

公共交通オープンデータ最前線2025

GTFSを活用した バス車内アナウンスシステム AOIシステム

株式会社ケイエムアドシステム

昨年の公共交通オープンデータ最前線2024にて…

2024年3月2日
東京大学 本郷キャンパス

公共交通オープンデータ最前線 2024

バス広告の高度化・高収益化と 放送データ注入の省力化を実現するAOIシステム

ケイエムアドシステム・東京大学
伊藤昌毅

AOIシステム

- IoTデバイスによるバス車載器の開発
- Webベースのコンテンツ作成システムの開発



- バス事業者
 - 車内放送をコストからベネフィットへ
- 広告主
 - 柔軟でタイムリーな広告配信
- バス利用者
 - バスが地域の移動と情報をもたらすように

今、試合は前半終わって2-1。
次のバス停で降りて、
今すぐチームを応援しよう！空席まだあるよ。



バスアナウンスの更新時にかかっているもの

01.時間



- 例) ダイヤ改正…約1ヶ月
- データ変更/更新依頼
 - 車載器データ注入作業

02.金銭的成本



データ変更や更新は
外注がほとんど。
更新の度に制作費が…

03.人的コスト



データ更新時は、
バスに1台ずつ手作業で注入。
バスが運行していない
深夜～明け方にかけて作業することも…



乗客

計画運休するとか、工事で経路が変わるとか、
もっと細かな情報提供をしてほしいなあ



地域の事業者

バスのアナウンス広告って、
1年中メッセージが変えられないから使いづらいなあ



バス会社

一台ずつデータ注入したり、アナウンスを外注したり、
もっとカンタンにバスアナウンスを変更できれば
運転手や整備士の負担やコストの削減もできるのに…

