

ポケコンで無線通信！

1998 広島県生まれ

2009 PC-9801 で **N-BASIC** を
はじめる

2011 Windows 95 で **Visual
Basic 4** をはじめる

2012 PC-G850VS を入手

なら分かる人がいる

- 「ラップトツプ」は通じない。「ノート」
- 音楽用カセットテープを知らない人がまれにいる

1. ポケコンについておさらい
2. 愛を語る
3. 最近のマイコンと接続する
4. HTTP で通信する
5. IoT におけるポケコンの可

SHARP POCKET COMPUTER PC-G850VS GRAPHIC C-LANGUAGE

ポケコン

0 5 10 15 20

! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; P→NP
TAB Q W E R T Y U I O P BS
小文字 [] { } ¥ ! ~ □ = :
CAPS A S D F G H J K L ; P→NP
INPUT PRINT CONT RUN LIST SAVE LOAD ?
SHIFT Z X C V B N M , ▲ □ ↵
RESET -
カナ [] DEL INS ◀ ▶

ASMBL C コントラスト BREAK
BASIC TEXT CONST ANS OFF ON
2ndF sin⁻¹ cos⁻¹ tan⁻¹ DIGIT CA
nCr →DMS sin cos tan F↔E CLS
nPr →DEG e^x 10^x n! STAT
RND 3√ x³ →rθ →xy BASE-n
π √ x² y^x ()
° ' " / RCM
4 5 6 * M-
1 2 3 - (-) P→NP
0 . = + ↵
DRG Exp

- SHARP製、2009年発表
- CPU Z80互換 CMOS @ 8MHz
 - 世界最後の 8bit マイコン
という噂も
- RAM 32KB SIMM

- 重量 270g (電池込)
- 単4電池 4本、公称使用時間
70時間
- QWERTY配列キーボード +
テンキー
- ハードカバー標準装備

生産終了したので **Amazon** で探してみた

残り2点 ご注文はお早めに

取説がないとマトモに使えません。

シャープ G850VS Pocket Computer 【関数電卓】

Sharp

★★★★☆

11件のカスタマーレビュー

Amazon's Choice

pc-g850vs



価格: ¥ 29,980 通常配送無料 詳細

ポイントが2.5%貯まるAmazonゴールドカード

残り2点 ご注文はお早めに 在庫状況について

2/1 金曜日にお届けするには、今から**21時間29分**以内にお急ぎ便を選択して注文を確定してください (Amazonプライム会員は無料 詳細を見る)

この商品は、[トクリサ nextWind](#)が販売し、[Amazon.co.jp](#)が発送します。ギフトラッピ

ポケコンで無線通信！ / 細かすぎて伝わらない昭和のエンジニアを招聘の講演会！ #ALGYAN / ペんた @plageoj

- C 言語

- `#include` が不要など、くせがある

- PIC アセンブラ

- ライタがあれば PIC に書き込める

愛を語る

しれっと学校に持ち込める

先生: 「これなんですか？」

わたし: 「電卓です」

若い情報の先生もバレません

でした

(あれ?)

