

シビックテックにおける インフラデータ活用の可能性

2018.11.21

インフラデータチャレンジ・シンポジウム@大阪

YuMake合同会社 代表
一般社団法人コードフォージャパン 理事
CODE for IKOMA代表

佐藤 拓也

佐藤 拓也 Takuya Sato



気象情報API提供、防災コミュニティ支援
ハッカソン・アイデアソン、オープンデータ



奈良県生駒市で、ITを活用し地域課題を解決



Code for Japan 理事 / 地域情報化アドバイザー



大阪市立大学 都市防災教育研究センター
特別研究員



シビックテック × 気象データ活用





「シビックテック」とは！？

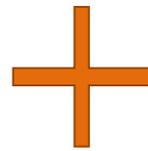


CivicTechとは



Civic

(市民の・みんなの)



Tech

(技術・テクノロジー)



市民が自ら手を動かし、自分の地域を
便利にしたり、楽しくしたりすること

シビックテックには、多様な人々が参加する。



5374.jp 生駒市版

生駒市のゴミ出しの日がすぐわかる

Code for Kanazawaで生まれた
5374アプリの生駒市版です。
あなたの地域で、いつ、
どのゴミが回収されるのか、
簡単に知る事ができます。

designed by Code for Kanazawa
customized by CODE for IKOMA



2014.1

5374.jp生駒市版を作成
全国で3番目の横展開

<http://ikoma.5374.jp/>

2014.1.14 5374.jp 生駒市版完成 by Sato

INFRA Data Challenge Symposium @Osaka



税金はどこへ行った？ 生駒市版

WHERE DOES MY MONEY GO?

税金はどこへ行った？

<http://ikoma.spending.jp/>

あなたが生駒市に納めた税金がどこで使われているかをお示しします

使途一日あたり

使途別予算額

このサイトについて

データの出所

開発者

関連サイト

お問い合わせ

あなたの世帯タイプは？



単身世帯



扶養有り

年収

¥4,000,000

あなたの年間収入を選んでください



あなたの生駒市税（年間）

¥220,200

あなたの市税は、1日当たり、どこで、いくら使われているでしょうか？



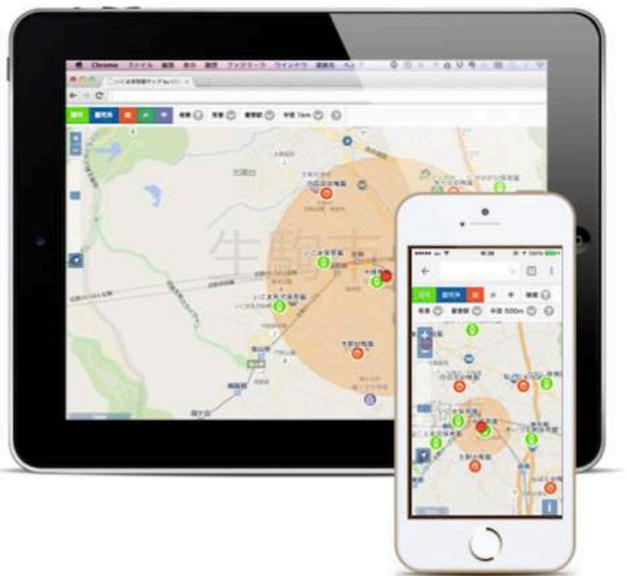
2014.4.7 Spending.jp 生駒市版完成 by Mori

INFRA Data Challenge Symposium @Osaka



いこま保育園マップ

生駒市の保育園・幼稚園の場所がすぐわかる



こどもを「どこに」預ければいいんだろう？
特に引っ越してきたばかりで土地勘のない方は
苦労して探さなければなりません。

お父さんやお母さんの負担を少しでも軽くしたい。
そんな思いからCode for Sapporoで生まれた
「さっぽろ保育園マップ」の生駒市版です。
あなたの地域の保育園・幼稚園・小学校・中学校の
場所を簡単に知ることができます。

