

ALS患者のための音の空間情報を利用した ブレインマシンインタフェース(BMI)の研究開発

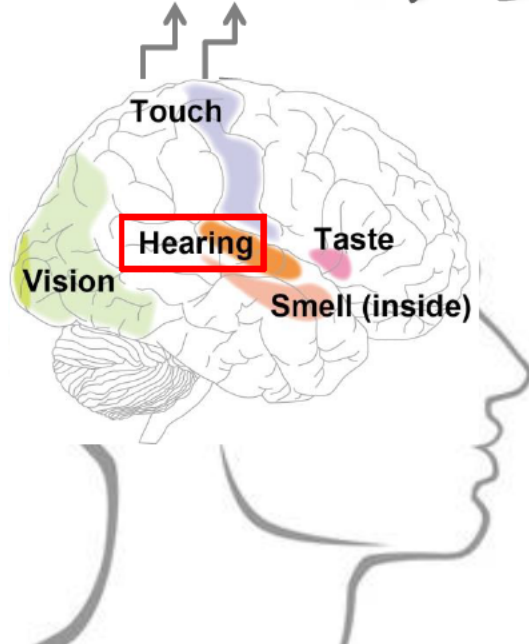
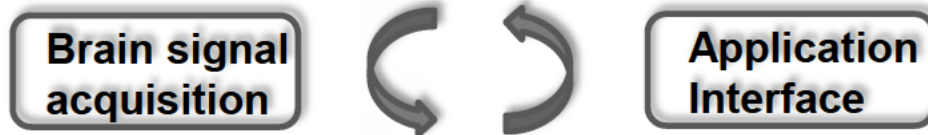
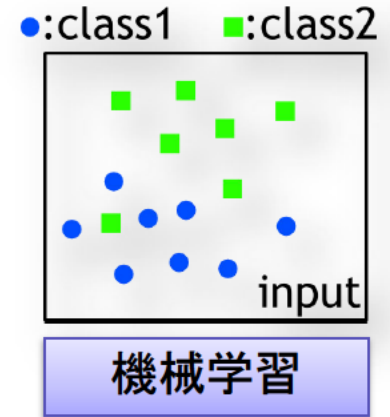
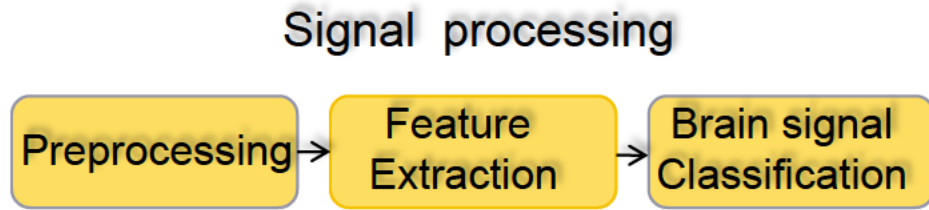
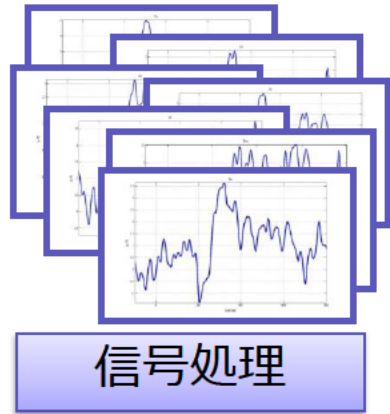
研究代表者 筑波大学 牧野昭二

研究分担者

筑波大学 ルトコフスキ トマシュ

国立障害者リハビリテーションセンター研究所 森 浩一

ブレイン マシン インタフェース(BMI)



