

高山市×名古屋大学×NECソリューションイノベータ  
連携協定

「ICTを活用したまちづくり」

令和2年10月

高山市

国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学大学院情報学研究科  
NECソリューションイノベータ株式会社

# 1. 産官学連携

本取り組みは、産官学連携として以下の通り、三者がお互いの得意分野で協力し「ICTを活用したまちづくり」を実現するために結ぶ連携協定である。



ニーズや課題の発見  
データに基づくまちづくり推進  
効率的なサービス環境の整備



## 2. 目的・内容

### ICTを活用したまちづくりに関する連携協定

#### 協定の目的

高山市、国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学、NECソリューションイノベータ(株)の三者が連携し、国内有数の観光都市である高山市において確かな情報に基づいた政策決定が可能となるよう、相互に協力が可能な分野において、IoTやICT、AIなどの先端技術を適用することで、より良いまちづくりの実現に資することを目的とする。

#### 協力内容

高山市における今後のまちづくりにおいて、市が抱えるさまざまなニーズや課題を発見し、三者の視点にて解決方法について検討し、実証実験等を通し効果を検証する。

対応にあたり、三者は自らが有する知見や技術等を結集することで、ICTを活用したまちづくりの実現と、IoTから得られる確かなデータに基づいた行政判断や地域観光産業界への提供等を行うためのサービスを創出する。その設計、構築、検証などを通じ、市や地域産業に定着するための取り組みを行うものとする。

# 3. 役割・効果

## ICTを活用したまちづくりに関する連携協定

### 役割と期待できる効果

協定の締結により、これまで三者が共同で取り組んでいた「実証実験」の枠を超え、市のまちづくりへの先端技術適用を正式に推進することができるようになる。

高山市は本事業に必要なフィールドの提供、市民や関連事業者等の調整などを通じて事業を推進する。

名古屋大学は各種試作システムの設計開発やそれらの実証実験などを行う。これにより、名古屋大学は高山市における「ICTを活用したまちづくり」に対して寄与していること、及びそこから得られる研究成果を学会等で発表することで、内外にアピールすることができる。

NECソリューションイノベータはIoT、ICT及びAI等の最新技術の適用にあたり、率先して保有技術やソリューション等を提供する。将来的には飛騨高山モデルとして創出したソリューションを全国に展開していく。



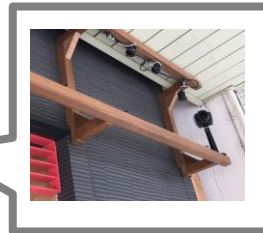
# 4. これまでの取り組み

## 2019年度 実証実験

以下の日程において、同市本町3丁目EaTownの軒先にカメラおよびシステム1式を設置し一定期間の情報採取を行った。人道橋の施工前、竣工後でその周辺の通行量がどのように変動するか確認することを目的とし、名古屋大学、NECソリューションイノベータの協力の下、広報情報課と商工課が共同で実証実験を実施した。

本システムはNECソリューションイノベータにて開発したシステムであり、カメラに映りこむ通行人の顔を補足し、AIが「性別と年齢」をその時刻とともに記録することができるものである。この蓄積から、名古屋大学にて天気、気温、曜日イベントの有無などを加味した集計、分析結果を作成し、同年12月13日に高山市に説明、提出を行った。同日、副市長への取り組み説明も実施した。

