

G空間×ICT推進会議

G空間×オープンデータ



OPEN DATA
オープンデータ流通推進コンソーシアム

越塚 登

東京大学大学院情報学環・教授

YRPユビキタス・ネットワーキング研究所・副所長

オープンデータ Open Data

自由に使える、再利用できる、
誰でも使える、再配布できる
データ

オープンデータへの期待

■ 開かれた透明性の高い政府

- ▶ 米国オバマ政権のオープンガバメント

■ 新しい公共

- ▶ “Program for Japan”, “Hack for Japan”, “Do It Ourselves”
 - ◇ 税金を払うだけでなく、国民の新しい公共社会貢献
- ▶ Government 2.0

■ 経済成長に資する

- ▶ 新しいイノベーションの核
- ▶ 顧客に求められる多様な情報提供の低コスト化
- ▶ 国民の非経済活動の産業への取り込み

地理空間と関連した オープンデータ

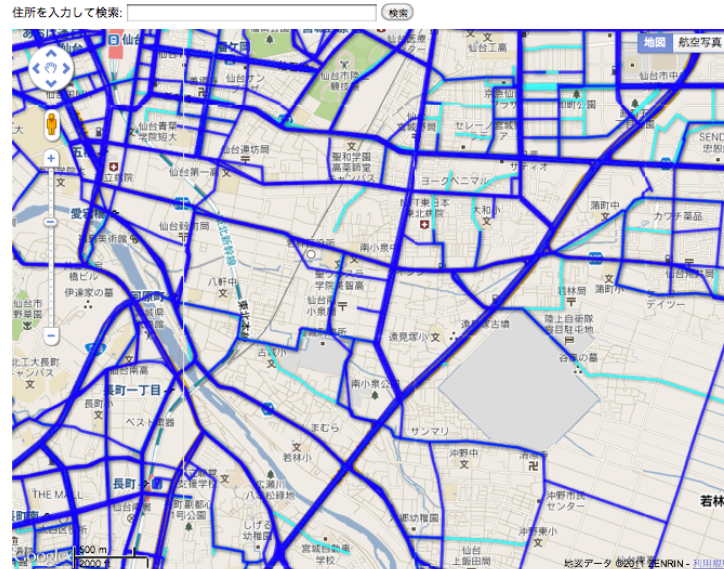
多くのオープンデータが地理空間と関連

自動車・通行実績マップ

Google Crisis Response 自動車・通行実績情報マップ

東日本大震災、自動車・通行実績情報マップ

下記マップ中に青色で表示されている道路は、4月24日の0時～24時の間に通行実績のあった道路を、水色は4月21日の0時～24時の間に通行実績のあった道路を示しています。(最終更新日時：2011/04/25 09:16 JST)



© 2012 Noboru Koshizuyka, The University of Tokyo, All Rights Reserved.

FillThatHole (<http://www.fillthathole.org.uk/>)



the national cycling charity
FillThatHole
.ORG.UK

Contents

- Hazards
 - Report a hazard
 - Map
 - List
 - Monthly Totals
- Authorities
 - List
 - League Table
- Frequently Asked Questions
- Pothole News
- Promote Fill That Hole
- iPhone
- Awards 2011
- Search
- Help
- Press Enquiries
- Contact

User login

Username:

Password:

- Create new account
- Request new password

CTC Websites

- Main CTC Site
- Stop-SMDSY
- Accident Line
- Cycle insurance

Map

Click on the map to zoom in, click a hazard marker flag for more information.

ID	867
Status	Reported
Reported	2 Feb 2007
Description	the surface is all over the place all along it proceeding from oxford circus towards piccadilly circus.... absolutely dreadful.
More Information	#867

Site Statistics

Total reports: 73,106
Fixed reports: 22,569
Percent fixed: 31%
Reports per day: 33.7

