

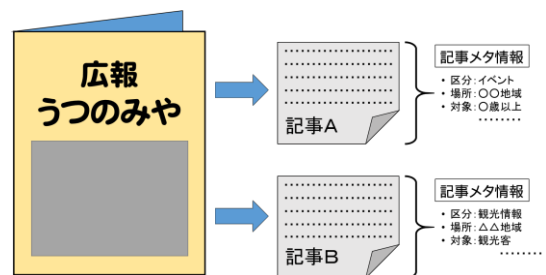
No.7	提 案 名：生活者に必要なときに必要な情報を届けて 便利な「みや暮らし」を実現しよう
	提案団体名：宇都宮共和大学 高丸ゼミ
	所 属：宇都宮共和大学 シティライフ学部
	代 表 者：新田 勇斗 指 導 教 員：高丸 圭一

1 提案の要旨

必要なときに必要な情報を届けるために①

「情報」の準備

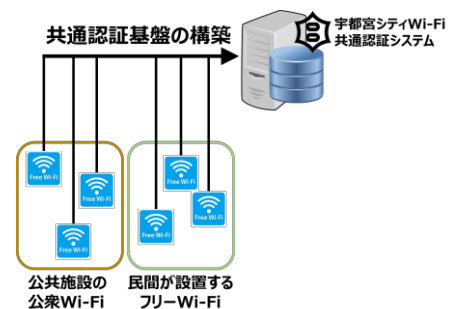
市が保有する情報や市から市民へのお知らせに「誰に向けた情報か」が分かるような付帯情報（メタ情報）を付与する。例えば、「観光者向け」「住民向け」「まちなかのイベント」「子育てをしている人向け」「いつ」「どこで」必要な情報かというメタ情報もあわせて付与する。



必要なときに必要な情報を届けるために②

「情報伝達手段」の整備

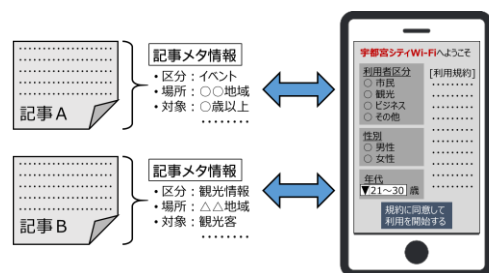
公衆無線 LAN (Wi-Fi) の整備を進める。公衆無線 LAN は「観光」や「防災」にも役立つ。公共の無線 LAN を設置するだけでなく、民間の無線 LAN との共通の認証基盤を市が構築し、宇都宮市では市の公衆無線 LAN 認証システムに登録すれば、市内どこでも公共&民間の公衆無線 LAN が使用できるようにする。



必要なときに必要な情報を届けるために③

「情報マッチング」

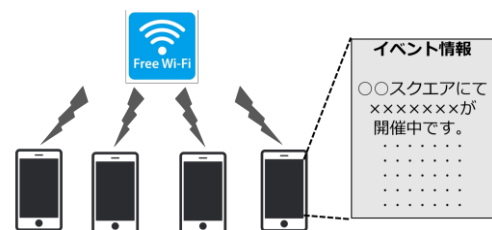
②で構築する市の無線 LAN 共通認証システムでは、アンケート型認証方式を採用し、利用開始時に「利用者区分」や「性別」「年代」などの利用者属性情報を登録してもらう。公衆無線 LAN の利用者情報と①で整備した市からのお知らせのメタ情報をマッチングし、その利用者に必要な情報を選び出す。



必要なときに必要な情報を届けるために④

「認証基盤を経由したマッチング済み情報の発信」

市の認証システムで管理する公衆無線 LAN のエリアに入るたびに、「そのとき」「その場所」で「その相手」に必要な情報を利用者のブラウザに表示できる。公衆無線 LAN を使用しているだけで、自然と必要な情報が手に入る「みや暮らし」が実現される。



2 提案の目標

現代社会において、「情報」は他の社会インフラと同様に、生活をしていく上で、なくてはならないものである。私たちはスマートフォン等を利用して、インターネットから様々な情報を入手し、その恩恵にあずかっている。しかし、インターネット上には膨大な情報があり、必要な情報に適切にたどり着くことは容易ではない。逆に、情報を提供する側の視点からすると、ホームページに情報を掲載しただけでは、必要な人に十分な情報提供をできているとはいえない。

本提案の目標をひとことでいうと「情報を無駄にしない」ことである。せっかくよい施策や取り組み、イベントの開催などをしていても、その存在が市民に伝わっていなければその効果を発揮することはできない。行政が市民に情報を適切に伝えることは、施策の実行そのものと同等、もしくはそれ以上の重要性がある。

