

〈研究発表〉

自治体が提供するごみ分別アプリの使用状況の分析

湯川 力¹⁾, 橋本 征二²⁾

¹⁾ 立命館大学 理工学研究科
(〒525-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1 E-mail: rv0073hv@ed.ritsumei.ac.jp)

²⁾ 立命館大学 理工学部
(〒520-8577 滋賀県草津市野路東1-1-1 E-mail: shashimo@fc.ritsumei.ac.jp)

概要

近年多くの自治体でごみ分別アプリの導入や導入の検討がなされるようになってきている。本研究では、ごみ分別アプリにおいて提供されている機能、使用者が便利と感じている機能等を調査するとともに、実際のアプリの起動回数、各機能へのアクセス数のデータを用いて、ごみ分別アプリの使用状況を分析した。その結果、「ごみの出し方一覧機能」「月別カレンダー機能」「ごみ分別辞典機能」等が便利と思われていること、「ごみ分別辞典機能」「ごみの出し方一覧機能」「お知らせ機能」等へのアクセス数が多いこと等を示した。

キーワード：環境コミュニケーション、情報通信技術、一般廃棄物、家庭ごみ
原稿受付 2022.7.7

EICA: 27(2・3) 68-71

1. はじめに

家庭のごみ出しにおいては、ごみ収集日の確認ミスやごみの出し忘れ、ごみの出し方や分別の仕方がわからないなど様々な課題があり、近年多くの自治体において、出し忘れ防止の通知機能やごみ分別の検索機能などが搭載されたごみ分別アプリが導入されるようになってきている。一方、自治体の視点では、ごみ分別アプリを導入することで、紙媒体の広報誌などに比べ、市民に対しより迅速な情報伝達ができるようになるとともに、自治体の業務を効率化・簡易化できるなどの利点がある。こうしたごみ分別アプリについては、主要な提供事業者が数社あるが、各社のベースとなるアプリに自治体独自の機能を持たせているものもある。ごみ分別アプリとしてどういった機能が提供されており、また、どのような機能が便利でよく用いられ、市民に必要とされているかなどについて明らかにできれば、今後の改善にとって有益である。また、現在、自治体が導入しているアプリには観光、子育て、防災、行政、廃棄物など様々な分野のものがある。廃棄物分野では、東北・関東地方を対象として、ごみ分別アプリの導入状況、機能に関する調査結果が報告されているが¹⁾、全国の自治体を対象とした調査、研究は行われていない。

このようなことから本研究では、ごみ分別アプリにおいて提供されている機能、使用者が便利と感じている機能等を既報²⁾に引き続き調査するとともに、実際のアプリの起動回数、各機能へのアクセス数のデータを用いて、ごみ分別アプリの使用状況を分析した。

2. 方法

2.1 ごみ分別アプリの機能の種類と提供割合に関するweb調査

主要な2つのごみ分別アプリ（ごみスケ³⁾、さんあーる⁴⁾）やその他のごみ分別アプリを導入している自治体を対象に、そのごみ分別アプリが搭載する機能とその提供割合（機能採用率）を調査した。調査はインターネットにより行い、2021年12月に348自治体のごみ分別アプリを調査した。

2.2 ごみ分別アプリの使用実態と必要とされる機能に関するアンケート調査

ごみ分別アプリを導入している自治体の市民を対象に、2021年12月にアンケート調査を行った。アンケート調査の概要をTable 1に示す。これにより、ごみ分別アプリの使用頻度、機能の使用状況、需要の高い機能等を把握した。また、使用状況別、アプリ別、男女別、地域別等での機能の使用状況、需要の高い機能の傾向を把握するため、クロス集計を行った。

2.3 ごみ分別アプリの起動回数、各機能へのアクセス数の分析

2つの自治体（A市、B市）を対象に、アプリの起動回数、各機能へのアクセス数を時系列で分析した。起動回数に関しては、アプリの累積ダウンロード数で基準化し、起動回数/累積ダウンロード数の推移を算出した。また、各機能のアクセス数に関しては、各機能のアクセス数/累積ダウンロード数、各機能のアク