Go To Hazard

#

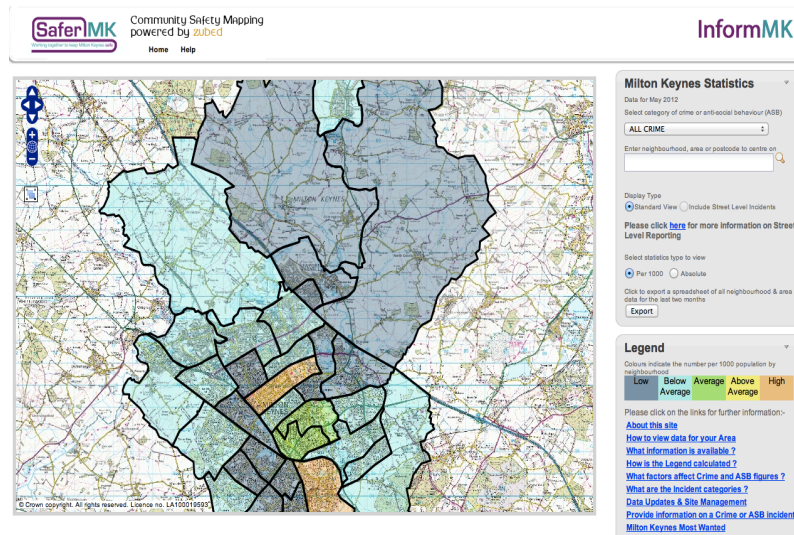
Go To:

© 2012 Noboru Koshizuyka, The University of Tokyo, All Rights Reserved.

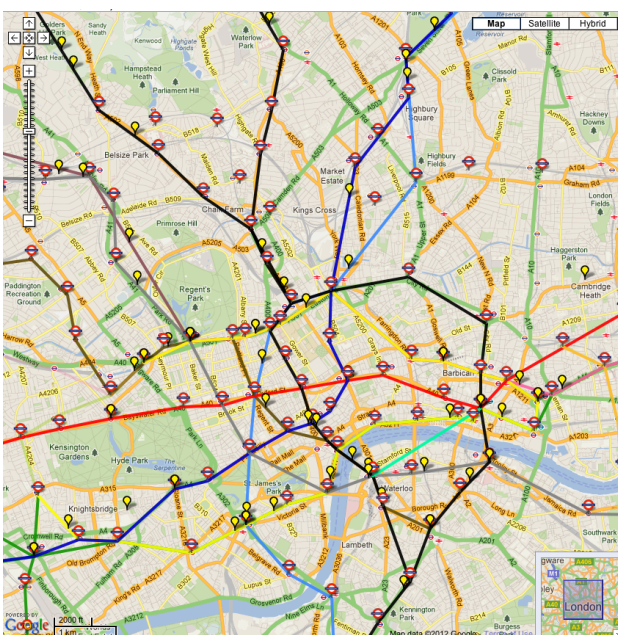
© 2012 Noboru Koshizuyka, The University of Tokyo, All Rights Reserved.

SaferMK (<http://safermk.zubed.com/>)

- 犯罪および ASB データを見ることが出来る犯罪減少アプリケーション。
- 犯罪のカテゴリ別に地区のデータが色分けされている。




Live Train Map for the London Underground <http://traintimes.org.uk/map/tube/>



- TfL (Transport for London) APIを用いてMatthew Somerville氏が提供している

Matthew Somerville氏



Matthew Somerville
@dracos
mySociety (FixMyStreet, TheyWorkForYou, etc.), traintimes.org.uk, Dr Who subtitles, Theatricalia. South Birmingham Sinfonia, City of Birmingham Choir.
Birmingham, UK <http://www.dracos.co.uk/>

