

産業機械用摺動部材の摩耗試験

Wear-resistance Test for the Material of Machine

材料技術部 中嶋 快雄・宮腰 康樹

■支援の背景

依頼企業は、産業用機械等を製作する道外の総合メーカーです。製造する機器には摺動部品が組込まれているものがあり、既存材料とは別の新材料を候補として検討しています。この摺動部品が無潤滑・粉じん混入という環境で使われる場合には、材料の摩耗が懸念されます。摩耗試験機は多くの種類がありますが、本件の挙動に最も近いのが土砂摩耗試験機であり、当社によると、当該試験機が開放利用設備となっている公設試験研究機関は国内では当場のみであったため、当場の土砂摩耗試験機を使用して材料の摩耗試験を行うこととしました。

■支援の要点

1. 試験方針（相対比較）の決定
2. 試験荷重および研磨材の選定
3. 試験用ジグの製作



試験の様子



摩耗試験機全景

■支援の成果

1. 摺動部品の耐摩耗特性は土砂摩耗試験機による試験で十分対応可能であることがわかりました。
2. 複数の材料について実験を行い、摩耗減量は研磨材の粒度と相関があるとの結果を得ました。
3. 複数の材料について摩耗特性を相対的に比較することができ、有用なデータが得られました。