

P

特殊仕様機器

CUSTOM-MADE SPECIAL EQUIPMENT

ALIGNMENT TESTER

アライメントテスター（カーメーカー完成検査ライン用）



四輪非接触型ローラー方式

ローラーにより対象車タイヤを駆動し、ラインレーザーでタイヤの角度を計測。アライメントの調整に応じてリアルタイムに合否判定を行います。計測部がタイヤに接触しないため、実走行に近いアライメント値を測定することができます。



四輪非接触型ベルト方式

駆動部がベルトになっています。ローラー方式と異なり落ち込みがないため、より実走行に近い状態でアライメント値を測定することができます。

前軸	OK OK	左 0.5'
前TOE	0° 01.1'	-0° 01.4'
	-0° 00.3'	-0° 01.9'
		0° 01.5'
前CAM	0° 01.9'	
	0° 06.5'	-0° 10.9'
		0° 17.4'

計測内容

- 各輪 TOE値(分 or mm)
- 各輪 CAM値(分)
- トータル TOE(分 or mm)
- スラストアングル(分)
- CAM値左右差(分)

SIDE SLIP TESTER

サイドスリップテスター（カーメーカー完成検査ライン用）

車両のサイドスリップ量を計測し、合否判定を行います。計測内容：サイドスリップ値(mm/m)



Sideslip	Model001
Finish	
Front	
Out	2.6 mm/m In
	OK
Rear	
Out	0.0 mm/m In

ステアリングアングルテスター（カーメーカー完成検査ライン用）

車両前輪の最大操舵角を計測し、合否判定を行います。後輪についてはイコライザー装置で車両のセンタリングを行います。



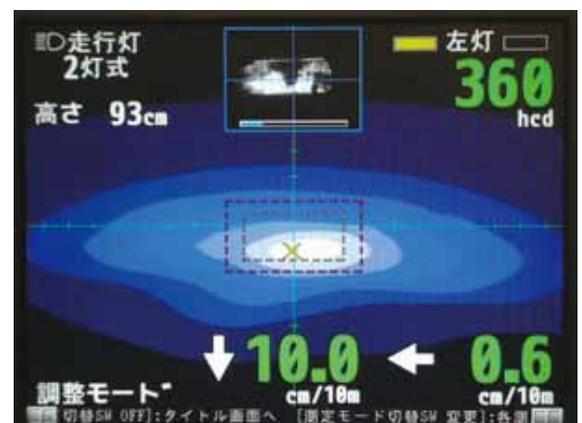
計測内容: 左右輪切れ角(度)



ヘッドライトテスター（カーメーカー完成検査ライン用）

車両のヘッドライトの光度・光軸を計測し、光軸の調整に応じてリアルタイムに合否判定を行います。

計測内容: 走行灯光度(hcd)、走行灯光軸(cm/10m)、すれ違い灯光度(hcd)、すれ違い灯光軸(cm/10m)



ABS BRAKE TESTER

ABSブレーキテスター（カーメーカー完成検査ライン用）

二軸のブレーキテスターで一軸ブレーキテスターと異なり、前後軸同時に対象車ブレーキの制動力を計測し、合否判定を行います。その他に、高速走行状態からの急ブレーキ操作を行うことで、対象車各輪の停止距離を計測し、合否判定を行うABSテストがあります。
計測内容：各輪制動力 (daN)、各輪速度 (km/h)、各輪ローラー回転距離 (m)



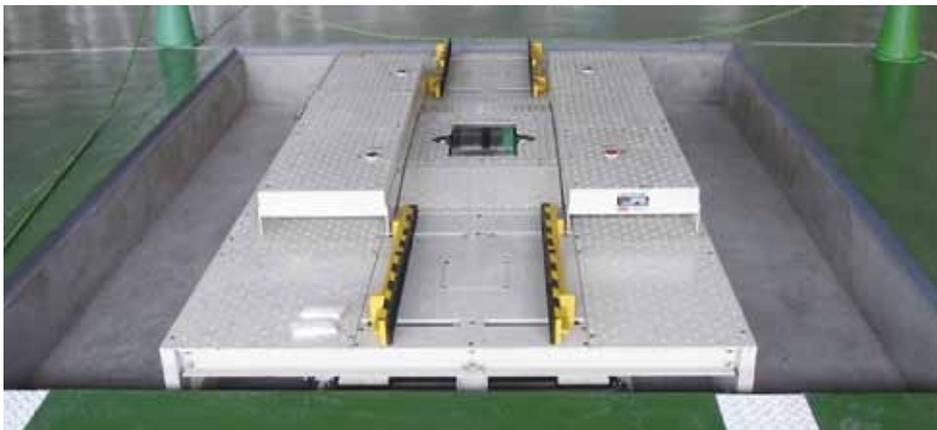
主制動	ブレーキ踏め		踏力	1
前軸	左	193	右	194
	差	387OK	差	1OK
後軸	左	144	右	140
	差	284OK	差	4OK