SafeU (東京大学, 2013) 東京の犯罪情報 + SNS的投稿情報 を地図上のマップ



—情報公開—

人間が読みやすい形に
加工された情報を公開

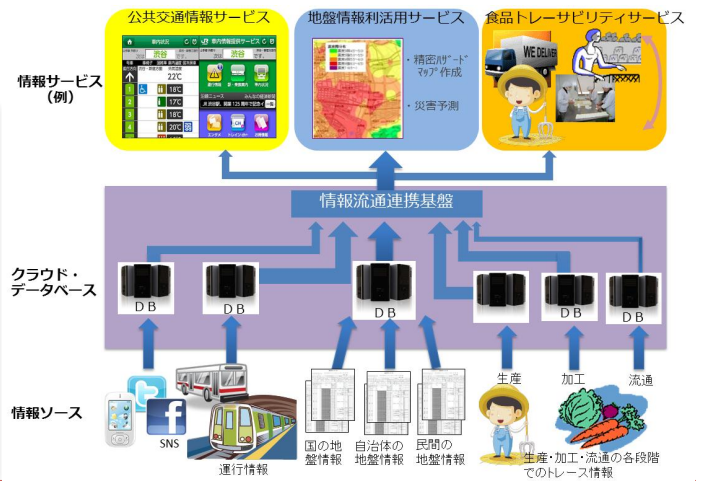
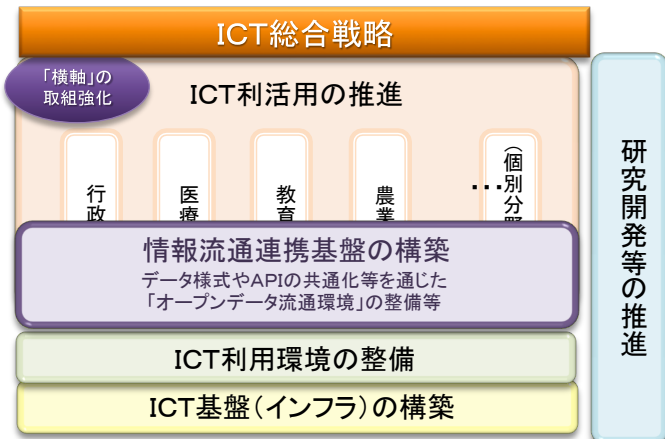


—オープンデータ—

ソフトウェアが扱いやすい形に
加工された情報を公開

総務省情報流通連携基盤構築 事業（1）

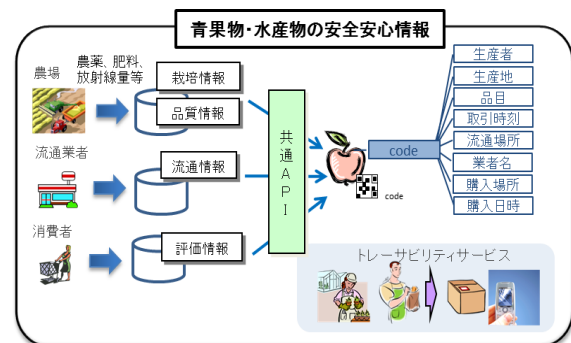
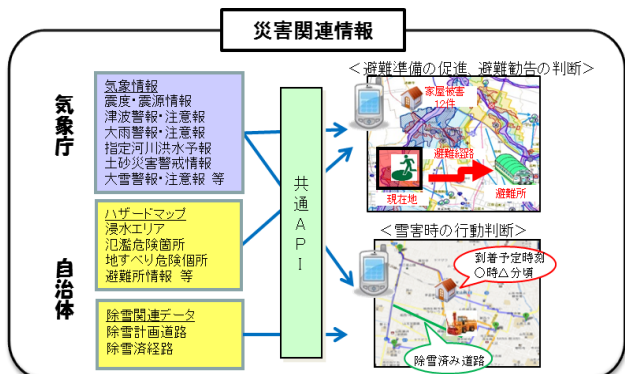
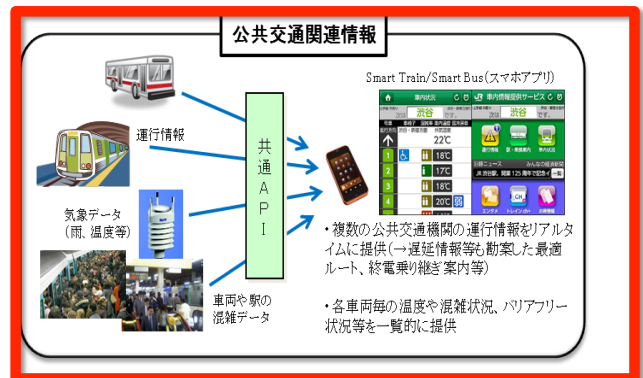
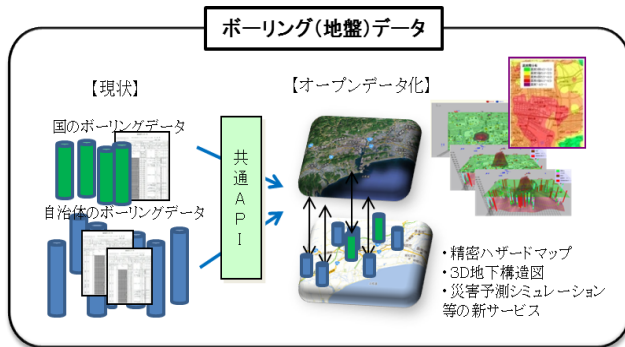
- 「縦軸」の情報化から「横軸」の取組強化へ（東日本大震災では情報の横の連携の重要性が顕在化）。
- 急速に進展してきたブロードバンド環境を活かし、組織や業界内で利用されているデータを社会でオープンに利用できる環境（オープンデータ流通環境）の整備が必要。
- 3つのメリット
 - ▶ 様々な主体がデータの加工・組み合わせを行うことによる新事業・サービスの創出
 - ▶ 国民、産業界にとって有益な情報の入手が容易に
 - ▶ 政府の透明性の確保及び行政運営の効率化



