

# IoTデータを活用した新しい価値創造 ～アイデアソンの事例と新しい価値の創造～

---

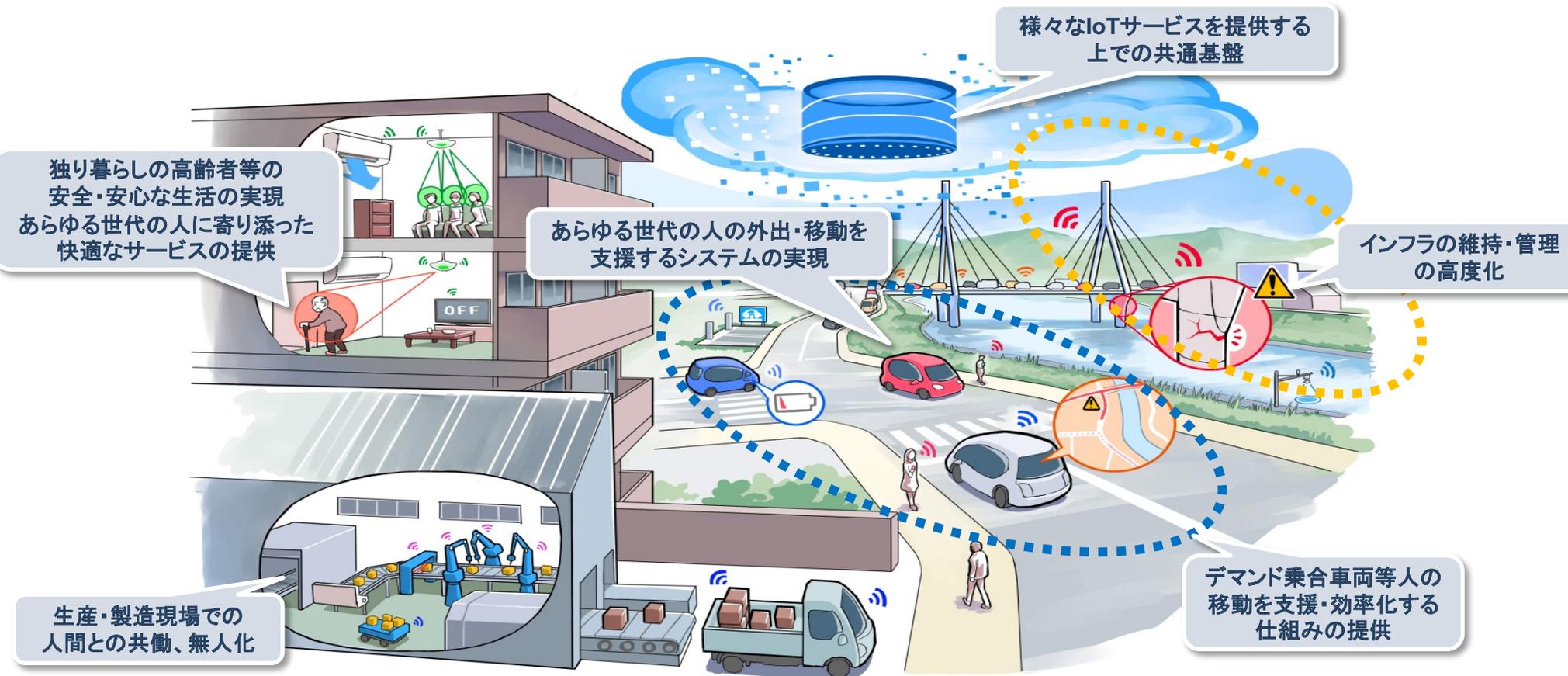
スマートIoT推進フォーラム 研究開発・社会実証プロジェクト部会 スマートシティPJ

