



ECHONETLite

HEMS認証支援センター 1年間の成果と今後の展開

2013年12月16日

JSCAスマートハウスビル標準・事業促進検討会 HEMS-TF座長
神奈川工科大学 ホームエレクトロニクス学科 教授
慶應義塾大学 特任教授 Site Manager for W3C/Keio
HEMS認証支援センター センター長

一色 正男



1.開所後1年間の活動状況

2.今後の展開

3.最後に



【経済産業省 スマートハウス国際標準化研究事業】

本プロジェクトはスマートハウス・HEMSの普及拡大が目的です。
ECHONET Liteに適合した住宅機器の技術実証や、教育を中心に活動しています。

3つのテーマを中心に活動

- 1) ECHONET Lite相互接続環境(認証支援センター)の整備
- 2) 新規参入事業者向けのHEMS開発支援キットの開発
- 3) 安全性等を考慮したHEMS及び接続機器の運用ルール・ガイドラインの策定支援

認証支援センターの外観と設備

企業様に相互接続試験環境を提供/地元企業への支援にも注力



Webサイト

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

試験予約、SDKのDL、
各種資料取得が可能



センターに設置してある設備

センター全体レイアウト

2FではさまざまなHEMS機器を展示



自己認証仕様書の作成までサポート

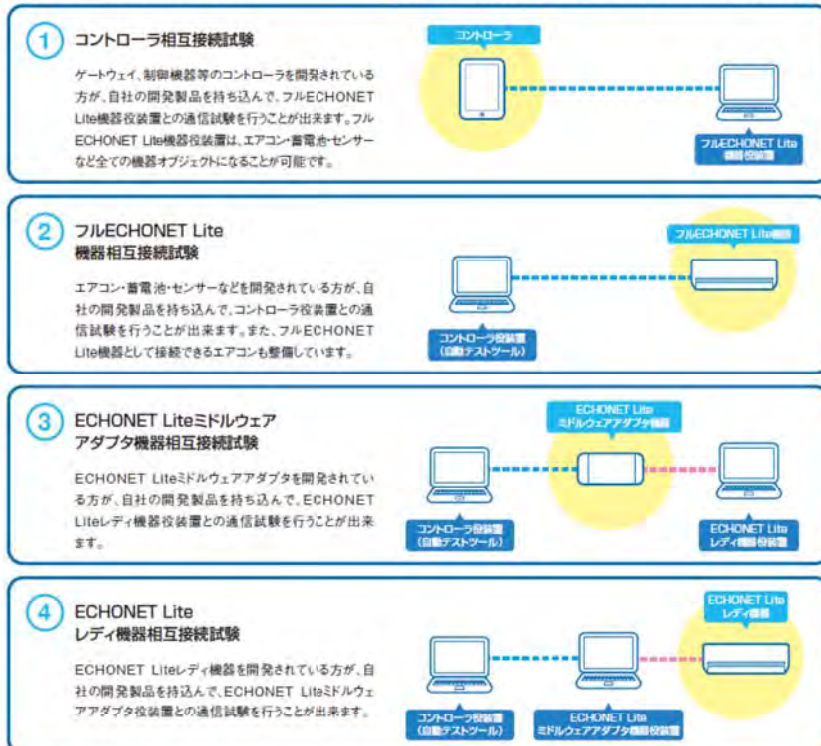


試験室の予約はホームページより受付
<http://smarthouse-center.org/>

全て(4種類)の相互接続試験環境を整備

4種類の相互接続試験のイメージ

● 持ち込んで試験が実施できる機器 ● ECHONET ● ミドルウェアアダプタ搭載インタフェース



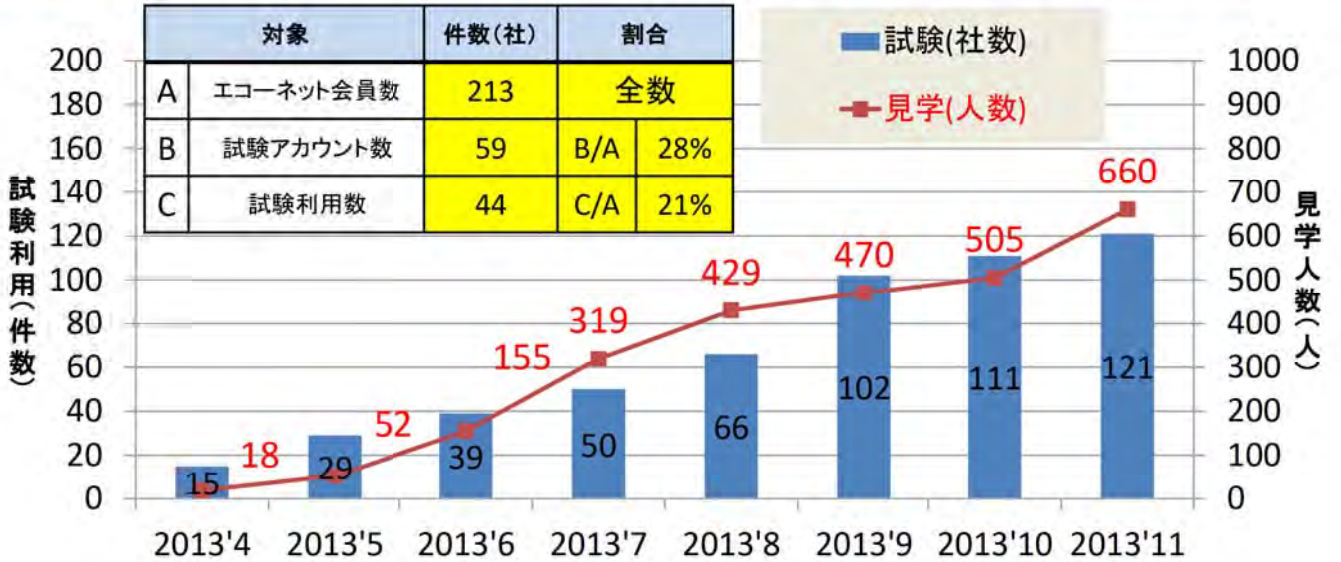
対応しているエコネット規格

- ・ECHONET Lite規格:1.0X、1.10
- ・APPENDIX ECHONET機器
- オブジェクト詳細規程:ReleaseA、B、C

**自動テストツールで
 認証仕様書の作成も
 可能**

2013年度認証支援センターの利用状況(累計)

試験室利用件数120件突破(利用日数ベース)!
センター見学も600人突破、公開見学会は誰でも参加できます。



2013年11月29日時点の情報(見学は人数、取材は件数、試験利用は試験室×試験日数にて集計)