© 2012 Noboru Koshizuyka, The University of Tokyo, All Rights Reserved.

11

総務省情報流通連携基盤構築 事業（2）



© 2012 Noboru Koshizuyka, The University of Tokyo, All Rights Reserved.

12

ユビキタス空間情報基盤とucode



© 2012 Noboru Koshizuyka, The University of Tokyo, All Rights Reserved.

ITU-T SG16における国際標準成立

■ 概要

- ▶ ucodeが国際標準に採用される

■ 勧告化項目

- ▶ ITU-T H.642.1
 - ◇ Multimedia information access triggered by tag-based identification-Part 1: Identification scheme
- ▶ ITU-T H.642.2
 - ◇ Multimedia information access triggered by tag-based identification-Part 2: Registration procedures for identifier

■ 手続き

- ▶ 2012年5月29日 AAP最終コメント
締切、成立



公共交通分野の オープンデータ実証

実証概要



ドコシル (dokosil) 概要

■ 電車とバスの位置情報提供

- ▶ 電車（1路線）と、バス（都営バス、23区内）の情報を提供
- ▶ 位置はそれぞれアイコンで示される。位置情報は推定値

■ 時刻表情報提供

- ▶ 駅、バス停を選択すると該当する時刻表情報を提供
- ▶ データは情報流通連携基盤システムから取得

■ 運行情報提供

- ▶ トラブルが起きている路線を地図上に表示
- ▶ データは情報流通連携基盤システムから取得

列車・バスのリアルタイムな位置情報

■ 走行中の電車・バスの情報を表示