2016年12月20日

 株式会社三菱総合研究所

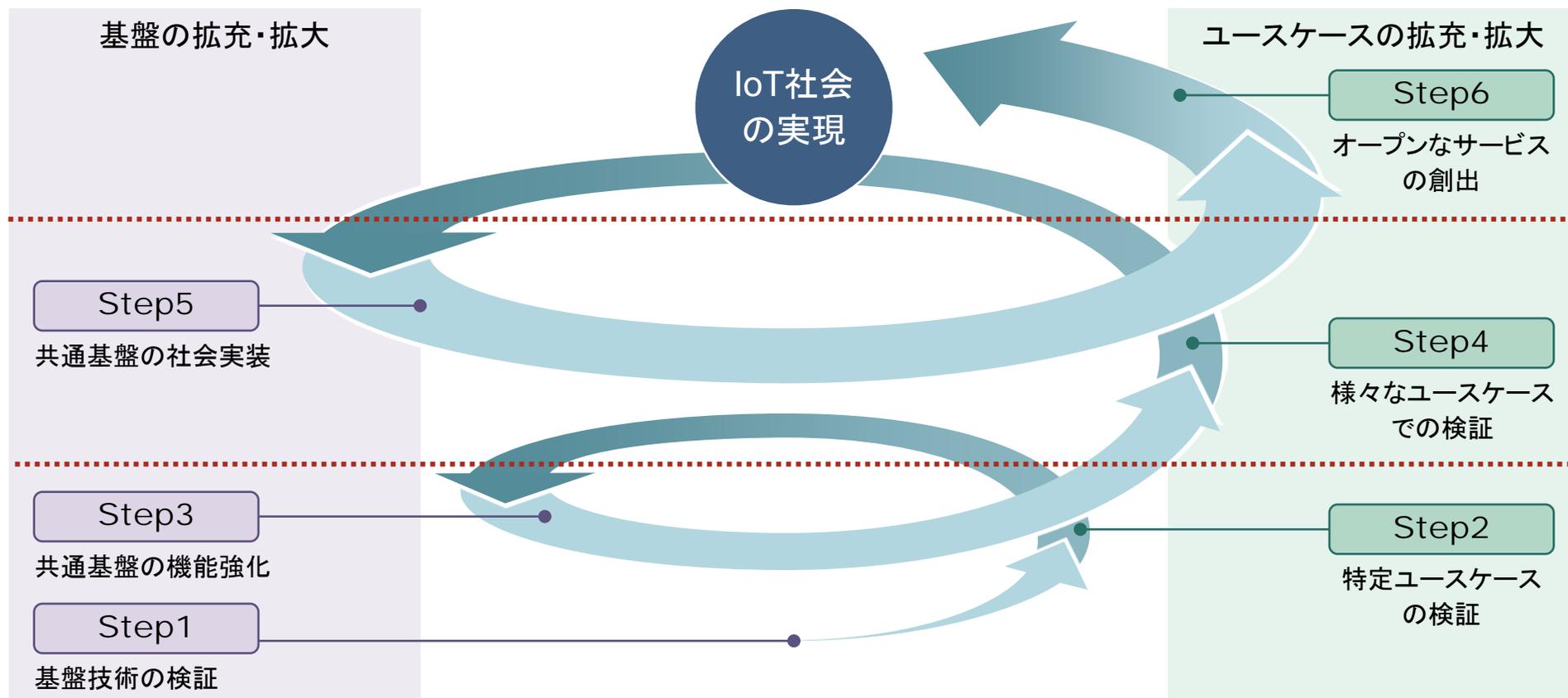
# 1. IoT共通基盤が実現しようとしている社会

日々の生活において、様々なシーンにIoT活用されるようになることにより、生活の利便性や快適性が向上することが期待される。これらを支える共通基盤が確立されることにより、IoTによるデータの流通が促進され、より幅広いサービスの創出に寄与。



