

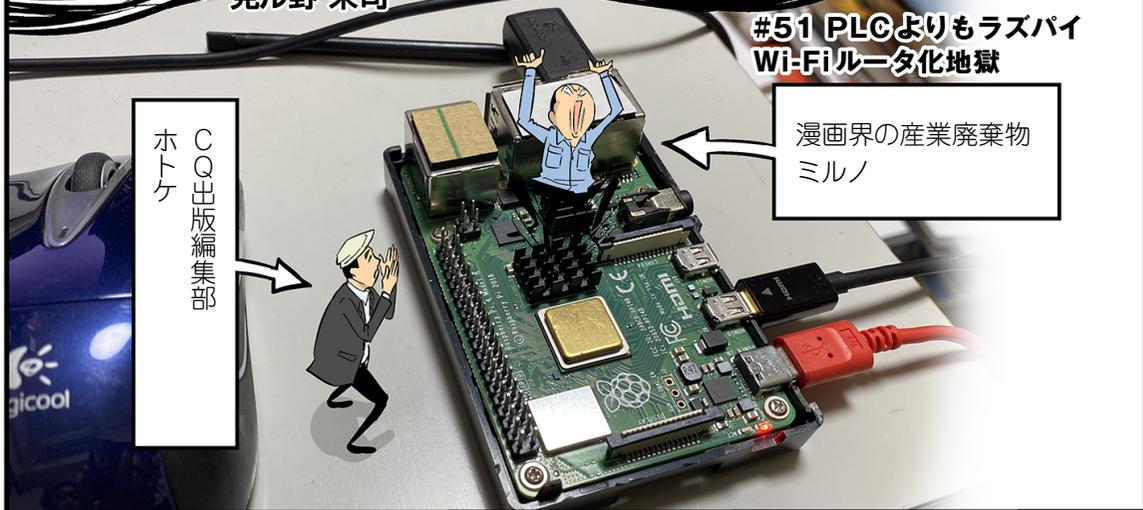
僕たち ラズパイ団 農業編

見ル野 栄司

#51 PLCよりもラズパイ Wi-Fiルータ化地獄

CQ出版編集部
ホトケ

漫画界の産業廃棄物
ミルノ



前回のあらすじ

ラズパイで IoT農業を営み 自給自足の生活をもくろむミルノは インターフェイス誌の PLCでラズパイを 制御する特別企画 (本誌2020年9月号)に 目を付け実行に移すことに

目指せ!
自給自足生活



オープンPLCってのをPCに インストールできたしやってみるか



ラダー・プログラムは 昔やっていたので簡単だ



PCで書いたのを ラズパイに 転送するだけか

インターフェイス誌には ちゃんとI/O表も 書いてかれているぞい オープンPLC内の プログラムの入力や 出力のアドレスが ラズパイのどのGPIO ピン配列が説明して かれている

ピン番号	機能	ピン番号	機能
1	3.3VPower	2	5VPower
3	GPIO_0	4	5VPower
5	GPIO_1	6	GND
7	GPIO_2	8	GPIO_0
9	GND	10	GPIO_1
11	GPIO_3	12	GPIO (PWR)
13	GPIO_4	14	GND
15	GPIO_5	16	GPIO_2
17	3.3VPower	18	GPIO_3
19	GPIO_6	20	GND
21	GPIO_7	22	GPIO_4
23	GPIO_8	24	GPIO_5
25	GND	26	GPIO_6
27	N/A	28	N/A
29	GPIO_1	30	GND
31	GPIO_2	32	GPIO_7
33	GPIO_3	34	GND
35	GPIO_4	36	GPIO_0
37	GPIO_5	38	GPIO_1
39	GND	40	GPIO_2

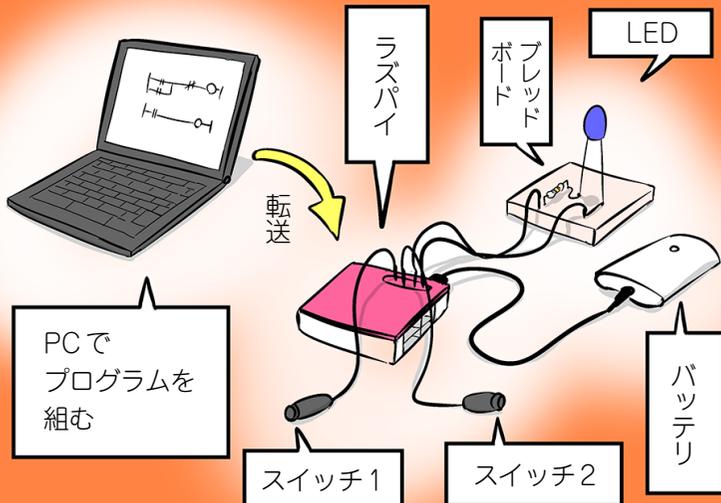
この他にも ラズパイに出力 しない内部リレー のアドレスも たくさんあるので プログラム内で 豊富にリレーを 使えるって訳か

