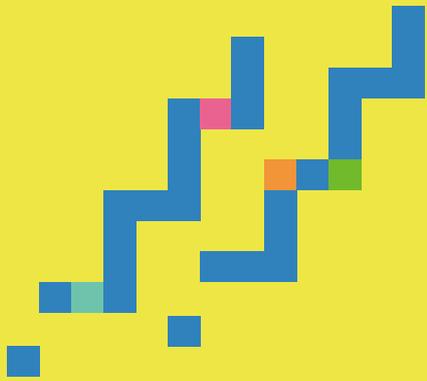


オト・ナ・コ・ド・モ



SIAF
LAB.

■ 「ソニックパイってなに？」

ソニックパイ？

学校のプログラミングや音楽の授業をサポートするようにつくられた無料のアプリケーションです。

プログラミング（文字を使ってコンピューターに命令する）で音楽を演奏することができます。

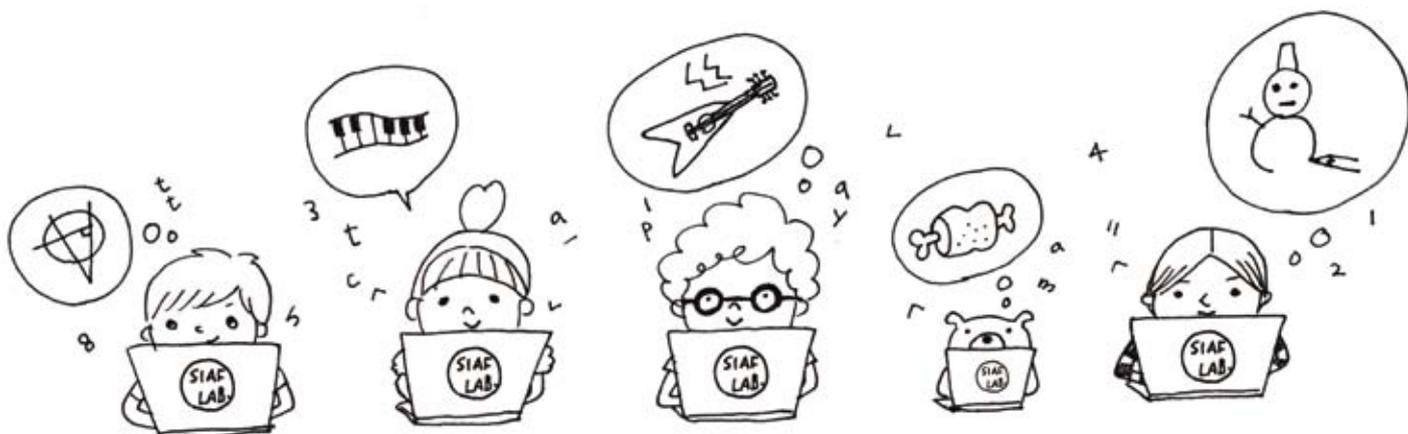


つまりは？



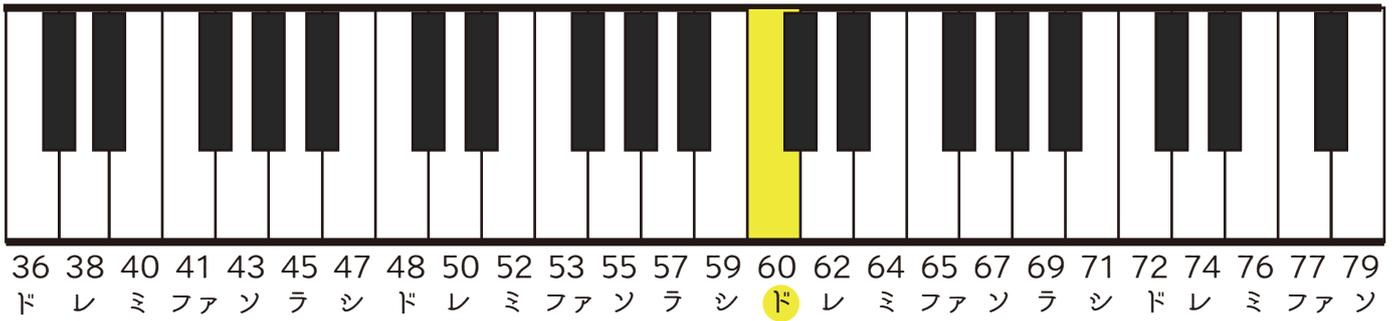
魔法の文字を打ちこむことで、

「音」そのものを創りだすことができる！



とりあえず、やってみましょう！

■ 正解は！音の高さでした！ 鍵盤の数字と音が対応しているのです！



play 60

ソニックパイに指定した音=60 (ド) を鳴らせ！と命令をしています！

数字を変化させてボタン  を押してみよう

低いドはどの数字？

「ミ」と鳴らすには？

「ラ」と鳴らすには？

やってみましょう ー !

■ 音を鳴らす命令を並べてみましょう。

play 60

play 62

play 64

これだとどんな音が鳴りますか？

3つの音が同時に鳴っているように聞こえますが、実は順番に上から鳴った音が重なって聞こえています。

その3つの音を別々に鳴らすためには？



■ 休ませるための命令を入れましょう

```
sleep 1
```

= 1秒待たせる（休ませる）命令

```
play 60  
sleep 1  
play 62  
sleep 1  
play 64  
sleep 1
```



60(ド)が鳴る
コンピューターが1秒休む（無音）
62(レ)が鳴る
コンピューターが1秒休む（無音）
64(ミ)が鳴る
コンピューターが1秒休む（無音）

ひとつひとつの音をはっきりと聞こえるようになりました！

■ 音の間の休ませるテンポを変えるには？

休ませる数字は小数点でも打ち込むことができます

sleep の後の数字を変えて試してみよう！

0.3秒？ 5秒？

■ sleep の後の数字を打つのが面倒だ…！

→ 同じ数字ならラクチンにしちゃいましょう！

```
play 60  
sleep 1.2  
play 62  
sleep 1.2  
play 64  
sleep 1
```

$t = 1.2$

[変数]

t は 1.2 秒と同じであるという
命令を宣言する

```
play 60  
sleep t  
play 62  
sleep t  
play 64  
sleep 1
```

■ この魔法の文字 (use_synth : fm) を打ち込んでみよう

