

## I C Tを活用したコミュニティバス等の情報発信

指導教員 金沢工業大学 教授 伊藤 隆夫

参加学生 大曾根 萌華 八巻 颯伍 竹内 謙真 角 飛希  
 佐藤 駿平 田中 優 遠山 宗一郎 中山 慶也  
 長谷川 優也 山根 昌大 横井 空 渡邊 佳史  
 能登 健心 吉田 賢次郎 宮前 友樹人 山下 正義  
 土永 蓮晟 橋本 佳明 吾妻 慶伍 李 健  
 市村 凌久 角田 想 古越 航太 勝木 隆也  
 中屋 飛人 吉田 晨吾 瀬川 俊介 増田 尚之

活動にご協力くださいました野々市市建設部都市整備課および  
 ののいちバス株式会社の皆さんに感謝申し上げます

# ICTを活用したコミュニティバス等の情報発信

## 金沢工業大学 伊藤 隆夫ゼミナール



### 活動概要

野々市市が運営するコミュニティバスや市が補助を行っているシャトルバスでは、スマートフォン等の普及により、ICTを活用した情報発信の必要性が増大している。悪天候の多い野々市市ではバス運行情報のリアルタイム情報発信は利用者の利便性に直結した課題である。以上のことから、のっティバスどこの利便性を図るため活動を行ってきた。本年度は、利便性向上を目的にWebとAndroidアプリ版バスどこの機能拡張と改善を行い、リリースを行った。

### 活動成果

## のっティバスどこアップデート！

アップデート前



アップデート後



バスの場所が分かる画面



施設・お店紹介画面



お知らせ画面

### 今後の目標

- ▲iOSアプリ版のリリース
- ▲アンケートから継続して機能の改善



← のっティバスどこにアクセス！

### 今後の活動

- ▲本年度の成果を踏まえ、引き続き野々市市と連携し「地域共創支援枠」として申請を検討する。
- ▲今後も野々市市と連携してのっティバスどこの利便性を図るため活動する。

## 1. 活動の要約

今年度は「のっティバスどこ」の Web 版および Android アプリ版において、大幅アップデートを行い、主に 4 つの機能の追加とパフォーマンス改善を行った。1 つ目は観光物産協会の協力の下、お店・施設紹介機能を追加した。2 つ目は市役所の方、バス会社の方、私たちの誰でも更新ができるお知らせ機能を追加した。3 つ目は Web 版「のっティバスどこ」での Map 画面で重要なお知らせをバナーで表示する機能を追加した。4 つ目は Android アプリ版「のっティバスどこ」のお知らせの到着を知らせるバッジを追加した。

## 2. 活動の目的

野々市市を走るコミュニティバス「のっティ」は、地域の住民にとって重要なインフラとなっている。しかし気象条件や交通渋滞などによる影響で正常な運行ができない場合があり、特にこの石川では雪や地震などの災害も多いため、特に影響が大きい。また、近年のスマートフォンの普及により、ICT を活用したリアルタイム情報発信は利用者の利便性に直結した課題となっている。以上のことから、ICT 技術によって運行情報をリアルタイムに発信し、コミュニティバス「のっティ」の利便性向上を目標に活動をしている。

## 3. 活動の内容

活動内容を表 1 に示す。昨年度に引き続き、「のっティバスどこ」の運用に取り組みつつ、今年度は①Web 版および Android アプリ版「のっティバスどこ」の開発②「のっティバスどこ」の不具合対応に取り組んだ。

表 1 活動内容

2023 年 2 月	バス内混雑度表示のための機材を中央ルートのバスに設置
2023 年 3 月	野々市市への成果報告
2023 年 6 月	「のっティバスどこ」のアップデート内容などに関する打ち合わせ
2023 年 8 月	「のっティバスどこ」アップデートのリリース打ち合わせ
2023 年 9 月	「のっティバスどこ」アップデート公開
2023 年 10 月以降	機材の入れ替えなどの不具合対応

### ① Web 版および Android アプリ版「のっティバスどこ」アップデートのリリース

昨年度から取り組んでいた「のっティバスどこ」のアップデートの開発が完了し、今年度の 9 月に Web 版および Android 版で新たな「のっティバスどこ」をリリースした。次の 4 点が主なアップデートの内容である。

