

在来線車両検修管理システム「アクロス」の機能向上について

当社では、在来線車両の検査・修繕（以下「検修」という）の実績や検査計画等を、在来線車両検修管理システム「アクロス」（ACROS※）で管理しています。

今回、「アクロス」の更新に伴い、検修データの完全電子化や画像診断の導入によって検修作業の信頼性と効率性の向上を実現します。また、LTE通信を導入することで、災害等により遠隔地で検修作業を行う場合にも、指令等からの支援が可能となります。

※「Advanced Conventional Rolling stock inspection & repair management System」

1. 機能向上の概要

(1) 検修データの完全電子化（別紙1）

タブレットやスマートフォンを導入し、検修結果の記録を電子帳票や音声入力に切り替えることで、全ての検修データを電子化します。これにより、全検修データを電子情報として蓄積できることに加えて、これまで人が実施していた検修結果の確認を自動的に判定できるようにすることで、作業の信頼性と効率性を向上させます。

(2) 画像の自動診断技術の導入（別紙2）

一部の車両部品の検査において、人による検査を画像診断に置き換えることで、作業の信頼性と効率性を向上させます。

(3) LTE通信の導入（別紙3）

データや写真等の検修に必要な情報の共有に、LTE通信を活用します。これにより、災害時等、臨時に遠隔地での検修が必要となった際においても、車両区等での検修と同じように作業が可能となるほか、現地の状況を指令等とリアルタイムに共有することで、指令等から現地への支援が可能となります。

2. 今後の展開

- ・今後、「アクロス」で検修データがすべて電子化され、蓄積されるようになるため、既に稼働している在来線車両状態監視システム「DIANA」と合わせて活用することで、豊富なデータに基づいて、機器の劣化傾向を把握するとともに、メンテナンスにおいて最適な検査項目、取替周期を追求していきます。
- ・人による検査から、画像診断への置換えを拡大することで、作業の信頼性を高めるとともに、効率的な検修業務を実現します。

