

〈報道発表資料〉

2021年11月16日

和光エンジニアリング株式会社
株式会社セカンドフェイズ
河村電器産業株式会社
株式会社ベルニクス

NEWS RELEASE

「デジタルEMS制御装置」の開発に係る “公開実証試験”説明会を 11月29日（月）に日本工業大学で実施します！！

事業者の敷地内で使用するエネルギー関連機器の状態監視及びエネルギー消費量の削減・平準化に資する開発製品「デジタルEMS(Energy Management System)制御装置」の公開実証試験の実施

制御盤、動力盤、受変電設備の設計製作・施工メーカーである和光エンジニアリング(株)(本社：埼玉県さいたま市 代表取締役：池田盛二)は、令和3年度埼玉県デジタル技術活用製品開発費補助事業に採択され、(株)セカンドフェイズ(本社：東京都千代田区 代表取締役：宍戸裕真)、河村電器産業(株)(本社：愛知県瀬戸市 取締役社長：水野一隆)、(株)ベルニクス(本社：埼玉県さいたま市 代表取締役社長：鈴木健一郎)との共同開発で日本工業大学 基幹工学部 電気電子通信工学科 竹本泰敏助教の技術協力および工業技術博物館に設置された太陽光発電システムをメインフィールドとし、本年11月29日(月)～12月3日(金)に開発製品である「EMS制御装置」を使い公開実証試験を実施致します。

記

●『域内エネルギー消費量削減・平準化のための「デジタルEMS制御装置」の開発に係る“公開実証試験”説明会』の概要

【日 時】令和3年11月29日（月）

（午前の部）10時00分～11時45分

（午後の部）13時00分～14時45分

※午前・午後の2回説明会を開催（内容は同じ）

【場 所】学校法人日本工業大学 埼玉キャンパス

（埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4-1）

※集合場所：5号館7階多目的スペース

【内 容】

1. 事業概要の説明について

(1) 事業概要の紹介及び公開実証試験の目的について

発表者：公益財団法人埼玉県産業振興公社
マッチングコーディネータ 小笠原 均郎

(2) 各社の開発技術の紹介について

発表者：(プロジェクトリーダー)
和光エンジニアリング株式会社 取締役 花山 梅久
株式会社セカンドフェイズ 事業企画担当 奥瀬 俊哉
河村電器産業株式会社 研究開発部 高橋 徹
株式会社ベルニクス 開発部次長 大森 浩史

(「工業技術博物館」に移動)

2. 工業技術博物館での視察見学会について

(1) 「デジタルEMS 制御装置」システムの紹介について

説明者：公益財団法人埼玉県産業振興公社
マッチングコーディネータ 小笠原 均郎

(2) システムのデモンストレーションについて

説明者：(プロジェクトリーダー)
和光エンジニアリング株式会社 取締役 花山 梅久
株式会社セカンドフェイズ 事業企画担当 奥瀬 俊哉
河村電器産業株式会社 研究開発部 高橋 徹
株式会社ベルニクス 開発部次長 大森 浩史

【定 員】40人 (午前の部・午後の部ともに40人)

◎本件に関するお問い合わせ先

(担当：動力・電灯配電)和光エンジニアリング株式会社 取締役 花山 梅久
TEL：048-749-5668

hanayama@wako-eng.com

(担当：ソフトウェア)株式会社セカンドフェイズ 事業企画担当 奥瀬 俊哉
TEL：090-3918-8654

okuse@second-phase.net

(担当：EVチャージャー)河村電器産業株式会社 研究開発部 高橋 徹
TEL：080-8264-0539

to-takahashi@kawamura.co.jp

(担当：蓄電池) 株式会社ベルニクス 開発部次長 大森 浩史
TEL：048-864-7815

ohmori@bellnix.co.jp

公益財団法人 埼玉県産業振興公社 <https://www.saitama-j.or.jp/>

産学・知財支援グループ TEL:048(857)3901

小笠原 均郎 (ogasawara.toshiro@saitama-j.or.jp)

郷 正明 (go.masaaki@saitama-j.or.jp)

■開発の背景

未利用エネルギーの地産地消率の向上を図るために、今迄困難とされて来た設備機器の統合化(メーカーフリー)を達成し、エネルギー関連機器の状態監視、エネルギー消費量の削減・平準化を目指しました。この課題を解決するために、この度は敷地内に設置された太陽電池、蓄電池、生活インフラ用・防災用としてのEV充電設備の統合化を図るためにECHONET Lite¹⁾通信プロトコルを活用したOSGi²⁾³⁾監視機能を開発し、閾値の設定・変更が自在にでき、常時監視が可能なシステムを開発致しました。

また、昨今激甚化する豪雨・台風による系統連系遮断の緊急事態に際し、レジリエンスの観点から、独立分散型エネルギー供給を目指し、電気自動車の蓄電池に充電しスーパーやコンビニなど身近な施設への直接配電及び近隣スタンドへの移動手段の手段としてのEV充電設備の設置を目指しました。しかし、EV充電設備の設置には受電設備の増設や電力契約の大幅な変更が必要となりコスト面で大幅な負担が発生致します。この問題を解決するために低コストで高い拡張性のある独立分散型制御ロジックを開発致しました。

※注記¹⁾ ECHONETLite : ISO規格/IEC規格として国際標準化された制御プロトコル

※注記²⁾ OSGi : 遠隔から管理できるJavaモジュールシステム

※注記³⁾ OSGiバンドル : OSGiプラットフォームを動作させ、そこに「バンドル」と呼ばれるソフトウェア部品を追加し同期させる機能

■製品名

デジタルEMS(Energy Management System)制御装置

■概要

- マイクログリッド内に存在する各種設備機器、蓄電池、EV Chargerなどを統合化し一元管理・監視・クラウド端末伝達する制御システム
- 受電設備の容量に応じて給電量を制御することでより多くの充電設備を低コストで効率的に導入できるEV充電器制御システム

■システム詳細

●設備機器である蓄電池とデジタルEMS制御装置と同期するソフトウェアの開発でBMSに組み込まれている電力消費量、充放電時の電流値、電圧値、充電効率の制御閾値を通信プロトコルECHONETLiteで同期させます。充放電時の電流値、電圧値、効率を同期させ、充電時の効率は90%以上を制御させ、クラウドを介して端末へ情報伝達する機能を開発しました。

●EVチャージャーとデジタルEMS制御装置との同期するソフトウェアの開発で給電優先順位に応じて給電量を変化させるEVChargerの仕組みと充電量を制御するECHONETLiteで同期させます。従来の受電設備の増設では電力契約の大幅な変更が必要となり、コスト面で大きな負担がかかりますが、この度の開発でトランス容量監視、デマンド監視、ブレーカ容量制御でコストダウンを図る機能を開発しました。

●太陽光の利用と省エネ・標準化を達成するためにEVChargerと太陽電池PCS及び蓄電池のAPI接続を可能とするデジタルBMS制御装置の開発で、同期させるためのECHONET-Liteと拡張システム機器へ情報アクセスが出来るソフトウェアを開発しました。遠隔から管理できるJavaモジュール方式を導入しOSGiバンドルにて同期させ、各種情報の送受信をクラウド環境で行います。

■システムイメージ

