日常的活動に基づく状況認知可能な音声認識システムの研究

金沢工業大学 工学部情 報工学科中沢研究室 谷昌彦

研究の背景

主な音声認識システムは音声の特徴量から子音、母音等の音素を取り出し単語に導いて文章にする。口の形状や筋肉の状態によって、思っている言葉とは違う発音をしてしまうことがある。このような状態にあると、音声認識が正確であるほどに思っている言葉と音声認識された言葉に相違が発生する。

研究の目的

一般的に流通している音声認識を搭載した機器で、正しくない発音から発声者が何を言いたいかを 導くシステムを開発する

開発環境



Amazon Echo

スマートスピーカー 音声認識機器として使用

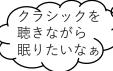


Alexa Skills Kit Alexaの機能を 拡張することができる 音声をlambdaに送る



JSON AWSのサーバーLambda で動かすコードの言語 状況を分析してASKに適切 な処理を送る。

問題点





むにゃむにゃ あれくさ 30分 むにゃしっく むにゃせて





時間 言ってる 目覚まし だ!





解決案







「言葉を 分析して Lambdaに 送ろう



- ・いつもこの時間は何をしてるの?
- ・どんなことを聞いてくるの?
- ・分析された言葉はどのキーワードに 近いかな?







30分間 クラシック をかければ いいのか



- ・つまりどういう状況?
- ・この状況でこの言葉なら 「30分間クラシックをかけて」

対象と評価

対象

日本語話者で、歯や舌、筋肉の異常により発音が正常ではない人。

- 1)システムに状況をセッティングした状態で、被験者に音声入力をしてもらい、 適切な回答ができたかを確認する。
- 2) 音声入力をしてもらい、状況から察しているように感じたか、実行内容が妥当か、 Alexaの機能として欲しいかを5段階評価アンケートで答えてもらう。
- 3)入力された言葉が誤認識されていても実行結果が正しかったかを統計して誤認識率が減っているかを評価する。