

課題番号	LS026
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)  
実施状況報告書(平成22年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	新しい抗ウイルス戦略構築をめざしたヘルペスウイルス感染機構の解析
研究機関・ 部局・職名	東京大学・医科学研究所・准教授
氏名	川口 寧

1. 当該年度の研究目的

本研究で並行して遂行する、単純ヘルペスウイルス(HSV: herpes simplex virus)侵入時における NMHC-II の制御機構の解析、HSV と NMHC-II の結合様式の解析、ワクチン候補変異 HSV の作製、変異 HSV のワクチン能の解析、HSV リアルタイムイメージング系の改良、HSV PK 基質の網羅的同定およびリン酸化部位の同定の各プロジェクトを効率よく始動させる。

2. 研究の実施状況

研究期間は僅か1ヶ月半であったが、本研究に必須な備品の購入をいち早く完了し、各項目の研究に着手することができた。また、HSV の主要エンベロープ糖蛋白質 gB の細胞内での輸送機構制御が HSV の神経病原性に関与しているという知見を得た。本知見を得るために作製した組み換え変異 HSV は神経病原性が無く弱毒していることから、本知見は、HSV ワクチン候補株として今後さらに解析する予定である。さらに、HSV 粒子構成因子である、gB およびカプシド蛋白質 VP26 を異なる蛍光蛋白質で標識した組み換えウイルスの作製に成功した。本組み換えウイルスは、我々が今まで構築済みの蛍光組み換え HSV では解析不可能であった、神経軸索における HSV の輸送を可視化することが可能であり、リアルタイムイメージング系の改良に一部成功したことになる。さらに、アメリカ合衆国 Oregon Health University の David Johnson 教授と、本研究で作製した組み換え HSV を利用した共同研究を行った。HSV の神経軸索輸送のメカニズムとしては、カプシドとエンベロープが別々に神経軸索を輸送され神経終末でウイルスがアッセンブリーする 'Separate model' とエンベロープを被ったカプシドを含む小胞が神経軸索を輸送される 'Marriage model' の2つの異なるモデルが提唱され、長い間論争があった。本共同研究により、HSV の神経軸索輸送は、主に 'Separate Model' で輸送されるが、'Marriage Model' でも輸送されることが明らかになり、HSV の神経軸索輸送の論争にほぼ終止符が打たれた。これら、2つの知見は、それぞれウイルス学で権威ある国際学術誌 'Journal of Virology' に掲載が受理された。

様式19 別紙1

3. 研究発表等

雑誌論文 計0件	(掲載済み一査読有り) 計0件  (掲載済み一査読無し) 計0件  (未掲載) 計2件 (i) T. Imai, J. Arii, A. Minowa, A. Kakimoto, N. Koyanagi, A. Kato and <b>Y. Kawaguchi</b> . Role of the Herpes Simplex Virus 1 Us3 Kinase Phosphorylation Site and Endocytosis Motifs in Envelope Glycoprotein B in Its Intracellular Transport and Neurovirulence. <b>J. Virol.</b> (in press). (ii) T. W. Wisner, K. Sugimoto, P. Howard, <b>Y. Kawaguchi</b> and D. C. Johnson. Anterograde transport of herpes simplex virus capsids in neurons by Separate and Married mechanisms. <b>J. Virol.</b> (in press).
会議発表 計0件	専門家向け 計0件  一般向け 計0件
図書 計0件	
産業財産権 出願・取得状況 計0件	(取得済み) 計0件  (出願中) 計0件
Webページ (URL)	<a href="http://www.ims.u-tokyo.ac.jp/Kawaguchi-lab/KawaguchiLabTop.html">http://www.ims.u-tokyo.ac.jp/Kawaguchi-lab/KawaguchiLabTop.html</a>
国民との科学・技術対話の実施状況	平成23年秋に所内講堂において一般公開セミナー「ラブラボ」が開催される。そこで、本研究成果を発表する予定である。
新聞・一般雑誌等掲載 計0件	
その他	

4. その他特記事項

## 実施状況報告書(平成22年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

## 1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額
直接経費	133,000,000	0	33,000,000	100,000,000
間接経費	39,900,000	0	9,900,000	30,000,000
合計	172,900,000	0	42,900,000	130,000,000

## 2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を 除く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度 執行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額
直接経費	0	33,000,000	0	33,000,000	2,000,000	31,000,000
間接経費	0	9,900,000	0	9,900,000	0	9,900,000
合計	0	42,900,000	0	42,900,000	2,000,000	40,900,000

## 3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	2,000,000	液体窒素貯蔵容器一式、恒温振とう培養機等
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	2,000,000	
間接経費計	0	
合計	2,000,000	

## 4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
恒温振とう培養機	TAITEC・BR- 43FL-MR	1	913,500	913,500	2011/3/30	東京大学
液体窒素貯蔵容器 一式	太陽日酸・ LS6000	1	782,000	782,000	2011/3/29	東京大学
				0		