

# 接木における通道組織の可視化技術

## 植物の接木のメカニズム理解による接木技術のスケールアップ

●名古屋大学 准教授 野田口理孝 特任講師 黒谷賢一 ●岐阜大学 教授 山田邦夫 助教 落合正樹

### 概要

接木を農業技術としてスケールするために必要な、接木成立のメカニズムの理解のため、生体の高解像度な構造解析が課題であった。接木した植物の茎について切片を作ることなく、本研究テーマで開発した撮像装置で画像取得し、3次元構造の再構築を行った。その結果、接木部分における通道組織の再生、接続の方向性などの様式を高精細に識別することができた。また、接木した植物を生存状態で経時的に内部状態を観察するための治具を作成し、3日間に渡る画像取得に成功した。今後、他プロジェクトで得ている「接木を促進する物質」の添加による接木部分の構造や、接合の進行速度等の比較により、それらの有効な活用方法を探求したい。

### 特長

- 組織を固定し切片を作成した上で顕微鏡観察をする必要があった植物の生体構造解析において、標的部位を非破壊で立体的に観察することができる技術確立した。
- マイクロCTと比較して圧倒的な高空間分解能を持ち、ほとんどの成分が水である植物について高いコントラストの像を取得することが可能となった。
- 非破壊であるため、時間経過とともに変化する生体組織の内部構造を経時観察することが可能となった。

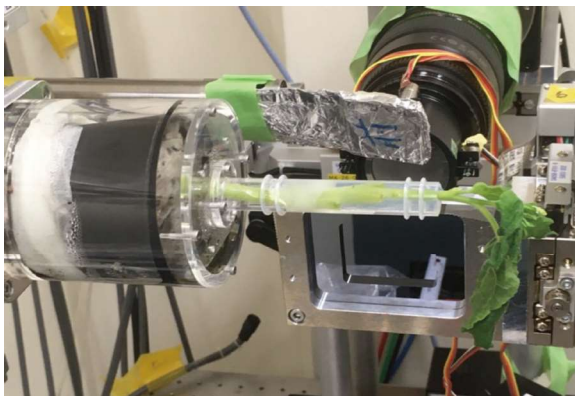


Fig2 接木した植物の茎を生存状態のまま経時的に複数回CT画像取得するための装置。

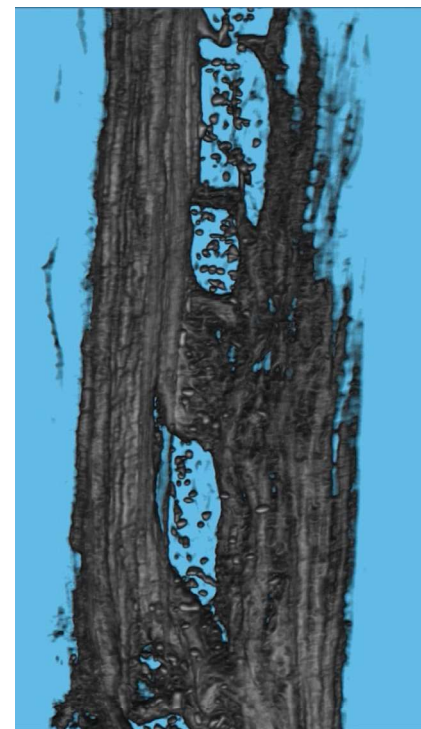


Fig1 タバコ植物の接木部位のXDFI-CT法による取得画像から再構築し、道管要素を抽出した。穂木から台木に向かい再構成された道管が鮮明に捉えられている。

■ お問い合わせ先 名古屋大学生物機能開発利用研究センター生物産業創出 野田口理孝  
e-mail : notaguchi.michitaka.c4@f.mail.nagoya-u.ac.jp 電話番号・FAX:052-789-5714