



HEMS 認証支援センター設立 10 周年記念誌



目次

ごあいさつ

HEMS 認証支援センター設立 10 年を迎えて

神奈川工科大学 スマートハウス研究センター センター長 一色 正男・・・4

設立 10 年を祝して

経済産業省 産業技術環境局 国際電気標準課・・・5

この 10 年の偉業を超え、次の 10 年の先導をー

慶應義塾大学 特任准教授 梅嶋 真樹・・・6

HEMS 認証支援センター10周年のお祝いと、更なる発展への期待

一般社団法人 エコーネットコンソーシアム 代表理事 斉藤 健・・・7

活動の歩み

HEMS 認証支援センター設立の背景 ……9

ECHONET Lite 機器相互接続性試験施設としてのこれまでの活動 ……11

ECHONET Lite AIF 国際標準化活動のこれまでの取り組み(計 6 年間) ……15

SDK(Software Development Kit) の提供 ……20

海外からの研修施設としても活用(JICA 海外研修員セミナー) ……23

国内展示会への出展による広報活動(ENEX 展) ……24

プラグフェストへの支援 ……28

近年の HEMS 認証支援センターの試験利用例 ……29

ごあいさつ

HEMS 認証支援センター設立 10 年を迎えて



センター長
一色 正男

ECHONET Lite を HEMS における公知な標準インタフェースとして推奨する—今から約 11 年前、2012 年 2 月 24 日に経済産業省が設置したスマートハウス標準化検討会でのこの決定は、日本のスマートハウス分野において大きな 1 歩でした。

そして 2012 年 11 月 21 日に ECHONET Lite 機器の普及を推進することを目的とした相互接続性検証試験施設、「HEMS 認証支援センター」が開所しました。多くの企業・団体の皆さまからのご支援を賜ることで、これまで活動を継続することが出来ました。この場をかりて改めて御礼申し上げます。

そして 10 年が経過し、ECHONET Lite 機器は日本国内で 1 億台以上出荷されています。また、日本の住宅分野のエネルギー政策の重要な柱の一つである ZEH(ネット・ゼロ・エネルギーハウス)の普及においても、基盤となる通信技術として必須採用となっています。

ECHONET Lite はスマートハウス分野における様々なサービスを提供するためのプラットフォームを支えるインフラ技術として普及してきましたが、ECHONET Lite 機器を活用したサービスの普及という観点ではまだまだこれからだと感じており、サービス開発を活発にする取り組みが必要です。

そのためのカギとなるのは、カーボンニュートラル実現に貢献出来るエネルギー管理サービスへの適用と、ECHONET Lite Web API を利用した幅広い分野でのクラウドサービス連携だと考えています。

わたくしたちは ECHONET Lite 機器相互接続性検証の試験環境を拡充提供する事とともに、この 2 つのサービスを普及させるための基盤構築を皆様との連携とご支援により進めています。また国際的な普及を図るため、ECHONET Lite AIF の国際標準化提案を、経済産業省およびエコネットコンソーシアムと協働で推進しているところです。

まだまだ HEMS 認証支援センターが ECHONET Lite の普及に貢献出来る分野があると感じています。引き続き皆さまのご支援を賜りつつ、普及活動に邁進いたします。これからもどうぞよろしくお願いたします。

設立 10 年を祝して



経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

産業技術環境局国際電気標準課

まずは、「神奈川工科大学スマートハウス研究センター」設立 10 周年を迎えたこと、誠におめでとうございます。10 年にもわたり研究センターとして活動し続けられたのも、日々の皆様の弛まない努力の賜であり、一つの成果であると理解しております。

さて、現在の社会情勢について考えてみますと、少子・高齢化社会、物価上昇、人手不足、エネルギー需給逼迫といった社会課題の解決に向け、データ利用の高度化、デジタル社会実現、エネルギー安定供給及びカーボンニュートラルの実現といった経済成長と環境問題に対する取組が一層重要になっています。

とりわけ、エネルギー領域では、分散型エネルギーを活用したエネルギーマネジメントやレジリエンス性能の向上が求められ、例えば太陽光パネル、定置用蓄電池、燃料電池、電気自動車、スマートメータといった分散型エネルギーや関連機器を有効活用するなどの取組が加速しており、HEMS にも注目が集まっていると伺っております。

標準化活動においてもその例外ではなく、国際標準化機関 (ISO)、国際電気標準会議 (IEC) などの標準化団体においても分散エネルギーリソースを活用、IoT 機器のインターオペラビリティ、レジリエンス、或いはネット・ゼロ・エミッションといった社会課題解決に向けた規格開発の議論が加速しており、各種提案が寄せられています。

経済産業省としては、これら社会課題を解決する観点から、デジタル技術を活用したエネルギーマネジメントの国際標準化に対する貢献が必要であると同時に、研究開発や実証成果を着実に社会実装し、市場を拡大させるには、「協調領域」と「競争領域」の明確化に加え、標準化が極めて重要な要素となっています。したがって、日本の「ルール形成力の強化」が重要との認識の下、フォーラム、デジュールといった国際標準化に積極的に貢献していくことが必要となります。

最後に、神奈川工科大学スマートハウス研究センターの更なるご活躍を期待するとともに、今後も皆様と共に、国際標準を通じて社会実装力を高める活動を進めて参りたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

この 10 年の偉業を超え、次の 10 年の先導を一



慶應義塾大学特任准教授(グローバルリサーチイン
スティテュート、大学院政策メディア研究科担当)
国際電気標準会議(IEC)システム委員会
プロジェクト責任者

梅嶋 真樹

神奈川工科大学 HEMS(ECHONET Lite)認証支援センター設立 10 周年を心から御祝い申し上げます。2025 年度から利活用が開始される次世代電力スマートメーターB ルートに Wi-Fi が搭載されることが決定され、いよいよ電力利用データの活用は、ユーザー主導による、ユーザーが持つ機器が主役となる新たなステージに入ろうとしています。

