



# プライバシーに配慮した情報提供を可能にする 高度知識集約プラットフォームの研究開発

## 研究代表者

清本晋作

KDDI総合研究所

## 研究分担者

橋本和夫、他<sup>†</sup> 菅沼拓夫、永富良一、他<sup>††</sup>

橋祐一、他<sup>†††</sup> 荒井ひろみ<sup>††††</sup>

<sup>†</sup>国際航業 <sup>††</sup>東北大学 <sup>†††</sup>日立ソリューションズ東日本

<sup>†††</sup>理化学研究所

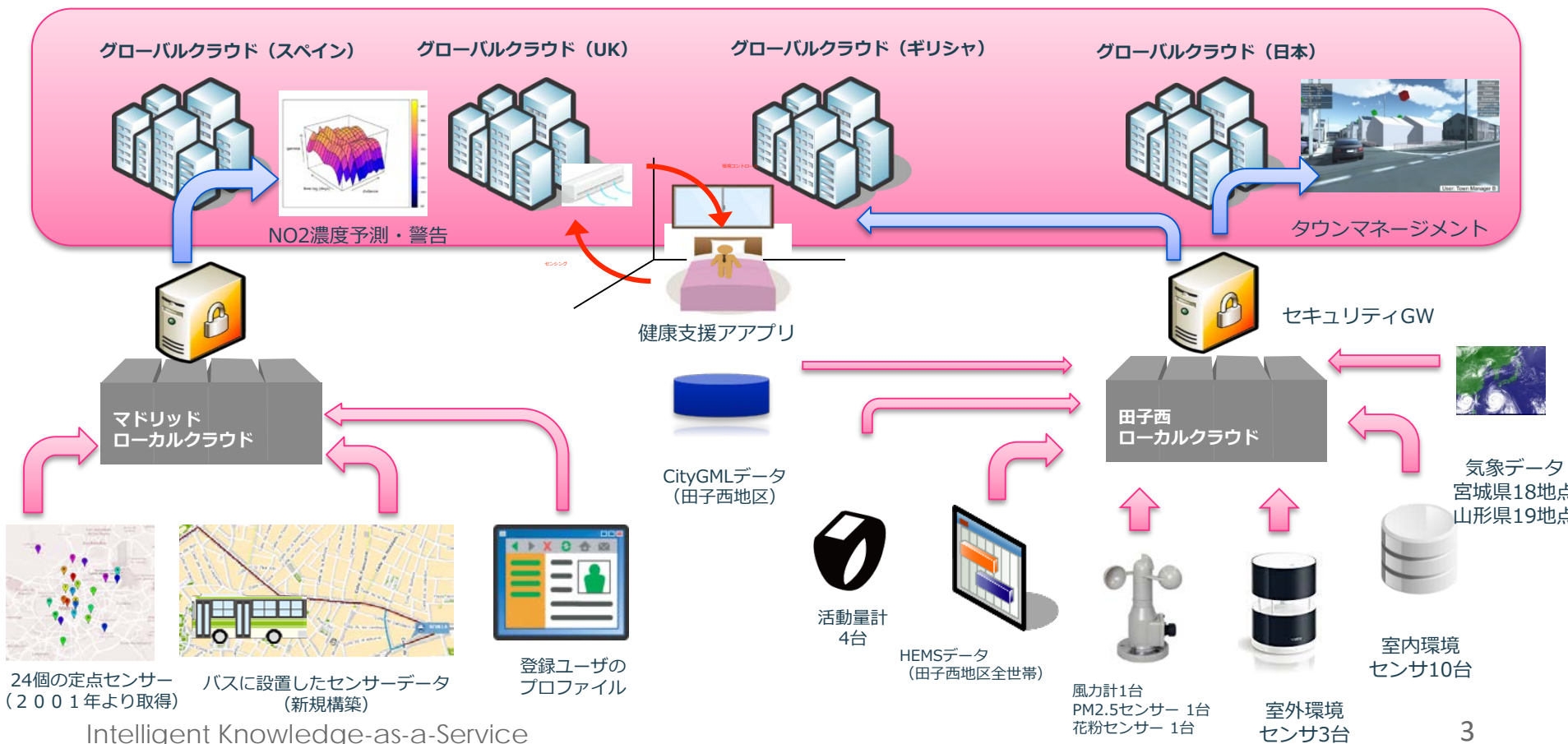
- 知識の共有
  - 解析手法などを世界中で共有する
  - 無駄な投資を抑制し、効率よくスマートシティを構築
- セキュリティ、プライバシーに配慮したデータ共有
  - データを共有する際に、適切なアクセス制御を実現
  - 事前同意に基づくアクセス制御によりパーソナルデータも取り扱い可能に
  - 国をまたがるデータ共有にも対応

# (成果1) iKaaSの実証



○仙台市の田子西地区、マドリッド、アテネ、ギルフォードに構築したiKaaSプラットフォームにおいて、以下のアプリケーションの実証を行う。

- ・ 普段とは異なる場所で睡眠を取る際に、利用者毎に最適な睡眠環境を提供する健康支援アプリケーション
- ・ 各種センサーを利用して、過去・現在・未来の街の様子を体験的に表現、発電量・消費電力の予測によるエネルギー管理の最適化、等を行うタウンマネージメントアプリケーション
- ・ NO2濃度を予測して、登録ユーザに大気汚染警告を実施、最適な経路を推薦する大気汚染警告アプリケーション



# (成果2) プライバシ機能の標準化



## ■ oneM2Mについて



- 7つのSDO（標準化開発機構）がM2Mの標準を策定する目的で設立した標準化団体
  - 7つのSDO：ARIB, TTC（日本）, CCSA（中国）, TTA（韓国）, ATIS, TIA（米国）, ETSI（欧州）
  - 現在はインドのTSDSIが加わり8団体
- ESTIのM2M技術委員会（2009年2月設置）をもとに6つのSDOの協力を得て、大きな国際標準を目指して設立（2012年7月）
- 多くの通信キャリア、通信機器メーカー、チップベンダなどが参加

## ■ oneM2MでのPPM標準化活動の背景と目的

- oneM2Mにおけるプライバシー情報保護機構の必要性
  - プライバシー情報の保護の重要性は認識されていたが、情報を管理する視点での議論はされていなかった。KDDIの提案から、本分野の議論が活性化した。
- PPMをoneM2Mのエコシステム内で利用できるようにする
  - PPMをoneM2Mの仕様の一部として組み込むことで、oneM2Mに準拠したエコシステムが普及した場合に負荷なくPPMを組み込むことができ、PPMの普及を期待することができる。

## ■ oneM2MでのPPM標準化活動における成果

- **PPMを外部認可機能としてoneM2Mで新規に定義**
  - oneM2Mのアーキテクチャを使用したPPMのアーキテクチャを反映
  - Release2の文書として記載（Normative）
- **PPMによる制御を実現するためにoneM2Mの制御機能を拡張**
  - PPMを用いた制御をoneM2Mで利用できるようにアクセスコントロール機能の拡張
  - Release2の文書として発行（Normative）

# 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み



- 国際標準化活動の継続
  - ISO、ITU-T、oneM2M等での標準化の推進
- セキュリティーおよびプライバシー保護機能の実用化
  - oneM2Mオープンソースコミュニティへの貢献
- Knowledge-as-a-Service (KaaS) の研究開発
  - 新たな研究開発の推進（ブロックチェーンPFの活用等）
- タウンマネージメント、健康支援サービスの商用化
  - フィージビリティスタディを継続予定