これを踏まえた本提案の大きな目標は、発表のタイトルのとおり、生活者に必要なときに必要な情報を提供することである。未来の宇都宮市における暮らし（みや暮らし）を今以上に住みよいものにするために、情報伝達の在り方を考える必要がある。必要な人に必要な情報を提供するためには、以下のことを検討する。

【データ面の検討】	すべての情報をすべての人に渡すのでは、必要な情報が見つかりにくくなるので、それぞれ情報について「どのような人にとって必要な情報か」を明らかにし、適切な対象者に情報提供をできるようにしたい。
【ハード面の検討】	生活者がいつでも情報を受け取るための手段が必要となる。具体的には、公衆無線 LAN を経由して生活者のスマートフォンに直接情報提供が行えるようにしたい。
【ソフト面の検討】	膨大な情報をすべて提供し、生活者がそれを取捨選択するのではなく、「情報」と「それを必要している人」を結びつける情報のマッチングを行えるようにしたい。

これらを組み合わせて、生活者に必要なときに必要な情報を届けて便利な「みや暮らし」を実現しよう。

3 現状の分析と課題

3.1 紙媒体での情報提供に関する宇都宮市の現状

宇都宮市は市民に対する情報を提供するために「広報うつのみや」を発行している。広報うつのみやは毎月一回、一日に発行していて、新聞折り込みで市内各世帯に配布しているほか、市のホームページに電子書籍版やPDF版を掲載している。また各地区市民センター・出張所・図書館などにも置いてあり、目の不自由な人向けに「音声版」「点字版」も毎月発行、希望者には送付している。このように様々な形で出しているが、現状として広報うつのみやを知らない人も少なくはない。ホームページには新聞折り込み等で入手できない世帯には無料で送付も行おうと書かれていたが、その情報が見つけにくく感じた。

また、市民が安全安心な生活を送れるよう、行政サービスを掲載した「暮らしの便利帳」を発行している。2016年版では発行部数27万部、ページ数180ページ、9月に市内全世帯にポストインされた。その名前の通り宇都宮で暮らす上で便利な情報が多く書かれているがページ数が多いため、欲しい情報がどこに書いてあるかわかりにくく感じた。2018年度版ではPC、iOS、Androidそれぞれに対応したアプリを使った電子書籍版も用意されている。

「広報うつのみや」も「暮らしの便利帳」も役立つ情報が書かれているが、必要な時に必要な情報をすぐに見つけ出せるかという点と難しい。

3.2 市からの情報提供に関するアンケートの実施

次に、宇都宮市在住の方（主に若年層）を対象として、市からの情報提供に関するアンケート調査を実施した。アンケートは Google フォームを利用して、平成 30 年 10 月に実施した。41 人から回答を得た。回答者は以下の通りである。

中学生	2
高校生	1
大学生	27
社会人(主に大学生の親世代)	11

回答者の職業構成

男	17
女	24

回答者の性別

質問項目は以下の通りである。

- 質問 1. 宇都宮市が「広報うつのみや」を毎月発行していることを知っていますか？
【知っている／知らない】
- 質問 2. 質問 1 で「知っている」と答えたかたにお聞きます。「広報うつのみや」を読みますか？
【必ず読む／時々読む／ほとんど見たことがない／全く見ない】
- 質問 3. 市が開催するイベントや行事を終わった後で知って残念だった（行きたかったと思った）経験はありますか？ 【ある／ない】
- 質問 4. 緊急時の避難場所を知っていますか？ 【知っている／知らない】
- 質問 5. 質問 4 で「知らない」を選択した方にお聞きます。避難場所が市のホームページや広報のどこに書かれているか知っていますか？ 【知っている／知らない】
- 質問 6. 市や行政からのお知らせのうち「こういうときにこういう情報がすぐに手に入れると便利だ」と思う情報はありますか？（例：「休日に具合が悪くなった時に救急病院の情報をすぐに知りたい。」）
【自由記述】
- 質問 7. 市が提供しているフリーWi-Fi（無線 LAN スポット）がどれくらいあるか知っていますか？
【0／1～10／11～30／31～50／50～100／100 以上】

質問 1 について

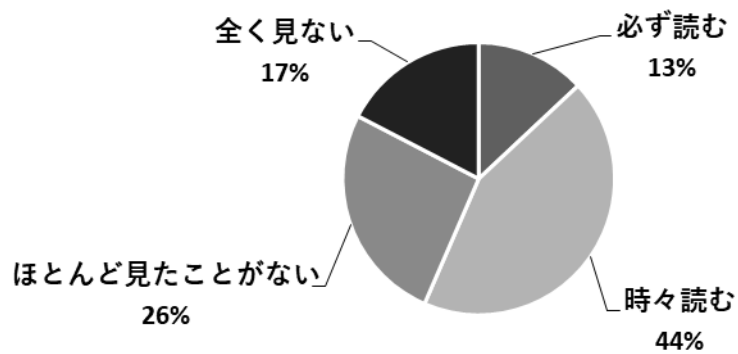
宇都宮市が「広報うつのみや」を毎月発行しているということを、54%の人が「知っている」、46%の人が「知らない」と回答した。社会人の回答者 11 人のうち 9 人（82%）が「知っている」と答えていることから、若年層における認知度が低いことが分かる。



