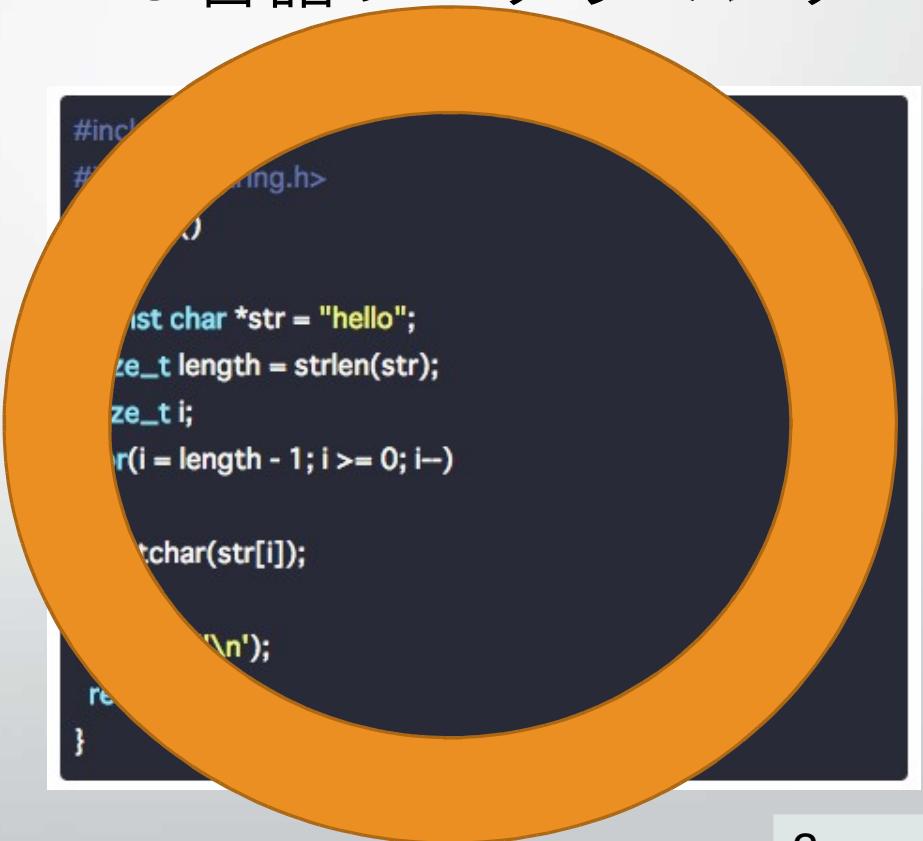
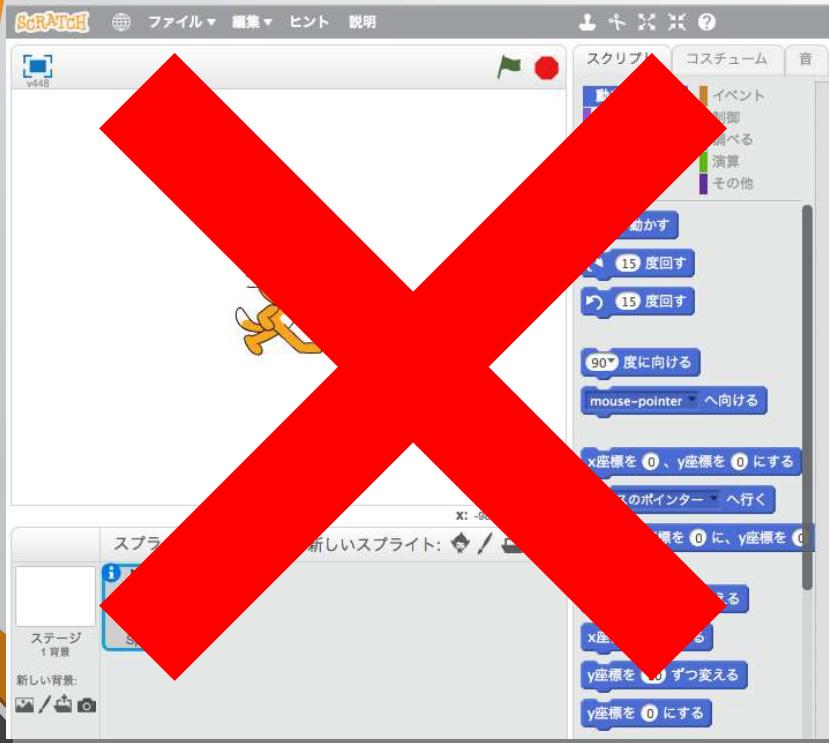