打ちやすいキーボード

FAQ: 「そんなに小さいキーで打てるの？」

ファミコンのコントローラーと同じ構造。

慣れれば普通に打てます

爆速起動

電源をいれると、すぐインタ
プリタが！

この手軽さは、どんなワン
ボードマイコンにも真似でき
ません

電池が長持ち

公称は 70H ですが、
70H も連続使用しないので
使わなければ 年単位で電池が
持ちます

残念な変数名

- BASIC の変数名は2文字まで
- 1文字変数では文字列と数値の使い分けができない

残念なエディタ

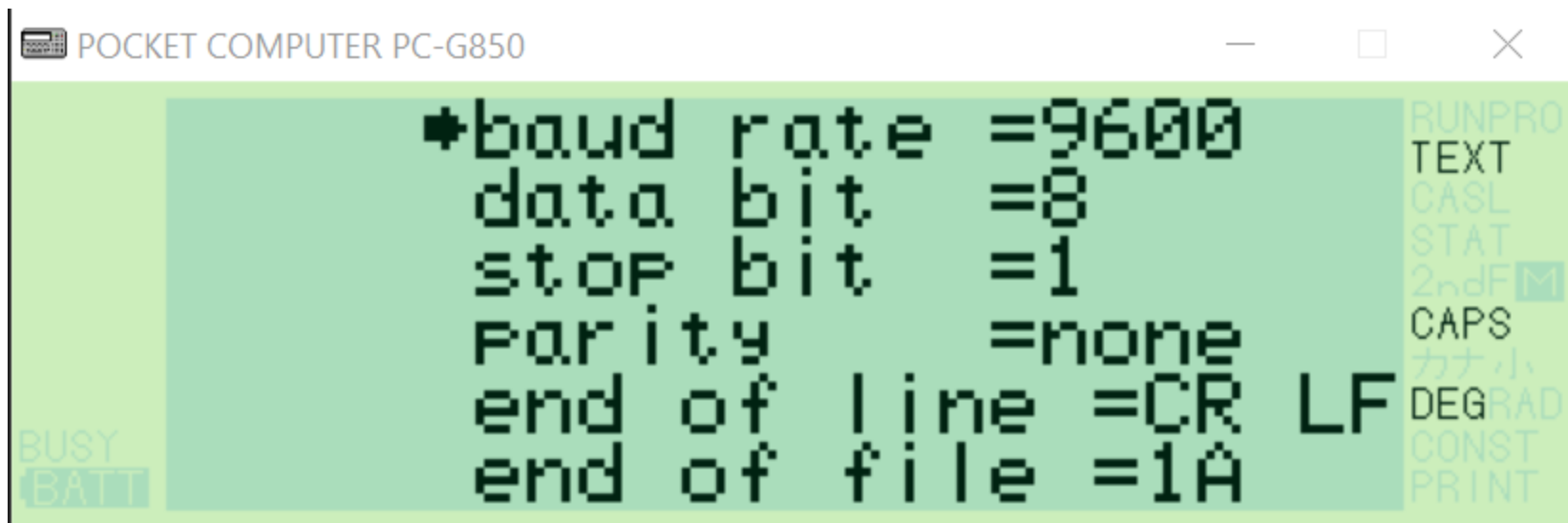
- C言語でも行番号が必須
- もちろんアセンブルでも行番号が必須

ポケコンは青春とともに

手書きでプログラムをバック
アップしたノート どこにある
かなあ.....

最近のマイコンと接続する

あやしげな設定メニューが。



※ 以降、スクリーンショットはエミュレータのものです

IIヒソロ

プリンタやシリアル変換器が
接続できるが、
純正品は入手困難。



もしやArduinoと通信可能では？

両方とも5V動作だし。

- 裏蓋を開ける改造はしない
 - 買い替えは無理です.....
- 機械語は使用しない
 - 取説にリファレンスがついていないので
ニモニツクが何もわかり

できそつ

ピン配置が取説に載っていない

ですが、いくつか資料はあります

← 画面側

キーボード側 →

できました

Arduino 側のピンはスケッチで指定します。

0番、1番ピンそのままでは使えませんが、というのも

ポケコンの信号は RS-232C 準拠です

	Logic level	Voltage level	Semantics for data signals (RXD,TXD)	Semantics for control signals (RTS,CTS,etc.)
RS-232	LOW	-15V to -3V	1 (Mark), Idle, Stop	Inactive
	HIGH	+3V to +15V	0 (Space), Start	Active
UART-TTL	LOW	0V	0 (Space), Start	Active
	HIGH	+3,3V / +5V	1 (Mark), Idle, Stop	Inactive
PC-G850V(S)	LOW	0V	1 (Mark), Idle, Stop	Inactive
	HIGH	5V	0 (Space), Start	Active

出典:

wlabetz.de/resources/Sharp_PC-

SoftwareSerial を使う

IC がいらないうのがありがたい

```
#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial g850(RXPIN, TXPIN, true);

void setup(){
    g850.begin(9600);
}
```



```
10 OPEN "COM1:"
```

```
20 INPUT OU$:PRINT #1,OU$:GOTO 20
```

```
OPEN "COM:"
```

とすると半二重通信に

なり、

ArduinoでEOFを送信するまで

ポケコン側から送信できなく

なりません。(たぶん)

