# モータ・インバータの性能評価

環境研究部　Environment　Research Division

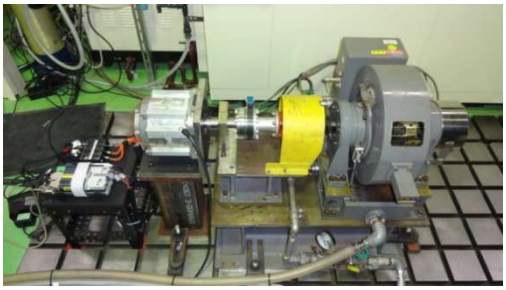
- モータ、インバータなどの性能評価試験
- エキスパートによるお客様の問題解決のための的確なサポート
- 長年培った卓越した技術と最新設備による信頼性の高いデータおよびレポート
- 快適かつ秘匿性の高い環境での試験が可能

150kW　モータダイナモメータ



400kW　モータダイナモメータ

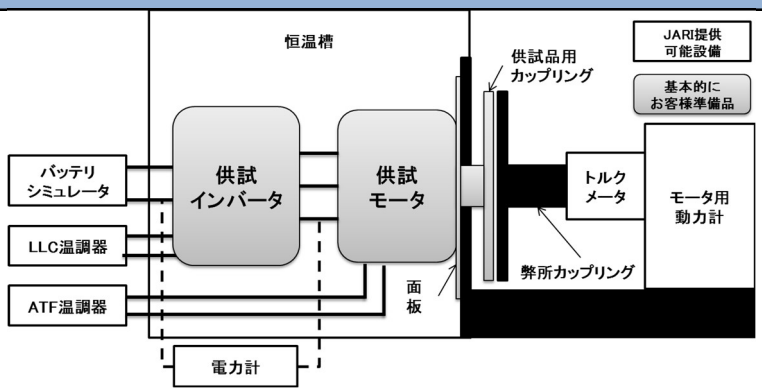
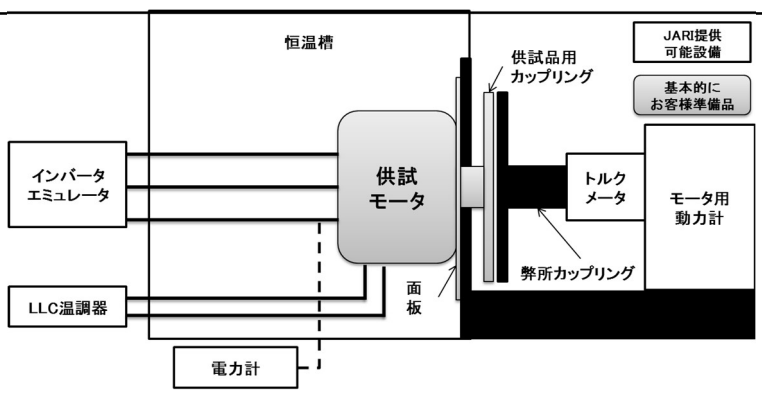




15kW　モータダイナモメータ

## 主な試験イメージ

（下記の事例以外にも多様な試験・評価に対応致しますので、お気軽にお問い合わせ下さい）

| 試験区分 *1 | 試験装置 | 計測内容 *2 |
|---|---|---|
| モータ・インバータ<br>性能評価例 |  | ・直流電源電圧<br>・直流電源電流<br>・直流電源電力<br>・モータ電圧（3相）<br>・モータ電流（3相）<br>・モータ電力（3相）<br>・モータ回転数<br>・モータトルク<br>・CANデータ<br>・冷却水温<br>・冷却水流量<br>・ATF温度<br>・恒温槽温度　etc |
| モータ単体<br>性能評価例 |  | ・モータ電圧（3相）<br>・モータ電流（3相）<br>・モータ電力（3相）<br>・モータ回転数<br>・モータトルク<br>・CANデータ<br>・冷却水温<br>・冷却水流量<br>・恒温槽温度<br>etc |

