

# 凍結試料中における水溶性化合物のケミカルマッピング

名古屋大学大学院 生命農学研究科 森林・環境資源科学専攻 森林化学研究室  
氏名 青木弾、松下泰幸、福島和彦



## 緒言

植物中には様々な化学物質があり、特定の部位に局在して働いている。化学物質の局在を可視化するために様々な手法が開発されてきたが、水溶性成分は乾燥等の過程において移動してしまい、生きている状態での詳細な分布には不明な点が多い。

そこで当研究グループでは植物中の生体成分分布を凍結固定し、その凍結状態を維持しながら化学物質の分布を直接可視化するシステムを開発した。

ターゲット:

リグニン前駆体(モノリグノール)にグルコースが結合した水溶性のモノリグノール配糖体

用語:

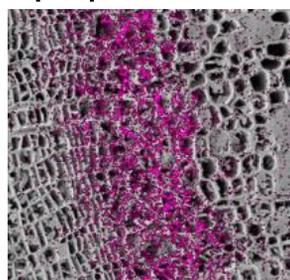
飛行時間型二次イオン質量分析(cryo-TOF-SIMS)  
走査電子顕微鏡(cryo-SEM), (cryoは低温の意)

## 結論

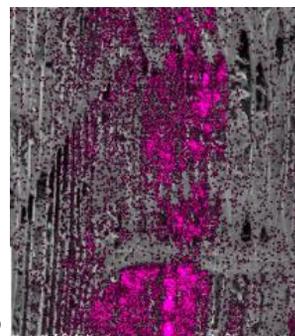
モノリグノール配糖体は形成層帯から木化(リグニン形成)が最も活発になる直前まで貯蔵され、その後急減した。木化に備えて液胞内に貯蔵されているものと考えられる。

## モノリグノール配糖体の分布

形成層帯 木部



形成層帯 木部



木口面・柁目面における  
コニフェリンの分布(イチヨウ)

シリンギンの分布(ライラック)