この B ルートと呼ばれる電力スマートメーターが持つデータを直接メーターからユーザーへリアルタイムに、かつ、公知なインターフェースを介して届けると言う世界的にも注目された挑戦の核心は、相互接続の確立にありました。2011 年、経済産業省を中心とした官民連携活動は、スマートメーターとユーザーの機器が採用するプロトコルを ECHONET Lite(ISO/IEC 14543-4-3)と策定しました。しかし、実際の相互接続に関する課題の多くは残されました。そうした中、神奈川工科大学に設立されたのが HEMS(ECHONET Lite)認証支援センターです。認証支援ツールの開発、実機を用いてのプラグフェスト環境の運用、そして SDK の提供一。本邦発の公知な通信プロトコル ECHONET Lite が 1 億台を超える家電や電力スマートメーターに搭載されるまでに至った結果への神奈川工科大学、HEMS(ECHONET Lite)認証支援センターの貢献は偉業と言えます。

さて、福沢諭吉は、慶應義塾大学の創設者としては有名ですが、特許制度の設立に寄与したことを知るのは産業界の玄人です。神奈川工科大学 HEMS(ECHONET Lite)認証支援センターの偉業も同様に我が国の電力アグリゲーションや電力スマートメーターに関わる全ての玄人に広く知られる偉業です。神奈川工科大学 HEMS(ECHONET Lite)認証支援センターのさらなる発展を祈念いたします。

HEMS 認証支援センター10周年のお祝いと、更なる発展への期待



一般社団法人 エコーネットコンソーシアム 代表理事
株式会社東芝 研究開発センター 情報通信プラットフォーム
研究所 所長

斉藤 健

「神奈川工科大学 HEMS 認証支援センター」設立 10 周年、誠におめでとうございます。エコーネットコンソーシアムも、2022年12月に創立25周年を迎えますが、ここ10年は HEMS 認証支援センターの数々の活動のおかげで、スマートメーター、エアコンをはじめとする家電機器、蓄電池や EV 充放電器などの幅広い需要家リソースを制御する通信プロトコル ECHONET Lite の相互接続性の確立が進み、1億2千万台を超える機器が普及しています。これもひとえに、センターの皆様のおかげと努力と向上心の賜物であり、活動を支えられた大学関係者のご支援の成果と思います。

現在は、カーボンニュートラルの実現・エネルギーの安定供給に向けた需要家サイドの再生エネルギー機器の普及とともに、スマートメーター・IoT 機器を含めた幅広い機器のデータを有効活用することが要求されています。その中で、2025年から導入予定の次世代スマートメーターにも ECHONET Lite の継続採用が決まるなど、ECHONET Lite を活用した機器の一層の普及とともにサービスの実現を図ることが期待されています。

そのために、これまでの機器・HEMS コントローラ間の相互接続性に加え、ECHONET Lite Web API によるクラウド空間で幅広い分野でのサービス連携を図る ECHONET 2.0 の実現をエコーネットコンソーシアムでは目指しています。この活動においても、HEMS 認証支援センターとの連携は非常に重要です。また、ECHONET Lite に関する国際標準化についての重要度も高まり、これまでの活動に加えて連携を深めさせていただくことをお願いいたします。

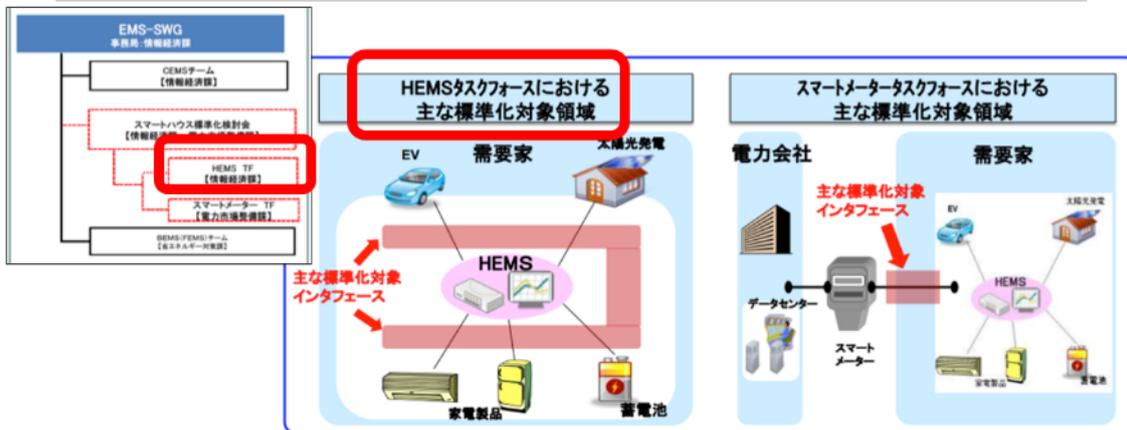
改めてこれまでの10年の活動に敬意を表するとともに、これからの10年の活動に期待し、一層のご発展を祈念させていただきます。