## 2. IoT共通基盤のエコシステムをどう構築するか

IoT共通基盤をハブとするエコシステムを構築していくためには、単に基盤の技術を開発するだけでは不十分。そこにデータが溜まり、それを活用したサービスが創出される環境を整備することが必要。  
⇒ 様々なアイデア、ノウハウを持つ人達に活用可能性を一緒に考えて頂く必要がある。



### 3. 様々なサービスを生み出すためのハッカソン・アイデアソン

---

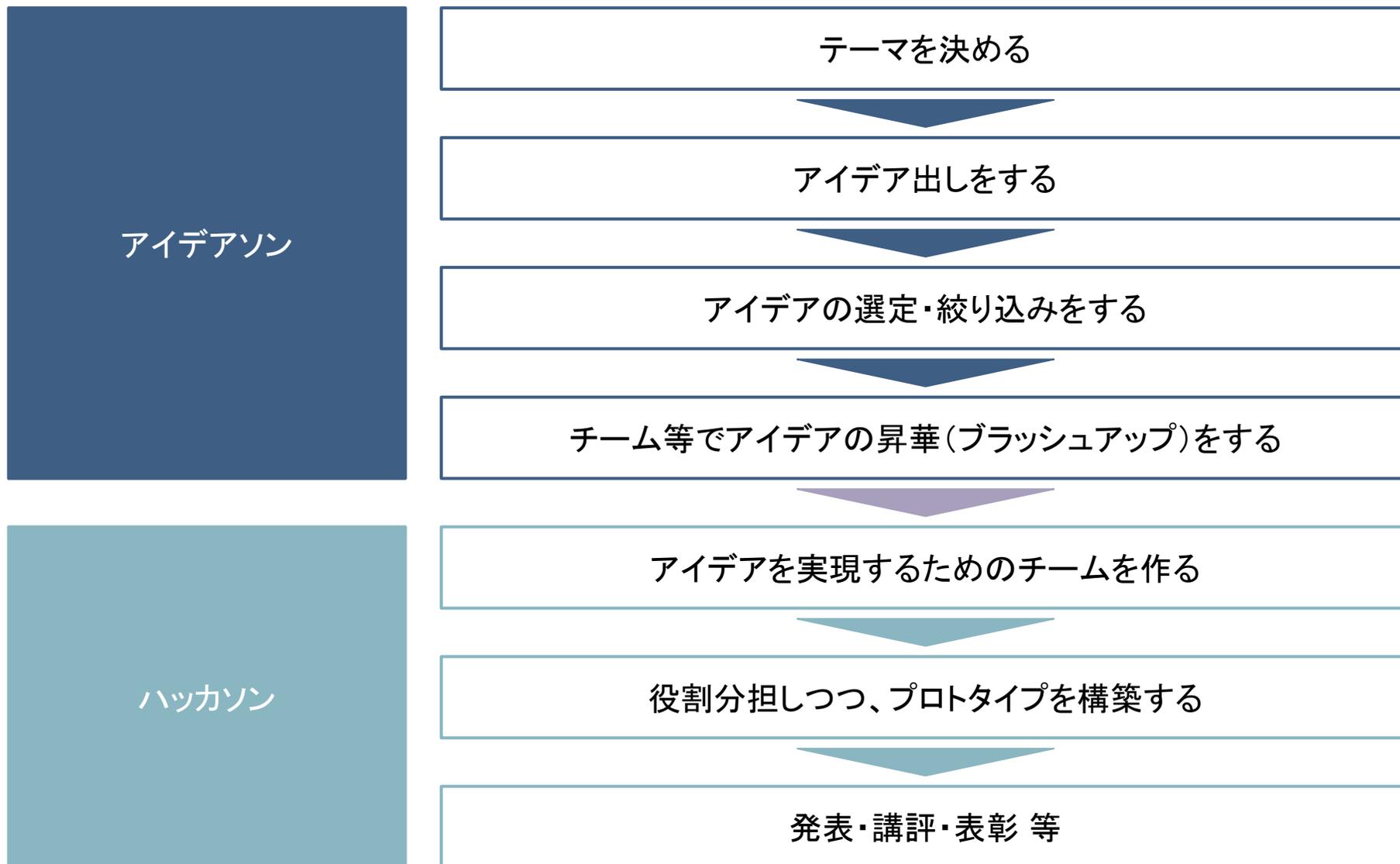
#### 【ハッカソン】 (Hack・a・thon)

