



脳の情報処理の流れを明らかにする技術

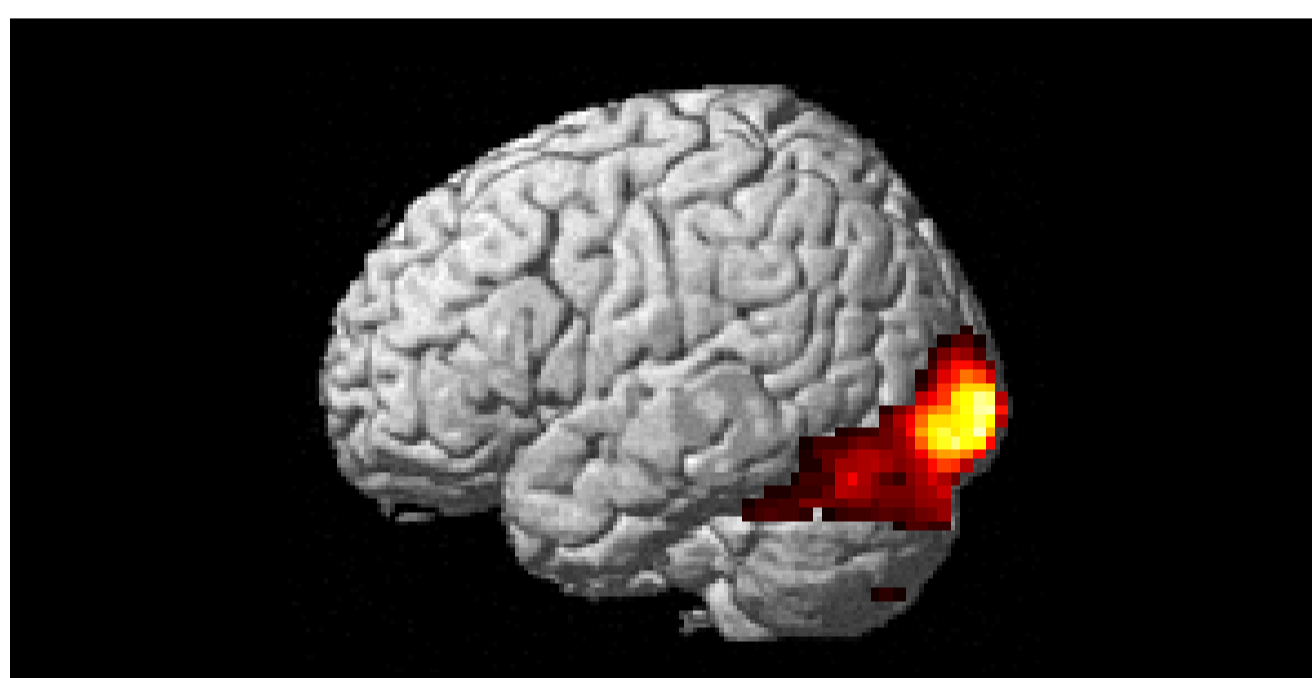
背景と目的

脳の複雑な情報処理のしくみを解明するためには、処理を担う脳領野の同定だけでなく、**それぞれの領野がどのような様式で情報をやりとりしているのか**を明らかにすることが必要不可欠です。そこで本研究では、この情報処理の流れを明らかにするために、**脳活動が領野間を伝播していく過程**を推定する手法を開発しました。

