

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

車内放送：音声合成装置から流れる

- ワンマンバスを動作させるための放送装置
 - 8トラックテープ→メモリと進化



クラリオン CA-9000



レシップ Livu



レゾナント FC-8000

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

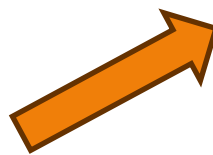
今、試合は前半終わって2-1。
次のバス停で降りて、
今すぐチームを応援しよう！空席まだあるよ。



Webによる広告入稿を実現



地図でバス停をクリック



新規作成

表示テキスト

こちらに流したいアナウンスを入力してください。

バスのことなら伊藤研究室へ。大学院入試のご相談随時受付中です。

広告音声を作成



配信期間を選択してください。

配信期間で選択する

配信終了日で選択する

| | | | | |
|-----|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 7日間 | 1人気/ 30日間 (約1ヶ月) 5%OFF | 90日間 (約3ヶ月) 10%OFF | 180日間 (約6ヶ月) 15%OFF | 360日間 (約1年) 20%OFF |
|-----|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|

▼ 時間を指定する ^

全てにチェックを入れる/外す

| 時間帯 | 平均運行本数* | 価格 |
|---|---------|--------------|
| <input type="checkbox"/> 5時台 | - | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> 6時台 | 7.7 | ¥69552 (税抜き) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7時台 | 10.0 | ¥69552 (税抜き) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 8時台 | 10.0 | ¥69552 (税抜き) |

※ 平均運行本数とは、一定期間で算出した参考値となります。

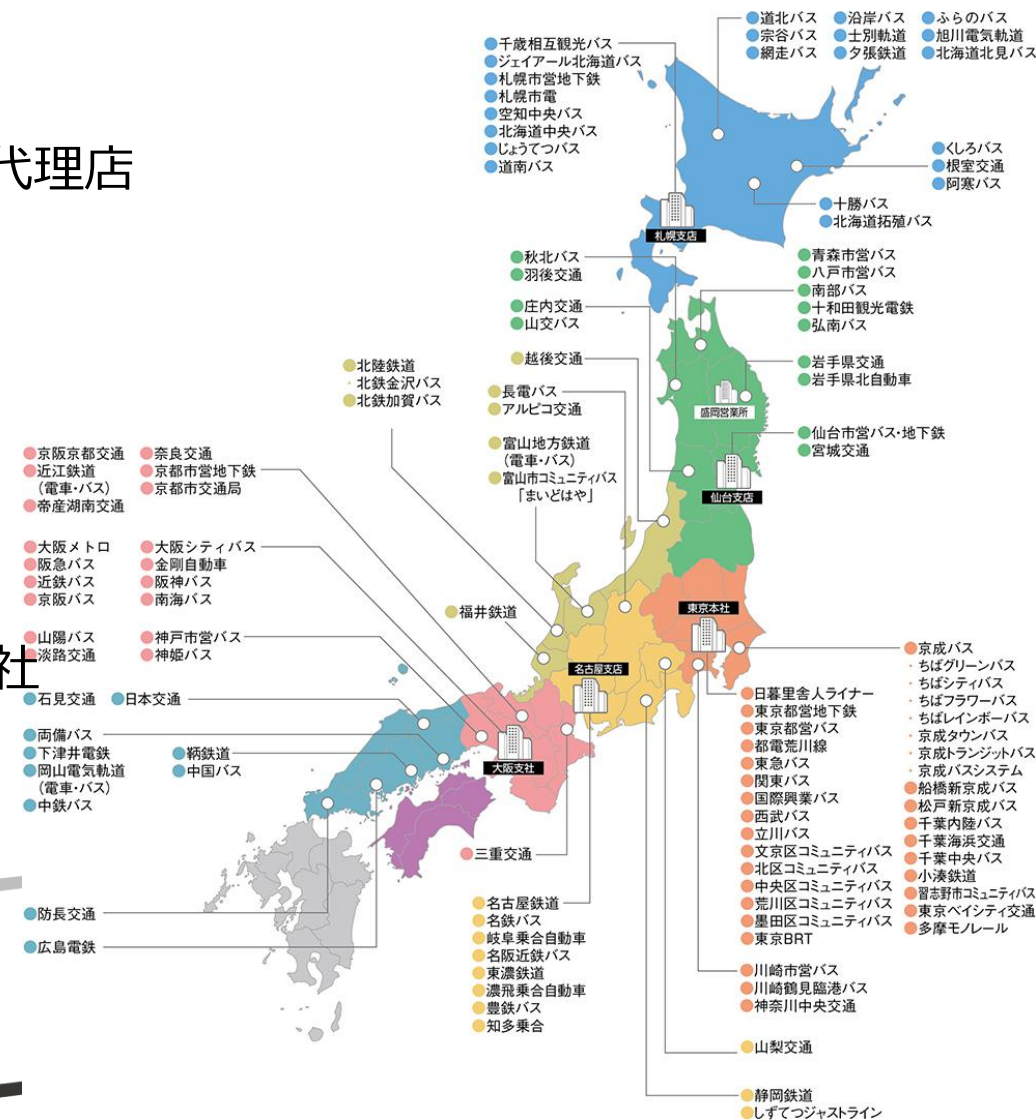
期間と時間帯を設定

地域をめぐり、暮らしをつなぐ

チーム体制



- (株) ケイエムアドシステム
 - 全国114社のバス会社のアナウンスを請け負う広告代理店
- 開発
 - (株) ワールドクラフト
 - エヌ次元 (株)
 - スマートフォンアプリとWeb開発
 - (株) プランクユニッツ
 - 東京電気大学発 IoTベンチャー
- 共同開発
 - クラリオンライフサイクルソリューションズ株式会社
- アドバイザー
 - 伊藤昌毅 (東京大学)
- 実証実験協力
 - 川崎鶴見臨港バス株式会社



事業としての可能性

- 今より細かい粒度で広告が販売できることで、広告を出稿する機会が増え、結果として広告収入は向上するという見込み
- バス会社に還元

現状(既存商品)

| | | |
|----|----|----------------------|
| 5 | 36 | 59 |
| 6 | 11 | 26 37 43 51 |
| 7 | 00 | 08 13 21 29 39 45 54 |
| 8 | 07 | 15 27 44 57 |
| 9 | 07 | 24 43 57 |
| 10 | 14 | 25 38 57 |
| 11 | 18 | 37 57 |
| 12 | 17 | 31 54 |
| 13 | 13 | 38 56 |
| 14 | 18 | 36 54 |
| 15 | 18 | 33 53 |
| 16 | 03 | 17 34 53 |
| 17 | 03 | 19 28 44 52 |
| 18 | 04 | 15 31 46 56 |
| 19 | 09 | 17 37 47 59 |
| 20 | 07 | 36 49 |
| 21 | 03 | 18 35 57 |

