

ちっちゃなパソコンで プログラミング！？

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

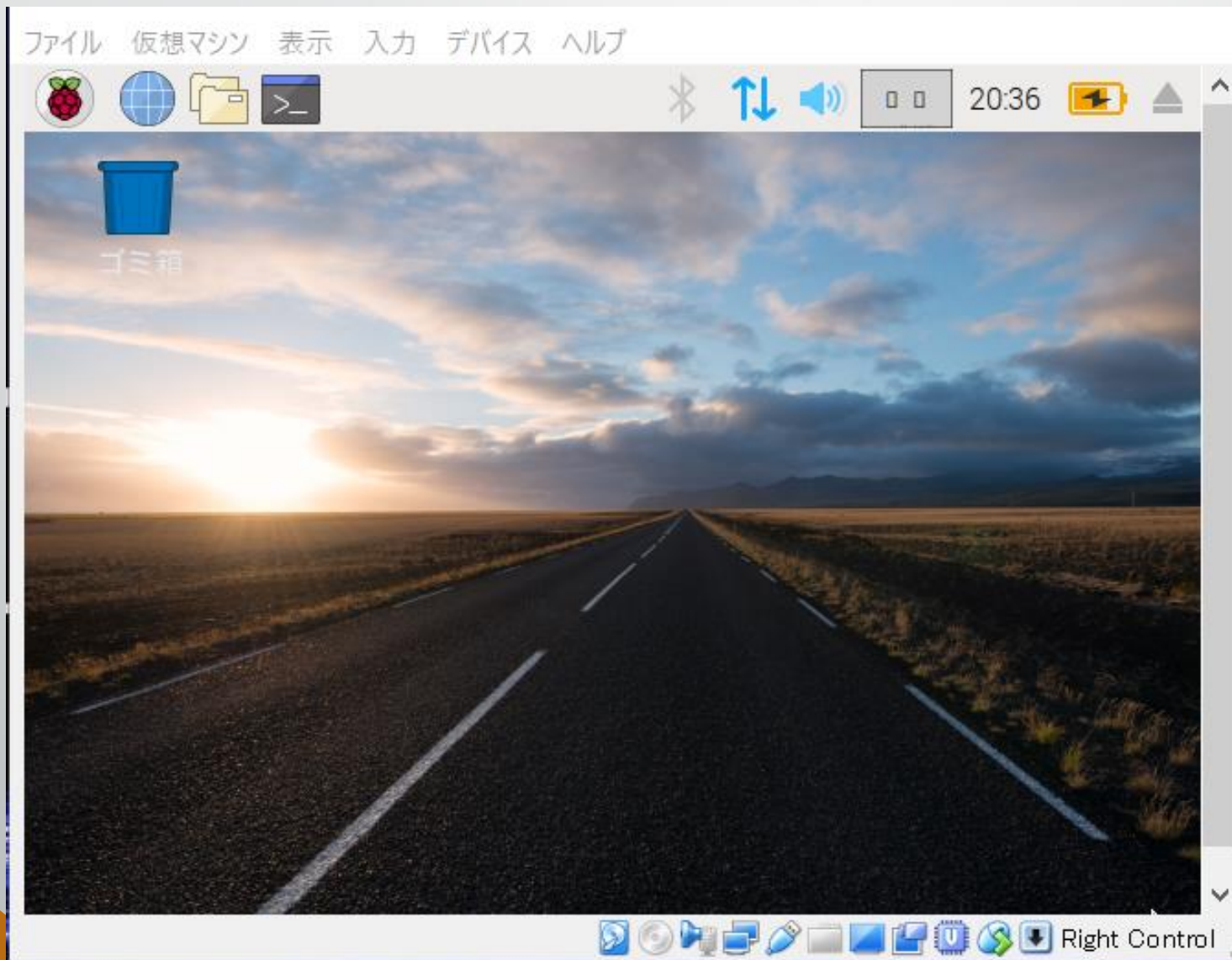
つまり！

- よく使っているパソコンやスマホ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！

