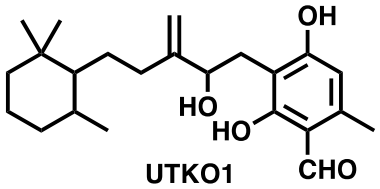
有機合成化学的手法を基盤とした有用生物活性天然物に関する研究：2

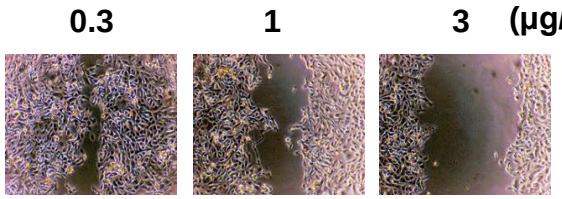
小倉 由資

＜共同研究例１：UTKO1の癌細胞転移阻害活性の作用機構の解明＞

研究主催：慶應義塾大学 井本 正哉 先生



東大・慶應大で共同開発



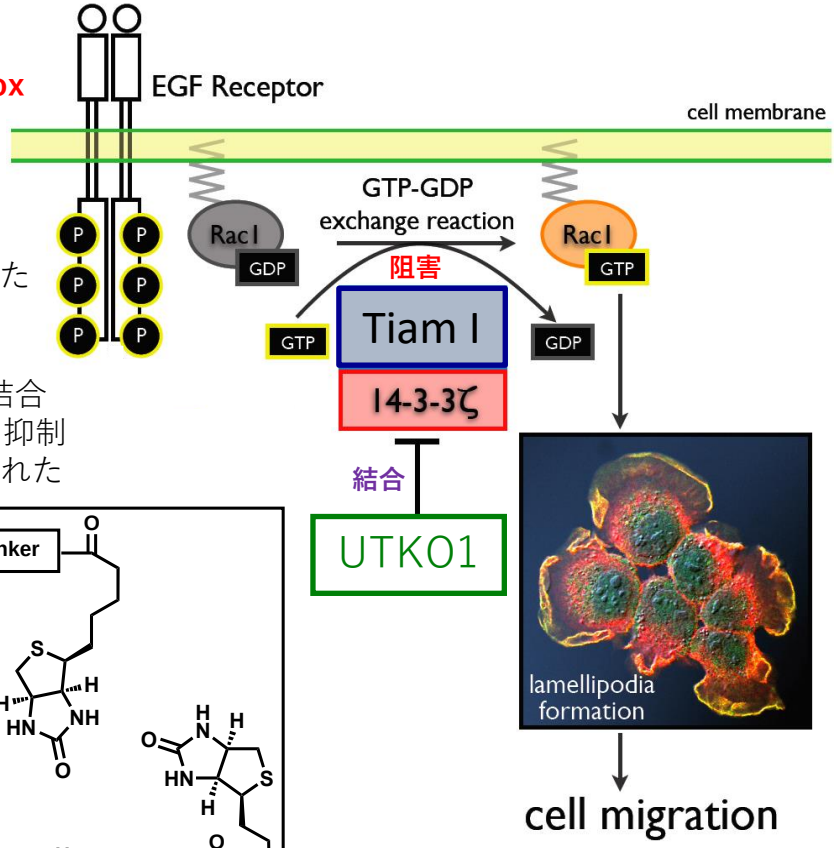
< wound healing assay of UTKO1 >

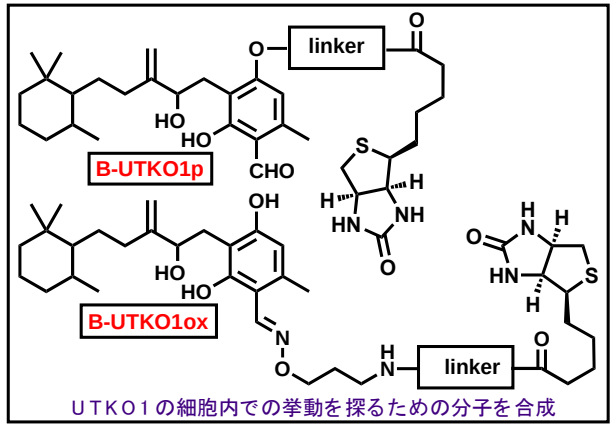
がん細胞の遊走・転移を阻害する

ビオチン標識体
UTKO1p・UTKO1ox
を合成・提供

標的タンパク質は
14-3-3ζと同定された

UTKO1は14-3-3ζに結合
Tiam IのRac I活性化を抑制
遊走阻害機構が解明された





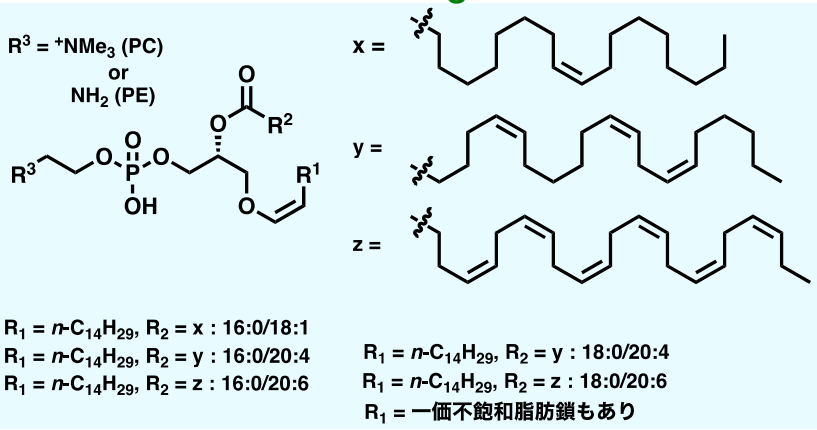
ＵＴＫＯ１の細胞内での挙動を探るための分子を合成

M. Imoto, *et al., J. Biol. Chem.* **2011**, *286*, 39259

