

ネットワークで無線通信

●MJ-Dake

「MJ-Dake」は、IchigoDake を Wi-fi でネットにつなげるボードです。IchigoDake のソケットに MJ-Dake を差して使います。



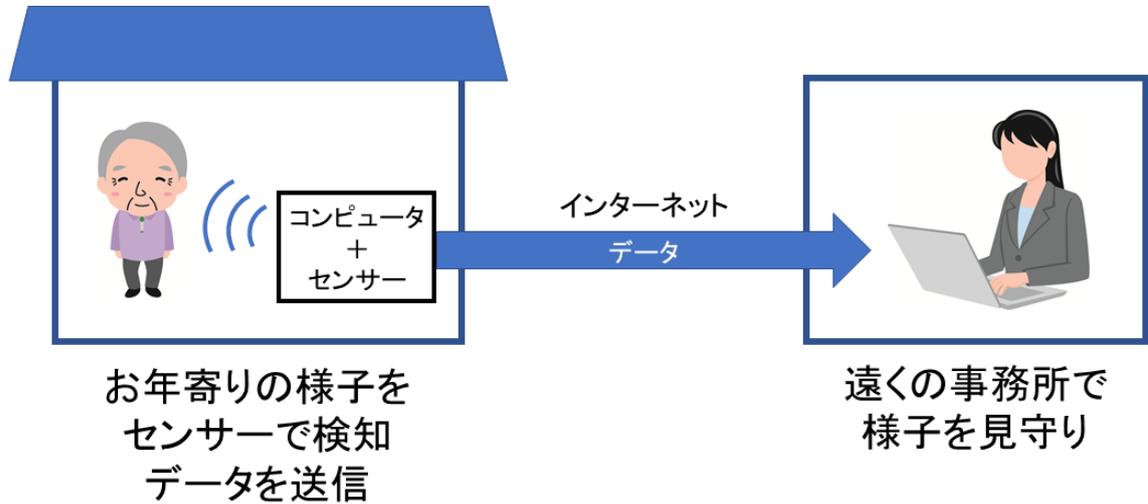
★MJ-Dake を IchigoDake のソケットに差します。

MJ-Dake のうらのピンを、IchigoDake の黒いソケットに差します。

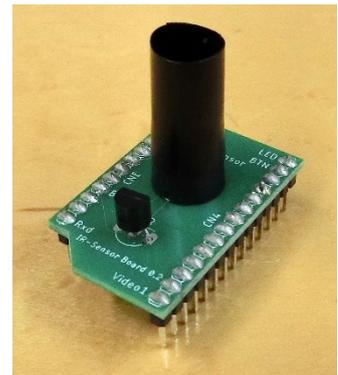
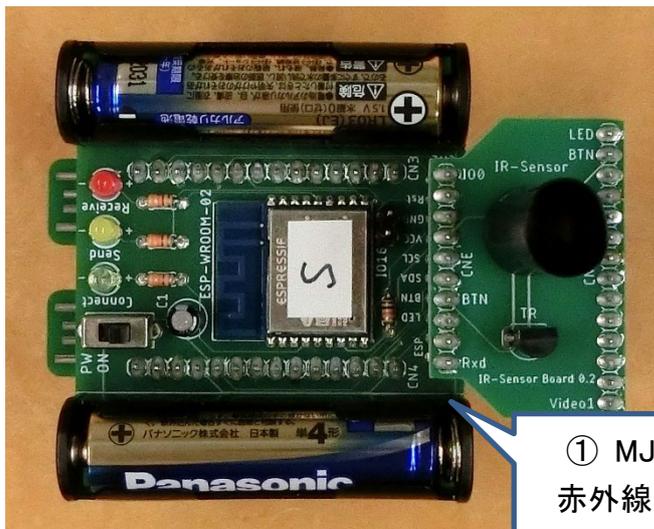


●見守りシステム

一人暮らしのお年寄りを遠くから見守る「見守りシステム」を作ってみましょう。



①MJ-Dake のソケットに赤外線人感センサーを付けます。

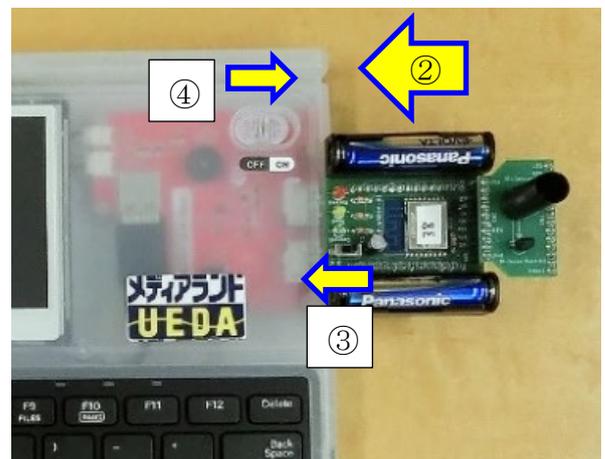


① MJ-Dake のソケットに赤外線人感センサーをさす

②IchigoDake を IchigoDyhook に差します。

③MJ-Dake の電源を ON にします。

④IchigoDyhook の電源を ON にします。



まず、センサーの動作を確認します。
以下の 3 行のプログラムを入力します。

```

10 B=BTN():?B
20 WAIT 60
30 GOTO 10
    
```