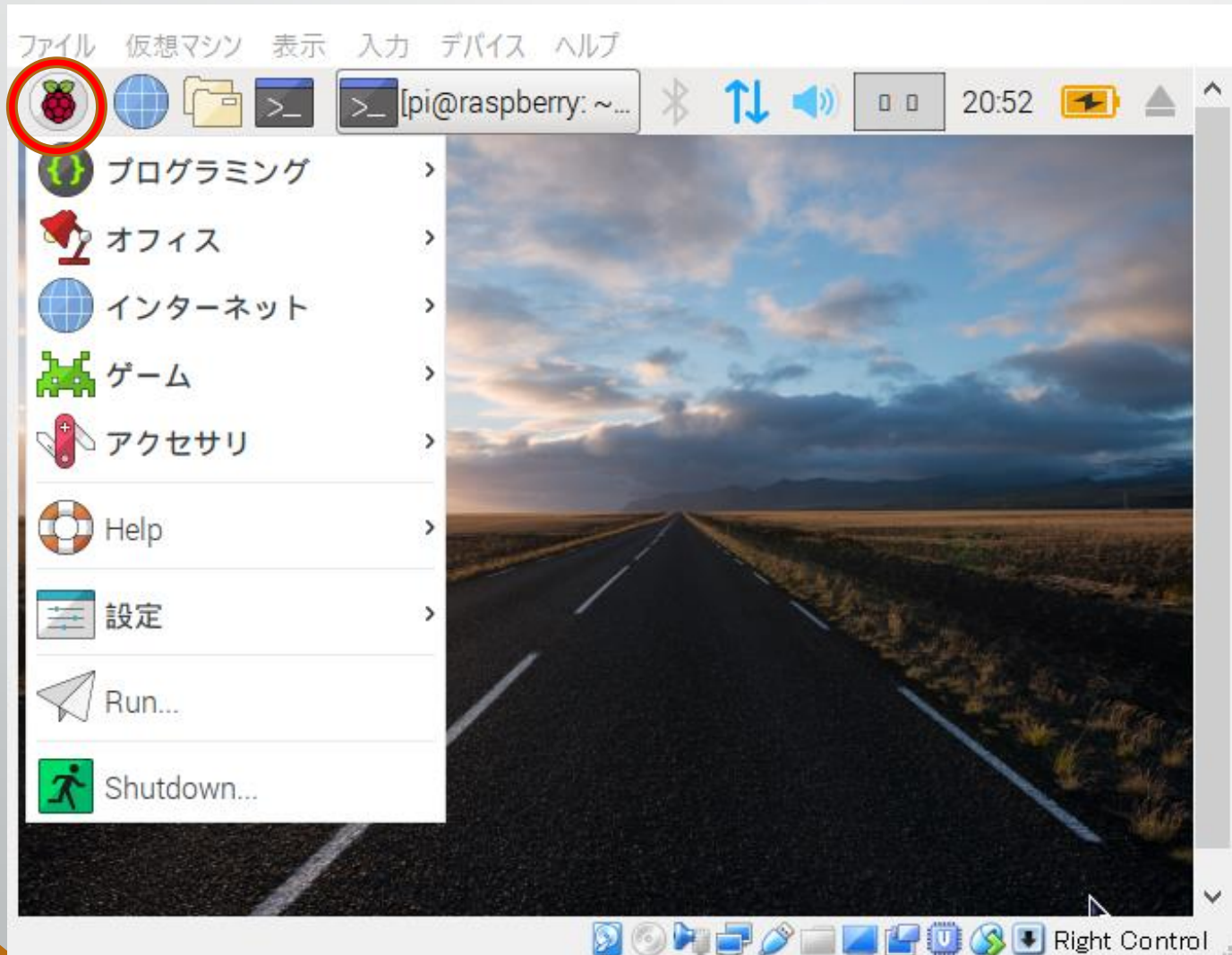
備品確認

- 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

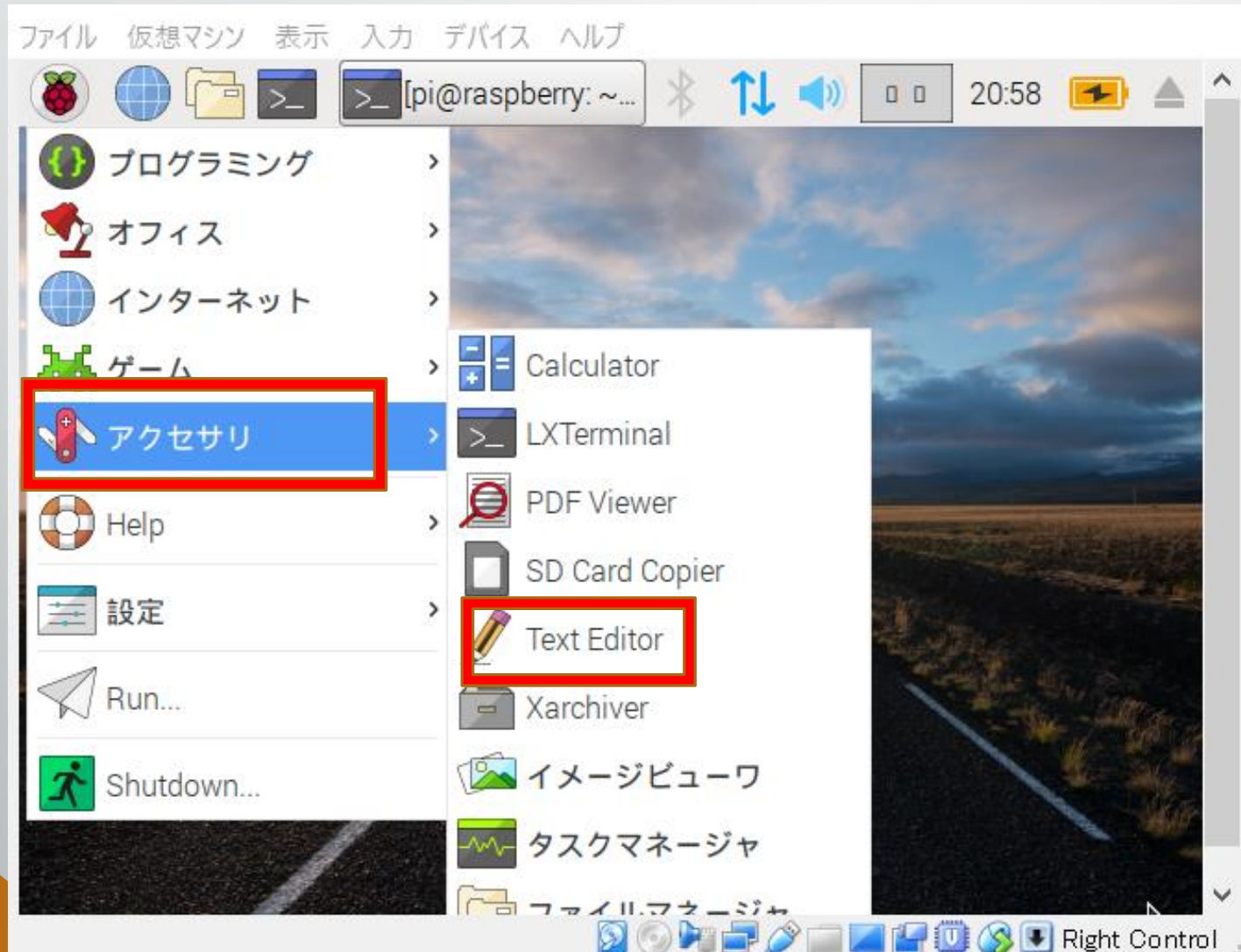
電源をつけてください！



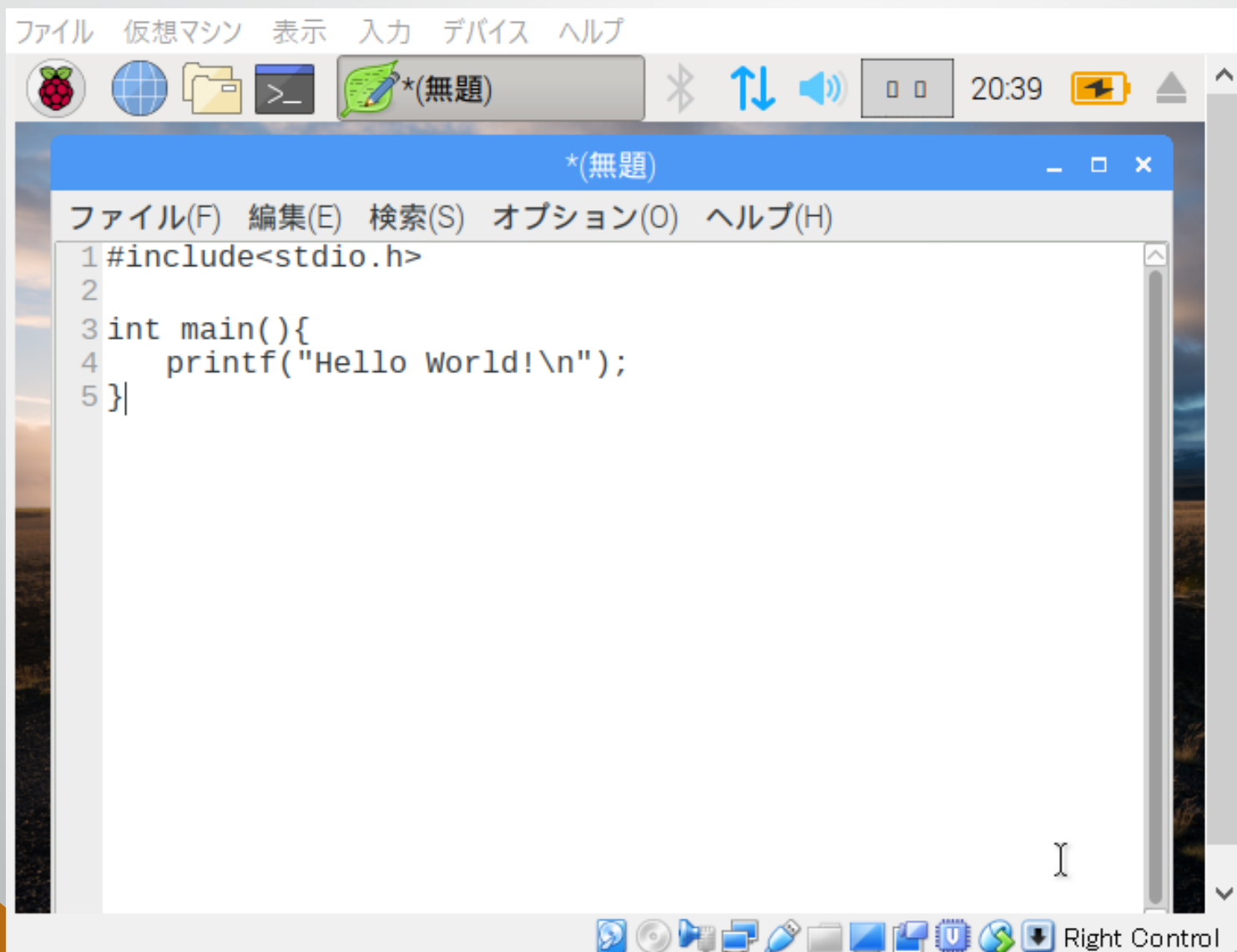
ラズベリーマークをクリック



