

京のまちの「ごみ調査隊」がゆく！調査結果 【詳細版】

JT×グリーンボード京都
びっくり！エコ実行委員会
京都大学環境保全センター

1. 目的

人の暮らすところには、必ず「ごみ」があります。このごみをできる限りなくし、街をきれいに保ち続けるためにはどのようにすればよいのか、児童達の目線で考えることを狙いとししました。

また、単なる「ごみ拾い」ではなく、調査としてプログラム化し、ごみ散乱地点の記録からごみ拾い、その結果の分析までを行い、政策提言に結びつけることを前提としています。

これらにより、「ポイ捨てはしない」「街を思いやる」といった環境に対する強い意志と行動力を醸成し、環境モデル都市京都に相応しい児童を輩出すると同時に、一連のプログラムを開発することを目的としています。

2. 実施概要

単に参加者が、清掃活動（ごみ拾い）のみを行うものではなく、ごみを拾いながら、そのごみの散乱地点を特定することで、どの場所にごみが落ちていたかがわかるように、資料1（出発時点では、○は未記入）に示す通り、地図を準備し、班（チーム）ごとに記録しました。

また、ごみは種類別に分類しました。詳細な実施方法は後述します。

なお、今回のプログラム実施に当たっては、グリーンボード京都、JT、びっくり！エコ実行委員会が主催し、京都大学環境保全センターが調査分析面で協力しました。

(1) 調査日時・場所・対象

2010年8月16日（月曜日）15時に新風館（京都市中京区）に集合し、説明や班（チーム）分け等を行った後、烏丸御池通から市役所までの約700m、南北の各通りを2班に分かれて約1時間、調査しました。対象としたのは、歩道や植え込みに落ちている全ての「ごみ」です。終了後、市役所前にて分類やレポート記入を行い、17時に解散しました。

(2) 前回の清掃

北側は主催者が調査も兼ねて7月29日に、南側は京都市環境事業協会が7月16日に清掃を行っています。その後の清掃状況は不明ですが、それ以降の半月（北側）から1ヶ月（南側）の間に捨てられたごみを調査したことになると考えられます。ただし、これ以外にも、個人や店舗で清掃が行われている可能性もあります。

(3) 参加者

公募で集まった22名（構成：児童9名／成人13名）に加え、スタッフ約15名、計40名程度で実施しました。

(4) 調査内容

資料1に示す地図を用いながら、散乱ごみの散乱地点を特定・記録すると同時に、次の(5)に従って、ごみを分類しながら回収しました。また、ごみ拾い終了後に、参加者に「ごみ調査レポート」（資料2）を記入してもらい、ごみに対する意識を調査しました。

(5) 回収時の分類項目

事前調査や過去の経験から、多いと考えられた「たばこの吸殻」、「ペットボトル」、「空缶・空瓶」、「空箱・空袋」、「その他（左の項目に含まれないもの全て）」の5種類にわけて、拾ったごみを回収していききました。

(6) 調査方法・手順

調査隊は、表 1 に従い役割分担を行いました。役割を明確にすることで、やみくもに拾うより集中でき、結果として調査が効率よく進むと考えたためです。

表 1 チーム分けの仕方とチーム内での役割 (1 チーム 11 人を想定)

| 名称 | 役割 | チーム御池南 | チーム御池北 |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------|
| 隊長(1) 副隊長(1) 付き添い(2) | 先頭旗手／進行確認 後方旗手 参加者の誘導&相談役 | green bird 京都/JT/学生ボランティア | |
| 散乱分布調査隊 | 先頭でごみの散乱状況把握(1) | 高学年向け | |
| ペットボトル隊 | 拾う係り(1) ごみ見つける係(1) | 低学年向け | |
| 空箱・容器隊 | 拾う係り(1) ごみ見つける係(1) | 低学年向け | |
| 吸い殻隊 | 拾う係り(1) ごみ見つける係(1) | 中学年向け | |
| 空き缶隊 | 拾う係り(1) ごみ見つける係(1) | 中学年向け | |
| 未分類隊 | 拾う係り(1) ごみ見つける係(1) | 中学年向け | |

(7) 準備物品

当日各チームには、チーム立て札、列前後用のぼり、役割ゼッケン、記入板とペン、ごみ散乱調査表(資料 1)、トング・ごみ袋、子供用軍手、大人用軍手、デジカメを配布しました。また、参加記念品として、びっくり!エコ実行員会で用意した「ごみ調査隊員証」と、京都市まちの美化推進事業団および、財団法人京都市環境事業協会より記念品提供を受け、参加者へ授与しました。

3. 結果及び考察

ごみ調査の結果について、ごみ散乱地点をプロットした図を資料 1 に、参加者のレポート(アンケート)結果を資料 3 に、ごみ量及びごみ質に関する結果を資料 4 に示します。以下、いくつかの視点から、結果を紹介し、考察を行います。なお、本レポートの作成にあたっては、事後確認調査を行っています。

