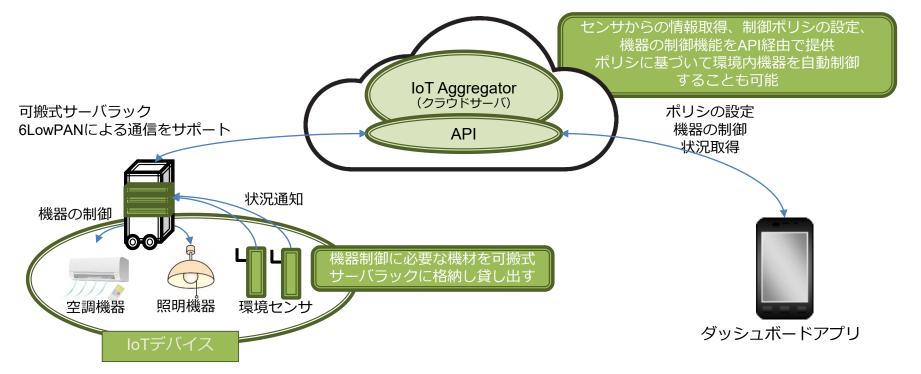
IoT Aggregator技術の開発・実証の ためのテストベッド供用事業

株式会社横須賀テレコムリサーチパーク

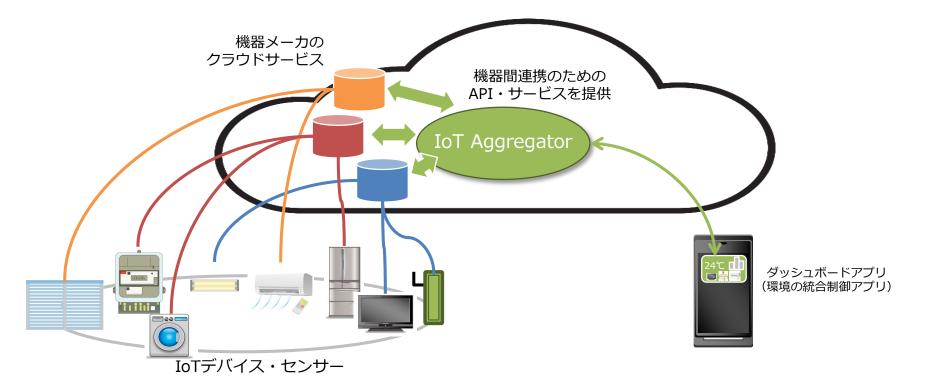
IoT Aggregator技術の開発・実証のためのテストベッド供用事業

申請者 株式会社横須賀テレコムリサーチパーク 統一したAPI(IoT Aggregator API)に基づいたネットワーク制御技術により、センサからの状況取得や機器の制御機能を提供する、可搬型IoT実験環境を提供する。 神奈川県横須賀市・広島県安芸郡海田町・東京都文京区 など IoT-Aggregate Computing技術(環境内の複数機器を状況に応じて制御することによりとする新たな電気通信技術 の制御技術・管理技術、およびその技術習得のための教育手法