designed by Code for Sapporo
customized by CODE for IKOMA

<http://papamama.code4ikoma.org/>

2015.3.29 「いこま保育園マップ」リリース

INFRA Data Challenge Symposium @Osaka



4919 for Ikoma

IKOMA Civic Tech Award 2016最優秀賞

給食メニューとアレルギー情報がすくに分かる。iOS版・Android版ともに公開中。



4919 for Ikoma

- 子供たちが毎日食べる給食から食育をサポート
- アレルゲンの含まれる献立は自動でお知らせ*

■ 献立表オープンデータ使用



■ 当日・当月それぞれで献立が確認可能



■ アレルゲンの管理



これらの人々の中には、ITに強い人もいれば、
そうでない人もいる。



そこに突如現れたインフラデータ

分かるわけがない… (´・ω・`)ショボーン



「どんなデータで、どういう風にすれば使えるのか」
を、広めていく必要がある。





インフラデータの1つといえは、気象データ



気象分野の活用事例紹介

生駒市の天気ツイッター

by CODE for IKOMA



生駒市の天気ツイッター プロフィール

IKOMA

ツイート 8,669 フォロワー 22 フォロワー 190

生駒市の天気
@ikoma_weather

奈良県生駒市の天気予報や気象情報をつぶやくアカウントです。以下の条件に当てはまった時、一部英語でカッコ良く気象情報をつぶやきます。・日の出、日没時・紫外線指数が高くなった時・強風が観測された時・夜に翌日の天気をつぶやきます・付近で雨が観測された時 by CODE for IKOMA

2014年5月に登録

ツイート

ツイート ツイートと返信

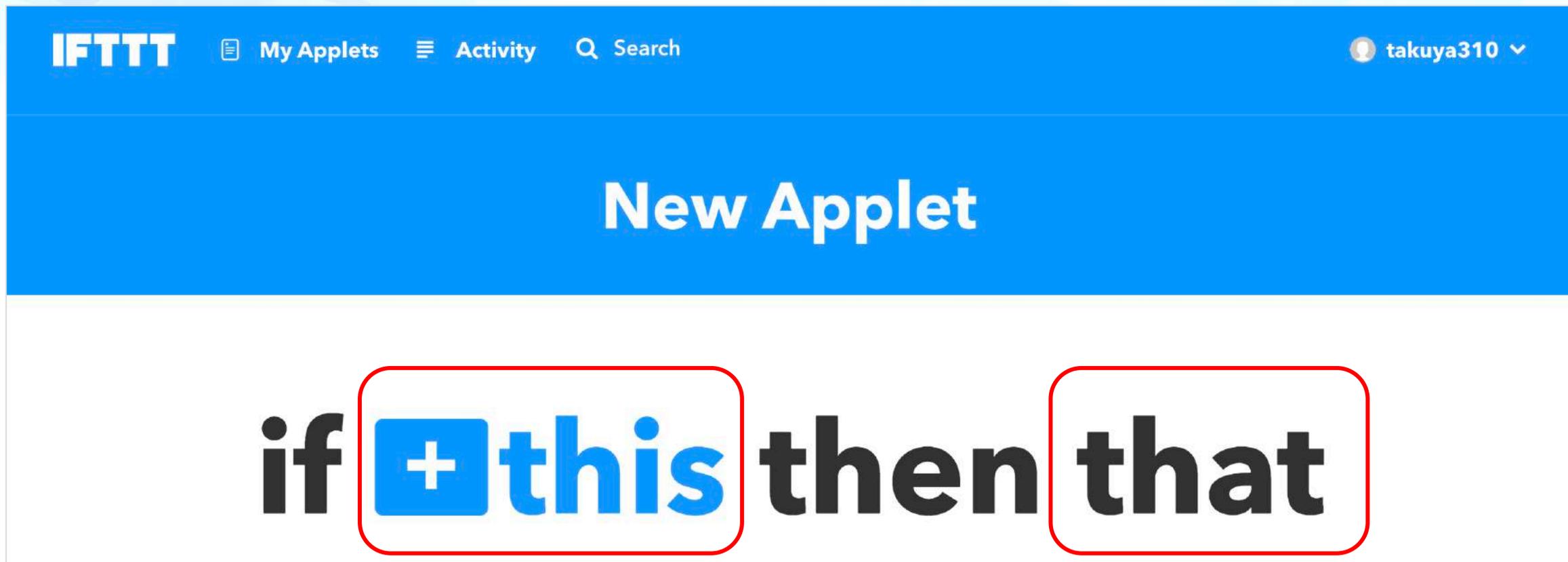
生駒市の天気 @ikoma_weather · 5時間
【生駒市の日の出】今日の日の出：November 17, 2018 at 06:32AM. 今日の高気温は16℃、最低気温は7℃でしょう。

