

小動物用の脳波測定用システム

ラット・マウスにおいてEEGとf-MRIを同時に計測することができる

概要

近年、世界中の研究機関でヒトを対象にしたEEG（脳波計測法）とf-MRI（機能的磁気共鳴画像法）との同時計測が数多く行われているが、ラット・マウスのような小動物を対象にした同時計測は殆ど行われていない。単一電極を用いた同時測定に関する報告例はあるが、部分的な脳波しか検出できず、脳全体を研究対象とする場合には、その効力を発揮しない。これは、ヒトに比べて脳の体積が小さく、限られた脳の空間に微小な電極を固定することや、頭皮と電極との間に生じるインピーダンスを低く保つことが困難であるためである。そこで本発明は、小動物の限られた脳表空間から最大限のEEG信号を検出できる電極ユニットを提供する。

効果・応用例

右図Aは、ラットの右前足に3ミリアンペアの電流パルスを印加した時のEEG信号とfMRI信号の同時計測の結果である。EEG信号に混入するノイズは、計測後の解析で、ほぼ完全に除去する事が可能であり、EEGと同時計測下のfMRI信号も期待される脳活性部位に適切に局在化している(右図B)。

特許データシート

特許番号: 特許第5843201号

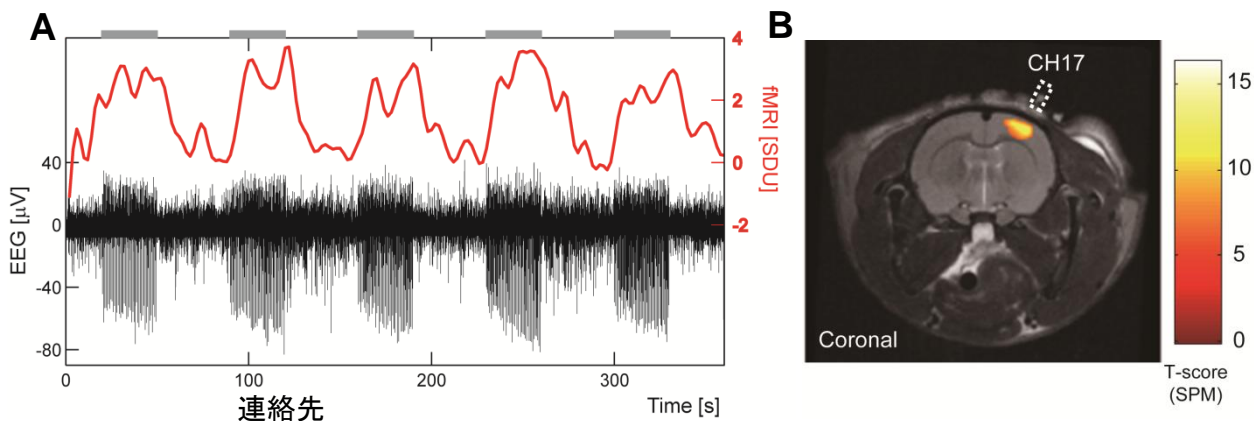
発明者: ホルヘリエラ、住吉 晃、川島 隆太

ヒト用のEEG-fMRI同時計測システム

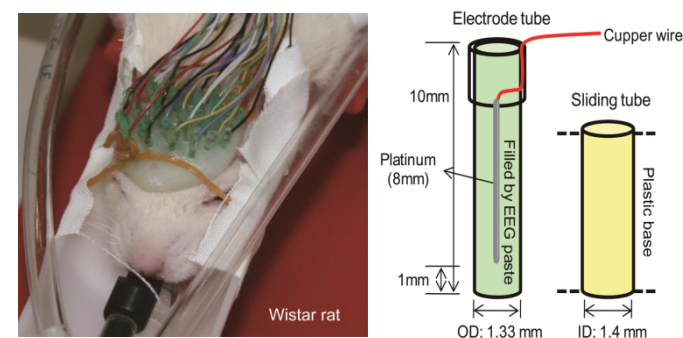


(Brain Products GmbH, Munich, Germany)

EEGとf-MRIの同時計測結果



本発明(小動物用のEEG-fMRI同時計測システム)



株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。