

零細バス事業者が手がける 自家製GTFS構築の取組み_V04

～26台ワンオペバス事務員が目指す業務効率化への挑戦～



thanks by -Sano
Colle-

GTFS-JP
General Transit Feed Specification Japan

2020-12-14 作って使ってみたくなる!! 公共交通データ利活用セミナー
山口県教育会館 第1研修室 で開催
永井運輸株式会社 バス事業部 水野 羊平

はじめまして、群馬県からお送りします 「永井運輸」の水野と申します。



- バス事業全般の事業計画(路線・施設・運賃)
- 主に路線バスの運行計画(ダイヤ)
- 補助金等申請… いわゆる「企画」業務

- 「その筋屋」を用いたGTFS-JPデータ整備
- 自社でGoogle マップ への掲載
- 群馬県の事業により弊社一部路線でのバスロケーションシステム導入(GTFS-RTによる配信)。



★令和元年度実績
路線延長153.94キロ・車両26両・9路線43系統・輸送人員約49万人

永井運輸株式会社 会社紹介



このような取組を考案しました。
現在も、輸送の安全、運転士の勤務管理から、補助金負担を増大させないような提案のほか、公共交通に関する新技術の情報収集を欠かさないよう取り組んでいます。



トラック(貨物輸送)を本業として・観光バス・送迎バス・タクシー・自動車の修理、旅行の手配や相談などを行っています。

路線バスを「永井バス」として運行、路線バスは26両(9月現在)。前橋駅を中心に、大手事業者が運行していた路線の廃止代替として運行を引き継ぐほか、コミュニティバスを運行しております。

運行回数を可能な限り「確保・増回」し、需要に合わせて時刻修正を積み重ね、運行を維持しています。

前橋・高崎地区のバス会社紹介

富士見・渋川方面 ほか

関越交通

■ 前橋営業所

☎ (027)210-5566

■ 渋川営業所

☎ (0279)24-5115



大利根団地・高崎方面 ほか

上信電鉄

☎ (027)350-7180



玉村・東大室方面 ほか

永井運輸

☎ (027)265-5088



高崎・伊勢崎方面 ほか

群馬中央バス

☎ (027)267-1331



広瀬団地・群馬総社駅方面 ほか

日本中央バス

☎ (027)287-4422



箕郷・イオンモール方面 ほか

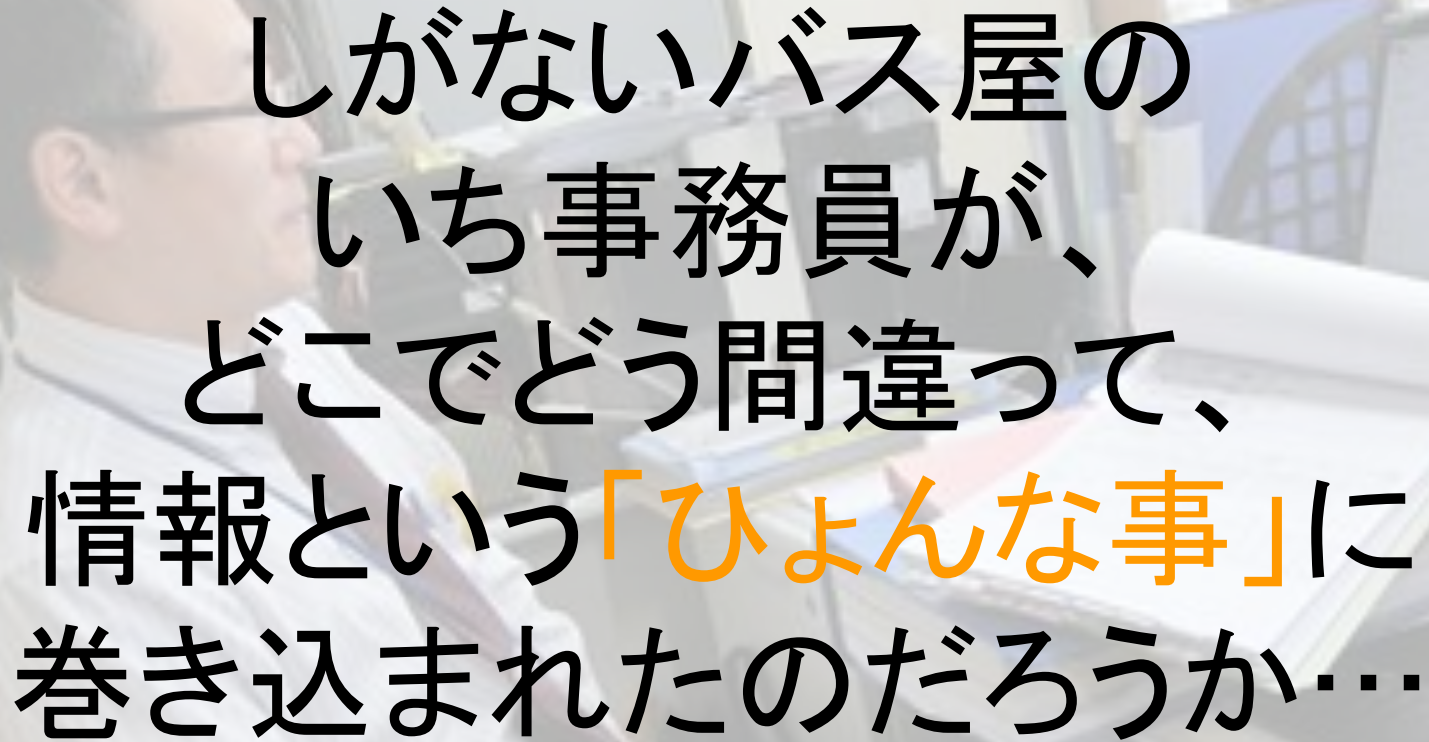
群馬バス

☎ (027)371-8588



前橋市制作「公共交通のり方ガイド」を使用しました。

前橋・高崎地区で、6社運行しています。



しがなないバス屋の
いち事務員が、
どこでどう間違って、
情報という「ひよんな事」に
巻き込まれたのだろうか…

「GTFS」との出会い -3年前のことです-

群馬県 県土整備部 交通政策課 「公共交通情報のオープンデータ化」事業

2017年7月 ヴァル研究所 諸星賢治さんの講演

- ・「経路検索サービスにおける利用者ニーズへの対応」
- ・「標準的なバス情報フォーマット」の解説
- ・「Excel」を使ったデータ入力演習

2017年8月 東京大学生産技術研究所 伊藤昌毅先生

- ・「オープンデータから始める地域公共交通の利用促進」講演
- ・こんな活動があるよ、こんな動きがあるよ。
- ・ここで、伊藤先生のTwitter(@niyalist)と、「その筋屋」というGTFSを作成できるダイヤ編成ソフトを知ります。

