

PROS

Proteo-Science Center, Ehime Univ.

愛媛大学プロテオサイエンスセンター PROSセミナー & 大学院特別講義

生体超分子研究部門主催

日時：令和元年9月3日(火) 18:00～

場所：理学部 総合研究棟1 大会議室(6階)

このたび、プロテオサイエンスセンター 生体超分子研究部門主催のセミナー & 大学院特別講義を開催いたします。皆様のご来場心よりお待ちしております。

ビタミンD代謝酵素の構造と機能に関する研究

富山県立大学工学部医薬品工学科 バイオ医薬品工学講座

榑 利之 教授

ビタミンDの代謝研究は1960年代に入ってから盛んになり、1970年に活性型ビタミンD₃の本体が1 α ,25-ジヒドロキシビタミンD₃であることが明らかになった。その後、種々の動物を用いた研究により、40種におよぶ代謝物の構造と複雑な代謝経路の存在が明らかになったが、何種類の酵素が関わっているのか、また、ビタミンDの代謝様式における動物種差が何に起因しているのかという疑問は未解決であった。我々はビタミンD₃の代謝に関わる4種のシトクロムP450、CYP27A1、CYP27B1、CYP24A1、CYP2R1を酵母あるいは大腸菌内で発現させ、酵素学的性質を解明することにより、この疑問を解決することができた。また、我々は放線菌由来の水溶性P450であるCYP105A1がビタミンD₃の25位と1 α 位を水酸化することを見出した。大腸菌での大量発現および結晶化に成功し、立体構造に基づき2箇所のアミノ酸を変異させることにより、25位水酸化活性を400倍、1 α 位水酸化活性を100倍上昇させることに成功した。近年、我々はCRISPR/Cas9システムを用いたゲノム編集法により、CYP27B1あるいはCYP24A1遺伝子欠損ラットを作製した。これらを用いた代謝研究についても紹介したい。

◆お問い合わせ：プロテオサイエンスセンター 生体超分子研究部門 内線：(8)9616(杉浦)

なお、本セミナーは医学系研究科を対象とした大学院特別講義としても実施します。

大学院生は、当日配布されるレポート用紙に講義概要等を記述し、提出してください。