(1) ごみ回収結果

回収したごみの重量及び点数計測結果を資料 4 に示します。これによると、全体としては、約 3.7kg のごみが回収されたことがわかります。この量の多少については、既存調査・研究事例等(資料 5)との比較が必要であり、その考察は今後の課題としますが、主催者や参加者の声(資料 3)からは、「綺麗に見える通りに、これほどのごみが落ちている」との驚きが大きかったという印象でした。

分類別の結果については、表 2(資料 4 より抜粋)より、重量が多い順に並べると、①空缶・空瓶、②そのほか、③空箱・空袋となっており、数量順では、①たばこ、②そのほか、③空箱・空袋となっています。これは、既存調査・研究(資料 5)とも同様の傾向でした。

次に、飲料容器に注目してみると、缶・瓶よりもペットボトルの方が出荷量が多いにも関わらず、ごみとしてポイ捨てされている量は少なくなっています。缶や瓶は、ペットボトルと違ってキャップをしめ直すことができないタイプのもので多いため、持ち運びや保存が難しいことなどが理由と考えられます。飲料の中身(資料 4 の写真; ラベル等の表示より)については、ペットボトルは「水」が、缶・瓶は「ビール」、「コーヒー」、「栄養ドリンク」が多く見られました。前者については、今夏は暑かったた

め、水の需用が高かったと考えられますが、ごみとしてポイ捨てされやすいこととの因果関係は不明です。後者については、生活習慣の一部としての飲用が考えられるものであり、特にビールなどは夜間に捨てられた可能性が高いと考えられました。

表 2 本調査において回収したごみの計測結果

| (実数) | | | | | | | (構成比) | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|---------|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ごみの種類 | 重量(g) | | | 数量(本・個) | | | ごみの種類 | 重量 | | | 数量 | | |
| | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 | | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 |
| たばこ吸殻 | 80 | 90 | 170 | 175 | 397 | 572 | たばこ吸殻 | 6.1% | 3.8% | 4.6% | 54.9% | 58.8% | 57.5% |
| ペットボトル | 50 | 200 | 250 | 4 | 7 | 11 | ペットボトル | 3.8% | 8.4% | 6.8% | 1.3% | 1.0% | 1.1% |
| 空缶・空瓶 | 620 | 880 | 1,500 | 10 | 14 | 24 | 空缶・空瓶 | 47.1% | 37.1% | 40.7% | 3.1% | 2.1% | 2.4% |
| 空箱・空袋 | 225 | 185 | 410 | 20 | 20 | 40 | 空箱・空袋 | 17.1% | 7.8% | 11.1% | 6.3% | 3.0% | 4.0% |
| そのほか | 340 | 1,020 | 1,360 | 110 | 237 | 347 | そのほか | 25.9% | 42.9% | 36.9% | 34.5% | 35.1% | 34.9% |
| 合計 | 1,315 | 2,375 | 3,690 | 319 | 675 | 994 | 合計 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

(2) ごみ散乱地点分布

資料 1 を元に、ごみの散乱が多かった地点を順に並べると、①車道と歩道の境界（19 か所）、②植え込み（15 か所）、③交差点（7 か所）、④ベンチ付近（3 か所）となっていました。

車道と歩道の境界でごみが多いのは、タクシーや観光バス、工事用車両、一般車両の待機が多く、車内もしくは車道付近で飲食や喫煙をしているためと考えられます。特に御池通りは車線数が多いため、待機に使われやすく、顕著な傾向である可能性もあります。

また、植え込みの場合は、目立ちにくく、隠しやすいのでごみを捨てやすくなっているのではないかと考えられました。特に表 2 で重量が最大となっている空缶・空瓶は、植え込みの中に隠すように捨てられているのが目立ちました。

交差点付近は、御池通に接続する通りでタバコを吸っていた人が、御池通に入ると喫煙禁止エリアであることを知っているために、タバコの火を消し、そのままポイ捨てに至っている可能性が高いと推察しました。なお、事後確認調査を行った際、ポイ捨て現場は確認できませんでしたが、コンビニに接続する通りから歩いて来た人が、御池通に入ると同時にタバコをコンビニの灰皿に捨てるという姿は確認しました。実態として、ポイ捨てされたタバコが多いことから、その原因や解決策を検討した上で、喫煙禁止エリアの運用の在り方を見直す必要があると考えられました。

通り別にみると、北側よりも南側の方が倍程度ごみが多くなっています。これは歩行者の絶対数が異なることも想定されますが、南側では高いビルが多いこともあり、陰になる時間が長いため、車両等が待機しやすい環境となっているからだと思われます。