生駒市の天気 @ikoma_weather · 14時間
【生駒市の明日の天気】 Partly Cloudy tomorrow! 明日の高気温は17℃、最低気温は7℃でしょう。

生駒市の天気 @ikoma_weather · 15時間
【生駒市のウェザリポート】 Cloudy today! 今日の高気温は℃、最低気温は11℃でした。

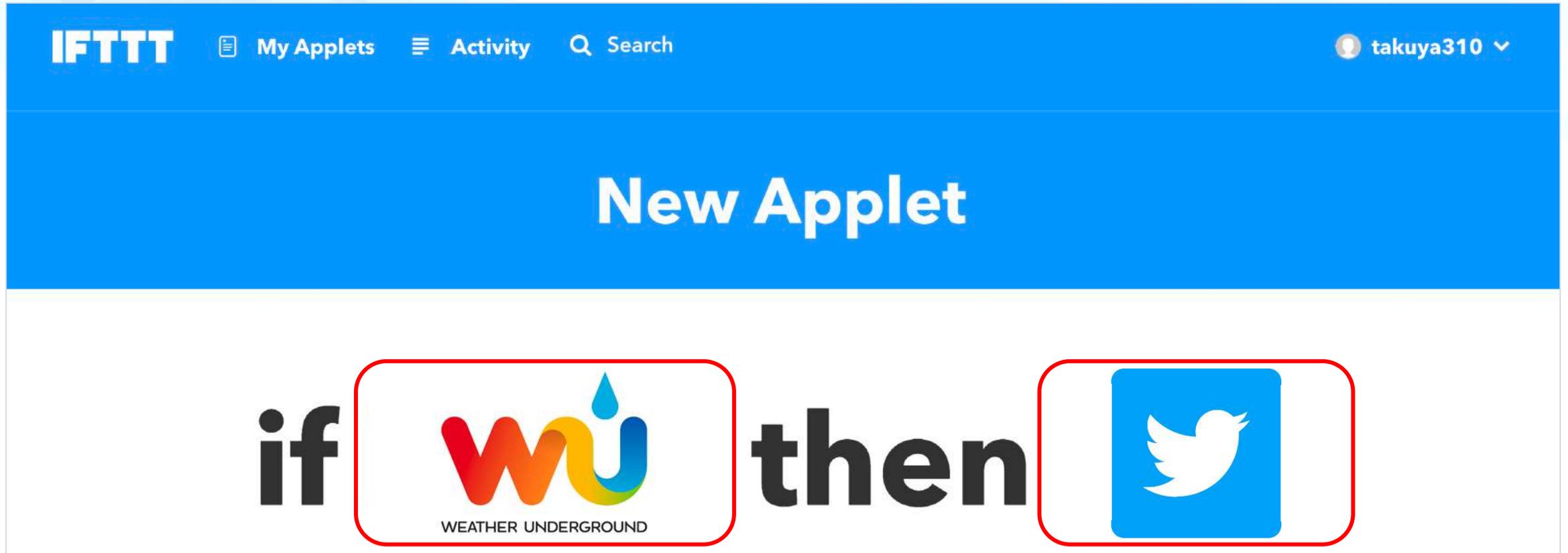
これだけでフォロワー数
200近く。ニーズがある。

IFTTT（IFT）の活用



this（トリガー）とthat（それに応じた動作）を選ぶだけ

IFTTT (IFT) の活用



this (トリガー) と that (それに応じた動作) を選ぶだけ

生駒市の天気ツイッター アーキテクチャ



天気データ取得

(米・Weather Underground)

IFTTTでつぶやく条件設定

- ・ 生駒で雨が観測されたら
- ・ 朝に日の出と一日の天気をお知らせ
- ・ 夜に日の入りと翌日の天気をお知らせ
- ・ 強風が観測されたら (10m/s超え)
- ・ UVインデックスが強くなったら

など

@ikoma_weather



生駒市の天気ツイッター アーキテクチャ



天気データ取得
(米・Weather Underground)



