

特集「自動車関連分野での最新の動向」を企画して

特集担当編集委員 谷 正美、大矢 仁史

日本を支える技術の代表的なものの1つに自動車産業は挙げられる。その自動車産業も古くはマスキー法への対応によるエンジンの改良から種々の変遷を遂げてきた。最近では、環境対応としてエコカーの開発や各種新素材の開発などその変遷のスピードにはめまぐるしいものがある。エコカーの中でも最近ではガソリンエンジン車から電気自動車へのシフトが進んでおり、このことは自動車業界にとって大きな変化といえるだろう。

そこで本特集号では、「自動車関連分野での最新の動向」としていくつかの技術を紹介する特集号を企画してみた。その内容を以下に記す。

最初に日産自動車(株)の秦野正治氏には、「電気自動車用電池の近況」と題して、車載用リチウムイオン電池の価格低減、性能向上を目的とした、正、負極それぞれの活物質の生成方法の最新の動向について解説をいただいた。この分野は粉体工学が関係する部分も多く、特に電気自動車はその航続距離の伸長が、今後の普及のキーとなることから非常に興味深い内容であった。また、この分野の研究開発は世界的に注目されており、新しいビジネスチャンスの種が多くあるように思われた。

筑波大学の岩室憲幸氏からは、「パワー半導体デバイスの現状」と題して、粉体とは直接関係はないが、これからの技術的関心事項として、最近では電子化が著しい自動車分野に使われる車載用パワー半導体デバイスの開発の歴史から最新の動向までを詳細に解説いただいた。パワーエレクトロニクス分野の研究、開発のスピードは驚くほど速く、最近の自動車は機械製品ではなく、電気製品ではないかと思われるものが多く、近い将来の自動運転車の実現時にも貢献する技術であると思われた。

以上の2つは電機、電子分野の自動車産業への適用例であったが、ダイセル・エボニック(株)の六田充輝氏には、「樹脂粉体塗装技術の自動車関連分野でのアプリケーション」と題して、粉体関連分野の自動車産業への適用例を紹介いただいた。粉体塗装は、溶媒を使わないことから古くから注目される技術であるが、現在では非常に多くの種類の樹脂を使った粉体塗装が実現されており、それぞれの特徴について詳細に解説をいただいた。

これからも自動車産業は、国内のみならず世界的な広がりを持つ主要産業として発展していくと思われる。今回紹介した電池、デバイス、粉体塗料だけではなく、いろいろな技術が展開される分野であり、ビジネスチャンスも多く存在するように思われる。我々がかかわっている粉体技術もその多くが利用可能な分野であるため、今後も自動車産業に注目し、新しい粉体技術の展開を考えるきっかけに本特集号がなれば幸いである。