Table 1 アンケート調査の概要

調査対象	①ごみ分別アプリを使用している人(現在使用している) ②ごみ分別アプリを使用したことがあるが現在使用していない人(過去に使用したことがある人) ③ごみ分別アプリを使用したことのない人
サンプル数	900人(男女区別・年齢区別なし) 内訳 ごみスケ ³⁾ 導入自治体から①100人②100人③100人 さんあーる ⁴⁾ 導入自治体から①100人②100人③100人 それ以外の地域から①100人②100人③100人
方法	(株)マクロミルによるネットリサーチ
期間	2021年12月
質問項目	・ どのような経緯でごみ分別アプリを知りましたか？ ・ どのくらいの頻度でアプリを使いますか？ ・ ごみ分別アプリを使い始めてからどのくらい期間が経ちましたか？ ・ ごみ分別アプリを継続的に使用しているのはなぜですか？ ・ ごみ分別アプリ内で使ったことがある機能のうち、便利な機能は何ですか？ ・ ごみ分別アプリ内で、改善してほしい機能は何ですか？ など15問

セス数/起動回数の推移を算出した。データ期間はそれぞれ、A市が2018年12月から2022年3月、B市が2019年12月から2022年3月である。

3. 結果と考察

3.1 ごみ分別アプリの機能の種類と提供割合に関するweb調査

web調査の結果、約20の機能が同定された。このうち「月別カレンダー機能」「週別カレンダー機能」「ごみの出し方一覧機能」「ごみ分別辞典機能」「ごみ出し日通知機能」「お知らせ機能」「役所連絡先(電話番号)」「地域設定変更機能」等はほぼすべての自治体で掲載されていることが分かった。一方、「チャット質問機能」「ごみ収集車位置情報表示機能」「ごみ減量家計簿機能」「音声検索機能」「不法投棄通報機能」等は、一部の自治体でしか掲載されていないと考えられる。これらの機能は掲載に追加料金が必要であり、技術面でもより高度となるため掲載が進んでいないと考えられる。

3.2 ごみ分別アプリの使用実態と必要とされる機能に関するアンケート調査

アンケートの結果、ごみ分別アプリを現在使用している人は、約20の機能のうち「ごみの出し方一覧機能(ごみの種別ごとに主な品目と出し方を調べられる機能)」「月別カレンダー機能」「ごみ分別辞典機能」等を便利と思っていることが示唆された。ごみ分別アプリを現在使用している人が便利と答えた機能について、男女別にクロス集計した結果をFig. 1に示す。女性は男性より、「ごみの出し方一覧機能」「ごみ分別辞典機能」を便利と感じていることが示唆された(いずれも有意水準1%)。女性の方が家庭内でごみの分別をする機会が多い状況にあるためと考えられる。また、同機能について、アプリ別にクロス集計した結果

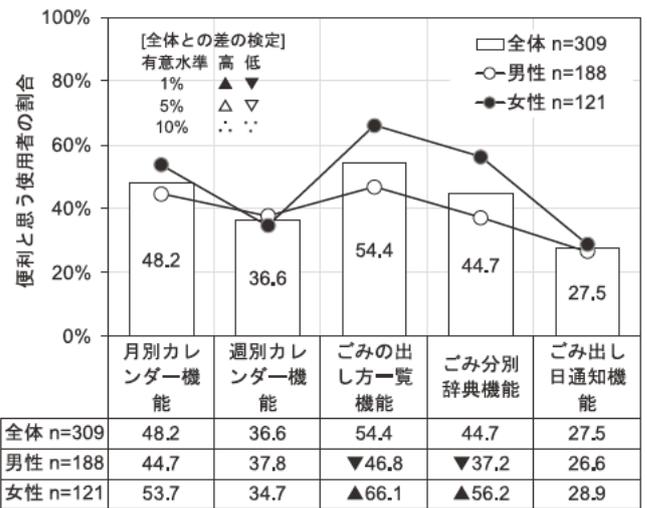


Fig. 1 便利な機能に関する質問の男女別のクロス集計結果(主要な5機能のみの結果)

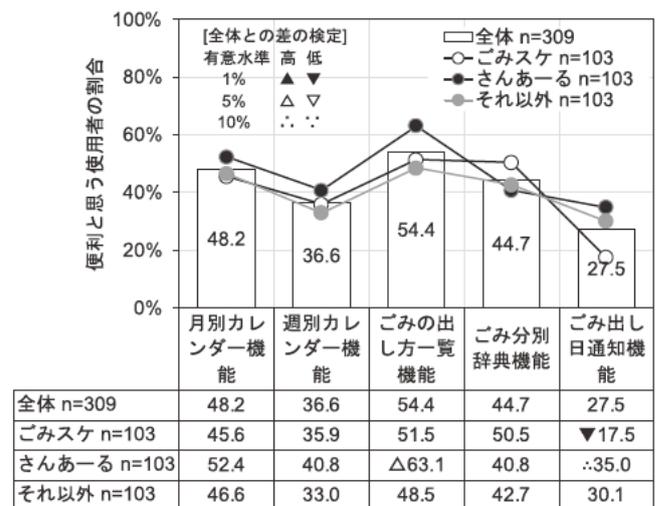


Fig. 2 便利な機能に関する質問のアプリ別のクロス集計結果(主要な5機能のみの結果)

