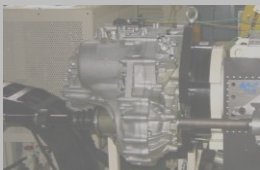
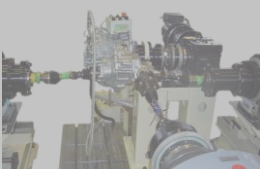


# 試験体一覧

オートマックスは駆動系を中心にエンジンから車両及びタイヤまで、多くの試験体を対象とした試験機を提供しております。  
下表の試験体は一例であり、また同じ試験体でも試験目的に応じて試験機の構造やシステムは大きく変わります。  
多くの納入実績により蓄積された技術・経験を基に、最適な試験システムを提案致します。

| トランスミッション                                                                                        | 駆動系部品1                                                                                           | 駆動系部品2                                                                                         | トライボロジー                                                                                            | 車両/シャシー                                                                                        | エンジン部品                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>トランスミッション   | <br>トルコン/ロックアップ | <br>コントロールバルブ | <br>SAE#2        | <br>サスペンション | <br>ピストン/ライナー   |
| <br>4WDドライブトレイン | <br>ギヤ          | <br>クラッチパック   | <br>LVFA         | <br>タイヤ     | <br>動弁系         |
| <br>NV試験       | <br>シンクロナイザー   | <br>ドライブシャフト | <br>シンクロナイザーリング | <br>ステアリング | <br>バルブ/バルブシート |
| <br>低速高負荷試験   | <br>ベアリング     | <br>オイルポンプ  | <br>材料/潤滑油     | <br>ブレーキ  | <br>ラジエータ     |

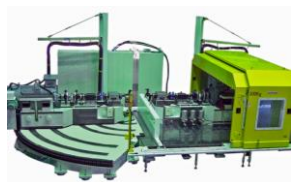
# 駆動系コンポーネント試験機分類

自動車の燃費低減の取り組みが一層強まる中、小型・軽量・低フリクション化と、各コンポーネントに対する開発テーマも増加しています。

オートマックスでは精度が要求される性能（機能系）の試験機と、24時間無人運転の信頼性が要求される耐久試験機の双方を提供しそれぞれの目的に応じた最適なシステムを提供しています。