ごみ箱設置場所との関係については、コンビニエンスストア（店の前にごみ箱を設置）及び自動販売機（確認の範囲では、大半が回収ボックスを併設していたが、1 台の自動販売機のみ設置されていなかった）周辺の状況から考察することができます。今回、明確に他の場所より多い、もしくは少ないという傾向は見られませんでした。やはり、人と物が集まることから、周辺にごみが捨てられていることは確認されました。なお、事後確認調査において、再び確認を行ったところ、コンビニエンスストアにおいては、ごみ箱の前が駐輪などで塞がれ、利用困難な状況になっているところも見られました。一方、店舗によっては、店の前の掃除を行い、美化を心がけていると思われる店舗も見受けられました。必ずしも当該コンビニにて購入した商品のごみがそこに捨てられるとは限らないとしても、利用者へのマナー向上や、行政への情報提供を前提に、町の美化を維持するために、一定の機能を果たすことが期待されます。

(3) ごみ性状

「その他」に含まれるごみ性状としては、北側では紙屑・紙コップ、プラスチック製の飲料容器のふたが目立った一方、南側では紙屑・紙コップ、プラスチック製の飲料容器、繊維製品、電池、落ち葉・枯れ葉などがありました。やはり、飲食関係の使い捨て容器が多い結果となりましたが、有害物質を含む電池も見られたことには注意が必要と考えられます。ただし、「その他」に含まれていても本来は他の項目に分類されるべき空袋、弁当の空箱などはここでは除いています。

なお、ここで、児童たちは、落ち葉や枯れ葉なども拾っていますが、これらは、自然循環やカーボンニュートラル（※）の考え方からすると、今回の調査対象外と言えるものです。今後、このようなごみ

質の違いについても、あわせて学習することが必要と考えられました。

※植物の体は、空気中に含まれる炭素原子から作られるため、植物（落ち葉・枯れ葉などを含む）を燃やして CO₂ を発生させても、全体的に見て CO₂ の増減には影響を与えません。このようなことを、カーボンニュートラルと呼びます。

(4) 参加者意識・レポート

資料 3 の参加者レポート・アンケート（20 人中）によると、一番嫌だと思ったごみは①たばこ（10 人）、②そのほか（たばこ・ペットボトル・空缶・空瓶・空箱・空袋以外）（7 人）となっており、ごみが捨てられている理由としては、①ごみ箱がない（7 人）、②ごみをごみ箱に捨てるのが面倒だから（6 人）、③灰皿（携帯も含む）がないから（4 人）となっていました。

また、どうすればごみを捨てなくなるかという問いに対しては、①ごみ箱等を増やす（13 人）、②個人のモラル（5 人）、③看板を立てる（2 人）という回答が得られました。

最後に、これまでのごみの処理の仕方について聞いたところ、全員がごみ箱に捨てていたという回答であり、その内 17 人は再度ごみ拾いに参加したいと回答してくれました。このことから、今回のごみ拾いには、環境に対して意識の高い人々が参加してくれ、楽しく活動を行ってくれたと推察できます。

4. 結果を受けての政策提言

今回の京の町の「ごみ調査隊」調査結果からは、大きく、次の 3 点を提言したいと思います。なお、特定の条件下での調査であり、一般化にあたっては、更なる調査が必要であること、我々も、継続して調査や提言を続けることを前提とします。

(1) 協働型での「京の門掃きネットワーク（仮称）」の立ち上げ

一見美しく見える町・通りにも、やはり様々なごみのポイ捨てが見られました。特にタバコの吸い殻や飲料容器が、車道と歩道の境界、交差点、植え込みなどに多く、これらの場所へは、看板・ごみ箱・灰皿の設置を検討することが必要と考えられました。あわせて、継続的な取り組みとして、「京の門掃きネットワーク（仮称）」を協働で立ち上げることなどが有効と考えられます。具体的には、市民・御池通沿いの店舗・行政等が連携して、清掃運動を定期的かつこまめに行ったり、各自の周辺の状況を把握しご近所と情報共有し、対策を検討したりすることで、美化の「点」が「面」に広がるのが期待されます。

(2) スマートスモーキングの推進と受け皿整備

調査地点は、条例により路上喫煙禁止エリアになっていますが、他地点の調査と同様、今回の調査結果でも吸い殻のポイ捨てが一番多く見られ、参加児童の印象にも強く残る結果となりました。条例の趣旨・内容が理解されているならば、本来、吸い殻が落ちていないはずであり、市民・観光客への周知が不十分と考えられます。また、路上喫煙禁止エリア内におけるマナー違反者へ単に過料を適用するだけでは、再発の可能性が高いと考えられます。「京人（みやこびと）マナーハンドブック（仮称）」を配布し、喫煙者のモラルを高めるとともに、御池通を待機場所として利用しているタクシー・観光バス会社等に対しても企業を介してモラルアップを呼びかけることも重要です。なお、仕組みの見直しとしては、受け皿の整備として、喫煙者へも一定の理解を得るため、木屋町に設置したような喫煙所（＝マナー・条例を啓発する場所；比較的タバコのポイ捨てが多い植え込み・植栽空間について、発想を転換し、喫煙と啓発のスペースとして活用するなど）を設置することで、ポイ捨てのない街づくりに協力を得られるよう、取り組みを強化する必要があると考えられます。