こどもプログラミング講座

大分大学 M-creator

今日の教室では・・・

ブロックプログラミング C言語プログラミング



プログラムとは・・・？

コンピュータにさせたい仕事をコンピュータが
わかる形で指示する命令の集まり

言語とは・・・？

コンピュータがわかる言葉

つまり！

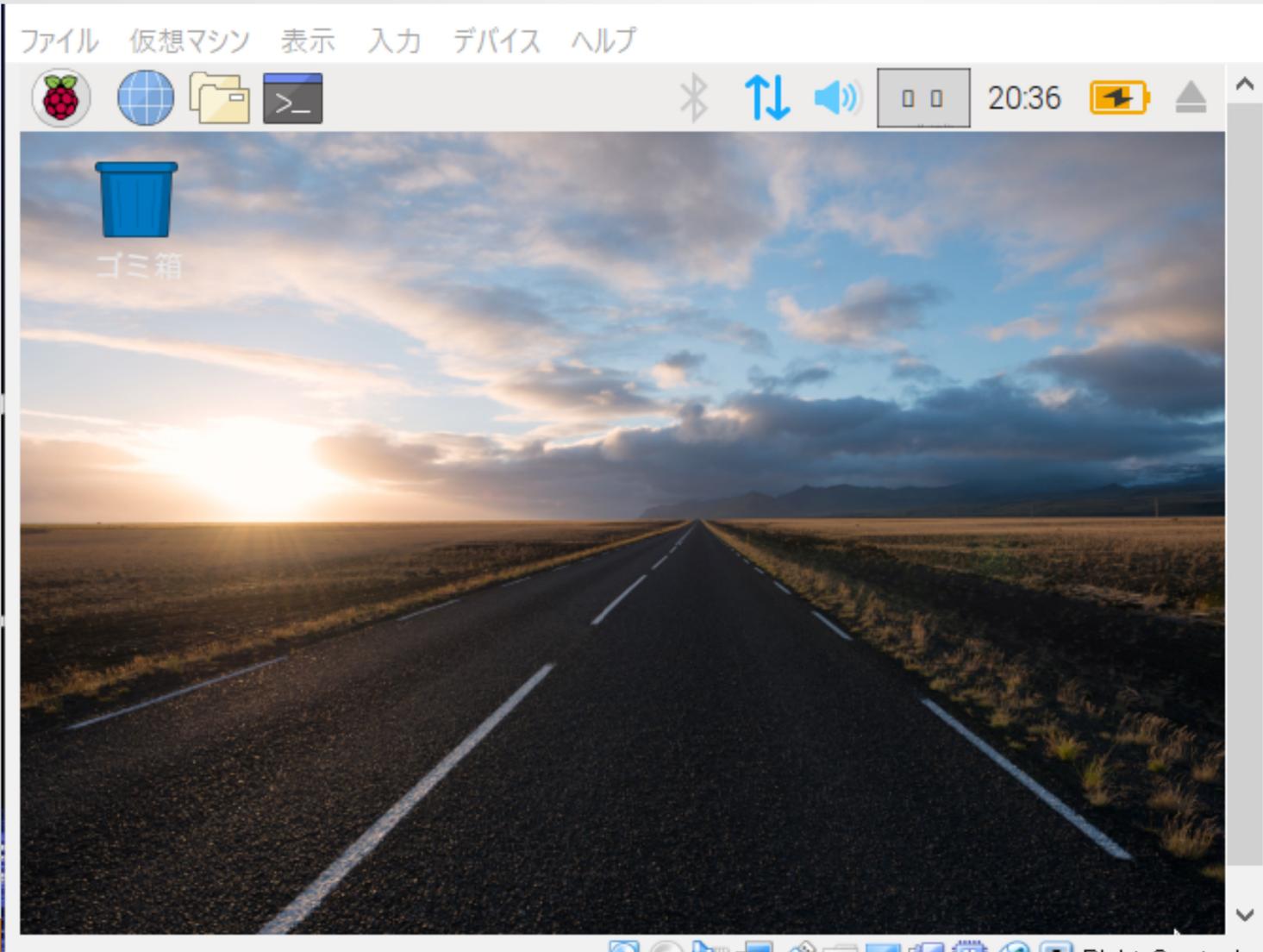
私たちの身の周りのあるパソコン
やスマートなどは全部プログラムで
動いている！

今日は実際に使われている形式の
プログラムを組んでみましょう！