センター公開見学会概況

6月からスタートしています(月に2-3回不定期開催)
原則1グループ1企業ですので、職員と色々な情報交換も出来ます



センター無償頒布SDKの紹介

2013年1月からWebサイトオープン。現在3つのSDKを公開中

No.1



2013/1/22より公開

開発環境	
開発元:	日新システムズ(株)委託
開発言語	C
ターゲットOS	Linux
ターゲットCPU	INTEL X 86系

No.2



2013/2/27より公開

開発環境	
開発元:	(株)SONY CSL委託
開発言語	Java(Processing)
ターゲットOS	Linux,Windows,Mac
ターゲットCPU	INTEL X 86系

No.3



2013/4/24より最新版公開

開発環境	
開発元:	神奈川工科大学院生 中島、横山
開発言語	LabVIEW2013
ターゲットOS	Windows
ターゲットCPU	Pentium III/Celeron866M HZまたは同等プロセッサ

http://smarhouse-center.org/#sdk_top



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

9

神奈川工科大学院生開発SDK紹介

誰でも簡単にECHONET Lite機器を操作することができます。

【特徴】

■OS側の設定が不要なので、スタートアップが簡単。
※複数台のネットワークアダプタが存在する場合は設定が必要です。

■主な機能は3つ

- 1) 探す・・・ネットワーク上のECHONET Lite機器を見つける
- 2) 調べる・・・1)で見つけたECHONET Lite機器の状態を把握する
- 3) 操作する・・・1)で見つけたECHONET Lite機器を動かす

■家庭用エアコン、扇風機、換気扇などの機器オブジェクトが登録済み。自分で機器オブジェクトの追加も可能。

【実機操作のデモ動画】

動画タイトル: ECHONET Lite 動作試験 (エアコン x SSNG)

動画URL: <http://youtu.be/R7hHVkCie6g>

ECHONET Lite用SDK



開発環境	
開発元:	神奈川工科大学院生 中島、横山
開発言語	LabVIEW2013
ターゲットOS	Windows
ターゲットCPU	Pentium III/Celeron866M HZまたは同等プロセッサ

