

相談事例紹介／表面・微細加工担当

変色色箔の原因と修復についての相談

応用技術課の表面・微細加工担当では、表面処理された材料の状態分析や耐食性試験などの相談を受けています。

対象は、金属材料そのものの表面や、表面の被膜(酸化膜、めっき膜、塗装膜)、表面の異物(変色物、洗浄残留物、腐食生成物)、などです。

相談内容は様々で、問題解決には、現象の再現が必要な場合があります。可能な時は再現実験を行い、相談者に対して、説得力のある回答を返すよう心掛けています。

今回は、変色色箔の原因と修復についての相談事例を紹介します。

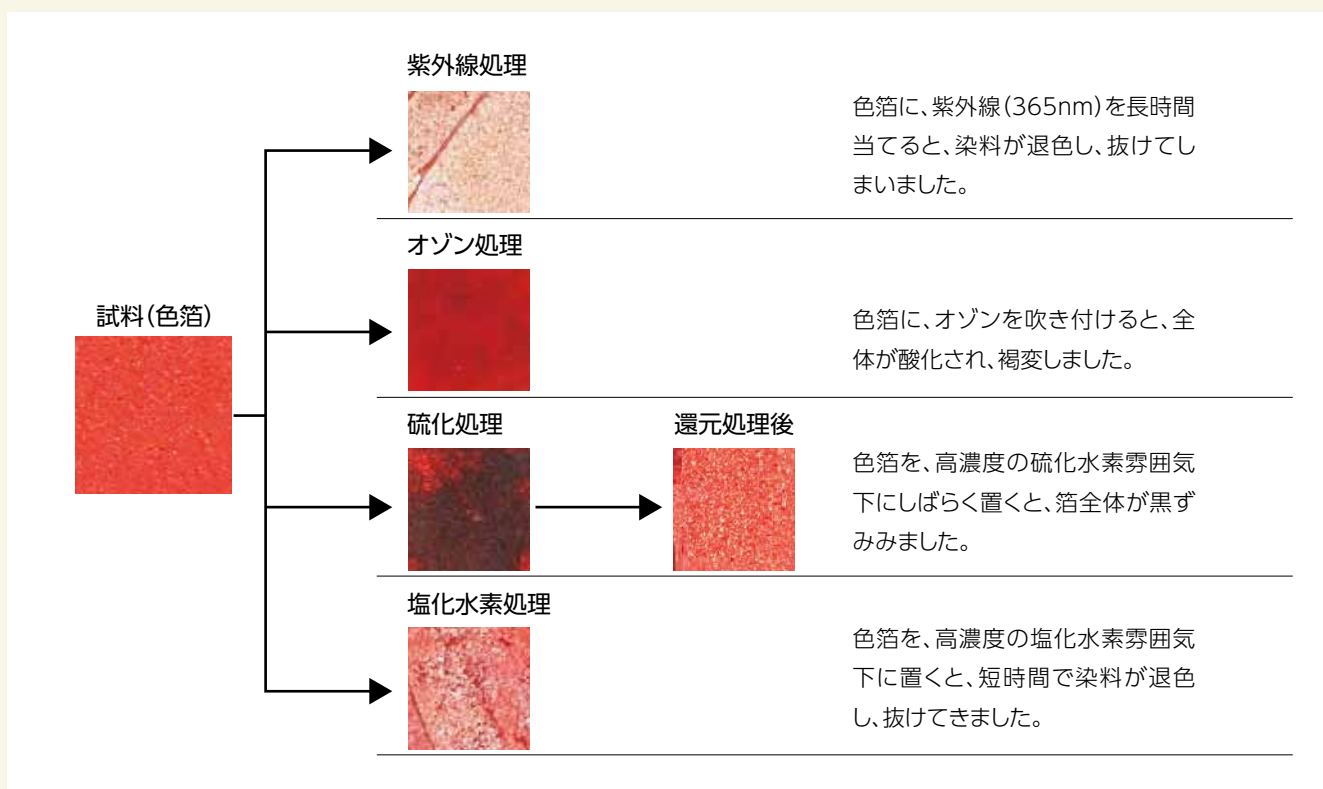
■相談内容

相談は、黒変した色箔の修復でした。色箔とは、銀箔を染料で着色したものです。本来、鮮やかな色調を呈するところ、全体的に黒ずんだ色になっていました。色箔は、表面に撥水性の樹脂コーティングがなされていました。

■検討

今回は、最初に黒変試料を再現実験で作る必要がありました。そこで再現実験からのアプローチで原因究明を図り、解決策を見出す方向で検討を進めました。予想は硫化でしたが、その他の処理も、比較に再現してみました。

■実験結果



■考察

黒ずみは、硫化の可能性が大でしたが、酸化が進み黒く見えている可能性もありました。

硫化した色箔は、チオ尿素水で還元処理すると、黒ずみが若干修復されました。しかし一旦酸化した色箔は修復が難しく、酸化させない防止対策が必要になります。(課題解決に向けての検討は、現在も進行中です。)

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 表面・微細加工担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497 E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp