

ITを活用して自動車検査・整備の高度化を図る 3次元車両測定装置

<車高測定装置・画像取得装置>

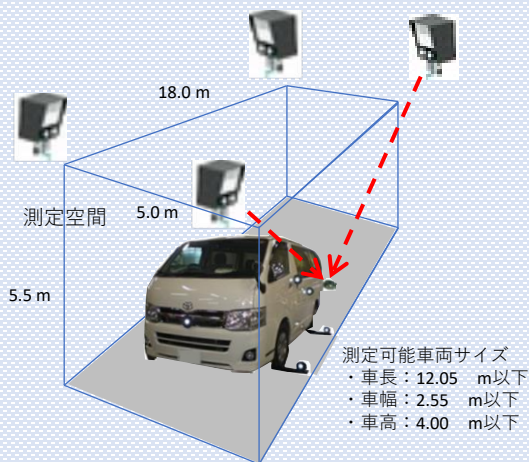
3次元車両測定装置は、3次元計測技術を駆使して、高精度な測定と車両画像情報の電子的な取得を可能とし、車両のデータベース化を実現します。

この情報を有効に活用することによって、自動車品質管理、検査業務の高度化の実現、及び自動車の整備等のアフターマーケットに大いに貢献すると期待されます。 上位システムとの連携にも配慮されています。

① 高度な3次元画像測定技術

アルゴリズムはKYOTO ROBOTICS社の技術です

- ・本装置は、4台のデジタルカメラを設置し、最長12メートルの自動車について、高精度な測定を実現した極めて画期的な装置です。
- ・カメラを利用し三角測量の原理を用いて、計測ポイントに付けられたターゲットの空間座標を算出し、車両諸元を高精度に測定しています。
- ・ターゲットは外光や路面反射と区別する非反射分離帯を有する超軽量再帰性反射板です。
- ・車体の測定箇所（複数可能）に、テープや磁石で付けて使用します。



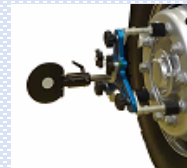
前後ターゲット



側面ターゲット



車軸ターゲット
(標準精度 $\pm 5\text{mm}$ 測定用)

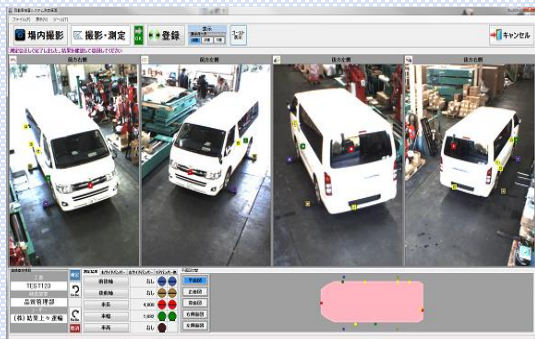


車軸スピンドル
ターゲット取付治具
(高精度 $\pm 1\text{mm}$ 測定用)

- ・測定空間は測定最大車両によって決めます。
- ・複数箇所を同時に測定比較可能です。

② 測定情報の蓄積と連携活用

測定結果は、視認性よく、確認も容易です。車長、車幅は自動測定されます。車高その他予め設定された項目の測定は手動割当て測定できます。検査時の測定値と画像データを蓄積し、上位システムとの連携活用が可能です。



③ 車高測定器 (オプション)

