

平成26年度CBIR共同研究報告書

1. 研究課題名 てんかん原性獲得機序の分子病態解明

2. 研究代表者

研究代表者名	所属分野名	職名
フリカナ マエハラ ケイトシ 前原 健寿	脳神経機能外科	教授

3. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究分担者名	所属分野名	職名
フリカナ イナシ モトキ 稲次 基希	脳神経機能外科	講師
フリカナ オカサワ ヒトシ 岡澤 均	神経病理学	教授
フリカナ アンガ イツキ 味岡 逸樹	脳統合機能研究センター	准教授
フリカナ		
フリカナ		

4. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。

てんかん病態においてグリア細胞異常の関与が注目されている。Translocator protein 18 kDa (TSP0)は炎症時にミクログリア、アストロサイトで発現量が増加し、炎症性グリア細胞マーカーと考えられている。このTSP0に対するリガンドである^[11C]Ac5216を用いて複数のてんかんモデル動物に対しPET撮像を行った。

遺伝性てんかんモデルマウスであるELマウスでは、ELマウスの母系マウスであるddYマウスに比べ、小脳を参照部位とした^[11C]Ac5216の容体結合能(BPND)が線条体において高かった。またPilocarpine投与を行ったSDラットのとんかん重積モデルでは、生理食塩水を投与したコントロールのSDラットに比べ、^[11C]Ac5216の海馬、扁桃体における取込みが高かった。一方薬剤誘発てんかんモデルであるpentylentetrazol (PTZ) 投与マウスモデル(B6Jマウス)と生理食塩水を投与したコントロール群の間で^[11C]Ac5216の取り込みに有意な差は認められなかった。

ELマウスは全個体で自発けいれんが頻回に認められるようになるモデルであり、pilocarpine投与ラットはけいれん重積を呈し一部は自発けいれんを示すようになるモデルである。対してPTZマウスモデルはPTZ投与時のみけいれんを起こし、けいれん重積に至った個体はほぼ死亡するため、生存した個体は炎症の程度が軽微であり^[11C]Ac5216 PETによる描出が困難であった可能性が考えられる。

本研究ではモデル動物を用い、てんかん病態における活性化ミクログリア等グリア細胞の変化をin vivoで可視化することができ、将来的にてんかん焦点の描出につなげられる可能性があるとともに、てんかん病態の理解に寄与しうると考えられた。

5. 研究発表

〔雑誌論文〕 計 (2) 件 うち査読付論文 計 (2) 件

著 者 名	論 文 標 題			
前原 健寿ら	Epilepsy and high frequency oscillation			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁
No Shinkei Geka	有	4	2 0 1 5	285-9

著 者 名	論 文 標 題			
Koichi Fujiwara	Epileptic Seizure Prediction Based on Multivariate Statistical Process Control of Heart Rate Variability Features			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁
IEEE TRANSACTIONS ON BIOMEDICAL ENGINEERING	有		2 0 1 5	

〔学会発表〕 計 (20) 件 うち招待講演 計 (5) 件

発 表 者 名	発 表 標 題	
Maehara T, Inaji M	Curative surgery after introduction of ictal HFO analysis for adult patients with MRI-negative neocortical epilepsy	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
69 th AES	2015. 12. 01	Philadelphia USA

発 表 者 名	発 表 標 題	
稲次 基希	側頭葉てんかんにおける神経心理検査、FDGPETの相関と意義.	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第38回日本てんかん外科学会	2015年1月15-16日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
林 志保里	FDG-PET術前評価を含む内側側頭葉てんかん術後抗てんかん薬中止因子の検討	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第38回日本てんかん外科学会	2015年1月15-16日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
清水一秀	MRI陰性新皮質てんかん患者における発作時高周波律動解析の有用性.	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第38回日本てんかん外科学会	2015年1月15-16日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
橋本聡華	迷走神経刺激療法導入後の当院における緩和治療の治療戦略と成績	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第38回日本てんかん外科学会	2015年1月15-16日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
田畑 梓	頭皮上脳波で律動的な棘波を認めた症例におけるHFO解析	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
全国てんかんセンター協議会2015	平成27年2月14-15日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
前原健寿	発作時 HFO 解析導入後の MRI 陰性難治てんかんの焦点診断、手術に	

