

L2-R2※装置とこれを用いた撥水処理技術の応用

※Load Lock type Roll to Roll に対する同社独自の名称

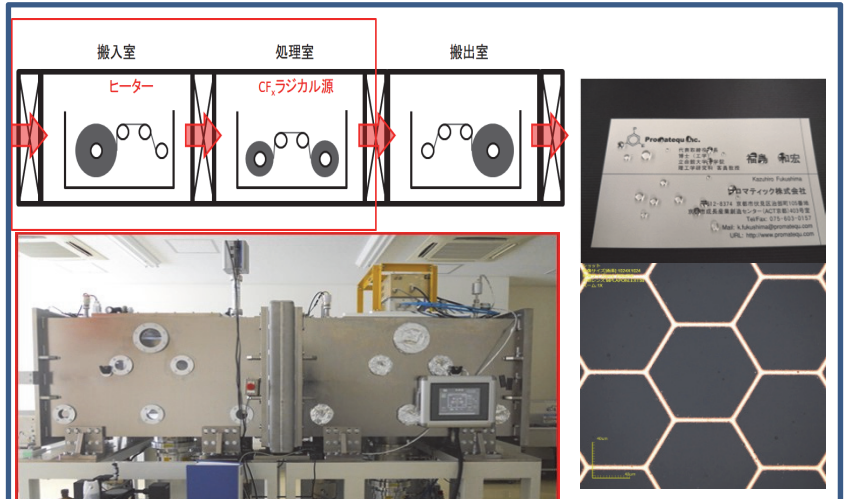
企業名	プロマテック株式会社		
所在地	京都府京都市	資本金	10百万円
設立	2005年10月	従業員数	2名
コア技術	プラズマ技術、静電気コンサルティング		

開発製品／技術の概要／特徴・ポイント

- ・フレキシブルデバイスの製造領域において、**新概念の真空処理装置**を独自に開発。
- ・従来より当該領域においては、①大気圧R-R(ウェットコーティング)プロセス、②真空R-R(ドライコーティング)プロセス、2つの方式が採用されており、各プロセスでは以下の課題があった。
 - ✓①大気圧R-Rプロセス(ウェット)の課題→水による品質性能の影響
 - ✓②真空R-Rプロセス(ドライ)の課題 →高品質だがコスト高
- ⇒**本製品/技術は、R-R方式(※1)とロードロック方式(※2)のハイブリッド化**により、これらの課題解決を実現。従来は1チャンバー内で行われ、且つ高コストとの概念がある真空R-Rプロセスを「ロードロック方式」で処理できる装置になる。
 - (※1)R-Rプロセス:電子デバイスを効率良く量産する手法。基板は装置の間を連続的に流れ、搬送に伴う手間や装置を省ける。
 - (※2)ロードロック方式:前処理と加工プロセスを分離、平行処理できる。半導体製造プロセスで実績が高い。
- ・本製品/技術の主な特徴・ポイントは以下の通り。
 - 処理品質の向上** ⇒連続式での処理が可能。処理室に水を持ち込まないため、有害なフッ酸を発生させずにフッ素ポリマーのドライコーティングが可能。
 - 生産性向上(設備稼働率の向上)** ⇒設備稼働率向上により、加工コストに占める固定費を削減。
 - 膜厚は極薄(有機薄膜)** ⇒自己組織化敵に20nm程度に抑制され、均一になる。導体に撥水処理しても導電性を維持することが可能。

マッチング先の要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
燃料電池・GDLメーカー	PTFE分散液塗布プロセスよりも均質で安価な撥水処理技術を提供
タッチパネル、ディスプレイ、フィルム加工メーカー	銅箔、銅スパッタ、レジスト等の各工程が不要で、低コストな銅メッシュフィルム加工技術を提供



NEDO事業の概要

- ・当初より、真空ベースで有機物(フッ素)を使ったプラズマ技術の開発意向があった。某大手化学メーカーからの相談をきっかけに、燃料電池向け撥水処理に関するドライコーティングプロセスの開発に至り、ドライコーティングのプロセスを確立。デモ機(実証確認器)を完成させ、実証においても後工程やプロセスに問題ないことが確認された。
- ・副産物として、撥水膜に紫外線を当てることによって、銅のメッシュパターン(スパッタリング不要、フッ素膜でのパターン加工技術)の作製に成功。燃料電池をはじめ、タッチパネル・ディスプレイ分野等への展開を視野に入れる。