

Expert GUI 進捗状況

今井ひかる

RBRC/Rikkyo

2022/8/23 @BNL

概要

- ExpertGUIの進捗状況と仕様の説明
- 仕様についてわからないこと、確認したいこと
- 今後の開発予定など

Expert GUIの仕様

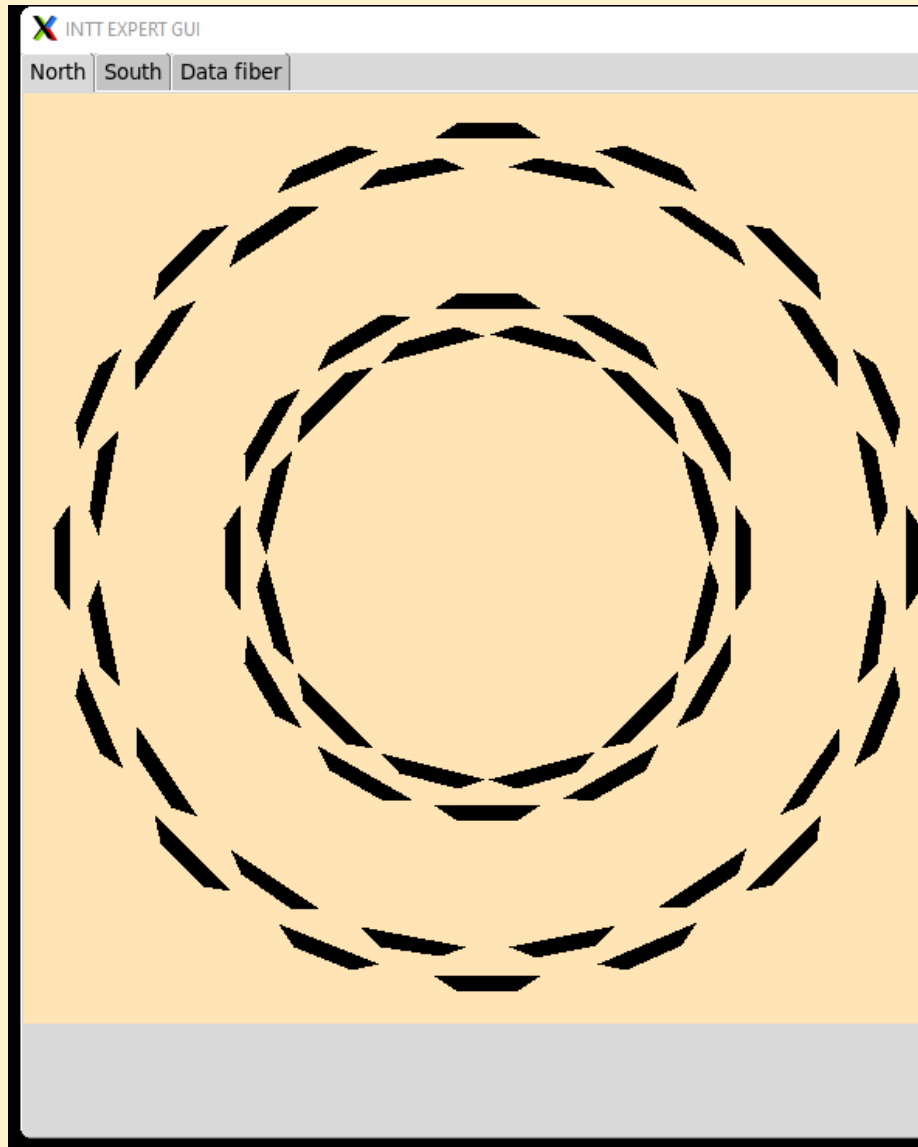
- 現在、集中的に開発しているのは3つの項目

1. バレル型のコントロールパネル

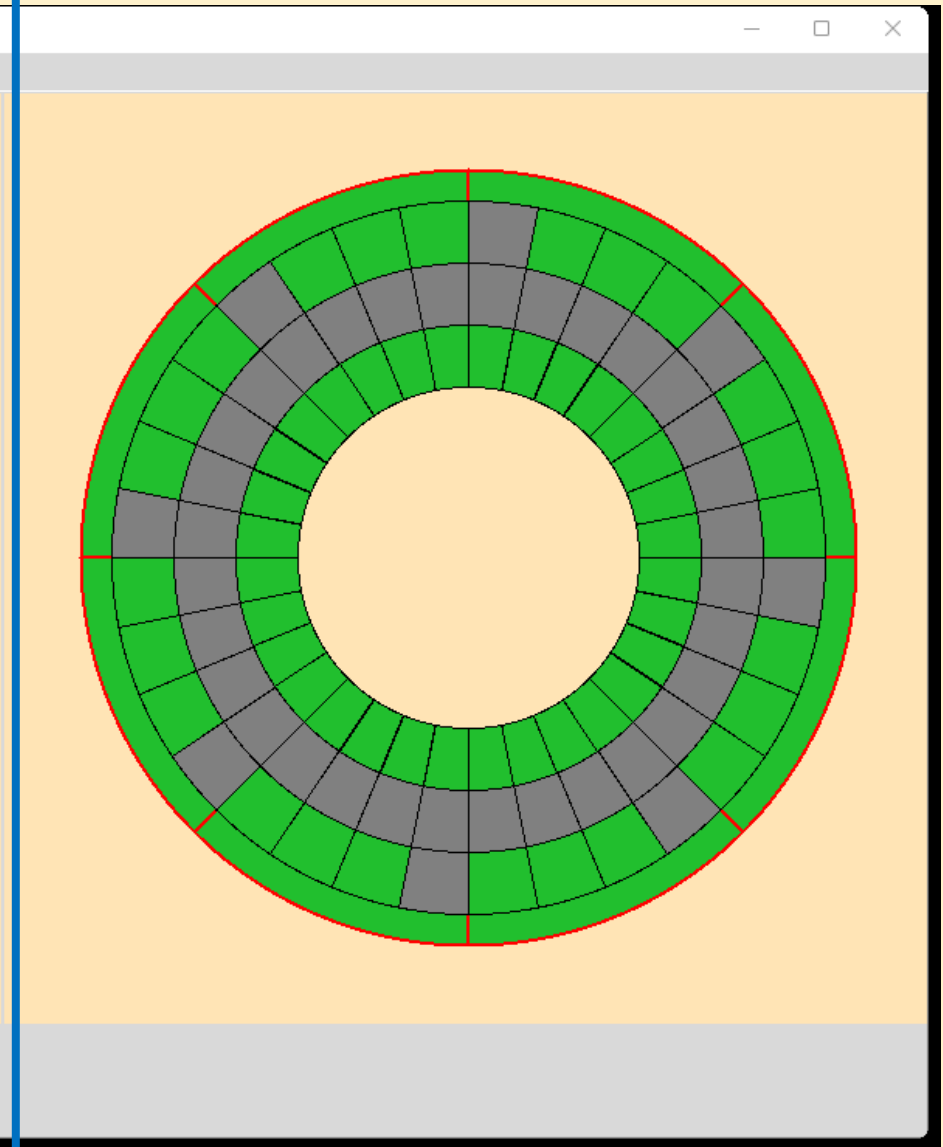
2. ROC型のコントロールパネル

3. データファイバーのラッチステータス状況確認画面

Expert GUIの仕様

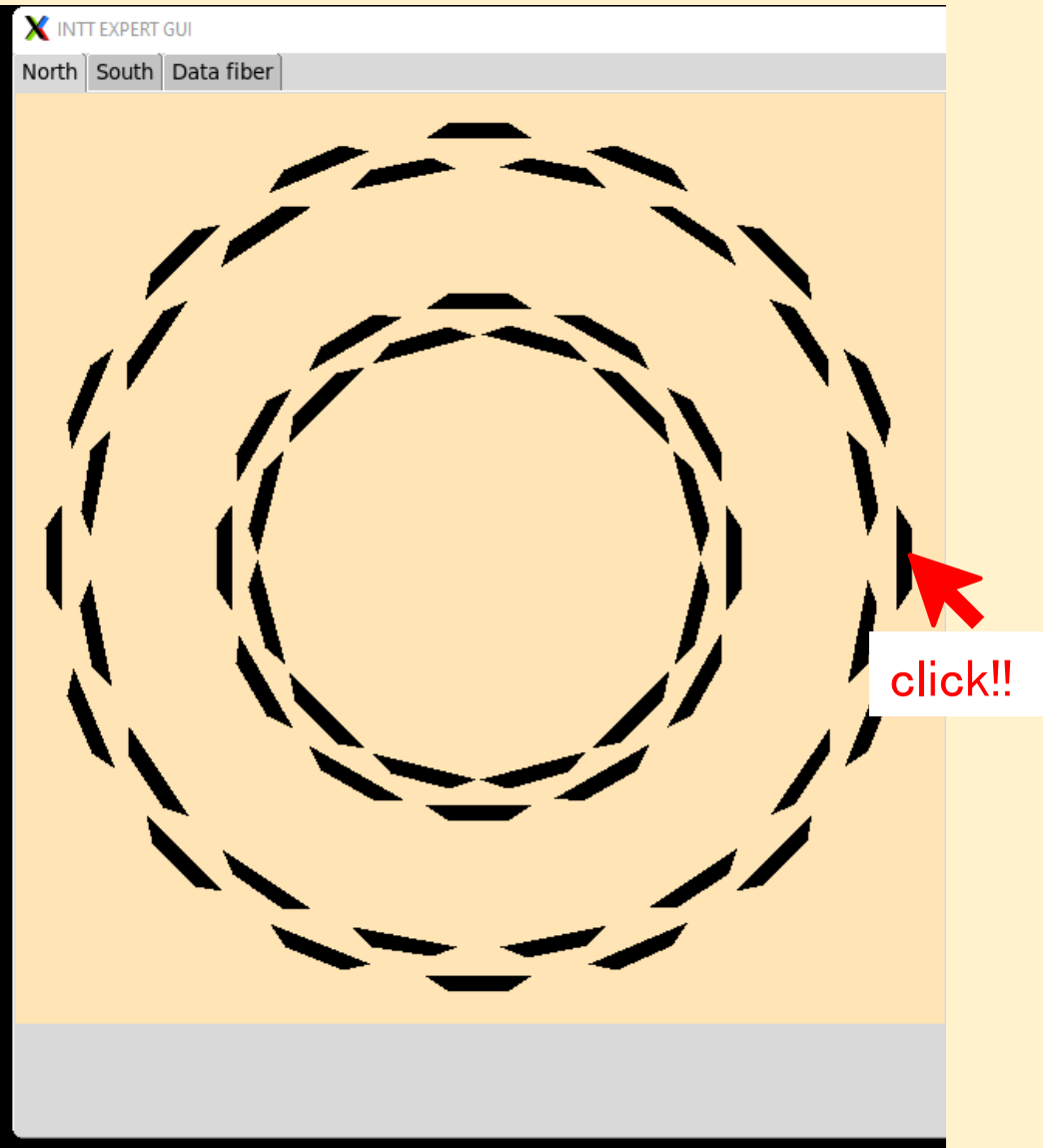


バレル型のコントロールパネル

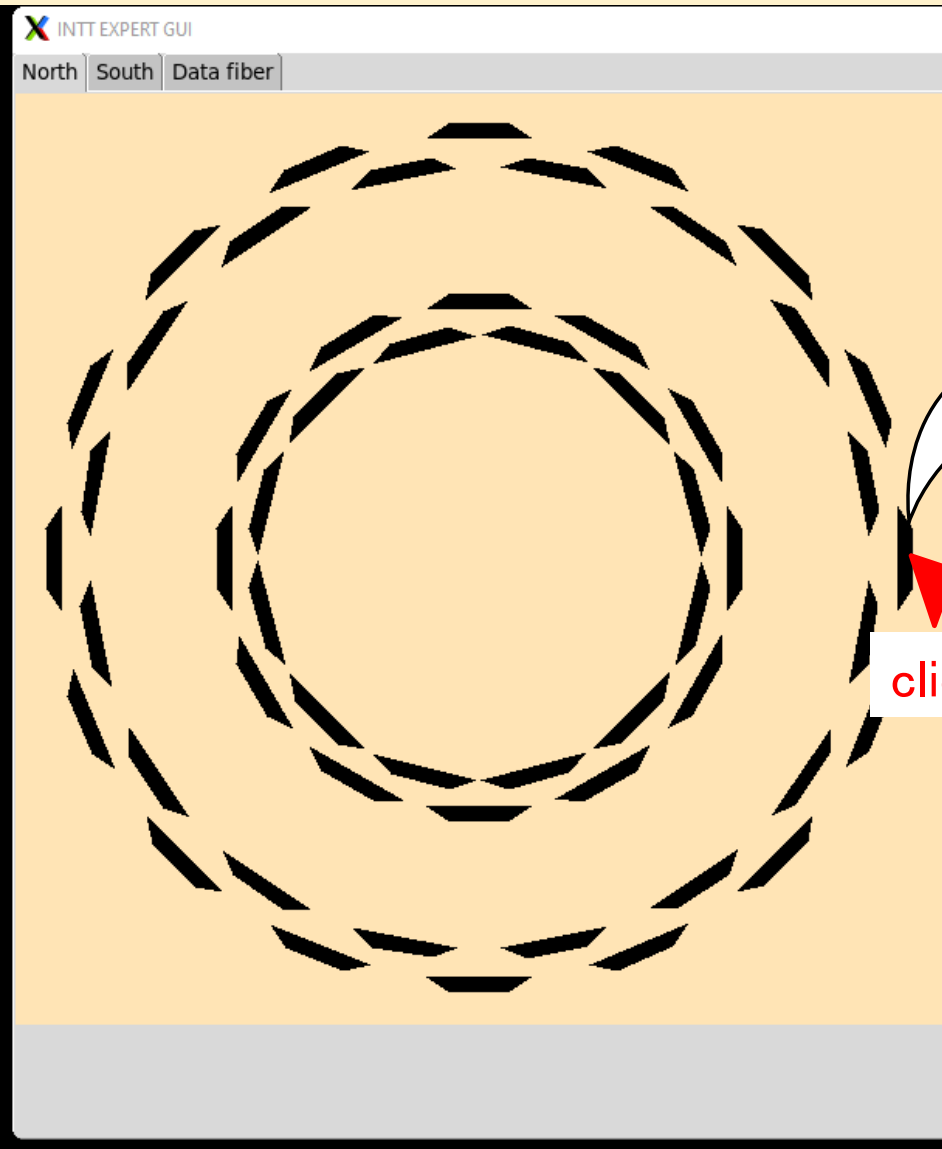


ROC型のコントロールパネル

Expert GUIの仕様



Expert GUIの仕様



N_B1L104

Chip26 Chip25 Chip24 Chip23 Chip22 Chip21 Chip20 Chip19 Chip18 Chip17 Chip16 Chip15 Chip14

Chip13 Chip12 Chip11 Chip10 Chip9 Chip8 Chip7 Chip6 Chip5 Chip4 Chip3 Chip2 Chip1

side0 side1

	chip_1		chip_2		chip_3		chip_4		chip_5		chip_6		chip_7		chip_8		chip_9		chip_10		chip_11		chip_12		chip_13	