近くの歯科がすべての便で365日出稿
年 20 万円

新商品

| | | |
|----|----|----------------------|
| 5 | 36 | 59 |
| 6 | 11 | 26 37 43 51 |
| 7 | 00 | 08 13 21 29 39 45 54 |
| 8 | 07 | 15 27 44 57 |
| 9 | 07 | 24 43 57 |
| 10 | 14 | 25 38 57 |
| 11 | 18 | 37 57 |
| 12 | 17 | 31 54 |
| 13 | 13 | 38 56 |
| 14 | 18 | 36 54 |
| 15 | 18 | 33 53 |
| 16 | 03 | 17 34 53 |
| 17 | 03 | 19 28 44 52 |
| 18 | 04 | 15 31 46 56 |
| 19 | 09 | 17 37 47 59 |
| 20 | 07 | 36 49 |
| 21 | 03 | 18 35 57 |

朝の時間帯のみコーヒーチェーン店が出稿
月 1 万円×12 ヶ月 = 12 万円

新規開店の美容室が3カ月だけ出稿
月 1.5 万円×3 ヶ月 = 4.5 万円

18 時台のみ近所のパン屋さんがタイムセール案内
月 0.5 万円×12 ヶ月 = 6 万円

奥様からご主人へ「誕生日おめでとう & いつもありがとう」のメッセージ
0.5 万円

上記のような出稿を年単位で計算すると…

これだけ広告枠に空きがあっても

計 年間 20 万円



計 年間 42 万円 (年間売上 210%アップ)



技術解説

3層システム

- IoT車載器：次世代車載器アーキテクチャの提案
 - 常時接続されたIoT機器がバス運行に合わせてオンライン音声データを再生
 - 現状は「アタッチメント」として既存の音声合成装置と連動して動作
- オンライン動的広告システム：新規広告ビジネス開発
 - 顧客向け：Webベースの広告販売インタフェース
 - 管理者向け：広告審査システム
- 放送オーサリングシステム：事業者のコスト削減・業務効率化
 - Webインタフェースでバス車内放送を編集・生成
 - GTFSデータ更新だけで放送を更新。録音やデータ注入が不要

運転席周辺には大量の機器が…



音声合成装置を核に機器が接続・連動

- ドア開閉や発車ボタンなどからバスの状況を認識
- 停車・発車などの状態を他の機器にも通知し制御



ドア開閉



車速パルス



カレントループで
系統番号、バス停
番号などを通知し
各機器を制御

整理券発券

運賃箱

運賃表示器

方向幕

バスロケ

電子スターフ

降車ボタン



通過ボタン



音声合成装置の問題点

- データ作成のコスト・難しさ
 - 細切れにした音声データをメモリ内に記録し、路線やバス停などに応じて組み立てて放送する
 - バス停名の変更、広告放送の追加などの際にアナウンサーによる録音が必要
- データ注入の大変さ
 - 変更のたびに、深夜に車両1台1台にメモリカードを挿しデータをコピー
 - Wi-Fiによる更新、金庫経由の更新も
- 機器が増えて複雑化
 - 機能を担う機器が増え、管理なども大変に

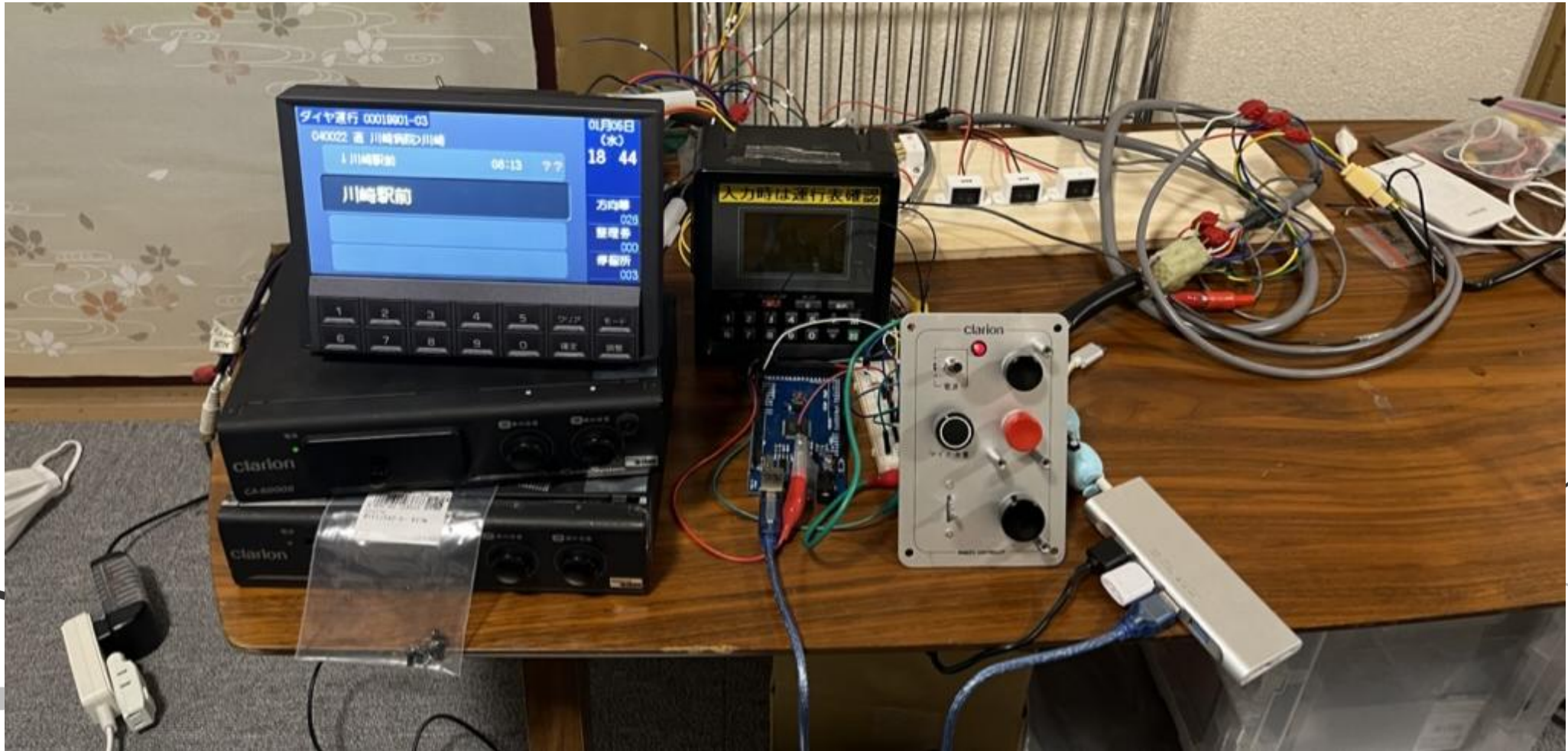
車載装置の開発

- 方針：既存の音声合成装置を残したまま
音声を差し替える装置を開発
 - 既存機器は無音化
- Raspberry Pi ベースのreTerminal を使用
して車載装置を開発
 - 5inch スクリーン、F1からF3ボタンなどを一体化
- GPSや各種IOを一体化し金属筐体に収めた
- 車両から24Vを供給、エンジン連動し起動

