

2024年3月2日
東京大学 本郷キャンパス 工学部2号館

公共交通オープンデータ最前線2024

東京大学 大学院情報理工学系研究科
附属ソーシャルICT研究センター
伊藤昌毅

本日のハッシュタグ

#公共交通オープンデー夕

#オープンデー夕デイ

📅 チケット申し込み

119 / 200 参加券（会場）

112 / 500 参加券（オンライン）

60 / 60 懇親会

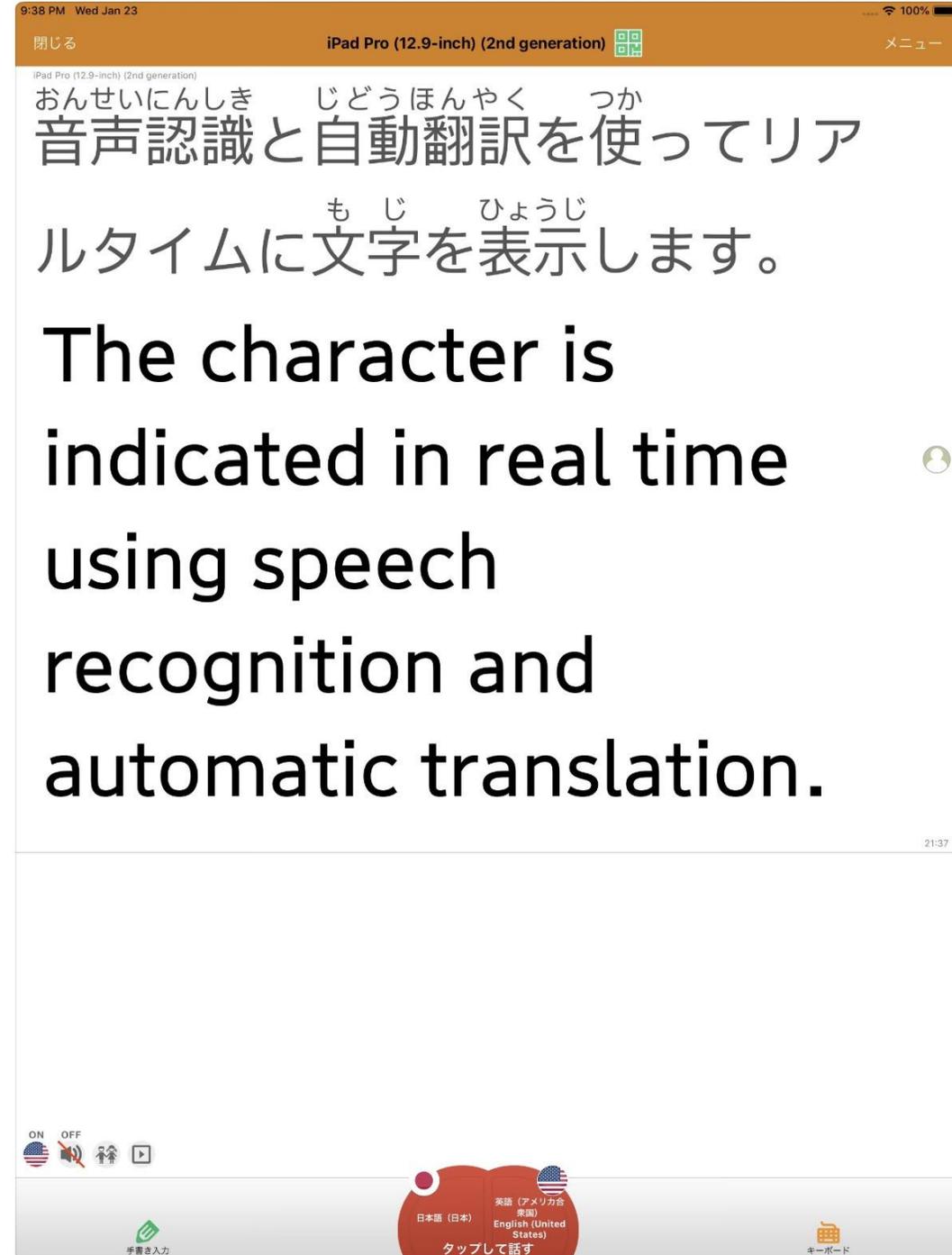
Slackで質疑応答・ディスカッション

- スレッド式のチャットアプリ
 - Webブラウザ、スマホ、PC
- 質問に対して答えや議論が可能
- お送りしたリンクをクリックして、GTFS-JPワークスペースにご参加下さい



