

D10 深層インタラクション

おすすめ

音環境知能・深層学習融合型音声変換技術による声帯摘出者のための音声出力装置の研究開発

概要

喉頭がんなどで声帯を摘出した人は、電気式人工喉頭、食道発声法、シャント発声法等により、発声は可能だが、摘出前に出ていたような声が出せず、QoLが低下しており、代替手段が存在していません。本研究では、音環境知能と深層学習を融合した音声変換技術により、声帯摘出後の声から、摘出前の声、あるいは他者の声を入力することを目指します。

特徴

- 深層学習型音声変換： 深層学習による個人性を保った音声変換技術をベースとしています。
- 声帯摘出前の声、あるいは他者（非摘出者）の声をを用いて、多人数で学習された音声合成・変換モデルを再学習（fine tuning）し、摘出後の声から「通常の声」を創り出します。
- 周囲の雑音の影響を受けにくい咽頭マイクやマイクロホンアレイで取得する声を入力として、囁き声などの小さい声でも、音声変換が正しくできるかを検証します。

今後の展開

- 通常の声のイントネーションを生成・マッピング・学習する方法を検討します。
- リアルタイム性の問題を考慮したプロトタイプシステムを作成し、声帯摘出者にデモを見せて、その使い勝手について調査します。

テーマ「万博、そしてその先へ ～科学技術が描く未来～」との関連

- 音環境知能技術や深層学習など、科学技術を通じて声帯摘出者が通常の声でコミュニケーションが出来る未来社会の実現に貢献します。多様性を実現する新たな応用研究に着手するとともに、声帯摘出者のQoL向上に貢献します。

声帯摘出者のための音声出力装置の概要図