開始または完了	引け	踏力	0
速度	0.4 km/h		
前 (m)	左	OK	5.3
	右	OK	5.3
左右差	OK		0.0
後 (m)	左	OK	5.3
	右	OK	5.3
左右差	OK		0.0

MULTI TESTER

二輪マルチテスター（カーメーカー完成検査ライン用）

二輪車用のテスターです。ローラー上に従動輪を乗せて、ローラーをモータリングすることで行うメーターチェックや、駆動輪を乗せて自走によって行う走行状態の確認、運転者によって操作されたブレーキの制動力の計測判定を行うことができます。非対象輪はクランプ装置によって固定されます。計測内容：速度 (km/h)、制動力 (daN)



速度試験	ZXT40A	A40A
速度	39.7 km/h	
申告速度	39.7 km/h	OK

主制動	ZXT40A	A40A	
前 ブレーキ握れ			
前輪	引ずり	200	100
	制動力	1010	1010
後輪	引ずり	150	100
	制動力	1050	1110

ABS SPEED TESTER

ABSスピードテスター（カーメーカー完成検査ライン用）

大型車用のテスターです。ローラー上で車両を実走行させることができます。走行状態のチェックやメーターチェックのほかに、速度リミットチェック、クルーズチェック、ABS停止距離チェック、エンジンコントロールチェック、デフ機能チェックなどを行うことができます。
計測内容：前軸左右輪速度 (km/h)、後前軸左右輪速度 (km/h)、後後軸左右輪速度 (km/h)、各輪ローラー回転距離 (m)



最高速	ZS1EPVA-VRP-014684		
申告速度: 80 km/h			
	45.7	km/h	
	申告	前-後前	後前-後後
針ふれ	OK		
40	42.0	0.8	0.4
80	81.5	1.2	2.0
最高速	97.2		

SLD	ZS1EPVA-VRP-014684		
止まれ			
	91.8	km/h	
	計測値	88.8	OK
	残時間	00:00	秒

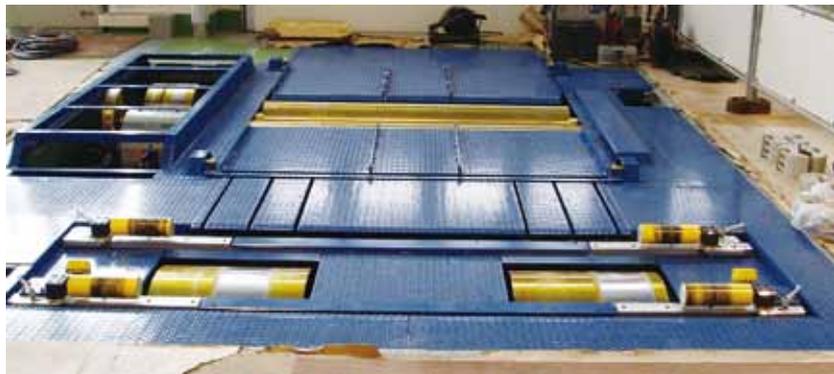
ABS	ZS1EPVA-VRP-014684		
完了			
速度	0.0 km/h		
前 (m)	6.7	6.7	0.0
後前 (m)	6.7	6.7	0.0
後後 (m)	6.7	6.7	0.0

VEHICLE SIMULATION TESTER

ビークルシミュレーションテスター

乗用車用の簡易的なシャシーダイナモメーターです。

計測内容：速度計チェック、距離計チェック、加速出力線図作図、駆動出力線図作図、エンジン出力線図作図、定速度制御、定トルク制御、走行抵抗制御、外部アナログ入力信号作図機能