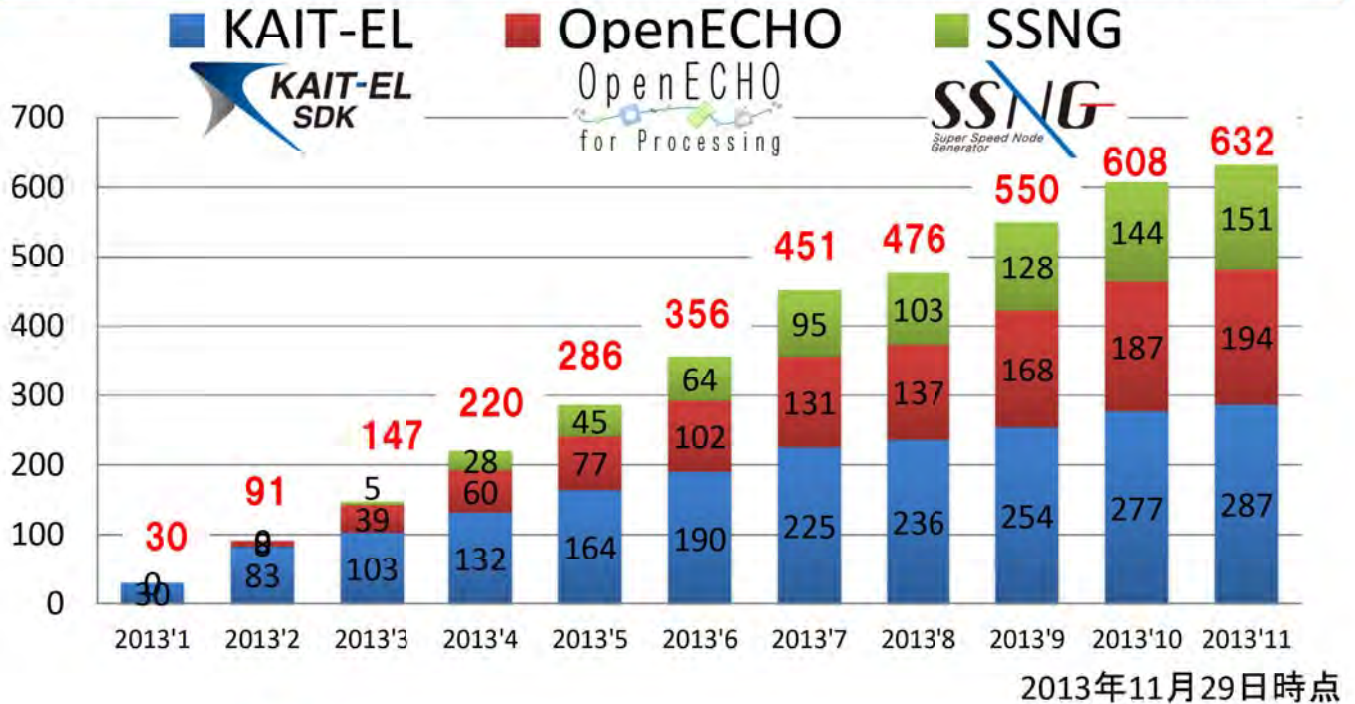


Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

10

SDKのダウンロード数推移

総ダウンロード数600件突破！アカウント数は250超(登録無料)



センター利用ユーザーの情報発信を支援

センターを利用して機器認証取得したユーザー様の
製品・サービスを、実機展示含めPRしていきます

ホーム お知らせ 事業紹介 **イベント**

認証支援 / Test Support

現在、41アカウントの利用実績登録、
8機種がECHONET Lite認証取得済み
2機種がECHONET Lite認証取得予定
(11月29日時点)

HOME > 試験施設一覧 > HEMS認証支援センターを利用して相互接続試験を行った機器のご紹介
O HEMS認証支援センターを利用して相互接続試験を行った機器のご紹介