又法について

PC-G850VS では行末のダブル
クォーテーションを省略でき
るのですが、
シンタックスハイライトがき
かなくなるので泣く泣く書き

ました

フロー制御

自前で実装してやる必要があります。

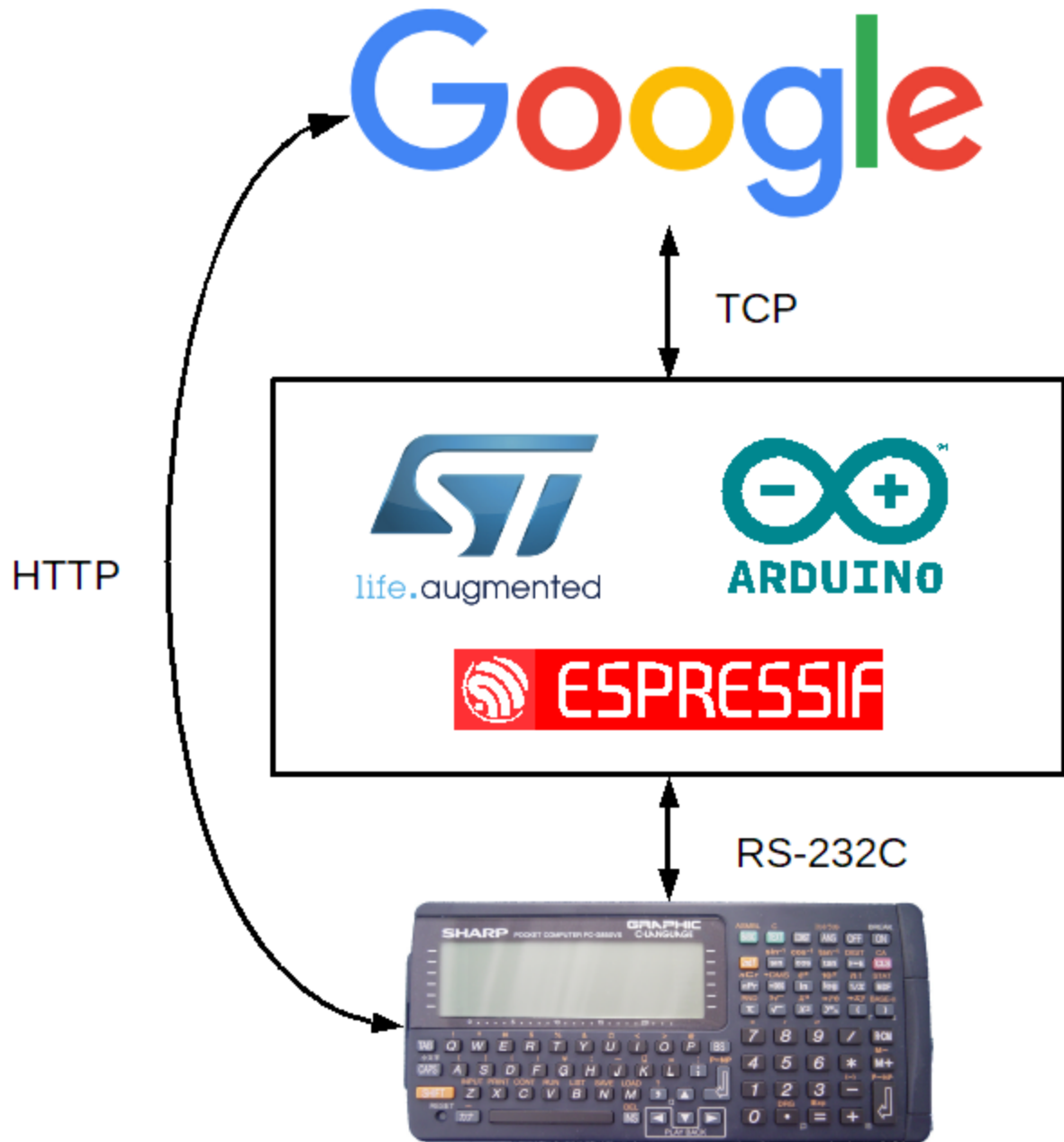
```
void flowControl() {  
    if (g850.read() == 19) { // XOff  
        while (g850.read() != 17) // XOn  
            delay(20);  
    }  
    delay(10);  
}
```

