

言語障害者向けに人間味のある声で会話補助する支援機器の 低価格化に向けた開発 概要

株式会社ウォンツ

【 報告書PDF 943KB 】

全体の概要

声を失う人やその恐れのある方に対して供されている、本人の肉声感を保った会話補助支援装置 Polluxstar（以下 PXT）がある。本人の肉声感を保つため、声を失う前の本人の声から作られた音声ライブラリにより実現している。その会話補助支援装置が抱えている2つの課題を克服するための試作開発を行い、その効果をモニター評価等により確認した。

まず、既に発声障害がある方に対しては、性別、年齢や声の高さなどが異なる様々な代用音声ライブラリを用意し、このライブラリから好みの声質を選択することとした。次に録音作業の負担軽減対策として、ご自身のペースで自分の声を保存し、音声ライブラリ化を支援するユーザ作業用録音ツールや録音作業ガイドラインの整備と、自動音声収録ライブラリ化ソフトウェアの試作導入を進めた。

1. 代用音声ライブラリ

声の年齢や声の高さなどが異なる様々な声を代用音声ライブラリとして収録し、これら代用音声ライブラリから好みの声質を選択する会話補助支援装置を実現するための試作開発である。今年度は作業時間の制限などもあり、代用音声ライブラリのモニター評価をするための最低限の試作となった。

Webアンケート形式で予備的な評価を実施した。評価方法は、被験者に代用音声ライブラリを使った合成音を数秒程度試聴もらい、それぞれの声が自分の声質としてふさわしさを5段階で主観評価をおこなった。

表1：代用音声ライブラリ

No	性別	年代	記事
N1-1	男性	50代後半	
N1-2	男性	60台半ば	
N1-3	女性	60台前半	
N1-4	男性	60台前半	
N1-5	女性	50台半ば	
N1-6	男性	50代前半	
N1-7	女性	50代前半	
N1-8	男性	40代後半	
N1-9	男性	40代後半	関西訛り



写真1：会話補助支援装置 Polluxstar

2. ユーザ録音

ご自身のペースで自分の声を保存し代用音声ライブラリ化を支援するユーザ作業用の標準的な録音ツールを用意するとともに、具体的な録音作業の進め方と注意点を解説したガイドラインを作成した。

発話機能の低下はないが、発話時間が一日の内の短時間しか確保できない場合について適用おこなった。家族の協力の下、自宅録音でどの程度の音声作業ができるかを検証した。本ケースでは本人と家族の生活に支障ないレベルでの録音作業は週に30分程度であり、数週間にわたる録音期間が必要であったが録音作業は完了した。



写真2：ユーザ録音の様子

3. 自動音声収録ライブラリ化ソフトウェア

音声収録から音声ライブラリ化作業に掛かる作業コストの削減を目指して、自動的に音声録音すると同時に音声認識を利用した自動録音、自動加工ツールを導入した。

- ・ 画面のガイドに従って発声する。
- ・ いつでも中断、再開可能。
- ・ 発声終了後、自動加工を開始し音声ライブラリ化をおこなう。

ツールの使い勝手について開発プロジェクト内部で実験をおこなった。音声収録時にいくつかの注意点を気を配る必要があるが、機能に問題はない。

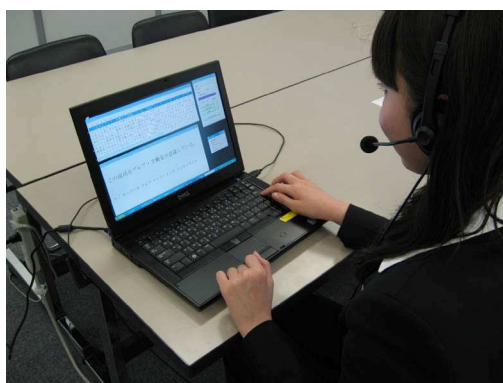


写真3：自動音声収録ライブラリ化ソフトウェア