

青mbed使ってみた ～織り機 編～

技術的なところじゃなく...
やっていることをお楽しみくださいませ

自己紹介

- ✓ 某製造業の人
- ✓ 週末に電子工作
 - ✓ HVC-C
 - ✓ GR-PEACH
 - ✓ GP2Y0E03
 - ✓ パンチカード式編み機
- ✓ mbed 1年生

✓ 

[Users](#) » [matsujirushi](#)



Click to upload a profile picture

Takashi Matsuoka
📍 日本



Takashi Matsuoka
(matsujirushi)



takashi.matsuoka.37



@matsujirushi12

エンベデッドシステムスペシャリスト
データベーススペシャリスト
マイクロソフト認定テクノロジースペシャリスト
ORACLE MASTER
電気工事士
工事担任者



Ogaki Mini Maker Faire

2014.8/23 - 24

at Softpia Japan Center Building
Gifu, JPN

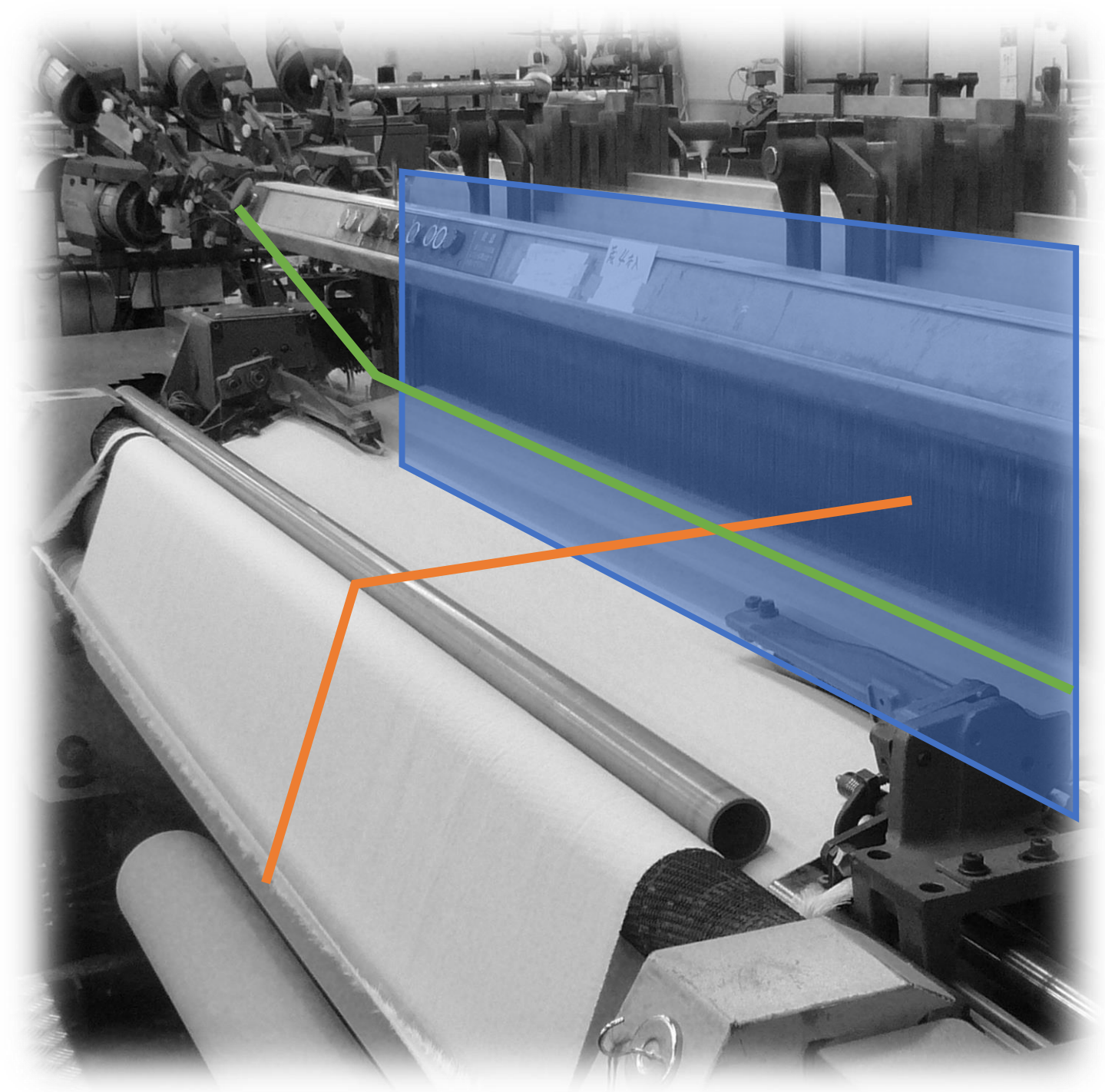


うちの織り機も
パソコンと接続
できない？

シバタテクノテキス

ガチの織り工場 →
(´Д`)





縦糸が通っている
ハーネスを上下させて、
横糸を通す。
(+α)





データの打ち込み ↓

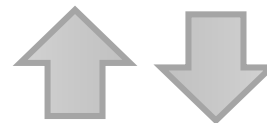
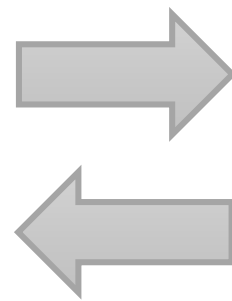
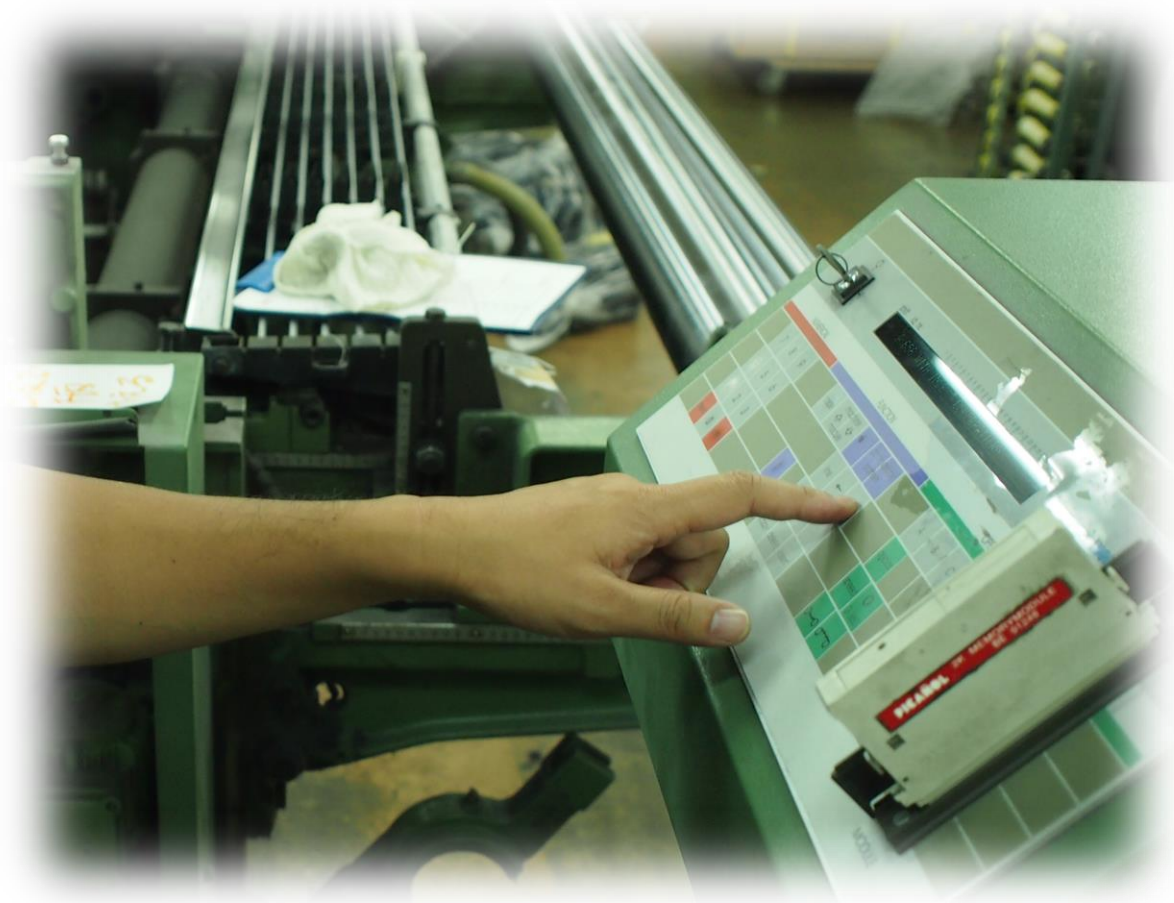


