



狙ったタンパク質を生体内で高速分解除去する世界初の技術を開発

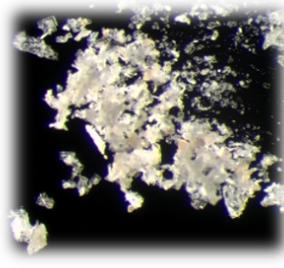
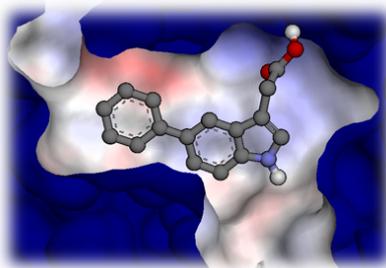
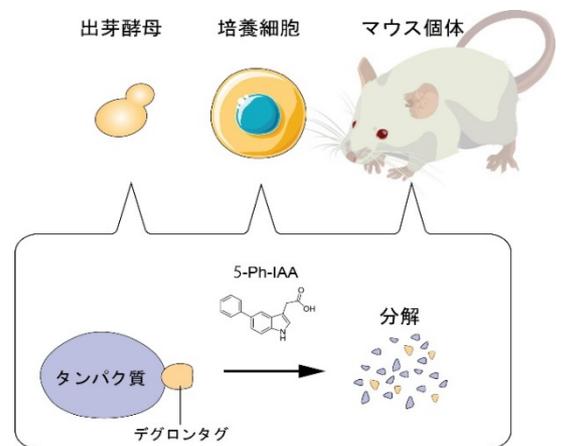
タンパク質の働きを調べるには、そのタンパク質を除去して何が起きるのかを調べることが有効です。また、狙ったタンパク質の除去を自在に制御できれば、タンパク質の働きを調べることができます。このようなニーズの中で、近年、「プロテインノックダウン」と呼ばれる、細胞内のタンパク質分解系を利用して標的タンパク質を分解する方法が注目されています。

理学部生物化学科・林 謙一郎教授・福井康祐講師の生物分子化学研究室は、国立遺伝学研究所の鐘巻将人教授・東京大学・佐々木研究所・FIMECS 株式会社との共同研究で、目印になる「タグ」を付加したタンパク質を分解除去する「AID2 法」を開発し、出芽酵母、培養細胞、マウスにおいて特定のタンパク質を自在に分解制御させることに成功しました。

岡山理科大学・理学部生物化学科・林 謙一郎教授・福井康祐講師は AID2 法で必要な化合物の開発を行い、化合物の立場から、国立遺伝学研究所の鐘巻将人教授とともに AID2 法のシステム設計を行いました。

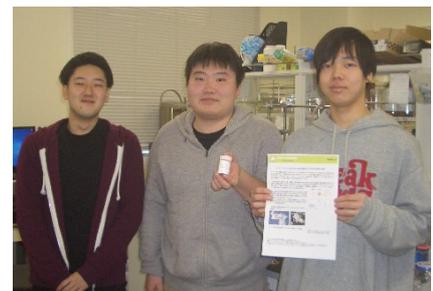
AID2 法を利用したタンパク質の発現操作は、生命科学の基礎研究に役立つのみならず、医学および創薬研究にも役立つことが期待されます。

本成果は英国科学雑誌「Nature Communications」に掲載されました。



タンパク質分解制御剤 5-Ph-IAA の構造とその結晶

5-Ph-IAA は、研究試薬としても市販されました。



自分たちで合成した 5-Ph-IAA を手にしている生物化学科の 4 年生

■ネイチャー コミュニケーションズ(英語:Nature Communications)

Nature Communications は、生物学、物理学、化学および地球科学のあらゆる領域における高品質な研究を出版するオープンアクセスジャーナルです。(ネイチャー・ジャパン株式会社 HP より)

プレスリリース資料 リンク先

https://www.nig.ac.jp/nig/images/research_highlights/PR20201111.pdf