

特集 安全・安心

事例紹介 お客さまのニーズに合わせた支援を展開

電子・機械グループ

電子・機械グループ（多摩テクノプラザ）では、電子回路設計、EMC、機械設計の3つの分野において、設計から試作、評価までの各工程に係る技術相談、依頼試験、機器利用、オーダーメイド開発支援などの技術支援に取り組んでいます。今回は、実際に電子・機械グループの支援を活用されている2社の事例をご紹介します。

電磁界シミュレータの活用により、スピーディーな製品開発を実現

株式会社ディテクト

新設計をシミュレーションで検証

（株）ディテクトは、ハイスピードカメラ（高速度カメラ）や画像解析などに特化したハードウェアとソフトウェア開発を得意としています。

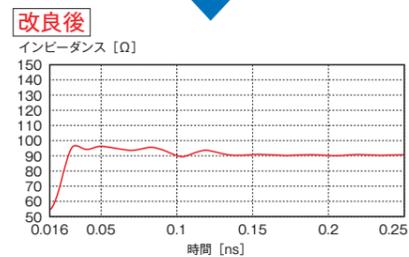
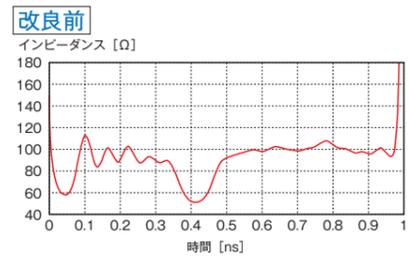
従来のUSBよりも速くデータ転送が可能なUSB3.0に対応した新しいハイスピードカメラ「HAS-U1」の開発を進める上で、通信特性に問題が生じ電子・機械グループをご利用いただきました。

「カメラとパソコンの接続にUSB 3.0 ケーブルを使用し、データの転送速度を上げると、パソコンがカメラを認識しなくなる不具合が発生したため、データ転送経路などの設計を見直すことにしました。しかし、新たに試作機をつくって確認した場合、開発に遅れが出てしまいます。そこで、都産技研に相談したところ、電磁界シミュレータを利用した電子回路のシミュレーションを提案されました」（株）ディテクト ハードウェア開発部 次長 水谷 亮氏

「電磁界シミュレータは、CAD 上で電气的特性を検討したり、目に見

えない電磁波を可視化してその振る舞いを確認することができる装置です。今回は、設計されたCADデータをそのままインポートすることができたため、新設計の検証を非常に迅速に行うことができました」（電子・機械グループ 秋山 美郷）

解析の結果、新設計ではインピーダンス*の異常が解消され、不具合が改善されていることがわかりました。



設計を改良したことで、インピーダンスが安定することが確認できた

「電磁界シミュレータを活用したことで、試作機を作成する場合と比較して、コストも期間も大幅に短縮することができ、HAS-U1の製品化につながりました」（水谷氏）

さらなる高速化に向けて 都産技研を活用

ハイスピードカメラのフレームレート（コマ数）は、さらなる高速化が求められています。これに対応していくためには、大容量のデータをさらに高速で転送する技術が必要です。

「データの高速転送を行うためには、電子部品の発熱をどう処理するかが課題となります。また、高速転送では、それまで問題にならなかった電磁波がノイズとして影響を及ぼすようになります。都産技研の電波暗室や熱シミュレータなどを活用して、今後も製品開発を進めていきたいと考えています」（水谷氏）



ハイスピードカメラ「HAS-U1」

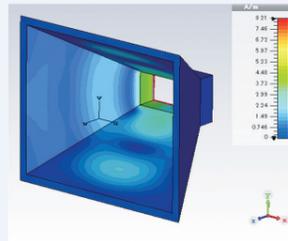
株式会社ディテクト 会社概要

代表者／浮谷 卓匡
設立／平成3年12月
所在地／東京都渋谷区南平町 1-8
URL / www.ditect.co.jp/
主な事業／高速度カメラ等のハードウェア開発および動画・画像処理等のソフトウェア開発