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



``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！

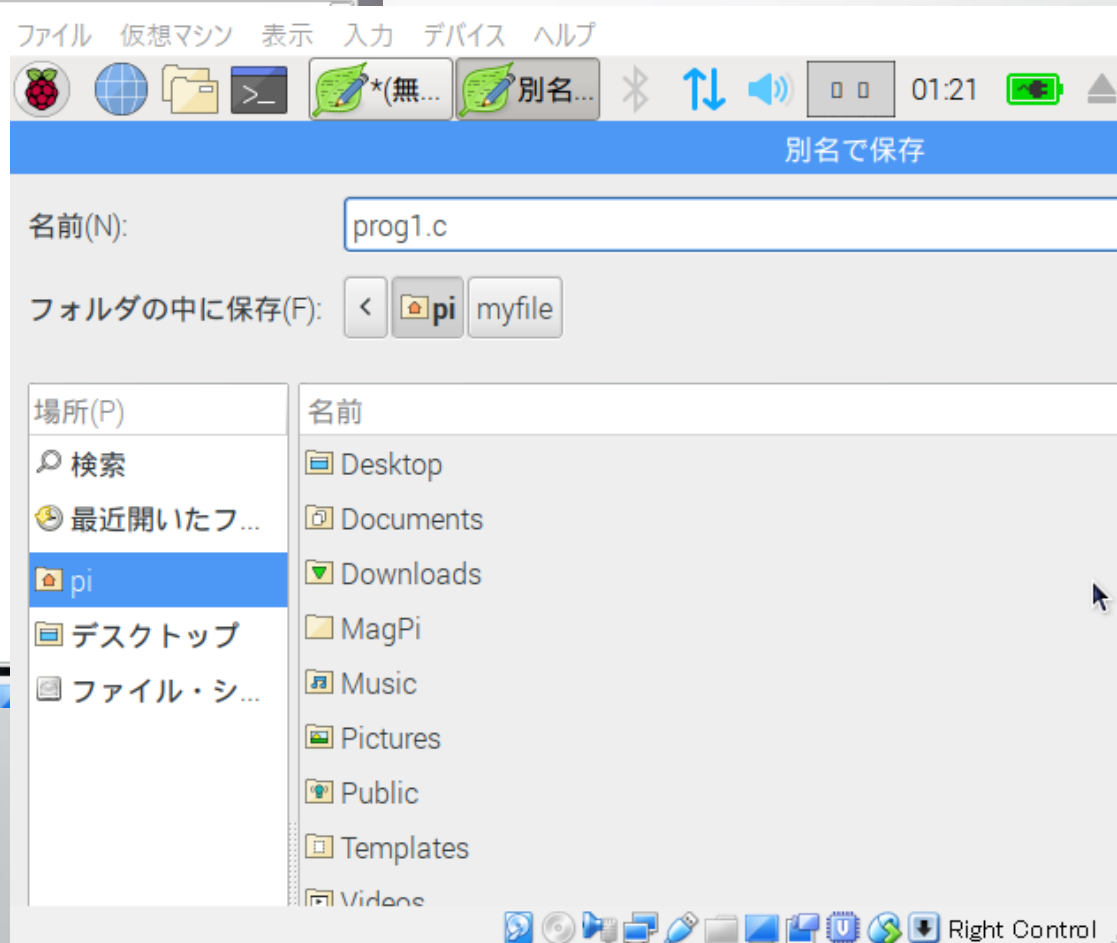
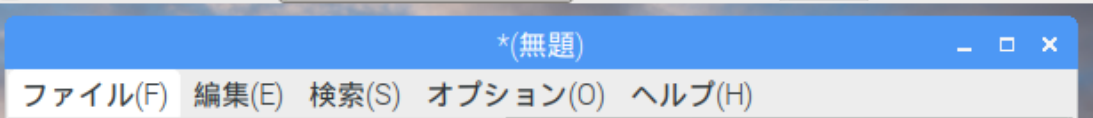
```
    printf("Hello World!¥n");
```