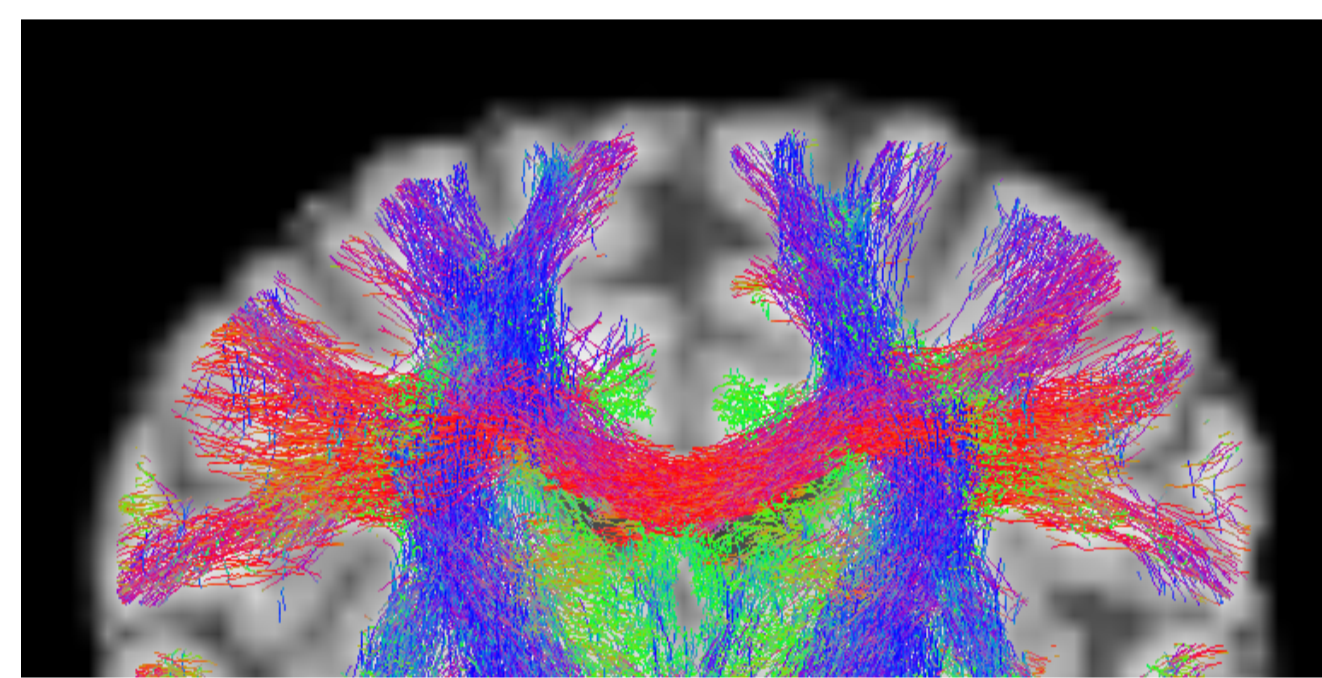
特徴

- 従来の脳内活動源推定法を改良することによって、脳活動が伝播していく過程を推定する手法を開発しました。
- 複数の脳機能・解剖データ(MEG、fMRI、dMRI)を**同時に**用いて解析を実施することができます。
- 関心領域(ROI)をあらかじめ定める必要がなく、**全脳にわたって**適用することができます。

