

LEGOを声で動かす

電子情報科

砂崎 啓太 中辻 基希
森 平良 山崎 秋平

背景 Background

二年時の実習で学習したLEGO, 機械学習やAIに使われているPython, SiriやAlexaのような音声認識を組み合わせた研究をしたかったから.

目的 Purpose

プログラムの書き方, 音声認識の仕組みを理解してクレーンなど様々な形のレゴを作成し, 動かせるようにする.

方法 Method

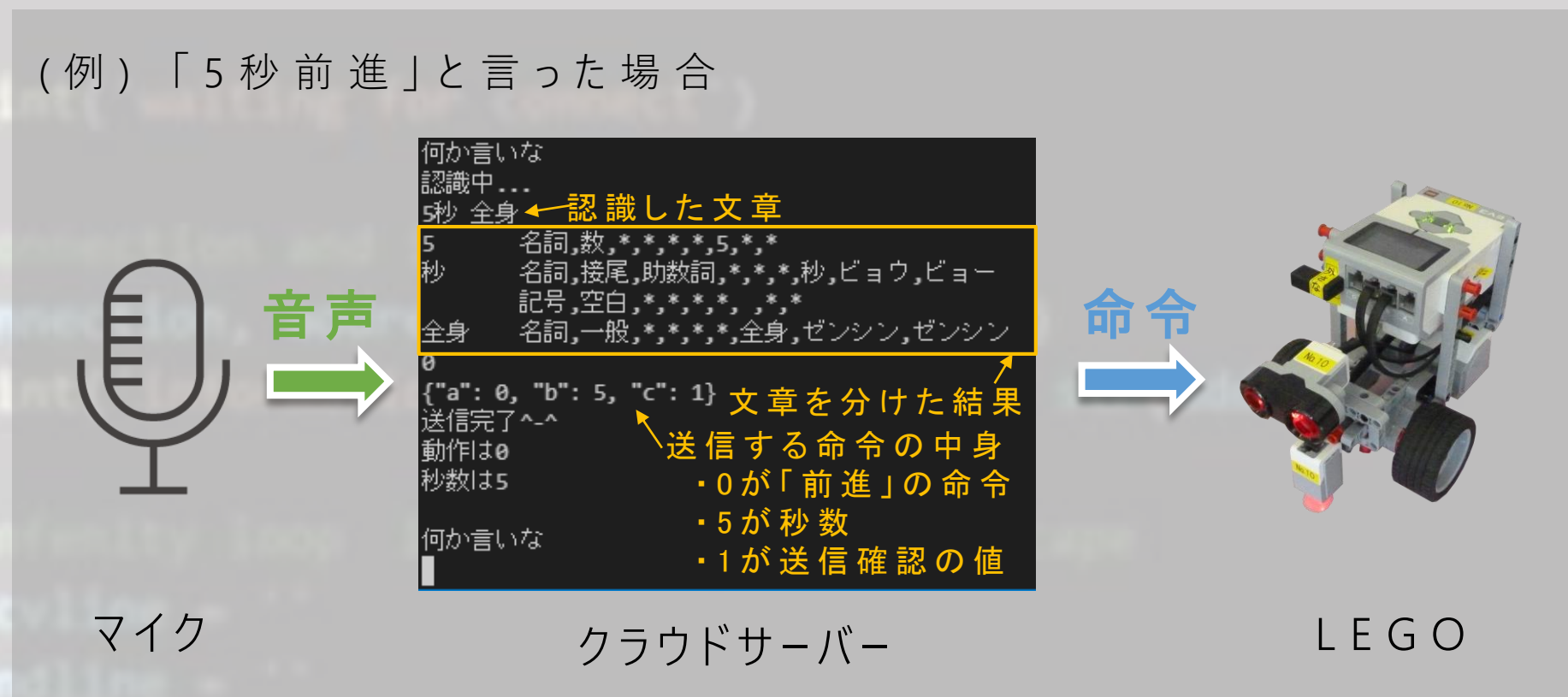
主に以下のPythonライブラリを使用した。

- ・Speech Recognition (音声認識ライブラリ)
- ・Janome (形態素解析ライブラリ)

音声の認識, 処理及び数値化, データの送信にクラウドサーバーを使用した。

結果 Result

(例) 「5秒前進」と言った場合



レゴはマイクからクラウドサーバーを経由した命令を受けると動くようになった。しかし, 喋ってから3秒ほどのタイムラグが出てしまう。

考察 Consideration

今回使用した技術を, レゴだけでなく, 赤外線リモコンをつけたマイコンなどに組み込めば, テレビやエアコンを音声で操作したり, 合成音声と外部のサービスと組み合わせて, 時間や天気, ニュースなどを教えてくれるシステムをつくれそうだ。

経過 Progress