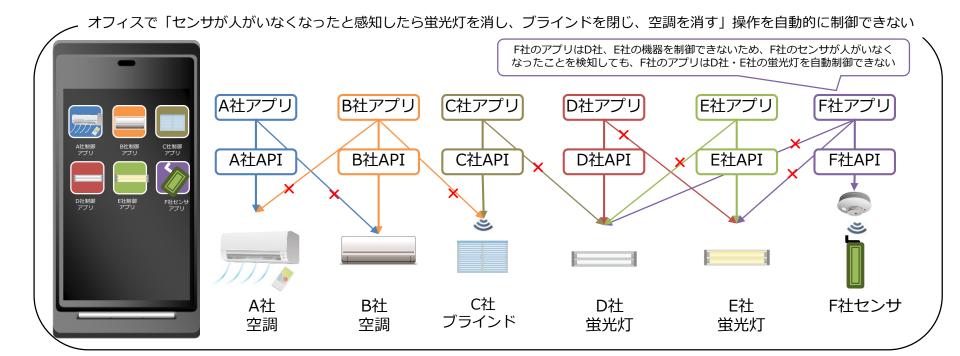
IoT Aggregatorとは

- 複数のIoT機器からなる環境で、それらのIoT機器の制御・操作を統合し、環境全体の制御 を最適化させるための基盤ネットワーク技術
 - ▶Aggregatorとは「総体」という意味で、ネットワークに接続されたあらゆる機器やサービス、 システムを総動員して、最適な環境を実現することを表しています。
 - ▶これまで、環境内(室内・ビル内等)にある機器の操作は、IoT機器メーカごとに異なっていましたが、この技術を実現することによって、
 - ◆環境内にある複数機器に対する操作を統一できます。
 - ◇機器間の連携制御が容易になります。
 - ◆ センサが人がいなくなったと感知したら、蛍光灯を消し、ブラインドを閉め、空調を止める
 - ◆ 電力計が観測した消費電力が規定値を超えたら、冷房の設定温度を上げ、ブラインドを開け、蛍光灯を弱くする 等
 - ◆ 将来的には、ビル内のエレベータや誘導機器、ロボット、都市内のサイネージやドローン、自動運転車等との連携も可能となります。



現状の課題

- 機器の制御アプリやAPIが、機器メーカごとに違う
 - ▶機器の制御アプリやAPIが、機器メーカごとに提供されていますが、 それらの機器の制御アプリやAPIは連携されていません。
 - ▶一方、環境内(室内・ビル内等)には、複数メーカの複数機器が混在しています。
 - ▶この環境下では、<u>自動的な</u>複数の機器間の連携制御を実現できません。

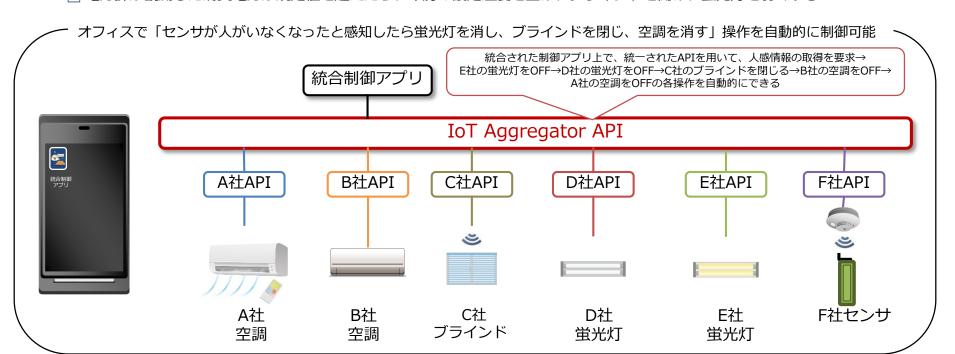


解決へのアプローチ: IoT Aggregator

- IoT Aggregatorとは
 - ▶ 複数のIoT機器からなる環境で、それらのIoT機器の制御・操作を統合し、環境全体の制御を最適化させるための基盤ネットワーク技術
- 構築・提供する環境
 - ▶ 機器による操作方法や通信手段(APIや通信方法)の違いを吸収し、センサからの状況取得機能や機器の制御機能に関する統一したAPI(IoT Aggregator API)に基づいたネットワーク制御技術を構築・提供します。
 - ▶ これにより、上位のアプリから機器やセンサへのアクセスが容易になり、機器のメーカによらず同一の手法で自動的な機器の状況取得・制御が可能になります。
 - ▶ さらに、複数の機器間の自動的な連携による制御も簡単にできます。

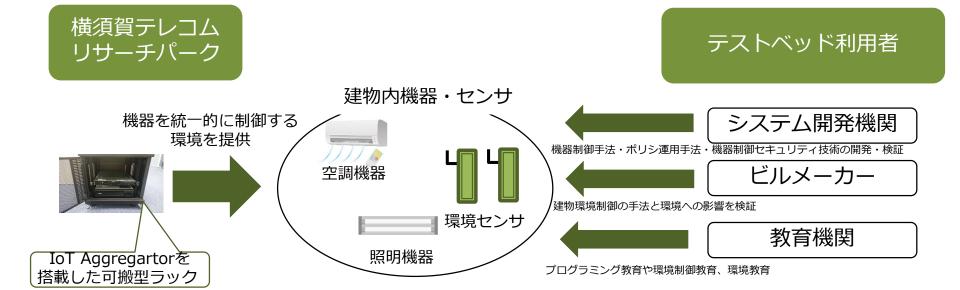
機器間の連携による制御例:

- ▶ センサが人がいなくなったと感知したら蛍光灯を消し、ブラインドを閉じ、空調を消す
- ▶ 電力計が観測した消費電力が規定値を超えたら、冷房の設定温度を上げ、ブラインドを開け、蛍光灯を弱くする

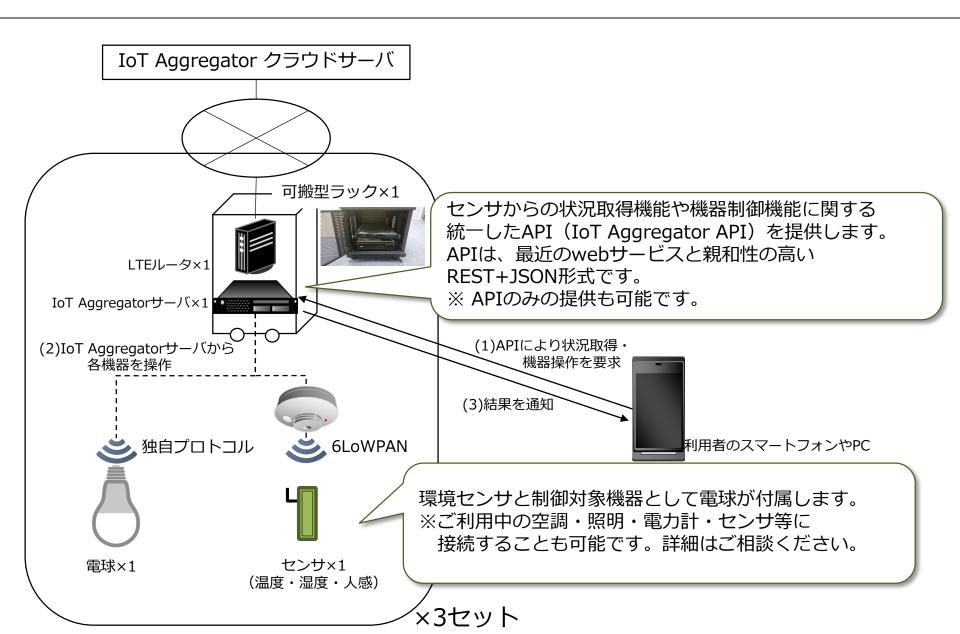


テストベッド事業の概要

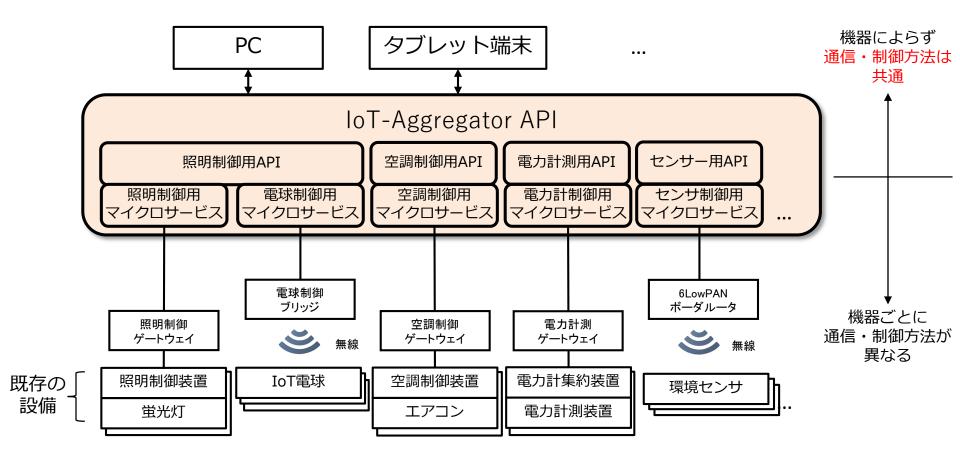
申請者	株式会社横須賀テレコムリサーチパーク
事業概要	統一したAPI(IoT-Aggregator API)に基づいたネットワーク制御技術により、 センサからの状況取得や機器の制御機能を提供する、可搬型IoT実験環境を 提供する。
実施地域	神奈川県横須賀市・広島県安芸郡海田町・東京都文京区 など
テストベッドで開発実証しようとする 新たな電気通信技術	IoT-Aggregate Computing技術(環境内の複数機器を状況に応じて制御することにより全体最適化を実現するためのネットワーク技術)を利用した機器の制御技術・管理技術、およびその技術習得のための教育手法



