“はかる”技術で未来を創る

東陽テクニカ

電気自動車（EV）充電評価サービス

屋内で実車評価が可能な「EV充電テストラボ」
各種充電規格に対応したEV充電評価試験が実施可能

電気自動車（EV）充電評価サービスは、工業製品の安全試験・認証を提供するテュフ ラインランド ジャパン社と、世界最先端の計測ソリューションを提供する東陽テクニカが、協業で提供するサービスです。

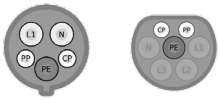
東京都・木場に開設した東陽テクニカR＆Dセンター内の最新のEV充電評価設備を使用し、豊富な知識と経験に基づく評価サービスを提供します。

サービス概要

- 高いセキュリティ環境下で試験を実施するため、
開発中の車両・充電器も安心して試験実施可能です。
- EV充電試験の経験豊富なエンジニアが評価と分析を担当します。また、
計測結果と評価レポート（形式により有料オプション）も提供します。
- 評価に使用するcomemso社製EV充電アナライザ／シミュレータは、
主要なEV充電規格に対応したアナライザ／シミュレータです。
EV充電の解析とシミュレーションが可能で、以下3つの使い方ができます。
  - » EV充電器（EVSE）とEVの間でモニタ・解析（Man in the Middle）
  - » EV充電器（EVSE）のテスト（EVシミュレーション）
  - » EVの充電機構のテスト（EVSEシミュレーション）
- 各EV充電規格に基づいた、充電プロトコルの評価試験が実施できます。

対応する規格、電力など

AC充電



Type1　Type2

Type GB　NACS

急速充電（DC充電）

CCS Type1　CCS Type2　CHAdeMO

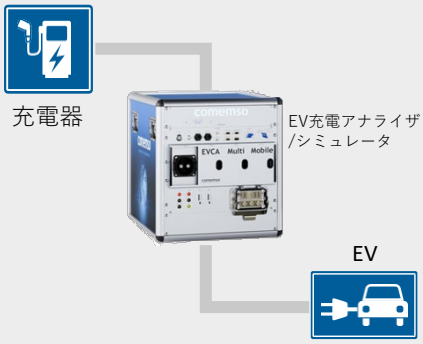
GB/T27930　NACS

EV充電規格		電源容量	
		EVとの接続時	充電器との接続時
急速充電（DC）	CCS Type1/Type2	1000V/500A/350kW	1000V/500A/350kW
	CHAdeMO	定格 1000V/200A 短時間 1000V/400A* *一定の要件を満たした場合	定格 1000V/200A 短時間 1000V/400A* *一定の要件を満たした場合
	GB/T 27930	750V/250A	750V/250A
	NACS*	1000V/400A	（対応予定）
普通充電（AC）	Type 1（SAE）	単相80A	単相80A
	Type 2（IEC）	単相/三相63A/ϕ	単相/三相63A/ϕ
	Type GB	単相/三相32A/ϕ	単相/三相32A/ϕ
	NACS*	単相80A	（対応予定）

*NACS: North American Charging Standard

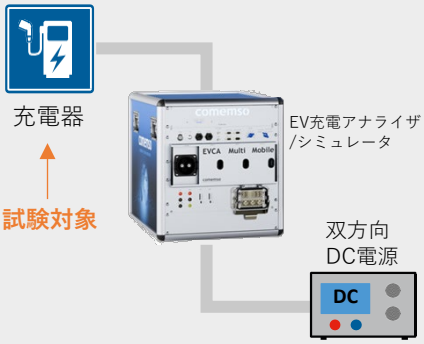
3つの使い方で試験をサポート

モニタリング



EV充電器 – EV間に挿入し
充電状況をモニタリング

EV充電器テスト



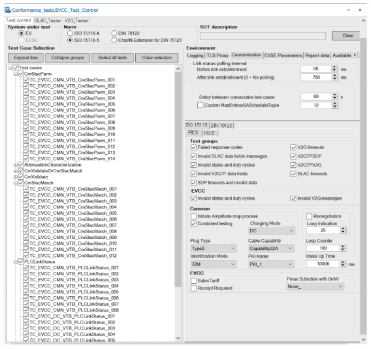
双方向DC電源と組み合わせて
EVを模擬し、EV充電器をテスト

EVテスト

双方向DC電源と組み合わせて
EV充電器を模擬し、EVをテスト

各種コンフォーマンス試験にも対応

- **CCS**
  ISO15118-4, ISO15118-5, DIN70122, CharIN Test Cases
  （*使用するcomemso社製品はCharINの認定テストツールです）
- **GB/T**
  EV試験　GB/T 34657.2 DC, GB/T 34658 DC
  充電器試験　GB/T 34657.1 DC, GB/T 34658 DC
- **CHAdeMO**
  EV試験　Vehicle check list 表3試験のうちシミュレータを使用する試験
  充電器試験　Protocol Check Sheetの試験（検定のプレ試験に）
  （*使用するCHAdeMO Protocol Test-toolはCHAdeMOの検定器です）

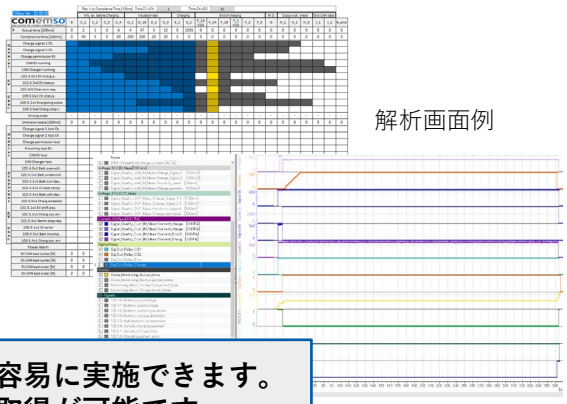


CCSコンフォーマンス試験画面

なぜシミュレータによる試験が大事か？

市販のEV充電器やEVを使用した試験の場合、

- **正常シーケンスの動作しか試験ができず、異常発生時のシーケンスなどを評価することができません。**
- **バージョン、スキーマ、対応フラグ、電力などが固定されてしまいます。また、EVはSoCにより要求電流が変動するため、試験時の電圧、電流、電力の調整が困難です。**
- **充電できなかった場合の原因追及が困難です。**



解析画面例

シミュレータを使用することで、様々なパターンの試験を容易に実施できます。
また、制御通信と充電回路を同期した試験時のデータ取得が可能です。

株式会社 東陽テクニカ　eモビリティ計測部

〒103-8284　東京都中央区八重洲1-1-6
TEL.03-3279-0771　FAX.03-3246-0645　E-Mail : e-mobility@toyo.co.jp
www.toyo.co.jp/e-mobility/

大阪支店	〒532-0003	大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1（新大阪ブリックビル）	TEL.06-6399-9771 FAX.06-6399-9781
名古屋支店	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄2-3-1（名古屋広小路ビルヂング）	TEL.052-253-6271 FAX.052-253-6448
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3（宇都宮大塚ビル）	TEL.028-678-9117 FAX.028-638-5380
R&Dセンター	〒135-0042	東京都江東区木場1-1-1	TEL.03-3279-0771 FAX.03-3246-0645

本カタログに記載された商品の機能・性能は断りなく変更されることがあります。