



ECHONETLite

H25.10.01-05 CEATEC JAPAN2013 エコネットコンソーシアムセミナー

# HEMS認証支援センターの活動紹介

2013年10月

神奈川工科大学 スマートハウス研究センター

広報プロジェクトリーダー

笹川 雄司



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

1

## 本日のアジェンダ

1.プロジェクト概要

2.HEMS認証支援センターの活動紹介

3.皆様へのメッセージ



Kanagawa Institute of Technology, JAPAN

2

# 1.プロジェクト概要

## 2.HEMS認証支援センターの活動紹介

## 3.皆様へのメッセージ



## 【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



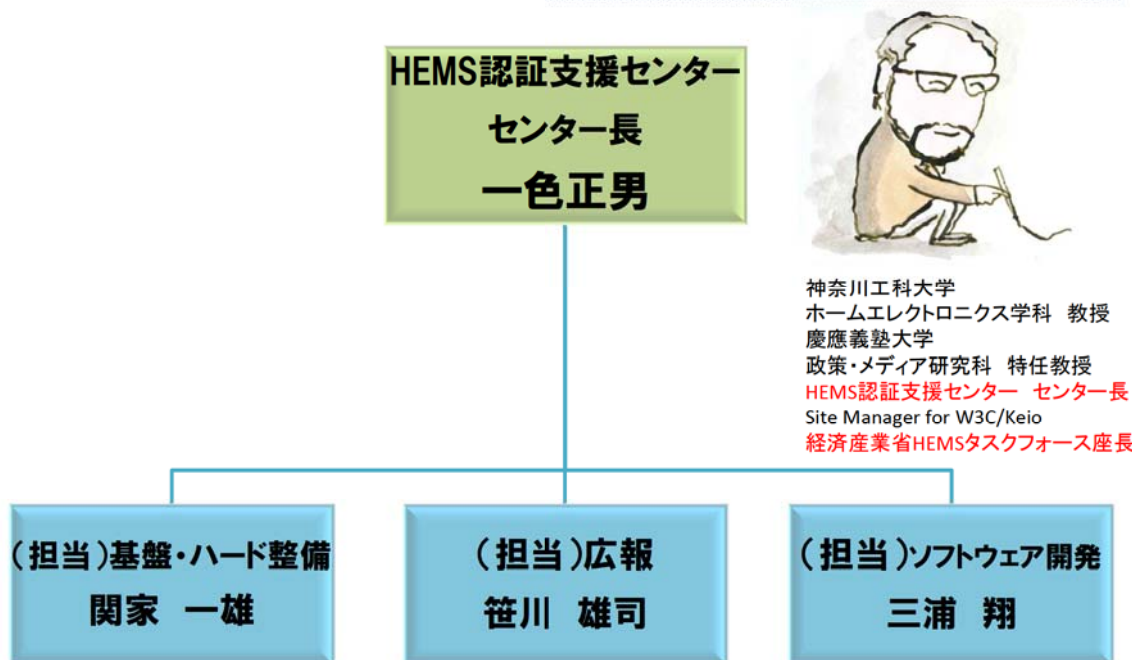
#### Webサイト

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

試験予約、SDKのDL、  
各種資料取得が可能



# プロジェクト体制図



# HEMS認証支援センターのミッション

## 【国際標準化に向けた取組】

- ・国際標準化の対応の検討チーム
- ・海外規格 (SEP2.0,KNX) との連携とアジア等への普及
- ・国内4地域実証との連携

## 【中長期的な世界を見据えた先端研究】

- ・デマンドレスポンス実現に向けた、低圧模擬システム及びエネルギー管理サーバーと連携した家庭エネルギーシステムの検証・評価
- ・海外規格との相互接続環境の整備