二軸動力吸収部水冷タイプ



二軸動力吸収部空冷タイプ



一軸動力吸収部空冷タイプ



車検場(自動車検査独立行政法人)



自動方式総合検査用機械器具 (マルチ)

軸重2,000kg以下の自動車を四輪同時に検査し、自動判定を行います。



自動方式検査用機械器具 (小型・大小兼用)

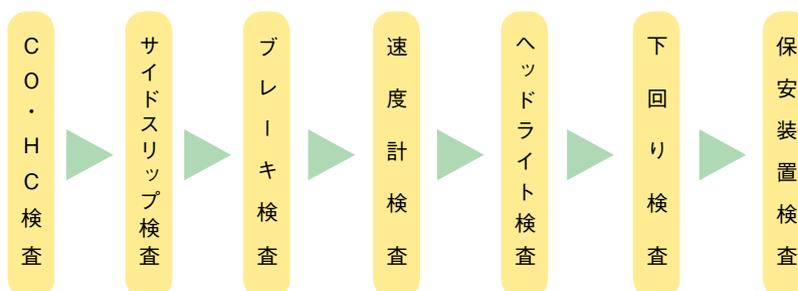
軸重2,000kg以下(10,000kg)の自動車を一軸毎に検査し、自動判定を行います。



二輪車用自動方式検査用機械器具

軸重300kg以下の二輪車を一軸毎に検査し自動判定を行います。

制御室 操作卓 CRT表示



車検場(軽自動車検査協会)



自動方式総合検査用機械器具 (マルチ)

軸重1,000kg以下の軽自動車を四輪同時に検査し、自動判定を行います。

車検場(予備検査場)



自動方式検査用機械器具 (A方式)

〔例〕
軸重3,000kg以下の自動車を一輪毎に検査し、自動判定を行います。

許 容 軸 重 kg	自動車検査独立行政法人			軽自動車検査協会
	マルチ	小型[大小兼用]	二輪	マルチ
許 容 W/B (自 動 計 測) mm	1,800~3,200	—	—	1,650~2,600
サ イ ス リ 踏 板 (巾 × 長 さ) mm	800×500	800×500[1,100×1,000]	—	700×500
サ イ ス リ 踏 板 中 心 間 隔 mm	1,400	1,400[1,700]	—	1,300
サ イ ス リ 踏 板 移 動 量 (イ ン / ア ウ ト) mm	20	20	—	20
速 度 計 ロ ー ラ ー (径 × 長 さ) mm	185×800	185×800[185×1,100]	370×250	185×500
速 度 計 ロ ー ラ ー 前 後 中 心 間 隔 mm	400	400[450]	500	400
速 度 計 測 定 範 囲 km/h	0~80	0~80	0~50	0~80
ガイドローラー作動範囲	最小内側間隔 mm	1,100	1,100[1,100]	50
	最大内側間隔 mm	2,200	2,200[2,800]	300
ブレーキ検出ローラー(径×長さ) mm	120×800	120×800[120×1,100]	BS共通	120×500
ブレーキ補助ローラー(径×長さ) mm	80×800	—	—	80×500
ブレーキ検出 / 補助ローラー前後中心間隔	小 径 mm	380	420	BS共通
	大 径 mm	480		
ブレーキローラーオフセット mm	80	—	—	80
ローラー左右中心間隔 mm	1,400	1,400[1,700]	—	1,200
ブレーキローラー表面加工巾	巾 mm	5	4	5
	溝 深 さ mm	3	2	3
	溝 数 条	24	144	24
制 動 力 測 定 範 囲 daN	0~600	0~600[0~3,000]	0~200	0~400
ブレーキローラー周速度 km/h	約0.5~0.8	約0.4~0.6	約0.4~0.6	約0.5~0.8

ヘッドライトテスター(共通)