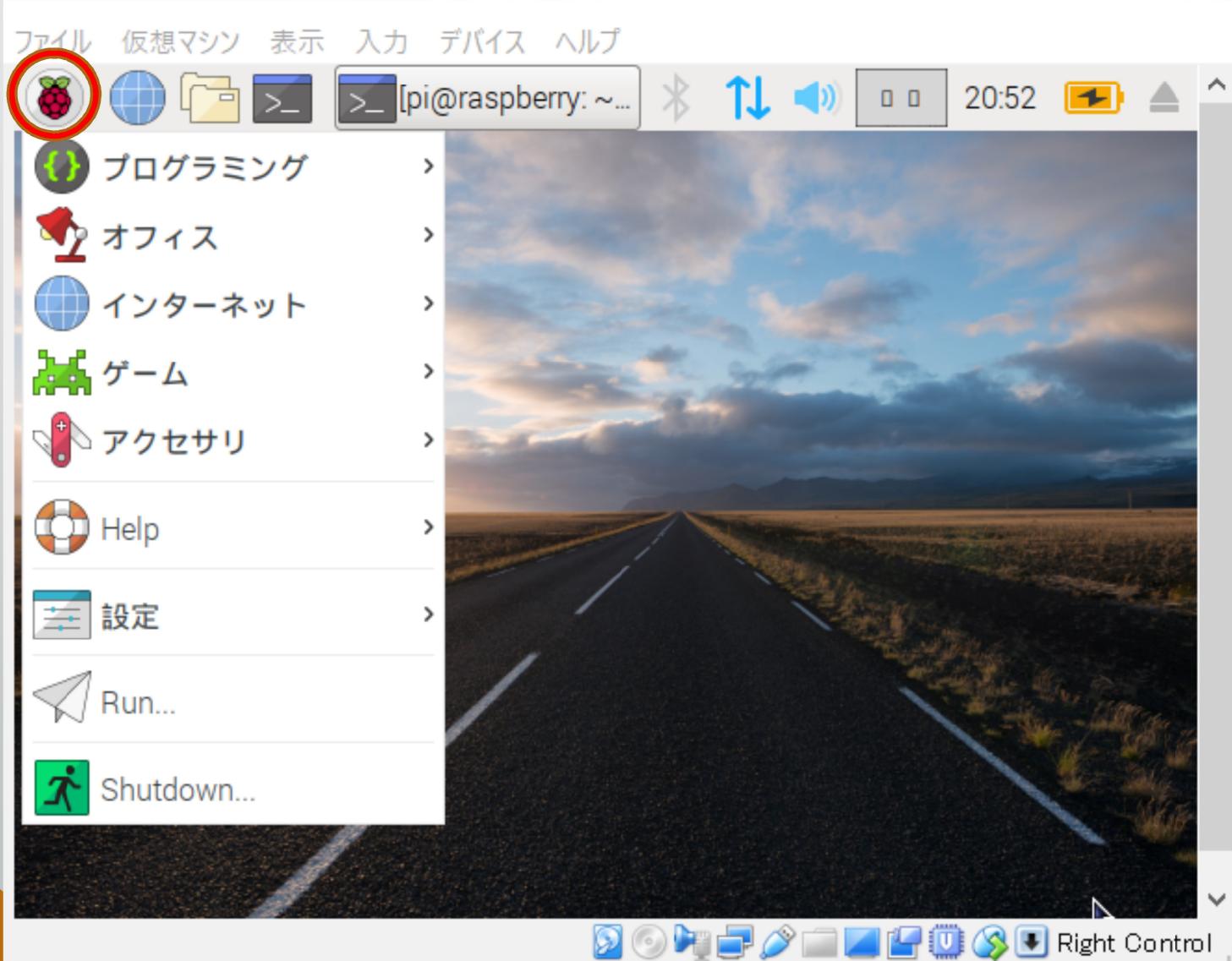
備品確認

- ラズベリーパイ 3 modelB+
- ディスプレイ
- キーボード
- マウス
- マイクロSD 16GB
- ACアダプタ & コード

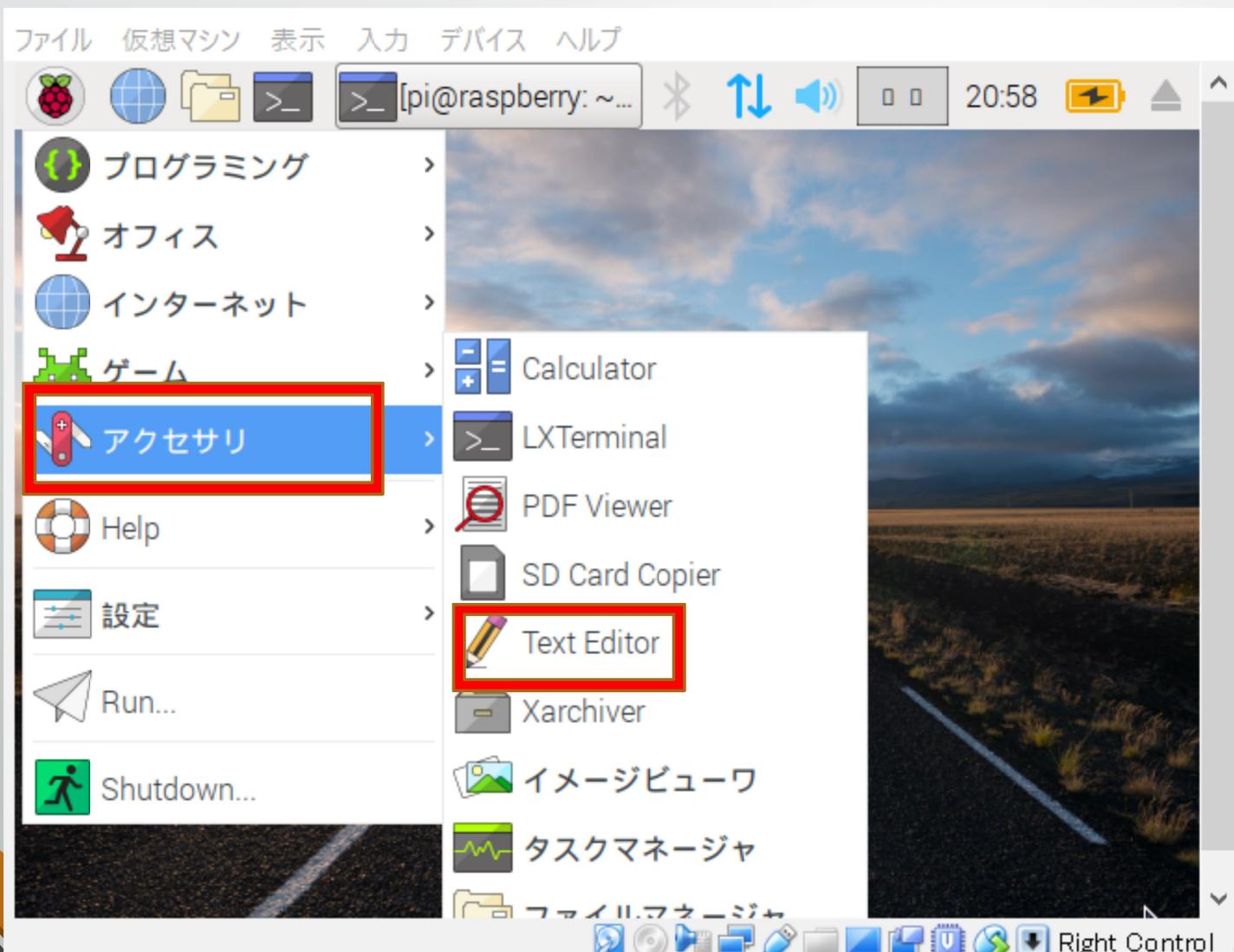
電源をつけてください！



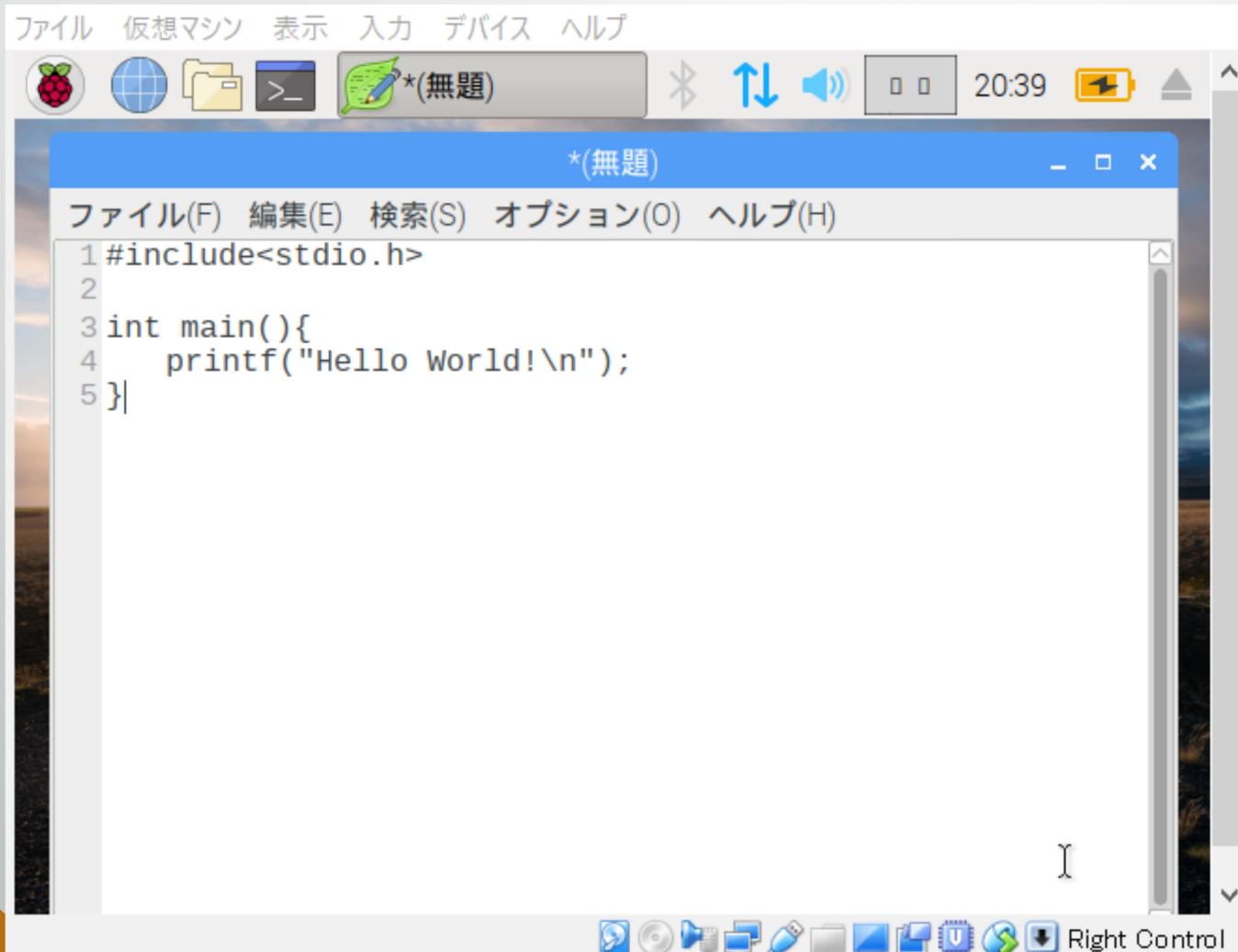
ラズベリーマークをクリック



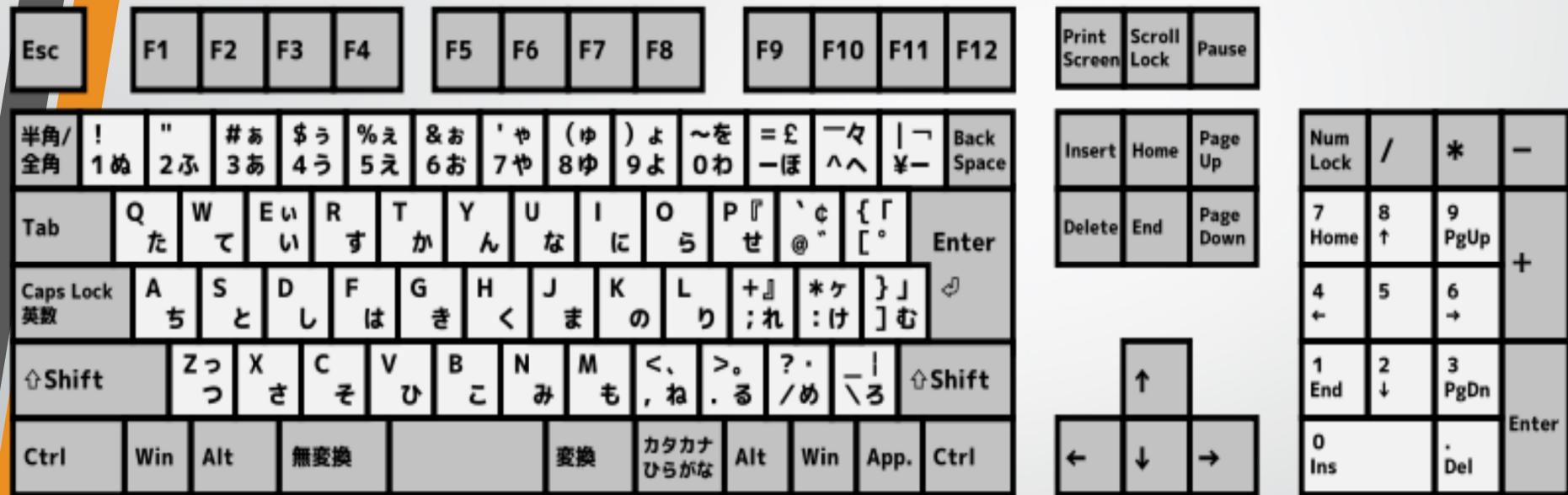
アクセサリの中のText Editorをクリック



テキストエディタにプログラムを入力



キーボードについて



- # → Shiftを押しながら3を押す
- <> → Shiftを押しながら,と.を押す
- () → Shiftを押しながら8と9を押す
- {} → Shiftを押しながら「と」を押す
- " → Shiftを押しながら2を押す
- 大文字 → Shiftを押しながら大文字にしたい小文字英字を押す
- ! → Shiftを押しながら1を押す
- \ → Shiftを押しながら¥を押す