質問 2 について

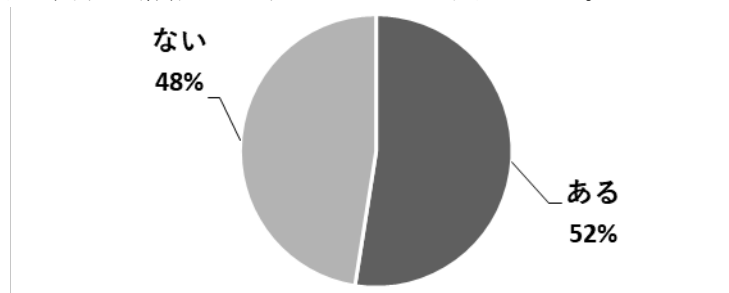
「広報うつのみや」の存在を知っている回答者のうち、「必ず読む」人が 13%、「時々読む」人が 44%、「ほとんど見たことがない」人が 26%、「全く見ない」人が 17%であった。配布されていることを知っていても、中に自分の必要な情報があるかどうかは読まないと分からない。しかし、必ず読んでいるという人は少数であることが分かる。回答者属性との対応を見ると、「必ず読む」と回答した人はすべて 40 代以上の社会人であった。一方、「全く見ない」と回答した人はすべて 20

歳以下（大学生・中学生）であった。



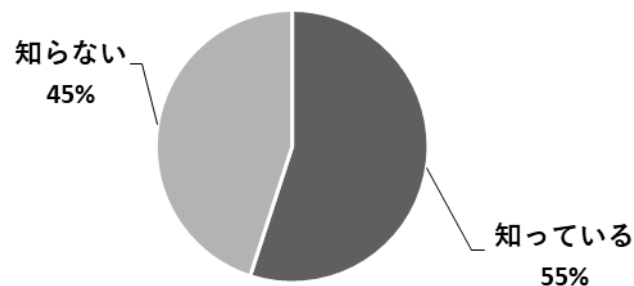
質問3について

「広報うつのみや」に掲載されていそうなお知らせの典型例として、市が開催するイベントや行事の情報が届いているかを調べる項目を設けた。市が開催するイベントや行事を終わった後で知って残念だった経験が「ある」人が 52%、「ない」人が 48%であった。「ある」と回答した半数以上の人たちは情報を事前に入手出来ていれば後悔せずに済んだことになる。また、「ない」と答えた人も関心があるイベントや行事の存在自体を把握していないだけである可能性があり、潜在的にはイベントや行事に関する情報を必要としている可能性がある。



質問4について

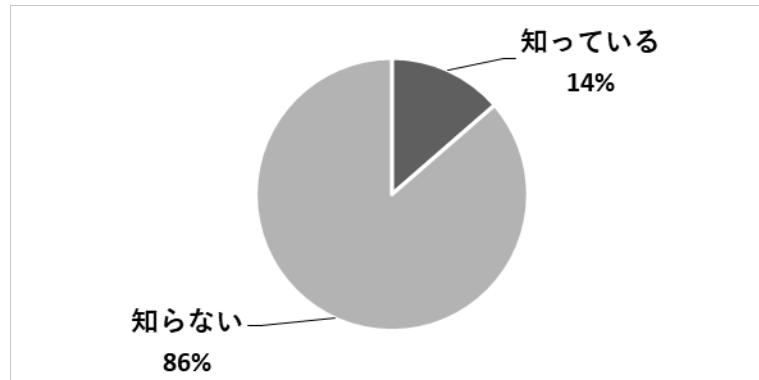
市から提供されている情報の中でも、常に把握しておくべき重要な情報の一つとして緊急時の避難場所を知っているかどうかを尋ねた。45%の人が「知らない」と答えた。この設問については、若年層、社会人のいずれも、「知っている」と「知らない」がほぼ半数ずつであった。市民の防災意識が低いという問題もあるが、重要な情報が十分に伝わっていないことが分かる結果となっている。



質問5について

アンケート回答時に即座に避難場所のことを答えられなくても、「どこを見れば書いてある」ということが把握でききれいければ、緊急時にその情報を利用可能であるため、質問4で「知らない」と回答した人を対象に、避難場所の「情報の在処」を知っているかどうかを尋ねた。「知っている」と回答した人が 14%、「知らない」と回答した人が 86%であった。緊急避難場所という重要な情報