- ハック(hack) + マラソン(marathon)の造語。
- プログラマーが一堂に会し、テーマを決めて集中的にプログラム開発を行うイベント。プログラマー以外に、テーマに詳しい人やデザイナーなどが参加することもある。
- 数日間かけて泊まり込みの合宿形式で行うこともある。

#### 【アイデアソン】 (Idea・thon)

- アイデア(idea) + マラソン(marathon)の造語。
- ハッカソン開催前に、開発するテーマについてアイデア出しを行うイベント。

### 3. 様々なサービスを生み出すためのハッカソン・アイデアソン



# 4. 交通系アイデアソン・ハッカソン事例 ①東京メトロ

■ 2014年秋に、リアルタイムの列車位置、遅延時間の情報等のオープンデータを活用したアプリ開発コンテスト「オープンデータ活用コンテスト」を実施。国内の鉄道事業者として初の取り組みに281件の応募があり、各列車の在線位置や乗車車両等の情報を活用したアプリが開発された。同取り組みはVLED最優秀賞を受賞し、反響を受けて、同社ではコンテスト終了後もオープンデータ提供を継続している。

## オープンデータとして提供しているデータ

### 【動的データ】(1分毎に配信)

- 列車の運行情報(方面、列車番号、列車種別、始発駅・行先駅、車両の所属会社、遅延時間(5分以上の遅延))
- 列車の位置情報(ホーム、駅間の2区分)

### 【静的データ】(HP公開情報。データ形式を変えて提供)

- 駅時刻表、列車時刻表、駅施設情報、駅出入口情報、駅の乗降人員数、路線情報、運賃

### 【関連画像データ】

- 東京メトロのシンボルマーク、駅ナンバリングマーク

## ココメロ (グランプリ受賞作)

地下鉄によく乗る人向けの、乗換案内を省いた時刻表アプリ。直近3つの発車時刻、到着予定時刻、乗り換え路線の発車予定時刻、列車位置情報を表示。



## もしもアラーム



降水量の予測値や東京メトロ各線の運行情報を基にアラーム鳴動時刻を調整可能な目覚ましアプリ。

## うちカエル

帰宅時に電車に乗ると設定した宛先に自動メッセージを送信。夫婦や子供の見守りへの活用を想定。



## その他開発例

- 駅、路線、時刻表の情報や運行情報などを機械翻訳で多言語化
- 現在地から東京メトロの最寄りエレベータへの道案内
- 乗車した列車や利用駅について、利用者同士で温度・混雑度などの意見を共有
- 列車ロケーション情報や混雑度の可視化と沿線の観光案内

出所：<http://awards.tokyometroapp.jp/>  
<http://www.tokyometro.jp/news/2015/681.html>  
<http://www.tokyometro.jp/corporate/newsletter/2015/153346.html>

## 4. 交通系アイデアソン・ハッカソン事例 ②東急電鉄

- 2014年11月に、同社の沿線情報サイト「とくらく」が、「Linked Open Data チャレンジ Japan」との共催による「東急沿線 データビジュアライゼーション アイデアソン」を開催。「東急沿線 データビジュアライゼーション コンテスト」に併せて実施され、「とくらく」から提供される沿線イベント情報や沿線住民へのアンケート調査等の沿線データと、公的統計等のオープンデータを組み合わせ、沿線の街を新たな視点で分かりやすく視覚的に表現する作品のアイデアを出し合った。
- 同社では、沿線情報サイトを「沿線住民に寄り添って一緒に街を作るようなサイトに変えたい」として、沿線の街をわかりやすく伝え、社外の知恵を生かせるよう、データを公開。