## フリクション・機能試験

起振力測定



NV測定



フリクション測定



伝達誤差測定



摩擦特性



油圧測定



## 耐久性・疲労試験

ダイナモ試験



動力循環試験



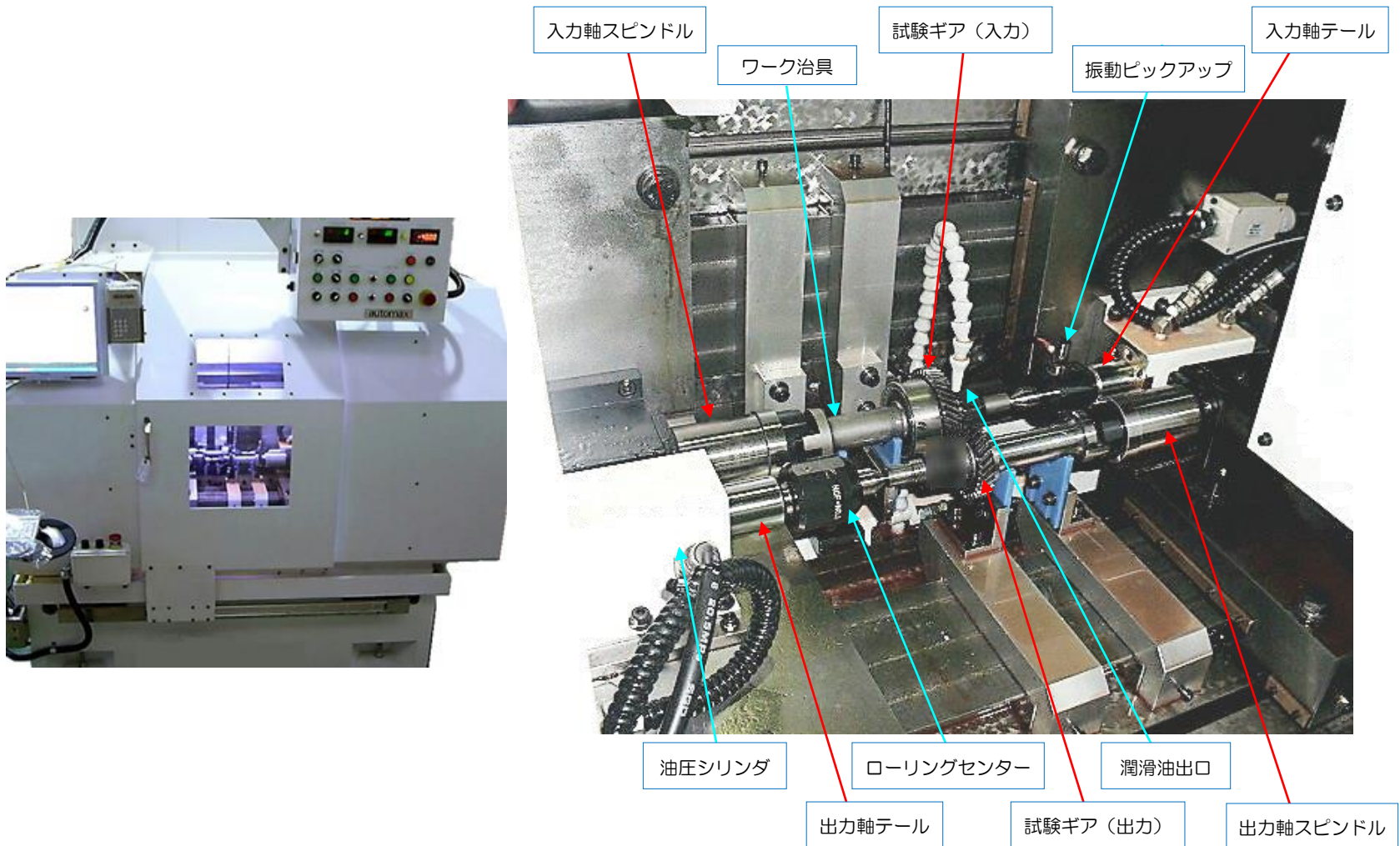
振り疲労試験



# ギヤ噛合振動測定装置

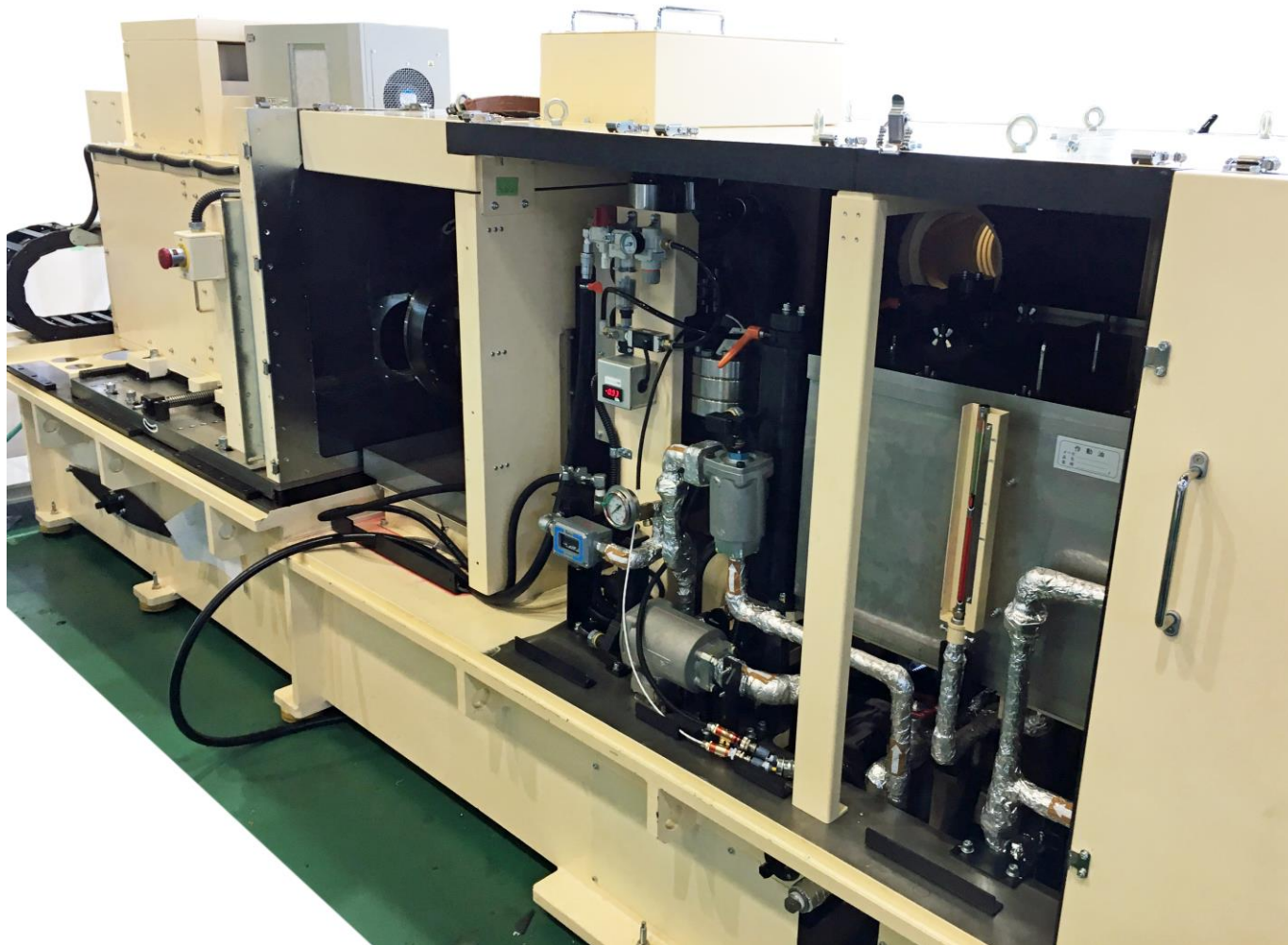
一對の歯車にトルクを負荷し、歯車軸上の軸受部の振動を計測し、歯車の噛み合い振動レベルを定量評価する装置です。

振動・騒音の発生原因は、歯試験車対が滑らかな噛み合いを行っていないことにあります。噛み合い周波数及び、その整数倍の周波数の振動を把握することが出来ます。試験ギアはワーク治具に取り付け、油圧シリンダで前進/後退します。回転中の振動を振動ピックアップで測定し、合否判定を行うことも可能です。