ハーネス

横糸

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



インターフェイス する何か

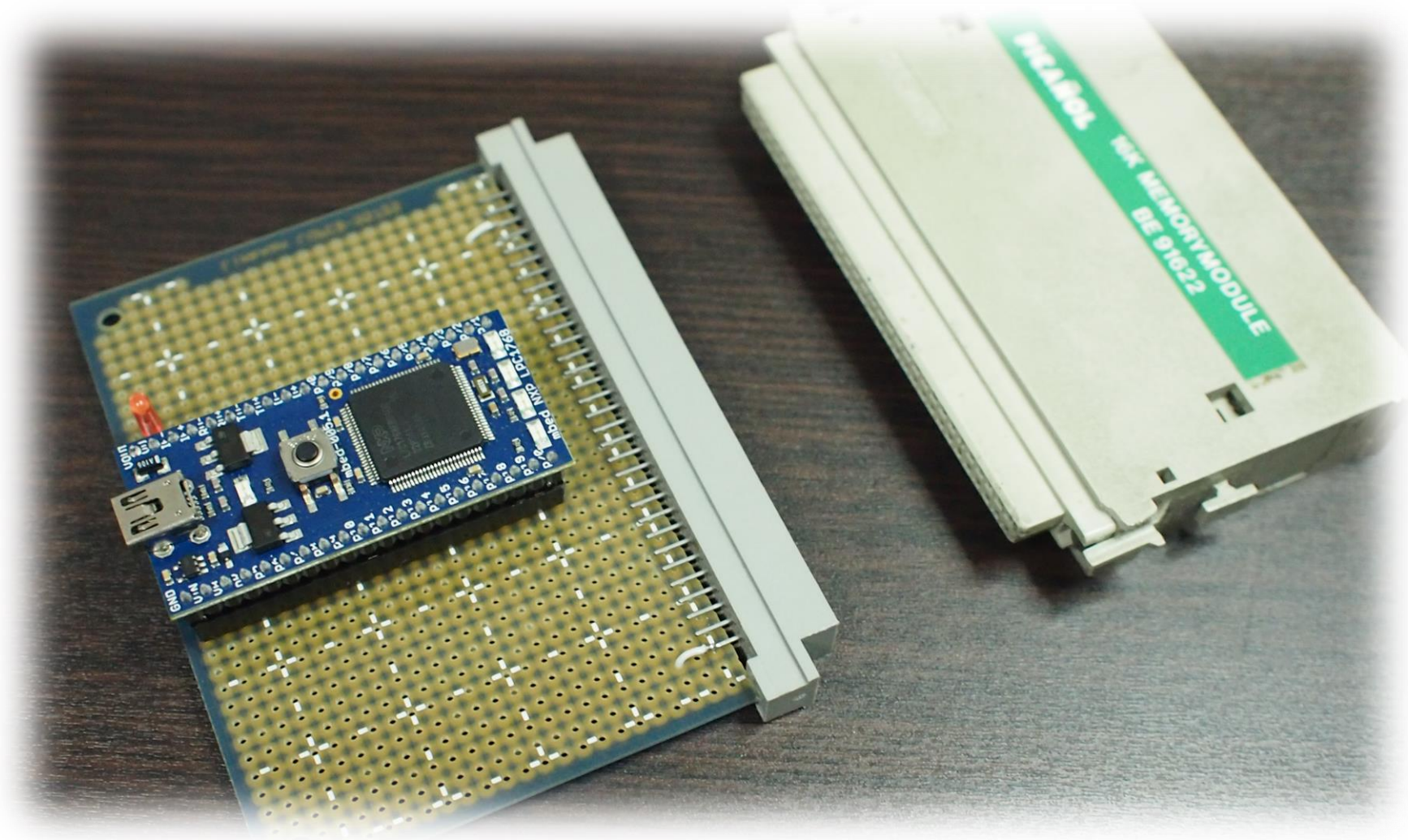
■カセット

- ✓ DC5V供給
- ✓ デジタル出力 x18
- ✓ デジタル入出力 x8

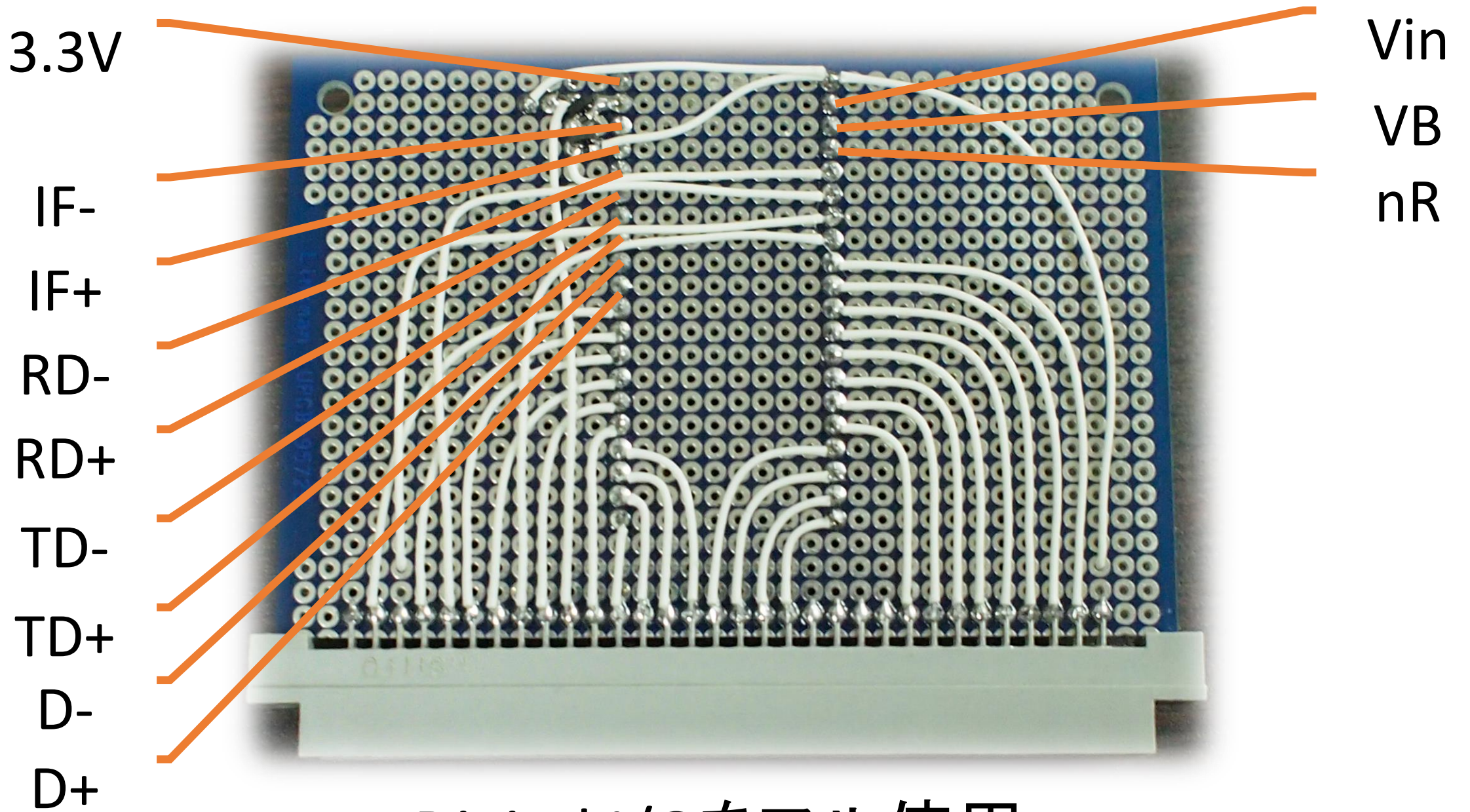
■パソコン

- ✓ USB接続

(数個しか作らないので) 多少高くても良い。
早く楽に作りたい。

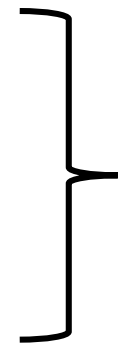


エエエエンベツド