をFig. 2に示す。さんあーるのごみ分別アプリを使用している人は他のアプリの使用者より、「ごみの出

し方一覧機能」を便利だと感じていることが示唆された(有意水準5%)。さんあーるに登録されている「ごみの出し方一覧機能」はイラストでの説明が他のアプリよりも充実しているためと考えられる。

需要の高い機能を把握するため、ごみ分別アプリを使用したことのない人に対して、ごみ分別アプリ内での機能があったら便利かを質問した結果、回答者の半数が「粗大ごみ申し込み機能」が搭載されていると便利であると回答し、「粗大ごみ申し込み機能」をごみ分別アプリ内に搭載することで、利用者数増加の一助になることが示唆された。また粗大ごみを廃棄する申し込みができる機能だけでなく、粗大ごみを出す際の決済をアプリ内で行える機能、粗大ごみの料金表の記載等があれば、自治体側も手続き等の対応が減り業務の負担軽減になると考えられる。

使用者に対して改善してほしい機能に関する質問を行ったところ、「ごみの出し方一覧機能」、「ごみ分別辞典機能」、「粗大ごみ申し込み機能」は一定数の回答があった。「ごみの出し方一覧機能」に関しては、説明が分かりづらい等の意見が挙げられ、記載内容の改善が必要と考えられる。「ごみ分別辞典機能」に関しては、用語の数が少ない、掲載されていないごみがある等の意見が挙げられ、記載品目の増加が必要であることが示唆された。「粗大ごみ申し込み機能」は申し込みから決済までアプリ内で完結できると楽である等の意見があり、アプリ内での決済機能にも需要があることが窺われた。

3.3 ごみ分別アプリの起動回数、各機能へのアクセス数の分析

累積ダウンロード数あたりの起動回数を Fig. 3 に示す。両市とも、アプリの導入初期は累積ダウンロード数に対する起動回数が多いが(月に6回程度)、徐々に低下し、1~2回/月程度に落ち着く傾向であった。また、春(3~5月)と年末(12月)に起動回数が増える傾向が見られる。引っ越し等の移動がある時期と、大掃除が行われる時期にアプリに対する需要が

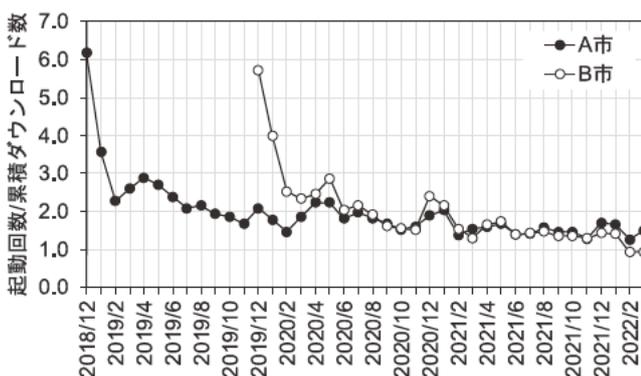


Fig. 3 累積ダウンロード数あたりの起動回数の推移

若干増加することが示唆された。

累積ダウンロード数あたりの各機能へのアクセス数を Fig. 4 に示す。A市、B市で期間は異なるものの、いずれも「ごみ分別辞典機能」へのアクセス数が最も多く、「ごみの出し方一覧機能」「お知らせ機能」も一定のアクセス数であった。3.2のアンケート調査より、「ごみの出し方一覧機能」「月別カレンダー機能」「ごみ分別辞典機能」等がごみ分別アプリ内で便利と思われる機能であったが、中でも「ごみ分別辞典機能」へのアクセスが非常に多いことが分かる。「ごみ分別辞典機能」は様々なごみの分別方法や捨て方、注意点などが記載され、「ごみの出し方一覧機能」に比べ記載情報が多い。使用者は捨てたいごみの分別方法を確認する必要があるたびに、「ごみ分別辞典機能」にアクセスしているため、アクセス数が高いと考えられる。一方、便利と回答する割合は大きくなかったものの「お知らせ機能」へのアクセスも多いことが分かる。自治体からの連絡に対して、一定の確認が行われていることが示唆される。