理想のバスアナウンスって？

- ✓ 誰でもかんたんに音声の編集・更新ができる
- ✓ すみやかな情報発信ができる
- ✓ コストがかからない



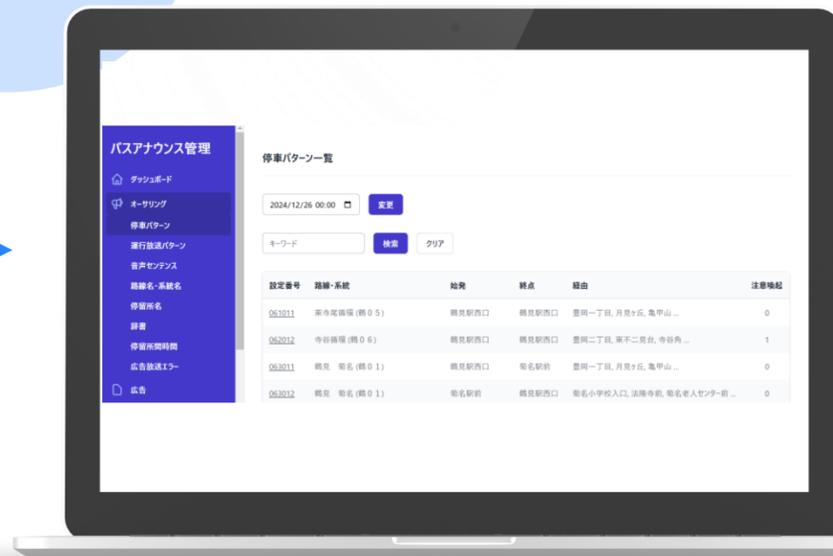
バス車内アナウンスシステム
「AOIシステム」で実現

3層のイノベーションにより、全く新しいバスアナウンスを実現

1 車載用IoT機器



2 バスアナウンス管理
webアプリケーション



3 アナウンス広告販売 および
広告音声制作・変更webサイト



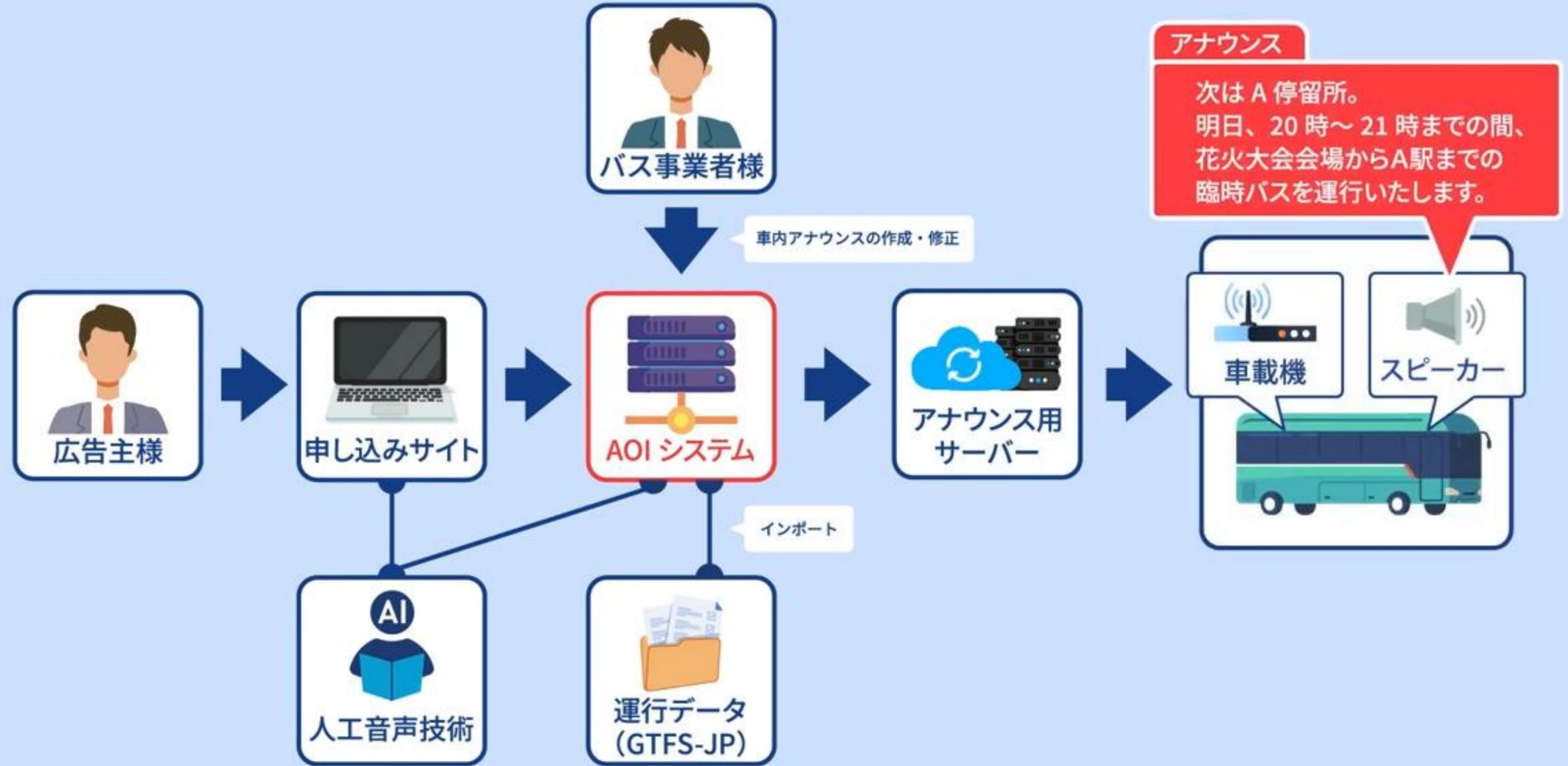
常時接続されたIoT機器がオンラインで音声データを取得し、バス運行に合わせて音声再生。

GTFSデータを取り込むことで放送のベースを自動生成、生成された放送は自由に編集可能。

アナウンス広告の区間・期間・時間帯を選択できるECサイトの販売インタフェース。アナウンス音声の作成・編集も可能。

※テストではアタッチメントとして既存の車載器と連動して動作

オンラインで、デイリーに、データ更新可能！



バス車両へデータ注入作業をする必要もなくなります。

GTFSの活用ポイント



車内放送の基礎データ生成

音声の自動生成

広告販売サイト

GTFSの活用ポイント 01.車内放送の基礎データ生成

GTFSデータをそのまま取り込み & GTFSにない仕業データ等は追加ファイルとして登録することで、バス車内放送の基礎データに活用

- オーサリング
- 広告
- ユーザー
- システム
- GTFS**
- 仕業作成
- 仕業
- カレンダー
- ストップパターン
- ルート
- 便
- 停留所クラスター
- 停留所
- 車載器