“” の中の文字を出力するプログラム
“” の中は自由に入力してください！

```
#include<stdio.h>
```

必ず必要！

```
int main(){
```

必ず必要！

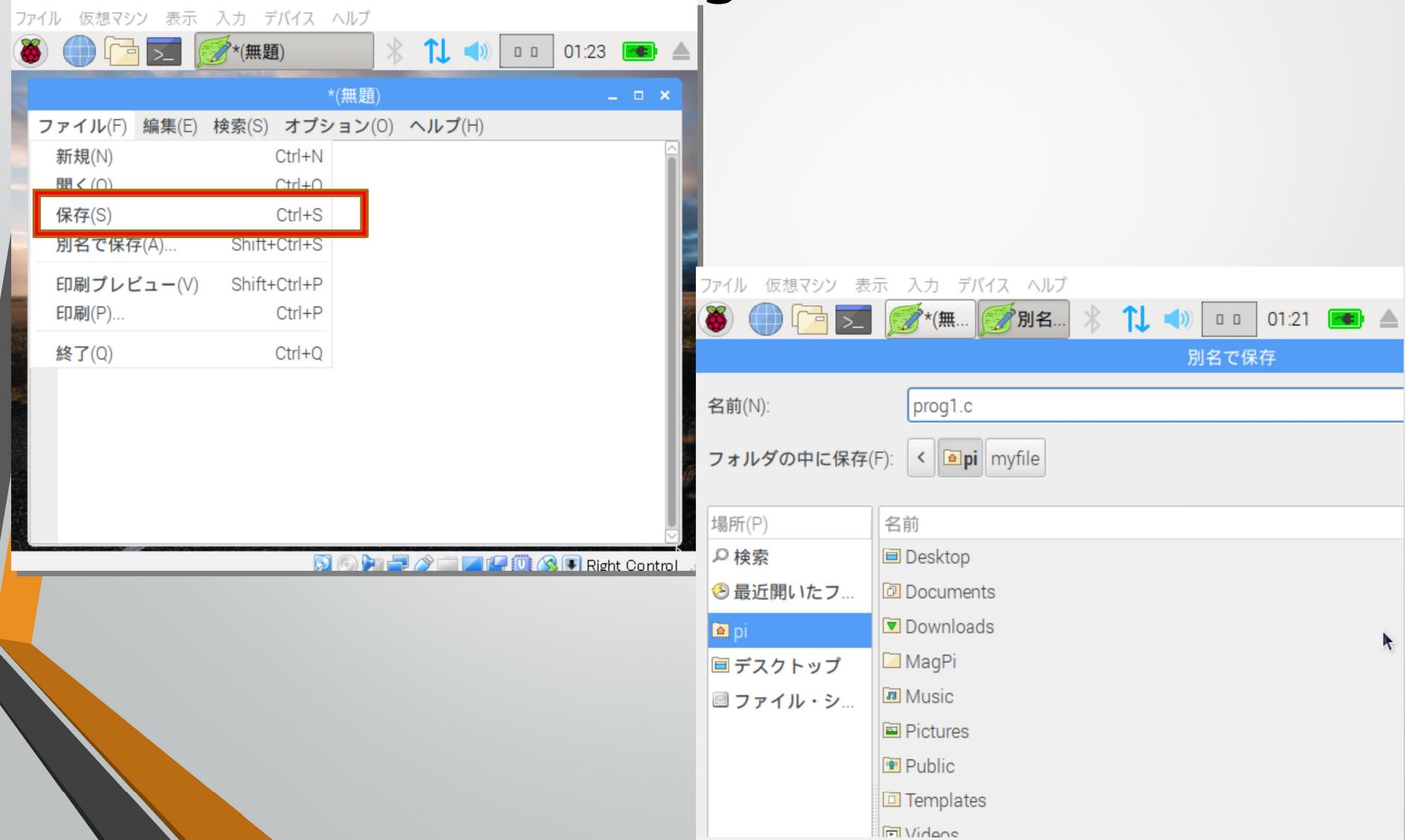
```
    printf("Hello World!\n");
```

出力させる文

```
}
```

\nは改行文字
テキストエディタでは
最初、¥になります

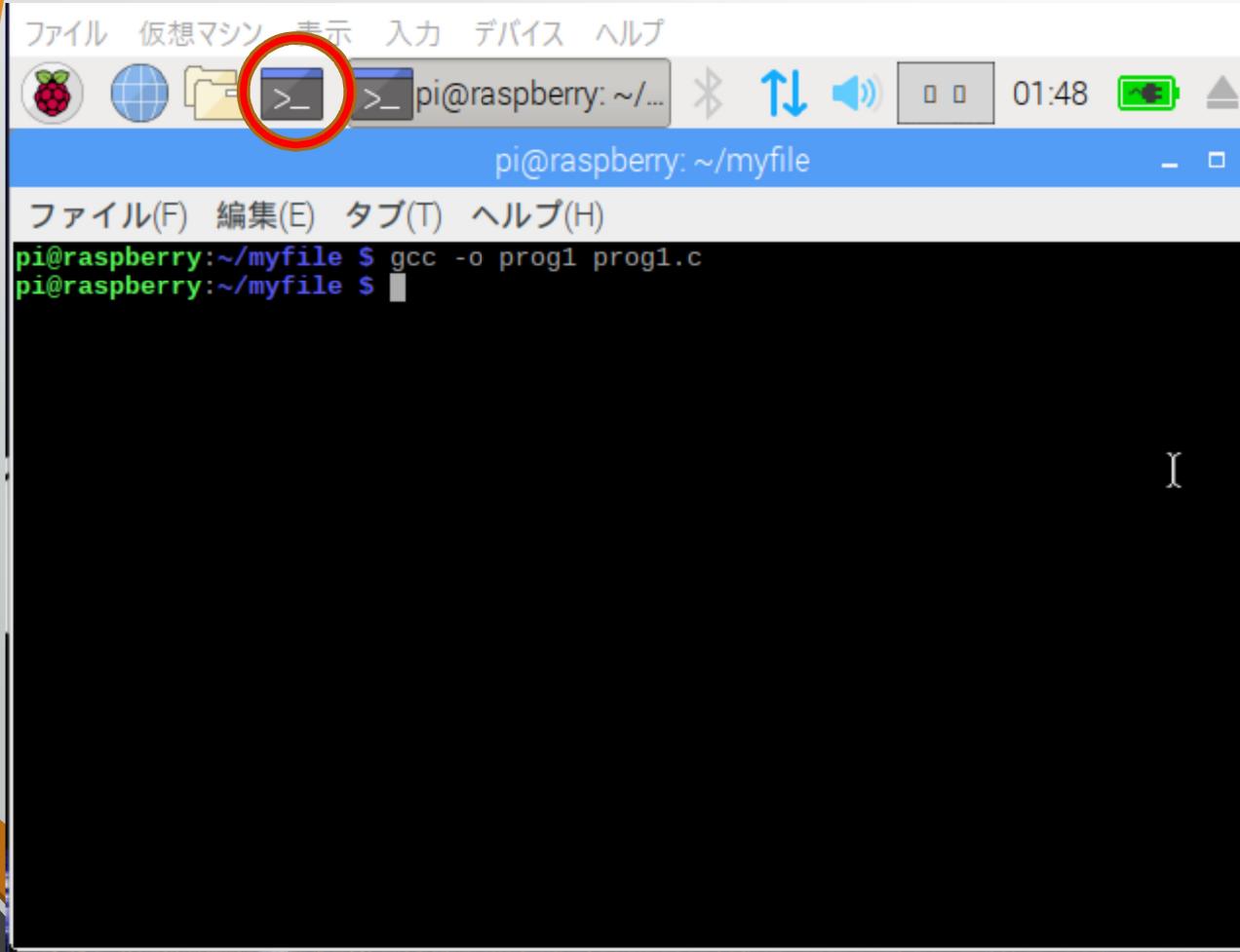
ファイルにprog1.cの名前で保存



コンパイル(機械が読める形に変換)

ターミナルを開いてコマンド入力

gcc -o prog1 prog1.c



A screenshot of a terminal window on a Raspberry Pi. The window title is "pi@raspberry: ~ myfile". The menu bar includes "ファイル(F)", "編集(E)", "タブ(T)", and "ヘルプ(H)". The command "pi@raspberry:~/myfile \$ gcc -o prog1 prog1.c" is typed into the terminal. A red circle highlights the terminal icon in the dock at the top left of the screen.

