

微生物変換を利用する地域植物資源の高機能化

High functionalization of regional plant resources by bioconversion

岡山大学大学院環境生命科学研究科 (農学系) 神崎 浩

<微生物変換による天然有機化合物の高機能化事例>

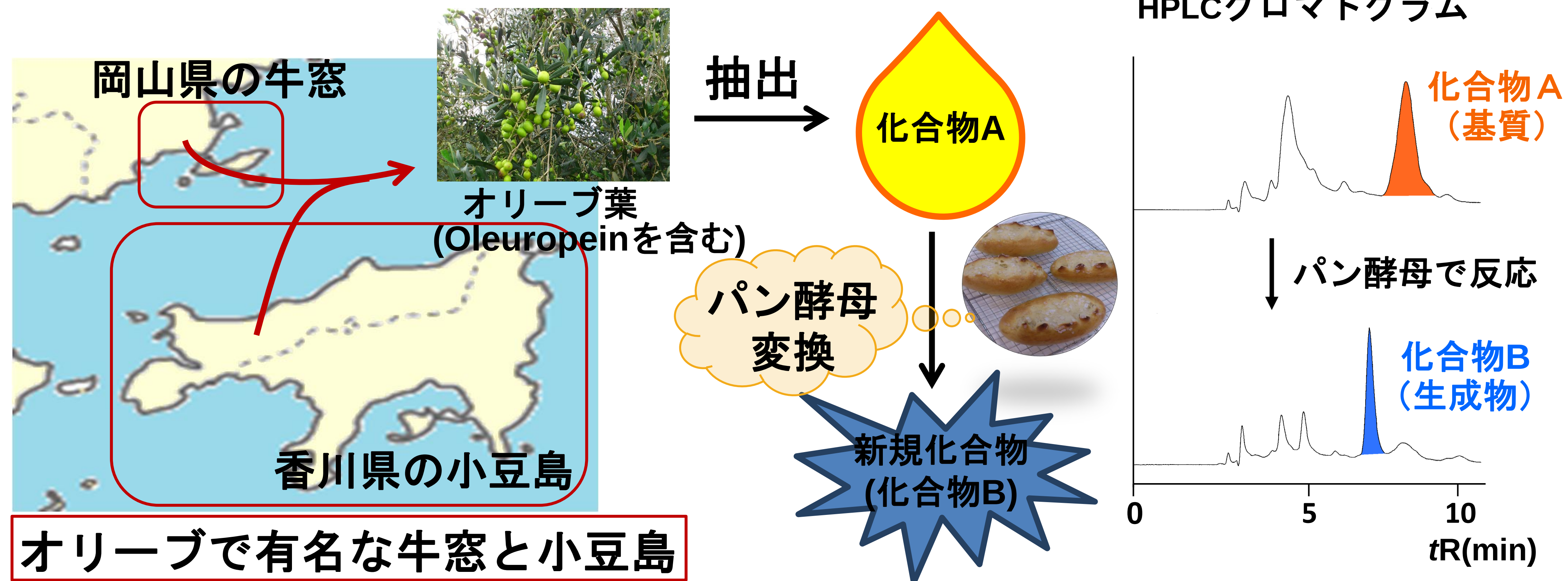


多くの化合物の
高機能化に
微生物変換が
利用されている

オリーブ葉抽出物のパン酵母による高機能化

神崎浩, 高津綾香, 古賀まり子, 吉田靖弘¹⁾, 徐恵美¹⁾, 菊地敬一¹⁾, 丸山純¹⁾, 仁戸田照彦¹⁾
(¹⁾日本オリーブ(株))