# オイルポンプ性能試験機

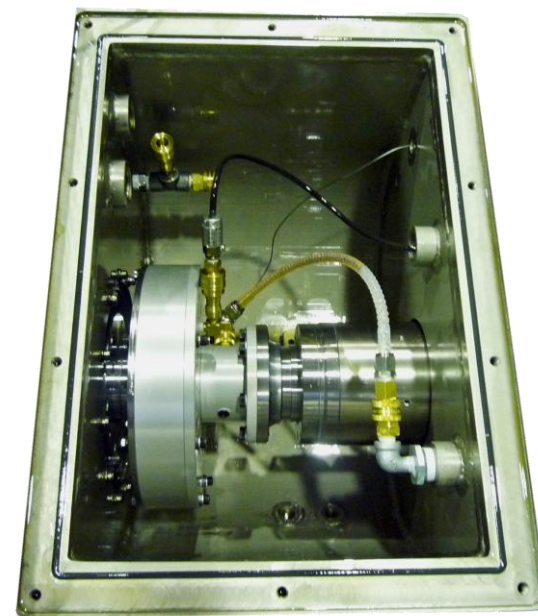
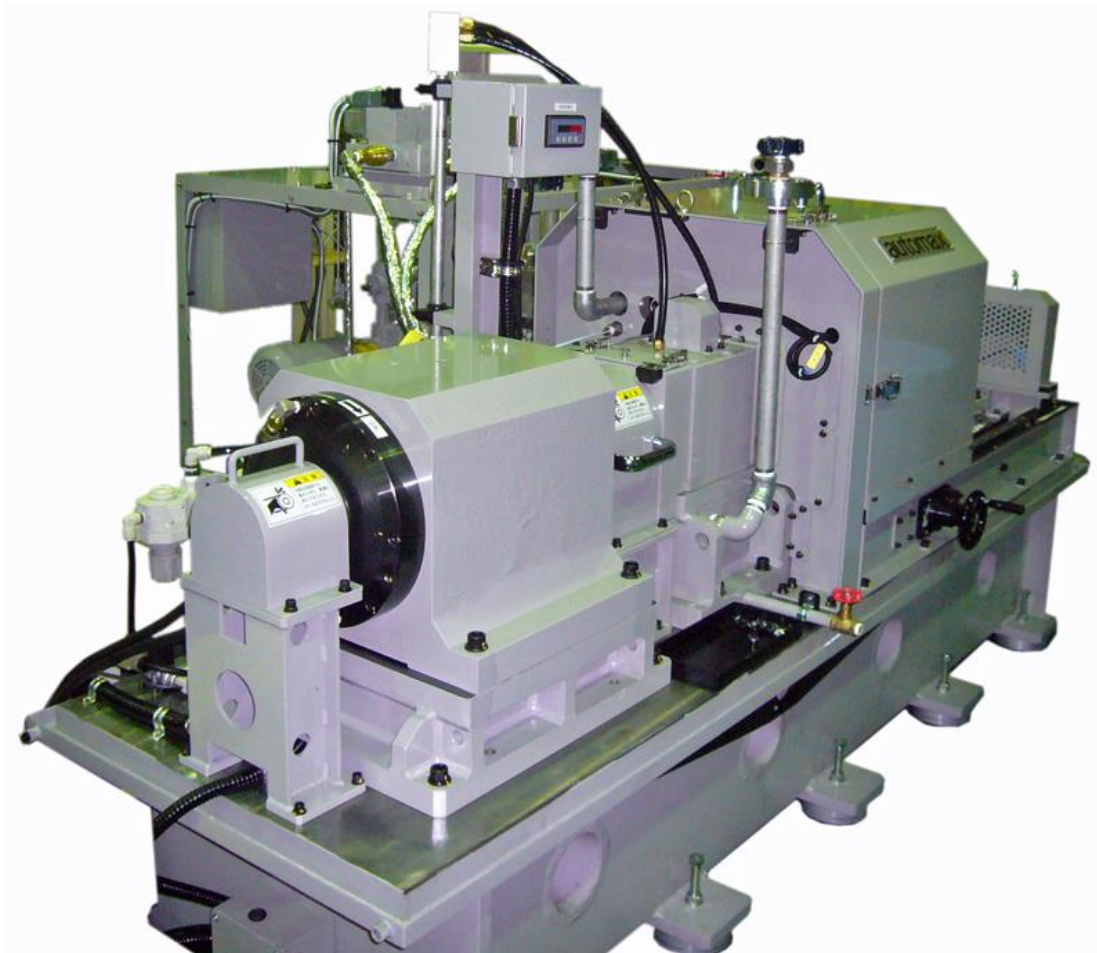
オイルポンプの性能を高精度に測定するため、装置側の配管抵抗を極限まで減らした性能測定用の試験装置です。高速モータ直結による高速駆動回転として増速機構を省くことで、装置騒音や回転変動の低減を図っています。また高精度トルク計を装備し、更にトルク計環境温度を一定にする雰囲気温度制御を行っています。PCによる自動運転機能及び圧力制御機能により、吐出、吸入圧力が自動で制御出来ます。



# クラッチバックフリクション測定装置

オートマチックトランスミッションの湿式クラッチパックにおける、ドラックトルク測定、ピストン作動評価を行う装置です。  
高精度なフリクション測定とするため、特殊スピンドルを駆動モータで直結駆動しクラッチパック回転軸の芯振れが少なくなるよう  
考慮されています。

