

湿式表面処理・めっき技術で ものづくりをサポート

(地独) 大阪産業技術研究所

金属表面処理研究部

表面化学研究室

めっき分野

業務の紹介・めっき分野

製品へのクレーム・信頼性・安全性に不可欠な分析データ提供、
複雑化、高度化する相談への対応

めっき分野では、めっき、化成処理、アルマイト、塗装などの湿式表面処理、製品・材料の腐食促進試験に関する技術相談、依頼試験・装置使用、研究支援等を行っています。特に、めっき技術の支援としては、生産に不可欠な工業用めっき開発、機能性めっきの実用化、資源・環境に対応する工程改良、めっき皮膜の評価方法の検討、企業とのめっき製品の開発やプロセス開発などの支援を行っています。

また、保有するめっき皮膜の評価装置、耐食性試験装置、表面分析・電気化学測定など各種の分析装置および技術蓄積を活用して、種々の依頼試験・製品評価や企業共同研究を行うとともに、技術者養成、ものづくり現場での技術相談にも対応しています。

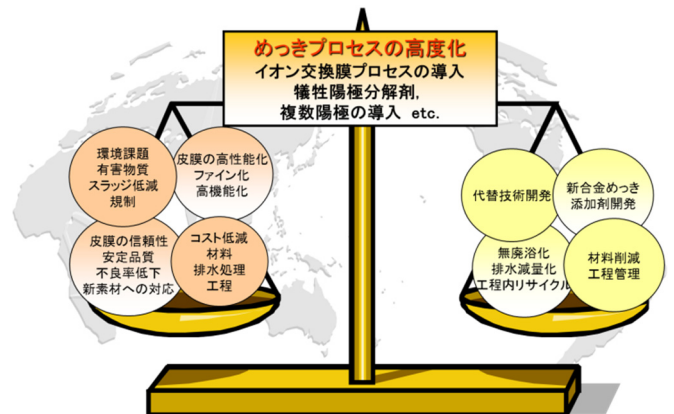
めっき技術の動向・グローバル化、複雑で高度化する課題

近年、環境負荷低減に向けて RoHS 指令をはじめとする有害物質の使用規制に関する法が各国で施行されてきました。また最近では、SDGs(持続可能な開発目標)達成に向けた取り組みが国内外でなされており、これらは、多種の重金属を使用するめっき技術にとって無視できないものとなってきています。一方、新興国での急速な経済成長、また世界情勢の急速な変化にともない資源・材料の獲得競争がこれまで以上に激しくなっており、銅、ニッケル、亜鉛等のベースメタルの価格上昇による影響が顕著なものとなりつつあります。この傾向は、今後しばらくは継続するものと考えられ、産業界においても環境・資源を考慮したものづくり、すなわち、リサイクルや省資源化を徹底する生産プロセスが求められる時代へ突入しています。このような大変厳しい状況においても、産業界からのめっき技術への期待は依然として大きく、高い機能性、品質および信頼性、また生産効率の良いめっき技術が求められています。

このような環境・資源の問題とめっき皮膜の高品質化・高機能化の課題を調和させるには、リサイクル技術による資源の有効利用や排水量・スラッジの低減、新たな技術によるめっき浴の長寿命化・無廃浴化、環境負荷を低減可能な代替技術の導入などを図るとともに、従来の製造プロセスの見直しを進め、めっき皮膜の高性能化やコスト低減への対応、めっき皮膜そのものが製品となる商品の開発、他の表面処理技術を融合させた皮膜の高機能化などを行う必要があります。

私たちは、“めっき技術の高度化”をコンセプトに、企業との連携を通じながら 種々の機能性表面材料の開発、プロセス導入、ものづくり支援を進めております。

めっき技術の将来展開



こんな技術支援できます！

設備機器を充実させ、様々な依頼試験・企業支援研究に対応します

めっきや表面に関わる様々な試験、分析、研究開発の支援ができます。また、企業の皆さまの技術解決や開発課題に応えるため、企業支援研究、技術者養成なども行っています。是非ご活用ください。

■依頼試験・分析

製品評価・腐食試験

耐食性・材料試験による 製品の評価・信頼性確保の支援

中性塩水噴霧試験：塩水を試験片に噴霧
腐食環境下での製品の耐食性を評価



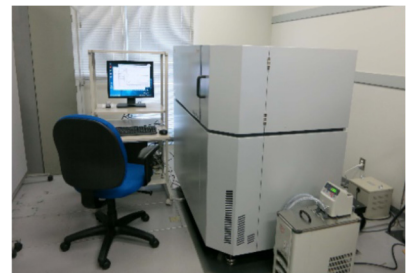
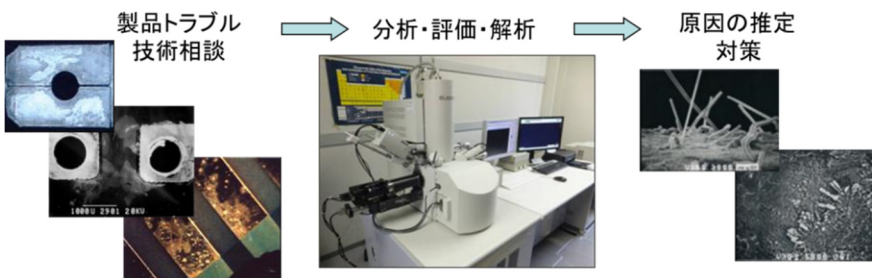
■装置使用



蛍光 X 線膜厚計：製品に含まれる有害元素分析、非破壊でのめっき厚さ測定に利用できます

表面分析

製品トラブルを追求し、対策をものづくり現場へフィードバック



グロー放電発光分光分析装置：表面処理品の表面側から内面への深さ方向の元素分布状況が把握できます

■現地相談・実用化相談

総合力を活用した「ものづくり現場」支援 **現地相談**

製品トラブル(腐食・防食など)の原因追求と対策を製造現場に入って指導相談



蓄積した技術・経験を活用

技術開発
ノウハウ・
保有技術を活用

めっき管理技術
新製品開発の支援

■技術者育成・研究支援

実習生の受け入れ
オーダーメイド研修

■製品化・研究支援

企業支援研究、
オーダーメイド対応依頼試験

■主な担当装置

- めっき関連・・・各種膜厚計(蛍光 X 線、電解式、電磁式・渦電流式)、ハルセル試験器など
- 腐食試験関連・・・塩水噴霧試験機(大型・小型)、キャス試験機、複合サイクル試験機など
- 分析関連・・・電子線表面形態解析装置(EDX 付属)など

■業界団体との連携 技術者育成、新技術紹介、サポート、講師派遣

●支援・協力団体

大阪府鍍金工業組合、電気鍍金研究会、表面技術協会関西支部、日本防錆技術協会 など