



第10回

# PIASセミナー

## 骨の成長を適切に調節する新たなメカニズムを解明 ～幼少期の栄養のバランスが身長に影響～



愛媛大学先端研究院プロテオサイエンスセンター病態生理解析部門・大学院医学系研究科病態生理学講座の柳原裕太特定助教、今井祐記教授らの研究グループは、愛媛大学大学院医学系研究科整形外科学講座の高尾正樹教授らとの共同研究により、後天的な遺伝子発現制御を司るDNAメチル基転移酵素（DNMT1）が成長板軟骨細胞のエネルギー代謝の調節を介して骨の伸長を適切に制御していることを解明しました。

後天的な遺伝子発現制御機構は、生活習慣によって影響を受け、細胞の状態を変化させ、身体の発育や疾患の発症等に関わってきます。しかしながら、DNMT1が、どのように細胞の機能を制御しているのか、定かではありませんでした。今回の研究では、成長板軟骨細胞に発現しているDNMT1が、細胞内のエネルギー代謝を適切に調節することで、長管骨の長さを規定していることを明らかにしました。本研究は、遺伝的要因だけでなく、後天的な要因（栄養の種類等）により軟骨細胞の機能を制御して骨の長さを決定することを提示しており、骨の発育不良や変形性関節症などの予防・治療方法の開発につながることが期待されます。

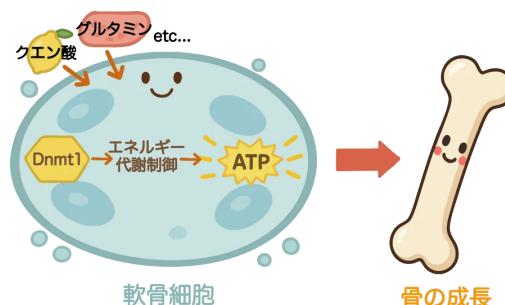
本研究成果は、NATURE RESEARCHが発行する「NATURE COMMUNICATIONS」の電子版に、令和7年11月4日に公開されました。



柳原 裕太 特定助教

愛媛大学先端研究院  
プロテオサイエンスセンター

PROS  
Proteo-Science Center, Ehime Univ.



本研究で解明された、DNMT1による骨の成長制御の概念図  
(本イラストはAI (CHATGPT/DALL·E) により生成し、編集)

2026 1/7 水

16:00~16:30

eu-PIAS

どなたでもご参加いただけます

オンライン開催

セミナーのログイン情報は、EU\_BBSをご覧ください。  
学外の方は事前に参加登録をお願いいたします。

〈お問い合わせ〉

愛媛大学 先端研究院 先端研究高度支援室  
E-mail: pias\_adm@stu.ehime-u.ac.jp

参加申込フォーム