外国語対応: UDトーク

- 自動音声認識、自動翻訳アプリ
- 認識結果を訂正するボアంటィアも歓迎



今年で7回め！

- 第1回：2018年3月3日
 - 第2回：2019年3月2日
 - 第3回：2020年3月7日 →オンライン実施
 - 第4回：2021年3月6日 →オンライン実施
 - 第5回：2022年3月5日 →オンライン実施
 - 第6回：2023年3月4日 →初のハイブリッド開催
 - 第7回：2024年3月2日 →久しぶりに100人以上の現地参加者
-
- 各回200名前後の参加者！

公共交通オープンデータ最前線 in 国際オープンデータデー2019開催

- 2019年3月2日（土） 東大生研にて
- <https://geomedia2020.peatix.com>



2020年3月にいち早くオンライン開催



標準的なバス情報フォーマット広め隊

- 標準的なバス情報フォーマット (GTFS-JP) データ整備に関わる有志によるコミュニティ
 - 2017年夏頃から、国交省検討会の関係者らを中心に自然発生的に誕生
 - 普及に関わるツール開発、勉強会やイベント開催、関係者への働きかけなどを継続的に実施
 - チャットなどによる活発な情報交換
- 参加者
 - 大学研究者
 - 乗換案内サービスデータ整備担当
 - バス事業者向けツール開発者
 - 公共交通コンサルタント
 - 交通事業者職員
 - 自治体職員 等 20名程度



2022年からは日本バス情報協会主催に

- GTFS整備促進のためのセミナー・イベント開催
- GTFS作成のためのツール公開
- GTFS活用のための情報公開
- GTFSデータリポジトリの開発・運用
- 等



The screenshot shows the homepage of the Japan Bus Information Association (JBI). The header includes the organization's name and navigation links. The main banner features a road stretching into the distance with the text 'データの流通を促し、バス事業の未来に貢献したい' and a 'READ MORE' button. Below the banner, there are three main sections: 1. '公共交通オープンデータ最前線2024を開催します' (Public Transport Open Data Frontline 2024) with a date of March 2, 2024, and a poster image. 2. 'GTFSデータリポジトリ ユーザー会・初任者説明会を開催しました (動画公開中)' (GTFS Data Repository User Meeting and Newcomer Orientation Meeting Held (Video Available)) with a date of September 7, 2023. 3. '最近の投稿' (Recent Posts) listing three articles: 'GTFSデータリポジトリ 説明会・ユーザー会を開催しました' (2024.2.29), '第1回GTFSデータリポジトリ ユーザー会・初任者説明会を開催しました【動画公開中】' (2023.9.7), and '2023年度GTFS作成ツール実習会を開催しました' (2023.9.7). A footer note mentions a GTFS newcomer training session held on July 6, 2023.

<https://www.busdata.or.jp>

後援ありがとうございます

- 国土交通省
 - 公益社団法人日本バス協会
 - 一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会 (AIGID)
- 

公共交通データの標準化・オープンデータ化が進行中

GTFS Schedule : 国際的な標準フォーマット (標準的なバス情報フォーマット・GTFS-JPと互換)



路線

時刻

	7:26	7:56	8:20			
	7:27	7:57	8:21			
	7:29	7:59	8:23			
	7:32	8:02	8:26			
6:12	7:34	8:04	8:28			
6:14	7:36	8:06	8:30			
6:16	7:38	8:08	8:32			
6:19	7:41	8:11	8:35			
6:21	7:44	8:14	8:38			
6:24	7:47	8:17	8:41			
6:26	7:50	8:20	8:44			

