

いる英語教員2名には、シャドーイング時にワーキングメモリを司る領域を含めた脳の広範囲で優位な賦活が発生したことが認められたが、一方、学生被験者では賦活領域の個人差が大きく、現段階ではまだ共通性が見出せていない。認知特性によるサンプル分類を行うために、もっと多くの被験者が必要である。

しかしながら、今回の実験は、(1) 一般に知られているほど NIRS 計測に自由度がないことが確認でき、NIRS 計測に適した実験手法の確立に目処が立った、(2) 学生の英語能力を比較するための手段を整理し、実際に適用した、という2点において意義があり、成果があった。

3. 本研究と関連した今後の研究計画

一般に NIRS が「身体を拘束することなく脳活動を計測できる手法である」とされる一方で、今回の研究を通じて、発話のように頭部の振動を伴う動作を課した場合は、計測データが極めて不安定になることが確認された。皮膚血流を同時に計測し、独立成分分析を適用して、頭部の振動の軽減を試みたものの、十分な効果が得られなかったことから、「シャドーイング」時の脳活動の計測であっても、NIRS を使う以上は、計測中に発話を課さない実験課題への移行が必要であると考えられる。

今後もこの実験のシーケンスは、助成金の枠内ではないものの共同して個々の研究を継続する。実験プロトコルを改良し、26年度の実験で NIRS とは別に計測した被験者のワーキングメモリや発話音声の分析結果と共に、言語能力と脳の賦活の比較の研究を行う予定である。

4. 成果の発表等

発表機関名	種類(著書・雑誌・口頭)	発表年月日(予定を含む)
TESL Canada 2015 Conference	口頭(後に雑誌寄稿)	2015年10月31日
近畿大学紀要	雑誌	2016年