

BL6B & 6C 講習会を企画して

構造生物学坂部プロジェクト・行事委員会

BL6Bを自動化するために平成14年5月7日～9日に設置されR-AXIS ++ が順調に稼動し、更に、BL6CのGALAXYの立ち上げ実験も順調に進んだ段階で、行事委員会では皆様のご意見を参考にしてBL6BとBL6C関連の講習会を企画しようと思い、下記の項目について、個別と集合による講習会の希望のアンケートを取った。

R-AXIS ++ によるデータの収集

巨大ワイセンベルグカメラのアライメント

BL6Bの波長変更

巨大ワイセンベルグカメラとR-AXIS ++ の交換

GALAXYによるデータの収集（自動結晶軸立てを含む）

GALAXYのデータ処理（PROCESS-AUTOとPROCESS-GUI）

その結果、下記に示すような回答を得た。

| 個別 | 集合 | 個別あるいは集合 | 個別と集合の両方 |
|----|----|----------|----------|
| 4 | 7 | 1 | |
| 1 | 4 | 1 | |
| 2 | 10 | 2 | |
| 1 | 6 | 1 | |
| 8 | 6 | 2 | 1 |
| 8 | 5 | 2 | 2 |

この回答に基づき、比較的希望者の少なかったの巨大ワイセンベルグカメラとR-AXIS ++ の交換を除き、6月4日（火）と6月5日（水）に集合の講習会を開催することにした。尚、個別希望に対しては、BL6B（R-AXIS ++）に関してはビームタイム時に、BL6C（GALAXY）に関しては、各グループと坂部先生が連絡を取り合い、6月中の各グループの都合の良い時に随時行う事で対処した。

両日のプログラムを下記に示す。

6月4日（火） BL6B（R-AXIS ++）の講習会（BL6B前に集合）

10:00～12:00 波長変更（XAFS・アライメント） 講師：理学電機・三浦俊典氏

13:00～16:00 R-AXIS ++ によるデータの収集 講師：理学電機・前山氏

6月5日(水) BL6C (GALAXY) の講習会 (BL6C 前に集合)

10:00 ~ 14:00 GALAXY によるデータの収集 (自動結晶軸立てを含む)

データ処理 (PROCESS-AUTO と PROCESS-GUI)

講師 : 坂部知平・貴和子先生

14:00 ~ 16:00 希望者による自由練習

6月4日の参加者は13名、6月5日の参加者は9名であった。個々の操作についてはマニュアルを見て頂くとして、ここではポイントを記述する。

BL6B (R-AXIS ++)

- ・ コリメータの制御装置は、従来の PC9801 と R-AXIS ++ に付属する windows PC の 2 系統がある。XAFS の測定は従来の PC9801 で行うが、PC9801 はネットに繋がっていないので、データのハードコピーは可能だが、ファイルとして取り出すことは困難である。
- ・ R-AXIS ++ をリモートでは制御出来ない所以、結晶のセンタリングの際、角度の制御をハッチ内で行うには、コントローラを従来の PC9801 に切り替えなければならない。しかし、二人 (一人はハッチ内に、もう一人は端末のコマンド係) で行えるならば、コントローラを切り替える必要はない。
- ・ デスクトップに 3 個のアイコンがあり、測定はコントロール、データのプロセスは CrystalClear、画像の表示には Display のアイコンを使用する。これらは理学電機の標準でないため説明書と一部異なるが、HELP 機能があるので、こちらを参照すればよい。
- ・ 測定中に画像を表示する事は出来ない。端末を 2 台にして、一台を画像表示用にする計画はある。
- ・ ピクセルサイズは 50、100、200 μm が選択出来る。
- ・ 高さだけ、読み取りの範囲を指定できる。
- ・ ビームストップはコントロールできないので、ダイレクトビームは打てない。
- ・ 読み取りに 90 秒、消去に 20 秒、移送に 10 秒かかるので、露光時間は 90 秒以上が効率良い。
- ・ 右手系にするために、ヘッダーを書き換える必要がある。即ち、Utility のプルダウンメニューの header/Databese-Editor で SCAN_ROTATION_VECTOR を (0 -1 0) にする。

BL6C (GALAXY)

- ・マニュアルがホームページ上に掲載されている。
- ・データ測定用として 2 台、データ処理用として 1 台の CPU があり、データ測定用は、コントロールキーを 2 度押すことにより切り替わり、もう 1 台の CPU で画像の表示が出来る。
- ・データ処理用のソフトは大部分が GUI 化されているので、容易に F のデータを持ち帰ることが出来る。
- ・結晶のセンタリングがハッチの外からリモートで出来、大変便利である。
- ・ピクセルサイズは 1 0 0 μm 。
- ・読み取り時間は 5 分 5 4 秒、消去時間は 2 分、搬送時間は 2 分である。
- ・分解能は開口角度が 1 8 0 ° の時、分解能は縦方向が 0.8 で、横方向が 2 であるので、低分子も可能である。ただし、軸方向を変えた 2 セット以上が必要である。
- ・シチジンでは、1 セットのデータ測定 (4 フレーム) が約 3 0 分である。
- ・波長は現在 1.04 に固定。
- ・コリメータは 2 0 0 μm が良い。
- ・Output のファイル名は下 4 桁の数字が自動的に上書きされるので、5 桁以上必要である。
- ・XAFS は 1 0 月から可能になる予定。
- ・データ処理用の CPU では、netscape で SBSP のホームページに繋がるので、ここでマニュアルを見ることが出来る。
- ・カセットのスピードが毎回変わるので、カセット毎にデータ処理をする。
- ・ピークの形は box としている。
- ・box の大きさは自動的に決められないので、Rsym を見ながら box の大きさを決める。指数が付かない時は box を大きくすると良い。2 5 位。
- ・プロファイルフィッティングより単純な box sum の方が、Rmarge で 1 % 程度良い。

(文責 畠)