

## 位置情報サービス SPATIOWL と お客様データ活用事例

佐藤 純

富士通株式会社 テレマティクスサービス統括部長

本格的なモビリティ時代の到来で、ヒトやモノの「位置情報」の積極的な活用が注目を浴びています。スマートフォンやカーナビにはGPSが標準装備されており、現在地を簡単に把握できるようになっています。また、ドライブレコーダ、デジタルタコグラフ、タクシー端末などの車載機もGPSを搭載しているものが増加し、取得されるデータに位置情報が付与されています。

富士通では、位置情報を活用するためのクラウドサービスであるSPATIOWLを2011年から提供してまいりました。SPATIOWLは、車両に搭載された端末や人々の持つスマートフォンなどから集まってくるデータ、SNS（Social Networking Service）に流れているデータ、政府や企業が提供するオープンデータなどの位置情報を持つビッグデータに対して収集／管理／分析／予測／最適化処理を行って、新たな価値を持つ情報を提供するサービスです。

「SPATIOWL」とは、全く新しい位置情報サービスの提供開始に合わせて富士通が作った造語であり、空間を表す結合辞である「spatio-（スペイシオ）」と、その昔、知恵の象徴として尊ばれたふくろうを表す「owl（アウル）」を組み合わせたものです。SPATIOWLという名称には、世の中の位置情報を集め、空間を論理的に司ることによって、多様で有益なサービスを生み出し、お客様にお届けしたいという願いが込められています。

本稿では、SPATIOWLがアプリケーション基盤として提供している位置情報基盤サービスの概要をご説明するとともに、お客様の位置情報を活用するアプリケーション事例のいくつかをご紹介します。

### 位置情報活用の広がり

企業活動において、位置情報の活用は重要な役割を持っています。例えば、ヒトやモノの所在確認はマネジメン

トの基本であり、企業活動に付随する移動コストの最小化が求められます。既に多くの企業が、外回りの社員にスマートフォンやタブレット端末を持たせたり、社用車の運行を車載器で管理したり、モノにRFIDタグやセンサーを取り付けて所在管理を行っています。

また、マーケティングの面でも位置情報の活用は重要性が増しています。例えば店舗内外におけるお客様の移動や行動を把握することは、販売戦略を決める上の基本データとして価値を持っています。人々の移動目的や位置に応じた要求を、移動軌跡や現在地から推定し、その内容に応じて情報提供することで、新たな価値を生み出したり、満足度向上を図ったりすることもできます。

位置情報は、業務改善やマーケティング分析、行動分析のための必須情報となりつつあり、多くの企業がその重要性に気付いて、位置に注目したビッグデータの収集と分析を行い始めています。



図1 ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティ

富士通は、「ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティ」をビジョンとして掲げ、図1に示すような、リアルワールドとバーチャルワールド（コンピューターに写像された世界）が密接に連携している関係を築き、人々の生活をより豊かで快適なものにすることを目指しております。ヒューマンセントリック・インテリ

ジェントソサエティでは、まずリアルワールドで起きている事象を確実にセンシングし、他の様々なデータと組み合わせ、知恵を使ってビッグデータの分析を行ってリアルワールドへのアクションを生み出します。

## 3 お客様データ活用サービス事例

SPATIOWLにお客様のビッグデータを導入して実現するサービス事例をいくつか紹介します。

## 2 SPATIOWLの概要

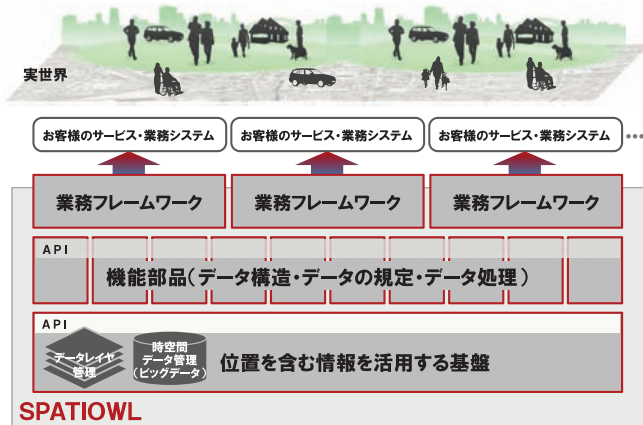


図2 SPATIOWLの構成

SPATIOWLは、富士通のクラウドFUJITSU Cloud IaaS Trusted Public S5上で動作するサービスとして提供しています。SPATIOWLでは位置情報を簡単に扱える機能群を用意し、API（Application Programming Interface）を通して利用できるサービスです。お客様は、本サービスの機能をご自身のアプリケーションの一機能として利用することができます。