(3) 上流対策（2R 型エコタウン構想）

タバコのポイ捨ての他で目立つのは、飲料容器や食品容器のごみでした。過去に空缶条例などの議論が巻き起こった京都ですが、長く続いている課題であることが伺えます。すぐさま町の美化につながる訳ではありませんが、このようなポイ捨てや使い捨ての象徴である飲料・食品容器については、2R 型（リデュース・リユース）重視のシステムを提案・模索することが重要と考えられます。2009 年度に市役所前にて試行が行われた「エココンビニ」や、京都市ごみ減量推進会議が実施する「2R 型エコタウン構築事業」などのテコ入れや水平展開（京都マラソン等を含む）が必要と考えられます。

京の町の「ごみ調査隊」がゆく！実施概略書

実施日：2010年8月16日（月曜日）

◆実施目的(概要)

人の暮らすところには、必ず「ごみ」があります。このごみを少しでもなくし、街をきれいにし続けるためにはどのようにすればよいのか？を児童達の目線で考え、更には行政へレポート(提言)するといった行為によって「ポイ捨てはしない」「街を思いやる」といった環境に対する強い行動力の醸成と、環境モデル都市京都に相応しい児童の輩出を目的としています。

また、今回は、JTが実施している「ひろえば街が好きなる運動」を更に児童向け環境プログラムとしてカスタマイズし、グリーンバード京都、JT、びっくり！エコ実行委員会が主催、京都大学環境保全センターがごみ散乱等の分析を協力。

◆参加状況

◆実施結果(事実の提示)

●ごみ集計は資料4参照

数量順：①たばこの吸殻、②そのほか、③空箱・空袋、④空缶・空瓶、⑤ペットボトル
重量順：①空缶・空瓶、②そのほか、③空箱・空袋、⑤ペットボトル、④たばこ吸殻

●ごみが散乱している地点(ごみ散乱マップは資料1参照)

箇所数順：①車道と歩道の境界、②植え込み、③交差点付近、④ベンチ付近

●参加者の事後レポート(レポート集計結果は資料3参照)

一番イヤだと思ったごみはどれですか？：①たばこの吸殻、②そのほか、③空箱・空袋
なぜ、ごみが捨てられていると思いますか？：①ごみ箱等が無い、②面倒だから、③そのほか
どうしたらごみを捨てないようにになりますか？：①ごみ箱等を増やす、②そのほか、③看板設置

◆ごみを少なくするための提言内容(事実への対処)

- ①協働型での「京の門履きネットワーク(仮称)」の立ち上げ … 店舗・行政が連携し、門履きを実施することで町の美化保全是もとより、その対策も地域・行政が一体で検討。
- ②スマートモギングの推奨と受け皿整備 … 調査ポイントは路上喫煙禁止エリアであったが、たばこのポイ捨てが多い。過料適用だけではなく、ナーハンドブックの配布や、喫煙所整備も検討。