運賃

120						
140	120					
210	160	120				
240	210	160	120			
270	240	180	140	120		
310	270	210	210	140	120	

リアルタイム

13:32 (株) 天満屋 岡山店

14分

岡南営業所

- 13:31 国道30号各線 (渋川三丁目、玉野市役所、岡山南支援学校) 岡山駅
- 遅延 13:36**
- 清輝橋
- 大雲寺前
- 13:47 天満屋

遅れを考慮した予測時刻

乗換案内・MaaS

現在時刻 12:57

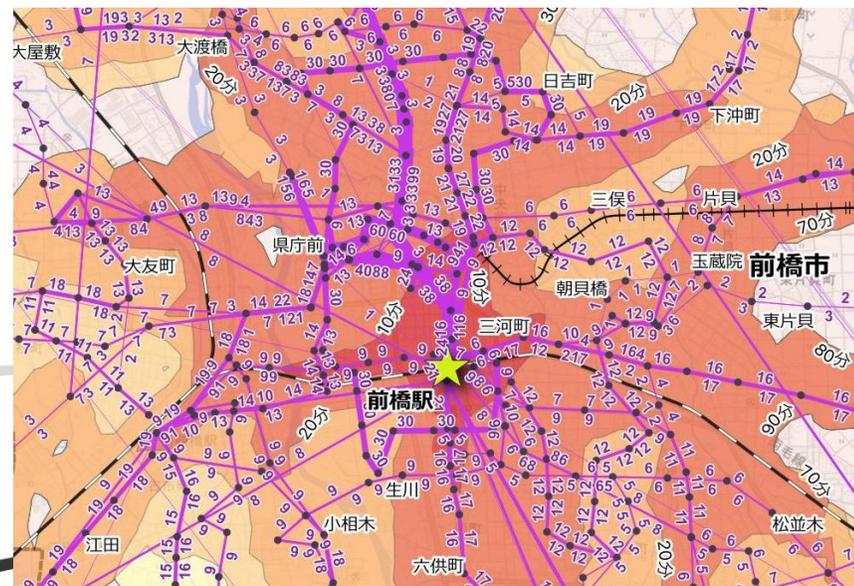
佐賀市営バス・祐徳バス ①～⑤のりば時刻表

運行情報	定刻	のりば
① 333線	12:42 県庁前・佐嘉神社前 県大町・県庁前 経由	③
② 337線	12:57 県庁前・佐嘉神社前 県大町・県庁前 経由	③
③ 449線	12:59 佐賀城跡 県庁前・佐賀城本丸歴史館 経由	③
④	13:00 ゆめタウン佐賀 ぼけろみね・夢咲コスモスタウン 経由	①
⑤	13:00 佐賀大学・東海質 大対前・けの堂・東海質 経由	④
⑥	13:07 県庁前・佐嘉神社前 県大町・県庁前 経由	③
⑦	13:10 尼寺・金立 市文化会館・運動免許センター 経由	②
⑧	13:10 諸富・早津江 大崎・光法・諸富橋 経由	③
⑨	13:12 佐賀女子短大・高校 中央大通り 経由 (県庁前・西田代 経由)	④
⑩	13:15 準急・佐賀空港	①