出力させる文

```
}
```

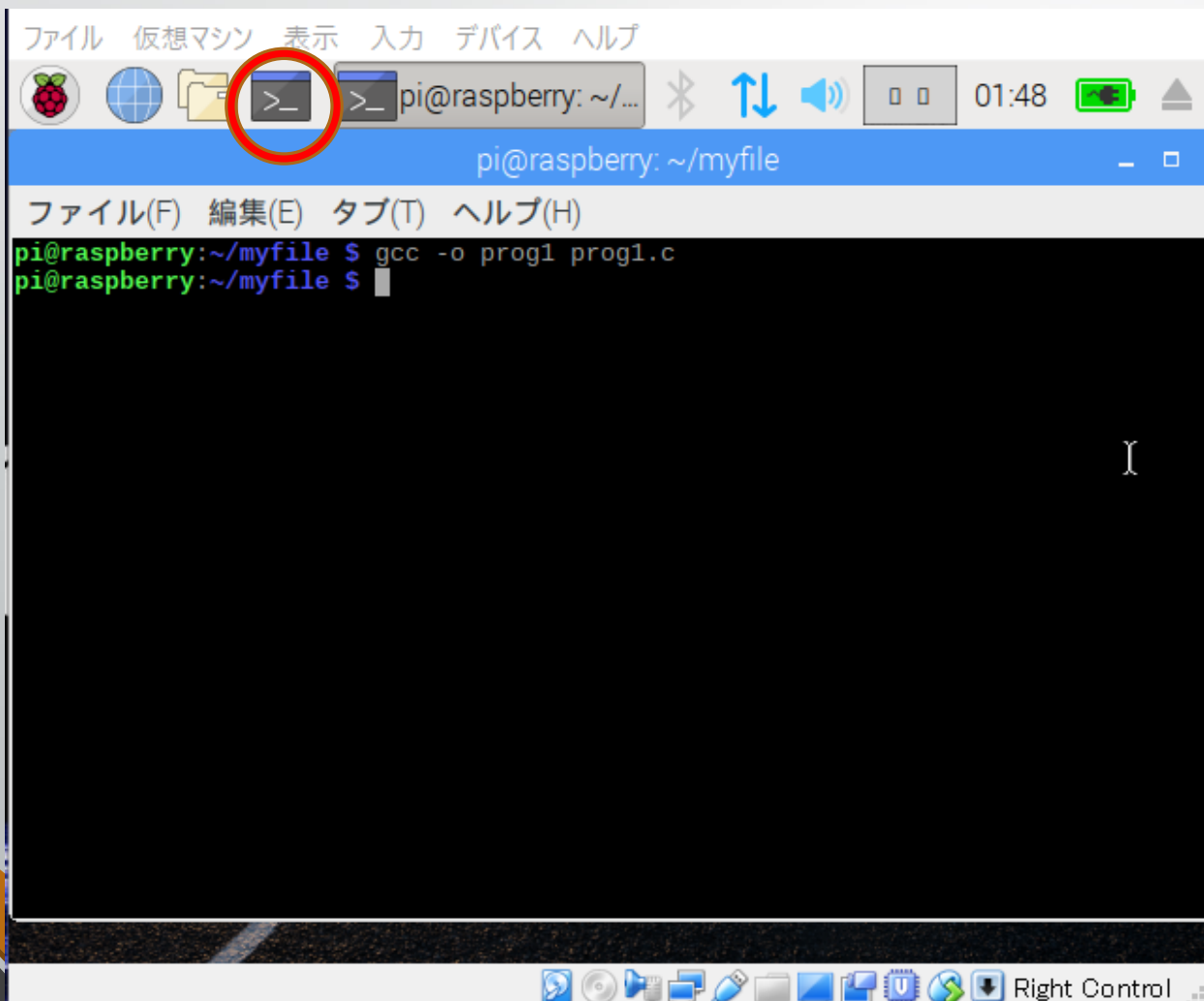
¥nは改行文字
テキストエディタでは
¥nになります

ファイルにprog1.cの名前で保存



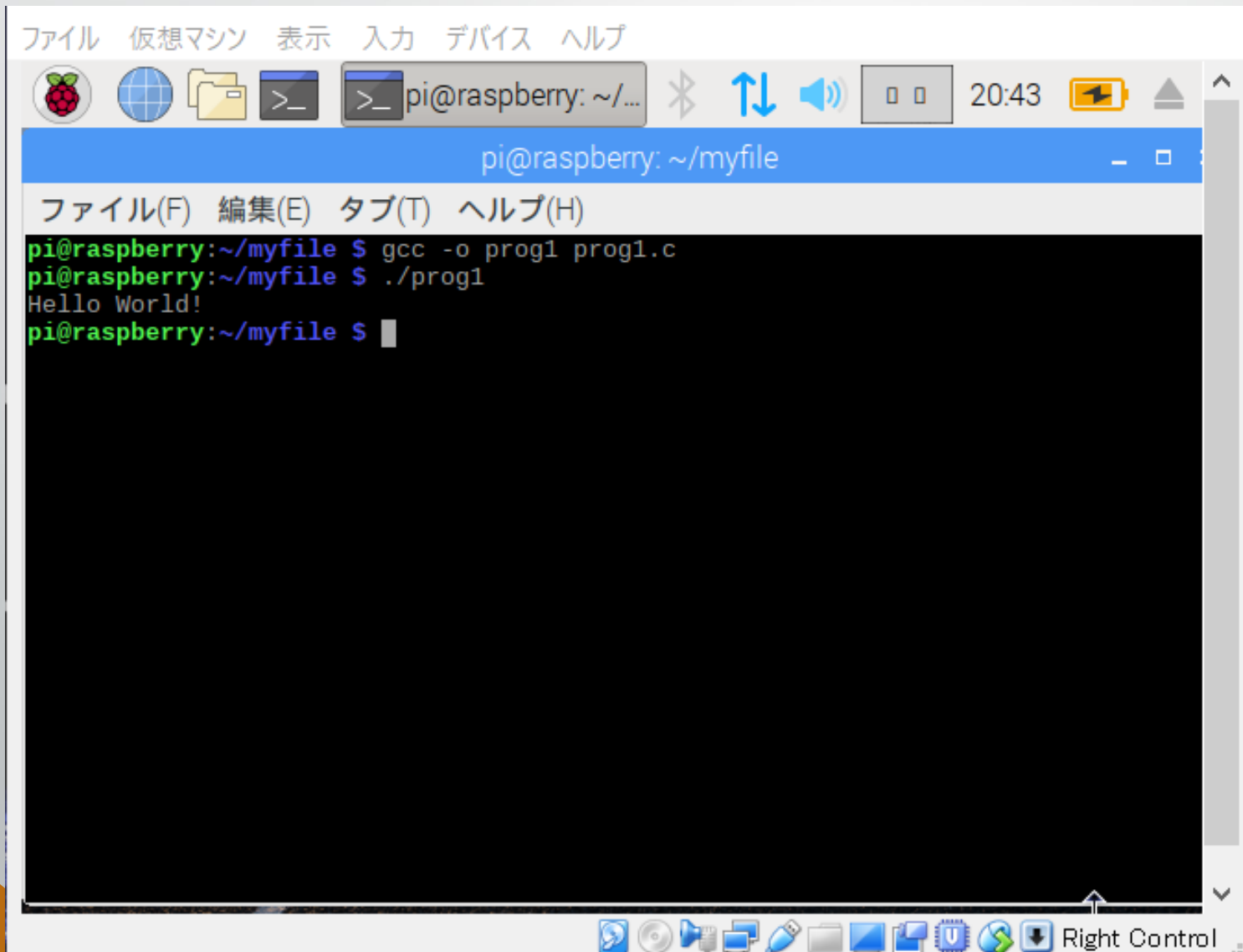
コンパイル(機械が読める形に変換)

