

# 軌道保守管理データベースシステム LABOCSとその将来展望

## LABOCS and its future prospects

### 概要

軌道保守管理データベースシステム「LABOCS」は、軌道管理に特化した多様な機能を有し、軌道の各種検査データの効率的な分析・表示・管理を可能とするソフトウェアです。このLABOCSをベースに、GUIを搭載した「LABOCS-MATE」を開発しました。さらに現在、多様化する各種検査データを一元的に管理して種々の軌道状態指標や画像等を俯瞰的に分析できる「次世代LABOCS」の開発を進めております。このように、デジタル技術でメンテナンスを効率化するLABOCSについて紹介します。

### LABOCSの概要

軌道検測データ

レール凹凸連続測定装置

軌道検測車／軌道検測装置

各種台帳データ

各種測定装置のデータ

車上測定データ  
(列車動揺, 軸箱加速度等)

列車動揺測定装置

高精度な位置補正

軌道管理システム

- チャート出力 (定型・任意)
- テキストデータ出力
- 整備目標値・整備基準値超過帳票
- 復元波形処理 (MTT移動量計算)
- 軌道状態推移確認 (前回・今回比較)

何故ここで車両は揺れる？

どこの軌道状態が悪いの？

どのようにMTTで線路を直す？

### 特徴

- 高精度な位置補正機能により位置ずれのない検査データを出力できます。
- 軌道変位等の時系列データと線路線形等の各種台帳データをチャートに同時表示できます。
- $\sigma$ 値やP値の算出、軌道変位の復元処理や弦長変換等、保線業務に活用できる多様な機能があります。

### 用途

- 位置ずれのない検査データにより、保守必要箇所の正確な位置を把握できるため、効果的な軌道保守を実施できます。
- 検査データを蓄積し、軌道状態推移を確認することで、保守必要時期を把握できるため、効率的な保守計画を策定できます。

# GUI標準搭載の保線管理システム（LABOCS-MATE）の開発

- 保線管理における一般的な機能をパッケージ化することで、低コスト化しました。
- マウス操作のみで、検査データの処理・分析やチャート表示を実施できます。
- 様々なオプション機能を追加でき、各社のニーズに応じてカスタマイズ可能です。

## LABOCS-MATE メイン画面

チャート・帳票出力

チャート出力

テキストデータ出力

整備目標値・基準値管理表(軌道検測)

整備目標値・基準値管理表(列車動揺)

区間統計量

軌道状態推移確認

乗心地レベル算出

データ取込

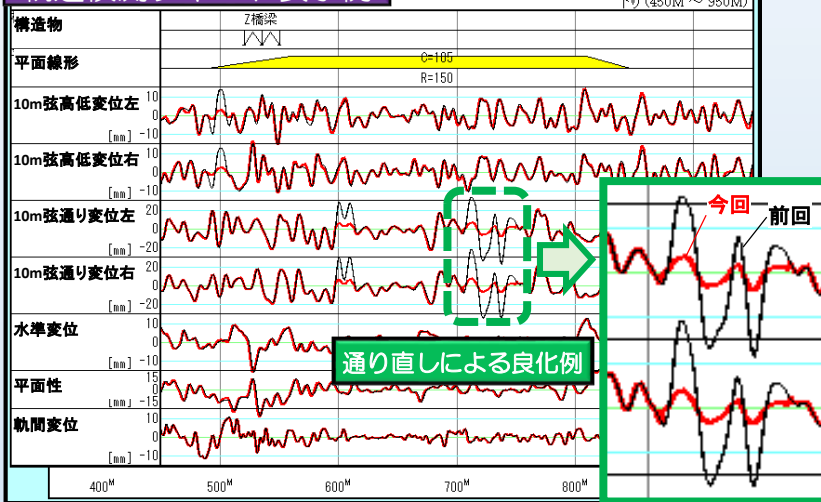
軌道検測データ取込

列車動揺データ取込

軌道環境データ取込

処理終了

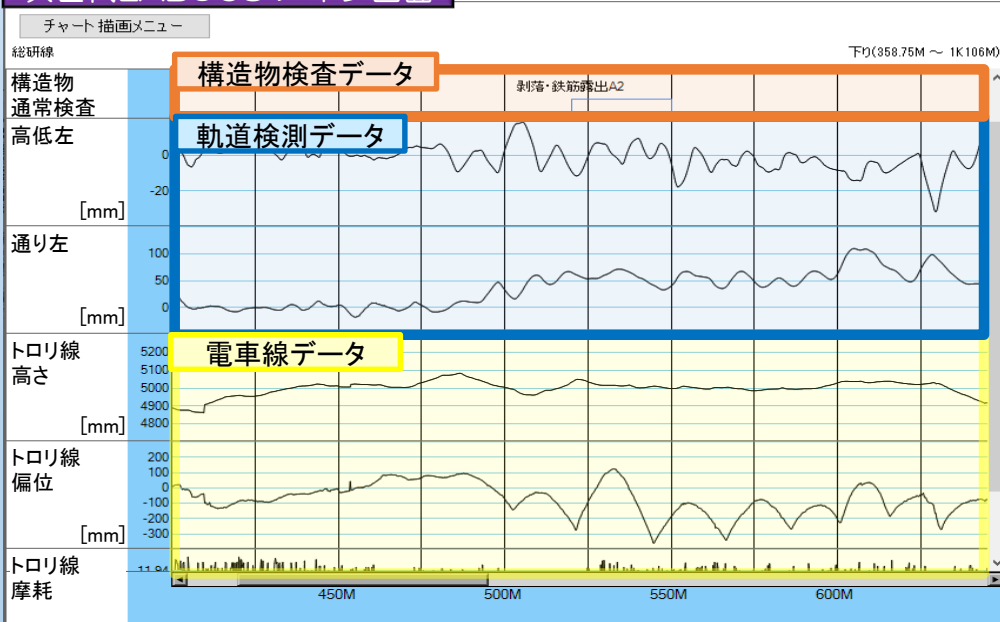
## 軌道検測チャート表示例



## 次世代LABOCSプロトタイプの開発

- 多様な検査データを一元管理できる「次世代LABOCS」の開発を進めています。
- キロ程⇔緯度経度の紐づけにより、波形データと併せて画像データ等も管理できます。
- 軌道分野のみならず他分野の設備に関するデータの取り込みも可能です。これにより、鉄道設備全体としての保守を効率化し、分野横断管理の実現を目指しています。

## 次世代LABOCS メイン画面



検査帳票入力 検査帳票表示

地図	始点	終点	検査項目	状態	検査日
<input type="checkbox"/>	0K628M	0K630M	道床検査	喰泥	2019/07/01
<input type="checkbox"/>	0K630M	0K630M	探傷車データ	頭橋2	2020/04/06
<input type="checkbox"/>	0K722M	0K722M	探傷車データ	頭水1	2020/04/06
<input type="checkbox"/>	0K780M	0K780M	探傷車データ	表水5	2020/04/06
<input type="checkbox"/>	0K380M	0K380M	まくらぎ検査	木まくらぎ不良	2020/05/01
<input type="checkbox"/>	0K582M	0K582M	まくらぎ検査	木まくらぎ不良	2020/05/01
<input checked="" type="checkbox"/>	0K520M	0K520M	がけし外観検査	不良	2020/07/29



## 検査帳票

線名: 総研線 線別: 下り キロ程: 0k520m 緯度・経度: 35.70242233, 139.439437