この、バス事業者とは縁もゆかりも無い
方々との出会いが、未知の、それもまっ
たく世界観が変化するプロローグだった
のです

至高のダイヤ編成ソフト 「その筋屋」との出会い

ダイヤ編成支援システム

技術は力
妥協無し



その筋屋

標準的なバス情報フォーマット対応

最新版 2018年12月25日 (Ver.1.151)



すべては、ここから
はじまりました。
(2017年当時の様子
です)

「その筋屋」での入力作業

基礎情報の入力、入力！

(データになっていれば取り込み)

1. 停留所の入力 (難易度1、手間度5、挫折度3)
基礎作業です。ひとつひとつ、バス停の名前を入力。

2. 路線・系統の作成、運賃の入力(難易度3、手間度7(系統数による)、挫折度5(系統数による))

停留所を線でつなぐ作業です。

「くだり」と「のぼり」の標柱番号、ターミナルのりば番号に注意

「区間時分」に気をつけて！(運転基準図が役立つことも)

「運賃」は取込みすると、手間無しで早い！

3. 停留所に緯度経度情報を(難易度1、手間度8(規模による)、挫折度6)

「その筋屋マップ」を使って標柱位置を決定。



東大室

新明玉村線・下川

前橋公園
前橋駅

後関町入口

中央通り

玉村町役場

読み(平かな) 未入力でも大丈夫ですが、検索時に便利です。
まえばしえき

正式名 全角50文字まで入力できます。(車庫などは先頭に●を付加。路線時刻表に出なくなります) GTF5_stop_name
前橋駅 音声合成

短縮名 経由名に使える名称を推奨 ユー 正式名をコピー
前橋駅

駅・停留所コード 英数20文字まで GTF5_stop_id
01007

休憩・中休・待機場所としても利用
 自動運転バス・データ用の仮乗バス停

※コードは省略できます。省略すると自動付加されます。

路線と系統

路線 小坂子線・萩窪公園線 [3]

所属系統の編集 系統: 『前橋駅→日吉町→小坂子』 前橋駅 → 小坂子

セル入力 標準表示 項目表示 行削除

内部ID	停留所/駅名
1	7 ●前橋駅
2	82 ●ユー・イネテル前
3	6 ●表町
4	83 ●坂下
5	84 ●中央駅
6	85 ●城東町二丁目
7	86 ●城東町一丁目
8	87 ●県民会館前
9	88 ●若宮町一丁目
10	89 ●附属小前
11	90 ●みずき出入口
12	91 ●日吉町
13	92 ●上三俣町
14	96 ●三俣町
15	97 ●幸塚入口
16	98 ●釜園入口
17	99 ●下沖町
18	100 ●県民健康科学大学前
19	102 ●上沖入口
20	108 ●端気町

「その筋屋」での入力作業

こちらも入力！

入力が終わったら「確認作業」

4. 出発時刻の入力、運行日設定
(難易度1、手間度3、挫折度1)
ここでやっと形ができていきます。

5. 確認作業(Shape作業と同時に実施)
(難易度2、手間度88、挫折度99)
品質チェック。

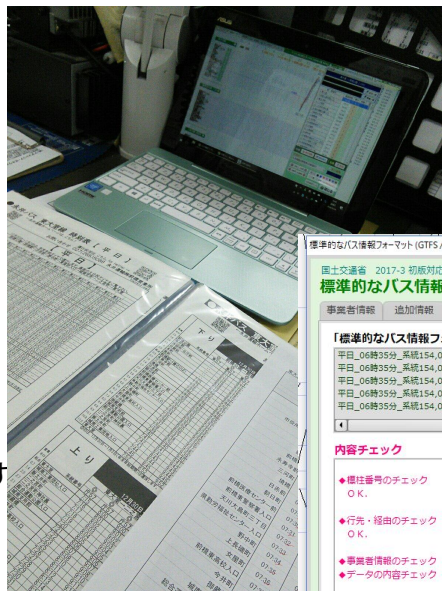
1) 停留所位置はよいか

2) バスが走行する道路に描画(シェイプ作業)

実際の道路に沿った線情報を「描画」します。(停車順序や停留所位置を確認する作業として有効。GTFS-RTを実施する場合は必須です)

3) 時刻表は正しいか

手堅くやるには、印刷して 赤ペンチェック
印刷も簡単に実行できます



「その筋屋」での入力作業

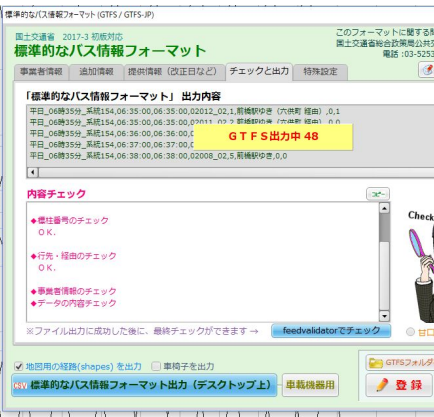
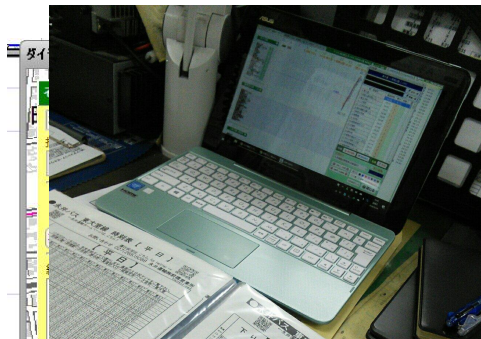
これでほぼ完成！

6. GTFS-JP出力！

(難易度1、手間度1、挫折度2)

「FeedValidator」で最終確認。

データが論理的に正しく機能するかどうかを判断するもので、時刻情報や停留所情報を確認するものではありません。



GTFS validation results for feed:
O:\Program Files\sono_sujiyak\GTFS
FeedValidator extension used: None

Agencies: [永井運輸株式会社](#)

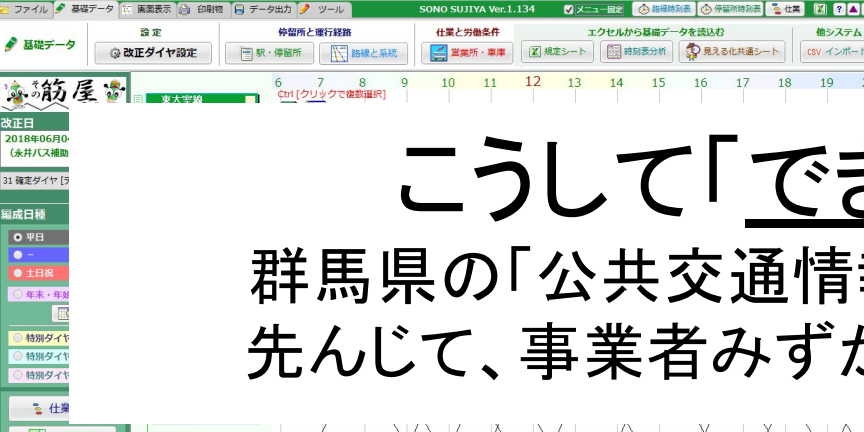
Routes: 58
Stops: 402
Trips: 522
Shapes: 58
Effective: June 04, 2018 to March 31, 2019

During the upcoming service dates Fri Oct 05 to Mon Dec 03:
Average trips per date: 183
Most trips on a date: 197, on 1 service date (Fri Oct 19)
Least trips on a date: 159, on 17 service dates (Mon Oct 08, Sat Oct 13, Sun Oct 14, ...)

