

平成 20 年 1 月 23 日

## 情報家電サービスのための共通プラットフォームを公開

～「情報家電サービスが拓く明るい未来」カンファレンスを開催～

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構  
財団法人 情報処理相互運用技術協会  
株式会社日立製作所、沖電気工業株式会社、日本電気株式会社  
富士通株式会社、松下電器産業株式会社、三菱電機株式会社

「デジタル情報機器の統合リモート管理基盤技術の開発」プロジェクト\*1 では、情報家電の機器間の連携や、リモート管理、リモート制御などの情報家電サービス\*2 のための共通プラットフォーム\*3 を開発しました。これにより多様な事業者がインタ - ネットや携帯電話網を利用して情報家電を対象とするサービス事業に容易に参入できるようになります。また、家庭においてはいろいろなメーカーの情報家電を誰もが安全に安心して利用できるようになり、情報家電市場の拡大が期待できます。開発成果を、「情報家電サービスが拓く明るい未来」カンファレンスにて公開します。デモ会場では、共通プラットフォームを利用した健康・見守り / ホームセキュリティサービスや家庭向け省エネサービスの実演などを実施します。

「情報家電サービスが拓く明るい未来」カンファレンス（詳細：別紙1）

1. 開催日時： 展示・デモ：平成20年1月31日(木) 10:00 ～ 18:00  
セッション： 13:00 ～ 16:00
2. 会場： 秋葉原コンベンションホール 東京都千代田区外神田1-18-13

本プロジェクトは、平成 17 年度から平成 19 年度にわたり、財団法人 情報処理相互運用技術協会、株式会社日立製作所、沖電気工業株式会社、日本電気株式会社、富士通株式会社、松下電器産業株式会社、三菱電機株式会社（以下、開発 7 組織）が、独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO 技術開発機構）から委託を受けて実施しています。

映画・音楽のオンデマンド配信、ホームセキュリティ、ホームヘルスケアなどのサービスや、携帯電話からの情報家電操作などを実現する共通プラットフォームは十分には整備されておらず、サービス事業者にとって大きな負担となっていました。本プロジェクトの開発 7 組織は、平成 18 年に設立された「情報家電サービス基盤フォーラム（SPIA）\*4」に共通プラットフォームの仕様を提案し、SPIA フォーラムで標準となった仕様に準拠したソフトウェアを開発しました。本ソフトウェアにより、異なるネットワークや情報家電間で相互接続性が確保され、誰もが情報家電を安全に安心して利用でき、事業者を問わず多様なサービスをサービスポータルから享受できるようになります。

\*1 「デジタル情報機器の統合リモート管理基盤技術の開発」プロジェクト：<http://net2.intap.or.jp/NEDO/> 詳細：別紙2

\*2 情報家電サービス：情報機器をネットワーク接続することによって提供されるサービスで、ビジネスユースではなく、個々人の生活をより快適に豊かにするサービス 出典：経済産業省「情報家電の市場化戦略に関する研究会報告書」（2003 年 3 月）

\*3 共通プラットフォーム：基盤となる技術の共通仕様とそれに準拠したミドルウェア

\*4 情報家電サービス基盤フォーラム：<http://net2.intap.or.jp/SPIA/>

カンファレンスでは、次の仕様とソフトウェアなどをデモとあわせて公開します。( )内は開発組織名。

1. 情報家電サービスのための機器認証技術 (日立製作所)

多様な家電機器と外部サービスサイト間の通信において家電機器を安全に認証するための技術。公開鍵暗号技術(PKI)を利用した家電機器・利用者情報の登録と機器認証の仕様とミドルウェア。

2. ZigBee センサーネットワークでの機器連携技術 (OKI)

家庭内のZigBeeセンサーネットワークで、誰もが簡単にセキュリティの確保されたセンサー機器を設置・使用し、撤去できるようにするためのZigBeeノードの簡易登録、無効化、認証情報の管理・更新の仕様とミドルウェア。

3. DLNA/UPnP-ZigBee ゲートウェイ技術 (情報処理相互運用技術協会)

家庭内のAV・PC機器と、くらし家電内蔵のセンサー群との相互連携を実現するためのゲートウェイの仕様とミドルウェア。AV・PC機器系ネットワークで使われるDLNA/UPnPプロトコルと、ZigBeeセンサーネットワークで使われるプロトコルを相互変換する。

4. 高信頼リモート管理技術 (NEC)

インターネットなどの一般的な既存インフラを利用して、家庭内の情報家電などの機器を遠隔地から管理(操作、情報取得など)するための通信やサービスアプリケーション管理のための仕様。本仕様に従い、サービスを提供するサイトと家庭間の高信頼な通信機能やサービスアプリケーションを配布・更新するサービスライフサイクル管理機能を提供するミドルウェア。

5. 高信頼 Web サービス通信の相互運用技術 (富士通)

さまざまな事業者がそれぞれ異なる環境・プラットフォームで開発したサービスを集約するサービスポータルと各サービス間の通信に適用する高信頼な国際標準通信仕様(WS-R、WS-RM \*5)の相互運用性を確保するための実装プロファイルと適合性検証ツール。これらに関連した標準化活動。

6. 情報家電の運用・活用のための情報資源管理技術 (松下電器、OKI)

情報家電の運用・活用に関する情報資源に(情報の内容を示す)メタデータを付加し、その活用により検索を容易にする。そのために策定したメタデータの語彙体系と、メタデータ関連ツール。

7. 省エネのためのリモート制御技術 (三菱電機)

家庭のエアコンや照明器具等の消し忘れ確認、停止操作などの省エネサービスにおいて外部からインターネット経由で情報機器にアクセスすることを許可する機器利用権のリモート制御技術。その仕様の標準化と、これを応用したビル/マンション向け省エネ運用システム。

8. 自律的省エネコントローラと流通店舗向けポータルアプリケーション (情報処理相互運用技術協会)

流通店舗内で温度、湿度、照度、風速などのセンサー情報をもとにした自律的省エネ制御を可能とするコントローラ、および流通店舗向けポータルアプリケーション。それを使った、流通店舗本部から実店舗での省エネ管理・制御実験。

