

DLC 膜の耐久性向上と医療デバイスへの応用

機械電子スタッフ 真野 毅

Improvement of Durability of Diamond-Like Carbon Films and Its Medical Device Application

Tsuyoshi Mano

表面技術協会ナノテク部会第22回研究会予稿集 15-20 (2007)

高硬度、耐摩耗、化学的に安定などの優れた特徴を備え、金型や切削工具等への応用展開が期待されているダイヤモンドライクカーボン (Diamond-Like Carbon; DLC) 膜であるが、幅広い用途に適用する上で問題となるのは素材との密着性と耐久性である。我々は、DLC 膜のはがれやすさを克服し、耐久性を向上させる研究を行ってきた。

本研究はこの応用展開であり、材料分野で適用が進んでいる DLC を医療デバイスとして整形外科用

の手術器具にコーティングすることで、切れ味や耐摩耗性の向上などの効果が期待される。近年、医療現場では患者のクオリティオブライフ (Quality Of Life; QOL) の向上が重要視されている。結果として、医療機関、県内企業との連携による研究により、患者負担を軽減でき、かつ耐久性に優れた新しい手術器具を開発した。高い信頼性が求められる医療分野でのコーティング応用により、DLC の用途はさらに広がるものと考えている。