

聴覚障がい者のコミュニケーション支援アプリ「こえとら」

音声認識、音声合成技術の社会還元を目指して

(独) 情報通信研究機構
ユニバーサルコミュニケーション研究所
音声コミュニケーション研究室・企画室
葦苿 豊 (あしかり ゆたか)

「こえとら」とは

- 聴覚障がい者が普段の生活の中で使うスマートフォンアプリ
- 健聴者とのコミュニケーションをスムーズに行うことが目標
- 音声、文字、絵、地図などを使って情報のやり取りをすることができる

2分でわかる「こえとら」

＜使い方ビデオをご覧ください＞

サポートページ：

<http://www2.nict.go.jp/univ-com/plan/applications/koetra/>

ダウンロード（iOSのみです。Androidは未対応）
<https://itunes.apple.com/jp/app/koetora/id653293704>



「こえとら」開発の経緯

- すべては熊本聾学校の山田先生からいただいた一通のメールから始まった（2011年11月）
 - VoiceTraというNICTの音声翻訳機を使ってみたら日本語の**音声認識性能がとても高かった**
 - **翻訳しないモード**を作ってもらえないか
 - それができると**聴覚障がい者と健聴者のコミュニケーション**に役立つ

山田先生のアイデア

- 聴覚障がい者はキーボードでテキストを入力して相手に見せて、合成音声でも聞かせる
- 健聴者は音声で入力して認識結果のテキストを相手に見せる
- 旅行会話は日常的な依頼や質問をカバーしている
 - レストランの予約、料理の注文、買い物、病院、道を尋ねる、切符を買う・・・

気づいたこと

---目から鱗（うろこ）が落ちた---

これまでは無意識のうちに健常者向けのシステムを研究開発してきたが、視点を変えてみると

- 音声認識は耳の代わりになれる
- 音声合成は口（声）の代わりになれる

VoiceTraを使った実験でわかった 問題点と対策案（1）

- とにかく遅い
 - キーボード入力は遅い
 - よく使う文は、あらかじめ登録しておき、すぐに呼び出せるようにする
 - 1台を共有するのは使いにくい
 - 各自が1台使って通信できるようにする

VoiceTraを使った実験でわかった 問題点と対策案（2）

- 相手の人が使えない
 - 初めての人には使えない
 - 画面上のボタンを押すだけの簡単な操作にする
 - 使い方を簡単に読むことができるようにする
 - 使えそうな人に聞く
 - 時代が追いついてくるのを待つことも必要
 - 文で答えなくても良い場合は結構ある
 - 地図で場所を示せるようにする
 - 応答の選択肢を選ぶだけにする
 - 手書きで絵や字がかけられるようにする（筆談）

「こえとら」とは

- 聴覚障がい者が普段の生活の中で使うスマートフォンアプリ
- 健聴者とのコミュニケーションをスムーズに行うことが目標
- 音声、文字、絵、地図などを使って情報のやり取りをすることができる

健聴者をサポートするアプリ

- 聴覚障がい者がお客さんとしてやってくる事務所、営業所、店舗などの職員や店員
- 難聴の家族（特に耳の遠くなったお年寄り）がいる人

こえとらVoiceCanvas開発中

- スタッフは、音声入力に対応する
 - 相手の目を見てしゃべることは重要
- お客さんは、手書き等で応答する
 - 余り高機能にしても使えない
 - 大きいので手書きも書きやすい
- カウンターや机に置いて使う
 - 大きくても大丈夫
- 音声認識誤りを手軽に訂正できる
 - 100%間違わないことは無い
- 音声認識できない単語はキーボードで訂正や入力ができる
 - 辞書に無い単語は絶対に認識できない