3. 更新予定時期

2024年10月

4. 工事費

約18億円

機能向上の概要：(1) 検修データの完全電子化

検修結果の記録を電子帳票や音声入力に切り替えることで、全ての検修データを電子化します。

【現行】



紙の帳票でチェック



検修結果を人で確認



大部分は紙で保管
※一部は手動でデータ入力

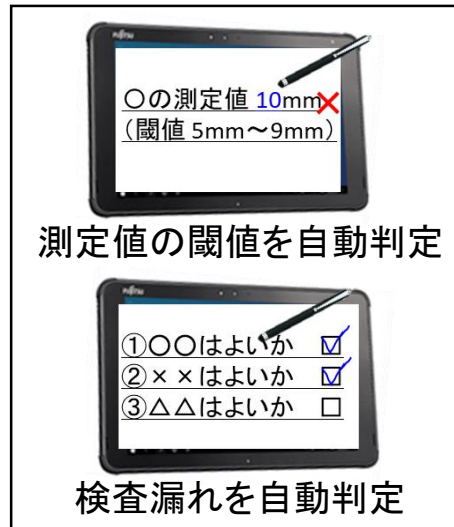
【導入後】



電子帳票でチェック



音声入力



測定値の閾値を自動判定

検査漏れを自動判定

検修結果を自動で確認



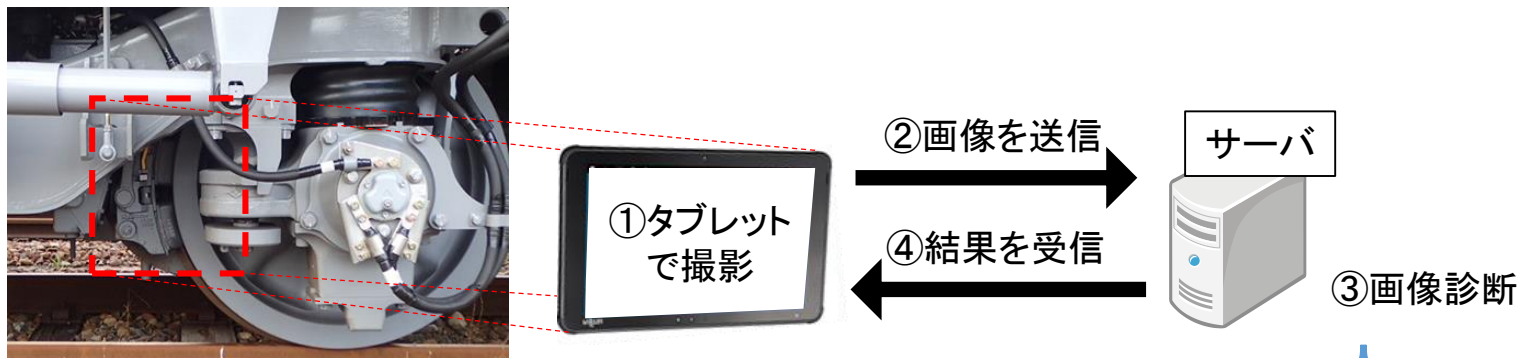
全ての検修データを
自動で電子化



大量の電子データを
保管・蓄積

⇒ 全検修データを電子情報として蓄積できることに加えて、これまで人が実施していた検修結果の確認を自動的に判定でき、作業の信頼性と効率性を向上させます。

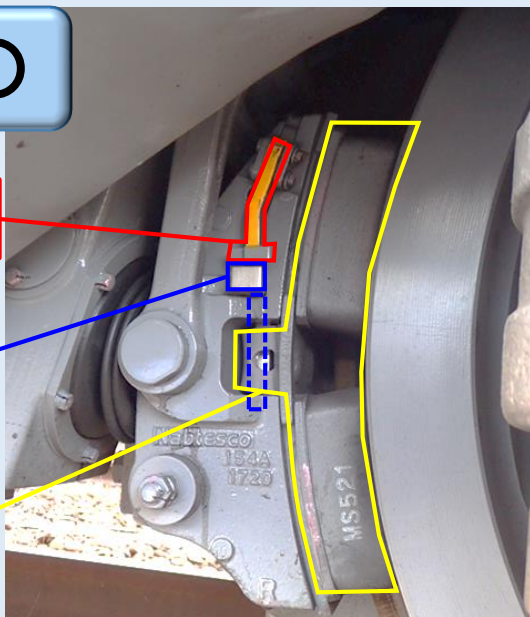
