

參考資料

街頭における散乱ごみの実態調査報告

—和歌山市の特定美観地域とその周辺に位置する都市公園を対象として—

中尾彰文¹⁾、佐野巧実¹⁾、山本玲於奈¹⁾、佐久間康富¹⁾、○(正)吉田登¹⁾
1) 和歌山大学

1. はじめに

散乱ごみについては、古くは1970年代から、野外キャンプ場(Clark, et al., 1972)などを対象に、主に応用心理学的アプローチからさまざまな行動変容による削減方策を試みる実験・実証的研究が行われてきた。割れ窓理論(Wilson & Kelling, 1982)やポイ捨てのリスク便益にもとづく合理的行動選択理論(Cornish & Clarke, 1986)など環境犯罪学的な知見も提唱されてきた。その後、廃棄物リサイクルの分野では、大学構内(早瀬ら, 2002)などを対象に、ごみ箱、灰皿、幟などの心理学的アプローチを超えて、身近な環境装置の設置による削減効果を、より定量的に検証する研究が進められてきた。

一方で、国際社会全体で問題となっている「海洋ごみ」、「海洋プラスチックごみ」や「陸域の散乱ごみ」への対策として、身近にできることから確実に実行するために、和歌山県は「和歌山県ごみの散乱防止に関する条例」(2020.4.1施行)を制定した。この条例では、立入検査・監視・罰則規定などの規制策にとどまらず、ごみの散乱防止に関する広域かつ総合的な施策を策定することとされている。しかし、公共空間における散乱ごみの集積実態(空間・量・組成など)把握という基本的な情報が不足しているのが実情である。そのため、効果的なごみ散乱防止に県一丸となって取り組むためには、散乱ごみの集積実態を把握する必要があるといえる。

このような背景のもと、本研究では街頭における散乱ごみの集積実態を調査し、散乱ごみの分布状況や散乱ごみ量・組成などについて考察することを目的とする。

2. 研究方法

調査範囲とする公共空間は、和歌山市の「和歌山市美化推進及び美観の保護に関する条例」に基づく特定美観地域およびその周辺に位置する都市公園とする。

まず、現地調査の作業効率(準備・実施・集計)を向上させるために、GISデータを収集できるアプリであるArcGIS Survey123を使用し、調査票を作成する。ArcGIS Survey123を使用することで、作成した調査票にモバイル端末から調査データの入力が可能となり、リアルタイムで入力データが集計される。さらに、GISソフトウェアであるArcGIS Proで集計データを取り込んで空間情報の可視化・解析できるので作業効率の向上が図れる。調査票は、モバイル端末で撮影した散乱ごみの画像データとごみ種類区分などの情報を関連付けて、クラウドサービスであるArcGIS Onlineで情報を一元管理する。これにより、調査時に調査員の分類に誤りや記入漏れがあってもデータ更新が可能となる。

次に、調査員が調査範囲を歩いて確認された散乱ごみをモバイル端末のカメラで撮影し、調査票に調査データを入力する。調査方法などの概要を表1に示す。散乱ごみは回収せず目視や画像記録による基本情報(位置情報、散乱ごみの分類、個数)の把握に留まる。

最後に、集計データのデータ不具合(記入漏れ、ごみ種類区分の不整合など)を検証したのちに、散乱ごみの分布状況や散乱ごみ量・組成を把握し、地域特性を踏まえて考察する。なお、本調査は発生抑制対策の実施場所の選定のために実施する概況調査と位置付けている。

3. 結果および考察

3.1 散乱ごみの分布状況・密度

散乱ごみの分布状況を図1に示す。散乱ごみの密度を図2に示す。街路では、けやき大通りの延伸部分である紀の川大橋をはさむ東西の街路、三年坂通りの屋形町から田中町の街路、アロチ周辺、塩屋街道の島崎町付近の街路、国

表1 調査方法などの概要

| 調査範囲 | 和歌山市の街路(特定美観地域その周辺に位置する都市公園) |
|---------|--|
| 調査期間 | 特定美観地区: 2020年10月15日~2020年12月22日 都市公園: 2020年10月15日、20日、21日、2020年11月11日、16日、17日 |
| 散乱ごみの分類 | 11項目(1.ペットボトル、2.空き缶、3.空き瓶、4.その他の容器及び包装、5.たばこの吸い殻、6.紙くず、7.木くず、8.金属くず、9.廃プラスチック類、10.金属くず及び廃プラスチック類、11.その他) |
| 調査方法 | 散乱ごみをモバイル端末のカメラで撮影し、調査票に調査データを入力 |

