

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。中心小体複製に必須であり、進化的に保存された因子である STIL が、これまで中心小体構築過程の最初のステップと考えられていたカートホイール構造形成よりも前に機能することを発見している。さらに、同様に中心小体初期過程を制御するキナーゼである PLK4 との相互作用に関して現在研究が進行中であるが、既に <i>in vitro</i> で PLK4 が STIL をリン酸化することを見出している。尾山准教授との共同研究によるマスペクトロメトリ解析の結果、このリン酸化部位の同定に成功している。ヒト培養細胞における STIL リン酸化の機能解析を行ったところ、同定されたリン酸化部位のいくつかに変異をいれると中心小体複製に異常が生じる事を現在までに見出している。この結果は PLK4 による STIL リン酸化が中心小体複製の初期過程に重要であることを示唆しているが、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、マスペクトロメトリ解析/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>	