両軸回転（ $\pm 20000$  rpm）仕様の装置も選択出来ます。

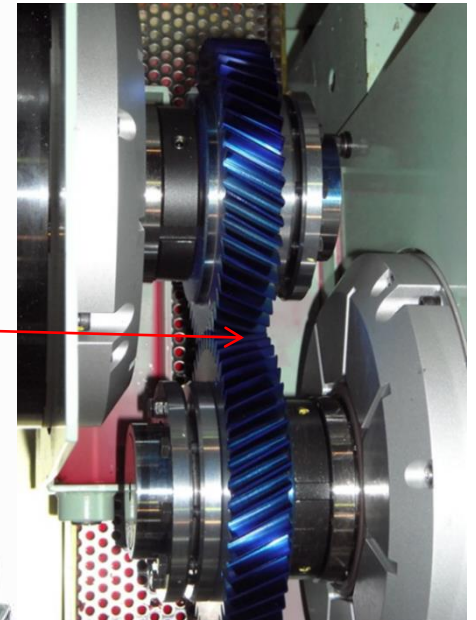
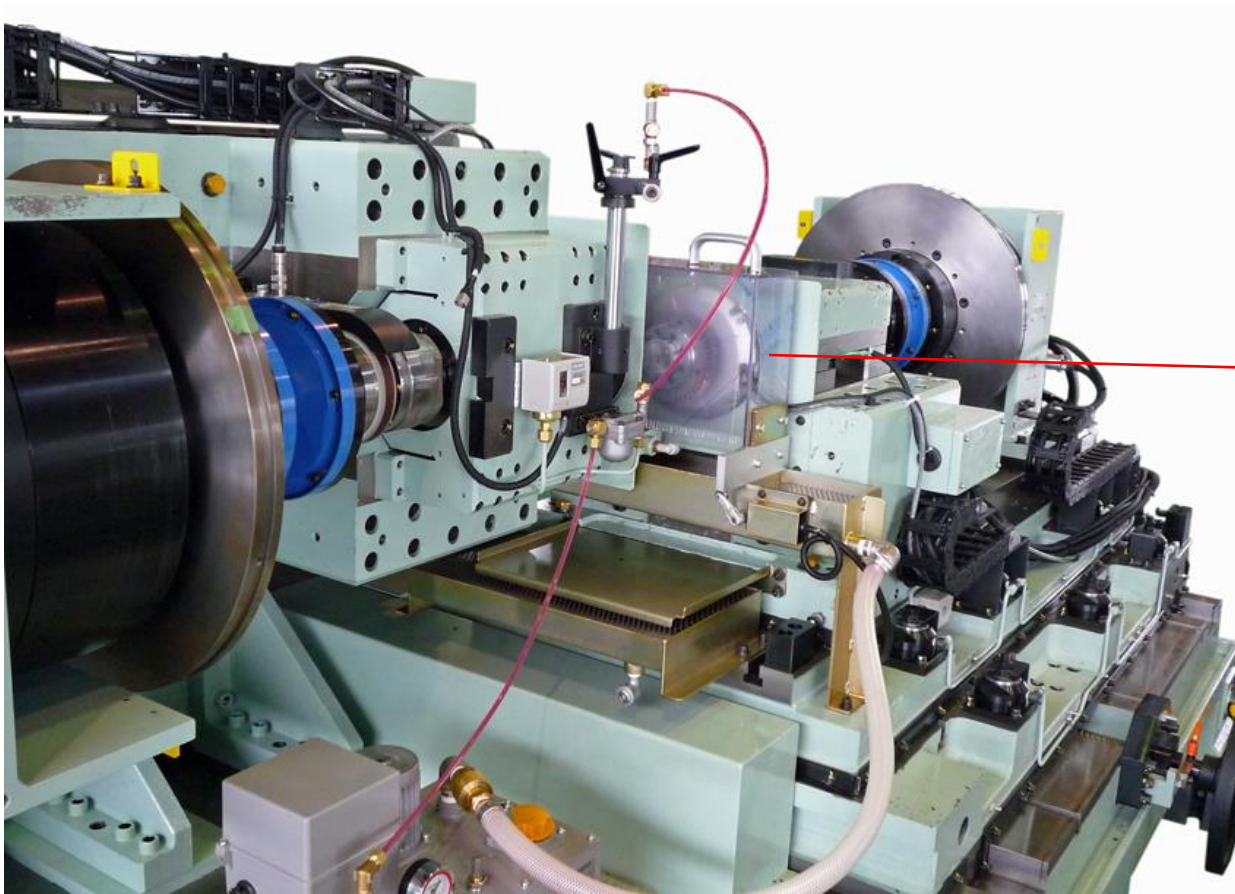


