

環境に優しい航空機用のめっき技術の開発

浅下鍍金株式会社 浅下 秀昭*

■技術開発の背景

繊維機械部品などに硬質クロムめっきやニッケルめっき、亜鉛めっきといった多彩な表面処理を得意としている弊社は、10年以上前に航空機産業に挑戦することを決断した。現在は、航空機産業へ参入する上で必要な国際規格「Nadcap」の認証を所得し、本格的に航空機産業へ進出している。

今回、経済産業省の「戦略的基盤技術高度化支援事業」に参画し、航空機の足に相当する降着装置部品(図1)の新しいめっきを開発したので、その内容を紹介する。

■技術開発の内容

降着装置部品には、耐食性の要求と再めっきの容易さから、カドミウムめっきが使用されているが、図2に示すとおり、近年の環境問題に配慮しためっきへの代替が求められている。

(1) 環境に優しいめっき成膜技術の開発

航空機メーカーの要求スペックを満たした有害物質フリーの「亜鉛・ニッケル合金めっき」の成膜技術を確立。

(2) 膜厚測定方法の確立

大型の航空機降着部品に対し、非破壊で膜厚を評価できる技術を確立。

(3) めっき剥離手法の開発

航空機降着装置は、数年に一度機体から取り外され、めっきを剥離してから再度めっきを施すため、本めっきに最適な剥離液を開発。

■製品の特徴

開発しためっきは、耐食性に優れ、焼入高強度鋼でも水素脆性を生じないことを確認した。図3は、開発しためっきを航空機降着装置用ピンへ成膜した一例である。穴の内側にも付き回りよく成膜されている。

■今後の展開

工業試験場をはじめとする連携体と協力しながら亜鉛・ニッケル合金めっきの実用化を進めていく。特に、川下企業である住友精密工業(株)の協力を得ながらボーイング、エアバス等の航空機機体メーカーでの採用を目指していく。



図1 航空機降着装置

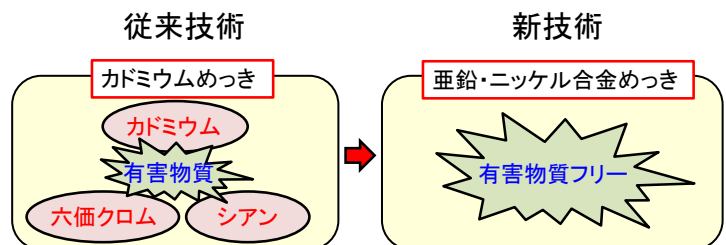


図2 環境負荷に対する従来技術との違い



図3 成膜した航空機降着装置用ピン

* 代表取締役 Email: asashitamekki@nifty.com

代表者名: 代表取締役 浅下 秀昭

住所: 〒924-0011 白山市横江町1843番地

TEL 076-276-3115 FAX 076-276-9743