

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」

1

研究員 一藤 裕, 教授 曾根原 登 (国立情報学研究所)
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
人間・社会システムプロジェクト

日時・場所：平成25年3月6日 国立情報学研究所

観光政策の課題

観光情報インフラの課題

- 個人旅行の増加、嗜好の多様化、スマートフォンやWebに対応した観光情報基盤が未整備
- 観光情報の広域連携ができていない
- 災害対応や多言語化など観光情報の国際化が不十分

従来の社会調査（アンケート調査）の課題

- 調査結果が得られるまで時間がかかり、リアルタイム制御できない
- 個人情報保護意識の高まりなど調査協力が得にくくなり、調査精度が低下
- 日々の状況把握ができない

現状の課題を克服する次世代観光情報インフラが必要
⇒Webデータ（ビッグデータ）に着目

ICT技術を用いた観光・防災政策決定支援システム

Web空間から取得可能な観光関連情報（ビッグデータ）

- 自治体の観光情報、観光施設の情報、イベント情報、交通情報、気象情報、災害情報、宿泊施設情報など



- Web空間の観光関連データを横串で収集・分析し、観光政策決定と防災・減災政策決定を支援する次世代観光情報インフラ



Webデータ利用の問題点

- Webデータの信頼性が不明
- サイト単体を観測するだけでは全体像を俯瞰できない
- 一定時間が過ぎたWebデータを政策決定活用するデータ基盤がない

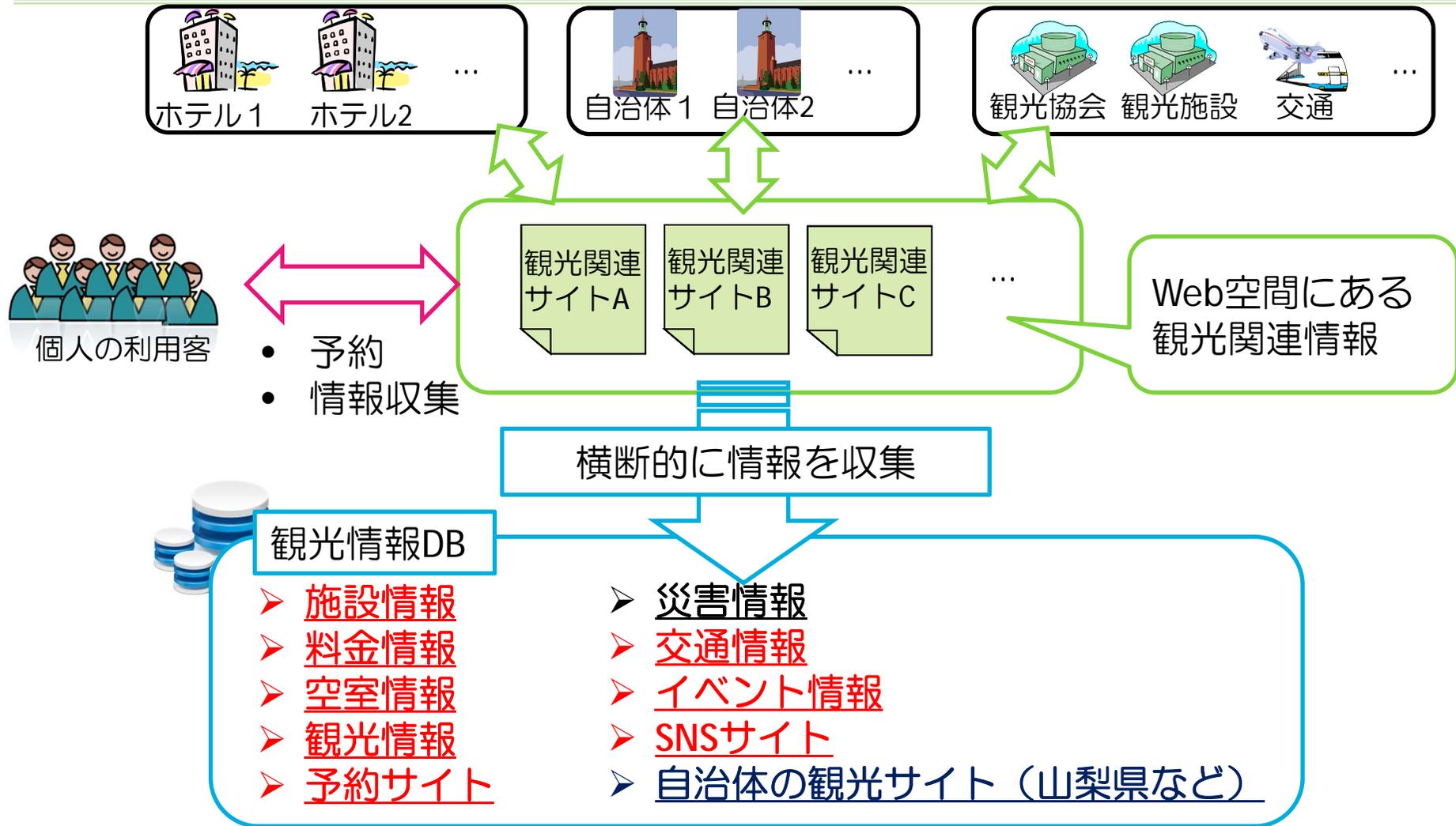
研究開発成果

