

# 腐食した金属材料表面の分析技術と腐食防止対策



## Keyword

表面分析、耐食性評価、腐食機構の解明、鉄鋼材料、水溶液腐食、大気腐食

連絡先 機械工学科 教授 羽木秀樹

電話 0776-29-2497

E-mail hagi@fukui-ut.ac.jp

地域企業の技術開発に貢献したいと思っています。材料開発・評価、表面処理法の開発、腐食対策などに関する企業等との共同研究、受託研究を受け入れ可能です。



食器用洗剤によってステンレス鋼製し台が腐食することもあります！

これまでに企業や学会からの依頼を受けて、亜鉛系合金めっき鋼板の腐食過程や食器用洗剤の付着によるステンレス鋼板の腐食過程を電気化学的分析評価手法と表面分析に基づいて調べて、腐食機構の解明や寿命予測の提案を行った実績が多くあります。

一例として、食器用洗剤（花王ファミリーパワージェル）を1滴、SUS304 ステンレス鋼と SUS430 ステンレス鋼表面に滴下し、室温に約1週間放置した場合に認められた赤錆発生を図1に示します。市販の食器用洗剤が付着すると、耐食性に優れたステンレス鋼でも赤錆が発生して腐食することがあります。このような腐食現象を環境因子、材料因子から理論的に検討するとともに、電気化学的な実験を行うなどして、腐食防止対策を指導してきました。

我々の研究室は、高分解能走査電子顕微鏡、EPMA、X線回折装置、X線光電子分光装置、レーザー顕微鏡などの表面分析・観察装置と、ポテンショスタットなどの各種電気化学の実験装置を現有しており、腐食した金属材料表面の分析を詳細に行うことができます。腐食でお困りの方は、一度ご相談下さい。解決策が見つかるかもしれません。

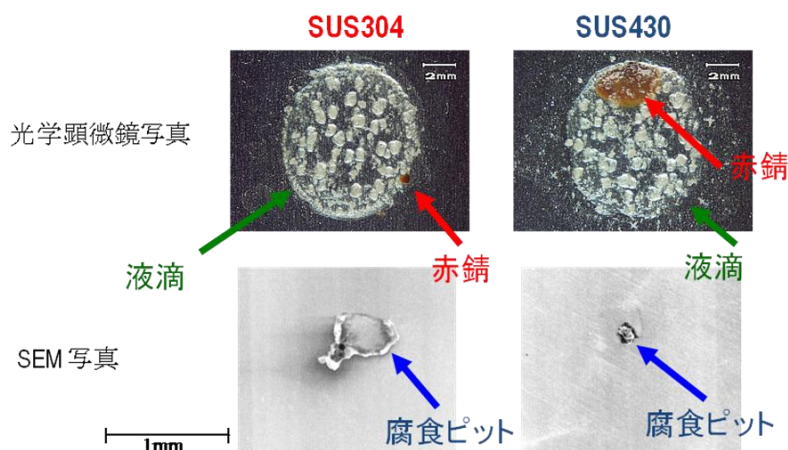


図1 市販の食器用洗剤をSUS304 ステンレス鋼とSUS430 ステンレス鋼の表面に各1滴滴下して室温放置した際に認められた赤錆と腐食ピット

## 《 共同研究の相手となる業界等 》

鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業

## 《 参考文献 》

鉄表面上のZn-Ni合金めっき皮膜の腐食, 羽木秀樹, 永田辰夫, 林 安德, 表面技術, 1989, 40, 1126-1136.

亜鉛-ニッケル合金めっき鋼板の腐食過程, 羽木秀樹, 世継博幸, 表面技術, 1997, 48, 206-212.