

課題番号	GS015
------	-------

**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	葉緑体の遺伝子発現制御と母性遺伝の基幹に迫る
研究機関・ 部局・職名	京都大学大学院理学研究科生物科学専攻植物分子遺伝学研究室助教
氏名	西村芳樹

1. 当該年度の研究目的

<p>【プロジェクト1】 葉緑体ゲノムはどのように遺伝子の発現を制御しているのか？</p> <p>葉緑体 mRNA 安定性制御機構は、光合成や色素体の分化の制御、環境応答において、個々の葉緑体 mRNA の蓄積量の調節に重要な役割を果たしていると考えられている。葉緑体 mRNA 安定性制御機構について、その詳細を明らかにしていくため、当該年度では、この過程に異常がある変異体を獲得すべく、その準備をすすめることを目的とした。</p> <p>【プロジェクト2】 葉緑体(ミトコンドリア)ゲノムはどのようにして次世代に遺伝するのか？</p> <p>葉緑体やミトコンドリアの遺伝子はメンデルの法則には従わず、多くの生物において母親のみから遺伝(母性遺伝)する。母性遺伝は、父の葉緑体やミトコンドリアゲノムが、受精の過程で積極的に分解されてしまう。雄の DNA はどのようにして選択的に認識され、そして分解されるのか。また雌の DNA はいかにして保護されるのか。そして性と母性遺伝は遺伝子レベルでどのように結びついているのか。こうした疑問に答えて行くため、当該年度では、これまでに我々が見いだした母性遺伝変異体について詳細な解析をおこない、問題解決の糸口を掴むことを目指した。</p>
--

2. 研究の実施状況

<p>実験環境のセットアップ 実験を進める上でどうしても必要となる設備について、そのセットアップを進めた。①-80℃フリーザーの整備を完了し、ゲノミックライブラリーといった大規模な試料の保存を可能にした。②自動 DNA 抽出装置、液体窒素保存装置などについて改めて機種選定、交渉を行い、次年度に速やかに納品出来るよう交渉を進めた。</p> <p>【プロジェクト 1】①葉緑体 mRNA 安定性制御に異常がある変異体選抜のため、敢えて不安定な葉緑体 mRNA を発現する人工遺伝子(コンストラクト)を準備した。遺伝子銃をもちいた葉緑体形質転換法により、このコンストラクトを単細胞緑藻クラミドモナスの葉緑体に導入し、変異体探索のための出発点となる株を準備した。②変異体探索のために、バックグラウンドレベルを減少させるべく、培地条件の最適化を行った。</p> <p>【プロジェクト 2】①遺伝子発現解析のために、高品質な RNA 抽出の準備を進めた。またシーケンスデータの情報解析のために、ソフトウェアやコンピューターの準備を進めた。②<i>bp31</i> の相補に必要な2遺伝子についてその細胞内での局在を調べるためのコンストラクトを調製した。</p>

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)	http://www.bot.kyoto-u.ac.jp/j/5_iden.html
国民との科 学・技術対話 の実施状況	国民にとってより解りやすいウェブページを作成中である。
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	108,000,000	0	39,120,000	68,880,000
間接経費	32,400,000	0	11,736,000	20,664,000
合計	140,400,000	0	50,856,000	89,544,000

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	39,120,000	0	39,120,000	295,990	38,824,010
間接経費	0	11,736,000	0	11,736,000	0	11,736,000
合計	0	50,856,000	0	50,856,000	295,990	50,560,010

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	295,990	実験資料の凍結保存容器購入
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	295,990	
間接経費計	0	
合計	295,990	

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
				0		
				0		
				0		