佐賀県のオープンデータを活用した実証実験です。

実施：佐賀県、NetComさが 協力：Sujiya Systems

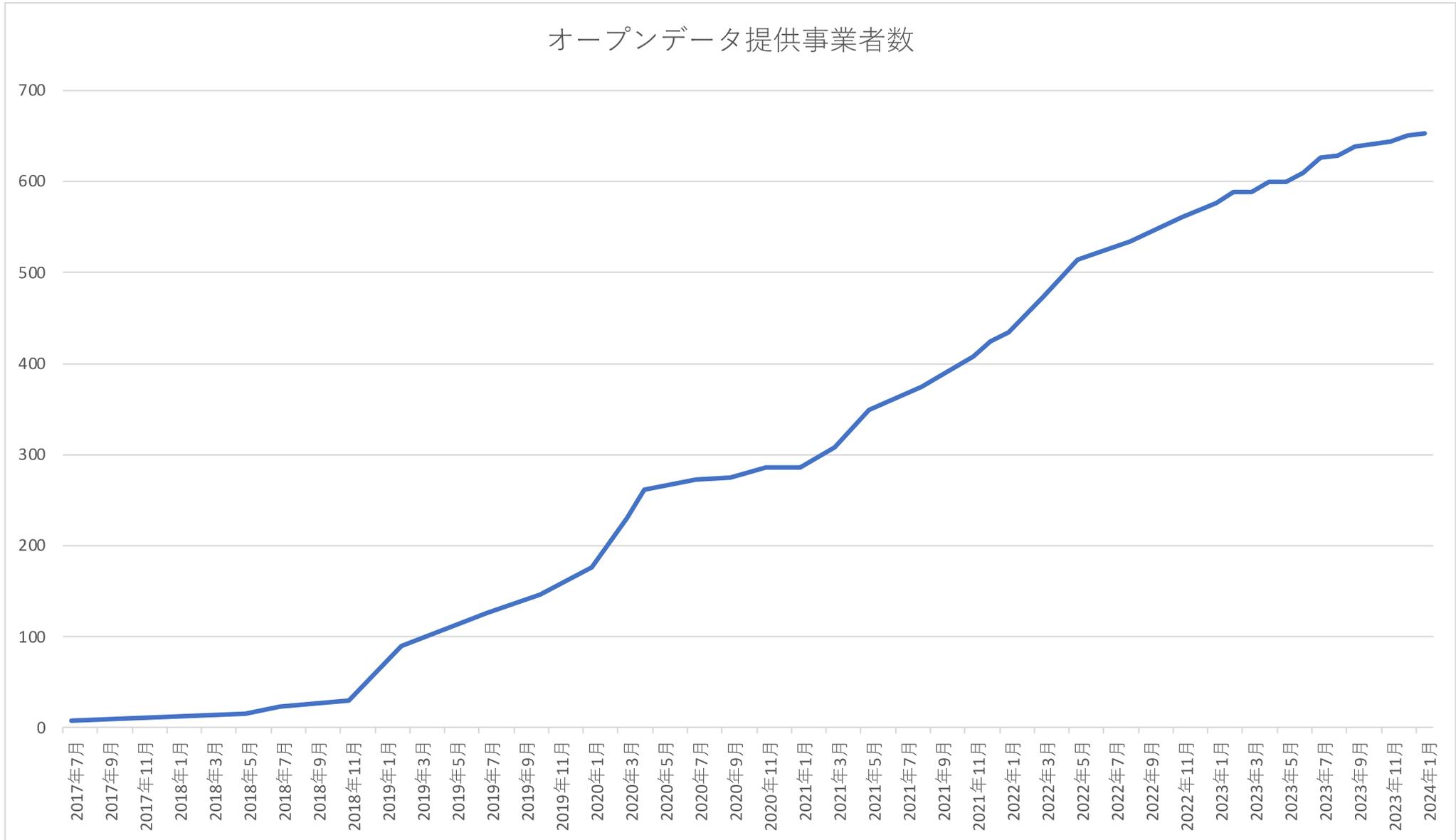
サイネージ・印刷物等



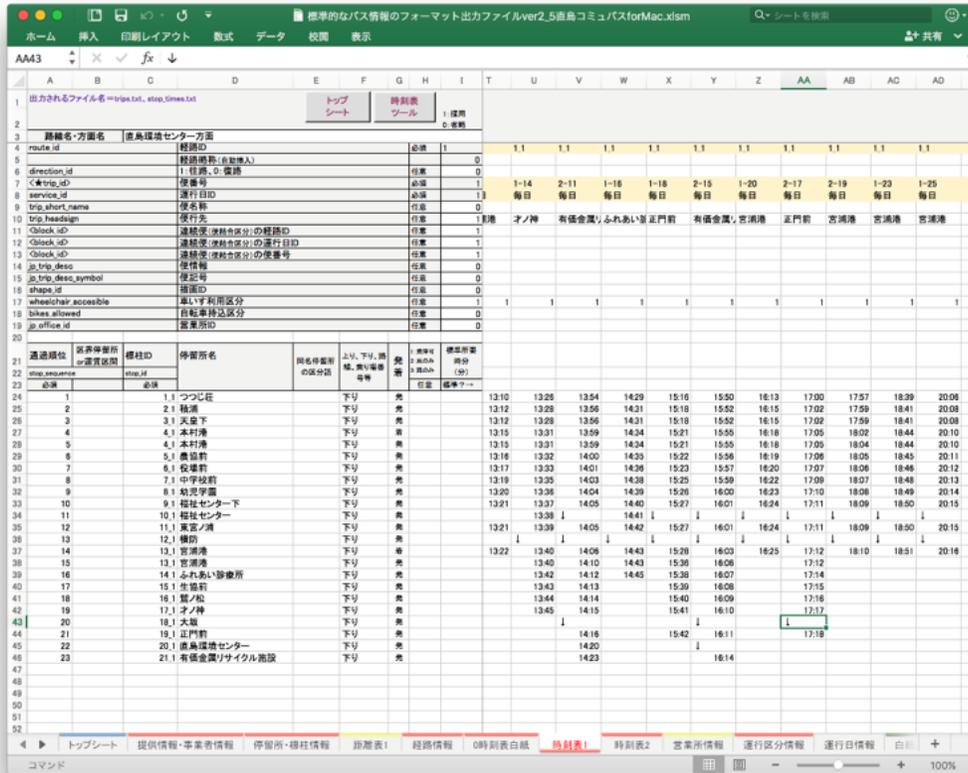
交通分析・計画

ついに600を超えるも伸びは鈍化か

オープンデータ提供事業者数



フリーのデータ作成ツール開発・提供・利用支援



- 西沢ツール
 - 西沢明氏開発
 - 約40+自治体・事業者が利用

①見える化共通入力フォーマットヘデータを入力

自治体事業者名 | 停留所 | 系統 | 運行日 | 時刻 | 運賃

No.	停留所ID	停留所名称	停留所名称かな	停留所名称(別名)	停留所名称(別名)かな	ホール別識別	その他特記事項	経度	緯度
1	1011	市役所	しやくしょ	〇〇市役所	まるまるしやくしょ	東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
2	1012	市役所	しやくしょ	〇〇市役所	まるまるしやくしょ	西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
3	1021	市役所東	しやくしょひがし			敷地内		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
4	1022	市役所東	しやくしょひがし			路上		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
5	1031	新町	しんまち					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
6	1041	みえ駅西口	みえきにしぐち			1番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
7	1042	みえ駅西口	みえきにしぐち			2番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