特に何も表示が出
なければ成功！
エラーが出たら近
くのスタッフを呼
んでください。

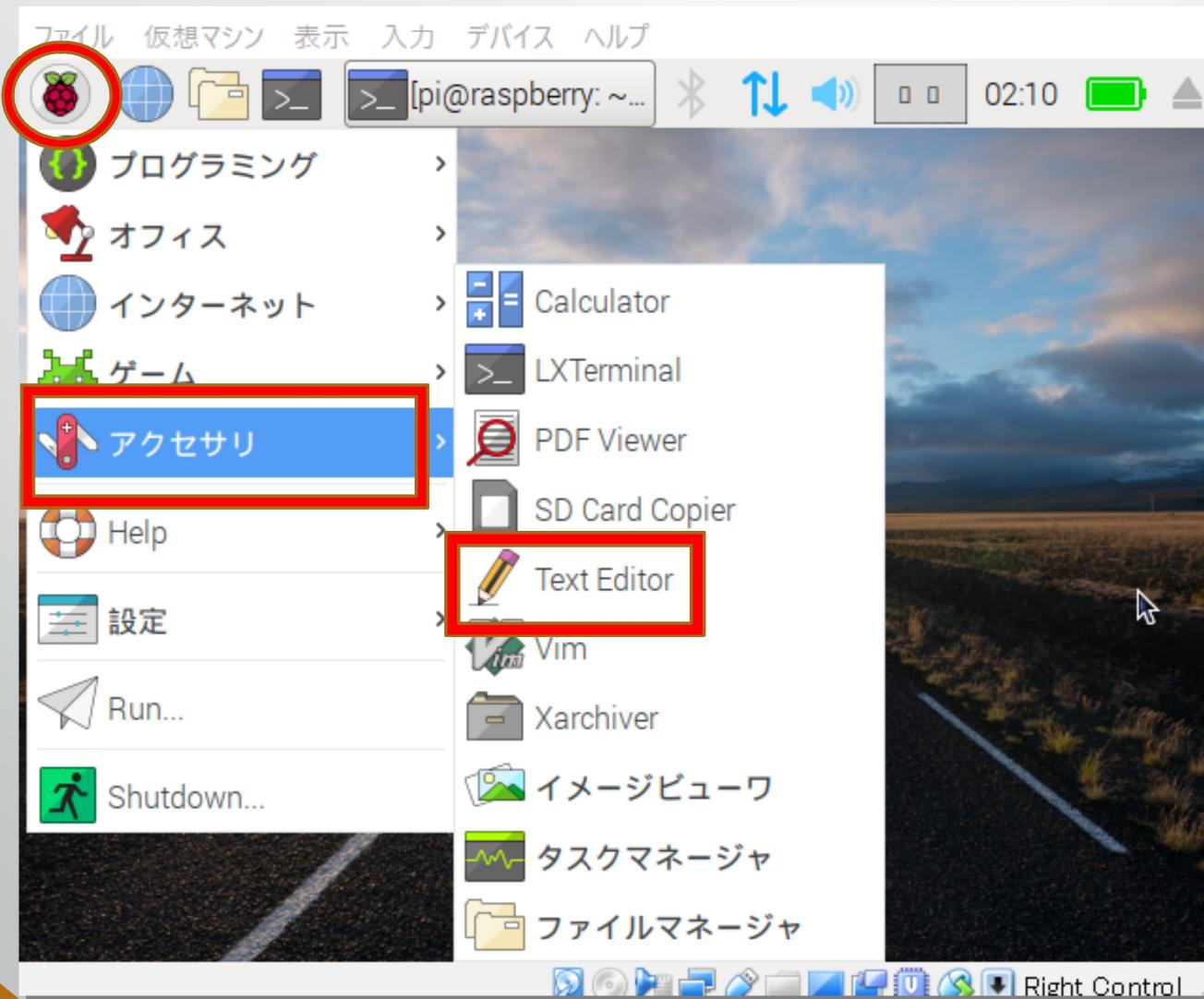
実行(実際にプログラムを動かす)

The screenshot shows a terminal window titled "pi@raspberry: ~/myfile". The window contains the following text:

```
pi@raspberry:~/myfile $ gcc -o prog1 prog1.c
pi@raspberry:~/myfile $ ./prog1
Hello World!
pi@raspberry:~/myfile $
```

The terminal is part of a desktop environment, as evidenced by the window title bar, menu bar, and various icons in the top and bottom toolbars.

他のプログラムも組んでみましょう！



テキストエディタにプログラム入力

The screenshot shows a Raspbian desktop environment running in Oracle VM VirtualBox. The terminal window is titled "prog2.c" and contains the following C code:

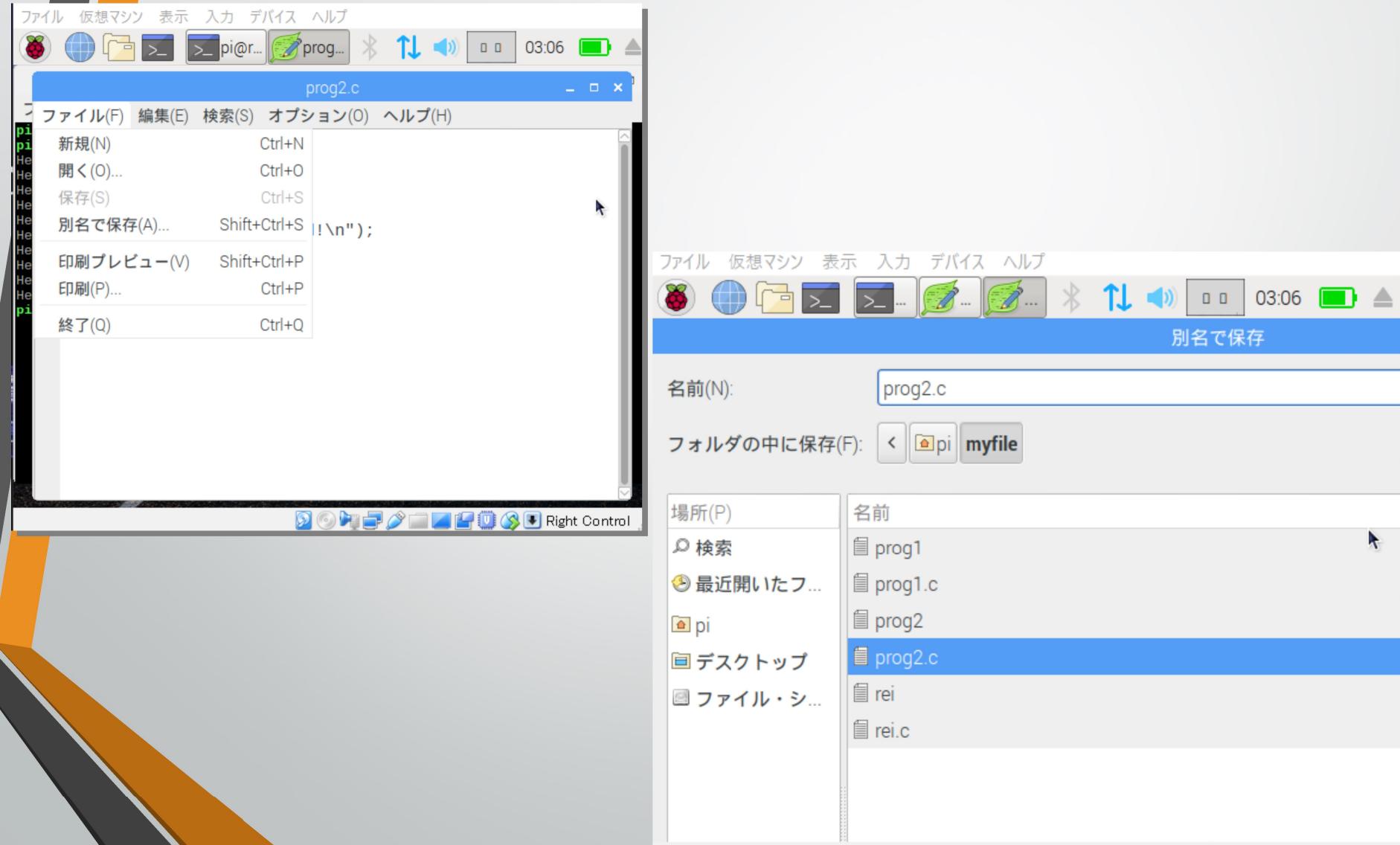
```
1 #include<stdio.h>
2
3 int main(){
4     int i;
5     for(i=0;i<10;i++){
6         printf("Hello World!\n");
7     }
8 }
```

文字を10回繰り返し出力する プログラム。

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int i;
    for(i=0;i<10;i++){
        printf("Hello World!\n");
    }
}
```

繰り返し表示する文

ファイルにprog2.cの名前で保存



コンパイルと実行

The screenshot shows a terminal window on a Raspberry Pi. The window title is "pi@raspberry: ~/myfile". The terminal menu bar includes "ファイル(F)", "編集(E)", "タブ(T)", and "ヘルプ(H)". The command line shows the following sequence:

```
pi@raspberry:~/myfile $ gcc -o prog2 prog2.c
pi@raspberry:~/myfile $ ./prog2
Hello World!
pi@raspberry:~/myfile $
```

繰り返し回数も表示するプログラム

```
#include<stdio.h>

int main(){

    int i;

    for(i=0;i<10;i++){
        printf("%d:Hello World!\n",i+1);

    }

}
```

コンパイルと実行

The screenshot shows a terminal window titled "pi@raspberry: ~/myfile". The window contains the following text:

```
pi@raspberry:~/myfile $ gcc -o prog3.c prog3.c
pi@raspberry:~/myfile $ ./prog3
1>Hello World!
2>Hello World!
3>Hello World!
4>Hello World!
5>Hello World!
6>Hello World!
7>Hello World!
8>Hello World!
9>Hello World!
10>Hello World!
pi@raspberry:~/myfile $
```

整数をターミナル上で入力すると偶数か奇数か出力するプログラム

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int i=0;
    printf("整数を入力：");
    scanf("%d",&i);
    if(i%2==0)
        printf("%dは偶数です。¥n",i);
    else
        printf("%dは奇数です。¥n",i);
}
```

2で割り切れたなら偶数

ターミナル上で入力された
整数を読み込む

そうじゃなかつたら奇数

コンパイルと実行

A screenshot of a terminal window titled "prog4.c" on a Raspberry Pi. The terminal shows the following session:

```
pi@raspberry:~/myfile$ gcc -o prog4 prog4.c
pi@raspberry:~/myfile$ ./prog4
整数を入力: 2
2は偶数です。
pi@raspberry:~/myfile$ ./prog4
整数を入力: 5
5は奇数です。
pi@raspberry:~/myfile$
```

Raspberry piで検索！

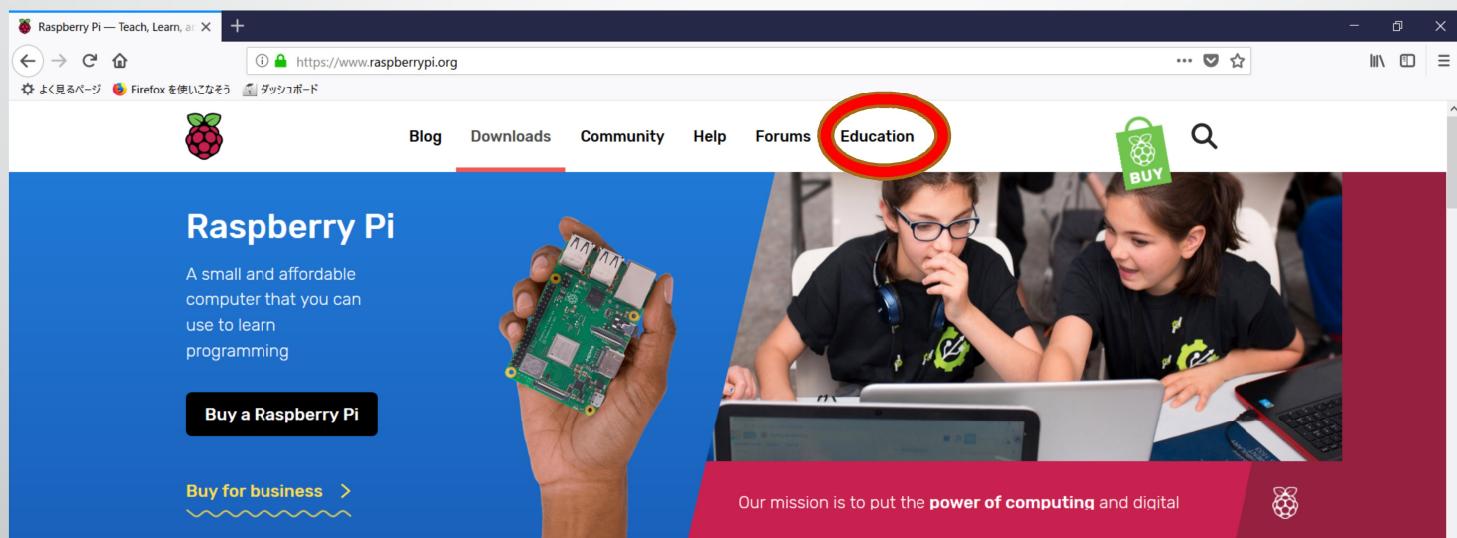
Raspberry Pi — Teach, Learn, and Make with Raspberry Pi

<https://www.raspberrypi.org/> ▼ このページを訳す

The **Raspberry Pi** is a tiny and affordable computer that you can use to learn programming through fun, practical projects. Join the global **Raspberry Pi** community.