を知らず、さらに、その情報の在処も知らない人が多く存在することが分かった。



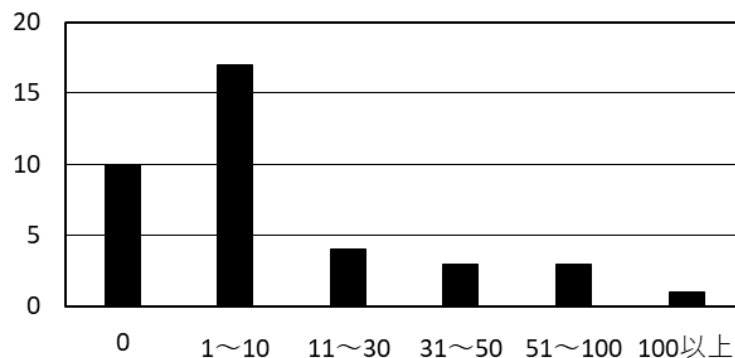
質問 6 について

市民がどのような情報を欲しいと考えているのかを具体的に聞いてみたところ、以下のような回答を得た。回答の中には、市が管轄していない情報も存在する一方、市が既に提供しているような情報も多く見られる。情報が必要な人に情報が伝わっていないことが伺える。提供方法を工夫し、必要な人に必要な情報を伝わるようにする必要がある。また、「子供を預けられる場所（一時保育の空き状況）」「道路交通規制」「給水車が来る場所」など、動的に変動する情報をリアルタイムで提供して欲しいという要望も見られた。これも情報提供のあり方が進展していく中で解決していくべき課題である。

- 台風の際の警報や注意報情報
- 急に仕事が入り、子供を預けられる場所を探す時
- ゴミの出し方についてわからない時
- 休日当番医
- 介護情報、デイケアなど詳しく
- 道路交通規制等の情報をまとめて知りたい時
- 災害時に給水車が来る場所
- 市が主催するボランティアイベントをすぐに知りたい時
- イベントがある時、宇都宮市の人のスマホにその情報が送られるようにしてほしい

質問 7 について

本提案で将来的な情報提供手段として想定している市が提供しているフリーWi-Fi（無線 LAN スポット）の認知度について尋ねた。市では図書館や市民センターなど計 26 カ所に公衆無線 LAN スポットを設置している。設置していないまたは設置しているとしても実際より少ないと考えている回答者が多かった。「51～100」や「100 以上」と回答した方に、追跡調査をしたところ「市が設置した」という設問条件を考えずに、市内の無料無線 LAN スポットの総数を考えて答えたという人もいた。



3.3 アプリを使った情報提供の先行事例

市民に対する効率的な情報の伝達という課題は宇都宮市のみならず、全国の自治体における課題であり、さまざまな取り組みが行われているようである。私たちは内閣官房 IT 総合戦略室が公開している「オープンデータ 100」という事業者や地方公共団体等によるオープンデータの利活用事例を使って、市から住民への情報提供に関する取り組みを調査した。現在、情報伝達の先進的な手段されているもののほとんどがスマホアプリによる情報提供である。このうち、私たちの取り組みに参考になりそうな 2 事例を以下に述べる。

マイ広報紙

「マイ広報紙」は、一般社団法人オープン・コーポレイツ・ジャパンが運営しているインターネットサービスである。登録した自治体の広報紙をパソコンやスマートフォン等でまとめて確認できる。記事検索やマイページの登録をすることができ、登録している自治体の情報を簡単に、そして身近に、便利に活用することができる。「マイ広報紙」には現在、全国の 571 の自治体が登録されているが、その中に宇都宮市は含まれていない。宇都宮市も「マイ広報紙」に登録すれば、市民も他県の人にも情報を伝えることができるので便利なのではないかと考えた。

東広島市くらしのアプリ

このアプリでは、「毎日のごみ出し」「夜間・休日担当医」「イベント情報」を検索することができる。「ごみ出し」に関しては push 機能に対応していて、アプリをインストールしていれば、毎日「何のゴミを出す日なのか」を通知してくれる。また、「夜間・休日当番医」のようないつでも同じではない情報を提供してくれている機能は非常に役立つと考えられる。急病時どの病院に行けばいいかわかるため、的確な対処ができる。このほか、子育て支援施設などの検索もでき、市と住民をつなぐ有用なアプリとなっている。