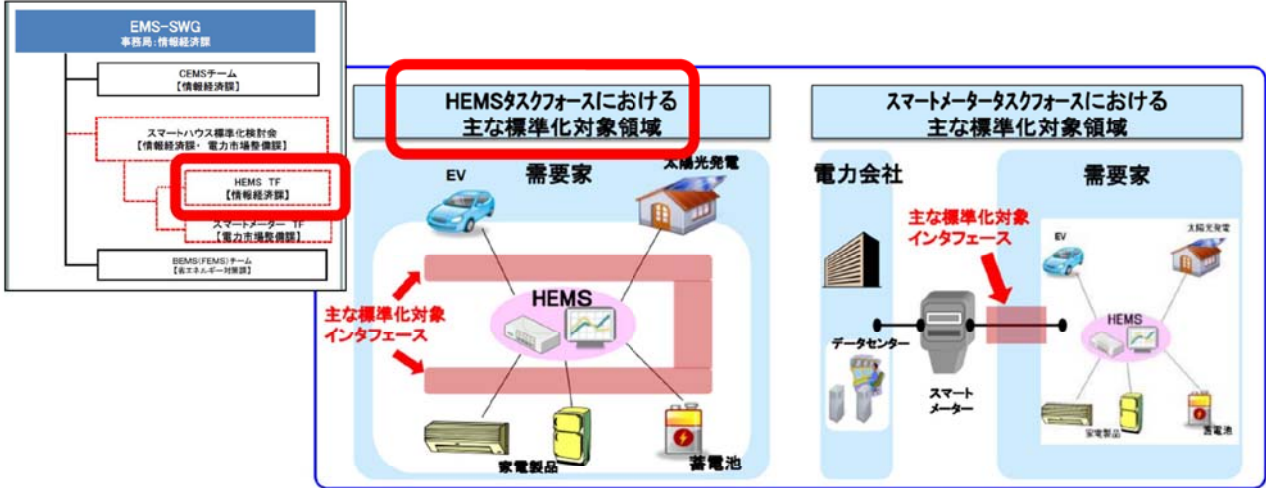
## 【HEMS普及に向けた取組】

- ・公知な標準インタフェース (ECHONET Lite) を活用した相互接続検証の環境整備
- ・新規参入事業者向けのHEMS開発支援キットの開発
- ・安全性等を考慮したHEMS及び接続機器の運用ルールの策定支援



# スマートハウス標準化検討委員会設立の経緯

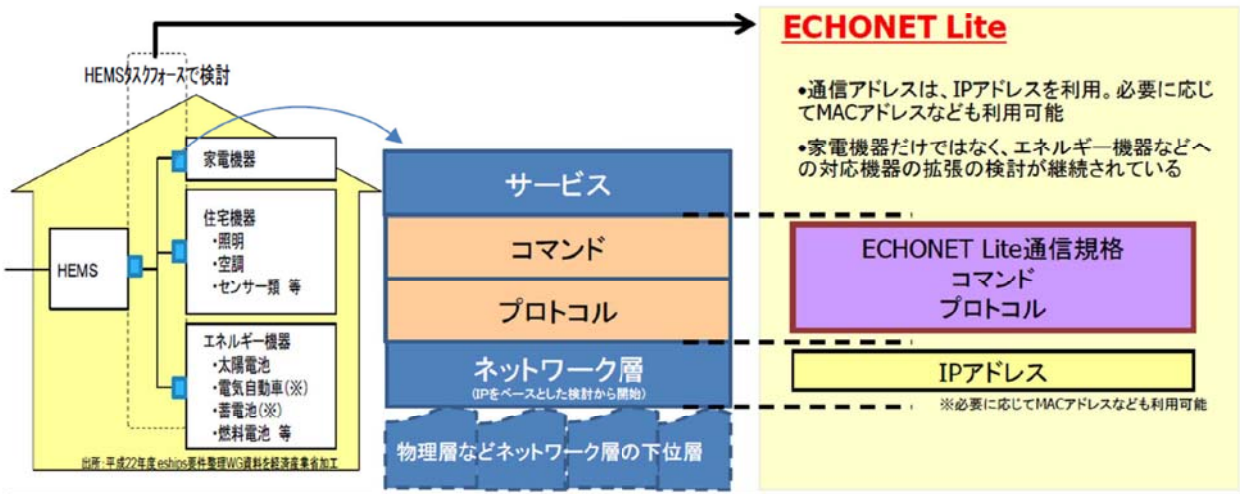
節電・省エネの更なる推進はかるために、①異なるメーカー間の相互接続性を確保し、「見える化」や自動制御の実現②スマートメーターとHEMSの連携による多様なサービスの創出を目的に検討が開始されました。



出所: 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/press/2011/02/20120224007/20120224007-2.pdf>

# HEMSの公知な標準インターフェイス

平成24年2月、経済産業省が、ECHONET LiteがHEMSにおける公知な標準インターフェイスとして推奨。



出所: 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/press/2011/02/20120224007/20120224007-2.pdf>