@ikoma_weather

IFTTTでつぶやく条件設定

- ・ 生駒で雨が観測されたら
 - ・ 朝に日の出と一日の天気をお知らせ
 - ・ 夜に日の入りと翌日の天気をお知らせ
 - ・ 強風が観測されたら (10m/s超え)
 - ・ UVインデックスが強くなったら
- など

便利になる条件を考えるのが、意外とキモ

生駒市の天気ツイッター プロフィール

IKOMA

ツイート 8,669 フォロワー 22 フォロワー 190

生駒市の天気
@ikoma_weather

奈良県生駒市の天気予報や気象情報をつぶやくアカウントです。以下の条件に当てはまった時、一部英語でカッコよくつぶやく気象情報をつぶやきます。・日の出、日没時・紫外線指数が高くなった時・強風が観測された時・夜に翌日の天気をつぶやきます・付近で雨が観測された時 by CODE for IKOMA

2014年5月に登録

ツイート

ツイート ツイートと返信

生駒市の天気 @ikoma_weather · 5時間
【生駒市の日の出】今日の日の出: November 17, 2018 at 06:32AM. 今日の最高気温は16°C、最低気温は7°Cでしょう。

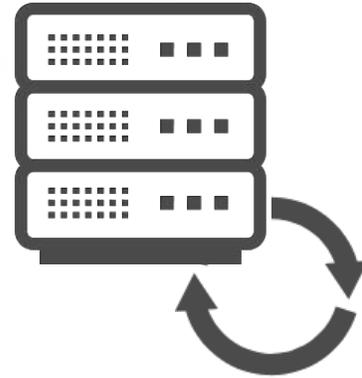
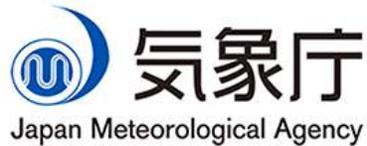
生駒市の天気 @ikoma_weather · 14時間
【生駒市の明日の天気】Partly Cloudy tomorrow! 明日の最高気温は17°C、最低気温は7°Cでしょう。

生駒市の天気 @ikoma_weather · 15時間
【生駒市のウェザーリポート】Cloudy today! 今日の最高気温は°C、最低気温は11°Cでした。

日本語でデータが取れないので、「一部英語でカッコよくつぶやく」としてきます（笑）

生駒市の天気ツイッター

アーキテクチャ (気象庁データで行おうとした場合)



@ikoma_weather

データ配信

(随時配信のためputで配信)

