

平成 25 年 3 月 6 日

報道関係者各位

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 新領域融合研究センター
国立情報学研究所・統計数理研究所共同 人間・社会システムプロジェクト

Web データからホテルの料金と空室数を予測する！
「ビッグデータ駆動の観光・防災政策決定支援システムの研究開発」

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 新領域融合研究センター（センター長：北川 源四郎）人間・社会システムプロジェクト（代表：曾根原 登・一藤 裕研究員）は、**Web 上の「ビッグデータ」を活用した「Web データ駆動の観光予報システム」を開発**しました。観光予報システムは、様々な Web サイトで公開されている膨大で多様な宿泊施設関連データを横断的に収集・蓄積・分析することで、**観光地域の宿泊状況や料金を予測**でき、ビッグデータに基づいた**合理的な観光政策決定支援**に活用できます。また、平常時の観光予報と同じ使い方**で災害発生時の帰宅難民対策等にも利用**できます。観光予報システムは、**京都市観光 MICE¹推進室（観光政策監 村上 圭子他）との調査研究協力**により、データの信頼性を検証しています。京都市での経験や知見を活用することにより、全国の自治体などが利用できる**観光政策と防災・減災政策支援が両立する社会システム**を実現しました。

概要

「Web データ駆動の観光予報システム」は、自治体の観光政策支援の他、観光協会や商工会議所などの観光産業活性化支援を目的として研究開発しました。

従来の社会データ調査方法は、日ごとの宿泊施設利用データの収集ができませんでした。そこで、複数の Web サイトから横断的にデータを収集し、サイトごとに偏りのあるデータを統合することで、実世界の宿泊施設利用状況のカバー率を約 10%改善しました（京都市ではカバー率が 88%から 98%に改善）。また、Web 空間のデータの信頼性が不明という問題があります。そこで、京都市観光 MICE 推進室の協力により、収集したデータを分析・合成して、観光統計データと比較する方法を考案し、Web 予約データは十分に信頼性が確保できることを検証しました（京都市で約 8%の誤差で信頼性を確保）。この結果、Web 予約データを利用することで、日々の施設ごとの空室状況や料金の現況把握や予測を行う「Web データ駆動の観光予報システム」を実現しました。本システムは、観光ビジネスでの機会損失やイベント開催による経済効果の推定などに利用できます。（図 1 参照）

また、東日本大震災の経験から、緊急時にのみに稼働する専用システムは、多くの場合災害時に役立たないことが分かりました。そのため、平常時にも利用され、緊急時でも利用方法を変えることなく災害対応できるシステムが望まれています。現在は、震災だけで

¹ Meeting, Incentive, Convention and Event

なく、台風、ゲリラ豪雨や事故などでも帰宅困難者は発生し、自治体では県外宿泊者への帰宅対策が求められます。この時、自治体は宿泊者数や空室のある宿泊施設の把握を平常時と同じ使い方で実現できます（図2参照）。それに加え、個人情報を利活用できる「IDデータコモンズ」²と連携することによって、個人の位置情報などから、空室のある近隣の宿泊施設情報を提供し、帰宅困難者の宿泊・避難誘導を支援することへ応用できます。このような、観光と防災・減災が両立できる「観光・防災データクラウド」を目標としております。京都市との連携・協力から得られた経験や知見を活かし、Web データ駆動の観光政策や防災政策支援方法を全国の自治体に展開します。