---

\*5 WS-R(WS-Reliability)、WS-RM(WS-ReliableMessaging)：標準化団体 OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) で標準化された Web サービス間の高信頼通信に関する二つの規格

なお、カンファレンスへの参加は、ホームページ(<http://net2.intap.or.jp/News/>)からお申し込みください。

本件は、経済産業省内「経済産業記者会」、「経済産業省新聞記者会ペンクラブ」、経団連会館内「エネルギー記者会」、文部科学省内「文部科学記者会」、「科学記者会」、及び各媒体の電機業界担当の皆様  
に、同時に資料配付を行っております。

以上

## 別紙 1

# 「情報家電サービスが拓く明るい未来」カンファレンス

## 開催概要

情報家電サービスを支える基盤技術の開発プロジェクト、標準化活動、情報家電向けサービスの最新動向などに関するカンファレンスを開催します。

- 日 時： 平成 20 年 1 月 31 日 ( 木 ) 10 : 00 ~ 18 : 00  
場 所： 秋葉原コンベンションホール  
( 東京都千代田区外神田 1-18-13 秋葉原ダイビル 2F )
- 主 催： 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構  
株式会社日立製作所、沖電気工業株式会社、日本電気株式会社、  
富士通株式会社、松下電器産業株式会社、三菱電機株式会社、  
財団法人 情報処理相互運用技術協会
- 共 催： 情報家電サービス基盤フォーラム ( SPIA フォーラム )
- 後 援： 社団法人 電子情報技術産業協会
- 協 賛： 社団法人 情報処理学会  
社団法人 電子情報通信学会 サイバーワールド時限研究専門委員会  
住宅情報化推進協議会
- 定 員： 200 名  
参加費： 無料 ( セッション、展示・デモ、懇親会ともに無料となっております )
- お申し込み： 下記 URL からお申し込み下さい。  
<http://net2.intap.or.jp/News/>  
セッションの定員は 160 名となっております。  
当日は先着順となっておりますので、座席にお座りできない場合がございます。  
お早めに会場にお越し下さい。
- お問合せ先： 財団法人 情報処理相互運用技術協会  
技術部 小島、横山  
E-mail : [conference\\_sec@net2.intap.or.jp](mailto:conference_sec@net2.intap.or.jp)  
TEL : 03-5977-1301

----- プ ロ グ ラ ム -----

**セッション(場所:ホールB)**

13:00~13:05 挨拶 (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 部長 富田 健介

13:05~13:15 挨拶 経済産業省 情報家電・通信ネットワーク機器企画調整官 梅沢 茂之

<第1部> 情報家電サービス基盤フォーラム

13:15~13:30 情報家電サービス基盤フォーラムの標準化活動 SPIA フォーラム会長 中島 達夫

<第2部> 「デジタル情報機器の統合リモート管理基盤技術の開発」プロジェクト

13:30~13:40 「デジタル情報機器の統合リモート管理基盤技術の開発」プロジェクトの経緯と成果  
プロジェクトリーダー 発田 弘

13:40~14:40 共通プラットフォームの基盤技術について

- (1) 機器認証運用管理技術 羽根 慎吾(株式会社日立製作所)
- (2) 高信頼リモート管理技術 岡田 勲(日本電気株式会社)
- (3) サービスポータル基盤技術 松岡 恭正(三菱電機株式会社)
- (4) 高信頼 Web サービス通信技術 成田 雅彦(富士通株式会社)

14:40~15:00 基盤技術の適用システム例

- (1) シナリオ1:「健康・見守り/ホームセキュリティサービス」  
小沼 良平(沖電気工業株式会社)
- (2) シナリオ2:「省エネサービス」「流通店舗における省エネ実証実験」  
副島 賢司(日本電気株式会社)

15:00~15:10 コーヒーブレイク

<第3部> これからの情報家電サービス

15:10~16:00 講演

- (1) テレビでいつでもビデオレンタル 「アクトピラ ビデオ」  
株式会社アクトピラ 代表取締役社長 大野 誠一
- (2) 在宅高齢者向け緊急通報サービス  
安全センター株式会社 取締役 センター統括部長 櫻井 良彦

16:00 事務局からの連絡

17:30~ 懇親会

セッション終了後、17:30から同会場(ホールB)にて、簡単な懇親会を開催いたします。  
会費は無料となっておりますので、どうぞお気軽にお立ち寄り下さい。

## 展示・デモ(場所:ホールA)

(時間: 10:00 ~ 18:00)

