ササガワダニ *Sancassania* sp. Sasagawa に存在する脂肪族ギ酸エステル生合成酵素 Baeyer-Villiger monooxygenase の探索

Baeyer-Villiger monooxygenase, the enzyme in biosynthesis Aliphatic Formates, from the Unidentified Astigmatid Mite, *Sancassania* sp. Sasagawa (Acari: Acaridae).

○荒谷剛史，森山太介，清水伸泰
京都学園大学・バイオ環境・バイオサイエンス・生物有機化学研
○T. Araya, D. Moriyama, N. Shimizu.
Bioorganic chemistry, Faculty of Bioenvironmental Science, Kyoto Gakuen Univ.

【目的】ササガワダニ *Sancassania* sp. Sasagawa はギ酸エステル(*Z,Z*)-8,11-heptadecadienyl formate (8,11-F17) を体外に分泌している。当研究室では、8,11-F17 が脂肪酸 linoleic acid (LA) から生合成されていることを報告し、その生合成中間体がアルデヒド linoleyl aldehyde (LAld) であることを示唆した。そこで本研究では、LAld に酸素原子を付加して 8,11-F17 に変換する Baeyer-Villiger Monooxygenase (BVMO) をササガワダニが持っていると仮定して、BVMO の探索を目的としている。BVMO はすでに微生物やヒトの肝臓などで発見されているが、直鎖の脂肪族ギ酸エステルを産生する BVMO は未発見である。ササガワダニ特有の BVMO が発見されれば香料や創薬の開発への利用が期待される。
【方法】ササガワダニ粗酵素液に本研究室で有機合成した LAld を加えて酵素反応を行い、内部標準の入った有機溶媒で抽出したのち、GC/MS 分析によって 8,11-F17 を検出・定量した。コントロールは粗酵素液に LAld を加えないで同様の操作をした。
【結果】粗酵素液に 500 μM LAld を加えた反応系で 8,11-F17 濃度を測定したところコントロールと比較して有意な差が見られたので、ササガワダニには BVMO が存在していることが示唆された。
【考察】ササガワダニは BVMO を持っている可能性が高く、今後は LAld を同位体でラベル化した標的化合物を追跡することにより代謝経路を明らかにしていく。