

10年間の路面の劣化を自動予測

パスコは、路面の劣化を自動で予測するシステムを開発した。測量機器を載せた専用車を使って、ひび割れなどの位置や大きさの変化を高精度に特定する。

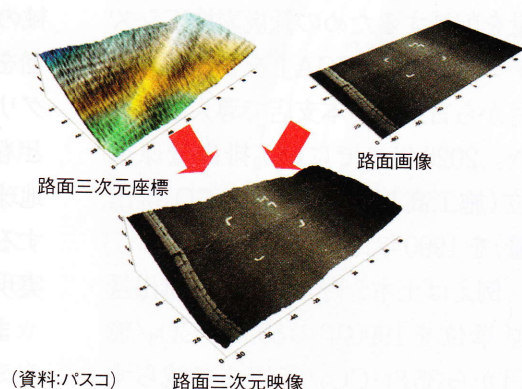
ほぼ車だけの計測なので、人手で実測する従来の方法に比べ、費用は半分ほどで済む。加えて、適切な補修時期や補修量を把握しやすくなるので、長寿命化のための予算を効率的に運用しやすくなる。

パスコが開発した路面の損傷や位置座標を計測する道路現況計測システム「リアル」と、三菱電機製の高精度GPS（全地球測位システム）移

動計測装置「モバイルマッピングシステム（MMS）」を併用。MMSは、レーザーを照射して道路や建物の形状を三次元で測量する。

MMSを搭載した専用車による計測結果と航空測量のデータを連動させて、データベース内で三次元マップを作る。「リアル」を使ってこの三次元マップの範囲を計測走行して、事前に組み込んだモデルデータと実際の劣化状況の指数を照合し、比較する。最大で10年間の劣化状況を予測できるという。

■ 路面の三次元映像作成の仕組み



パスコは今年度から、調査サービスを自治体や高速道路会社に売り込んで、5年後に年間10億円の売上高にすることを目指す。

舗装調査のコストを従来の半分にする測定車

大日コンサルタント（岐阜市）は、走行しながら舗装状態を高精度に計測し、同時に高解像度画像を自動撮影する「IRI測定車」を開発した。

最高で時速80kmの速度で走行しながら調査できるので、測定時に交通規制をする必要がない。さらに、収集したデータはパソコンによる一括処理が可能なので、従来の調査方法に比べてコストと解析時間を、それぞれ約半分に減らせる。

IRI（International Roughness Index）とは、「国際ラフネス指数」と呼ばれる道路の平坦性や自動車の乗り心地を表す指標だ。IRI測定



左はIRI測定車。右は測定車の後輪に設置したIRI測定装置（写真：大日コンサルタント）



車は、国際ラフネス指数を測定する装置と、それに連動した高解像度デジタルカメラを搭載している。

測定装置の精度は測定車の走行速度に依存しないので、あらゆる道路に対して10m間隔で自動計測でき

る。高解像度デジタルカメラは、路面や道路周辺の状況を10m間隔で自動的に記録する。これら二つの連動したデータの解析結果をもとに、効果的な舗装の維持管理計画の立案を支援する。