

E-MASK : 柔軟なひずみセンサを用いた マスク型サイレントスピーチインタフェース

國見友亮(産総研RA)

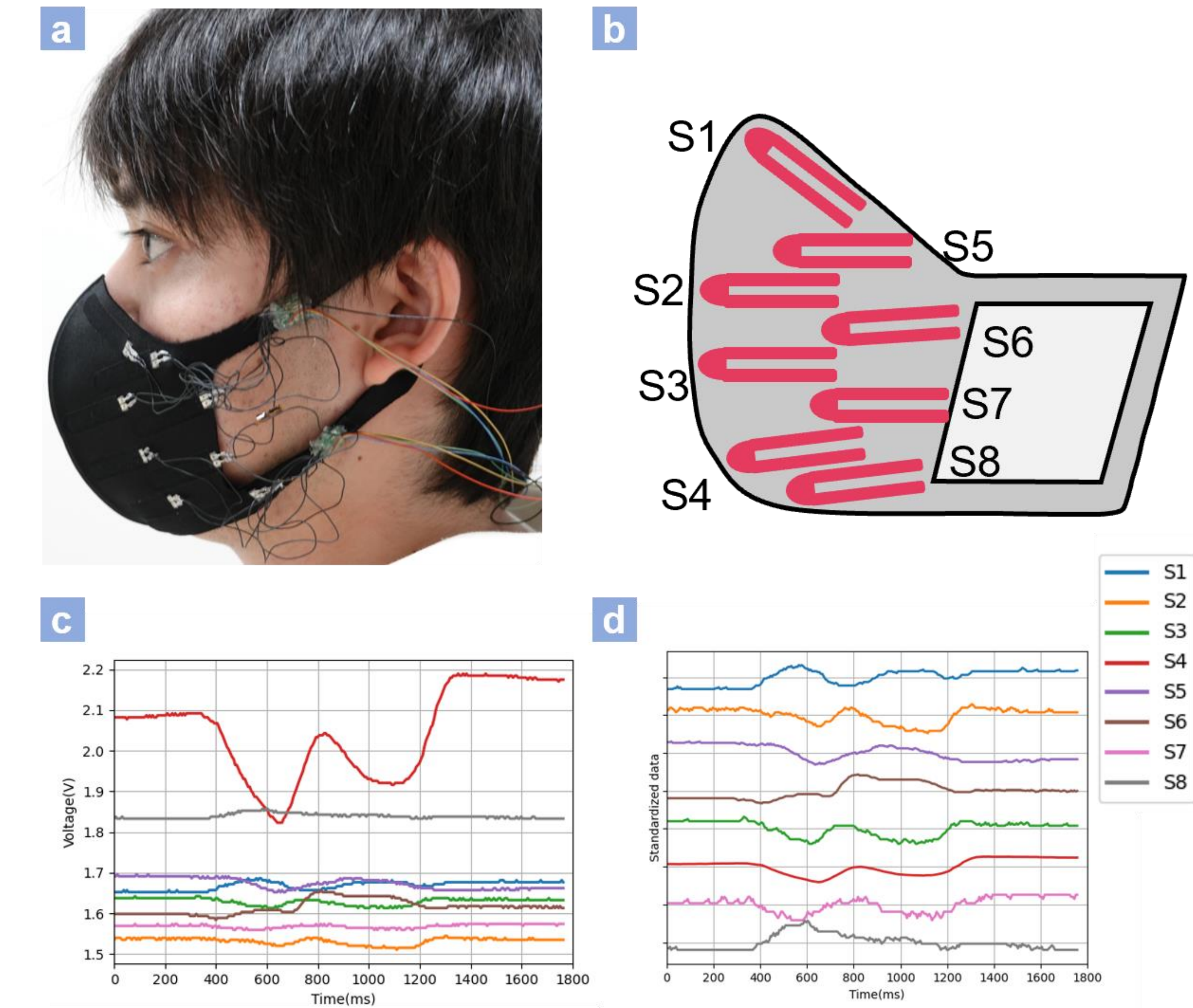
研究背景

本研究では、**日常生活で気軽に使用できるマスク型SSI、E-MASKを提案する**。E-MASKは柔軟なひずみセンサをマスクに取り付けることで、口唇周辺の変形から発話内容を推定するインタフェースである。



