

EVSE/EVシミュレータのCHAdeMO ver1.2対応について



2019年2月8日

株式会社東陽テクニカ 名古屋営業所

中島浩太

会社概要

- ・ 1953年 創立

“はかる”技術で、未来を創る。をキーワードとし“はかる”技術を追い求め、日本の産業発展に貢献することが使命
⇒海外の優れた計測器の輸入・販売および技術サポート

- ・ 従業員：503名（連結） / 483名（単体）
（うち約半数が技術・開発スタッフ）

- ・ 国内拠点

東京(本社)、大阪支店、名古屋営業所、宇都宮営業所

- ・ 海外拠点

中国(北京、上海)、米国

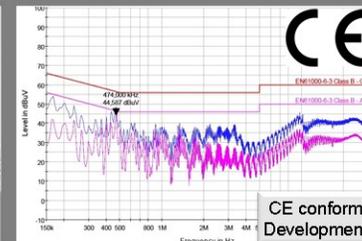
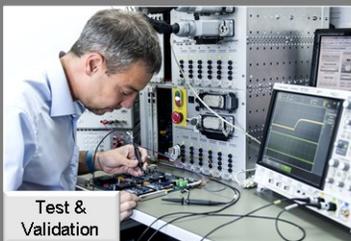
- ・ 取扱メーカー：100社以上



EVSE/EV アナライザ/シミュレータとは

独国comemso社について

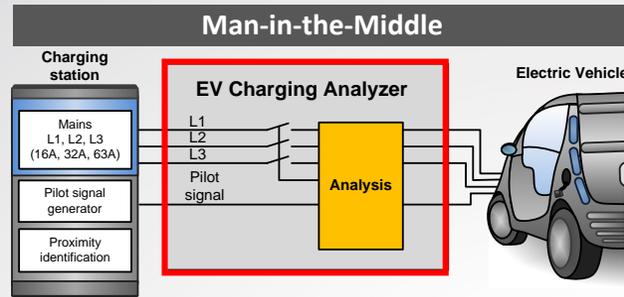
- 本社: ドイツ, Ostfildern
(Stuttgart近郊)
- 2009年設立
- 従業員数: 約50名 (2018年10月)
- 主な製品
 - EVSE/EV アナライザ/シミュレータ
 - BMSテストシミュレータ
 - バッテリーシミュレータ
- 2013年 INNOVATION BW受賞



EVSE/EV アナライザ/シミュレータとは

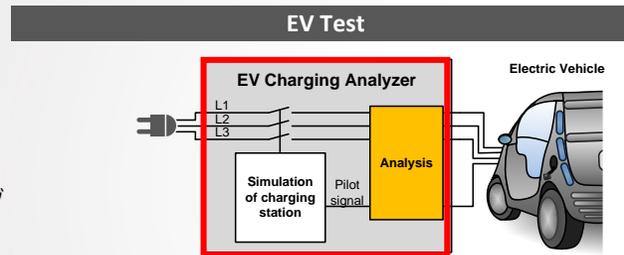


- 各規格(CCS/CHAdeMO/GB/T)に基づくモニタリング
 - 制御系・通信系・充電系の同時データ収集
 - 規格に対するPass/Fail判定
- ゲートウェイとしての動作
 - 制御信号に対し、電圧レベル/立ち上がり进行操作
- モニタリング、EV-sim、EVSE-simの3つの使い方
- 使いやすいGUI
 - vector CANoe/CANalyzer用のパネルとして準備
- 500V/125Aのコネクタを標準添付。
(本体は最大800V/200Aまで対応可能。)
- 屋外利用ができる堅牢な筐体 - IP67準拠



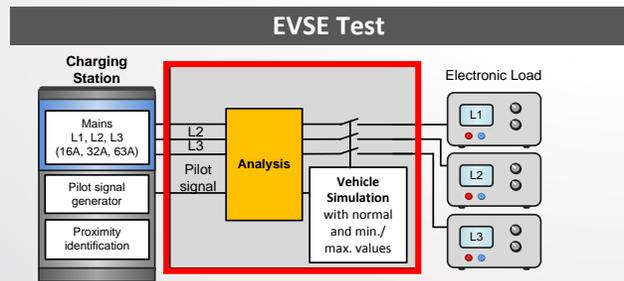
Man-in-the-Middle(モニタリング)