#### (1) お店・施設紹介機能

これまで、病院や学校などの公共の施設の場所を表示していた。利便性を求めるだけでなく利用者の方により楽しんで利用してもらいたいと考え、野々市市観光物産協会のメンバー様に協力していただき、飲食店や小売店などのお店情報を掲載する機能を開発した。



図1 「のっティバスどこ」施設紹介画面

(2) お知らせ機能

これまで、バスの運行状況はMap上に表示されるバスの位置のみしか伝えることが出来なかった。そのような状況下で車載器の調子が悪い場合や代車で運行している場合に利用者を困惑させてしまっていた。この問題の解決のため、市役所の方、バス会社の方、私たちの誰でも更新ができるお知らせ機能を追加した。



図2 「のっティバスどこ」お知らせ画面

(3) Web版の「のっティバスどこ」のMap画面で重要なお知らせをバナーで表示する機能

Web版「のっティバスどこ」の画面では、画面上部にバナーでお知らせを表示する機能を取り入れた。通常は現在の運行状況をお知らせするバナーがあり、お知らせ機能から指定することでさらにバナーでお知らせの内容を表示することが出来る。はじめに開く画面で知ってもらいたい情報を表示することで、情報発信をさらに安定化した。



図3 Web版「のっティバスどこ」のバナー表示

(4) Androidアプリ版「のっティバスどこ」のお知らせの新着を知らせるバッジ表示機能

Androidアプリ版の「のっティバスどこ」では、お知らせの新着を通知するバッジ表示機能を取り入れた。一度見るまでは右下に赤いバッジが付き、お知らせを確認するとバッジが消えるようになっている。バッジの表示によって、新しい新着を見逃すことなくお知らせを伝えるようにし、情報発信をさらに安定化した。

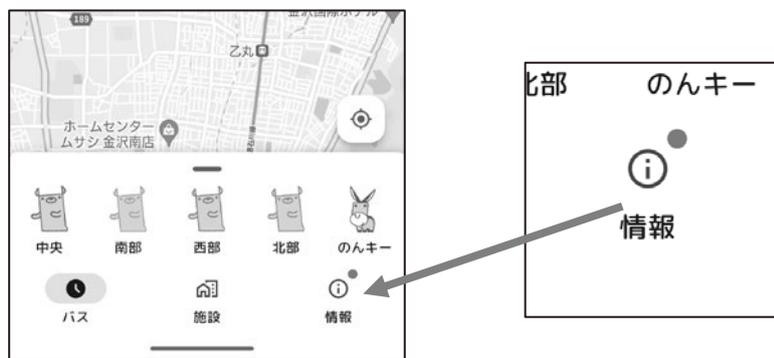


図4 Androidアプリ版「のっティバスどこ」のバッジ表示

② 「のっティバスどこ」の不具合対応

以前より運用してきた「のっティバスどこ」が、今年度の夏ごろから位置情報の取得が不安定になり始めた。特に混雑度を表示する機能を導入した中央ルートと西部ルートが特に不安定で、原因究明とその対応に努めた。これまで、古い部品の交換を行い、車載器の状態を確認してきたが、改善が見込めなかった。機材自体の構成を新たに考え、改善を進めている。

4. 活動の成果

昨年度に引き続き「のっティバスどこ」の運用を続けることが出来た。昨年度リリースし、今年度アップデートを果たした Android アプリは現在 100 ダウンロード以上を達成した。

## 5. 今後の活動計画

本年度の成果を踏まえ、引き続き野々市市と連携し「地域共創支援枠」として申請を検討している。「のっティバスどこ」は重要インフラとして、システムの安定運用を図っていく。

## 6. 活動に対する地域からの評価

野々市市建設部都市整備課の方から「利用しやすいよう、改良いただいたことで、バス乗客の多くに利用されており、バス利用者には欠かせないシステムとなっています。」と評価して頂いている。また、ののいちバス株式会社の方から「システムは大変助かっている。野々市市からは雪の時期の運行の確認が多い。」とコメントを頂いた。