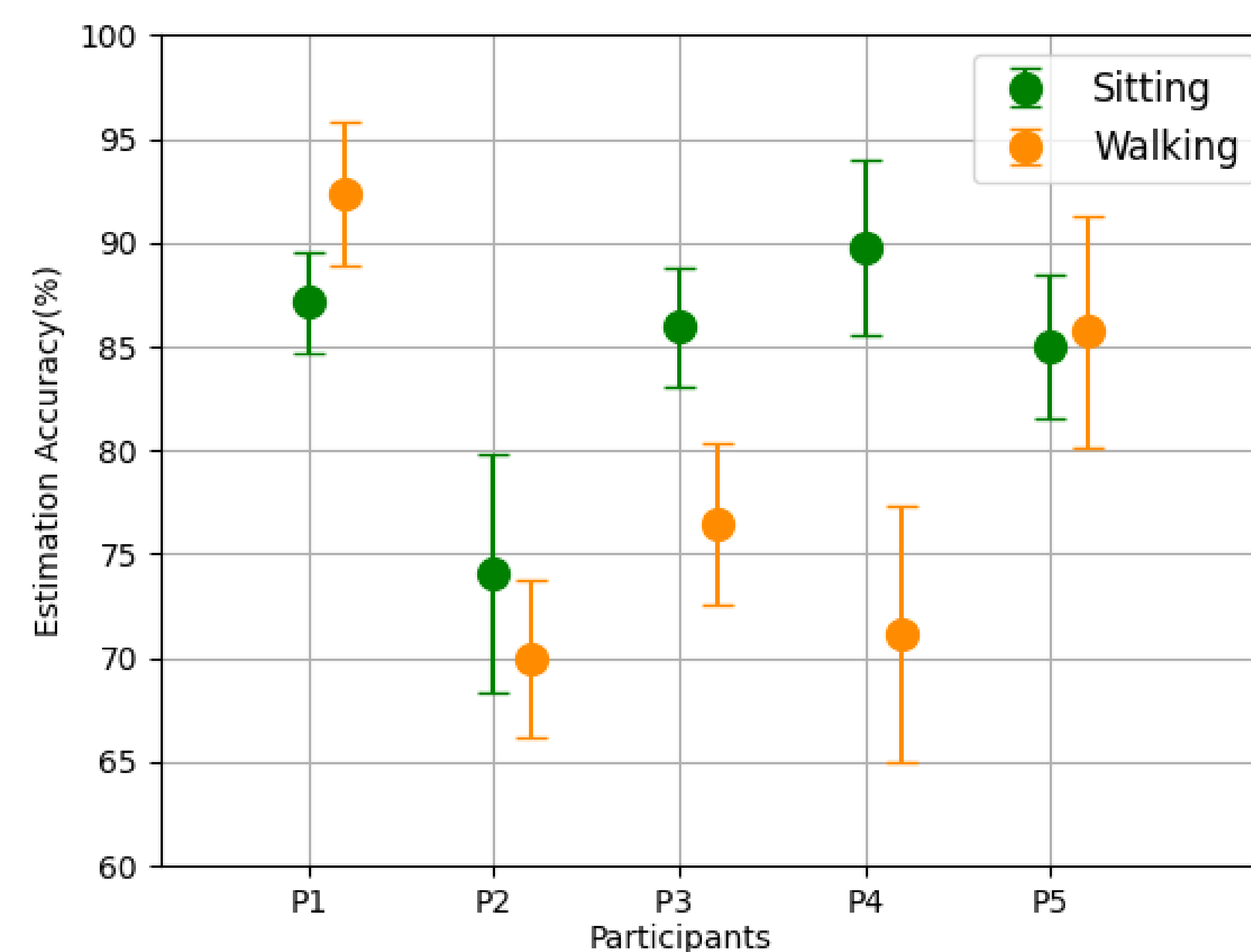
計測データ

本研究では、高感度かつ柔軟なひずみセンサを用いて発話時の口唇周辺の形状変化から生じるマスクの変形を計測する。実際にAlexaと発話した際に計測した生データと標準化を行ったデータを示す。



研究成果

本研究では、椅子に座っている際、歩行中の際の時系列データを計測し推定を行った。椅子に座っている状態は平均約84.4%、歩行中は平均約79.1%の推定率であった。この結果から、E-MASKは歩行中に使用できるウェアラブルインタフェースのポテンシャルがあることを確認できた。



アプリケーション

E-MASKは、Alexaの21個のコマンドを推定することが可能である。E-MASKはアプリケーションとして満員電車内での検索や移動中の乗り換え検索などを想定している。また、今後重要となってくるロボットとのインタラクション用のインタフェースとして使用できる可能性も存在する。

