

2014年度 明治大学 学生派遣プログラム
成果報告書

オープンデータと アプリケーションを使ったまちづくり

鯖江C班 さば ABLE

3年 文学部 草刈 翔太郎
4年 経営学部 川村 慶太
4年 法学部 前田 久志
2年 政治経済学部 新井 晶子

○目次

1. はじめに
2. オープンデータと鯖江
 - 2.1 オープンデータとは
 - 2.2 なぜ今オープンデータが注目されているのか
 - 2.3 日本全体におけるオープンデータをめぐる現状
 - 2.4 鯖江から全国へ
 - 2.5 国内の他自治体におけるオープンデータとの比較と活用例
3. 現地調査から見えた問題点
4. 解決を目指す課題
5. 提言案
 - 5.1 提言案 1
 - 5.2 提言案 2
6. おわりに

1. はじめに

私たちは、明治大学の創立者の一人である矢代操先生の出身地である福井県鯖江市において、6月28日、29日の事前調査、8月25日から28日の2行程にわたり、活動してまいりました。事前調査で講義や視察を通じて、鯖江市の魅力や強み、課題などについて情報収集を行いました。その後、現地調査までの約2か月間のなかで、市から提示されていた7つの課題の中からテーマを絞り込む過程で、鯖江市ではアプリケーション開発が盛んに行われており、それらを市民生活に役立てるという動きがあり、全国的に見ても先進的な事例であることに興味をもち、そこで私たちは、「ITのまちづくり」というテーマで政策提言を行うことに決定しました。私たちは、現地調査において、熟議形式での市職員や市民との対話、そして、市担当者をはじめ、アプリ開発に携わる技術者やNPOの代表など、鯖江のまちづくりに深く関わっている、様々な分野の方々からのヒアリング調査を通して、提言案を考えてきました。

2. オープンデータと鯖江

2.1 オープンデータとは

オープンデータとは、「政府や自治体などの行政、企業、団体などの組織や個人が、機械判読に適したデータ形式で、二次利用が可能な利用ルールで公開したデータ」であり「人手を多くかけずにデータの二次利用を可能とするもの」のことをいいます。

2.2 なぜ今オープンデータが注目されているのか

行政機関や公共事業者等が保有する公共データは信頼性が高く、多様で膨大なデータをビジネス等へ活用するニーズが高まっています。世界的に見ても、欧米の先進諸国を中心に行政機関によるオープンデータ戦略が推進されており、ビジネスへの活用の強化など、国際競争力向上に向けて大きな役割を果たしています。また、2011年3月11日に発生した東日本大震災の際には、企業等が行政機関の保有する避難所の情報、地図データ等を利用して震災関連情報を広く周知しようとしてもデータの形式上、機械判読ができずに人手で再入力する必要があるなど、二次利用が困難なケースや、行政機関ごとにフォーマットが異なり、情報の収集や整理に多くの時間が必要とされるなど、様々な課題が指摘され、情報の横の連携の重要性が顕在化しました。このように現在、オープンデータは注目すべき存在となっているのです。

2.3 日本全体におけるオープンデータをめぐる現状

現状では、「ニーズが高いにもかかわらず、データの二次利用に制約があり、機械判読（ソフトウェアによる解析・処理）が困難なデータが多い、目的のデータの有無や所在が

分かりにくい、ビジネス等に活用できる多くのデータが公開されないままになっている等の要因から、公共データが十分に利用されていない。公共データの民間開放（オープンデータ）及び公共データを自由に組み合わせて利活用可能な環境の整備を早急に推進する必要がある」（「世界最先端 IT 国家創造宣言」より引用）と言えます。

そこで政府は、2013年6月に「世界最先端 IT 国家創造宣言」を閣議決定し、この中で、IT・データの活用は、新産業創出と既存の産業の活性化につながり、成長戦略には欠かせないものとした上で、オープンデータ戦略を進める中で、2013年度から、公共データの自由な二次利用を認める利用ルールの見直しを行うとともに、機械判読に適した国際標準データ形式での公開の拡大に取り組むとしており、あわせて、データの組み合わせや横断的利用を容易とする共通の語彙の基盤構築にも取り組むとしています。このように、オープンデータの推進は日本の成長に大きく影響を与えるとして国家的プロジェクトとして動き始めているのです。