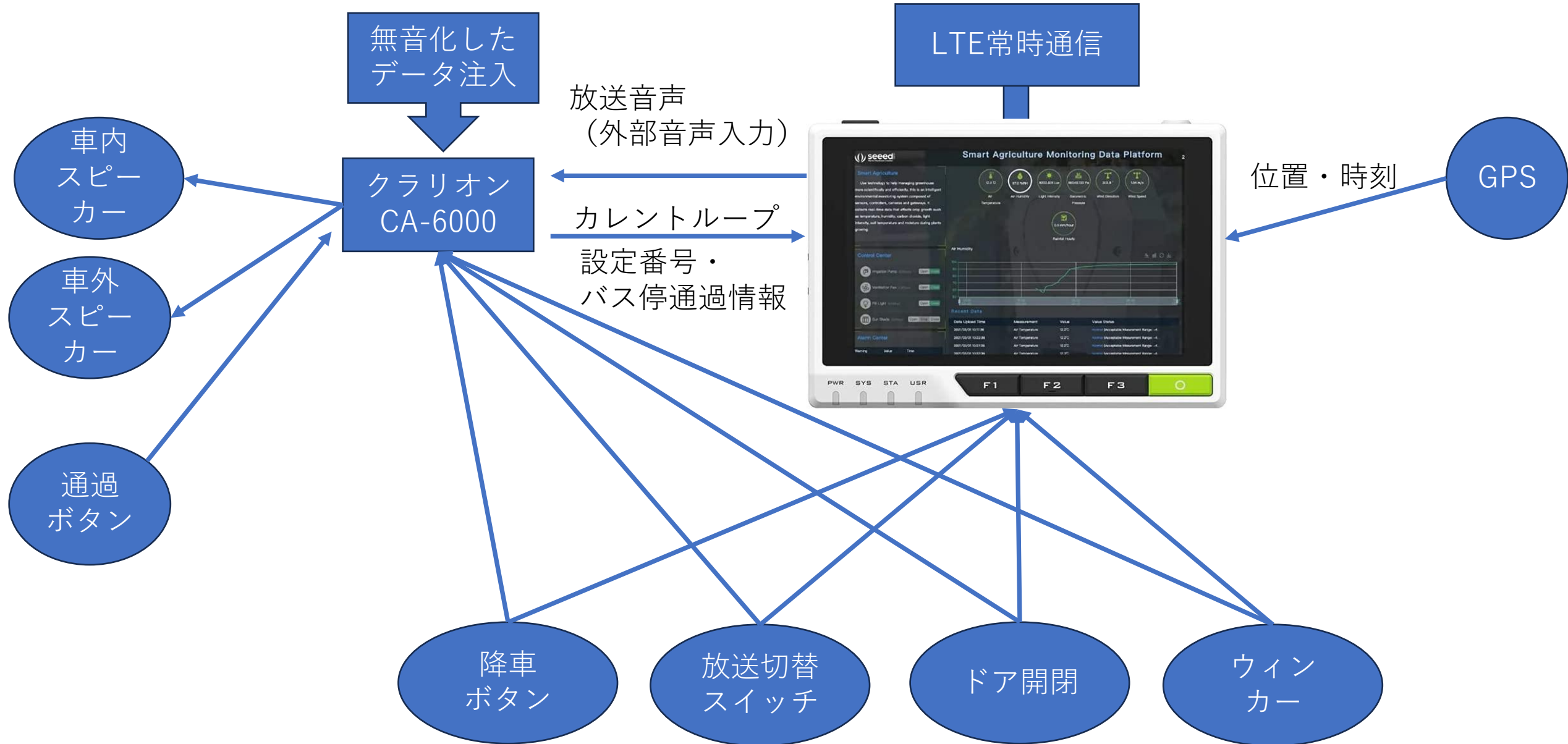


開発用機材

- ドア開閉などをシミュレートするボタンを外付け

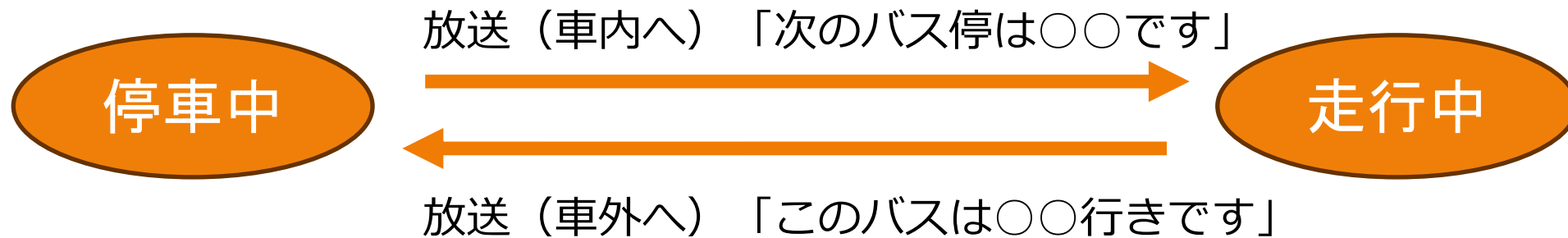


ハードウェア構成



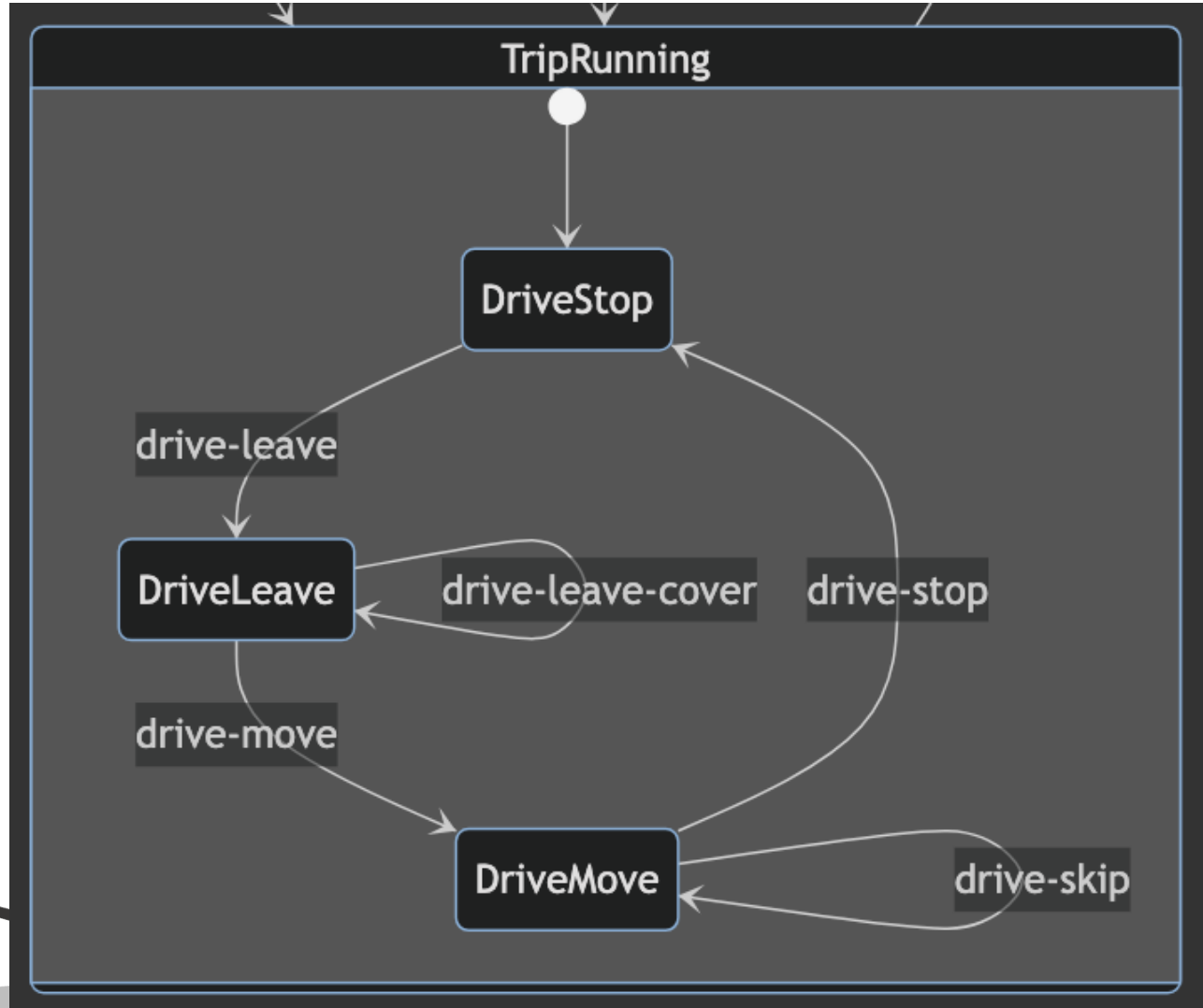
車載器ソフトウェア

- バスの状態変化に基づくイベントドリブン型のプログラム



- Pythonにより実装
- 状態変化に対応した「アクション」をプラグインとして追加可能。将来の拡張に備える

バス（車載器）の状態遷移を定義



放送データ

- JSON形式で、系統ごとにイベントと対応するアクションをまとめたデータ
 - イベント例： n番目のバス停を発車
 - アクション例： 音声データ「<http://xxx.yyy.mp3>」を再生
 - 2022年3月までに羽田野さん（当時 電通大）を中心にフォーマット策定
- 動作
 - 起動時： 車載器がサーバからプログラムを取得
 - その後コンテンツのURLを確認しキャッシュとして取得
- 議論
 - 当初案： コンテンツはリアルタイム取得前提。リアルタイム生成コンテンツも想定
 - 現行： Eagerにキャッシュするような動作。ダイヤ改正前は複数日分も取得

放送データフォーマット

- イベントとコンテンツの組み合わせを stop_pattern ごとに用意
- 仕業と route のデータも用意

| | |
|------------------------|--|
| event_id required | integer イベント (=放送枠) のID |
| event_type required | string Enum: "start" "departure" "arrival" "location" "time" "control" 停留所付きました、ボタンを押しました、時間になりました、位置を通過しました、停留所出発しました、始発などのイベントタイプ start departure arrival control location time |
| stop_order | number |
| from_stop_id | number 停留所が関係するイベントにおける、GTFSに基づく停留所ID |
| to_stop_id | number 停留所が関係するイベントにおける、GTFSに基づく停留所ID |
| hook_time | number 時刻が関係するイベントにおける、時刻。UNIXタイムスタンプ(秒) |
| hook_input | string Enum: "turn_left" "turn_right" "door_front" "door_back" "info1" "info2" "info3" "info4" "btn_getoff" 降車ボタンやウィンカーなど、特定の入力線の電圧に応じて起動する場合に入力元を設定 |
| location > | object 地点が関係するイベントにおけるイベント |
| interrupt required | string Default: "queue" Enum: "cut-in" "queue" 割り込みを行うか否か デフォルトはFalse 割り込みを行った場合は廃棄？音声再開？ |
| contents > | Array of objects (Content) 放送する音声リスト |
| output required | string Default: "in" Enum: "in" "out" "notice" 出力先キュー。車内、車外など |
| content_ids | Array of numbers 放送する音声リスト(リレーション) |



| | |
|--------------------------|---|
| content_type required | string コンテンツの種類。将来的に社内ディスプレイ等に対応させることを見越して設定 |
| type required | string 広告か業務放送かなど |
| url required | string コンテンツのホストされたストレージへのURL |
| output required | string 出力先 (車内スピーカー、車外スピーカー、ディスプレイなど) |
| dynamic_parameters > | object 動的に変える部分 |
| trip_id | boolean 特定trip_idに対して放送を分ける場合 |
| time | boolean 時間帯により放送を変える場合 |
