中小企業のイノベーション創出を支援
地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所を訪問



神奈川県立産業技術総合研究所は、イノベーションの創出を支援し、豊かで質の高い県民生活の実現と地域経済の発展への貢献を目指す試験研究機関です。海老名本部の電子技術部を訪問し、お話を伺いました。

エレクトロニクスを中心に新しいニーズに対応した各種試験を提供し、新製品開発や研究開発を支援

▶神奈川県立産業技術総合研究所の概要と電子技術部の役割について教えてください。

神奈川県立産業技術総合研究所（略称：KISTEC）は、2017年4月に、公設試験研究機関の「神奈川県産業技術センター」と先端研究や人材育成を担う「（公財）神奈川科学技術アカデミー」を統合して設立されました。KISTECでは、「県内企業を中心とする産業界から信頼される試験研究機関として、イノベーションの創出を支援し、県内産業と科学技術の振興を図ることにより、豊かで質の高い県民生活の実現と地域経済の発展に貢献する」ことを基本理念に掲げ、5つの柱として「研究開発」、「技術支援」、「事業化支援」、「人材育成」、「連携交流」の事業を行っています。その中で、私たち電子技術部は、お客さまからの技術的なご相談への対応やご依頼を受けてさまざまな試験・評価を行う「技術支援」と、大学や企業などと連携して先端の研究テーマを推進する「研究開発」の業務を担っています。「技術支援」をご利用される企業の割合は、おおよそ中小企業が6割、大企業が4割となっています。また、県外企業からのご依頼も広く受け付けており、企業規模や県内外を問わず、地域全体のイノベーション創出を支援しているというのがKISTECの特徴です。



電子技術部
部長 菅間 秀晃様

▶「技術支援」では、どのような業種のお客さまの利用が多いですか。

幅広い業種のお客さまにご利用いただいていますが、特にエレクトロニクスや自動車関連分野から試験のご依頼が多いです。目的としては、信頼性評価や特性評価など、製品化に向けた開発用途が多く、対象は電子部品や基板、材料などさまざまです。KISTECでは、こうした多様なニーズにお応えするため、さまざまな試験設備を取り揃えています。特に環境試験関連の設備では、長年エスペックさんの装置を利用しており、恒温恒湿器や冷熱衝撃装置、高度加速寿命試験装置のほか、人が入ることができる人工気象室（大型の恒温恒湿室）など、多数の機器を導入しています。



取材にご協力いただいた電子技術部のみなさん
（左から）上席研究員 馬場 康壽様、主任研究員 根本 俊介様、部長 菅間 秀晃様、副部長 井上 崇様、研究員 次田 将大様

▶当社の装置を長年ご利用いただきありがとうございます。最近、どのような試験が増えていますか。

エレクトロニクス分野を中心に、IEC規格など国際試験規格に準拠した急速な温度変化試験のご依頼が多くなっています。これまでも冷熱衝撃装置のご利用は多い状況でしたが、ここ2～3年は、18℃/分の急速な温度変化で試験が可能なハイパワー恒温(恒湿)器の稼働率が高くなってきています。こうした背景には、規格に準拠した試験だけではなく、より速く効率的に温度(湿度)サイクル試験を実施したいというニーズがあると考えています。今後も急速温度変化試験のニーズは増加すると見込んでおり、試験設備についても増強していく計画です。



エスペック製 ハイパワー恒温(恒湿)器 ARシリーズ(写真左)
温湿度範囲：−70～+180℃、10～98%rh
温度変化速度：18℃/分(−45⇔+155℃)



近年、試験依頼が増加しているハイパワー恒温(恒湿)器を操作する副部長の井上 崇様

▶「研究開発」では、どのようなテーマに取り組まれていますか。

一例としては、自動車や家電向け半導体チップの実装技術に関する研究に取り組んでいます。半導体デバイスの高性能化に向けては、半導体チップと基板を接合するために用いる「はんだバンプ」の接合信頼性や高度なパッケージング技術の確立が重要になります。半導体パッケージのさらなる高密度化・微細化が求められる中、これらを実現する先進的な実装技術の確立に向けて大学や企業などと連携して取り組んでいます。エスペックさんの環境試験器と計測システムは、こうした半導体パッケージの実装技術の信頼性評価のために活用しています。

▶オープンイノベーションを促進する「次世代電子実装システム技術研究会」にも取り組まれているのですね。

「次世代電子実装システム技術研究会」は、大学や企業、研究機関などが連携し、次世代の電子実装技術に関するオープンイノベーション研究開発拠点の構築を目指す組織です。KISTECは、この「次世代電子実装システム技術研究会」の事務局を担っており、研究開発ワーキンググループの運営や、講演会・技術交流会の開催、企業間の技術マッチングといったコーディネート活動を行っています。研究開発ワーキンググループでは、主に「薄型チップ実装技術」、「ガラス(有機)インターポーザ」、「評価技術」の3つのプロジェクトを推進しています。今後は、これらのプロジェクトで開発した新しい材料や技術の信頼性を環境試験器を用いて評価していきたいと考えています。



「次世代電子実装システム技術研究会」の事務局長を務める根本 俊介様

▶当社や当社製品に対するご意見・ご要望をお聞かせください。

長年、営業・サービスの方々には迅速かつ丁寧にご対応いただいています。故障時の対応のみならず定期的な点検・校正の際にタイトなスケジュールにも関わらず、快くお引き受けいただきとても助かっています。また、エスペックさんは、信頼性評価に関する知見をたくさんお持ちだと思いますので、こうした知見を活用し、微細配線や実装技術の実用化に貢献する計測システムやサーマルソリューションなどの製品・サービスを提供いただけると助かります。例えば、はんだ接合部の故障解析においては、故障部位の特定に時間がかかっています。環境試験のシミュレーションができれば、事前に故障箇所を特定でき、故障解析業務を効率化することができます。環境試験と計測を組み合わせたソリューションの提供に期待しています。

地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所

KISTEC

設　　立：2017年
事業内容：神奈川県内産業と科学技術の振興や豊かで質の高い県民生活の実現を目指して「研究開発」、「技術支援」、「事業化支援」、「人材育成」、「連携交流」の事業を展開

●海老名本部
住　　所：神奈川県海老名市下今泉705番1号