

# 東北大学創生応用医学研究センター 基盤研究部門 第1回 オンラインセミナー

## マイクロエクソンの選択的スプライシングは 大腸がん細胞の転移を制御する

Alternative microexon splicing by RBFOX2 and PTBP1 is associated with metastasis in colorectal cancer

舟山 亮 先生（細胞増殖制御分野）



マイクロエクソンは1~5個のアミノ酸をコードする長さ15塩基以下の短いエクソンで、ヒトゲノムには約1500個が存在する。近年、神経細胞におけるマイクロエクソンのスプライシング変化は自閉症の発症に寄与することが報告されており、疾患発症に果たす微小なエクソンの大きな役割が明らかになりつつある。しかし、がんの進行に果たすマイクロエクソンの役割はほとんど解析されていない。本研究では、大腸がんにおけるマイクロエクソンのスプライシング異常と、それを制御するスプライシング因子を明らかにした。マイクロエクソンのスプライシング変化が大腸がんの転移に果たす役割について発表する。

Key Words：スプライシング、マイクロエクソン、大腸がん、RBFOX2、PTBP1

## リン酸化が制御するタンパク質分解の異常に 着目した筋萎縮性側索硬化症の病態解明

Elucidating the pathogenesis of amyotrophic lateral sclerosis focused on abnormalities in proteolysis regulated by phosphorylation

渡辺 靖章 先生（細胞増殖制御分野/神経内科学分野）



筋萎縮性側索硬化症（ALS）は運動ニューロンの選択的脱落により、発症から数年で死に至る難治性神経変性疾患である。タンパク質分解の異常は神経変性疾患に共通の病態として知られるが、今回、2016年にALS発症との関連が示された2つの遺伝子 *NEK1* と *C21ORF2* に着目し、リン酸化酵素 *NEK1* が *C21ORF2* をリン酸化することで *C21ORF2* のユビキチン・プロテアソーム分解を阻害することを明らかにした。また、*C21ORF2* 変異型タンパク質は過リン酸化により分解されず、*C21ORF2* 変異運動ニューロンでは神経突起長の短縮という表現型異常が見られた。以上の結果は、*NEK1* がALSの治療標的となる可能性を示唆する。

Key Words：筋萎縮性側索硬化症、リン酸化、ユビキチン化、タンパク質分解、*NEK1*

開催日時：2021.11.12（金）12:00～13:00

開催形式：オンライン（Zoom）

対象：東北大学の教職員、研究者、学生

申込：要事前登録

以下のURLまたはQRコードからお申込みください

（開催までに参加URLをお送りします）

<https://forms.gle/5irPUhfPUhiG6qmQ6>

締切：11月9日（火）



【連絡先】  
・企画・運営担当：岡江、有馬（情報遺伝学） [hiroaki.okae.b4@tohoku.ac.jp](mailto:hiroaki.okae.b4@tohoku.ac.jp)  
・Zoom担当：岩崎（内線 8508） [iwazaki@med.tohoku.ac.jp](mailto:iwazaki@med.tohoku.ac.jp)  
・事務局：庄子、宮内（内線 7844） [eri.shoji.e1@tohoku.ac.jp](mailto:eri.shoji.e1@tohoku.ac.jp)