Found these problems:

3 warnings

3 [Unknown Files](#)



こうして「できちゃいました」。

群馬県の「公共交通情報のオープンデータ化」事業に先んじて、事業者みずからデータをつくっちゃった！！

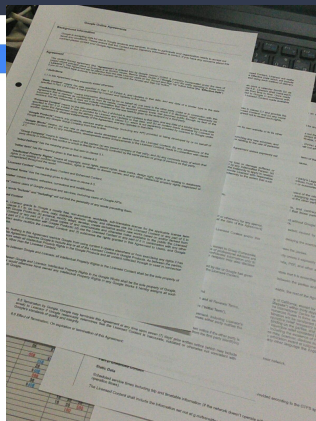
「GTFS-JPデータ」ができました。
じゃあ、このデータどうするの？ これで終わり??

Google マップ™ に掲載しよう！



Googleマップ掲載へ 向けて準備

- Googleトランジットへ申し出 (2018年2月20日)
- Googleとコンテンツ契約(3月1日)
- Googleアカウント取得
- トランジットフィード開設(3月5日)
- GTFS-JPデータアップロード
- 社外秘データ掲載(3月24日) ~ 自社検証(~4月9日)
- 公開前チェックリスト(4月9日)
- Googleさんでの検証(~4月24日)



実装・一般公開！(2018年5月4日)

当社まったく初めてで、2カ月ちょいかかりました。



こうして「載せていただきました」。
群馬県の「公共交通情報のオープンデータ化」事業を
またさらに飛び越えて、事業者みずから
「Google マップ」の経路検索に対応！！

11:25 育英高校
徒歩
約3分, 270m
11:28 前橋駅
料金: 100円

前橋駅
57 東大室線 前橋公園ゆき (本町・県庁前 経由)
4 駅乗車 (6分)
9:25

頑張れば、できちゃいます

永井運輸株式会社・乗車券情報 - 027-265-5088
ルートおよびその他の情報は参考情報としてご利用ください。これらの情報は、当議員会や工事、天候等の影響により実際の状況とは異なる場合があります。移動時は実際の道路や案内板等に従ってください。

運賃: 150円

群馬県内(高崎・前橋地区) 事業者さまの反応 2020年12月現在

富士見・渋川方面 ほか

関越交通

■ 前橋営業所

☎ (027)210-5566

■ 渋川営業所

☎ (0279)24-5115



大利根団地・高崎方面 ほか

上信電鉄

☎ (027)350-7180



玉村・東大室方面 ほか

永井運輸

☎ (027)265-5088



高崎・伊勢崎方面 ほか

群馬中央バス

☎ (027)267-1331



広瀬団地・群馬総社駅方面 ほか

日本中央バス

☎ (027)287-4422



箕郷・イオンモール方面 ほか

群馬バス

☎ (027)371-8588



群馬県の事業を通じて、新しい技術
を取り入れ、挑戦しようとする会社が
出現！

自家製GTFSDデータ
自社オープンデータ

自家製GTFSDデータ
(一部路線のみ)
自社でオープンデータと
していません

群馬県の「公共交通情報のオープンデータ化」事業 …を時系列にまとめてみたところ、こちらの流れに

自家製データ派

2017年8月後半、「その筋屋勉強会」
持ち帰って作業開始～自家製データ完成
2018年2月、Googleトランジットの門をたたく

2018年5月、永井運輸独自でGoogle マップ公開
2018年11月、続いて日本中央バスGoogle マップ公開

2019年9月「群馬県バスロケーションシステム実証実験」
バス事業者向け「その筋屋研修会」の開催
2019年12月、群馬中央バスGoogle マップ公開

群馬県による「その筋屋研修会」
バス事業者によるバスデータの整備・保守を見据え進行中

群馬県交通政策課・松岡課長(当時)「独自の進歩を止める権限が県にあるわけがない。どんどんやってください！」という有難いお言葉をいただきました。これ本気で嬉しかったです。

2017年度、群馬県での事業開始・諸星さん、伊藤先生の講演

データは県(他社委託)に
お任せ派

2018年3月頃 県内全部バス事業者のGTFSデータを作成し、そのデータを利用するアプリもつくること決定し、制作事業者も決定。

2018年10月 群馬県で
「オープンデータシンポジウム」
2018年12月 群馬県GTFSデータ完成、オープンデータ公開
2019年3月 Google マップ™公開
アプリ完成「ぐんま乗換コンシェルジュ」



群馬県オープンデータ事業での成果物 「ぐんま乗換コンシェルジュ」(Web表示の例)

経路検索

出発地 

目的地 

2019年8月 ▼ 28(水) ▼ 14 ▼ 時 10 ▼ 分





出発 到着 始発 終発

- ルート 1 7分 150円 乗換: 0回
徒歩 > バス > 徒歩
- ルート 2 8分 150円 乗換: 0回
徒歩 > バス > 徒歩
- ルート 3 9分 150円 乗換: 0回
徒歩 > バス > 徒歩
- ルート 4 11分 730円 乗換: 0回
タクシー

ルート1

14:18 発 > 14:26 着 (7分)

料金 150円 距離 1.7km 乗換 0回

経路	運賃
14:18 	
14:20 発  前橋駅(前橋市コミュニティ)	時刻表
6分  金古王塚台線	150円
14:26 着  県庁前[群馬県](前橋市コミュニティ)	

検索してね!

・CPさんがデータとアプリを作成
・「GTFS-JP」データで構築



中央前橋 Chuomaebashi

利根川

国道17号

国道50号

両毛線 両毛線

社会保険群馬中央総合病院



ぐんま乗換コンシェルジュ

群馬県公式

公共交通・観光・健康情報アプリ

「自家製データ派」取組み



キーワード

鮮度を保つ・省力化・近代化

「自家製データ派」の取り組み

1. データ鮮度の保持＝常に最新情報

時刻変更

停留所位置や名称の変更

路線変更・系統の新設や廃止

など、いろいろ出てきます。これらの修正を放置し、
旧の時刻データのままであれば、利用者は…

「検索時刻のバスが来ない」

「間違っている」

これが出てくると、途端に相手にしてくれなくなります。



ルート比較ツール

15:49

前橋駅（6番のりば）

北59 荻窪公園線 嶺公園ゆき（総合福祉
会館・高花台団地 経由）

20分（24駅）・乗換地点ID: 6番のりば

情報

16:09

高花台団地

我々事業者は、データを無理なく維持管理し、
正しい情報をお客様に伝えるという意識が必要です。

「自家製データ派」の取り組み

2. イベント輸送時の情報を充実

「Google マップ」では、文字情報を発信できます。

17:25 ○ 前橋駅

増便案内

のりば案内

群馬の弱さ...
(そのうち使えるようになればなあ...)