# 重点8機器に関して

## HEMSと接続する可能性が高いエネルギー関連機器

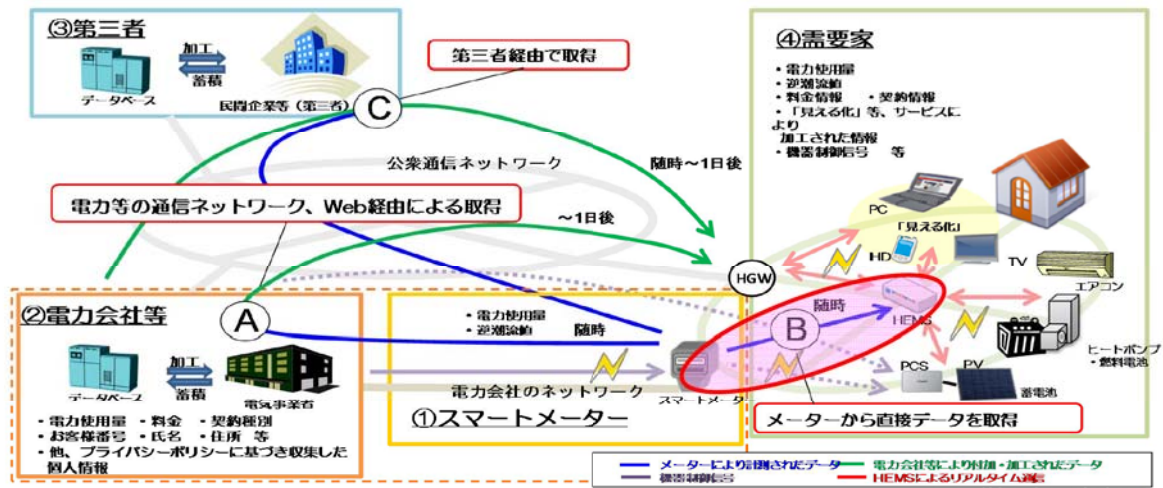
- ..... スマートメーター
- ..... 太陽光発電
- ..... 蓄電池
- ..... 燃料電池
- ..... 電気自動車 / プラグインハイブリッド自動車
- ..... エアコン
- ..... 照明機器
- ..... 給湯器

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: HEMS-重点機器運用ガイドライン検討(案)より  
<http://www.meti.go.jp/press/2013/05/20130515004/20130515004-6.pdf>

# スマートハウスの重要なカギとなるECHONET Lite

本年5月15日、スマートメーターとBルートの通信に関するガイドライン策定。  
**つまりどうなるか**  
 ⇒これから約5000万世帯にECHONET Lite通信用スマートメータが設置!

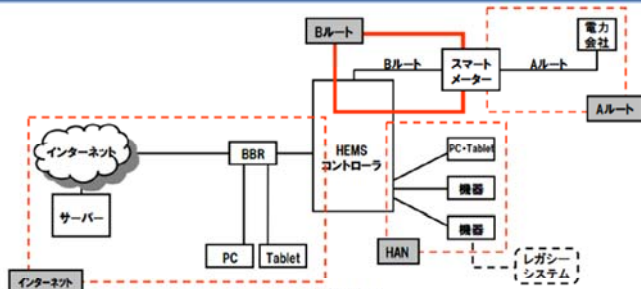


出所: 平成23年2月17日第10回スマートメーター制度検討会「スマートメーター制度検討会報告書」  
[http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004668/report\\_001\\_01\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004668/report_001_01_00.pdf)

## 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ー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ー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>