- 》 制御系・通信系・充電系の同時モニター
- 》 規格判定
- 》 長時間データログ



EV テスト (EVSEシミュレーション)

- 》 EVSEをシミュレートし、EVをテスト
- 》 EV, on-board-chargerの開発・評価用



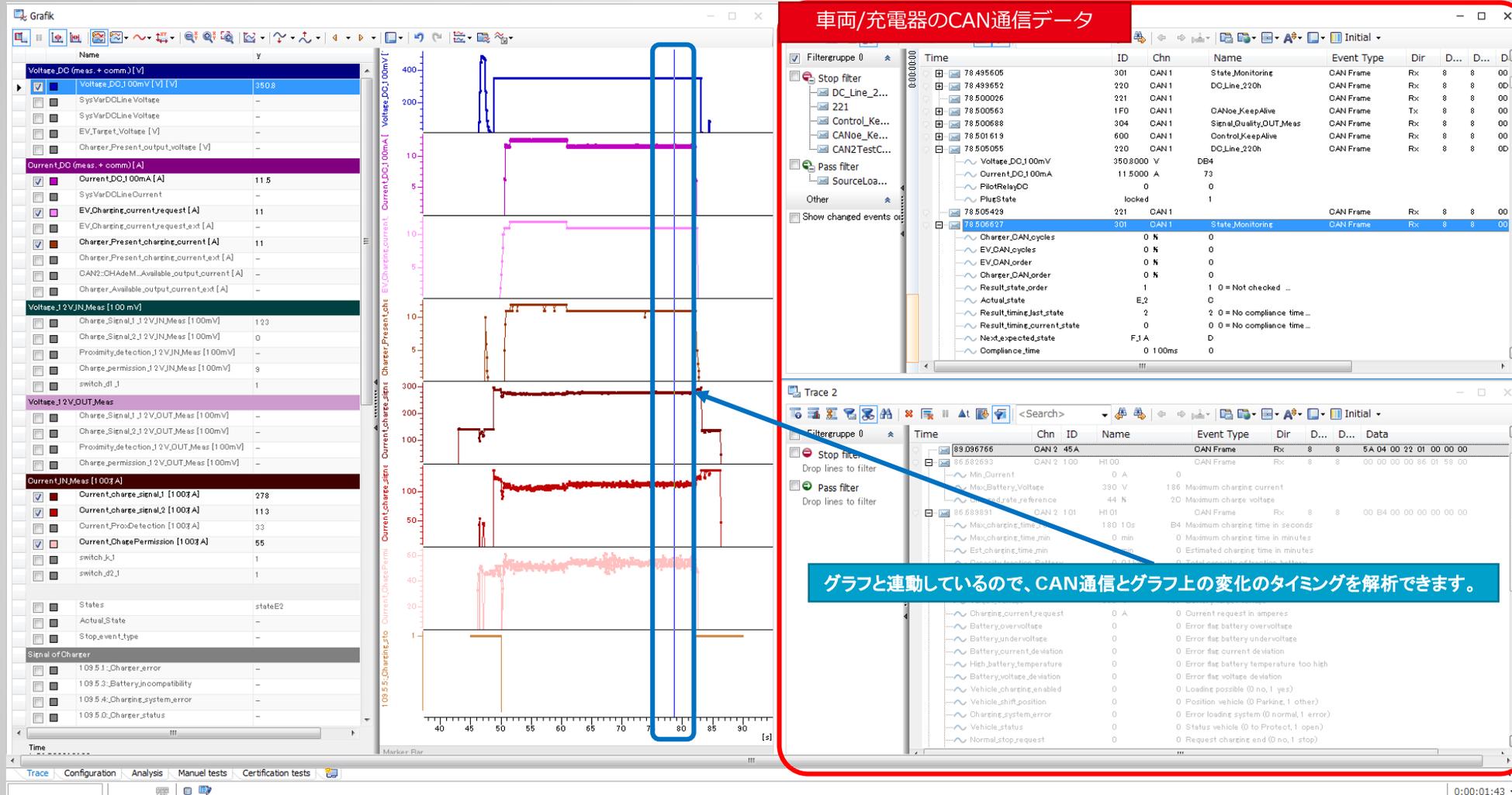
EVSE テスト (EVシミュレーション)