受信サーバー構築

データ解析

つぶやく条件設定

Twitter APIで投稿



シビックテックでここまでやるのは
かなり無謀（維持できない）



ミニマムにリリースする導線としての インフラデータチャレンジ



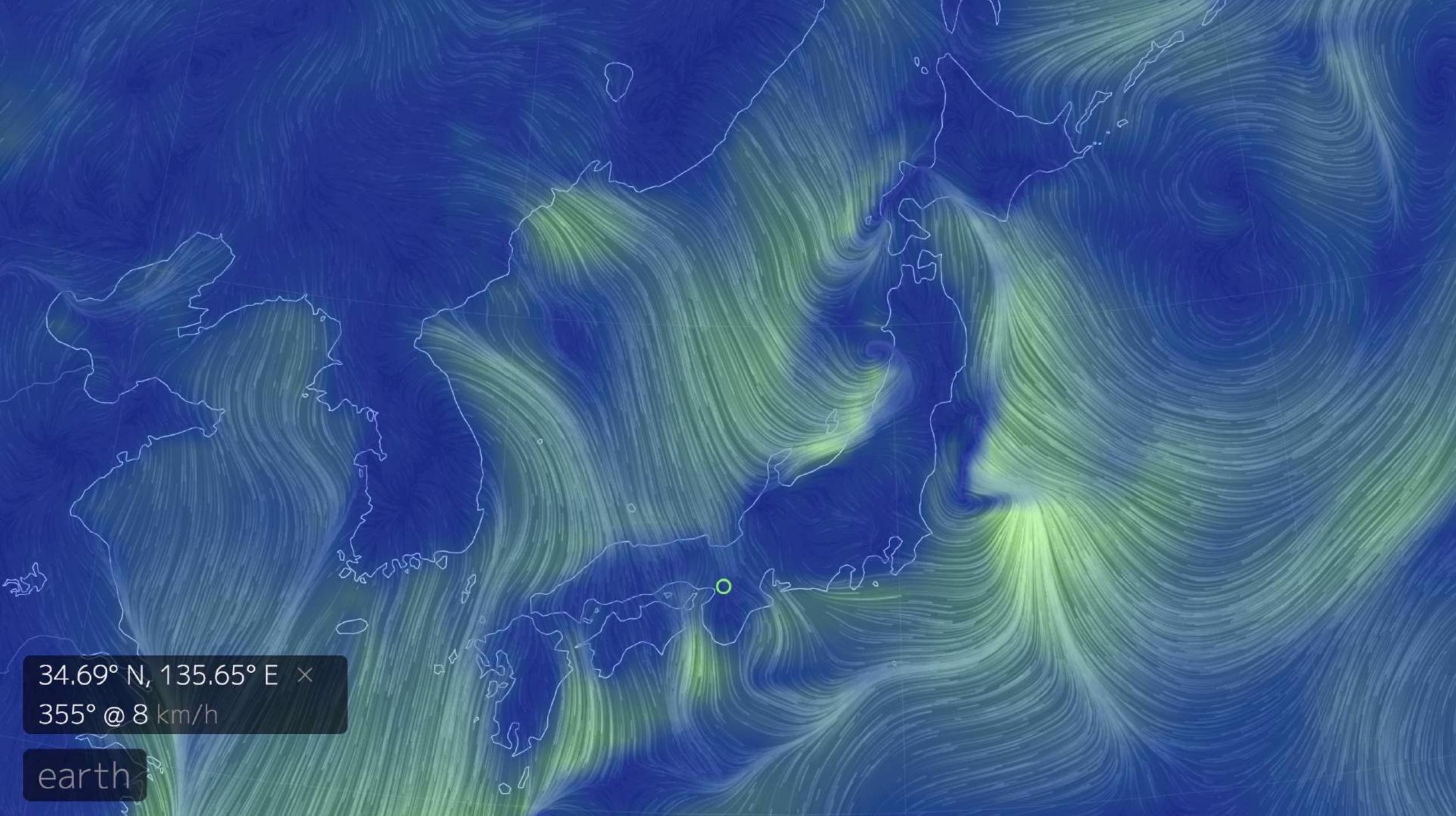
ミニマム開発のフェーズ

気象分野の活用事例紹介

earth

by Cameron Beccario





34.69° N, 135.65° E ×
355° @ 8 km/h

earth

earth

アーキテクチャ



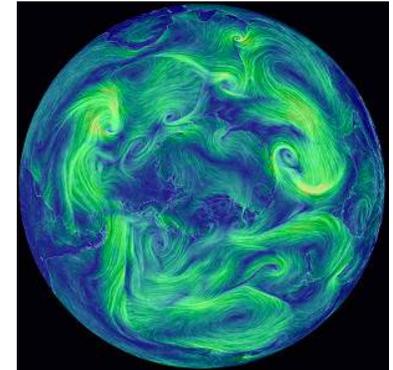
NOAA NCEP

GFS(Global Forecast System)



`grib2json`

`grib2`を`json`に変換
every 3h



Made with

Natural Earth

Free vector and raster map data @ naturalearthdata.com

TopoJSON

でデータ取得

earth



grib2って？

世界気象機関が規定する、国際的な気象通報式
(バイナリデータ)



grib2って？

世界気象機関が規定する、国際的な気象通報式
(バイナリデータ)



earth

アーキテクチャ



NOAA NCEP

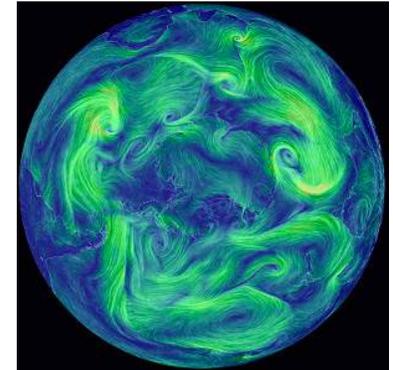
GFS(Global Forecast System)