● OpenPLC Editorでリレーの番号と名前を入力する方法

よーし
ここは
一発!
基本中の
基本

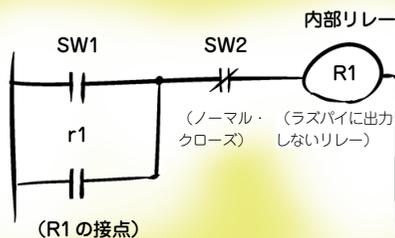
しチカから
やってみよう
かな～

スイッチ1を押したら
LEDがつく
スイッチ2を押したら
LEDが消える
という簡単な
プログラム回路だ
ラダー・プログラムでも
基本である保持回路を
組めば楽勝

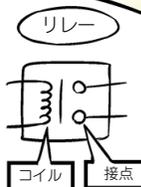


PCで
プログラムを
組む

保持回路とはリレー回路の
特徴を利用した記憶回路の
1つで、この回路の通りに
スイッチ1を押せば出力を
保持し続けるもの



リレーは
コイルに電力が
かかると電磁力で
接点がつながる
仕組み



サクサク

#	名前	Class	種類	Location	Initial Value	Option	Documentation
1	sw1	Local	BOOL	%X0.3			セットスイッチ
2	sw2	Local	BOOL	%X0.4			リセットスイッチ
3	cr1	Local	BOOL	%QX2.0			セット
4	cr2	Local	BOOL	%QX2.1			リセット
5	cr3	Local	BOOL	%QX0.0			保持

上の表で入出力アドレスを設定して
回路を配置するだけか



組むのも簡単だ!
文字プログラムと
違って回路図のように
見えるから分かりやすい

#	名前	Class	種類	Location	Initial Value	Option	Documentation
1	sw1	Local	BOOL	%I0.3			セトスイッチ
2	sw2	Local	BOOL	%I0.4			リセットスイッチ
3	cr1	Local	BOOL	%Q0.0			セト
4	cr2	Local	BOOL	%Q0.1			リセット
5	cr3	Local	BOOL	%Q0.0			保持

**できたー!
保持回路だ**

それで何と!
このオープンPLCには
シミュレータが付いてるとな

世界一周
99万円

強制的に
プログラム上で
スイッチを
押せば
回路の動きを
色で見分け
られるのか?!

チロツ

スイッチ1
を押して
みると…
リレーが
働く?

色が変わったー!

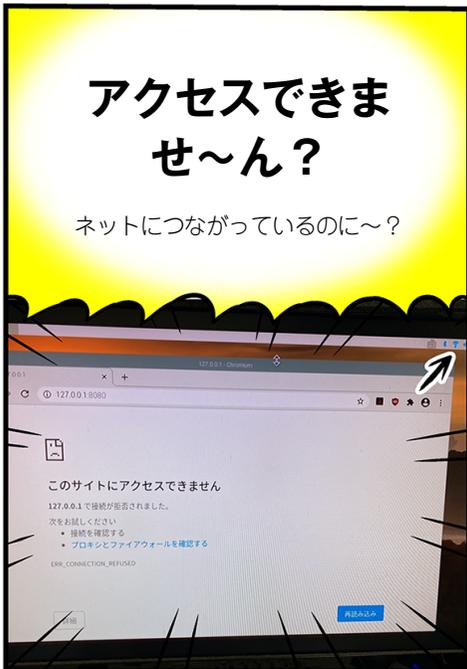
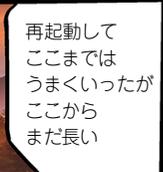
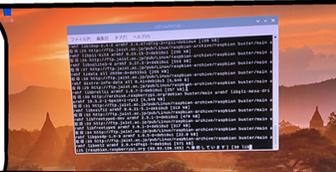
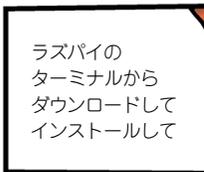
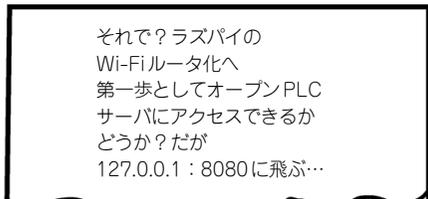
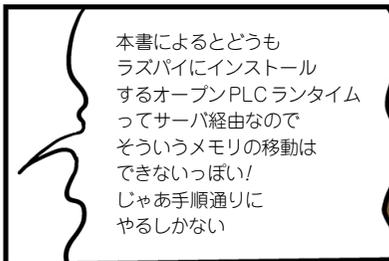
**I/Oリレーにちゃんと出力してるぞ!
これでLEDが点く!**

ピロツ

スイッチ2を押すと回路が切れた!
成功だ

ピラッ

これをコンパイル
してラズパイに
転送するだけだ!
転送方法は?



次回へつづく