

# 京都バスのGTFS-RTを利用した 走行位置アプリの開発運営

京都産業大学 現代社会学部 現代社会学科 3年次  
鶴田 和己

2025年3月1日 公共交通オープンデータ最前線2025@東京大学本郷キャンパス

# 自己紹介

- 鶴田 和己（つるだ かずき）
- 京都産業大学 現代社会学部 現代社会学科 3年次
- 専攻はメディア系 …動画制作・生配信など
- 文系ですが情報技術全般に興味あります
- 「京都のバス走行位置」運営

<https://kyotobus.turutaru.com/kyotobus>



# おはなしの前に…



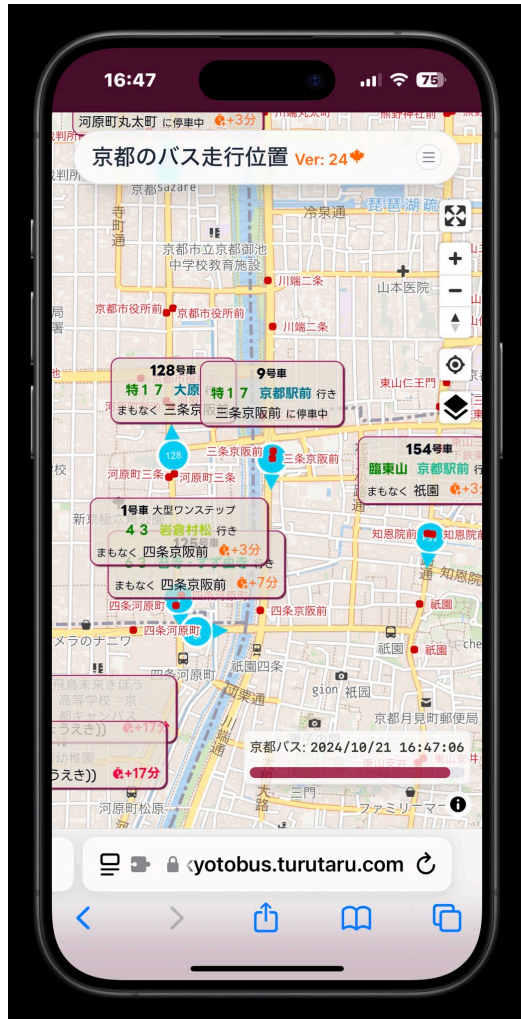
京都バスは民営バスです！



京都市営バスじゃないよ

つくってみた

# 「京都のバス走行位置」について



いまの走行位置を**地図**で確認できるWebアプリ

2023年8月から開発・運営

※ただし京都バスのみ

公共交通オープンデータセンターで公開されている

GTFS-JP・RT(VehiclePosition, TripUpdate, Alert)を活用

8,000PV/月(繁忙期16,000PV/月)のアクセス



←実際のWebサイトにアクセスします

## 開発経緯

①公式のバスロケが**使いにくい** (個人の感想)

乗車停留所を入力して標柱を選択して・・・

**めんどくさい!**



②車両番号を見たい (オタクの感想)

GTFS-RTのvehicle idで車両を区別できる

オタクとしては車両を追っかけたい

## 開発

とはいえ、プログラミング・開発経験なし



 ChatGPT、 Claude、 CursorといったAIツールを利用  
…ただし当時(2023年夏)はAIがGTFSの-JP仕様まで把握していなかった



標準的なバス情報フォーマット（国交省）やgtfs.jpの仕様書を読み漁る  
頼りきりはアカン

2025年3月現在、AI側も進化 … GPT-4.5, Claude 3.7 Sonnet, etc

# 公開後の反響



## 通学

大学に行くときにギリギリまで家に籠れるように  
(自分が)

# 長距離路線の待ちぼうけを回避

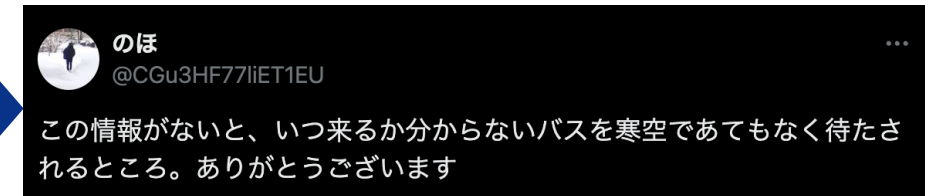
例：32系統…1日2便、片道2時間の長距離山岳路線



大雪で遅延・運休



車両が圏外でも最後の情報を表示  
(公式だと走っていないことになっている)



<https://x.com/CGu3HF77iiET1EU/status/1887078250423415287>

## 現場に使われる



実際の声

「乗務ギリギリまでトイレに籠れる」  
「交代先の車両がどこまで来ているかがすぐ分かる」  
「理想は離合困難区間で対向する便の有無の確認に使いたい」  
「休みの日にアイツのバスめちゃくちゃ遅れとるやんって見れる」



こんなに遅れることも… (2024年10月22日 時代祭のため)