R & B	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back
Vref	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
DAC0	20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20	
DAC1	25		25		25		25		25		25		25		25		25		25		25		25		25	
DAC2	30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30	
DAC3	35		35		35		35		35		35		35		35		35		35		35		35		35	
DAC4	40		40		40		40		40		40		40		40		40		40		40		40		40	
DAC5	45		45		45		45		45		45		45		45		45		45		45		45		45	
DAC6	50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50	
DAC7	55		55		55		55		55		55		55		55		55		55		55		55		55	
N1Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
N2Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
FB1Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
LeakSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
P3Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
P2Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
GSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
BWSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
P1Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
injSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
LVDS	3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3	

Chip menu N_B1L104_chip5

chip 5		
R & B	send	back
Vref	0	
DAC0	20	
DAC1	25	
DAC2	30	
DAC3	35	
DAC4	40	
DAC5	45	
DAC6	50	
DAC7	55	
N1Sel	0	
N2Sel	0	
FB1Sel	0	
LeakSel	0	
P3Sel	0	
P2Sel	0	
GSel	0	
BWSel	0	
P1Sel	0	
injSel	0	
LVDS	3	

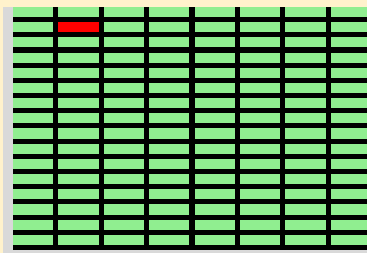
Channel map

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128

mask all unmask all

click!!