ポケコンとナウいマイコンを つなげると何ができるか？

なんでもできます

HTTP 通信もできます

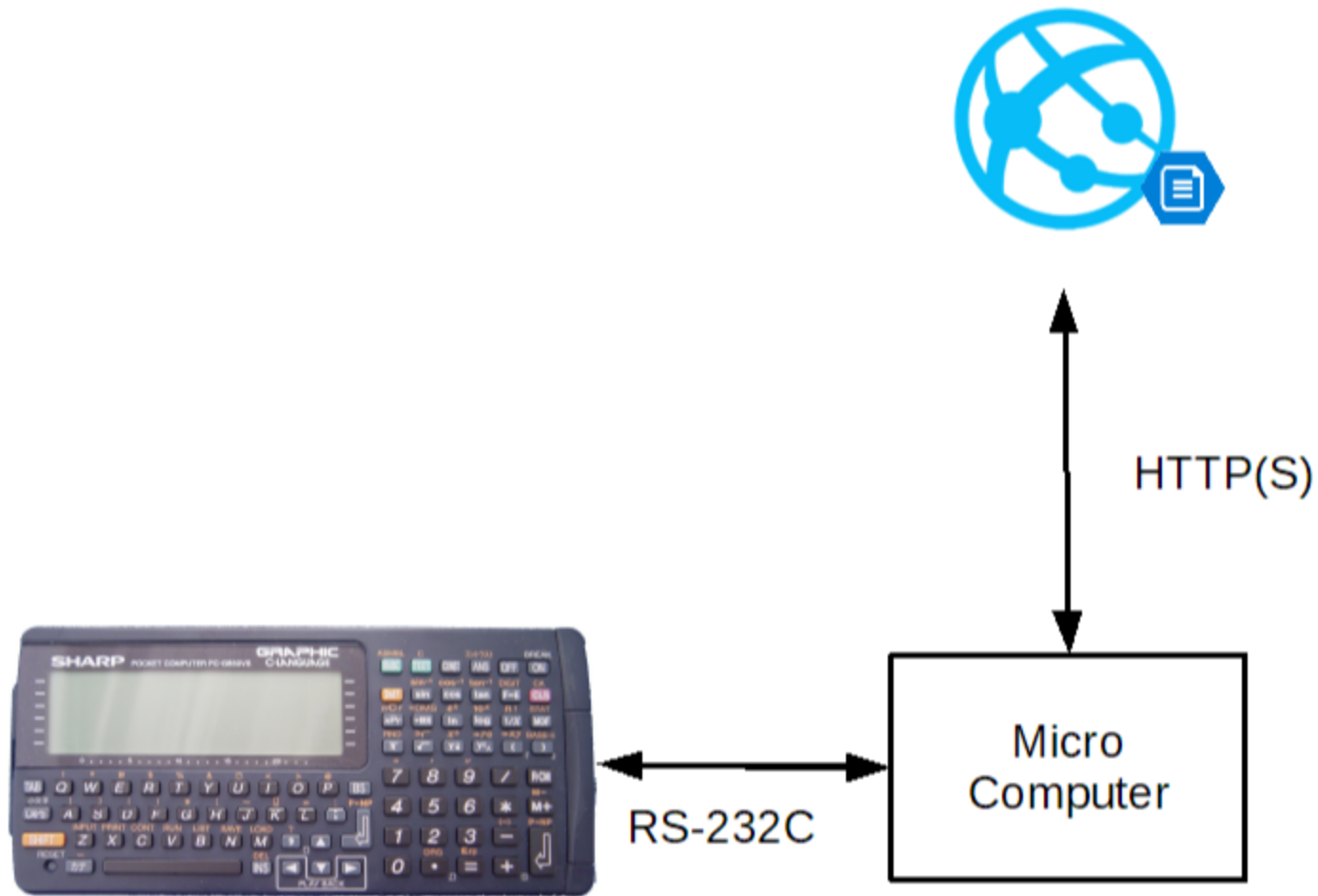
期末テストリセットでプログラムを消してしまったので
エミュレータによる動作デモ
をご覧ください

