

光先端医学教育研究センター フォトニクス医学研究部 光イメージング研究室

1-1 構成員

平成29年3月31日現在

教授	0人
病院教授	0人
准教授	1人
病院准教授	0人
講師(うち病院籍)	0人 (0人)
病院講師	0人
助教(うち病院籍)	0人 (0人)
診療助教	0人
特任教員(特任教授、特任准教授、特任助教を含む)	0人
医員	0人
研修医	0人
特任研究員	0人
大学院学生(うち他講座から)	1人 (1人)
研究生	1人
外国人客員研究員	0人
技術職員(教務職員を含む)	0人
その他(技術補佐員等)	7人
合計	10人

1-2 教員の異動状況

矢尾 育子(准教授)(H25.7.1~現職)

2 講座等が行っている研究・開発等

	(1)研究・開発等のテーマ名
	ユビキチンリガーゼSCRAPPERが調節するシナプス蛋白質の超解像イメージング
1	(2)研究・開発等の背景、目的、内容の概略
	タンパク質分解を介したシナプス伝達の制御機構の解明を目的に、シナプス蛋白質に着目し超解像顕微鏡を用いた分子イメージングを行う。 ユビキチンプロテアソーム系による選択的蛋白質分解は様々な細胞機能の制御に重要であり、神経系の制御においてもその重要性が近年明らかとなりつつある。我々は、神経シナプス安定化の分子機構(Yaoら JBC 1999, JNS 2002)、ユビキチンプロテアソーム系による神経シナプス脱構築の分子機構(Yaoら Cell 2007)の解明を背景に、同定した新規ユビキチンリガーゼSCRAPPERに特に着目し、SCRAPPER依存的なユビキチンプロテアソーム系分解が調節するシナプス蛋白質の超解像イメージングに取り組んでいる。ユビキチン化の異常は多くの神経変性疾患で見られ、神経伝達物質放出異常もまた多くの神経疾患に関与する。シナプス伝達の場におけるユビキチン化の時空間的な詳細を明らかにすることは神経難病の医化学的病態理解に役立つと期待される。
	(1)研究・開発等のテーマ名
	質量分析イメージングによる脳情報の可視化
2	(2)研究・開発等の背景、目的、内容の概略
	脳情報の時空間的制御の解明をコンセプトに、神経伝達物質を可視化することで、神経活動依存的な神経伝達物質の動態を明らかにする。そのツールとして質量分析イメージングを取り入れ、脳情報の可視化を行い、統合的な理解をはかる。この理解は脳のはたらきの解明のみならず、神経伝達物質放出異常に関与する多くの神経疾患の治療への手がかりとなり、リハビリテーションなどに重要な新規のアプローチとなることが期待される。

3 論文, 症例報告, 著書等

	平成28年度
(1)原著論文数(うち和文のもの)	5編 (0編)
そのインパクトファクターの合計	13.114
(2)論文形式のプロシーディングズ及びレター	0編
そのインパクトファクターの合計	0.000
(3)総説数(うち和文のもの)	0編 (0編)
そのインパクトファクターの合計	0.000
(4)著書数(うち和文のもの)	0編 (0編)
(5)症例報告数(うち和文のもの)	0編 (0編)
そのインパクトファクターの合計	0.000

(1) 原著論文

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

論文数(A)小計 0 うち和文 0 IF小計 0.000

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの(学内の共同研究)

	筆頭著者, 共著者: タイトル, 雑誌名, 巻, 初頁-終頁, 掲載年.	IF
1.	Konno A, Ikegami K, Konishi Y, Yang HJ, Abe M, Yamazaki M, Sakimura K, Yao I, Shiba K, Inaba K, Setou M: Ttll9 ^{-/-} mice sperm flagella show shortening of doublet 7, reduction of doublet 5 polyglutamylolation and a stall in beating, J Cell Sci, 129(14), 2757-66, 2016	4.706

