

多目的薄膜材料開発用成膜プラットフォーム

株式会社ジャパン・アドバンスド・ケミカルズ

半導体等の高機能材料の開発に向けた薄膜成膜技術に関する企業の様々なニーズに対応できる研究開発用成膜プラットフォームを開発しました。

受賞企業の事業内容

半導体用成膜材料を中心とした化学材料を取り扱う素材メーカーです。

受賞技術・製品の概要

最先端技術を支える薄膜成膜技術は、半導体メモリーをはじめ自動車用エレクトロニクスやMEMS（微小電子機械システム）といった多くの分野に用いられています。これらは常に小型軽量化、省資源化、高付加価値化を求められており、グローバル競争の中、基礎研究から研究開発、量産技術へと素早くスムーズな垂直立ち上げが必要となっています。

世界的な技術競争を勝ち抜くには、新たな化学技術を用いる等、技術革新が必要になりますが、新規化学材料を用いた実験は、異なる元素による装置汚染や故障のリスクがあります。このような実験作業のリスク判断に長期間（数ヶ月～1年程度）を要するため、安易に実験できない現状がありました。

加えて、従来の薄膜形成用成膜装置は、メーカーにより設定された条件の範囲でしか運用が出来ず、その改造にも多大なコストと時間が必要（3ヶ月～半年）であり、試験の準備も含めると年間1～2件程度の案件しか試験できない現状がありました。

そこで同社は、従来市販されている薄膜成膜装置とは異なり、短時間での装置仕様変更が可能な装置を開発しました。（図1）成膜室は、超高真空仕様で、新規化学材料ガスに応じた適切なガスラインを複数種類備えており、十数種類のガスを使った試験を可能にしました。また、複数のプラズマに対応しているマルチユースを実現しました。更にステ

ージ温度も 900℃を実現し、次々世代素材として期待されているナノカーボン系薄膜の成膜も可能にしています。

本成膜プラットフォームを活用することで、様々な最先端技術に対応した薄膜成膜試験を簡便に実施できるようになりました。

（図2）国内産業の高付加価値化と競争力強化に貢献できると同時に産学連携により基礎研究にも貢献しています。



図1 成膜プラットフォーム

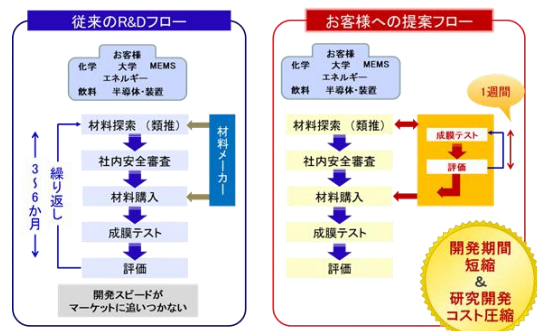


図2 本製品における提案フロー

企業名 : 株式会社ジャパン・アドバンスド・ケミカルズ

代表者 : 代表取締役 三尋木 勝洋

設立 : 平成16年3月

所在地 : 〒252-0243

相模原市中央区上溝 1880-2 SIC3-3305

連絡先 : TEL 042-707-0807

資本金 : 9,736 万円

従業員数 : 12 人

企業規模 : 中小

HP : <http://japanadvancedchemicals.com/>