

2021/07/27 INTT 日本語ミーティング

理研テストベンチでの Half entry 問題の検証 (4)

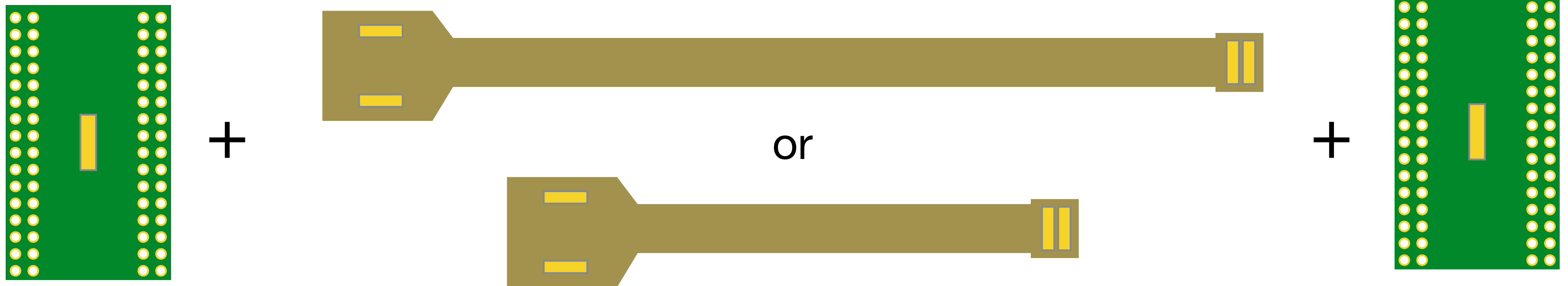
理研、RBRC

秋葉康之、中川格、糠塚元気

立教大学：

今井皓、中村友亮、中野元太

Conversion cable の抵抗測定（中野、糠塚）



信号線の抵抗

short (20 cm): 13 - 16.6 Ω

long (40 cm): 26.4 - 31.3 Ω

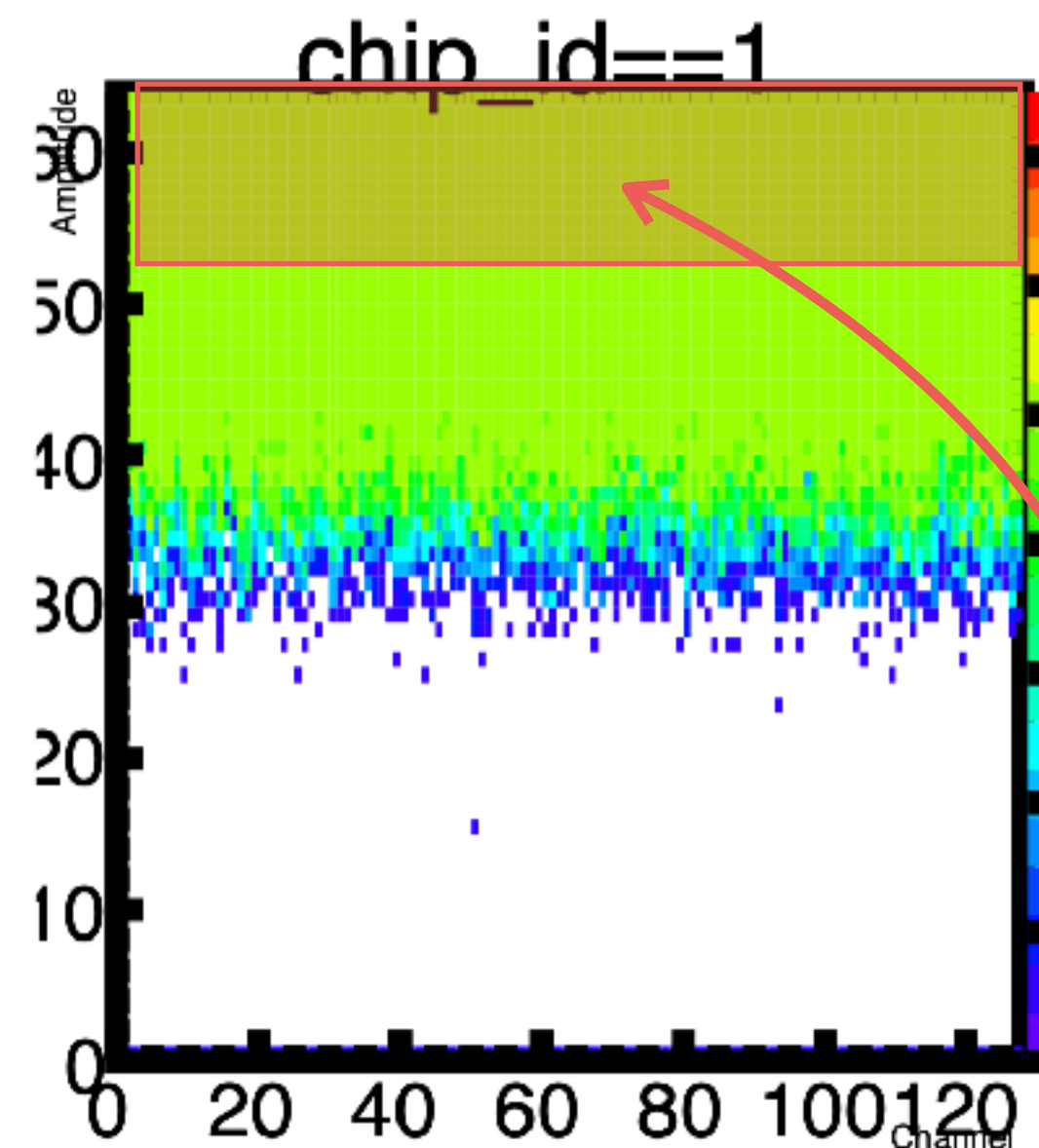
\therefore long は short のおおよそ 2 倍の抵抗

Calibration test 成功率

データ :

ladder	ROC	ROC port	Conv.	Bus	LVDS	
PPB2-L4S	NW1			なし	1	
	SW5	A1	L3	1.2m	2	
		A2		Prepro3	3	
		A3		1.2m	4	
	NE2	C1	S8	Prepro4	5	
		C2		1.2m	6	
		C3		Prepro5	7	
		7				8

ROC	port	LVDS = 1 mA	2	3	4	5	6	7	8
NW1	A2		3						
NW1	C3		29		20				
SW5	A1		11						
SW5	A2	56	56		50				102
SW5	A3		3						
SW5	C1		3						
SW5	C2		4						
SW5	C3	115	122	115	215	115	15	15	185
7	A1		7						3
7	A2		5						
7	A3		5						
7	C1		17						
7	C2	3	57		53				53
7	C3		3						
NE2	A1		9						
NE2	A2	37	405	5	104	6	4	4	4
NE2	C1	224	253	223					226



チップを half entry とする条件:

$$12700 \times 40\% < \text{entry} < 12700 \times 60\%$$

チップの全 entry の数え方:

$$12700 \times 40\% < \text{entry}$$

Calibration 成功率 :

