

2018/11/21

土木学会インフラデータチャレンジ・  
シンポジウム@大阪



# 行政オープンデータの活用 による地域課題解決

大阪大学産業科学研究所

LODチャレンジ実行委員会 関西支部長

アーバンデータチャレンジ大阪ブロック

古崎 晃司

# 自己紹介



## ■ 古崎(こざき)晃司 @koujikozaiki

- 本職: 大阪大学・准教授
- 専門: オントロジー工学(情報科学・人工知能)  
= “かしこい”コンピュータ(ソフトウェア)を作る  
→ 学問にとどまらず,  
世の中で使われる技術を作りたい

研究成果として  
公開中のソフト

## ■ コミュニティ活動



LOD Challenge

2011より  
毎年開催している  
コンテスト



LinkedOpenData  
リンクト・オープン・データハッカソン関西

関西を中心とした  
LODの普及活動

大阪をITの力でよくしようと活動している団体です。  
<http://code4.osaka/about/>

# Code For OSAKA

“ITで地域を「よく」する”ことを目指した“**シビックテック**(※)”のコミュニティ

※Civic(市民)+Tech(技術)の造語. 市民が自ら持つ技術を活用して, 地域の課題を解決しようという活動.



## 活動内容

- 月1回の定例会
- ハッカソン, アイデアソンなどのイベント開催

## プロジェクト例

- フェリーハッカソン  
(大阪港150年記念イベント)
- **Re: FURO Osaka** (銭湯×IT)
- デジットハッカソン

# フェリーハッカソン



**第2回も  
開催予定!**



**大阪-別府の  
「弾丸フェリー  
(船上2泊,現地0泊)」  
にてハッカソン!**

<http://code4.osaka/ferry-hack/>

# 最近の活動：〇〇チャレンジ



- 最近は,  
**LODチャレンジ**, **アーバンデータチャレンジ**  
以外にも, 「**〇〇チャレンジ**」と名がつくコンテスト  
・イベント等に, いろいろ関わっています.

- **クイズ**：  
古崎が**2018年度**に関わっている  
「**〇〇チャレンジ**」の数は？

**インフラデータ  
チャレンジ  
に応募すれば  
6つめ？**

- 正解は, あわせて **「5つ」** です！



# LOD challenge 2018

作品募集要項

開催趣旨

提供リソース

技術情報

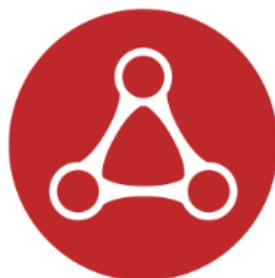
スポンサー・パートナー募集

TOP



アイデア部門

[一覧を見る](#)



データセット部門

[一覧を見る](#)



アプリケーション部門

[一覧を見る](#)



データ分析・可視化部門

[一覧を見る](#)



基盤技術部門

[一覧を見る](#)

LODチャレンジ2018作品募集中！

応募期間：2018年6月1日～2018年10月1日

今年から、  
応募締切を  
**10/1**に変更

授賞式シンポジウム  
2018年**12月8日(土)** !!

LOD

今後のイベント

最新のUDC ▾

過去のUDC ▾

拠点マップ

関連データ ▾

## Urban Data Challenge 2018



LODチャレンジ関西支部として**大阪ブロック**の地域拠点に  
(古崎は拠点コーディネータ)  
Code for OSAKAも協力



MENU

チャレンジ!!オープンガバナンス



STEP1

参加自治体  
募集中

応募締め切り  
8月31日

データを活用し、地域課題を解決するコンテスト

2018



4217

昨年度, Code For OSAKAは,  
**Re:FUROプロジェクト**(銭湯×IT)でファイナル進出



**NASA (米国航空宇宙局)** のインキュベーターイノベーションプログラムとして実施される**世界最大規模のハッカソン**。  
(2016年には世界160都市以上で同時開催)

2018/11/21

**大阪会場の運営 & メンターとして参加。**



11/25(日)  
最終審査 & 授賞式  
@淡路島

KGC: Knowledge Graph Completion Challenge  
ナレッツィグラフ推論チャレンジ

主催：人工知能学会セマンティックウェブと  
オントロジー(SWO)研究会

シャーロック・ホームズのような  
“推理”(推論)ができるAI技術の開発にチャレンジ！

## ■ 今回のテーマ

- 行政オープンデータによる地域課題の解決

## ■ 今回の講演

- 大阪(を中心とした関西)での、オープンデータ活用に関わる活動の振り返り
- 活動を通して感じた、行政オープンデータに関する雑感(“**大切**”だということ)

## ■ ねらい

- インフラオープンデータの取り組みの参考にしていただければ...

