# 位置情報を活用したサービスについて

産学官デジタル研究会「デジくまネクサス」（第2回） 説明資料

2024 年 7 月 30 日

有限会社 エイ・ケイ・システム

© 2024 AK System, Inc,

# 位置情報を活用したエイ・ケイ・システムの製品

## バスロケーションシステム

BUS GO! Bus Location System

**目的のバスが今どのあたりを走っているのか、あと何分で来るかが分かるシステム**

- ゆうゆうバスに導入済み　現在運用中
- ご利用者様画面機能、乗降客人数のデータ収集
- 乗降客カウントセンサーによる車内人数把握(実績)

## 位置情報配信システム

doconeel（ドコニール）

**端末を積んだ移動体がいまどのあたりにいるかをリアルタイムに確認できるシステム**

- お祭りの山車や神輿の位置情報配信（うちわ祭り）
- 臨時バスの遅れ状況や走行位置の把握（イベント）
- 送迎バスの位置や生徒の乗降把握（スクールバス）

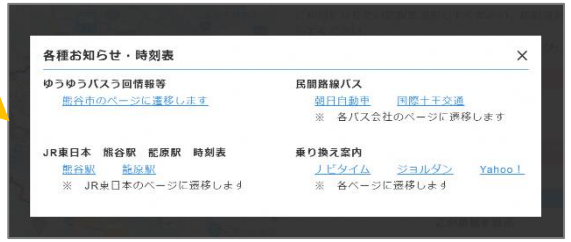
© 2024 AK System, Inc,

# バスロケーションシステム






バスロケ(BusGO!)の使いかたをクリックで操作方法が記載されています
・路線、停留所の選択
・停留所情報
・バスの現在位置の確認
・お知らせの確認




「各種お知らせ・時刻表」は
時刻表、乗換案内、民間路線バス、市のHP等、その他の公共のサイトも閲覧出来ます。

http://kumagaya.bus-go.com にアクセスすると・・・
・路線選択(往路、復路選択)
・各種お知らせ・時刻表
・バスロケ(BusGO!)の使い方
・全路線のルート図、車両の現在位置を色分けして表示



路線選択をクリックでバスの位置情報を確認できます
・選択した路線の路線図、位置情報(バスアイコン)、停留所が表示されます。
停留所を選択することで到着予測が確認できます。
・今バスが「どの停留所付近であと何分で到着する」のかが表示されます。

© 2024 AK System, Inc,

# バスロケーションシステム

■ゆうゆうバスでの実例

・バスロケーションシステムとして車両の位置、停留所の時刻表、運賃情報の確認が可能
・地図上に路線図、バスアイコンを表示、到着予測を表示
・車両内出入口付近の天井にカメラセンサーを設置し乗車、降車を自動でカウント
・カウントした乗降客数を専用の管理画面で閲覧、CSVファイルに出力が可能