庁56 下川団地線 前橋公園ゆき (本町・県庁前 経由) 1のりば

↑ 11分 (5駅)

📍 増発運転

THE IDOLM@STER CINDERELLA GIRLS
SS3A Live Sound Booth♪
*前橋駅1のりば～前橋公園(ヤマダグリーン
ドーム前橋)間で状況により続行便を運行す
る場合があります。ぜひご利用ください。
(ICカード類決済はできませんので注意く
ださい)* - nagai-unyu.net

2018/09/08 0:00 から 2018/09/09 20:00 まで



永井バス (公式)

@nagaiibus

【本当にありがとうございました】

#デレステ  #SSA3

本日も大変混雑しご乗車まで大変お待たせしましたが、プロデューサー皆様のご協力があったて本日も無事に輸送を終えることができました。またお目にかかれる日を楽しみにしています！

(今回担当の群馬中央バス・日本中央バス・永井バス担当係員一同)

22:02 - 2018年9月9日

1,070件のリツイート 1,911件のいいね

🗨️ 34 🔄 1,070 ❤️ 1,911 📺



別のツイートを追加

「自家製データ派」の取り組み

2. 情報を充実・災害時の情報伝達にも活用

お客様へ
令和元年10月11日 16:00発表
永井運輸株式会社

台風第19号接近による、 10月12日(土)のバス運行について

永井バスをご利用いただきまして、誠にありがとうございます。
10月12日(土)の運行について、運行の安全とお客様の安全を考慮致しまして、弊社担当路線バスは、15時をもって「全便運休」します。
なお翌日10月13日(日)は、全線土日祝ダイヤで始発より平常運行を予定しておりますが、道路状況により、急な迂回や運行を見合わせる可能性もありますのでご了承下さい。ご利用のお客さまには大変ご迷惑をおかけいたしますが、ご理解いただきますようお願い申し上げます。

記

弊社運行路線	各方面への「最終便」
新町玉村線 下川回地線	前橋公園発 玉村町役場行 13:37発 前橋駅発 下川回地行 14:20発 前橋公園発 後閑町入口行 14:59発 玉村町役場発 前橋公園行 14:05発
東大堂線	玉村町役場発 新町駅行 14:30発 新町駅発 玉村町役場行 13:38発 前橋公園発 東大堂行 14:04発 東大堂発 前橋公園行 14:00発
狹窪公園線	前橋駅発 狹窪公園行 14:35発 狹窪公園発 前橋駅行 13:40発 小坂子発 前橋駅行 14:44発
竈公園線	前橋駅発 竈公園行 14:15発 竈公園発 前橋駅行 13:30発
マイバス 西循環線	右回り 新前橋駅 13:35発 左回り 新前橋駅 14:10発
マイバス 東循環線	右回り 前橋駅 14:30発 左回り 前橋駅 14:00発
玉村町乗合タクシー たまりん 前橋大島駅線	10月12日(土)は、全便運休します。 当初より運休日です。

Web及び
貼り紙

運行を見合わせ
る予告

運行および旅
客の安全を考
慮し、運休表示

ルート比較ツール

15:44 後閑町入口

南52 新町玉村線 前橋駅ゆき(六供町経由)

10分 (途中停車駅なし)

⚠️ 悪天候
台風第19号接近に伴う運行について
"10月12日(土)は15時をもって全便運休します。13日(日)は安全の確保が出来ない場合は、急な迂回や運行を見合わせる可能性がありますのでご了承下さい。"- nagai-unyu.net
2019/10/11 13:30 から 2019/10/12 8:00 まで

⚠️ 運休
台風第19号接近によるバス運行について
"運行の安全とお客様の安全を考慮し、15時をもって全便運休します。"- nagai-unyu.net
2019/10/12 14:59 から 2019/10/12 23:59 まで

昨年の台風19号、実際の表示です。



自家製データ派の取り組み

3. 「その筋屋」を使った省力化及び近代化

時刻表の原案印刷が楽になりました

The screenshot shows a software window titled "路線時刻表の出力" (Route Schedule Output). It includes a list of routes on the left, an "出力設定" (Output Settings) section with options for "主要停留所のみ" (Only main stops) and "全ての停留所" (All stops), and a "縦方向" (Vertical direction) section with a table of departure times for "岡山駅" (Okayama Station) and "岡山後楽園" (Okayama Kourakuen). A yellow arrow points from the software interface to a Microsoft Excel spreadsheet.

The Excel spreadsheet shows a table for the "小坂子線・篠塚公園線 平日" (Kobakoshi Line / Shinozuka Park Line, Weekdays) for "2019年04月01日 改正" (Revised April 1, 2019). The table lists stations and their corresponding departure times for various bus routes.

Station	165	237	239	139	146	144	137	144	144	144	137	165	144	137	148	148	115
前橋公園															17:37	18:22	19:10
県庁前				08:13	08:52	09:24									17:38	18:23	19:11
市役所・合庁前				08:14	08:53	09:25									17:39	18:24	19:12
日銀前				08:15	08:54	09:26									17:39	18:24	19:12
本町				08:15	08:54	09:26									17:41	18:26	19:14
表町															17:42	18:27	19:15
ユーアイホテル															17:42	18:27	19:15
前橋駅															17:52	18:37	19:24
ユーアイホテル															17:52	18:37	19:24
表町															17:53	18:38	19:25
坂下															17:55	18:39	19:26
中央駅															17:56	18:40	19:27
城東町二丁目															17:56	18:40	19:27
城東町一丁目															17:57	18:41	19:28
県民会館前															17:58	18:42	19:29
若宮町一丁目															17:58	18:42	19:29
附属小前															17:59	18:43	19:30
みずき中入口															18:00	18:44	19:31
日吉町															18:00	18:44	19:31
上三俣町															18:01	18:45	19:32
みずき中前	07:02	07:47	08:35	08:10	09:42	10:37	11:34	12:34	13:37	14:37	15:17	15:56	16:36	17:08			
日吉児童館入口	07:02	07:47	08:35	08:10	09:42	10:37	11:34	12:34	13:37	14:37	15:17	15:56	16:36	17:08			
総合福祉会館	07:03	07:49	08:36	08:11	09:43	10:38	11:35	12:35	13:38	14:38	15:18	15:57	16:37	17:09			
篠塚公園	07:04	07:50	08:38	08:13	09:45	10:40	11:37	12:37	13:40	14:40	15:20	15:59	16:39	17:11	18:03	18:47	19:34

A yellow callout box with a white background and black border contains the text: "自社製フォームにコピペすれば、一瞬で出来上がり！" (If you copy and paste into our custom form, it's done in an instant!). A yellow arrow points from this box back to the software interface.