# 関西地域での オープンデータ活動の広がり

# 関西地域でのオープンデータ活動 の広がり～概観～



夜明け前

- **2011-**
  - **Linked Open Data (LOD) チャレンジ**の開始



LOD Challenge

黎明期

- **2012-**
  - 鯖江市, 横浜市などがオープンデータ公開を開始
  - **アーバンデータチャレンジ (UDC) 東京**が開始

## **2013-**

2012.7 電子行政オープンデータ戦略

- 日本各地で「**国際オープンデータデー**」開催  
(**関西開催は無し**)

2013.6 G8サミット「オープンデータ憲章」

- 関西地域でもオープンデータ活動が始まる
- **アーバンデータチャレンジ (UDC)**が全国展開を始める

成長期

## ■ **2014-**

2013.12 Data.go.jp試験運用開始

- 関西地域でもオープンデータの公開が始まる

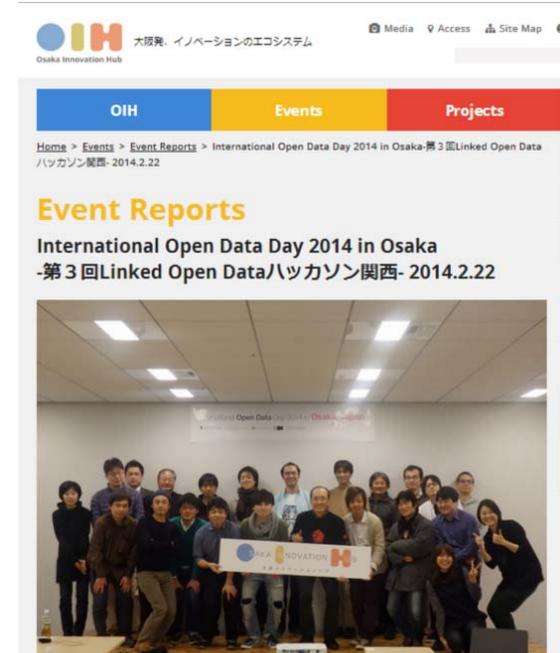
## ■ **2015-**

- **関西オープンデータEXPO' 15**を開催
- 関西でもオープンデータ活動が活発に！

# 大阪で開催したイベント Linked Open Data ハッカソン関西



- **大阪イノベーションハブにて、3回のイベントを開催(2013年度)**
  - 大阪市の「**イベント用にデータ提供**」
    - 第1回「**提供されたデータのLOD化**」(10/19)
    - 第2回「**アプリの開発**」(12/6-7) → LODチャレンジへ応募
    - 第3回「**国際オープンデータの日**」(2/11,22)として開催
- **これまでの資料・成果のまとめ** <http://wp.lodosaka.jp/>



# 大阪市からご提供いただいたデータ① ：マップナビおおさか



www.mapnavi.city.osaka.lg.jp/webgis/?mp=3&vlf=&ll=34.70

地図情報サイト  
マップナビおおさか

施設情報マップ  
施設情報

住所検索 広域図 凡例 印刷・画像出力 ヘルプ

表示切替 情報表示 検索結果

全て選択 全てクリア

- 官公庁
- 学校・保育所
- 公園・スポーツ
- 会館・ホール
- 文化・観光
- 警察・消防
- 医療・福祉
- 名所・旧跡
- 駅・バス停
- 駐車場・駐輪場
- 公衆トイレ
- 環境・リサイクル
- その他

施設情報および防災関連情報  
ファイル形式：CSVおよびKML  
提供方法：USBメモリにて

マップナビおおさかトップへ 施設情報マップトップへ

Copyright (C) City of Osaka All rights reserved. Powered by GeoCloud

# 大阪市からご提供いただいたデータ② ：統計情報



大阪市の統計情報に関するウェブサイトのスクリーンショット。ナビゲーションメニューには「統計情報」が選択されています。ページの下部には、統計情報の概要、調査員の募集、統計の基礎知識、データの検索方法、人口統計、および基幹統計調査に関するリンクが提供されています。

- 統計情報(エクセルファイル:約2000件)
- 文章やグラフを描画したものは除く
- 提供方法:HPよりダウンロード

# 大阪市のオープンデータサイト開設



www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/page/0000250227.html#data

English 한국어 中文 Français Español Português 携帯版サイト

大阪府 大阪市

サイトの使い方 サイトマップ 読上げ・ふりがな お問合せ 文字サイズ 大 中 小

サイト内検索 Google™ カスタム検索 検索 検索ヘルプ

総合 市民の方へ 事業者の方へ イベント・観光 市政 組織一覧

大阪市総合トップ ▶ 大阪市市政 ▶ 市の主要計画、指針・施策 ▶ 情報化 ▶ オープンデータ ▶  
オープンデータに関する取り組みについて ▶ オープンデータ普及促進に関する取り組みとオープンデータ一覧 ▶