時刻表や運賃表を確認出来る

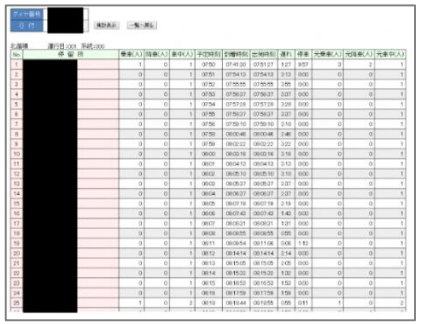



車両位置、到着予測、選択した停留所が一目でわかる

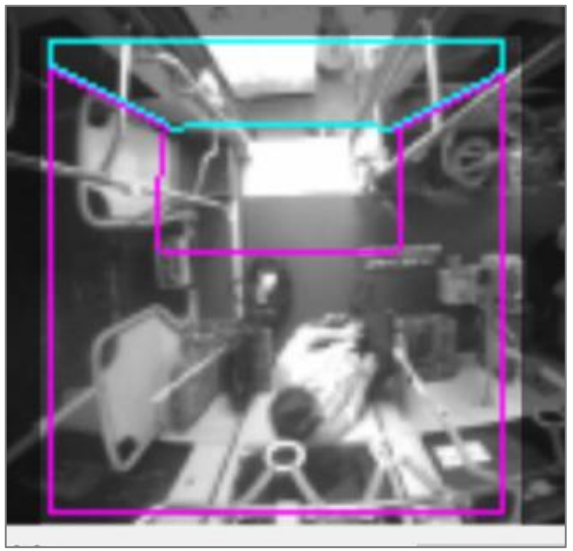



乗降客数は管理画面からいつでも閲覧可能







カメラセンサ画像

© 2024 AK System, Inc,

# バスロケーションシステム BUS GO! Bus Location System 実績（一部抜粋）

## ■埼玉県内

- 埼玉県熊谷市コミュニティバス　(乗降有)★
- 埼玉県杉戸町コミュニティバス　(乗降有)★
- 埼玉県上尾市コミュニティバス　(乗降有)
- 埼玉県春日部市コミュニティバス　(乗降有)
- 埼玉県川口市コミュニティバス　(乗降有)
- 埼玉県宮代町町内循環バス　(乗降有)
- 埼玉県深谷市コミュニティバス　(乗降有)
- 埼玉県伊奈町町内循環バス
- 埼玉県川越市小江戸巡回バス
- 埼玉県坂戸市町内巡回バス
- 埼玉県鶴ヶ島市コミュニティバス
- 埼玉県新座市コミュニティバス
- 埼玉県ふじみ野市市内循環ワゴン

## ■関東圏

- 千葉県、群馬県、東京都、栃木県、茨城県

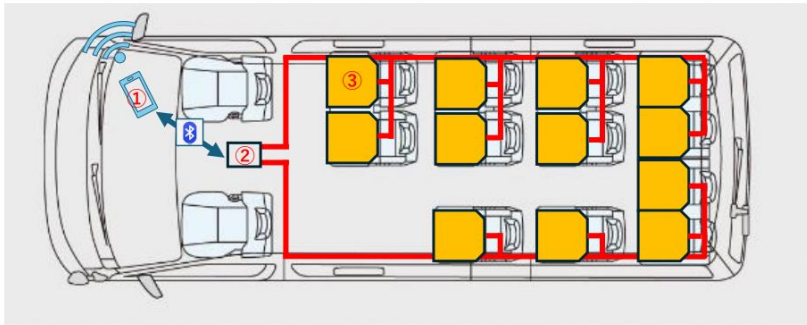
その他さまざまな県で導入しています。

## ★着座式センサー

カメラ式センサーでは機器の仕様上精度が確保できない「ワゴン車両」には着座式センサーを使用して精度を確保しています。

バス車両と異なり立ち席が無い為
各席にセンサーを設置して配線
着席を検知して乗車及び降車の
情報を収集する

機器構成図(※イメージ図)



