

提出日：平成 30 年 5 月 10 日

平成 29 年度 大阪大学蛋白質研究所 拠点事業

## (2) 研究成果の概要

|   |                       |                   |  |
|---|-----------------------|-------------------|--|
| 課題名   | セレン含有ペプチドの化学合成        |                   |  |
| 研究代表者   | 氏名                    | 岩岡 道夫             |  |
|   | 所属機関名・部局名             | 東海大学・理学部          |  |
|   | 職名                    | 教授                |  |
| 事業名<br>(該当の事業名の右欄に○)  | <input type="radio"/> | 共同研究員             |  |
|   | <input type="radio"/> | 超高磁場NMR 共同利用研究課題  |  |
|   | <input type="radio"/> | クライオ電子顕微鏡共同利用研究課題 |  |
|   | <input type="radio"/> | 客員フェロー            |  |
| 蛋白研受入担当教員名  | 北條 裕信                 |                   |  |
| <p>本研究では、(1) セレン含有酵素グルタチオンペルオキシダーゼ (GPx) の活性中心に存在する 4 つのアミノ酸残基 (セレノシステイン、グルタミン、トリプトファン、アスラパギン) を含むセレノペプチドを合成し、その酵素活性の評価を行うこと、(2) 天然型インスリンの簡便かつ効率的な化学合成法を開発することを目的として研究を行った。その結果、(1) では、N 末端セレノシステインを利用した分子内 NCL 法を用いることで、効率的に環状セレノペプチドを得ることに成功し、得られた各種セレノペプチドの GPx 活性を評価した結果、テトラッドを構成する 4 つのアミノ酸が揃うことで GPx 活性が高められる可能性があることを明らかにした。(2) では、天然型のインスリン A 鎖とインスリン B 鎖からインスリンが生成するフォールディング経路を明らかにし、フォールディングの反応条件を最適化することによって活性なインスリンを高収率で得ることに成功した。この成果は、Nature の姉妹誌であるオープンアクセスジャーナル Communications Chemistry 誌に 2018 年 5 月 3 日付で論文が掲載され、5 月 7 日東海大学、大阪大学、東北大学、福岡大学の 4 大学共同でプレスリリースを行った。</p> |                       |                   |  |

※本様式は、“拠点事業成果報告”として、拠点ホームページにて公開させていただく予定です。

※必ず A4 用紙 1 枚におさめて下さい。 ※提出期限：平成 30 年 5 月 18 日 (金) ※提出の際は PDF 変換して下さい。

※提出先：大阪大学蛋白質研究所拠点プロジェクト班 E-mail: tanpakuken-kyoten@office.osaka-u.ac.jp