

身近な生活への導入事例

「京都スマートシティ エキスポ2015」 から見る 未来の生活

2015年5月20日から3日間、「京都スマートシティエキスポ2015」がけいはんな学研都市で開催された。本エキスポは、スペイン・バルセロナが世界展開する「スマートシティエキスポ世界会議」と連携し、拡大するスマートシティ市場への参入や新たな市場創造に貢献することを目的としている。昨年3月に続いている京都開催である。エキスポではさまざまな導入事例や計画案が紹介された。本稿では、それらのなかから、私たちの生活に近い3つの事例を紹介する。これらの事例から未来の生活を垣間見るとともに、課題について考えてみよう。

事例 1

インテリジェントな ゴミ箱

最初の事例は、町のゴミ箱に関するものである。ゴミ箱といえば、ゴミがあふれればかりに入れられたものを想定する人も多いだろう。そのようなゴミ箱は、町の美観を損なうし、衛生上もよくない。しかし、ゴミの回収頻度を増やせばゴミ回収トラックの増発を生み、排気ガスなど別の問題を生んでしまう。このようなジレンマに対応しようというのが、ビッグベリー (Bigbelly) システムだ。米国マサチューセッツ州のベンチャー企業 (2003年創業) が開発した。特徴は、天井部に太陽光パネルを配置し、その電力で、中のゴミを圧縮する機能を付加した点だ。ゴミを圧縮することで、従来と比較して5倍のゴミを蓄える。また、ゴミ投入口を開け閉め型とすることで、ゴミの散乱や悪臭を防止している。さらにゴミ量を計測することで、ゴミが満杯になってから回収することを可能にした。大学などへの導入も進んでおり、例えば、米国のマサチューセッツ工科大学 (MIT) では、通常、毎日6時間かかっていたゴミの回収が30分で済むようになったという報告もある。

ビッグベリー社
ならびにシステムについては
↓
<http://bigbelly.com/>

事例 2

河川の氾濫を いち早くキャッチ

近年、日本でもゲリラ豪雨などによる洪水が頻発しその対策の重要性が高まっている。英国のオックスフォード洪水ネットワーク (Oxford Flood Network) は、この問題に対応するシステムだ。このシステムは、オックスフォード地域の河川の橋の下などに簡易の小型水位センサーを取り付け、水位を監視する。センサーの設置は地域住民が行うという地元協力型のシステムだ。センサーのデータは逐次転送され、データベースに蓄積される。蓄積されたデータは、洪水マップ作製への活用や、洪水警戒時にはリアルタイムデータを地図上に表示し危機管理に活用している。この仕組みの特徴は、地元住民の協力、すなわちセンサー設置数の増加に伴い、洪水関連データが豊富となり、状況分析の信頼性が高まっていくことである。

オックスフォード洪水ネットワーク
については
↓
<http://oxfloodnet.co.uk/>

事例 3

人(顧客)導線や 交通量の リアルタイム分析

街中の店舗のマーケティングや交通規制などを行おうとすると、人や車の流れを分析することが不可欠となる。そのような分析を自動で行うのが、プレイスメーター (Placemeter) だ。米国ニューヨーク市のベンチャー企業 (2012年創業) が開発した。プレイスメーターは、コンピュータで動画を分析するプログラムであり、撮影した動画を瞬時に分析し、通行している人や車を特定し、画面上にマーキングすることができる。ホームページ上に公開しているサンプル動画を見ると、歩行者や車の動きに合わせてそれらのマーキングも動く。しかも乗用車とタクシー、トラックの区別まで行っている。物体の認識と識別を動画の撮影フレームごとに瞬時に行っているのである。このようなシステムを活用すると、「今、あの店の周りに何人いるか」「あの店に何人入ったか」などがわかり、人や車の通行量調査も自動で行えることになる。

プレイスメーター
については
↓
<http://www.placemeter.com/>

利点と課題を考える

ここでは、これらの事例がどのような利点や課題を含んでいるのかについて、少し想像も働かせながら考えてみよう。なお、下記の項目は将来に向けた議論を行うという意図で記述しており、各サービスの批判や評価をすることが目的ではないことを明記しておく。



効率化か、 職の確保か

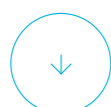
まず、町のゴミ箱システムの利点は、美観を維持するとともに衛生的であること、さらにはゴミ回収コストの低減である。しかし、後者は課題に直結する内容でもある。つまり、業務を効率化することは、他のさまざまな事例と同様、それを生業としている人の職を奪ってしまうというリスクをはらんでいる。

維持費用の 負担

洪水管理システムはどうだろうか。利点は、洪水対策の改良だ。センサーが増えれば増えるほど情報量も増えるのでシステムの信頼性は高まる。しかし、一方で、蓄積されるデータの管理やメンテナンスコストはだれが負担するのであろうか。新たなサービスの仕組みを維持するために必要となる収入の確保、すなわち事業性をどのように確立していくかは、多くの新サービスに共通する課題である。

誘導か、 監視か

人や車の動きのリアルタイム分析では、人や車の混雑を緩和することが期待できる。また街中では、混雑している店を発見し、空いている店に歩行者を誘導することも可能となる。しかし、これは行き過ぎるとプライバシーの問題につながる。一歩間違えば、監視社会の出現だ (なお、現行のシステムはその問題を避けるため個人の特特定は志向していない)。



少し、想像がすぎたかもしれない。必ずしもすべての負の部分を実現するというものではない。しかし、単に最新技術の活用を目を奪われるのではなく、どこまでをシステムに任せ、どこからは人手で行うのかという役割分担にも意識を払うことが、生活者目線でのスマート化には不可欠であろう。