

主電動機の解体周期延伸を目指した軸受グリース入替給脂機構の実用化

日比野澄子 矢口依穂

主電動機は、軸受の潤滑グリースの交換と、回転子風穴の塵埃清掃のために分解されており、その検査周期を延伸するためには、軸受の潤滑グリースの使用寿命を延伸する必要があります。主電動機の内部で非解体のまま中間給脂を行う「入替給脂機構」(図)の長期実用性を評価するため、約74万kmまでの現車走行試験を実施しました。試験期間中、軸受の温度上昇、塵埃付着量に問題はなく、試験終了後の主電動機の機能検査および振動耐久性の結果は良好であり、主電動機

として既存性能を維持していることが確認できました。一方で、長期使用によりグリースが経年変化し、入替に必要な押し力が増加した結果、入替給脂が正常に行われていなかったことがわかりました。そこで、グリースが硬化した場合に必要な押し力を求め、入替給脂の作業指針を改訂しました。更に実機での検証を通じて、グリースが経年変化した場合にも正常に動作することを確認しました。



図 入替給脂機構の駆動のしくみ