	おける脳磁図、PET, SPECT の有用性.	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第 30 回日本生体磁気学会	2015 年 6 月 6 日	旭川

発 表 者 名	発 表 標 題	
黒羽真砂恵	半球離断術後に精神症状を合併した一成人例.	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第9回日本てんかん学会関東甲信越地方会	2015年6月13日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
中野智之	HF0 解析が有用であった MRI 陰性新皮質てんかんの一例.	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第9回日本てんかん学会関東甲信越地方会	2015年6月13日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
田畑梓	頭皮上脳波で high frequency oscillations を認めたてんかんの 1 症例	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第9回日本てんかん学会関東甲信越地方会	2015年6月13日	東京

発 表 者 名	発 表 標 題	
前原健寿	成人難治てんかん患者に外科治療がもたらす効果.	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第 74 回日本脳神経外科学会総会	2015 年 10 月 14-16 日	札幌

発 表 者 名	発 表 標 題	
稲次 基希	MRI 陰性新皮質てんかんの治療成績	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第 74 回日本脳神経外科学会総会	2015 年 10 月 14-16 日	札幌

発 表 者 名	発 表 標 題	
中野智之	内側側頭葉てんかん患者の術中皮質脳波における棘波上の HF0 解析	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第 74 回日本脳神経外科学会総会	2015 年 10 月 14-16 日	札幌

発 表 者 名	発 表 標 題	
前原健寿	VNS 成人例の成績	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第 49 回日本てんかん学会学術集会	2015 年 10 月 30-31 日	長崎

発 表 者 名	発 表 標 題	
前原健寿	Update on occipital lobe epilepsy MRI study for anatomy, etiology and symptoms	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
第 49 回日本てんかん学会学術集会	2015 年 10 月 30-31 日	長崎

発 表 者 名	発 表 標 題	
---------	---------	--

稲次基希	当院における MRI 陰性新皮質てんかんの外科治療成績	
学 会 等 名	発 表 年 月 日	発 表 場 所
第 49 回日本てんかん学会学術集会	2015 年 10 月 30-31 日	長崎

発 表 者 名	発 表 標 題	
橋本聡華	当院における緩和治療の治療戦略	
学 会 等 名	発 表 年 月 日	発 表 場 所
第 49 回日本てんかん学会学術集会	2015 年 10 月 30-31 日	長崎

発 表 者 名	発 表 標 題	
笹川麻由	側頭葉てんかん術中皮質脳波における HF0 とセボフルラン濃度の相関	
学 会 等 名	発 表 年 月 日	発 表 場 所
第 49 回日本てんかん学会学術集会	2015 年 10 月 30-31 日	長崎

発 表 者 名	発 表 標 題	
稲次基希	てんかん患者における 神経心理検査とFDGPETの相関	
学 会 等 名	発 表 年 月 日	発 表 場 所
第27回日本脳循環代謝学会総会	2015年10月30-31日	富山

発 表 者 名	発 表 標 題	
笹川麻由	側頭葉てんかん術中皮質脳波における HF0 とセボフルラン濃度の相関	
学 会 等 名	発 表 年 月 日	発 表 場 所
第 49 回日本てんかん学会学術集会	2015 年 10 月 30-31 日	長崎

〔図 書〕 計 (1) 件

著 者 名	出 版 社		
Maehara T	Springer		
書 名		発 行 年	総ページ数
In Neuroanesthesia and Cerebral Protection		2 0 1 5	141-152

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出 願〕 計 (0) 件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取 得〕 計 () 件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別