

自社で薄膜の質を測定

SHUTECH (戸田市)

ダイヤモンド薄膜の受託成膜の受注獲得に向けての 評価機器整備

創業以来、硬度、高熱伝導率の高さ、酸やアルカリなどの薬品にも溶けにくい化学的安定性、電子物性といったダイヤモンドの特性に注目し、新しいアプリケーションの開発に取り組んできた。しかし成膜したダイヤモンド薄膜の測定は自社内で行えず、共同研究先の大学などで行っていた。成膜したものが本当にダイヤモンドかどうかを判断することが測定の目的だ。しかし大学に依頼するとフィードバックにも時間がかかってしまう。ダイヤモンド薄膜の仕様は顧客の目的によっても異なるので都度測定する必要がある。またダイヤモンドは炭素であり、成膜状況による異なった炭素生成物が生成される可能性を防ぐ



導入した測定器と成膜したダイヤモンド薄膜(右下)

必要もあり、測定のフィードバックを反映させてレスポンスを良くしたいと思いい、測定機器の導入を考えた。測定機器の導入にあたっては、望んでいるデータが本当に取れるかどうか時間を

かけて機器メーカーを選定し、既存のものを導入した。

導入の効果は、まずは時間の短縮。測定を外注するとすぐに測定できるとは限らないし、技術者の往復時間も含めて測定だけで1日以上かかってしまうことが常態化していたが、導入後は成膜しながら測定するといったことも可能になった。また顧客の信用も高まった。ダイヤモンド薄膜の用途は

主として電極。熱伝導性が良いので、ヒートシンク関係にも需要がある。また炭素は軽元素であり金属のような重元素ではないので、X線を透過するときに減衰しない。主に精密機器への応用が考えられるそうだ。

現在は自社での測定が可能になったので、いかに効率良く成膜できるかということテーマとして実験を重ねているとのことだ。

【株式会社SHUTECH】

本社は山形県酒田市こがね町2の1の17。田中秀顕代表取締役。2011年3月に設立。11年5月に技術センターを戸田市笹目北町14の22に開設。15年5月に本社を現在の住所に移転した。大気圧プラズマ装置、ダイヤモンド薄膜、真空装置3Rに関する事業、また関連材料・消耗品・簡易実験機/治具の製造、販売、洗浄などを行っている。