活動の歩み

～これまでの約 10 年の活動の一部を紹介～

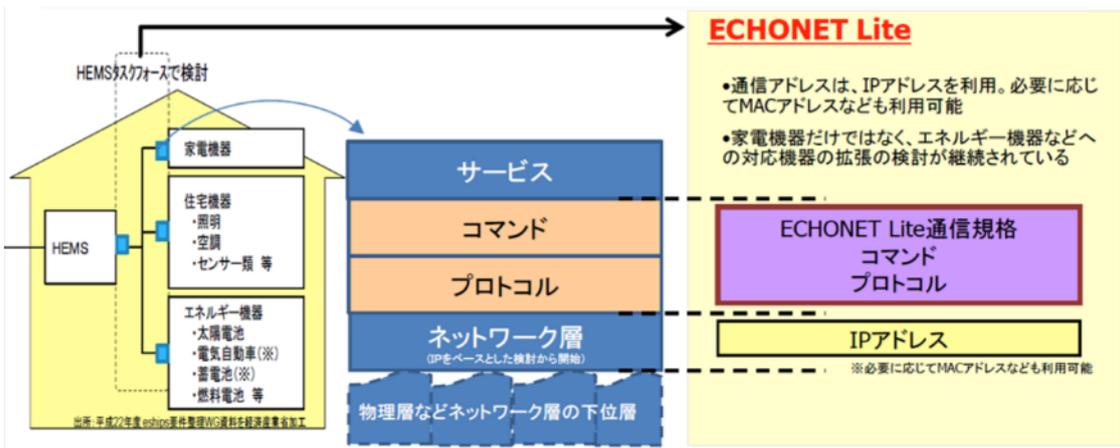
背景：ECHONET Lite推進の経緯

2011年に節電・省エネの更なる推進はかるため、①異なるメーカー間の相互接続性を確保し、「見える化」や自動制御の実現②スマートメーターとHEMSの連携による多様なサービスの創出を目的に検討が開始されました。



HEMSの公知な標準インターフェイス

2012年2月に経済産業省が、ECHONET Lite (ISO/IEC 14543-4-3) をHEMSにおける公知な標準インターフェイスとして推奨。



スマートハウス標準化検討委員会 中間取りまとめ(案)より

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004668/011_04_02.pdf

スマートハウス標準化検討会 中間とりまとめ(H24.2.24)

において整理された「更なる課題」

課題

工程表を2012年9月までに以下の課題についての工程表(2012年~2014年)を策定し、その工程表に応じた取組を官民で推進

- ①重点機器の下位層(伝送メディア)の特定・整備
- ②重点機器の運用マニュアルの整備
- ③他社機器との相互接続検証と機器認証
- ④ECHONET-Lite規格の国際標準化の推進
- ⑤デマンドレスポンスシステムの標準化の検討

課題③を推進することを目的に
HEMS認証支援センターの設立が
決まりました。

スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会

JSCA(ジャパン・スマートコミュニティ・アライアンス:会員企業365社)の中に新たに設置し課題の検討を実施する。

- 座長:林教授(早稲田大学) ○副座長:一色教授(神奈川工科大学)、梅嶋副所長(慶應義塾大学)
- 参加企業数:33社 ○参加業界団体:16団体

標準化検討：スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会の体制(当時)



経済産業省 Web サイト

https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/001_s01_00.pdf

ECHONET Lite 機器相互接続性試験施設としてのこれまでの活動

■2012年11月21日にセンター開所式を開催

経済産業省 スマートハウス国際標準化研究事業(2012-2015)として政府からの支援を受けて設立しました。

<http://sh-center.org/shrepo/1044>



センター前で行われたテープカット(左から森 武昭副学長、中部 謙一郎理事長、経済産業省 佐脇 紀代志課長、小宮 一三学長、一色 正男センター長(いずれも当時))

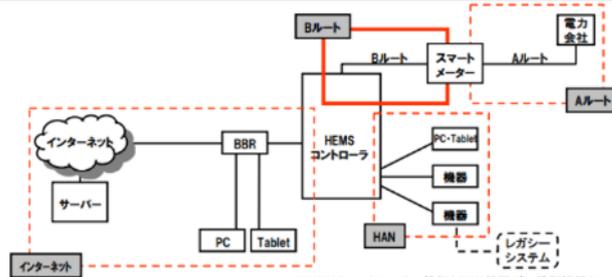


記念撮影:来賓の方々と学校関係者

低圧スマートメーターBルートの試験環境構築が決定

9. 認証に関する仕組み

- 機器接続認証に関しては、既存のメディア認証及びエコネット機器認証プロセスを活用する
 - **メーターとHEMS間のIoT(機器接続試験)に関しては、神奈川県工科大学に設置されたHEMS認証支援センターに実験環境を提供する。**
各社のスマートメーターを上記センターに設置、持ち込まれたHEMSコントローラとの相互接続実験を実施可能とする
- Bルートのセキュリティ課題(仕様及び運用等)は、必要に応じてスマートハウス・ビル標準・事業促進検討会及びBルートコマンド仕様を管理するエコネットコンソーシアムに通信セキュリティを議論する会議体を編成する(会議体の詳細については、引き続き検討を行う)
 - Bルートの運用に関してセキュリティ上の脅威を換知した場合、メーター及びHEMSの運用に責任を持つ者は、上記会議体と協議・連携し、必要な対策(Bルートの利用停止やファームウェアアップデートの実施など)を実施できるものとする



※HEMS コントローラー機能とBBR機器が一体型機器として提供されることもあり得る 25

経済産業省 Web サイト

https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/003_haifu.html

スマートメーターの第三者認証機関として活動

2014年5月より、ECHONET Lite AIF仕様の前身であるSMA認証の認証機関として活動。同月第1号の認証登録機器 (ECHONET Liteスマートメーター) が誕生

(参考)

スマートメーター外観 (引用元：東京電力2014年4月2日プレスリリース)



