

【LIB コーターにおけるスリットダイパターン塗工のトピックス紹介】

渡邊敦（東レエンジニアリング）

リチウムイオン2次電池（LIB）は、各種2次電池の中でも高エネルギー密度を有していることが利点であり、スマートフォンやタブレットPCなどの小型民生用途から、電気自動車などの車載用途と、その用途は多岐にわたっている。当社はコーター事業設立時より LIB 電極製造におけるスリットダイコーティングの優位性に着目し、走行方向と塗工幅方向の塗工膜厚精度向上に注力しさらに設備生産性向上を目指して走行方向スピードアップに対応した精度追求を行ってきた。

このような背景の中、従来のスマートフォンやタブレットPCに代表される民生用途での需要に加え、近年ではガソリン車やディーゼル車といった内燃機関車から電気自動車へのシフトが急激に進み始めていることからさらなる市場の拡大が見込まれている。LIB 電極の製造工程の中の塗工工程は、塗工精度確保は電池性能（サイクル特性、高容量化、安全性）に、スピードアップは生産性に直結するため重要でありながら、LIB の使用用途によって各々コーティングパターンが異なることからそれら課題対応は複雑化している。

本発表では、LIB 電極用コーターにおけるスリットダイによるパターン塗工の急所を紹介するとともに、複雑化した諸課題に対応すべく当社が提供するスリットダイコーティング技術の動向を乾燥技術を含めて紹介する。