- 》 EVをシミュレートし、EVSEをテスト
- 》 急速充電器, 普通充電器の開発・評価用

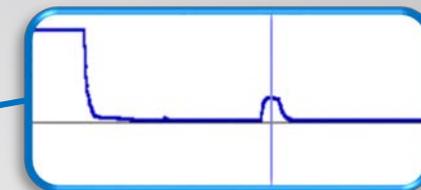
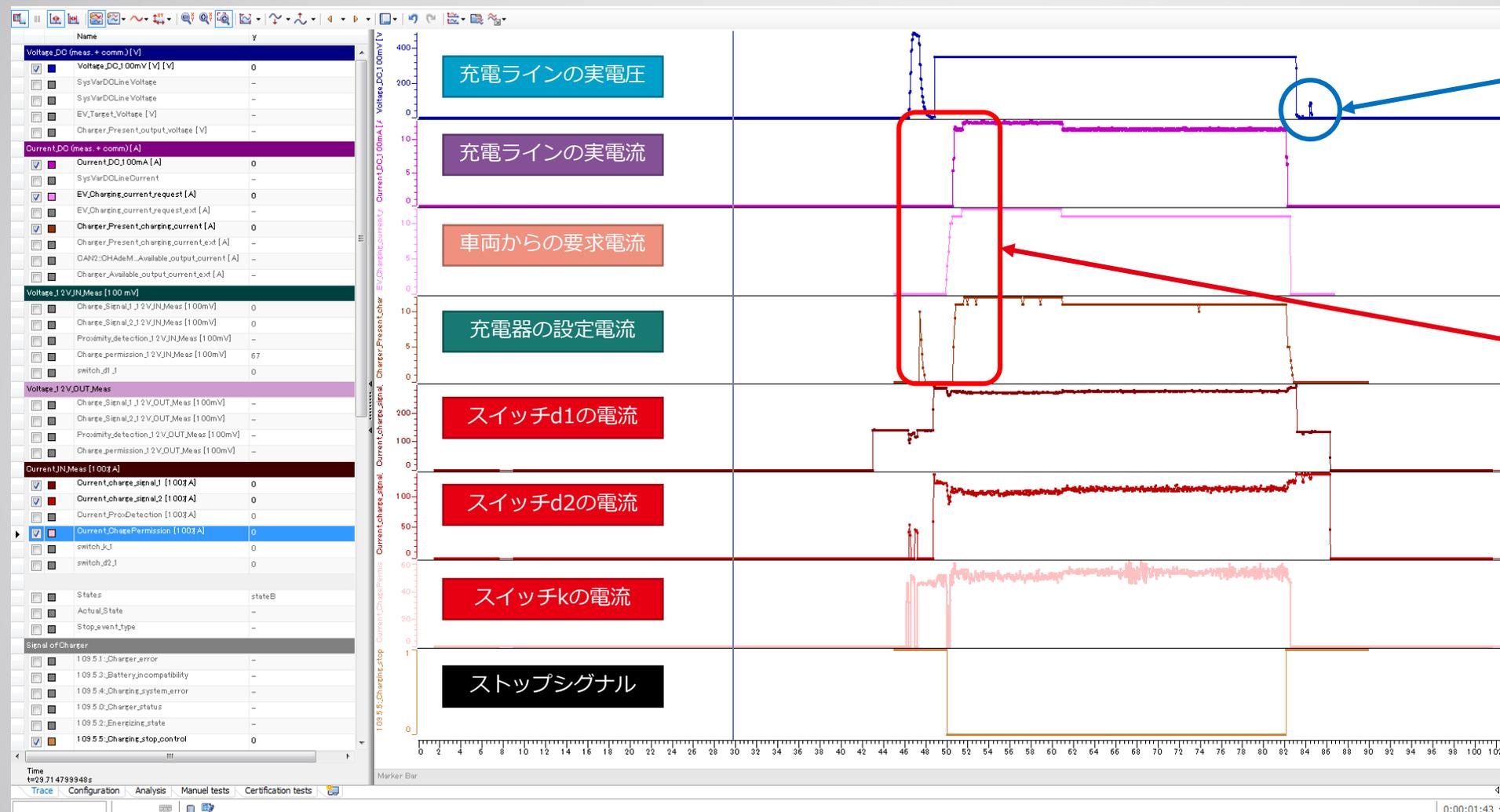
EVSE/EV アナライザ/シミュレータ 製品ラインナップ

