

インタビュー

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター

表面・化学技術グループ 高分子材料分野



図1 本部外観

(地独) 東京都立産業技術研究センター

理事長：奥村次徳

沿革：

1921年10月 府立東京商工奨励館（東京都立工業奨励館の前身）設立

1970年12月 東京都立工業奨励館と東京都電気研究所を統合し、東京都立工業技術センター設立

1997年4月 東京都立アイソトープ総合研究所を統合し東京都立産業技術研究所として発足

2000年4月 東京都立繊維工業試験場と統合

2006年4月 地方独立行政法人へ移行し現在の名称となる

所在地：東京都江東区青海 2-4-10（本部）

Q1. センターの概要についてお聞かせ下さい。

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター（以下、都産技研）は、産業技術に関する技術支援等を行うことにより都内中小企業の振興を図り、都民生活の向上に寄与することを目的に設立された試験研究機関です。前身である府立東京商工奨励館の設立から数えると、来年（2021年）の10月で丁度設立100周年を迎えます。江東区の本部に加え、城東支所（葛飾区）、墨田支所（墨田区）、城南支所（大田区）、多摩テクノプラザ（昭島市）、バンコク支所（タイ王国）の6箇所を拠点に業務を行っています。弊センターのようないわゆる公設試験場は各都道府県に存在しますが、その中でも都産技研は、基礎的な技術から先端技術まで幅広い技術分野（図2）の支援を行っているのが特徴です。

Q2. 高分子材料分野の業務内容についてお聞かせ下さい。

高分子材料分野は開発本部開発第二部の表面・化学技術グループに属しています。主な業務内容として、プラスチック材料やゴム材料に関する技術相談、依頼試験、機器利用、技術セミナー、研究開発等を行っています。メールや電話、対面などで実施している技術相談は無料で承っており、日々製品開発や性能評価、クレーム対処など様々なご

- 内部監査部
内部監査室
- 経営企画部
経営企画室, プロジェクト企画室, 交流連携室, 技術経営支援室, 国際化推進室, バンコク支所
- 総務部
総務課, 財務会計課, 環境安全管理室
- 開発本部
開発企画室
開発第一部
電気電子技術G, 機械技術G, 光音技術G
開発第二部
表面・化学技術G, 環境技術G, バイオ応用技術G
開発第三部
情報技術G, デザイン技術G, 生活技術開発S
プロジェクト事業推進部
プロジェクト事業推進室, ロボット開発S, IoT開発S, 通信応用・5G技術G
- 事業化支援本部
技術開発支援部
3DものづくりS, 先端材料開発S, 実証試験S
地域技術支援部
城東支所, 墨田支所, 城南支所
多摩テクノプラザ
総合支援課, 電子・機械G, 複合素材開発S
※ G:グループ, S:セクター

図2 組織一覧

相談に対応しています。依頼試験は、引張試験や衝撃試験等の強度試験、示差走査熱量分析（DSC）や熱機械分析（TMA）等の熱分析、メルトフローレート（MFR）やレオメータ等の流動に関する試験に対応しており、材料の個体から熔融体までの基礎的な特性を一通り評価することができます。また、キセノンウェザーメータ等の促進耐候性試験や耐薬品試験といった信頼性評価に関する試験にも対応しています。お客様自身で操作していただく機器利用は、ラボスケールでの熔融混練ができるバッチ式ミキサーや連続式の二軸押出機（図 3）があります。また、少量の材料で評価用の試験片を作製できる小型の射出成形機（図 4）や熱プレス機なども備えています。技術セミナーは、営業の方など高分子材料の初心者向けの基礎講座から、外部の講師を招聘した専門的な講座、試験を体験していただく実習付きの講習会などを年に 3 回程度開催しています。研究開発は、シーズを創出するための基盤研究や企業と早期の実用化を目指す共同研究、外部資金導入研究等に取り組んでいます。近年の研究テーマのキーワードとしてはバイオマス/樹脂複合化、生分解性、生物模倣、多孔質材料、劣化評価等が挙げられます。

