## 回転サンプルチェンジャーの手順書 ユーザー向け

この回転サンプルチェンジャーでは、36 穴円盤プレートの穴ごとに試料を貼り付けてセットすれば、円盤が回転して試料を自動的に切り替えながら連続的に測定することが可能です。以下に使用方法を説明します。



1. 円盤の固定とDatum(原点復帰動作)

・円盤にテープ等を用いてサンプルを固定してください。

・円盤を、回転サンプルチェンジャー本体に固定します。円盤はしっかり奥に当たるまで押し込んで下さい。固定の際にサンプルステージを回転させると、パルスずれが起こります。その際は以下の Datum を行ってください。

- SC210 モーターコントローラの ORG(F1)キーを押して ORG 画面に切り替えます。



-[1](F2)キーを押して、CH1を Datum します。



- Datum 動作が完了すると、Datum 位置が、BL-6A 及び BL-15A2 では「0」に、BL-10C では「-10000」にセットされます。
- BL-10C のみ、ハッチ外コントロール PC にて RotSampler Controller の GUI で Rot Sampler RotX の軸が「-10000」と表示されています。Selece Position から0を選択して、Goを押してく ださい。ステージが回転して、パルスが0の位置に来ます。

n		
-0.10000	pos. G	io Stop
s) Ab	solute	Relative
0000 [	Go	Go
		Stop
	n -0.10000 s) At 0000	n -0.10000 posG s) Absolute 0000Go

2. 測定手順

・PILATUS Measurement Control Software at Photon Factory で「Stage Control」をクリックしてください。

PILATUS Measurement Control Software at Photon Factory	X
File Option	
Detector   PILATUS 1  O PILATUS 1 and 2	Control program mode Pilatus with shutter control
Pilatus 1       Directory     Z¥user¥test       File prefix     test       File type     tif       Images     60       Exp. time [sec]     5       Exp. time [sec]     5.01	Optional Settings         Gain         autos           Image: Plot environment profiles to 1 file.         Counter Output         Integration           Shutter Burst Mode         ON         OFF
Exp. delay [sec]         0.1           Start wait [sec]         0           No. cycle         1           Detector position         © Fix           © Auto         Relative to Current	
Manual Pos. 1 Ver 0 Hor 0 Pos. 2 Ver 0 Hor 0 Internal mode () Single trigger mode Multi trigger mode External enable mode	
File prefix     File type     tif     cbf       No, images     1     1       Exp. time [sec]     1     1       Exp. period [sec]     1     1       Exp. delay [sec]     1     1       Start wait [sec]     A: [Exp. Delay]     B: [Exp. period] - [Exp. time]	
No. cycle 1 🔄 Cycle interval [sec] 0.001 + A + B + 0	
Run Stop	
Please select the valid Pilatus Mode. [Pilatus 1]	

・Select Stage type で「Use rotary sample changer」を選択します。測定する穴位置を選択して、OK で閉じます。以下はすべての穴を測定する例です。

🖳 Sta	ige control					(burns)	Les Ma				
Selec	ct stage type	<ul> <li>Unuse</li> <li>Use ro</li> <li>Use si</li> <li>Use gi</li> </ul>	stages otary sam ample sta i thetay s	iple changei ge scanning can	5						
Plea	ase check the	e postion.					+ CI	heck all	– Unch	eck all	
	0:		<b>V</b>	9:	5000		18:	10000		27:	15000
	1:	556	V	10:	5556		19:	10556	V	28:	15556
	2:	1111	<b>V</b>	11:	6111		20:	11111	<b>V</b>	29:	16111
	3:	1667	<b>V</b>	12:	6667		21:	11667	V	30:	16667
	4:	2222	<b>V</b>	13:	7222		22:	12222	<b>V</b>	31:	17222
	5:	2778	<b>V</b>	14:	7778		23:	12778	<b>v</b>	32:	17778
	6:		<b>V</b>	15:		V	24:	13333	V	33:	18333
	7:	3889	<b>V</b>	16:	8889	V	25:	13889	V	34:	18889
	8:	4444	<b>V</b>	17:	9444	V	26:	14444		35:	19444
Input	ok. 'Solution S	tage control' e	enabled.	Ok Click 'Ok' if	change the valu	Ca	ancel				

- ・選択した穴の数だけ「No. Cycle」が自動的に設定されます。測定は試料位置=Cycle ナンバー となって区別されます。
- ・測定条件を決めます(イメージ取得数、露光時間、露光間隔)。

・PILATUS Measurement Control Software at Photon Factory で測定条件に合わせて、No. of image, Exp. time, Exp. period を入力します。