当日の流れ

①新風館に集合し、ごみ調査隊の説明



②御池通で参加者がごみ調査を実施



③市役所前でごみを分類しカウント



④JT伊藤支店長の挨拶後、参加者が市長へ提言



⑤京都大学浅利助教より隊員証授与



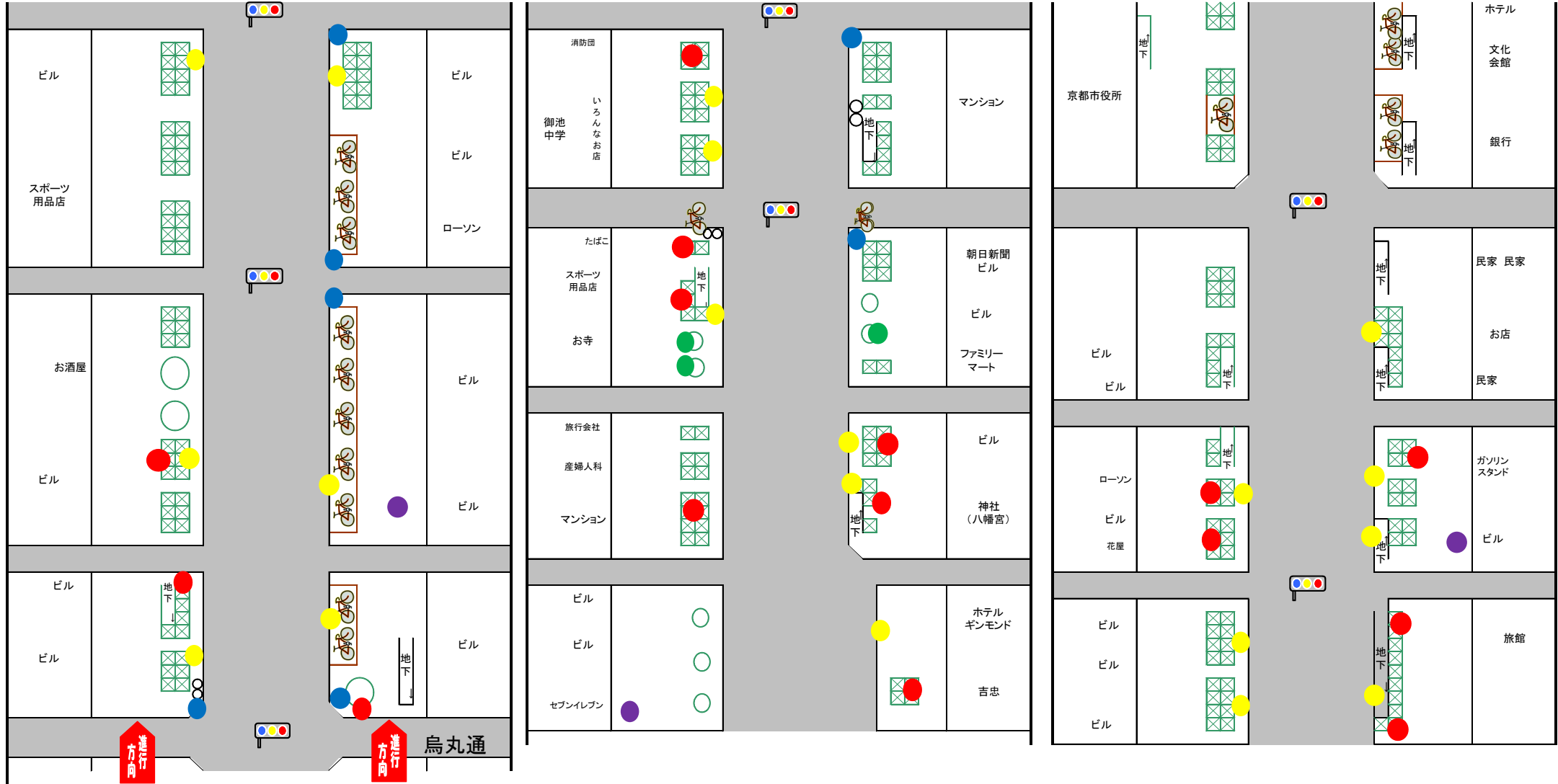
⑥門川市長より記念品授与



⑦参加者・協力団体・門川市長および行政関係者と記念撮影



資料1 御池通ごみ散乱マップ（1ヶ所に3つ以上のごみが散乱していた地点）



- 黄：①車道と歩道の境界 (19)
- 赤：②植え込み (15)
- 青：③交差点 (7)
- 緑：④ベンチ (3)
- 紫：⑤その他 (3)

おなまえ _____

ねんれい _____

がっこうめい _____

おとなのひとから教えてもらってかいてください。

| | | |
|---------------|------|---|
| ①たばこの すいがら | おもさ | g |
| | ほんすう | 本 |

| | | |
|-------------|------|---|
| ②ペット ボトル | おもさ | g |
| | ほんすう | 本 |

| | | |
|---------------|------|---|
| ③あきカン あきビン | おもさ | g |
| | ほんすう | 本 |

| | | |
|----------------|-----|---|
| ④あきばこ あきぶくろ | おもさ | g |
| | こすう | 個 |

| | | |
|-----------|-----|---|
| ⑤その ほか | おもさ | g |
| | こすう | 個 |

1. いちばん、おもたかったじゅんばんんに、ごみをならべてみましょう！

いちばんおもい いちばんかるい

1番 _____ 2番 _____ 3番 _____ 4番 _____ 5番 _____

2. いちばん、ほんすうや、こすうが多かったじゅんばんんに、ごみをならべてみましょう！

いちばん多い いちばん少ない

1番 _____ 2番 _____ 3番 _____ 4番 _____ 5番 _____

3. いちばん、いやだとおもったごみはどれですか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①たばこのすいがら ②ペットボトル ③あきカン／あきビン ④あきばこ／あきぶくろ ⑤そのほか
ぐたいてきに(_____)

4. このごみは、だれがすてたごみだとおもいますか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①おとな ②こども ③おとなも、こどもりょうほう ④そのほか(_____) ⑤わからない

5. なぜ、ごみがすてられているとおもいますか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①ごみばこがないから ②じゃまだから ③そのほか(_____) ④わからない

6. どうしたら、ごみをすてないようにになるとおもいますか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①ごみばこなどをふやす ②すてないようかんばんをたてる ③わからない