次世代観光情報インフラ：

「観光・防災データクラウド」の概要

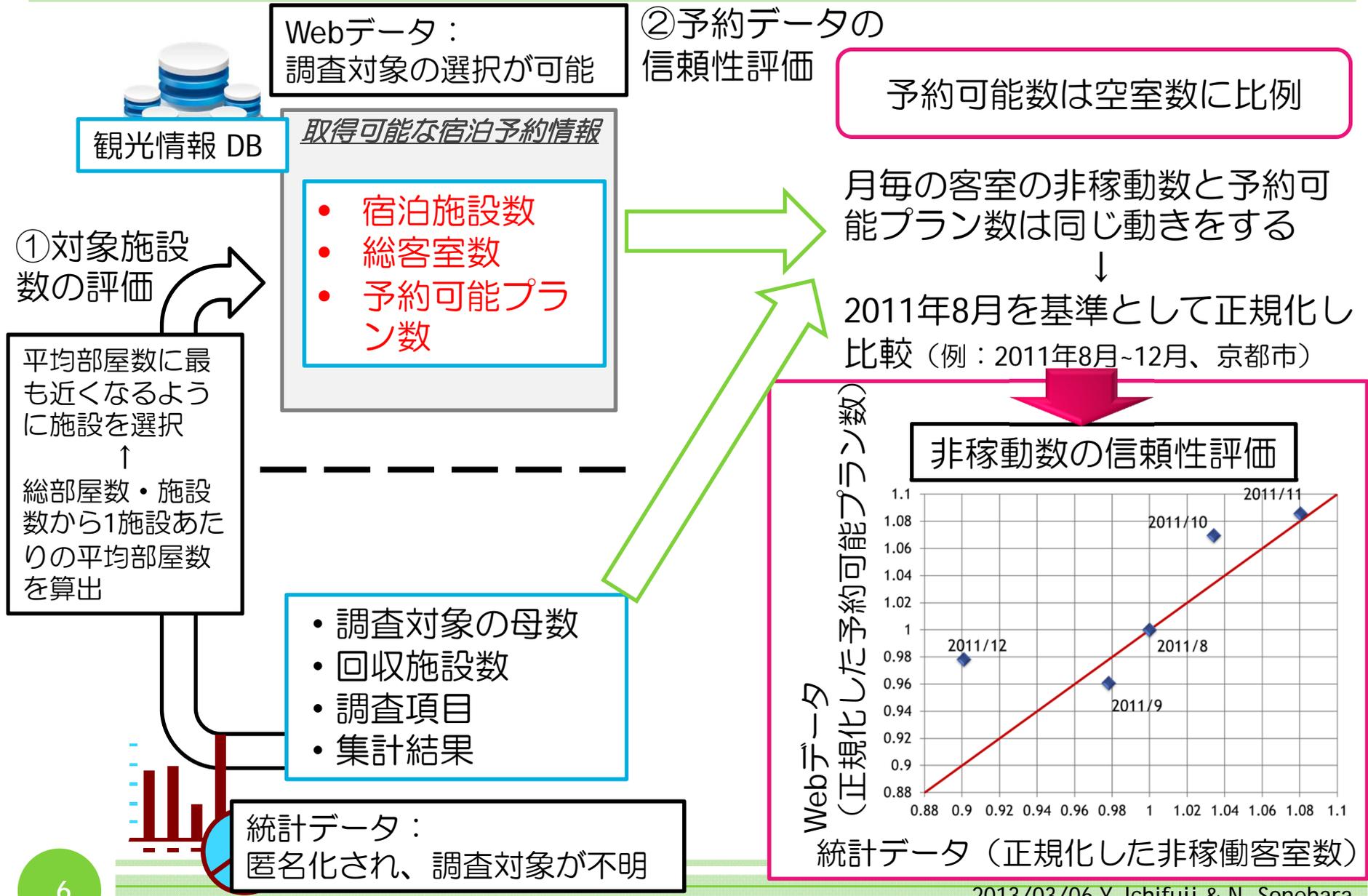
- ◆ 京都市観光MICE推進室（観光政策監 村上 圭子他）との連携・協力により、観光Webデータの信頼性を検証
- ◆ Web空間上の観光関連情報を収集・分析する次世代観光情報インフラ「Webデータ駆動の観光予報システム」を実現
 - Webデータを利用した料金・空室予報
 - 科学的データに基づいた高精度の空室（最大約80%）・料金（最大約90%）予測
- ◆ 全国の自治体などが利用できる観光政策と防災・減災政策支援が両立する社会システムを実現
 - 宿泊施設の「混雑度合い」や「料金」を公共向けに公平に表示
 - 個人情報の扱いを自ら決定する「IDデータコモンズ」を利用し、緊急時に宿泊施設へ誘導する帰宅難民対策を実現