### <ブース> 「デジタル情報機器の統合リモート管理基盤技術の開発」プロジェクトの総合検証

- (1) シナリオ1: 健康管理システム/オントロジー情報提供システム
- (2) シナリオ2: 省エネ制御システム

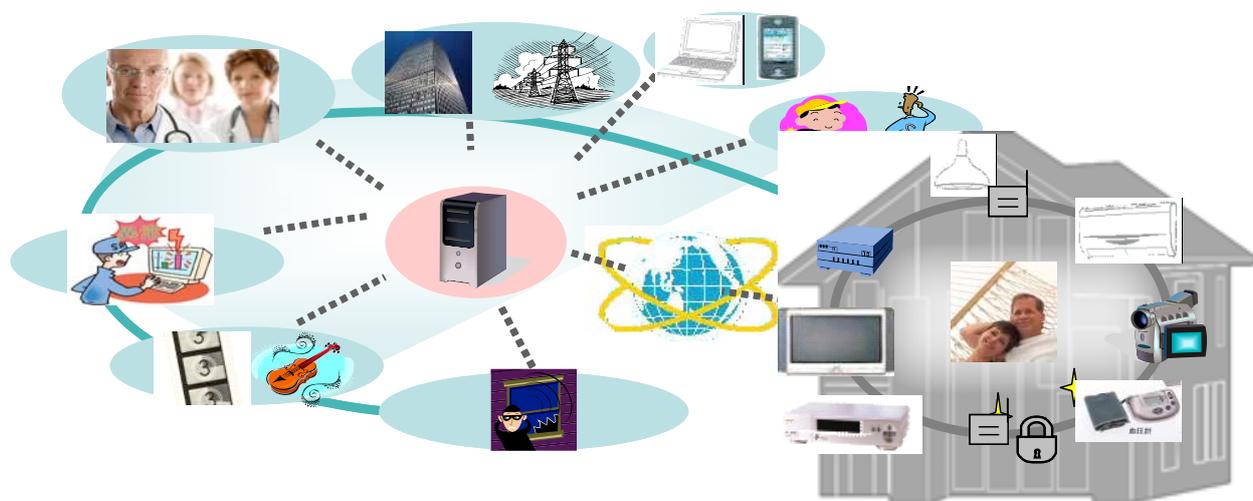
### <ブース> 共通プラットフォームの基盤技術

- (1) 株式会社日立製作所: 機器認証技術(コンテンツ配信サービスへの適用)
- (2) 沖電気工業株式会社: ZigBee 認証管理技術によるセキュリティ機能の検証
- (3) 日本電気株式会社: 家庭とサービスポータルを確実につなぐ高信頼リモート管理基盤技術の検証
- (4) 富士通株式会社: サービスポータルとサービスの連携に採用した高信頼 Web サービス通信技術の相互運用性の検証
- (5) 三菱電機株式会社: 省エネのためのリモート制御技術
  - ・機器利用権技術とその応用
  - ・ビル・マンション向け省エネ運用システム
- (6) 沖電気工業株式会社、松下電器産業株式会社: 情報家電の運用・活用のための情報資源管理技術
- (7) 財団法人 情報処理相互運用技術協会:
  - ・情報家電サービスのための共通プラットフォーム技術の開発
  - ・流通店舗向けサービスポータルアプリケーションの検証 [芝浦分室]
  - ・ホームセキュリティにおける DLNA/UPnP-ZigBee  
ゲートウェイの活用 [川崎分室]

### <ブース> 標準化団体、サービス事業者の活動

- (1) 情報家電サービス基盤フォーラム(SPIAフォーラム)
- (2) ZigBee SIG ジャパン  
NEC エンジニアリング株式会社/沖電気工業株式会社/ルネサス テクノロジ株式会社
- (3) 安全センター株式会社

# デジタル情報機器の 統合リモート管理基盤技術 の開発



財団法人情報処理相互運用技術協会  
株式会社日立製作所  
日本電気株式会社  
松下電器産業株式会社  
沖電気工業株式会社  
富士通株式会社  
三菱電機株式会社

# 誰もが情報家電を安全、安心に利用でき、 様々なサービスを自由に享受できることをめざしています

## プロジェクトの背景と研究開発のねらい

### サービスに向かう情報家電の進化

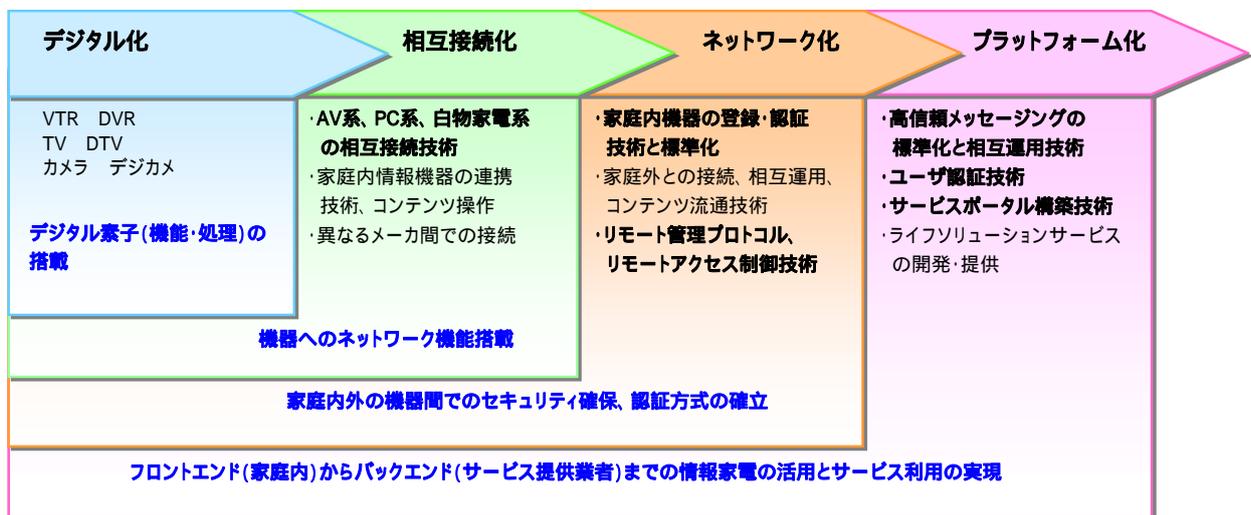
デジタル化、相互接続化、ネットワーク化、プラットフォーム化という4つの段階を経て情報家電技術は進化します。消費者にとっての情報家電の価値は、利用できるサービスの魅力によって決まります。

### 新しい市場の創造のための課題

情報家電の新しい市場の創造にはサービスのための共通基盤(プラットフォーム)の整備と普及が鍵になります。

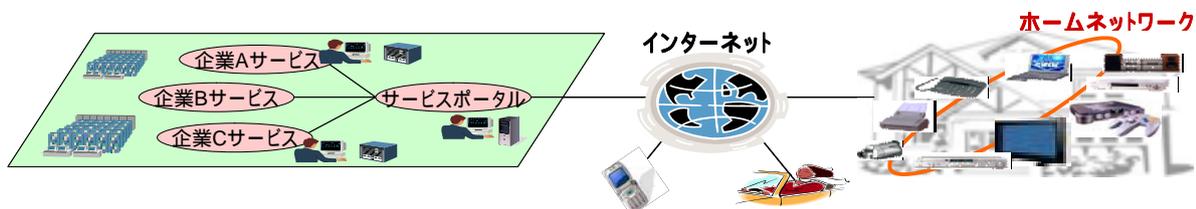
情報家電は、デジタル化の段階ではライフスタイルを変えられない。ネットワーク化の段階を経て、遠隔教育、遠隔医療、娯楽提供、安全管理など様々な「ライフソリューションサービス」のプラットホームとして機能して初めて、新しい市場を切り開く力を持つ。 \* 経済産業省「情報家電を巡る今後の展望と課題」より

