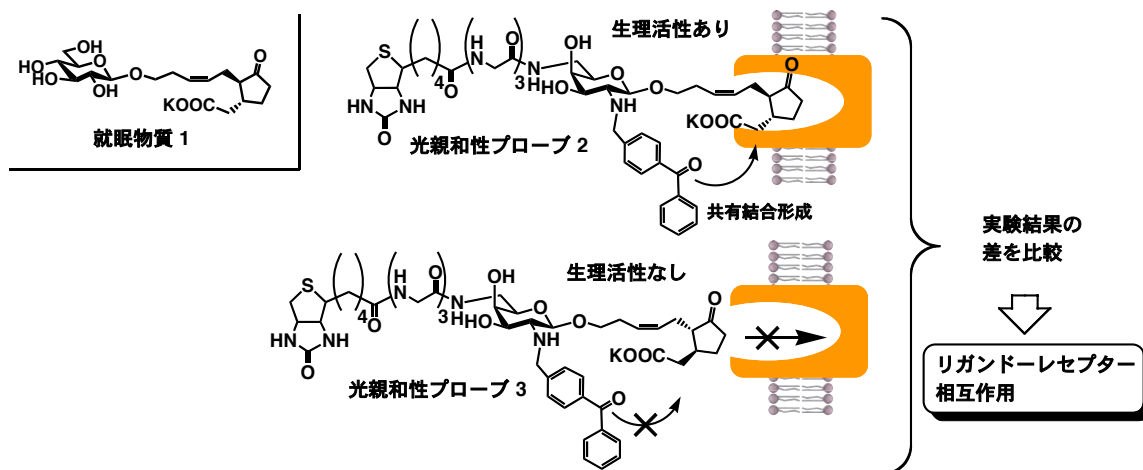


エナンチオ・ディファレンシャル法による ジャスモン酸配糖体型就眠物質の生物有機化学 Enantio-differential approach to the bioorganic chemistry of jasmonate-type leaf-closing factor

中村葉子、宮武良至、猪俣 翔、上田 実（東北大院理）
Yoko Nakamura, Ryoji Miyatake, Sho Inomata, Minoru Ueda
(Graduate School of Science, Tohoku University)

アメリカネムノキ (*Albizzia saman*) は就眠運動と呼ばれる一日周期の葉の開閉運動を行う。ジャスモン酸配糖体型就眠物質 **1** は、*Albizzia* 属植物の就眠運動を引き起こす活性物質として単離された。今回我々は、**1** を基にした分子プローブを用いて就眠運動の分子機構の解明を行った。生体内では、天然型立体配置をもつ生理活性物質のみが受容体などの結合タンパク質と正しい相互作用を行うことで生命活動が維持されている。我々はこの点に着目し、光学的に純粋な生理活性物質を基にした天然型プローブとそのエナンチオマーを基にしたエナンチオマー型プローブを用いた実験結果を比較することで、リガンド-レセプター相互作用による特異的結合と、吸着などによる非特異的結合を完全に区別する「エナンチオ・ディファレンシャル法」を考案し¹⁾、**1** の受容体探索にこれを適用した。就眠物質 **1** を基に、糖部分の 2' 位に光親和性基ベンゾフェノン、6' 位にリンカーを介して検出基としてビオチンを導入した両エナンチオマー型の光親和性プローブ **2**、**3** を合成した。受容体タンパク質の存在が予想された運動細胞をプロトプラスト化して、細胞レベルでの実験に用いた。光親和性プローブ **2**、**3** を用いた運動細胞プロトプラストに対する光ラベル化実験を行った結果、約 35 kDa の位置のバンドに明確な差が認められ、リガンドの立体化学を正確に認識する受容体候補タンパク質の検出に成功した。



<参考文献>

1) Y. Nakamura et al, *Tetrahedron*, **2006**, *62*, 8805

発表者紹介

氏名 中村 葉子 (なかむら ようこ)
所属 東北大学大学院 理学研究科 化学専攻
研究室 有機化学第一研究室 上田研究室

