

# The 17<sup>th</sup> Clayteam セミナー

## めぐみものづくり-ここまできたバイオマスの高付加価値化

---

講演内容（ショートアブストラクト）※敬称略

### ●講演 1

#### 基調講演

「リグニンを用いた新たなマテリアル産業創出に向けた取り組み」

—基礎知識・技術開発・地域資源—

山田竜彦 [(独)森林総合研究所 バイオマス化学研究領域 木材化学研究室長  
筑波大学 生命環境系 教授 (連携大学院)]

リグニンは、植物系バイオマスの約15～35%を占める芳香核を主単位として持つ天然高分子である。セルロース等の糖系成分が紙パルプを中心とする様々な材料用途で商用化されているのと比較して、材料利用における商用化は限定されてきた。しかし、最近になってリグニンの積極的な利活用を可能とする、いくつかの基盤技術が開発され、その商用化への期待も高まっている。ここでは、演者らの研究コンソーシアム内で行っている技術開発や地域バイオマス利用の観点から、リグニンという天然材料の可能性について講演する。

### ●講演 2

「木質系バイオマスからのナノファイバー製造と産業応用」

遠藤貴士 [(独)産業技術総合研究所 中国センター

バイオマスリファイナリー研究センター セルロース利用チーム チーム長]

近年、木材やパルプから製造されるセルロースナノファイバーが注目されている。このナノファイバーは鋼鉄の5倍の強度がありながら、比重は5分の1、熱膨張は石英ガラス並という特徴がある。また、可視光の波長よりも微細であるため透明材料への応用も進められている。産総研では、木材から直接的にナノファイバー（リグノセルロースナノファイバー）を効率的に製造できる「水熱メカノケミカル法」を開発している。さらに、製造したナノファイバーをポリプロピレン等の樹脂と複合化することによる高性能材料の開発も進めている。本セミナーでは、産総研で開発しているナノファイバー製造プロセスと複合材料の特徴について紹介する。

### ●講演 3

「木を知る、木を高度利用する」

森下 滋 [大建工業株式会社 新規技術開発研究所 所長]

大建工業は、木質繊維板・合板製造、に始まり木質資源を有効活用する技術を蓄積してきた。本講演では、①木質繊維板の製造技術の進歩、②木目意匠の向上技術（WPC）、③化学修飾木材を活用した製品、④木材のカスケード利用（木質資源有効活用）に関する弊社の取り組み、について紹介する。そこで、現在実施中の東北経済産業局地域新産業戦略推進事業としての東北地域における自動車産業関連企業の実態把握等から、次世代自動車産業へ向けた東北地域の自動車産業の現状を紹介し、将来について展望する。