



Title 論文題目	Eye Movement Network Originating from Frontal Eye Field: Electric Cortical Stimulation and Diffusion Tensor Imaging (前頭眼野に由来する眼球運動ネットワーク: 脳表への直接電気刺激と拡散テンソル画像を用いた可視化)
Author(s) 著者	木村, 友亮
Degree number 学位記番号	甲第3144号
Degree name 学位の種類	博士(医学)
Issue Date 学位取得年月日	2021-09-30
Original Article 原著論文	Neurol Med Chir (Tokyo). 2021 Mar 15;61(3):219-227
Doc URL	
DOI	10.2176/nmc.oa.2020-0306
Resource Version	Publisher Version

## 学位論文の内容の要旨

報告番号	甲第 1509 号	氏名	木村 友亮
論文題名			
Eye Movement Network Originating from Frontal Eye Field: Electric Cortical Stimulation and Diffusion Tensor Imaging			
研究目的			
<p>脳腫瘍やてんかんなどの脳神経疾患に対して手術治療を行う際に、神経機能を温存することは非常に重要である。神経機能を手術前に可視化することは機能温存をする上で有用な情報となると考え、眼球運動に関わるネットワークの可視化を試みた。</p>			
-----			
研究方法			
<p>難治性てんかんの患者に慢性硬膜下電極留置を行い、機能マッピングの際に眼球運動が誘発された 7 症例を対象とした。症状が誘発された電極の位置と橋網様帯傍正中部の 2 点で関心領域を設定し、拡散テンソル画像を用いて線維の描出を行なった。</p>			
-----			
研究成績及び考察			
<p>関心領域を連結する線維が描出され、その線維は視床下核の外側前上方及び淡蒼球内節の内側後方を走行していた。視床下核及び淡蒼球内節に対する深部脳刺激療法の際の合併症で眼球運動が誘発されることが知られており、今回の結果から目的とする部位の近傍を眼球運動に関わる線維が走行していることが原因であると考えた。</p>			
-----			
結論			
<p>この研究の結果は眼球運動に関わるネットワークの新たな情報になり、また深部脳刺激療法の際の電極の位置を決める上で有用な情報となる。</p>			
(注) 1 学位論文の内容の要旨は、研究目的・研究方法・研究成績・考察・結論等とし、簡潔に要約すること。			
2 報告番号は記入しないこと。			
3 2 頁目からも外枠だけは必ず付けること。			

## 論文審査の要旨及び担当者

(2021年9月30日授与)

報告番号	甲第 1509 号	氏 名	木村 友亮
論文審査 担 当 者	主査 三國 信啓	副査 長峯 隆	
	副査 石合 純夫	委員 本望 修	

論文題名	Eye Movement Network Originating from Frontal Eye Field: Electric Cortical Stimulation and Diffusion Tensor Imaging
------	---

### 結果の要旨

発表について 難治性てんかんの患者を対象とした frontal Eye Field(FEF)の同定と、その部位に関連する神経線維を拡散テンソル画像で描出を行なったことについて発表を行なった。過去の報告で示唆させていることに矛盾しない神経線維が描出され、他の神経機能に対しての応用や手術合併症の予防の可能性について考察した。

質疑応答では 拡散テンソル画像からトラクトグラフィーを作成する際の関心領域の取り方や、描出された線維の範囲について質問があった。他には難治性てんかんの患者で FEF に対して電気刺激を行なったが眼球運動が誘発されなかった症例に対しててんかん原性との関連も含めて研究すべきとのご意見をいただいた。他にも FEF に関連する他のネットワークについても検討すべきとの意見もいただいた。

今後の課題としては、ご指摘をいただいたように FEF に関連する他のネットワークの探索や FEF を刺激しても眼球運動が誘発されなかった症例に対する研究(fMRI などを用いた眼球運動に関連する部位の同定)が挙げられる。

以上の内容から博士(医学)の学位授与に値すると審査委員会全員より評価された。