| date | boolean 日付に応じて放送を変更する |
| expiration | string コンテンツの有効期限。有効期限以降であれば放送しない。 |
| name | string コンテンツの表示名 |
| segment > | object コンテンツが有効な範囲 |
| start_time | string |
| end_time | string |
| start_stop_id | string |
| end_stop_id | string |

イベント

複数のコンテンツ

サーバ側

The screenshot shows a web interface for managing broadcast patterns. The left sidebar contains navigation items: ダッシュボード, オーサリング, 停車パターン, 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, ユーザー, システム, and 管理者. The main content area is titled "放送パターン一覧" and includes a search bar with "キーワード", "検索", and "クリア" buttons, and a "新規作成" button. Below is a table of broadcast patterns with columns for "パターンコード", "内容", and "音声".

| パターンコード | 内容 | 音声 |
|-----------|--|----|
| [チャイム]のみ | [チャイム] [チャイム] | 再生 |
| [空転] | | 再生 |
| [車外-終点] | 毎度、臨港バスをご利用下さいましてありがとうございます。終点でございます。どなた様もお忘れ物のないようご注意ください。 毎度、臨港バスをご利用下さいましてありがとうございます。終点でございます。どなた様もお忘れ物のないようご注意ください。 | 再生 |
| [車外-通告] | このバスは、[系統]、[経由*(経由)]、[行先]行きです。 このバスは、[系統]、[経由*(経由)]、[行先]行きです。 | 再生 |
| [車外-始発] | 皆様、大変お待たせ致しました。このバスは、[行先]行きです。 皆様、大変お待たせ致しました。このバスは、[行先]行きです。 | 再生 |
| [車内-終点] | [チャイム]、車内で不審な物を発見した場合は、手を触れず乗務員にお申し出下さい。皆様、永らくお待たせ致しました。次は終点、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] [チャイム]、車内で不審な物を発見した場合は、手を触れず乗務員にお申し出下さい。皆様、永らくお待たせ致しました。次は終点、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] | 再生 |
| [車内-通告] | [チャイム]、次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。 [チャイム]、次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。 | 再生 |
| [車内-始発] | [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してありがとうございます。このバスは、[系統]、[行先]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せます。次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] [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してありがとうございます。このバスは、[系統]、[行先]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せます。次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] | 再生 |
| [車内-運行確認] | このバスは、[系統]、[始発]、[経由*(経由)]、[行先]行きです。今日も一日安全運転をお願いします。 このバスは、[系統]、[始発]、[経由*(経由)]、[行先]行きです。今日も一日安全運転をお願いします。 | 再生 |