```
use_synth : fm
```

```
t = 1.2
```

```
play 60  
sleep t  
play 62  
sleep t  
play 64  
sleep 1
```

Run ▶ ボタンを押してみてくださいね
どうなるかな？



音色が変わりました！

実は音色を変える魔法の文字はたくさんあります！
use_synth の後をいろいろ変えてみましょう。

: beep 何も命令を入れてない時の基本の音！

: bnoise

: cnoise

: noise

: dark_ambience

: pnoise

: dark_sea_horn

: pretty_bell

: dsaw

: prophet

: dull_bell

: pulse

: fm

: saw

: gnoise

: sine

: growl

: square

: mod_beep

: supersaw

: mod_dsaw

: tb303

: mod_fm

: tri

: mod_pulse

: zawa

: mod_saw

: mod_sine

: mod_tri



どんな音ができるのか試してみましょう！
あなただけの不思議な音楽を鳴らしてみてね。

■ ドレミをくりかえしてみよう！

```
t = 1. 2
```

```
loop do  
  play 60  
  sleep t  
  play 62  
  sleep t  
  play 64  
  sleep t  
end
```

```
loop do  
end
```

do から end の間の音を
くりかえします

何度でもくりかえします

止めなければいつまでも
くりかえしてしまいます

■ 指定した回数でくりかえしてみよう！

```
t = 1. 2
```

```
2. times do  
  play 60  
  sleep t  
  play 62  
  sleep t  
  play 64  
  sleep t  
end
```

```
2. times do  
end
```

do から end の間の音を
2回くりかえします

指定された回数くりかえします

もっとたくさんくりかえすには？
 の数字を変えてみよう！

- これで入門編は終わりです！
いろいろなコードを使って
自分の好きな音楽を鳴らしてみよう！
 - おうちに帰ったらお父さん、お母さんに
こんなことしたよと話してみてね。
相談して、ダウンロードしてもらおう。
おうちのパソコンで音楽を作って驚かせましょう！
- 「 Sonic Pi 」「 ソニックパイ 」で検索してみてね。
URL : sonic-pi.net