## デジタル情報機器等の高度化技術の展開



### 「デジタル情報機器の統合リモート管理基盤技術の開発」プロジェクト

メーカーを問わずに誰もが情報家電を安心、安全に利用でき、様々なサービスを享受できるようにするための基盤技術(サービスポータル基盤技術、高信頼リモート管理技術、機器認証運用管理技術)を研究開発します。

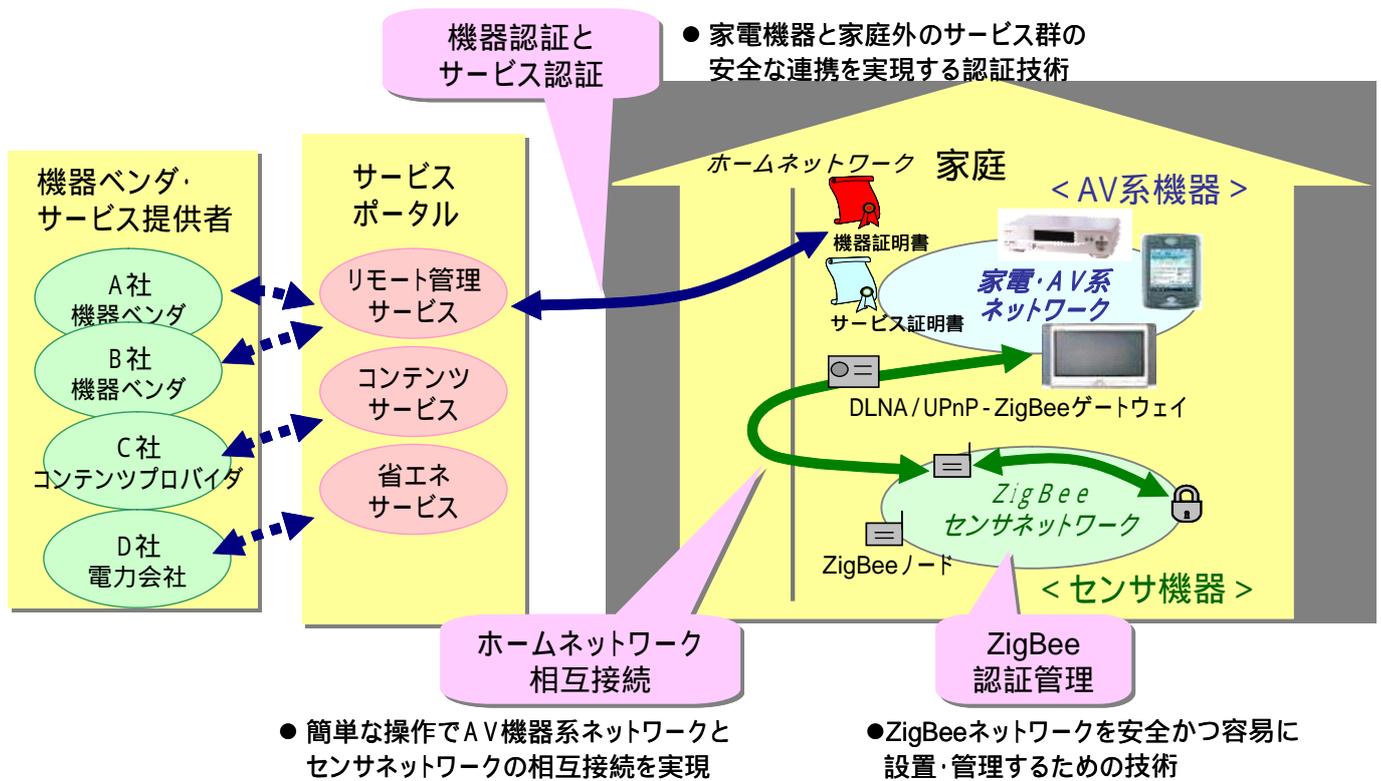


## 共通プラットフォーム技術

サービスポータル基盤技術	高信頼リモート管理技術	機器認証運用管理技術	宅内の情報家電機器間の連携
<ul style="list-style-type: none"> <li>高信頼Webサービス通信の相互運用技術</li> <li>情報機器運用・活用のための情報資源管理技術</li> <li>省エネのためのリモート制御技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リモート管理プロトコル</li> <li>リモート管理マネージャ技術</li> <li>リモート管理ポータル技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭内機器の登録、認証技術</li> <li>家庭内外の機器間でのセキュリティ確保・認証方式</li> <li>家庭内ZigBeeセンサネットワークでの機器連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ECHONET-UPnPゲートウェイ</li> </ul>

# サービスを家庭に安全かつ確実に届けるために 家庭内の機器を確認するための技術です

## 機器認証運用管理技術



## 機器認証運用管理技術とは

機器認証運用管理技術は、多様な情報家電機器および外部の情報家電サービスを共存可能にし、安全なサービス利用環境とサービス提供環境を実現するために、家庭内の機器とサービス間の機器認証情報を運用管理する基盤技術です。

## 研究開発成果

### 情報家電サービスのための機器認証技術

異なるメーカーの様々な情報家電がネットワーク接続され、ネットワーク上の様々なサービスを受けられる「マルチメーカー・マルチサービス」環境において、安全なサービスの提供を実現するための情報家電とサービス間の機器認証技術を開発しました。

機器に事前に発行された機器証明書を利用した、機器・ユーザ情報の登録技術・サービス対応証明書の発行技術  
家庭内の機器と外部のサービス間で安全に、かつ効率的に通信するための機器認証・検証技術