## オープンデータ普及促進に関する取り組みとオープンデータ一覧

[2014年1月17日]

SNSリンクは別ウィンドウで開きます [f シェア](#) [ツイート](#) [Bookmark](#)

### オープンデータ普及促進に関する具体的な取り組みについて

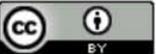
大阪市では、LODチャレンジの取り組みに賛同し、LODデータ提供パートナーに参加しており、LODチャレンジ関連イベント（Linked Open Dataハッカソン関西等）へのデータ提供を行っております。

LODチャレンジについてはこちらをご覧ください。

<http://lod.sfc.keio.ac.jp/challenge2013/objective.html> 別ウィンドウで開く

### オープンデータの提供について

本ページに掲載の各種データについては、CC(クリエイティブコモンズ)ライセンスに基づき提供されています。



別ウィンドウで開く

※ [クリエイティブコモンズライセンス](#) 別ウィンドウで開く について  
(免責について)

イベントで提供されたデータを「オープンデータ(CC-BY)」として公開(2014/1/17)

# International Open Data Day 2014 in Osaka -第3回Linked Open Dataハッカソン関西-



大阪発、イノベーションのエコシステム

Osaka Innovation Hub

Media Access Site Map Site Policies Link Inquiry

OIH

Events

Home > Events > Event Reports > International Open Data Day 2014 in Osaka-第3回Linked Open Dataハッカソン関西- 2014.2.22

## Event Reports

International Open Data Day 2014 in Osaka  
-第3回Linked Open Dataハッカソン関西- 2014.2.22



2/11 アイデアソン  
2/22 ハッカソン+データソン  
ODI+他開催地とのハングアウト

Event Calendar

大阪イノベーション 大賞

「あってよかった安心ナビ

<http://moyori.lodosaka.jp/>

大阪イノベーション 優秀賞

近畿二府一県!?