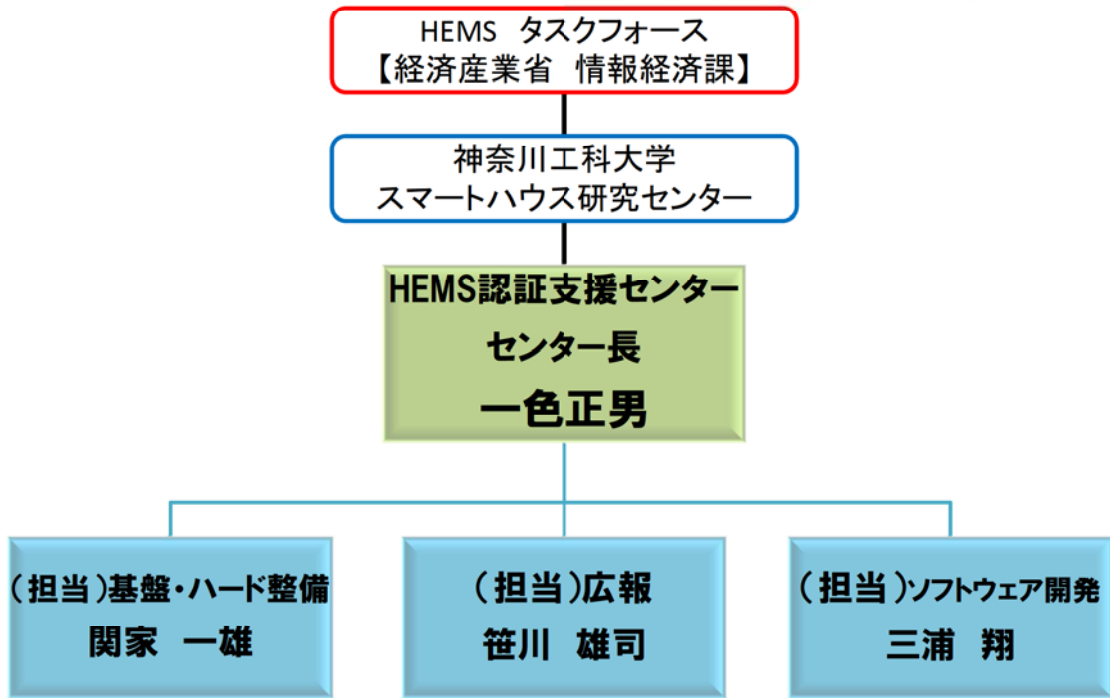
## 1. プロジェクト概要

## 2. HEMS認証支援センターの活動紹介

## 3. 皆様へのメッセージ



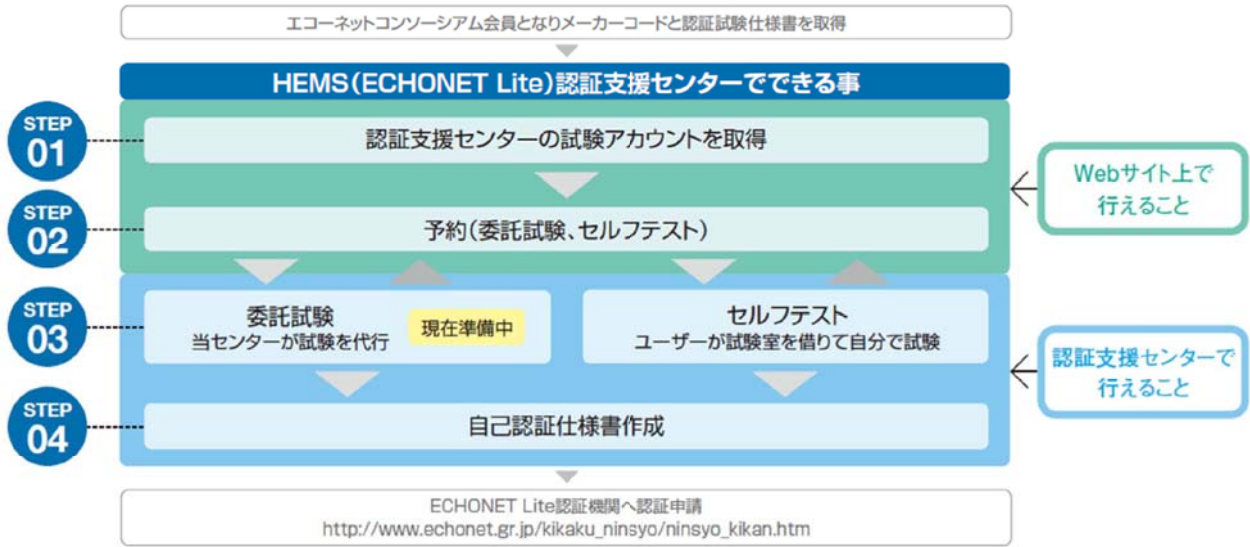
# プロジェクト体制図



# センターに設置してある設備



# 自己認証仕様書の作成までサポート

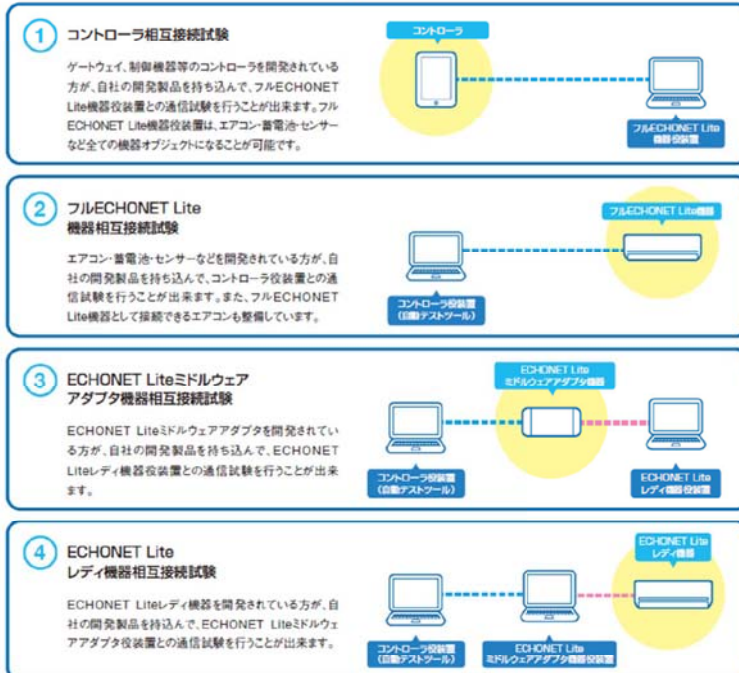


試験室の予約はホームページより受付  
<http://smarthouse-center.org/>

# 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



対応しているエコーネット規格

- ・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**



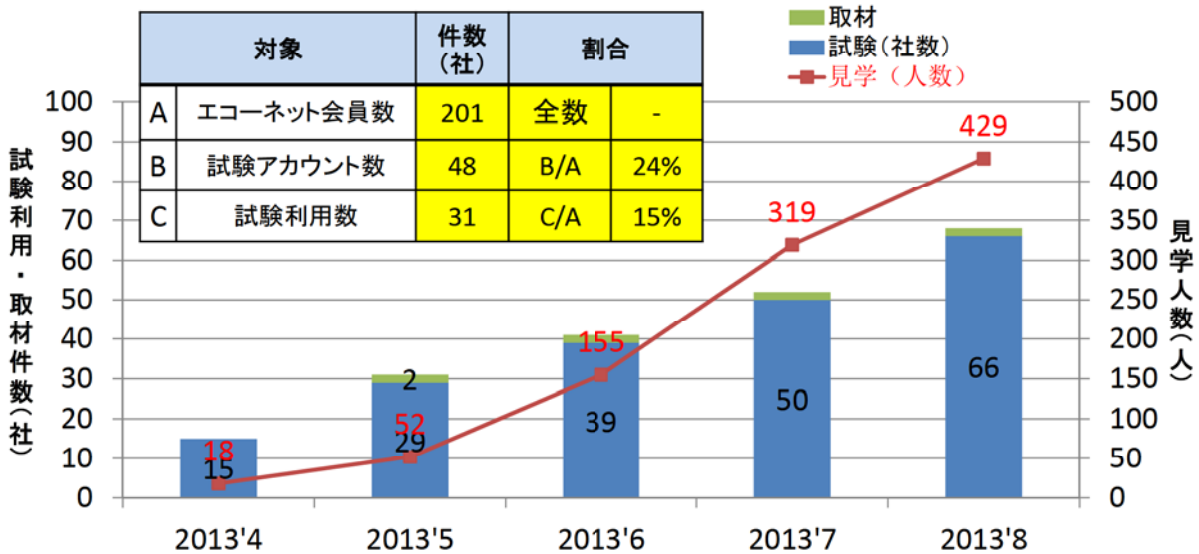
# 実機による相互接続試験も可能です

## 実機接続可能なECHONET Lite機器を順次拡充



# 2013年度認証支援センターの利用状況(累計)

## 6月より公開見学会開始。試験利用も順調に推移



2013年8月31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



## SDKのDL実績(8月31日時点)

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  
DL数: **236件**

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×86系

No.2



2013/2/27より公開  
DL数: **137件**

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×86系

No.3