期間：令和 元年10月7日 ~ 23日



アーケード下



# 4. これまでの取り組み

## 2020年度 AI顔認識カメラ導入

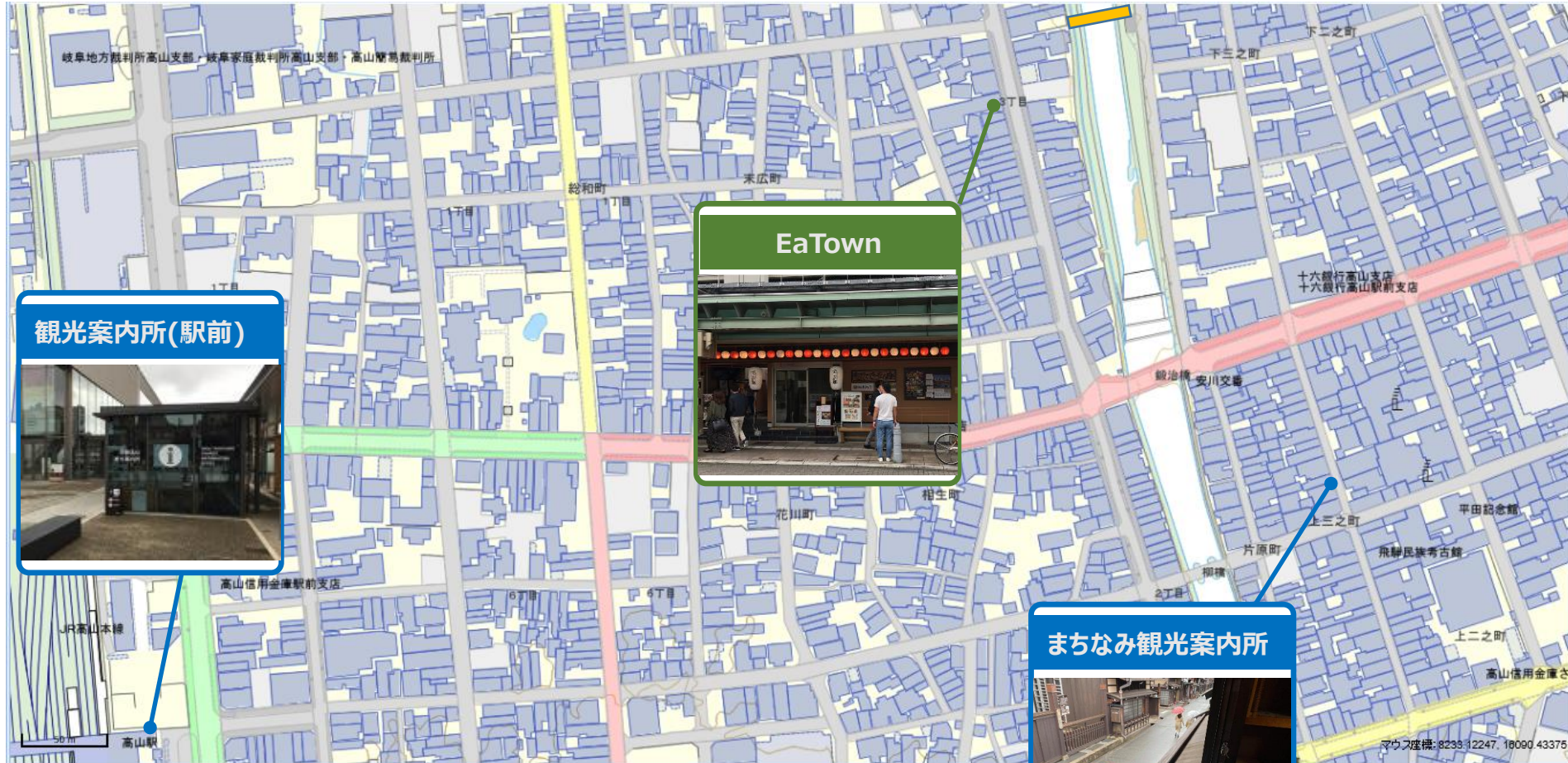
新型コロナウイルスの影響について定量的に図ることおよびコロナ終息後における観光客等の復帰状況がどのようになっているか等を正しく把握するために2か所への人流カメラ導入を決めた。連休前への導入をめざし、高山市では関係者の調整に加え、自ら設置工事等を担うことで、短期間での導入を実現することができた。また、当初、高山市職員による人力によるデータ収集を行っていたが、NECソリューションイノベータおよび名古屋大学の協力によりクラウド上に準備した環境へのデータ自動アップロード環境を提供することとし、市として有益となるようその他のデータとの複合分析を行うことができるよう開発、改善を行っている。



# 4. これまでの取り組み

## AI顔認識カメラ設置場所

宮川人道橋



観光案内所(駅前)



