

AVATR12 PHEV Rearモータ分解調査内容 目次

1－1．分解調査車両AVATR12 PHEV仕様概要	・ P3
1－2．e-Axle外観	・ ・ ・ ・ ・ P5-6
2－1．モータ外観	・ ・ ・ ・ ・ P7
2－2．モータASSY構成 スケルトンイメージ	・ P8
2－3．ステータ	
ステータASSY	・ ・ ・ ・ ・ P9-10
ステータコア断面	・ ・ ・ ・ ・ P11
巻線図	・ ・ ・ ・ ・ P12
2－4．ロータ	
ロータASSY	・ ・ ・ ・ ・ P13
ロータコア断面	・ ・ ・ ・ ・ P14
磁石	・ ・ ・ ・ ・ P15
シャフト	・ ・ ・ ・ ・ P16
ベアリングと周辺部品	・ ・ ・ ・ ・ P17
回転センサ	・ ・ ・ ・ ・ P18

2－5．その他主要部品	
ハウジング、端子カバー	・ ・ ・ ・ ・ P19
油路形成樹脂リング	・ ・ ・ ・ ・ P20
アースリング	・ ・ ・ ・ ・ P21
2－6．モータ油路	・ ・ ・ ・ ・ P22
2－7．各部品の質量	
部品質量一覧	・ ・ ・ ・ ・ P23-28

AVATR12 PHEV Rearインバータ分解調査内容 目次

1. 概要	P3	5 - 1. DCDC・OBCユニット	P23
2. 外観	P4	5 - 2. ハーネス	P24
3. 内部構造	P5-6	5 - 3. ACコネクタ	P25
4 - 1. 筐体	P7-8	5 - 4. 12V出力端子	P26
4 - 2. 上面カバー	P9-10	6. BOM	P27-31
4 - 3. 下面カバー	P11		
4 - 4. 回路基板	P12-13		
4 - 5. パワーモジュール	P14		
4 - 6. 平滑キャパシタ	P15		
4 - 7. 電流センサ	P16		
4 - 8. AC出力バスバ	P17		
4 - 9. DC入力部	P18		
4 - 10. 放電抵抗	P19		
4 - 11. ハーネス	P20		
4 - 12. 冷却水継手	P21		
4 - 13. ガスケット	P22		

1-1. 分解調査車両AVATR12 PHEV仕様概要



車両寸法	5020×1999×1460mm
ホイールベース	3020mm
駆動方式	RR
最高出力	231kW
モータ最大トルク	367Nm
モータ最高回転数	18,000rpm(最高速度、タイヤから推定計算)
モータ種類	永久磁石同期電動機(PMSM)
モータ型式	ATDM01
ギア比	12.67
0-100km/h加速	5.7sec

1-2. e-Axle外觀



項目	概要
特徴	車両Fr側にギア配置
外形概略寸法	505×530×345mm
質量	98.45kg+分解時ATF1.41kg
ギア比	12.67(77/26*77/18)

2-3. ステータASSY

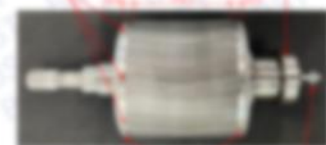
- バスリングは3相と中性線を樹脂モールド形成
- リード線は撓り線のフレキシブル線



フレキシブル両端15.0×3.5mm
先端端子断面18.0×2.5mm
バスリング部16.0×2.0mm

2-4. □-タ □-タASSY

- ロー・タはシヤブにロー・タはアミエンドプレートが設置される。圧入リングによる軸方向変位抵抗でメルトは逃す
- 軸方向変位抵抗メカニズム(7図)
- 軸端となるロー・タの両内径に圧入へアミエンド。反対側はインシュレーション・アミエンドメカニズムで固定



筐体上面（インバータ側）内部構造

- インバータを低背化するため、部品を平面上に配置、平滑コンデンサを低背化している。
(車両ラゲッジスペース下にユニットを配置するため、低背化を意識した設計)



筐体

- アルミダイキャスト製
- 冷却水流路の形成に摩擦攪拌接合（FSW）を多用。
- 筐体内圧調整用の通気孔にPTFE多孔質膜のキャップを嵌め込み、防水性を確保している。



パワーモジュール

- CPU型番 T6100P75023-00A02
- OS等、Dockerが動くOSでサーバーを構成
- 基板: 3050A/7500
- 3階アルミブリッジ、インテリジェントな Cooling Management (冷却システム)
- 冷却装置は機内ピンを千鳥配置し、従来の丸ピンより密度が高くなることで冷却性能を向上させている。
- ケーブル

回路基板

- 高圧釜は高圧釜で内製していると思われる。(2012年末にPCBA製造工程内蔵のネット情報あり)
- TPやねに銅箔に金メッキを施し、腐食抵抗を低減するためにコストをかけている。
- 主要な部品は3方に分散。

