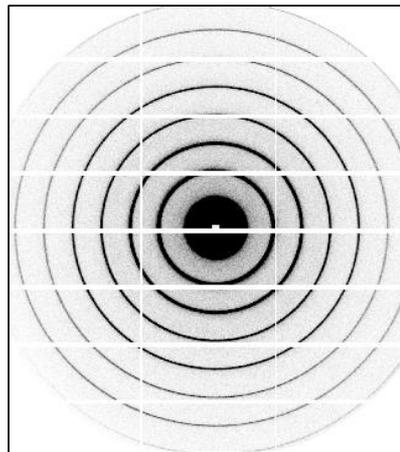
- <http://pfweis.kek.jp/~saxs/software/Synthesizer.html>



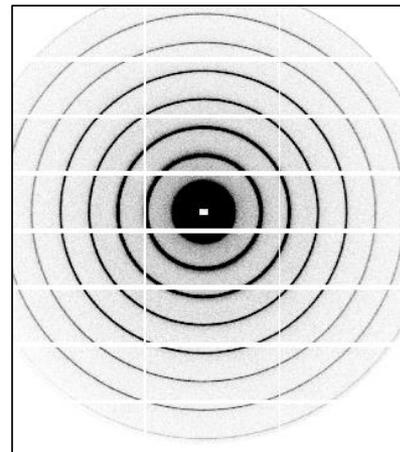
検出器を移動させて、3箇所測定して合成する



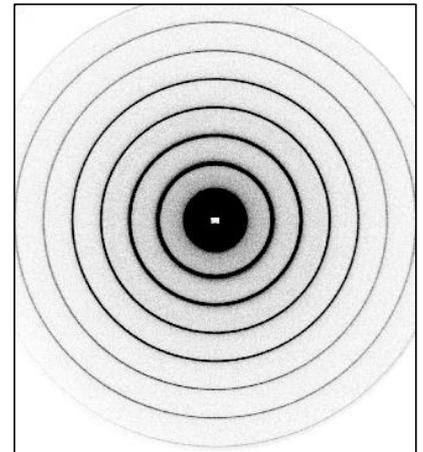
original



Shift 1



Shift 2

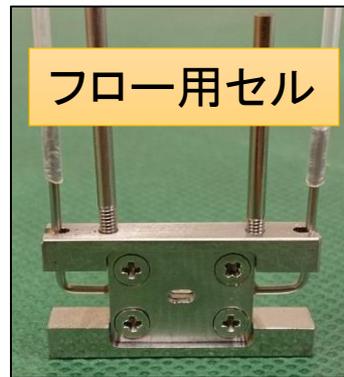
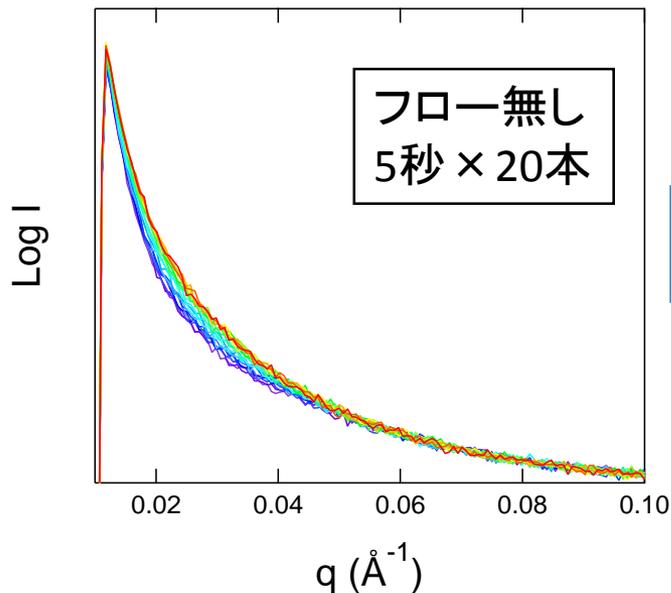


Synthesized

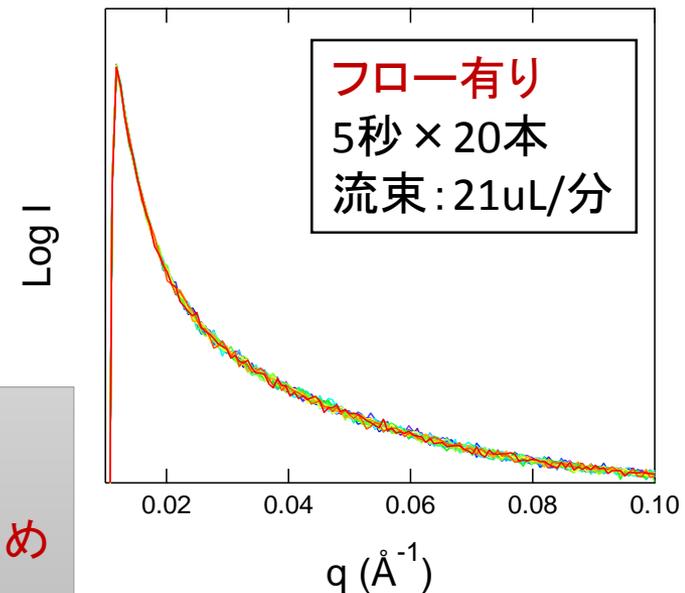
サンプルフローシステム（放射線損傷対策）



- 試料の放射線損傷を回避するために、試料溶液をフローしながら測定を行なう。
 - ・ シリンジポンプの設定はPCからリモートで設定する。
 - ・ ポンプは露光中に動作するように同期制御している。
 - ・ 試料の放射線損傷の程度、データのS/N、試料量に応じて流束を決める。
 - ・ 1点当りの試料量40uLとして、試料セルの窓外に余っている溶液を活用して流す。



窓サイズ：
1.5 × 3.0 × t1.25mm
※窓内容量6uLのため
残り34uLを流せる



HPLC for SEC-SAXS

@BL-10C 2016年2月25日～

ACQUITY UPLC H-Classシステム (Waters)



流速: 0.05~0.1ml/min以下を推奨

推奨カラム: Superdex 200 (Increase) 10/300 or 3.2/300 (GEヘルスケア)
WTC-030S5 (Wyatt)

@BL-15A2

Alliance HPLC (Waters)

※フラコレは通常使用
しません。



流速: 0.1ml/min程度を推奨