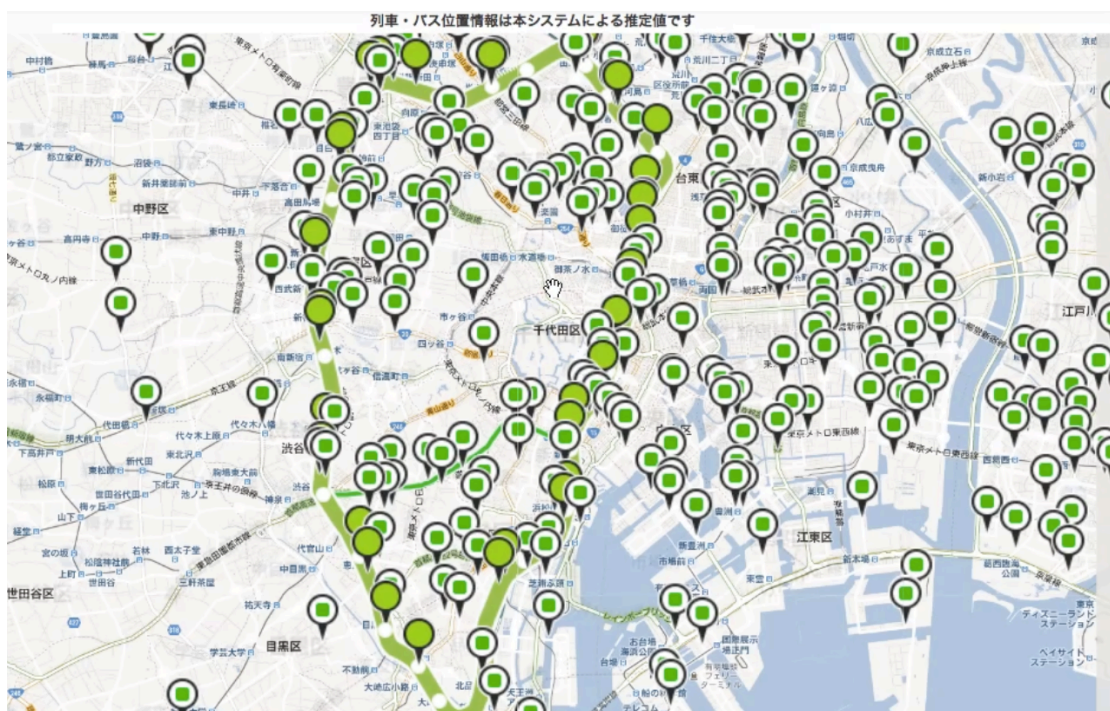


運行情報

- 運行情報が出ている路線はハイライト
- タップすることで詳細情報を表示



ドコシル (3/31東京の公共交通状況ライブ)



ココシル (kokosil) 東京駅 概要

■ 東京駅内の場所情報の提供

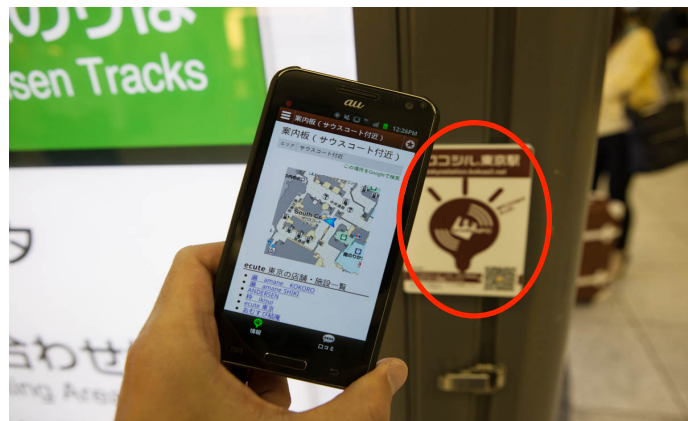
- ▶ 店舗、施設（トイレ等）、周辺ビル情報の提供
- ▶ 駅構内マップ
- ▶ 検索機能
 - ◇ カテゴリ、エリア、キーワードによる検索

■ 東京駅に関するリアルタイム情報の提供

- ▶ 情報流通連携基盤システムから取得
 - ◇ 運行情報、センサ情報

ucodeタグ

- ucodeが埋め込まれているタグ
- ucodeをキーとして情報を取得
- 駅構内の約70箇所に設置



センサ設置

- 温度センサ・湿度センサ・花粉センサ
- 駅構内10箇所に設置



ココシル東京駅

開発者サイトの画面イメージ



オープンデータ開発者サイトを使った開発

- 開発者サイト（Developers' Site）を公開し、オープンデータを利用した公共交通情報アプリ・サービス開発を企業・個人に依頼



- 実施期間：約3週間
- 構築されたアプリ数：16
- 開発者に公開したオープンデータ（公共交通情報）、以下の表の通り

データの種別	項目
静的な運行情報	全国の鉄道およびバス路線情報 JR山手線・東京メトロ東京駅・都営バスの時刻表情報
リアルタイムな運行情報	JR各線・東京メトロ・都営地下鉄の運行情報（遅延・運休・ダイヤ変更・臨時ダイヤ等） 都営バスの走行位置情報
静的な公共交通施設	全国の鉄道駅・バス停情報 東京駅構内の改札・窓口・売店・店舗に関する情報（250種類／位置情報・名称）
リアルタイムな公共施設情報	東京駅10構内箇所に設置したセンサの値（温度・湿度・花粉量）

期間中に構築されたアプリ (1/3)



OpenData+RailMapping

- 山手線の運行情報を可視化
- 東京駅構内の指定した施設まで案内する電子コンパス
- 路線図から駅の状態を表示



トレパサ!

