



VLED 2020オープンデータシティ推進委員会  
2015年度 第3回 資料4  
**オープンデータによる  
都市全体の外国人観光客の  
受入環境整備プロジェクト**

日本マイクロソフト株式会社  
株式会社横須賀テレコムリサーチパーク  
YRPユビキタス・ネットワーキング研究所



1

YRP Ubiquitous Networking Laboratory

## 概要

1. 本事業の概要
2. アプリケーションの開発状況
3. プロモーションに関して
4. 今後の予定

# 1. 本事業の概要

## 本事業の概要

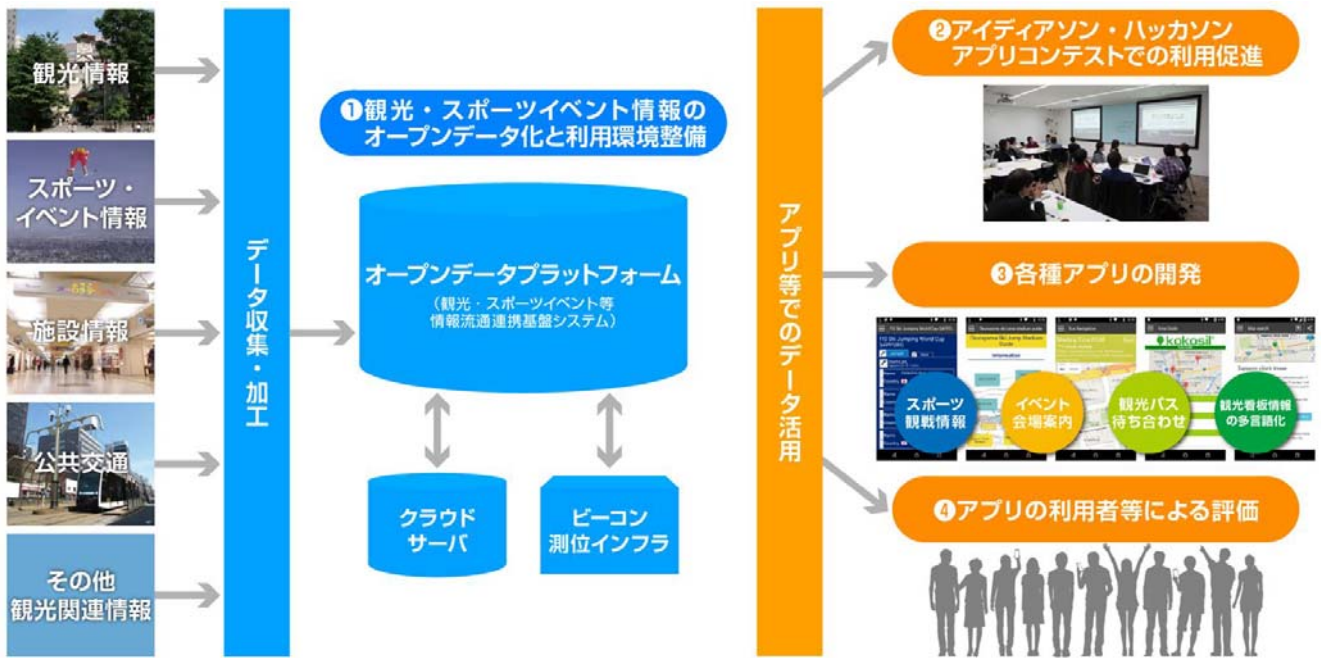
### ■ 本実証の目的

- ▶ 2020年のオリンピック・パラリンピック東京大会や、冬季アジア札幌大会等その前後に開催される国際的なスポーツ競技大会を念頭に置きつつ、最先端の情報通信技術の利活用による「おもてなし」を世界から日本に訪れる人々に発信することを可能とするため、インバウンド観光客の受け入れ環境整備に関する社会的な課題を、オープンデータを活用した情報通信サービスにより解決するモデルケースを構築する。