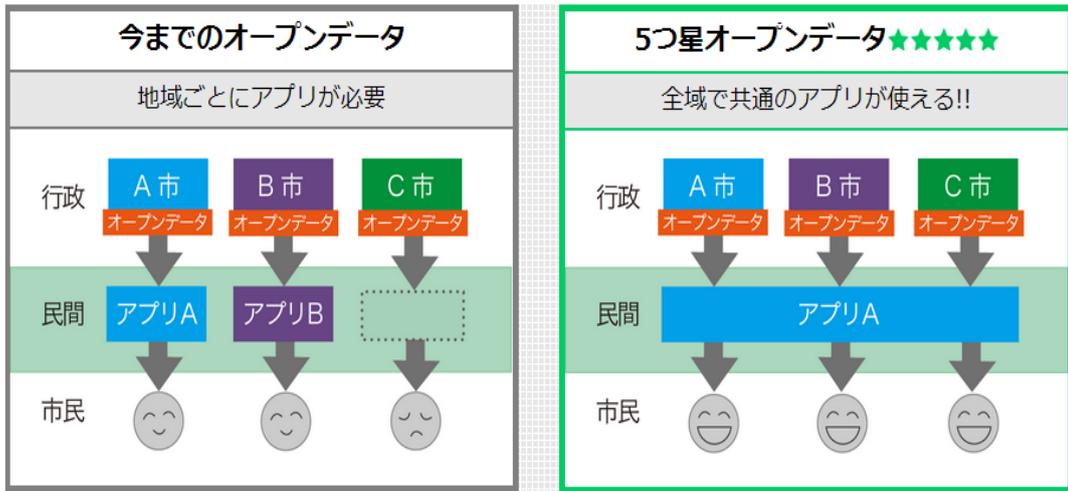
2.4 鯖江から全国へ

2010年、鯖江市では、「データシティ鯖江」として、全国の市町村に先駆けてオープンデータ推進の取り組みが始まりました。これは、市が持っている情報を誰でも自由に使えるような状態で公開し、自由な発想をもった市民がその情報を利用してアプリケーションを作ることで情報に新たな付加価値が生まれ、市民の多くが利用するモバイル端末（スマートフォン等）を通じて市民生活に役立てることを目的とした取り組みです。当初はトイレ情報の公開から始まり、2013年には、この取り組みが「オープンデータ流通推進コンソーシアム」において最優秀賞を受賞しています。

鯖江市がデータシティ鯖江を目指すようになった背景としては、株式会社 jig.jp の福野泰介氏からの提案がありました。牧野市長もそれを受け入れて「データシティ鯖江」は始まりました。現在、80以上のデータが公開され(参照：CityData)、鯖江市のホームページで確認することができます。そして鯖江市では、オープンデータを活用してアプリケーション開発に着手しています。(詳細は後述)

「データシティ鯖江」を先駆けとして、現在ではオープンデータを積極的に推進している自治体が拡大しています。しかし、それぞれの自治体ごとにフォーマットが異なるので、「鯖江市で作られたアプリケーションが他の自治体では使えない」といった、せっかく有用性の高いアプリケーションが作られても、使用がその地域で限定されてしまうので、全国共通で使用できないことが多いといった問題が指摘されています。

図 1



出典：オープンデータプラットフォーム（odp） <http://odp.jig.jp/>
 (2014年9月28日 アクセス)

このように、オープンデータにもランク付けが存在し、このうち最高の5つ星オープンデータを利用すれば、全域で共通のアプリケーションを利用することができます。

政府が推進するオープンデータ戦略は、この5つ星オープンデータを県単位から地方単位、そして全国統一的に普及させ、それを世界標準にすることで大きなビジネスチャンスとなり、日本の成長につなげることを目標としています。この目標の達成のために、鯖江市では、国やその他の自治体を牽引する形で、行政と企業が協力し、5つ星オープンデータの普及のための基盤づくりという取り組みが行われているのです。

図 2



5つ星オープンデータの概略図

出典： JMA ホールディングス <http://www.jmahd.co.jp/opendata/outline.html>

(2014年9月29日アクセス)