## 繁忙期のオペレーションに活用

繁忙期は観光地最寄りに臨時の人員を配置したり  
臨時の特急や直行バスを手配したりと総力戦に

現地でも各自のスマホを使って  
状況が一目で把握できた

遅れ・混雑レベル・走行状況・臨時の有無・到着予想時刻



狭い道路に5台の小型バス

# トラブル

## “ヌル島”



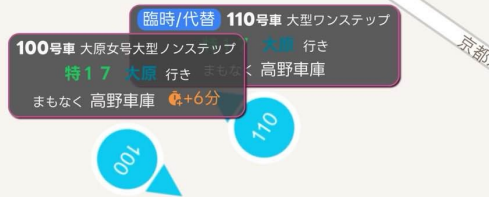
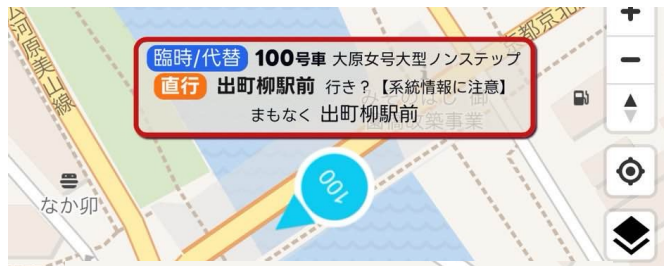
車載側機器の不調で緯度経度が0度のデータが配信

バスがアフリカのガーナ沖（通称ヌル島）に出現！  
実際は走っているのに地図上の京都にはいないことになって  
しまう（地図ベースの欠点）

日本国外の場合は通知を表示するように変更

## 臨時便？車両交換？教習車？

trip\_idと紐づいていない運行は”`schedule_relationship: ADDED`”  
ADDEDにはさまざまなパターンが考えられる



- ① 本当に臨時便として走っている  
通学輸送、紅葉シーズン特急系統など
- ② 定期便がなんらかの理由で別の車両に変わった  
車両故障などで代走になったケース
- ③ 定期便が遅れすぎて紐づけられなくなった  
60分以上遅れると臨時扱いになることがある
- ④ 非営業車両がロケを流してしまっている  
教習車、機器テストなど

## GTFSのバージョン跨ぎ・更新

GTFSデータを直接置いてそのまま都度参照していた

→更新のために手動でファイルを置き換える必要がある（朝5時起き）

→単一バージョンしか使えず、バージョン違いを挟んだ処理がしにくい



GTFSをDBに読み込ませて、**複数共存・有効期間を設定**

→期間が終わると自動で次のバージョンに切り替え

→DBなので外部キーとして紐付けてバージョン違いを区別できるように



## サーバー維持

### サーバー処理

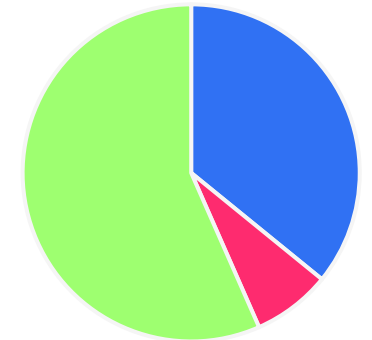
- 運行時間中は常にGTFS-RT取得処理を走らせる必要がある  
→ただし現状は京都バスしか扱っていないので負荷自体は軽量
- 一方、GTFS-RTの取得データを全てDBに蓄積（過去ログを見たい）  
→大量の高速ストレージが必要になる 5ヶ月で約60GB

### 維持費

- VPSを借りた（月700円→月2200円）  
→寄付・広告に頼らざるを得ない

寄付金: 計15,845円 / 広告収益: 合計: 3,327円 / その他: 25,000円

収入内訳



■ 寄付 ■ 広告収入 ■ その他

# 応用編

# デジタルサイネージ

所属するゼミのデジタルサイネージを利用して情報を表示



テスト中の実機の様子  
置いているだけでも見てくれる人が多かった

専用のWebページを作成

多言語データ(translations.txt)

+

京都市営バスのGTFS-JP

+

大学のライブカメラ画像

# 大学シャトルバスのGTFS-RT?

京都産業大学はシャトルバスが4路線あり、多くの学生が利用



京都バスの路線バスタイプで運行される



バスロケ機器をそのまま利用できるのでは



導入機器と高頻度のシャトルバス形態の相性が悪く  
正確なデータを配信することが保証できない  
(便の紐付けがズレる)



京都バスの人

# おわりに

## バス社会・京都だからこそ

他の事業者にも**バスロケのオープン化**を進めて欲しい！

- 京都市営バス (GTFS-JP公開済み、28年度にRTもオープンデータ化を目指す)
- 西日本ジェイアールバス ←京都エリアではバスロケ自体未導入、期待
- 京阪バス
- 京阪京都交通
- 京都京阪バス
- ヤサカバス ←一時期コンテスト用に公開されていたらしい
- 阪急バス
- プリンセスラインバス
- ケイルック