認証登録書



認証機関として活動開始

<http://sh-center.org/hemsinfo/1755>

認証登録機器第1号誕生

<http://sh-center.org/hemsinfo/1761>

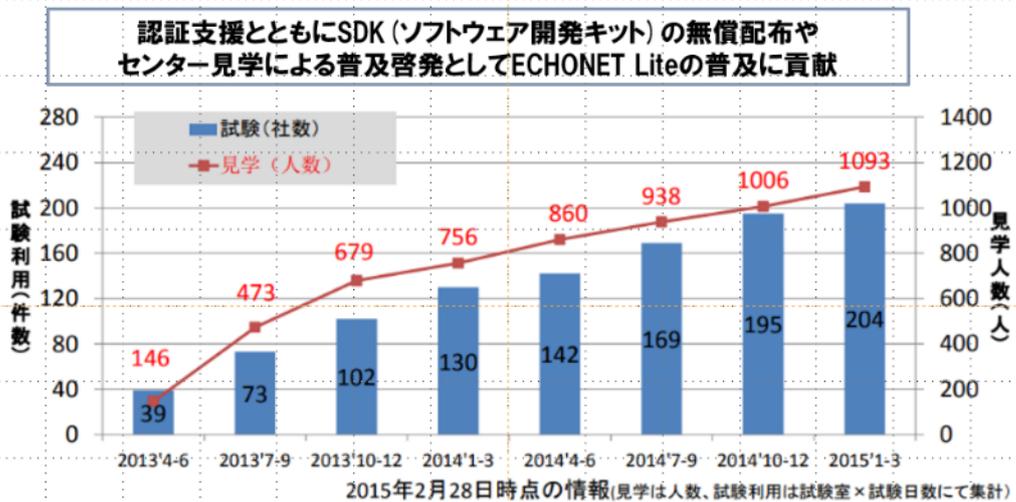
SMA認証登録機器を導入時相互接続性試験環境を整備

2014年5月より、ECHONET Lite AIF仕様の前身であるSMA認証の認証機関として活動。同月第1号の認証登録機器 (ECHONET Liteスマートメーター) が誕生

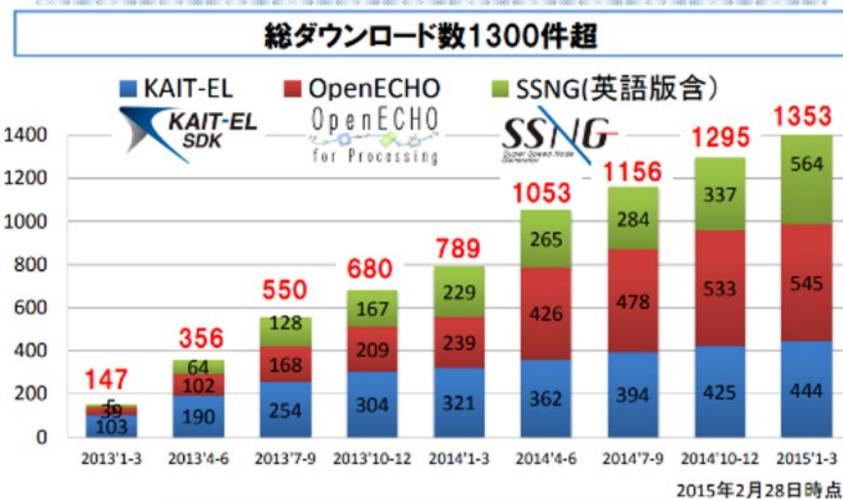


<http://sh-center.org/hemsinfo/1962>

経済産業省 スマートハウス国際標準化研究事業3年間の成果



機器用SDKのダウンロード数実績



経済産業省 Web サイト

https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/007_s08_00.pdf

HEMS認証支援センターの自立運営化開始

スマートハウス国際標準化研究事業(2012-2015)が終了し、
2015年4月からはECHONET Lite機器の相互接続性試験施設として自立運営をスタート



■ 試験室の風景
(試験室全体)



(さまざまな家電製品を負荷として接続できます)

<http://sh-center.org/hemsinfo/2187>

<http://sh-center.org/hemsinfo/2214>

SMA認証(AIF試験)ツールの移管式を実施

2015年4月より認証機能は民間認証会社に移行し、認証試験のみを実施してきましたが、
2016年2月には認証試験ツールをエコネットコンソーシアムに移管し、認証試験機能も
民間認証試験会社が実施することになりました。
移管式はエコネットコンソーシアム主催のフォーラム(2016.02.23)にて実施しました。



神奈川工科大学小宮学長と平原代表
理事(当時)による移管調印式の様子



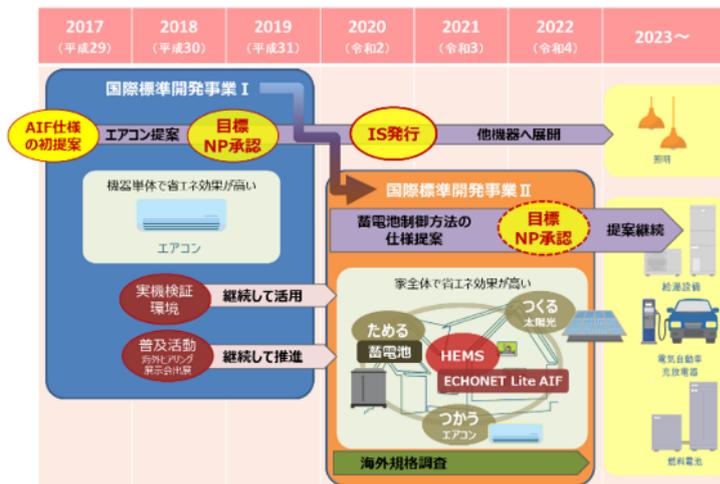
エコネットコンソーシアム Web サイト(会員限定)

https://echonet.jp/m_forum/3779/

ECHONET Lite AIF 国際標準化活動のこれまでの取り組み(計6年間)