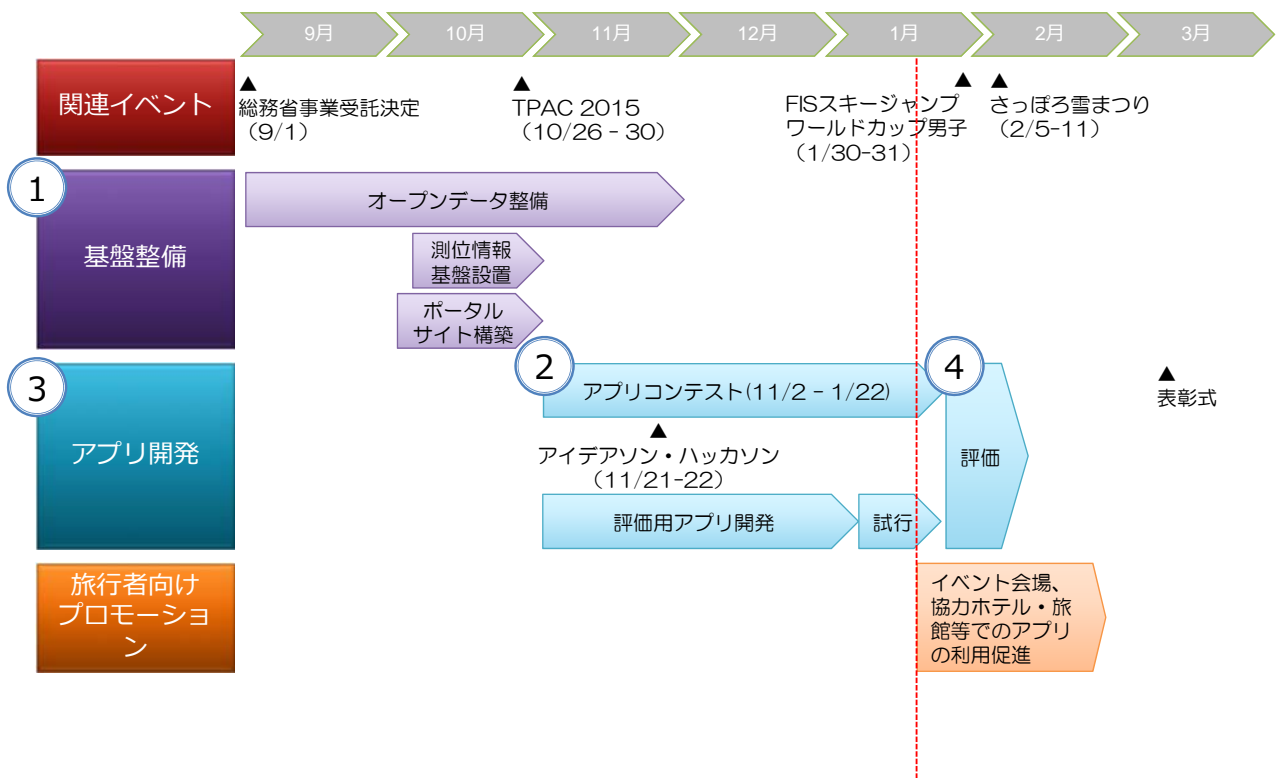
### ■ 本実証の内容

- ▶ 国、地方公共団体、公共交通事業者、スポーツ団体等が保有している観光・スポーツイベントや関連施設等の情報を共通のデータ規格に基づいて収集する「観光・スポーツイベント等情報流通連携基盤システム」を構築し、機械判読に適し、かつ二次利用が可能な形で広く国民にオープンにすること(オープンデータ化)を実現する。
- ▶ 地方公共団体の観光・スポーツイベント等の情報を活用し、公共交通分野等の他分野の情報と組み合わせたり、機械翻訳技術を活用したりすることで、主に訪日外国人旅行者向けの様々な情報サービスを構築する。

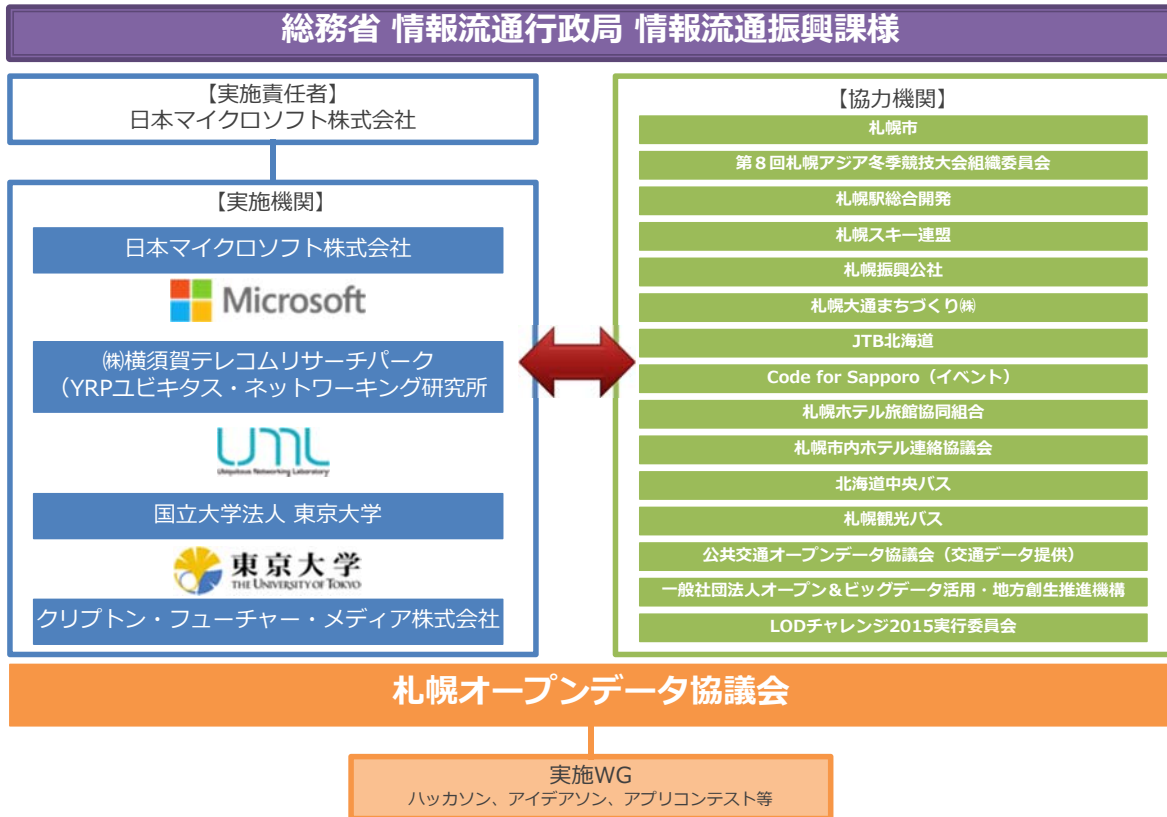
# 事業全体の概要



# スケジュール



## 実施・運営体制



© 2016 YRP Ubiquitous Networking Laboratory and Microsoft Corp., All Rights Reserved.