demo

GTFSインポート

基本情報

名前 ODPTで配布データをそのまま取り込み可能

GTFSファイル ファイルをアップ またはドラッグ・アンド・ドロップ
ロード ドロップ
.zip形式で20MBまで

開始日時

仕業インポート

GTFSファイル

仕業ファイル(csv) ファイルをアップ またはドラッグ・アンド・ドロップ
ロード ドロップ
.csv形式で20MBまで

開始日

終了日

GTFSの活用ポイント 02.音声の自動生成

GTFSデータからユニークな停車パターンを抽出し、停留所アナウンスなどのベースとなる放送を自動生成

バスアナウンス管理

- ダッシュボード
- オーサリング
- 停車パターン
- 運行放送パターン
- 音声センテンス
- 路線名・系統名
- 停留所名
- 辞書
- 停留所間時間
- 広告放送エラー
- 広告

demo

停車パターン一覧

2025/01/07 00:00 [変更](#)

キーワード [検索](#) [クリア](#)

GTFSデータから自動でユニークな停車パターンを抽出

設定番号	路線・系統	始発	終点	経由
063062	鶴見 菊名 (東寺尾まで) (鶴01)	菊名駅前	東寺尾	菊名小学校入口, 法隆寺前, 菊名老人センター前 ...
064031	鶴見 (トレッサ) 駒岡車庫 (鶴03)	鶴見駅西口	駒岡車庫	豊岡一丁目, 月見ヶ丘, 亀甲山 ...
064032	鶴見 (トレッサ) 駒岡車庫 (鶴03)	駒岡車庫	鶴見駅西口	トレッサ横浜前, 神明社前, ニツ池 ...
064041	西口 新綱島 (鶴03)	鶴見駅西口	新綱島駅	豊岡一丁目, 月見ヶ丘, 亀甲山 ...
064042	西口 新綱島 (鶴03)	新綱島駅	鶴見駅西口	大綱橋, 菖蒲園前, 札の下 ...

GTFSの活用ポイント 02.音声の自動生成

GTFSデータからユニークな停車パターンを抽出し、停留所アナウンスなどのベースとなる放送を自動生成

バスアナウンス管理

- ダッシュボード
- オーサリング
- 停車パターン**
- 運行放送パターン
- 音声センテンス
- 路線名・系統名
- 停留所名
- 辞書
- 停留所間時間
- 広告放送エラー
- 広告

demo

063062 - 鶴見 菊名 (東寺尾まで) (鶴01)

2025/01/07 00:00 変更 経由地登録 注意喚起登録 0

「〇〇発」「次は〇〇です」のような基礎的なアナウンスを自動生成

FROM	TO	車内放送 (departure)	車外放送 (arrival)
	菊名駅前	2024/12/27 00:00-2025/12/17 00:00 (7.453秒) 編集 再生 このバスは、菊名駅前発行きです。／今日も一日安全運転をお願いします。	2024/12/27 00:00-2025/12/17 00:00 (5.668秒) 編集 再生 皆様、大変お待たせ致しました。／このバスは行きです。
菊名駅前	菊名小学校校入口	2024/12/27 00:00-2025/12/17 00:00 (25.50秒) 編集 再生 [チャイム]／毎度、川崎鶴見臨港バス株式会社をご利用下さいます。／このバスは行きです。／途中お降りの方は車内のプザーでお知らせ願います。お知らせのない場合は通過させて載きます。／次は、菊名小学校校入口、菊名小学校校入口です。	2024/12/27 00:00-2025/12/17 00:00 (2.132秒) 編集 再生 このバスは行きです。
菊名小学校校入口	法隆寺前	2024/12/27 00:00-2025/12/17 00:00 (6.726秒) 編集 再生 [チャイム]／次は、法隆寺前、法隆寺前です。	2024/12/27 00:00-2025/12/17 00:00 (2.132秒) 編集 再生 このバスは行きです。

GTFSの活用ポイント 03.広告販売サイト

GTFSデータから、**選択期間の平均運行本数を提示すること**で広告主の購入判断を助けるだけでなく、**広告料金も本数によって変動**するため、ダイヤ改正などにも柔軟に対応

