

腕時計部品の組成分析

Chemical Composition Analyses for Parts of Wristwatch

材料技術部 飯野 潔・中嶋 快雄・植竹 亮太・宮腰 康樹

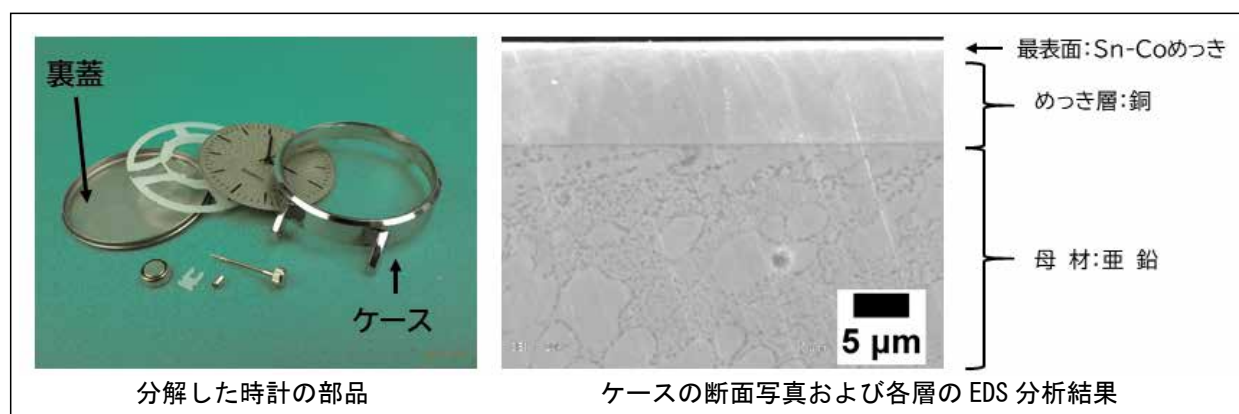
■支援の背景

釧路工業技術センターでは、腕時計を輸入している地場企業から金属材料の分析に関する技術相談を受けました。相談内容は「輸入した腕時計について、部品（裏蓋・ケース）はSUS304（18-8ステンレス鋼）製と認識しているが、念のため自社でも材質を確認したい」とのことでした。

そこで釧路工業技術センターでは、今後、同様の技術相談に対応できるよう、金属材料の分析に関する技術を修得するため、当场に指導を依頼することとしました。

■支援の要点

1. 分析方法の決定（分析装置および分析箇所）
2. 試料調製（切断・埋込み・研磨）



■支援の成果

1. 裏蓋及びケースの表面をハンドヘルド蛍光X線分析装置で簡易的に分析したところ、裏蓋からはMn添加ステンレス鋼に相当する成分が検出されました。またケースからは銅や亜鉛等の元素が検出されました。
2. 表面処理（めっき）の有無を確認するため断面組織観察を行ったところ、裏蓋に表面処理の痕跡は認められませんでした。ケースには表面処理が施されていました。EDS法による元素分析を行ったところ、亜鉛合金に複数の表面処理をしたものであることがわかりました。
3. 以上の結果から、いずれの部品も当初相談者が想定していたSUS304とは異なる材質であることがわかりました。金属製品の材質分析では、表面だけでなく断面の分析が極めて重要であることを確認できました。
4. 釧路工業技術センターは、今後同様の技術相談に対応できる知見を得ることができました。

釧路工業技術センター 釧路市鳥取南7丁目2番23号 TEL.0154-55-5121

※本技術支援で使用したハンドヘルド蛍光X線分析装置及び試料高速切断機は、JKA補助事業により整備されました。