<パン酵母によるオリーブ葉成分の微生物変換>



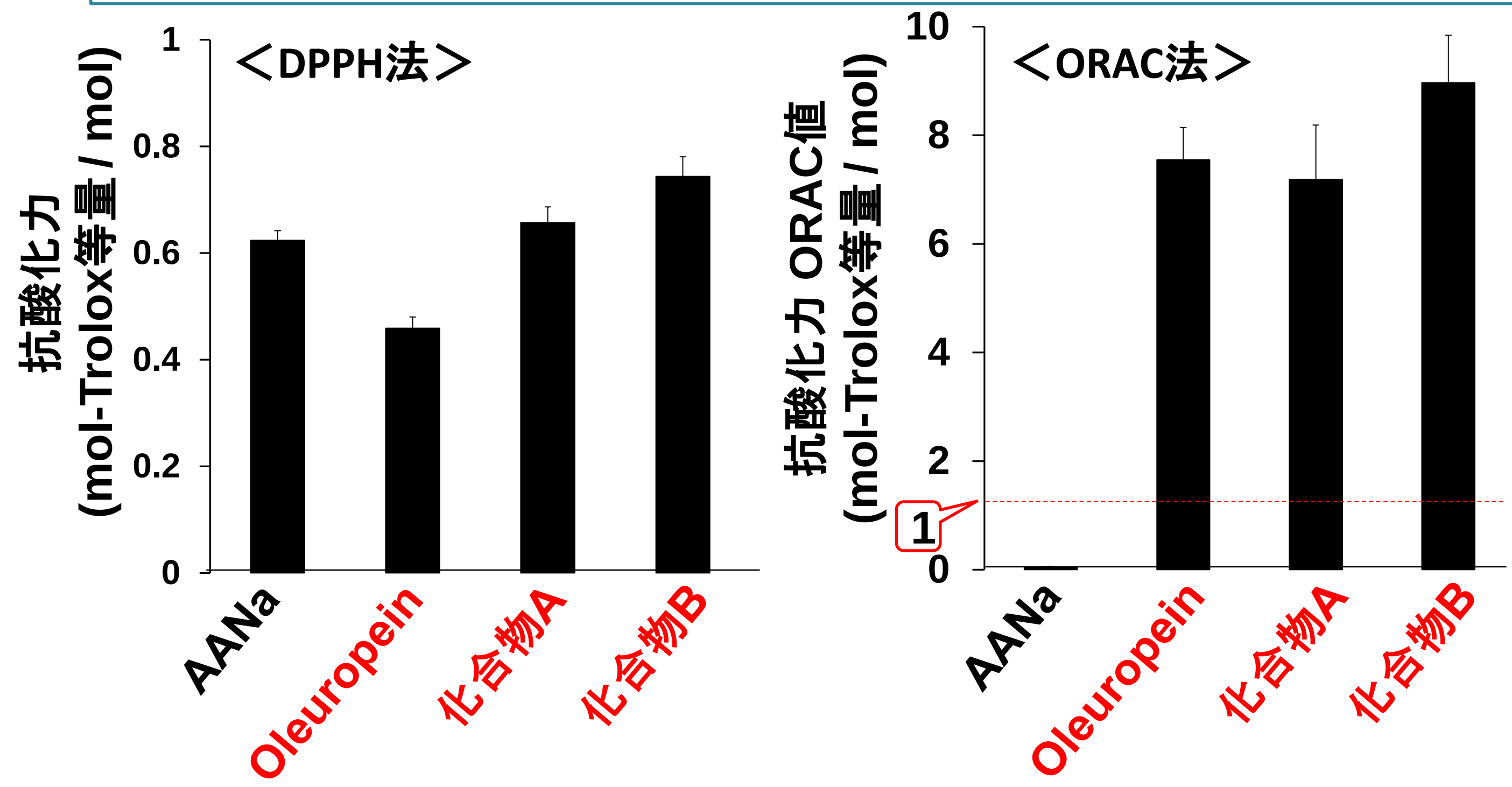
オリーブで有名な牛窓と小豆島

<Oleuropein類の抗酸化活性>

◆2種の抗酸化活性測定法

- DPPH法: 人工的に作られた安定なラジカルの消去能を測定する簡便な方法
 - ORAC法: 生体内で発生する活性酸素に類似したラジカルの消去能を測定する方法
- 米国ではさまざまな食品の抗酸化能がORAC値にて表記される

原理の異なる2種の測定法において化合物Bはいずれも高い活性を示した



天然由来成分を醗酵食
品微生物により高機能
化することができた

↓ 実用化

化合物A含有抽出液や
化合物B含有酵母変換
反応液入り化粧品素材

微生物変換を利用する地域植物資源の高機能化

High functionalization of regional plant resources by bioconversion

岡山大学大学院環境生命科学研究科 (農学系) 神崎 浩

<研究室における微生物変換の利用>



我々の研究室でも
新たな抗ガン薬として
微生物変換で得られた
化合物の研究を行っている

岡山県産ヒノキの未利用部の高機能化

神崎浩, 西野直樹, 小島豪, 時本景亮²⁾, 本守竜二³⁾, 仁戸田照彦
(²⁾日本きのこセ菌葦研, ³⁾JAまにわ)

