

## 表面設計コンソーシアム、設立講演会を開催

表面設計コンソーシアムは昨年11月15日、神奈川県海老名市の神奈川県立産業技術総合研究所（KISTEC）海老名本部で催された「Innovation Hub 2023」の1フォーラムとして、「表面設計コンソーシアム設立講演会～神奈川から世界へ、ものづくり中小企業による産学公地域連携の新しいカタチ～」を開催した。



開催の様子

表面設計コンソーシアムは、複雑な表面課題にソリューションを提供しつつ、今後求められる表面課題に対応する複合処理の技術開発をする目的で設立された。創設メンバーは、微粒子投射技術を有する不二WPCと、多様なコーティング技術を持つ日本電子工業、熱処理技術を提供する武藤工業、金型の設計・製造を手掛ける昭和精工に加えて、豊富な分析評価技術を保有するKISTEC、理論構築を担う横浜国立大学。

当日はKISTEC理事長の北森武彦氏の挨拶に続いて、以下のとおり講演がなされた。

KISTEC 川崎技術支援部長の高木 眞一氏が、「KISTECのものづくり中小企業支援と表面設計コンソーシアム」と題して講演した。表面に優れた機能を与えるには、ベース素材の材料設計技術や表面改質技術、その上に被覆する薄膜制御技術、さらには最表面のテクスチャ制御技術までをトータルに高度なレベルで協調させる「設計」が必要であるとする表面設計の考え方について説明。現象が複雑・動的でメカニズム解明が容易でないといった表面技術分野において、表面設計のスペシャリスト集団である表面設計コンソーシアムは、情報が分散しがちで目標が不明瞭になりがちといった、ものづくり企業を取り巻く環境の変化や課題に対して、ワンストップで情報を集約・統合し目標の明確化と技術の統合を図り技術の高付加価値化につなげることのできる、産官公地域連携の新しい形である、と総括した。

また、横浜国立大学大学院 工学研究院長の梅澤 修

氏が、「擦り合わせ技術の複合化によるシステムソリューションを目指す」と題して講演。大量生産・大量消費・大量廃棄社会からグリーン循環社会へとパラダイム変化する中で量の価値観から質の価値観へと変化してきている一方で、特に中小企業では低コスト競争で失われた人材能力（現場技術）や広い視野で本質をとらえる人材育成（研究開発）が課題となっている。中小企業では擦り合わせ技術に強みがある一方で、核心技術への理解不足、Designing力の欠如、ユーザーからの情報開示がなくソリューションにフィードバックできない、といった問題を抱えている。これに対し産学公連携の新しい形である企業主体の本コンソーシアムには、産業社会に対しては技術蓄積と競争力を生かし、人材を育成するとともに、課題とそのソリューションに関する情報を整理・共有するための懸け橋となってほしい、また中小企業に対しては核心技術を理解させて擦り合わせ技術をつなぐための、垂直連携による情報とソリューションの高度化を図るための役割を担ってほしい、と応援した。

さらに、不二WPC取締役 技術開発部長の熊谷正夫氏が「企業連携で目指すもの-新たなビジネスモデルと複合技術によるイノベーション」と題して講演。日本はもはや技術的にも先進国ではなく、技術開発の主体は大企業から中小企業へと移っている。こうした日本の生き残る道は「製品・技術の付加価値を高め、かつ内需を増やす（高く売って賃金に反映させる）」ことで、産学公連携による複合技術によって最適な表面設計を実現することで、ユーザーにコストプライスではなくバリュープライスを認めてもらうことが重要。バリューを評価してもらうための中心的なスペースとして、不二WPC内に新設した「ソリューションラボ」を、ユーザーとともに実際の不具合品を見ながら故障解析を行い複合技術による最適化提案を行うほか、これから必要となる技術開発のための単体試験・実証試験が行え複合技術による技術提案ができる場と紹介。また、単一技術では要求特性に対し十分な効果が得られない場合に、（学術的な知見や製造技術を踏まえて総合的に協調させる）表面設計的な複合技術が有効である事例を示した。

その後、コンソーシアムメンバー5機関から得意技術が紹介され、閉会した。