

透過音によるバラストの劣化状態評価方法

[バラスト劣化状態検査装置]

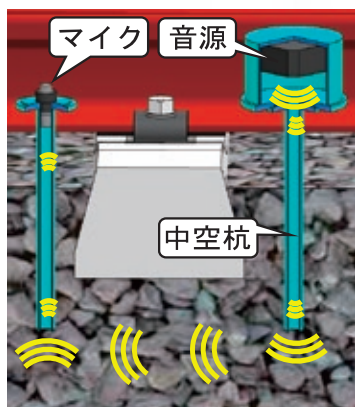
軌道技術研究部

現地のバラストの劣化状態を定量的に評価できます

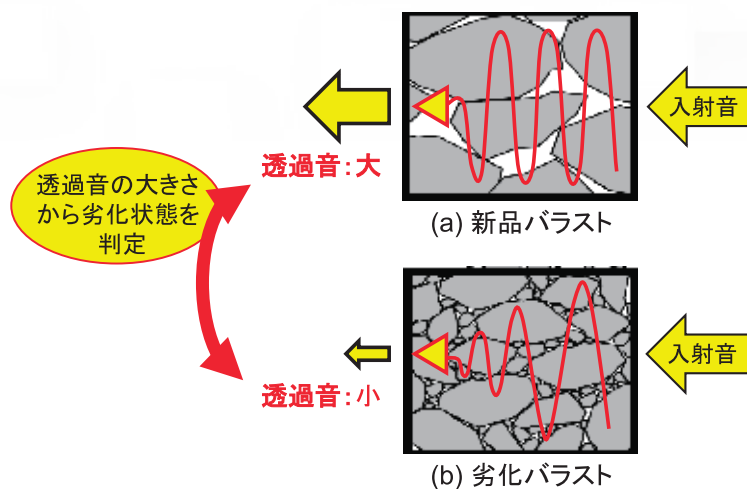
軌道のバラスト（砕石）内を透過する音の特性を利用して、バラストの劣化状態を定量的に評価できる検査装置を開発しました。本装置により、経年劣化したバラストや土砂崩れ等で外部から土砂が流入したバラストの交換や補修の必要性を、客観的な指標に基づいて判定でき、軌道の保守・管理の効率化が期待できます。

【特徴】

- まくらぎ両脇のバラスト間に挿入した中空杭間を透過する音の大きさから、バラストの劣化状態を評価します。
- 現地バラストの劣化状態の測定・分析・判定を専用アプリで実施できます。
- 従来行っていたバラストの掘削が不要であり、5分程度/箇所ですべて劣化状態を検査できます。



透過音試験の測定方法



バラスト道床内における音の伝搬のイメージ



劣化したバラストの例



バラスト劣化状態検査装置による検査の様子

構造物・防災

軌道

電気

車両

運輸

教育・訓練