### 「とくらく」から提供されたデータ

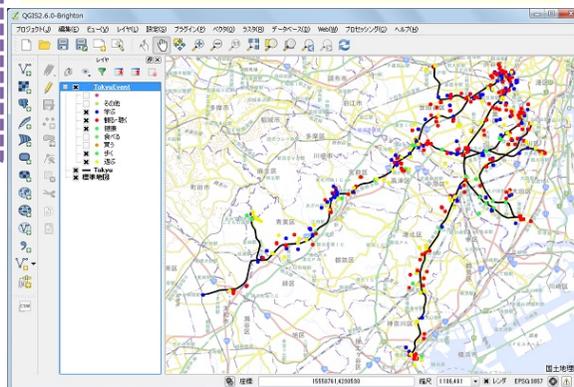
- 「東急沿線イベント情報データ」  
(一定期間の「とくらく」掲載分) 約3,000件
- 沿線住民へのアンケート調査結果  
「暮らし向きを表す漢字一文字」約4,800件  
「幸福度データ」約6,100件  
「地域活動データ」約6,100件
- 「鉄道各駅乗降客数データ」  
各駅の1日平均乗降客数(9年分)

### 「鉄道各駅乗降客数データ」 を利用したアイデア

- 定期外の駅利用者数に基づく、駅を起点とした街の特徴分析
- 各駅の一日本乗降者数に応じた面積のサークルを地図上に表示して、乗降者数の規模を体感できるスタンプラリー(コンテスト入賞作品)

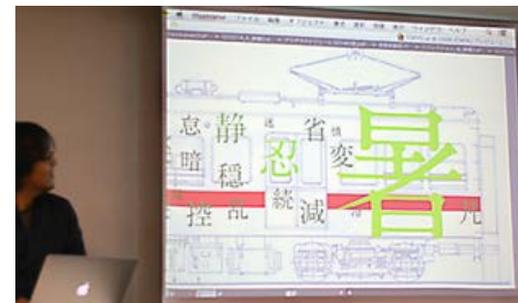
### 「東急沿線イベント情報データ」 を利用したアイデア

- 沿線で行われているイベントをカテゴリ別に地図上に表示



### 「暮らし向きを表す漢字一文字」 のデータを利用したアイデア

- マンション広告等に見られる、周辺環境を表す漢字とのフィット&ギャップを分析して表現
- 漢字の文字色と大きさでその時期の傾向を見える化
- 選んだ人の多さに合わせて漢字のサイズを変えたラッピング電車



出所：<http://www.tokyuensen.com/special/report/detail83/>  
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/atcl/column/14/346926/120100115/?P=2>  
[https://www.atpress.ne.jp/releases/53436/att\\_53436\\_1.pdf](https://www.atpress.ne.jp/releases/53436/att_53436_1.pdf)  
<http://idea.linkdata.org/idea/idea1s863i>

# 4. 交通系アイデアソン・ハッカソン事例 ③富山県南砺市

■ 2014年9月に、「公共交通アイデアソン・ハッカソン@世界遺産五箇山」を開催。地域の課題解決のための組織「Code for Nanto」が主催し、南砺市、富山県立大学、Code for Japan等が後援。南砺市の公共交通・周辺施設について、欲しいサービスや不便さを解消するものをテーマに、4チームが課題を掘り下げ、アイデアやアプリケーションについてのプレゼンテーション、タッチ&トライ、意見交換等を実施。