ターミナルを開いてコマンド入力 `gcc -o prog1 prog1.c`



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。

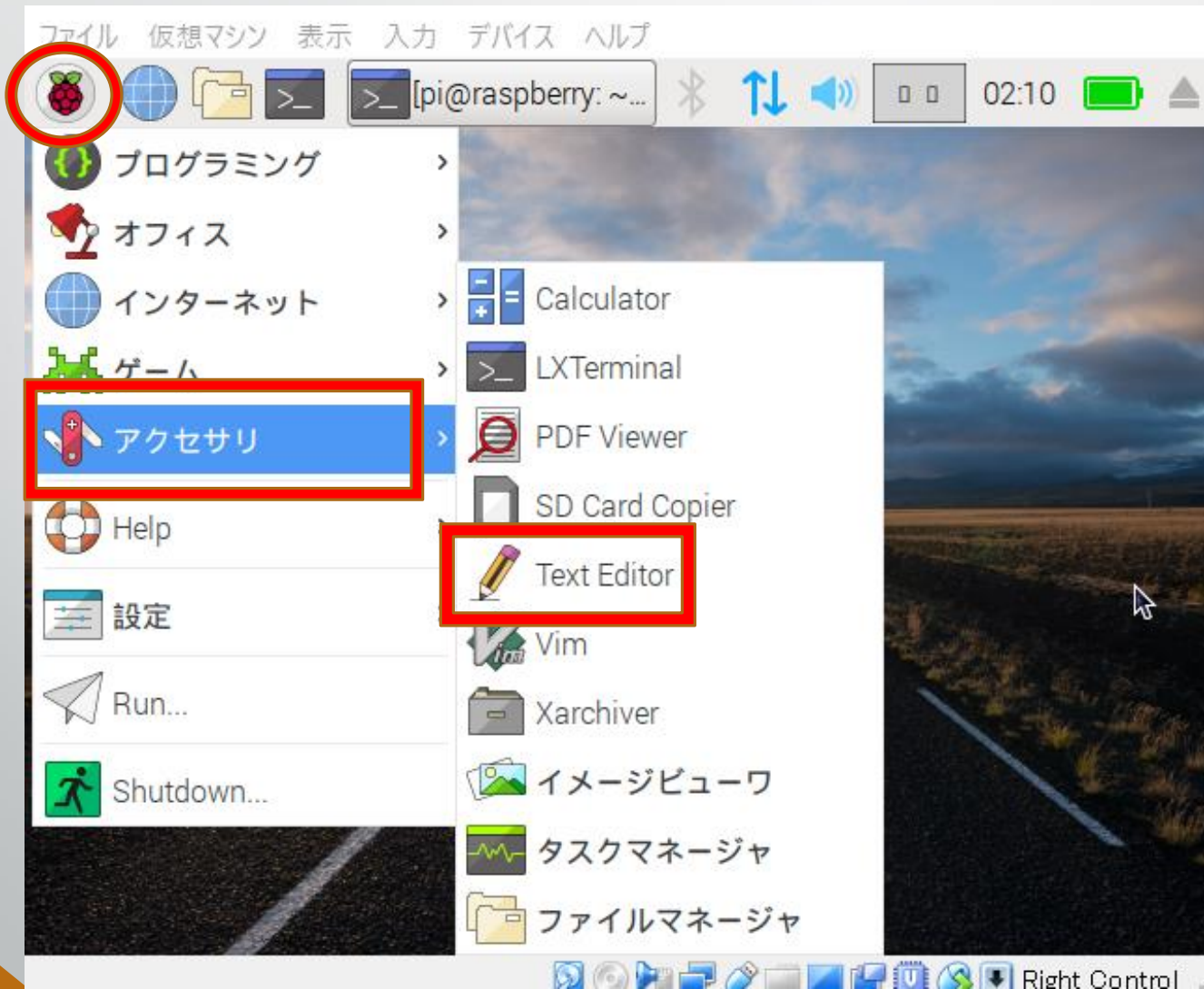
実行(実際にプログラムを動かす)



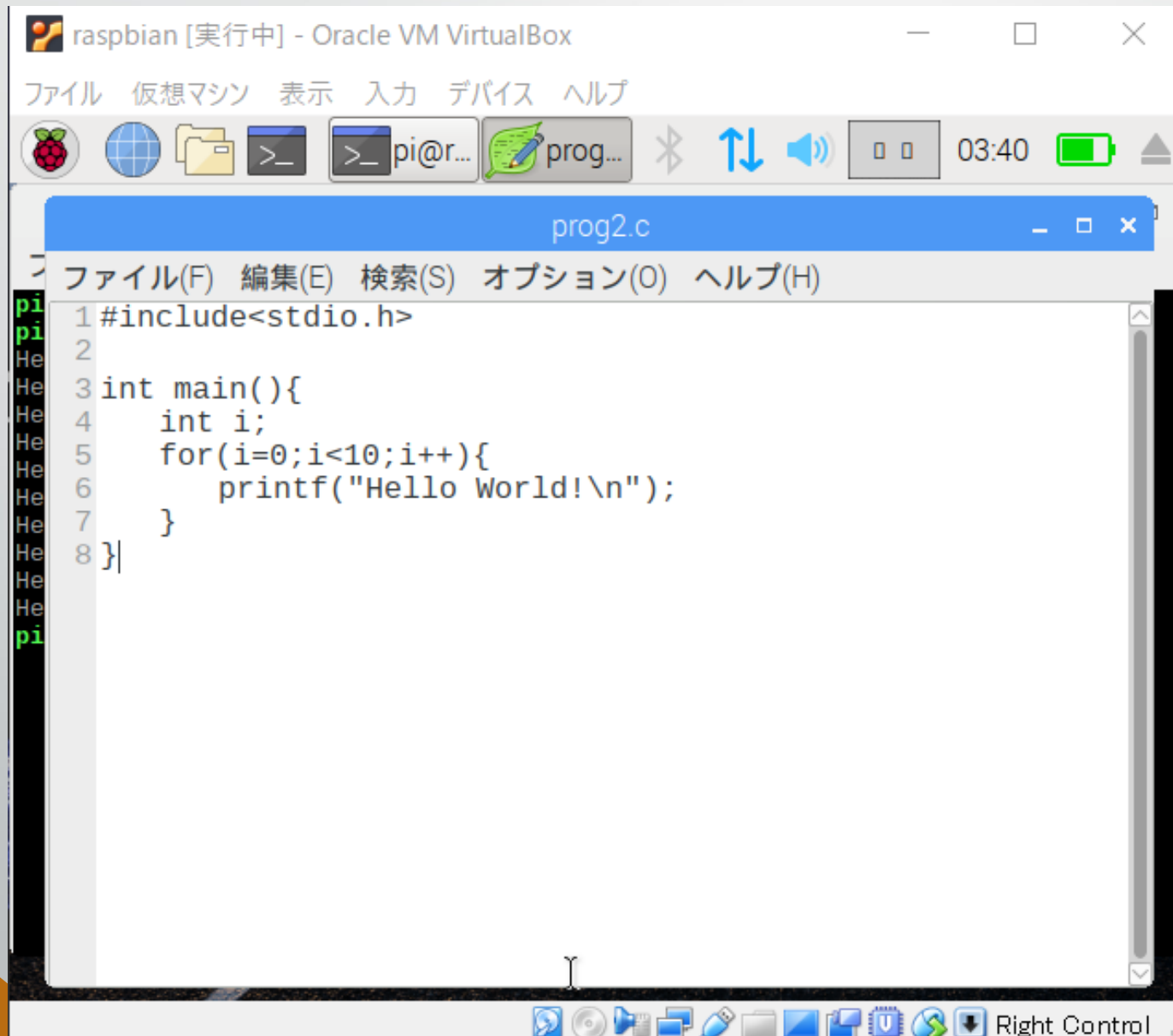
The screenshot shows a terminal window on a Raspberry Pi. The window has a title bar with icons for Raspberry Pi, network, file manager, terminal, and system status. The terminal content shows the user compiling a C program named 'prog1.c' into 'prog1' using 'gcc', and then running it with './prog1', which outputs 'Hello World!'. The terminal window has a menu bar with 'ファイル(F)', '編集(E)', 'タブ(T)', and 'ヘルプ(H)'. The system tray at the bottom includes icons for network, volume, and other system functions, along with a 'Right Control' label.

