

インタビュー

関東学院大学 材料・表面工学研究所



関東学院大学材料・表面工学研究所

Q1. 研究所の概要についてお聞かせ下さい。

関東学院大学は、戦後いち早く学内に事業部を立ち上げ、バンパーを中心としためっき技術の産業化に成功し、次いで、世界に先駆けプラスチック上のめっきやプリント回路基板のスルーホールめっきの工業化に成功しました。この事業は、大学からスピンアウトし、関東化成工業株式会社として発展しています。このような歴史を踏まえ、2002年に関東学院大学表面工学研究所を、この会社の工場敷地内に設立しました。2011年に、この研究所を大学の総合研究推進機構内に移し、関東学院大学材料・表面工学研究所が横浜市金沢区福浦の横浜市工業支援センター内に設立されました。その後、大学からの要望により、2017年に、現在の湘南・小田原キャンパス内に移設しました。



図1 研究所の説明とめっき製品の展示

プロフィール

所在地：神奈川県小田原市荻窪 1162-2
 電話：0465-32-2600 FAX：0465-32-2612
 Web：https://mscenter.kanto-gakuin.ac.jp/
 E-mail：seminar@kanto-gakuin.ac.jp

Q2. 研究内容についてお聞かせ下さい。

当所は、約60社の表面処理等に関連した民間企業からの資金により運営しており、産学連携研究が活発に行われています。あまり知られていないと思いますが、文部科学省が毎年、全国大学の産学連携に関する調査を実施しており、特許権実施等件数では、関東学院大は東大、京大について全国第3位になっています。このように、当所は産学連携研究に力を入れております。具体的な研究内容は、各種環境調和型プロセスを開発し、材料ならびに表面工学に関する新規の技術開発をすることです。



図2 ウェットプロセス実験室

Q3. 特筆的な研究などお聞かせ下さい。

材料工学および表面工学に関連する工業界が要望している技術に関して、従来からのパイオニア精神で開発を進め

ています。また、関東学院の校訓の『人になれ、奉仕せよ』の精神で、研究開発した成果は広く公表すべきとのスタンスで取り組んでいきます。

SDGs が推進されている中、当所では環境に配慮した表面処理技術の開発を進めてきました。環境調和型樹脂表面改質、微小領域への導電層形成および埋め込み、湿式法による微細金属パターン形成、プラズマプロセスによる機能性表面形成など、他にもいろいろ面白い研究を行っています。

Q4. 学生への教育方針などお聞かせください。

関東学院大学では、材料および表面工学分野に注力しており、過去に 400 名の学卒、200 名の工学修士、50 名をこえる工学博士を育成し、産業界に送り出しています。当所は、社会人博士課程学生を多数受け入れ、社会人の再教育の場、また高度技術者育成の場として、広く社会に認められています。この 10 年でも、20 名をこえる社会人の博士（工学）が誕生しています。

学生には楽しく、安全に研究を行うことを話しています。英語での発表能力を高めることに力をいれ、国際会議の場で積極的に発表するよう勧めています。国際化が進んでいる中、社会人の皆様にも、是非、博士号を取得くださるようお願いし、当所は役立ちたいと考えております。

また、文部科学省の職業実践力育成プログラム（BP）認定制度において、当所は、「材料・表面技術マイスタープログラム」の 1 年間のコースを実施しており、社会人の皆様にご参加いただいております。

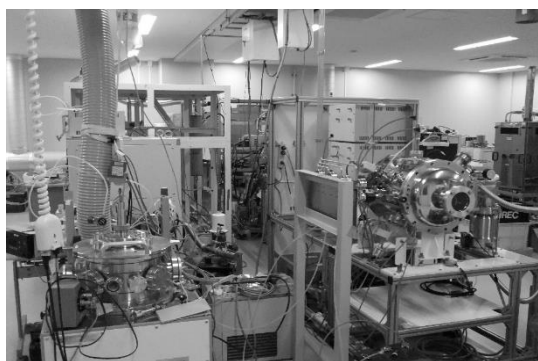


図3 ドライプロセス実験室

Q5. 学会に期待することについてお聞かせ下さい。

日本材料科学会には、学術講演大会発表、論文投稿、研究会実施などで大変お世話になっており、今後のさらなる発展に期待しています。当所のスタッフが、過去には「表面・界面のメゾスコピックサイエンスとプロセス研究会」に、現在は「先端ウェットプロセス研究会」にかかわらせて



図4 表面分析・解析装置室

いただき、大変感謝いたしております。学会には、このような新規性のある研究会を立ち上げ、多くの皆様と研究を深める場を設けていただき、材料科学の発展に寄与して下さることを望みます。

Q6. 今後の展望、方向性などお聞かせください。

現在、「科学後退国ニッポン」と揶揄されるように、日本の科学技術の停滞が問題視されていますが、これを打破するための科学技術開発に取り組みます。また、超高齢化社会、脱炭素社会などにかかわる問題を解決し、IoT、6G、Web3.0 を含め高度 IT 社会を発展させるための科学技術開発に貢献できるよう取り組んでまいります。このためにも、社会人の皆様のお役に立てる教育も推進いたします。

当所主催で毎年開催している国際シンポジウム MSST およびナノ科学シンポジウムは、引き続き開催いたします。参加費は無料ですので、是非、ご発表・ご参加下さい。



図5 『表面改質展 2021』実演・展示風景
(2021年12月1-3日, 東京ビッグサイト)

お忙しい中インタビューに応じて頂きました高井 治 所長に感謝の意を表します。

(日本材料科学会 編集副委員長 井上泰志)