WEB予約データ収集およびデータ項目

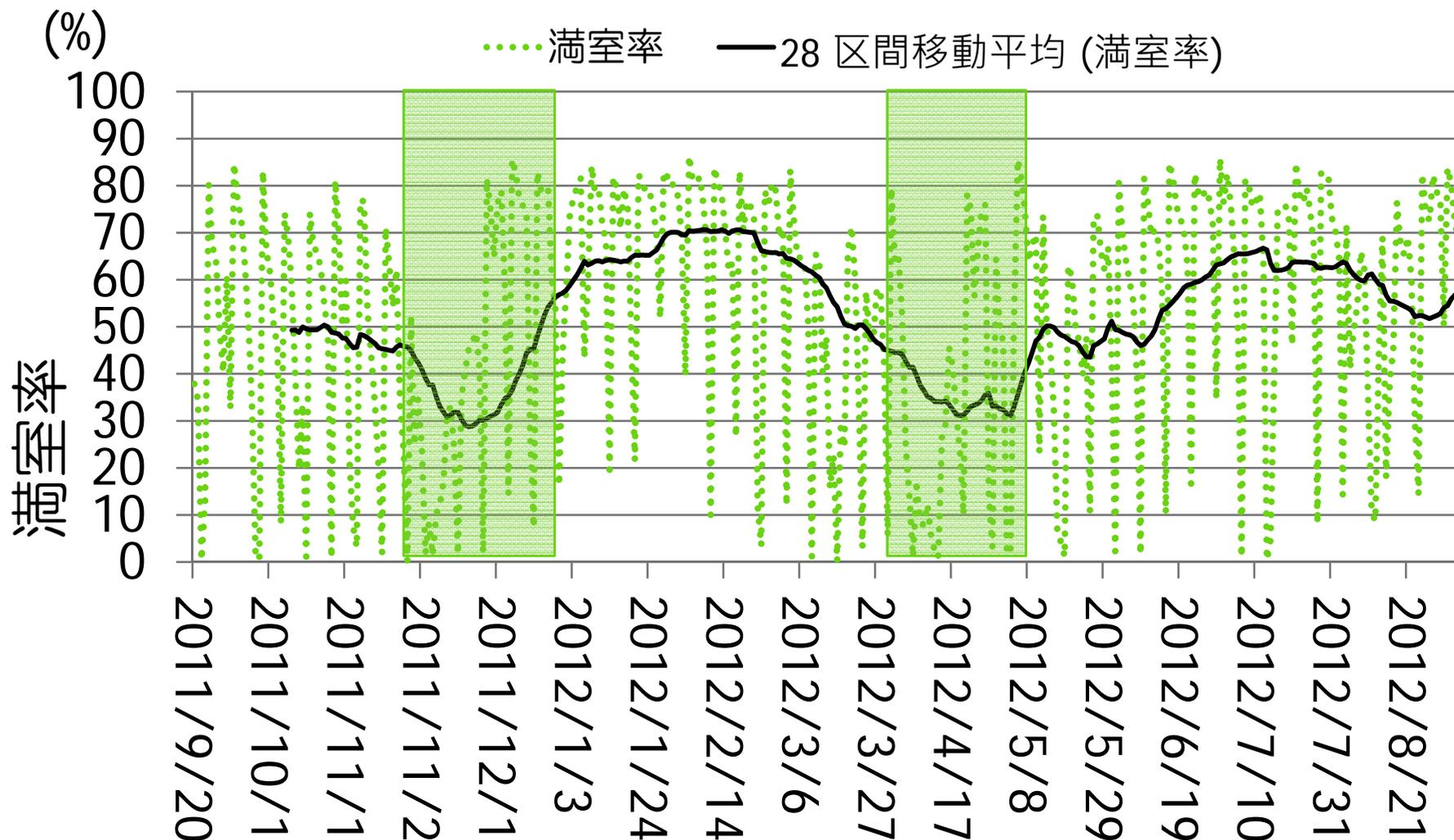


Webデータ利活用のためには、データの信頼性の評価が不可欠

宿泊施設のWEB予約データの信頼性評価方法の考案

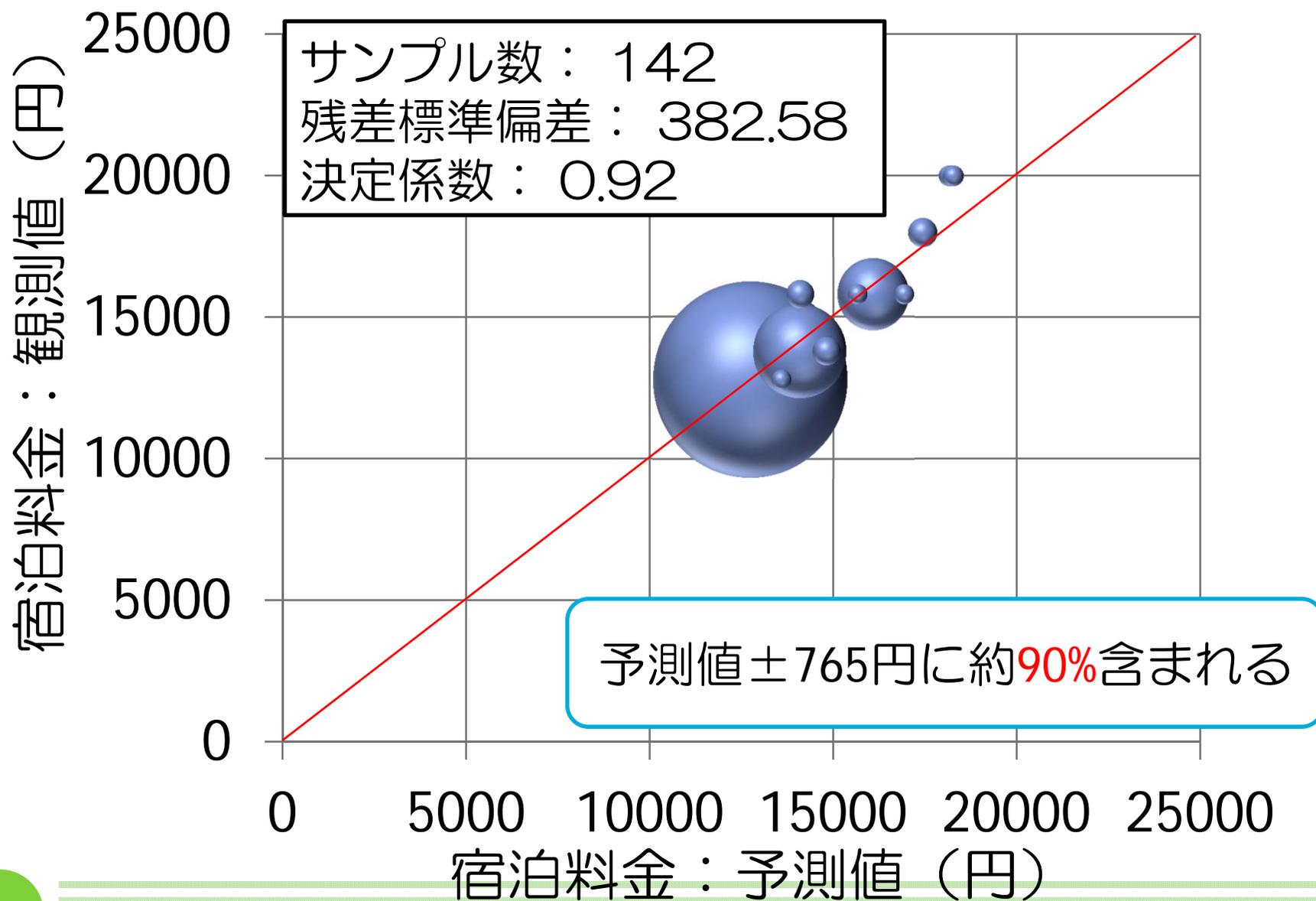


京都市全体の年間の満室率の変化

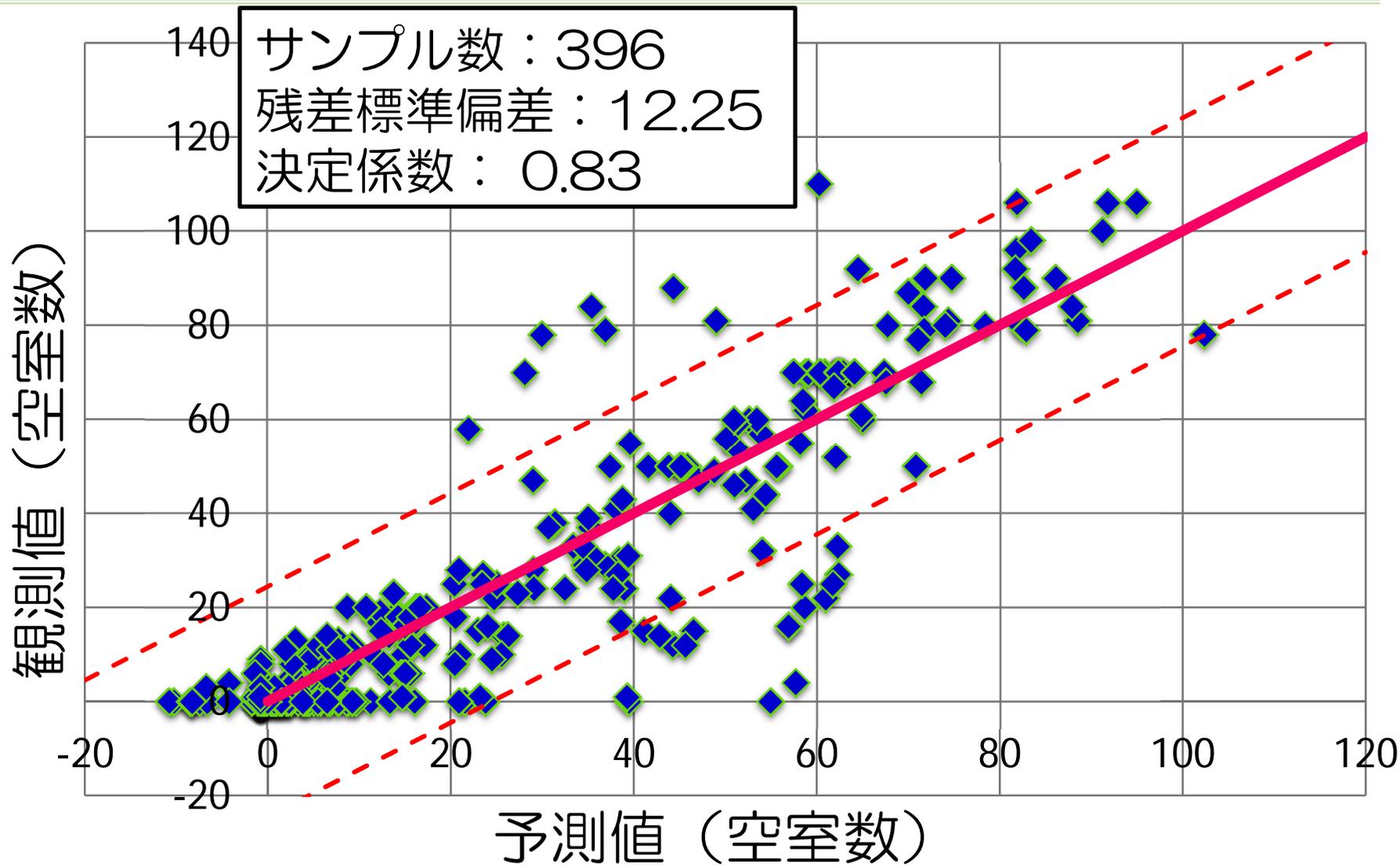


日々の宿泊状況の把握が可能
