

超音波エコーによる発音の研究 ～話す時の舌の動きを映像で捉える～



教授 Ian Wilson

概要

○舌の動きを超音波エコーで映像化

話す時の舌の動きを超音波エコーで映像化することにより、以下の研究を行っている。

1. 母国語しか話せない人、あるいはバイリンガルが、英語、フランス語、日本語を話す時の口腔内での舌の動きや位置、唇の動きなどの調音設定の計測。
2. 日本語、英語でいろいろな発音をする時の舌の形のデータベース化。
3. 超音波エコーによる視覚フィードバックが発音を学ぶ時にどの程度有効かの評価。
4. 外国語を学ぶ人の発音の間違いの解析。たとえば、発音の間違いが、母国語の発音を外国語の発音に単に当てはめているからなのかの解析。

実用化の可能性

○以下の応用領域が考えられる。

1. 発音の教育、学習のための教材の開発。
2. 発音の要素からの音声合成。信号処理とは別のアプローチで音声通信の周波数帯域を低減出来るかも知れない。
3. 音声病理学者との共同研究により、耳の不自由な人が話すことを練習する際に、超音波エコーを役立てる。

UBICからのメッセージ

○発音の研究で、超音波エコーを用いる例は少ない。本研究は日本人が苦手とする英語のRとLの発音練習に役立つばかりでなく、耳の不自由な人が発音を練習するのにも役立つ可能性がある。後者のテーマで共同研究に興味ある方はお知らせください。

研究概要図



超音波エコーによる口腔内側面図。
湾曲した白い部分が舌の表面。