

情報通信研究機構

NICT 先端研究

(181)

（hub node）であり、周辺都市はノード（node）である。人間の脳は、約900億の神経細胞の活動の平均が、強度を変化させ、学習の間に集めた情報を記憶したり、あるいは、現実の神経活動可視化技術（例えば、fMRI）を用いて、脳内の異なる部位からの信号を長い時間比較する必要がある。

「すべての道はローマに通ず」は、ローマ帝国の巨大な道路網により、首都と周辺都市の間で、人、物、情報が迅速に移動可能な状況を表している。ネットワーク科学の用語では「ローマ」はハブ

脳のネットワーク研究 痛みの可視化に成功

未来ICT研究所脳情報通信融合研究センター・脳情報工学研究室主任研究員

Kenji Leibnitz

独ヴュルツブルグ大学で情報科学の博士号を取得後、2004年から大阪大学で研究。10年からCINetで脳と情報ネットワークの融合研究に従事。

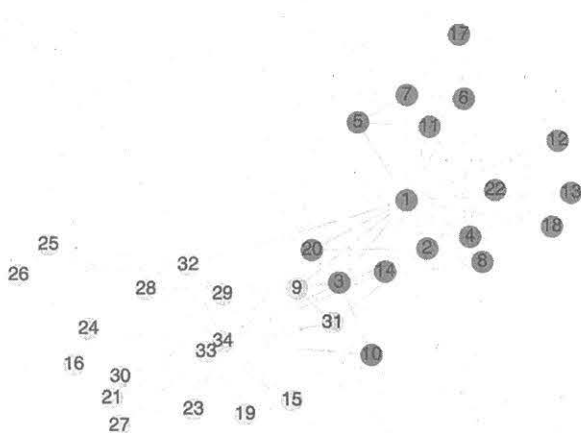


疾患に起因する被験者の脳結合のわずかな差異を、どのように効率的に同定したら良いのだろうか？ 脳情報通信融合研究センター（CINet）の我々

「コミュニティ構造」は、脳のネットワークの中間的な様相であり、ノードがグループ化された集団を記述している。

グラフ理論と統計学的比較によって、我々は、被験者の脳の「コミュニティ構造」が、健康者と患者のどちらに近いかを定めることに成功した。

機械学習や脳活動の画像化データ活用の進展により、我々の脳ネットワーク研究は、神経学的疾患をより早期に検知して適切に治療できるようにする未来社会に大いに貢献するであろう。



34結節点からなる2つの集団（色分け）のネットワーク例（NICT提供）

（火曜日に掲載）

科学技術・大学