

【研究シーズテーマ】

ペプチド分子内チオエーテル架橋形成酵素の解析と応用

 生命学部 食品生命科学科 教授 **中井 忠志**


Keyword

応用生物化学／タンパク質工学／タンパク質の架橋／環状ペプチド



【研究シーズの概要】

ラジカルSAM酵素という一連の酵素群は、S-アデノシルメチオン(SAM)から生成したアデノシルラジカルを用い、多数の難化学反応を触媒します。これまで、私たちはペプチド分子内に複数のチオエーテル架橋を作り出す新規ラジカルSAM酵素を発見し、組換え型酵素を大量調製し、試験管内で多環状ペプチドを形成させることに成功しました。また、本酵素による多架橋形成メカニズムを合理的に説明することに成功しました。

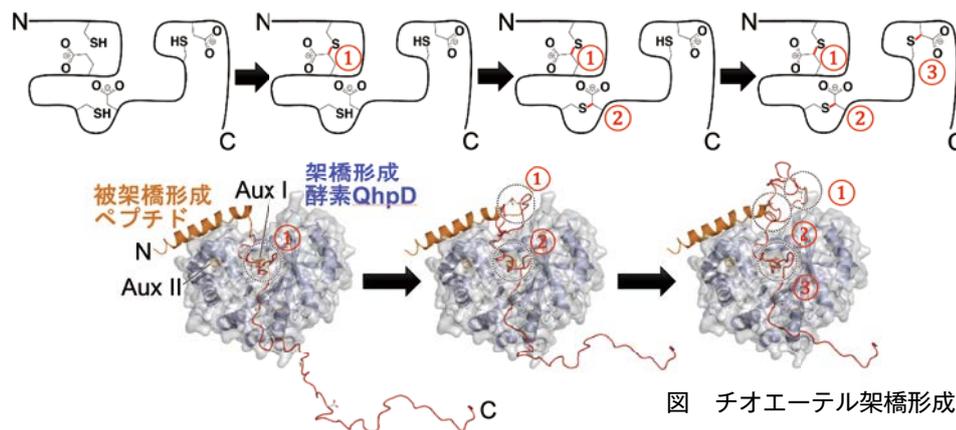


図 チオエーテル架橋形成酵素の反応機構

【新規性・独自性・従来研究(技術)と比べての優位性】

- 従来のジスルフィド結合と異なりチオエーテル架橋は化学的に極めて安定です。
- チオエーテル架橋構造をタンパク質中に複数形成することが可能です。
- 酵素反応を用いるため、常温常圧の穏やかな条件で架橋形成が可能です。

【産業界での展開・用途】

- 生理活性を有する新規な環状ペプチドの開発
- タンパク質の新しい構造安定化法の開発

連絡・問合せ先

 広島工業大学 研究支援機構 〒731-5193 広島市佐伯区三宅2-1-1
 (事務窓口: 研究・地域連携支援部) TEL:082-921-4222 FAX:082-921-8963
 URL <https://www.it-hiroshima.ac.jp/for-research/office/> E-mail kyo-kiko@it-hiroshima.ac.jp