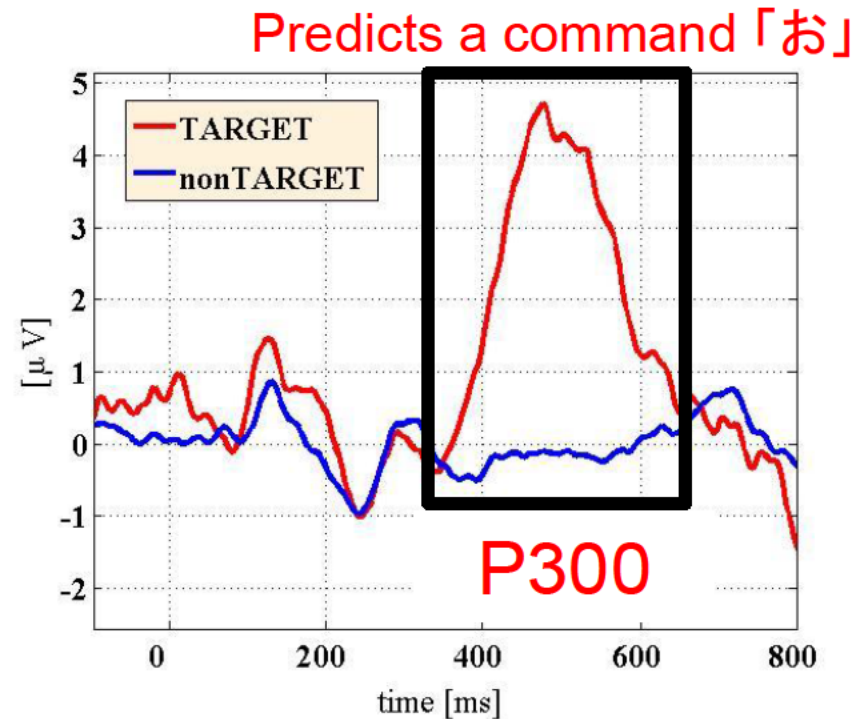
身体の運動機能に障害のある患者(ALS)
● 国内に約8,500人

運動機能の低下した
高齢者

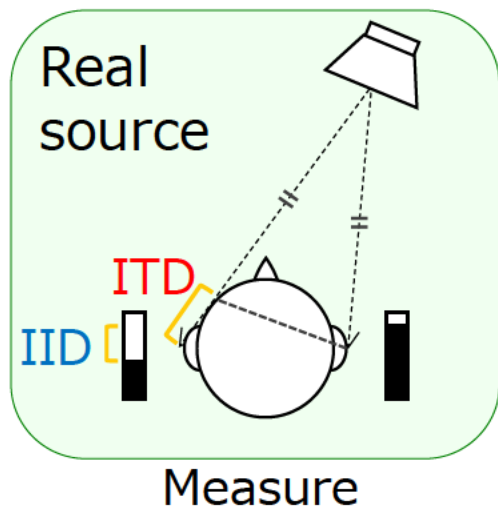
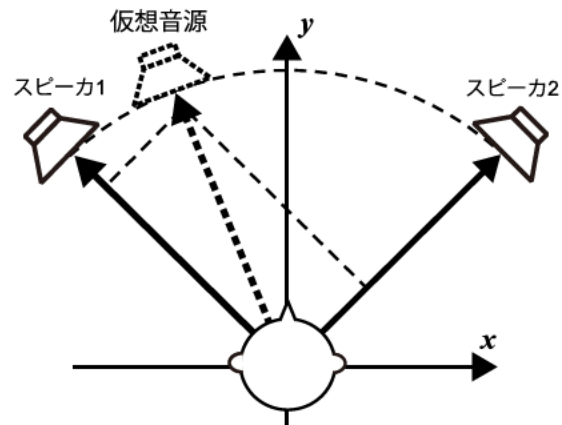
- 車椅子
- コンピュータ
- ロボット
- リハビリテーション

空間聴覚BMIの構築

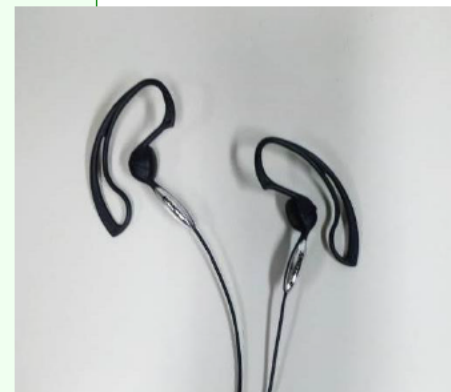
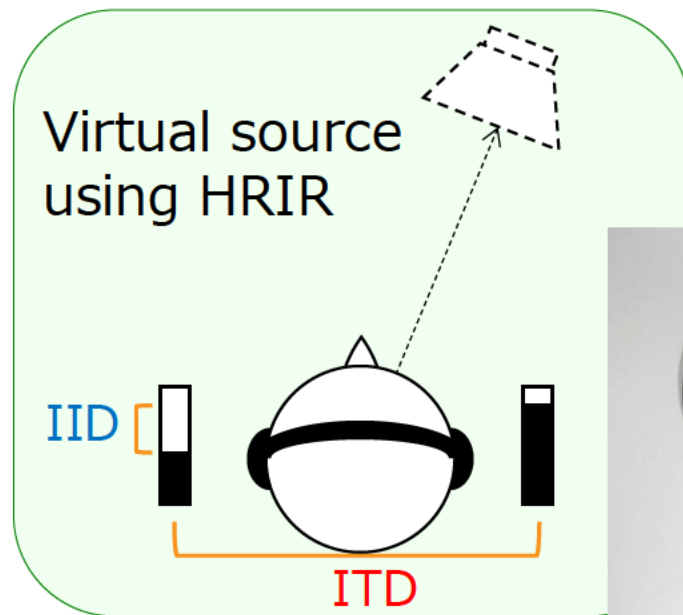
音刺激をさまざまな方向から到来させ、音の違いに加えて方向の違いをユーザが判断に使えるようにした聴覚BMI



