

地域全体で使う POS システム

城崎温泉での実証実験

○山本 吉伸

独立行政法人産業技術総合研究所サービス工学研究センター

1. はじめに

我々は「オープンサービスフィールド (Open Service Field ; 以下, OSF と略す)」の活性化に資する IT 技術を模索している。OSF とは、同一地域内に小規模サービス提供者が多数存在し、競争的に共存している空間であって、且つ特定の出入口を持たない地域のことである。多くの商店街やショッピングモール、地方観光地は OSF である。複数のサービスが集まった中を顧客が回遊する地域であっても、同一の運営主体のもとで運営されている場合には OSF には該当しない。著名なテーマパークの多くは OSF に該当しない。

OSF の活性化を図るうえで、深刻な課題の一つに合意形成のコストの高いことが挙げられる。我々の導入した OSF-POS はこの課題の解決に有効であったので報告する。

2. OSF の課題

OSF 内の各サービス提供者は対等な関係であって、主従関係はない。その結果、競争が生じ、経済力にも格差が生じる。このような環境で街づくりや活性化の議論の障害となるのが、合意形成コストが著しく高くなることである。旧来のやり方を刷新しようとか新しいサービスを導入しようというアイデアが出されたとしても、合理的理由や証拠に基づかない心情的反対意見が出され、合意を形成する前に疲弊してしまうことが少なからず起こる。

合意形成はあらゆる街づくり施策の第一歩である。そして街の状況を継続的に収集した客観データは、合意形成の大きな推進力になる。具体的かつ客観的データによって心情的反対意見にも適切に対応できるので、疲弊してしまうことを避けることができる。

たとえば観光地ならば、もっとも基本的なデータとなるのは観光客の行動である。観光とは体験に他ならないのであるから[1][2]、自分たちの顧客がどのような体験をしているのかを知る必要性が高い。ところがほとんどの観光地では、観光客がどのように回遊しているのかの詳細なデータは持っていない。数年前の調査結果がある、というのはまだまじなほうで、全く調査していない地域も少なくない。ましてや毎日観光客の行動調査がなされている事例はほとんど知られていない。

3. 地域全体で使う POS システム

データを継続的に収集することの重要性は多くの人が同意できる場所であったとしても、具体的に調査事業のために投資を行うことは困難である。街の状況を把握する調査に対して経済的出損を行うことに対する温度差は大きいこともあるが、そもそも既存の観光客回遊行動の調査手



図 1 OSF-POS の実装例

法のコストは決して小さくない。

我々は観光客の回遊行動データを収集する方法として、POS(Point of Sales) システム(販売時点情報管理システム)に着目した。観光地内を回遊する観光客が、『いつ』『どこで』『どんなサービスを』受けたかを知るということは、小売店でいえば「消費者が『いつ』『どこで』『なにを』購入したのかを知る」ということに相当する。観光客が『いつ』『どこで』『どんなサービスを』受けたかを調査する際に、POS を適用できれば、日常のサービス提供業務の中

でデータ収集を実現できると期待される。

4. OSF-POS

我々は、観光地で一般的に実施されているサービスを「クラウド・アプリケーション」として実装できるシステムと、そのクラウドにアクセスするための小型端末(図 1)を実装し[3][4]、城崎温泉に適用した(<http://www.kinosaki-spa.gr.jp/yumepa/>)。城崎温泉では 7 つある外湯を巡ることが中心的観光資源になっており、ほぼすべての観光客は外湯券(外湯に入るための入場券)を手にする。そこで OSF-POS 上に外湯券サービスを実装した(端末で発券と改札を行う)。また、この外湯券を街中の飲食店やお土産店で提示すれば、その場で現金を持っていなくても飲食や買物が