自家製データ派の取り組み

3. 「その筋屋」を使った省力化及び近代化

Web時刻表が作成できます。
 バス停名頭文字または現在位置からのバス停検索可能
 時刻表・路線図・運賃表が出力可能

永井バス WEB時刻表



GPSで現在位置の地図を表示
 最寄りの停留所を表示できます。

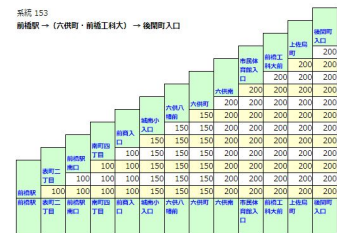
あ い う え お は ひ ふ へ ほ
 か き く け こ ま み む め も
 さ し す せ そ や ・ ゆ ・ よ
 た ち つ て と ら り る れ ろ
 な に ぬ ね の わ

前橋駅④ [4番のりば]

上のタブで乗柱 (方面) を切り替えます。
 乗換時刻を減らすと経路マップが簡易になります。

平日の時刻表は下の方にあります。

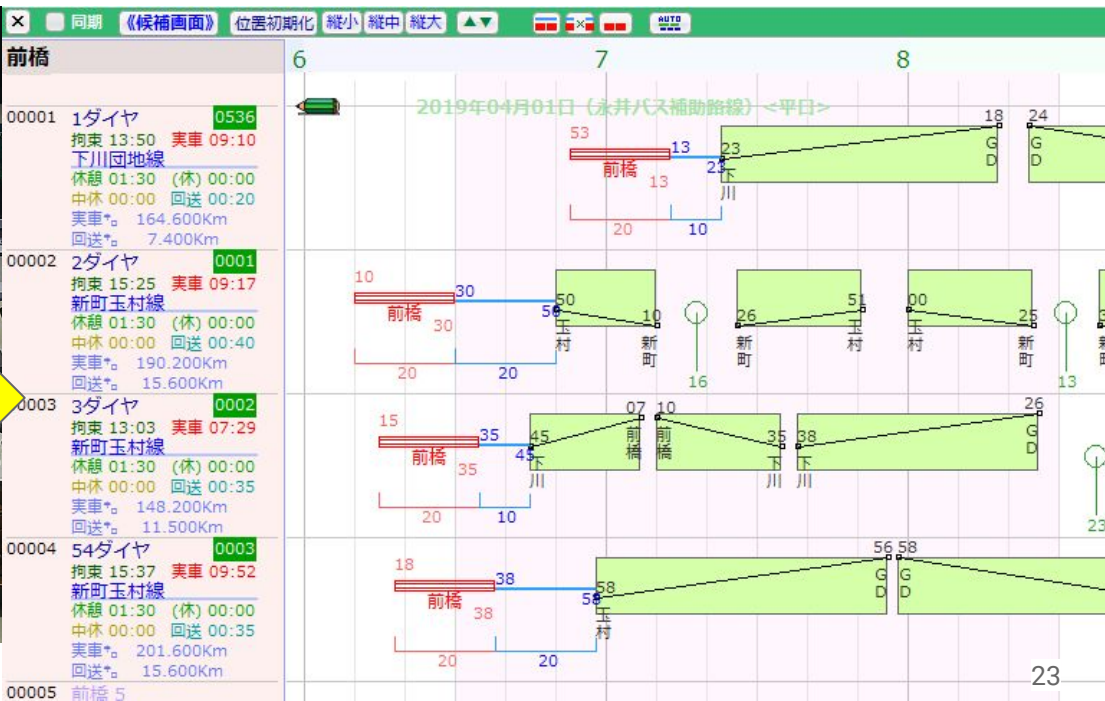
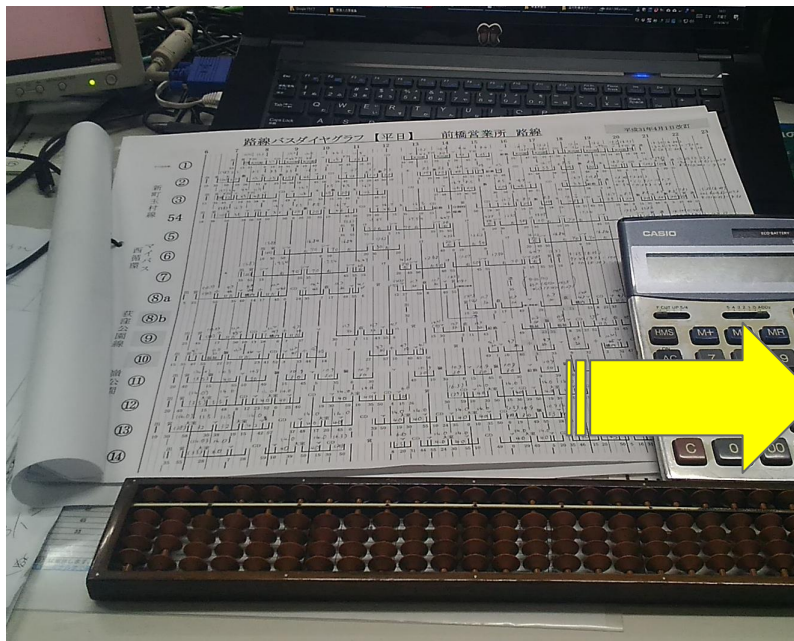
平日 (月~金)						
行先	東大室ゆき	玉村町役場ゆき	下川団地ゆき		後閑町入口ゆき	行先
経由	野中町	六供町・前橋工大・下川団地	天川原町	六供町・前橋工大	六供町・前橋工大	経由
5時						5時
6時						6時
7時	38			10		7時
8時	23	10	35			8時
9時	10 48	00				9時
10時	30	40		05	55	10時
11時	50	40			55	11時
12時					15 45	12時
13時						13時



