

# ～植物天然高分子からのファインケミカルの創製～

## Derivation of fine chemicals from plant polymer

【キーワード】

Lignin

Plant Polyphenol

酸化分解

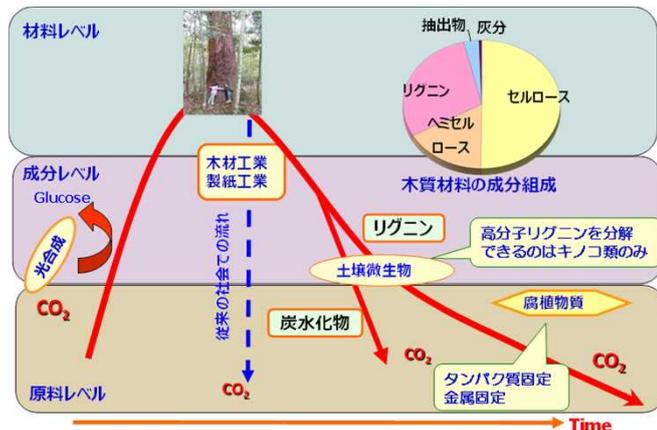
紫外線吸収剤

医薬品

〔解決に結びつきそうな企業が抱える課題〕 技術開発

光合成により生成する植物成分は、植物体内でさまざまな機能を果たしているだけでなく、植物枯死後も、土壤中にそのフィードを移し、微生物等によりゆっくりと分解・構造変化し、新しい機能を獲得し、最終的にはCO<sub>2</sub>に分解され、循環している。この植物成分の生態系における流れを参考に、植物成分の有効利用を研究しています。

植物成分の生分解の基本は酸化分解である。生物学的および化学的に分解し、機能性食品、化粧品原料、医薬品などのファインケミカルとして利用し、バイオマスの高付加価値化を目指しています。



### 植物天然高分子の微生物及び化学的換変 (リグニンからポリフェノール)

**セルロース**

[C@@H]1O[C@H](O[C@@H]2[C@@H](O)[C@H](O)[C@@H](O)O[C@H]2O)[C@H](O)[C@@H](O)[C@H]1O

糖化

**グルコース**

発酵

バイオアルコール

乳酸

生分解性プラスチック

セルロースナノファイバー

自動車車体  
飛行機機体  
ボールペン  
etc.

**リグニン**

不規則高分子  
難分解性

嫌われもの  
未利用資源

酸化分解  
(触媒 or キノコ)

相分離変換

**リグノフェノール (LP)**

LP製造プラント

LP接着剤-ケナフ電気自動車

アルカリ処理

リグニンから30%

糖糖尿病、高血圧など成人病に効果

新規紫外線吸収剤、  
美白化粧品、  
抗酸化剤 etc.

アポシニン パニリン

活性酸素抑制 香料

リグノフェノール分解物の肥満ラット肝臓中  
脂質合成転写因子活性に対する影響