ライトテスター方式	・画像処理自動正対式(1m前方測定)			
ライトテスター測定項目	・走行用前照灯の光度／光軸			
	・すれ違い用前照灯の光度／光軸			
	・前部霧灯の光度／最高光度点			
測定距離設定方法	フロントオーバーハングを計測し、1m前方に自動設定する。			
	・軽自動車用マルチおよびA方式: 300~1,200mm			
	・自動車検査独立行政法人マルチおよび小型: 400~1,300mm			
	・自動車検査独立行政法人大小兼用: 前方1m固定式			
ヘッドライト測定範囲	mm	ランプ取り付け高さ	250~1,200	
	cd	走行灯／霧灯	光 度	5,000~120,000
	cm		光 度 点	上15.0: ~下: 35.0 左: 30.0~右: 30.0
	cd	すれ違い灯	光 度	5,000~20,000
	cm		光 度 点	上: 10.0~下: 25.0 左: 30.0~右: 30.0

タイヤ組立設備

ホイールとタイヤを自動で組付け、エアの充填を行います。設備はひとつのラインで構成され、完成したタイヤは搬送機やコンベアなどで搬出されます。

設備は大きく3種類に分類されます。

①乗用車用(全自動式、半自動式) ②大型トラック用(半自動式) ③農耕用(タイヤマウンタ+手動インフレーター)



タイヤに石鹸水を塗布する「ソーパー」



ホイールとタイヤを自動でテーブルにセットする「プリセッター」



タイヤ&ホイール組付け機「マウンター」



タイヤ&ホイールマークの位相合わせ機「マッチャー」



組付けたタイヤにエアを充填するインフレーター



大型トラック用のタイヤ組立設備



農耕用のタイヤ組立設備



全自動式の乗用車用タイヤ組立設備

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

洗車設備

特殊仕様機器

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R



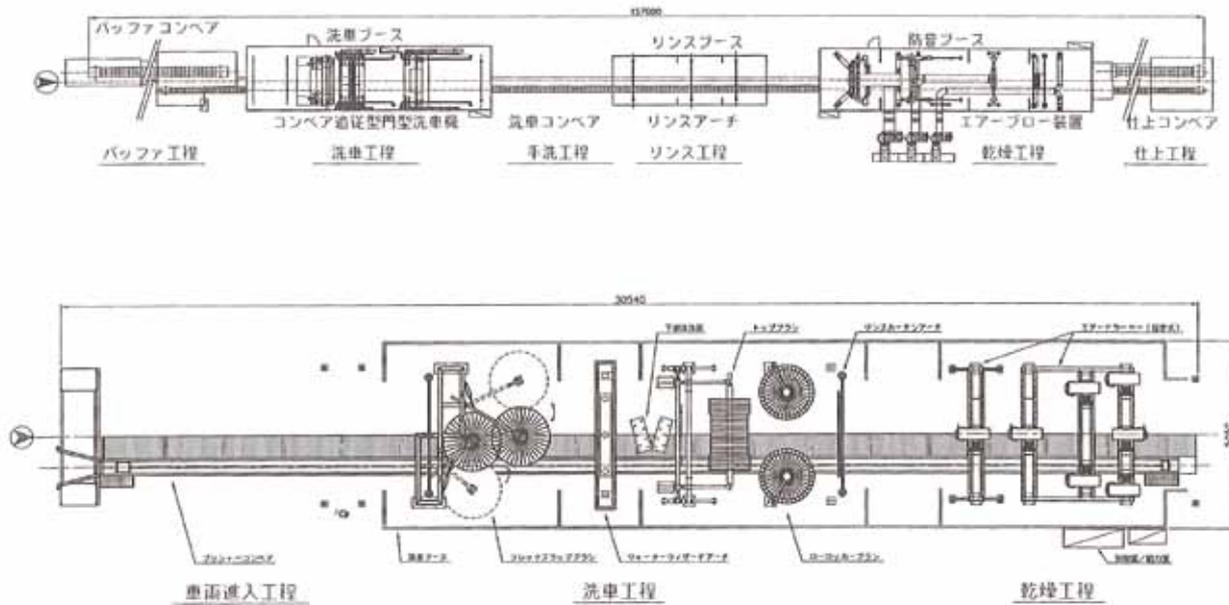
工場で完成された車両は、エンドユーザーへ納める際にPDI (Pre=前、Derivery=納車、Inspection=整備)センターにて納車前整備を実施します。