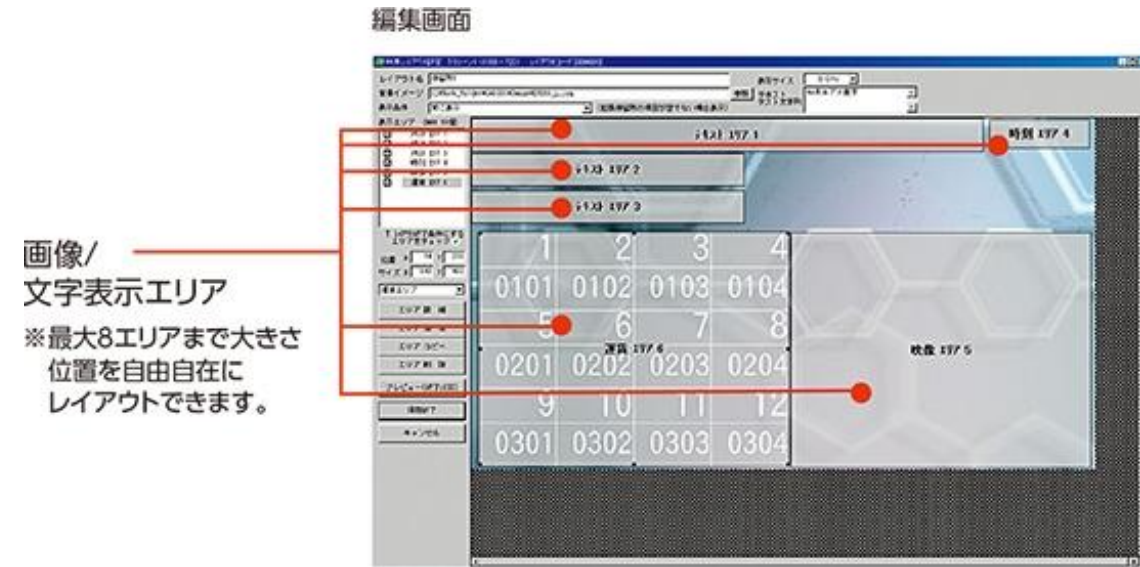
管理者：放送オーサリングシステム

The screenshot shows a web interface for online advertising. The top navigation bar includes the Rinko logo, "RINKOBUS", and links for "地図から探す" and "住所から探す". The main content area features a banner for "鶴見地区限定実証実験として2024年06月末までの実施" and "臨港バスの新しいアナウンス広告が始まります". Below the banner are three checkmarks: "放送内容や期間の変更OK", "広告料980円~", and "ネットで簡単申込". There are two buttons: "新しいバスアナウンス広告とは?" and "広告出稿のお問い合わせ". A map section titled "地図から探す" shows a map of the area with red location pins.

一般：オンライン動的広告システム

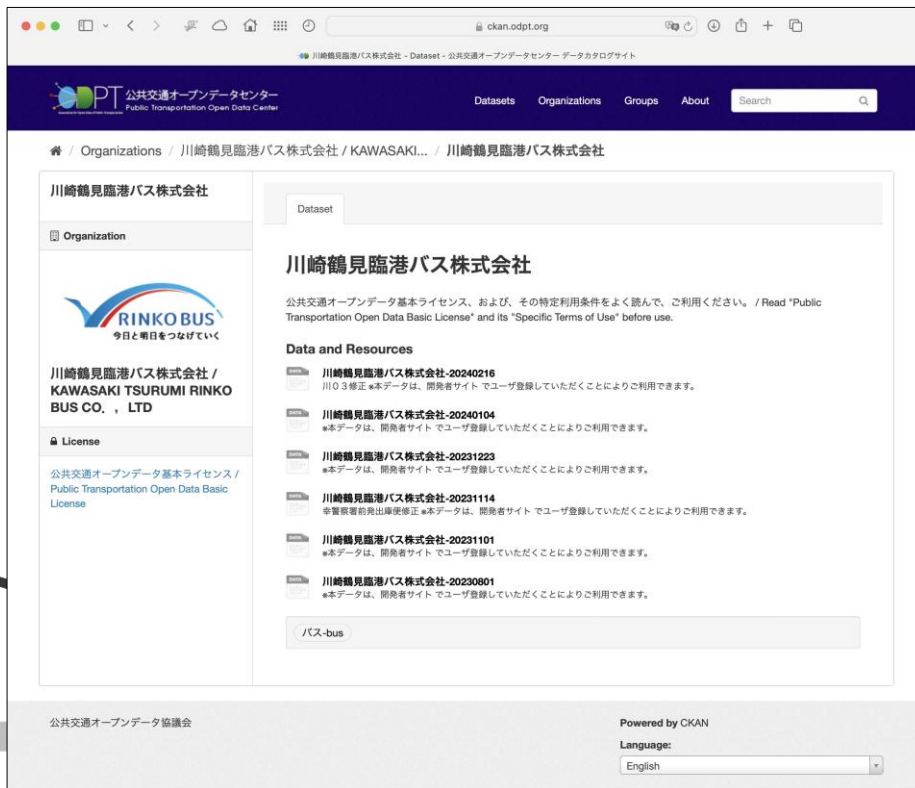
放送オーサリング

- 放送音声を編集するシステム
- 録音データを管理し、どの場合に何を再生するかプログラムを作成
- 現在のほとんどの場合、車載器ハードウェアに付属するWindowsアプリが使われている
 - 大量のデータの用意が大変。手作業でデータを操作することも



放送オーサリングにおけるGTFSデータの活用

- GTFSデータを元に放送データを作成する
- GTFSで欠落している仕業データなどを追加ファイルとして登録



The screenshot shows the CKAN website for the Public Transportation Open Data Center (odpt.org). The organization profile for Kawasaki Rinko Bus Co., Ltd. is displayed, including its logo and a list of datasets. The datasets listed are:


- 川崎鶴見臨港バス株式会社-20240216
- 川崎鶴見臨港バス株式会社-20240104
- 川崎鶴見臨港バス株式会社-20231223
- 川崎鶴見臨港バス株式会社-20231114
- 川崎鶴見臨港バス株式会社-20231101
- 川崎鶴見臨港バス株式会社-20230601

At the bottom of the page, there is a search bar containing the text "バス-bus".



