

## 1. 研究課題・実施機関・研究開発期間・研究開発予算

- ◆課題名 : 欧州との連携による公共ビッグデータの利活用基盤に関する研究開発
- ◆副題 : スマートシティにおける市民の影響力を拡張するビッグデータ・クラウド・IoT融合基盤技術
- ◆Acronym : BigClouT
- ◆実施機関 : 東日本電信電話(株)、慶應義塾大学SFC研究所(徳田英幸)、国立情報学研究所、日本電信電話(株)、筑波大学(北川博之)、(株)YRP-IOT(平成29年1月31日まで)、CEA-LETI、Engineering、Absiskey、National Technical University of Atene、Lancaster University、Bristol市、Grenoble市
- ◆研究開発期間 : 平成28年7月から平成31年6月(3年間)
- ◆研究開発予算 : 総額186百万円(平成28年度 47百万円)

## 2. 研究開発の目標

・2019年6月までに、ClouTプロジェクトで確立した技術研究要素および日欧連携ノウハウを最大限に活かしながら、ビッグデータ解析という研究要素を追加し、その成果を発展拡張するとともに、都市のスマート化を日欧で推し進めるための、強力かつ長期的な相互協力関係を醸成する。

## 3. 研究開発の成果

### プロジェクト目標: Cloud + IoT + ビッグデータによるスマートシティー基盤

クラウドコンピューティングを活用し、管理、解析、見える化されたビッグデータ

柔軟性のある相互活用可能なエッジコンピューティング

IoTを含む様々なデータソースを活用するためのプログラム可能なシティーデータプラットフォーム

ClouTプロジェクトで構築したプラットフォームの様々なレイヤに知識処理を導入し、都市に関するビッグデータからの知識抽出を実現をする基盤・プラットフォームサービスの構築・提供を目指す。

### 研究開発成果: 参照アーキテクチャーとその実装

下記における多様な要件に対応するアーキテクチャーを構築するため、日欧共同で、まずは既存資産のリストアップおよび整理を実施した。

- ・インターオペラビリティ(相互運用性)
- ・ダイナミックなIoTプラットフォーム
- ・ビッグデータの管理と付加価値

### プロジェクト目標: 様々なスマートシティーアプリケーションへの寄与

Citizen-centric services

Data analysis, reasoning, knowledge, planning, prediction, action

都市にあふれるデータから抽出された付加価値の高い知識を様々なスマートシティーアプリケーションを介して市民に還元し、様々な分野への効率的かつリアルタイム性をもった活用方法を検討し、実証実験を通して、都市資源をより効率的に利用した市民サービス提供を目指す。