## 概況

**(1) オープンデータの提供基盤整備**

オープンデータとして提供できるデータやライセンスを準備し、機械判読に適した形式に変換  
オープンデータ・ポータルや開発者サイトなど利用しやすいオープンデータ提供基盤を整備  
測位情報を活用したアプリを開発するためのビーコンを公共施設等に設置

**(2) 開発イベント（アイデアソン、ハッカソン、アプリコンテスト）の実施**

オープンデータを活用したスマートフォン・アプリなどのサービスを開発するコンテストを開催  
コンテストへの応募を促すため、地域の開発者などに呼びかけ、ハッカソンやアイデアソンなどのイベントを開催

**(3) 現場実証（観光客向けのプロモーション）**

旅行者向け既存アプリや上記コンテスト応募アプリ等の利用促進を観光・イベント関係団体と実施  
札幌ゆきまつり、スキージャンプ・ワールドカップをターゲットに実施

## 2. 札幌観光オープンデータ

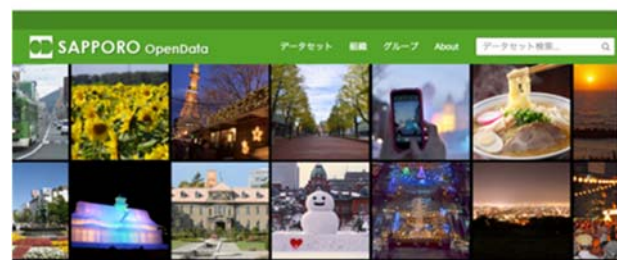
### 札幌観光オープンデータの公開

#### ■ 多数の観光事業者のデータを集約しオープンデータ化

- ▶ 観光地、店舗、ホテル、地下鉄、市電、バスなど多数の事業者の情報を共通のフォーマットで集約
- ▶ 応用のイメージを強く意識し、観光に特化した形式のデータを整備

#### ■ オープンデータカタログサイト

- ▶ データセットの検索を容易に行えるオープンデータのカタログサイトを構築
- ▶ 観光関連のデータ、交通関連のデータなどを提供
- ▶ 観光関連
  - ◆ 観光地紹介、ホテル情報、地下街情報
- ▶ 交通関連
  - ◆ 札幌市営地下鉄、市電、北海道中央バスの情報提供
  - ◆ 市電はリアルタイムな位置情報もデータで提供
- ▶ <https://ckan-sapporo.odcity.org>



#### このサイトについて

このサイトは、経産省平成27年度実証事業「オープンデータシティの構築に向けた実証」の中で日本マイクロソフトならびに株式会社レコムリサーチパークへ委託された実証事業である「オープンデータによる都市全体の外国人観光客の受入環境整備に関する実証事業」の一環として実行されているものです。

#### データセット更新状況

このアクティビティストリームに関する活動はありません。

#### ご利用にあたって

##### 「札幌オープンデータ」利用規約

「札幌オープンデータ」利用規約（以下「本規約」という。）は、「札幌オープンデータ」（以下「本サイト」という。）において、登録された情報の利用に関する規約です。

本サイトは、経産省平成27年度実証事業「オープンデータシティの構築に向けた実証」の中で日本マイクロソフトならびに株式会社レコムリサーチパークへ委託された実証事業である「オープンデータによる都市全体の外国人観光客の受入環境整備に関する実証事業」により、日本マイクロソフトならびに株式会社レコムリサーチパーク（以下「サイト管理者」という。）が開設・運営しているものです。本サイトによるデータの提供サービス（以下「サービス」という。）については、経産省委託事業における実証事業の一環として提供されるものであるため、サービスの実施期間中、最終リリース時の仕様と異なる場合があります。本規約は本サイトの利用に際しては、本規約に従ってご利用いただきます。



## 観光オープンデータの一覧

データ		提供元	整備状況
観光関連データ			
観光地情報	説明文、写真、位置情報	札幌市観光コンベンション部 円山動物園	公開中 (537施設) 動物園写真 (21件)
食事	レストラン基本情報 (店名、位置、営業時間、カテゴリ等) 外国人対応レストラン情報: 外国語メニュー、ピクトグラム、外国語対応スタッフなど	ホテル各社 札幌駅地下街	公開中 ホテル内飲食店 (14施設) 札幌駅地下街 (605施設)
宿泊施設	位置情報、ホテル連絡先、客室数、満室情報など	ホテル各社	公開中 (62施設)
その他施設	ATM、公衆トイレ、コインロッカー等の施設位置情報	札幌駅地下街	公開中 札幌駅地下街 (ATM4箇所)
イベント情報	札幌ゆきまつり 札幌駅前通	さっぽろ雪まつり実行委員会 札幌駅前通街づくり株式会社	12月18日の発表後に公開予定 地下歩行空間イベント (145)
スポーツデータ			
競技場データ	スキー場、スケート場などの場所の情報 図面、施設	札幌市スポーツ部 札幌振興公社	公開中 (52施設) 一部調整中あり
競技データ	競技結果のデータ、選手データ ジャンプ競技の解説	FIS国際スキー連盟 札幌スキー連盟	競技データアイディアソン・ハッカソン内でデータ提供 解説文章を公開
交通データ			
時刻表、運行情報、路線情報 (地下鉄、路面電車、バス) 列車リアルタイム位置情報 (路面電車) バス停情報 (位置情報等、国土交通省提供のデータ) 乗降数 (鉄道)、ラインカラー (地下鉄)		札幌市営地下鉄、市電、北海道中央バスの情報	バス (バス停1604、バス系統452、時刻表36674件、運賃) 市電 (時刻表184、駅23) 地下鉄 (時刻表388、駅49)
高速道路サービスエリア情報		NEXCO東日本	公開中 (30施設)
その他			
地下道の図面		札幌駅地下街	公開中

© 2016 YRP Ubiquitous Networking Laboratory and Microsoft Corp., All Rights Reserved.