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

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 Raspberry Pi virtual machine running in Oracle VM VirtualBox. The window title is "raspbian [実行中] - Oracle VM VirtualBox". The top menu bar includes "ファイル", "仮想マシン", "表示", "入力", "デバイス", and "ヘルプ". The top status bar shows icons for the Raspberry Pi, network, storage, and system status, along with the time "03:40" and a battery icon. A terminal window titled "prog2.c" is open, displaying a C program. The program's source code is as follows:

```
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 }
```

The terminal window has a menu bar with "ファイル(F)", "編集(E)", "検索(S)", "オプション(O)", and "ヘルプ(H)". The left margin of the terminal shows a vertical list of "pi" and "He" characters. The bottom status bar of the terminal window includes icons for network, storage, and system status, along with the text "Right Control".

文字を 10 回繰り返し返し出力する プログラム。

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

```
int main(){
```

```
    int i;
```

```
    for(i=0;i<10;i++){
```



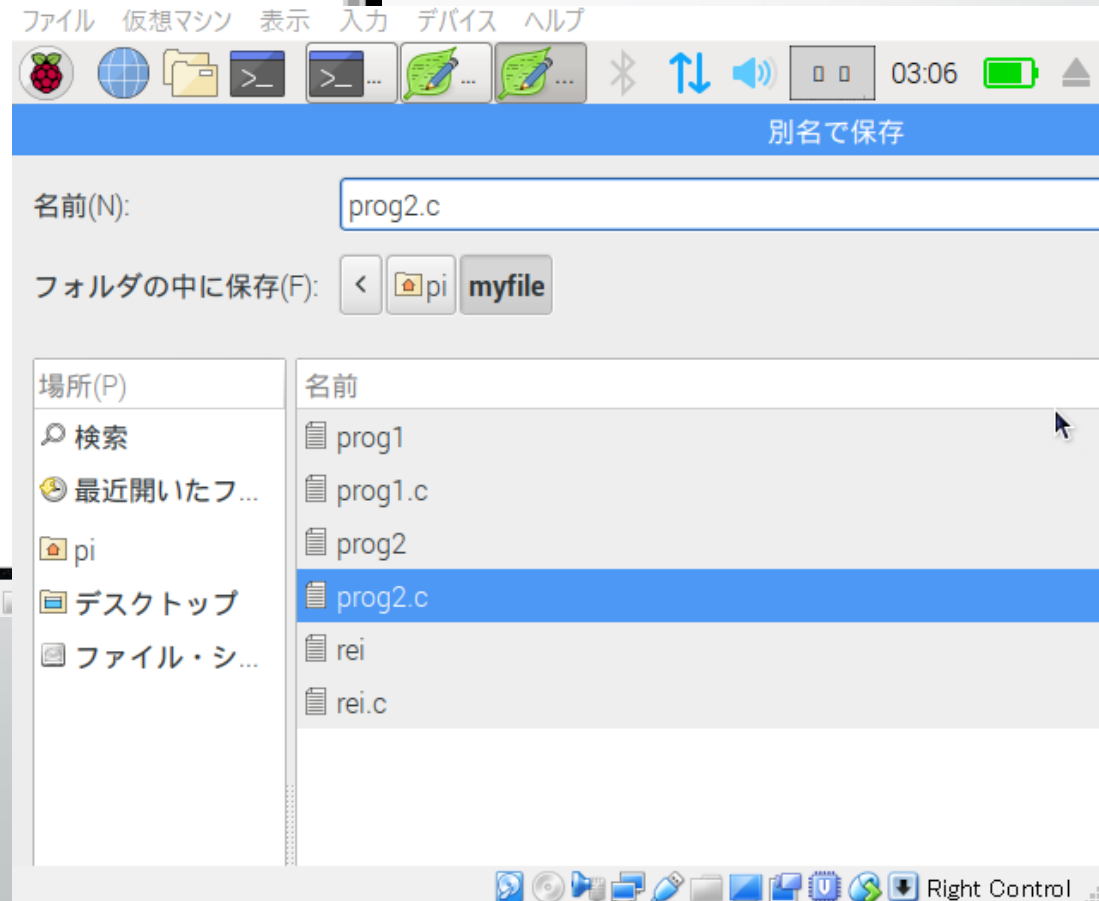
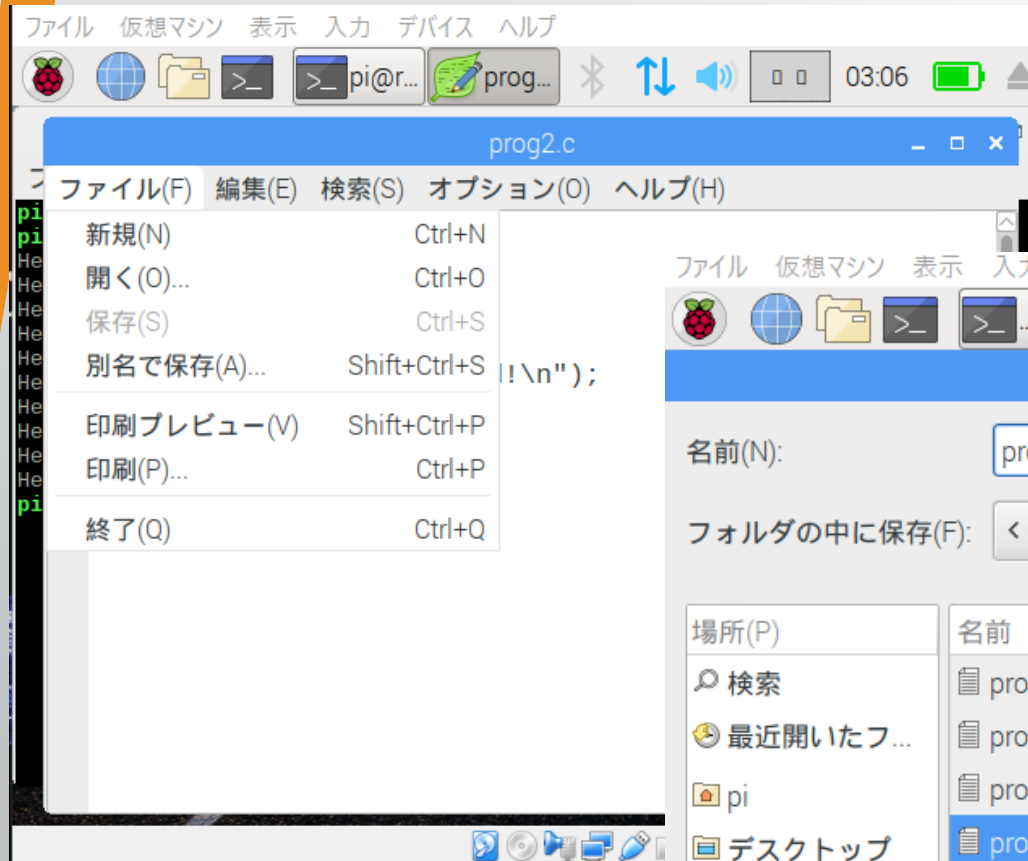
繰り返し表示する文