自家製データ派の取り組み

3. 「その筋屋」を使った省力化及び近代化

仕業情報を組めるので、「時間計算」や「キロ計算」が自動処理となりました。



自家製データ派の取り組み

3. 「その筋屋」を使った省力化及び近代化

弊社例)ダイヤ改正作業 省力化

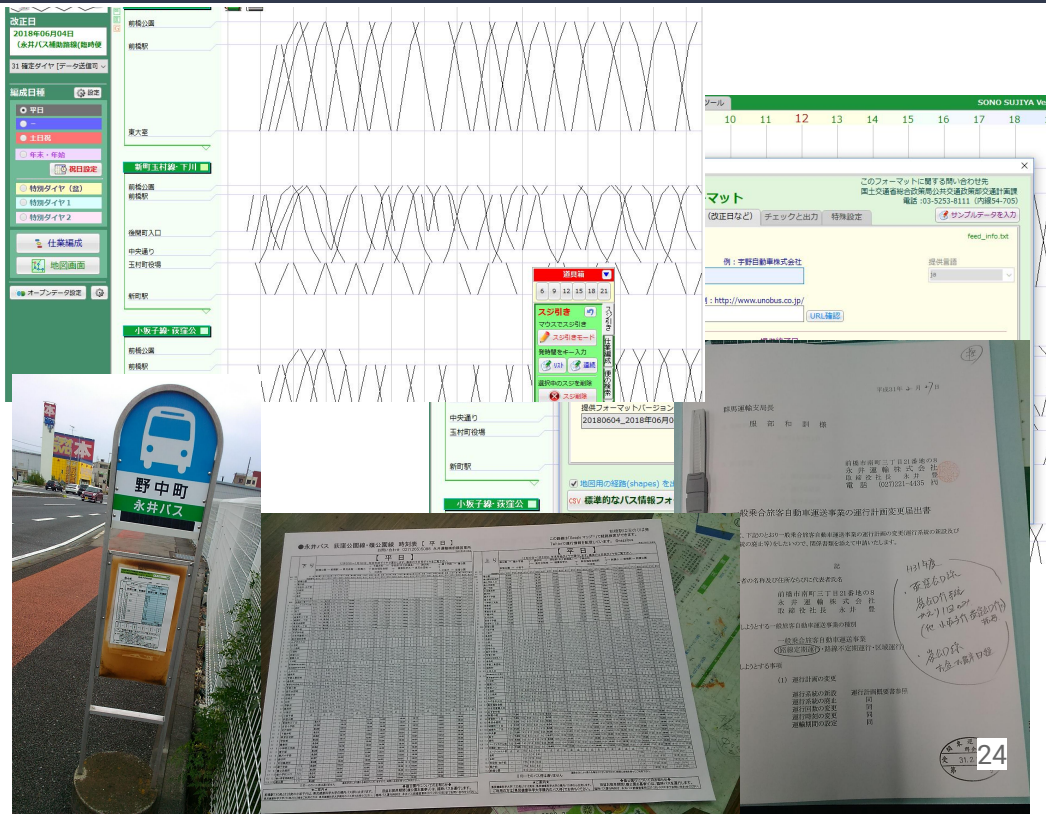
計画案＝「その筋屋」を使ってデータ作成
時刻や系統はデータで蓄積済みなので、便の増減や時刻ずらし、仕業変更もすぐに反映します。



その筋屋でできた計画案が、時刻・仕業改正作業の
基礎ができあがり
(データ作業も完了(GTFS-JPデータも完成))



その筋屋でつくった計画案をもとに、
申請書類作成～提出、刷り物の作成。データアップ。
「確認作業」はどうしても人の手を借りないといけません
が、時刻・仕業が連動しますので、間違い率が下がります。





すべて無料です！

ALL FREE

無料!



学習用の資料ダウンロード 「標準的な

Twitterで開発!

11:28 ○ 前橋育英高等学校
〒371-0832 群馬県前橋市朝日が丘

料金 100 円

切符などの情報

永井運輸株式会社・乗車券情報 - 027-265-5088

ルートおよびその他の情報は参考情報としてご利用ください。これらの情報は、設置計画や工事、天候等の影響により実際の状況とは異なる場合があります。移動時は実際の標識や案内板等に従ってください。



このイベントによる道路混雑の
前橋駅→前橋公園間は所要概ね20分以
上かかる見込みですのでご了承願います。
- nagai-unyu.net
2018/09/08 13:30 から 2018/09/08 18:00 ま
で

自家製データ派の取り組み

4. GTFS-JPデータを使った近代化(有償案件)



群馬県バスロケーションシステム実証実験

バスロケーションシステム (バス位置情報)

GTFS-JPデータがあれば、バスの位置やバスの遅れ情報を表示することができます(諸経費がかかります)。

Googleマップに「遅延情報」として表示することができます。

現在、群馬県ではオープンデータとなったデータをもとに、一部路線での位置情報及びデジタルサイネージ表示の実証実験を進行中です。2019年12月より実証実験が開始、そこで有用性を検証しています。



自家製データ派の取り組み

4. GTFS-JPデータを使った近代化(有償案件)

車載器はこちらです



このような機器を使用しています。
バスのGPS位置取得&送信

台数が少ないので、車載器は車両固定ではなく、「運転士に携行品として持たせる」
式で運用中。(界隈では「羊方式」と呼ばれています)



自家製データ派の取り組み

4. GTFS-JPデータを使った近代化(有償案件)

専用サイト画面(パソコン・スマートフォン)

群馬県バス子報

バス子報

ご意見 メニュー

バス停を探す

前橋工科大前
90km 北西

地図 お気に入り 更新

16:30 到着予定 **5分遅延**

前橋公園 (六供町・前橋駅 経由)

永井

庁52 新町玉村線

いまどこ? 時刻表 お気に入り

16:31 到着予定 **1分遅延**

専用画面の一例(バス予報)
<https://gunma.busyohou.jp/#/top>

時刻表 地図

鶴光路町

前橋工科大前 まで
約 11 分

18:05 到着予定
8分遅れ

地図で確認

時刻表 地図

どこ 農協ビル前

時刻表 地図

どこ 鶴亀

時刻表 地図



Google マップでの提供は、現在 Googleさまと調整中のため配信一時停止中です。

14:30

シークレットモードがオンになっています

千代田町 中央前橋駅 城東 前橋

群馬中央病院

庁52 新町玉村線

現在地 14:30

徒歩で 6分(450m)

前橋駅南口

庁52 新町玉村線
前橋公園ゆき (前橋駅 経由) **14:36**
2分遅れ 14:34

28

自家製データ派の取り組み

4. GTFS-JPデータを使った近代化(有償案件)

旅客案内用サイネージ(現在試験運用中)



サイネージの設置場所は

- 前橋駅北口
- 前橋赤十字病院
- 群馬県庁エントランス
- 前橋市役所エントランス

- 次は何分後の出発
- 遅れている場合は何分遅れ

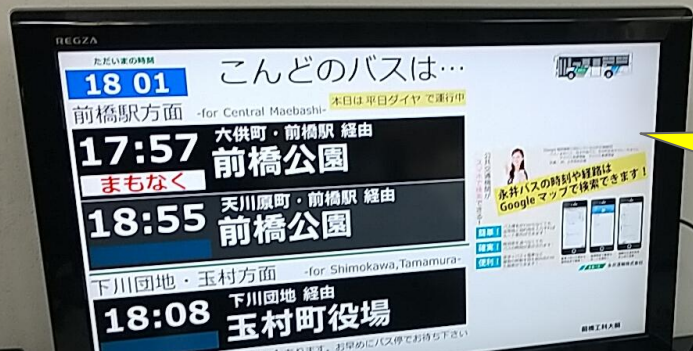
系統・運行時刻などの基礎データはバス会社が整備したデータを使用しています。(GTFS-JP)

