

# 新技術調査表(1)

				掲載No.	0501011	
名称	道路現況計測システム: Real (リアル)			調査表 作成年月日	2005年4月1日	
副題	新たな道路マネジメントへ向けて			開発年月日	2003年10月01日	
分野	1 共通 3 公園 5 海岸 7 その他	② 道路 4 河川 6 砂防	区分	1 材料 2 工法 3 製品 ④ 機械 5 その他	大分類 道路維持	特記項目 高画質ワイド映像、3次元路面性状、 縦断プロファイル、ステレオ計測等
	開発会社			株式会社パスコ		
問合せ先	会社名	株式会社パスコ		担当部署	道路センター	
	担当者名	相馬 幸六		TEL	045-982-1431	
	住所	〒227-0063 横浜市青葉区青葉台2-6-17		FAX	045-982-1435	
	ホームページ	www.pasco.co.jp		e-mail	Kouroku_sohma@pasco.co.jp	

## 【概要】

舗装を含む道路施設の効率的な維持管理を支援する計測車と維持管理システムを開発した。

計測車は、舗装の路面性状（ひびわれ・わだち掘れ・平坦性等）、沿道映像、および位置情報（経緯度）を同時に高速収集することから、従来に比して、効率的（経済的）ネットワークレベル調査（広域調査）に適した調査法である。



## 【特徴】

- ①路面3次元座標の計測と路面画像の計測ができ、路面性状を3次元映像で確認できる。
- ②路面の縦断プロファイルを連続的に計測でき、IRI (1/4シュミレーション)、段差等、定量的に評価できる。
- ③高画質ワイドな映像の連続撮影ができ、机上で映像を確認できるので、迅速な苦情対応・標識などの適正配置の計画立案ができる。
- ④ステレオ映像の撮影ができ、映像を用いて、任意の構造物、施設の位置、長さ、高さの計測ができる。

## 新技術調査表(2)

実績件数	東京都 : 0 件 国土交通省 : 0 件 その他公共機関 : 6 件 民間 : 0 件	国 土 交 通 省	1 技術活用パイロット : 0 件 2 特定技術活用パイロット : 0 件 3 試験フィールド : 0 件 4 リサイクルモデル事業 : 0 件																						
特 許	1 有り	②出願中	3 出願予定	4 無し	(番号 : )																				
実用新案	1 有り	2 出願中	3 出願予定	④無し	(番号 : )																				
評価 ・証明	1 建設技術評価 (番号 : ) ・証明年月日 ( )		2 民間開発建設技術 (番号 : ) ・証明年月日 ( ) ・証明機関 ( )																						
	③新技術情報提供システム[NETIS] (番号 : No. kk-040083 H17. 2, 15 登録)		4 その他 (性能確認書) 路性証1526号 証明 : (財) 土木研究センター																						
キーワード	①安全・安心 2 環 境 3 ゆとりと福祉 ④コスト縮減・生産性の向上 ⑤公共工事の品質確保・向上 6 リサイクル 7 景 観																								
	自由記入																								
開発目標 (選択)	1 省人化 ②省力化 ③作業効率向上 4 施工精度向上 5 耐久性向上 ⑥安全性向上 7 作業環境の向上 8 周辺環境への影響抑制 9 地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他																								
従来との 比 較	従来 material 名・工法名 : 路面性状調査 1 工 程 【1 短縮 ( % ) ②同程度 3 増加 ( % )】 ( ) 2 省人化 【①向上 ( 7.5% ) 2 同程度 3 低下 ( % )】 ( 事前調査が不要 ) 3 経済性 【①向上 (24.1% ) 2 同程度 3 低下 ( % )】 ( 調査に関わる人件費 ) 4 施工管理 【1 向 上 ②同程度 3 低下】 ( ) 5 安全性 【①向 上 2 同程度 3 低下】 ( 交通規制の必要なし ) 6 施工性 【1 向 上 ②同程度 3 低下】 ( ) 7 環 境 【1 向 上 ②同程度 3 低下】 ( ) 8 汎用性 【①向 上 2 同程度 3 低下】 ( データのデジタル化 ) 9 品 質 【①向 上 2 同程度 3 低下】 ( 映像データの劣化 ) 10. その他 ( 昼夜を問わず調査に用いることが可能 )																								
【歩掛】 路面性状調査、道路沿道環境映像撮影 調査延長200kmの直接費(千円)																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">費目</th> <th style="width: 15%;">人件費</th> <th style="width: 15%;">損料</th> <th style="width: 15%;">材料費</th> <th style="width: 25%;">合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>従来技術(当社Roadrecon等)</td> <td style="text-align: right;">5,960</td> <td style="text-align: right;">1,196</td> <td style="text-align: right;">1,521</td> <td style="text-align: right;">8,677</td> </tr> <tr> <td>新技術(当社Real)</td> <td style="text-align: right;">3,371</td> <td style="text-align: right;">2,803</td> <td style="text-align: right;">394</td> <td style="text-align: right;">6,568</td> </tr> <tr> <td>新技術/従来技術 (%)</td> <td style="text-align: right;">56.6%</td> <td style="text-align: right;">234.3%</td> <td style="text-align: right;">25.9%</td> <td style="text-align: right;">75.7%</td> </tr> </tbody> </table>						費目	人件費	損料	材料費	合計	従来技術(当社Roadrecon等)	5,960	1,196	1,521	8,677	新技術(当社Real)	3,371	2,803	394	6,568	新技術/従来技術 (%)	56.6%	234.3%	25.9%	75.7%
費目	人件費	損料	材料費	合計																					
従来技術(当社Roadrecon等)	5,960	1,196	1,521	8,677																					
新技術(当社Real)	3,371	2,803	394	6,568																					
新技術/従来技術 (%)	56.6%	234.3%	25.9%	75.7%																					
【施工単価】																									
・路面性状調査、道路沿道環境映像撮影の同時実施の場合 32,840円/km (直接費)																									
【施工上・使用上の留意点】																									
・舗装の補修設計等検討する場合は、別途費用が発生いたします。																									
【参考文献】																									
・試験舗装便覧 社団法人日本道路協会 昭和63年11月																									
・最新舗装マネジメント R. ハース/W. R. ハドソン/J. ザニュースキー 著 北海道土木技術会 舗装研究委員会訳																									