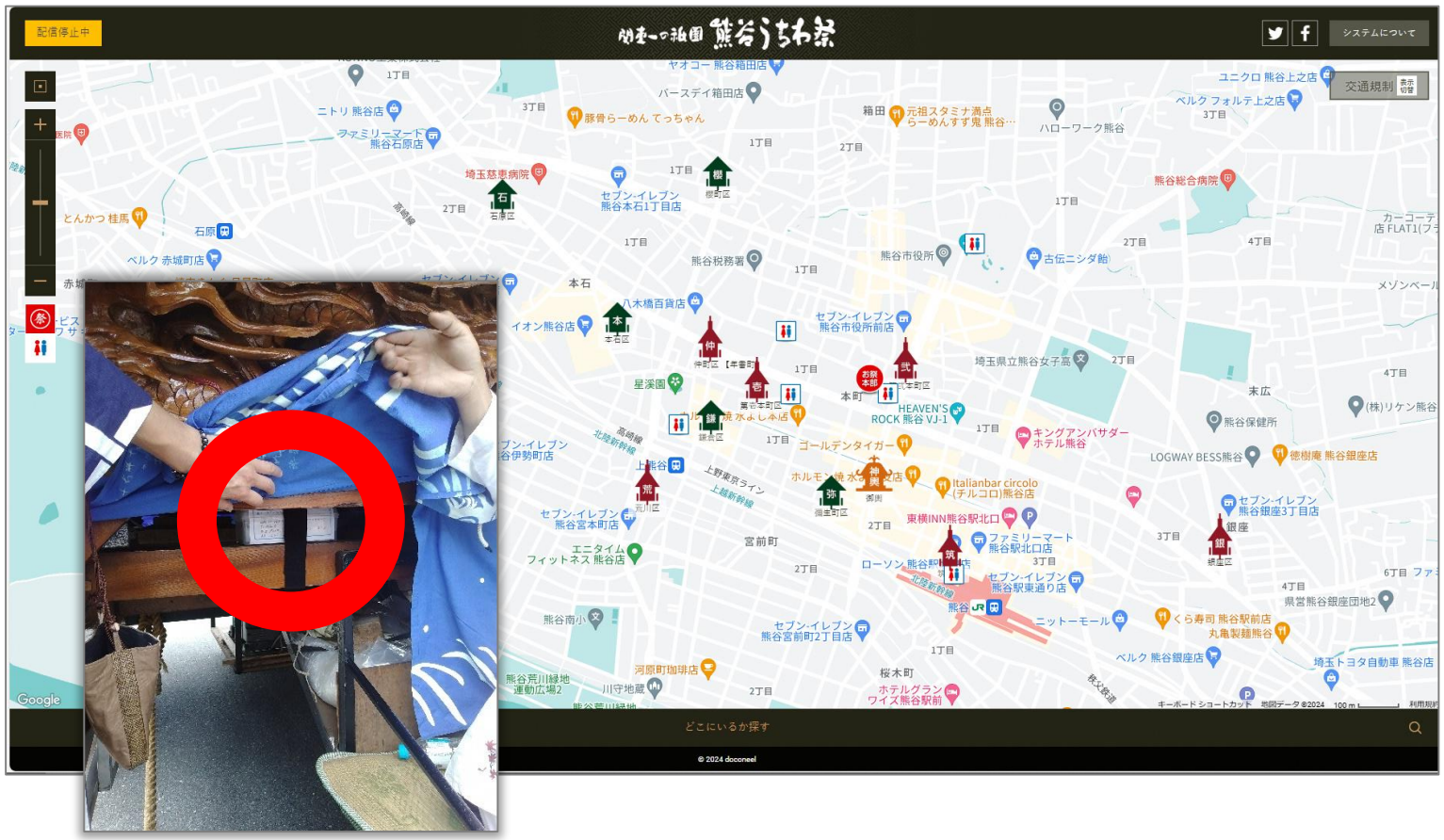



© 2024 AK System, Inc,

# 位置情報配信システム doconeel ～お祭り～

## ■お祭りの山車や神輿の位置情報配信

山車に位置配信用の端末を設置することで位置情報を収集して、現在位置をご利用者様にご提供する。




熊谷うちわ祭り(7/20～7/22)
先日のうちわ祭りでは、神輿と各町内様の山車に端末を設置し、関係者や観光客が山車の位置を確認できるシステムを導入しました。

その他実績

- 茨城県石岡市　石岡のおまつり
- 茨城県潮来市　潮来祇園祭禮
- 茨城県鉾田市　鉾田の夏祭り
- 群馬県沼田市　沼田まつり
- 群馬県渋川市　渋川山車まつり
- 福島県二本松市　二本松の提灯祭り
- 岐阜県大垣市　大垣まつり
- 静岡県藤枝市　藤枝大祭り
- 静岡県焼津市　焼津神社大祭荒祭

