

電機製品の騒音レベル測定	
業種：電気・電子	目的：トラブル対策
<p>自社の製品について騒音が大きいの指摘が客先からあり、社内で当該製品と正常品の騒音レベルを騒音計で測定してみたが明確な差が確認できないとの相談を受けました。</p> <p>騒音の測定においては、測定対象音とそれ以外の音（暗騒音）の差に注意する必要があるため、両者の差が小さい場合は正確な測定が期待できません。相談の事例では測定対象音のレベルが低く、相談者の測定環境において暗騒音とのレベル差を十分に確保することが困難であるとわかりましたので、当所の簡易無響室での測定を提案しました。無響室は、音が反射しないように壁・天井を吸音性に仕上げた音響実験室で、暗騒音レベルが低く、音の理想的な伝播がほぼ実現されており、より正確な騒音の測定が可能です。本事例においても簡易無響室内で当該製品と正常品の騒音レベルを測定することにより、両者の差を定量的に把握することができました。</p>	

樹脂製型枠のコーナー部での微小な割れ	
業種：電気・電子	目的：トラブル対策
<p>道路標識など大型屋外表示装置の樹脂製型枠において、コーナー部に経年変化によると思われる微小な割れが発生するという相談がありました。</p> <p>現物を見ると、表示部分の型枠はかなり大きく、またコーナー部が厚すぎるために熱歪が発生し樹脂材料の本来の性能が出ていないと推察されました。金型による熔融樹脂温度の低下速度は厚みの二乗に比例し、コーナー部が厚すぎると樹脂材料に熱歪による内部割れや空洞への応力集中を起し易いため、樹脂材料に適した厚みにすることが必要です。また、コーナーの内側、さらにボスやリブの根元には厚みの1/2のアールを付けることで熱膨張と熱収縮によって発生する応力集中や亀裂の発生を緩和し、ノッチ効果を低減するとともに熔融樹脂の流動性も高めます。そこで、樹脂材料に適した厚みを選択することと適当なアールを付けることを指導しましたが、その後は経年変化による割れが発生したとの報告は無くなりました。</p>	

プラスチック成形品の成形不良対策	
業種：電気・電子	目的：トラブル対策
<p>プラスチック射出成形品の液体シール部に、成形時のウェルドラインが発生し、シール不良を起こすトラブルの相談を受けました。</p> <p>すでに金型が完成しているため大幅な修正は困難だと判断し、樹脂流動解析ソフトを用いて、ゲートの位置および個数を変更することで、ウェルドライン位置を問題のない場所へ移動する提案をしました。</p> <p>相談に来所された会社では、金型完成後の成形トライでこういったトラブルが発生し、対処的な金型改修を行なっていることが多いようです。金型設計の段階で流動解析を行なうことで、トータルコスト低減と納期短縮が実現可能であるとの認識を持っていただけました。</p>	