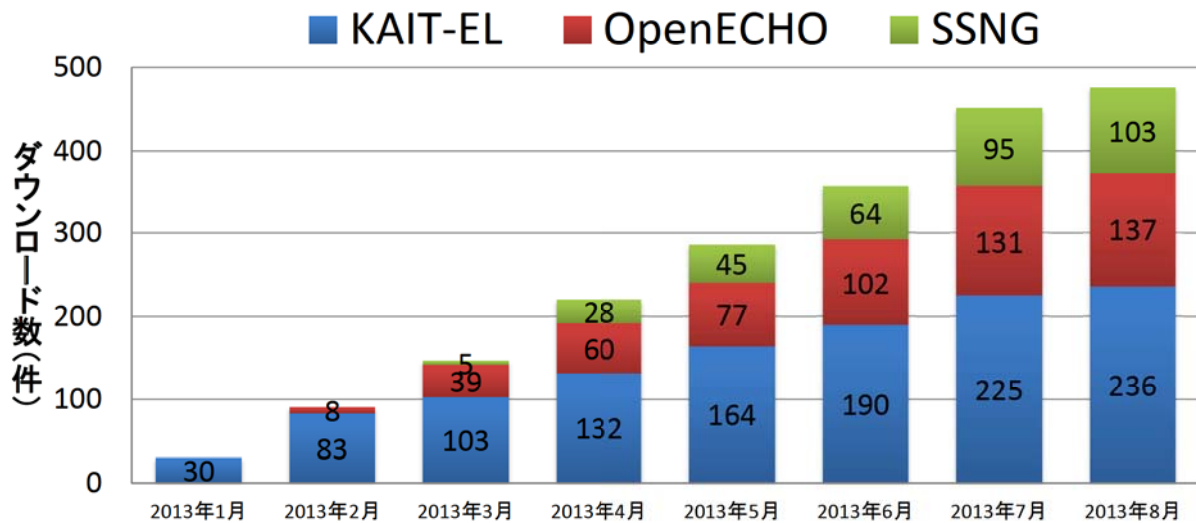
2013/4/24より最新版公開  
DL数: **103件**

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	PentiumⅢ/Celeron866MHzまたは同等プロセッサ

[http://smarhouse-center.org/#sdk\\_top](http://smarhouse-center.org/#sdk_top)

# SDKのダウンロード数推移

総ダウンロード数476件。アカウント数も既に200超(登録無料)



2013年8月31日時点



## 1.プロジェクト概要

## 2. HEMS認証支援センターの活動紹介

## 3. 皆様へのメッセージ ーセンターからの5つの支援ー



# センター利用ユーザー様への支援1

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PRLしていきます

ホーム お知らせ 事業紹介 イベント **現在、12機種の登録、5機種がECHONET Lite認証取得済み(9月11日時点)**

認証支援 / Test Support **開発**

HOME > 試験室一覧 > 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

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

25 エントリを表示 検索:

№	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・ポイントなど	商品紹介ページ	実機展示
1	2012.12.12	4日間	(株)JGWノラー 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よ、1台機器の選択設定を自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 (予定)