# ギヤ啮合解析試験機

平行軸で使用するはすば歯車単体の歯剛性及び伝達誤差を測定する試験装置です。

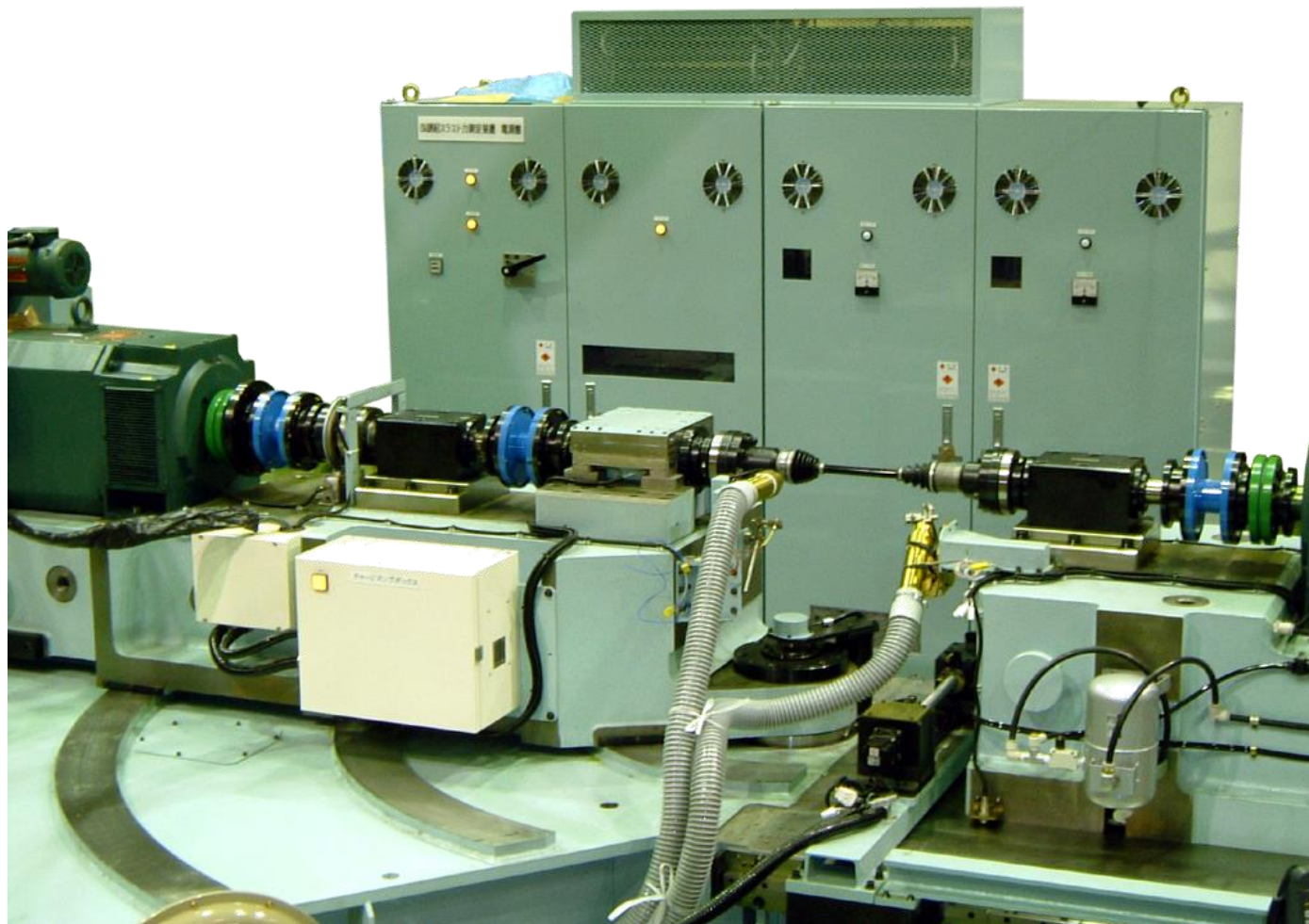
入出力軸に精密回転角度を検出できる高精度ロータリーエンコーダを取付け、更に直結された一对のギヤの入出力の回転角度を測定出来、且つ試験ギヤの各軸方向距離、軸間距離、食い違い誤差、および平行度が調整可能です。