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

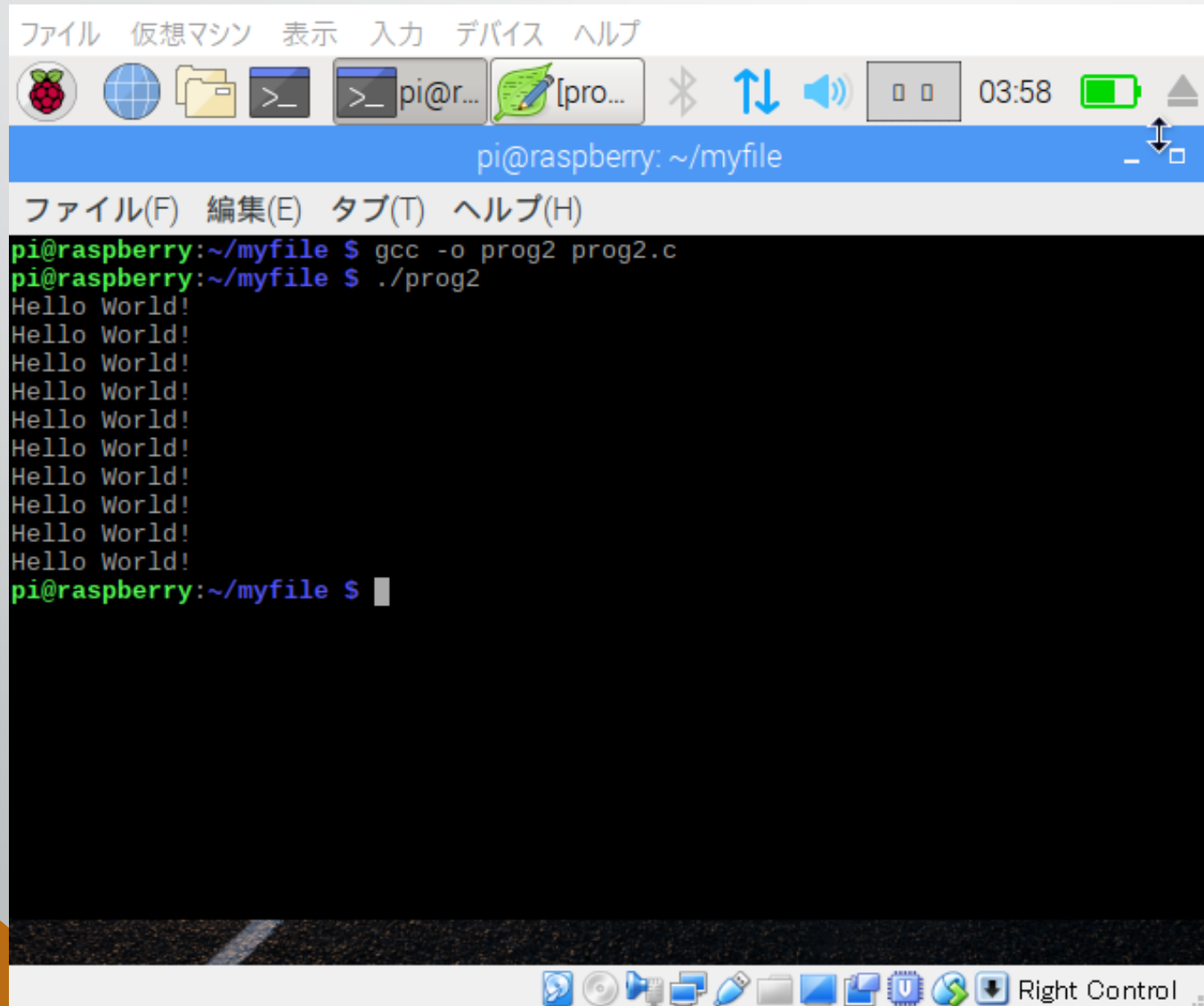
```
    }
```

```
}
```

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 top bar includes a menu with 'ファイル' (File), '仮想マシン' (Virtual Machine), '表示' (View), '入力' (Input), 'デバイス' (Device), and 'ヘルプ' (Help). Below the menu is a status bar with icons for Raspberry Pi, network, file manager, terminal, and a taskbar showing 'pi@r...' and '[pro...'. The right side of the status bar shows the time '03:58' and a battery icon. The terminal window has a blue title bar with the text 'pi@raspberrypi: ~/myfile'. Below the title bar is a menu with 'ファイル(F)', '編集(E)', 'タブ(T)', and 'ヘルプ(H)'. The terminal content shows the following commands and output:

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

The bottom of the screen shows a taskbar with various icons and the text 'Right Control'.