【連絡先】〒640-8510 和歌山県和歌山市栄谷930 和歌山大学システム工学部

吉田登 Tel: 073-457-8348 FAX: 073-457-8335 e-mail: yoshida@wakayama-u.ac.jp

【キーワード】公共空間、散乱ごみ、吸い殻、GIS、モバイル端末

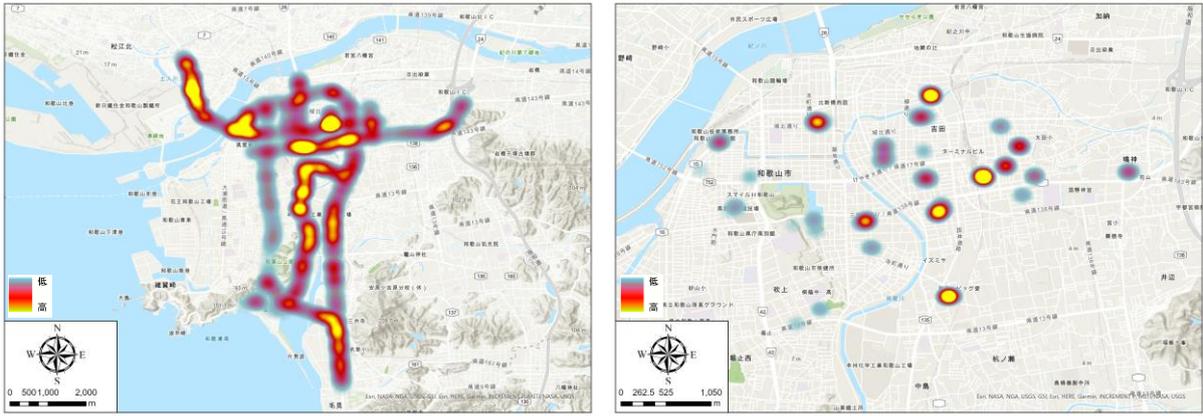


図1 散乱ごみの分布状況（左図：特定美観地域／右図：都市公園）

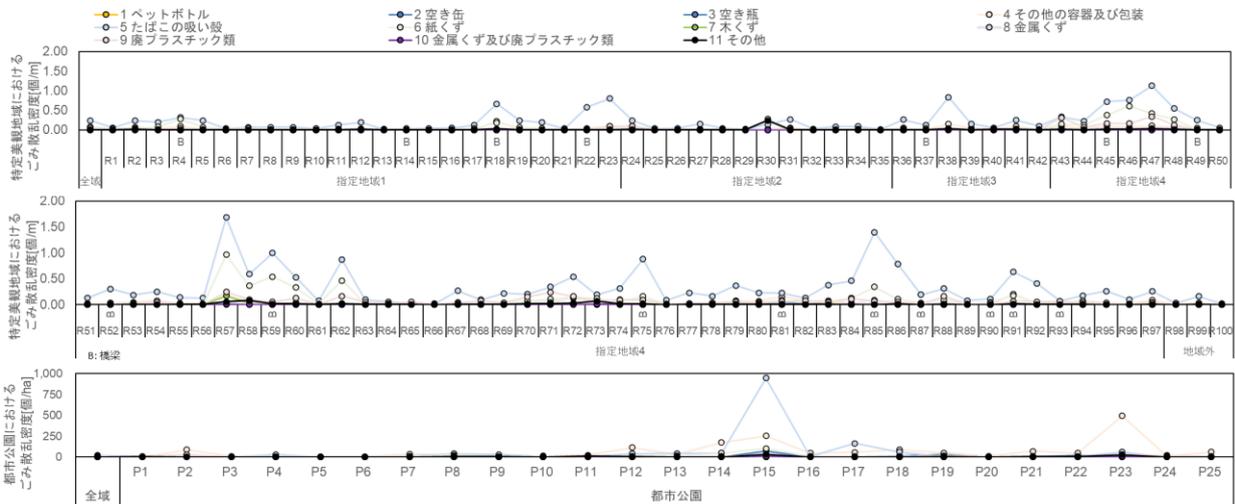


図2 散乱ごみの密度

体道路の紀三井寺周辺などでごみ散乱密度が高い。また、道路と比較すると橋梁上のごみ散乱密度が高い傾向にあることも確認された。

3.2 散乱ごみの散乱ごみ量・ごみ組成割合

散乱ごみの散乱ごみ量および組成割合を図3に示す。街路の散乱ごみの総数は40,848個で、そのうち52.6%がたばこの吸い殻であった。公園の散乱ごみの総数は1,498個であった。街路と組成が割合の傾向が異なり、その他の容器及び包装が多くを占めるのが特徴的である。

4. 結論

街頭における散乱ごみの集積実態調査結果と地域特性を踏まえて考察する。特定美観地域では、たばこの吸い殻がもっとも多く確認され、広く分布している実態にある。都市公園では、公園ごとに散乱状況が大きく異なること、またごみ箱が設置されていても散乱ごみが少ないとも一概に言えない結果であった。全体として、日常的に美化活動を実践する団体や個人がそれぞれの地域には存在することが、「和歌山市アダクション・プログラム」や「クリーンアップわかやま」で確認できるので、そうした方々のボランティアなどによる清掃活動が反映されるかたちで地域ごとの散乱密度の高低が示されたものと推察される。こうした取り組みを踏まえた空間解析については今後の課題としたい。

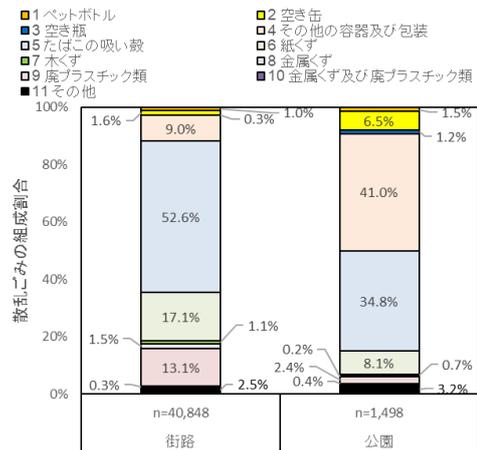


図3 散乱ごみの組成割合

謝辞 本研究は、令和2年度和歌山県データを活用した公募型研究事業により実施されました。

街頭における散乱ごみの実態調査報告

－和歌山市の特定美観地区とその周辺に位置する都市公園を対象として－

Survey of scattered litter in an urban space: designated beautification areas and surrounding parks

中尾彰文, 佐野巧実, 山本玲於奈, 佐久間康富, 吉田登 (和歌山大学)

1. はじめに

- ▶ 国際問題である海洋プラスチックごみや陸域の散乱ごみ対策として、和歌山県は2020年4月に「和歌山県ごみの散乱防止に関する条例」を制定した。条例にはごみの散乱防止に関する広域的かつ総合的な施策を策定することとある。
- ▶ 効果的にごみ散乱防止に取り組むには、街頭における散乱ごみの集積実態を把握することが必要がある。

研究目的 **街頭における散乱ごみの集積実態を調査し、その分布状況やごみの量・組成について考察する**

2. 研究方法

調査のイメージ

調査員

クラウドサービス

独自の調査票を作成

調査方法の概要

| | |
|-------|--|
| 調査対象地 | 和歌山市特定美観地域とその周辺の都市公園 |
| 調査方式 | モバイル端末のカメラで散乱ごみを撮影し独自の調査票にデータを入力 |
| 分類内訳 | 11項目 (1.ペットボトル, 2.空き缶, 3.空き瓶, 4.その他の容器及び包装, 5.たばこの吸い殻, 6.紙くず, 7.木くず, 8.金属くず, 9.廃プラスチック類, 10.金属くず及び廃プラスチック類, 11.その他) |

調査データは、ArcGIS Survey123からArcGISオンライン上で一括管理

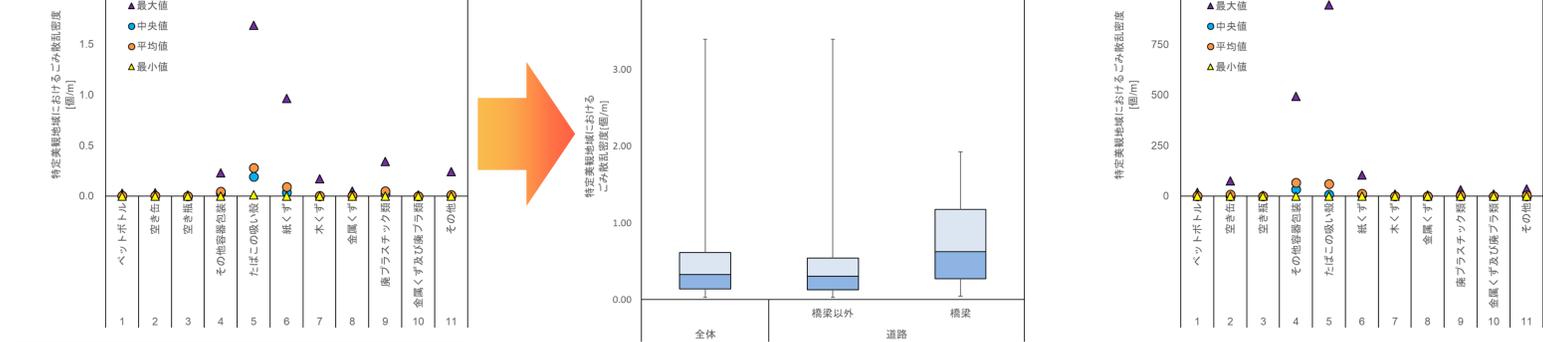
3. 結果と考察

散乱ごみの分布状況 **ArcGIS Proで調査データを取り込んで空間情報の可視化** **散乱ごみの組成割合**



散乱ごみの密度

取得したごみ散乱データをもとに密度解析を実施



4. まとめ

- ▶ 街路では、紀の川大橋を挟む東西の街路、屋形町から田中町の街路、アロチ周辺、島崎町付近の街路、国川大橋を挟む東西の街路、紀三井寺周辺などのごみ散乱密度が高い。
- ▶ 道路と比較すると、橋梁上のごみ散乱密度が高い傾向。
- ▶ 街路の散乱ごみのたばこの吸い殻が52.6%を占め、広範囲に分布。
- ▶ 公園のごみ組成は街路とは様相が異なり、お菓子の袋などの「その他の容器及び包装」が多くを占める。
- ▶ 都市公園のごみ散乱状況は、公園ごとに大きく異なり、ごみ箱設置と散乱ごみ量との関連性も、一概にあるとは言えない。