SPATIOWLは、図2のような階層構成であり、情報を蓄積・管理する基盤の上に、業務を簡単に実現するための機能部品を用意しています。

SPATIOWLでは、オプションも含め、表1のような機能を商品化しています（一部計画中の機能を含みます）。

### 3-1 交通情報提供サービス

車載機から集まるプローブデータを使い、予測交通情報提供サービスを実現しています。道路の各区間の旅行時間を求めたり、混雑状況を推定することができます。

図3に、SPATIOWLの交通情報提供サービスのデモ画面で、東日本大震災が発生した日の東京の夜の道路混雑状況を示します。この例のように、現在の交通状況を可視化することができます。



図3 交通情報提供サービス

表1 SPATIOWLの機能

商品名	機能名	内容	
SPATIOWL 位置情報サービス	基本 (位置情報基盤)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者の認証と管理</li> <li>・端末とデバイスの管理</li> <li>・システム運用状態の管理、監視</li> <li>・位置情報を持つデータの時空間管理</li> <li>・データレイヤーに登録された情報の開示</li> <li>・移動体の位置、状態の管理/施設情報(POI)の管理</li> <li>・スマートフォンでもアプリケーション開発を容易にするライブラリ群(モバイルバック)</li> </ul>	
	オプション	エリア情報管理	・位置やエリアに応じた情報提供、エリアごとの情報定義
		交通情報生成	・お客様の所有する・プローブデータ(タクシーなど)から交通情報を生成
		予測交通情報	・蓄積データから交通情報を予測
		VICS交通情報	・VICS交通情報(別途VICS様との契約が必要)
		経路探索	・2地点間の経路探索、交通情報考慮
		音声合成	・テキストデータを音声データに変換、音声データの形式変換
		音声認識	・音声データから発話内容(単語、フレーズ)を認識
		音声対話処理	・音声対話でデータ検索を行う機能
		音声診断	・音声データからストレス状態などを検出
		走行データ分析	・走行時の画像、数値データから運転状況进行分析
		時空間データ分析	・エリア分析、経路分析
		テレマティクス	・テレマティクスサービスを実現するための機能部品
都市情報管理	・都市情報管理サービスを実現するための機能部品		

※計画中の機能を含む

本サービスの一部を使い、ITS Japan に情報提供も始めています。大きな地震などが発生した際に、ITS Japan から要請を受けて交通情報を提供し、通行実績があった道路を地図上で表示するサービスに活用されます。

### 3-2 EV 充電器管理サービス

EV の充電拠点の稼働状態、利用状態や EV の充電状態のデータを収集し、最適な充電拠点を案内することができます。連続走行距離が短いことが普及の妨げになっている EV の普及促進にも役立ちます (図4)。



図4 EV 充電器管理サービス

### 3-3 都市情報口コミサービス

自治体の持っているオープンデータや、SNS で流れている該当地域に関連するつぶやきデータなどを収集し、住民の健康増進、防災支援や、観光など市民や来訪客に役立つ情報を提供することができます。自治体の様々な部局のデータを集めることによって、部局を横断した市民サービスの拡充にも展開することができます (図5)。



図5 都市情報口コミ

### 3-4 エリア情報分析サービス

該当するエリアや近くにいる人の位置情報と、タクシーの空車データ、気象データなどを組み合わせ分析し、タクシー待ちの乗客が大勢いるエリアを抽出します。タクシーや乗合自動車の効率的な運行を支援します (図6)。



図6 エリア情報分析

### 3-5 危険物運輸車両管理サービス

簡易型の車載器をタンクローリーなどの危険物運搬車両に載せ、車両運行情報を収集します。危険物輸送の稼働状況を知ることができ、渋滞を避けるルートを示すサービスや危険物輸送の実績ログを作成するサービスです (図7)。

以上のように、SPATIOWL をご利用頂くことによって、お客様の位置情報を扱うアプリケーションまたはシステムを容易に構築できるようになります。今後とも機能の拡充も進め、多くのお客様の業務の価値向上や効率化に寄与したいと考えています。



図7 危険物運輸車両管理サービス