＜共同研究例２：食品中に含まれる有用脂質に関する有機化学的研究＞

研究主催：東北大学 仲川 清隆 先生

Plasmalogens

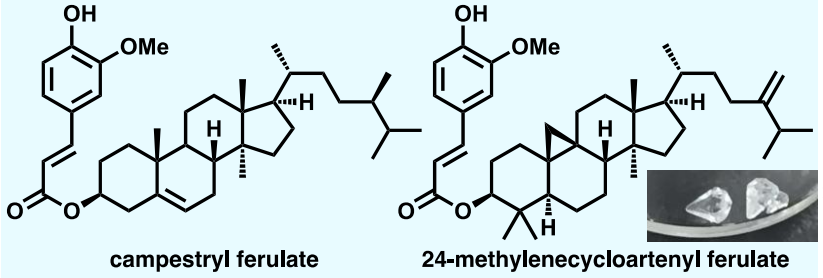


脳神経系や血液中に
多種多様な分子種が存在
魚介類にも多く存在

アルツハイマー病等の
患者では減少

各分子種を網羅的に合成
機能の解明研究に役立てる

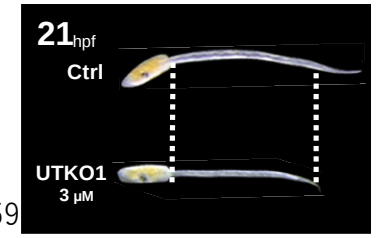
γ-Oryzanol

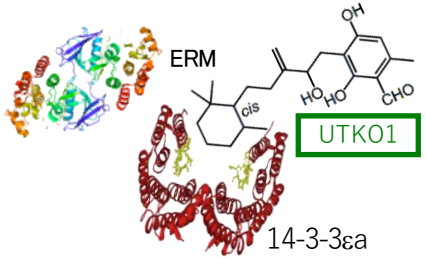


K. Nakagawa, *et al., Sci. Rep.* **2019**, *9*, 12572.

米糠に含まれる有効成分
十種類程度が知られている
抗酸化・炎症作用を示す

関連分子種を合成
生物学的研究に提供





UTKO1は14-3-3εaと
ERMタンパク質の結合を妨げる
ことでホヤの脊索管形成を
阻害する新たな生物活性と
その作用機構も明らかとなった

M. Imoto, *et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 2018. 115, E8873.