

会員異動 (2018年9月)

新入会

個人会員7名, 学生会員9名

[関東支部]

(個人会員) 大澤 健男 青木 信幸 滝沢 亮人
(学生会員) 古賀 祐策 加々見 早苗

[北陸支部]

(個人会員) 岡田 敬志

[東海支部]

(学生会員) 紙本 小夏

[関西支部]

(個人会員) 山田 明宏 梅本 奨大
(学生会員) 山根 拓磨 大内 雄也 高西 俊裕
高岡 茉里菜 石 夏帆

[中国四国支部]

(個人会員) 大下 浄治

[九州支部]

(学生会員) 隈元 和貴

— 会員訃報 —

次の方の訃報に接しました。

本会は謹んでご冥福をお祈りいたします。

光藤 裕之氏 2018年2月14日逝去

勤務先：元・岡山理科大学

協会歴：1983～87, 90～92年 代議員, 1988～89年 理事

受賞歴：2006年5月 功労賞

永年継続会員

鈴木 由郎氏 2018年7月9日逝去

享年 86歳

勤務先：元・旭硝子(株), 元・日本セラミックス協会

協会歴：1969～70年 評議員, 1984～85, 91年 理事,

1992～98年 専務理事, 1999～02年 監事

受賞歴：1981年5月 技術賞, 2001年5月10年毎記念表彰永年継続会員賞
名誉会員



表面処理不良を断面解析

名古屋市工業研究所では技術的な支援から、名古屋市およびその周辺地域の企業の活性化を目的としている。さまざまな相談が寄せられる中、不良原因の解明も多い。今回は表面処理不良(ブツ)の断面解析について紹介する。ブツとは部分的に微小凸部が発生した状態を言う。一般的には微小な異物の混入によるものを示す。表面からの解析では塗膜やめっきの表面処理膜により原因がはっきりしないことが多く、断面からの解析が原因調査として有効である。断面解析とは、通常、試料を埋込樹脂に包埋後、研磨紙等で研磨し、顕微鏡で観察する方法であり、分析機能付走査電子顕微鏡を使用すれば、元素分析から、より多くの情報を得ることができる。この方法によりブツの原因である異物の組成や、多層膜の場合はその層への混入か等を明確にすることが可能である。これらの技術は決して真新しいものではなく、以前から主流な方法として行われている。そんな中、電子顕微鏡の性能や断面試料の作製技術の向上等から、より明確に不良原因の追究が可能になっている。

～ 実際に相談を受けた事例 ～

多層塗装を施した製品表面におけるブツの断面写真を図1に示す。トップコート中(アルミフレーク含有塗膜の上)にアルミフレークを含んだ異物が確認された。このため異物はこの製品の塗装に使用されているアルミフレーク含有塗料のダマであると推察される。

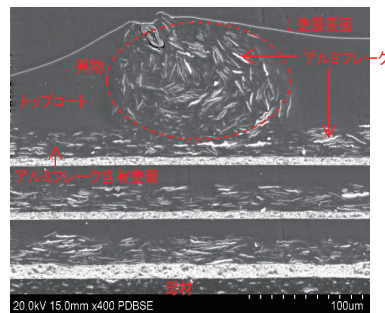


図1 多層塗装を施した製品表面におけるブツの断面写真

対策としては塗料のろ過によるダマの除去や攪拌によるダマの発生防止、およびスプレーガンの洗浄等が有効であると考えられる。

次に、アルミニウム合金上に塗装を施した製品表面におけるブツの断面写真を図2に示す。塗膜中の異物は、母材と同じアルミニウム合金の組成であったこと、母材と繋がっている

ことから、母材の切削加工の際に発生したバリと考えられる。対策としては切削加工後のバリ取り工程や切削工具の使用期間の見直し等が有効であると推察される。

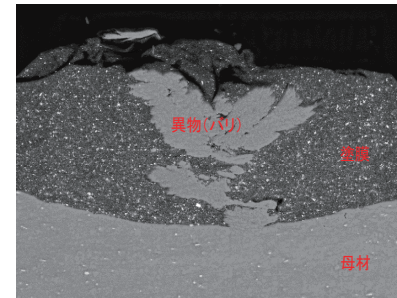


図2 アルミニウム合金上に塗装を施した製品表面におけるブツの断面写真

このように表面からでは同じようなブツに見えても異物の混入や母材の表面異常等原因はさまざまであり、対策も異なる。そこで断面解析をすることにより不良原因が明確化すれば、最善の対策に辿り着くことが可能になる。

(名古屋市工業研究所 材料技術部 金属・表面技術研究室 研究員 浅野成宏 連絡先〒456-0058 愛知県名古屋市熱田区六番3-4-41 E-mail: asano.narihiro@nmiri.city.nagoya.jp)

[2018年11月7日]