開発を楽にするツールや
翻訳家の存在が大切



grib2json

grib2をjsonに変換
every 3h



Natural Earth

Free vector and raster map data @ naturalearthdata.com

TopoJSON
でデータ取得

earth



earth

ソースコードはgithubで公開

<https://github.com/cambecc/earth>

The screenshot shows the GitHub repository page for 'earth' by 'cambecc'. The repository is public and has 175 commits, 1 branch, 0 releases, 3 contributors, and is licensed under MIT. The latest commit is by 'cambecc' on 3 Sep 2016, titled 'Merge pull request #48 from paulirish/patch-1'. The repository contains several files and folders, including 'public', '.gitattributes', '.gitignore', 'Gruntfile.js', 'LICENSE.md', 'README.md', and 'characters.txt'.

Search or jump to... / Pull requests Issues Marketplace Explore

cambecc / earth Unwatch 259 Unstar 3,261 Fork 714

Code Issues 63 Pull requests 1 Projects 0 Wiki Insights

a project to visualize global weather conditions <http://earth.nullschool.net>

175 commits 1 branch 0 releases 3 contributors MIT

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

cambecc Merge pull request #48 from paulirish/patch-1 Latest commit 5f091f0 on 3 Sep 2016

public	add will-change:transform to SVG & canvas elements	2 years ago
.gitattributes	about.html styling and content	5 years ago
.gitignore	add significant lakes to the map	5 years ago
Gruntfile.js	move server-specific logic to a separate repository	5 years ago
LICENSE.md	fix jshint warnings	5 years ago
README.md	update name of GFS file using new format	3 years ago
characters.txt	add new layers: air density, wind power density, relative humidity	5 years ago



東京都風速

Tokyo Wind Speed

* 2018-11-19 11:00 JST

** 35.599666° N, 139.752291° E

* 360° @ 0.9 m/s

東京風速

ソースコードはgithubで公開

<https://github.com/cambecc/air>

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'cambecc/air'. At the top, there is a navigation bar with the GitHub logo, a search bar, and links for 'Pull requests', 'Issues', 'Marketplace', and 'Explore'. Below this, the repository name 'cambecc / air' is displayed, along with statistics: 31 Unwatch, 339 Unstar, and 102 Fork. A secondary navigation bar includes 'Code', 'Issues 6', 'Pull requests 0', 'Projects 0', 'Wiki', and 'Insights'. The main content area describes the project as 'a project to visualize Tokyo wind and air pollutants' with a link to 'http://air.nullschool.net'. Below this, a summary bar shows '112 commits', '1 branch', '0 releases', and '1 contributor'. A toolbar contains buttons for 'Branch: master', 'New pull request', 'Create new file', 'Upload files', 'Find file', and 'Clone or download'. The commit history section shows the latest commit by 'cambecc' titled 'add simple CORS support' from February 23, 2014. Below the commit, a list of files and folders is shown, including 'ksj', 'public', 'test', '.gitattributes', '.gitignore', 'LICENSE.md', and 'README.md', each with a brief description and a timestamp of '5 years ago'.

Search or jump to... / Pull requests Issues Marketplace Explore

cambecc / air Unwatch 31 Unstar 339 Fork 102

Code Issues 6 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

a project to visualize Tokyo wind and air pollutants <http://air.nullschool.net>

112 commits 1 branch 0 releases 1 contributor View license

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

cambecc add simple CORS support Latest commit 1909341 on 23 Feb 2014

ksj	additional comments, disclaimer, and add readme	5 years ago
public	some style tweaks	5 years ago
test	produce output in JP timezone regardless of the machine's local zone	5 years ago
.gitattributes	add favicons	5 years ago
.gitignore	extract samples and topology url from dom	5 years ago
LICENSE.md	additional comments, disclaimer, and add readme	5 years ago
README.md	remove canva -- d3 can do the work for us	5 years ago

シビックテックにおける インフラデータ活用のために大切なこと

【簡単に使ってもらおう方法を考える】

【シビックハッカーに知ってもらおう】

データの存在（広報・普及活動）

データの活用事例・活用方法

データを活用するためのツール

【インフラデータの活用方法を多様な人たちと考える】

ありがとうございました！