## 課題と発表されたアプリケーション

【課題】高齢者等交通弱者の買い物忘れ支援

↓  
助け合いマッチングプラットフォーム「あれ買ってきて！」

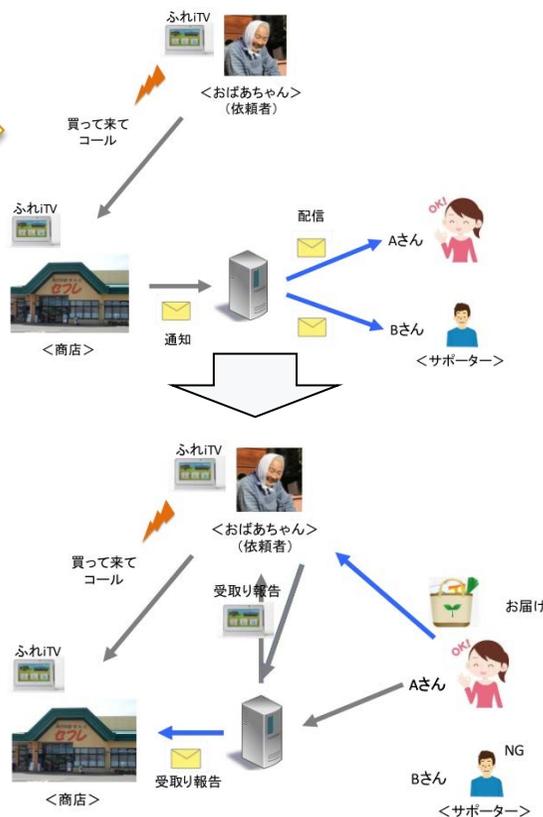
【課題】公共交通の少ない夜間、遠くに飲みにいけない  
⇒乗り合い依頼型ポイント制アプリ

【課題】本数の少ない市営バスの乗り遅れ対策  
⇒事前乗車予約アプリ

「駅でまったり」とのコンセプトを基に、待合室の音量やwi-fiのゆらぎで人の動きを感知することで、待合室の賑わいを見える化するアプリ



ハッカソンの様子



## Code for Japan (一般社団法人コード・フォー・ジャパン)

- 市民参加型のコミュニティ運営を通じて、地域の課題を解決するためのアイデアを考え、テクノロジーを活用して公共サービスの開発や運営を支援していく非営利団体
- 2009年に米国で、Code for Americaが発足。自治体に派遣された技術者等のチームが、課題等をヒアリングしウェブサービス、アプリを作成
- 日本では、活動地域の市民や自治体と連携し、テクノロジーを活用することで地域課題を解決する各地のコミュニティ(Brigade)として、Code for Japanの公認40団体、公認準備中32団体が活動中

出所： <https://www.city.nanto.toyama.jp/cms-sypher/www/info/detail.jsp?id=12951>  
<http://code4japan.org/>  
<http://www.slideshare.net/hatsujimatsumoto1/ss-40096921>

## 4. 交通系アイデアソン・ハッカソン事例 ④静岡県静岡市

- 静岡市は、市の道路通行規制情報システム「しずみちinfo」の保有データのうち必要な情報をオープンデータとして活用し、新たな市民サービスの創出を目指し、株式会社トヨタIT開発センターと共同で実証実験に取り組む一環として、2015年9月にアイデアソン、10月にハッカソンイベント「クルマと道の未来を描く もっと！ しずみちinfo」を開催。「一緒に車と道路の情報を利用して静岡市の未来を考えよう」を合言葉に、しずみちinfoの道路関連情報と、シズオカ型オープンデータ、自動車の走行状態を集約した情報の3点を活用して、静岡市の活性化や、生活向上に役立つ新たなサービスが提案され、2016年秋にも、同様のハッカソンイベント「しずみちinfo クルマと道の未来を描く HACK DAYS 2016」を実施。

