

受領No. 1586

## ヒト脳深部電極と健常者 1000 人 MRI・脳磁図コホート で明らかにする脳内ネットワークの可視化

代表研究者 石崎 友崇（東海国立大学機構名古屋大学医学部附属病院 病院助教）

共同研究者 前澤 聡（国立病院機構名古屋医療センター 科長）



### Visualization of brain networks revealed by human depth electrodes and a cohort of 1000 healthy subjects MRI and magnetoencephalography

Representative Tomotaka Ishizaki (Assistant Professor, Nagoya University Hospital, Tokai National Higher Education and Research System)

Collaborator Satoshi Maesawa (Chief of Neurosurgery, National Hospital Organization Nagoya Medical Center)

## 研究概要

ヒト脳機能研究が「局在論」から「統合論」へと進化している中、拡散テンソル画像や従来の解析手法を用いた機能的 MRI や脳波研究単独ではヒト脳内ネットワークの全貌を明らかとすることには限界が生じてきている。

そこで我々は①脳深部電極（定位的頭蓋内電極：SEEG）による脳波検査、②機能的 MR および③脳磁図を我々独自に発展させた手法を用いて解析し、それらの結果を統合・可視化することでさらなるヒト脳内ネットワークの理解を深める手法を新たに開発することを目的とした。特に本研究では、高次脳機能への関与で近年注目を集めている、視床・島回・海馬・扁桃体といった脳深部構造が関与する脳内ネットワークの解析を行うことで高次脳機能研究の分野に新たな知見をもたらすことを狙いとした。

てんかん患者の健側脳に留置された電極から得られる SEEG データはヒト脳から直接、限りなく生理的に近い状態で得られる数少ない脳波である。機能的 MRI および脳磁図解析には申請者研究グループが有する健常者の 1000 人コホートのデータを用いる。機能的 MRI と脳磁図解析の手法はいずれも我々の研究グループが開発した独自の手法をもって行う。最終的にこれらの結果を統合して専用解析ソフトで可視化する。