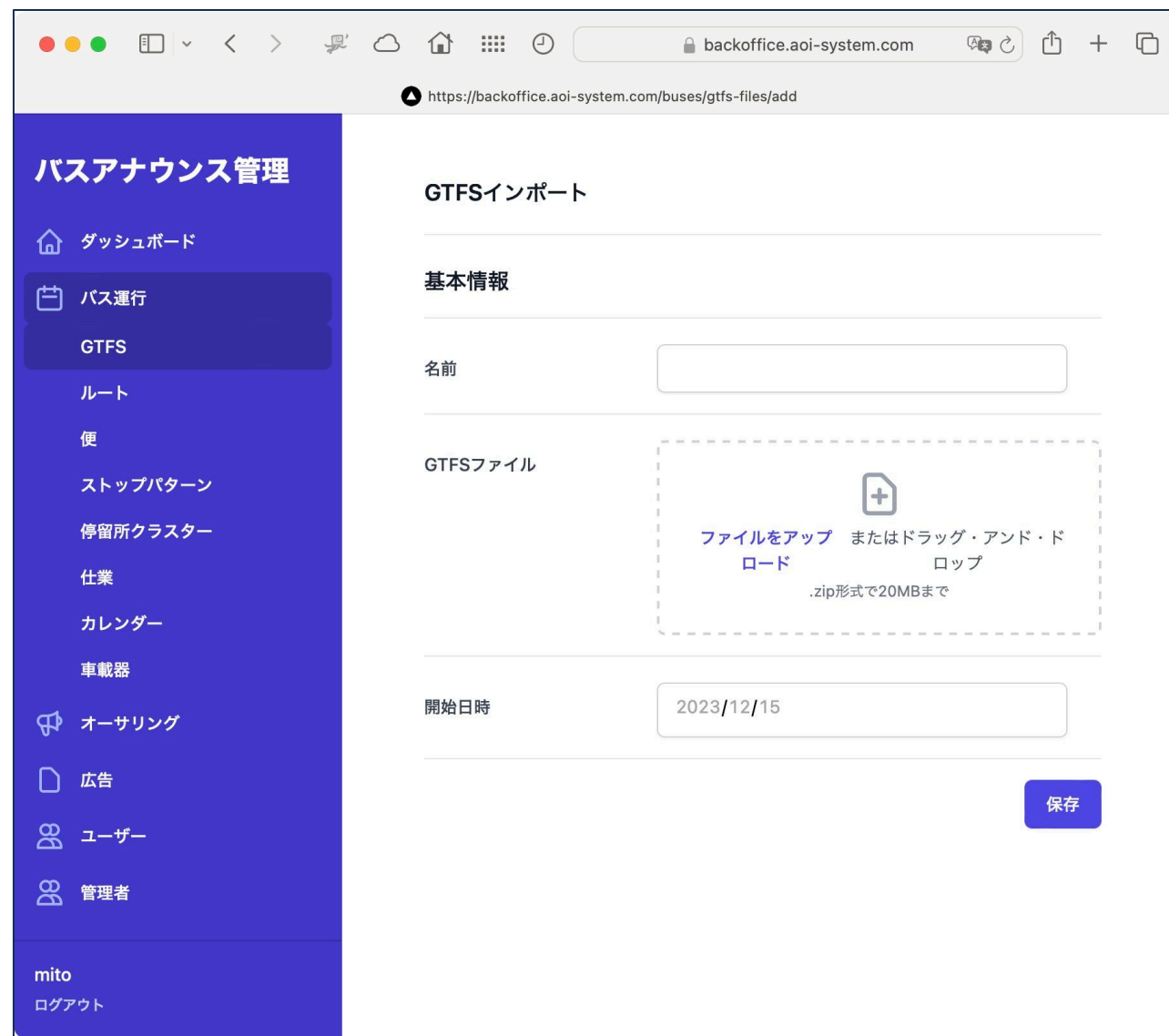
Additional.csv

GTFSの更新

- ダイヤ改正時は改正後のGTFSをアップロードすることで、差分を検出し適切に処理
 - 例：バス停名を変更→データ有効日からバス停名が切り替わる
- 

基礎データ登録

- GTFSデータ+仕業データを登録することで放送の基礎データに
 - 改正日より前に更新データをアップロード、必要なら放送を編集
- ダイヤ改正、運行日設定、バス停名称や位置の変更などは全てGTFSから反映
- 実証実験ではダイヤシステムの出力データを独自にGTFSに変換して利用予定



放送音声の作成（オーサリング）

backoffice.aoi-system.com
https://backoffice.aoi-system.com/buses/gtfs-files/add

バスアナウンス管理

- [ダッシュボード](#)
- [バス運行](#)
- [オーサリング](#)
- [停車パターン](#)
- [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](#)
- [広告](#)
- [ユーザー](#)
- [管理者](#)

[mito](#)
[ログアウト](#)

061011 - 東寺尾循環 (鶴05)

2023/12/16 00:00

変更

經由地登録

| FROM | TO | 車内放送 (departure) | 車外放送 (arrival) |
|---------------|-------|--|---|
| 鶴見 駅西 口 | | <p>2023/10/18 09:00-2024/10/07 09:00 (14.42秒) 編集 再生</p> <p>このバスは、鶴05系統、鶴見駅西口発、東寺尾、寺尾中学入口経由、東寺尾循環線です。今日も一日安全運転をお願いします。</p> | <p>2023/10/18 09:00-2024/10/07 09:00 (30.01秒) 編集 再生</p> <p>皆様、大変お待たせ致しました。このバスは、鶴05系統、東寺尾、寺尾中学入口経由、東寺尾循環線です。ご乗車の際は、あらかじめ小銭をご用意の上、運賃はめいめいでお入れ願います。ICカードをご利用のお客様は、しっかり読み取り部にタッチして下さい。ご乗車になりましたら、ご順に中程へお進み願います。</p> |
| 鶴見駅西口 | 豊岡二丁目 | <p>2023/10/18 09:00-2024/10/07 09:00 (2.800秒) 編集 再生</p> <p>[チャイム]毎度、臨港バスをご利用下さいましてありがとうございます。このバスは、鶴05系統、東寺尾、寺尾中学入口経由、東寺尾循環線です。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戴きます。車内事故防止のため、ドアが開くまで席をお立ちにならないようお願いいたします。次は、豊岡一丁目、豊岡一丁目でございます。/「歯並びのご相談、表から見えない矯正治療のアイ矯正歯科クリニック」へおいでのの方は、二本木でお降り下さい。苦しくない丁寧な胃・大腸内視鏡の鶴見東口やはらクリニックは駅徒歩3分、鶴見神社そば。入口付近は混み合いますので、ご順に中程へお進みください。バス運賃のお支払いは便利なPASMO・Suicaをご利用下さい。バス車内で、ICカードへのチャージをご希望のお客様は、1000円札1枚が可能です。バスが停車している時に、乗務員にお申し出下さい。</p> | <p>2023/10/18 09:00-2024/10/07 09:00 (6.922秒) 編集 再生</p> <p>このバスは、東寺尾、寺尾中学入口経由、東寺尾循環線です。</p> |
| 豊岡一丁目 | 月見ヶ丘 | <p>2023/10/18 09:00-2024/10/07 09:00 (2.800秒) 編集 再生</p> <p>[チャイム]次は、月見ヶ丘、月見ヶ丘でございます。「駐車場完備、夜8時まで診療の和田歯科」へおいでのの方は、三ツ池口でお降り下さい。運転中は事故防止のため、やむを得ず急ブレーキをかけることがあります。お立ちの方はつり革や手すりにしっかりおつかまり下さい。バス運賃のお支払いは便利なPASMO・Suicaをご利用下さい。PASMO、Suicaはバス車内以外に、駅や一部を除くコンビニエンスストアなどでも、チャージのお取扱いをしています。事前チャージにご協力をお願いします。</p> | <p>2023/10/18 09:00-2024/10/07 09:00 (3.840秒) 編集 再生</p> <p>このバスは、東寺尾循環線です。</p> |

車内放送の編集

- 放送を運行放送、広告放送、業務放送に区分
 - 現在は暫定で全て業務放送として登録

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://backoffice.aoi-system.com/authoring/stop-pattern-order-patterns/4325`. The page title is "東寺尾循環 (鶴見駅西口→豊岡一丁目) 車内放送 (departure)". The interface is divided into a left sidebar and a main content area.