NO	試験開始日	利用期間	企業名/部署名	担当者名	機器認証取得日(予定日)	製品種別	商品名(型番)	商品の特長・PRポイントなど	商品紹介ページ	実機展示
1	2012.11.28	5日間	(株)GWソリューションズ HEMS機器開発部	木村 博	2013.01.28	フルECHONET Lite機器 (分電盤メーカークラス)	HEMS AC計測・通信ユニット	本製品は、①機器状態表示機能と②制御機能があり、③は、対象機器の選択・設定を手動で制御できるほか、自動運転モードでは、予め設定されたシナリオに基づいて、制御対象機器を自動的に制御することができます。		有
3	2013.01.22	2日間	株式会社バッファロー 開発部 R&D Nagoya HEMSチーム	-	2013.03.14	コントローラ (インターネット接続機能有)	WZR-450HP-UB	本製品は、一般的な無線LANルーターにECHONET Lite制御機能を加えた製品です。電力量センサ、エアコン、照明の状態表示と制御が可能です。		検討中
5	2013.02.15	3日間	トランスポート株式会社	坂野 大介	2013.05.30	フルECHONET Lite機器 (分電盤メーカークラス)	スマートリアス	蓄電池と繋がる制御型HEMSシステム。エネルギーの見える化だけでなく蓄電池の制御も可能です。発売日: 2012.10.01 通信方式: 有線	URL PDF PNG	無
9	2013.04.19	3日間	回研エルクミック株式会社	-	2013.06.20	コントローラ (インターネット接続機能無)	Ze-PRO ECHO Lite Controller	弊社ミドルウェア「Ze-PRO ECHO Lite」を搭載したECHONET Liteコントローラ	URL	無

実機展示企業(GWソーラー)様へのインタビュー

センターユーザー(認証第一号企業様)へのインタビューをWebサイトにて公開しています。

■ 認証支援センターの利用で、製品化にかかるスケジュールを10ヶ月前倒し

Q 実際に行ったテストはどのようなものでしたか。

実際に行った認証支援センターでのテストは3日間で終了しました。その際接続テストにおいて、10数件の課題が生じましたが、その度に中国にいる技術者と密に連絡を取り合いながら即座に解決できた事により、短い時間で充実したテストができました。

もし認証支援センターがなかったら、エミュレーターなどを自社開発する必要がありました。実際、過去に弊社内で洗濯機の接続を試した際は、試験機器を自社開発しました。しかし、自社開発したエミュレーターは、試験機器自体が正しいのかどうか分からないという大きな課題を抱えて

いました。第三者機関である認証支援センターの場合には、試験機器は正しいのが前提で、うまくいかない場合は我々の機器が間違えていることとなりますが、自社開発の試験機器の場合、繋がらなかった場合は、果たして試験機器が悪いのか製品が悪いのか、一体どちらが悪いのかわからないのです。だからこそ、このようなセンターが必要なのです。認証支援センターがなければ、今頃は洗濯機の次にクーラーの接続を試すための機器を作っていたと思います。そのような自社開発をしなくてよかったおかげで、10ヶ月ほどスケジュールを前倒しすることができたと思っています。製品化が早くなったことは本当に嬉しいことです。