Expert GUIの仕様



チャンネルのマスク状況が一目でわかるようなインジケータを導入した。

N_B1L104

	chip_1	chip_2	chip_3	chip_4	chip_5	chip_6	chip_7	chip_8	chip_9	chip_10	chip_11	chip_12	chip_13
R & B	send	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back
Vref	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DAC0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
DAC1	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
DAC2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
DAC3	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
DAC4	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
DAC5	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
DAC6	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
DAC7	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
N1Sel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2Sel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FB1Sel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LeakSel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3Sel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2Sel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GSel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BWSel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1Sel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
injSel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LVDS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

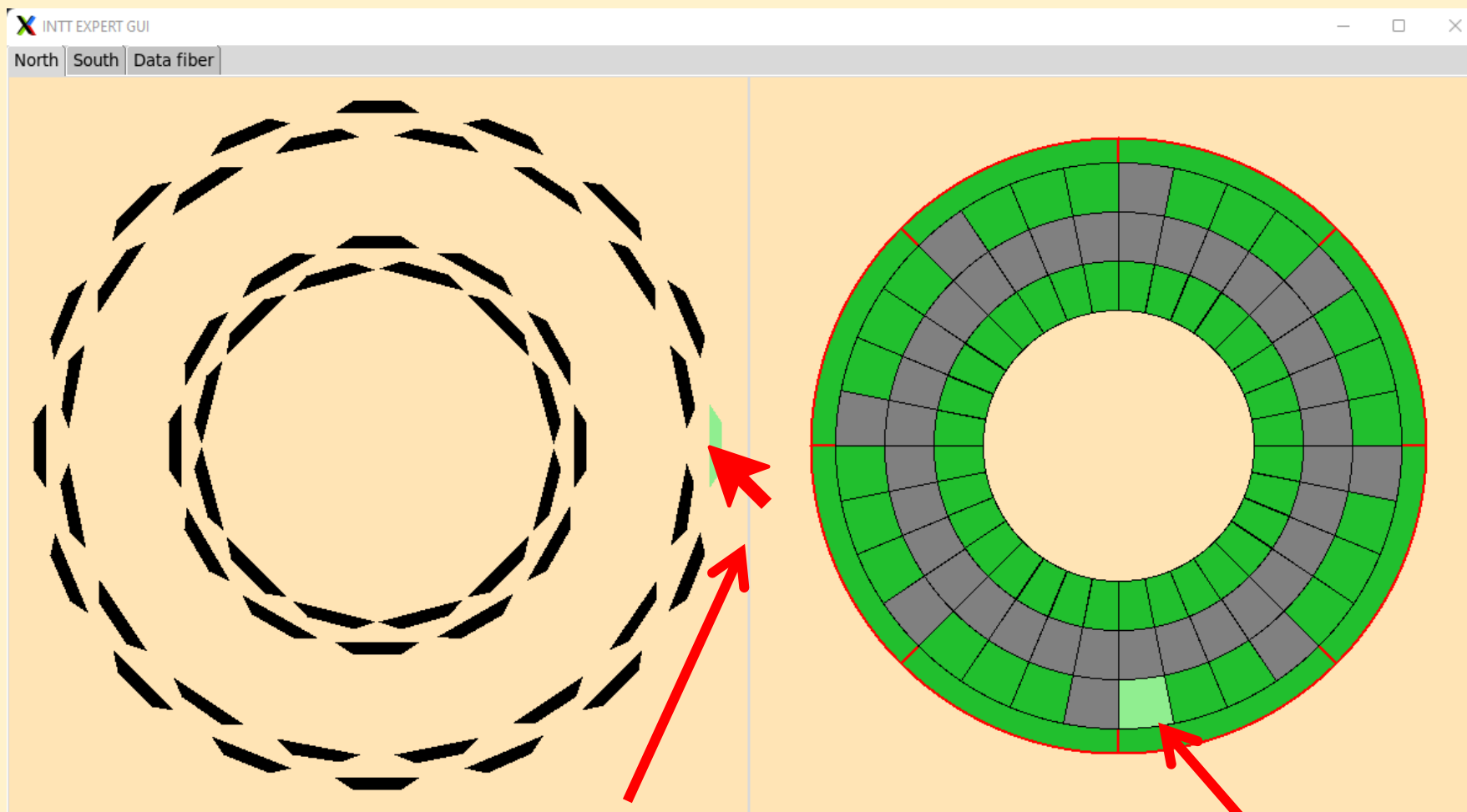
Chip menu N_B1L104_chip5

chip 5		send	back
R & B	send		
Vref	0		
DAC0	20		
DAC1	25		
DAC2	30		
DAC3	35		
DAC4	40		
DAC5	45		
DAC6	50		
DAC7	55		
N1Sel	0		
N2Sel	0		
FB1Sel	0		
LeakSel	0		
P3Sel	0		
P2Sel	0		
GSel	0		
BWSel	0		
P1Sel	0		
injSel	0		
LVDS	3		