エンコーダで測定した回転角度差変動をFFTで分析し、回転角度差を次数比解析すると同時に、啮合時の3分力も測定可能です。



# ドライブシャフト6分力測定装置

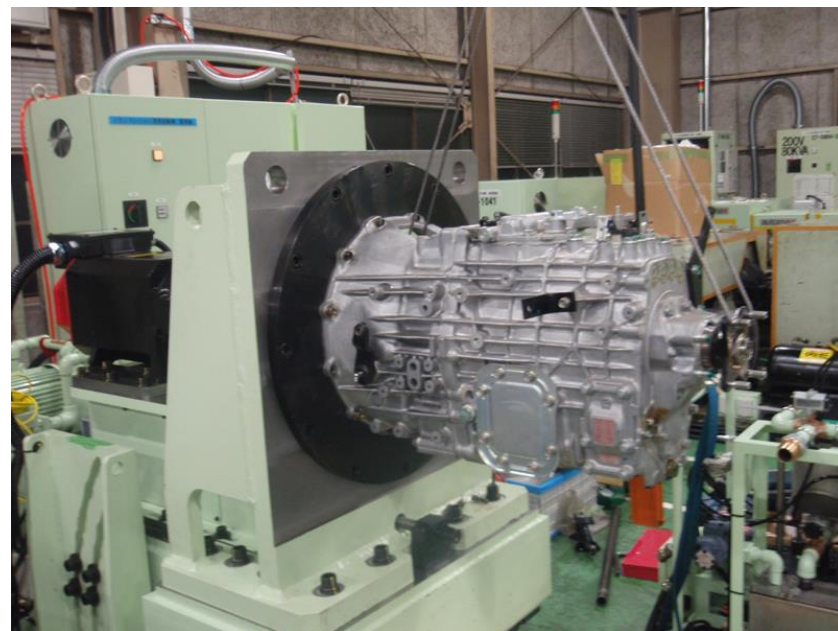
ドライブシャフトが発生する起振力の振動特性を高精度・高応答で計測するダイナモ式の試験装置です。  
起振力計測部にはオートマックスオリジナルの5分力計（ピエゾ型荷重計）を採用し、更に計測の外乱となる機械的な振動が極めて少ない装置構造により、高精度の試験を可能にしています。  
コンパクトでスラスト加振に対応した、動力循環式の装置も選択出来ます。



# ベアリング潤滑試験機

トランスミッション内のベアリング及びギアの潤滑・圧力等を測定する試験装置です。  
実車での状態を再現するため、トランスミッションを傾斜させた状態での試験・測定が可能な機構としています。  
アクリルや特殊ガラスでケースを製作することで、オイルの流れなどが目視確認出来、治具類の交換により各種の試験に対応します。

---



# クラッチパック性能試験機

湿式多板クラッチパック及びその構成部品に起因する摩擦特性の解析を、より実機に近い環境下で行える試験装置です。対向する両方の軸が回転するため、様々な条件下で湿式多板クラッチパックの耐久特性および性能特性を高精度に解析出来ます。入力側の低慣性機構は専用のモータ切り離し機構によって実現されています。専用の試験ソフトウェアにより、各種の性能特性及び耐久性を評価解析出来ます。



# コントロールバルブボディ油圧特性測定装置

コントロールバルブボディに対して自動または手動運転で各種機能、特性試験を行う試験装置です。

専用のマニフォールドを使用してバルブボディを取り付けることで、実際の使用条件に近い取付け姿勢で試験が行えます。供給する試験油温度及び供給油圧・流量を任意設定可能です。

PCで設定したパターンで各ソレノイドに対して制御指令を出力することで、総合的な特性試験が行えます。

---