<http://uedayou.net/2fu1ken/>

さくら景

<http://sakura.lodosaka.jp/>

データソンの成果

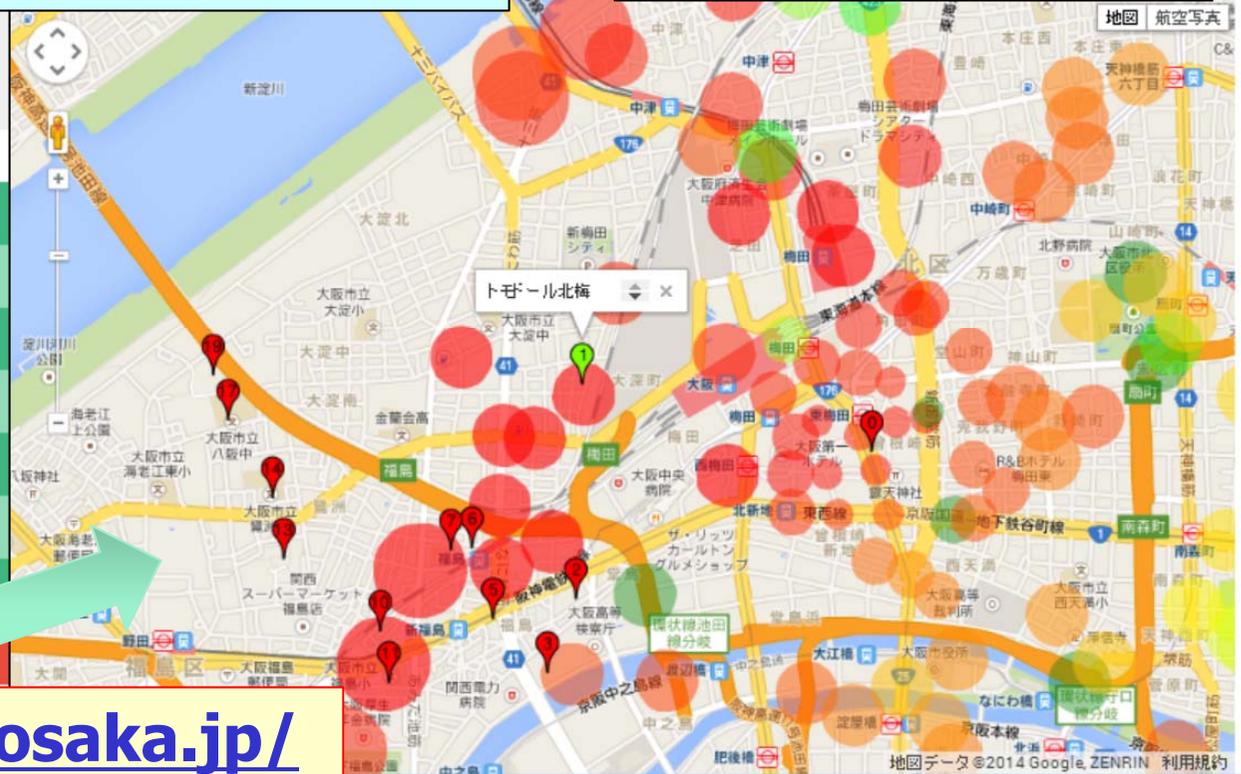
<http://app.linkdata.org/app/app1s591i>

# 大阪イノベーション 大賞 「あってよかった安心ナビ」



後の大阪市主催のコンテストにて  
「優秀賞」を受賞(2015年3月)

施設情報+標高情報により、  
洪水時の避難場所をナビゲーション



<http://moyori.lodosaka.jp/>

これまでのイベントの成果「施設・防災情報のLOD+SPARQLエンドポイント(API)」を活用することで、1日のハッカソンで開発！

イベント開催を“きっかけ”  
としたデータ提供が、  
“オープンデータ公開”  
につながった！

目的限定のデータ公開  
→ オープンデータ化  
の“流れ”を作ることが大切

# 関西地域でのオープンデータ活動 の広がり～概観～



夜  
明  
け  
前

- **2011-**
  - **Linked Open Data (LOD) チャレンジ**の開始

- **2012-**
  - 鯖江市, 横浜市などがオープンデータ公開を開始
  - **アーバンデータチャレンジ (UDC) 東京**が開始

- **2013-** **2012.7 電子行政オープンデータ戦略**

- 日本各地で「**インターナショナル・オープンデータデー**」開催  
(**関西開催は無し**) **2013.6 G8サミット「オープンデータ憲章」**
- 関西地域でもオープンデータ活動が始まる
- **アーバンデータチャレンジ (UDC)**が全国展開を始める

黎  
明  
期

- **2014-** **2013.12 Data.go.jp試験運用開始**

- 関西地域でもオープンデータの公開が始まる

成  
長  
期

- **2015-**
  - **関西オープンデータEXPO' 15**を開催
  - 関西でもオープンデータ活動が活発に！

# 2014年度に大阪(大阪イノベーションハブ)で 開催されたオープンデータ関連イベント

Mozilla x HTML5 x LOD Webイノベーションハッカソン

第1回:6月28日, 29日 第2回:7月19日 第3回:9月14日、15日

Civic Hack Osakaハッカソン :8月24日、31日

自治体オープンデータ推進協議会

