

車両駆動用機器の状態監視手法

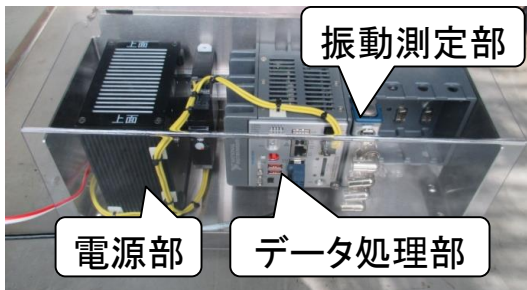
(Condition Monitoring Method for Traction Equipment)

【概要】

車両駆動用機器の異常を早期に検知するため、機器の振動を測定して診断する状態監視手法を開発しました。機器の振動を測定して分析した結果をデータとして蓄積し、診断対象のデータを正常時のデータと自動的に比較することで様々な異常を検知することが可能になります。

【特徴】

- 監視対象に応じた方法で振動の測定・分析・記録を行います。
- 正常時の振動との比較で機器の様々な異常を検知できます。
- 異常振動の発生周波数帯により原因を推定できます。

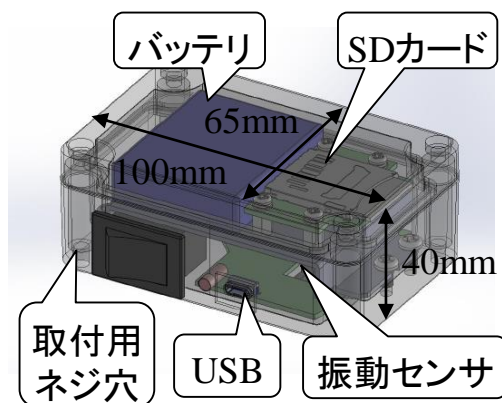


項目	値
振動測定周波数	10Hz～10kHz
オクターブバンド幅	1/12
シリアル通信	RS232C・RS485
記録周期	1秒

常時監視用車載状態監視装置



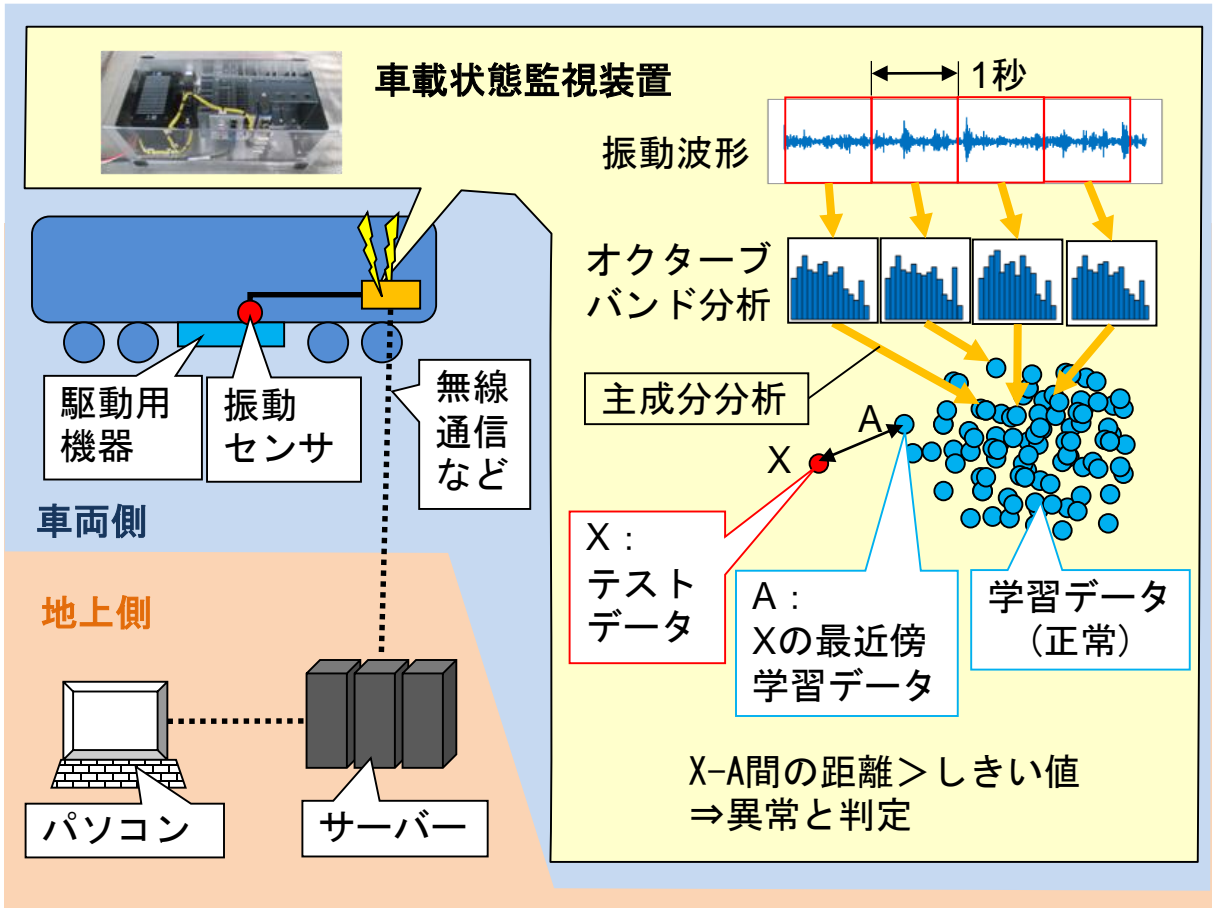
定期検査用振動計



調査用振動ロガー

【用途】

- 運用中の常時監視や定期検査時の機器の異常検知
- 不具合品の調査



状態監視システムの構成例と機械学習による異常検知の考え方

異常振動発生周波数帯と異常原因

周波数帯	周波数範囲	異常原因
高周波	1kHz～10kHz	異常摩耗等
中周波	100～1kHz	異常摩耗, ゆるみ等
低周波	10～100Hz	偏心, ミスアライメント等

【実施例】

鉄道事業者で利用実績があります。

担当 車両制御技術研究部(動力システム)