2	2013.01.21	3日間	(住友電気システム)リムーション(株)	-	-	コントローラ (インターネット接続機能有)	エコタップシステム (エコアダプタ)	インターネット接続環境があれば、簡単に家庭内の電力が測定でき、かつエアコンや一般照明の家電制御が可能です。		検討中
3	2013.01.22	2日間	株式会社パフパロー 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制御機能を追加した製品です。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
4	2013.05.28	2日間	(株)TSP 第3システム開発部	小林 隆	-	-	Easy HEMS	Easy HEMSはECHONET Liteに対応した製品をテストするソフトウェアです。発売日7/3。	URL	検討中
5	2013.02.15	3日間	トランスポート株式会社	細野 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行います。発売日:2012.10.01 通信方式:有線	URL PDF PNG	無
6	2013.04.19	1日間	サンデン株式会社	小林 幸次	-	フル ECHONET	エコキュート	販売準備中	URL	有 (予定)

# センター利用ユーザー様への支援2

民間企業の皆様が提供している、ECHONET Lite関連  
ビジネスを紹介する情報ポータルサイトを目指していきます。

## SDKの一覧・検索・ダウンロード

View/Search/Download SDK

当センターでは皆様からの無料SDKの提供を受け付けています。こちらを御一読の上、お問い合わせください。  
The center accepts your free SDK offer. Please read Terms of SDK Registration and contact us.