11

## 開発者サイト

## API (Application Programming Interface) の提供

- ▶ アプリケーションから直接データを取得するための手段を提供
- ▶ 異なる種類のデータも統一されたAPIで取得可能
- ▶ データの要素ごとにセマンティクス (意味) が付与されているため、機械的に解釈も可能
- ▶ 言語を指定することで、多言語での情報提供が可能 (日、英、中 (簡体、繁体)、韓、タイに対応)
- ▶ APIの利用ログを解析することにより、情報の取得状況やニーズの解析などに利用でき、フィードバック可能

## 開発者向けに情報提供サイトを構築

- ▶ <http://docs-sapporo.odcity.org>
- ▶ APIで提供しているデータの取得方法やデータフォーマットの説明を提供

SAPPORO  
OPEN DATA

Q Search
札幌オープンデータAPI仕様
概要
名前空間
札幌オープンデータAPIで指定...
データ検索・取得API (/api/v1/d...)
地物情報検索API (/api/v1/places?)
langクエリによる言語指定
地物情報 (ug-Poi)
イベント・催し物情報 (event:...
買い物情報 (shopping:Shop...)
スキージャンプ競技情報
バス情報 (Bus)
鉄道情報 (Train)

## 札幌オープンデータAPI仕様

## 概要

札幌オープンデータAPIでは、HTTPを使ったRESTful APIを提供する。今  
<https://api-sapporo.odcity.org/api/v1/>

札幌情報オープンデータAPIは、地理情報による検索が可能かどうかによ

- データ取得・検索API (datapoints)
  - クエリパラメータにて指定されたプロパティにマッチした情報
  - 緯度経度などの地理情報を持たないデータを扱う
- 地物情報取得・検索API (places)
  - 地理情報を使った地理領域による絞り込み機能を提供するAPI
  - 緯度経度などの地理情報を持つデータを扱う

以下に本APIドキュメントにおける留意点を述べる。

- 本APIで扱うデータは、全てJSON-LD形式で値を返す。
  - [JSON-LD仕様](#)
- それぞれのデータは、Hash形式で表現される
- APIによって出力される結果は全てHashのArrayとして返される
  - たとえマッチする結果が1つであったとしても、長さ1のArray (
- リクエストを行う際のクエリパラメータは、必ずURIエンコードを行っ
  - 例えば「札幌」は「%E6%9C%AD%E5%B9%BC」とエンコー
  - 可能性を保持するため、本ドキュメントではURIエンコードを行って
- リクエスト時には、全てのAPIにおいて次のパラメータを必ず付与する
  - rdf:type: データの種別を表す: rdf:type によってデータ構造が呼
  - び「Event:Event」、「スキージャンプ競技情報」、「バス情報」

## 名前空間

このAPI仕様で扱うRDF語彙セットの名前空間として、以下のものを利用

名前空間	Identifier	備考

## 屋内や地下街の場所を測位するためにBLE ucodeビーコンを設置

### BLE ucode ビーコン

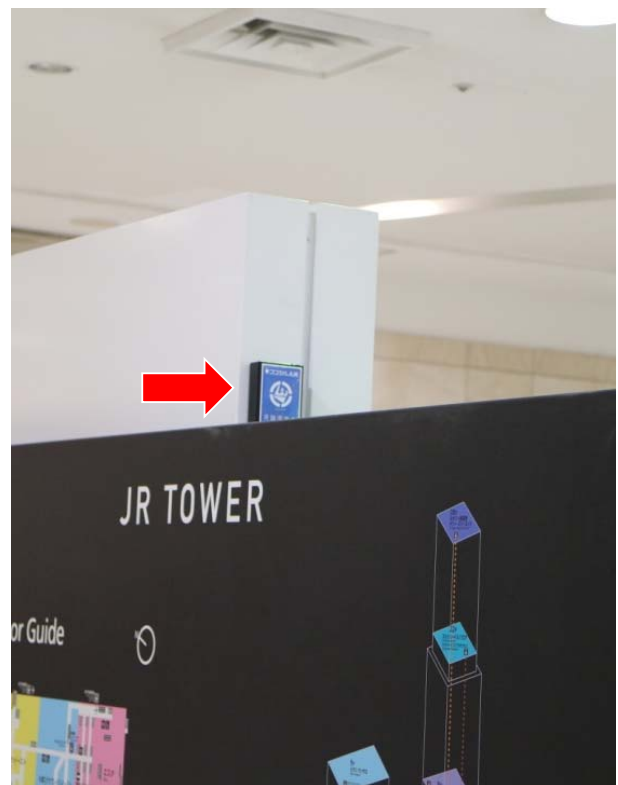
Bluetooth Low Energy (BLE) 規格の無線通信を使い、ucodeを発信する(ビーコン)  
スマートフォンを持ってBLE ucodeビーコンに近づくと、その場所の案内などが自動的に配信

### 札幌駅地下街、雪まつり会場となる大通公園で場所情報を提供

雪像の情報などを位置に合わせて push で配信



## マーカー設置



## 2. 札幌観光オープンデータ アイデアソン・ハッカソン アプリコンテスト

### アイデアソン・ハッカソン

#### ■ アイデアソン・ハッカソン

- ▶ 2015年11月21日から22日にかけて、アイデアソン・ハッカソンを開催
- ▶ 札幌(MS北海道支店)及び東京(MS品川本社)に於いて開催し、47名のご参加、8つのアプリケーションが発表された。
- ▶ 当日の様子、発表内容などは以下URLよりご確認ください。

<http://sapporo.odcity.org/ideathonhackerthon/2015result/>



<http://sapporo.odcity.org>





## アプリコンテスト

### ■ Sapporo Open Data App Challenge 2015

- ▶ 2015年11月2日から2016年1月22日までの期間で札幌の観光アプリを募集中
- ▶ 3月にシンポジウムを兼ねた表彰式を予定

### ■ 応募作品の紹介ページを応募後に公開予定



札幌オープンデータを利用した  
アイデアソン・ハッカソン  
アプリコンテストを開催!!

