

第8回 岩木トライボコーティングネットワークアワード大賞を受賞 秋田県産業技術センター研究員

秋田県産業技術センターでは、秋田の強みを活かした売れる技術・製品を産み出す施策を展開し、市場動向や企業ニーズに対応した「輸送機、電子デバイス、医療機器、環境・エネルギー」の産業分野別の4本柱事業に着手しております。このたび電界砥粒制御技術を応用した表面改質技術並びに医療機器開発成果として、第8回 岩木トライボコーティングネットワークアワード大賞を受賞しましたのでお知らせします。受賞者は、赤上陽一 副所長、久住孝幸 主任研究員、中村竜太 研究員で、受賞テーマは、「電界砥粒制御技術を用いた表面創成技術」です。

岩木賞とは

本賞は、表面改質、トライボコーティング分野で多大な業績を上げられた故岩木正哉博士(理化学研究所元主任研究員、トライボコーティング技術研究会前会長)の偉業をたたえ、当該技術分野およびその関連分野において日々努力・研鑽する個人、法人、団体の業績を表彰し、学术界、産業界、ビジネス界におけるさらなる活躍、発展を期待してエンカレッジするものであります。大賞は、開発技術が世界的に高い水準にあり新規独創性に優れ、実用化され経済的・社会的貢献が認められる業績に対し贈られる賞です。

受賞内容

秋田県産業技術センターの独自技術である電界砥粒制御技術を用いて、小径工具の微細加工や微量液体の攪拌といった表面創成と制御技術の産業化を産官連携で実現したもの。最少刃径0.1mmのcBN製小径ボールエンドミルへの同技術の適用では、電界で砥粒を刃先に集めて仕上げ加工することで滑らかな刃先表面を創成、高級腕時計の金型に適用できる小径ボールエンドミルを製品化したことが評価された。(図1)また、がんの診断支援のための免疫組織染色に電界攪拌技術を応用したことで、診断時間の短縮や診断精度の向上を実現、術中の診断支援を可能にするなど、医工連携による成果と今後の展開への期待感が評価され、大賞に輝いた。(図2、図3)

なお、第8回岩木賞の贈呈式と受賞業績の記念講演は、2016年2月26日に埼玉県和光市の理化学研究所・和光研究所で開催される「シンポジウム:第18回トライボコーティングの現状と将来」で行われる予定です。

業績の経済的・社会的効果と他分野への波及効果

次世代半導体基板であるサファイアやSiC、フラットパネルガラス基板、ドディスクドライブ用基板等の仕上げ工程であるCMPに電界砥粒制御技術を応用することによって、製造時のエネルギーを削減、温室効果ガス排出量削減、地球温暖化防止につながると考えられます。

また、電界非接触攪拌技術は、品位向上を支える基盤技術で、例えば、医療やバイオ分野では、培養など再生医療の均一化、高品位化や高速化へ、工学分野においても、半導体のスラリーなどの凝集を抑える等、様々な分野に活用されるものと大いに期待できる技術であります。電界砥粒制御技術並びに電界非接触攪拌技術にご興味のある方はぜひお問い合わせください。

