

東電化工業株式会社

大仙市協和船岡字善知鳥14-1

高信頼性計測機器の導入により、メーカーからの信頼性が増し、研究開発段階からの提案営業で受注を拡大

【事業計画名】高信頼性計測機器の導入による研究開発力の強化



フーリエ変換赤外分光光度計 (FTIR)



パソコン画面上に出力されたFTIRの計測結果

取り組みの経緯

東電化工業はプリント基板への金メッキによる表面処理を主な業務としている。取引先は全国60社以上におよび九州からも多くの企業が当社の技術力と対応力を頼り、わざわざ足を運ぶ。技術力の高さについて「以前から研究開発に力を入れてきた賜物。必要な知識・経験は内部で身につけられる体制が整っている。」と説明する。

当社売上の約75%はプリント基板に依存するが、メーカーの加工途中で基板に飛散付着した有機物の残渣がメッキの品質に悪影響を与えることがある。だが、それらを分析し原因究明するには、これまで外部分析機関の機器を借りていたため移動に時間が掛かるほか、会社都合で分析出来ない場合もあった。また、メッキ後に品質問題が生じた場合は、基板要因かメッキ要因か判別できず、メーカー側から補償請求されるケースがあった。

実施内容

取引ある大手メーカー(基板、半導体、部品等)は既に高度な解析装置を所有している。当社では大手メーカーの開発品立ち上げに協力する機会も多くあるが、大手メーカーと肩を並べて開発に携わるためには、社内により高精度な解析装置を用意する必要があった。また、補償請求問題を解決するためにも、付着した有機物の元素を具体的に分析できる装置が必要であった。

そこで、製品上に付着した有機物の特定や原因対策の究明、メッキ前処理液やメッキ液にプリント基板から溶出した有機不純物の分析ができる「フーリエ変換赤外分光光度計(FTIR)」を導入した。

さらに、メッキ液中の金属不純物を測定し、メッキ不良の未然防止やメッキ液の金属濃度を測定して日常濃度管理の測定にも使用できる「マルチタイプICP発光分析装置(ICP)」を導入した。

事業の成果

FTIRの導入で基板上の微小異物(10μm)を分析し、原因物質の特定が可能になった。メーカー側での混入を証明することで補償請求されるケースは大きく減少したほか、ICPの導入でメッキ液中の不純物分析が容易になり、精度・効率化に大きく貢献している。

自動車業界などにおけるAI、IoTの進展が著しいが、当社では難素材へのメッキ処理にも力を入れている。5年前からはメーカーの開発品の立ち上げに協力しているが、特にパワー半導体向けの受注については表面処理に関する当社からの提案が奏功し、引き合いが拡大している。これら成果も導入設備の貢献が大きい。



プリント基板のメッキ処理(写真一部加工)



マルチタイプICP発光分光分析装置



原子吸光装置

関連会社(東商事)事業として5年前から「エゴマ」を栽培していますが、県内各地の農家と共同で食用エゴマ油(商品名:翡翠)を今年商品化しました。工業者だからこそできる発想で、農業の未来に貢献したいとの思いから取り組んだものです。

本業については、大手メーカーと進めてきたパワーモジュール部品の研究開発が完成直前までできています。この部品には当社が提案した表面処理方法が採用されていますが、研究開発に力を注いできた賜物と考えています。今後も全社一丸となって、お客様に選ばれ続けるものづくりに取り組んでいきます。



代表取締役社長
若泉 裕明さん

今後の活動予定

ものづくりを行う企業として、品質には真摯に向き合い、妥協しない姿勢を貫いている。「他社から乗り換えてもらう取引先はあるが、当社から離れる取引先はほとんどない。」と若泉社長は話す。当社の徹底した顧客志向が支持されている証しといえる。

今年6月からはベトナム人技能研修生3名を受入しているが、若泉社長は社内行事をはじめ、社員のコミュニケーション充実にも心血を注ぐ。「今頑張ってくれている社員こそが、会社を支えてくれる大切な仲間。一人でも欠けたら困る、そう思っています。」全社一丸となった体制は盤石になり、進化を見せている。



東電化工業株式会社

代表者	代表取締役社長 若泉 裕明
設立	昭和57年3月
資本金	9,400万円
従業員数	92名
業種	電気部品等の各種表面加工
TEL	018-892-3411
FAX	018-892-3413
URL	azumadenka.co.jp