自由意見

7. あなたは、これまでごみはどのようにしてましたか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①きちんとごみばこにする ②すてたいときにそのへんにする ③そのほか(_____)

8. あなたは、これからごみはどのようにしますか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①きちんとごみばこにする ②すてたいときにそのへんにする ③そのほか(_____)

9. ごみちょうさたいにさんかして、たのしかったですか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①たのしかった(また、さんかしたい) ②たのしくなかった(もう、さんかしたくない) ③そのほか(_____)

10. ごみをひろっているひとは、かっこよいとおもいますか？ 下から1つえらんで、○でかこんでください

①かっこよい ②かっこよくない ③そのほか(_____)

感想

事実の確認

事実から推察し
子供の目線で
ごみ問題を考える

行動変化確認

本活動の評価

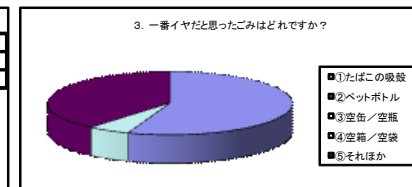
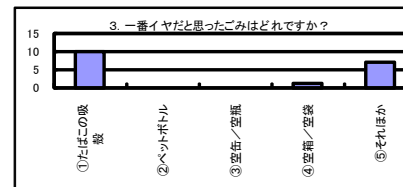
資料3 ごみ調査レポート集計結果

3. 一番イヤだと思ったごみはどれですか？

| 回答 | 回答数 |
|---------|-----|
| ①たばこの吸殻 | 10 |
| ②ペットボトル | 0 |
| ③空缶／空瓶 | 0 |
| ④空箱／空袋 | 1 |
| ⑤それほか | 7 |
| ⑨未回答 | 2 |

自由意見

| 回答 | 具体的回答 |
|---------|-------------------------------|
| ①たばこの吸殻 | 一杯落ちていたら |
| ①たばこの吸殻 | 御池通が禁煙エリアであるのに吸殻が落ちている＝違反者がいる |
| ①たばこの吸殻 | 御池通が禁煙エリアであるのに吸殻が多かった |
| ①たばこの吸殻 | フィルターがもさもさしていた |
| ④空箱／空袋 | 食べ残しが入っている |
| ⑤それ以外 | 一番重く、大きなごみだから |
| ⑤それ以外 | 汚かったから |
| ⑤それ以外 | 一番汚い |

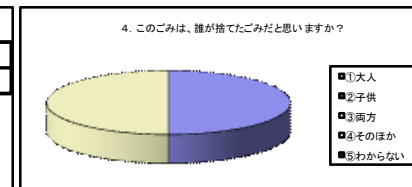
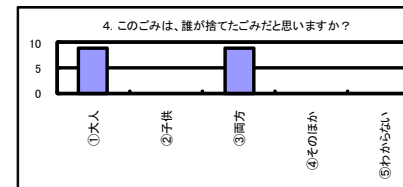


4. このごみは、誰が捨てたごみだと思いますか？

| 回答 | 回答数 |
|--------|-----|
| ①大人 | 9 |
| ②子供 | 0 |
| ③両方 | 9 |
| ④そのほか | 0 |
| ⑤わからない | 0 |
| ⑨未回答 | 2 |

自由意見

| 回答 | 具体的回答 |
|-------|---------------|
| ③そのほか | 携帯灰皿を持っていない |
| ③そのほか | 携帯灰皿を持っていない |
| ③そのほか | 携帯灰皿を持っていない |
| ③そのほか | 灰皿が設置されていないから |
| ③そのほか | 意識の問題 |

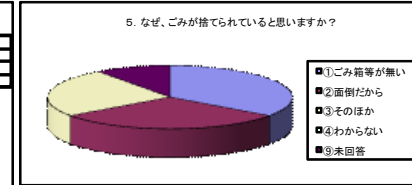
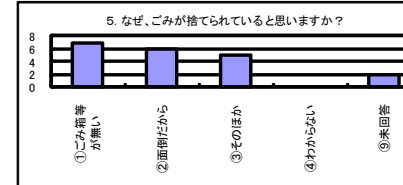


5. なぜ、ごみが捨てられていると思いますか？

| 回答 | 回答数 |
|----------|-----|
| ①ごみ箱等が無い | 7 |
| ②面倒だから | 6 |
| ③そのほか | 5 |
| ④わからない | 0 |
| ⑨未回答 | 2 |

