

最新の研究成果を、分かりやすく解説

第6回

PIAS セミナー

「従来薬では狙えないタンパク質」を 標的とする新薬の評価法を確立

愛媛大学先端研究院プロテオサイエンスセンターの山田航大特別研究員、山中聡士特定助教、澤崎達也教授、徳島大学の小迫英尊教授、東北大学の山越博幸助教、岩淵好治教授らの研究グループは、新しいタイプの薬「PROTAC（プロタック）」が細胞の中でどのように働くのかを調べる技術を開発しました。私たちの体には、がんなどの病気に深く関わりながらも、従来の薬では標的にできない“創薬困難（Undruggable）”なタンパク質が数多く存在します。PROTACは、このようなタンパク質と、「分解の目印」を付ける酵素を近接させることで、標的が細胞内の分解装置へ送られる仕組みを作り出します。これにより、これまで薬では狙えなかったタンパク質も標的にできるようになり、世界中で研究が急速に進んでいます。しかし、PROTACの効き方は複雑で、どのように働いているかを調べるのが課題でした。

今回、研究チームは独自の「AirID」技術を用いて、PROTACが細胞内で作用したときに生じるタンパク質間相互作用を網羅的に可視化できる新しい評価法を開発しました。これにより、薬の効き方をより詳しく理解でき、他の薬と組み合わせることで効果を高める研究につながります。本研究成果は、2025年8月30日付でNature Portfolio発行の学術誌『Communications Biology』に掲載されました。



山田 航大 特別研究員

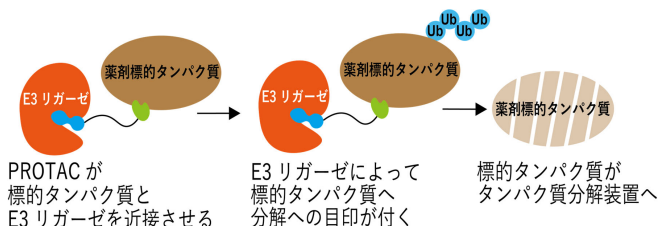
愛媛大学先端研究院
プロテオサイエンスセンター

PROS

Proteo-Science Center, Ehime Univ.

右図：PROTAC が働く仕組み

PROTAC は細胞内で標的タンパク質と E3 リガーゼの両方に結合し、両者を近接させる。その結果、E3 リガーゼによって標的タンパク質に「分解の目印（Ub:ユビキチン）」が付けられ、細胞内の分解装置へと送られる。これにより標的タンパク質が分解されることで、PROTAC は薬効を発揮する。



2025 **10/21** 火
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