

10. キーワード

- | | | | |
|---------------|-------------|--------------|-----|
| (1) 脳機能イメージング | (2) 埋植型デバイス | (3) 蛍光イメージング | (4) |
| (5) | (6) | (7) | (8) |

11. 現在までの進捗状況

(区分) (2) おおむね順調に進展している。

(理由)

研究計画通り、順調に進展している。1年目の研究目標であった、

1. 複数部位同時イメージングを可能とする微小センサ設計

2. 蛍光励起不均一性の改善

3. Ca²⁺イメージング環境の構築と動物実験

についてどれも順調に成果を挙げることができている。具体的には、1本の学術論文、2件の国際学会、2件の国内学会で発表を行い、1

件の国際学会ではOutstanding Student Poster Awardを受賞している。

12. 今後の研究の推進方策

(今後の推進方策)

研究計画通り、システム評価と動物実験を中心に研究を進める。具体的には、1年目に行ったイメージングシステムの評価を行う。1年目の実験結果を元に、画像処理プログラム、デバイスの実装方法、フィルタ性能の最適化を行う。動物実験については、マウス脳深部複数部位同時計測システムを用いて、自由行動下学習実験を行う。特定の行動を行った時のみ報酬を与えるといった行動学習実験を行い、マウスの行動と海馬や扁桃体の脳神経活動の様子を観察する。実験に使用したマウスから脳スライスを作成し、免疫染色を行い、脳組織への侵襲性・生体適合性の検証を行う。

13. 研究発表(平成27年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(1)件/うち査読付論文 計(1)件/うち国際共著論文 計(0)件/うちオープンアクセス 計(0)件

著者名		論文標題				
Y. Sunaga, H. Yamaura, M. Haruta, T. Yamaguchi, M. Motoyama, Y. Ohta, H. Takehara, T. Noda, K. Sasagawa, T. Tokuda, J. Ohta		Implantable Imaging Device for Brain Functional Imaging System using flavoprotein Fluorescence				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
Jpn. J. Appl. Phys.	有	55	2016	03DF02 (1-5)	-	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)						
10.7567/JJAP.55.03DF02						
オープンアクセス						
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難						

(学会発表) 計(4)件/うち招待講演 計(0)件/うち国際学会 計(2)件

発表者名		発表標題	
Y. Sunaga, H. Yamaura, M. Haruta, T. Yamaguchi, M. Motoyama, Y. Ohta, H. Takehara, T. Noda, K. Sasagawa, T. Tokuda, J. Ohta		Implantable Imaging Device for Brain Functional Imaging System using Flavoprotein Fluorescence	
学会等名	発表年月日	発表場所	
M&BE8(国際学会)	2015年06月22日 ~ 2015年06月24日	Tower Hall Funabori, Edogawa, Tokyo (Japan)	

発表者名		発表標題	
Y. Sunaga, H. Yamaura, M. Haruta, T. Yamaguchi, M. Motoyama, Y. Ohta, H. Takehara, T. Noda, K. Sasagawa, T. Tokuda, J. Ohta		Improvement of green fluorescence imaging system based on implantable CMOS imaging device for freely moving mice	
学会等名	発表年月日	発表場所	
Neuroscience2015 SfN 45th annual meeting(国際学会)	2015年10月17日 ~ 2015年10月21日	McCormick Place, Chicago (USA)	

発表者名	発表標題	
須永 圭紀, 山浦 洋, 春田 牧人, 山口 貴大, 元山 真由美, 太田 安美, 竹原 宏明, 野田 俊彦, 笹川 清隆, 徳田 崇 吉村 由美子, 太田 淳	埋植型CMOSデバイスを用いたフラビン蛋白蛍光イメージング	
学会等名	発表年月日	発表場所
応用物理学会秋季学術講演会	2015年09月13日 ~ 2015年09月16日	名古屋国際会議場 (愛知県名古屋市)

発表者名	発表標題	
須永 圭紀, 春田 牧人, 山口 貴大, 桂木 優治, 原 宏明, 野田 俊彦, 笹川 清隆, 徳田 崇, 太田 淳	埋植型デバイスによる広範囲イメージングに向けた励起光除去性能改善	
学会等名	発表年月日	発表場所
応用物理学会春季学術講演会	2016年03月19日 ~ 2016年03月22日	東京工業大学大岡山キャンパス (東京都目黒区)

〔図書〕 計(0)件

著者名	出版社		
書名		発行年	総ページ数

14. 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(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	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

15. 科研費を使用して開催した国際研究集会

(国際研究集会) 計(0)件

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

16. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

(1) 国際共同研究: -

17. 備考

--