

奥野製薬工業(株)
常務取締役

大塚 邦頭 氏

1905年創業の総合薬品メーカー、奥野製薬工業(株)(大阪市中央区道修町4-7-10)は、プリント配線板の微細化・高密度化などに貢献する表面処理部門のほか、無機材料部門、食品部門の三本柱で事業を展開し、表面処理部門の放出第一工場(大阪市鶴見区放出東1-10-25、☎06-6968-6931)では、新工場の建設に踏み切った。そこで同社常務取締役の大塚邦頭氏に新工場と建設の背景にある事業戦略・製品戦略について話を伺った。

事業概要から。
大塚 表面処理部門



イス用表面処理薬品などを積極的に提案している。
このほか、電子デバイス向けのガラスフリットやガラスペーストなどの無機材料部門、ベーキングパウダーなどの食品部門で構成し、2022年3月

の加飾、スマートフォンなどのアルミ筐体の質感向上・着色などの用途に幅広い製品を取り揃え、

ット化・省力化を進めることで、生産効率と生産能力を向上させる。さらに、窓ガラスに太陽光発電のモジュールを、基礎に再生砕石を採用するなど環境に配慮した設計となっている。

21年6月に着工し、23年3月に第1期が終了する。この時点で7割ほど完成する予定だ。製品の

ルーム化する。総投資額は64億円を見込む。
半導体パッケージ用の新技術とは。
大塚 高密度化する半導体パッケージ用のプリント配線板用に「OPC FLEETプロセス」を開発した。5G/6G通信向け半導体パッケージ向けに回路の微細化、ピアホールの小径化、内層

性を確保でき、接続信頼性が高まることで、半導体パッケージ基板の信頼性向上に貢献する。
パワーデバイス用の新技術について。
大塚 パワーデバイスの基板がSiからSiC、GaNへの移行をうかがうなか、高耐熱性などが求められており、ウエハー上のアルミニウム電極用UBM形成プロセス「トップUBPプロセス」を提案している。緻密なジャンケート皮膜を

環境下での使用に適している。400℃の熱処理後でもクラックが生じず、優れたはんだ濡れ性を維持する。
はんだ接合に代わる銀焼結接合向けの技術について。
大塚 従来のはんだ実装に代わる高耐熱性の実装法として、ナノ銀粒子ペーストによる焼結結合が注目されており、接合強度向上に銀めっきが求められている。銅上の無電解銀めっき液「トップシルベACC」は、銅素材上に無電解銀めっきが直接可能で、下地銅素材の腐食を抑制しつつ、密着性に優れる。
最後に抱負を。
大塚 事業活動による環境負荷低減のみならず、表面処理部門では、環境に優しい製品の開発や製品含有化学物質の管理による環境負荷低減を推進している。六価クロム使用禁止に備えて、ク

ロム酸に加えて高価なパラジウムも使用せず、かつ20もの処理工程を約3分の1に削減したプラスチックめっきプロセスを開発するなど、クロム酸、シアン、鉛、PFOS、PFOAなどの環境負荷物質を用いない製品の開発、さらに、製造における省エネ、ローコスト化にも注力している。

ここに紹介した技術以外にも、長年の実績に裏打ちされた豊富な製品・技術をライナップしており、あわせて総合技術研究所内のオープンラボにおいて、処理条件の検討、試作、評価が可能である。さらに、各種表面処理用のパイロットラインも設けており、ワンストップでの開発・試作のソリューションを提供でき、困りごとがあれば気軽に声がけいただきたい。(聞き手・大阪支局長 倉知良次)

パッケージ向けに新技術提案

64億円を投じて新工場建設中

マーなどへの各種無電解めっき/電気めっき液および前処理液や、金属の防錆、プラスチックなど

特にアルミニウム向けの表面処理薬品を得意としている。

約440人の社員のうち、研究・開発スタッフが約34%を占め、お客様から寄せられる目下の課題解決のほか、将来的に絶対必要となる技術開発に「先回りして」取り組み、近年では、高密度化する半導体パッケージ用表面処理薬品、高耐熱化が求められるパワーデバイス

期の売上高約270億円のうち、表面処理部門が75%、さらにその60%を防蝕・装飾用途、残る40%がエレクトロニクス関連用途だ。

新工場については、大塚 新工場は2期に分けて工事を進め、最終的に5階建て延べ7500㎡の規模となる。ロボ

製造部門を移設したのち、旧工場建屋を解体し、24年6月から第2期工事に取っかかり、25年12月に竣工する予定だ。ここでは、極めて高いレベルの塵埃管理が求められる半導体製造工場への納入を見据え、製造工程全体の洗浄度を高め、特に重要なスペースはクリーン

銅の極薄化を進めると、従来の方法では、内層銅と無電解銅めっきの界面ではく離が生じ、接続信頼性が低下する。当社のプロセスでは、0.06μmと従来の半分以下の膜厚でピアホール内に優れためっき析出性が得られる。これにより内層銅と銅めっき界面の結晶連続

析出させ、無電解ニッケルめっき後の皮膜は平滑性に優れる。また、従来技術と比較し、アルミニウムパターンの局部腐食を大幅に抑制している。

トップUBPプロセスWの無電解ニッケルめっき液「トップUBPニコロンHRC」は、高い耐熱性を有しており、高温

環境に優しい製品の開発や製品含有化学物質の管理による環境負荷低減を推進している。六価クロム使用禁止に備えて、ク



新工場の完成イメージ図