### 研究開発成果: パイロット都市でのアプリケーション提案と実証

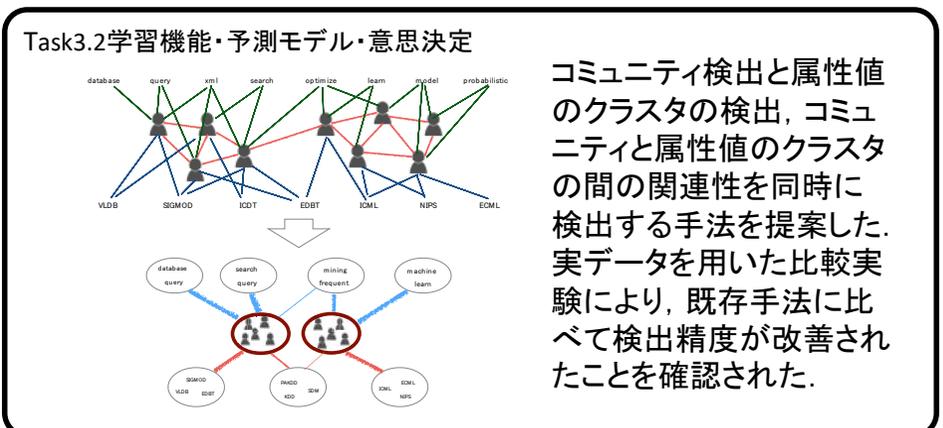
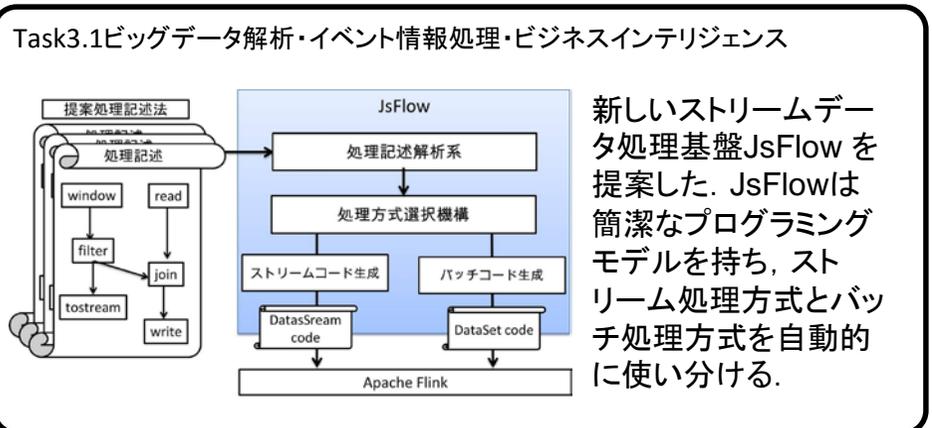
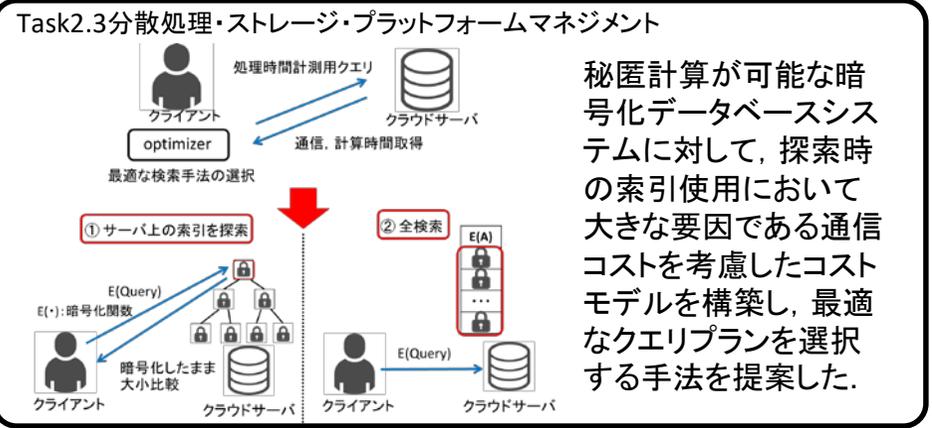
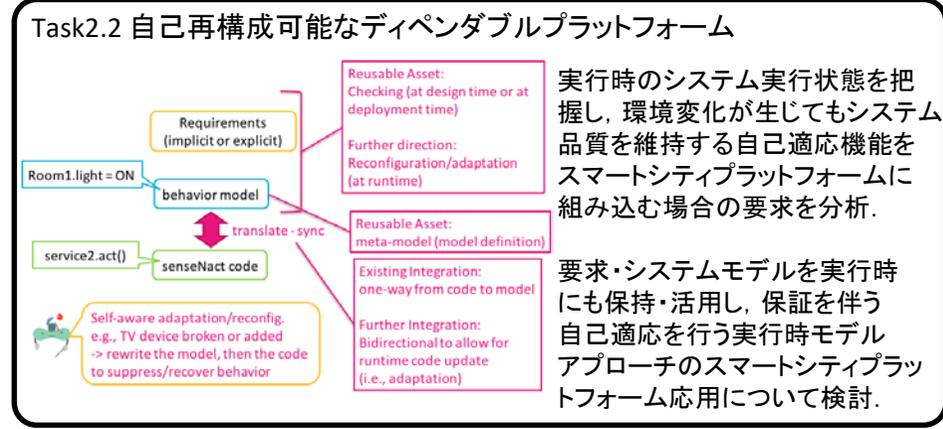
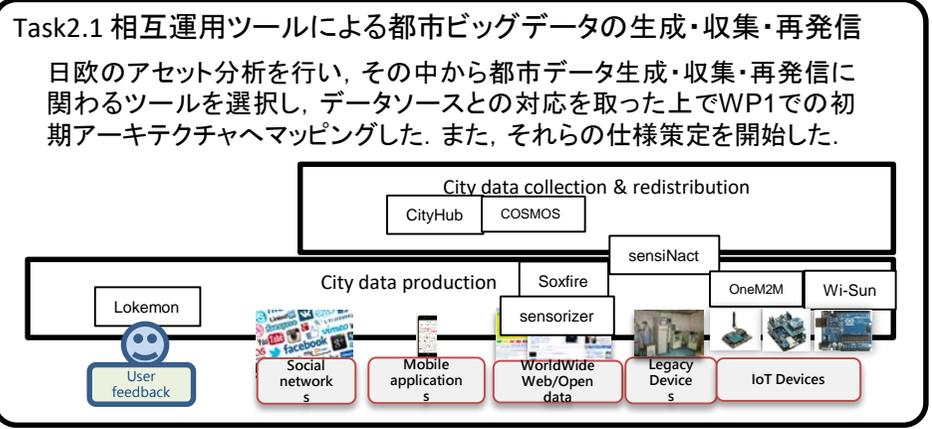
**グレンノーブル市**