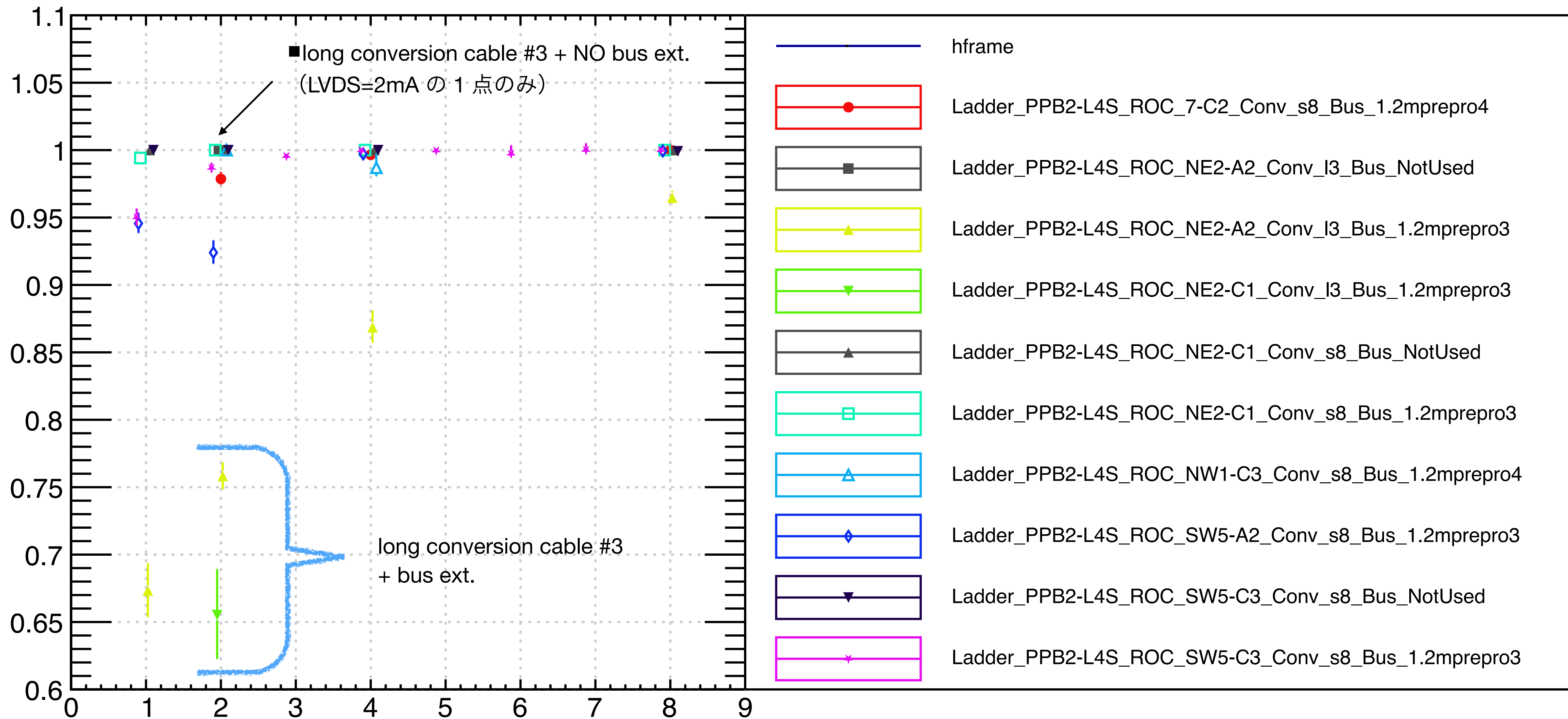
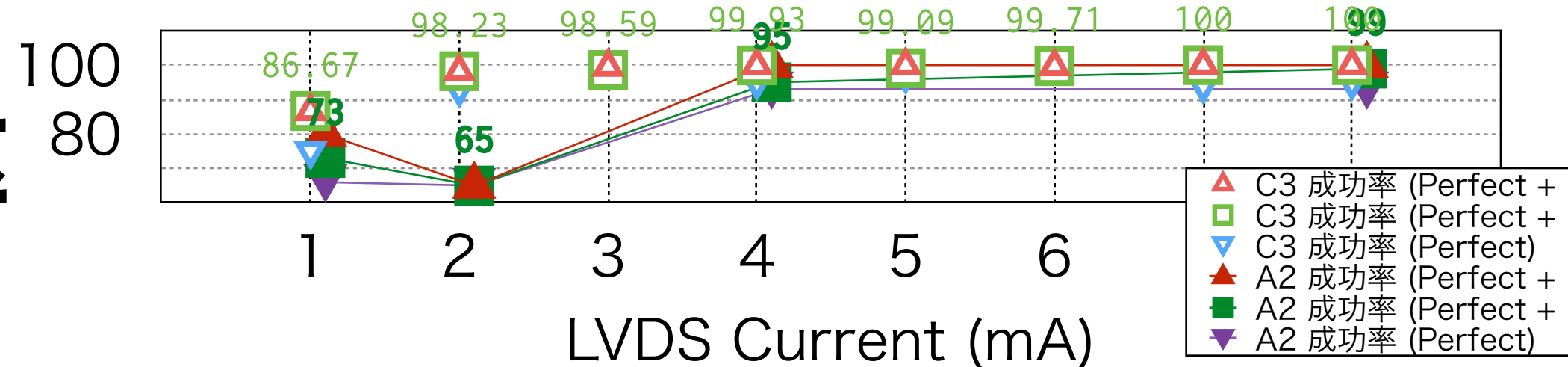
$$\text{half entry} / \text{全 entry}$$

0 < ch < 128 (ノイズの多い ch0 は捨てる)