CONT コントローラ (ゲートウェイ側) READY レディデバイス MIDDLE ミドルウェアアダプタ FULL フルデバイス 1-5 / 6

**[LINK] NetFront HEMSConnect SDK** CONT READY MIDDLE FULL SDK ID: 0004

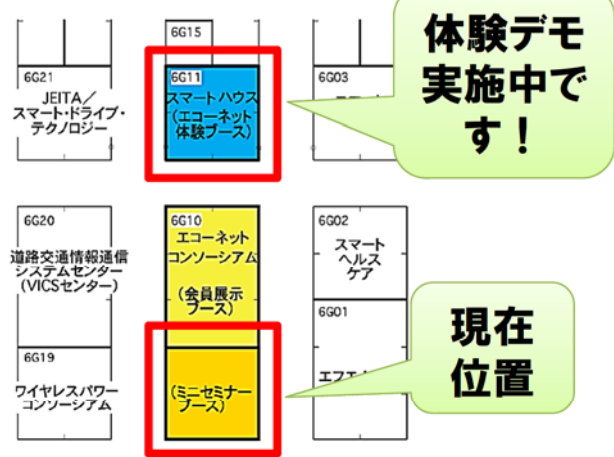
メーカー / Maker: 株式会社ACCESS  
開発言語 / Programming Language: C言語  
ターゲットOS / Target OS: Linux Windows Android Mac OS Others  
ターゲットCPU / Target CPU: 1核以上のCPU (OS非依存, OSL/OS制御にも対応可能)  
概要 / Summary: 株式会社ACCESSの提供する有償版 ECHONET Liteミドルウェアへの問合せ先リンクです

**[LINK] EW-ENET Lite** CONT READY MIDDLE FULL SDK ID: 0004

メーカー / Maker: 日新システムズ  
開発言語 / Programming Language: C言語とJava/SE/ME/EE  
ターゲットOS / Target OS: Linux Windows Android Mac OS Others  
ターゲットCPU / Target CPU: ARMx86 PPCをはじめとした各種CPUへの対応が可能。  
概要 / Summary: 株式会社日新システムズの提供する有償版ECHONET Liteミドルウェアへの 問合せ先リンクです。