遅れデータは、GTFS-RTを使用しています。

自家製データ派の取り組み

4. GTFS-JPデータを使った近代化

旅客案内用サイネージ「その看板」(これから本番をはじめます)



モニター
(テレビです)

パソコン

Sujiya Systems 「その看板」

標準的なバス情報フォーマット GTFSリアルタイム対応

自由デザイン・デジタルサイネージ



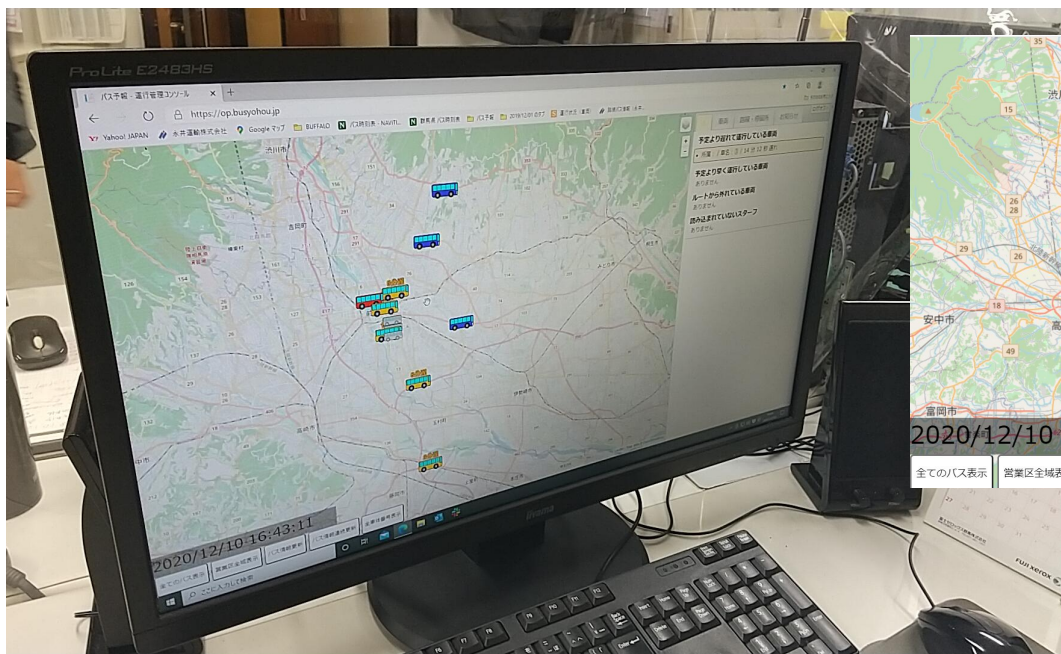
Sujiya Systems Kamome Create

弊社「開発室(という名の研修室)」で実戦に向けた準備を着々と進行しています。

自家製データ派の取り組み

4. GTFS-JPデータを使った近代化(有償案件)

営業所管理画面



予	Name	状態	スタッフ
①	【000A_前橋営業所 1タイヤ】 行56 下川回地線	運行 6分遅れ	前橋駅南口 → 表町二丁目
②	【000A_前橋営業所 2タイヤ】 南52 新町玉村線	運行 5分遅れ	油田橋 → グランド前
③	回送 停車	回送 停車	【000A_前橋営業所 3タイヤ】
④	【000A_前橋営業所 54タイヤ】 新町玉村線	運行 7分遅れ	

2020/12/10 17:27:10

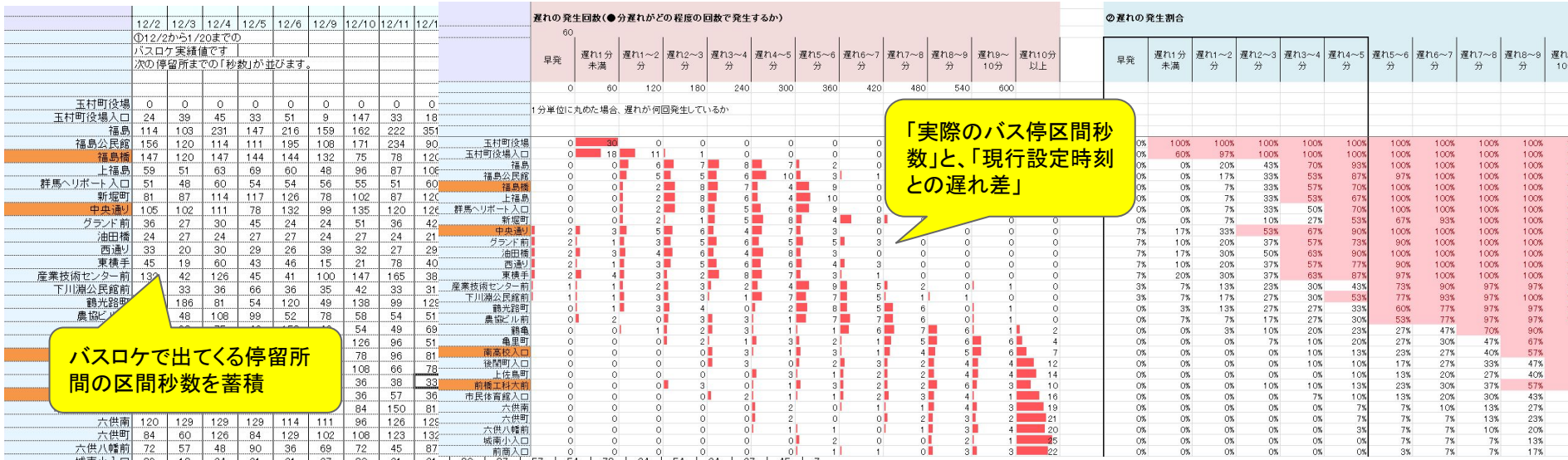
全てのバス表示 営業区全域表示 バス情報更新 バス情報一括更新 全車体番号表示

ダイヤ別で、いまだこのバス停を出て、どれくらい遅れがあるか、わかります

自家製データ派の取り組み

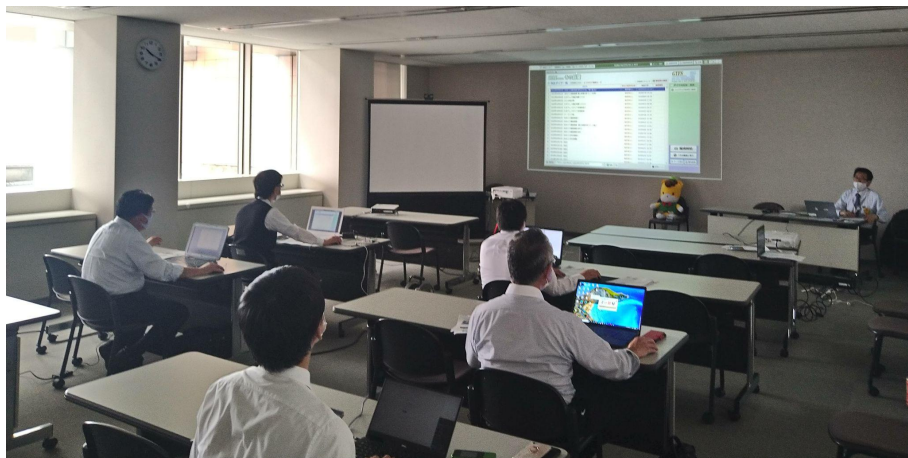
4. GTFS-JPデータを使った近代化(有償案件)