論文数(B)小計 1 うち和文 0 IF小計 4.706

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

	筆頭著者, 共著者: タイトル, 雑誌名, 巻, 初頁-終頁, 掲載年.	IF
1.	Hirahara Y, Wakabayashi T, Mori T, Koike T, Yao I, Tsuda M, Honke K, Gotoh H, Ono K, Yamada H: Sulfatide species with various fatty acid chains in oligodendrocytes at different developmental stages determined by imaging mass spectrometry, J Neurochem 140(3), 435-450, 2017	3.842
2.	Katano T, Fukuda M, Furue H, Yamazaki M, Abe M, Watanabe M, Nishida K, Yao I, Yamada A, Hata Y, Okumura N, Nakazawa T, Yamamoto T, Sakimura K, Takao T, Ito S: Involvement of Brain-Enriched Guanylate Kinase-Associated Protein (BEGAIN) in Chronic Pain after Peripheral Nerve Injury, eNeuro Sep-Oct 3(5), ENEURO.0110-16, 2016	n/a
3.	Taniguchi H, Katano T, Nishida K, Yao I, Morimoto Y, Matsuda T, Ito S: Expression of hOvol2 in the XY body of human, Andrologia. 49(1), 2017	1.441

4.	Shimma S, Kumada H-O, Taniguchi H, Konno A, Yao I, Furuta K, Matsuda T, Ito S: Microscopic visualization of testosterone in mouse testis by use of imaging mass spectrometry, Anal Bioanal Chem, 408(27), 7607-7615, 2016	3.125
----	---	-------

論文数(C)小計 4 うち和文 0 IF小計 8.408

4-1 特許等の知的財産権の取得状況

	平成28年度
特許等取得数(出願中含む)	0件

4-2 薬剤、医療機器等の実用化、認証、承認、製品化、販売等の状況

	平成28年度
実用化、認証、承認、製品化、販売数	0件

5 医学研究費取得状況

	平成28年度	
	件数	金額 (万円未満四捨五入)
(1)科学研究費助成事業(文部科学省、日本学術振興会)	3件	133万円
(2)厚生労働科学研究費	0件	0万円
(3)日本医療研究開発機構(AMED)による研究助成	0件	0万円
(4)科学技術振興機構(JST)による研究助成	0件	0万円
(5)他政府機関による研究助成	0件	0万円
(6)財団助成金	0件	0万円
(7)受託研究または共同研究	0件	158万円
(8)奨学寄附金	0件	0万円

(1)科学研究費助成事業(文部科学省、日本学術振興会)

1.	矢尾育子(代表), 基盤研究(C), ユビキチンリガーゼSCRAPPERが調節するシナプス蛋白質の超解像イメージング, 平成26年度~平成30年度	80万円
2.	矢尾育子(分担), 挑戦的萌芽研究, ステロイドホルモンの質量分析イメージングによる組織細胞上の直接可視化法の開発, 平成26年度~平成28年度,(研究代表者)奈良県立医科大学医学部講師 秦野修	3万円
3.	矢尾育子(分担), 基盤研究C(特設分野), 質量顕微鏡データによる脳内環境の解読に向けた数理基盤の構築, 平成28年度~平成30年度,(研究代表者)大分大学工学部教授 末谷大道	50万円

6 大型プロジェクトの代表, 総括

7 学会活動

	(1)国際学会	(2)国内学会
1)基調講演・招待講演回数	0件	0件
2)シンポジウム発表数	1件	1件
3)学会座長回数	0件	0件
4)学会開催回数	0件	0件
5)学会役員等回数	0件	0件
6)一般演題発表数	0件	

(1)国際学会等開催・参加

2)国際学会・会議等でのシンポジウム発表

1.	Yao I, Mass spectrometry imaging for transitional condition of Rivastigmine to the mouse brain, 第1回国際マスイメージングセンターミーティング, 浜松医科大学(日本), 2016年10月
----	---

(2)国内学会の開催・参加

2)シンポジウム発表

1.	Yao I, Super resolution imaging of synaptic site to analyze the transmission regulation, 超解像イメージングによるシナプス伝達制御機構の解析, 第94回日本生理学会大会, アクトシティ浜松, 2017年3月
----	---

8 学術雑誌の編集への貢献

	(1)外 国	(2)国 内
学術雑誌編集数(レフリー数は除く)	0 件	0 件

9 共同研究の実施状況

	平成28年度
(1)国際共同研究	0 件
(2)国内共同研究	0 件
(3)学内共同研究	0 件

10 産学共同研究

	平成28年度
産学共同研究	0 件

11 受 賞

12 新聞, 雑誌, インターネット等による報道

13 その他の業績