今後の課題

▶ 日常的に美化活動を実践する団体や個人がそれぞれの地域存在することが「和歌山市アダプション・プログラム」や「クリーンアップわかやま」で確認できるので、そうした方々の参加するボランティアなどによる清掃活動が、地域ごとのごみ散乱密度の高低に反映されたものと推察される。こうした取り組みを踏まえた空間解析については、今後の課題としたい。

- NHK和歌山ローカルニュース 2021年9月9日
「ポイ捨てどれくらい減るか社会実験 繁華街に灰皿設置 和歌山」





KIYO

保険の悩みは、ほっとけん。

紀陽に相談だよ

紀陽の保険 ほっとけん

お問い合わせは、お近くの紀陽銀行窓口へ。

地元でさがす 地元ではたらく わかやま 求人ガイド



和歌山謎解き代行社



今回の「質問は和歌山市のヨガ講師、ガネーシユ・ギリさんからです。『和歌山市駅近くの交差点に「交通警察センター」と書いてある建物があります。しか

「交通警察センター」の正体は？

今回の「質問は和歌山市のヨガ講師、ガネーシユ・ギリさんからです。『和歌山市駅近くの交差点に「交通警察センター」と書いてある建物があります。しか

このコーナーで調べてほしい、和歌山の疑問を募集しています。(例:「海南市の船尾交番になぜタヌキの置物?」「お堀の水、どこからどこへ?」)。宛先は下記。



ハガキ 〒640・8570 ニュース和歌山編集部「謎解き代行社」係
メール nwtoko@nwn.co.jp

2択式吸い殻入れ 効果は？



「新型コロナウイルス感染症が収束したらしいのは、旅行? 飲み会?」「焼酎、あなたは芋派? 麦派?」。そんな2択式の質問を書き添えた灰皿の利用状況を調べる社会実験を、和歌山大学システム工学部の吉田登研究室が和歌山市新内で実施した。和歌大附属中生も同様の吸い殻入れを磯の浦海水浴場に設置中。楽しんでもらいながら吸い殻を捨ててもらうこのアイデア、後を絶たないポイ捨て防止の切り札になるか。

柳通りの歩道、受動喫煙対策のため、植木鉢で「お茶漬け」なら右へ捨てた。初年度は道路や公園にどれくらいごみがあるかを調査。道路は吸い殻が多く、「単に灰皿を置いても認知してもらいにくい。何か仕掛けが必要」(吉田教授)

新内と磯の浦で取り組み

ポイ捨て防止に期待

と質問を取り入れる形で設けた。ポイ捨ての多かった場所の一つ、新内を選び、9月6日、10月4日に導新内に置いた灰皿の投票状況を確かめる吉田教授(右)と西廣さん



和歌大附属中生が磯の浦に設置した手作りの吸い殻入れ

「そのままでいい」の約4倍となっている。設置した一人、佐野陽(ひなた)さんは「これなら楽しく捨ててもらえると思います。吸い殻も他のごみもそうですが、きちんとごみ箱に入れるマナー向上のきっかけになってほしい」。宮本ひなたさんは「吸い殻は小さい子が拾って口に入れたりする可能性もある。海の環境保全につながるれば」と願う。

新内での社会実験を終え、吉田教授は「灰皿やごみ箱を管理する人がおらず、汚い状態のまま」と逆効果になる。常設や増設にはきれいに維持できる態勢が必要で「ネットで見つけた。手作りした吸い殻入れ」を模索する中、「パロツトビン」と呼ばれる投票式の吸い殻入れが置かれていた。国や自治体でインターネットで見つけた。手作りした吸い殻入れの意図が高まり、各自で拾い集めるようになった。穴が2つ、燃えないよう、内部にアルミホイルをはった。添えた質問は「海に落ちていくゴミについてどう思いますか?」。投票期間は11月上旬までの予定で、10月4日時点で「改善した方がいい」と話している。

Welcab

ハイエースウェルキャブ (車椅子2台積み車両) 6時間 9,000円

トヨタレンタリース和歌山 0120-15-1040

TOYOTA Rent a Car

トヨタレンタカー 予約センター 0800-7000-111

森建の外断熱の家

夏は涼しく、冬は暖かく

土地活用

ロードサイド・居抜・借地

株式会社 森建 073-472-6974

紀伊の国の自然と歴史と人物

クラシック オーケストラ コンサート

11/12(金) 18:30開演 (17:00開場)

和歌山県民文化会館 大ホール

自由席 大人 1,000円 小中学生 500円

指揮 向山精二

演奏 エコ特別記念交響楽団

映像付き 作曲関連物展示

紀の国わかやま文化祭2021前夜祭

オーケストラコンサート

世界津波の日 和歌山から発信

10/29(金) 18:30開演

和歌山県民文化会館 大ホール

大人3,000円 小中学生1,000円

交響組曲 世界津波の日: 濱口梧陵

千の風になって 他

テノール 秋川雅史

チケット ●和歌山県民文化会館 ☎073-436-1331 ●和歌山放送事業センター ☎073-432-7151 ●テレビ和歌山 ☎073-455-5711 ●ラ・セーヌ ☎073-432-5198 / ☎090-3160-3296 ●ローソン Lコード: [11/12...53028] [10/29...52968] https://l-tike.com/

主催 文化庁、厚生労働省、和歌山県、和歌山県教育委員会、第36回国民文化祭、第21回全国障害者芸術・文化祭和歌山県実行委員会、インターナショナルグッドウィルわかやま

協力 (一財)和歌山県文化振興財団

※内容は変更になる場合もあります。ご了承ください。

きよこの紙面

※ニュース和歌山、次回発行は10月16日(土)です。

和歌山大学 ごみ箱（灰皿）設置社会実験 路上アンケート

1. この灰皿設置社会実験をご存知でしたか？

知っていた 知らなかった

2. 灰皿スポットが増えたら路上の吸い殻のポイ捨ては減ると思いますか？

思う 思わない

3. 普段、タバコを吸われますか？（20歳以上の方へ）

吸う 吸わない

ご回答者について

男 ・ 女 ~20歳 21~50歳 51歳~

大変ありがとうございました

投票灰皿設置社会実験 回収吸い殻展開状況写真 (9/7~10/4)

| | |
|---|--|
| <p>9/7 火曜日 (左:3本 右:7本)</p> | <p>9/8 水曜日 (左:5本 右:8本)</p> |
|  |  |
| <p>*右:未回収のたばこ4本有り</p> | |
| <p>9/9 木曜日 (左:3本 右:8本)</p> | <p>9/12 日曜日 (左:6本 右:5本)</p> |
|  |  |
| <p>9/14 火曜日 (左:12本 右:13本)</p> | <p>9/15 水曜日 (左:3本 右:3本)</p> |
|  |  |

<その他のごみ>
右:たばこの紙箱 (カバーフィルムあり)

9/16 木曜日
(左：6本 | 右：1本)



<その他のごみ>
左：たばこの紙箱 (カバーフィルムあり)
ビニール袋

9/19 日曜日
(左：5本 | 右：2本)



9/20 月曜日
(左：1本 | 右：0本)