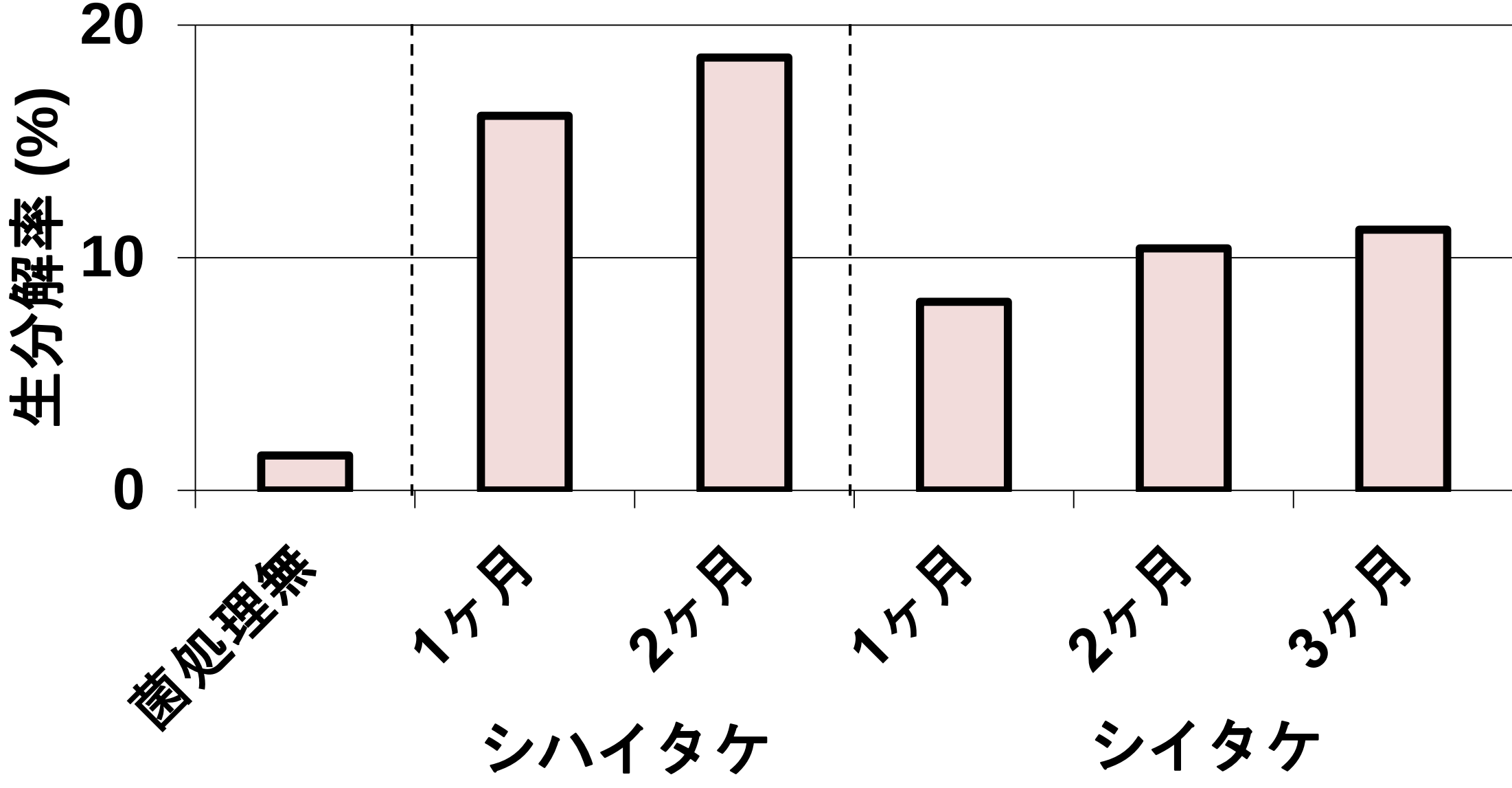
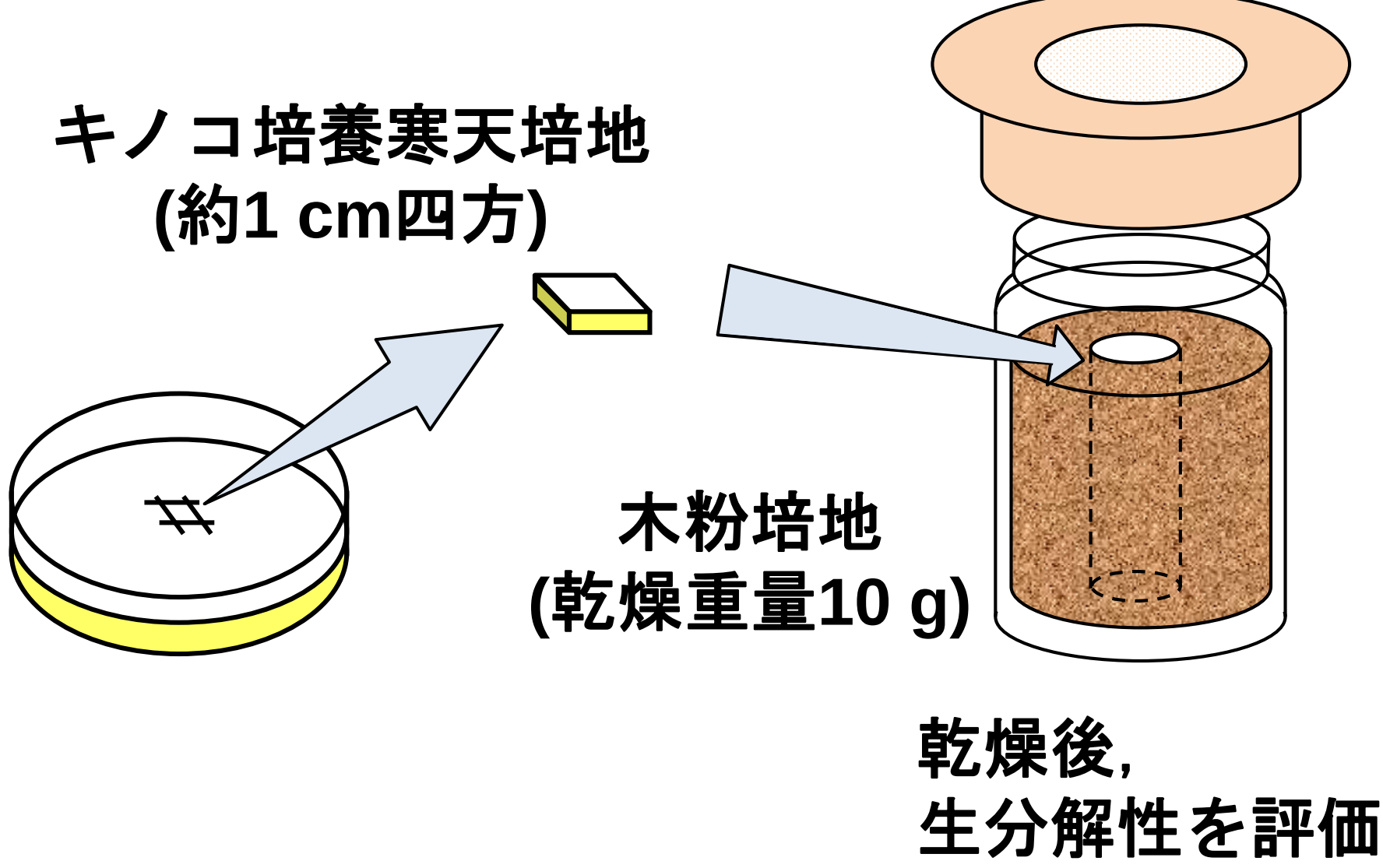
<セルロース系バイオマスの利用例>



問題点
ヒノキの生分解性が低い
ため利用が困難

解決策
キノコで処理することで
生分解性を向上させる

<実験室レベルでの検討>



<キノコ栽培レベルでの検討>