3.4 公衆無線 LAN 整備の先行事例

sabaewifi

鯖江市は「めがねのまち」だけでなく「IT のまち」としてのまちづくりに取り組んでいる。「データシティ鯖江市」と名付けて、公共データの公開推進（オープンデータ）と公衆無線 LAN 設置事業（sabaewifi）の推進をしている。2011 年に市内 16 カ所に公共の無線 LAN を設置するところから取り組みがはじめられ、現在は 30 カ所以上の公衆無線 LAN を保有している。西田(2014)によると、2011 年度の公衆無線 LAN の設置予算は 235 万円であった。他の社会インフラの整備と比較すると情報インフラの整備の初期コストはかなり低いといえる。ただし、アクセスポイントの保有数が増えるとその分通信契約の運用コストがかかるため、自前の公衆無線 LAN を無尽蔵に増加させることは適切ではないと考える。

くまもとフリーWi-Fi

熊本県では、「くまもとフリーWi-Fi」の設置を進めている。これは公共施設、交通施設、観光施設等に設置する公衆無線 LAN を「kumamoto-free-wifi」という共通の SSID（アクセスポイント名）で提供する取り組みである。無線 LAN 機器、インターネット回線等は各施設で費用負担をすることになるが、民間企業に対しては、設置のための助成を行っている。民間企業は、共通で使える無線 LAN を提供することで集客につながるほか、くまモンロゴ入りの「くまもとフリーWi-Fi」ステッカーをもらえたり、県のパフレットやホームページにフリーWi-Fi スポットとして紹介されるなどのメリットがある。

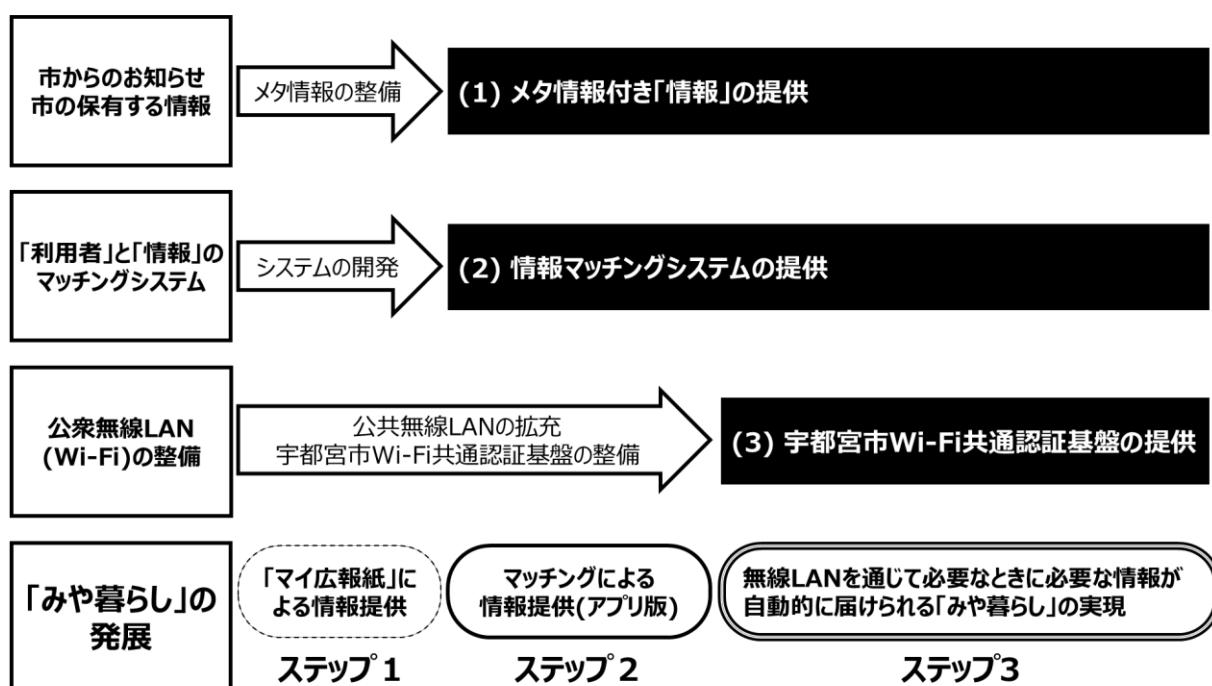
上述の運用コストの問題を回避しつつも、自治体が民間による公衆無線 LAN の設置状況を把握し、共同で市民や観光客に通信環境を提供できるため、参考になる事例である。

4 施策事業の提案

施策事業のロードマップを下図に示す。生活者に必要なときに必要な情報が届く「みや暮らし」を実現するために、①市からののお知らせ（情報）の整備、②「利用者」と「情報」のマッチングシステムの開発、③公衆無線 LAN の整備の 3 つ準備をそれぞれ進める。