Digital I/Oをフル使用

デジタル出力
デジタル入出力
USB(シリアル)



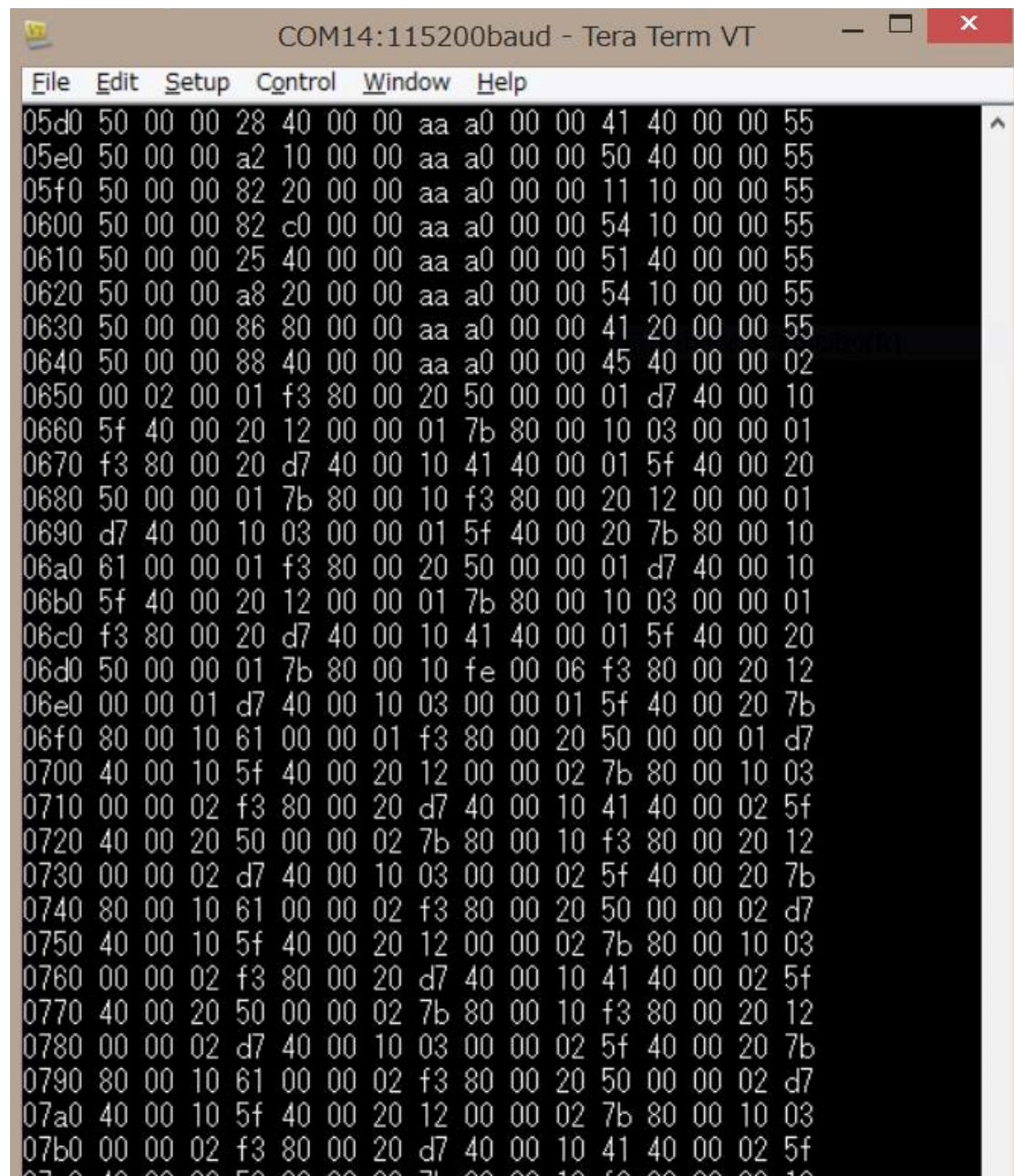
ぱぱっとコーディング！

```
main.cpp x
117 {
118     reader.VCC = new DigitalOut(p5);
119     reader.CE0n = new DigitalOut(p27);
120     reader.CE1n = new DigitalOut(p6);
121     reader.WEn = new DigitalOut(p25);
122     reader.OEn = new DigitalOut(p26);
123     reader.ADDRESS = new BusOut(p17, p22, p21, p18, p20, p24, p19, p23, p30, p28, p29, p8, p7);
124     reader.DATA = new BusInOut(p16, p15, p14, p13, p12, p11, p10, p9);
125     reader.initialize();
126
127     uart.baud(115200);
128     pc.attachReadLine(readLineFunc);
129     pc.txDelimiter = LB;
```