観光客の少ない時期、日の把握・イベント開催時期の決定支援を実現

WEBデータから日々の料金を予測



WEBデータから日々の空室を予測



予測値 ± 25室に約80%含まれる

日付を入力するだけで混雑度や料金がわかる

日付を入力するだけで、地図上に料金・空室予報（現況）を表示

宿泊施設可視化ページ

予測したい日付を入力してください。一桁の月日は0をづけください

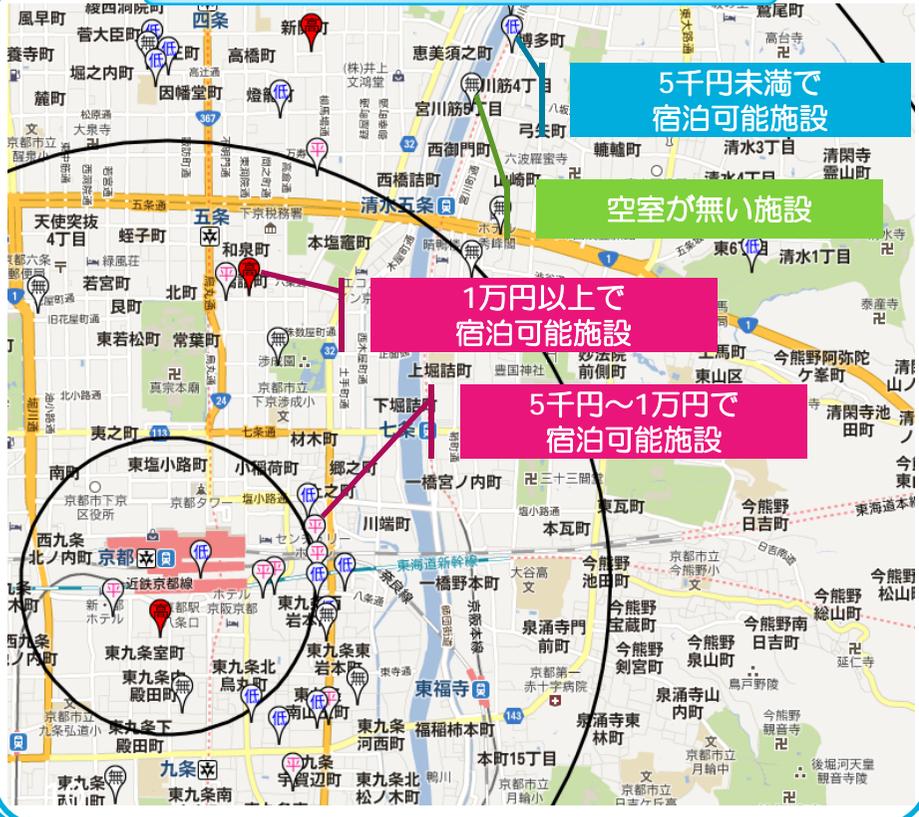