テーマ 外国人を含めた観光客の利便性向上、  
ならびに満足度アップに繋がるアプリ

みんなで作る  
札幌観光アプリ

オープンデータアイデアソン・ハッカソン2015 in 札幌  
開催日程：2015年11月2日(土)・22(日)  
開催場所：日本でも初！札幌北条通支店  
(旧タワーオフィスプラザさっぽろ20F)

Sapporo Open Data App Challenge 2015  
応募申請期間：2015年11月2日(月)～2016年1月22日(金)  
表彰式：2015年3月上旬

応募方法など詳しい情報はこちら！  
<http://sapporo.odcity.org>

## 3. ココシルさっぽろ "kokosil Sapporo"

## ココシルさっぽろ（開発／提供：YRP UNL）

### ■ ココシル

- ▶ スマホやIoT技術といった最先端のITを活用
- ▶ 日本全国の観光案内の提供を進めている、観光や交通情報を提供する新サービス
- ▶ iPhoneとAndroidの両方に対応



### ■ ココシルさっぽろ

- ▶ 「さっぽろ」の様々な観光情報を、インバウンドの外国人のツアーリストも含め、様々な人が便利になる機能を提供



### ■ 特長

- ▶ 札幌観光オープンデータをフルに活用
  - ◆ 札幌観光オープンデータのユースケースのお手本になる、モデルサービス。
- ▶ パラエティに富んだ情報
  - ◆ 観光施設情報、都市施設情報、交通情報、イベント情報など
- ▶ ツーリストの興味に沿った情報
  - ◆ グルメ、おみやげ、観光スポットの観点で選択
- ▶ 6カ国語での情報提供
  - ◆ 日、英、中(簡体、繁体)、韓、タイ
- ▶ 今冬のイベント、「さっぽろ雪まつり」と「FISワールドカップジャンプ」を特集