<http://sh-center.org/hemspi/1174>



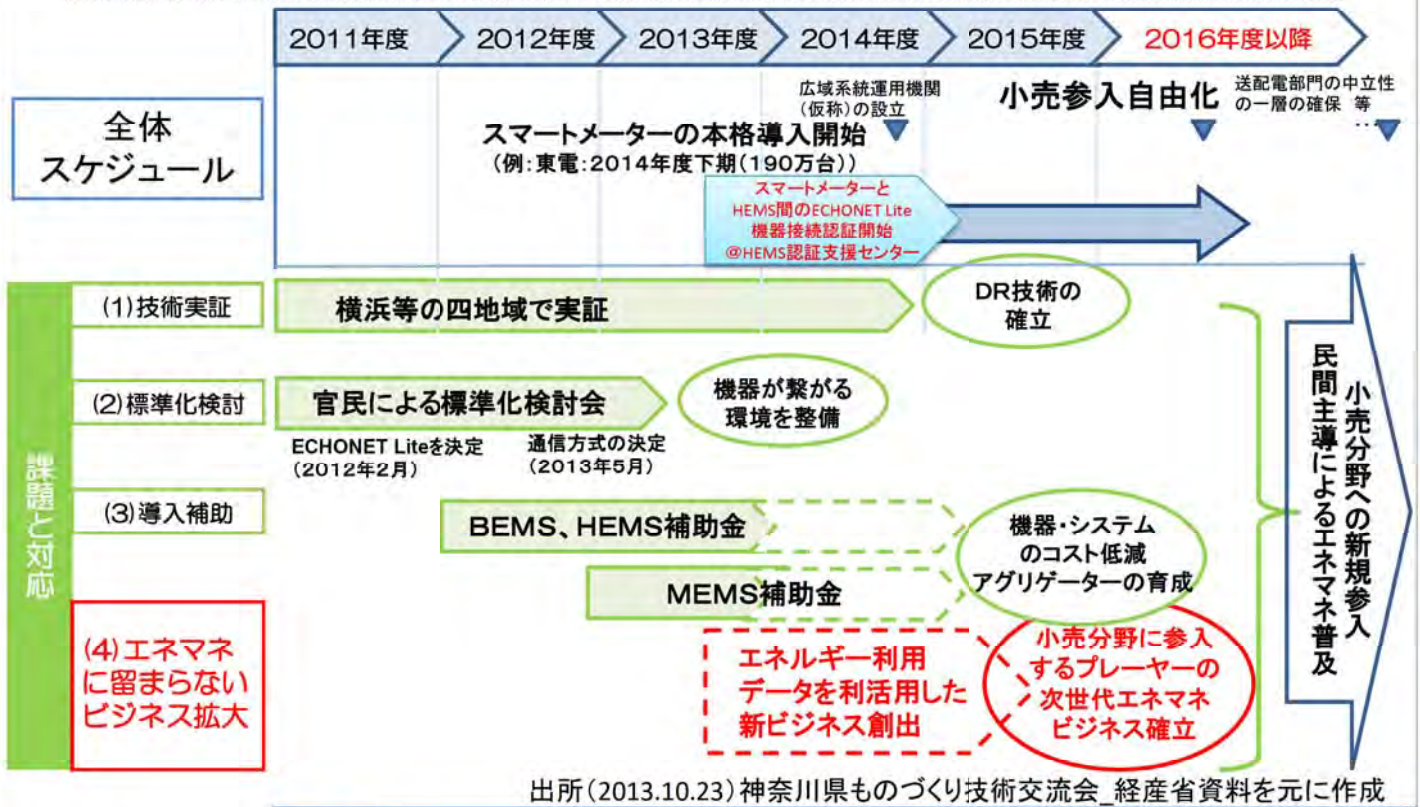
1.開所後1年間の活動状況

2.今後の展開

3.最後に



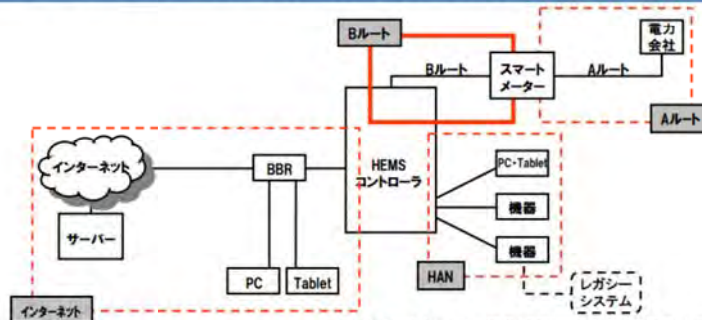
スマートメーターとHEMS間の認証試験環境整備中



HEMS認証支援センターは実験環境を提供

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検知した場合、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

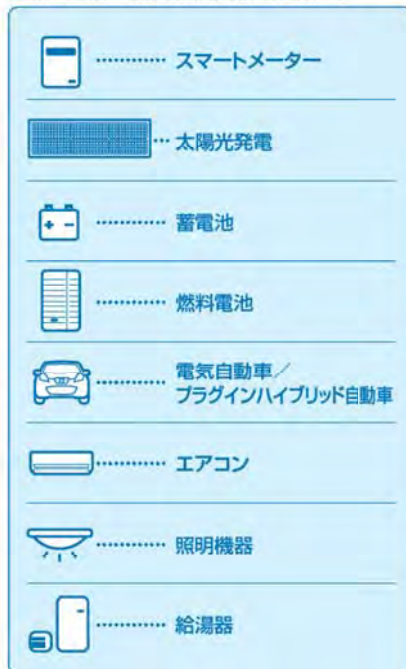


※HEMSコントローラー機能とBBR機器が一体型機器として提供されることもあり得る 25

出所: HEMS-スマートメーター(Bルート)運用ガイドライン[第1.0版](案)より
<http://www.meti.go.jp/press/2013/05/20130515004/20130515004-5.pdf>