BusOut() , BusInOut() が便利

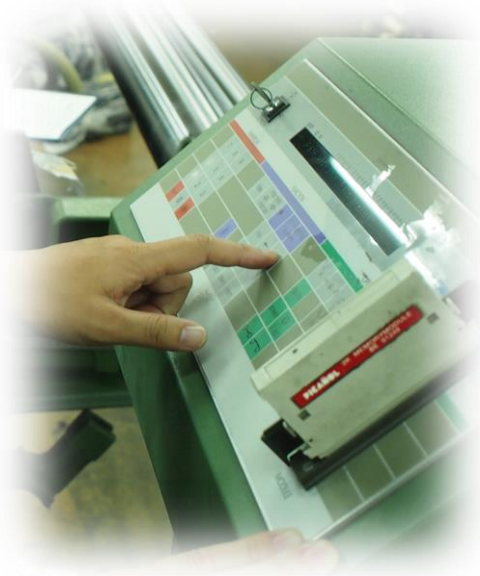
データ見れた →

で?
(`Д`)

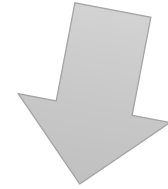


COM14:115200baud - Tera Term VT

```
File Edit Setup Control Window Help
05d0 50 00 00 28 40 00 00 aa a0 00 00 41 40 00 00 55
05e0 50 00 00 a2 10 00 00 aa a0 00 00 50 40 00 00 55
05f0 50 00 00 82 20 00 00 aa a0 00 00 11 10 00 00 55
0600 50 00 00 82 c0 00 00 aa a0 00 00 54 10 00 00 55
0610 50 00 00 25 40 00 00 aa a0 00 00 51 40 00 00 55
0620 50 00 00 a8 20 00 00 aa a0 00 00 54 10 00 00 55
0630 50 00 00 86 80 00 00 aa a0 00 00 41 20 00 00 55
0640 50 00 00 88 40 00 00 aa a0 00 00 45 40 00 00 02
0650 00 02 00 01 f3 80 00 20 50 00 00 01 d7 40 00 10
0660 5f 40 00 20 12 00 00 01 7b 80 00 10 03 00 00 01
0670 f3 80 00 20 d7 40 00 10 41 40 00 01 5f 40 00 20
0680 50 00 00 01 7b 80 00 10 f3 80 00 20 12 00 00 01
0690 d7 40 00 10 03 00 00 01 5f 40 00 20 7b 80 00 10
06a0 61 00 00 01 f3 80 00 20 50 00 00 01 d7 40 00 10
06b0 5f 40 00 20 12 00 00 01 7b 80 00 10 03 00 00 01
06c0 f3 80 00 20 d7 40 00 10 41 40 00 01 5f 40 00 20
06d0 50 00 00 01 7b 80 00 10 fe 00 06 f3 80 00 20 12
06e0 00 00 01 d7 40 00 10 03 00 00 01 5f 40 00 20 7b
06f0 80 00 10 61 00 00 01 f3 80 00 20 50 00 00 01 d7
0700 40 00 10 5f 40 00 20 12 00 00 02 7b 80 00 10 03
0710 00 00 02 f3 80 00 20 d7 40 00 10 41 40 00 02 5f
0720 40 00 20 50 00 00 02 7b 80 00 10 f3 80 00 20 12
0730 00 00 02 d7 40 00 10 03 00 00 02 5f 40 00 20 7b
0740 80 00 10 61 00 00 02 f3 80 00 20 50 00 00 02 d7
0750 40 00 10 5f 40 00 20 12 00 00 02 7b 80 00 10 03
0760 00 00 02 f3 80 00 20 d7 40 00 10 41 40 00 02 5f
0770 40 00 20 50 00 00 02 7b 80 00 10 f3 80 00 20 12
0780 00 00 02 d7 40 00 10 03 00 00 02 5f 40 00 20 7b
0790 80 00 10 61 00 00 02 f3 80 00 20 50 00 00 02 d7
07a0 40 00 10 5f 40 00 20 12 00 00 02 7b 80 00 10 03
07b0 00 00 02 f3 80 00 20 d7 40 00 10 41 40 00 02 5f
07c0 40 00 20 50 00 00 02 7b 80 00 10 f3 80 00 20 12
```