- 最寄りの列車・バス・駅・バス停を集めるゲーム感覚のアプリ



駅停ナビ

- 駅やバス停を通過する路線、施設情報を提供するアプリ



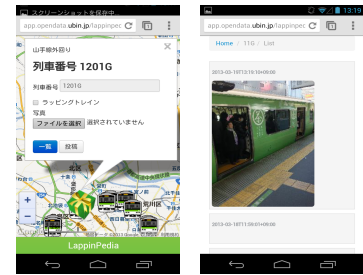
Busreg

- シルバーシートや車椅子スペースの空きを確認し、また確保をリクエストするアプリ



コントレ山手線

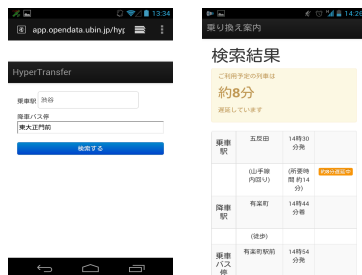
- 駅に停車している山手線車両のコレクションと、目覚ましタイマー機能を提供するアプリ



LappinPedia

- 山手線車両の中にあるラッピング電車を集めるアプリ

期間中に構築されたアプリ (2/3)



HyperTransfer

- 遅延情報を考慮した乗り換え案内



OriNavi

- 目的の降車バス停をナビゲートするアプリ



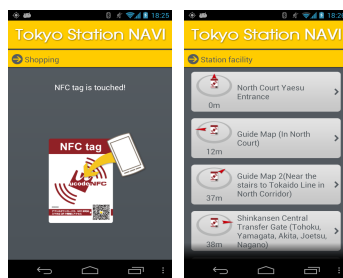
SpotNavi

- 観光情報とバス情報をマッシュアップしたアプリ



SuggestingSensor

- 東京駅構内環境を提案型で提示するアプリ



TokyoStationNavi

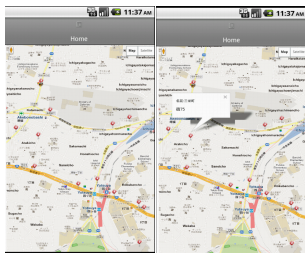
- 東京駅構内に設置されたNFCタグをタッチすると、周辺の施設を案内するアプリ

期間中に構築されたアプリ (3/3)



EkiSen

- センサによる温湿度情報を利用して、施設情報に環境情報のフィルタをかけるアプリ



BusMap

- バスの運行状況を可視化するアプリ



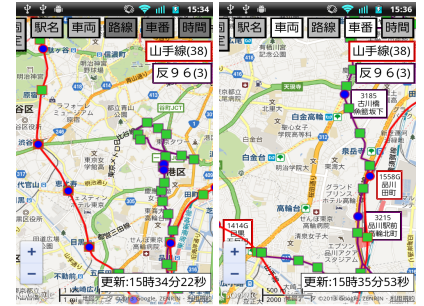
駅待ちアプリ

- 待ち時間に応じて、構内の適切な立ち寄りスポットを紹介するアプリ



駅フィックスアプリ

- 駅構内の改善要求を出せるアプリ

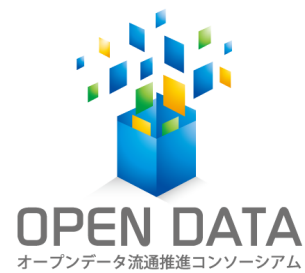


山手線及びバスの走行状況閲覧アプリ

- 山手線およびバスの走行状況を可視化するアプリ

日本の基盤としてのオープンデータ基盤





for more information
koshizuka@sakamura-lab.org
<http://www.utacs.org/koshizuka/>