

戦略的国際科学技術協力推進事業（日本－イスラエル 研究交流）

1. 研究課題名：「中枢神経における細胞核構造とクロマチンダイナミクスの解析」
2. 研究期間：平成 23 年 4 月～平成 27 年 3 月
3. 支援額： 総額 14,450,000 円
4. 主な参加研究者名：

日本側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	滝沢琢己	群馬大学大学院医学系研究科	准教授
研究者	伊藤謙治	同上	大学院生
研究期間中の全参加研究者数		2名	

相手側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	Eran Meshorer	Hebrew University	Associate Professor
研究期間中の全参加研究者数		1名	

5. 研究・交流の目的

近年中枢神経系の発生や機能においてクロマチン修飾の変化を介した遺伝子発現調節が重要であることが指摘されている。しかし、クロマチンの核内配置やクロマチンダイナミクス（動態）などを含む細胞核構造の神経系での重要性はほとんど明らかになっていない。そこで、本研究は神経幹細胞からの分化過程や成熟ニューロンでの活動の過程での核構造を解析し、さらに脳におけるクロマチン制御機構の解明を目的として立案された。

6. 研究・交流の成果

6-1 研究の成果

神経幹細胞からのアストロサイト分化過程において、アストロサイト特異的遺伝子であるグリア線維性酸性蛋白質（Gfap）遺伝子の遺伝子座と局在を共にする遺伝子の網羅的スクリーニングを施行し、18個の遺伝子を同定した。更にもその機構として、クロマチンリモデリング因子の重要性を明らかにした。

また、ニューロンにおいて、神経活動依存的なヒストンの動態を、生化学的手法、並びに細胞生物学的手法により明らかにした。現在、原因酵素をノックアウトしたマウスを用いて、メカニズムについて検討中である。

6-2 人的交流の成果

本研究は立案から実施、総括に至るまで綿密な連絡を取りながら遂行された。特に、各々の研究室の得意な技術を用いて、相互に補完的に研究成果を上げることができた。