Channel map

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
mask all				unmask all			

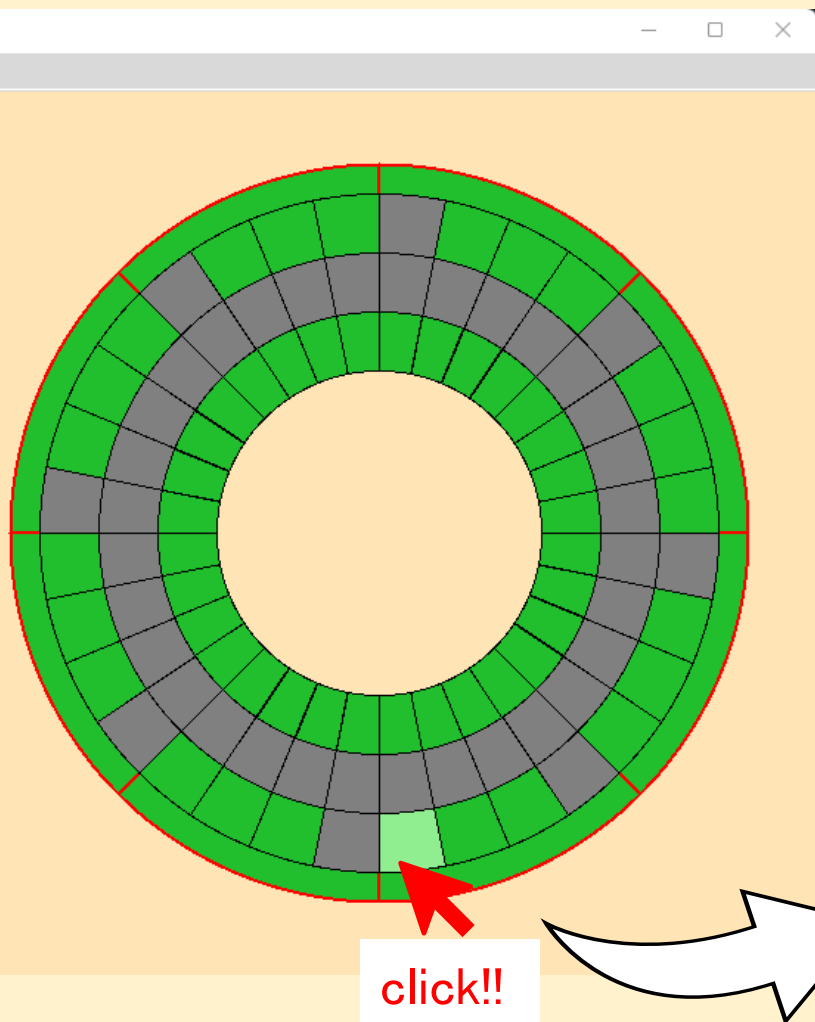
Expert GUIの仕様



ラダーの上にカーソルをあてると...

対応するポートがハイライトされるようにした。

Expert GUIの仕様



N_B1L104

Chip26	Chip25	Chip24	Chip23	Chip22	Chip21	Chip20	Chip19	Chip18	Chip17	Chip16	Chip15	Chip14
Chip13	Chip12	Chip11	Chip10	Chip9	Chip8	Chip7	Chip6	Chip5	Chip4	Chip3	Chip2	Chip1

side0 side1

	chip_1		chip_2		chip_3		chip_4		chip_5		chip_6		chip_7		chip_8		chip_9		chip_10		chip_11		chip_12		chip_13	
R & B	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back	send	back
Vref	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
DAC0	20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20	
DAC1	25		25		25		25		25		25		25		25		25		25		25		25		25	
DAC2	30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30		30	
DAC3	35		35		35		35		35		35		35		35		35		35		35		35		35	
DAC4	40		40		40		40		40		40		40		40		40		40		40		40		40	
DAC5	45		45		45		45		45		45		45		45		45		45		45		45		45	
DAC6	50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50		50	
DAC7	55		55		55		55		55		55		55		55		55		55		55		55		55	
N1Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
N2Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
FB1Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
LeakSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
P3Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
P2Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
GSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
BWSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
P1Sel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
injSel	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
LVDS	3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3		3	