第1回 :11月25日、31日 第2回:2015年3月9日

(一般社団法人オープンコーポレイツジャパン主催)

第4回 Linked Open Data ハッカソン関西 with LODC2014 × UDC2014 :12月7日

国際オープンデータディプレイイベント :12月21日

関西オープンデータEXPO'15

-国際オープンデータディプレイイベント- :2月11日

**関西23団体以上が集結!**

第5回LODハッカソン関西in国際オープンデータディ大阪:2月21日

オープンデータ×ゲームハッカソン :2015年2月22日、28日、3月1日

**計11回, 17日間のオープンデータ関連イベントを開催**

# 大阪初の「シビックテック」イベント

## Civic Hack OSAKA 2014

～行政といっしょにまちの未来をHack!～

→ 一般参加者として、個人的に参加

8/24(日)アイデアソン, 8/30(日)ハッカソン

※本イベントの様子は主催者(村岡さん)のブログをご覧ください。

<http://bathtimefish.hatenablog.com/entry/2014/09/14/142901>

## イベントの特徴

- 技術者と行政職員がいっしょにチームを組み, 同じ目線でアイデアソン・ハッカソンに取り組む  
→40名中, 15名以上(各チーム2, 3名)が行政職員

行政職員と技術者・市民の協業により,  
行政・市民が実際に「**解決したい問題**」に取り組む

# Civic Hack OSAKA 2014の成果

## 1位: クイックエスケープ

- 予め登録した協力者からの情報提供を集約する仕組みで、効果的に災害時の情報を共有・提供するサービス

## 2位: 段差一ズ

- 車椅子やベビーカーでの通行が難しい「段差」を適切な迂回路と共に登録・共有するサービス

## 3位: PUSH大阪

- 大阪市が提供しているRSSを、ユーザの属性や嗜好に合わせて配信する

## その他の作品

- ゴミ出しカウントダウン
- まちビーコン
- 社会貢献マッチング

アイデアソンでは“最下位”



「実用性」を高く評価されて復活！

いろんな人が「ほめてくれた」  
ので、イベント後も開発を継続！



# 「PUSH 大阪」とは

<http://push.jp.net>

行政が発信する情報が、なかなか市民に届かないという課題を、ユーザが関心のある情報のみを、簡単に取得できる仕組みで解決しよう！というアプリ( iOS・Androidアプリ版/Web版を提供)