これらの準備を進めつつ、今すぐのできる施策として「マイ広報紙」アプリの活用（ステップ 1）を実施する。①の情報の整備と②のマッチングシステムの開発が整った段階で、マッチングによって必要な情報を適宜提供できるアプリ（ステップ 2）による情報配信を開始する。そして、アンケート型認証を用いた公衆無線 LAN 環境を利用して、必要なときに必要な情報が自動的に配信されるシステム（ステップ 3）を運用する。

必要な準備について 4.1 から 4.3 に、情報提供の方法について 4.4 に述べる。



4.1 「市からののお知らせ」「市の保有する情報」の整備

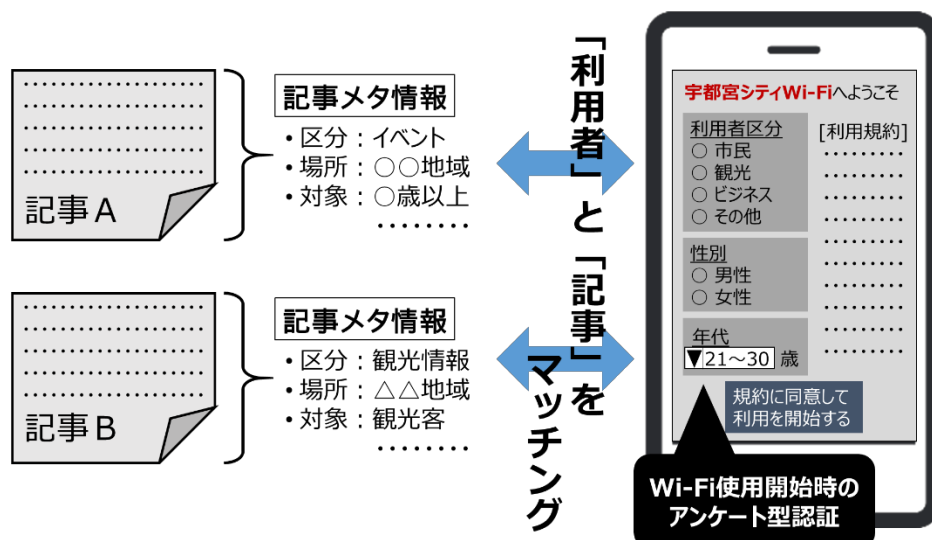
行政機関が市民に伝えるべき情報や行政が保有する情報は膨大である。必要な情報を広報紙に掲載して配布しても、3.2 のアンケート結果から分かるように、特に若年層は広報紙の存在を知らなかったり、知っていてもほとんど見なかったりするものが現状である。また、現在は何の自治体でもホームページの整備が進められており、生活に必要な情報のほとんどすべてをホームページから入手可能となっている。ホームページは必要な情報を能動的に検索して探そうとしている人にとっては有用であるものの、情報を自ら探そうとしない人やそもそも情報の存在に気づいていない人にとっては情報提供の手段として機能しないという弱点がある。

現在、広報でもホームページでも、すべての情報をすべての市民に伝え、市民はそこから自ら必要な情報を探す形式になっている。そこでまず、市が市民に伝えたい情報（例えば、広報の記事）を 1 つ 1 つばらばらにして、それぞれの記事に対して、「いつ」「どこで」「誰が」必要な情報であるかというメタ情報（付帯情報）を作成し、各記事に付与する。そして、これをアプリや情報配信で使えるように、データベースに登録する。

4.2 のマッチングアプリの開発と併せて、どのようなメタ情報が必要かを精査し、記事の編集時に、ある程度自動的にメタ情報も付与できるように工夫する。

4.2 「利用者」の属性と「情報」のメタ情報をマッチングするシステムの開発

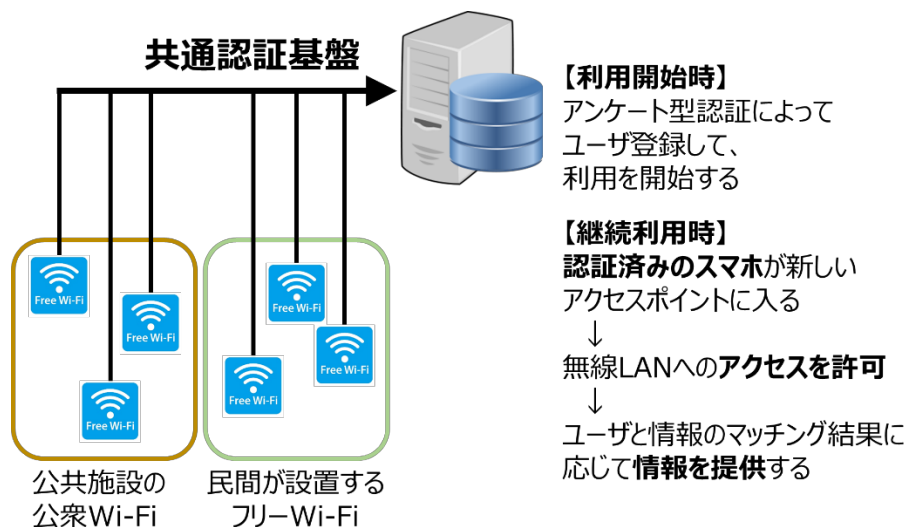
利用者の属性を元に、広報記事などの情報に付与したメタ情報を探索し、必要な情報を探索アルゴリズムを開発する。利用者の属性とは、ステップ2ではアプリ利用時に登録する利用者情報、ステップ3では Wi-Fi の使用開始時に行うアンケート型認証の情報である。