### ハッカソン提供データ

#### 【しずみちinfo 道路情報データ】

- ▶ 災害情報、工事情報のほか、橋りょう、トンネル、道路照明灯・カーブミラー等、市の管理する道路延長3,000km以上にわたる道路施設の多種多様な情報

#### 【シズオカ型オープンデータ】

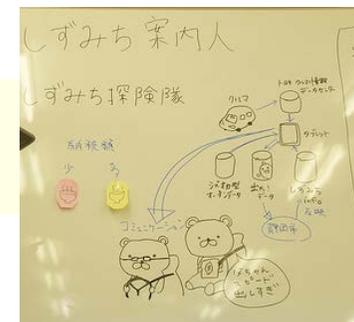
- ▶ 災害時などの対策や自転車走行空間整備などの安心・安全情報、AED設置箇所や子供・高齢者のいる世帯向けの医療福祉情報等多種多様なデータ  
(市では、「保有データを利活用してもらう」ことに重点を置き、「静岡市オープンデータ基本方針」に基づき、個人情報等の開放不可情報を除き、データを開放)

#### 【トヨタIT開発センター提供データ】

- ▶ 開発中の「クルマ情報WebAPI」から提供される、自動車の走行状態(位置、車速、加速度、ブレーキ、アクセル状態・頻度等)を集約した情報(リアルタイムの車両情報、ある地域における急ブレーキ発生状況などの統計情報)