一部の車両部品の検査において、画像の自動診断技術を導入します。



コッタ押さえ

コッタ

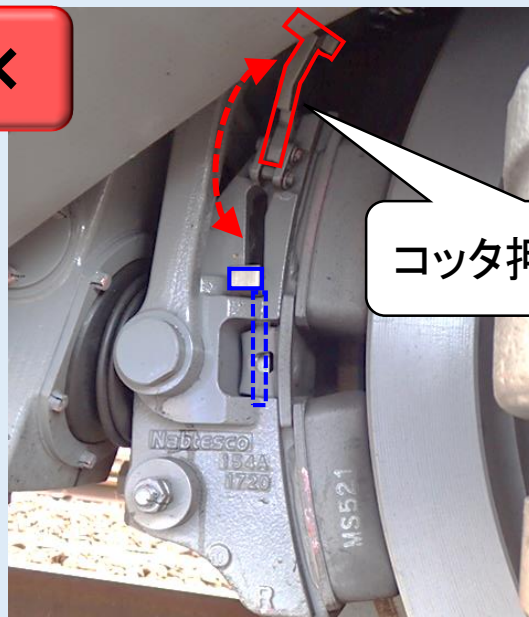
制輪子



制輪子の正しい取付状態



コッタ押さえ開き

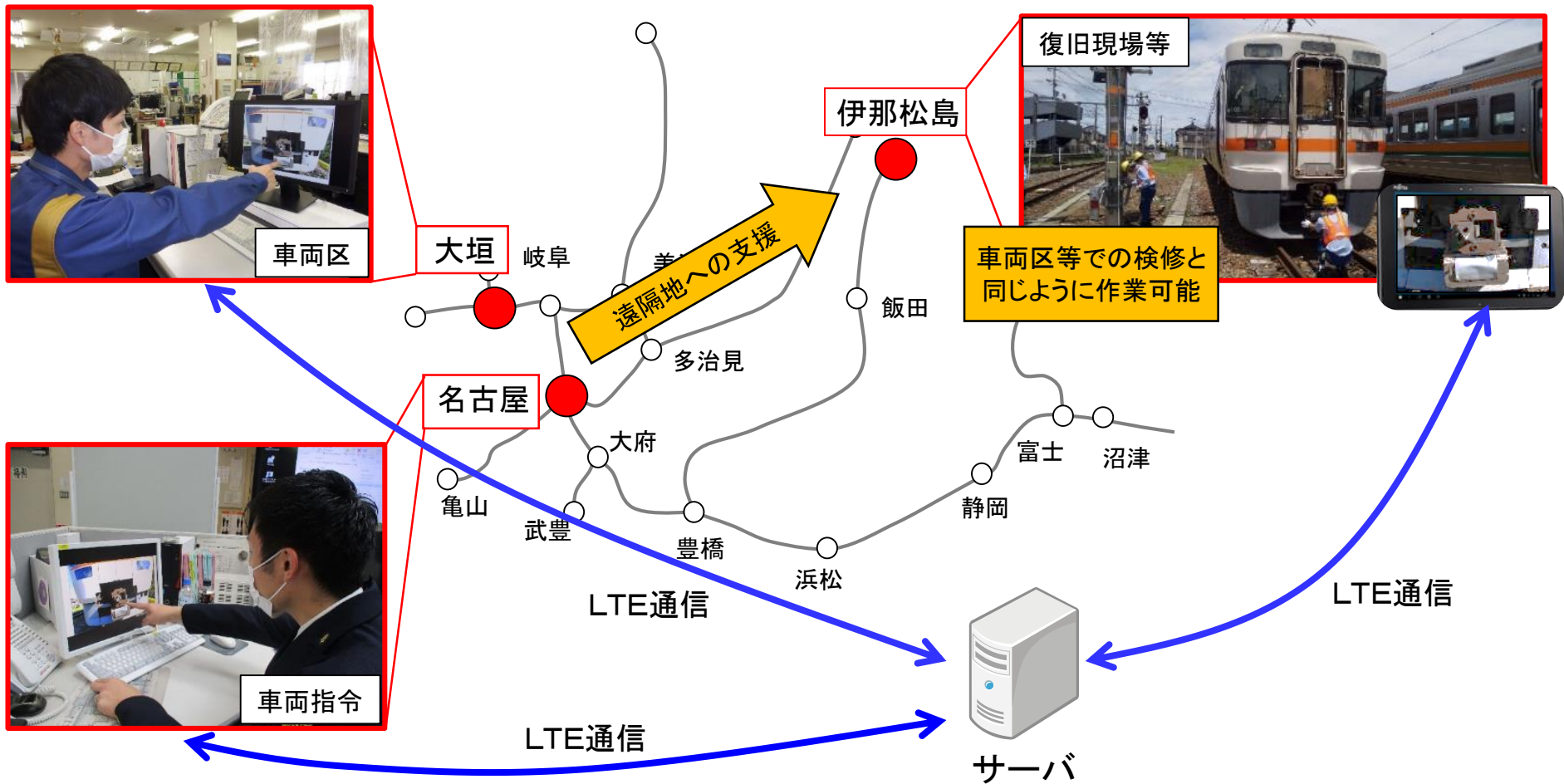


制輪子の異常な取付状態例

※制輪子：車両のブレーキ装置の一部で、車輪に圧着することでブレーキをかける装置
※コッタ：制輪子に挿して、制輪子を固定させるために取り付ける棒状の部品

⇒ 人による検査を画像診断に置き換えることで、作業の信頼性と効率性を向上させます。

データや写真等の検修に必要な情報の共有に、LTE通信を活用します。



⇒ 災害時等、臨時に遠隔地での検修が必要となった際においても、車両区等での検修と同じように作業が可能となるほか、現地の状況を指令等とリアルタイムに共有することで、指令等から現地への支援が可能となります。