

# 脂肪酸から抗がん剤をつくる

岐阜薬科大学

分子薬物治療学

教授 <sup>すずい</sup>酒々井 <sup>ますみ</sup>眞澄

# 研究背景

蜂産品プロポリス・ローヤルゼリー  
が持つ生物活性を検索

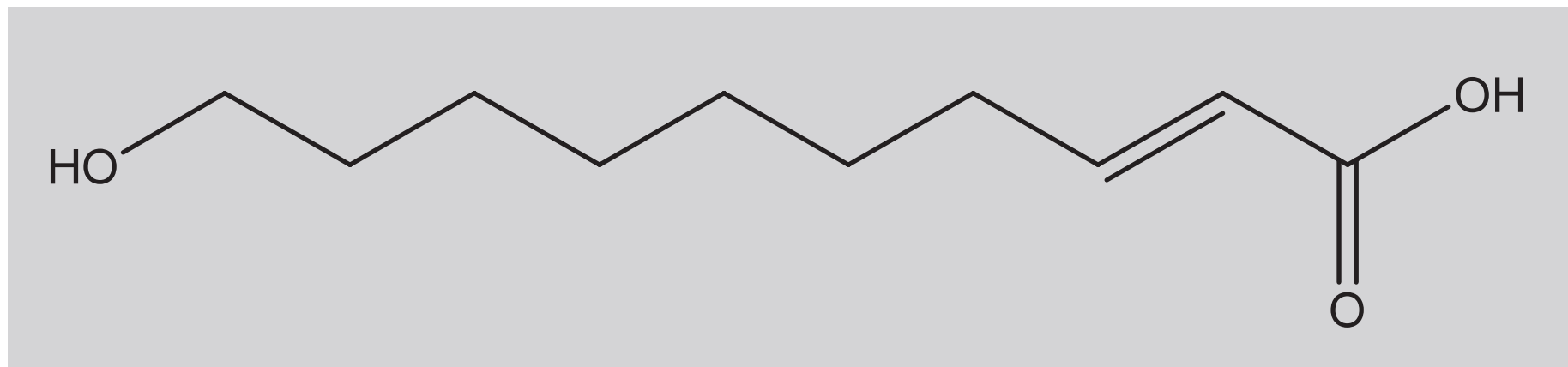


ローヤルゼリーに含まれる  
中鎖脂肪酸の抗がん活性を発見

ローヤルゼリーは働き蜂の下顎腺  
からの分泌物

デセン酸はこれに含まれる  
中鎖脂肪酸

# デセン酸



**10-hydroxy-2-decenoic acid (10HDA)**

**$C_{10}H_{18}O_3$  MW187**

**がん細胞増殖抑制作用あり**

抗がん物質設計と合成

構造活性相関の実施



増殖抑制を指標に構造の  
最適化

設計と合成



構造活性相関



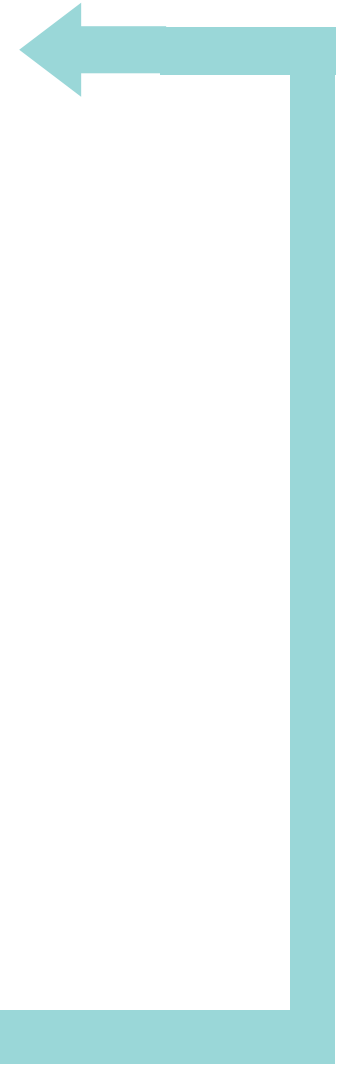
構造の修正



構造活性相関



構造の修正





**構造の最適化**



**ヒトがん細胞に対して  
5FUより強い抗がん活性を  
発揮する新規物質の  
合成に成功**

# 標的分子の探索

コンピュータを利用した  
バーチャルスクリーニング技術



標的候補分子の抽出と  
作用の検証（細胞・動物）



抗がん剤の目的  
がん細胞を殺す

抗がん剤に求められる特性  
抗がん活性が高い  
毒性が少ない

# 従来の抗がん剤の特性

がん細胞を殺す  
正常細胞も殺す



副作用の出現

分子標的薬の登場により副作用の  
問題を解決するかに思われた

## 症例数の蓄積



間質性肺炎（イレッサ）  
消化管穿孔（アバスチン）  
心毒性（ハーセプチン）

パルミチン酸アミド体 (PA) は  
従来の抗がん剤と比べて  
強力な抗がん活性を発揮し  
毒性の少ない新規抗がん剤  
として医薬品工業上の  
有用性が期待される。

# 新規抗がん剤PAの特徴

低分子 (MW<500)

安価で簡便な合成法

がん細胞特異性

標的候補分子への親和性

# 実用化に向けた課題

動物実験での検証

作用仮説の検討

適応症の検討

# 企業への期待

医薬品開発を目的とした共同研究

抗がん剤を開発中の企業への  
技術導入・技術移転

# 本技術に関する知的財産権

発明の名称：抗がん剤

出願番号：特願2009-1270

出願人：岐阜市

発明者：酒々井真澄・飯沼宗和  
すずい　　ますみ　　いいぬま　　むねかず



# お問い合わせ先

岐阜薬科大学分子薬物治療学

Phone: 058-237-8597

Fax: 058-237-5979

E-mail: [suzui@gifu-pu.ac.jp](mailto:suzui@gifu-pu.ac.jp)