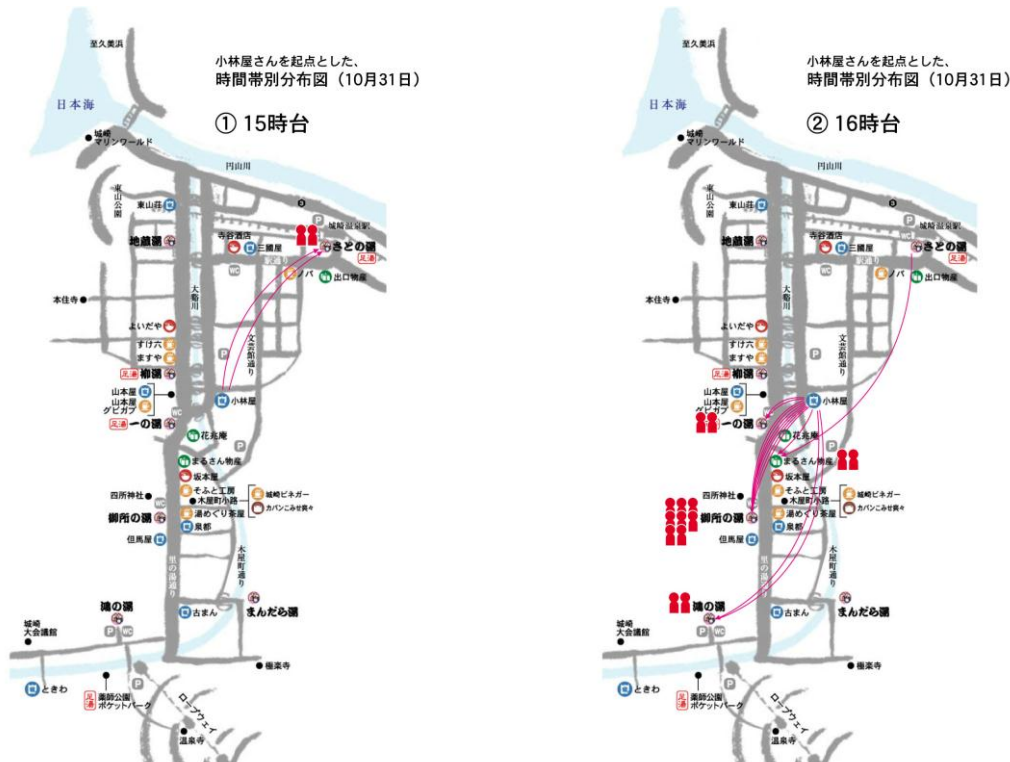


図 2 回遊経路の視覚化

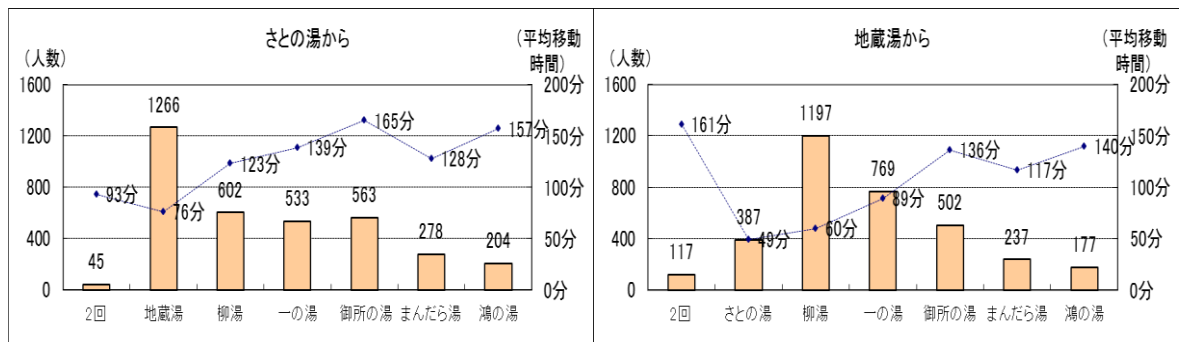


図 3 さとの湯からの移動 (左), 地蔵湯からの移動 (右)

楽しめるサービス (町営のクレジットカード) を実装した (利用分はチェックアウト時に宿で支払う)。

これらは、城崎温泉では従来から非 IT によって提供されていたサービスでもある。外湯巡りはもちろん、つけ払いも、単価の高いお土産店や一部の飲食店では手作業によって対応していた。しかし紙を用いた外湯券では不正利用や管理が問題となっていたし、手作業でのつけ払いサービスは集金の負担もあって、城崎温泉を訪れるすべての人に対して実施することは不可能であった。これらを IT 技術の導入によって解決する、という提案は、顧客サービスの向上につながる事が理解しやすいこともあり、(ハードウェア的には同等の) 行動計測のためのシステムを導入するという提案よりはるかに導入の賛同を得ることが容易であった。

5. 得られる回遊データ

すべての顧客にはユニークな番号 (ID) が割り振られており、その ID は町内でサービスを受けるたびにログとして蓄積される。

行動範囲の視覚化 ログデータから直ちに得られるのは観光客の時間ごとの回遊状況である。図 2 は 2010 年 10 月 31 日の、ある宿の宿泊客が 15 時台(左)と 16 時台(右)に街中のどこにいたかをプロットしたものである。このように顧客の行動範囲を視覚的に把握することができる。行動範囲の把握によってお土産店の広告の範囲の改善などを進めることができる。

