

2021年7月14日

DX 推進！車上データをリアルタイムに取得、蓄積、分析！

車上データ有効活用システム 「Remote」を本格導入します！

～ダイヤの最適化、省エネ運転の推進、状態基準保全（CBM）等に活用します！～

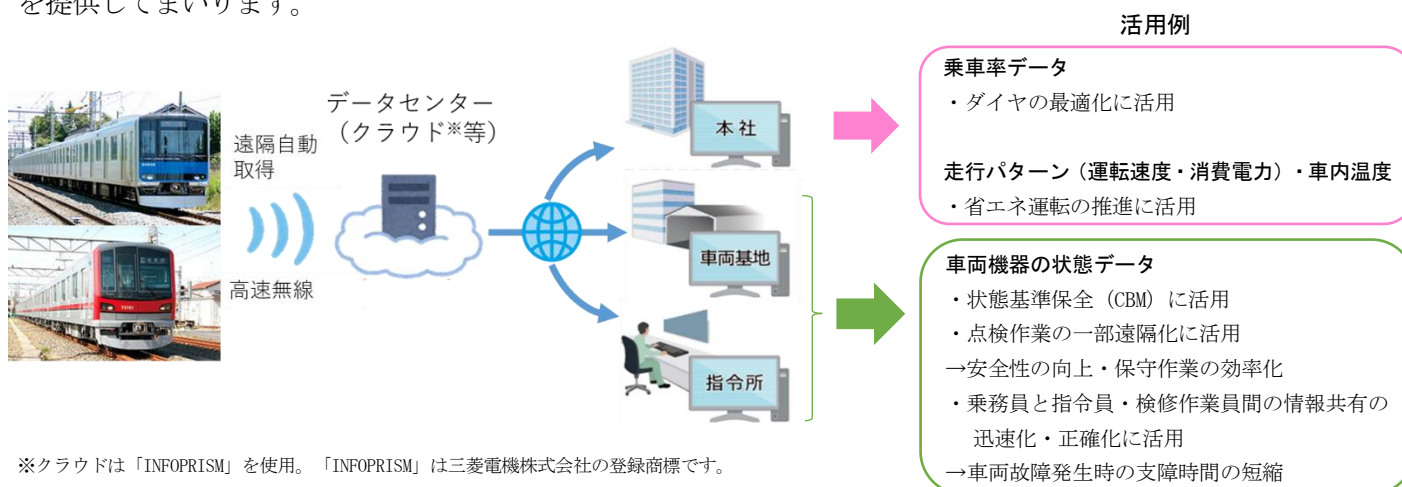
東武鉄道株式会社

東武鉄道（本社：東京都墨田区）では、2021年度から走行中の車両の乗車率・車内温度・運転速度・消費電力・機器状態等の車上データを、ダイヤの最適化、省エネ運転の推進、状態基準保全（CBM）等に有効活用するシステム「Remote」の本格運用を開始します。

当社では、1997年以降の新型車両において車上データ監視装置を搭載し、主に車両の保守作業に活用してきましたが、データを都度車両から取得しなければならないという課題がありました。2016年からは、IoT等の技術革新により走行中の列車からリアルタイムで様々な車上データの送信ができるようになり、詳細なデータを取得、蓄積、分析することが可能となったことから、今後さらなる活用を目指し、今般、本システムを「Remote」（Remote monitoring of train to use effectively）と名付け、本格運用を開始します。

集約した車上データは、時間帯ごとの乗車率を分析しダイヤの最適化に活用するほか、走行パターンを分析して省エネ運転を推進します。また車両機器の状態データを常時把握・分析することで設備の劣化を予測して必要なタイミングでメンテナンスする状態基準保全（CBM：Condition Based Maintenance）にも活用するほか、定期点検作業の一部を遠隔でもできるようになり、安全性の向上や保守作業の効率化も図ります。なお運行中の車両故障発生時には、乗務員と指令員・検修作業員間の情報共有をより迅速かつ正確に行えるため、支障時間の短縮にもつながります。

今後もDXを推進し、さらなるデータの有効活用を図り、お客さまに安全安心で持続可能な鉄道輸送サービスを提供してまいります。



△車上データ有効活用システム「Remote」イメージ

※お問い合わせは、東武鉄道お客さまセンター TEL 03-5962-0102

車上データ有効活用システム「Remote」について

1 内容

Remote (Remote monitoring of train to use effectively)

走行中の車上データをリアルタイムに取得、蓄積、分析し、有効活用するシステム

2 取得データ内容

車両の乗車率、車内温度、運転速度、消費電力、機器状態等

3 活用方法

●ダイヤの最適化への活用

高精度・網羅的に乗車率データを把握し、需要に応じた細やかな運行計画の作成に活用します。

●列車運行の省エネルギー化の推進

蓄積された運転パターンデータ群の分析に基づいて運転方法（加速・減速のタイミング）を変更することにより消費電力の抑制を図ります。

また、蓄積された車内温度データを分析し、駅停車中に一部ドア締切扱いを実施し、冷暖房効率の向上による省エネ化、快適性向上を図ります。

●状態基準保全（CBM）への活用

車両機器の状態データを常時把握・分析することで設備の劣化を予測し、必要なタイミングでメンテナンスすることで安全性の向上や保守作業の効率化を図ります。

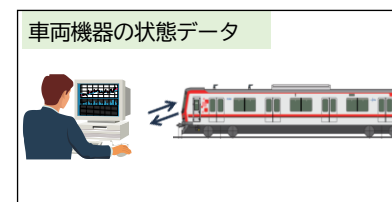
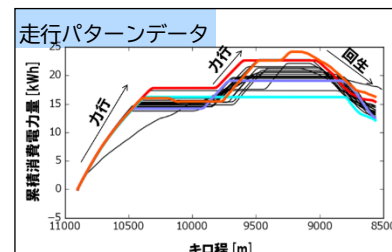
●点検作業の一部遠隔化への活用

運行指令所や車両基地において車両機器の状態データを常に監視することで定期点検作業の一部を遠隔でもできるようになり、保守作業の効率化を図ります。

●車両故障発生時の支障時間の短縮

運行中の車両故障発生時には車両機器の状態データを運行指令所や車両基地においてリアルタイムに把握し、乗務員と指令員・検修作業員間の情報共有をより迅速かつ正確に行うことで支障時間の短縮を図ります。

	列車○	列車△	列車×	列車○	列車△	列車×	列車△
A駅	37	30	32	40	53	30	40
B駅	43	39	35	46	60	42	45
C駅	50	42	44	51	62	50	54
D駅	52	49	51	60	65	52	67
E駅	54	50	62	71	65	60	76
F駅	54	53	68	80	91	61	87
G駅	60	54	66	74	89	72	98
H駅	65	62	80	70	88	80	100



4 これまでの経緯

- 1997年 30000系3編成に、データを都度車両から取得する車上データ監視装置を初搭載
- 2016年 東武アーバンパークライン 60000系1編成に、走行中の列車からリアルタイムで送信可能な車上データ監視装置を試験導入
- 2018年 東武アーバンパークライン 60000系3編成に拡大
- 2020年 東京メトロ日比谷線直通車両 70000系(70000型/70090型) 8編成に拡大
- 2021年 東京メトロ日比谷線直通車両 70000系(70000型/70090型)全24編成に拡大（本格導入）

以上