

研究タイトル:

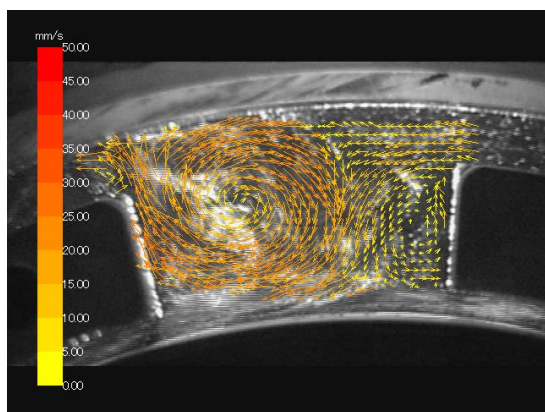
ジャーナル軸受内潤滑流体のテーラー・クエット流れとキャビティ流れ



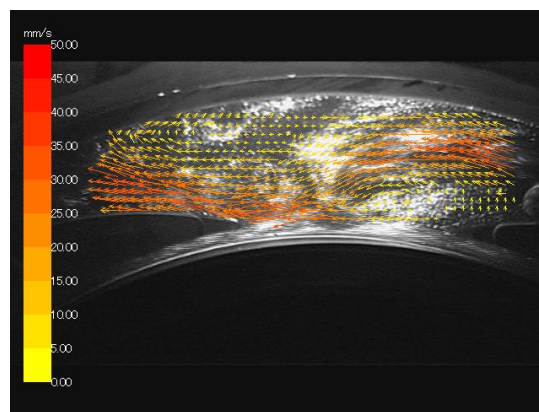
氏名:	野間 正泰 NOMA Masayasu	E-mail:	noma@maizuru-ct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	日本機械学会, 日本トライボロジー学会, 可視化情報学会, 関西潤滑懇談会		
キーワード:	ティルティングパッドジャーナル軸受, 流れの可視化, 可視化情報計測, 熱流体潤滑		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> ・流れの可視化法(トレーサ法, 水素気泡法) ・PIV(粒子画像流速測定法) ・ジャーナル軸受内潤滑流体の流れ 		

研究内容: ジャーナル軸受内潤滑流体のテーラー・クエット流れとキャビティ流れ

すきま比が大きく, 高速で運転される回転二重円筒間の流れは, 発電用蒸気タービン, ガスタービン, 発電機など, 大形回転機械用ジャーナル軸受の熱流体潤滑問題に関連した重要な研究課題である. 流れの可視化実験を通じて, これまで平滑な完全円筒面で構成されたジャーナルすべり軸受を対象に検討されてきたテーラー・クエット流れが, 円周方向に不連続を有する部分軸受や多円弧・マルチパッド軸受, ティルティングパッド軸受など, 高速使用される実用軸受形状に対しても軸受特性に大きな影響をおよぼすことを明らかにしてきた. 特に, パッド間に存在する大きな溝や空隙の存在下で, テーラー渦をともなう潤滑膜流れと空隙部のいわゆるキャビティ流れがあたかも独立して存在するかのような事実を捉えることができたことは, 今後の大型・高速軸受の設計上に重要な情報を与えるものと考えている.



(a) 標準型パッド



(b) 流線型パッド

ジャーナル軸受内潤滑流体の流れの可視化例

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
DC-PULSE GENERATOR・MN-305(菅原研究所)	
レーザー光源可視化装置・LSV-100(カトウ光研)	