その他の重点8機器対応も試験環境を更に強化

HEMSと接続する可能性が高いエネルギー関連機器



第4回スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会にてガイドラインの策定は概ね完了。今後はHEMS-TFの議論に応じて、必要となる対応についても検討を行い、拡充を予定

出所: 第4回スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会の概要より

http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s01_00.pdf



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

17

Smart Energy Japan2014で特設企画ブースを計画中

2014年1月29日(水)~31日(金)の三日間、東京ビッグサイトで以下展示会が開催。
主催社ICSコンベンションデザイン様との共同企画として、
HEMS認証支援センターは最大8小間分出展を計画しています。

特設規格詳細⇒

<http://sh-center.org/SEJ2014>

展示会詳細⇒

<http://www.low-cf.jp/>



enex 2014
主催: 一般財団法人省エネルギーセンター

Smart Energy Japan 2014
主催: 株式会社ICSコンベンションデザイン

2014年1月29日(水)~31日(金) 10:00~17:00
東京ビッグサイト 東3ホール



JTBグループ
株式会社ICSコンベンションデザイン

<http://www.ics-inc.co.jp/tradeshaw>



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

18

1.センターの1年間利用状況

2.今後の展開

3.最後に



スマートハウスで重要なこと

住まう人が主役！



&



(スマート)
住まう人のための

(ハウス)
家



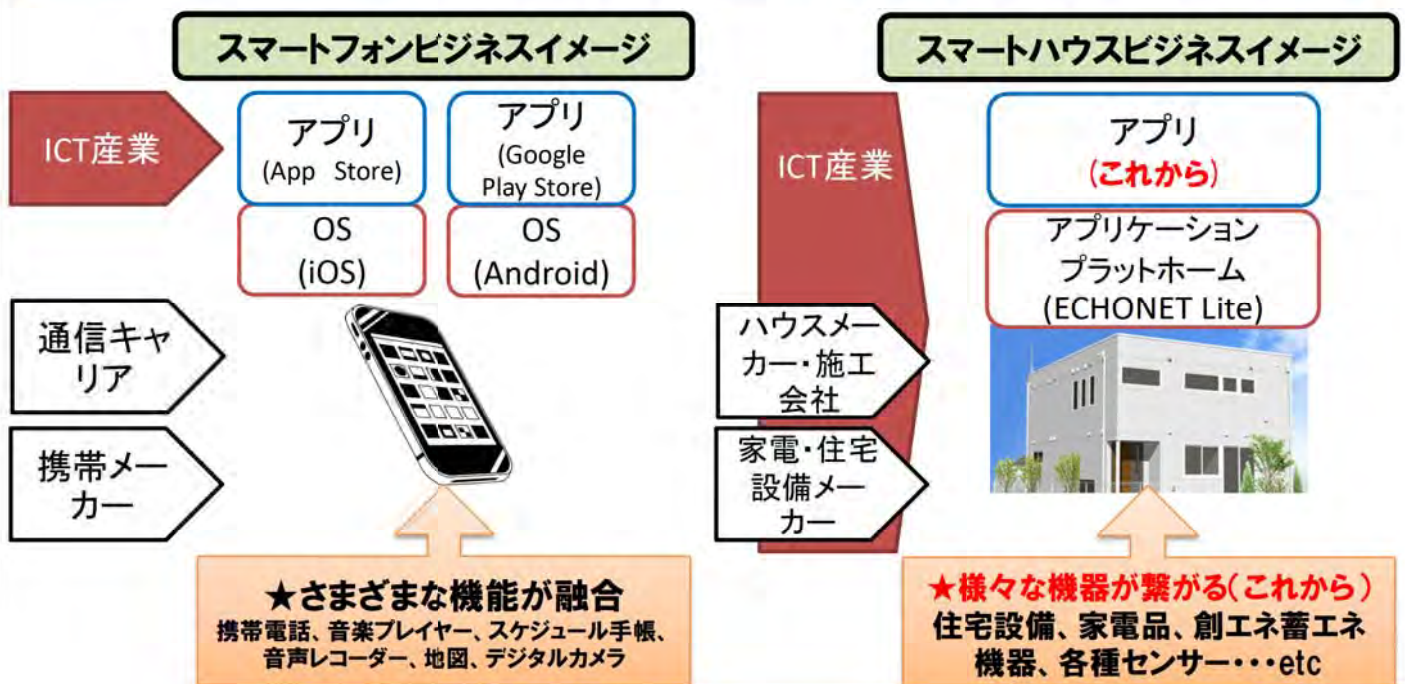
オープンなプラットフォームとしてのECHONET Lite

様々なプレイヤーが相互につながりサービスを創造



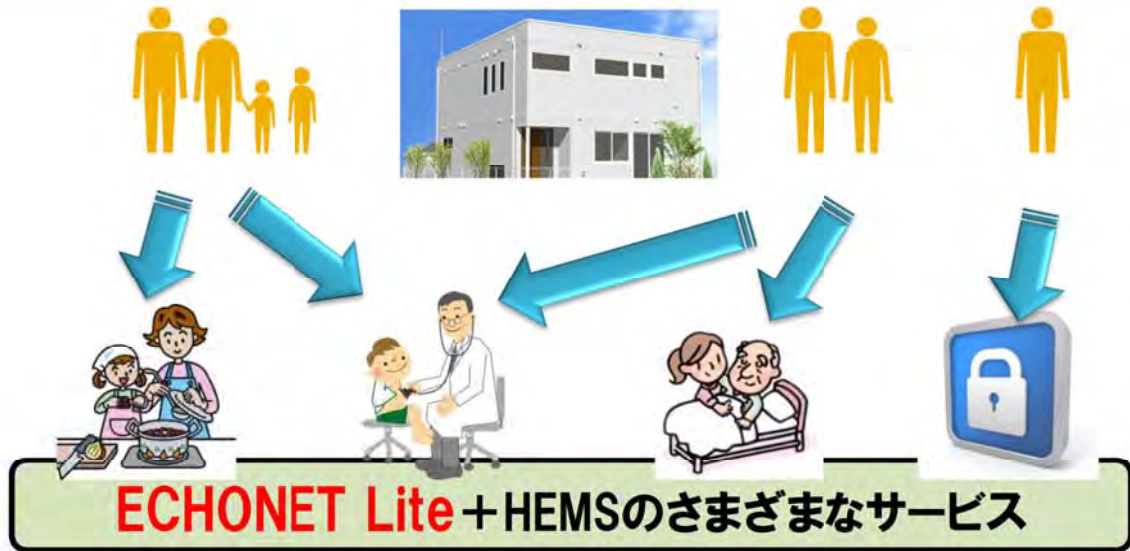