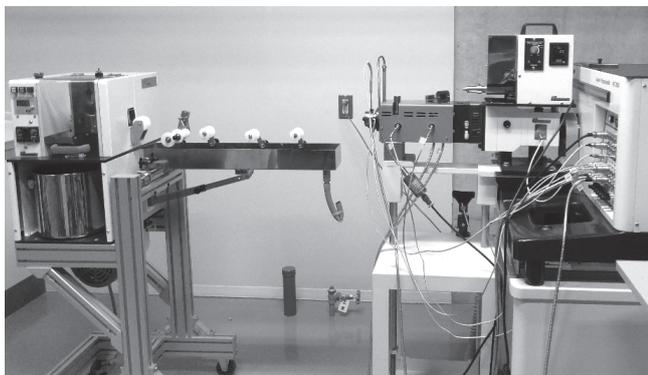


図 3 小型二軸押出混練機

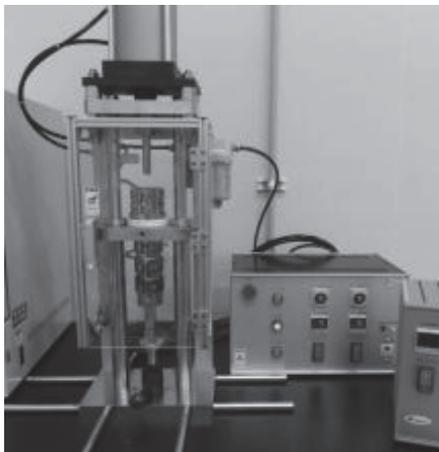


図 4 小型射出成形機

Q3. 高分子材料分野の強みをお聞かせください。

先述の通り、当分野にはプラスチック関連の研究開発において頻繁に用いられる基礎的な設備が豊富に揃っています。機器利用や依頼試験メニューを組み合わせながらこれらの設備をご活用いただくことで、材料の試作から評価までの一連の過程をワンストップで支援することができます。また、ご利用いただく中で通常のメニューにない操作や評価が必要になった際には、オーダーメイド試験やオーダーメイド開発支援といった形で、個々のお客様のご要望に応じた柔軟な支援ができるように努めています。さらに、開発型の支援だけに留まらず、事故原因の調査や検証実験、製品の寿命評価など品質管理に関わる支援についても多くの経験を有している点が当分野の強みです。

Q4. 学会との係わり、学会に期待することについてお聞かせ下さい。

都産技研の研究員の多くが学協会活動に参加しています。学会は研究発表や学会誌、講習会等を通じて常に最新の技術情報を入手し、また自らの研究成果を発信することで課題の解決や連携のきっかけが生まれる場であり、ひいては中小企業の支援にも繋がる活動であると考えています。多岐に渡る産業界のお客様からご相談をいただく都産技研職員にとって、学会活動をはじめとした外部での情報収集や自己研鑽は欠かせません。日本材料科学会は、無機材料から有機材料まで幅広い分野の研究者が集う学会ですので、各分野の常識に捉われずに広い視野で討論や情報交換ができる点が魅力だと思います。今後は、産学公金が連携するきっかけとなり、知見を持ち寄ることで社会課題の解決に繋がるような取り組みに期待しています。

Q5. 社会に対してのアピールポイントをお聞かせ下さい。

近年では、分野横断的な課題が増えてきており、異分野間での連携が求められています。今回は高分子材料分野に焦点を絞ってお話ししましたが、都産技研には他にも様々な分野の専門家がおりますので、何かお困りのことがありましたらお気軽にご相談下さい。都産技研の総力を挙げてお客様の課題解決のお手伝いをさせていただきます。

お忙しい中インタビューに応じて頂きました。期して感謝の意を表します。

（日本材料科学会 編集委員長 渡邊充広）