Left Sidebar (Bus Announcement Management):

- バスアナウンス管理
- ダッシュボード
- バス運行
- オーサリング (highlighted)
- 停車パターン
- 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
- 広告
- ユーザー
- 管理者
- mito
- ログアウト

Main Content Area:

- 放送パターン編集 (Buttons: 戻る, 更新して戻る)
- 有効期間: 2023/10/18 09:00 ~ 2024/10/07 09:00
- バスアナウンス (2.800秒) (Button: すべて再生)
- 運行放送 (2.800秒) (Button: 再生)
 - [チャイム]のみ (dropdown menu)
 - [チャイム]
- 広告放送 (0.000秒) (Button: 再生)
 - 広告は存在しません。
- 業務放送 (0.000秒) (Button: 再生)
 - 23
 - 毎度、臨港バスをご利用下さいましてありがとうございます。このバスは、鶴05系統、東寺尾、寺尾中学入口経由、東寺尾循環線です。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。車内事故防止のため、ドアが開くまで席をお立ちにならないようお願いします。次は、豊岡一丁目、豊岡一丁目でございます。
 - (Button: 削除)

運行放送はパターン化してまとめる

バスアナウンス管理

- [ダッシュボード](#)
- [バス運行](#)
- [オーサリング](#)
- [停車パターン](#)
- [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](#)
- [広告](#)
- [ユーザー](#)
- [管理者](#)

mito
ログアウト

backoffice.aoi-system.com

https://backoffice.aoi-system.com/authoring/stop-pattern-order-patterns/4325

放送パターン一覧

| パターンコード | 内容 | 音声 |
|----------|--|--------------------|
| [チャイム]のみ | [チャイム] [チャイム] | 再生 |
| [空転] | | 再生 |
| [車外-終点] | 毎度、臨港バスをご利用下さいましてありがとうございます。、終点でございます。、どなた様もお忘れ物のないようご注意ください。 毎度、臨港バスをご利用下さいましてありがとうございます。、終点でございます。、どなた様もお忘れ物のないようご注意ください。 | 再生 |
| [車外-通常] | このバスは、[系統]、[経由*(経由)]、[行先]行きです。 このバスは、[系統]、[経由*(経由)]、[行先]行きです。 | 再生 |
| [車外-始発] | 皆様、大変お待たせ致しました。、このバスは、[行先]行きです。 皆様、大変お待たせ致しました。、このバスは、[行先]行きです。 | 再生 |
| [車内-終点] | [チャイム]、車内で不審な物を発見した場合は、手を触れず乗務員にお申し出下さい。、皆様、永らくお待たせ致しました。、次は終点、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] [チャイム]、車内で不審な物を発見した場合は、手を触れず乗務員にお申し出下さい。、皆様、永らくお待たせ致しました。、次は終点、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] | 再生 |
| [車内-通常] | [チャイム]、次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。 [チャイム]、次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。 | 再生 |
| [車内-始発] | [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してありがとうございます。、このバスは、[系統]、[行先]行きです。、途中お降りの方は車内のブ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戴きます。、次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] [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してありがとうございます。、このバスは、[系統]、[行先]行きです。、途中お降りの方は車内のブ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戴きます。、次は、[停名]、[停名]、[停名_副名称]です。、[広告] | 再生 |
| [車内- | | |

経路地の設定

- 途中バス停で読み上げられる行き先や経路地は三角表から設定可能

backoffice.aoi-system.com

https://backoffice.aoi-system.com/authoring/stop-pattern-order-patterns/4325

バスアナウンス管理

- ダッシュボード
- バス運行
- オーサリング
- 停車パターン
- 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
- 広告
- ユーザー
- 管理者

2023/12/16 00:00 変更 戻る 保存して戻る

061011 - 東寺尾循環 (鶴05) - 経由・行先

| 東寺尾 | 三ツ池口 | 白鷺女子高校前 | 寺尾中学入口 | 別所 | 昭和坂上 | 寺谷角 | 東不二見台 | 豊岡二丁目 | 鶴見駅西口 |
|---------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------------------|--------------------------|-------|
| 鶴見駅西口 | 三ツ池口 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 豊岡一丁目 | 三ツ池口 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 月見ヶ丘 | 三ツ池口 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 亀甲山 | 三ツ池口 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 二本木 | 三ツ池口 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 東寺尾 | 三ツ池口 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 三ツ池口 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 白鷺女子高校前 | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 寺尾中学入口 | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 別所 | | | | | <input type="checkbox"/> | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 昭和坂上 | | | | | | 寺谷角 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 寺谷角 | | | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 東不二見台 | | | | | | | | <input type="checkbox"/> | 鶴見駅西口 |
| 豊岡二丁目 | | | | | | | | | 鶴見駅西口 |

mito
ログアウト

人工音声：コエステーション

The screenshot shows the homepage of Coestation. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Corporate Services, Individual Services, Audio Samples, News, and Blog, along with a contact button. The main banner features a woman smiling and a collage of images showing people using the service. A large text overlay reads: "世界70億人のコエが新しい未来をつくる" (The voices of 7 billion people create a new future) and "～最先端の音声合成サービス～" (Advanced voice synthesis service). Below this, there are several award logos including ASPIC, MICPC, and USA Awards. At the bottom, there is a language selection menu with options for Japanese, English (USA), Chinese, and Korean.

世界70億人のコエが新しい未来をつくる
～最先端の音声合成サービス～

音声合成 デモンストレーション

The screenshot shows the Coestation editor interface. At the top, there is a header with the Coestation logo and the text "コエステーション エディター". Below the header, there is a table with columns for No., コエ (Voice), 入力テキスト (Input Text), and 読み調整テキスト (Adjustment Text). The table contains two rows of data. A large text overlay in the center reads: "ログインすると、このような音声制作画面が表示されます" (After logging in, this audio production screen is displayed). Below the table, there are several panels for editing, including a list of voices (コエリスト), input text editing (入力テキスト編集), and adjustment text editing (読み調整テキスト編集). At the bottom, there are sliders for adjusting voice parameters such as emphasis, speed, volume, and pitch, along with a "感情タグ" (Emotion Tag) section.

| No. | コエ | 入力テキスト | 読み調整テキスト |
|-----|-----|----------------------------------|---|
| 1 | ツトム | 予約のご変更ですね？ | コンニチワ。 |
| 2 | ツトム | 日程の変更でしょうか？それともお部屋やプランのご変更でしょうか？ | ニッテノヘンコーデショールカ？ソレトモオヘヤヤ*：プランノゴヘンコーデショールカ？ |

ログインすると、このような音声制作画面が表示されます

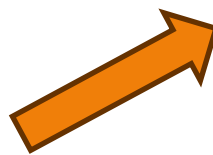
オンライン動的広告システム

- Webから簡単にバス音声広告を出稿
 - 音声は人工音声を利用
- 出稿者は日々発信内容を変えるなど広告の動的編集も可能

Webによる広告入稿を実現



地図でバス停をクリック



新規作成

表示テキスト

こちらに流したいアナウンスを入力してください。

バスのことなら伊藤研究室へ。大学院入試のご相談随時受付中です。

広告音声を作成



配信期間を選択してください。

配信期間で選択する

配信終了日で選択する

| | | | | |
|-----|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 7日間 | 1人気/ 30日間 (約1ヶ月) 5%OFF | 90日間 (約3ヶ月) 10%OFF | 180日間 (約6ヶ月) 15%OFF | 360日間 (約1年) 20%OFF |
|-----|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|