2017年よりECHONET Lite AIFの国際標準化事業を実施

経済産業省国際電気標準課からの受託事業(省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業)として、エコネットコンソーシアムと連携し、ECHONET Lite AIF仕様の国際標準化を進めています。



■規格番号: ISO/IEC 14543-4-301

規格名称(和): 家庭用エアコン・HEMS コントローラ間アプリケーション通信インタフェース仕様書

- 平成29年度政府戦略分野に係る国際標準化活動
平成29年度省エネルギー等国際標準開発
「テーマ名:ECHONET Lite AIF(アプリケーション通信インタフェース)仕様の国際標準化」
- 平成30年度省エネルギー等国際標準開発
「テーマ名:ECHONET Lite AIF(アプリケーション通信インタフェース)仕様の国際標準化」
- 平成31年度省エネルギー等国際標準開発
「テーマ名:ECHONET Lite AIF(アプリケーション通信インタフェース)仕様の国際標準化」

2020年6月22日に、「家庭用エアコン・HEMS コントローラ間アプリケーションインタフェース仕様」が国際規格として発行。

<http://sh-center.org/hemsinfo/3282>

■経済産業省ニュースリリース

<https://www.meti.go.jp/press/2020/09/20200923005/20200923005.html>

■エコネットコンソーシアムニュースリリース

<https://echonet.jp/notification/20200923/>

ISO/IEC JTC1 SC25 国際会議にて実施したデモシステムと説明状況



2019年9月23日から27日に長崎で開催されたISO/IEC JTC1 SC25 国際会議において、提出していた委員会原案(CD)が承認され、次段階のCDVに移行することが承認されました。

なお、国際会議の会場において、エアコン2台とコントローラ3台によるマルチベンダー対応のデモを行いました。このデモによりECHONET Lite AIF仕様によってベンダー間の相互接続性が保たれていることが示され、SC25のメンバーより高い評価を得ました。

エコネットコンソーシアム Web サイト

<https://echonet.jp/notification/191011/>

■規格番号：ISO/IEC 14543-4-302(予定)

規格名称(和)：蓄電池・HEMSコントローラ間アプリケーション通信インタフェース仕様書 (予定)

- ・令和2年度省エネルギー等国際標準開発(国際電気標準分野)
「テーマ名:HEMSに用いられる蓄電池制御方法のECHONET Lite AIF仕様に関する国際標準化」
- ・令和3年度省エネルギー等国際標準開発(国際電気標準分野)
「テーマ名:HEMSに用いられる蓄電池制御方法のECHONET Lite AIF仕様に関する国際標準化」
- ・令和4年度省エネルギー等国際標準開発(国際電気標準分野)
「テーマ名:HEMSに用いられる蓄電池制御方法のECHONET Lite AIF仕様に関する国際標準化」

※2023年5月に国際規格(ISO/IEC 14543-4-302)として発行される見通し。

■規格番号: IEC 62394

規格名称(和): APPENDIX ECHONET 機器オブジェクト詳細規定

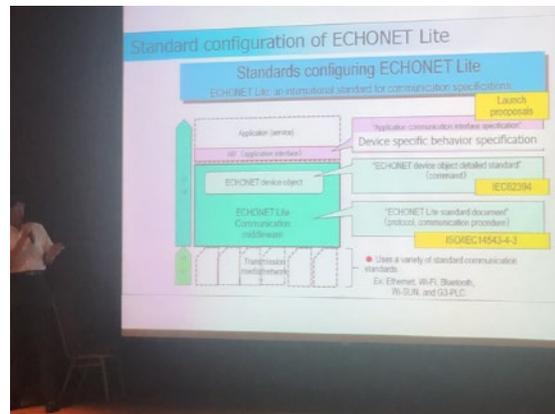
- ・改訂版 Edition4.0として APPENDIX Release M の内容を反映した IEC 62394:2022 が 2022 年 7 月 22 日に発行

エコーネットコンソーシアム Web サイト

<https://echonet.jp/notification/20220829/>

海外での普及活動

- ・2019 年 10 月 8 日に台北国際会議センター(TICC)で開催された、「2019 Smart Grid and Smart Community Workshop」において、エコーネットコンソーシアムの取組みの紹介講演および、ECHONET Lite AIF 認証ツールと、Web API に関するデモンストレーションを行いました。



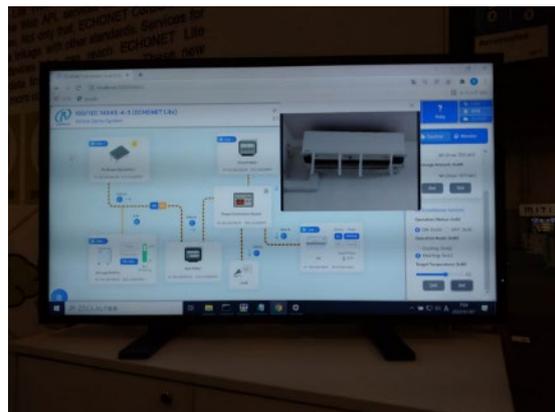
<http://sh-center.org/shrepo/3129>

- 2019 年 12 月 12 日-13 日に南台科技大学で開催された国際シンポジウム「ISNST2019」に参加し、「Intelligent System & Electronics」の Session で一色センター長が講演を行い、休憩時間には、ECHONET Lite 機器のデモ実演を行った。