	Suitcase Model	Rack Model	Lab Model	Complete Model
	MIM*, EV/EVSE sim機能を有した可搬型モデル	MIM*, EV/EVSE sim機能を有したラックマウントモデル。柔軟な拡張性	強電部を連動しEV/EVSE開発に適した上位モデル	実EV/EVSE性能評価に適した最上位モデル
AC				
CCS Type1,2				
GB/T				
CHAdeMO				

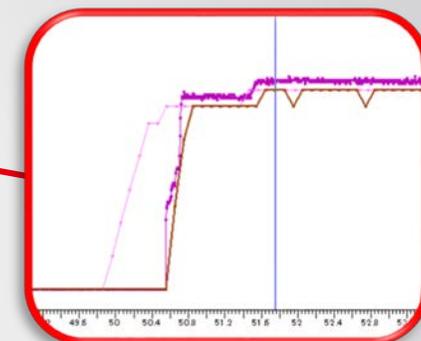
Man-In-The-Middleでの測定事例 ～グラフとCANの解析～



Man-In-The-Middle(モニタリング)での測定事例 ～グラフ解析～



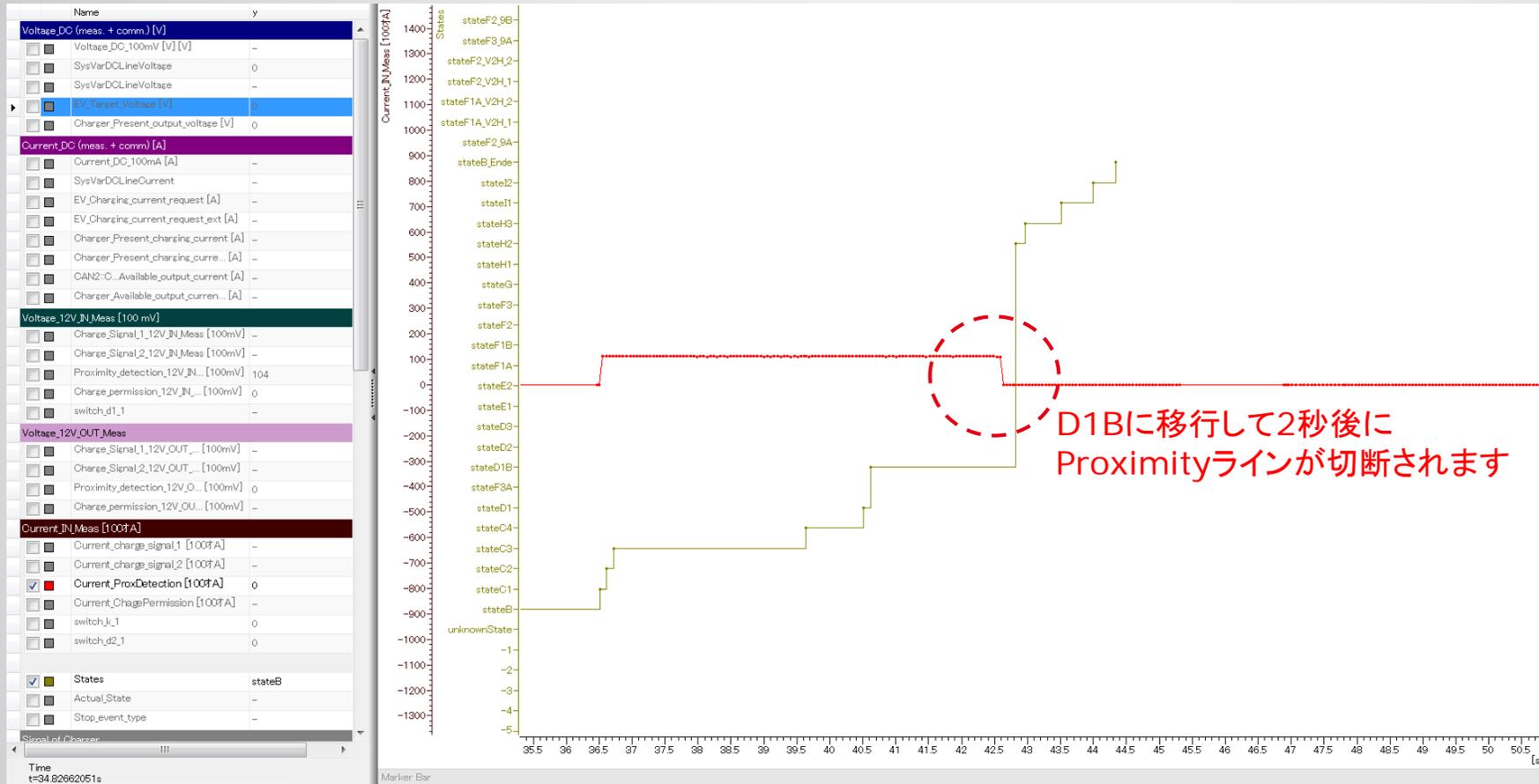
充電停止後に90V程度のスパイク電圧が発生している。



- ・車両からの要求電流を受けて約0.5秒後に充電器の設定電流が追従している。
- ・設定/要求電流に対して、実電流は0.5A程大きい。

EV テスト (EVSEシミュレーション) ~断線模擬~

断線異常の種類: Proximity Disconnect タイミング: D1B 2秒後



CHAdeMO ver1.2対応

CHAdeMO ver1.2対応 ～ハードウェア～

<CHAdeMO EVSEシミュレーション>

- ・出力「100kW/500V/200A」まで模擬対応
- ・液冷機構も対応可能

[課題]