### ■ アプリケーションのリリース

- ▶ 1/19リリース



## ココシルさっぽろで提供する機能

### ■ 多言語対応

- ▶ 掲載情報は多言語で提供
- ▶ オープンデータで提供されているデータなどを機械翻訳で多言語化

### ■ ココシルさっぽろ：雪まつりガイド

- ▶ さっぽろ雪まつりの情報を多言語で提供

### ■ ココシルさっぽろ：スマホ観光看板

- ▶ 観光看板で案内されている観光地一覧をスマホアプリで push 表示
- ▶ 検索する手間なく、観光地の情報を取得可能

### ■ ココシルさっぽろ：FISジャンプワールドカップ2016札幌

- ▶ ジャンプワールドカップの出場選手の情報を滑走順に提供

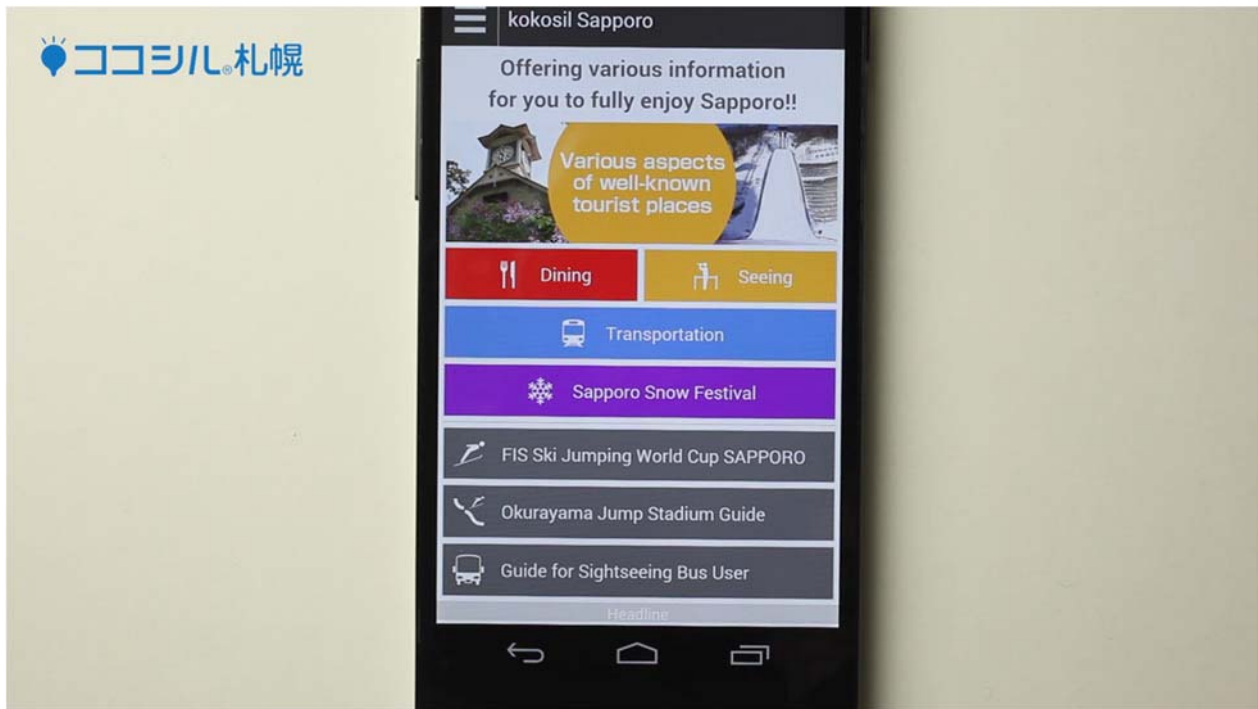
### ■ ココシルさっぽろ：大倉山ジャンプ競技場ガイド

- ▶ ジャンプ競技場の施設案内、札幌ウィンタースポーツミュージアムの展示案内を実施

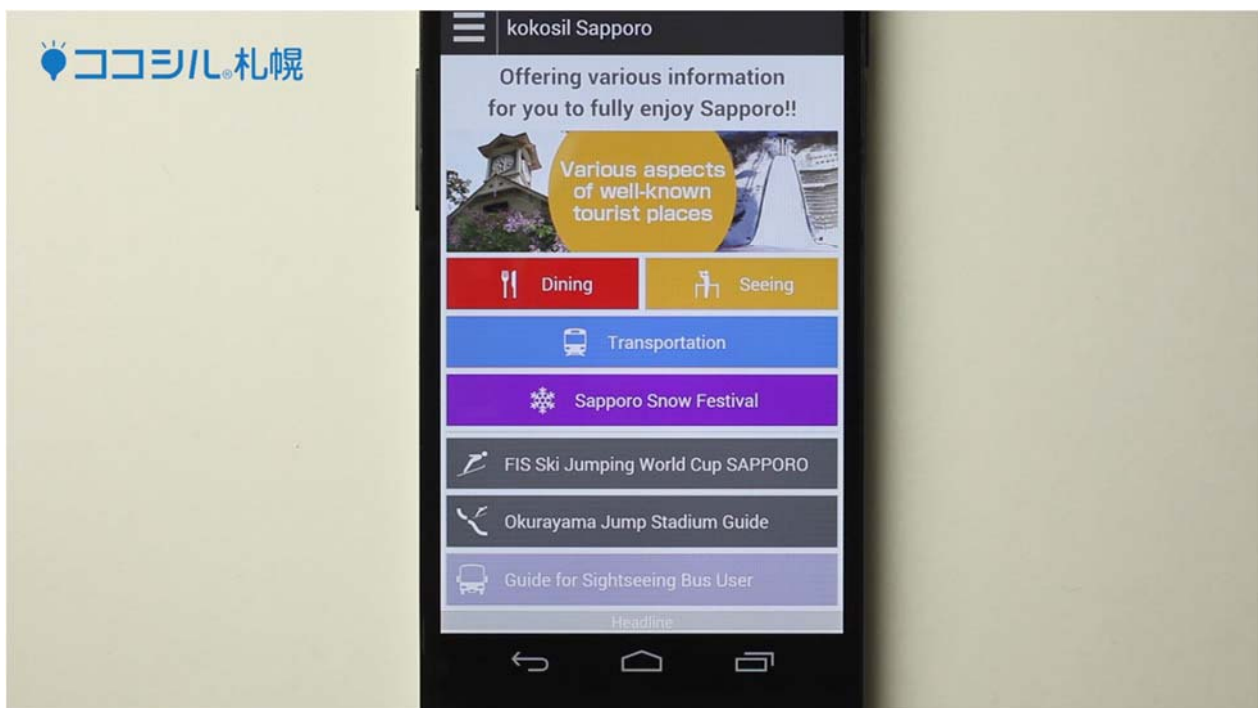
### ■ ココシルさっぽろ：観光バス待ち合わせ

- ▶ 集合場所と時間をアプリ内で提供、push 配信による集合時間の連絡と周辺の施設情報を提供

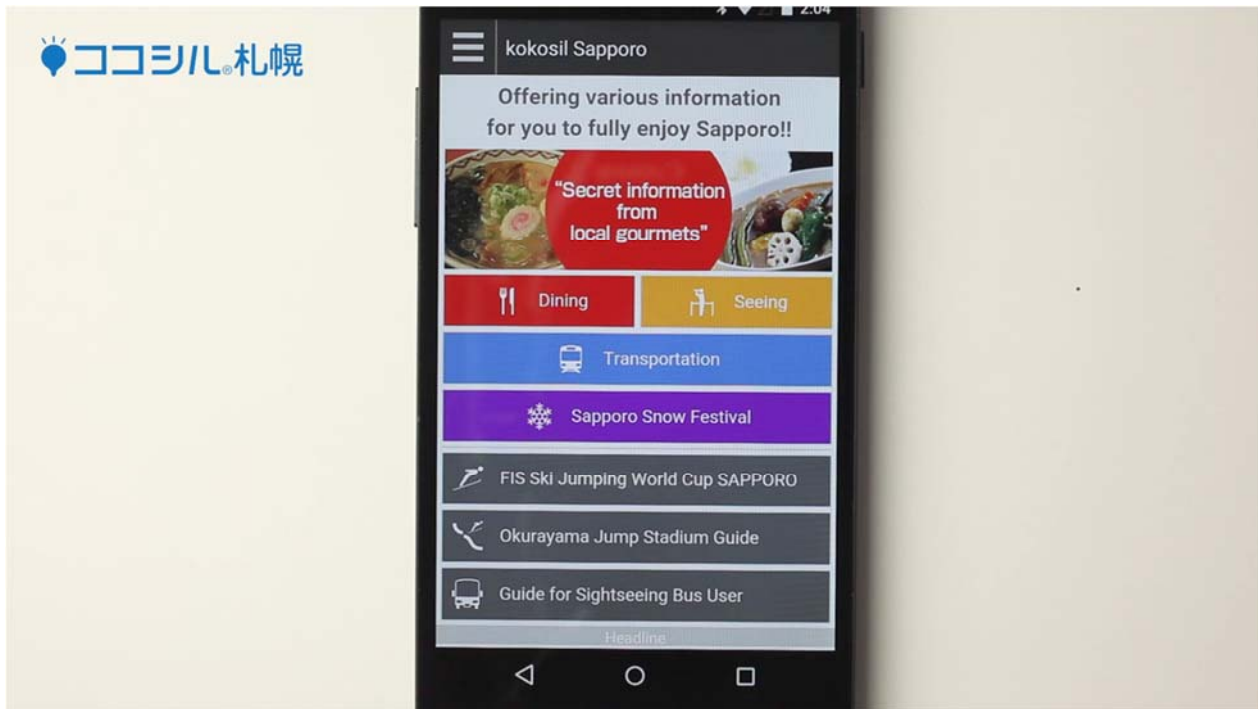
## 雪まつり紹介などのコンテンツ



## 観光看板アプリ



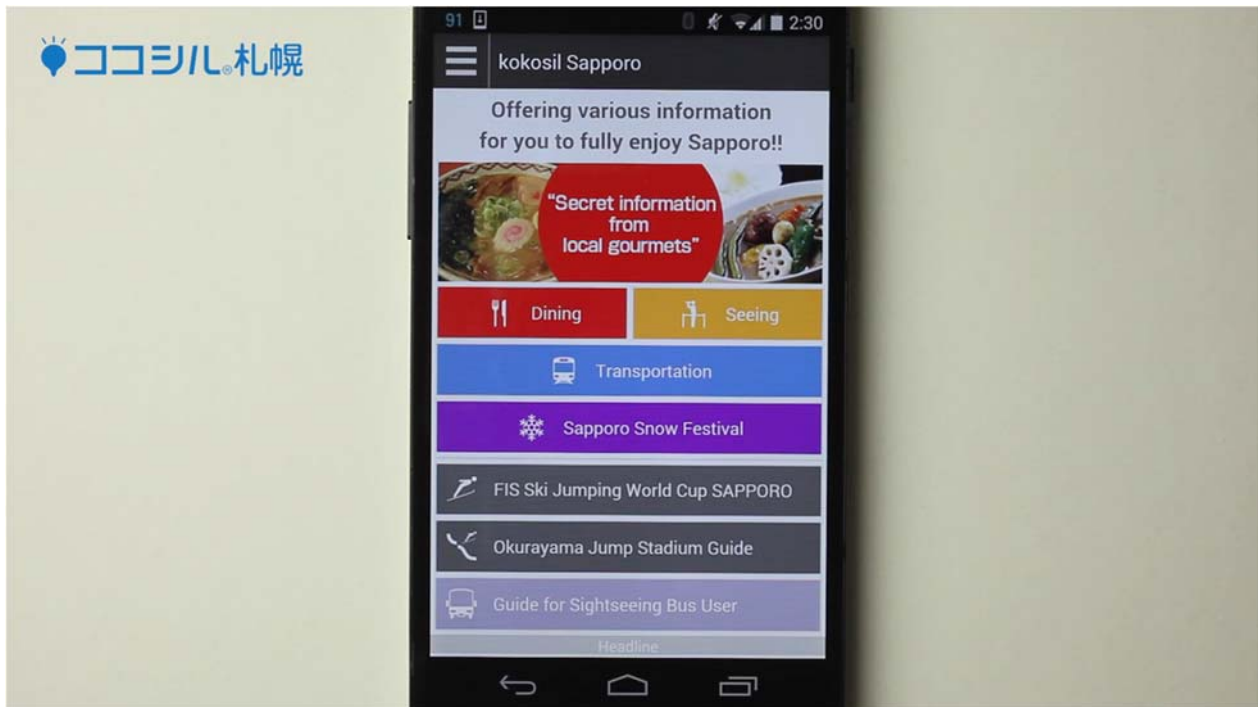
## スキージャンプ観戦アプリ



## 競技場ガイドアプリ



## 観光バス待ち合わせアプリ



## 4. プロモーション





## 6. 今後の予定

### 主要イベント日程

#### ■ アプリコンテスト

- ▶ 1月22日(金) 締切
