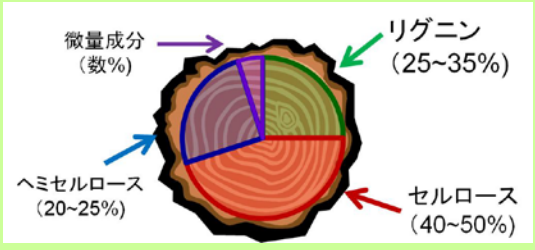
# 森から生まれる新たな資源ビジネス
## ー木材成分リグニンで町おこしー




国内の森林資源を、柱や板などの木材として利用するだけでなく、化学製品として利用するための技術開発が進んでいます。木材を構成する成分に、「リグニン」と呼ばれる物質があります。樹木が固くしっかりした構造であるのは、約20～35%含まれるリグニンによるものです。私達は、国内のスギ資源を用いて、性質の優れたリグニンを安全に製造するシステムの構築に成功し、世界に先駆けたリグニン産業の創出を目指しています。

講師：山田竜彦　（新素材研究拠点）

# 森から生まれる新たな資源ビジネス
## －木材成分リグニンで町おこし－

リグニンは、高機能なエンジニアリングプラスチックの材料に似た化学構造を持っているので、耐熱材料等に展開できる優れたポテンシャルを持つと考えられてきました。しかし、リグニンの構造や特性は多様で、樹種や生育場所、樹木中の部位により化学構造が異なるため、品質の安定が求められる工業製品向けの原料化は困難でした。私達は、安定工業材料へ展開できるリグニン製造へ挑戦し、国内のスギ資源から性質の優れたリグニンを生産する技術開発に成功しました。現在、この新技術は森林の価値を向上させ、中山間地域に新産業を創出するものとして期待されています。

改質リグニンビジネス
による経済効果で
「地方創生」

リグニンの工業材料化を
阻んできた多様性

国内最大量バイオマス：スギ

スギは日本固有の樹木

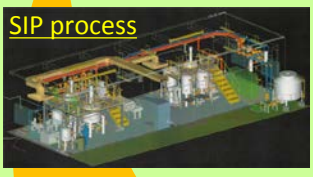
国産資源を利活用する必然性

*スギのリグニンはスギからしか取得することはできない*

ターゲット樹種を「スギ」に絞り込み

地域への経済効果

最適抽出法
開発



SIP process

改質リグニン（パウダー）

**多様性を制御した安定工業材料**
**「改質リグニン」の開発に成功**

改質リグニンを製造する
ミニプラント

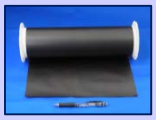
改質リグニンは熱成形可能
（固いものから柔らかいものまで
物性を自由にコントロール可能）

改質リグニン（ペースト）

**1000億円規模の新市場創出**

改質リグニンを用いた高付加価値製品を開発しています

シーリング材料



ハイブリッドフィルム

コンポジット

自動車用部材

電子基盤

タッチセンサー

コンクリート用混和剤

**「改質リグニン産業」の創出**

これまでに、自動車用部材、電子基盤、シーリング材、活性炭素繊維等の高付加価値材料への技術展開に成功しており、これらリグニンを用いた製品のビジネス規模は1000億円以上と見積もられています。

＊本研究は、総合科学技術イノベーション会議・内閣府が統括するSIP（戦略的イノベーション創造プログラム）次世代農林水産業創造技術のSIPリグニンの課題内で実施されています。