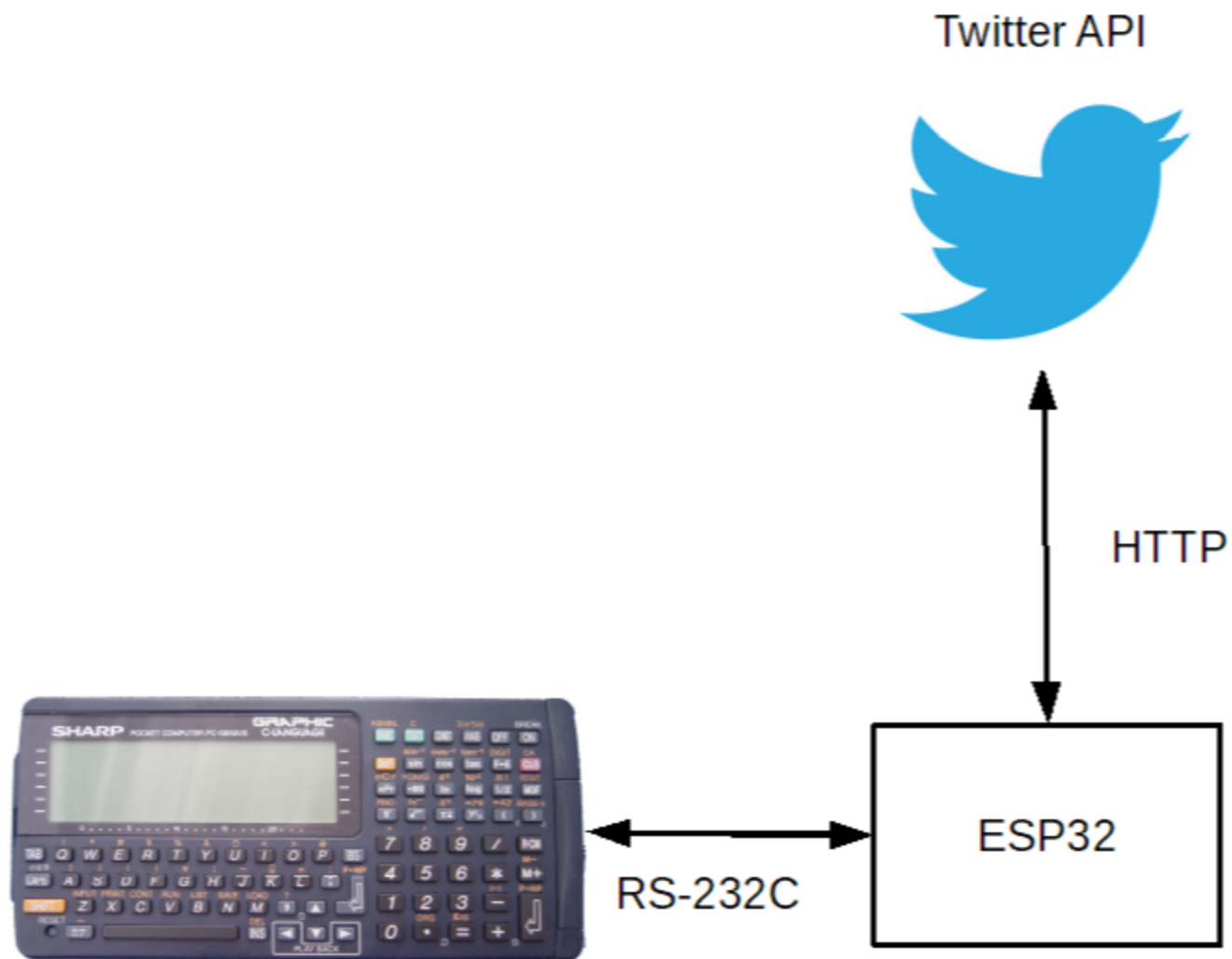


シリアルでマイコンにプログラムを
転送すれば、授業中のファイル共有
が可能になる

(ポケコンの標準機能だけ
で！)