- ▶ 3月表彰式

#### ■ FISスキージャンプWカップ

- ▶ 1月30日～31日(男子)

#### ■ さっぽろ雪まつり

- ▶ 2月5日(金)～2月11日(木・祝)大通りすすきの会場

# 付録 アプリケーションの内容

## 札幌市電位置情報



## ココシルさっぽろ: さっぽろ雪まつりガイド



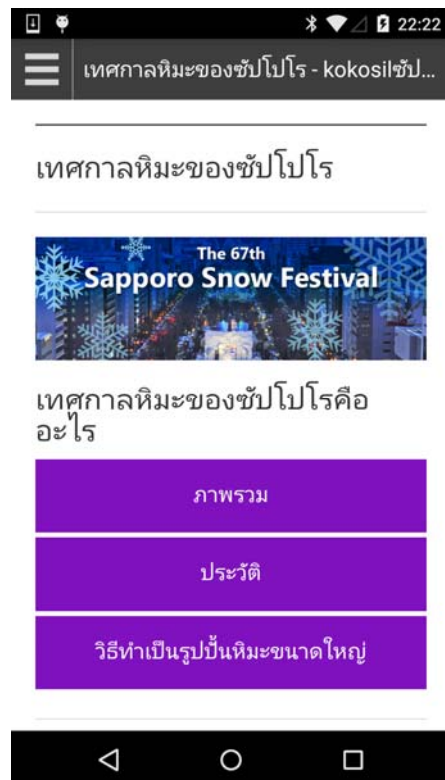
## ココシルさっぽろ : さっぽろ雪まつりガイド

### ■ 概要

- ▶ 「さっぽろ雪まつり」の楽しさを倍増させる情報を提供
- ▶ 特に、インバウンドの外国人観光客が欲しい情報を多言語で提供

### ■ 「ココシルさっぽろ」だけの機能

- ▶ IoT連携機能: 雪像の近くに行くと、その雪像の説明がスマホ画面に現れる
- ▶ 「さっぽろ雪まつり」の歴史や意義など、より深い情報を提供
- ▶ アプリコンテストによって開発されたアプリを紹介



## ココシルさっぽろ: スマホ観光看板



## ココシルさっぽろ: スマホ観光看板 / 機能概要

### 概要

- ▶ 観光看板の前に立つと、表示内容が、多言語で手元のスマートフォンに表示
- ▶ 観光看板に表示される様々な情報を提供
  - ◆ 施設の地図表示や経路案内
  - ◆ 観光客向けの解説
  - ◆ 公共交通の利用方法、交通系ICカードの使い方

### 特長

- ▶ IoT連携機能: 観光看板付近に近づくと、情報が自動的に表示
- ▶ 施設の位置を地図で表示
- ▶ 施設の解説を多言語で提供
- ▶ 写真や動画なども提供でき、単に見るのと比較して観光地に足を運びたいという情報が提供





