

研究テーマ：先端脳画像情報通信ネットワークの開発（1/2） （プロジェクト番号 JGN-R11108）

研究機関： 青葉脳画像リサーチセンタ、東北大学加齢医学研究所、東北大学電気通信研究所、（財）東京都老人総合研究所

研究の概要

当リサーチセンタでは、多数の健常者の脳画像データから日本人の標準脳形態・機能に関する画像データベースを構築することと、このデータベースを利用して仮想脳研究室をネットワーク上に実現することを目的として設立されました。この目的を達成するためにJGNを利用し、高速なネットワークでの脳画像の収集と、仮想脳研究室の実現のための研究を行っています。

研究の目的

高速なネットワークを利用し、そのネットワーク上に仮想脳研究室を実現することを目的とし、仮想脳研究室を実現するために必要なネットワーク環境を算出します。

実験機器構成：



仮想脳研究室端末の内訳

- ・ SUN Ultra1 ワークステーション
- ・ Simplicity H.323TV 会議システム
- ・ Analyze（脳画像解析/表示アプリケーション）

東北大学加齢医学研究所



仮想脳研究室端末

JGN ネットワーク
[45Mbps]

東京都老人総合研究所



仮想脳研究室端末

研究テーマ：先端脳画像情報通信ネットワークの開発（2/2） （プロジェクト番号 JGN-R11108）

研究機関： 青葉脳画像リサーチセンタ、東北大学加齢医学研究所、東北大学電気通信研究所、（財）東京都老人総合研究所

研究開発状況：

1．仮想脳研究室端末の開発。

SUN Ultra 1 上で動作する、Simplicity H.323TV会議システムと、脳画像解析/表示アプリケーションであるAnalyzeが連動して動作するアプリケーションを開発し、これを仮想脳研究室端末として開発しました。

2．仮想脳研究室に求められるネットワーク環境の実証研究

完成した仮想脳研究室端末を用いて、先端脳画像を用いた仮想脳研究室に求められるネットワーク環境を実験によって検証しています。

今後の予定：

収集・構築した脳画像データベースは、最終的にはネットワークを通じて公開することを予定しています。

公開の形態には 2 通りあります。

第 1 は一般の人を対象にした公開形態で、インターネットを使って誰でも手軽に「日本人標準脳画像」を見ることができます。

第 2 は対象を研究者に限定した公開形態です。

年齢、性別、喫煙歴、飲酒歴等で検索した個々のデータを利用して、脳の機能と形態に関する研究を進めるための強力なツールとなることが期待されます。

将来の展望：

「ヒトの脳を理解すること」は、21 世紀科学研究の大きなテーマのひとつです。当リサーチセンターが集めた 1,600 例以上の脳画像とその研究成果は 欧米で高く評価され、北米、欧州の最先端の脳研究者たちとともに、世界的な脳研究ネットワークプロジェクトを立ち上げる計画が現在進行中です。膨大な画像データがネットワークを流れ、TV 会議を利用して海外の研究者たちとリアルタイムで議論する 青葉脳画像リサーチセンターがめざした「仮想脳研究室」は、もうすぐ、世界規模で現実のものになるとうとしています。