

プラズマイオンを用いた大型基材への窒化ホウ素 (B N) 薄膜の形成法

企 業 / 東邦化研 (株)

研究者 / 柏木邦宏 (東洋大学工学部電気電子工学科助教授)

B N 薄膜は、ダイヤモンドと等価の特性 (高硬度、絶縁性などの機械的 / 電氣的 / 化学的) を有し、応用分野が広く、また薄膜に対する要望も多い。今回、イオンプレーティング法により大型基材への B N 薄膜の形成法を開発した。

本方法により形成した B N 薄膜の構造を F T - I R 計測により判定し、 sp^2 結合主体の h - B N 薄膜及び sp^3 結合を有する c - B N 薄膜が「 R F 出力及び A r ガス量の制御」により形成できる事を見出した。

また、 sp^3 結合を有する薄膜の硬度をナノインテンテーション法により計測したところでは 48 G P a (H v 4 8 0 0) を示した。