▼ 時間を指定する ^

全てにチェックを入れる/外す

※ 平均運行本数とは、一定期間で算出した参考値となります。

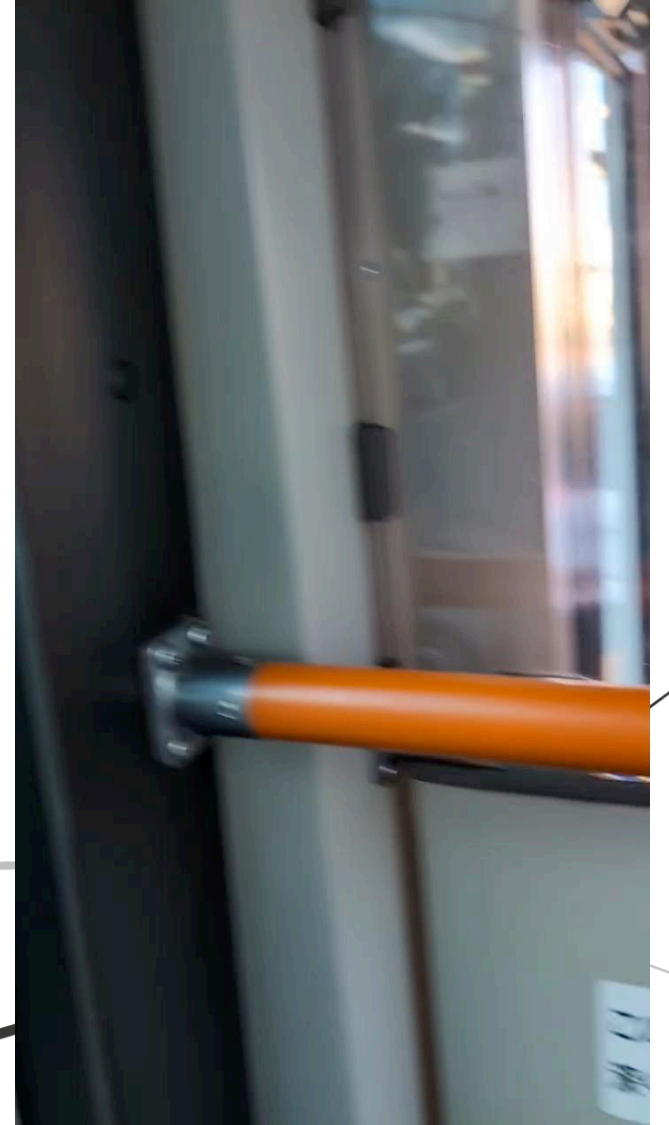
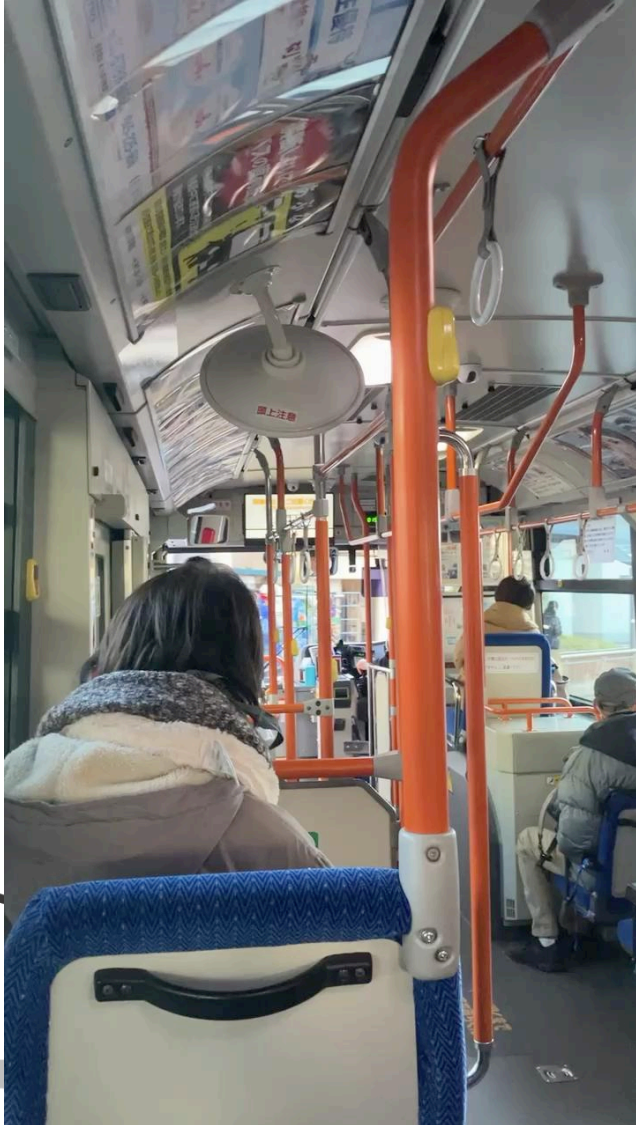
| 時間帯 | 平均運行本数* | 価格 |
|---|---------|--------------|
| <input type="checkbox"/> 5時台 | - | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> 6時台 | 7.7 | ¥69552 (税抜き) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7時台 | 10.0 | ¥69552 (税抜き) |
| <input checked="" type="checkbox"/> 8時台 | 10.0 | ¥69552 (税抜き) |

期間と時間帯を設定



最新の開発状況

現状：放送内容をほぼ変えずに人工音声化



SNSでの反響 🙄

 **SHIRASAGI**
@E235_1001


臨港バスのアナウンス新しいアナウンス(車内放送)になっている！
鶴見営業所 1T449 車内にて！
#臨港バス




午後3:18 · 2024年1月13日 · 1,935 件の表示

🗨️ 6 🍷 20 📌 2 📤

https://twitter.com/E235_1001/status/1746054069792465221

 **ななるく @Nijigaoka_716** · 2023年12月5日
臨港バス放送変えてるのね

🗨️ 🔄 🍷 381 📌 📤

 **どむぞう @domuzou1** · 2023年12月5日
函館市電も臨港バスも放送変わっちゃうの嫌だな.....ゞ(ノ。><)ノヤダヤ←

🗨️ 🔄 🍷 3 📌 214 📌 📤

 **★YS233/森中ZWDげーとうえい @ys233c** · 2023年12月4日
臨港バス、放送変わったやん！？

🗨️ 1 🔄 🍷 2 📌 395 📌 📤

Premium 臨港バス



旧アナウンス

【戻して】臨港バス車内アナウンス変更比較動画【戻して】

 **ねこ**
チャンネル登録者数 47人

👍 13 🗨️ 🔄 共有 保存

904 回視聴 3 週間前
車内アナウンスが変更されました。
機械的な声で慣れるには少し時間が掛かりそうです...前音声は恐らく10年ほど使われておりましたので、久しぶりの変更となります。...もっと見る

7件のコメント 並び替え

まとめ

- バス広告
 - 動的に入稿、流せるように
 - 今より高収益を狙う！
- 音声合成装置
 - 放送データをクラウドから入力することで「注入」不要に
 - 「何か変えるたびに録音し直して大変、お金が掛かる」問題を解決
- バスの可能性を広告で引き出す
 - 移動手段と一体化した広告が地域を繋ぐメディアに