

アルミダイカストの品質向上	
業種：機械・金属	目的：品質管理
<p>アルミダイカストの製造工程において、カジリと呼ばれるトラブルの解決に向けての相談がありました。</p> <p>カジリというのは、製品と金型が離型時に固着する現象で、不良となる製品を次々と生み出すばかりでなく、しばしば金型にもダメージを与え、生産効率の大幅な低下を招くトラブルです。そこで設備診断技術の適用を検討しました。設備診断技術は、機械の状態を測定する技術ですが、現場で持っている「暗黙知」を「形式知」へ昇華させることが可能です。実際に金型を外すときの振動を複数個所で測定し、作業者的な経験と合わせて解析することで、その予兆を捉える工夫をしました。さらに、高品質・高効率化を目指し、設備診断技術を用いた転写性のよいダイカスト技術を確立し、製品のひずみや変形を少なくすることができました。</p>	

表面粗さの表示	
業種：機械・金属	目的：品質管理
<p>機械部品を製造し納入したところ、納入先から摺動面の表面粗さが図面指示範囲に入っていないと指摘された。自社では何度測定しても範囲内に入っているのに、対応に困っているとの相談を受けました。</p> <p>粗さパラメータはR_z表示で、相談者の測定値は納入先の測定値に比べて20～30%低い値を示しており、両者の違いは明らかでした。JIS規格はR_zを最大高さ粗さと呼び、輪郭曲線の山高さと谷深さの最大値の和で定義しています。しかし、旧規格にも十点平均粗さと呼ぶR_zがありました。これは、山の高い順と谷の深い順にそれぞれ5番目までの平均差で定義されたもので、最大高さ粗さと比べて数値は低くなります。今回の原因は図面のR_zを十点平均粗さと思い、旧規格で評価したために起きたものでした。従来から多く使われてきた経緯から、現在はR_{z(jis)}として区別し継承されていますが、紛らわしい時は注記などで違いを記述することも必要です。</p>	

フィルタ機器の性能評価に関する支援	
業種：機械・金属	目的：品質管理
<p>油圧や他の流体のごみなどを取り除く金網フィルタの性能評価方法の相談を受けました。</p> <p>配管で移送される液体の中に異物や金属粉などが入り、バルブなどに絡み、作動不良を起こすことを避けるためにフィルタが取り付けられています。フィルタの性能のひとつに筐体および金網フィルタを通過する際の圧力降下（圧力損失）があります。その測定方法や係数の求め方などを指導しフィルタの性能評価を支援しました。</p> <p>設備保全では、フィルタのごみ詰まりは、エネルギー損失となり、フィルタの交換時期を圧力損失によって診断することが一般的に多いので、測定方法などを日ごろから確認しておきましょう。</p>	