カテゴリ  
で絞込

地域(区)  
や対象者  
で絞込

記事の閲覧  
(大阪市HPへ)



## 「PUSH大阪」の特徴

- 大阪市HPの最新情報が、スマートフォン等で簡単に閲覧できる
- 興味があるカテゴリ、地域を登録しておく、「興味がある情報」のみが届く
- Android版では配信された情報を定期的に通知バーに表示することで、普段見落としがちな情報に気づかせる工夫.
- 大阪市HPの更新情報(RSS)を利用するので、導入に際し自治体での追加作業は不要



汎用版の「PUSH広報」  
豊中市との共同研究  
による「PUSH豊中市」  
も開発

PUSH!

大阪

# システムの全体像

各自治体のホームページ  
の新着情報(RSS)を自動収集



追加情報の自動付与

メタデータ



RSSの内容を解析し、  
各記事の想定対象  
者などのメタデータ  
を自動付与

ユーザの  
関心に応じた  
情報配信

RDFデータ  
ベースに格納

PUSH!

大阪「PUSH大阪」

PUSH!

豊中市「PUSH豊中市」

PUSH!

広報「PUSH広報」  
(全国版)



スマートフォンアプリ  
を用いた閲覧

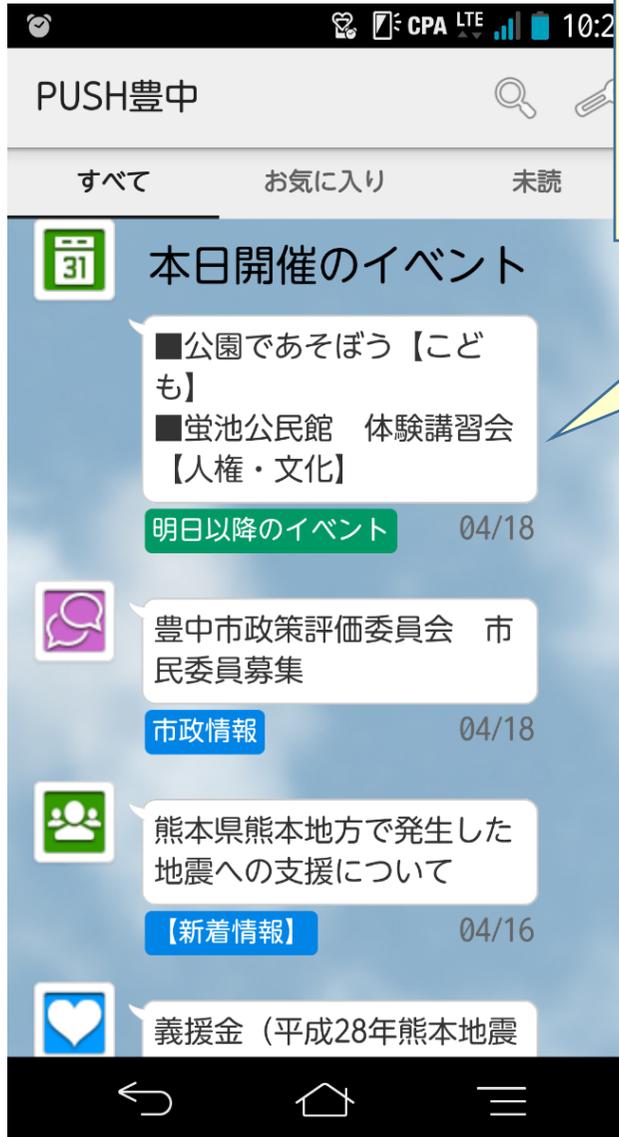
Linked Open Data  
(LOD)として公開

自治体を横断  
したデータ検索  
・分析が可能

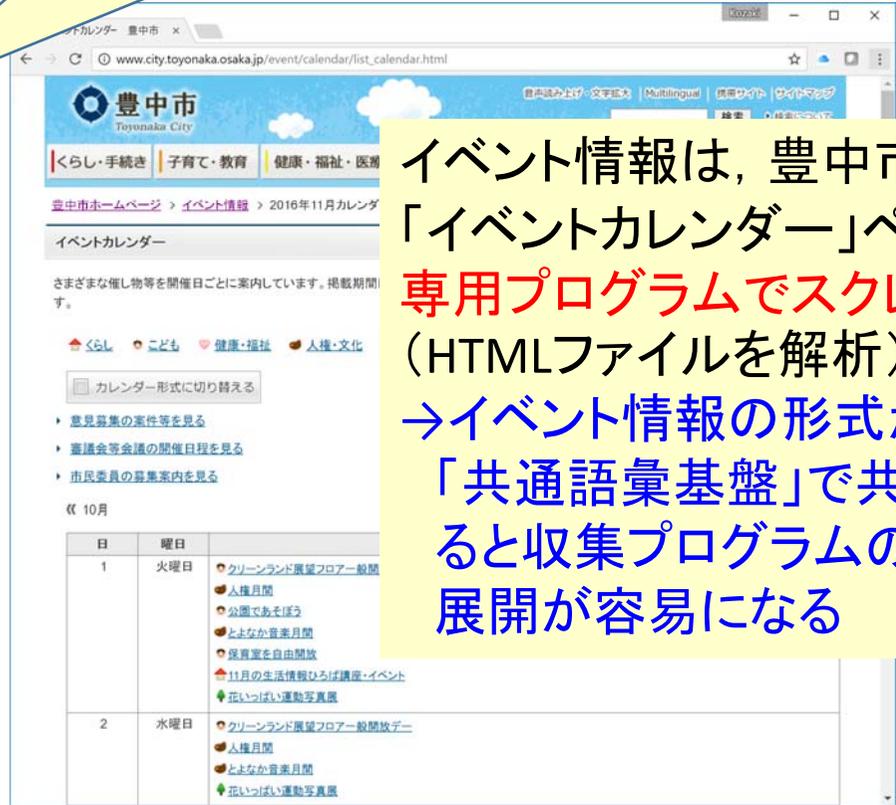
PUSH!

大阪

# 「豊中市版」への展開



豊中市版 (PUSH豊中市) では、RSSの情報に加えて「本日開催のイベント」を収集・配信



イベント情報は、豊中市HPの「イベントカレンダー」ページから専用プログラムでスクレイピング (HTMLファイルを解析) して収集 → イベント情報の形式が「共通語彙基盤」で共通化されると収集プログラムの開発・横展開が容易になる

# Civic Tech Osaka -大阪から考えるCivicTech-



お知らせ

## 大阪市・市民局を中心とした取り組み

Civic\_Tech\_Osaka ~大阪から考えるCivicTech~

**Civic Tech Osaka**  
大阪から考えるCivicTech

**アプリコンテスト開催決定!**  
応募締切りは平成27年2月22日17時まで!

**<公開プレゼン・表彰式イベントのご案内>**  
平成27年3月21日(土)開催!!  
会場: 富士通エフサス Osaka knowledge wharf  
(大阪府大阪市中央区城見 2-2-22 マルイト OBP ビル 10階)

詳細はこちら!

PUSH大阪が  
Webサービス・アプリ部門  
**「グランプリ」を受賞!**  
(2015/3/21)



