

第7回 札幌イノベーションセミナー
「IoT活用による街づくりの未来」
実施報告（抄）

開催日：2017年10月4日（水）13:30～16:00

場 所：札幌市産業振興センター 産業振興棟 2階 セミナールームA

主 催：一般財団法人さっぽろ産業振興財団

共 催：札幌市IoTイノベーション推進コンソーシアム

後 援：札幌市、特定非営利活動法人ITコーディネータ協会、北海道ITコーディネータ協議会

参加者：68社92名

プログラムと内容概略（以下、敬称略）

<司会>



札幌市ITイノベーション研究会 世話人／札幌学院大学 客員教授／ITコーディネータ

赤羽 幸雄

1 主催者挨拶



一般財団法人さっぽろ産業振興財団 情報産業振興部長 和田 康広

2 【基調講演】「IoT が実現するスマートシティ・エネルギー新ビジネス」



日経 BP 総研 クリーンテック研究所 主席研究員 藤堂 安人

IIoT デバイスを活用した様々なアプリケーションについて

○スマートシティ

- ・街の各所へセンサーを導入・データ収集し、情報の一元管理
→社会機能を IoT 化することで社会課題を解決
→ライフスタイル、ビジネスの変革を促し、環境配慮への取り組みにもなる。

○都市機能の強化

・スマートパーキング

- 駐車場の空き情報をクラウド上に提供→駐車場を探す時間を削減。
サンタンデル(スペイン)の取組: 渋滞緩和の為に導入が、交通状況・ホットスポットの把握など
2次利用できるデータ収集も可能に。

欧州では厳しい CO2 排出制限の自治体が多く、運転時間を減らすことで排ガスも削減。

アメリカでは自治体向けに駐車場利用状況を提供、占有率・回転率など経営補助となるデータが提供される。

警察向けに違法駐車取締り支援のデータも提供し、行政機能を補助。

・スマートライティング

- 人感センサー、交通情報を駆使し街灯を効率化。無人の場所では街灯を稼働させず、無駄な電力使用が無くなった。

・スマート廃棄物処理

- 街中に設置してあるゴミ箱にセンサー取付。容量一杯のゴミ箱をゴミ収集車が回収。

回収の最適ルートをモニタリングすることができる。

職員がゴミ箱を確認する手間と、運行距離の削減を実現。

IIoT 先進国の取組事例

・スペインではサンタンデル、バルセロナ、バレンシアをスマートシティ化

- バルセロナでは IoT プラットフォームに基づくスマートサービスを総合的に提供・検証しており、欧州を代表するスマートシティプロジェクトの旗振り役となっている。

→行政が行う業務量の削減で「コンパクトな行政」が達成可能になった。

○防犯への IoT 利用

・防犯上の役割

- 南米の一部では犯罪者データを防犯設備と共有化することで犯罪歴のあるものの監視ができるように。事前に情報が入ることで犯罪を未然に防ぐ。

公安組織への連絡もスムーズとなり、初動対応の幅が広がった。

街頭カメラ+画像処理+顔認証技術で防犯を強化することができている。

○経営への IoT 利用

イスラエル: 飲料の供給量を測定し、そのビッグデータを分析してマーケティング情報を飲食業者へ提供している。「提供量の見える化」により飲料の注ぎすぎも防止。

○環境への取り組み

・スマートフォレスト

→アメリカでは森林火災がたびたび問題になり、経済的損害や環境破壊を防ぐため IoT デバイスで森を監視するシステムを導入している。米国森林庁が管理する森林 80 ヶ所のうち 20 ヶ所をスマート化しており、火災の防止以外でも大気汚染や CO2 の測定も行う。

・スマートエネルギー管理

→欧米では各地に点在する小規模発電所を IoT で繋ぎ情報共有している。消費者が発電所を選択できるプラットフォームを開発、複数の分散電源をマッチングさせることができる。需要と供給の潜在的なニーズをキャッチアップできる取組。

