

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・教授）
研究組織	
受入教員	尾山 大明（東京大学医科学研究所・准教授）
研究分担者	白土 玄（国立遺伝学研究所・特別研究員）
	太田 緑（国立遺伝学研究所・特別研究員）
	秦 裕子（東京大学医科学研究所・技術専門員）
研究報告書	
中心小体の複製はその基底部にあたるカートホイール構造から始まる。これまで、中心小体複製に必須の蛋白質であるHsSAS-6が自己会合することで、カートホイール構造の中心部分が構築されるモデルを提唱してきた（Cell 2011, Dev Cell 2011）。しかし、<i>in vitro</i>の系ではHsSAS-6単独では自己会合の効率が十分ではないこと、同様に中心小体の初期過程に必須の役割を果たすPlk4, STILなどがHsSAS-6の中心小体局在に必須であることから、上流カスケードに位置する因子群が相互作用することでカートホイール構造が形成されやすい環境を整えている可能性が考えられた。このプロセスを担う分子機構を明らかにするために、Plk4, STIL, HsSAS-6の物理的相互作用を検討し、以下の知見を得た。これまでの解析から、Plk4がSTILと結合しリン酸化することで、リン酸化されたSTILがHsSAS-6と結合し複合体を形成することで中心小体構築が開始される分子機構を明らかにした（Ohta et al. 2014）。さらに各因子の精製蛋白質を用いることで、この過程を <i>in vitro</i>で再現することに成功している（Ohta et al. 2014）。	