左：たばこの紙箱のカバーフィルム

9/21 火曜日
(左：2本 | 右：4本)



9/22 水曜日
(左：3本 | 右：8本)



9/23 木曜日
(左：9本 | 右：6本)



<その他のごみ>
左：たばこの紙箱のカバーフィルム

9/24 金曜日
(左：1本 | 右：0本)



9/25 土曜日
(左：7本 | 右：8本)



9/26~9/28 日曜日~火曜日
(左：10本 | 右：12本)



9/29 水曜日
(左：3本 | 右：4本)



<その他のごみ>

左：金属片

右：たばこの紙箱 (カバーフィルムあり)

9/30 木曜日
(左：5本 | 右：0本)



10/2 土曜日
(左：6本 | 右：2本)



<その他のごみ>

左：たばこの紙箱 (カバーフィルムあり)

10/3 日曜日
(左: 7本 | 右: 5本)



10/4 月曜日
(左: 2本 | 右: 0本)



向之芝公園木箱設置社会実験 回収ごみ展開状況写真 (10/29~12/24)

10/29 金曜日



11/5 金曜日



11/12 金曜日



11/19 金曜日



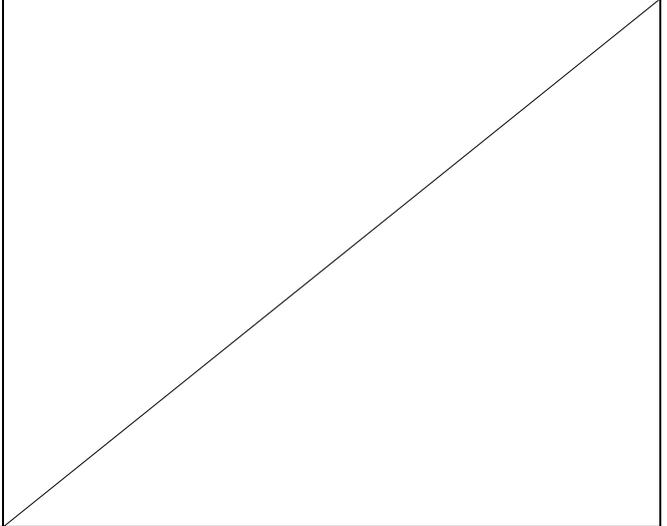
11/25 木曜日



12/3 金曜日



12/10 金曜日



12/24 金曜日



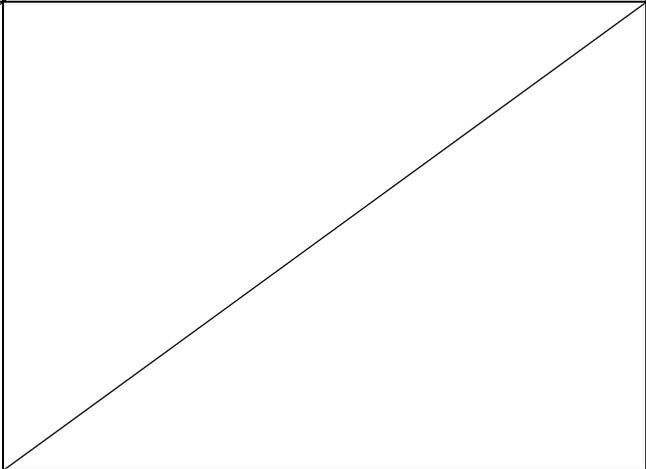
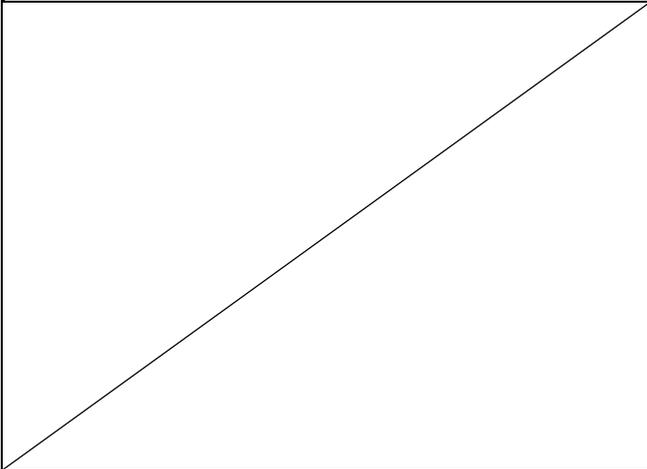
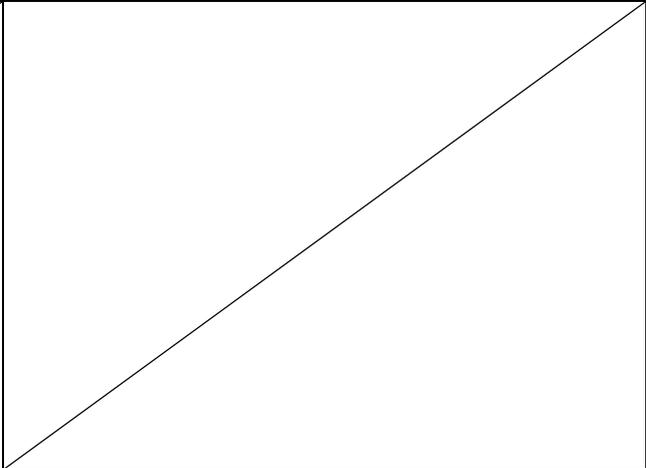
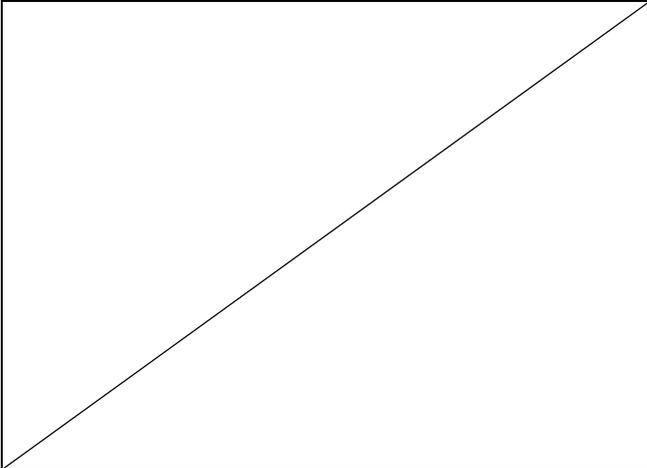
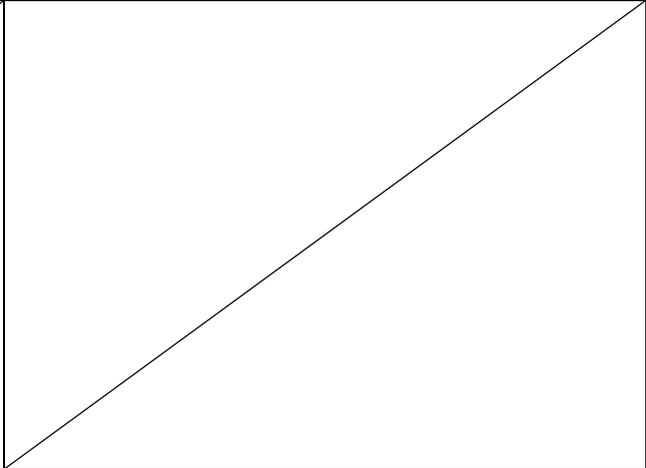
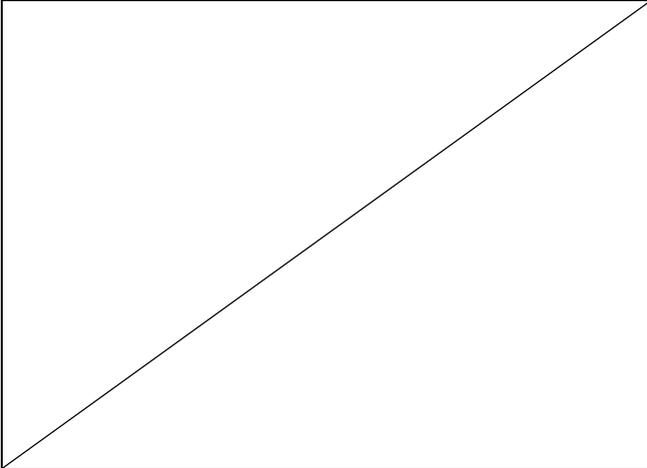
新南公園木箱設置社会実験 回収ゴミ展開状況写真(10/29～)