2.5 国内の他自治体におけるオープンデータとの比較と活用例

鯖江市のみならず、全国の自治体でもオープンデータが活用されています。その中からいくつかの事例を取り上げたいと思います。

・静岡県「ふじのくにオープンデータカタログ」

2013年8月27日公開。都道府県では初となるデータカタログサイトで、防災・観光など31のデータを掲載しています。

・神奈川県横浜市

2013年2月に開催された「International Open Data Day in Japan」のハッカソンにおいて、データポータルサイトを開発しました。

※ハッカソン...プログラマーたちが技術とアイデアを競い合う開発イベントの一種。

・千葉県流山市・流山市議会「流山市・流山市議会オープンデータトライアル」

市のホームページでは、CSV及びRDF形式で、防災・公共施設情報等を提供するほか、市議会のホームページでは、議会の審議情報等を提供しています(図3)。

・福井県坂井市

2013年5月より、オープンデータの公開を開始しました。現在、観光・医療・福祉・防災・公共交通関連のデータを提供しています。

図3



出典：流山市公共施設 Wi-Fi 設置場所

http://citydata.jp/%E5%8D%83%E8%91%89%E7%9C%8C/%E6%B5%81%E5%B1%B1%E5%B8%82/%E6%B5%81%E5%B1%B1%E5%B8%82%E5%85%AC%E5%85%B1%E6%96%BD%E8%A8%ADWifi%E8%A8%AD%E7%BD%AE%E5%A0%B4%E6%89%80/rdf1s684i/nagareyama_wifi.html (流山市ホームページ2014年9月20日 アクセス)

鯖江市以外の日本におけるオープンデータの取り組みについての事例を紹介しました。次は、実際にオープンデータを活用している事例を見ていきます。「Where Does my money go? ～税金はどこへ行った?～」というものを取り上げます。Where Does My Money Go? (日本語版)は、イギリスの Open Knowledge Foundation が開発した Where Does My Money Go? (英語版) をベースに開発されています。使われているデータは横浜市財政局財政課が作成している平成24年度一般会計予算のデータをもとに市民にとっての税金の用途を可視化するアプリケーションです(図4)。現在152の自治体において運用されています。

図4



出典：税金はどこへ行った?

<http://yokohama.spending.jp/> (2014年9月20日 アクセス)

ここまでは全国のオープンデータやその活用例を見てきました。一方、鯖江市では先ほど軽く述べたとおりアプリケーション開発を行っています。具体例としては、市内のトイレの位置などを確認や、バスの時刻表や現在地を把握できるアプリケーションが存在します。現在では30近く存在し、その他のアプリケーションに関しても、鯖江市のホームページで確認することが出来ます。その中から「さばえぶらり」というアプリケーションを紹介します(図5)。

このアプリケーションは、鯖江市を中心に描かれたイラストマップや古地図の上で街歩きが楽しめる地図アプリです。公共施設・観光情報・グルメ情報・バス停・トイレ・Wi-Fi設置場所等の多数のデータを活用して作成されました。鯖江市の強みとしては、全国で最

初にオープンデータの取り組みを始めたことなどから、公開データの数が多いたことが挙げられます。さらにアプリコンテストなどのイベントが開催されてアプリケーション開発の機会が設けられているので、新たに作成されるアプリケーションはこれからも増え続けるでしょう。

図 5



出典：iTunes 「さばえぶらり」ダウンロードページ，
<https://itunes.apple.com/jp/app/id595859507>（2014年9月20日 アクセス）

3. 現地調査から見えた問題点

前章で述べたとおり、鯖江市にはオープンデータを利用して作成されたアプリケーションが数多く存在します。しかしながら、当の市民にとってオープンデータは身近な存在ではなく、加えて、スマートフォン用のアプリケーションに関しても身近ではないことがこの度の現地調査から分かりました。数、種類ともに多くのアプリケーションが開発されている都市でありながら、アプリケーションの使用率は市民全体のわずか1%にとどまっているという事実について、私たちは大きな関心を持ちました。本章では、現地調査を通してわかった問題について説明していきたいと思ひます。

一日目の熟議の中で、多くの市民はオープンデータに関する認識が甘いため、市がデータを公開するだけでは、「生活に役立つこんなデータが欲しい」「データを活用したこんなアプリケーションがあれば便利だ」などといったイメージを持ちにくいという意見が出さ

れました。そのため、「市としては広報を行っているが、アプリケーションの認知と利用率の向上には上手くつながっていない」という意見も出されました。つまり、①オープンデータが市民生活にとって有効であることの認識不足が、市民のアプリケーションへの認知と利用の低さにつながっているという問題があるのではないかと考えました。

