

# 塗膜の耐エロージョン性評価

粒子速度を管理した環境下にて固体粒子衝突による摩耗・損傷(エロージョン)を評価いたします。

## 耐エロージョン性評価について

塗膜表面が砂や塵などの固体粒子衝突により摩耗・損傷される現象をエロージョンと呼び、粒子の衝突速度および衝突角度の影響を受け、損傷量や損傷機構に大きな違いを生じます。塗膜の耐エロージョン性を適切に評価するには、衝突する粒子の速度や角度を管理した環境下で試験し評価することが重要です。

本技術はそれを実現し、下記分野向けに開発された塗膜を高精度で評価することが可能です。

- 宇宙・航空用途： エンジンブレード、エンジンノズル
- エネルギー用途： 風力発電ブレード
- 車両用途： ミリ波レーダーカバー

## 装置仕様

写真1に試験状況を示します。

下記の仕様にてエロージョン試験を実施します。

- ・ 制御： 圧力
- ・ 吹き付け空気圧： 0.05MPa～0.5MPa
- ・ 試験片までの距離：0.3mm～40mm
- ・ 試験片取付角度： 15度～90度
- ・ 衝突物： アルミナ、砂等の粒径250 $\mu$ m未満の粒子

粒径の大きい砂利や石の衝突はグラベロ試験機にて対応します。

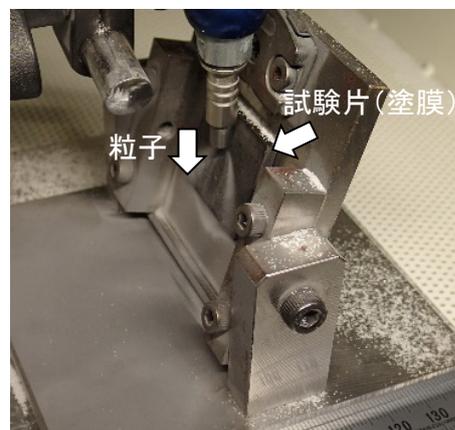


写真1 試験状況

## 固体粒子の速度計測

試験条件(粒子径、粒子速度等)および必要な情報(速度分布、速度ベクトル等)に応じた計測手法を提案します。

計測手法: 反射法、シャドウグラフ法、PIV法等

写真2にはPIV法による速度計測状況を、図1に粒子速度と粒子径の関係を示しました。

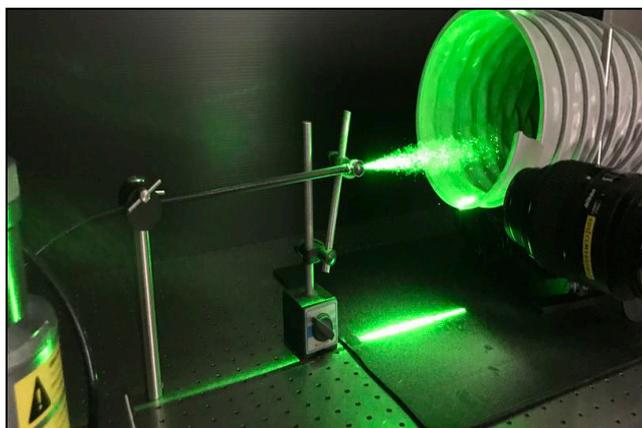


写真2 速度計測状況 (PIV法)

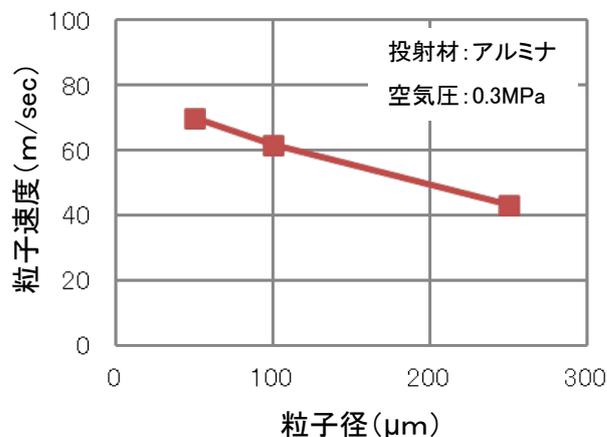


図1 粒子速度と粒子径の関係