

逆両替機

秋田高専男子チーム 池田敏斗 斎藤成洋 渡邊雄斗

• 目的

ニューラルネットワークによる画像認識を用いた逆両替機の実制作

• 内容

ハードウェア

使用したもの

- ・ ラズパイ
- ・ カメラモジュール

<挑戦>

二つのものを組み合わせて別の作品を作れるか



<課題>

分解してパーツを使うのは非常に面倒であること

ソフトウェア

全体の流れ(フローチャート)

使用したもの

- ・ python言語

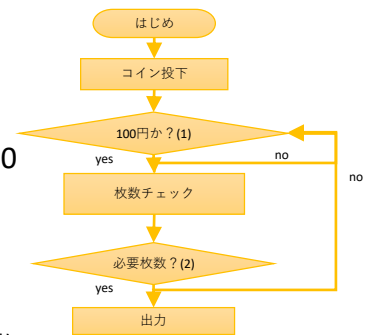
<挑戦>

画像認識による100円玉の識別



<課題>

たまに1円玉も認識してしまうこと



逆両替機

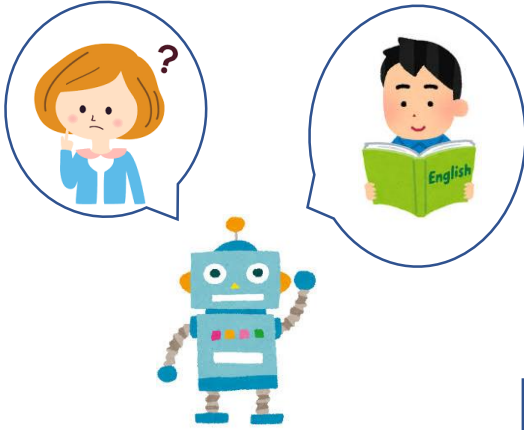
• 苦労した点やこれからの課題

- (1) ラズパイによるモーターの制御
- (2) ラズパイにOpenCVを導入
- (3) コインカウンターにカメラを充当
- (4) ニューラルネットワークの実装

AI(人工^{じんこう}知能^{ちのう})ってなに？

秋田高専男子チーム 池田敏斗 斎藤成洋 渡邊雄斗

AIというのは、「人間^{にんげん}ができることを代わりにコンピューター^かに^{ぎじゅつ}してもらう技術」のこと！



人^{ひと}がもつ能力^{のうりょく}をAIに覚え^{おぼ}させることで、ロボットは、まるで人間みたいになるんだ！！



このAI技術^{こうか}を用いて、硬貨^{さつ}から札^かに替える「逆両替機^{ぎやく りょうがえき}」を作る



コインカウンター



両替機



逆両替機

うまくいかなかった理由^{りゆう}は？

参考^{さんこう}にするには十分な品物^{じゅうぶん}だったが、組^くみ合わせて使うことはできなかった

じゃあこれからどうするの？

元^{もと}の出来上^{できあ}がった形^{かたち}から作るのではなく、一^{つく}から自^{いち}ら^{みずから}の手^てで製品^{せいひん}を作成^{さくせい}していく必要がある^{ひつよう}。