# 新技術調査表(3)

道路現況計測システム：Realの性能比較

検査・試験  
データ等

測定項目 注1)	Real (パスコ最新)			Road Recon (パスコ従来)		
	性能	昼	夜	性能	昼	夜
ひびわれ	幅1mm以上認識	○	○	幅1mm以上認識	×	○
わだち掘れ	実測±3mm以内	○	○	実測±3mm以内	×	○
平たん性	実測±30%以内	○	○	実測±30%以内	○	○
乗り心地 (IRI)	実測±20%以内	○	○	実測±30%以内	○	○
縦横断形状注2)	縦：1cm 横：0.4cm	○	○	/	—	—
地理座標注3)	平面：0.02m 高さ：0.03m	○	○	/	—	—
道路映像	デジカメワイド映像	○	×	/	—	—
ステレオ映像	10cm以下	○	×	/	—	—
最大測定速度	100 km/h	—	—	100 km/h	—	—
測定幅員	4.1m	—	—	4.8m	—	—
車体サイズ	小型マイクロバス	—	—	4t車改造	—	—

注1) 昼、夜の定義は、「○：測定可」、「×：測定不可」。性能欄の斜線部は測定機能がないことを示す。

注2) 縦（進行方向）、横（横断方向）の最小測定間隔。

注3) 平面は緯度経度、高さは高度の測定精度。最良の測定条件の場合

建設局  
事業への  
適用性

適用対象業務

1. 舗装管理（補修候補箇所、予測、映像・地図等での補修候補箇所等の現地確認）
2. 標識管理（諸元データの検索、映像・地図等での現地確認）
3. 橋梁管理（諸元データの検索、映像・地図等での現地確認）
4. 防災管理（映像・地図等での現地確認）
5. 24条申請（映像・地図等での現地確認）
6. 苦情・要望対応（映像・地図等での現地確認）

# 新技術調査表(4)

## 測定結果の例

道路現況測定車による測定結果は、図-1に示す舗装管理システム（IRISYS）によって、調査結果を検索表示可能である。特に、舗装管理システムは、地図・映像・測定データを地理的な位置情報（経緯度）で連携しながら、操作表示が可能であり、利用者においては、地図、映像、測定データが相互に連携しながら容易に参照可能である。

