

## 振動による状態監視手法を用いた気動車補機駆動軸の異常検知

近藤稔 高重達郎

気動車では、補機用の発電機やラジエータファンを駆動するための動力を、補機駆動軸を介してディーゼル機関から取り出す方式が多く採用されています。この補機駆動軸には様々な振動や脈動トルクが加わるので、不具合が発生する事例が少なくありません。

鉄道総研では、これまでに振動のオクターブバンド分析を用いた機器の状態監視手法の研究開発を行ってきました。その方法は汎用性の高い方法であるため、補機駆動軸についても有効であると考えられます。

そこで、提案方法の補機駆動軸に対する有効性を検証するため、エンジンベンチ試験装置において、補機駆動軸の異常

模擬試験を実施しました。その結果、異常模擬にともなう振動の変化を提案方法で検知できることが確認できました。

また、提案方法を応用し、過去の異常振動のデータを利用して異常の種類を診断できる可能性があることが確認できました。

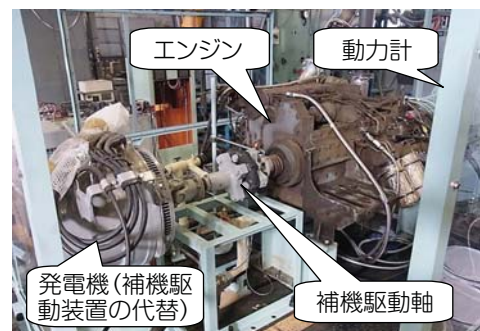


図 試験装置外観