

# 脳活動の機能的な結びつきの解明に向けた 光脳機能計測法の研究

## 研究の概要

脳活動の機能的な結びつきは、統合失調症やアルツハイマー病で特徴的なパターンを示すことが近年の研究にて明らかになりつつある。本研究では既存の脳機能イメージング装置 (fMRI, MEGなど) に比べて小型で自由度の高い光計測技術に関して、脳の関連部位の同時計測に特化した光脳機能計測技術を確立して、脳活動の機能的な結びつきの計測の可能性を探る。

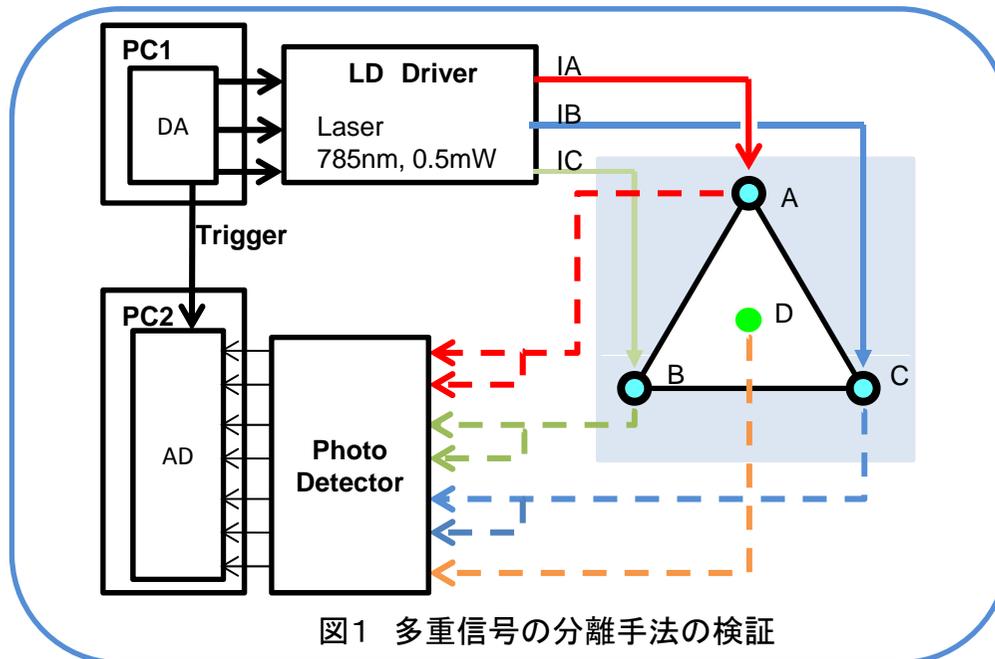


図1 多重信号の分離手法の検証

## 研究の内容と成果

- 1) 多チャンネル信号の分離手法の検証  
アダマール符号化技術を用いた多重信号の分離アルゴリズムを検討し、シミュレーション及びファントム実験により有効性を確認。
- 2) 脳活動の機能的な結びつきのアルゴリズム評価  
相関係数の時間変化を用いたチャンネル間の信号の類似性を評価するアルゴリズムを提案。