多光軸の赤外光により、車両が通過する時に、高さを自動測定します。3次元測定装置と連動しての動作が可能です。

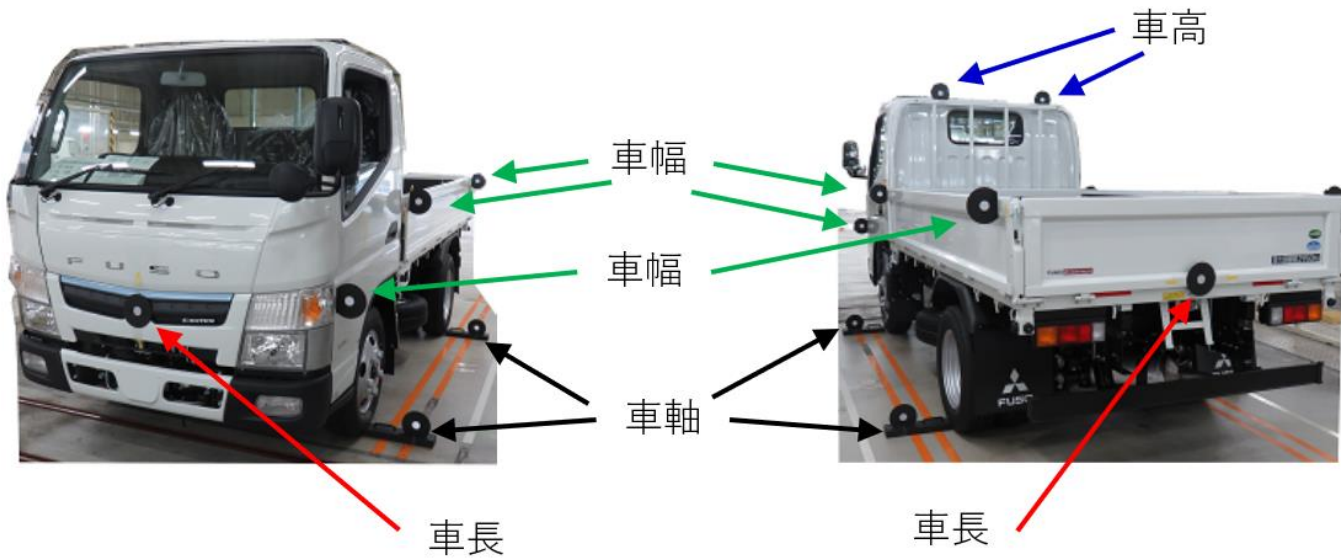


④ 車両画像の同時撮影 (オプション)

運用タブレットを用いて、複数台のネットワークカメラにより、車両全体を撮影します。見えにくいところはタブレットのカメラ機能により、車両画像を撮影・蓄積します。3次元測定装置と連動しての動作が可能です。



参考資料



前方 左側

前方 右側

後方 左側

後方 右側

登録基本項目

検査日	10/16 10:56
検査番	
車台番	
検査場	
検査会	

検査車情報

測定結果

車長	4,556	●	●
車幅	1,697	●	●
車高	1,991	●	

平面図切替

平面図

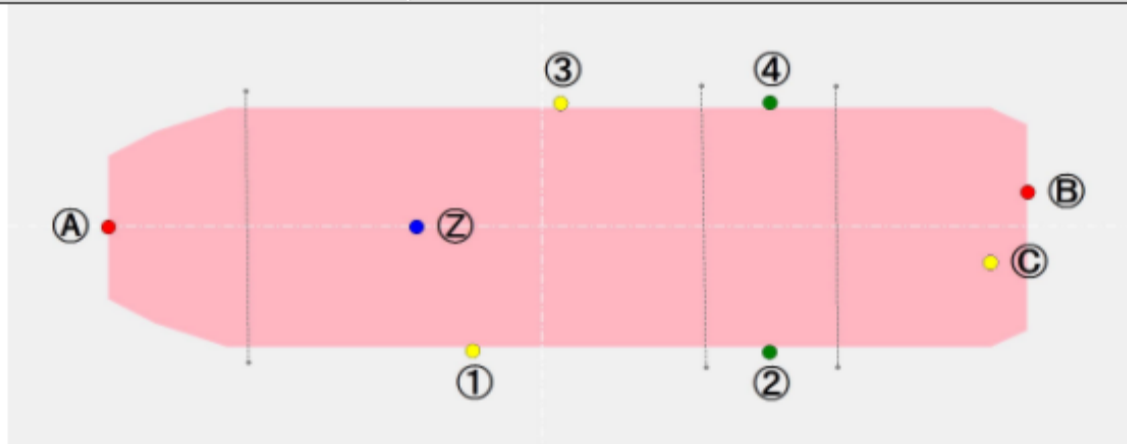
正面図

背面図

右側面図

左側面図

* 検査車番号		沼津100の9999		検査日時		2021/04/01 09:02:17	
検査内容				検査項目			
全幅 車輻中央 X 軸からの距離 (オフセット減算済み)				測定値(★間距離)		2489 mm	
				左側面候補(幅)		右側面候補(幅)	
				① 1,240 mm		③ 1,229 mm	
				② 1,253 mm★		④ 1,236 mm★	
全長 車輻中央 Y 軸からの距離				測定値(★間距離)		9350 mm	
				前車長候補		後車長候補	
				Ⓐ 4,409 mm★		Ⓑ 4,941 mm★	
						Ⓒ 4,562 mm	
全高 車高候補の高さ(オフセット減算済み)				測定値(★と同じ)		3100 mm	
「安全自動車」 固有の測定値 ROHは後軸からの距離 他は前軸からの距離				ホイールベース		5,996 mm	
				メインタンク		ROH	
				ボディオフセット		スペアタイヤ	
						-	
						-	



* 車台番号や通番などで運用管理することも可能です。