アプリの累積ダウンロード数あたりの「ごみ分別辞典機能」へのアクセス数を Fig. 5 に示す。両市とも近年のアクセス数は0.5回/月程度であり、ダウンロー

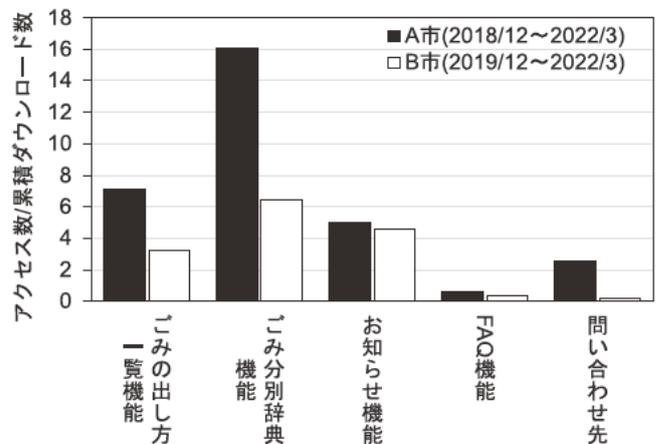


Fig. 4 累積ダウンロード数あたりの各機能へのアクセス数

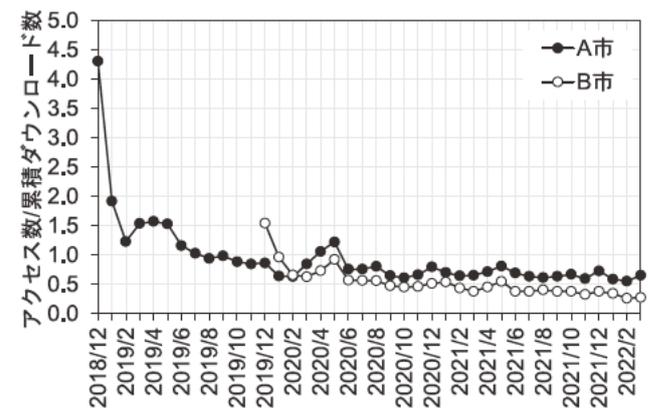


Fig. 5 累積ダウンロード数あたりの「ごみ分別辞典機能」へのアクセス数の推移

ドした人の2人に1人が月1回「ごみ分別辞典機能」を使っている状況である。5月及び12月にアクセス数が若干増加する傾向が見られるが、5月の大型連休や12月の年末に掃除を行い、その処分方法を調べる際に「ごみ分別辞典機能」にアクセスしていることが考えられる。また、アプリの起動回数あたりの「ごみ分別辞典機能」へのアクセス数を算出したところ、A市では対象期間の平均で0.46、B市では0.28となった。使用者がアプリを起動すると、1/4～1/2が「ごみ分別辞典機能」へアクセスしていることになる。

4. お わ り に

本研究では、ごみ分別アプリにおいて提供されている機能、使用者が便利と感じている機能等を調査するとともに、実際のアプリの起動回数、各機能へのアクセス数のデータを用いて、ごみ分別アプリの使用状況を分析した。結論は以下の通りである。(1) ごみ分別アプリの機能に関するweb調査より、「月別カレンダー機能」「週別カレンダー機能」「ごみの出し方一覧機能」等の計8機能はほぼすべての自治体で搭載されていることが分かった。(2) ごみ分別アプリの使用実態に関するアンケート調査より、「ごみの出し方一覧

機能」「月別カレンダー機能」「ごみ分別辞典機能」等が便利と思われていることが示唆された。また、「粗大ごみ申し込み機能」への需要が高いことが示唆された。(3) ごみ分別アプリの各機能へのアクセス数の分析より、「ごみ分別辞典機能」へのアクセス数が最も多く、「ごみの出し方一覧機能」「お知らせ機能」も一定のアクセス数であった。

謝 辞

本研究は、環境研究総合推進費(JPMEERF20193005)による成果である。ここに記して深謝する。

参 考 文 献

- 1) 谷田部航輝, 沼田大輔: ごみ分別アプリの利用可能状況についてのインターネット調査, 第32回廃棄物資源循環学会研究発表会講演原稿, pp.39-40 (2021)
- 2) 湯川力, 橋本征二: 自治体が提供するごみ分別アプリの機能とその利用実態調査, 第32回廃棄物資源循環学会研究発表会講演原稿, pp.37-38, 2021
- 3) (株)G-Place: ごみスケ, <https://gomisuke.jp/>, 2021年9月アクセス
- 4) (株)デイトライトシステム: さんあーる, http://delight-system.co.jp/threeR_HP/index.html, 2021年9月アクセス