配信希望時間

時間を選択する ^

1つ以上の時間帯を選択してください

全てにチェックを入れる/外す

※ 申し込み期間で1時間あたりの運行本数を表示しています。 ※ 現時点のダイヤに基づいて表示しています。

時間帯	平均運行本数※	購入可能日数	価格(税抜)
<input type="checkbox"/> 5時台	-	-	-
<input type="checkbox"/> 6時台	5.4本	10日間 🔍	¥2,504
<input type="checkbox"/> 7時台	7.8本	10日間 🔍	¥3,528
<input type="checkbox"/> 8時台	8.7本	10日間 🔍	¥3,890

GTFSデータから自動で算出・変動

音声合成システム『コエステーション』を採用

コエで
伝えよう。

声の権利化・流通プラットフォーム

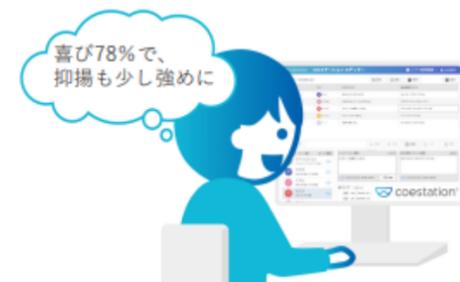


スピーディーな
音声編集・更新対応が可能に

✂ ツール

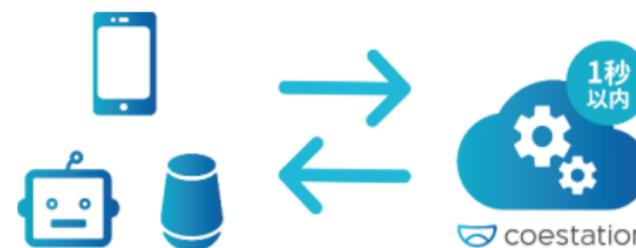
エディター

人手で音声合成コンテンツを制作／編集



Web API

コエとセリフを指定するとコエステクラウドが音声合成処理しリアルタイムに音声生成





乗客

計画運休するとか、工事で経路が変わるとか、
もっと細かな情報提供をしてほしいなあ



地域の事業者

バスのアナウンス広告って、
1年中メッセージが変えられないから使いづらいなあ



バス会社

一台ずつデータ注入したり、アナウンスを外注したり、
もっとカンタンにバスアナウンスを変更できれば
運転手や整備士の負担やコストの削減もできるのに…



乗客

リアルタイムな運行状況や近隣の情報が聞けるので、
バスのアナウンスを聞くのが楽しいなあ



地域の事業者

バスのアナウンス広告を使ったことがなかったけど、
使いたいときにだけ使えるなんて便利だなあ



バス会社

一台ずつデータ注入をしなくていいのはとても画期的！
このシステムをさらに活用して行って、
運転手が運転だけに集中できるようにしたいなあ

川崎鶴見臨港バス様 鶴見営業所管内にて、1年3か月に及ぶ実証実験を実施 (実施期間：2023年8月～2024年11月)



フェーズ

1. AOIシステム稼働

2. 車内アナウンス広告販売

実証実験期間中

- ✓ 停留所変更時のアナウンス変更：**OK!**
- ✓ 人工音声による乗客の乗降誤り：**なし!**
- ✓ 運転手さんの経路誤り：**なし!**



「AOIシステム」の実用性を確認!



「新しいバスアナウンス広告」

Webサイトによる販売を実施

(サイト利用期間：2024/6/13～2024/11/30)

広告は7日間から利用可能

(これまでのバスアナウンス広告は1年契約が基本)

ご利用期間中は放送内容が変え放題

(これまでのバスアナウンス広告は
放送内容の変更ができなかった)



ビッグヨーサン綱島樽町店様



明日26日は、
ビッグヨーサン綱島店恒例の
うまいもの祭が開催！
バイヤー自慢の美味しいものが目白押し。
ぜひお越しください。

横浜鶴見西ライオンズクラブ様



7月13日土曜日午前10時より
鶴見神社にてチャリティーほおずき市を
開催いたします。多くの皆さまのご来場
をお待ちしています。

和肴黒よし様



日本酒、焼酎の飲み比べもございます。
季節料理、銀杏の唐揚げ、
松茸の土瓶蒸しはいかがでしょう。
和食とお酒の和肴黒よしはこちらから。



発見と地域の声

- ✓ ご利用者の**95%**がバス広告未経験者
- ✓ **ネットだけ**でバスアナウンス広告が売れた
- ✓ 広告主・地域からの声『**ちょうどいい**』



なじみのある地元で
情報発信したい人たちの新しい受け皿に

THANK YOU !