洗車設備は、納車前整備を実施する工程の一つであり、車両をコンベアにて搬送、ブラッシング洗浄、すすぎ、エアブロー装置による水滴除去を一連の流れ作業にて行うようにしています。

工程において、洗剤を使用した洗車やブロー効果を上げる為にワックスを使用するなど付加価値を考慮しています。また、洗車設備から搬出された車両は、仕上げコンベアや点検コンベアへと搬出され納車整備が行われています。



洗車設備のおもなレイアウト



バッファコンベア



プッシャーコンベア



ウォーターウィザードアーチ



洗車設備

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

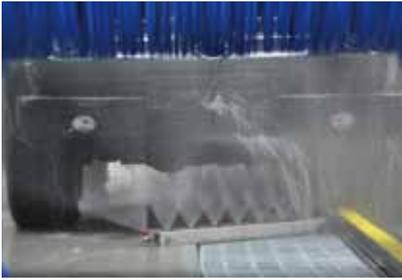
N

O

P

Q

R



下部洗浄機



フレックスラップブラシ



トップブラシ



ローロッカーブラシ



コンベア追従門型サイドブラッシュユニット



コンベア追従門型トップブラッシュユニット



大型車両用ブラッシュユニット



固定式エアードライヤー



リンスカーテンアーチ



トップエアブロー装置



サイドエアブロー装置

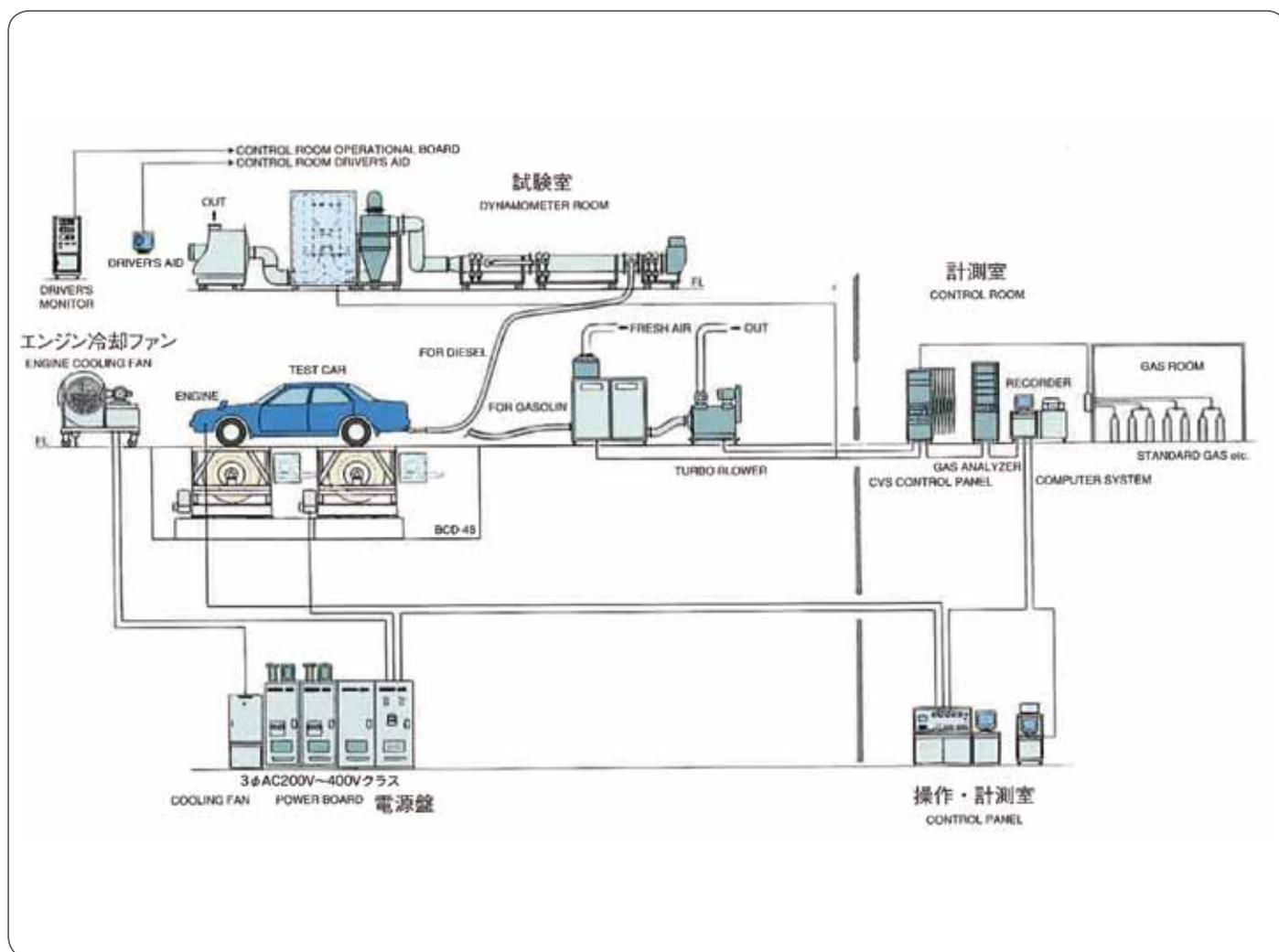


大型車用エアブロー装置

シャシーダイナモメーター

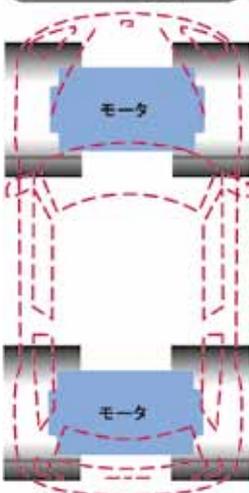
- 動力性能試験、排気ガス測定など各種測定・試験に対応できます。
小型車から中型車まで幅広く、高精度な測定を実現します。