10/29 (金)

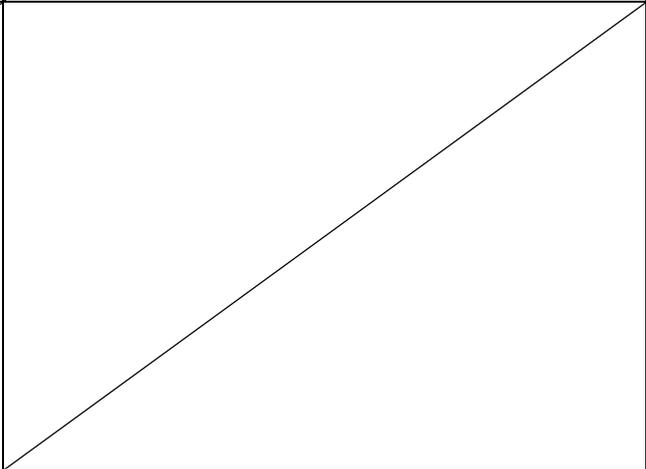
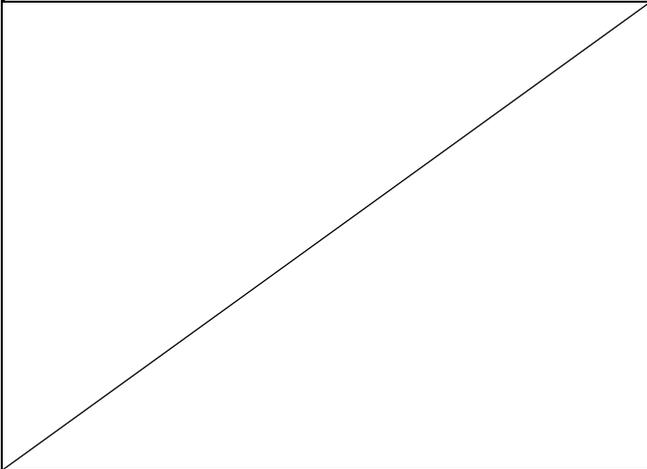
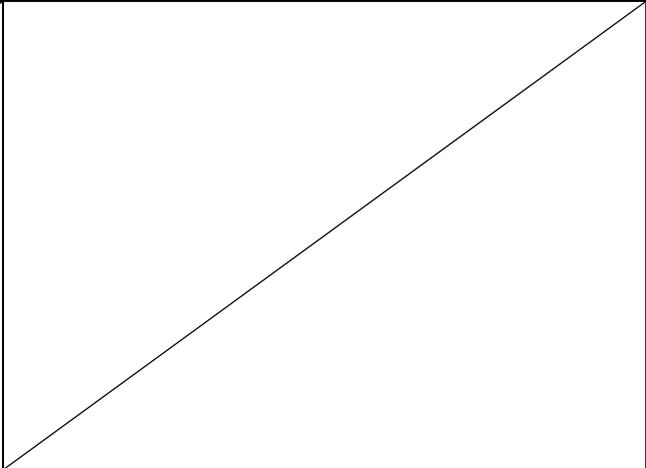
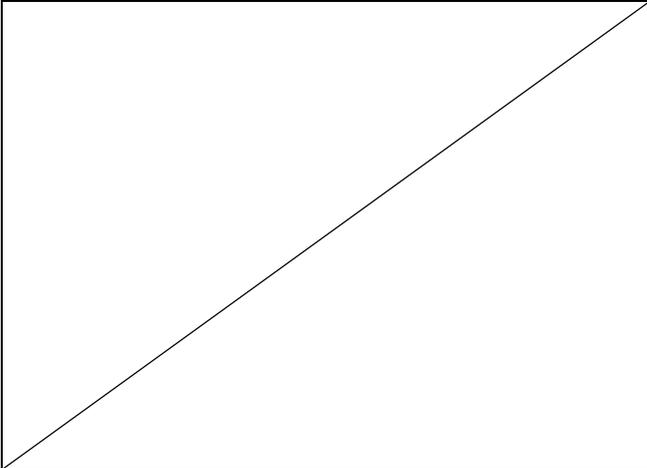
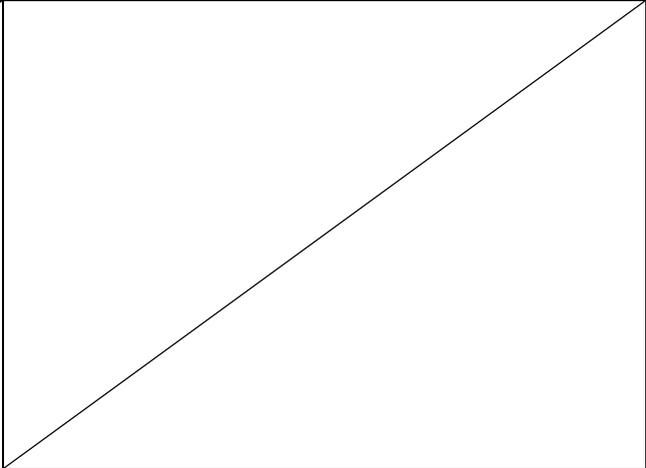
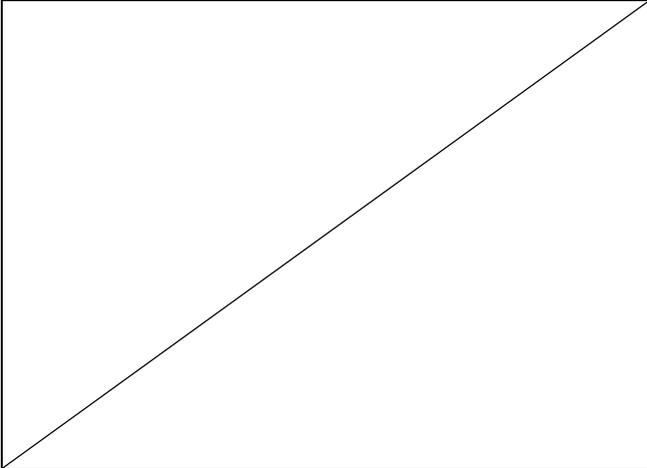


| | |
|---|--|
|  | |
| | |
| | |
| | |

11/5 (金)



11/12 (金)