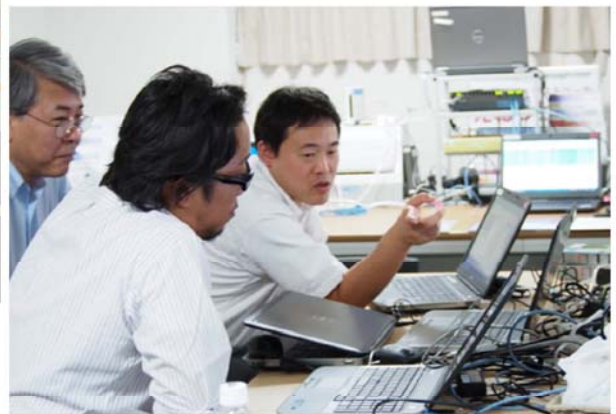
## センター利用ユーザー様への支援3

各社企業が集まり、相互接続試験や、新しいサービスを開発できる、オープンイノベーションの場を提供します  
 ※写真はスマートハウス体験デモ動作確認テスト実施風景



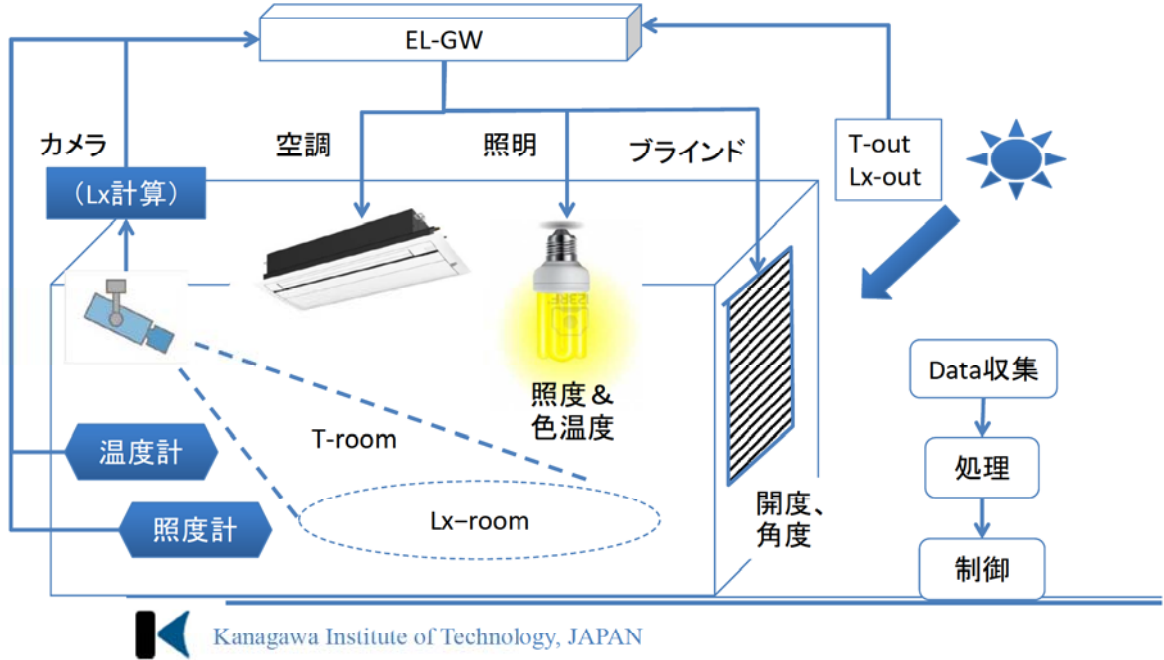
## センター利用ユーザー様への支援4

ECHONET Liteに関する勉強会を順次開催致します。  
 スマートハウスビジネスやECHONET Liteに関する技術など、  
 皆様の要望にどんどんお応え致します



# センター利用ユーザー様への支援5

**HEMS認証支援センターを活用した産官学連携を推進**  
※図はブラインドメーカーニチベイ様との共同研究内容



# スマートハウスで重要なこと

**住まう人が主役！**



&

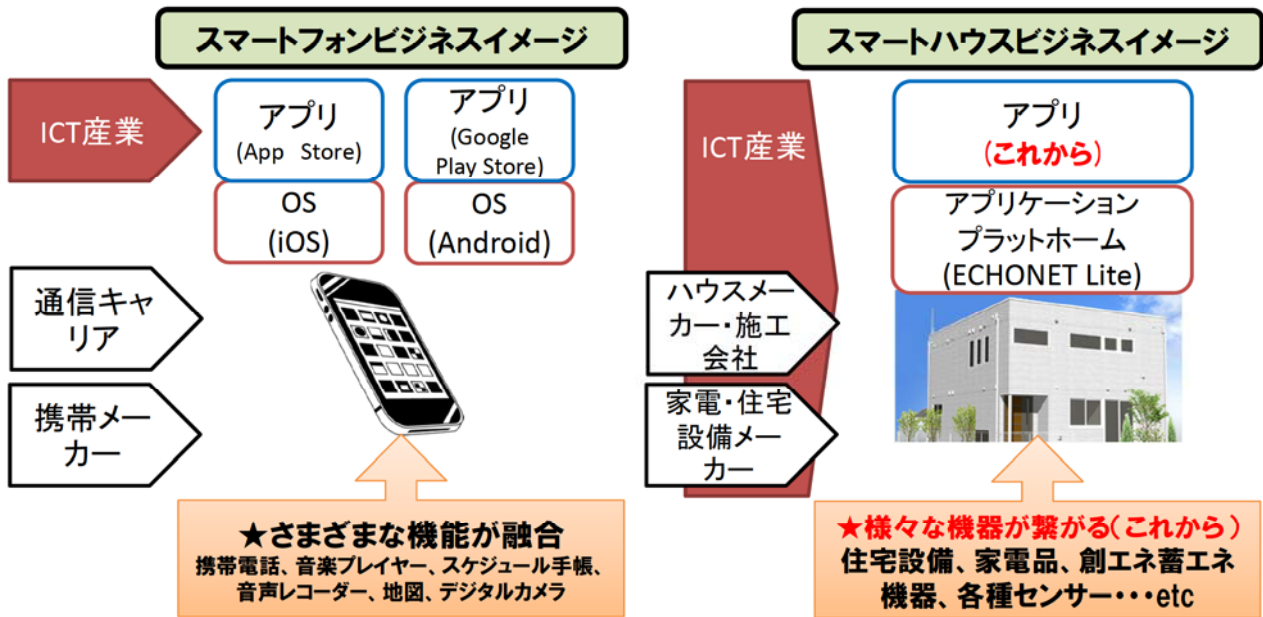


(スマート)  
**住まう人のための**

(ハウス)  
**家**

# 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



# 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  
(神奈川県立工科大学工学教育研究推進機構スマートハウス研究センター)