また、仮にアプリケーションの存在を認知していても、使いたい、あると便利だという気持ちにはあまりならないという声も熟議の中で確認できました。この事実から、②日常生活で有効活用できるアプリケーションが少ないという問題があるということもわかりました。この点に関しては、前章で挙げた、鯖江におけるアプリケーション開発の第一人者である株式会社 jig.jp の福野氏は、「市民への浸透が遅い理由としては、技術者が作るアプリには市民視点での企画力やデザイン力という点が要因になるかもしれない。自分たちのようなプロではなく市民の意見を積極的に取り入れた企画やデザイン、ユースケースのヒアリングを行うことが大事になってくるのではないか。」と述べていました。つまり、現状では、ICT（情報通信技術）の活用能力の高い一部の市民が自らアプリケーションを作成し、それを市民生活に役立てようとしています。ユーザーである幅広い市民の声を聴く機会が少ないため、日常的に活用できるものが少ないということです。

また、アプリケーションの実用性に関する問題として、実際に使ったことのあるユーザーなどの意見から、③未だアプリケーションの機能に不具合があり、より広く利用されるには修正が必要であるという事実も確認できました。不具合が多ければ、新規に利用者を増やすことは難しいですし、既存のユーザーも減少してしまうことにもなりかねません。これもまた、ユーザーである市民目線からの声が重要になってくると考えます。

このように、現地調査を通して浮かび上がった3つの問題点を検討し、1つの大きな課題を設定し、それを解決することでそれらの問題点を解消できるのではないかと私たちは考えます。

4.解決を目指す課題

私たちは、幅広い市民のオープンデータとアプリケーションへの認識不足を解消し、アプリケーション利用の状況を改善することを課題に掲げたいと考えています。

ICTの活用能力の差を問わず、より幅広い市民がオープンデータやアプリケーションを身近なものとして捉え、利用率を上げることで最終的にはより多くの市民がアプリケーションの活用方法を考えるような体制が整えば理想なのではないかと考えます。

まずは、幅広い市民が、スマートフォンなどの比較的身近な携帯端末を媒介にして、オープンデータやアプリケーションに触れる機会を増やすことによって、鯖江市の行政や企業がやっているオープンデータやアプリケーションの取り組みを受け入れることが必要であると考えました。それができれば、市民が自発的に、オープンデータが生活に身近なも

のであることを認識し、アプリケーションの認知と利用が促進されるのではないかと考えました。これにより、①の問題を解消することができるのではないかと考えます。

次に、その際、市民の意見を取り入れることが重要なカギになると考えます。つまり、実生活に必要性が低いアプリケーションしかないのならば、必要性の高いものを技術者が市民の声を基に作る必要がありますし、アプリケーションがより広く利用されるために修正を行うのならば、これもまた、まずはその利用者を増やし、改善要求をできるだけ開発者に鮮度を保ったまま伝えることも必要です。これができれば、②と③の問題点も解消できるのではないかと考えます。

5.提言案

私たちは、前章で掲げた課題を解決するために、**幅広い市民を対象に、アプリケーションを利用した参加型イベントを開催**することを提案します。

以下に、私たちが提案する2つのイベントの内容について説明します。

5.1 9月9日、救命の日開催！AEDウォークラリー

使用アプリ：ナビワンコ

ナビワンコは、市に設置されているAEDの位置情報をオープンデータ化して、スマートフォンやタブレット端末を通して近くにあるAEDの位置を教えてくれるアプリケーションです。イベントの内容は、9月9日救命の日に、年齢や性別の異なる4人から5人を1グループとして、参加者が持参したデバイスまたは、貸し出しのデバイスを一つ使い、グループでチェックポイントにあるハートのシールを集め、シールを9枚集めると景品をもらうことができるという、AEDの位置やその使用方法について理解を深めるイベントです。年齢や性別を分けることによって、お年寄りの方は若年層にアプリケーションの使い方を教えてもらいながら、ITというハードルを低く持ってもらう効果が期待できます。このイベントを開催する目的は、アプリケーションの認知度向上の他にも大きな意味を持ちます。それは、イベントに参加した市民がAEDの位置や使い方を認知すれば、もしもの時に迅速な救命活動を行うことができる市民を一人でも多く増やすことができるということです。