8	1043	みえ駅西口	みえきにしぐち			3番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
9	1054	みえ駅東口	みえきひがしぐち			4番	乗換拠点	136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
10	1061	光が丘	ひかりがおか			東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
11	1062	光が丘	ひかりがおか			西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
12	1071	一番町	いちばんちょう			東方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
13	1072	一番町	いちばんちょう			西方向		136.5xxxxxx	34.6xxxxxx
14	1081	公団住宅前	こうだんじゅうたくまえ					136.5xxxxxx	34.6xxxxxx

このシートの上半分は「路線」下半分は「時刻」になっています。
 停留所名を記入すると、停留所IDは、06停留所シートより自動でセットされます

路線番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
101001	101002	101003	101004	101005	101006	101007	101008				
平日											
土	土	土	土	土	土	土	土				
日	日	日	日	日	日	日	日				
祝	祝	祝	祝	祝	祝	祝	祝				

- 見える化共通入力フォーマット
 - 伊藤浩之氏開発
 - 当初は三重県のプロジェクトで利用
 - 約33自治体・事業者が利用

広め隊による講演会・講習会

- 県や運輸局が実施する勉強会に講師として登壇
- 事業者や自治体にツール導入を指南



ダイヤ編成システム 「その筋屋」勉強会

開催日時
8/23(水) 13:30~17:00 (受付開始13:10)