「バスロケデータ」を活用しよう！



バス屋さんも知っている「エクセル」を使い、遅れがある便を任意で1便だけ選び、遅れ改善を行いました。

バス事業者向け 「その筋屋研修会」の開催



目的

- オープンデータを「最新」かつ「正しい状態に維持」
- 将来的に、バス事業者によるバスデータの整備・保守を見据える
- 「その筋屋」を利用した内部業務の効率化

群馬県での研修メニュー

- GTFSについて学び、オープンデータの意義を理解
- 「その筋屋」の操作を学びながら、バスデータ整備を体験、「私達でもGTFS-JPを作れるんだ！」という成功体験を実感してもらう
- バスロケーション実証実験に必要なデータを完成させる

事業者向け「その筋屋」研修会
御案内

その筋屋

概要

本研修会は、事業者向けに「その筋屋」の操作を学ぶための研修です。本研修会は、事業者向けに「その筋屋」の操作を学ぶための研修です。本研修会は、事業者向けに「その筋屋」の操作を学ぶための研修です。

研修メニュー

第1回 (入門編)

日時 2023年09月19日 (水) 13:00-16:45 (研修11:30)

研修場所 群馬県 251会議室

研修内容 15分程度 初心者向けにその筋屋の概要を説明いたします。

研修 研修 研修

研修時間 15分程度

研修内容 15分程度 初心者向けにその筋屋の概要を説明いたします。

研修 研修

研修時間 15分程度

研修内容 15分程度 初心者向けにその筋屋の概要を説明いたします。

第2回 (実践編)

日時 2023年09月21日 (金) 13:00-16:45 (研修11:30)

研修場所 群馬県 251会議室

研修内容 15分程度 初心者向けにその筋屋の概要を説明いたします。

研修 研修

研修時間 15分程度

研修内容 15分程度 初心者向けにその筋屋の概要を説明いたします。

研修 研修

研修時間 15分程度

研修内容 15分程度 初心者向けにその筋屋の概要を説明いたします。

連絡手段にSlackの活用、 集まる会議の雰囲気が変わった!!

#事業者様_連絡用チャンネル

☆ | & 15 | ✖ 0 | 🔖 トピックを追加

1月7日 (火)



- 早い、安い、うまい
- みんなで助け合い
- (冗談も混ぜつつ)意見が活発化
- 実際の会議(集会)でも反映!

Yohei Mizuno 17:16

マジっか!!

狩野 隆志 17:20

公開が開始となりましたら再度ご連絡を差し上げますので、
今しばらくお待ちいただけますようお願い申し上げます。

Googleの定義だと今しばらくお待ちくださいはい40分らしい...
びっくりしました...

VAL猪星 17:21

本気出すと早いですね、Googleも^^;

中澤隆太 17:22

展開が早くて驚きました...
進捗があつて良かったです!

Yohei Mizuno 17:25

静的データと違いますね、私もびっくりしています。Googleさんの本気

狩野 隆志 17:27

月末の時は時間かかるような事をいっていたのに...。びっくりしました。

高橋嘉孝 10:39

おはようございます。今年もよろしくお願いたします。

弊社、只今GTFS-JPの品質審査中ですが、手間取っているため、もうご迷惑お掛け致します。



~実験開始から1か月半を経過した今、みんなの話を聞いてみたい~

バスロケーションシステム実証実験 意見交換会



自家製データを構築するとは (まとめ)

1. データに「責任」を持てます。
2. 自由に使えます。
3. 素早いです！
4. 情報を「上手に」駆使できます。
5. 目が肥えます。情報や技術は日々更新。
6. 多方面の「仲間」が増えます。
7. なんでも使えるように鋭意工夫中、今後の作業量が減ります。



このような目的意識や考え方を持って取り組むと、より理解が深まるかもしれません。

- 整備したデータは、常に最新情報にしておかないといけません。
- 丹精込めて整備したデータは、乗合バス事業を営むにあたっての基礎資料となり、「業務の改善・業務の省力化」を図っていくという意識をもって臨むと良いと思います。
- 情報の収集は有用であり必要です。
- お客様が増える直接の要素(原因)にはなりません。
- ただし使い方によって、お客様を増やすための方法を導くための基礎資料になります。



他社に任すと大変キケンな例、ご用心下さい…)

- これはオプションです！、新機能は別料金です！、えっ、こんなにかかるの？(平気で〇百万円、〇の中は大きな数字…)
- 即答で「あーこれならできますよ」→ …1ヵ月後「やっぱできませんでした…」
- 取引先との決めごとを情報提供側に押しつけて、エンドユーザーのことなど一切考えていない会社があるかもしれませんよ…。
- バス会社の運行データを「勝手に売買」する会社が現れるかもしれませんよ…。「名簿の売買」みたいな。



ご清聴 有難うございました

- ・その筋屋を利用した GTFS 導入方法、
- ・Google マップへの掲載方法詳細
- ・アラート掲載の方法詳細
- ・イベント臨時便での情報案内活用事例

「**スライドシェア**」にアップしています。
<https://www.slideshare.net/YoheiMizuno1>

公共交通機関が
スマホで検索できる！

【Google 経路検索に対応している公共交通機関】
バス/永井バス、日本中央バス、玉村町乗合タクシーたまりん
マイバス西循環線、マイバス東循環線
鉄道 / JR、上毛電気鉄道

**永井バスの時刻や経路は
Google マップで検索できます！**

簡単！ バス停名がわからなくても
出発地と目的地を入力すれば
ルート案内ができます！

确实！ 時刻表を調べなくても
バスの時刻が表示されます！

便利！ 徒歩+バス+電車など
複数の移動手段を組み合わせた
検索ができます！



最寄りのバス停から
目的地まで検索！

検索時点で最適な
ルートを案内！

複数の交通手段を
まとめて検索！

永井バス 永井運輸株式会社

バス事業者様・自治体様でGTFSの導入
や、お困り案件がございましたら、多少の
アドバイスはできますので、ご連絡くださ
い。

お問い合わせは、こちらまでどうぞ。
ymizuno-ngi@ah.wakwak.com

このポスターは、岐阜県中津川市定住推進部定住推進課の柘植様作成していただきました。同様のポスターが「北恵那バス」にも掲載されています(そちらが元ネタです)。現在バス車内に掲示中です。