ID No.	220
研究課題名	中心小体複製に介在する分子間相互作用ネットワークの同定
研究代表者	北川 大樹 (国立遺伝学研究所・特任准教授)
研究組織 受入教員 研究分担者	尾山 大明 (東京大学医科学研究所・准教授) 白土 玄 (国立遺伝学研究所・特任研究員) 太田 緑 (国立遺伝学研究所・特任研究員) 秦 裕子 (東京大学医科学研究所・技術専門職員)
研究報告書	
<p>本研究では細胞分裂、ゲノム安定性維持に重要である中心小体複製に必須の因子群の翻訳後修飾、相互作用ネットワークの同定を行うことで、中心小体複製が細胞周期の進行と同調してどのように厳密に制御されているのかを解明することを目的としている。現在は特に、中心小体複製の初期過程に着目し、検出可能な最初の構造体であり中心小体の基底部にあたるカートホイール構造の構築過程に介在する分子機構の解析を精力的に進めている。今年度までに、中心小体複製に必須である進化的に保存された因子である STIL 及び HsSAS-6 が、中心小体初期過程を制御するキナーゼである PLK4 と相互作用し、リン酸化による制御を受ける可能性を見出している。尾山准教授との共同研究によるマスマスペクトロメトリー解析の結果、これらのリン酸化部位の同定に成功している。これらのリン酸化部位の機能解析をヒト培養細胞において行った結果、いくつかの部位は中心小体複製に必須であることを見出している。また、これらのリン酸化制御が各因子の細胞内動態や相互作用に重要であるデータも得られている。現在までの研究は順調に進展しており、期待された研究結果の概要は得られており、最終年度は詳細を詰め、中心小体構築開始の分子機構モデルを確立する予定である。今後、各細胞周期におけるリン酸化の <i>in vivo</i> 解析や、リン酸化依存的な他因子との相互作用の有無の検討など、マスマスペクトロメトリー解析/生化学/細胞生物学的解析を主体としたさらなる詳細な解析が必要不可欠である。</p>	