

第3回革新的製品創出サロン（開催後記）

「2025年度第3回サロンを2025年11月19日に中部生産性本部内セミナールームにて開催した。今回は「研究最前線」テーマのもと、環境分野で“リグニン研究”と電動車の“パワエレ研究”の講演2件を聴講。最後に同会場にて講師等を囲むワンコイン交流会を開催し予定通りに閉会した。なお今回講演は会員企業様への具体的示唆に富んだ、折角のご講演なので有効に役立てて頂くよう、欠席の企業会員様には講演動画を期間限定付きで特別に配信した。

★講演1「バイオマス利用の鍵「リグニン」～生成・構造から高度化学利用の応用まで～」

講師：名古屋大学 大学院生命農学研究科 教授 福島和彦氏

- 世界第2の森林率を持つ日本にとり、木質バイオマスは、材料製造時の炭素排出量が少なく、蓄積量が毎年増大している稀有な資源である。伐って・使って・植える、循環利用が進めばCニュートラル社会の実現に大きく貢献する。一例として木材製品の高層建築や工場建屋等へは集成材の形で適用済み。
- 約4億年前に植物が海から陸に進出した時、リグニンは諸機能を獲得したとされるが複雑多様な構造のため研究の進展は遅かった。近年、講師等によるバイオ技術と化学分析の進歩によってリグニンの研究が進み、バイオマスを原料にバイオ燃料や樹脂等の製造、セルロースナノファイバーの開発、樹皮からのエタノール製造、パルプ廃液からのプラスチック製造、ポリエチレングリコールによるリグニン改質や植物成長促進剤の開発など、一気に開花した様相である。
- 社会実装についても講師が幹事長を務める東海バイオコミュニティ推進協議会が広範な分野をカバーし立ち上がっており、これらの活動が本格化すれば、社会実装が加速されると期待される。



<日本の森林資源蓄積 林野庁：森林資源の現況>

★講演2「テスラのサイバートラック分解から読み解く最新電動車**最新技術動向と2030年次世代自動車像予測」**

講師：名古屋大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 教授 山本真義氏

- 国際的に熾烈な競争の舞台にある電動車用インバータを主体に最新情報の提供・警告である。最初のトピックスでは中国シャオミ社が独自開発した駆動モーター「ハイパーエンジンV6s プラス」を紹介。同モーター搭載の同社初のSUVは、受注開始後3分で20万人の予約を獲得したといわれる。
- トヨタはデンソー製インバータを採用しSiC化、低背化でCdを0.24として航続距離を延ばす計画。愛車のバージョンアップがディーラー持ち込みでハードごと取り換える時代から、SDV時代になりOn The Airによる仕様改良に代わるため長寿命化に戻ってきて、クルマ寿命が20年から25年ねらいになった。
- 車の進化=パーソナル化であり、乗用車の電動車は居住性の向上が勝負（スズキVision e-sky等）となるも、BYDが日本市場向けに開発したRACCO（ラッコ）は日産サクラの開発責任者が担当し、きめ細かな設計改善が適用されている。暫定売価260万円がもし▲50万円となればホンダ、スズキ等の日本車にとって大きな脅威となり得る。
- C国はギヤまで出来るようになったが、素材ではアルミダイカストの適用までがやっとなり、素材にはまだチャンスあり。例えば防振ゴムでは日本のOEMも苦勞している。マルチフリーケンシー化で3つの周波数に対応可能となれば大歓迎のはず。クルマ業界で川中から川上・川下へと展開できる能力は大変重要。独ボッシュとデンソーの大きな差は、ボッシュは完成車の設計が可能ということである。逆に戸田レーシングのようにモータースポーツ専門の部品受託製造業務から、試験スタンドなどの試験機業務に展開できた例もある。
- オイルシステムでは大きな課題として、オール油冷かオール溶媒かの方針選択があり、今はオール油冷に



<BYD社 U8インバータ・講師資料>

向かっているようだが、オイル蒸気の問題もあり今後どうなるか要注意である。

- ・文字通り分解から読み解かれたビッグデータを基に具体的に概説されたが、軽量、冷却、絶縁、小型化等の設計コンセプトの徹底によるイノベーションが自社事業発展に寄与する意味を改めて認識した。
- ・時間軸を含めC国の脅威が大問題だが、対策として待ち受け開発により系列からの下剋上の検討を、それには大学研究室がお役に立ちますと示唆して頂き、会員企業様に対する“激”を頂戴した印象である。

★ワンコイン交流会（ネットワーキング）

- ・最後に講演会場のコーナーで講師お二人を囲むワンコイン交流会を開催し、東海バイオコミュニティや電動車技術コンソーシアムの話でも補足説明をいただき、フリートーキングが弾むなか閉会した。

(以上)