開催場所
株式会社ヴァル研究所 1F セミナールーム
東京都杉並区高円寺北2-3-17
(JR中央線・総武線 高円寺駅 北口徒歩3分)

想定している参加者
バスの運行計画、データ作成に携わる方 ※定員36名

研修で期待する効果
「その筋屋」を利用して「標準的なバス情報フォーマット」
や「GTFS形式」のデータが作成できるようになる

当日予定しているプログラム

13:30	はじめに	伊藤(昌)
13:45	「その筋屋」に関する説明	高野
14:00	「その筋屋」を使ったダイヤデータ作成演習	
16:00	見える化の取組と、共通フォーマットへの変換	伊藤(浩)
16:15	群馬県でのデータ入力研修会を行ってみて	諸星
16:30	質疑応答・会場ディスカッション	
17:15	懇親会 ※希望者のみ	

注意事項等

- 本勉強会では、参加者自らノートPCを利用して、ダイヤデータの入力・作成を行います。1人1台WindowsOSが動作するPCをご持参ください。
また、マウス・マウスパッドもセットでお持ちいただく効果的です。
- 当日の会が始まるまでに、「その筋屋」の最新版をWEBからインストールして頂けると大変助かります。 <http://www.sinjiki.com/suibya/>
- 懇親会は、軽食とお酒などを用意いたします。
- お一人様1000~1500円程度のご負担を予定しております。
- 申し込みは、主催者まで直接ご連絡ください。

主催：
高野孝一 (Sujiya Systems)
伊藤昌毅 (東京大学 生産技術研究所)
伊藤浩之 (公共交通利用推進ネットワーク)
諸星賢治 (株式会社ヴァル研究所)

後援：
宇野自動車
会場提供：
株式会社ヴァル研究所

データ取りまとめにも感謝

- 嶋田鉄兵 氏 (旭川高専)
 - GTFSオープンデータ一覧を管理
 - データチェックツールを開発・運用
- 西澤明氏
 - GTFSオープンデータ地図を作成・更新
 - 西沢ツール始め数多くの貢献

※事情により更新が大幅に遅れています。現在、下記の都道府県については更新完了しています。(2024.1.28)
北海道・青森県・岩手県・宮城県・福島県

都道府県 : (すべて表示)
公式・公認 : 公式・公認データのみ表示
ライセンス : (すべて表示)
GTFS Realtimeオープンデータ : (指定なし)
掲載ポータルサイト等 : (しぼり込みなし)

【事業者：646、静的データ(GTFS・GTFS-JP)：958、動的データ(GTFS-RT)(APIキーが必要なものを含む)：88】
【うち有効期限内... 事業者数：515、静的データ：760】 (基準日：20240301)

No.	事業者名	データ名	対象都道府県	初公開日	現行・未来	公開ページ	ライセンス	データ提供者	最終更新日	データ開始日	データ有効期限	データ固定URL	GTFS-RT 配信
1	道南バス株式会社	道南バス (Code for Murooran)	北海道	20170510	現行	CodeforMurooran (aruneko) (Github)	CC BY-SA 3.0	Code for Murooran	20200402	20200401	20210401		
2	道南バス株式会社	(HODaP) 道南バス	北海道	20200220	現行	北海道オープンデータ・プラットフォーム (HODaP)	CC BY 4.0	道南バス株式会社	20240125	20240120	20240531	データ DL	
3	道南バス株式会社	道南バス	北海道	20200925	現行	オープンデータ(GTFS-JP)の公開について (道南バス)	(オープンデータとして公開)	道南バス株式会社	20231001	20231001	20240430		
4	北海道拓殖バス株式会社	北海道拓殖バス 一般路線、コミュニティバス (音更町・新得町・清水町)	北海道	20190227	現行	北海道拓殖バス オープンデータ	CC BY 4.0	北海道拓殖バス株式会社	20231227	20231228	20241227	データ DL	北海道拓殖バス(北海道拓殖バスオープンデータ (GTFS))
5	北海道拓殖バス株式会社	北海道拓殖バス 都市間高速バス・帯広空港連絡バス	北海道	20191112	現行	北海道拓殖バス オープンデータ	CC BY 4.0	北海道拓殖バス株式会社	20240111	20240111	20250109	データ DL	
6	北海道拓殖バス株式会社	北海道拓殖バス 都市間高速バス・帯広空港連絡バス	北海道	20191112	未来	北海道拓殖バス オープンデータ	CC BY 4.0	北海道拓殖バス株式会社	20240222	20240301	20250228		

