

## 発話困難者の支援に向けた音声生成技術の開発

Development of Real-time Speech Synthesis Method for Speech Disorders

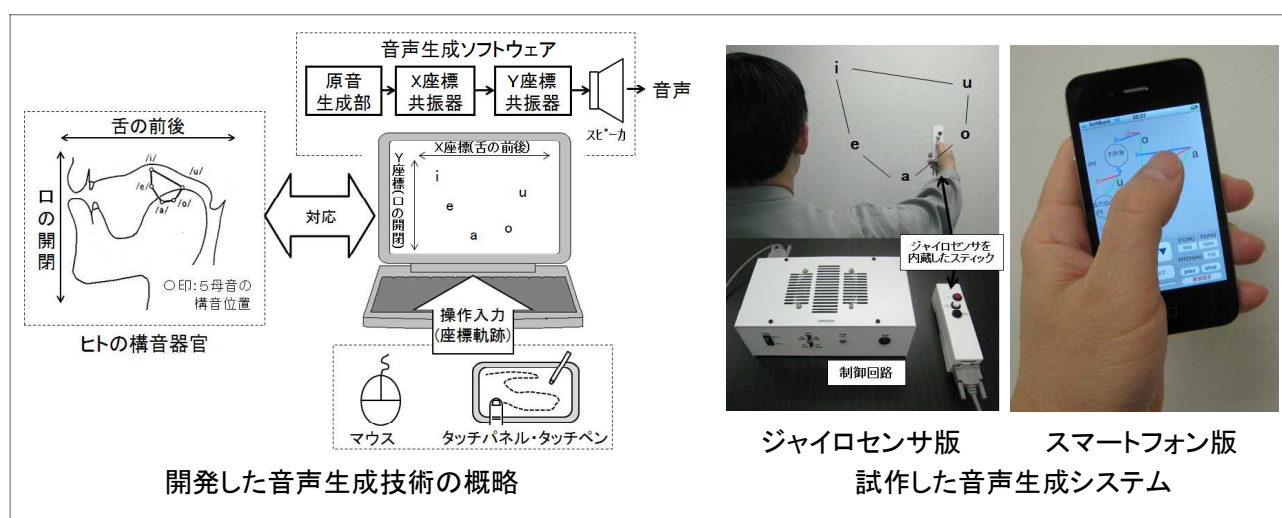
情報システム部 橋場 参生

### ■ 研究の背景

私達が普段何気なく使用している音声は、喉頭での『原音生成』と、口や舌の動きによって音色を変化させる『構音』の二つの過程を経て作り出されています。そのため、舌・唇・顎などに欠損や変形が生じてしまった場合や、脳血管障害、神経筋難病などの理由で口や舌の動きに制約が生じてしまった場合には、音声による会話が困難となってしまいます。当時はこれまで、産学官の共同研究により、『原音生成』の障害を支援するための福祉機器(電気式人工喉頭)の製品化に取り組んできましたが、この度、『構音』の障害により発話が困難な方々も支援するために、新たな音声生成技術の研究開発に取り組みました。開発にあたっては、発話の内容が制限されること無しに、意図した時に直ちに音声を生成できる機能の実現を目指しました。

### ■ 研究の要点

1. 口や舌の動きをマウス等の操作で模擬するリアルタイム音声生成方法
2. 音声生成ソフトウェアの設計・開発
3. 音声生成システムの試作



### ■ 研究の成果

1. 発話に伴う口の開閉と舌の前後の動きを二次元の平面座標系に対応させ、マウス等で入力された座標軌跡から口や舌の動きを模擬して音声を生成する技術を開発しました。
2. 口や舌の動きを模擬する方式なので、様々な言葉の生成が可能です。
3. マウス、タッチパネル、タッチペン等の動きに応じて、リアルタイムに音声生成されます。
4. ジャイロセンサを内蔵したスティックの軌跡で操作する方式や、スマートフォンをタッチする指の軌跡で操作する方式のシステムを試作しました。
5. スマートフォンやタブレット端末向けのアプリケーションとして製品化される予定です。

(株) 電制、東京大学