AEDアプリの機能を選んだ背景は、日本でのAEDの使用率の少なさも挙げられます。読売新聞（8月18日）の記事には、総務省消防庁によると、AED設置が始まって約10年がたった現在でも、心肺停止で病院に運ばれた人の中でAEDの処置がされた人の割合はわずか3.7%であったという調査結果があります。また、AEDの使用率が1%上がれば、助かる命が年間で74人増えるという想定も京都大学とCoaidの共同調査でされています。また、日本には救急の日以外にも様々な記念日があるため、このようなイベントはAEDに限らず、他のアプリケーションを記念日に引っかけて行うことが望めると思います。

ナビワンコとは、市に設置されているAEDの位置情報をオープンデータ化して、スマー

トフォンやタブレット端末を通して近くにある AED の位置を教えてくれるアプリです。

普段は使う機会の少ない AED でも、その位置を知っていることは、時には人命救助に繋がります。市民が AED の位置を意識するきっかけにすることができればイベントに大きな意味がもたらされ、もしもの時に迅速な救命活動を行うことができる市民を増やすことができるかと期待できます。

ナビワンコ使用例 図 6



・イベントの内容

9月9日救命の日にタブレット端末を持って歩き、AEDの場所を周っていくというイベントです。市内に設置されている97台のAEDの位置にランダムで宝箱を置き、箱の中に入っているハートのシールを集めていきます。シールを9枚集めると景品をもらうことができます。このイベントの特徴は、年齢を問わず楽しむことができ、普段はあまり使われないアプリケーションを身近に感じてもらうこと、自然とAEDの位置を意識するきっかけになることです。タブレット端末を持っていない人には、イベントの時だけ貸出をして、アプリケーションを使う楽しさを気づいてもらいたいと思っています。