CC BY 2018 T.Shimada (NIT (KOSEN), Asahikawa College, Hokkaido)

公共交通オープンデータのインパクト

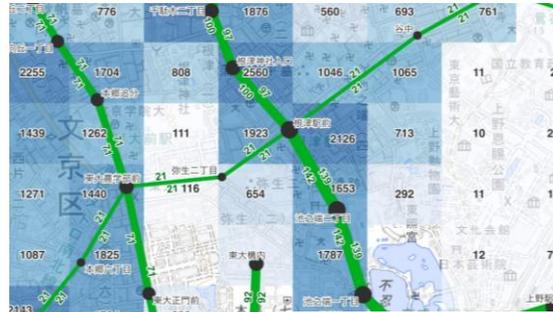


交通事業者 自身の
業務効率化・高度化

利用者 の利便性

都市・地域 の交通政策

国（運輸局）の業務効率化

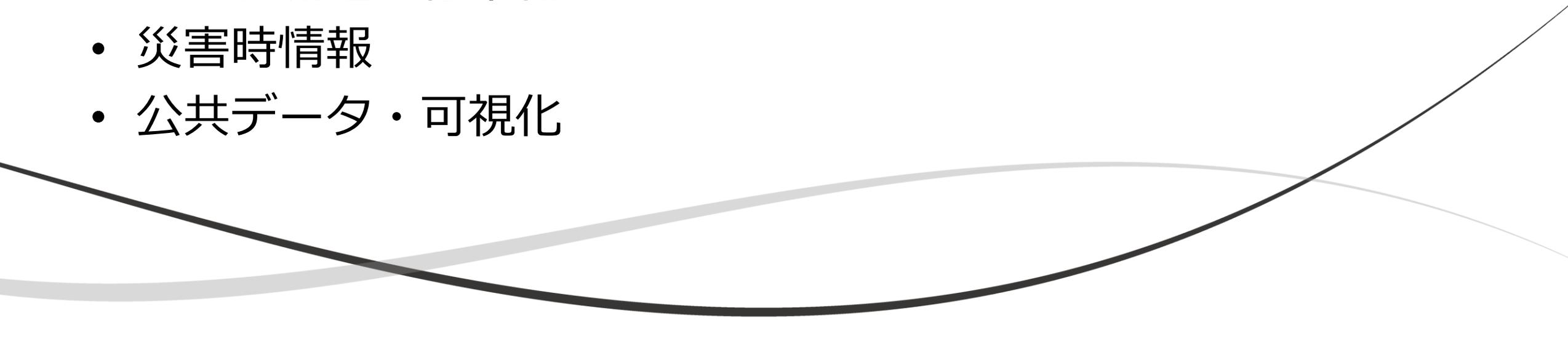


千葉市地域公共交通計画
CHIBA CITY
Mobility Plan 2021-2025

国（運輸局）への申請データの 電子化・オープンデータ化で一挙解決！

- 事業計画変更、補助申請等手続きの迅速・正確化
- 事業者 業務効率化、各種検討に活用可能
- 自治体 公共交通計画策定等、施策検討に活用可能
- バスマップ等案内ツール作成が容易に
- 時刻表データの登録で乗換検索サイト登録も省力化
 - 現状の国土数値情報データは間違いが多くメンテナンスもされていない
 - 申請データを活用できず、ムダな調査が多数生じている
- 業界のICT対応の遅れを取り戻す好機
現状は自動運転 IoTどころのレベルでない

本日のセッション

- データ整備
 - バスロケ・業務システム
 - 情報提供
 - 交通計画
 - データ流通・標準化
 - 災害時情報
 - 公共データ・可視化
- 



第1セッション：
データ整備