



平成22年5月12日

「イノベーションと異分野融合をもたらす加工技術と産業応用」について

政府の総合科学技術会議は、新たな成長戦略としてグリーンノライフ・イノベーションを重点課題にしています。香川大学が取り組む「マイクロ・ナノ加工技術」は、イノベーションと異分野融合をもたらす中核技術として、香川県が策定した「香川ものづくり産業振興計画」にも組み込まれています。

工学部若手研究者による産業界との新たな取り組みを紹介いたします。

香川県の産業は、全国と比べて化学・素材関連のウエイトが大きく、機械・電気のような加工組立関連が低い状況にあります。

このような産業構造の高度化への立ち遅れに対して、香川県は企業立地促進法に基づき「香川ものづくり産業振興計画」を策定し、「先端的研究開発等を生かした産業」を初めて組み入れました。

具体的には、本学の工学部と微細構造デバイス統合研究センターが取り組んできた「マイクロ・ナノ加工技術」^{注1)}と言われる先端分野の微細加工技術を、地域の中堅・中小企業に積極的に取り入れることで、新製品や新事業の開発に結び付け、グローバルな競争を乗り越えて行こうというものです。

今回は、本学の「マイクロ・ナノ加工技術」に関する数ある取り組みの中でも、若手研究者による産業界との新たな取り組みを紹介します。

本学 工学部の鈴木孝明 准教授は、NEDO技術開発機構の産業技術研究助成事業（予算規模：約50億円）の一環として、マイクロ・ナノ加工技術の高速化を目的とした、特殊な光加工技術を開発し、現在特許出願中です。

本加工技術は、従来の機械加工ではできなかった複雑3次元マイクロ・ナノ構造の製造を従来比10倍以上高速化するとともにと低コスト化も可能とします^{注2)}。

また、本加工技術は、自動車のエアバックや家庭用ゲーム機に組み込まれている小型加速度センサを始めとする先端IT・電子技術、LED液晶ディスプレイの高効率化などのエコ技術、携帯電話の高性能マイクなど人に優しい技術、再生医療など先端医療分野への応用など、マイクロ・ナノ加工を必要とする様々な分野への展開が期待されています。

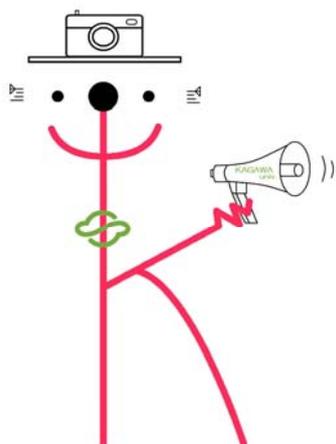
本技術は、政府が新たな成長戦略に掲げるグリーン/ライフ・イノベーションにも対応しており、本加工技術の重要性は増しています。現在、複数企業と共同研究を実施中であり、各種展示会に参考出展を行うなど産業化への展開を試みています。

以上の取り組みは、エレキテル尾崎財団 源内奨励賞（2010年3月）、船井情報科学振興財団 船井情報科学奨励賞（2009年4月）、複数の学会賞の受賞など、近年、産業界・学术界から高く評価されています。

注1) マイクロメートルは100万分の1メートル、ナノは10億分の1メートルの加工技術。

注2) 本技術の加工能力では、指先に乗る1辺1cmのチップ上に25万個程度のマイクロピラミッドを一度に作製し、かつ同じ精度で希望の位置に配置することを、単一の加工装置で実現します。

以上



➤ 問い合わせ先

香川大学 工学部 准教授 鈴木孝明

TEL : 087-887-1873 FAX : 087-887-1873

E-mail : suzuki@eng.kagawa-u.ac.jp