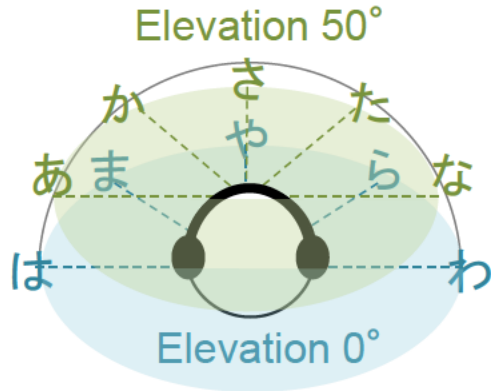
空間聴覚BMIを用いた 文字入力システムの構築と評価



Convolute



Elevation Use



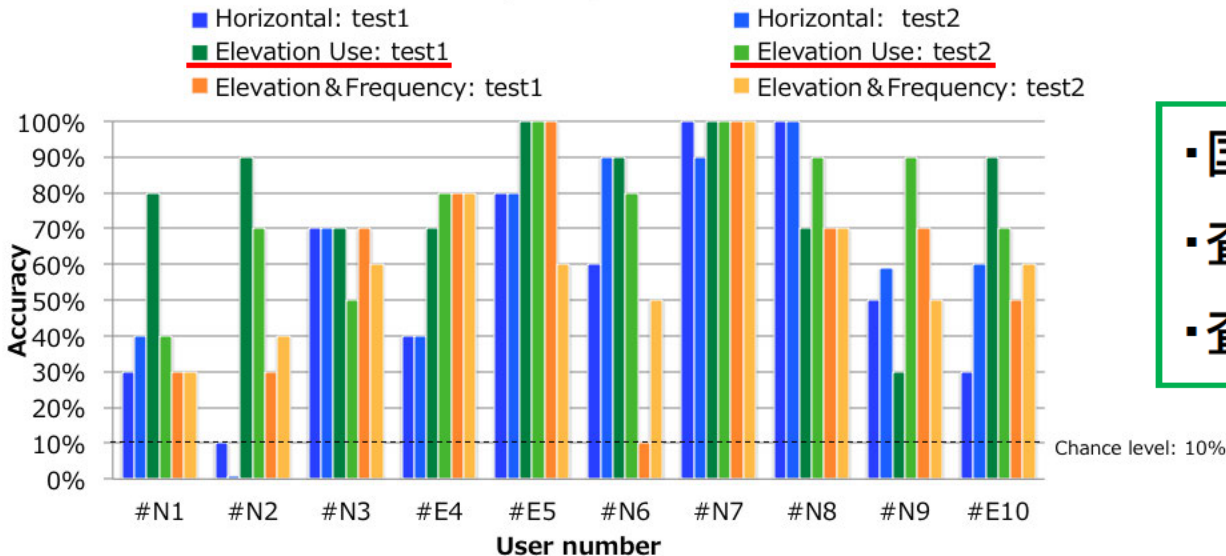
10 commands

10 directions

The same frequency voice

- ・ 本研究開発成果は、空間聴覚BMIだけでなく、あらゆるタイプのBMIシステムの技術レベルを向上
- ・ 今後、本システムを、バーチャルキーボードの制御等に用い、ALS患者にコミュニケーション手段を提供し、ライフ・イノベーションの推進に貢献

Spelling accuracy



- ・ 国際表彰 4件
- ・ 査読付き論文 9件
- ・ 査読付き国際会議 34件