**2014年度**  
アイデアソン, ハッカソン,  
**アプリコンテスト**, 等を開催

**2015年度**

- NPOと連携したアイデアソン・ハッカソン
- アプリコンテスト受賞作品を利用した街歩きイベント

**Code For OSAKAへ**

# 大阪市市民活動ポータル × PUSH大阪



大阪市市民活動総合ポータルサイト  
<http://kyodo-portal.city.osaka.jp/>  
とPUSH大阪が連携

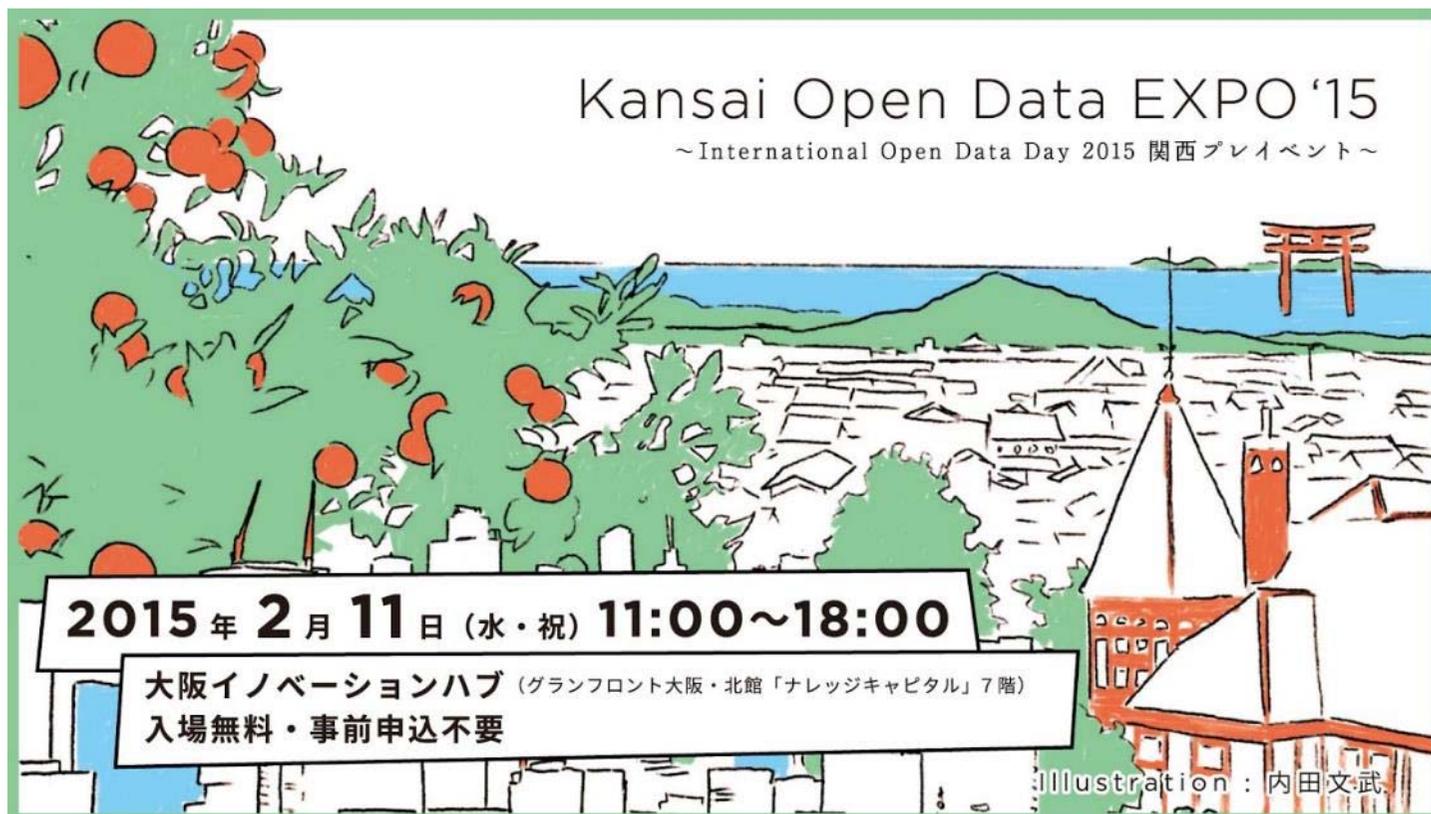


だけではなく、  
聴覚障害・難  
チャレンジする

ニーズ（課題）と  
シーズ（技術）が、  
うまく「つながった」とき  
大きな原動力になる

課題の“当事者”が  
“一緒になって、取り組む”  
ことが大切

# 関西オープンデータEXPO'15



国際的な  
オープンデータデー  
(IODD2015)の関西  
イベント

関西23団体  
以上が集結！  
(約130人)

- 関西各地のIODD2015についてのリレートーク
- ハンズオン
- Unconference

<http://expo15.theodi.jp>

2018/11/21



# 関西でのIODD2015開催地

(関西オープンデータEXPO'15参加都市)

---

- 滋賀** 「ラ・フォル・ジュルネ びわ湖 2015」「守山ほたるパーク&ウォーク」  
アプリ開発ワークショップ
- 京都市** 京都まちあるきオープンデータソン (OpenStreetMap、Wikipedia)
- 大阪市** 第5回Linked Open Dataハッカソン関西 (ハッカソン・データソン)
- 堺市** 「堺市の魅力再発見！まちあるきワークショップ-オープンデータを使った  
オリジナル観光ガイドを作ろう-」(マッピングパーティー)
- 兵庫県 / 神戸市** データ可視化アイデアワークショップ
- 丹波** 「私の好きな丹波プロジェクト」風景写真の投稿イベント
- 奈良市** 第2回奈良オープンデータソン (OpenStreetMap)
- 奈良県生駒市** 「iko mama papa アプリ開発提案プロジェクト」  
子育てアプリアイデアワークショップ Vol.2
- 和歌山県** 「オープンデータを作ろう！」「マッピングパーティーin 南紀田辺！」
- 岐阜** 「続・柳ヶ瀬100年史」柳ヶ瀬まち歩き(マッピングパーティー)
- 名古屋市** 「公共交通オープンデータ」(アイデアソン、ハッカソン)
- 徳島県** オープンデータアイデアソン「ママとICTで住みよい街を」