- 直流式電気動力計による高精度、高応答な制御を実現します。

- 年々、高性能化が進む車両の動力性能試験、エンジンおよびパワートレインの耐久試験、また国内外の基準走行モードに基づく排出ガス測定など、幅広い走行試験に対応します。
- 従来のF種絶縁からH種絶縁にクラスを向上、小型化・高速化を実現しました。また最新の専用デジタルコントローラによるDDC方式の最適制御を適用しています。
● 交流式電気動力計もご用意しております。

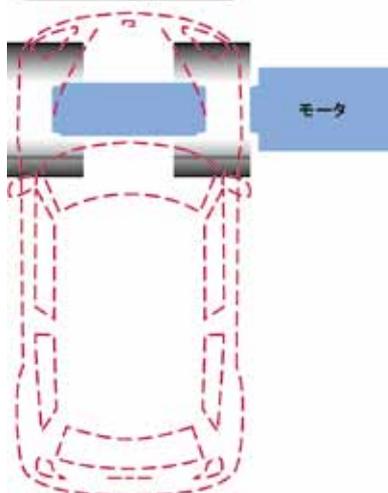




オーバーハング型4WD型
Overhang type



直列型
Series type



●FF、FR～フルタイム四駆に対応

FF、FR車向けの一軸型、フルタイム四輪駆動車に対応する二軸型、いずれの型式にも対応可能です。

●制御システム特徴

コンバーター、インバーターは、ダイナモ専用開発したコンパクトで高信頼度のもになっております。

高効率回生コンバーターとベクトル制御インバーターによって効率の良い運転ができます。

●オーバーハング型／直列型

コンパクトでピット容積を縮小でき設置場所を選ばないオーバーハング型、メンテナンス性に優れた直列型、いずれの型式にも対応できるラインナップをご用意しています。



あらゆる走行状態をシミュレート、幅広い測定・試験に対応します。

電気動力計とドラム装置を一体化してコンパクト化を実現。路上走行状態を再現し、国内外の各種の基準走行モードによる高精度な排出ガス測定が可能です。そのほか、エンジン性能耐久試験、パワートレイン性能耐久試験など幅広い試験に対応します。

