

技術名 IRIワイヤレス路面測定技術 ～ACTUSによる路面モニタリング～ **【株式会社ニュージェック】**

ニーズ概要 道路の路面凸凹状況と位置情報の自動記録

技術概要

IRI簡易計測システム（ACTUS）は、加速度センサー及びGPSにより構成され、汎用車に設置が可能で、取得データはワイヤレス方式により測定車搭載のモバイルPCへ送信を行うものである。本システムにより、簡易に道路の実情に即した舗装路面情報の取得が可能になる。道路管理費用の縮減に繋がる、次世代指向の路面平坦性モニタリングシステムである。

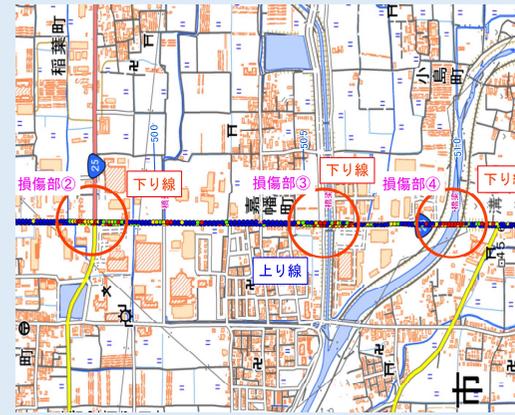
- 苦情対応
- 路面の凸凹
- 正確な位置情報
- 記録と図化
- データ蓄積
- 舗装維持管理計画

試行状況

2019年10月24日奈良国道事務所管内国道24号（起点47.9kp～終点75.5kp:上下線）において、試験計測を行った。なお、より正確に計測するために、追加して夜間走行試験を実施した。



ACTUS計測状況



路面凸凹情報の記録



加速度センサー、ACTUS本体設置状況



高精度GNSS親局、子局設置状況

	従来技術（計測車両による路面性状調査）	新技術（ACTUS）	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 机上作業：89.7万円 計292.5万円	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査：27.5万円（調査延長100kmあたり） 机上作業：111.3万円 機械経費：45.2万円 計184.0万円	A 〔従来技術より極めて優れる〕 現地計測費の効果が高く、全体で約35%の削減となった。
工程	・27日（現地作業10日） （調査延長100kmあたり）	・20日（現地作業3日） （調査延長100kmあたり）	B 〔従来技術より優れる〕 現地作業40%削減となり、全体で約25%の工期短縮となった。
品質・出来形	<ul style="list-style-type: none"> IRIが2.30～4.24 位置情報の精度は不明 	<ul style="list-style-type: none"> IRIが2.91～5.58（20%程度安全側に計測） 位置情報は高精度GNSSを活用することで、飛躍的に精度が向上した(1.0m以内)。 	B 〔従来技術より優れる〕 IRIの結果が安全側に評価され、高精度なプロット（平面図面上）が可能となった。
安全性	・路面性状測定車は特別仕様・装備の車両を用いて実走する。比較的大型で機器類等の突起が多い。	・他事例において、11,600kmの連続計測実績がある。普通乗用車に機器を装備することが可能で、突起物等はない。	B 〔従来技術より優れる〕 作機器の安全性（脱落等）、計測時の安全性（交通安全）、データの安全性が確保された。
施工性	・路面性状測定車にレーザ変位計（3台）が常設されており、設置の必要はない。	・加速度センサーの取り付け、配線、機器の取付により設置時間は3時間程度であった。	C 〔従来技術と同等〕 一般の道路（車道）であれば適用でき、普通車両でも十分な計測が可能である。
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"> 比較的、精度のよい計測、記録、図化、データ蓄積が可能になった。
実用化	<ul style="list-style-type: none"> ICTを活用した計測管理は重要であり、経験値・知見の蓄積により、確からしさの向上が期待できる。
活用効果	<ul style="list-style-type: none"> 現地計測費の縮減効果が比較的高い。 工期の短縮も図れている。
将来性	<ul style="list-style-type: none"> クラウドサーバへのデータ送信によって、さまざまなデータ蓄積（IRI、現地で撮影したスマホ写真、特記事項のメモ等）の自動化、省力化につなげられる。
生産性	<ul style="list-style-type: none"> 任意の普通車両を用いてIRIを計測し、リアルタイムに数値確認でき、現地の状況を把握することができるようになった。

