

# 沖縄県産精油作物栽培の活性化と機能性の芳香製品の開発



琉球大学  
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

研究代表者 琉球大学 農学部 准教授 諏訪 竜一

琉球大学では、産学連携で琉大ブランド「琉大精油/ティーツリー」等の開発を行った。現在、ティーツリーの効率的な生産を目指し、早期収穫を可能とする栽培方法の確立と付加価値の高い製品の開発を目指している。

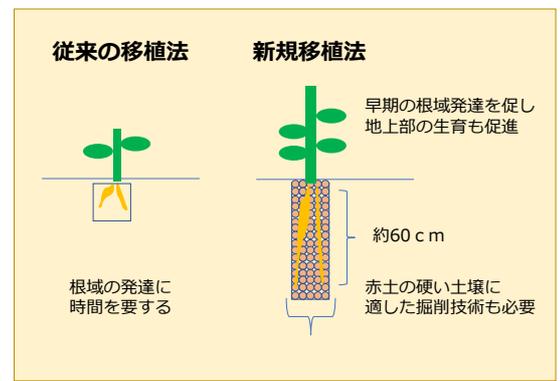
ティーツリー精油は複数の植物病害微生物（細菌及び糸状菌）に対する強い抑制効果を示し、今後、植物防除への応用が期待されている

## 安定的にテルピネン-4-オールを生産可能な苗の確保

ティーツリーとは・オーストラリア、東南アジア等、熱帯～亜熱帯に分布し、年に1～2m 生育する早生樹で、最大30m に成長する。

葉から採取される精油は”ティーツリーオイル”として知られ、品質の良いものは高値で取引され、テルピネン-4-オールを多く生産する個体は良い個体とされている。

沖縄の土壌は、緻密な粘土質で根の侵入が容易でないが、掘削処理により初期生育の促進及び挿し木による茎径の増加傾向を確認した。この新規移植法では、耕耘作業が不要となり、土壌表面流出の海洋への流出が抑制可能な技術としても普及する意義が見出された。



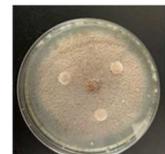
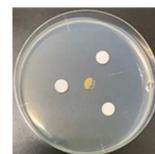
## 沖縄における主な植物病原菌に対する抗菌活性

ティーツリー精油を用いて沖縄県で問題となる主な植物病原菌（細菌3種、糸状菌9種）に対する抗菌活性を評価した。また、殺菌か制菌作用のいずれかを調べるために活性検定終了後に精油の暴露を解除した。

全ての病原菌に対して高い抗菌活性を示した。

4種糸状菌（炭疽病菌：C. fioriniae、ピタヤ乾腐病菌、ニガウリつる割病菌およびリュウキュアイ斑点病菌）では、精油暴露解除後の生育が観察された。顕微鏡観察を行ったところ、蘇生した種ではいずれも厚壁孢子や菌糸束の形成が確認されたことから、耐久体形成の有無が蘇生の可否を決定していると推察された。

一方、細菌は3種ともに蘇生は確認されなかったことから殺菌作用と判断された。



マンゴー炭疽病菌に対する抗菌活性検定  
(左：精油、右：蒸留水)



マンゴー炭疽病菌およびピタヤ乾腐病菌でみられた菌糸束（左）と連結した厚壁孢子（右）

## 沖縄県産精油作物栽培の活性化と機能性の芳香製品の開発を目指して

沖縄県の気候的特徴を生かした様々な精油の原料となる作物の栽培を効率化し、香りの選択肢を豊富にするとともに、これらを利用した生活に関連する芳香資材を開発する。さらに、発見した様々な植物病原菌などに対する抗菌性などを活用した農業現場に活用できる資材の開発を行う。