Azure App Service + File Storage

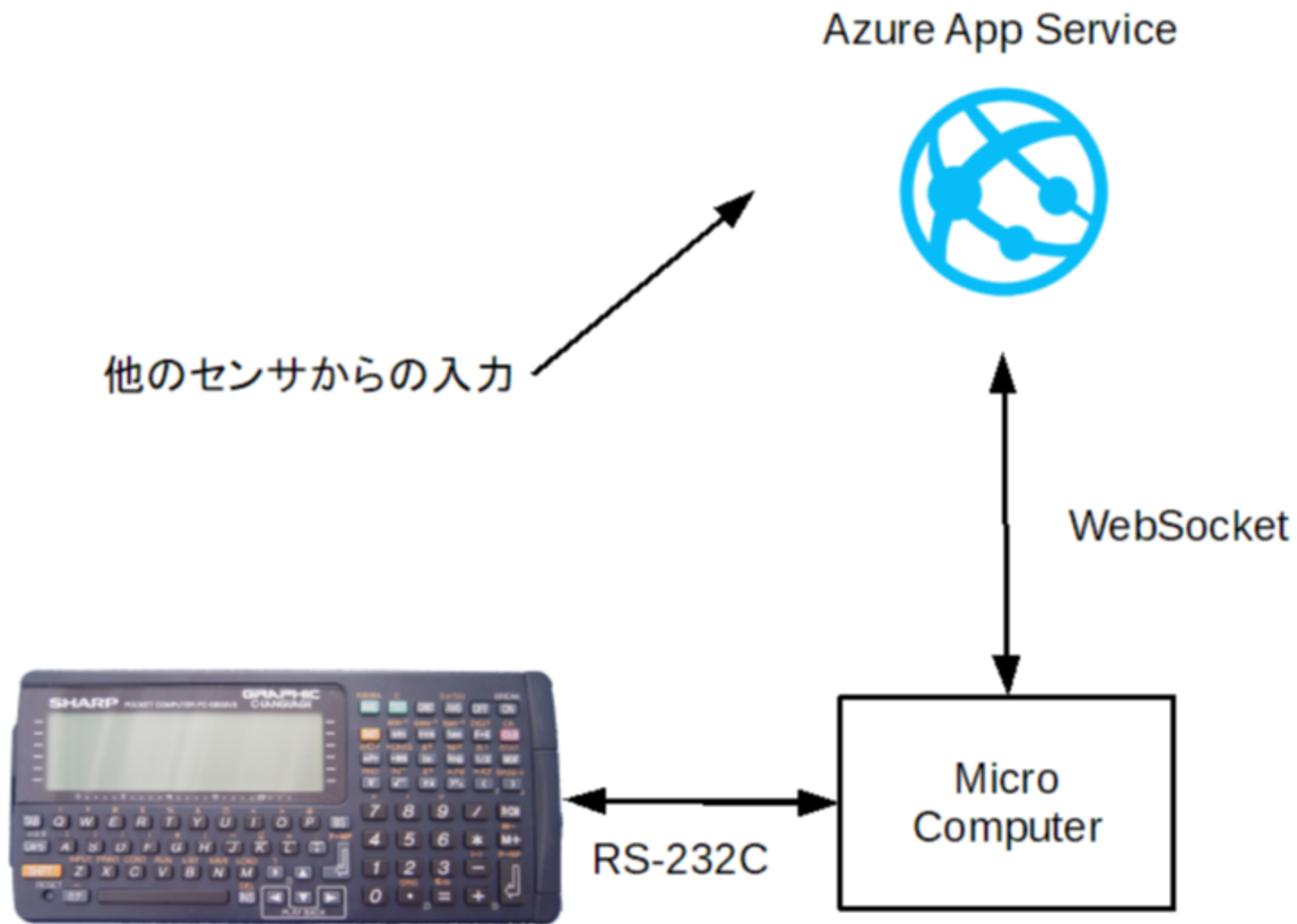


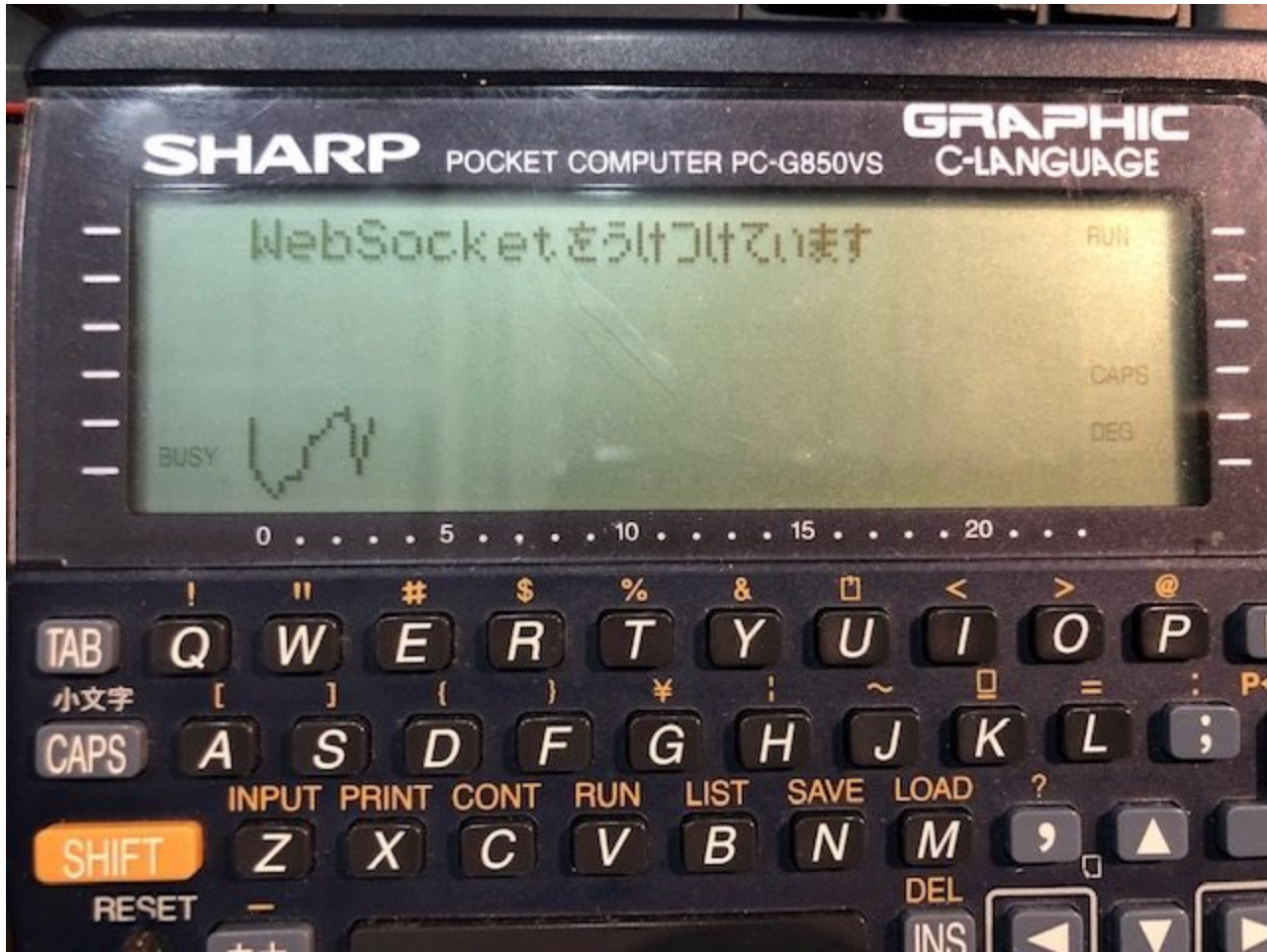


ポケコン + ESP32 で、

- 特定ユーザのツイート取得
- 検索
- ツイート

できます。動作画像は **#ポケコ**





IoTにおけるポケコンの可能性

ハードウェアとしての完成度が高い
UART ができるマイコンがあれば、簡単に
フルキーボードと画面表示を
追加できます

スクラップ & ビルドがしやすい

母艦なしにプログラムを書き

換えられ

即時に実行・テストできます

SaaS：仕様としての画面

メニュー画面を作るだけで、
やりたいことが定まります
画面一枚は 144 文字出力する
だけです

たとえばこんな感じ

```
    ** GIT <master> **
Init Remote cLone Commit
Add Status Branch Push
Fetch Merge checkout
```

BUSY
BATT

RUNPRO
TEXT
CASL
STAT
2ndF
CAPS
カナ小
DEGRAD
CONST
PRINT

Git ができそうな気がしてきま
せんか

**計算能力とRAMをクラウドで補えば
ポケコンは IoT プロジェクトで
絶大な威力を発揮します**

ポケコン×クラウドはニッチなので
何をやっても世界初（たぶん）

ディスプレイとして使ってるだけ？

そのとおりです。

メインフレームのアプローチ

そのものです。

押し入れに眠っているポケコンを、
あなたの IoT プロジェクトに
組み込んでみませんか？

ありがとうございました

@plageoj