

様式 Z - 7

## 平成26年度科学研究費助成事業 実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 基盤研究(B) 4. 研究期間 平成25年度～平成28年度
5. 課題番号 

2	5	2	9	0	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 認知機能に関する神経可塑性プロテアーゼ基質の網羅的探索とそのシグナル系の解析

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
9 0 1 2 7 2 3 3	シオサカ サダオ 塩坂 貞夫	バイオサイエンス研究科	教授

## 8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
9 0 3 4 6 3 2 0	イシカワ ヤスユキ 石川 保幸	前橋工科大学・工学部	准教授

## 9. 研究実績の概要

プロテアーゼの基質を同定するため、その網羅的スクリーニング法としてDirect-Protease-Substrate-Interaction(DSPI)法を考案し、ニューロブシンの一部基質の同定に成功した。本研究ではニューロブシンおよび組織プラスミノゲンアクティベータの新規基質の同定を目指している。これまでニューロブシンの結合能を維持するミュータントニューロブシンの作成、および本研究課題として、やはり結合能の維持するミュータント組織プラスミノゲンアクティベータを作成できた。これら標識リコンビナントタンパク質を用い、ファウウェスタン法を実施したところ、特にニューロブシンと結合する13種のタンパク質を得ることができた。これらはその一部がすでに同定したニューレグリン1であったが、いくつかは未同定のタンパク質とコンプレックスを作っていることが明らかとなった。

## 10. キーワード

- (1) ニューロブシン (2) 組織プラスミノゲンアクティベータ (3) 基質 (4) 酵素  
 (5) 複合体 (6) シナプス (7) シグナル (8)

(注)・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

(1/4)

## 11. 現在までの達成度

(区分)(2) おおむね順調に進展している。

(理由)

結合能の維持するミュータント組織プラスミノゲンアクティベータを作成できたため。これら標識リコンビナントタンパク質を用い、ファウエスタン法を実施したところ、特にニューロブシンと結合する13種のタンパク質を得ることができたことから、おおむね順調である。

## 12. 今後の研究の推進方策 等

(今後の推進方策)

プロテアーゼ基質-酵素複合体の基質蛋白質の同定を確実にし、同時にその生理機能を明らかにしていく。

(次年度使用額が生じた理由と使用計画)

(理由)

(使用計画)

## 13. 研究発表(平成26年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(1)件 うち査読付論文 計(1)件

著者名		論文標題			
Suzuki H, Kanagawa D, Nakazawa H, Tawara-Hirata Y, Kogure Y, Shimizu-Okabe C, Takayama C, Ishikawa Y, Shiosaka S		Role of neuropsin in parvalbumin immunoreactivity changes in hippocampal basket terminals of mice reared in various environments			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
Front Cell Neurosci	有	8	2	014	420
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
10.3389/fncel.2014.00420					

(学会発表) 計(0)件 うち招待講演 計(0)件

発表者名		発表標題	
学会等名	発表年月日	発表場所	

(図書) 計(1)件

著者名		出版社		
Ishikawa Y and Shiosaka S		Springer		
書名		発行年	総ページ数	
Synaptic Tagging and Capture (S Sagikumar, Editor)		2015	263	

## 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.備考

--