○まとめ

環境汚染、交通渋滞などの都市問題を解決する手段として、IoT デバイスを活用した「スマートシティ」の取組が注目される。政府・自治体のほか、ソリューションを提供する企業にもビジネスチャンスである。

3 【講演】「社員参加型 EMS 活動で省エネとコスト削減」

～ワイン作りは農業と地球への恩返し～



北海道ワイン株式会社 製造統括顧問 古川 準三

○取り組みの経緯

- ・従来は大量の重油を消費していたが、原油高による燃料の高騰でコスト削減を迫られる。
 - 電力会社の提案でヒートポンプを導入することでコスト削減を実現。
 - ・醸造タンク冷却に使用した湧水を排水せず二次利用してのヒートポンプ。
- ・今度は電気代のコストが増大、節電によるコスト削減を社内で検討した。
 - 消費電力の大きいコンテナ冷蔵庫の温度管理に着目。運転監視が必要となる。
 - 照明設備 (97 基の水銀灯→LED 化)

○EMS 導入の経緯 (得られるメリットの検討)

- ・現状把握を行う「見える化」を実現
- ・あるべき状態 (理想) と現状とのギャップ解消のための「最適化」
 - モニターに映し出すことで社員の節電意識を高めることができる。
- 経営の安定化にも大きく寄与することが判明したため、導入を決定。

○改善の結果

- ・社員全員の節電に対して前向きになった。

- 更に「無駄な箇所」を調べる意識が生まれ、徹底的な調査を実施。
- ・冷凍庫の中央監視による運転のインバーター制御、高効率のトランス導入。
- EMSによる「見える化」により消費電力の大幅な削減（導入前比：約17%削減）

○副産物の利用

- ・ワイン醸造の際に出る圧搾残渣（受入量の1/5が残渣）とワインオリを機能性素材として利用
- 元来ブドウに含まれる栄養成分が豊富に含まれ、2次利用により、廃棄物の削減と環境保全に貢献。地球環境への恩返し。

4 総括・閉会

<赤羽氏による総括>



○「札幌市、市内IT企業の環境・省エネに関する取り組み」

- ・札幌市の取組「さっぽろエコメンバー登録制度」の紹介、登録企業の環境配慮への取組を市民へ発信できる。環境推進に関心のある企業はどの業種でも登録できる。
- ・市内ITベンダが提供している環境・エネルギー分野におけるIoT活用サービス
 - ・BEMS Checker（システムデザイン開発(株)）：ビルのエネルギー管理
 - 施設設置のセンサーで受信データを一括管理、グラフ表示など「見える化」を実現。
 - ・AIがサポートする融雪システムを開発（エコモット(株)）
 - 駐車場のカメラ画像をAIが診断し、融雪システムの起動・停止を助言。
 - ・tomole（(株)ウィン・コンサル）：センサーを活用しトイレの空き情報を管理
 - 利用者のトイレ待ちの負担軽減と、使用頻度を把握し清掃の効率化

<藤堂氏による総括>

- ・「もったいない」から潜在的なニーズをうまく引っ張ることで、IoTを有効活用し業務改善ができる。
- ・IoTは地方自治体単位で導入することが重要。地元の地域特性をうまく利用し、IoT利活用の実績を積み上げることが大切である。古川氏の事例紹介にあったような、地元企業の導入事例を増やすためにもこういった取組を広く知って欲しい。
- ・欧州では産学官連携（コンソーシアム）があり、街をIoT化するレイヤーを作ることでスマートシティを推進できる。日本での展開は難しいがオープンデータやオープンプラットフォームを地方のITベンチャー企業へ使ってもらって基盤作りを整備する必要がある。

<今後の予定>

- ・平成30年1月30日 第8回札幌イノベーションセミナー（テーマ：食）開催

【セミナーの様様】



ご多忙の折、多数の皆様にご参加いただき、誠にありがとうございました。

以上