11/19 (金)



11/25 (木)

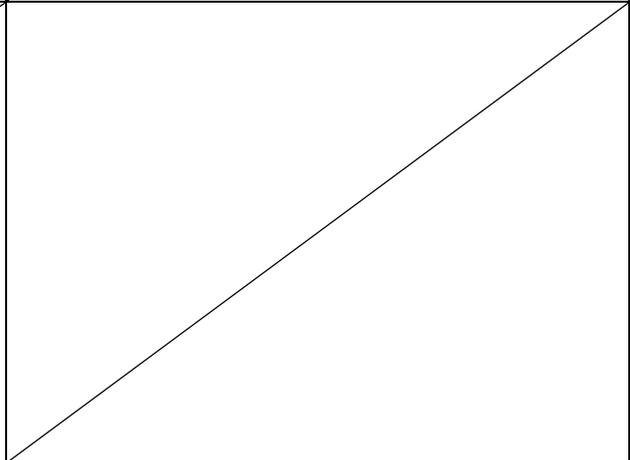
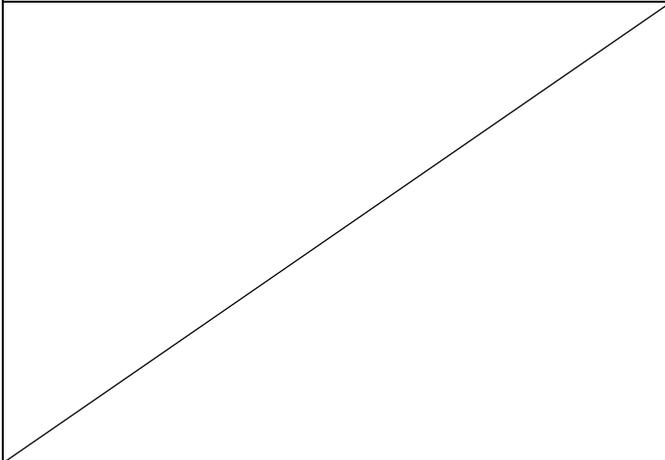
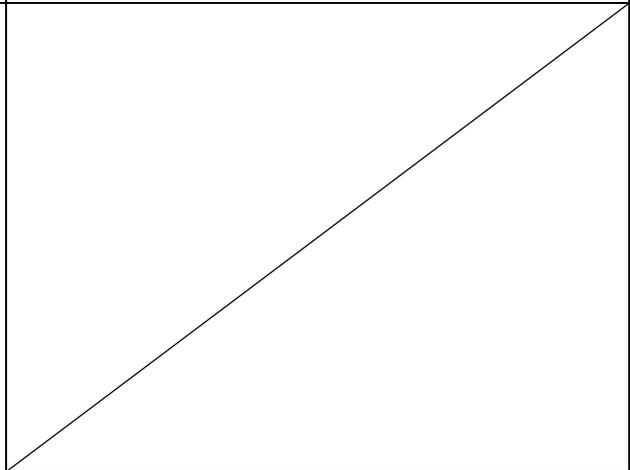




12/13 (月)



12/15 (水)



12/24 (金)



12/28 (火)

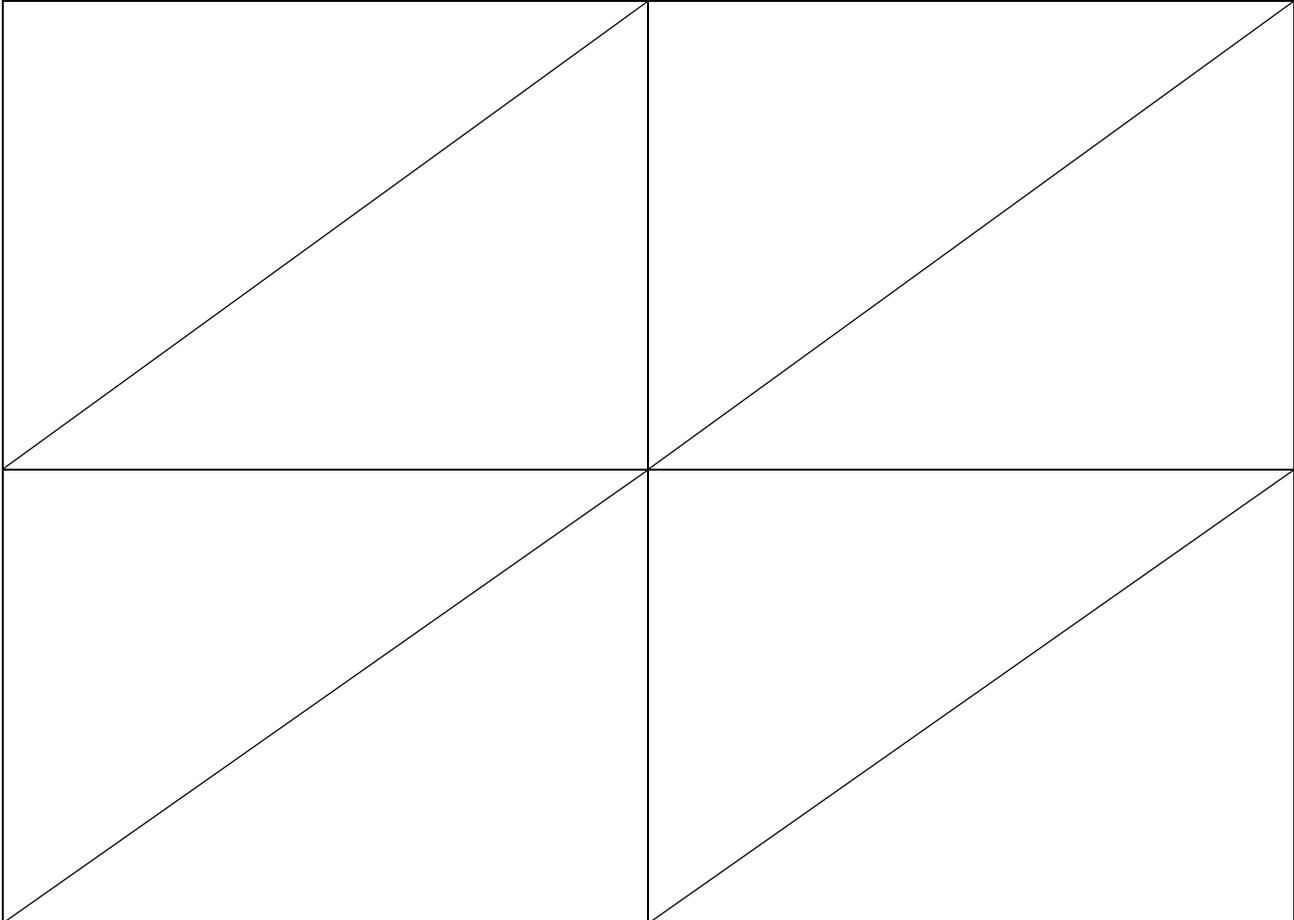


1/7 (金)





1/27 (木)







| | |
|---|--|
|  | |
| | |
| | |
| | |

2/10 (木)



2/10 (木)



2/18 (金)