予測したい日付: _____年 _____月 _____日

空室状況の可視化をしたい日付: _____年 _____月 _____日

料金の可視化をしたい日付: _____年 _____月 _____日

平常時も緊急時も
同じ使い方

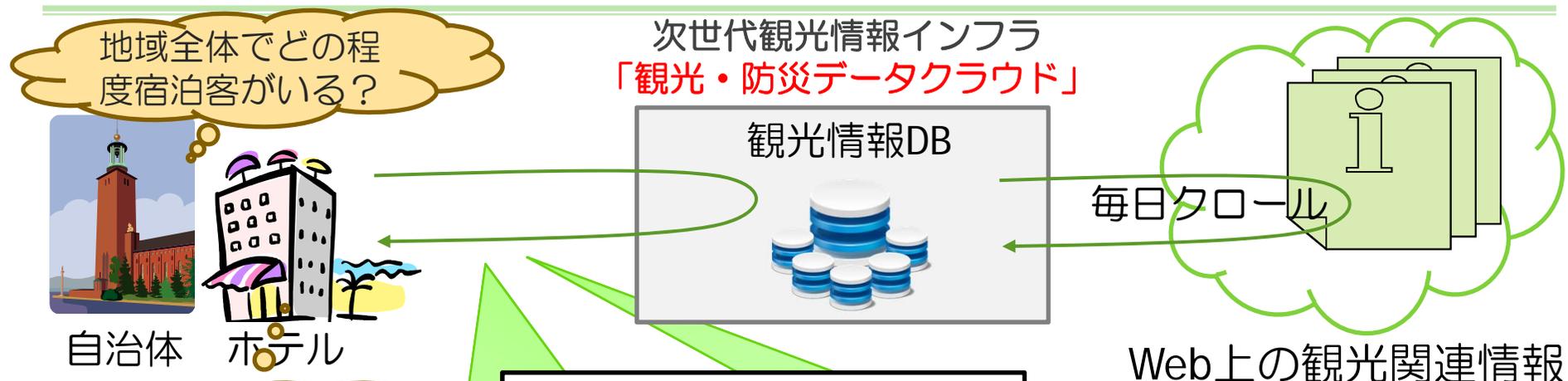
京都市の料金予報



京都市の空室予報



平常時：自治体・ホテルは、地域の混雑の状況を知りたい



他のホテルの状況は？

現状の可視化・予測が可能



自治体：地域の経済効果の推定・緊急時の宿泊客数&場所の把握
ホテル：他のホテル状況の把握・利用者の需要の把握

災害発生時：自治体は、市外からの宿泊者の状況を知りたい 利用者は、どこへ避難すればよいか知りたい

(例) 災害時の避難誘導サービス

次世代観光情報インフラ
「観光・防災データクラウド」



- 市外からの宿泊者数の推定、宿泊施設の残り収容可能数を提示可能
- 利用者が個人情報の利活用を許諾する「IDデータコモンズ」を利用することで、帰宅難民を避難所へ誘導可能

