

運動習熟に伴う脳機能と視線の変化

平野大輔^{1,2}, 陣内大輔^{1,3}, 関優樹^{1,3}, 谷口敬道^{1,3}

1 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科

2 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 作業療法学科

3 国際医療福祉大学 保健医療学部 作業療法学科



背景

- 運動習熟に伴う脳機能の変化と視線の変化について、運動準備電位、機能的近赤外分光法、アイトラッカーの同時測定によって明らかにしたい。
- これまで、機能的近赤外分光法、アイトラッカーによる測定・解析についての準備状況は整ってきた。
(Hirano et al. 2014, Hirano et al. 2015)
- 本年度は運動準備電位の測定・解析が可能になることを目的に取り組んだ。

方法

対象：右利き健常成人3名

倫理的配慮：本学倫理審査委員会承認済み

課題：自由意思での右手第2指伸展約100回

測定：右総指伸筋の筋腹から筋電図測定
頭皮上（国際10-20法のC3、C4、Cz等）の
運動準備電位測定

解析：3名分データの加算平均処理



方法

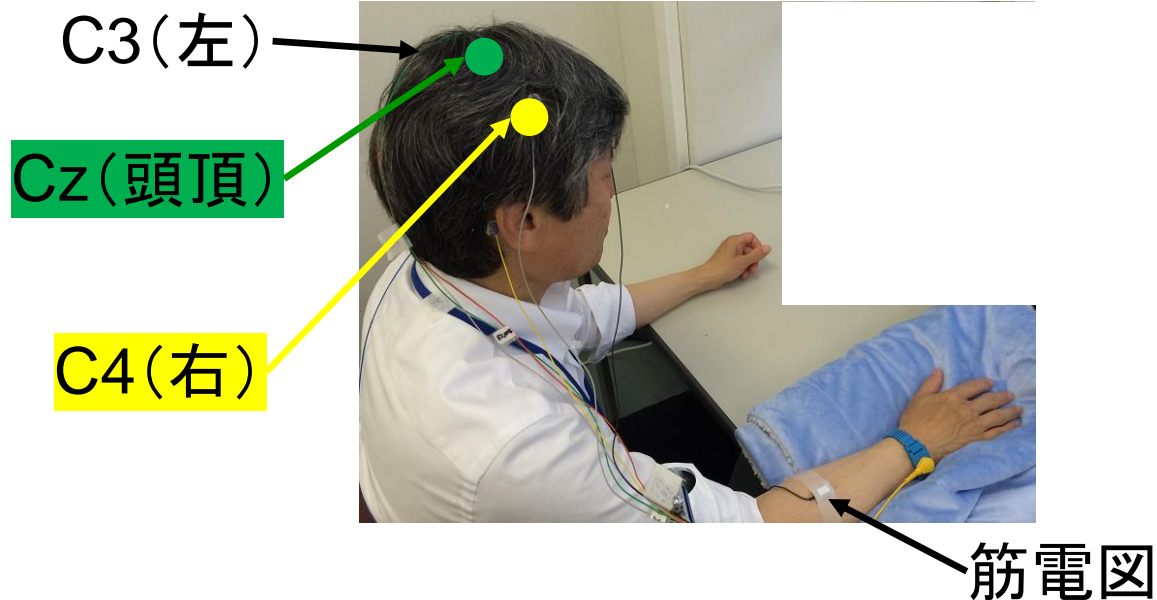
測定機器:

筋電図 ⇒ 筋電図センサDL-141 (S&ME)

運動準備電位 ⇒ 脳波センサDL-160B (S&ME)

解析機器:

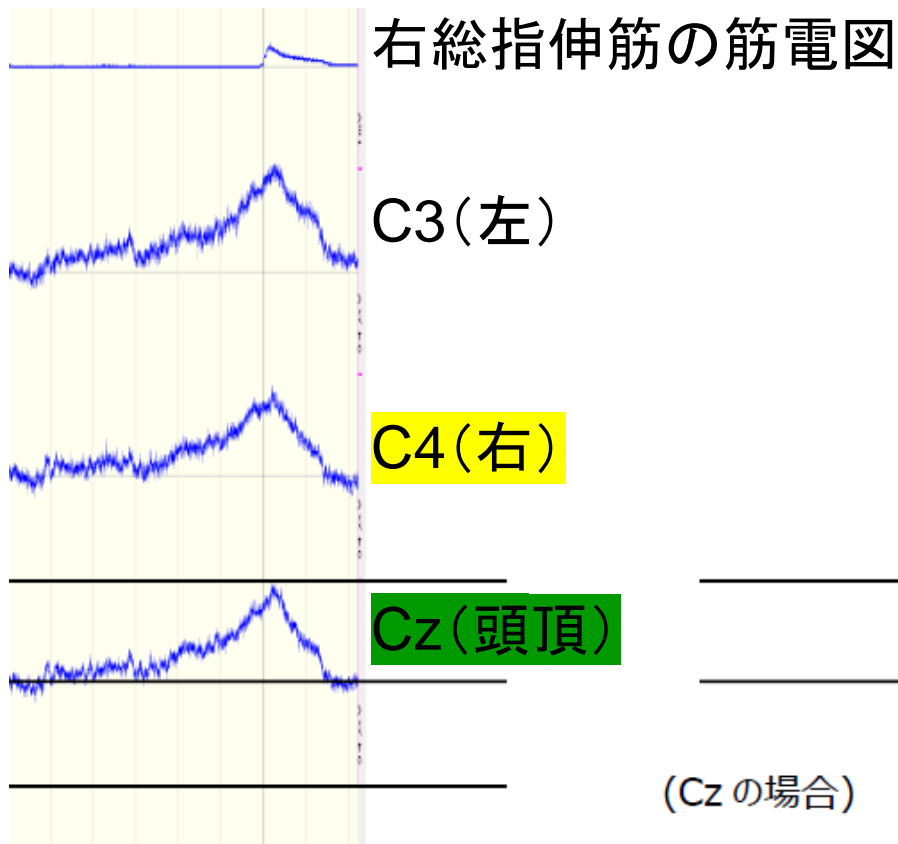
Multi Analyzer EP (Medical Try System)



結果

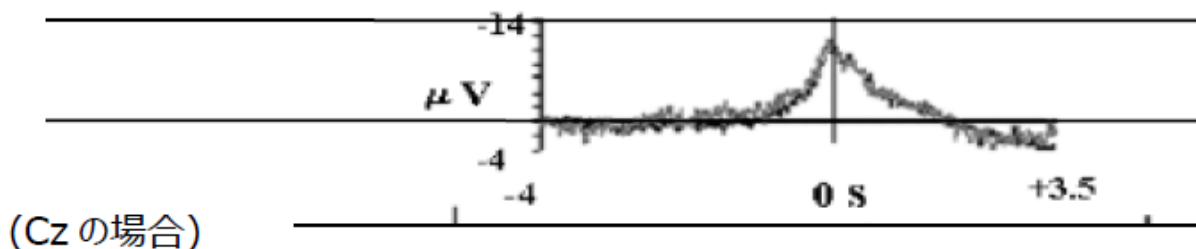
本測定結果(3名の加算平均波形)

↓右手第2指伸展開始時



本測定結果と先行研究
⇒ 類似した結果

先行研究
Mesial frontal



Shibasaki et al. 2006



考察

本結果は、これまでの運動準備電位の報告のものと類似していた。

Shibasaki et al. 2006

そのため、我々も運動準備電位の測定・解析が可能になったと考えられる。

これによって、運動準備電位、機能的近赤外分光法、アイトラッカーの同時測定をできる状況になった。



結語

今後、運動準備電位、機能的近赤外分光法、アイトラッカーの同時測定をすることによって、リハビリテーションの臨床場面においてパフォーマンスの変化のみによって評価されてきた運動習熟過程の脳内機構と視線の動きが多角的に可視化され、リハビリテーションの介入効果や予後予測の指標になる知見が得られると期待される。