2022年2月15日

和歌山県市町村 美化ご担当課 御中

ごみ散乱防止に関する WEB アンケート調査のお願い

謹啓 ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

現在、和歌山大学では、和歌山県データを利活用した公募型研究事業「街頭におけるごみ箱設置によるごみの散乱防止効果」に関する研究を実施しております。

所管：和歌山県データ利活用推進センター

協力：和歌山県循環型社会推進課

実施主体：和歌山大学システム工学部吉田研究室

実施期間：2020～2021 年度

別紙の研究概要をご参照下さい。

つきましては、ご多忙のところ大変恐縮ではございますが、下記のとおり、ごみ散乱防止に関する WEB アンケート調査にご協力くださいますよう、何卒よろしくお願い申し上げます（所要時間は 10～20 分程度となっております）。

敬具

記

回答方法：次のいずれかの方法で WEB アンケート画面にお入り下さい。

- ① 下記の URL をパソコン、タブレット、スマートフォンのブラウザで入力
<https://forms.gle/qqMesqMRNYZJuNB9>
- ② 右記の QR コードをタブレット、スマートフォンで読み取る



回答期限：できましたら、2022年2月25日（金）までにご回答をお願いします。

問合せ先：和歌山大学システム工学部

教授 吉田登 TEL 直通 073-457-8348 携帯 090-8386-9811

E-mail: yoshida@wakayama-u.ac.jp

〒640-8510 和歌山市栄谷 930

どうぞよろしくお願い申し上げます。

環境美化（まち美化）などに関する条例の制定状況とごみ箱設置の意向に関するWebアンケートのお願い
所要時間は10～20分程度となっています。

<基本情報>

| 項目 | 記入欄 |
|-------------|-----|
| 市町村名 | |
| 担当者名（回答者名） | |
| 所属部署 | |
| 担当者のメールアドレス | |

この質問は必須です

1.環境美化（まち美化）などに関する条例*の制定状況について

*ペットボトル、空き缶、空き瓶その他の容器および包装、たばこの吸い殻、紙くず、金属くず及び廃プラスチック類、その他のごみなどを、回収容器および定められた場所以外にみだりに捨てるポイ捨ての問題において、生活環境の保全や公衆衛生を害する状況に対応することなどを目的とした条例を想定しています。

1) 美化条例制定の状況（現状）を教えてください

| 項目 | 記入欄 |
|-----|--------------------------|
| 制定済 | <input type="checkbox"/> |
| 未制定 | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

この質問は必須です

2) ①「制定済」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。制定した条例の名称を教えてください。

| 項目 | 記入欄 |
|-------|-----|
| 条例の名称 | |

2) ②「制定済」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。条例に特定美観地区*などの地域または区域指定などの規定はありますか。

*地域または区域指定の想定：特定美観地区、特定美化地域、環境美化重点促進区域ほか

| 項目 | 記入欄 |
|------------|--------------------------|
| 特定美観地区 | <input type="checkbox"/> |
| 特定美化地域 | <input type="checkbox"/> |
| 環境美化重点促進区域 | <input type="checkbox"/> |
| 規定はない | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

2) ③「制定済」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。条例で規定するポイ捨てなどを行った者への措置の内容を教えてください。

| 項目 | 記入欄 |
|--------|--------------------------|
| 勧告 | <input type="checkbox"/> |
| 命令 | <input type="checkbox"/> |
| 助言及び指導 | <input type="checkbox"/> |
| 調査 | <input type="checkbox"/> |
| 措置はない | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

2) ④「制定済」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。条例に罰則規定を設けていますか。

| 項目 | 記入欄 |
|---------|--------------------------|
| 罰則の規定あり | <input type="checkbox"/> |
| 罰則の規定あり | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

2) ⑤「制定済」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。条例に罰則規定を設けていますか。

| 項目 | 記入欄 |
|----------|--------------------------|
| 勧告 | <input type="checkbox"/> |
| 命令 | <input type="checkbox"/> |
| 助言及び指導 | <input type="checkbox"/> |
| 調査 | <input type="checkbox"/> |
| 公表 | <input type="checkbox"/> |
| 罰則の規定はない | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

2) 「未制定」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。今後、条例を制定する予定などはありますでしょうか。

| 項目 | 記入欄 |
|------------|--------------------------|
| 制定する予定である | <input type="checkbox"/> |
| 制定の検討段階にある | <input type="checkbox"/> |
| 制定する予定はない | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

2) 「制定する予定はない」とご回答された貴市町村役所の方にお聞きします。その理由を教えてください。

| 項目 | 記入欄 |
|----|-----|
| 理由 | |

2.ごみ箱設置の意向について

現状、市町村が管理する街路に灰皿を設置されていますか（灰皿以外にごみ箱なども設置されている場合はその他にご記入ください）。

| 項目 | 記入欄 |
|-----|--------------------------|
| はい | <input type="checkbox"/> |
| いいえ | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

現状、市町村が管理する公園にごみ箱を設置されていますか（ごみ箱以外に灰皿なども設置されている場合はその他にご記入ください）。

| 項目 | 記入欄 |
|-----|--------------------------|
| はい | <input type="checkbox"/> |
| いいえ | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

将来的には、市町村が管理する街路に灰皿を設置する予定はありますか（灰皿以外にごみ箱なども設置する予定があればその他にご記入ください）。

| 項目 | 記入欄 |
|-----|--------------------------|
| はい | <input type="checkbox"/> |
| いいえ | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

将来的には、市町村が管理する公園にごみ箱を設置する予定はありますか（ごみ箱以外に灰皿なども設置する予定があればその他にご記入ください）。

| 項目 | 記入欄 |
|-----|--------------------------|
| はい | <input type="checkbox"/> |
| いいえ | <input type="checkbox"/> |
| その他 | |

