オピニオン

地球に優しい素材提案

提言

山形大グリーンマテリアル成形加工研究センター長
伊藤（いとう） 浩志（ひろし）

われわれの身の回りには多くのプラスチックやゲル状のソフトマテリアルなどの有機・高分子材料があります。コンピューターや携帯端末といった電子・情報、自動車、医療、環境分野などで使われており、さまざまな最先端デバイスの基材や精密部位としても数多く利用されています。

これら材料や素形材（素材に熱や力を加えて形にした部品など）の「ものづくり」は中国、東南アジアを中心とした人件費の安い地域に製造拠点が移り、最近では開発部署も日本から離れようとしています。これらの「ものづくり」開発・研究は「泥くさい」イメージもあります。

しかし、機能デバイスの基礎・応用研究など最先端の研究とは異なる半面、今後の最先端部材を支えるプラスチックやソフトマテリアルのプロセス開発などは重要な基盤研究でもあります。日本の最も得意とする緻密でこだわりの加工技術、素形材・部材の開発研究では低環境負荷、省エネルギー、低排出ガスを意識した高付加価値の「ものづくり」が必要不可欠になっています。

この4月、「グリーンマテリアル成形加工研究センター」が、米沢市の山形大学工学部に完成しました。このセンターは、プラスチックやソフトマテリアルの成形加工に特化した日本で唯一の研究・教育施設です。研究スタッフと設備の充実では世界トップクラスで、アジアナンバーワンの研究設備・環境であると自負しています。

本センターでは、プラスチックやソフトマテリアルをはじめとする地球にやさしい新たな機能材料（グリーンケミストリー、グリーンマテリアル）、低環境負荷、少廃材を意識した最先端成形加工（グリーンプロセス）を中心に、素形材の研究・開発を行います。また、地域にやさしく、その考えに根差した新たな「ものづくり」研究拠点を形成することを目的とします。

さらに、地域内にあるものづくり企業と連携しながら、付加価値の高い製品を生み出す共通基盤技術の研究蓄積と技術移転の仕組み構築を目指します。

本センターの礎は、古くは染織技術、繊維工学、現在の機能高分子工学科であり、それらは脈々と受け継がれています。歴史があり、大学の強みでもある有機・高分子材料分野の加工研究の拠点となるセンターは、既に多くの研究成果や共同研究の実績を有しています。特に化学メーカーや材料加工メーカー、最近では自動車、その部品メーカーとの強固な連携を持ち、新たな素材開発や部材加工技術を提案しております。

日本の「ものづくり」を支えるためには学生教育だけではなく、社会人に対するリカレント教育も重要です。既にわれわれはプラスチック成形加工の実技検定の場を提供しており、この地域の技術の底上げに協力していると考えています。

今後も置賜、山形県、東北地方のこれら関連分野の高度研究者・技術者育成を推進していきます。この地域が日本のプラスチック「ものづくり」の中心になるよう、数多くの「Made in Yamagata、Japan」の材料・素材を提案していきます。

（米沢市在住）

アジアトップの研究環境 ■ 地域の人材育成も推進