4.3 公衆無線 LAN 環境の整備

現在、宇都宮市では図書館や市民センターなど計 26 カ所の公共施設に公衆無線 LAN スポットを設置している。まずは、可能な範囲でこれを拡充する。特に、現在建設中の LRT の電停や、LRT 車内では無線 LAN 環境を提供することが望ましい。

公衆無線 LAN の整備は多くの場合、観光客（特に外国人観光客）へのサービスや、災害時の通信手段の確保の観点で論じられることが多い。これは言うまでもなくインターネット接続環境の提供を目的としている。本提案では、市からの行政情報提供の媒体として、無線 LAN の整備を進める。このため、特定の公共施設の中だけで使える無線 LAN 環境ではなく、人が集まるところ、人が行き交うところでは、どこでも無線 LAN 環境を提供したい。そこで「くまもとフリーWi-Fi」方式で民間施設（飲食店、商店、観光施設等）の提供する無線 LAN と一体化した運用ができるようにしたい。



そこで私たちが提案するのは、市による無線 LAN 認証基盤の整備である。公衆無線 LAN はセ

セキュリティを維持するために、使用開始時にユーザ登録をしたり、メールアドレスを登録して、利用規約に同意する必要がある。市が共通の認証基盤を構築し、趣旨に賛同する市内の公衆無線 LAN を統一的に認証できるようにする。これにより、宇都宮市において一度共通認証基盤に接続すると、市内ではどこに行っても、そのまま無線 LAN アクセスポイントへの認証が自動的に行われ、市が大きな一つの無線 LAN 環境を持っているのと同じ状況を作り出すことができる。一つのアカウントで複数の無線 LAN 環境を相互利用する仕組みとしては、高等教育機関で行われている無線 LAN 相互利用「eduroam」が参考になる。

この、宇都宮市の公衆無線 LAN 共通認証システムでは、アンケート型認証を採用することにする。アンケート型認証によって、無線 LAN 使用開始時に、情報のマッチングに必要な利用者情報をアンケート形式で入力してもらうことができる。

4.4 生活者に必要なときに必要な情報を提供する便利な「みや暮らし」までのステップ

ステップ1：マイ広報紙による情報提供

まずは、すぐにはじめられる施策として、3.3 で紹介した「マイ広報紙」に宇都宮市の広報を登録し、アプリで情報を見られるようにする。

ステップ2：マッチングによる情報提供（スマホアプリ版）

4.1 で述べたメタ情報付きの情報データベースの構築は、これまでも市が提供してきた情報に対してメタ情報を付与してデータベース化するだけであるため、それほど時間がかからずに完成するものとする。また、4.2 で述べたマッチングアルゴリズムも、現在の IT 技術のレベルを考えると、それほど多くの時間やコストをかけずに外注で構築することが可能であるとする。

したがって、無線 LAN の共通認証基盤が確立される前に提供すべき情報とマッチングのための仕組みが出来上がる可能性が高い。そこで、ステップ2では必要な情報を必要な人に選択的に届けるアプリを開発し、情報提供を行う。アプリの場合、情報を必要としている人が自発的にインストールするものなので、ユーザ登録時に情報提供の基準となりそうな様々な情報を入力してもらうことができる。

アプリ版の運用を通して、マッチングシステムのチューニングや、アンケート型認証を始める際の質問項目のチューニング、提供する情報に対する満足度の調査などの事前準備が可能である。

ステップ3：無線 LAN を通じて必要なときに必要な情報を配信

私たちが想定する未来の「みや暮らし」では、4.3 の公衆無線 LAN の整備により、宇都宮市の至るところに市の共通認証システムで管理された無線 LAN がある。そして、無線 LAN の通信エリアに利用者（のスマホ）が入ると、利用者情報と無線 LAN の設置場所の情報に基づいてマッチングシステムが、「その場所で、そのときに、その利用者が」必要と思われる情報を選ぶ。無線 LAN の通信開始にあわせて、市からのお知らせとして、その情報をブラウザに表示する。これによって、生活者も観光客も、必要な情報を知らずに後悔するという事はなくなる。