等

© 2024 AK System, Inc,

# 位置情報配信システム doconeel ～臨時バス～

## ■臨時バスの遅れ状況や走行位置の把握

・定時定路線ではない臨時のシャトルバスなどの現在位置を配信することで、ご利用者様及び運営主体様へ情報を提供する。




・PCでもスマホでも位置情報を確認できる
・5～10秒で位置情報が更新されるので、高いリアルタイム性がある

熊谷市での実績
2019年
熊谷ラグビー場から熊谷駅、籠原駅、羽生駅、森林公園駅、太田駅等
大型スポーツイベント時にJTB様の元、臨時送迎バスへ端末を搭載
本部へデジタルサイネージを設置、位置情報の配信とログの取得を行いました

全国規模での実績
2021年（2020年）
大型スポーツイベント時にランナーの後ろを走行する車両へ端末を搭載
走行場所間の移動時に位置情報を把握する使い方で導入いただきました

その他利用実績
・花火大会での臨時バスに搭載し、利用者への案内参考
・東北の自然環境啓発イベントの送迎バスへ搭載、位置情報の配信
・キッズツアーバスに搭載し、保護者へ位置情報の配信
・特別支援学校のバスに搭載し、学校と保護者がバスの位置を把握

等

© 2024 AK System, Inc,

# 乗降把握システム

## ■送迎バスの位置や生徒の乗降把握

・バス車内のドア付近にICカードリーダーを設置し、生徒にお配りしたICカードを乗り降りの際にタッチしてもらうことで、そのカードを持っている生徒が乗り降りした集合場所・時間が把握できるシステムです。

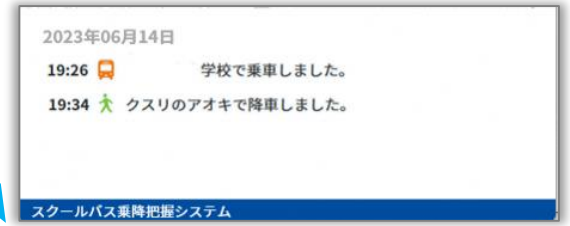
### 保護者利用画面




・各生徒専用の保護者様用ID/PWを発行し、当該生徒以外の情報は確認できないように制限をします。




・生徒の乗車降車情報及びバス位置情報をマップ上に表示させることが出来ます。




停留所乗降時間、学校からの乗降時間がリアルタイムで表示されていきます。



前述した**doconeel**の付加価値として、**乗降把握システム**を開発し、成田小と星宮小の合併に伴い運行を開始したスクールバスに導入いたしました。

・バスの運転手や乗務員は、運転席付近に設置したタブレットにより乗降状況を確認することができ、降り忘れ防止になるとともに、予定された乗降場所以外でICカードをタッチした生徒がいた場合、アラーム音が鳴り画面に表示されますので降ろし間違い防止にも役立ちます。