これからのスマートハウスビジネス

アプリケーションプラットフォームとしてのECHONET Lite



ECHONET Liteで創る未来

住まう人がオープンなプラットフォームからサービスを選べる



最後に

これからもスマートハウス・HEMSの
 発展普及に取り組んでまいります。
 HEMS認証支援センターをご支援ください。

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

HEMS(ECHONET Lite)認証支援センター
(神奈川県立理工学教育研究推進機構スマートハウス研究センター)



ECHONET Lite規格を用いて開発した機器の認証申請支援や、
 製品開発環境の提供、相互接続環境の提供を行う施設で、
 2012年11月21日にオープンしました。

*ECHONET Lite 標準事業者としてのスマートハウス事業者向けに提供されています。
 HEMSと接続機器のスマートホーム化に協力していただきます。

- ホーム
- お知らせ
- 事業紹介
- イベント
- 資料
- FAQ
- 認証支援 / Test Support
- 開発キット(SDK) / Software Development Kit

<特集>
HEMS認証センターインタビュー
 このページでは、HEMS認証センターの
 関係者へのインタビューを行います。
 センターの活動内容やこれからの展望
 などを紹介していきます。

▶ インタビューリストへ

パンフレット
 HEMS認証支援センターの
 パンフレットが掲載されています。
 ※2013年5月に改訂版を
 発行しました。

▶ ECHONET Liteパンフレットへ

連絡先
 〒243-0292
 神奈川県横浜市下野区1-10-30
 神奈川県立理工学教育研究推進機構
 スマートハウス研究センター
 第一階 室10101、10102
 TEL:046-381-9207

お問い合わせ
 問合せ
 リンク
 ● 神奈川県立理工学
 ● エコネットジャパン
 ● 株式会社スマートシステムズ

- ◎ 最新情報
- 2013.06.18(木曜日) 北学公開講座の申し込みの月間締め
 - 2013.06.12(金曜日) 第6回 足利工業大学 学乳 生山 泉氏
 - 2013.06.05(土曜日) 6月21日開催「ECHONET Lite普及促進シンポジウム」のご案内

申し込みの流れ