EaTown



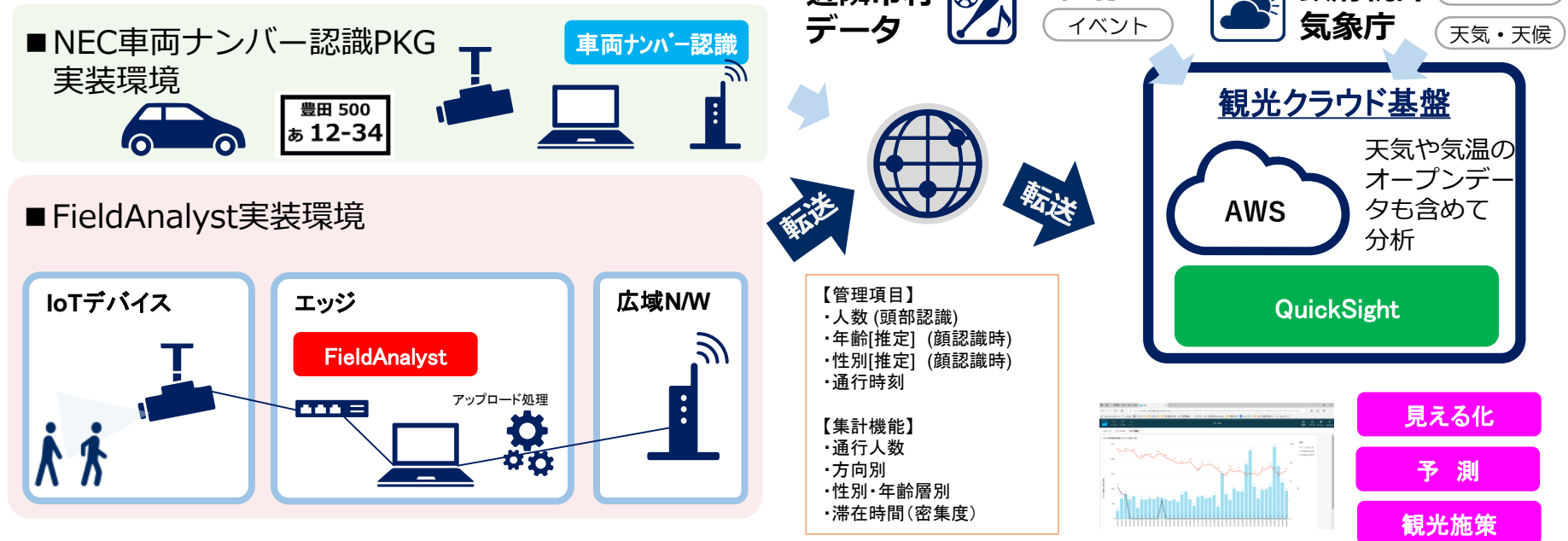
まちなみ観光案内所



# 5. 今後の取り組み（案）

2020年度設置のAI顔認識カメラの継続設置、及び車両ナンバー認識技術の導入により、観光地全体の観光客数や日別・時間帯別のさまざまな属性分析を行う。また、飛騨エリア市村と連携し、地域全体での分析等を推進する。

AI顔認識カメラのデータを、クラウド上に準備する観光クラウド基盤へ日々蓄積し、さまざまなデータ（市のイベント情報やE-Stat(政府統計)・気象庁オープンデータ等）と掛け合わせ、市政判断の材料となる分析を行う。また、近隣市で行っている車両ナンバー認識による来場者分析との連携や、高山市で推進する観光客分析の結果を近隣市村に相互提供を行い、エリア連携を率先して推進する。さらに、AI顔認識カメラから得られる情報からグループ属性（家族、カップル等）などの付加情報を得る取り組みを進める。





