



The 43th Clayteam セミナー/EBIS ワークショップ

挑 戦

講演内容（ショートアブストラクト）※敬称略

●講演 1

「日本の「杜の新素材」であるスギを使った改質リグニンの普及について」

三浦 善司 [株式会社リグノマテリア 代表取締役社長 CEO]

リグノマテリアの事業の理念は循環型社会形成への貢献、地球温暖化防止、戦略的新産業の育成、中山間地の活性化を目指す全く新しい環境調和型産業の創出と支援、それに伴う雇用の創出です。美しい森林と調和し活性化し前進した日本を次世代へ残したい。リグノマテリアの社名の意味するところは、「森林資源素材」であり、専業として林業に寄り添う改質リグニンという工業製品素材への転換、供給の可能性を確立し、日本を「新・森林資源国家」とします。

改質リグニンは2014年から内閣府のSIP事業にてスタートした国策研究であり、森林総合研究所の山田拠点長が開発された脱石油新素材です。

絶縁材、プラスチック代替材、FRP用樹脂、3次元プリンター用フィラメント樹脂素材等に使用できることを確認しており、今後の高機能プラスチックの石油由来から森林資源由来への展開ができる有望な素材です。

●講演 2

「東北大発“イオン交換樹脂法”未利用資源を食品・化粧品・燃料にかえる無限大の価値を創造！！資源循環型社会の実現へ」

加藤 牧子 [ファイトケミカルプロダクツ株式会社 代表取締役]

ファイトケミカルプロダクツは、東北大発のグリーン反応分離技術である「イオン交換樹脂法」を活用して新たな価値を創造する、大学発スタートアップである。食用油を製造する際に多量に発生し、これまで廃棄するしかなかった未利用油から食品や化粧品原料、燃料を同時製造することで、業界の垣根を超えた新たなマルチ生産プロセスを実現した。

未利用油資源の完全利用を通じて、農業も含めた持続可能な経済循環を作り、新たな産業と地域雇用を創出する。東北大で世界に展開するために、日々奮闘中。起業に至った経緯とこれまでの取り組み、将来展開について紹介する。

●講演 3

「スペースプレーンの開発と推進薬タンク」

米本 浩一 [株式会社SPACE WALKER 取締役 CTO]

東京理科大学発ベンチャー(株)SPACE WALKERは、2030年迄に、高度100kmを超えて無重量環境を提供する科学ミッション、小型衛星(100kg)を高度700kmの太陽同期軌道に投入するミッションおよび高度100kmを超える乗員と搭乗者6人乗りの宇宙旅行を目指して、比強度の優れた複合材製のサブオービタルスペースプレーンを開発中です。打ち上げ質量の70%を占める液化天然ガスおよび液体酸素の推進薬タンクを複合材化して、軽量化を追求することが開発の重要課題になっています。本講演では、複合材製推進薬タンクの研究開発の現状と今後の展望について紹介します。

●講演 4

「マイクロ波加熱技術の社会実装への挑戦」

西岡 将輝 [産業技術総合研究所 化学プロセス研究部門 化学反応場設計グループ
上級主任研究員]

2004年に産総研東北センターに赴任してから、マイクロ波化学プロセスの研究開発を進めてきました。民間企業との共同研究を通じ、ナノ粒子合成、顔料合成、水素製造など様々な化学プロセスへの適応を試み、装置化を進めてきました。最近では、金属に対しても、マイクロ波加熱ができるようになり、電子部品実装への応用も挑戦しています。幅広い産業にマイクロ波技術を取り込んでもらえるよう、これらの知見をベースとしたベンチャー創業の準備を進めています。皆様も、普段の調理で、電子レンジの時短効果(=省エネにもつながります)を実感されているかと思いますが、調理以外の産業に利用されることで、産業全体での省エネ・CO2削減に貢献できるような企業を目指しています。