

課題番号	LS078
------	-------

**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	流産リスク管理に向けた配偶子異数体形成過程の基礎的研究
研究機関・ 部局・職名	大阪大学・蛋白質研究所・准教授
氏名	篠原美紀

1. 当該年度の研究目的

減数第一分裂期には空間的に離れて存在し物理的接着もない相同染色体同士のキアズマによる物理的接着を利用して分配する。キアズマは相同染色体の間でおこる交叉型組換えによって形成される。減数分裂期交叉型組換えは、お互いに干渉(interference)を示すことで、染色体上での数と空間的配置をコントロールしている。そして、この制御機構こそが減数分裂期での正確な染色体分配を保証する機構である。今年度はキアズマの形成機構に関して、以前の結果から欠損を示すことがわかってきた①DNA 損傷チェックポイント因子(9-1-1 複合体)の機能を明らかにすること、②NBS 疾患モデル酵母の減数分裂期キアズマ形成過程における欠損を明らかにすることを目的に研究を行う。

2. 研究の実施状況

①9-1-1 複合体の減数分裂期キアズマ形成における機能とシナプトネマ複合体因子
 9-1-1 複合体は PCNA 様クランプを形成することが知られており、DNA 上に必要な因子をリクルートする機能があると予想される。9-1-1 複合体に欠損を持つ細胞ではシナプトネマ複合体形成に必要な因子である Zip3 の染色体上へのローディングに顕著な欠損があることを明らかにした。遺伝学的にも 9-1-1 変異が zmm 変異(シナプトネマ複合体因子)の上位に位置する結果を得ておりこの結果を支持することがわかった。

②NBS 疾患モデル酵母の減数分裂期における欠損についての解析
 疾患モデル酵母では減数分裂期組換えの初期反応である DSB 導入効率の低下が見られる。このモデル酵母を用いて、インプットとしての DSB 導入効率が低下した場合のキアズマ形成の負の制御機構である「干渉」機構がどのように変化するかについて解析を行ったところ、サイズの大きな染色体では DSB を減少させると非交叉型組換えの減少と交叉型組換えの干渉機構の部分的解除がみられ、交叉型組換えの数を一定に保つ現象がみられた。一方、サイズの小さな染色体では同様に非交叉型組換えの減少と干渉の解除がおこるが DSB を 15%まで減少させると交叉型組換えが減少し染色体不分離が生じた。この結果は交叉型組換え(=キアズマ)を一定に保つ機構として非交叉型組換えの量による調節と干渉作用の強弱の制御という 2つの制御メカニズムが存在することを示唆する。

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)	大阪大学: http://www.osaka-u.ac.jp/ja/research/program_next 大阪大学大型教育研究プロジェクト支援室: http://www.lserp.osaka-u.ac.jp/index_jisedai.html
国民との科 学・技術対話 の実施状況	3月20-21日神戸大学および神戸市立自然の家においてに開催された女子中高生 のための関西科学塾 2011 (関西在住の女子中高生35名、保護者、教師数名) に実行 委員および講師として参加し、女子中高生と自身の研究内容等について説明し交流を 行った。また、研究発表の指導を行った。
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	103,000,000	0	60,524,000	42,476,000
間接経費	30,900,000	0	18,157,200	12,742,800
合計	133,900,000	0	78,681,200	55,218,800

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	60,524,000	0	60,524,000	602,000	59,922,000
間接経費	0	18,157,200	0	18,157,200	0	18,157,200
合計	0	78,681,200	0	78,681,200	602,000	78,079,200

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	600,950	実験試薬等
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	1,050	研究試料送料
直接経費計	602,000	
間接経費計		
合計	602,000	

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
				0		
				0		
				0		