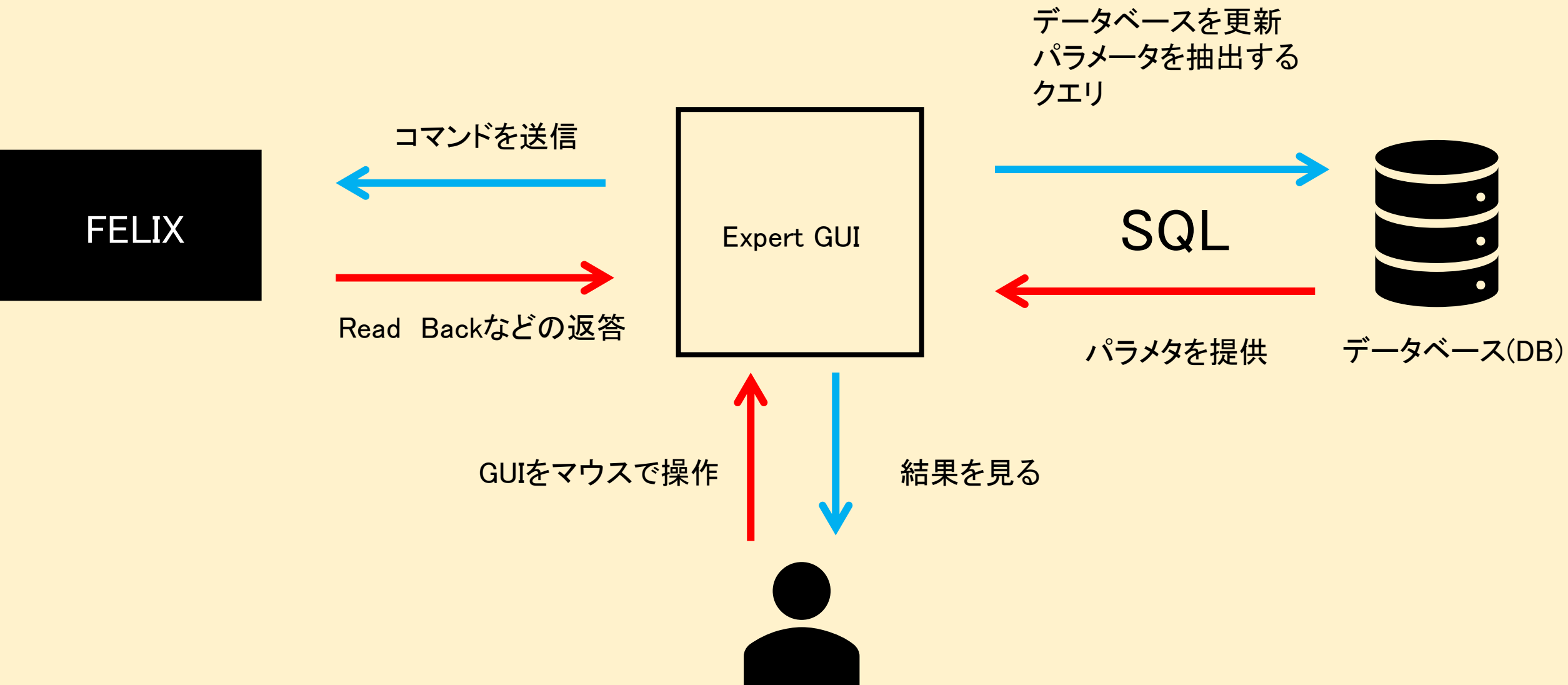
ROCサイドでも同じことができる。

Expert GUIの仕様

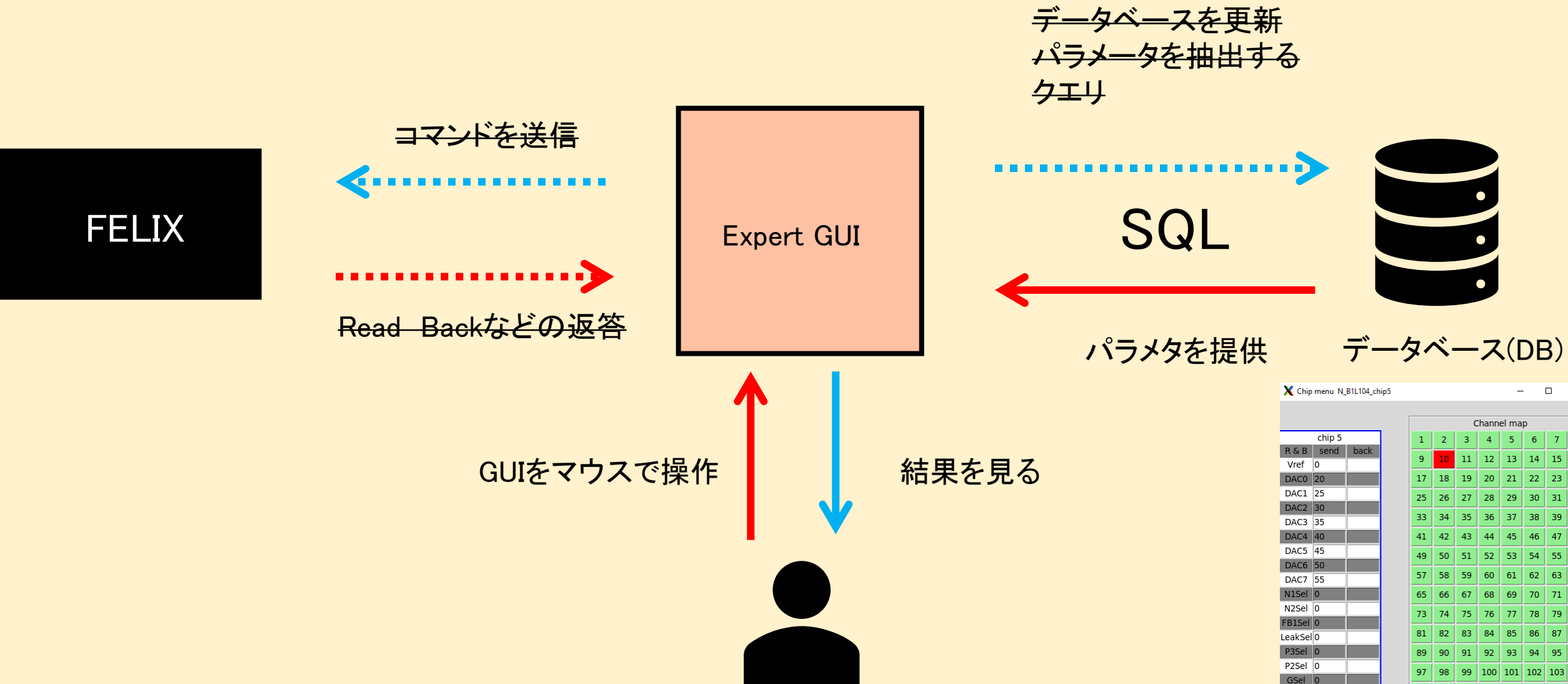
- sPHENIXのデータ収集中に変更されるパラメータがある。
 1. DAC、LVDSの値など
 2. チャンネルのマスク状況
 3. ラダーが、どこのROCの、どのポートに差さっているか。

こういった情報をデータベースで管理することにした。

データベースの活用



進捗状況



Chip menu_N_B1L104_chip5

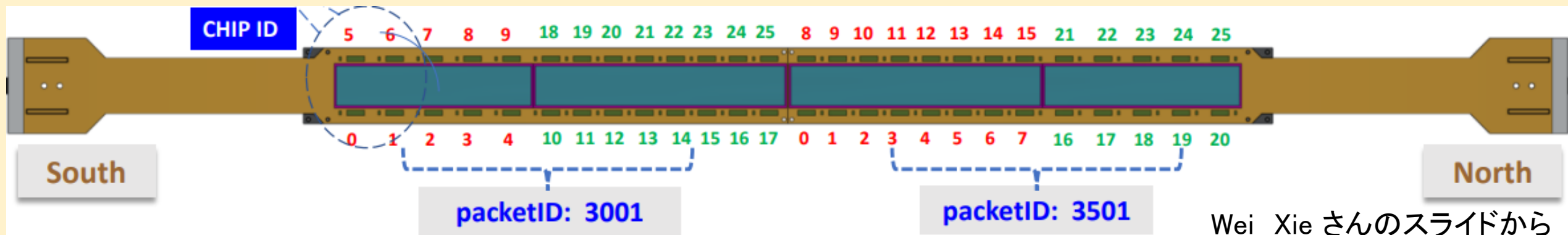
chip 5			
R & B	send	back	
Vref	0		
DAC0	20		
DAC1	25		
DAC2	30		
DAC3	35		
DAC4	40		
DAC5	45		
DAC6	50		
DAC7	55		
N1Sel	0		
N2Sel	0		
FB1Sel	0		
LeakSel	0		
P3Sel	0		
P2Sel	0		
GSel	0		
BWSel	0		
P1Sel	0		
injSel	0		
LVDS	3		

Channel map							
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
mask all				unmask all			

決めたい仕様1 チップ番号

- コラボレーションミーティングでchip番号は0から始めることになったが...

