



# 第 501 回 つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：Pax 7 陽性細胞の可塑性：出生後骨格筋における非筋系細胞への分化

演者：林 卓杜 先生

Université Paris Cité, INSERM UMR-S1151, CNRS UMR-S8253, Institut Necker Enfants Malades, Paris, France.

日時：2026 年 7 月 30 日 (木) 14:30-15:30

会場：医学系学系棟 4 階 483 室

要旨：

多細胞生物の臓器は多様な細胞種から構成され、骨格筋では中胚葉由来の Pax7 陽性幹細胞が筋芽細胞へ分化して筋線維を形成する。一方、胚発生の Pax7 陽性細胞は筋系だけでなく、真皮や脂肪細胞など非筋系への多分化能を持つことが知られているが、出生後にその性質が維持されるかは不明であった。

本研究では、*Pax7<sup>CreERT2</sup>;Rosa26<sup>H2B::GFP</sup>* マウスを用いた系譜追跡と Single-nucleus RNA-seq 解析により、出生直後の骨格筋における Pax7 陽性細胞の運命を検討した。その結果、これらの細胞は筋系に加え、FAPs (Pdgfra 陽性細胞) を含む複数の非筋系細胞へ分化することが明らかとなった。さらに、従来の FAPs と比較して、Pax7 由来 FAP は線維形成能と筋形成関連特性を併せ持つ新規サブ集団であることが示された。

また、この多分化能は成熟に伴い低下し、成体では主に筋系譜に制限されることが示唆された。加えて、Notch1 シグナルは筋分化を抑制し線維芽細胞様特性を誘導することで、Pax7 陽性細胞の運命決定に関与することが示された。

以上より、出生後初期の Pax7 陽性細胞は多系譜分化能を保持しており、骨格筋における細胞系譜の従来概念を再考する知見が得られた。

本セミナーは、医学学位プログラム (博士) 「医学セミナー」 (担当：専攻各教員)、及び、フロンティア医科学学位プログラム (修士) 「医科学セミナーII」 (担当：入江賢児) の関連セミナーに相当します。

連絡先：筑波大学医学医療系 再生医学 藤田諒 (内線6963、fujiryo@md.tsukuba.ac.jp)

【筑波分子医学協会 (TSM) 主催】 HP : <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/tsmm/>

協会代表：筑波大学医学医療系 森川一也 TSM セミナー担当：筑波大学医学医療系 水野グループ