

充電器評価試験

- EV/PHEV用AC普通充電器のコントロールパイロット(CPLT)信号評価
- CPLT信号評価・マッチングテスト
 - ・充電器 - 模擬EV *1 の評価
 - ・模擬充電器 *1 - EV/PHEV の評価
 - ・充電器 - EV/PHEV の評価
- *1 模擬EV、模擬充電器は規格外のCPLT信号や動作を実現可能
- 電源イミュニティ試験(電圧ディップ、短時間停電、電圧高調波)
- 電気安全試験(耐電圧試験、絶縁抵抗試験、漏洩電流試験)

電源イミュニティ試験



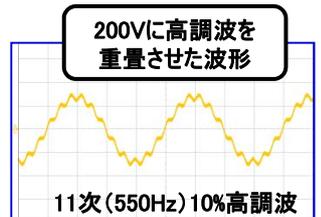
【電源品質アナライザ】

- 電源品質の評価
 - ・高次高調波
 - ・スウェル、ディップ、瞬時停電



【ディップシミュレータ、電源環境シミュレータ】

- 停電復帰における充電器の動作を評価
- 電源高調波ノイズを重畳させた電源を供給して、充電器のノイズ耐性を評価



【EV/PHEV】

- 実機での動作検証
- EVのトレランス調査



【EVシミュレータ】

- CPLT信号の連続的な波形評価が可能
- EVの充電シーケンスを任意に模擬可能

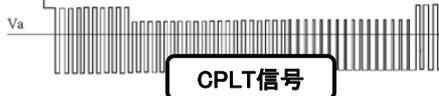


【負荷抵抗器】

- 200V30Aまでの定格連続運転における安定性評価

CPLT信号評価・マッチングテスト

- ・充電ケーブルの接続状態
- ・電力供給の可否
- ・供給可能な最大電流
- ・電源喪失、故障の有無



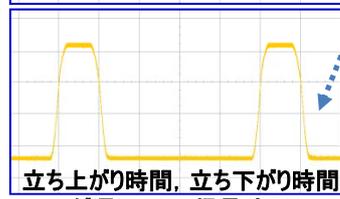
CPLT信号

- ・充電の開始、停止の要求

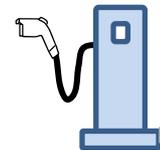
CPLT通信の機能



正しいCPLT信号波形



立ち上がり時間、立ち下がり時間が遅いCPLT信号波形



モード3 (スタンドタイプ)

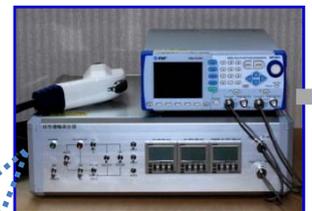


モード2 (ケーブルタイプ)

AC100~250V

【AC普通充電器】

- ・実機での動作検証
- ・充電器のトレランス調査



【充電器シミュレータ *2】

- 規格外のCPLT信号を出力可能
 - * 立ち上がり時間を遅くする
 - * Duty比を規格外範囲にする
 - * Vtopを上昇させる
- 規格外の動作を実現可能
 - * 反応時間を変化させる
 - * CPLT信号と異なる通電状態
- CPLT信号にノイズを重畳可能

主な試験装置

試験項目	試験装置	機能	装置外観
CPLT 信号評価	CPLT信号 検査回路	<ul style="list-style-type: none"> IEC61851-1:2010、SAE J1772:2010規格に準拠したCPLT回路 故障、異常状態を模擬した評価が可能 100~200V、30Aまでの定格充電試験 	
	CPLT信号 測定器	Agilent製 デジタイザ L4532A <ul style="list-style-type: none"> サンプル速度: 20MSample/sec 16bitA/Dコンバータ 	
		Agilent製 スペクトラムアナライザ N9320B <ul style="list-style-type: none"> 周波数レンジ: 9kHz~3GHz 掃引時間: <10 ms 非ゼロ・スパン(最小) 	
	Mode2・Mode3 普通充電器各種	<ul style="list-style-type: none"> Mode2(コンセントタイプ), Mode3(スタンドタイプ) 普通充電器各種 EV/PHEVとの動作確認が可能 	
	充電器 シミュレータ*2	<ul style="list-style-type: none"> EV/PHEVに接続して、一連の充電動作が可能 規格外のCPLT信号や動作を実現可能 CPLT信号にノイズを重畳可能 	
	EVシミュレータ	<ul style="list-style-type: none"> EV/PHEV側のCPLT回路を備え、CPLT通信・充電動作を模擬 CPLT信号の連続的な波形評価が可能 規格外のCPLT信号や動作を実現可能 	
電源 イミュニティ 試験	ディップ シミュレータ、 電源環境 シミュレータ	NF回路設計ブロック製 電圧ディップシミュレータ As-517 電源環境シミュレータ ES2000S (2kVA×3) デジタルファンクションジェネレータ WF1974 <ul style="list-style-type: none"> 試験定格電圧範囲: 100~240Vrms、出力電流量: 16Arms (As-517) IEC61000-4-11 電圧ディップ、短時間停電、電圧変動試験 IEC61000-4-13 高調波と次数間高調波低周波イミュニティ試験 	
電源品質 確認試験	電源品質 アナライザ	日置電機株式会社 電源品質アナライザ PW3198 <ul style="list-style-type: none"> 高次高調波成分測定 (2k~80kHz) スウェル、ディップ、瞬時停電の検出 (電圧1/2実効値) トランジェントオーバ電圧 最大6000Vpeak 	
電気安全 試験	耐電圧・絶縁抵抗 試験装置*3	菊水電子工業株式会社製 耐電圧・絶縁抵抗試験器 TOS9201 <ul style="list-style-type: none"> 5kV/100mAのAC耐電圧試験、6kV/最大出力50WのDC耐電圧試験 25V~1000V/0.01 MΩ~9.99GΩの絶縁抵抗試験 	
	リーケージ カレントテスタ*3	菊水電子工業株式会社製 リークエージカレントテスタ TOS3200 <ul style="list-style-type: none"> DC/RMS測定: 30μA~30mA、PEAK測定: 50μA~90mA IEC60990をはじめ一般電気機器の51種類の試験条件を格納 	

*2 現在、官公庁事業で使用

*3 機器貸し出しでの利用となります

EV/PHEV用AC普通充電器製品認証

AC普通充電器の製品認証を行い、安全・安心な自動車社会に貢献

【製品を審査する観点(電気用品安全法や電気事業法などへの法規適合を前提)】

- (1) AC普通充電器に必要な必要最小限度の安全性が保たれているか。
- (2) 不特定多数の自動車または充電器との接続性(互換性)を有するものか。
- (3) 一定の品質の製品を作り続ける能力(品質マネジメント)をもとに製作された製品であるか。

【製品認証に適用される認証基準】

- JARI A 0001: EV/PHEV用AC普通充電器 製品認証基準
- JARI A 0101: EV/PHEV用AC普通充電器 安全技術基準
- JARI A 0201: EV/PHEV用AC普通充電器 互換性技術基準
- JARI A 0301: EV/PHEV用AC普通充電器 出荷検査基準
- JARI A 0401: EV/PHEV用AC普通充電器 工場審査・品質マネジメントシステム要求事項

「認証の申込み・お問い合わせは認証センター(<http://www.jari-rb.jp/>)まで」



〒305-0822 茨城県つくば市荻間2530

Tel: 029-856-1120 / Fax: 029-856-1124

E-mail: kenkyu@jari.or.jp