センサーの値を入力:表示

1秒待つ

最初にもどる

「RUN」または F5 キーで、プログラムを実行します。
画面に「0」が続けて表示されます。
センサーの上に手をかざすと、数字が「1」になります。
手をどけると「0」に戻ります。
※赤外線の変化量を検知するセンサーなので、
手をかざしたままじっとしていると、「0」になります。



確認ができれば、ESC キーでプログラムを止めてください。

このプログラムでは、BTN 関数でセンサーの値を入力しています。

BTN ()

値	0=ボタンが押されていない
	1=ボタンが押されている

本来は IchigoDake に付いているボタンが「押されたかどうか」を検知する関数です。
今回の MJ-Dake と人感センサー基板の回路では、センサーが人間を検知すると「1」、検知しないと「0」になります。

プログラムを改造して、センサーのデータをネットへ送信するようにします。
青い色が着いている行を入力します。

```

10 B=BTN():?B
20 WAIT 60
25 IF B=0 GOTO 10
27 ?"MJ GET 192.168.10.200/CHAT/M.PHP?ID=01"
30 GOTO 10
    
```

センサーの値が0ならもどる

信号をネットで送信

改行しないで、続けて入力する

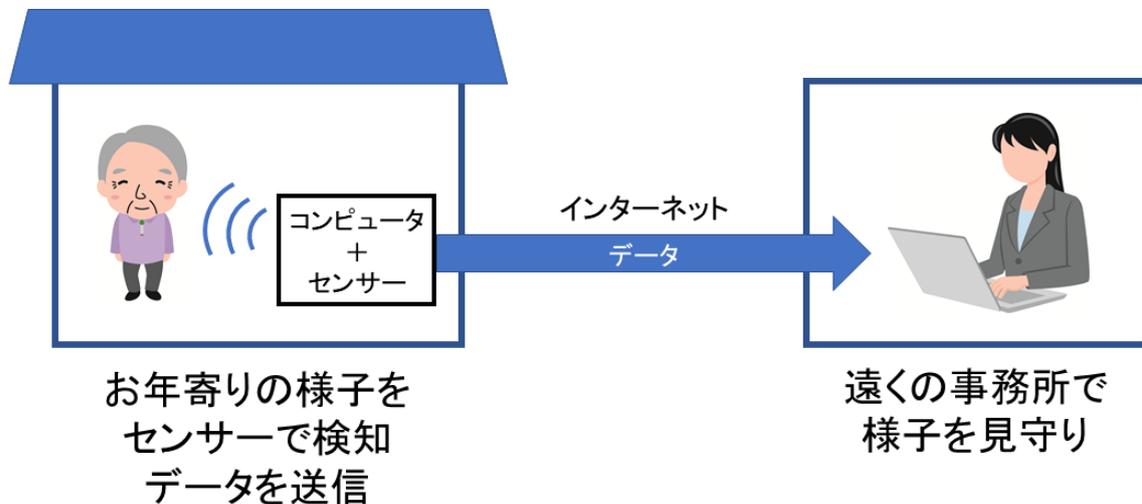
自分の IchigoDyhook の番号にします。

1番=01、2番=02、…10番=10、…

「RUN」または F5 キーで、プログラムを実行します。
センサーに手をかざすと、信号がネットへ送られます。
送られて来た信号は、一覧表で見られます。

見守りシステム

ID	Time
01	2021-10-08 16:45:19
02	2021-10-08 16:45:41
03	2021-10-08 16:45:53



例えばお年寄りの家のトイレにコンピュータと人感センサーを置けば、1日何回かは検知して信号が来るはずなので、遠くの事務所でも「ちゃんと生活しているな」とわかります。