### ZigBee センサネットワークでの機器連携技術

センサネットワークでの情報漏洩を防ぐべく、共通鍵情報の初期配布、管理、更新を安全に行なう方式を開発しました。

センサノードのソフトウェア更新を安全、確実に進める方式を開発しました。

UPnP-ZigBee ゲートウェイを通じて情報家電機器と連携する機能を開発しました。

### ホームネットワーク相互接続技術(DLNA/UPnP-ZigBee ゲートウェイ技術)

メーカーを問わず、ZigBee センサネットワークの機器とデジタル AV 系機器が相互に識別、閲覧、操作が可能になる相互変換技術を開発しました。

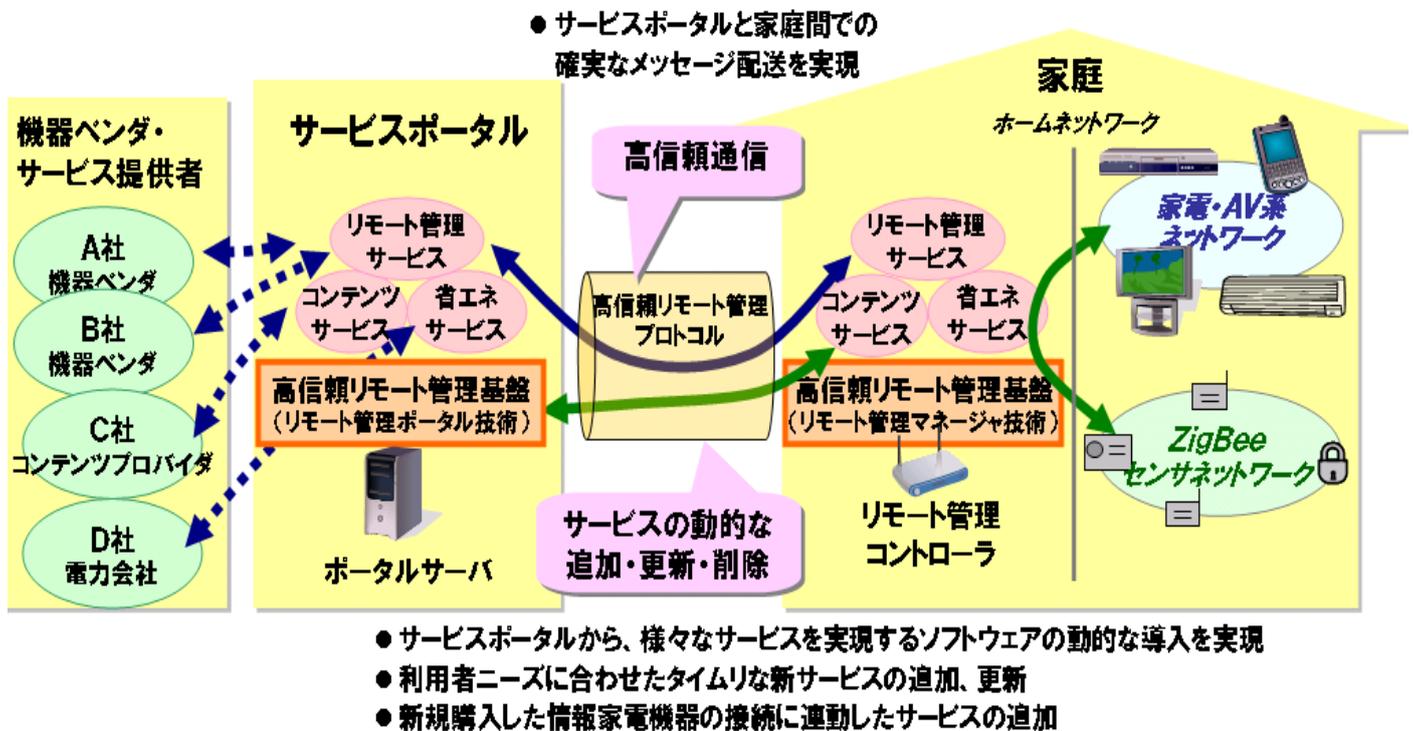
ZigBee センサ機器の情報を視覚化し、DLNA コンテンツの配信を可能とするコンテンツフォーマット変換技術

AV・PC 機器とセンサ機器相互の情報配信、制御、イベント通知を可能とする制御プロトコル変換技術

これらの開発成果により、複数のサービス・機器において同じ認証システム・認証情報を利用できるようになるためシステム全体のセキュリティが確保されます。また、機器認証に係る運用管理のコスト低減が期待されます。

# 家庭に多様なサービスを提供するサービスポータルと 家庭の機器を確実につなぐための技術です

## 高信頼リモート管理技術



## 高信頼リモート管理技術とは

高信頼リモート管理技術は、インターネットなどの一般的な既存インフラを利用して、家庭内の情報家電などの機器を遠隔地から管理(操作、情報取得など)するための通信やサービスアプリケーション管理などの基盤技術です。

## 研究開発成果

### 高信頼リモート管理プロトコル

家庭内ネットワークに接続された情報家電をインターネット上に設置されたポータルサイトから管理するための通信規約です。通信相手に確実にメッセージを伝えるための高信頼化仕様やサービスを遠隔地から動的に追加・更新・削除するためのソフトウェア配布仕様などを定めました。

