

# 近郊農村における「ポイ捨て」の地域性解明

兵庫県立加古川東高等学校理数科2年

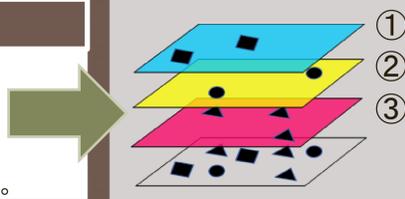
## はじめに

- ポイ捨てごみが引き起こす環境問題が深刻化している。
- 先行研究では都市内部での調査が大半を占め、近郊農村でのポイ捨ての特性については未研究である。

調査地域 ⇨ 県道加古川小野線の上荘橋～八幡稲美ランプ間  
 選定理由 ⇨ 2014年の八幡稲美ランプ開通に伴いポイ捨ての増加が見られた地域である。

## 仮説

近郊農村におけるポイ捨て分布には  
 ①祭り参加者から、  
 ②自動車・通行人から、  
 ③地域住民(農業者)から、  
 といった様々な要因が重層的に見られるのではないかと仮説を立てた。



## 【近郊農村】

都市に近く、かつ農業者が居住し、農地が土地利用の大部分を占める地域。ここでは農業者や散歩をしている人等を含む、地域住民の生活する環境を指す。

## 【ポイ捨て】

一般には不法投棄の一部を指すが、ここではたばこの吸い殻やペットボトルを道端に捨てる行為を指す。

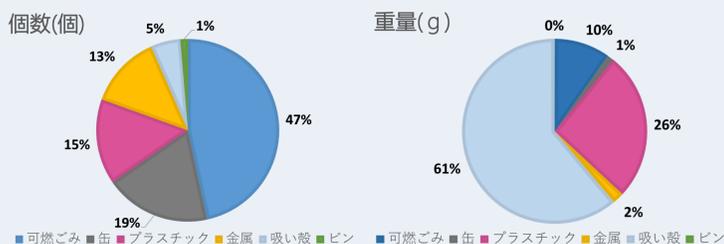


## 予備調査

目的 調査方法の確立  
 本調査に向けたポイ捨てごみの一掃

日時 2019年5月2日  
 場所 加古川小野線 上荘橋～八幡稲美ランプ

総数 1755個  
 総重量 8.5kg



- ペットボトルや缶の多くはランプ付近に捨てられていた。
- ごみの分布から、ポイ捨てには人や車の滞留と関係があると思われる。
- 数値の表現方法は個数表現を採用するのが適切。
- 回収するごみは、吸い殻、缶、ペットボトルの3種類とする。

## 本調査

目的 予備調査後の113日間で累積したポイ捨てごみの回収  
 道路際の土地利用とポイ捨てごみの関連性の追求

日時 2019年8月24日  
 場所 加古川小野線 上荘橋～八幡稲美ランプ

- 本調査グラフについて  
 調査区間の上り下りを約60区分している  
 縦軸: 距離 [m]  
 横軸: 密度 [個数/m]  
 面積: 個数 [個]

## 道路際の土地利用

植生	田	交差点(コンクリート)
コンクリート	農道	交差点(建物)
建物	橋	交差点(田)

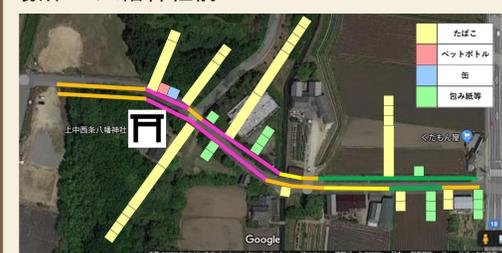
- 農道との接続部(青磁色)に吸い殻が集中していた。
- 歩行者用信号の停止位置の縁石付近にごみが多く集まっていた。
- 自動車の通行がほとんどであるランプ入り口付近は、缶、ペットボトルのポイ捨てが多く見られた。

## 検証1 祭り参加者からのポイ捨て

目的 秋祭り後のゴミの増減とその種類の変化の調査

日時 2019年10月14日(祭りの翌日)

場所 八幡神社前



- 秋祭り後は、お菓子の包み紙も一定数みられた。
- 8月24日にごみを一掃した際は2本であった吸い殻の数も増加している。
- 神社付近に行くにつれてごみが集中している。

※なお、祭りの前日に台風が通過したこともあり、例年よりも参加者が少なかった。

参考文献  
 ◆斎藤由佳、長谷川直子、倉茂好匡、橋付近に散るポイ捨てごみの分布。日本地理学会発表要旨集、2008年度日本地理学会春季学術大会、2008 ◆天野耕二、川那部弘規、村田祐樹、公共空間における散乱ごみの現状特性とその調査方法について、第11回廃棄物学会研究発表会講演論文集、pp.6-8、2000 ◆天野浩二、川那部弘規、佐賀井智子、堤あゆみ、公共空間における散乱ごみの変動特性について、第12回廃棄物学会研究発表会講演論文集、pp.32-34、2005 ◆推名亜紀夫、川村宗人、不法投棄発生場所となる都市公園および周辺地域の特性に関する考察、ランドスケープ研究、71巻5号、p.731-736、2008 ◆早瀬光司、鍋木圭一郎、公共空間における散乱ごみ防止のための、実験系の設定、散乱ごみの分析、人員の動態計測およびごみ発生単位に関する基礎的研究、廃棄物学会論文誌、Vol.9、No.6、pp.274-280、1998 ◆高橋祐平、石坂公一、小地沢将之、吸い殻のポイ捨てポテンシャルの分布構造、仙台市中心部のアーケード街を対象として、日本建築学会技術報告集、Vol15、No.29、pp.257-260、2009 ◆平成27年度 全国道路・街路交通情勢調査

