

## 株式会社東レリサーチセンター

株式会社東レリサーチセンター (Toray Research Center, Inc., 略称 TRC) は、東レ株式会社の研究開発部門から1978年6月に独立して発足した受託分析会社です。「高度な技術で社会に貢献する」という基本理念に基づき、研究開発や生産技術における「原因解析」や「問題解決」の要請に対して、分析技術や物性解析による技術支援をしています。創業以来一貫して、信頼を得ることを第一の目標としており、「信頼性の高い技術を提供させて頂くこと」(Technology), 「機密保持を厳守すること」(Trust) をモットーに努力を続けています。

当社の研究所は、大津、鎌倉、名古屋にあり、大津では、TEM, SEM, SPM等の形態観察, SIMS, XPS等の表面分析, NMR, 赤外・ラマン分光, X線回折等の構造解析, 各種の分析の総合力を活かした有機分析や無機分析, 各種材料の物性値を決める材料物性評価などの機能をそろえ、エレクトロニクス, 材料・素材, 環境・エネルギーの各分野に必要な分析や評価を行っています。一方、鎌倉と名古屋では、薬物動態解析やたんぱく質・糖・脂質の定量・配列解析, 医薬品の長期安定性試験などの医薬・バイオ分野の分析や評価を行っています。また、関連技術の受託調査研究や、特定のテーマに沿ったレポート出版も行っています。全国5カ所の営業所に加え、韓国に1カ所の代理店を設置しており、迅速に対応できるような体制を構築しています。

筆者が所属する材料物性研究部(大津)では、力学試験, 熱物性・化工物性値測定, 表面物性値測定, 熱分析, レオロジー, 分子量分布測定, 加熱時発生ガス分析といった分析業務, および「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」(化審法)申請のためのデータ取得と代行申請等の業務を行っています。その中で、筆者のグループでは表面物性値(細孔径分布, 比表面積, 水蒸気吸着挙動など)の受託分析業務を担当しており、細孔径分布測定

がメインとなっています。我々が活用する細孔径分布測定手法としては、絶乾試料のnmオーダーの貫通・半貫通孔を対象とする窒素ガス吸着法および $\mu\text{m}$ オーダーの貫通・半貫通孔を対象とする水銀圧入法があり、それらは必須アイテムです。一方で、両手法のみですべての試料の状態や細孔サイズをカバーすることは不可能です。そのため、産業技術総合研究所のご指導・ご協力のもとに、サブnmオーダーの独立孔の細孔径分布測定が可能な陽電子消滅寿命測定法(PALS)を導入するに至りました。その他にも、流体透過性を支配する $\mu\text{m}$ オーダーの貫通孔のネック(最細)径を選択的に検出できるパーンプロメトリや、当研究所で独自に開発した湿潤・含水試料のnmオーダーの細孔を検出できる示差走査熱量測定(DSC)法を有しているほか、最新の細孔評価手法の導入も常に視野に入れつつ、関連評価技術に関する研究開発, および情報収集を進めています。2000年から導入したPALSでは、高分子の自由体積サイズや海水淡水化用逆浸透(RO)膜の細孔サイズ, シリカ・アルミナ等の無機酸化物の骨格構造の同定等に威力を発揮し、材料研究での問題解決や製品開発において数多くの成果をあげてきました。今後も、最新の分析装置の導入や解析技術の更なる深化を進め、各分野での研究開発におけるソリューションパートナーとして努力していきたいと思っています。

最後に、弊社では、毎年、横浜と大阪にて最新の分析技術を紹介する展示会「TRCポスターセッション」を開催しています(参加費は無料)。各事業所の見学も随時受け付けていますので、お気軽にお問い合わせいただければと思います。

\* <http://www.toray-research.co.jp/>も併せてご参照ください。

(東レリサーチセンター 細見 博之)