SPIA フォーラム情報家電リモート管理 SIG で高信頼リモート管理プロトコル仕様を定め、フォーラム標準として公開しました。

### リモート管理マネージャ技術・リモート管理ポータル技術

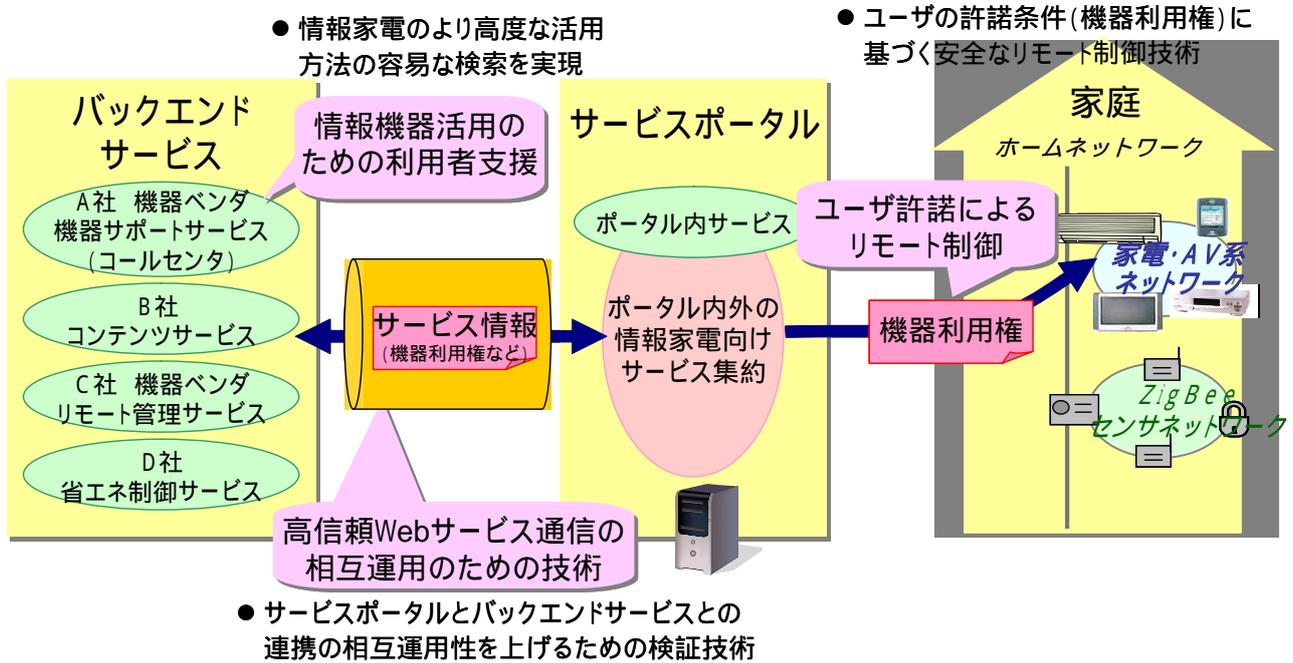
高信頼リモート管理プロトコル仕様に基づいた高信頼通信技術と、サービスポータル・リモート管理コントローラでアプリケーションを実行させるための基盤技術を確立しました。

上記技術をミドルウェアとして実装し、健康見守り/ホームセキュリティシステム(シナリオ1)、省エネ制御サービス、流通店舗における省エネ実証実験(シナリオ2)の共通基盤として利用できることを確認しました。

家庭向けリモート制御のための通信インフラとサービス基盤技術である本技術を用いることにより、低コストでサービスを開発することが可能になります。また、異なったメーカーの機器が混在する環境下でも安全にサービスを提供できるマルチベンダ対応のサービス基盤であるため、家庭向けサービスの利用を加速します。さらに、保守サービス・リモート操作等のサービスをリモートからホームコントローラへ動的に追加・更新できるため、利用者のニーズと機器メーカーの製品戦略の双方に対して木目細かな対応が可能となります。

# サービスポータルから家庭内の機器の安全な操作を保証し、機器の有効活用を支援するための技術です

## サービスポータル基盤技術



## サービスポータル基盤技術とは

サービスポータル基盤技術は、ポータル内外のサービスシステムをサービスポータルと連携させ、家庭内の機器の安全な操作や機器の有効活用を支援するサービスシステムを構築するための基盤技術です。

## 研究開発成果

### 省エネのためのリモート制御技術

機器所有者の許可条件（機器利用権）に基づくアクセス制御技術を開発し、SPIA フォーラム標準として公開しました。機器利用権の利用方法を示す4種の省エネ制御アプリケーションを公開しました。ビル/マンション向け省エネ運用システムを開発し、「機器利用権」を用いた負荷制御の可能性を検証しました。センサーネットワークと連携した自律的省エネ制御コントローラおよび省エネポータルサーバのプロトタイプを開発し、流通店舗でのフィールド実験を通じて省エネ効果測定およびリモート制御の検証を実施しました。

### 高信頼 Web サービス通信の相互運用技術

高信頼 Web サービス通信の標準仕様に準拠した通信を行っているかどうかを検証するコンフォーマンスツールを開発し、SPIA フォーラムから SPIA フォーラム推奨ツールとして無償公開しました。高信頼 Web サービス通信の標準仕様の曖昧性を補うための実装プロファイル仕様を策定し、国際標準団体 OASIS や SPIA フォーラムから公開し、相互接続性に配慮した高信頼 Web サービス通信標準仕様の策定に貢献しました。

### 情報家電の運用・活用のための情報資源管理技術

情報家電オントロジーのコア語彙、記述ガイドライン、公開ガイドラインを SPIA フォーラム標準として公開しました。情報家電の接続事例検索のための必要機能およびサンプルアプリケーションを開発し、有効性を検証しました。

これらの開発成果により、高信頼で安全快適なリモート制御システムの構築が可能になり、家庭/ビル/マンション/流通店舗などでの新たな省エネ制御サービスシステム等への活用が期待できます。また、サービス提供者およびサービスポータル業者の開発工数の低減にも寄与します。機器間の接続事例の情報提供や機器の推薦サービスなどの新たな機器運用・活用のための情報サービスの構築が容易となり、利用者の利便性が増し、販売側もサポートの負荷低減が期待できます。

# 情報家電サービスのための仕様書、ガイドライン およびソフトウェアを開発しました

## 開発した仕様書、ガイドライン、ソフトウェア

### 仕様書およびガイドライン

#### 情報家電機器認証

技術仕様書、機器 ID 証明書プロファイル仕様書

情報家電機器認証 要求仕様書

高信頼リモート管理プロトコル仕様書

機器利用権メッセージ仕様書

高信頼 Web サービス通信の機能プロファイル

A Profile of Reliable Web Services Messaging for  
Information Appliances Services

(OASIS にて Committee Draft として公開中)

#### 情報家電オントロジー

記述ガイドライン、公開ガイドライン、コア語彙

家庭内 ZigBee センサネットワークでの機器連携  
開発概要仕様書

DLNA/UPnP ZigBee ゲートウェイ仕様書

DLNA/UPnP ECHONET ゲートウェイに関する仕様\*\*

(ECHONET コンソーシアムにて公開中)