ポイ捨て防止に向けた対策の具体的な案があればご記入ください。

| 項目 | 記入欄 |
|--------|-----|
| 対策の具体案 | |

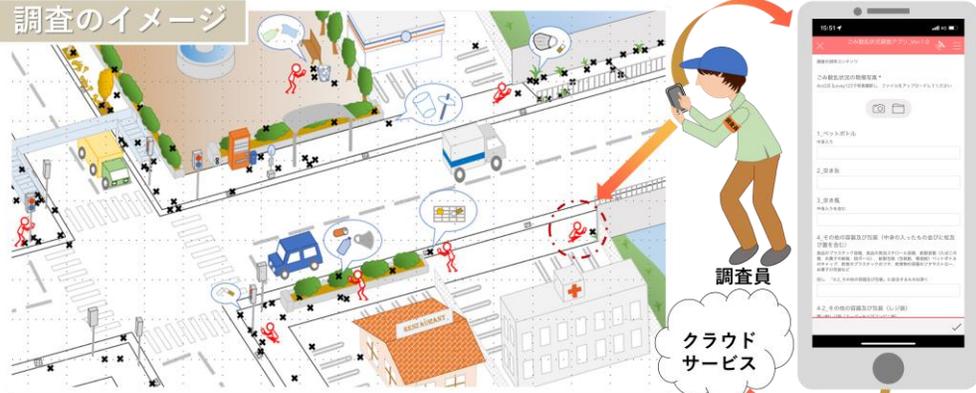
本研究で社会実験をした、投票灰皿・木箱設置についてご関心がありますか。

| 項目 | 記入欄 |
|----|-----|
| 感想 | |

この質問は必須です

ごみ散乱状況調査とごみ箱設置社会実験に基づくごみの散乱防止効果の分析

① ごみ散乱状況を調査【2020年度】



調査データをArcGIS Survey123からArcGISオンライン上で管理

ごみ散乱防止効果を考えるために
社会実験, ただし工夫が必要

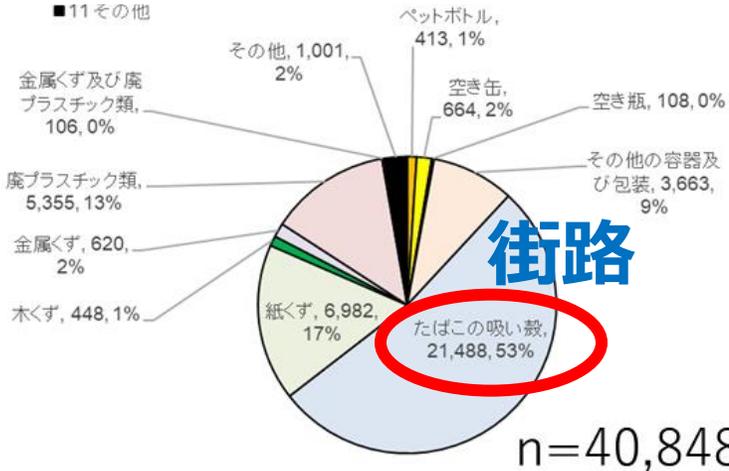
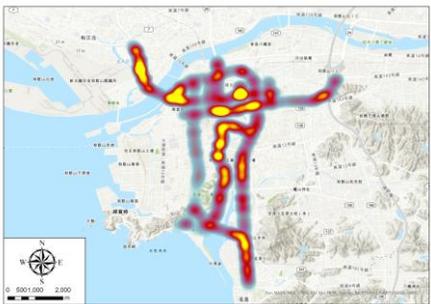
- 街路 → 灰皿 (投票灰皿)
吸い殻をポイ捨てせず灰皿に誘導するための投票灰皿
- 公園 → ごみ箱 (木箱)
お菓子の容器包装ごみを回収する木箱の設置

裏面

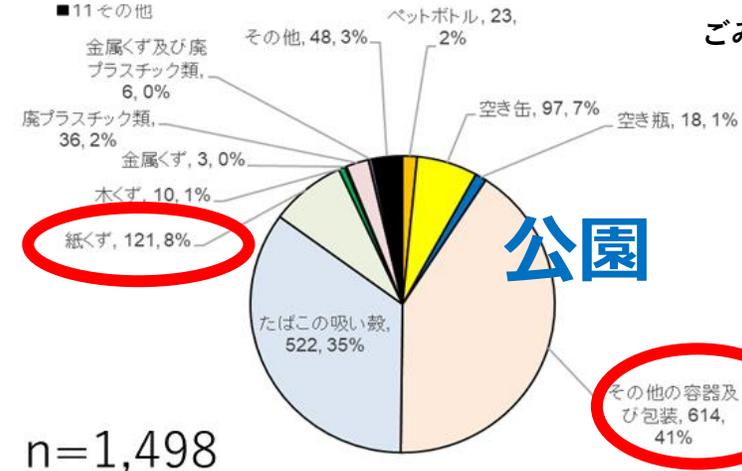
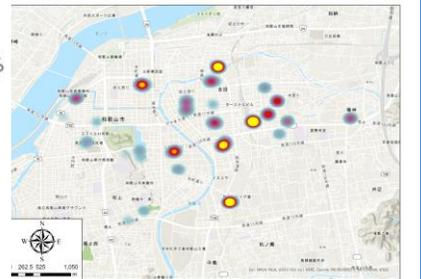
② 結果

街路ではたばこの吸い殻、公園では (お菓子の) 包装ごみが卓越

ごみ散乱調査ヒートマップ (街路)



ごみ散乱調査ヒートマップ (公園)



③投票灰皿・お菓子の空袋回収木箱設置の社会実験【2021年度】

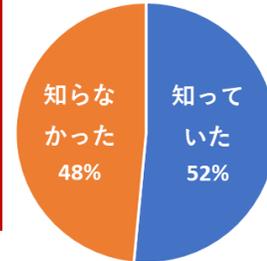
【投票灰皿（街路）】

期間：2021年9月6日～10月5日
 場所：和歌山市の繁華街街路（アロチ，柳通り）

<投票灰皿>

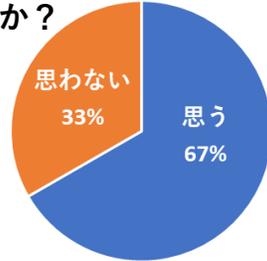


Q.この灰皿設置社会実験をご存知でしたか？

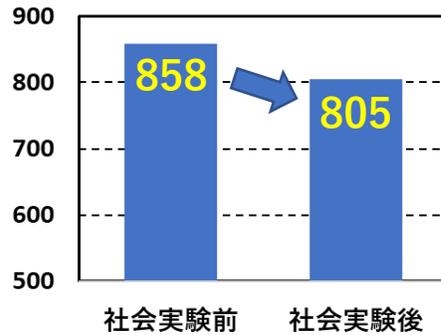
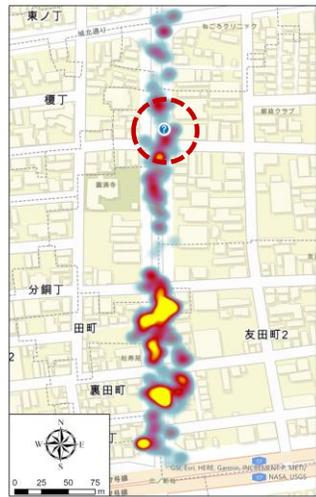


<路上アンケート>

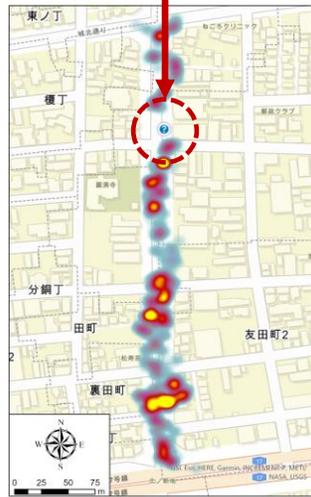
Q.灰皿スポットが増えたら路上の吸い殻のポイ捨ては減ると思いますか？



<ごみ散乱状況の変化> たばこの吸い殻本数



吸い殻だけでなく路上の容器包装も減少



社会実験後

社会実験前

【お菓子の空袋回収木箱（公園）】

現在、実施中

期間：2021年9月11日～ 協力：新南小学校
 場所：和歌山市新南公園 新南地区連合自治会

<紙・プラ回収木箱>



※和歌浦小学校児童のアイデアを参考に和歌山大学が作成

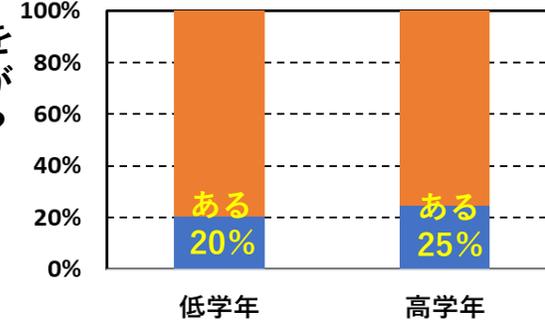
<児童が啓発ポスター作成>



※新南小学校環境委員会の児童たちが自主的に啓発ポスターを作成

<新南小環境委員会による全校生徒へのアンケート>

Q.公園の木箱を使ったことがありますか？



約2割の生徒が利用

目視では明らかに公園ごみが減少