

## 研究者プロフィール

機械工学科 Dept. of Mechanical Engineering —機械要素 Machine Elements—

和泉 直志 IZUMI Naoshi

研究業績 (論文・著書・その他の活動)



- [1] Fretting Wear Tests of Steels in Hydrogen Gas Environment, N. Izumi, N. Mimuro, T. Morita, J. Sugimura, Tribology Online, Vol.4, No.5, 109-114, (2009).
- [2] Estimation of Cavity Length in EHL Rolling Point Contact, K. Stadler, N. Izumi, T. Morita, J. Sugimura, B. Piccigallo, Journal of Tribology ASME, Vol.130, 1-9/031502, (2008).
- [3] 揺動転がり軸受の転動体運動の検出, 九十九慧典, 和泉直志, 森田健敬, 日本トライボロジー学会 トライボロジー会議佐賀 2007-9 予稿集, 27-28, (2007) .
- [4] Observation and Numerical Simulation of Oil-Film Formation under Reciprocating Rolling Point Contact, N. Izumi, S. Tanaka, K. Ichimaru, T. Morita, Proceedings of the 30th Leeds-Lyon Symposium on Tribology, 565-572, (2004).

転がり軸受は回転軸を支持するために使われますが、比較的小さな角度で反転を繰り返す軸の支持にも便利です。しかし、往復角度が小さい場合ころや玉の転動体の位置で激しい摩耗を生じることがあります。これはフレッチング摩耗に分類され、転動体と転走面の間の油が転動体の往復運動により排除され、油膜を形成するための油が足りなくなったことによります。また、往復動における行程端では速度が0となり、流体力学的に油膜が形成されにくい条件となります。往復動でこのような悪条件が重なると異常摩耗や表面損傷が発生することになります。私はこの損傷発生と密接な関係のある接触面間の油膜の挙動を、光学的方法による観察と数値シミュレーションによって明らかにしようとしています。そして近い将来、往復動下の油膜厚さ計算式を提案したいと考えています。

## 研究分野キーワード

機械要素, 往復動, 油膜形成, EHL解析, フレッチング摩耗, 摩擦面温度・熱応力解析