

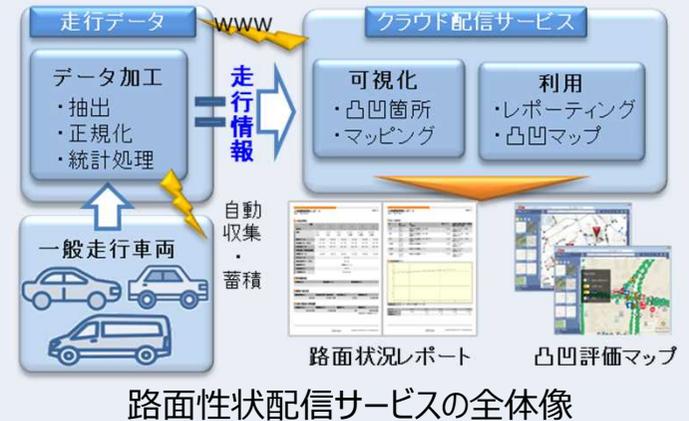
技術名 一般走行車両の走行データを活用した路面性状配信サービス 【朝日航洋株式会社】

ニーズ概要 道路の路面凸凹状況と位置情報を自動記録したい

技術概要

一般車両走行データを活用し、路面の凹凸状況や位置を地図上に蓄積したマップ及びレポートを配信するクラウドサービスの提供

- ＜導入の容易性＞クラウド配信サービスのため、新規導入にかかる初期投資、システム改修費等が不要
- ＜比較等の容易性＞時系列的に蓄積された一般走行車両データからレポートを生成するため、定量的な経過観察や検証が可能
- ＜網羅性と持続性＞一般走行車両データのため、計測のための走行をすることなく網羅性のあるデータを持続的に取得可能



一般走行車両の走行データを活用した路面性状配信サービス

試行状況

本試行では、2019年1月～11月の期間のうち10時点の路面凸凹状況（凹凸指標値）を取得し、国道24号の一部（31.7km）において、路面性状調査、路面補修前後、画像との比較を行った。

- 路面性状調査結果との比較（2019年1月時点）
 - IRI 8mm以上の7割以上で凹凸指標値が悪いことを確認
- 路面補修前後の比較（2019年8月～10月時点）
 - 補修前と後で凹凸指標値の改善を確認（0.15～0.7程度）
- 現地画像との比較（2019年11月時点）
 - 凹凸指標値が悪い箇所の7割程度でひび割れ等の凸凹を確認



本試行に利用した10時点の凹凸指標値を地図上に展開し、路面凸凹状況と位置情報を可視化できることを確認した。

本試行の結果は、クラウド配信サービスによる地図データ、路面状況レポートとして利用できることを確認した。



	従来技術（計測車両による路面性状調査）	新技術	評価
経済性	<ul style="list-style-type: none"> 現地踏査：37.5万円（調査延長100kmあたり） 路面性状測定：165.3万円 計292.5万円 机上作業：89.7万円 ※間接費含まず 	<ul style="list-style-type: none"> 新技術による路面性状データ配信 691,000円/100km（1回あたり） 2,764,000円/100km（年4回）※間接費含む 	<p>A 〔従来技術より極めて優れる〕</p> <p>これまでの1/4のコストで路面性状調査を補完するデータの利用が可能となる。年4回としても経済性で勝る。</p>
工程	<ul style="list-style-type: none"> 27日（現地作業10日）（調査延長100kmあたり） 	<ul style="list-style-type: none"> データ計測に要する日数 不要 結果報告に要する日数 7.0日/100km 	<p>A 〔従来技術より極めて優れる〕</p> <p>計測のための走行が不要なため、オンデマンドで7日程度で成果がえられる。</p>
品質・出来形	<ul style="list-style-type: none"> IRI 8mm以上の箇所 93箇所 	<ul style="list-style-type: none"> IRIに起因する凸凹検出率 71/93≒76% 走行車線以外の未確認箇所を6箇所検出 	<p>D 〔従来技術より劣る〕</p> <p>上下線や高架構造の道路で、データ分離ができれば、より多くの現場で活用できる。</p>
安全性	<ul style="list-style-type: none"> 専用測定車両による計測のための走行が必要のため、計測機材の脱落等の対策が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 計測のための走行が不要 	<p>A 〔従来技術より極めて優れる〕</p> <p>計測のための走行が不要であり、安全性が向上する。</p>
施工性	<ul style="list-style-type: none"> 計測機器専門のオペレーターが必要 計測時の速度制限、渋滞時の再計測等が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 資格、専門知識等が不要 計測時の速度制限、渋滞時の再計測等が不要 	<p>A 〔従来技術より極めて優れる〕</p> <p>オペレーターや再計測が不要なため、施工性が向上する。</p>
環境	<ul style="list-style-type: none"> 現場での計測のための走行が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 走行済データのため現場での作業が不要 	<p>B 〔従来技術より優れる〕</p> <p>計測のための走行が不要なため、追加の環境負荷がない。</p>
合計			平均点：B（従来技術より優れる）

技術の成立性	<ul style="list-style-type: none"> コネクテッドカー情報を利用して、路面凸凹状況と位置情報の自動記録というニーズは満たしている。
実用化	<ul style="list-style-type: none"> 実務的にはさらなる情報精度の向上が求められる。劣化箇所の特定、幅員構成に照らした情報（上下線、車線ごとデータ）が重要である。
活用効果	<ul style="list-style-type: none"> データ取得頻度の向上、走行車線以外の路面凸凹状況の把握が可能となり、現場対応への活用が見込まれる。
将来性	<ul style="list-style-type: none"> 他のプローブ情報を活用することで、情報精度の向上を図れる可能性がある。オンデマンドでの活用が見込める。
生産性	<ul style="list-style-type: none"> 業務のあり方を大きく改善・転換する可能性を秘めている。引き続き、情報取得の効率化、精度向上、リードタイムの短縮等により、生産性の向上を果たしてほしい。