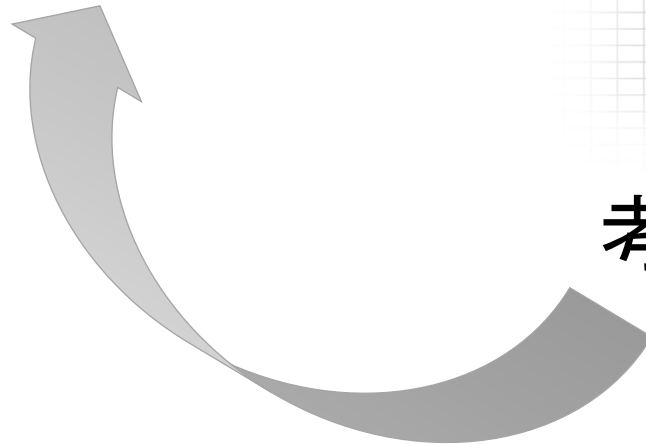
データを変えながら、メモリーダンプを取得
(約8時間)



データの変化を観察
(約15時間)

len	su	len	name	hard	color	harness	color	harness	color	harness															
308			D' e' r' a' u' r' t'	32	32	0	2	4	0	0	0	6	0	1	128	0	0	0	2	0	2				
872			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	8	4	0	0	0	42	0	1	128	0	0	0	128	0	0	0	128	0
8F5			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	8	4	0	0	0	46	0	1	170	0	0	0	128	0	0	0	128	0
91F			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	8	4	0	0	0	46	0	1	170	0	0	0	170	0	0	0	128	0
91D			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	8	4	0	0	0	46	0	1	170	0	0	0	168	0	0	0	128	0
86F			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	7	4	0	0	0	42	0	1	170	0	0	0	128	0	0	0	128	0
A6C			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	20	4	0	0	0	42	0	1	170	170	160	0	128	0	0	0	128	0
F8F			68 101 102 97 117 108 116	32	32	32	0	20	8	0	0	0	42	0	1	170	170	160	170	128	0	0	0	128	128

考察・整理(約5時間)





パソコンで打ち込んだデータが、織り機に入った！

今後は...

- ✓ ハードを安定したものに
- ✓ パソコンのソフトを使いやすく
- ✓ オモシロイものを織る

青mbedを使ってみて感じたこと

- ✓ 3.3V/5Vの両方使える
- ✓ ピン数が多くて助かった
- ✓ LocalFileSystemいいね
 - ✓ USB(シリアル)切れない
 - ✓ 安定の.bin転送
- ✓ BusOut(), BusInOut() が便利
- ✓ シリアル全二重でデータロスト
 - ✓ 使い方が悪いだけだったorz
 - ✓ その気になればソース見て原因特定できる

おしまい