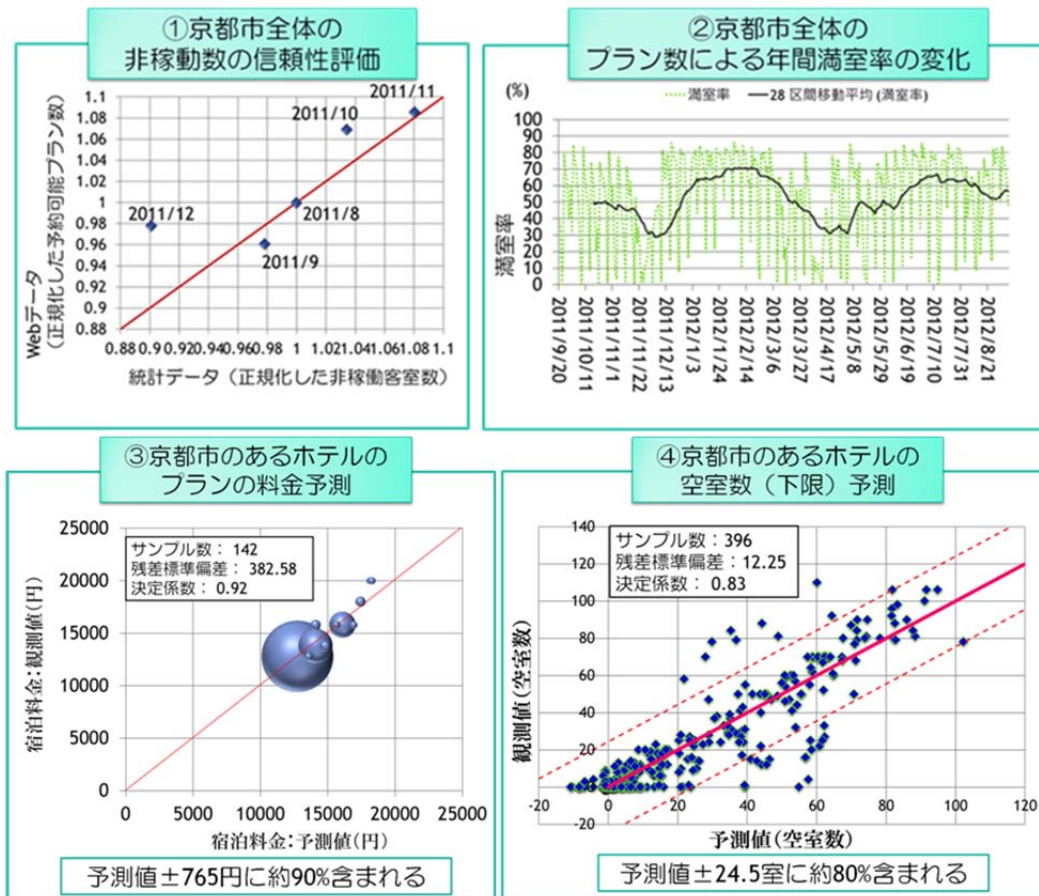


図 1 Web 予約データの信頼性評価と現状把握および予測 ① 統計データとの比較を行い Web データの信頼性を評価。それぞれのデータを同じ軸に射影して比較し、最大で 8%程度の誤差で一致することを明らかとした（京都市の 2011 年 8 月から 12 月の場合）。② 信頼性を評価した Web 予約データを利用し、年間を通して京都市全体の宿泊施設の満室率の把握。③ 宿泊プランごとの料金予測。④ 宿泊施設ごとの空室予測。

² 大規模災害に対応するため、位置情報や家族連絡先や病歴や処方箋など個人の ID に紐づく情報（ID データ）の収集・一括管理・分析に関して、ID データの取り扱いを利用者が自ら決定しライセンスを付与する仕組みが提唱されている。「緊急時のみ利用可能」という許諾を得ていると事業者や自治体は、安否確認、避難誘導などの災害時における利用者支援が可能となる。曾根原登：人間中心のサイバーフィジカル融合社会のための ID データコモンズ提案，電子情報通信学会 情報システムソサイエティ誌，第 17 巻 第 4 号（通巻 69 号）

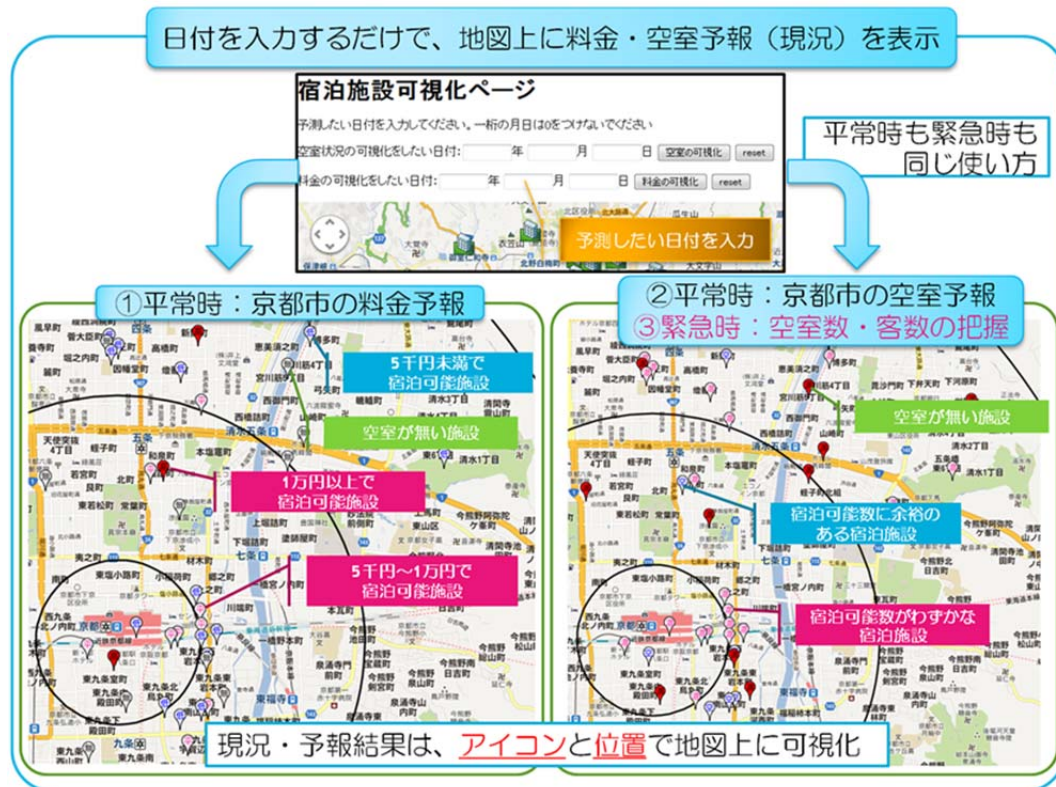


図 2 平常時・緊急時の両方に利用可能な観光予報システム 平常時は、観光産業活性化のための政策決定支援に利用（図 2 の①②）。災害など緊急時になると、平常時と同じ使い方で宿泊者数の把握や、避難所としてのどの宿泊施設がどの程度空いているかなどの現況の把握に利用（図 2 の③）。「ID データコモンズ」と連携することで、緊急時に利用可能な個人情報や属性情報を使い、把握した空室のある宿泊施設へ避難誘導する帰宅難民対策へ応用が可能。

<<本件に関する問い合わせ先>>

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
 国立情報学研究所 18階 1801 曾根原研究室（担当：一藤（いちふじ））
 TEL：03-4212-2521 E-mail：ichifuji@nii.ac.jp
<http://www.nii.ac.jp/about/access/>

<<報道に関する問い合わせ先>>

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
 新領域融合研究センター（担当：下田（しもだ））
 TEL: 03-6402-6228 E-mail: tric-o@rois.ac.jp