## おわりに

今回の調査から、自動車からのポイ捨て、祭りの際にはお菓子のごみが確認された。また歩道や農道におけるポイ捨ては、歩行者や地域住民からである可能性が高い。

ポイ捨てごみは、様々な要因が重層したものである。今後はこの結果を生かして各々のポイ捨て者に対応した対策を講じることが課題である。

## 検証2 自動車からのポイ捨て I・II

I 目的 自動車からのポイ捨てがあることの検証  
 加古川ランプ周辺は自動車のみが通行する環境であり、この調査に適する。  
 日時 2019年6月24日  
 場所 加古川バイパス車道側方面(盛り土部分)



地点	煙草(個)	PET(本)	缶(個)	合計(個)
A 降り口	138	0.92	4.6	143.52
B 乗り口	25.4	0.2	0.4	26
C 降り口	30.6	2.9	2.2	35.7
D 乗り口	40	0	9	49

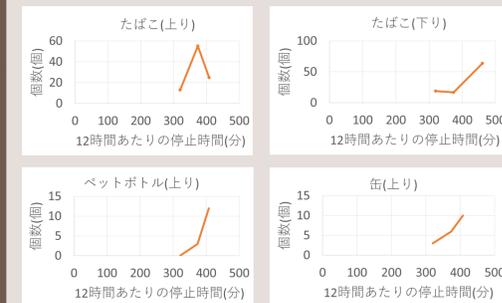
ポイ捨てごみの個数(10mあたり)



- 乗り口・降り口においてごみの存在を確認  
 ⇒自動車からのポイ捨てが実証された。本調査のランプ付近で多く見られた缶、ペットボトルも車からのポイ捨てであると言える。
- 吸い殻は無論、缶のポイ捨ても多くみられた。
- ごみの量は、乗り口<降り口⇒信号待ち中の車の滞留時間との相関が考えられる。

II 目的 自動車の停車時間とごみの量の相関を調べる  
 場所 加古川小野線 上荘橋～八幡稲美ランプ (踏切)

縦軸は本調査(8月24日)での各ごみの累計数、横軸は11月2日に計測した自動車の停止時間を12時間あたりに換算したものである。



下りのペットボトル、缶は数量が1、2個と少なかったため除外した。  
 多くはポイ捨てごみの個数が停止時間に比例している形となり、相関があると言える。

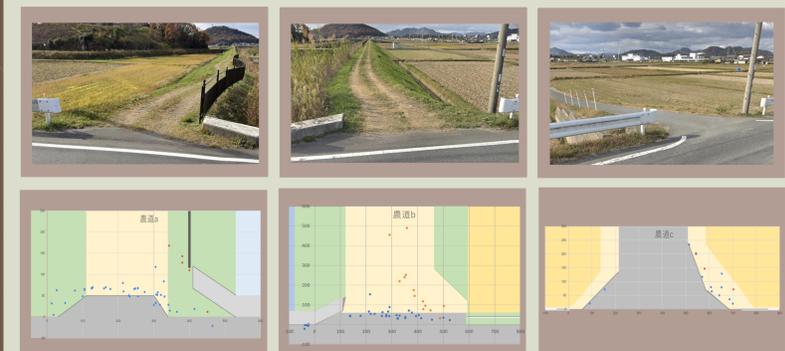
踏切に限らず、信号や一般道との接続が悪いランプ降り口などの渋滞が起りやすい道路では、自動車におけるポイ捨てごみが増加傾向にあると考えられる。

## 検証3 地域住民によるポイ捨て

8月24日の本調査の際、農道・交差点でのゴミの回収を行った。幹線道路と農道との接続部分において最も多くの吸い殻を回収したことから地域住民によるポイ捨てだと推測した。

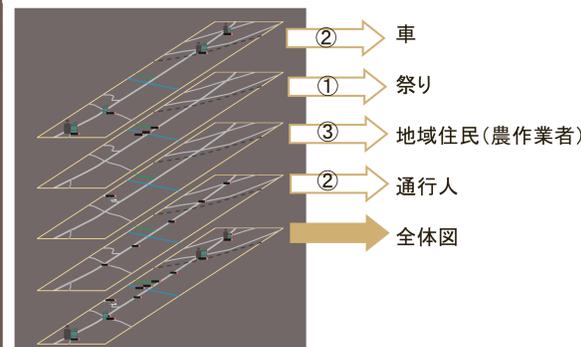


目的 地域住民による吸い殻のポイ捨ての現状調査  
 ポイ捨て吸い殻の分布の視覚化  
 日時 2019年11月6日(8月24日からの累積)  
 場所 草谷川周辺の農道と幹線道路の接続部分



- ごみの分布が農道の内側に入り込んでいる⇒農業者によるポイ捨てがある
- 農道cにおいて20分の観察で出入りした車5台のうち3台がトラクター、軽トラックであった⇒農道が地域住民によく利用されている
- 農道側から見て左側にポイ捨てが偏っている⇒幹線道路を走行する自動車によって発生する風の影響ではないか

## まとめ



仮説の検証を通して、都市部での調査ではなされていなかったポイ捨てをする人々の重層性を検証することが出来た。

普段我々の目に映るポイ捨てごみのある環境は平面上にごみが散乱している状態ではない。しかし実際にはその場所を利用する様々な人からのポイ捨てが重なり合わさったものが、一つの現象のように見えているのである。