



キーワード：人工アミノ酸、タンパク質間相互作用解析、創薬標的探索

人工アミノ酸のタンパク質への導入技術

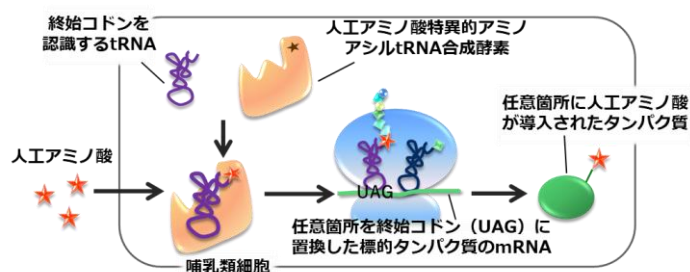
薬学部 薬学科 特任助教
喜多 絢海 KITA Ayami

研究の内容

遺伝子コード拡張技術を利用した「細胞内タンパク質への人工アミノ酸導入技術」の開発・応用研究に取り組んでいます。本技術は、天然には存在しない機能性アミノ酸をタンパク質中の任意の位置に導入することで、タンパク質に新たな化学的・物理的機能を付与できることが特徴です。導入可能な人工アミノ酸には、光反応性基、蛍光標識基、生体直交反応基などがあり、タンパク質の局在解析、動態解析、相互作用解析、機能改変など幅広い用途に利用できます。

特に、架橋反応性人工アミノ酸を用いたクロスリンク法では、生細胞内で形成されるタンパク質間相互作用を共有結合的に固定化し、従来法では検出が困難な一過性あるいは低親和性の相互作用を高感度に解析することが可能です。さらに、プロテオーム解析と組み合わせることで、未知の結合因子の同定や相互作用ネットワークの解明にも応用できます。

本シーズは、疾患関連分子の機能解析、創薬標的探索、薬剤作用機序解析、などへの展開が期待されます。また、目的に応じた人工アミノ酸の選択や導入部位の設計により、多様な研究課題に応用できる技術です。



細胞内タンパク質への人工アミノ酸導入技術の概要

産学連携・社会連携へのアピールポイント

本技術は、タンパク質に新たな機能を付与できる汎用性の高い基盤技術であり、創薬、診断、バイオテクノロジー分野への応用が期待されます。本技術の応用であるクロスリンク法を用いたタンパク質間相互作用解析は、新規創薬標的の探索や薬剤作用機序の解明に有効です。本シーズは、創薬研究・バイオ医薬品開発・疾患メカニズム解析の加速に貢献します。

研究者総覧（喜多 絢海）

URL : https://gyoseki.setsunan.ac.jp/html/200000403_ja.html