直流式電気動力計により、高精度、高応答な制御を実現。

直流電気動力計は従来のF種からH種に絶縁クラスを向上し、小型・高速化を図っています。また最新のデジタルコントローラによるDDC方式の最適制御を実現しました。

1,500mmのワイドローラーで二輪車から四輪車まで対応。

幅1,500mmのワイドローラーにより、二輪自動車*、三輪*・四輪車、原動機付自転車まで、幅広い車種の測定に対応します。

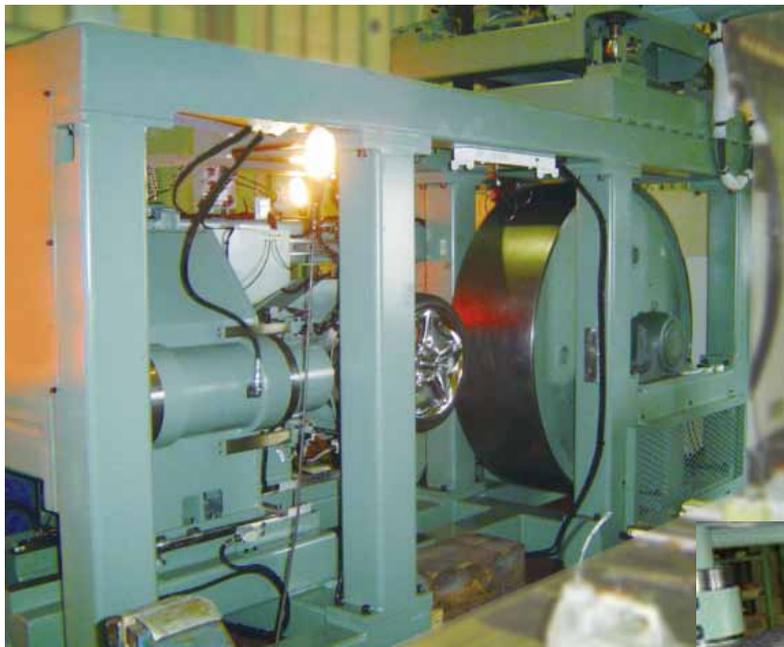
※自動二輪車排気ガス試験適合車



タイヤ転がり抵抗試験機

PC/ LTタイヤの転がり抵抗試験、駆動効率試験を行う事を目的として設計された試験機です。

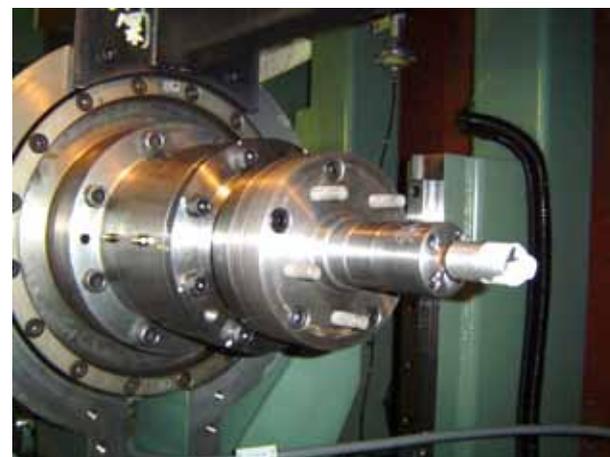
転がり抵抗試験時において、よりタイヤの実走行状態に近づける為、タイヤアライメント再現が行えるように、スリップ角、キャンパ角の再現機構を有しています。駆動効率試験時においては、必要となるタイヤ側からの駆動/制動再現の為、タイヤ回転用モーターを配置しタイヤの制駆動トルク制御を行います。また、ドラム側に電気慣性制御を行う事ができます。



ドラムユニット



タイヤキャリッジ



スピンドル

タイヤ接地面挙動測定装置



本装置はPCタイヤ及びバイクタイヤの静特性試験、緩和長試験を行うことを目的として設計された装置です。静特性試験は専用定盤を使用して、縦／横／前後／振じりの各剛性試験を行います。

緩和長試験はクローラーと呼ばれる平滑路面を回転させ、データの取得を行います。

クローラー上でのデータ取得はタイヤ接地面が、実走行とほぼ同等な利点がありドラムを使用している、いままでの試験機と比較して、より実走行に近いデータが得られるという利点があります。

また、フラットベルトと比較しても、機械的要因(ベルトの寄り)による計測誤差が、ほとんど無いことも、クローラーの利点です。



クローラー



静特性試験用プレート



キャンバー角60° 俯角時(側面)



キャンバー角60° 俯角時(正面)