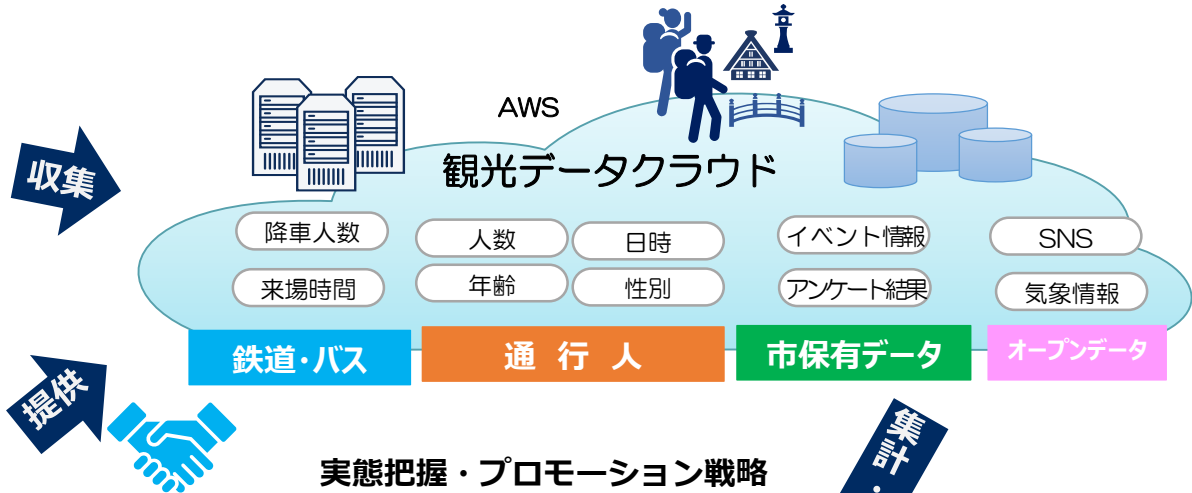
# 5. 今後の取り組み（案）

高山市内の観光要所（駅前、古い町並）にて得られる来場者の人数・属性（年齢・性別）に加え、来場手段として考えられる交通機関等からの情報提供をもとに、観光客の実態を見える化する。

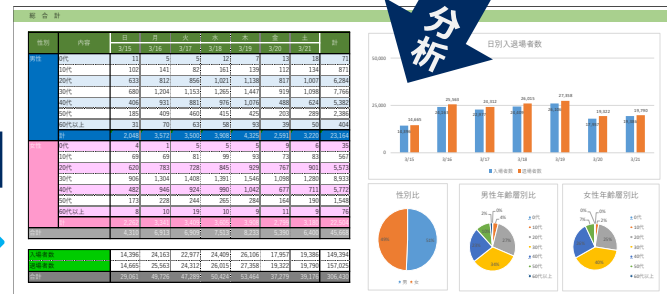
鉄道やバスなど、交通機関における観光客の乗降データと、AI顔認識カメラから得られる人数、属性と掛け合わせることで、市に来場する観光客の実態を把握し、確たるデータに基づいた観光プロモーションを立案する。分析結果を各交通機関に提供し観光プロモーションに関する相乗効果を図っていくもの。



NEC車両ナンバー認識PKGも追加予定



## 実態把握・プロモーション戦略



# 5. 今後の取り組み（案）

人道橋をはじめ、主要観光ポイントにAI顔認識カメラを設置し、商店街を通過する観光客の属性情報を地元商店と共有し、効率的な入荷、出店などの判断ができるようデータを利活用する。

宮川人道橋前の商店前にAI顔認識カメラを設置し、新たな観光ルートにどれだけの観光客が来場しているかを見える化（分析、未来予測等）することで、近隣商店や宿泊施設にとって、どれだけの売り上げが期待できるかの情報を得ることができると。また、出店を検討している方には地点におけるビジネスポテンシャルを数字として提供することを検討する。2019年10月に実施したEaTownで計測した観光客の通行量と2020年の同時期における通行量を比較するために、本協定の取り組みとして人流カメラの設置計測を実施する。

市保有

イベント

政府統計  
気象庁

政府統計

天気・天候



宮川人道橋



# 5. 今後の取り組み（案）

観光客に対し、属性に基づいた「おすすめの観光ルート」の提供、及び旅行のしやすさや特典など「おもてなし」を提供できるような仕組み作りを検討、実証し、実際の高山市内観光への導入を検討する。

観光客に「すばらしい旅行だった」「また来たい」と思ってもらえるよう、いわゆる「おもてなし」のためのICT利活用を検討する。具体的には、駅を降りた際にサイネージの前に立つと、その方の性別・年代に合わせたおすすめの観光ルートやスポットをサイネージに表示し、QRコードを読み取ることで自身のスマートフォン等でナビゲートできるしくみを構築する。

本人の希望があればICタグを貼り付けたカード等を交付し、ホテルのチェックイン、買い物、コミュニティバス等のサービスを受けられるようにする。市としてはICタグ等を利用した実績を観光クラウド上に蓄積することで観光客の動線や趣味嗜好などの傾向を把握することができる。