海外展示会での出展活動の一部を紹介

国際標準化提案における調査活動の一環としてエコーネットコンソーシアムの海外展示会出展をサポートしました。



左:CES2022 出展ブース、右:ECHONET Lite 機器遠隔デモシステム画面



左:ESS EXPO 2022 展示ブース、右: Enlit Asia 2022 出展ブース



Energy Taiwan2022 でセンターが開発した VR 見学サービスデモを紹介



Energy Taiwan2022 でセンターが開発した ECHONET Lite 機器遠隔デモシステムを紹介



Enlit Europe2022 で来場者に ECHONET Lite の説明を実施

エコーネットコンソーシアム Web サイト

CES 2022 出展報告

<https://echonet.jp/exhibition/20220126/>

ESS EXPO 2022 出展報告

<https://echonet.jp/exhibition/20220711/>

Enlit Asia 2022 出展報告

<https://echonet.jp/exhibition/20220922/>

Energy Taiwan2022 出展報告

<https://echonet.jp/exhibition/20221019/>

Enlit Europe2022 出展報告

<https://echonet.jp/exhibition/20221129/>

SDK(Software Development Kit) の提供

普及促進を目的に、ECHONET Lite 及び ECHONET Lite Web API の SDK を開発しました。
 下記 URL より無料で DL 出来ます。以下、SDK の一部を紹介します。

<http://sh-center.org/sdk>

【ECHONET Lite 用 SDK】

1) SSNG: ECHONET Lite Packet の送受信ツール(PC, Mac 用)

2) SSNG for iOS: ECHONET Lite Packet の送受信ツール(iPhone 用)

192.168.1.3

| IP | EOJ | ESV | EPC | EDT |
|--------------|--------|------|------|-----|
| 224.0.23.0 | | | | |
| 192.168.1.16 | 013001 | 61 | 80 | 30 |
| | 029001 | 62 | 81 | 31 |
| 神奈川県工科大学 | エアコン | SetC | 動作状態 | ON |

Tx: 1081 000A 05FF01 013001 62 01 80 00

Rx: 192.168.1.16: 1081 000A 013001 05FF01 72 01 80 01 31

EPC:80 動作状態 EDT:31 OFF

3) 機器エミュレータ:ECHONET Lite デバイスのエミュレータ(PC, Mac 用)

ECHONET Lite エミュレーター
日本語 (Japanese)

デバイスオブジェクトインスタンス

EOJ 新規登録

Dx013001: 家庭用エアコン

| | | | | |
|------|----------|--|------|------|
| 0xA0 | 風量設定 | Get Set Inf ✎ | 0x41 | 自動 |
| 0xA1 | 風向自動設定 | Get Set Inf ✎ | 0x41 | Auto |
| 0xA3 | 風向スイング設定 | Get Set Inf ✎ | 0x43 | 上下左右 |
| 0xA4 | 風向上下設定 | Get Set Inf ✎ | 0x41 | 上 |
| 0xA5 | 風向左右設定 | Get Set Inf ✎ | 0x41 | 右 |
| 0xAA | 特殊状態 | Get Set Inf ✎ | 0x40 | 通常状態 |
| 0xAB | 非優先状態 | Get Set Inf ✎ | 0x40 | |

パケット送信 +

パケットモニター 🗑 -

| | | | |
|----|----|---------------|--|
| 4 | RX | 192.168.50.17 | 1081 004F 05FF01 0EF001 62 01 D600 |
| 5 | TX | 192.168.50.17 | 1081 004F 0EF001 05FF01 72 01 D60401013001 |
| 6 | RX | 192.168.50.17 | 1081 0050 05FF01 0EF001 62 01 8A00 |
| 7 | TX | 192.168.50.17 | 1081 0050 0EF001 05FF01 72 01 8A03000077 |
| 8 | RX | 192.168.50.17 | 1081 0051 05FF01 013001 62 01 8000 |
| 9 | TX | 192.168.50.17 | 1081 0051 013001 05FF01 72 01 800130 |
| 10 | RX | 192.168.50.17 | 1081 0052 05FF01 013001 62 01 A000 |
| 11 | TX | 192.168.50.17 | 1081 0052 013001 05FF01 72 01 A00141 |
| 12 | RX | 192.168.50.17 | 1081 0053 05FF01 013001 61 01 A00134 |
| 13 | TX | 192.168.50.17 | 1081 0053 013001 05FF01 71 01 A000 |
| 14 | TX | 224.0.0.23.0 | 1081 0054 013001 0EF001 73 01 A00134 |

ECHONET Lite エミュレーター

【ECHONET Lite Web API 用 SDK】

ECHONET Lite WebAPI Tool: ECHONET Lite Web API コマンドの送受信ツール (PC, Mac 用)

The screenshot shows the ECHONET Lite WebAPI Tool interface. The top section is titled "Send Request" and shows a URL: `https://webapiechonet.com/elapi/v1`. Below this, there are fields for Method (GET), Service (/devices), Id (/FE00007701354), Resource Type (/properties), Resource Name (/airFlowLevel), and URL Parameters. A "Send" button is on the right. Below the fields, there is a "Body data" input field and a "Copy from Response" button.

