

回転条件が歯車装置軸受の特性に与える影響

高橋研 鈴木大輔 岡村吉晃 永友貴史

電車の歯車装置には、主に円すいころ軸受が使用されており、大歯車の回転によってはねかけられるギヤ油により潤滑されています。軸受の焼付きを防ぎ、歯車装置の信頼性を確保するために、歯車装置の組立時にはエンドプレイ値（軸受の軸方向の組合せすきま；EP値）が適切に調整されています。一方でEP値は車両の走行中には歯車装置各部の温度変化により組立時とは異なる値に変化し、軸受の性能に影響を与えます。そこで、本研究では実物の歯車装置を用いて、様々な初期EP値と雰囲気温度の下で台上回転試験を行い、軸受の温度とトルク

を測定するとともに、EP値の変化を推定しました。その結果、回転開始直後はEP値が減少し、初期EP値が小さいほど、また雰囲気温度が低いほど、この傾向が顕著になることがわかりました。