地域全体でどの程度宿泊客がいる？

デモ

- デモの内容
 - 観光予報：京都市の料金・空室予測
 - 観光状況の把握：京都市の料金・空室の可視化
- 条件
 - 京都市の宿泊施設

まとめ

ビッグデータを利活用した観光・防災データクラウドの実現

- Web空間の観光関連データを横串で収集・分析
- 観光政策決定と防災政策決定の支援を両立

ビッグデータ駆動の情報サービスを実現

- 京都市と協力しWebデータの信頼性評価手法を確立
- Webデータによる時空間全体像の俯瞰に成功
- Webデータに基づいた宿泊施設の料金・空室の予測

観光政策と防災・減災政策支援を両立するデータクラウドの構築

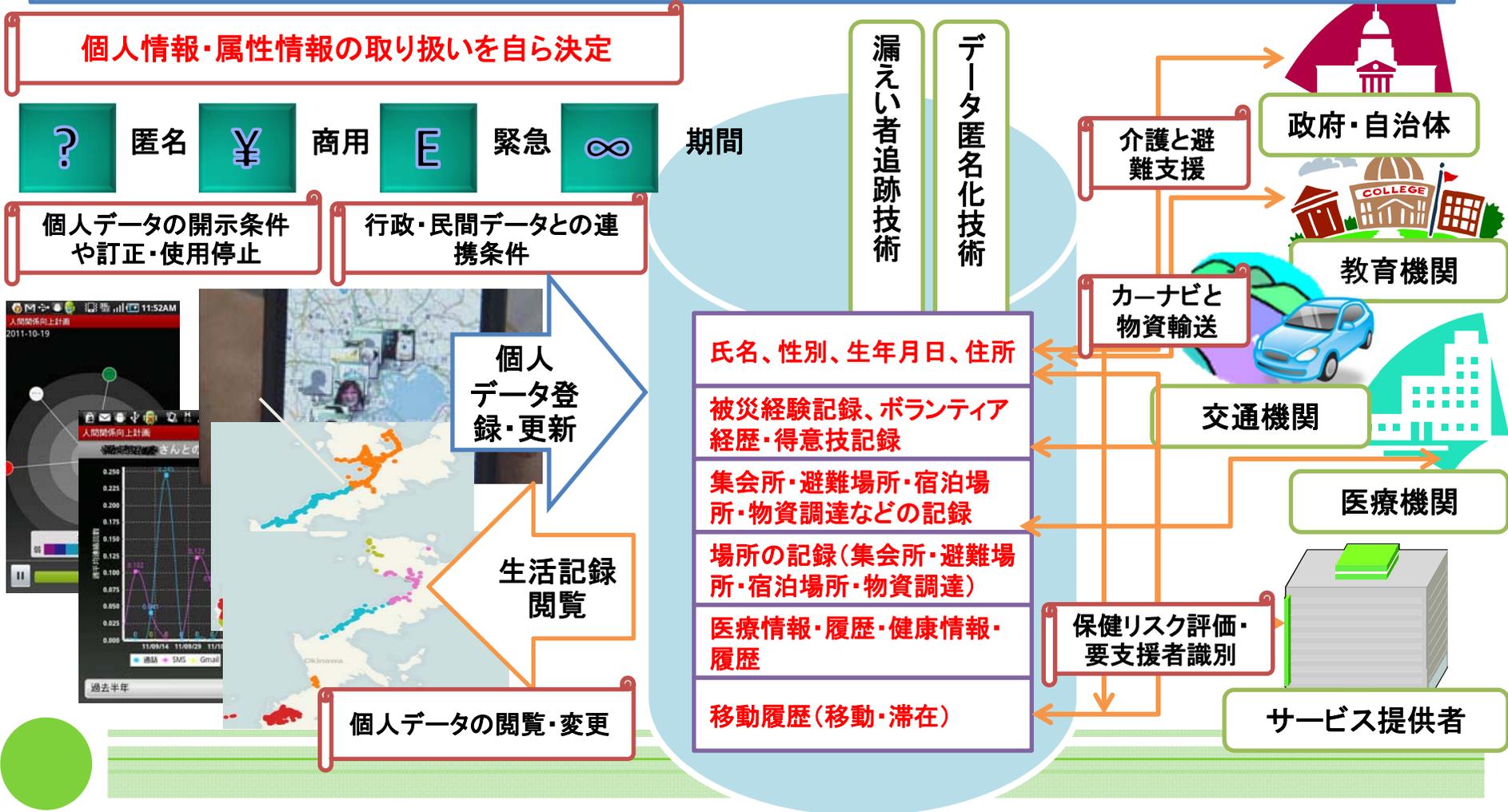
- 京都市と協力して検証予定
- 全国の自治体の観光政策と防災・減災政策支援に展開
- 京都市をはじめとして全国へ（H市、Y県、K県など）

附属資料

1. 個人情報保護活用基盤：IDデータコモンズ
2. 誰でもわかるIDデータコモンズライセンス表示

1. 個人情報保護活用基盤：IDデータコモンズ

- ① 利用者は、Webサイトを通じて自分の個人データを登録。
- ② 個人データの取り扱いを自ら決定し、それぞれの情報にライセンスを付与。
- ③ 利用者の意向に従い、適宜匿名化されIDデータコモンズに格納。
- ④ 格納された情報はユーザのライセンスに従いサービス事業者SPに提供。
- ⑤ 利用者およびサービス事業者は、サービスの変化に応じて収集情報項目を追加・削除可能。



2. 誰でもわかるIDコモンズライセンス表示

- ユーザは、自分の提供する情報にライセンスを付与
- ライセンスに基づき、情報の取り扱われ方が決定

