

課題番号	LS044
------	-------

**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	オートファジーにおける膜新生駆動システムの実体と全容の解明
研究機関・ 部局・職名	東京工業大学・フロンティア研究機構・特任助教
氏名	中戸川 仁

1. 当該年度の研究目的

オートファジーにおける膜新生のメカニズムを明らかにすべく、以下のように当該年度の計画を立案した。  
 計画(1) ATG2遺伝子破壊株を栄養飢餓に晒してオートファゴソーム膜の中間体を蓄積させ、界面活性剤非存在下で細胞分画および免疫精製をおこない、同前駆体をインタクトな状態で単離、精製し、その標品の質量分析により、同前駆体のタンパク質・脂質成分を網羅的に決定する(次年度に続く)。  
 計画(2) 出芽酵母の約 1,000 の生育必須遺伝子から、一般的な遺伝子の転写や翻訳、DNA 複製、低分子代謝経路、細胞壁合成関連酵素等、オートファゴソーム形成と直接的関連性がないと判断できるものを除くと、対象を 300 程度に絞ることができる。これら遺伝子 1 つ 1 つにオーキシシン誘導性分解タグを付加した酵母株ライブラリを構築する(次年度に続く)。

2. 研究の実施状況

計画(1)  
 上記オートファゴソーム膜中間体の大量精製系の確立に成功した。精製標品に含まれるタンパク質・脂質成分の質量分析による同定、および、電気顕微鏡を用いた形態解析を開始した。

計画(2)  
 上記出芽酵母の生育必須遺伝子から、解析の対象を約 250 に絞り、これらのうち約 120 の遺伝子について、オーキシシン依存的にそれらの遺伝子産物の分解を誘導できる(オーキシシンを含む寒天培地上で生育欠損を示す)株を作成することができた。同時に、各遺伝子産物の分解を誘導後、ラパマイシンの添加によりオートファジーを誘導し、オートファジーに欠損を示す株のスクリーニングも開始し、既にそのような株を複数得ることができている。

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0件
会議発表 計1件	専門家向け 計1件  中戸川 仁 「オートファジー関連ユビキチン様タンパク質 Atg8 の脂質化と脱脂質化の意義」 平成22年度遺伝学研究所研究会 三島 2011年3月30～31日 主催・国立遺伝学研究所  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)	特になし
国民との科 学・技術対話 の実施状況	特になし
新聞・一般雑 誌等掲載 計0件	
その他	特になし

4. その他特記事項

特になし

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	84,000,000	0	26,700,000	57,300,000
間接経費	25,200,000	0	8,010,000	17,190,000
合計	109,200,000	0	34,710,000	74,490,000

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	26,700,000	0	26,700,000	460,061	26,239,939
間接経費	0	8,010,000	0	8,010,000	138,018	7,871,982
合計	0	34,710,000	0	34,710,000	598,079	34,111,921

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	460,061	データ解析用コンピューター式等
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	460,061	
間接経費計	138,018	
合計	598,079	

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