・生徒の保護者様は、子供の乗降状況やバスの位置情報が確認できます。



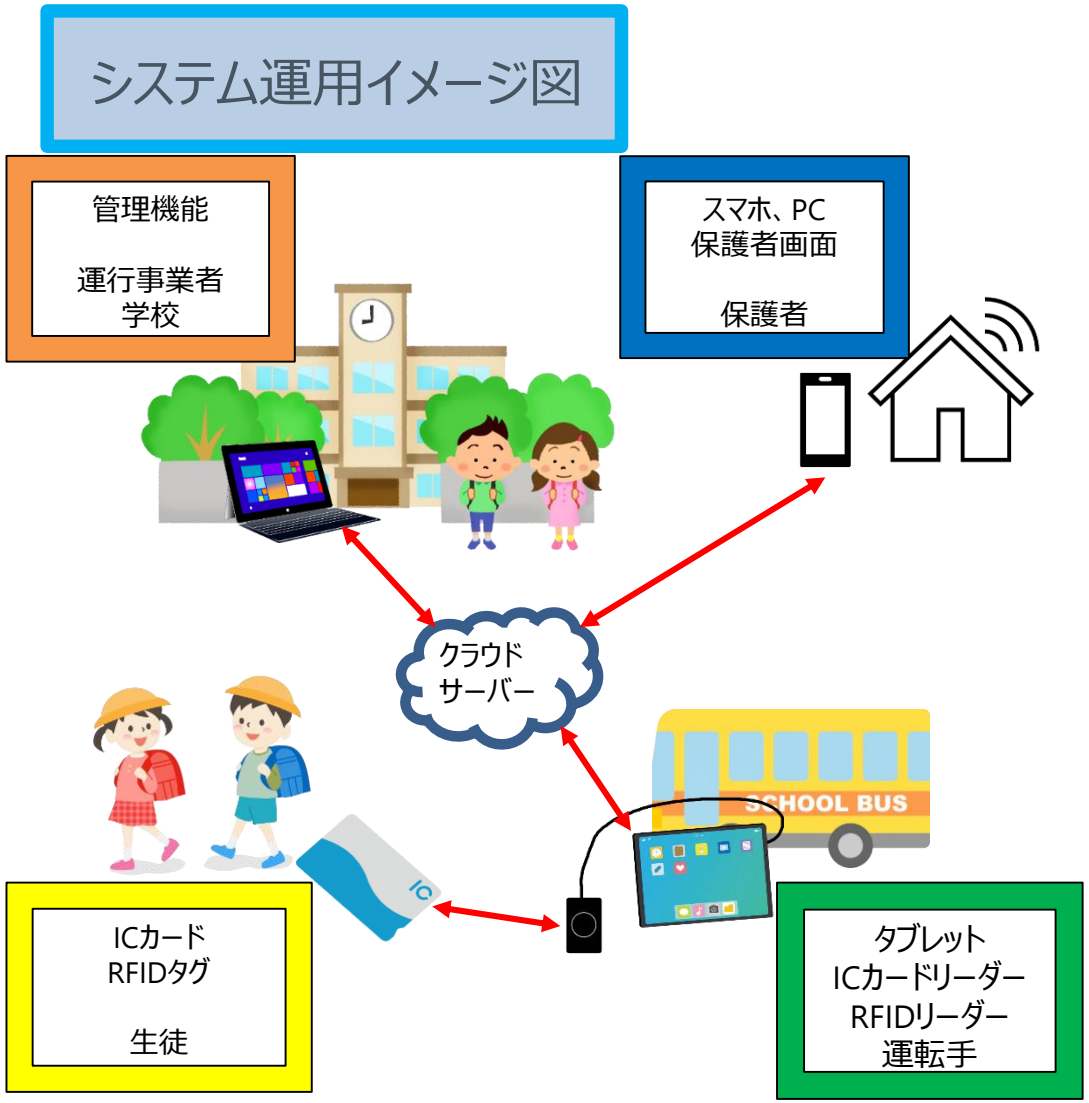
PC版画面
ご家庭のパソコンからもススマートフォン同様のログインID、PWからアクセスしていただくことが出来ます。

© 2024 AK System, Inc,

# 乗降把握システム

## ■送迎バスの位置や生徒の乗降把握

システム運用イメージ図




●車載タブレット画面
登校時、下校時
・ICカードを読み取り生徒の乗車、降車を一画面で把握することができます。
降車時は③画面で乗車人数が0人なると④のダイヤログで、目視で確認し、④の画面でチェックを入れることで児童置き去り防止になります。

①登校、下校どちらかを選択




②




設置状況(ICカードリーダー)