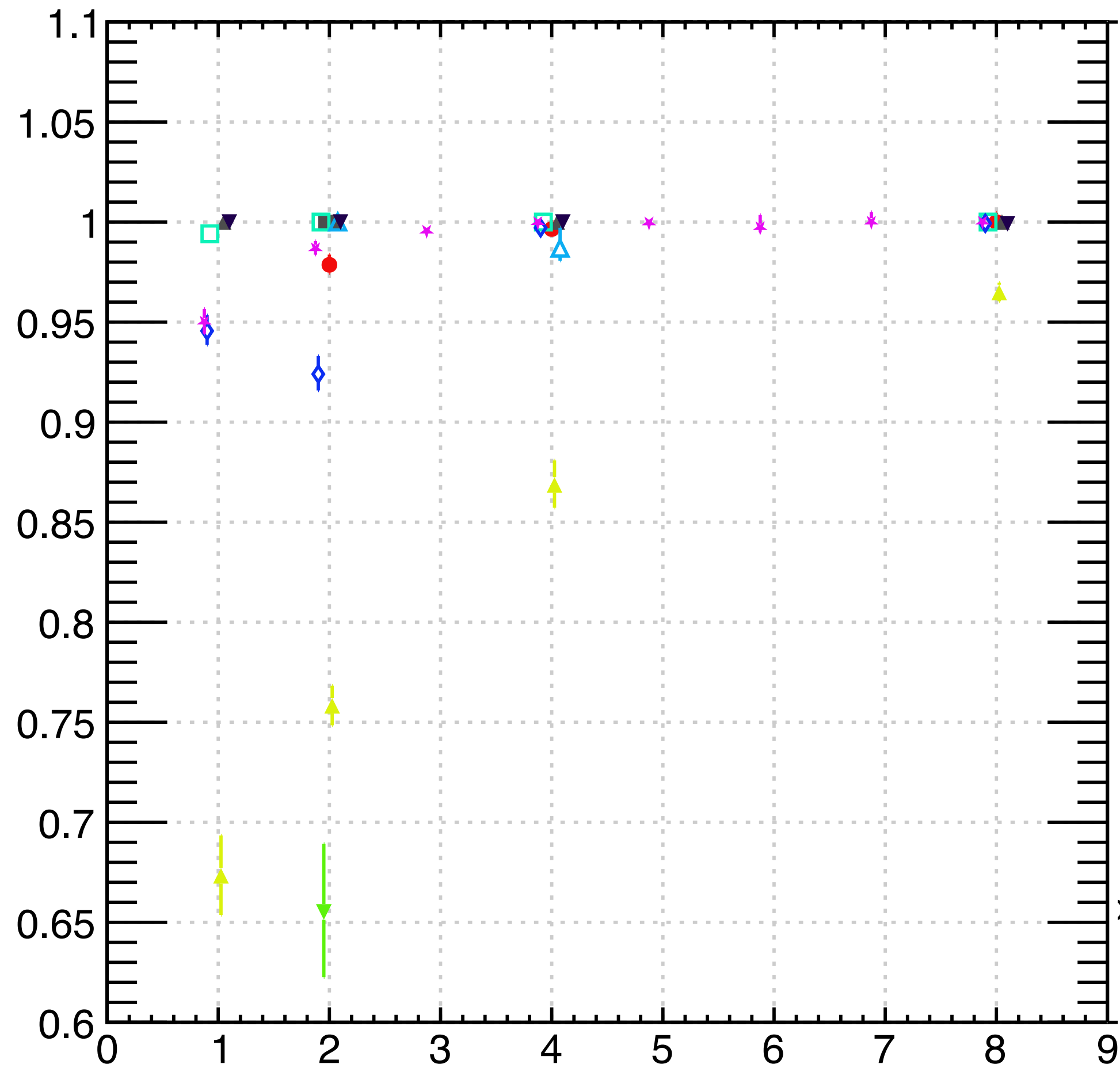
53 < ampl < 65 (しきい値から遠い領域のみ選択)

→ 127 × 10 × 10 = 12700 イベント/チップ

チップ単位の calibration test 成功率



チップ単位の calibration test 成功率



	ROC	Port	Conv	Bus	1			2			3			4			5			6			7			8			
					OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	OK	total	Ratio	
●PPB2-L4S	7	C2	s8	1.2mprepro 4				1145	1170	0.98				570	572	1.00											390	390	1.00
▲PPB2-L4S	NE2	A2	l3	1.2mprepro 3	408	606	0.67	1496	1973	0.76				780	898	0.87											1726	1789	0.96
■PPB2-L4S	NE2	A2	l3					457	457	1.00																			
▼PPB2-L4S	NE2	C1	l3	1.2mprepro 3				152	232	0.66																			
□PPB2-L4S	NE2	C1	s8	1.2mprepro 3	204	220	0.99	1716	1716	1.00				1846	1846	1.00											2054	2054	1.00
▲PPB2-L4S	NE2	C1	s8		1586	1586	1.00	1794	1794	1.00				1794	1794	1.00											1846	1846	1.00
△PPB2-L4S	NW1	C3	s8	1.2mprepro 4				443	443	1.00				302	306	0.99													
◇PPB2-L4S	SW5	A2	s8	1.2mprepro 3	1008	1066	0.95	985	1066	0.92				1037	1040	1.00											1663	1664	1.00
★PPB2-L4S	SW5	C3	s8	1.2mprepro 3	1332	1402	0.95	1411	1430	0.99	2666	2678	1.00	3795	3796	1.00	2573	2574	1.00	363	364	1.00	364	364	1.00	1430	1430	1.00	
▼PPB2-L4S	SW5	C3	s8		1118	1326	0.84	1326					1170	1170	1.00											2388	2390	1.00	