Chip26	Chip25	Chip24	Chip23	Chip22	Chip21	Chip20	Chip19	Chip18	Chip17	Chip16	Chip15	Chip14
Chip13	Chip12	Chip11	Chip10	Chip9	Chip8	Chip7	Chip6	Chip5	Chip4	Chip3	Chip2	Chip1



Wei Xie さんのスライドから

https://indico.bnl.gov/event/16601/contributions/66668/attachments/42735/71695/low_level_and_offline_software.pdf

このアサインを反映させるべきか？

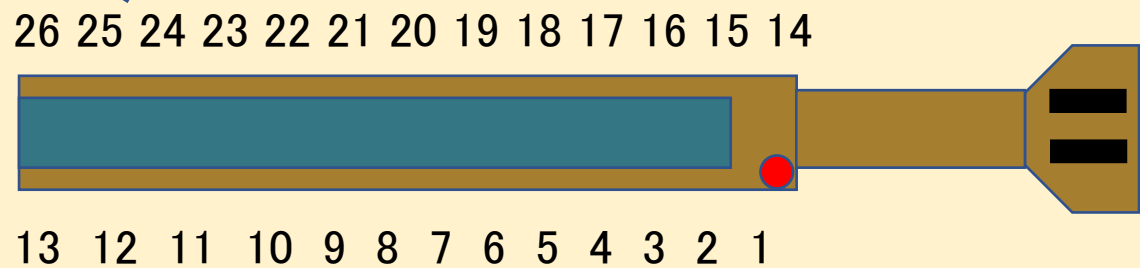
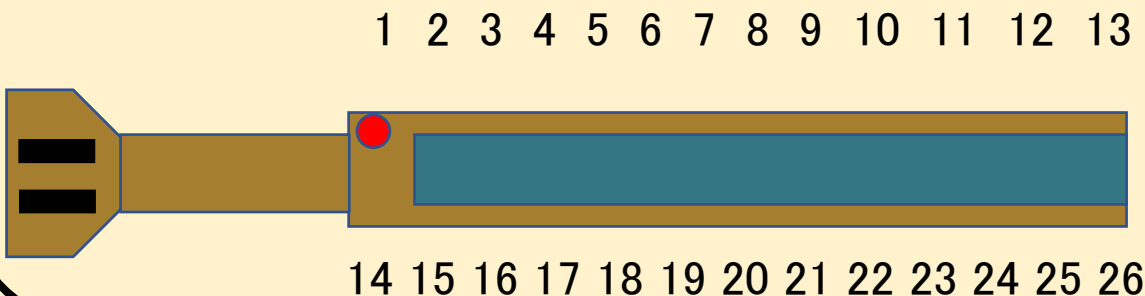
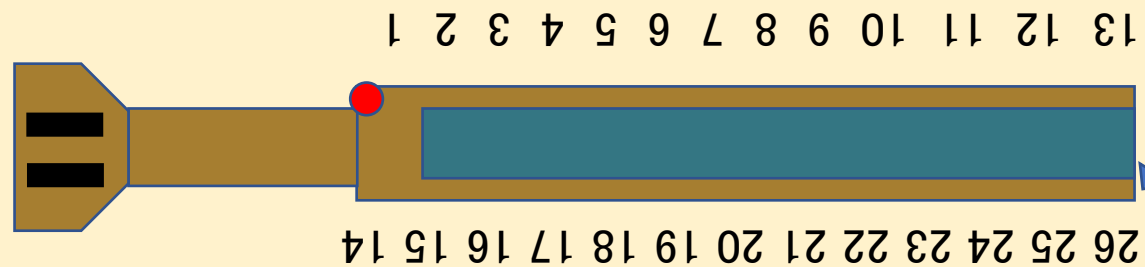
決めたい仕様1 チップ番号



チップ番号の変換をGUIが行わなければならない
⇒間違えてはならない...確認する方法は...

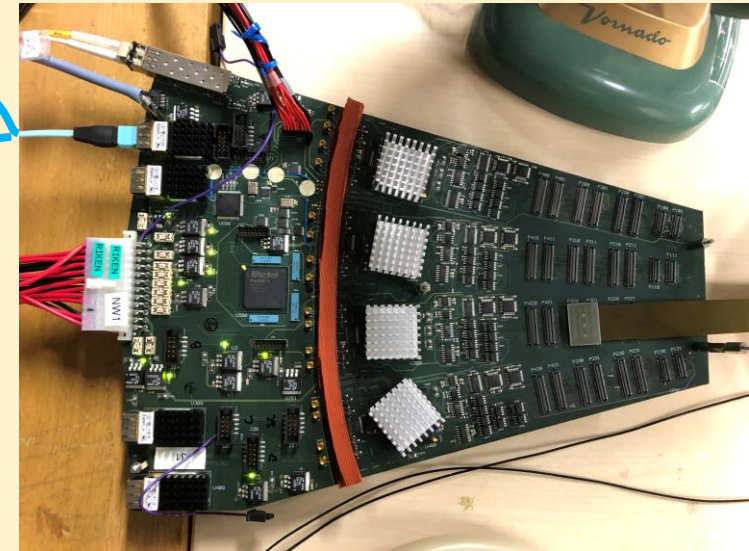
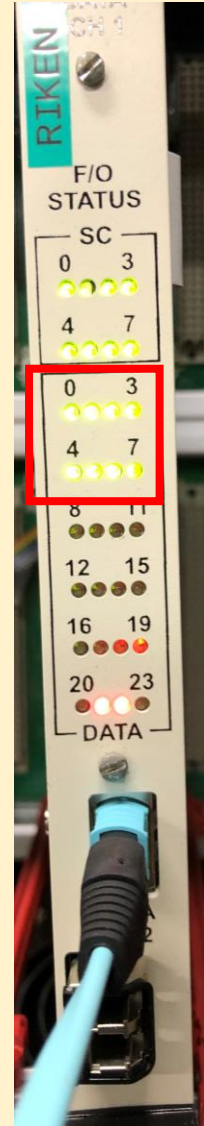
ラウルが決めたchipアサイン???