Raspberry piで検索！

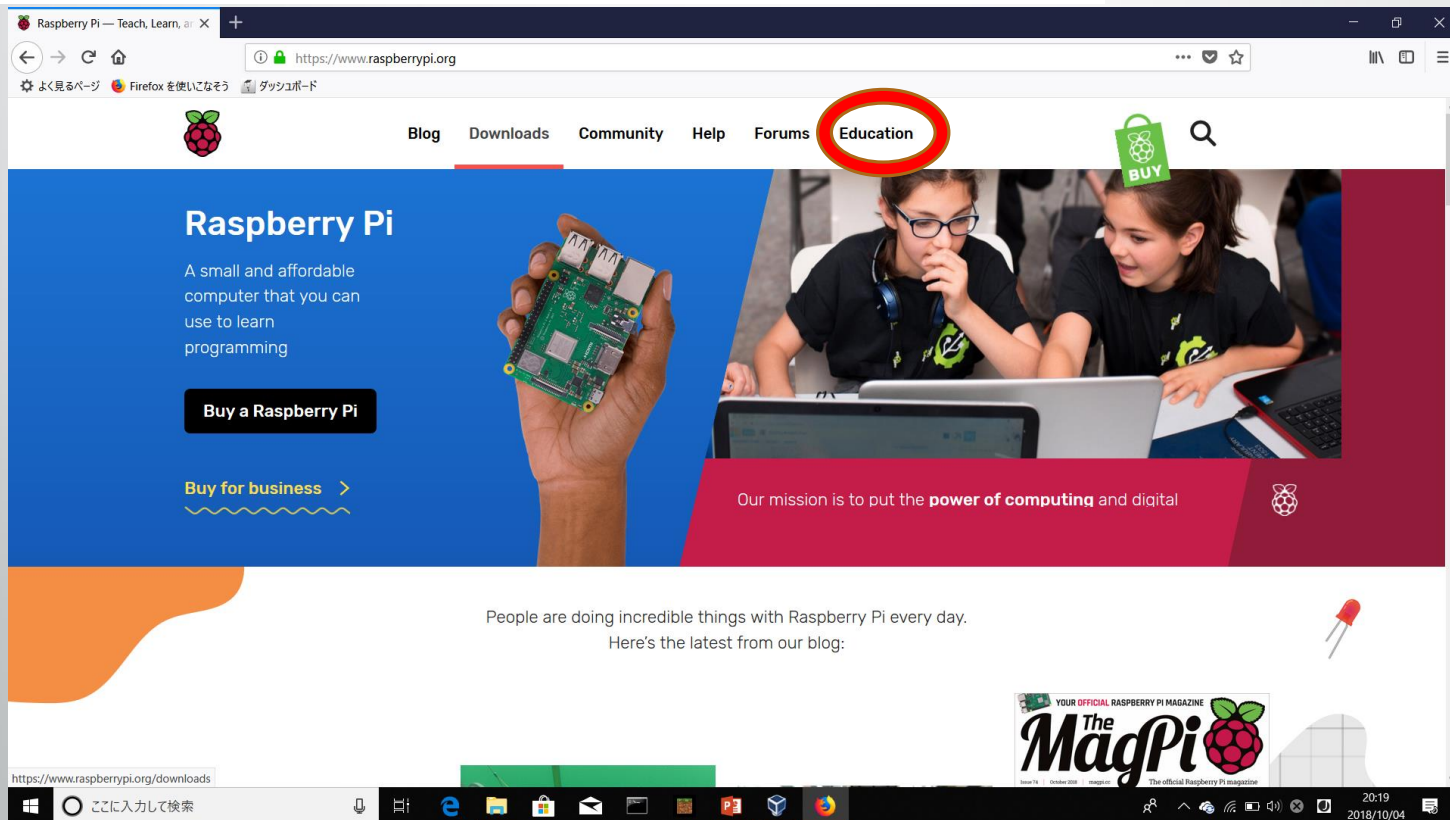
[Raspberry Pi — Teach, Learn, and Make with Raspberry Pi](https://www.raspberrypi.org/)

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

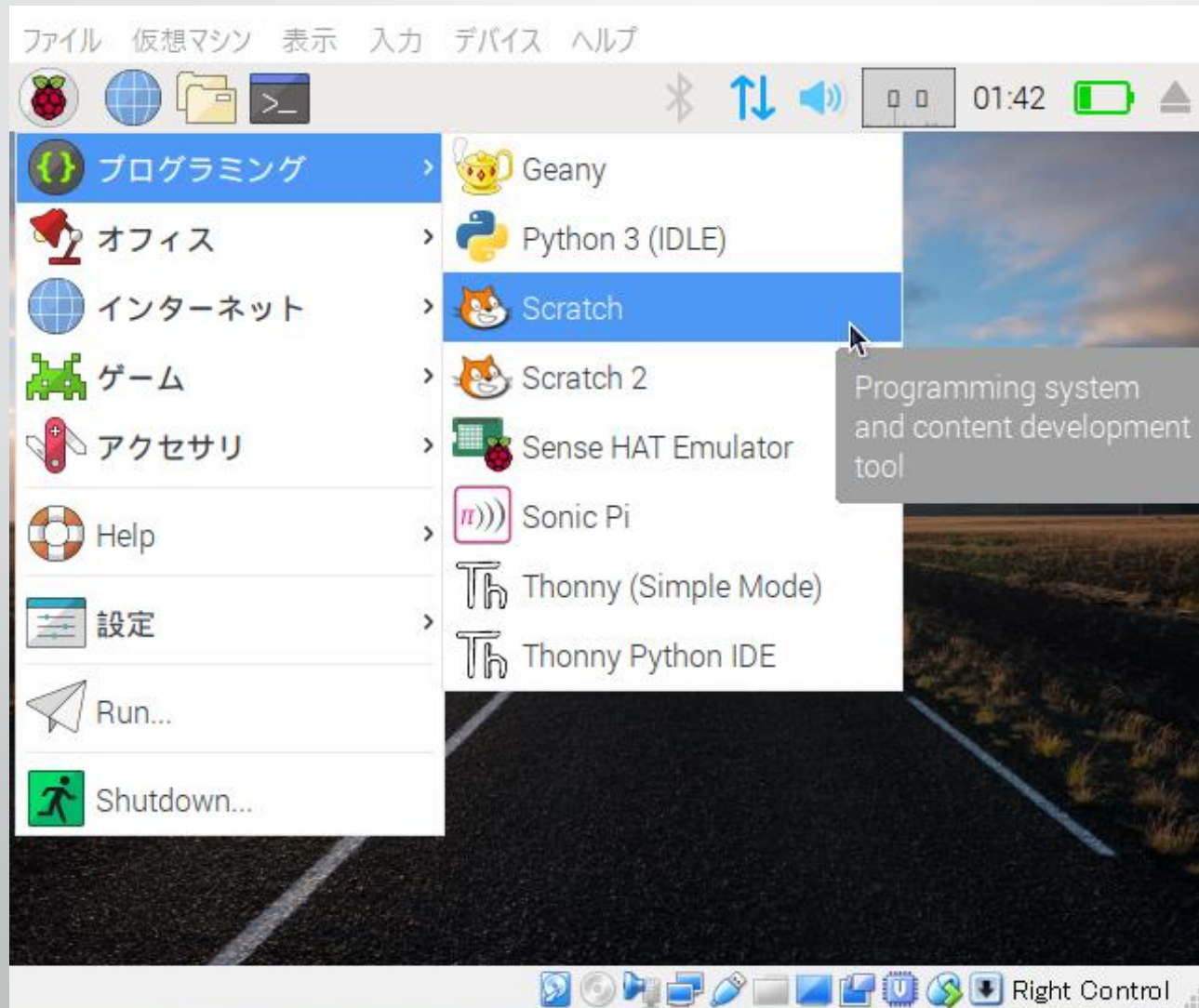
The **Raspberry Pi** is a tiny and affordable computer that you can use to learn programming through fun, practical projects. Join the global **Raspberry Pi** community.

[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



ブロックプログラミングも出来ます！



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);
```

```
    }
```

```
}
```

整数を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。",i);
    else
        printf("%dは奇数です。",i);
}
```