File Option     Detector     Platus     Directory     Zivace/Hest     File perix     test     File perix     Exp. detay (acc)     0           0 </th <th>🐖 PILATUS Measurement Control Software at Photon Factory</th> <th>_ <b>_</b> X</th>	🐖 PILATUS Measurement Control Software at Photon Factory	_ <b>_</b> X
Detector Image: PllATUS 1   Platus 1	File Option	
Pibuu 1   Directory   Zkuer/kest   Lie   Li	Detector   PILATUS 1   PILATUS 1 and 2	Control program mode Pilatus with shutter control
Internal mode       Single trigger mode       Multi trigger mode       External enable mode         File       Image: Comparison of the trigger mode       External enable mode         File       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         File       File       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         File       File       File       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         File       File       File       File       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         File       File       File       File       File       Image: Comparison of trigger mode       Image: Comparison of trigger mode         Exp. Image: Comparison of the trigger mode       Exp. Delay]       B: [Exp. Delay]       B: [Exp. period] - [Exp. time]         No. cycle       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         No. cycle       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         No. cycle       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode       Image: Comparison of the trigger mode         Image: Comparison of the tr	Pilatus 1         Directory       Z¥user¥test         File prefix       test         File prefix       test         File prefix       test         Exp. time [sec]       5         Exp. time [sec]       5         Exp. delay [sec]       0.1         Start wait [sec]       0         No. cycle       85         Obtector position       Fix         Change       Stage control         Image: Auto       Relative to Current         Manual       Pos. 1         Ver       Hor         Pos. 2       Ver         Hor       0	Optional Settings       Gain autos         I Notey (c) / I cools       Gain autos         Shutter Burst Mode       ON       OFF
No. cycle 1 2 Cycle interval [sec] 0.001 + A + B + 0	Internal mode      Single trigger mode Multi trigger mode External enable mode      Platus 2      Directory     Z¥      File prefix     File type      tif      cbf      No, images      Lxp, time [sec]      Exp, telay [sec]      Exp, delay [sec]      Start wait [sec]      A: [Exp. Delay]     P. [Exp. nericd] = [Exp. time]	
Internal mode      Single trigger mode      Multi trigger mode      External enable mode      Run      Stop	No. cycle     Image: Cycle interval [sec]     0.001 + A + B + 0       Image: Cycle interval [sec]     0.001 + A + B + 0       Image: Cycle interval [sec]     0.001 + A + B + 0	

・PILATUS Measurement Control Software at Photon Factory の Run を押して測定を開始しま す。ファイル名は「sample\_0(穴位置)\_00000(測定枚数).tif」となります。

- 3. 併進機能とあわせた測定
  - ・検出器を併進させる場合は、2. 測定手順に引き続き以下の操作を行います。
  - •Detector position から change を選択して、さらに Auto か Manual を選択してください。Manual を選択した際は、Pos.1 及び 2 の Ver.と Hor.を入力してください。

File Option	
Detector   PILATUS 1  PILATUS 1  PILATUS 1 and 2	Control program mode Single trigger mode
Pilatus 1       Directory     Z¥user¥test       File prefix     test       File type     tif       0     0       Exp. time [sec]     5	Optional Settings     Gain     autos       Image: Counter Output     Individual     Integration     Energy update       Shutter Burst Mode     ON     OFF
Exp. period [sec] 5.01 Exp. delay [sec] 0.1 Start wait [sec] 0 A: [Exp. Delay] B: [Exp. period] - [Exp. tim No. cycle 36 Ocycle interval [sec] 2.2 + A + B + 0 Detector position Fix O Change Stage control O Auto Relative to Current O Manual Pos. 1 Ver 0 Hor 0	Pulse Generator Setting         External Trigger       ON       OFF         Trigger Level [M]       25       CHD       Module#1       ON       OFF         Trigger Level [M]       25       CHD       Module#1       ON       OFF         Trigger Level [M]       25       CHD       Mode       Single Pulse Shot         X-ray Shutter Setting       Pulse Width [sec]       0.005       Shutter Open Delay [sec]       0.005         Shutter Close Delay [sec]       0.05       Pulse Polarity       POS.       NEG.
Pos. 2 Ver 0 Hor 0 Internal mode © Single trigger mode Multi trigger mode © External enable mo Piletus 2 Directory Z¥	CHE         Module#2         ON         OFF         CHF         Module#3         O         OFF           •         Mode         Single Pulse Shot         Mode         Single Pulse Shot         Pulse Width [sec]         0.005           •         Pulse Width [sec]         0.005         Pulse Width [sec]         0.005           •         Pulse Delay [sec]         •         Pulse Delay [sec]         0
File pretix         File type         tif         cbf           No, images         I         Image: Comparison of the second of the	Pulse Polarity       ● POS.       ● NEG.       Pulse Polarity       ● POS.       ● NEG.         [CHG]       Module#4       ● ON       ● OFF       [CHH]       Module#5       ● ON       ● OFF         Mode       Single Pulse Shot       Mode       Single Pulse Shot       Mode       Single Pulse Shot         Pulse Width [sec]       0.005       Pulse Width [sec]       0.005       Pulse Delay [sec]
internal mode Single trigger mode Multi trigger mode External enable mo Run Stop TADE eligate segmetheral is down	e

・Runを押して測定を開始します。

・ファイル名は「sample\_0(穴位置)\_d0(併進位置)00000(測定枚数).tif」となります。

4. 円盤が途中で動かなくなった場合

・モーターケーブルや RS232C ケーブルが抜けていないか確認してください。モーターケーブル を抜き差しする際は、漏電防止のため、予め電源を切ってください。

・SC210の電源を一度落として、入れ直してください。

・Datum を実行します。

・それでも円盤が動かなければ、制御 PC(CNTL PC)の PILATUS Measurement を再起動してく ださい。