The "Request & Response" section shows the following details:

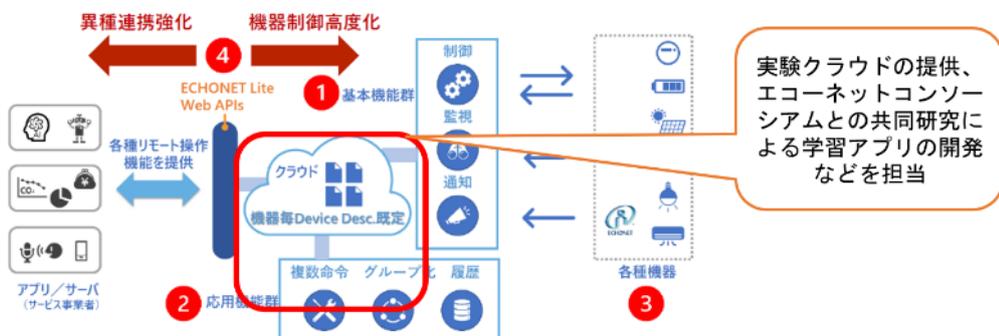
```
REQ: GET https://webapiechonet.com/elapi/v1/devices/FE00007701354DB9AE1759812A57B14DAF
RES: 200 OK
{
  "deviceType": "airCleaner",
  "metaData": {
    "version": "1.3.0"
  },
  "eoj": "0x0135",
  "descriptions": {
    "ja": "空気清浄器",
    "en": "Air cleaner"
  },
  "properties": {
    "airFlowLevel": {
      "epc": "0xA0",
      "descriptions": {
```

The "LOG" section shows the following log entries:

```
17:53:59 REQ GET https://webapiechonet.com/elapi/v1
17:54:00 RES status code: 200 OK
{
  "v1": [
    {
      "name": "devices",
      "descriptions": {
        "ja": "デバイス制御",
        "en": "device control"
      },
      "total": 8
    }
  ],
}
```

ECHONET Lite Web APIの技術支援

従来: ①基本機能策定→②応用機能策定→③機器増大
今後: ④異種サービス連携用の機能強化、機器制御モデルの高度化を狙う



エコーネットコンソーシアム Web サイト

https://echonet.jp/web_api/elwebapistudy_entry/

海外からの研修施設としても活用(JICA 海外研修員セミナー)

国際協力機構(以下 JICA)が実施している集団研修にて、当センターがプログラムの一つとして組み込まれました。

2015年2月2日

研修名:平成 26 年度 JICA 集団研修「国際標準を活用した ICT 政策立案能力向上～途上国の課題解決のためのよりよい ICT インフラ整備～」コース



<http://sh-center.org/shrepo/2125>

2015年8月31日

研修名:ルーラル地域における課題解決型ICTインフラの構築・設計



<http://sh-center.org/shrepo/2291>

2016年2月3日

研修名:平成 27 年度 JICA 課題別研修「国際標準を活用した ICT 政策立案能力向上
～途上国の課題解決のためのよりよい ICT インフラ整備～」コース



日本 ITU 協会 Web サイト

<https://www.ituaj.jp/?vreport=036>

2017年1月30日

研修名:2016 年度 JICA 課題別研修「国際標準を活用した ICT 政策の推進能力向上
～途上国の状況に応じた ICT インフラ整備による課題解決～」コース



2019年2月4日

研修名:2018年度 JICA 課題別研修「国際標準を活用した ICT 政策の推進能力向上
～途上国の状況に応じた ICT インフラ整備による課題解決～」コース



<http://sh-center.org/shrepo/3016>

2020年2月4日

研修名:2019年度 JICA 課題別研修「国際標準を活用した ICT 政策の推進能力向上
～途上国の状況に応じた ICT インフラ整備による課題解決～」コース

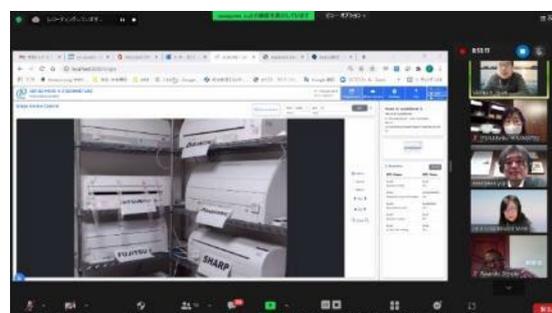


<http://sh-center.org/shrepo/3240>

2022年2月4日

研修名:2021年度 JICA 課題別研修「国際標準を活用した ICT 政策の推進能力向上
～途上国の状況に応じた ICT インフラ整備による課題解決～」コース

※新型コロナウイルス感染症の影響もあり、遠隔でのオンライン研修として実施



<http://sh-center.org/shrepo/3606>

国内展示会への出展による広報活動(ENEX 展)

この10年間で多くの展示会に出展しましたが、特にエネルギー関連の展示会であるENEX展には2014年から毎年(計10回)、多くの企業・団体の皆さまと共同で出展しています。

