

Cr-Mo 鋼に被覆された DLC 膜の海水中における耐摩耗性改善

クロムモリブデン鋼 (SCM435) に DLC 膜を施し、人工海水中での耐食性と耐摩耗性を、カソード防食の効果を期待して摩擦により被覆した Zn の有無に注目して調べた。その結果、次の結論を得た。

- 1) DLC 膜をもつ基材への Zn 処理は、良好なカソード防食効果を有し、DLC 膜に存在するマイクロピット部の腐食を防止する。
- 2) このようなカソード防食は DLC 膜の摩耗にも影響し、往復動摩擦に対してもフレッチングに対しても耐摩耗性を向上させる効果をもつ。
- 3) 耐食性をもつ無電解 NiP めっき膜で基材表面を被覆することにより、DLC 膜の耐摩耗性は著しく向上する。

本研究は、平成 23 年度科学研究費助成事業（課題番号 23560156）による研究の一環として行われたものである。

詳細は、論文「志摩他, 日本マリンエンジニアリング学会誌, 第 47 巻, 第 2 号, pp. 139-146 (2012)」をご参照ください。