③登校時画面




下校時画面



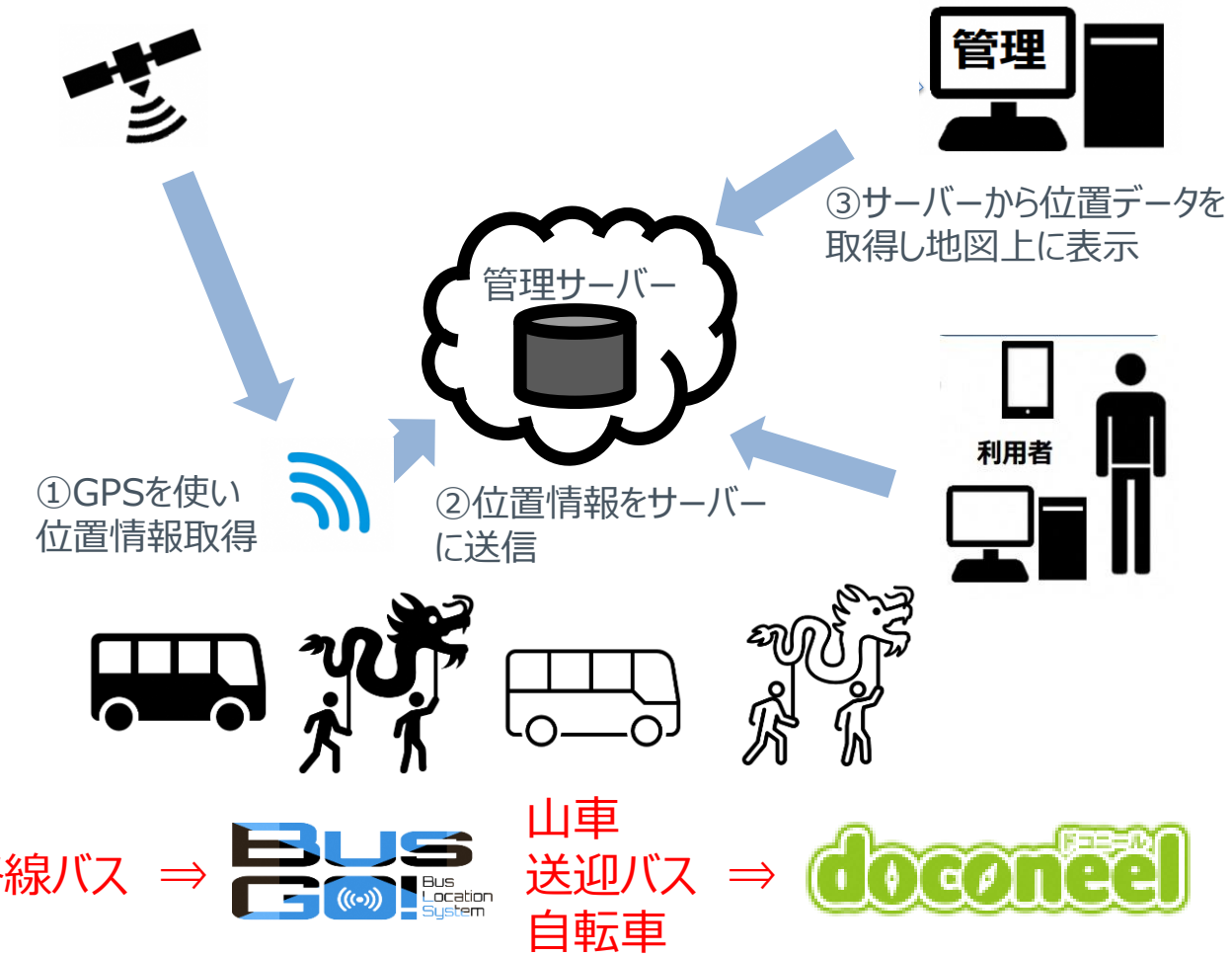

④




© 2024 AK System, Inc,

# BusGO! と doconeel のシステム概要

## BusGO!・doconeelシステム構成図




①搭載したスマートフォンなどのGPS機能を使い、現在の位置情報を取得します。

②取得した位置情報を、BusGo!は5秒ごとに、doconeelは設定された時間ごとに管理サーバーに送信されます。

③利用者、管理者はインターネットを使用し、サーバー内の情報を取得できます。

・サーバー
サーバーはAmazonが提供しているクラウドサーバー(AWS)を使用しており、コスト削減、拡張性、管理者の負担、セキュリティ対策、リスク分散等様々なメリットがあります。

© 2024 AK System, Inc,