

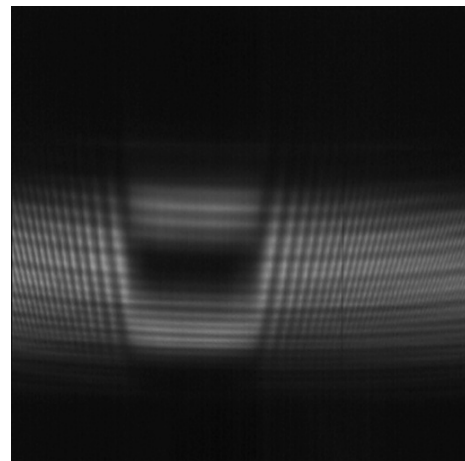


ベアリング回転時の潤滑油膜厚連続測定装置

イメージング分光器を用いることにより、潤滑油膜厚分布のリアルタイム測定が可能です。

イメージング分光器の特長を生かした膜厚分布測定

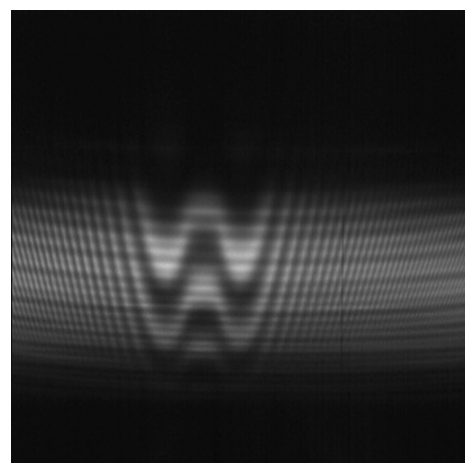
- 線状領域の分光反射率データを同時に測定し、独自の高速処理で膜厚データに換算します。
イメージング分光器を用いて得られた線状領域の分光反射率データから潤滑油の膜厚を計算します。
撮像する線状領域と垂直方向にスキャンすることで、2次元の潤滑油膜厚の分布を測定することが可能です。
高速な膜厚変化を計測する場合には、高速度カメラを組み込んだシステムも実現可能です。



静止時のイメージング分光画像

潤滑油膜厚の断面をリアルタイム画像でモニタ

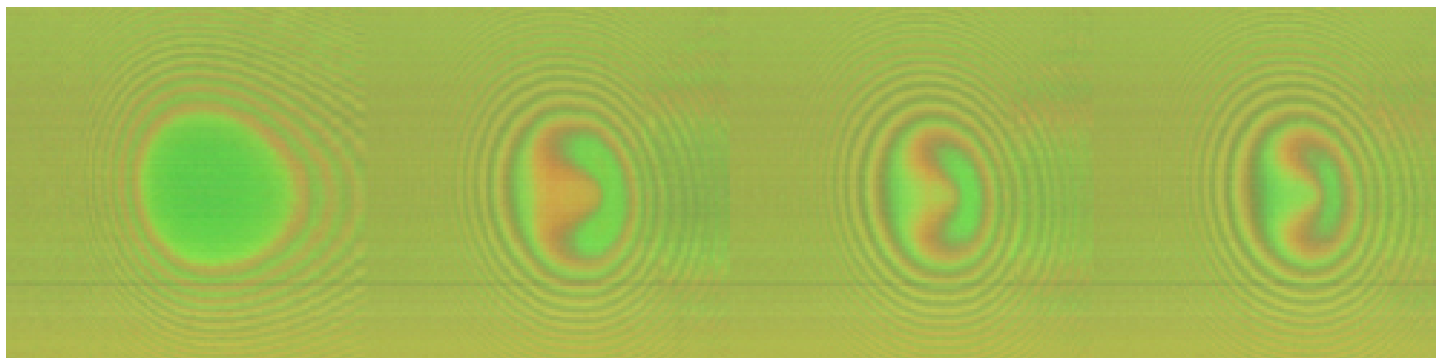
- イメージング分光器による干渉画像撮像
イメージング分光器による分光反射強度画像は、油膜の干渉による反射光の強弱を測定しているため、特定次数の暗線または明線は潤滑油の膜厚断面に相当するプロフィールを示します。
このプロフィールにより、潤滑油の膜厚プロフィールを膜厚計算無しで直感的に確認することも可能です。



回転中のイメージング分光画像

カーブフィッティング法を応用した超高速分光干渉膜厚計算

- 並列処理手法を用いた独自の膜厚計算手法
同時多点分光のため、短時間で膜厚計算を大量に行う必要があります。カーブフィッティング法を応用した独自の計算手法と並列処理を組み合わせることで超高速の膜厚計算を実現しました。
高速な膜厚変化を計測する場合には、高速度カメラとGPGPUを用いた、更に高速な処理も実現できます。



分光データより計算した潤滑油膜厚分布（一番左が静止状態、右の3つは回転状態で右に行くほど速度が上がった状態）



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2013 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。