情報家電オントロジーSIG での検討風景

### ソフトウェア

#### 機器認証モジュール\*

DLNA / UPnP-ZigBee ゲートウェイ実行環境\*

高信頼リモート管理プロトコル リファレンス実装\*

メタデータ付与ツール\*

情報家電オントロジー一般語彙データ

高信頼 Web サービス通信のコンフォーマンスツール\*

省エネ制御アプリケーション・リファレンス実装

プログラム一式\*\*

機器利用権管理システムリファレンス実装プログラム\*

\* : 実行形式プログラムで公開

\*\* : ソース & 実行形式プログラムで公開

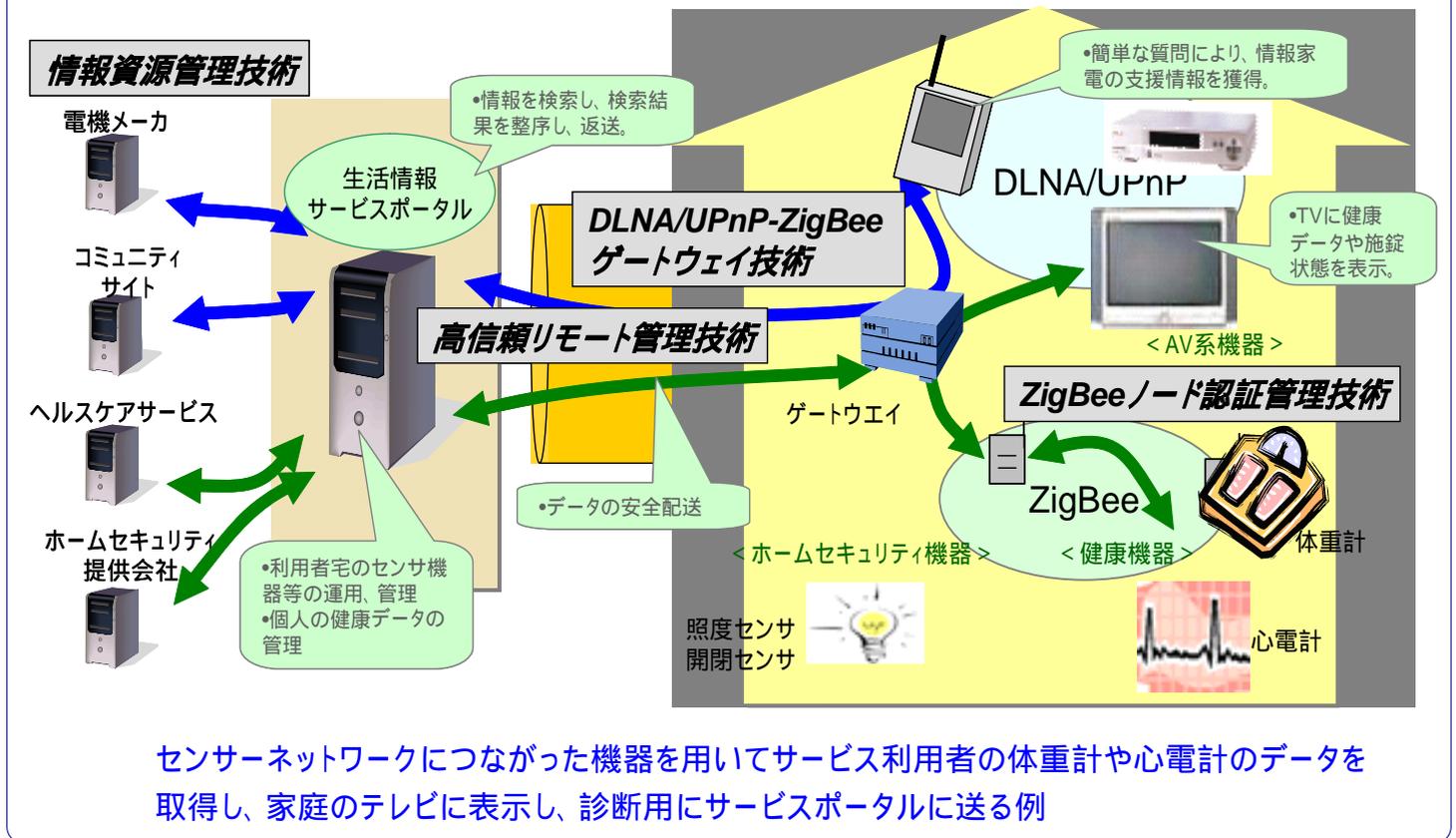


ソフトウェア相互接続試験の実施風景

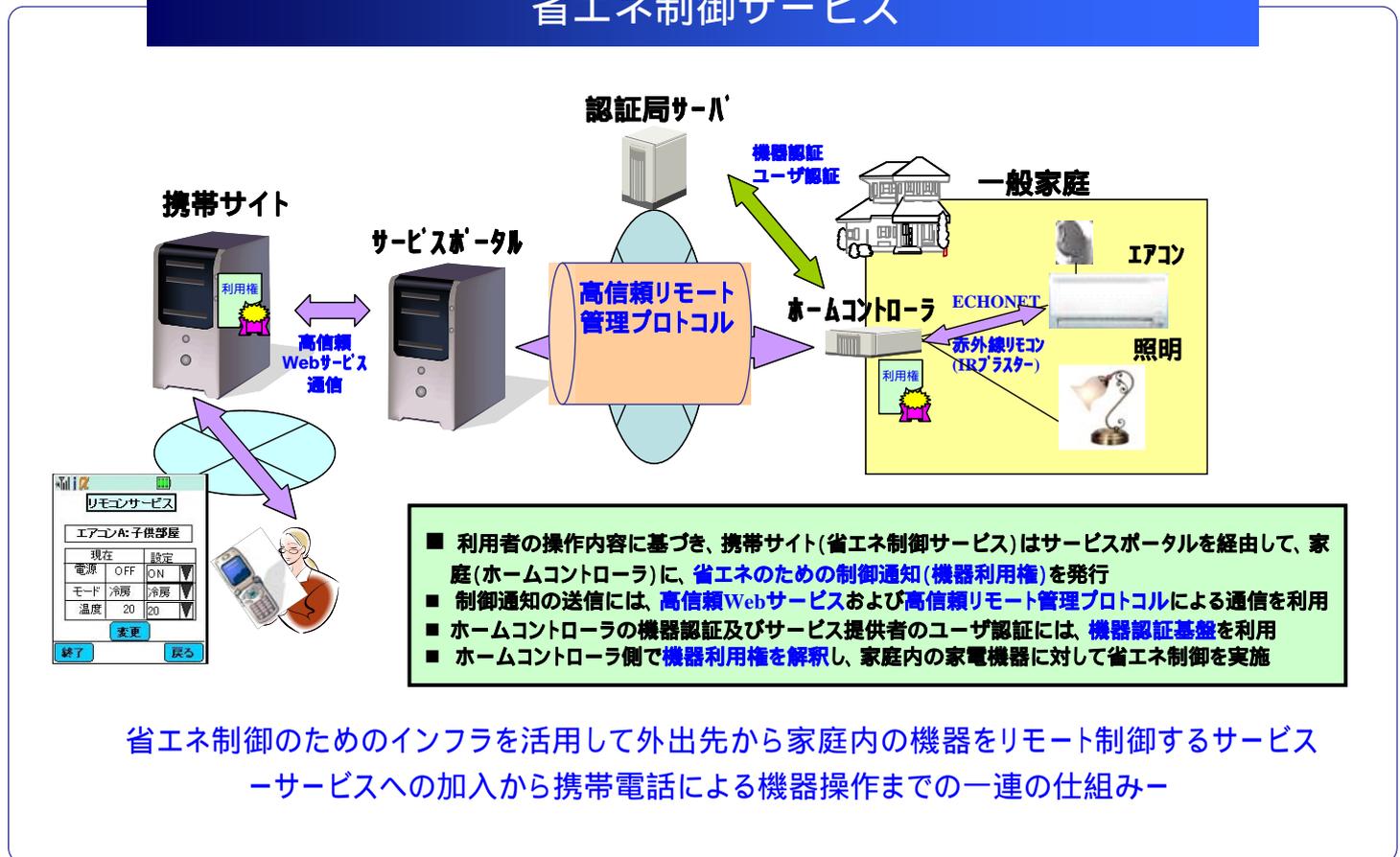
これらの成果はホームページ <http://net2.intap.or.jp/NEDO/> にて公開します。

# 開発した基盤技術を用いた健康見守り・防犯サービスと省エネサービスの事例

## 健康見守り/ホームセキュリティシステム



## 省エネ制御サービス



# 情報家電サービス基盤フォーラムの活動を通じて 多くの人々の意見を反映した標準仕様を策定しました

## 情報家電サービス基盤フォー

### 活動の目的

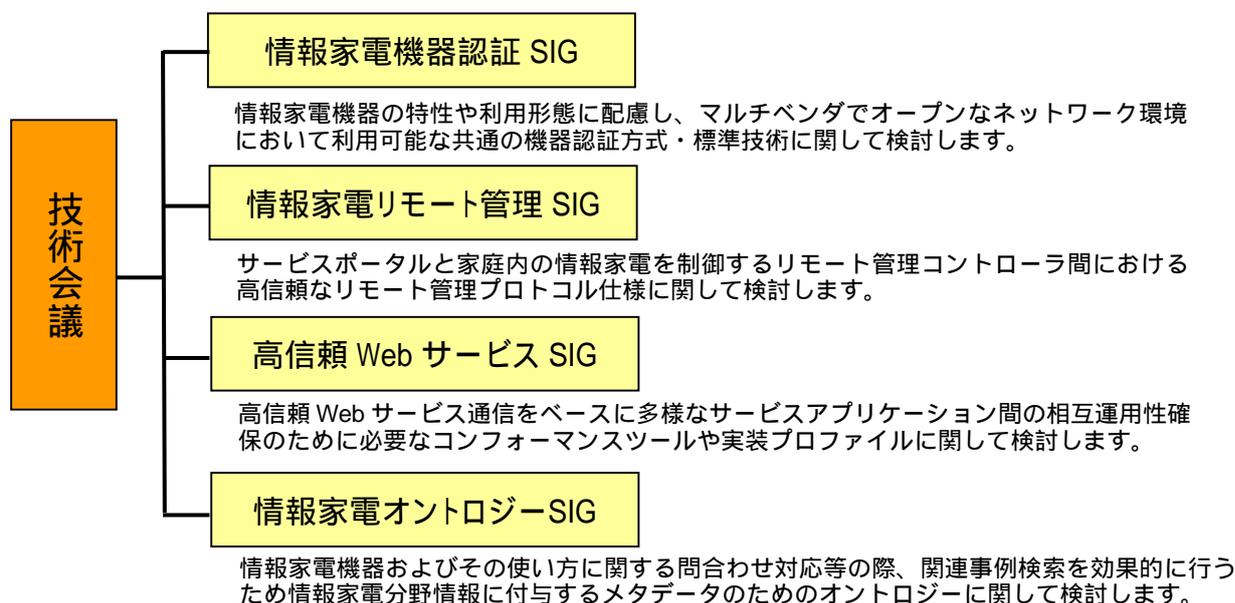
情報家電の機器間連携技術やリモート管理・リモート制御等の多様なサービス提供を可能とする基盤技術について、共通仕様の策定、仕様の公開、標準化の推進、相互運用性の確保などを行い、速やかな普及促進を図ることを目的として情報家電サービス基盤フォーラム\*を平成18年2月1日に設立しました。

\* 略称：SPIA フォーラム：Forum on Service Platform for Information Appliances

### 推進体制

会長：中島達夫(早稲田大学) 加入者：約90組織(メーカ、サービス事業者、研究機関など)

S I G(有識者会議)において仕様の検討を行い、その結果をフォーラム会員に諮って標準仕様を策定します。



### 技術会議の開催

1年に2回、フォーラムの活動成果の報告会を開催しています。

(写真は、第3回技術会議での情報家電リモート管理SIGの活動報告)

SPIA フォーラムのホームページ：

<http://net2.intap.or.jp/SPIA/>

お問い合わせ先：

[spia-info@net2.intap.or.jp](mailto:spia-info@net2.intap.or.jp)

フォーラム事務局：

財団法人情報処理相互運用技術協会

(協力：社団法人電子情報技術産業協会)



---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---