ver1.2の「200kW/500V/400A」は現段階では対応出来ていない。

電源ユニットは350kW以上対応可能だが、充電ガンの仕様上制限されている。

<CHAdeMO EVシミュレーション>

- ・入力「200kW/500V/200A」まで模擬可能。

充電アナライザ/シミュレータ

チラーユニット

液冷対応ケーブル

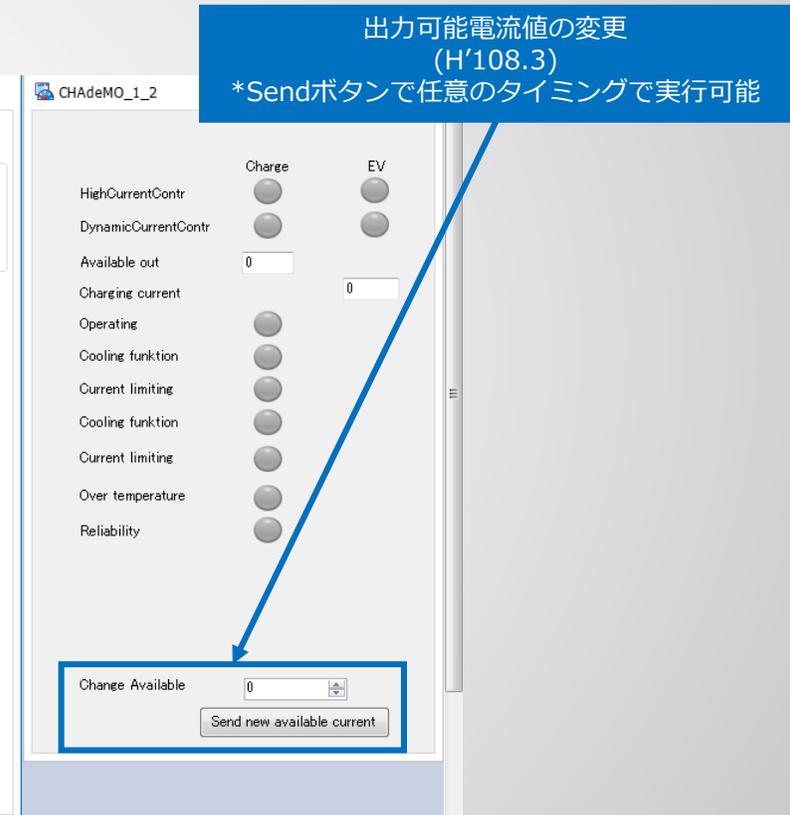
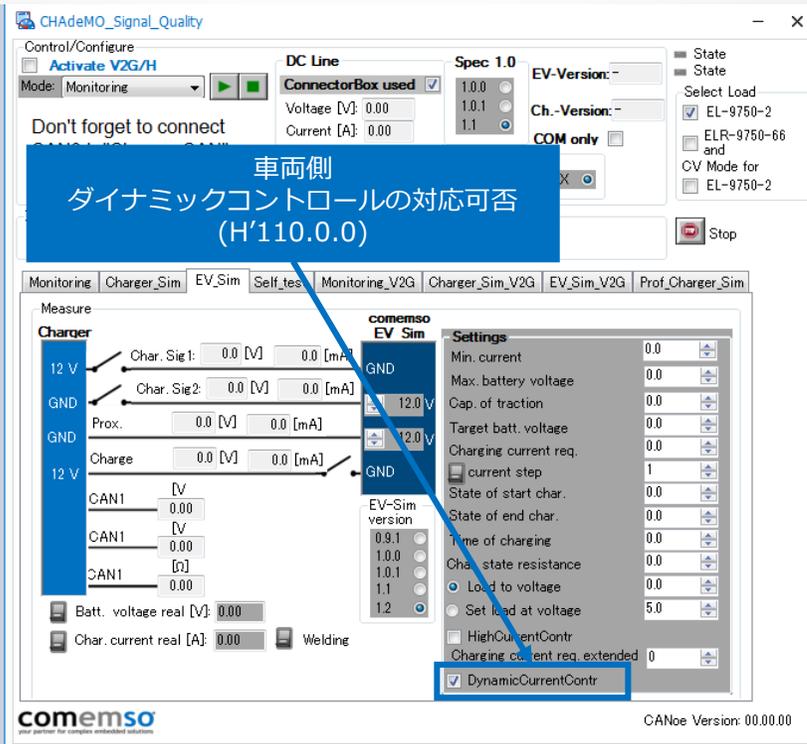
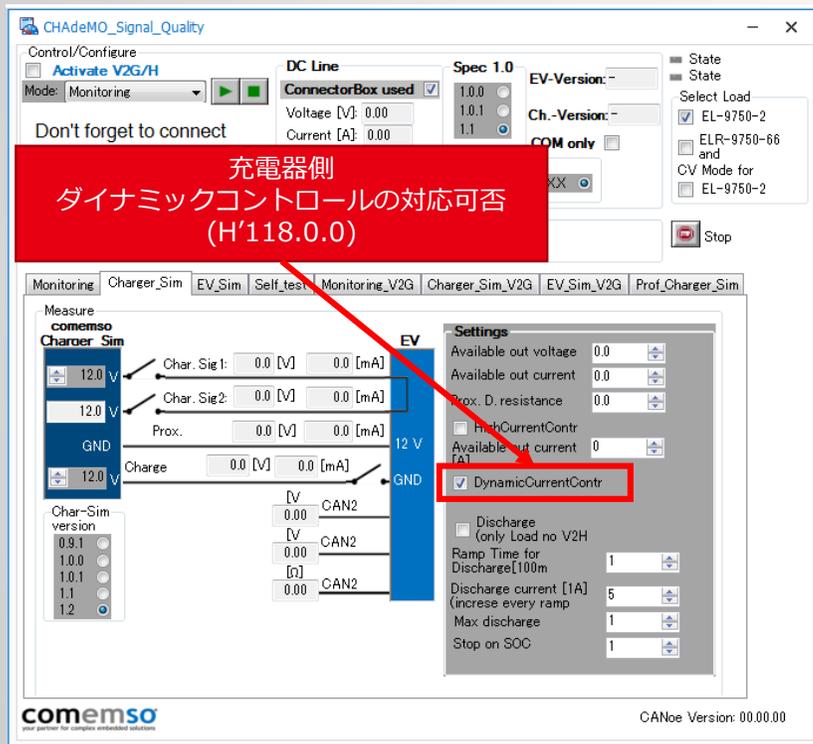


CHAdemo ver1.2対応 ~ソフトウェア~

<ダイナミックコントロール>

EVSE/EVシミュレーション双方で対応済み。

*EVシミュレーションのダイナミックコントロール機能は一部修繕中。



CHAdeMO ver1.2対応 ~ソフトウェア~

<ハイカレントコントロール>

EVSE/EVシミュレーション双方で対応済み。

<充電器側>
ハイカレントコントロールの対応可否
(H'118.0.1)
出力可能電流値[拡張用]
(H'118.1 H'118.2)

<車両側>
ハイカレントコントロールの対応可否
(H'110.0.1)
充電電流指令値[拡張用]
(H'110.1 H'110.2)

御清聴ありがとうございました。