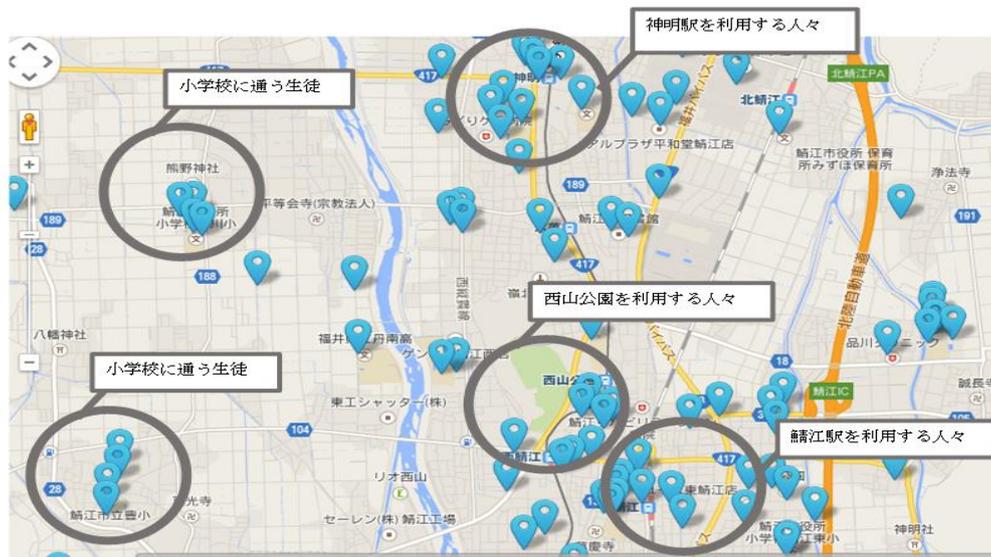
図 7



・ウォークラリーを実施する場所とその対象者

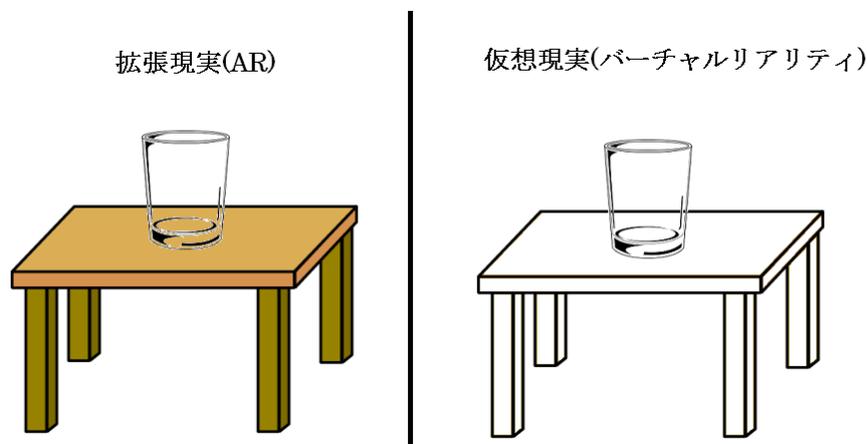
イベントの内容の例としては、鯖江市の住民・学生・職員の方々が自宅や学校、職場付近の範囲内を少人数のグループで歩き回りながらAEDの位置にランダムで置かれている宝箱を探していきます。小学校に通う生徒は小学校の近隣を歩いて回り、市役所に働いている方々は市役所の付近を歩いて探していくというものです。駅や公園の付近を範囲内に定めれば、鯖江駅をよく利用する人、西山公園を良く訪れる人などを対象にすることもできます。

図 8



境をイメージしてください(図 10)。このように拡張現実、現実空間にある仮想化した情報を提示する技術なのです。

図 10



Yesterscape は、この技術を写真撮影アプリケーションに応用したもののなのです。使い方は、特定の場所で写真撮影をし、その場所に仮想的に撮影した写真を保存、再び撮影した場所に戻り、スマートフォンなどで保存した写真を閲覧、記録内容を再現できるというものです。例えば、卒業式の日学校の前門で写真を撮影したとします。再び正門に同窓会等といったイベントで訪れ、保存しておいた写真を見て思い出に浸るといった使い方でもできるでしょう。友人や家族の思い出だけではなく、史跡などといった歴史的遺産などの数十年前の写真を保存し、あたかもタイムスリップした感覚にさせる仕掛けは、観光に役立つことも可能かと思えます(図 11,12,13)。

図 11



出典 : QOOQ.Inc, Yesterscape HP : <http://yesterscape.com/> (2014.9.22 アクセス)

図 12



出典：図 11 と同様

図 13



出典：図 11 と同様

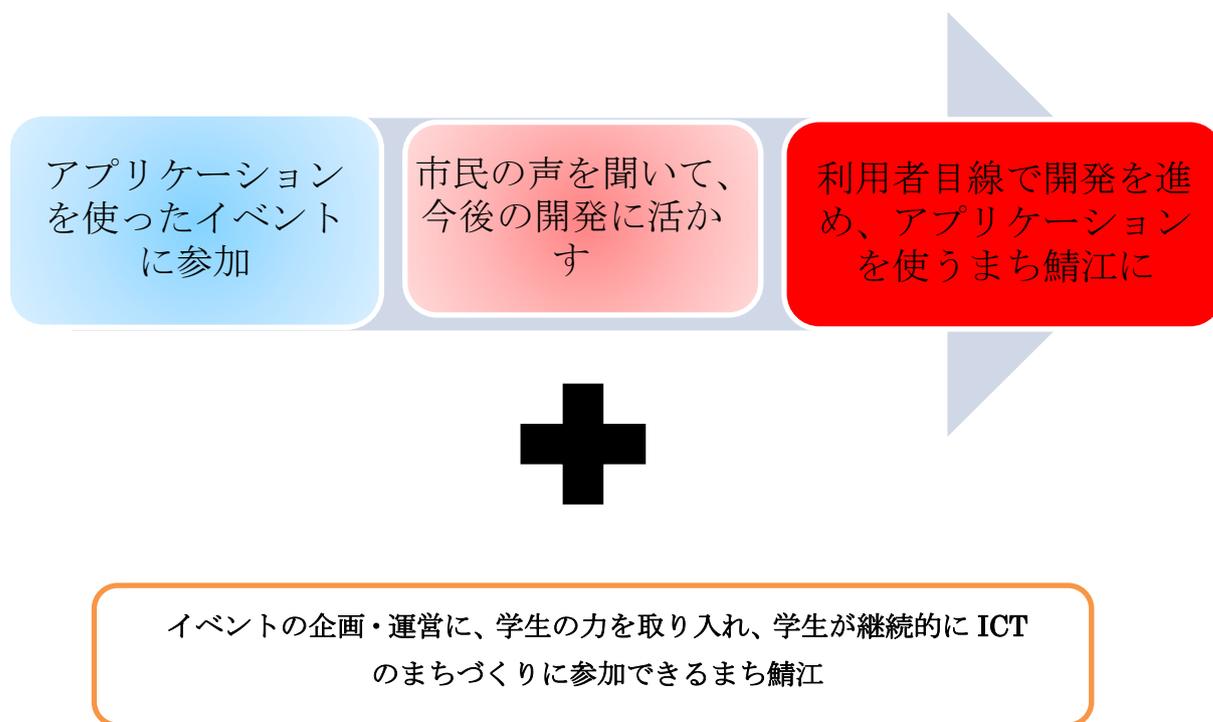
今回、私たちが提案するイベントである「鯖江でタイムスリップ体験！ 鯖江の過去と未来をつなぐタイムスリップAR」は、現在、鯖江市の情報広報課が推進しているイベントと連携することを考えております。使用するデバイスとしては、パソコンメガネやより身近なスマートフォンやタブレットを考えています。また、年齢や性別の異なる3~4人のグループを1グループとすることで、若者がお年寄りの方にデバイスの使い方を教え、お年寄りは若者に昔の鯖江市の事を教え合う、世代間の隔たりを払拭するコミュニケーションの場を提供したと考えています。ICT技術を媒介にまちの人々が触れ合う場を提供するこ