IoT Aggregatorテストベッドの構成



IoT-Aggregatorのソフトウェア構成

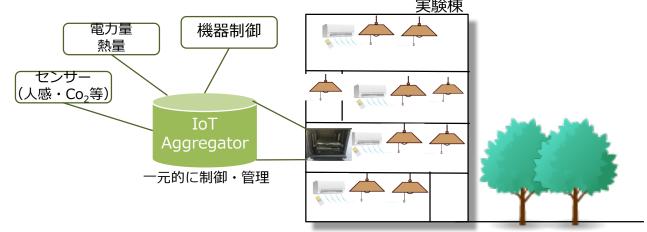


テストベッドの利用状況 (1)

No	テストベッド利用者カテゴリ	利用期間	現在実証中
1	ビルメーカー	A社: 2019/12~継続利用中	1件
2	教育機関	H高校: 2018/01~継続利用中	1件

■ A社の利用状況

- ▶A社は、省CO2技術を適用し、建物の環境制御と健康増進を目的とした運用 改善を目指しています。
- ▶建物に設置されている照明・空調・エネルギープラント・環境センサ等からのデータを集約し、それらを一元的に制御・管理するための基盤として、IoT Aggregatorを利用した検証を行っています。

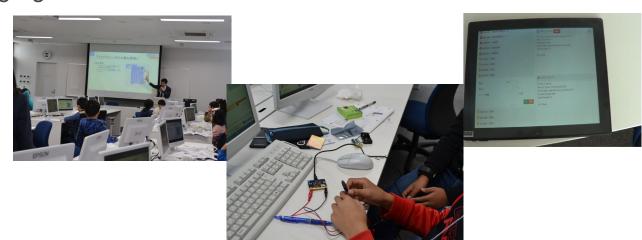


テストベッドの利用状況 (2)

No	テストベッド利用者カテゴリ	利用期間	現在実証中
1	ビルメーカー	A社: 2019/12~継続利用中	1件
2	教育機関	H高校: 2018/01~継続利用中	1件

■ H高校の利用状況

- ▶H高校では、教育カリキュラムにプログラミング技術の習得や省エネルギーに関する学習をとりいれています。
- ▶教室に設置されている照明や空調を制御するためのプログラミング教育や、 環境データを分析することによる省エネルギーの仕組みの実習教材として、 IoT Aggregatorを利用しています。



利用条件等

- ■既存設備の接続について
 - ▶ご利用中の空調・照明・電力計・センサ等にテストベッドを接続することが可能です。
 - ▶その場合のテストベッドと各機器とを接続するための配線等工事は、利用者の負担にて行っていただきます。
- テストベッドの利用期間について
 - ▶テストベッドの利用期間は1ヶ月単位とし、起点日は毎月1日とします。
- 利用統計等の取得について
 - ▶テストベッドの利用にあたり、利用者が開発したアプリケーションおよび サーバーの利便性を向上させるサービスおよびシステムの運営ならびに分析 のため、当社が、IoT Aggregartorへのトラフィックデータを取得し、利用者 が特定できないように統計処理して使用することがあります。

本事業に関する問い合わせ先



株式会社横須賀テレコムリサーチパーク YRPユビキタス・ネットワーキング研究所

mailto: iot-testbed@ubin.jp