

平成26年度 科学研究費助成事業（特別推進研究）
追跡評価結果

研究課題名	染色体の均等分裂と還元分裂の違いを作る分子機構
研究代表者名 (所属・職)	渡邊 嘉典（東京大学・分子細胞生物学研究所・教授）

【評価意見】

本特別推進研究（平成17年度～平成20年度）では、研究代表者らによる相同染色体分配制御の中心となるシュゴシン遺伝子の発見に基づいて、“染色体の均等分裂と還元分裂の分子機構”研究が遂行され、その後の染色体分配の研究に大きな影響を与えた成果が得られた。特に、セントロメア中央領域の接着が動原体の空間配置と方向性を決定することが証明され、酵母での発見を哺乳類での研究に展開する基礎が築かれている。例えば、Moa1は減数第一分裂の動原体の一方向性を確立する酵母の因子であるが、哺乳類ではMoa1の機能的ホモログが発見されている。また、シュゴシンによる動原体の接着保護の機構に関しても、コヒーシンのリン酸化に拮抗するシュゴシン複合体中の脱リン酸化酵素が同定され、その全体像も明らかにされた。これらの研究成果は論文として発表されており、世界を牽引し続けている。本研究の成果は、その後の特別推進研究（平成21年度～平成24年度、及び平成25年度～平成29年度）の基盤となるとともに、インナーセントロメア・シュゴシンネットワークモデルに発展した。本研究に参画した若手研究者も順調に成長している。以上のことから、本研究成果は高く評価され、将来、更に重要性を増すと考えられる。