

接点上に付着した有機物の異物分析	
業種：電気・電子	目的：品質管理
<p>電子基板のスイッチ部品上に異物があり、接点不良を引き起こしているため原因物質の特定をしたいとの相談を受けました。</p> <p>一般に異物分析では、非破壊で分析可能な赤外分光分析が広く用いられていますが、試料が微小なことから顕微鏡赤外分光分析装置を用いて異物を分析しました。この方法では最小 10<math>\mu</math>m 程度の大きさの試料でも顕微鏡下で分析でき、有機物の特定に役立つ多くの情報を得ることができます。接点表面の分析結果からフラックスが検出されました。これは、基板の他の部分に使用されている成分とも一致しました。また、データベースのスペクトルとも一致し、これが接触不良の原因と推定できました。</p>	

振動試験における治具設計	
業種：電気・電子	目的：品質管理
<p>振動試験で用いる、試験機と試験品を一体化して固定するための治具の設計方法について相談がありました。</p> <p>実際の輸送環境や使用環境において、振動が製品に及ぼす影響を事前に調べるため、振動試験が行われています。振動試験機で発生する振動は固定治具を介して製品に伝えられるため、治具の剛性が不足していると、振動は減衰または共振して製品に伝えられてしまい、正確な振動試験を行うことができなくなります。治具に求められる剛性は、試験の振動周波数や、試験品の質量・形状等により変化するため、振動試験治具の設計には高度なノウハウが必要となります。この相談では、当所で蓄積したノウハウとCAEによる解析から治具設計のアドバイスをを行い、適切な剛性を備えた治具を低コストで作製していただきました。この治具を用いて振動試験を行うことで、試験品の振動耐久性を正しく評価することができました。</p>	

電機部品保護カバーの製品開発支援	
業種：電気・電子	目的：製品開発
<p>自社で電機部品の保護カバーを開発したいとの相談を受けました。</p> <p>今回、開発を予定している製品は実装部品に使用されることから耐久性や作業性などを実験により試作段階から十分に検討する必要がありました。当所に導入されている三次元造形機は「熱溶解積層法」を採用している為、射出成形で作製したプラスチック製品と同等の強度を持った造形物を作製することが可能です。</p> <p>依頼者と開発製品の形状や開発工程の打ち合わせを行った後、3DCADデータを基に造形物をABS樹脂にて作製致しました。その後、作製した造形物を使用して、依頼者にて耐久試験や作業性確認など様々な実験・検証を行って頂き、造形した製品は仕様を満たしていることが実証されました。これによって依頼者が金型を作製して射出成形で製品作製を行う段階に進むことができました。</p>	