



F15

フロンティアサイエンス



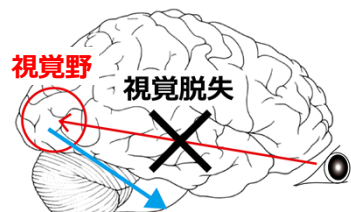
# 視覚障がい者の視覚野は運動制御へ関与する



## 概要

晴眼者では、脳の視覚野は網膜から入力される視覚情報の処理を行います。  
ところが、我々は、視覚入力を失った視覚障がい者の視覚野が、運動制御に関与するように再組織化されていることを明らかにしました。

### ・ 視覚野の再組織化



- Question**  
運動制御に  
関与するか？
- 点字読や触覚弁別
  - 音源定位や聴覚弁別
  - 言語性記憶や言語処理

(Marabet &amp; Pascual-Leone, 2010)

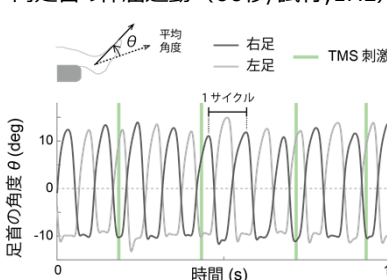
### ・ 実験方法

視覚障がい者：  
n=12, 19-40yrs  
全員後天盲  
※ 6名はブラインド  
サッカー選手

晴眼者：  
n=12, 20-39yrs



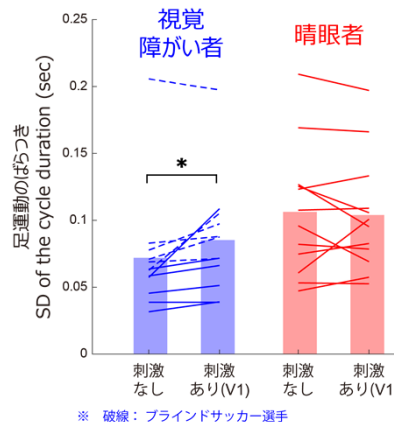
運動課題：  
両足首の伸屈運動 (60秒/試行, 1Hz)



### ・ 結果

視覚障がい者の視覚野へTMS

足運動が乱された  
※ 晴眼者は影響なし



### ・ 結論

視覚脱失により、視覚野は運動制御に関与するように再組織される

## 特徴

- ・ 視覚障がい者を対象にした神経行動学研究
- ・ 経頭蓋磁気刺激(TMS)で運動中の視覚野を刺激
- ・ 視覚脱失によって視覚野が運動機能を担うように再組織化されることを示した最初の研究

## ユースケース

- ・ 脳の可塑性メカニズムの理解
- ・ 視覚に頼らない運動制御メカニズムの理解

## 今後の展開

- ・ 視覚経験の影響 (後天盲と先天盲の違い)
- ・ 視覚障がい者の空間認知メカニズムの解明
- ・ 視覚障がい者のための認知運動訓練システムの開発

## 関連リンク

- ・ 未来ICT研究所
- ・ 脳情報通信融合研究センター
- ・ 発表者紹介ページ
- ・ 本研究の論文情報

【お問合せ先】 未来ICT研究所 脳情報通信融合研究センター 脳情報通信融合研究室  
主任研究員 池上 剛  
Mail : ikegami@nict.go.jp

NICTオープンハウス2022

Copyright © 2022 NICT All Rights Reserved.