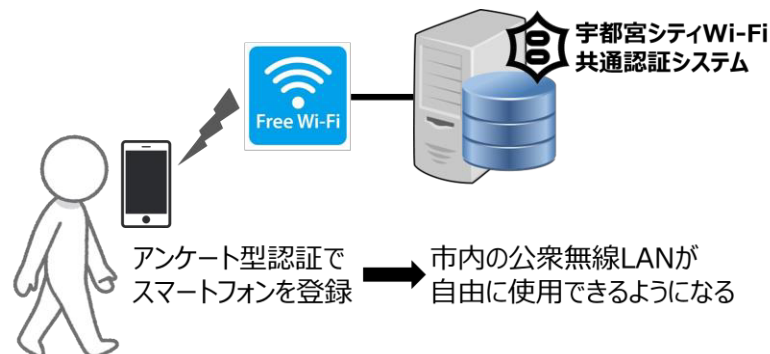
同じ Wi-Fi エリアにいても、「イベント情報」を必要としている住民にはイベント情報が通知さ

れ、「観光情報」を必要としている観光客にはおすすめの観光スポットが配信される。また、例えば女性には「女子会」の情報が提供されたり、子どもがいる人には「子育て支援」の情報が配信される。

情報の閲覧履歴の蓄積が進み、それをシステムが動的に学習することでいわゆる「レコメンド機能（関連情報の提示）」の最適化が行われ、マッチングの精度は向上すると考えられる。

5 まとめ：提案システムの利用イメージ

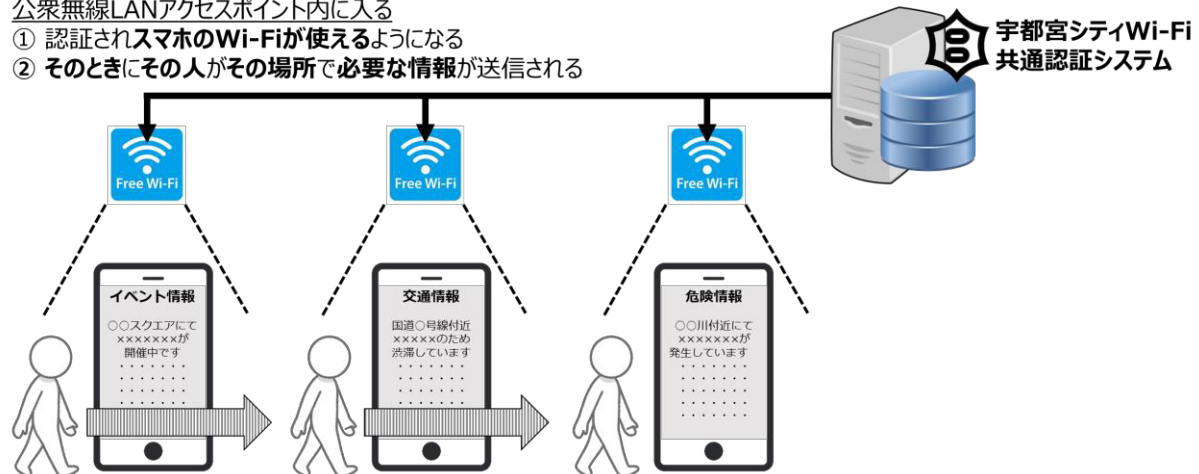
利用開始時（登録）



公衆無線 LAN の利用と情報の提供

公衆無線LANアクセスポイント内に入る

- ① 認証されスマホのWi-Fiが使えるようになる
- ② そのときにその人がその場所で必要な情報が送信される



参考文献

- 西田亮介(2014)「「データシティ 鯖江」モデル—なぜ鯖江市は、情報化に積極的なのか」『智場#119 特集号 オープンデータ』 pp.90-100
- 熊本県「くまもとフリーWi-Fi」<https://www.pref.kumamoto.jp/kumamoto-free-wifi.html>
- 宇都宮市「市設置公衆無線 LAN 一覧（公共施設情報）」<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/shisei/johokokai/opendata/kokyoshisetsu/1015805.html>
- 東広島市「東広島市くらしのアプリ」<http://www.city.higashihiroshima.lg.jp/oyakudachi/11696.html>
- 一般社団法人オープン・コーポレイツ・ジャパン「マイ広報紙」<https://mykoho.jp/>
- 内閣官房 IT 総合戦略室「政府 CIO ポータルオープンデータ 100」<https://cio.go.jp/opendata100>