## ココシルさっぽろ：スマホ観光看板／サービスイメージ

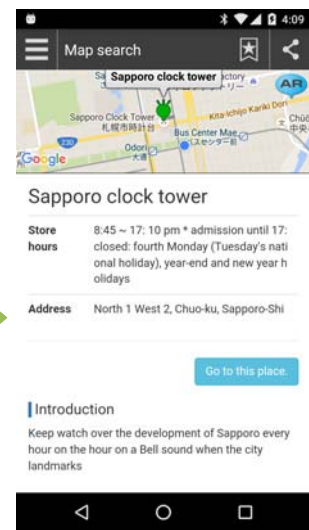
## 観光看板から電波発信



電波受信



## スポット情報



看板に掲載されている施設情報の提供  
多言語での情報提供を実施

ココシルさっぽろ：FISジャンプワールドカップ  
2016札幌



## ココシルさっぽろ：FISジャンプワールドカップ2016札幌／機能概要

## ■ 概要

- ▶ スキージャンプ・ワールドカップを観戦する際に、選手情報やジャンプ競技自体の解説等を提供することで、観戦をより楽しむことができる情報提供を実施

## ■ 特長1：大会中の選手の情報を提供

- ▶ 大会において滑走する順番で選手のリストが表示
- ▶ 現場で競技を見ているだけではどういった選手が滑走しているかわからないことから、アプリで選手情報を提供することにより、より深く理解いただく

## ■ 特長2：競技場の説明やルールの解説

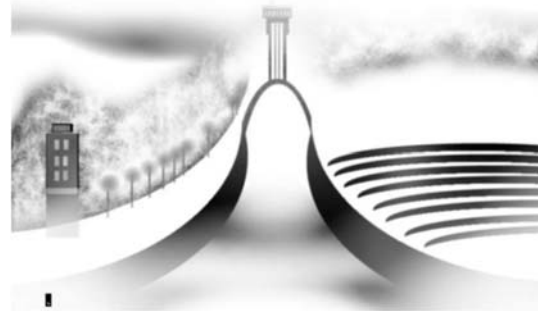
- ▶ ジャンプ競技があまり詳しくない方でも理解いただけるような情報を提供
- ▶ 競技場の説明やジャンプ競技の得点計算の方法やルールなどの解説を多言語で提供



## 選手情報の閲覧



## ココシルさっぽろ:大倉山ジャンプ競技場



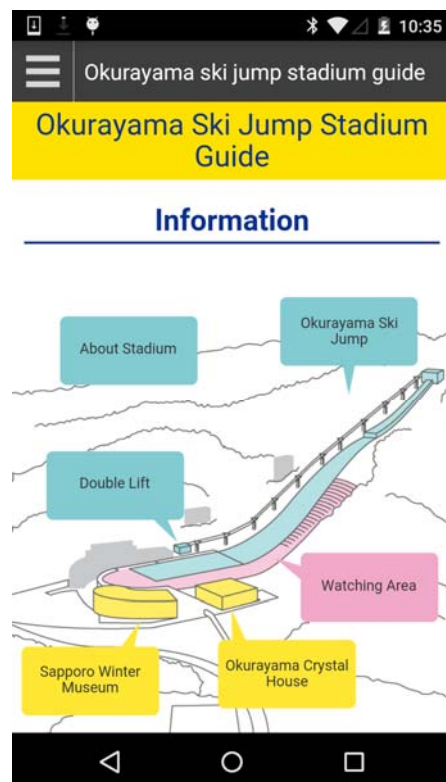
## ココシルさっぽろ : 大倉山ジャンプ競技場 / 機能概要

### ■ 概要

- ▶ 大倉山ジャンプ競技場の案内をアプリ内で実施
- ▶ ジャンプ競技場の観戦できる場所や競技場自体の紹介、ならびに周辺施設の案内として、札幌ウインタースポーツミュージアム、大倉山クリスタルハウス(レストランなど)などの案内を実施

### ■ 特長

- ▶ IoT連携機能: 現在地に応じて、競技場の案内や施設の案内を提供。ミュージアム施設内では、エリアごとに展示の解説を自動的に表示。
- ▶ 多言語での情報提供: 施設の説明は多言語で提供



## ココシルさっぽろ：大倉山ジャンプ競技場／サービスイメージ（１）



ココシルさっぽろ：観光バス待ち合わせ





## ココシルさっぽろ：観光バス待ち合わせ／概要

## ■ 概要

- ▶ 外国人ツアー観光客が長時間中心市街地に滞在し、戻りを待つバスが路上駐車をを行うことで問題に
- ▶ 観光客に戻りの時間と集合場所を周知するアプリを提供することで、戻りの時間の短縮を狙う

## ■ 特長 1：周辺情報の紹介と連動して提供

- ▶ 戻り時間の情報だけを提供した場合、アプリ自体を見なければ結局無いのと同じ状況となるため、極力アプリを見ていただく工夫として、周辺施設の案内をいれる

## ■ 特長 2：時間、場所にあわせて案内

- ▶ 集合時間と現在位置を考慮して案内を変更
- ▶ たとえば、残り時間30分で現在地が集合場所から遠い場合は移動を促すが、近い場合は周辺の立ち寄れる場所を案内するなど

## ■ 実験では雪まつり会場にて案内を実施

- ▶ 雪像やトイレ、売店などの位置を紹介



## ココシルさっぽろ：観光バス待ち合わせ／サービスイメージ

## ■ 時間と位置に連動した案内



- 30分前「30分前です。ここから集合場所まで〇〇分かかります。」
- 15分前「そろそろ集合時間が近いです。集合場所に向かいましょう。ここから集合場所まで〇〇分かかります。」
- 10分前「10分前です。トイレなど済ませましたでしょうか。」
- 5分前「5分前です。集合してください。」





© 2016 YRP Ubiquitous Networking Lab. and Microsoft Corp.  
*All Rights Reserved*