[Downloads](#) · [Raspberry Pi 3](#) · [Raspberry Pi Blog](#) · [Getting started](#)

このページに 4 回アクセスしています。前回のアクセス: 18/10/03

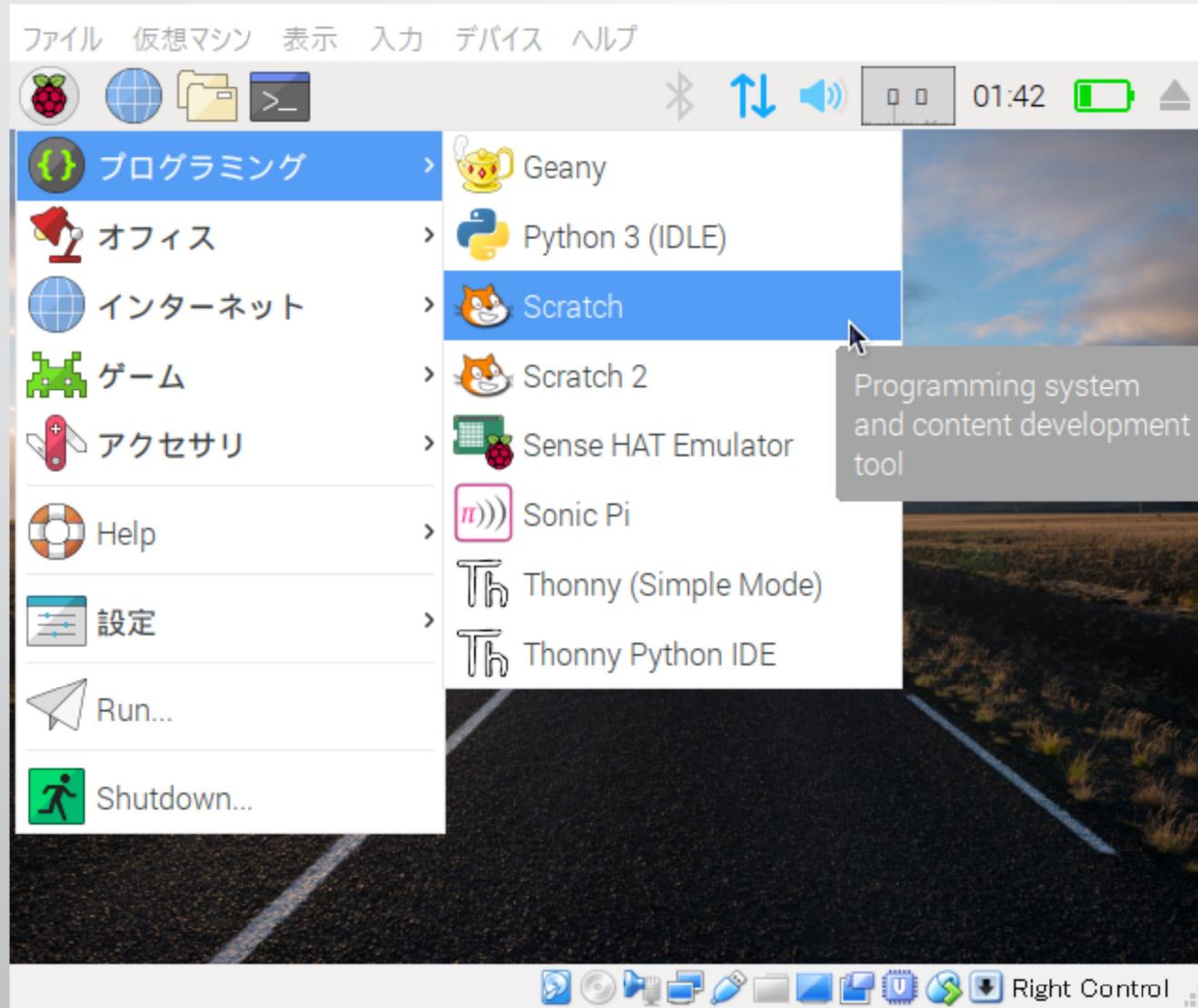


People are doing incredible things with Raspberry Pi every day.

Here's the latest from our blog:



ブロックプログラミングも出来ます！



おうちで遊ぶ！



ものづくり展公開用Webページ

<https://m-creator.github.io>

ネット環境に繋げて楽しんで下さい！

おまけ♪

時間があれば教室で行います！

2つの整数をターミナル上で入力すると、2つの整数の和と差と積と商を出力するプログラム

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int a=0,b=0;
    printf("a = ");
    scanf("%d",&a);
    printf("b = ");
    scanf("%d",&b);
    printf("和 : %d\n",a+b);
    printf("差 : %d\n",a-b);
    printf("積 : %d\n",a*b);
    printf("商 : %d\n",a/b);
```

和を計算して出力

差を計算して出力

積を計算して出力

商を計算して出力

コンパイルと実行

The screenshot shows a terminal window titled "pi@raspberry: ~/myfile". The window contains the following text:

```
pi@raspberry:~/myfile$ gcc -o prog5 prog5.c
pi@raspberry:~/myfile$ ./prog5
a = 5
b = 25
和(足し算の答え) : 30
差(引き算の答え) : -20
積(掛け算の答え) : 125
商(割り算の答え) : 0
pi@raspberry:~/myfile$ ./prog5
a = 30
b = 6
和(足し算の答え) : 36
差(引き算の答え) : 24
積(掛け算の答え) : 180
商(割り算の答え) : 5
pi@raspberry:~/myfile$
```

The terminal window has a blue header bar with the title "pi@raspberry: ~/myfile". The background of the window shows a landscape with a sunset or sunrise over water. The bottom of the screen shows the standard Raspbian desktop icons.