※<http://odd15.okfn.jp/events/> および <http://expo15.theodi.jp/> の情報より抜粋

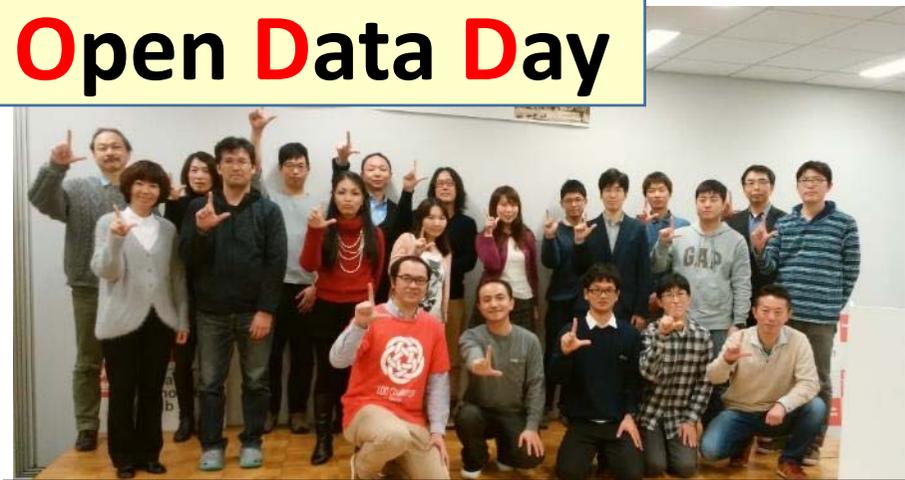


# LODハッカソン関西 in IODD大阪 (since 2015-)

## International Open Data Day



第5回LODハッカソン関西 in IODD大阪2015



第8回LODハッカソン関西 in IODD大阪2017



第7回LODハッカソン関西 in IODD大阪2016



第9回LODハッカソン関西 in IODD大阪2018

# 最近の大阪での取り組み

# オープンデータ情報交換会

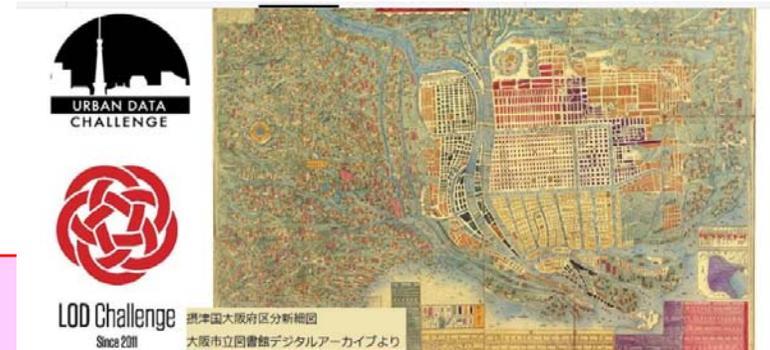
- アーバンデータチャレンジ大阪ブロックを中心に
  - 自治体のオープンデータを担当者間での情報交換, (ホンネでの)意見交換をしたい
    - すでに長く取り組んでいる
    - これから始めたい
- 双方のナヤミを共有する

次回予定: **12/6(木)14:00-17:30**

**@さくらインターネット本社**

**(グランフロント大阪:A棟35階)**

**オープンデータ活用ワークショップ**  
**データを使って「まちづくり」を考えよう!**



イベントは終了です  
「オープンデータ公開における位置情報活用の取組み」講習

2018/10/15 (月)  
13:30 - 17:30 JST

参加者の要望で  
**GIS (QGIS) の講習会  
も実施**

# 先日，参加したイベント@大阪

2018  
11/17(土)・18(日)  
場所 The DECK [ザ・デッキ]

支援対象団体 特定非営利活動法人 移動支援 Rera

## 東北と関西を結び 「移動」について考える 「おでかけソン」

平成30年度 地域づくりハンズオン支援事業(共創イベント型)  
第三回共創イベント

◆ 参加費 無料(懇親会費別途) ◆ 定員 40名 ◆ 主催 復興庁

テーマ:「移動の問題」について考える  
→データソン(データの可視化)チームに参加

# データの可視化例



石巻市において

- ・施設などのPOI
- ・バス停
- ＋半径300m範囲
- ・移動支援ボランティア (Rera) の送迎依頼があった箇所TOP20を可視化

<http://lodosaka.jp/FwTohoku2018/>

# データの可視化例

バス停から遠い  
場所への送迎  
(個人病院)

バスの本数  
が少ない…

バス停の近くで  
あっても  
送迎ニーズが…  
(仙台病院)

近くても、  
歩けない…

Nonステップ  
バスでないと  
乗れない…

データで分かることもあれば、  
“データだけでは分からない”  
こともある。

現場の “生の声” を聴きつつ  
データ・技術を  
“どう活かすか？” を考える  
ことが大切

# まとめ

## ：オープンデータ活用には…

### データ公開

### × 課題の当事者

### × 活用技術

12/6(木)14:00-17:30

@さくらインターネット本社

(グランフロント大阪:A棟35階)

オープンデータ活用ワークショップ

データを使って「まちづくり」を考えよう！

# が大切