電磁界シミュレータ

オーダーメイド開発支援での受託解析を行っています。利用指導を受けた場合は、機器利用でご利用いただけます。

機器利用料金表	(税込)	
	中小企業	一般企業
1時間につき	1,512円	3,034円
利用指導 30分につき	1,110円	2,221円



解析結果の例

*インピーダンス：交流回路における電圧と電流の比。数値が大きいほど電流が流れにくく、小さいほど流れやすい。

CE マーキングに向けた社内体制構築により、競争力の向上を実現

東京理化器械株式会社

CE マーキングには社内横断的な連携が必要不可欠

濃縮装置（エバポレーター）や分析機器などの専門メーカーである東京理化器械（株）は、国内のみならず海外にも広く製品を輸出しています。

「これまで製品輸出に向けて、設計部門の担当者が主体となり自社でCE マーキングに取り組んできました。しかし、評価試験は外部機関に委託しており、ノウハウが自社に蓄積されていないことや時間がかかることが課題となっていました。年々CE マーキングに関するお問い合わせが増えていることもあり、社内体制の構築が急務と考え、都産技研に相談しました」（東京理化器械（株）品質保証部顧問 坂元 信明氏）

CE マーキングをスムーズに行うためには、設計部門だけではなく、品質管理や購買、営業などの他部門との連携が不可欠のため、社内体制の構築が重要です。相談を受けた電子・機械グループでは、体制構築に向けて東京理化器械（株）を訪問し、

試験設備や社内組織についてのヒアリングを行いました。その後、広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP）も利用し、経営層向けにオーダーメイドセミナーを実施しました。

「経営層の理解が得られたことで、全社的な取り組みへと一気に展開できました。その後、実務担当者を集めたミーティングにおいて、電子・機械グループによる実地技術支援を受けたことで、CE マーキングに対する理解を深めることができました。また、東京本社や宮城工場などからも担当者が集まったことで、部門間の連携強化も進みました」（坂元氏）

実地技術支援により即戦力アップ

実地技術支援では、CE マーキングの流れの解説や実際の製品を例に参加者同士で「リスクアセスメント」を実施するなど、実践的な内容で行いました。

「設計部門だけでは見えてこなかったさまざまなリスクが営業や品質管理



主力製品のエバポレーターを例にリスクアセスメントを実施

の担当者から挙げられ、CE マーキングにおいて第三者の視点がいかに重要かを気付かされました」（坂元氏）

電子・機械グループによる支援を契機に、社内体制を整備したことで、これまで外部に委託していた評価試験の約80%を自社内で行えるようになり、期間も大幅に短縮することができたといいました。

「今までは、国内仕様の製品を海外向けに変更することでCE マーキングに対応していますが、今後は輸出を前提に製品の設計段階からCE マーキングに対応することが課題です。新たなステップに向けて、今後も都産技研の支援を期待しています」（坂元氏）

実地技術支援

現場が抱える課題解決や製品開発を支援するために、都産技研の職員や技術指導員、エンジニアリングアドバイザー（外部専門家）を派遣する制度です。

種類	事業内容	料金
実地技術支援A	高度な専門知識、経験を有するエンジニアリングアドバイザー（外部専門家）を派遣します。	11,500円/日 1年間に20日まで利用可能
実地技術支援B	職員と都産技研登録の技術指導員が工場などの生産現場にお伺いし、技術的な支援を行います。	無料 1課題につき1日のみ利用可能
実地技術支援C	職員が工場などの生産現場にお伺いし、技術的な支援を行います。	無料

(税込)

東京理化器械株式会社 会社概要

代表者／千野 英賢
設立／昭和30年7月
所在地／東京都文京区小石川 1-15-17
URL / www.eyela.co.jp/
主な事業／研究開発用理化学機器、パイオ関連機器、環境機器等、科学研究機器の開発