10年間継続して出展出来たのも、多くの企業・団体の皆さまによるご支援のたまものです。

この場をお借りして改めて御礼申し上げます。



ENEX2014

■ 共同出展企業・団体数

9社、1団体

<http://sh-center.org/shrepo/1658>

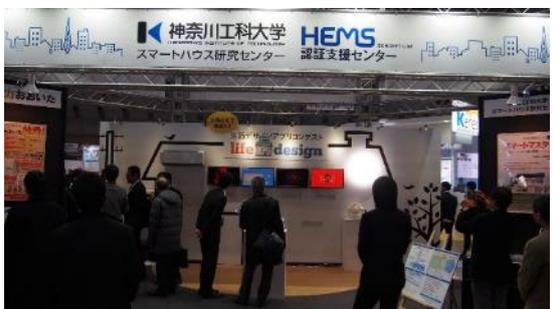


ENEX2015

■ 共同出展企業・団体数

15社

<http://sh-center.org/shrepo/2109>



ENEX2016

■ 共同出展企業・団体数

21社

<http://sh-center.org/shrepo/2404>



ENEX2017

■ 共同出展企業・団体数

16社、2団体

<http://sh-center.org/shrepo/2597>



ENEX2018

■ 共同出展企業・団体数

16 社、2 団体

<http://sh-center.org/shrepo/2790>

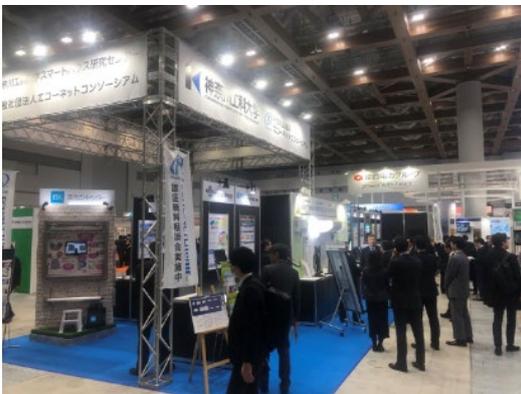


ENEX2019

■ 共同出展企業・団体数

17 社、2 団体

<http://sh-center.org/shrepo/2975>



ENEX2020

■ 共同出展企業・団体数

17 社、4 団体

<http://sh-center.org/shrepo/3174>



ENEX2021

■ 共同出展企業・団体数

16 社、4 団体(オンライン中心、説明員無)

<http://sh-center.org/shrepo/3306>

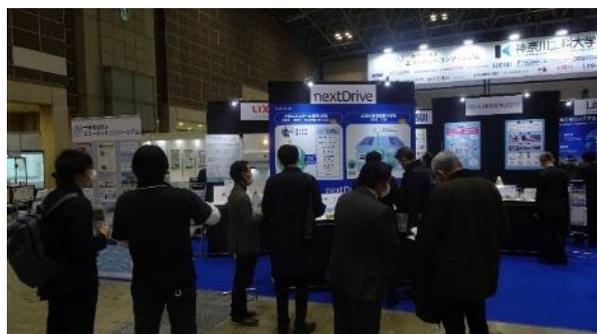


ENEX2022

■ 共同出展企業・団体数

16 社、4 団体

<http://sh-center.org/shrepo/3500>



ENEX2023

■ 共同出展企業・団体数

18 社、4 団体

<http://sh-center.org/shrepo/3653>

プラグフェストへの支援

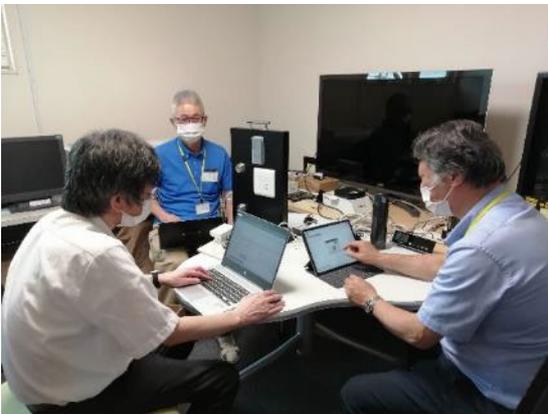
プラグフェストとは、ECHONET Lite 搭載製品の相互接続性の向上を目指し、製品や技術を持ち寄って相互接続試験を実施できる場のことです。

2017 年度開催から、HEMS 認証支援センターをプラグフェスト会場提供し、活動を支援しております。また、2020 年以降は新型コロナウイルスの感染拡大にあわせ、VPN 回線を使用したリモート対戦環境も構築しました。

■利用実績

- ・第 19 回:2018 年 2 月 8 日(木)、9 日(金)
- ・第 21 回:2019 年 2 月 14 日(木)、15 日(金)
- ・第 22 回:2019 年 8 月 29 日(木)、8 月 30 日(金)
- ・第 23 回:2020 年 2 月 13 日(木)、14 日(金)
- ・第 24 回:2020 年 9 月 3 日(木)、4 日(金)
- ・第 25 回:2021 年 2 月 4 日(木)、5 日(金)
- ・第 26 回:2021 年 9 月 9 日(木)、9 月 10 日(金)
- ・第 27 回:2022 年 2 月 3 日(木)、4 日(金)
- ・第 28 回:2022 年 9 月 8 日(木)、9 日(金)
- ・第 29 回:2023 年 2 月 16 日(木)、17 日(金)

■第 28 回(2022 年 9 月 8 日(木)、9 日(金))プラグフェスト実施風景



近年の HEMS 認証支援センターの試験利用例

スマートハウス研究センターでは ECHONET Lite 機器の相互接続性検証の試験環境を企業の皆さまに提供しています(詳細は下記 URL)。

<http://sh-center.org/hemsinfo/3062>

なお、センター設立 10 周年を記念して無料利用キャンペーン(受付終了済)を実施し、多くの企業の皆さまにご利用いただきました。

今後も ECHONET Lite 機器の相互接続性向上に貢献するべく活動していきます。

■無料キャンペーンでの利用企業ご紹介(お名前は五十音順で記載)



大崎データテック株式会社
小松 健太郎 様
渡辺 友樹 様



X-HEMISTRY 株式会社
小澤 康宏 様
橋爪 雅人 様



株式会社 ACCESS
福田 裕二郎 様



株式会社インテック
大野 瑞紀 様
金山 健一 様
常松 愛加 様



株式会社両毛システムズ
阿久津 拓巳 様
中村 孝 様
根本 美槻 様



Nature 株式会社
井田 健太 様
中林 智之 様



NextDrive 株式会社
Amber Lee 様
大石 正規 様
小長井 教宏 様

10年間ご支援ありがとうございます。
引き続きよろしく申し上げます。



KANAGAWA
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

神奈川県厚木市下荻野 1030
神奈川工科大学 スマートハウス研究センター

〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野 1030
神奈川工科大学 HEMS 認証支援センター
Tel&Fax: 046-281-9308
URL : <http://sh-center.org/>