

ロボプロを強い部活に!!

森義遠

大会に出場し、他校の強さを実感

去年の夏、WROというロボットの大会に出場しました

「予選を突破して全国大会まで行けたらいいなあ」などと思っていたが...

- ・ルールがあまりにも難しく、どこからロボットを作っていけばよいのかわからない
- ・結果自分たちのロボットは何も点数を入れられなかった
- ・にもかかわらず他校のロボットは正確に走っている

といったことがあって他校の強さを実感することになり、ロボプロでWROで結果を残すことを諦め始めていました。

ロボプロに足りなかったもの

大会後、WROの全国大会で優勝経験のあるKさんと話す機会があり、どのようにしてロボットを作っているかを聞いたところロボプロに足りないものに気が付くことができました

1つ目はロボットの製作時間です

Kさんはコロナウイルスの流行で何か月も休校していた時に、クラブから持って帰ったロボットのパーツで毎日10時間近くロボットを作っていたそうです

2つ目は先輩から引き継いだ技術です

Kさんの学校では何年も前からWROに出場しており、過去にWROに出場した先輩から強いロボットの作り方が伝わっていたようです

しかしロボプロは新しくできたばかりの部活で、先輩から引き継ぐ技術はありません
やはりWROは諦めるしかないのでしょうか

グーグルドライブで技術を後輩に引き継ぐ

そこで使うことにしたのが**グーグルドライブの共有機能**です

私はグーグルドライブの共有機能で**誰でも技術をまとめた資料を作ってほかの人が見られるようにする仕組み**をクラブで利用することにしました

これにより**自分の技術や知識を後輩に引き継いでいく**だけでなく、家でグーグルドライブを開くことで家での作業も容易になり、**よりクラブの活動に時間をかけられる**ようにもなります

これを利用し、私は実際にたくさんの資料を作って公開してきました
次のページは実際に自分が作った資料の一例です

B問題

高さA cmで250円のアイスクリームベースと、
高さB cmで100円のアイスクリームで、
高さS cm以上のアイスクリームタワーを作るには
何円かかるかという問題です(右図)

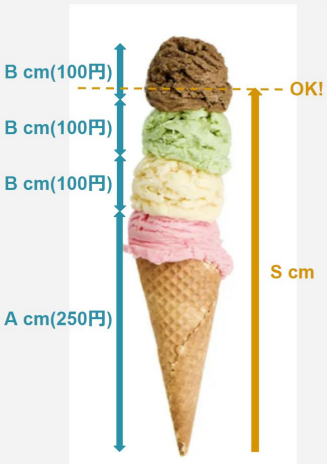
S

A

B

入力はS, A, Bが三行に分けて与えられるので
↓のように入力を受け取ります

```
1 S = int(input())
2 A = int(input())
3 B = int(input())
```



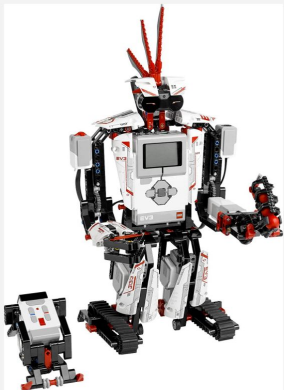
EV3とはLEGOでロボットを作るための仕組み

有名なおもちゃのLEGOですが、実はこれを使ってロボットを作ることができます
そのロボットを作るために使うのがEV3です

右のロボットはEV3を使って作れるものの一例です
ロボットを組み立て自分でプログラミングをすることで
ロボットを自由に作り、動かすことができます

またEV3を使ったロボットの大会などもたくさん行われ
ており、大会では様々なチームがロボットを作ってきて
それを競わせます

このシリーズではその中でもWROという大会で戦うための
ロボットの作り方を一から解説します



エラーの直し方

こんな感じ→

ここが間違ってる！

```
-----
NameError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-17-374ce096ad1c> in <module>()
3 if A > 0:
4     print("Aは正の数です。")
----> 5 elif a < 0:
6     print("Aは負の数です。")
7 else:

NameError: name 'a' is not defined
```

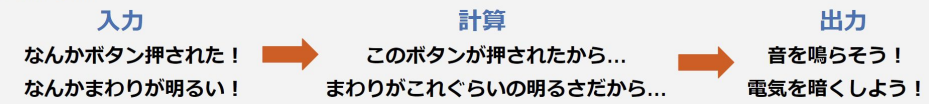
いったいどこが間違っているのでしょうか？
こういったとき、まずはエラー文に出てい、間違っている場所を確認し
ます。この場合矢印が示している5行目が間違っているということですね

ここまで見て間違いに気付ければよいのですが気付けない場合もあります

ロボットの話

ロボット制御（というかプログラミング全般）には重要なものが2つあります
入力と出力です
入力というのはセンサーやボタンなど、ロボットに対して何かを伝えるものです
入力に応じてロボットは計算を始めます
出力というのはモーター回転や音など、実際のロボットの動きです
計算に応じて出力が決まります

つまり...



みたいな流れです

最後にお願ひがあります

1つ目は、私たちはグーグルドライブを中学生の部員の中だけで試験的に使ってきましたが、使っていて非常に便利だと感じたので**もしよければ高校生の方にも入っていただきたい**と考えています

2つ目は、今はほとんど僕だけが資料を作っている状態ですが、**資料を作って公開すればするほどクラブは成長していきます**

また、**資料にわかりにくい部分をコメントしていただければより良い資料を作ることにもつながります**

皆さんも**どんなに小さなことでもよいので資料を作って公開してみたり、コメントをしてみてください**

最後までご覧いただき、ありがとうございました