**ブリストル市**

日欧4つの実証都市において、それぞれの課題を抽出、ユースケースの検討を行った。主な課題は以下のとおりである。

- ・グレンノーブル市: 国際会議にともなう経済効果の把握
- ・ブリストル市: スマートエナジー(効率的なエネルギーの消費)
- ・つくば市: 観光や国際会議のための訪問客の動向把握とおもてなし
- ・藤沢市: 2020オリパラを見据えた人流把握と訪問客への有益な情報提供

### 3. 研究開発の成果(続)



#### 4. これまで得られた成果(特許出願や論文発表等)

	国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース 報道	展示会	標準化提案
欧州との連携による公共ビッグデータの利活用基盤に関する研究開発	0 (0)	0 (0)	0 (0)	22 (22)	1 (1)	1 (1)	0 (0)

※成果数は累計件数、( )内は当該年度の件数です。

##### (1) 研究成果の受賞

参加型センシングを加速する基盤技術の研究成果として以下のとおりの受賞を果たした。

- 2016年10月5日 ACM主催「Winner of Mobile Application Contest at ACM MobiCom 2016」

##### (2) 業界・一般に向けた発表・討論の実施

初年度は既存資産の抽出とともに、ビッグデータ分析やエッジ処理、秘匿化といった技術要素について、BigClouTアーキテクチャー構築のための議論を開始した。平行して、これらの技術をどのように実社会に活用するかを主眼とし、ユースケースの検討を行った。

- 2016年9月28日 「『欧州との連携による公共ビッグデータの利活用基盤』の共同研究開発を本格的に開始」をプレスリリース
- 2016年10月11日 「10th International Symposium on Intelligent Distributed Computing (IDC2016)」にて「ClouT/BigClouT Project」の講演を実施。
- 2016年10月20日 「KT-NETフェスタ2016」にて「スマートシティ実現へ向けた都市情報産業の可能性と課題」の講演を実施。
- 2016年11月18日 「Open Research Forum2016」にて「BigClouTプロジェクト」の展示及び説明を実施。

#### 5. 今後の研究開発計画

初年度に得られた日欧の技術的な成果を、今後の実証実験での活用や個々の技術要素間の連携により、さらに洗練、進化させ、実用化を目指した取り組みを行う。

また、実証協力自治体である藤沢市とつくば市、および関連する機関などとの密な議論を通し実施した、自治体での課題分析やそれらを踏まえたユースケースについては、都市のニーズに合致したアプリケーション等の技術的要素の定義や開発の素材とする。またアプリケーション等、技術的要素の成果や効果測定などについて、実証実験にて評価を行っていく。