その他、道路現況測定車は、3次元計測が可能である事から、図-2に示すような道路・路面の3次元表示が可能であり、施工時の補修設計策定等に活用可能である。

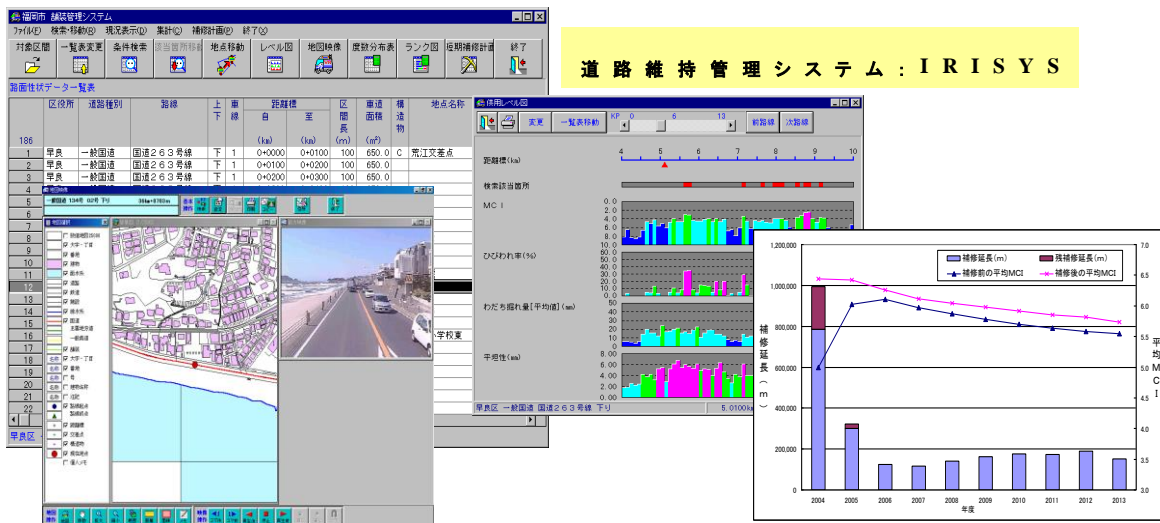


図-1 舗装管理システム（IRISYS）

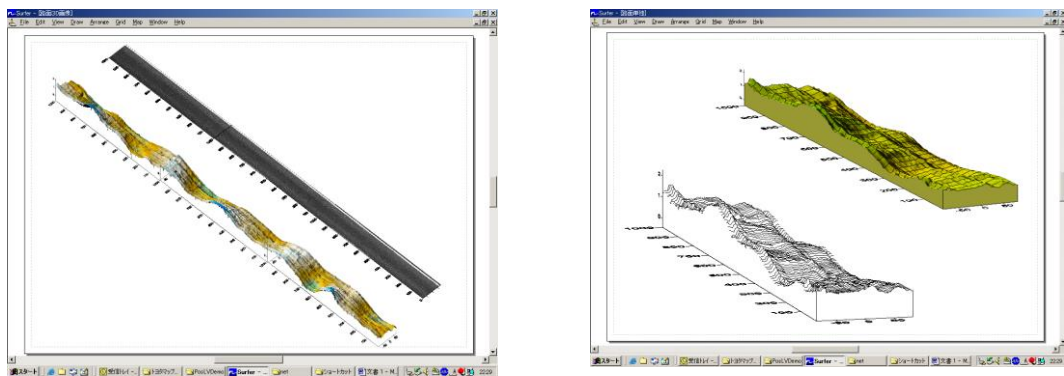


図-2 路面の3次元表示

## 新技術調査表(5)

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No	
東京都における施工実績	警視庁	交通規制課	交通規制管理システム改正に伴う道路標識調査委託	2003年4月29日～ 2003年9月27日		
	【評価等がある場合、その内容】					
東京都以外の施工実績(国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者	工事件名	施工期間	TECRIS 登録No	区分	
	北区	路面性状調査業務委託	2005年5月～ 2005年9月	-		
	葛飾区	道路改修調査委託	2004年10月～ 2005年3月	-		
	豊島区	舗装維持管理システム構築の委託(委託第6号)	2004年8月～ 2005年1月	-		
	九州地方整備局 九州技術事務所	舗装路面点検業務路面	2004年7月～ 2005年2月	3000504232	1	
	福島県土木部道路管理	路面性状調査委託	2003年11月～ 2004年3月	3000458405	1	
	首都高速道路公団神奈川 管理局	構造物点検 15-16 (神奈川) (舗装点検)	2003年10月～ 2004年2月	-	1	
	宮城県土木部	路面性状調査業務委託	2003年7月～ 2004年1月	3000432045	1	
	福岡市土木局道路計画部	性状調査業務委託	2003年8月～ 2003年12月	3000465809	1	
	葛飾区建設部道路維持課	路面性状試験計測業務	2003年2月～ 2004年3月	-	1	
区分	1 一般工事    2 技術活用パイロット    3 特定技術活用パイロット    4 試験フィールド    5 リサイクルモデル事業					
【評価等がある場合、その内容】						

## 参 考 意 見 欄

### 1. 評価選定会議参考意見

- ① 従来の計測技術と比較して、地理座標、路面性状、映像がリンクして記録され、昼間の測定が可能となっていることから、道路管理に必要な箇所に適用できる。
- ② 現時点で計測車保有台数は1台である。