*1: お客様提供の特殊仕様および開発の車両・モータの試験も承っております。
*2: その他の測定項目についてもご相談に応じます。お気軽にお問い合わせ下さい。

# 主な試験装置諸元

| | 400kW | 150kW | 15kW |
|---|---|---|---|
| **モータダイナモ本体** | | | |
| 製造会社 | シンフォニアテクノロジー製 | 明電舎製 | 天野工業技術研究所製 |
| 吸収容量 | 400kW/5457–20000min$^{-1}$ | 150kW/4000–20000min$^{-1}$ | 15kW/3600–15000min$^{-1}$ |
| 駆動容量 | 400kW/5457–20000min$^{-1}$ | 150kW/4000–20000min$^{-1}$ | – |
| 最大トルク | 700Nm/0–5457min$^{-1}$ | 360Nm/0–4000min$^{-1}$ | 40Nm/1000–3600min$^{-1}$ |
| トルクメータ製造会社 | HBK製　T12HP | HBK製　T10FS | Magtrol製　TF211 |
| トルクメータ定格トルク | 1000Nm | 500Nm | 100Nm |
| トルクメータ精度 | 0.2%（総合精度） | 0.2% | 0.1% |
| トルクメータ遅延時間 | 0.5ms | 0.9ms | 1ms |
| その他機能 | 軸ロック装置付<br>外部制御（CAN） | 外部制御（アナログ） | 両軸仕様 |
| **バッテリシミュレータ** | | | |
| 製造会社 | シンフォニアテクノロジー製 | 明電舎製 | – |
| 出力電圧 | DC50V ～ DC1000V | DC0V ～ DC750V | – |
| 出力電流 | DC1000A | DC900A | – |
| 出力電力 | 500kW | 540kW | – |
| 精度 | 電圧：0.1%×設定値±0.2V | 定電圧：±0.1%FS以下<br>定電流：±0.3%FS以下 | – |
| リップル | 電圧：0.1%FS | 電圧：0.5%FS | – |
| **インバータエミュレータ** | | | |
| 製造会社 | マイウェイプラス製 | マイウェイプラス製 | – |
| 直流入力電圧範囲 | 100–1000V | 10～750V | – |
| 出力電流 | 1000$A_{rms}$ | 450$A_{rms}$ | – |
| 出力電力 | 400kW | 150kW | – |
| スイッチング周波数 | 3k ～ 20kHz | 3k ～ 20kHz | – |
| 波形制御方式 | 正弦波PWM | 正弦波PWM | |
| 対象モータ | PM，IM | PM | – |
| **ATF温調器** | | | |
| 温度範囲 | –40 ～ 120℃ | 常温 | なし<br>（お客様持込可） |
| 流量 | なりゆき（–40.0℃～–10.0℃）<br>3～30L/min（–9.9℃～+120.0℃） | 10L/min | |
| 温度安定性 | ±5.0℃（–40℃～–10.0℃）<br>±3.0℃（–9.9℃～+34.9℃）<br>±2.0℃（+35.0℃～+120.0℃） | 10℃程度 | |
| **LLC温調器** | | | |
| 温度範囲 | –40 ～ 110℃ | 常温 | なし<br>（お客様持込可） |
| 流量 | なりゆき（–40.0℃～–0.1℃）<br>3～20L/min（0.0℃～+110.0℃） | 最大40L/min（無負荷時） | |
| 温度安定性 | ±3.0℃（–40℃～–0.1℃）<br>±2.0℃（0.–℃～+34.9℃）<br>±1.0℃（+40.0℃～+110.0℃） | 10℃程度 | |
| **恒温槽** | | | |
| 温度範囲 | –40 ～ 150℃ | 一般空調 | 一般空調<br>（お客様持込可） |
| 応答性 | 20℃→100℃ 60min 以下<br>20℃→–40℃ 120min 以下 | | |
| 内寸法 | 幅1.3m，奥行1.5m，高さ1.5m | | |