とで、情報機器やアプリケーション利用が促進されるのではないかと私たちは考えています。

以上に掲げた 2 つのイベントを開催する上で、私たちが行政や企業に期待することは、主催者として、イベントの企画・運営から端末の貸し出しやアプリケーションの提供といった面での協力と同時に、イベント後に参加者との意見交換会などを設け、このイベントを開催した目的や現在それぞれが行っている取り組み・今後のビジョンなどについて説明していただき、参加した市民とイベントの感想、アプリケーションの使い勝手・今後の活用方法、市と企業が推進しているオープンデータの取り組みについてどう思うか、今後すべき取り組みは何か、などを話し合ってもらうことです。それを今後のアプリの活用方法などに生かし、ICT を有効活用したまちづくりに生かしていければ良いのではないかと考えます。

また、現地調査を進める中で、鯖江市は、本プログラムをはじめ、「鯖江市地域活性化プランコンテスト」や「河和田アートキャンプ」のように、学生をまちづくりに強く関与させてくれる土地であり、そのための受け入れる環境も整っているということがとても魅力的であると感じました。そこで、本イベントの企画や運営に、学生の発想力と行動力を積極的に取り入れるべきではないかとも考えました。具体的には、学生団体 with や JK 課の力を借りることや、長期のインターンシップという形で福井県内や近隣県を中心に学生を受け入れたりすることで、本イベントの実行委員として学生が企画や運営に携わる仕組みを取り入れることができれば良いのではないかと考えます。そして、イベントが終了した後も、今後の ICT のまちづくりに向けた取り組みに学生が継続的に参加できる体制を構築することで、将来的には定住してもらい、鯖江の未来を担う貴重な人材として活躍してもらうことも期待できるのではないかと考えます。

・私たちが提案するイベントが目指すもの



6. 終わりに

今回の学生派遣プログラムを進めるに当たり、ご協力いただいた鯖江市職員の方々、熟議に参加して下さった皆様には大変お世話になりました。特に、私たちの担当としてサポートに尽力していただいた情報広報課の瀬野様にはメンバー一同心より感謝しております。また、現地調査では、ヒアリング先の方々から、お忙しい中貴重なお話をいただけただけのおかげで、最後まで課題の設定とその解決策に苦勞した私たちもこのような形で報告書をまとめることができました。ヒアリング調査に協力していただいたすべての方々から心から感謝申し上げます。そして、このプログラムの中であらゆる面で私たち学生をバックアップして下さいました社会連携事務室とその他関係者の皆様から心から御礼申し上げます。

私たち学生の提言案が、鯖江市のために少しでもお役に立てることが出来るならばこれ以上嬉しいことはありません。進めるにあたり苦勞することもたびたびありましたが、学生である今しかできない貴重な体験ができました。

ここに深い感謝の意を表します。ありがとうございました。