滞留時間の推定 サービスを受けた時間というのは、外湯でいえば入場の時刻だけである。退場のときにはタイムスタンプを取得するわけではない。しかしながら、データを蓄積することで滞留時間を推定することができるよう

になる。図 3 左は、「さとの湯」に入場してから、次の外湯に行くまでの人数と時間を示したものである。さとの湯に入った人の多くは、次に「地蔵湯」に行っていることがわかる。その時間は平均で 76 分かかっている。逆に「地蔵湯」に行った人が「さとの湯」に行くまでの時間を見ると

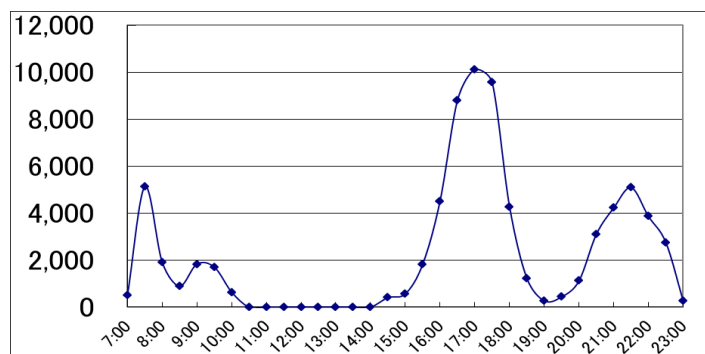


図 4 7:00~23:00 の外湯利用者数

平均で 49 分となっている。同じ経路であるにもかかわらず時間が異なるのは、この差が滞留時間の差を反映しているからである。すなわち、移動の時間を蓄積することで各観光拠点の滞留時間を推定することができるようになる。滞留時間の把握は、それぞれの観光拠点でのサービス改善に直接的に利用できるデータである。

グループ推定技術 回遊行動をとる ID の移動状況を分析することで、一緒に回遊しているグループが女同士なのか親子連れなのかといったことを推定する技術（グループ推定技術）が活用されている。グループ構成がわかることで、ニーズにあった宿泊プランの提供や、宣伝戦略を検討する基礎データとして活用されている。

要対策時間帯の抽出 図 4 は、外湯が開いている時間(7 時～23 時)に、街中に出ている人がどのように推移しているかをグラフ化したものである(2010 年 12 月データ)。この図は、10 時～14 時という地元の飲食店にとって最も重要な時間帯に人がほとんどいないという事実を示している。

これまでも当該時間帯に観光客が少なくなることは経験的に知られていた。そのため、地元ではこの時間帯に人を増やす施策の導入を働き掛けることが過去に何度かあったが、「一日券など日中の利用者もいる」などの反対意見によって議論はまったく前進できなかった。しかし、このグラフは一日券を合わせたものであり、当該時間帯がまったく活用されていないことを示している。現在、城崎温泉ではこの時間帯に人を増やすための具体的施策の導入が始まっている。

6. まとめ

OSF での問題として「合意形成」を挙げ、OSF-POS が合意形成を促進する効果がある点を述べた。最後に OSF-POS のもう一つ効果进行を述べる。それは「どんなサービスを OSF-POS に載せると面白いのか」という議論を、業種別団体を超えて街全体で進める場が作られた、という点である。我々は、OSF-POS の導入によってただちに観光地が活性化するということは全く期待していない。しかし、OSF-POS をきっかけとして、その観光地がどのようなサービスを IT 化すべきか、多くの異業種のサービス提供者や地元住民を巻き込んでアイデアを出し合う場が作られた。そのような場を作ることに貢献し、合意形成を促進する客観的データ蓄積する IT 技術こそが OSF の活性化に資する IT 技術である。

参考文献

- [1] John W. Houghton, Online Delivery of Tourism Services: Developments, Issues, and Challenges, Information and Communication Technologies in Support of the Tourism Industry, Idea Group Pub, pp.1-25(2007)
- [2] 埴 泉,観光の本質と旅行者像に関する考察,日本国際観光学会論文集 Vol.15, pp.29-34 (2008)
- [3] オープンサービスフィールド型 POS の提案 --観光地のサービス向上への適用--: 山本吉伸, 北島宗雄, 地域活性学会論文誌, pp.89-97, 2011
- [4] オープンサービスフィールド型 POS による観光客動向把握の技術: 山本吉伸, 北島宗雄, 観光情報学会誌, No.7, No.1, pp.47-60, 2011