fMRI



dMRI



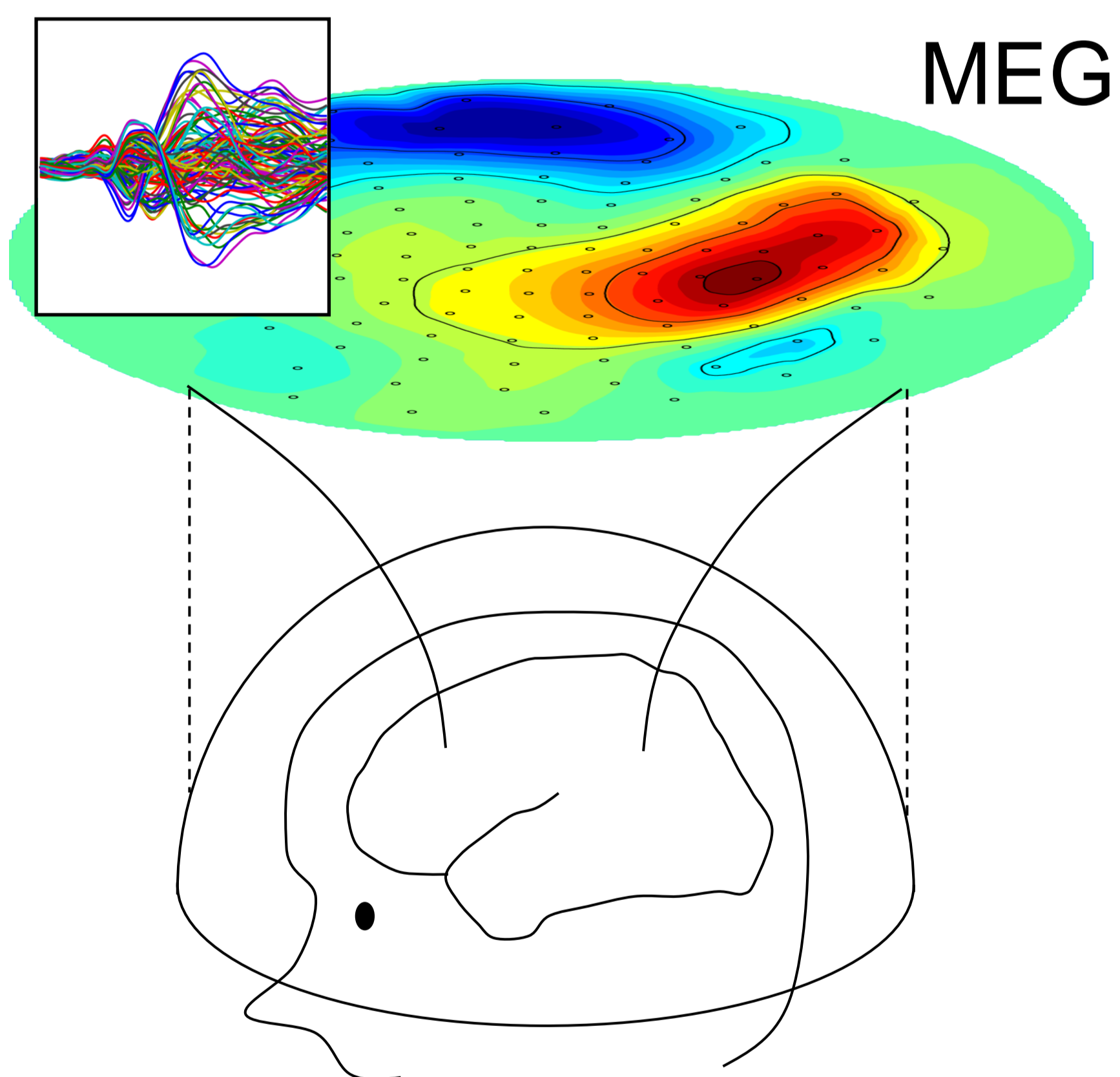
MEG: 脳磁図

fMRI: 機能的MRI

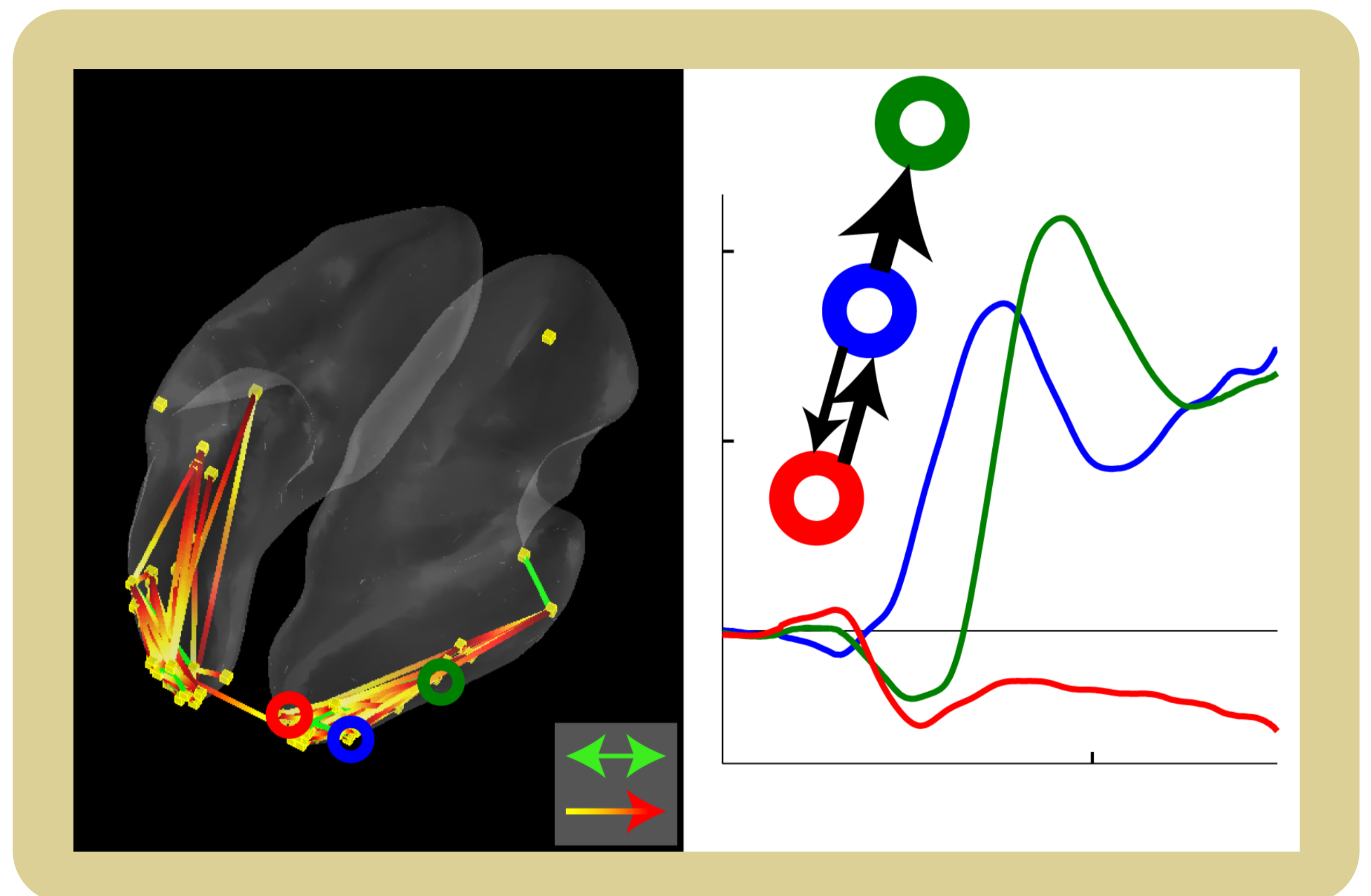
MRI: 磁気共鳴画像法

dMRI: 拡散MRI

推定の結果得られた
脳活動が伝播していく過程



MEG



今後の展開

推定の結果得られた脳内活動源の空間位置と時間伝播の信頼性を高めるために、シミュレーションデータ、実データを用いた**詳細な精度検証**を進めていきます。と同時に、本技術の基盤となっている数理モデル、推定アルゴリズムに対してさらなる改良を加え、**より正確に、高速に、簡単に**、脳活動が伝播していく過程を明らかにする手法の開発を目指します。