

1. 所属機関・職名・氏名：自然科学研究機構生理学研究所・特別研究員・木田哲夫

2. 研究課題名：感覚運動調節におけるヒト頭頂連合野の役割

3. 米国側研究機関・共同研究者：

Human Motor Control Section, Medical Neurological Branch, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institute of Health

所在地：NIH Building 10, Room 5N226, 10 Center Drive MSC, 1428, Bethesda MD 20892-1428, USA

受入責任者：Mark Hallett, MD

4. 派遣期間：平成19年8月1日～平成20年3月28日

5. 研究の概要、成果および意義（1000字）：

まず、日米科学技術協力事業「脳研究」分野での共同研究者派遣事業に採用して頂いたことを、この場をお借りして深謝いたします。

2007年8月1日から2008年3月末までの8ヶ月間、Dr. Mark Hallett指導のもと、感覚運動調節に関わるヒト頭頂連合野と感覚野の基礎的役割に関する研究に従事しました。本研究室には世界中から様々な研究領域の科学者が集まり、健常者の随意運動機構の解明、運動異常のある患者の病態解明・治療法確立を主なテーマとして研究に携わっています。

本プロジェクトは、経頭蓋的磁気刺激（Transcranial magnetic stimulation: TMS）と脳磁図（Magnetoencephalography: MEG）、脳波（Electroencephalography: EEG）を統合的に用いて、感覚運動調節に関与する頭頂連合野の基礎的機能の解明を目指しました。まず、TMSの方法論、手技を習得することから始めました。特に、TMSを反復提示して大脳皮質の興奮性を変化させるrTMS法を習得するため、治療目的でパーキンソン氏病患者へrTMSを行う研究に参加しました。また、運動感覚に関連するagencyの研究について、EEGコヒーレンス解析によって皮質間機能接続を調べる実験に参加しました。

これらと同時並行して、本プロジェクトの実験のために刺激提示プログラムの作成を行いました。次いでMEGを用いて、随意運動課題中の一次・二次体性感覚野の神経活動、抑制性の神経活動を反映する体性感覚高周波振動（Somatosensory high-frequency oscillation: HF0）、頭頂連合野の神経活動などを、健常者とジストニア患者とで記録する実験に着手しましたが、8ヶ月間では十分な数の被験者をリクルートするには至りませんでした。

滞在中、Dr. Hallettと議論をする中で、本プロジェクトで使う実験パラダイムを運動疾患のある患者に適用することになりました。そのため、今後も引き続きこのテーマで共同研究を継続する予定です。

6. その他（実施上の問題点、特記事項）

特にありません