### しずみち探検隊！！(最優秀賞)

親子でドライブを楽しむアプリ。オープンデータから取得した飲食店舗の納税額に基づく「美味しいお店」情報の提供。

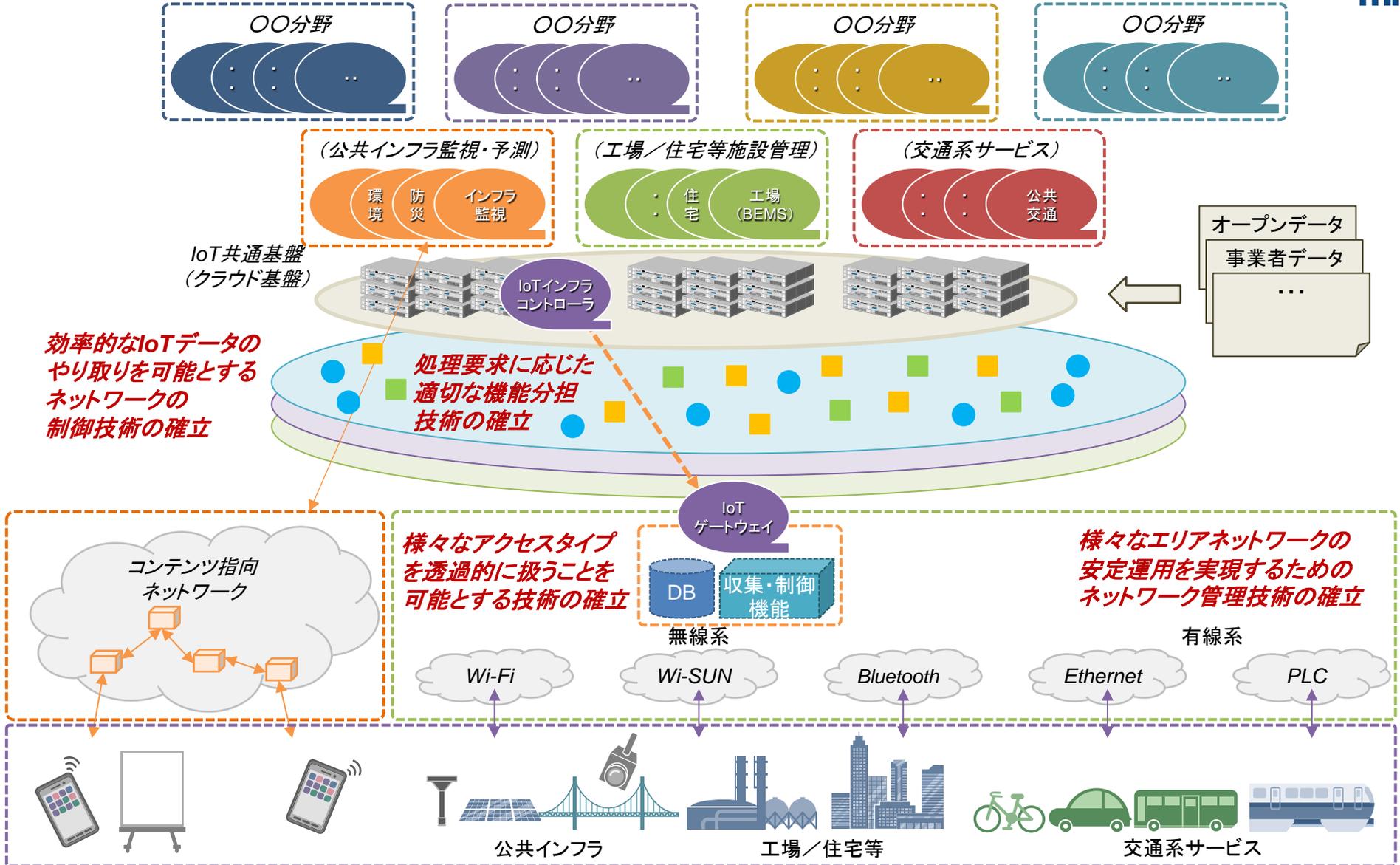


### 「美白NAVI」 (HACK DAYS 2016最優秀賞)

目的地検索において、「しずみちinfo」より取得した市内の植樹情報を取得し、目的地までできる限り日陰を通して到着できるルートと日陰率を表示。ユーザから日陰情報を登録しオープンデータを補完できる機能も搭載。

出所：[http://mashupaward.jp/2015/09/shizuoka\\_idiathon\\_ma11/](http://mashupaward.jp/2015/09/shizuoka_idiathon_ma11/)  
[http://www.city.shizuoka.jp/389\\_000011.html](http://www.city.shizuoka.jp/389_000011.html)  
<https://shizuoka-hackers.space/report/>

# 5. IoT共通基盤の拡充に向けたアイデアソンの実施

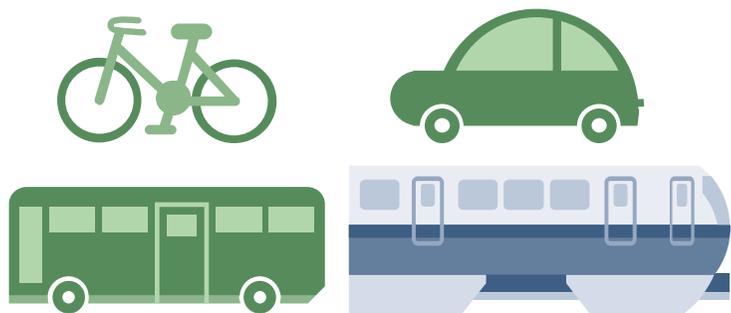


# 5. IoT共通基盤の拡充に向けたアイデアソンの実施

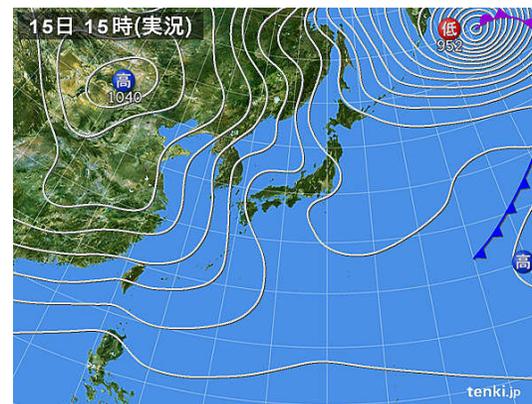
例えば、交通分野を対象とした場合・・・

様々な情報を組合せたら、どんなサービスができるでしょうか？

交通系サービスの情報



気象関係の情報



出所) NTTドコモ HP

動的な人の分布情報

イベント関係の情報