たとえば、下ののように番号を割り当てているとする。



決めたい仕様2 データファイバー のLatch確認画面

FEMではデータファイバー(データケーブル)が正しく接続、ラッチしているかどうかをLEDを見ることで確認できた。



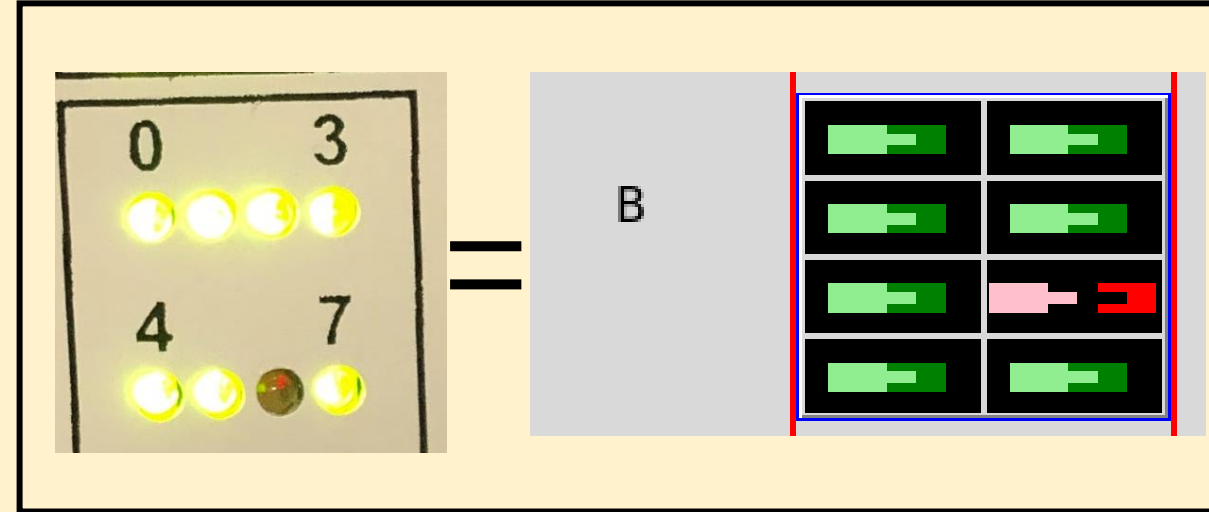
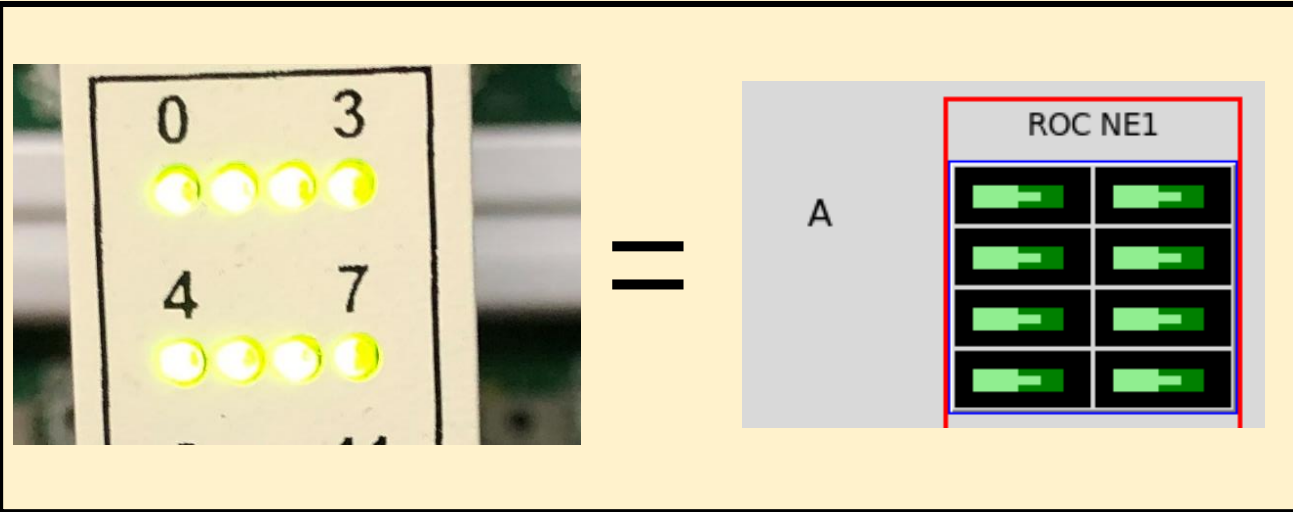
しかし、FELIXではLEDがないため、Expert GUIの中で確認する必要がある。



決めたい仕様2 データファイバー のLatch確認画面



決めたい仕様2 データファイバー のLatch確認画面



- そもそもラウルが用意してくれたスクリプトに、ラッチが正しく行われたかどうか確認する関数があるのかどうか
- どのレベルまで表示させる、させたいのか。(8本ちゃんと書くのか、まとめて1本にするのか)

まとめと今後の予定

- バレル型コントロールパネル、ROC型コントロールパネル、データファイバー Latch確認画面は、ある程度形にはなっている。
- 実験中、変動するであろうパラメタは、データベースで管理する。
- 2nd FELIXサーバーにExpert GUIを入れて実装作業を行いたい。
ただし、ラウルの状況次第…