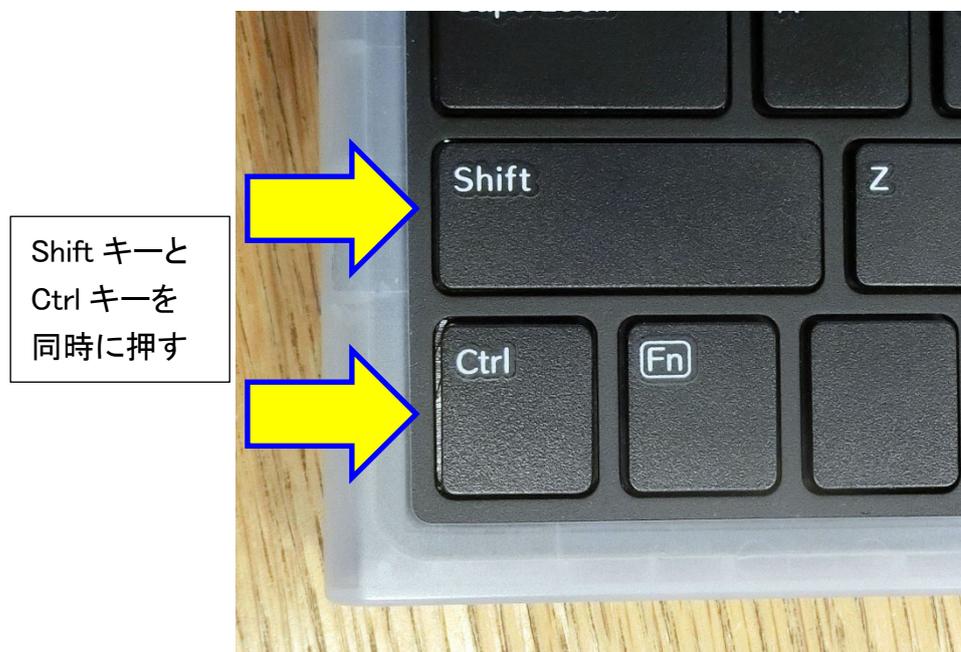
プログラムがちゃんと動いたら、保存しておいてください。

SAVE 1

◇カタカナを入力

キーボードの左 Ctrl キーと左 Shift キーを同時にポンと押すと、ローマ字入力でカタカナが打てます。

もう一度左 Ctrl キーと左 Shift キーを同時に押すと、アルファベット入力に戻ります。



今回はそれぞれのコンピュータ(クライアント)とサーバーとの間で通信しましたが、クライアント同士の個別チャットのプログラムも作れます。

★情報モラル解説

数人のチャットでも、1対1の個別チャットでも、サーバー管理者からはこのように一覧でやり取りの内容が全部見えますし、データも残ります。

もしいじめなどの事件が起きた場合、警察から依頼があればサービス業者はこれらのデータを提出しなければなりません。(プロバイダー責任法)

ですから、チャットに書いた秘密は守れないものだと思ってください。

●100mダッシュ対戦

100mダッシュゲーム(いわゆる連打ゲーム)を作って、タイムを送信して対戦してみましよう。
以下のプログラムを入力します。

```

10 CLT: ?CHR$(251);
20 FOR X=1 TO 100
30 IF !BTN(32) CONT
40 IF BTN(32) CONT
50 ?CHR$(8,46,251);
60 NEXT
70 T=TICK()
80 ? : ?T/60; ". "; T%60/6
90 ? "MJ GET 192.168.10.200/100/100.P
HP?TIME=01, " ; T:CLK
    
```

タイムリセット:人間キャラを表示

100 歩くりかえし

スペースキーが押されるまで待つ

スペースキーが離されるまで待つ

人間が1歩走る

くりかえしここまで

タイムを読み取り

タイムを秒で表示

タイムをサーバーへ送信:キー入力クリア

自分の IchigoDyhook 番号にする

改行しないで
続けて入力



「RUN」または F5 キーでプログラムを実行します。
スペースキーを100回連打して、100m走ってください。
ゴールするとタイムが表示され、そのタイムがネットに送信されます。
一覧表で、タイム対決ができます。

100mダッシュ対決

No.	ID	Time
1	03	12.6
2	01	13.2
3	02	13.4
4	04	13.7
5	05	15.3

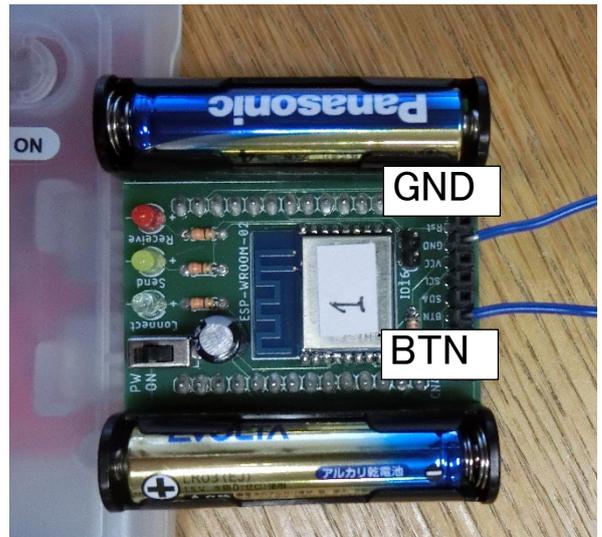
プログラムがちゃんと動いたら、保存しておいてください。

SAVE 3

スペースキーの代わりに、外付けの大型ボタンを押して走ってみましょう。



MJ-Dake のソケットの GND 端子と BTN 端子に、大型ボタンの 2 本のケーブルをさします。



プログラムを改造して、ボタンで走るようにします。

<code>30 IF !BTN() CONT</code>	ボタンが押されるまで待つ
<code>40 IF BTN() CONT</code>	ボタンが離されるまで待つ

※()の中の「32」を消せばよいです。

「**RUN**」または F5 キーでプログラムを実行します。
ボタンを押して走ってみましょう。

プログラムがちゃんと動いたら、保存しておいてください。

```
SAVE 3
```