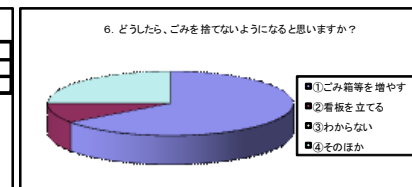
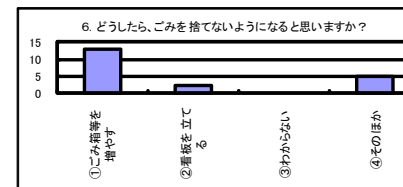
自由意見

| 回答 | 回答+自由意見欄に記載 |
|---------------|-----------------------------|
| ①ごみ箱等を増やす | ごみ箱の位置を書いた看板設置 |
| ①ごみ箱等を増やす | ごみ箱が無いとポイ捨て。あればポイ捨てしないはず！ |
| ①ごみ箱等を増やす | ゴミ箱に気付くから |
| ②捨てないよう看板を立てる | 個人の自覚。ダメなら法制化 |
| ②捨てないよう看板を立てる | 一人一人の協力が必要 |
| ④そのほか | ごみを捨てたくない美しい町づくり |
| ④そのほか | ごみを捨てないようには絶対ならない／一人一人の意識次第 |
| ④そのほか | 一人一人が意識する |
| ④そのほか | たばこを吸う人は携帯灰皿を持参すべし |
| ④そのほか | 意識を持てるような啓発が必要 |



6. どうしたら、ごみを捨てないようにと思いますか？

| 回答 | 回答数 |
|-----------|-----|
| ①ごみ箱等を増やす | 13 |
| ②看板を立てる | 2 |
| ③わからない | 0 |
| ④そのほか | 5 |



7. あなたは、これまでごみはどのようにしましたか？

| 回答 | 回答数 |
|----------|-----|
| ①ごみばこにする | 19 |
| ②そのへんにする | 0 |
| ③そのほか | 0 |

8. あなたは、これからごみをどのようにしますか？

| 回答 | 回答数 |
|----------|-----|
| ①ごみばこにする | 19 |
| ②そのへんにする | 0 |
| ③そのほか | 0 |

9. ごみ調査隊に参加して、楽しかったですか？

| 回答 | 回答数 |
|----------------|-----|
| ①楽しかった(参加OK) | 17 |
| ②楽しくなかった(参加NG) | 0 |
| ③そのほか | 2 |

自由意見

| 回答 | 具体的回答 |
|-------|-----------|
| ③そのほか | 良いことをした |
| ③そのほか | 暑い時期なので大変 |

10. ごみを拾っている人は、かっこよいと思いますか？

| 回答 | 回答数 |
|----------|-----|
| ①かっこよい | 16 |
| ②かっこよくない | 1 |
| ③そのほか | 2 |

自由意見

| 回答 | 具体的回答 |
|-------|---------------|
| ③そのほか | 当たり前になると良いですね |
| ③そのほか | 無回答 |

感想

色んなごみが落ちてました
 子供と一緒にごみについて、また美しい街づくり考える機会になった。ありがとうございます。
 御池通は禁煙のはずだが、たばこの吸殻が多かったのは残念
 ごみ拾いをしているのを通の人に見てもらうことで、美化意識の啓発になり、とっても良いと思う
 疲れたけど楽しかった
 定期的に参加したい。ありがとうございます。
 すごく良い体験になった
 一見綺麗に見える歩道もごみがある。一人一人がポイ捨てしないよう心がけることが大切
 ありがとうございます。発見が多くありました。
 実際に落ちているごみを見て分かったことが沢山ある。ただ拾って終わりというだけでなく良かった。

資料4 ごみ量・質結果

(実数)

| ごみの種類 | 重量(g) | | | 数量(本・個) | | |
|--------|-------|-------|-------|---------|-----|-----|
| | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 |
| たばこ吸殻 | 80 | 90 | 170 | 175 | 397 | 572 |
| ペットボトル | 50 | 200 | 250 | 4 | 7 | 11 |
| 空缶・空瓶 | 620 | 880 | 1,500 | 10 | 14 | 24 |
| 空箱・空袋 | 225 | 185 | 410 | 20 | 20 | 40 |
| そのほか | 340 | 1,020 | 1,360 | 110 | 237 | 347 |
| 合計 | 1,315 | 2,375 | 3,690 | 319 | 675 | 994 |

(構成比)

| ごみの種類 | 1番 | | | 2番 | | | 3番 | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|----|-----|-----|----|
| | 重量 | | | 数量 | | | 重量 | | | 数量 | | |
| | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 |
| たばこ吸殻 | 6.1% | 3.8% | 4.6% | 54.9% | 58.8% | 57.5% | | | | | | |
| ペットボトル | 3.8% | 8.4% | 6.8% | 1.3% | 1.0% | 1.1% | | | | | | |
| 空缶・空瓶 | 47.1% | 37.1% | 40.7% | 3.1% | 2.1% | 2.4% | | | | | | |
| 空箱・空袋 | 17.1% | 7.8% | 11.1% | 6.3% | 3.0% | 4.0% | | | | | | |
| そのほか | 25.9% | 42.9% | 36.9% | 34.5% | 35.1% | 34.9% | | | | | | |
| 合計 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | | | | | | |

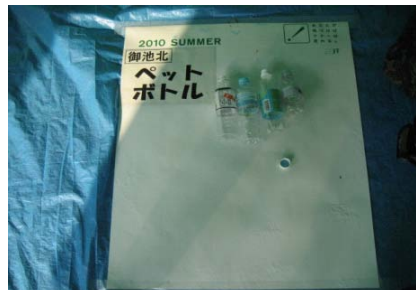
(順位)

| ごみの種類 | 重量 | | | 数量 | | |
|--------|-----|-----|----|-----|-----|----|
| | 御池北 | 御池南 | 合計 | 御池北 | 御池南 | 合計 |
| たばこ吸殻 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| ペットボトル | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 空缶・空瓶 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| 空箱・空袋 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| そのほか | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |

御池北



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 175 | ① |
| 重量(g) | 80 | |



| | |
|---------|----|
| 数量(本・個) | 4 |
| 重量(g) | 50 |



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 10 | ① |
| 重量(g) | 620 | |



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 20 | ③ |
| 重量(g) | 225 | ③ |



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 110 | ② |
| 重量(g) | 340 | ② |

御池南



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 397 | ① |
| 重量(g) | 90 | |



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 7 | ③ |
| 重量(g) | 200 | |



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 14 | ② |
| 重量(g) | 880 | |



| | | |
|---------|-----|---|
| 数量(本・個) | 20 | ③ |
| 重量(g) | 185 | |



| | | |
|---------|-------|---|
| 数量(本・個) | 237 | ② |
| 重量(g) | 1,020 | ① |

資料5 <散乱ごみ・ポイ捨てに関する既往研究レビュー>

東京都千代田区をはじめとして、現在ではほとんどの自治体が路上喫煙、ポイ捨てや散乱ごみに関する条例等の対策が実施されている^{1,2)}。東京 23 区の例では、2009 年の段階で、路上喫煙に対して、過料・罰金を課す区が 9、指導・勧告・命令する区が 6 とあり、規制強化の傾向にある。ポイ捨てに対しても同様の傾向である。ポイ捨てや散乱ごみに対する対策としては、一般的に、過料を課する方法と、過料を課さずに意識啓発による方法のいずれかもしくは両方の対策が取り込まれる。過料を適用した千代田区ではポイ捨て吸い殻数が激減されたことが報告されている一方、過料を適用せず啓発を実施している港区でも同様の効果が実証されており、一概にいずれの対策が有効かを論じることは難しい。いずれにせよ、その地域の実情を考慮した慎重な取り組みが求められる。

一方、散乱ごみやポイ捨てに関する学術的な研究は 1990 年代から報告されてきた。早瀬らは、広島大学キャンパス内のスペイン広場階段部を対象として散乱ごみの発生や人員動態が与える影響に関する研究を実施した³⁾。結果として、缶びんの発生原単位については系内の滞留人員が、吸い殻に関しては全人員数を基に計算することが妥当であることを報告しており、ごみの種類に応じた計算方法が必要であることを指摘している。また、のぼりによるポイ捨て抑制キャンペーンを実施し⁴⁻⁵⁾、のぼりによる啓発の有効性を報告している。さらに、同大学の大学生を対象にしたアンケート調査では、「広場での散乱ごみに対する嫌悪感」という意識がごみ発生を抑制する大きな要因であると指摘している。その後、早瀬らは、より公共性のある西条中央公園を対象に、効果的なごみ箱の種類やごみ箱の設置場所について研究を実施し^{6,7,8,9)}、ごみ箱を空間内に分散させることや分別表示パネルの有効性を報告した。ごみ箱の設置場所だけでなく、正しい分別、廃棄を誘導することの重要性を指摘している。

天野らは、草津市草津駅前通りを対象に、公共空間における散乱ごみの現存特性を線的および面的に整理し、実用的かつ簡便な散乱ごみの計数方法について検討している^{10,11,12)}。ごみの種類に応じた計算方法を指摘した早瀬らとは対照的に、空間の種類によっても散乱ごみの発生傾向が異なることを明らかにした。広場のような空間では滞在者数が散乱ごみ量と相関が強いことを明らかとし、メッシュ法による計量が有効と指摘している。また、容積ベースでは缶、びん、ペット等の飲料容器が全体の 6 割を占めたことから、調査対象をこれらに限定しても散乱ごみの概要を把握できることを明らかにし、景観美化の観点からは、容積ベースの排出量を減らすことが重要と指摘している。その他、系内の残留ごみ数が増加することで、その場所での新規ごみ量がさらに増加する傾向が確認されたことから、残留ごみ量を一定数以下に保持することが散乱ごみの抑制につながる可能性を指摘している。

散乱ごみ中の飲料容器対策の重要性は小泉らの報告でも指摘されている¹³⁾。小泉らは東京都国道沿いの道路清掃について、季節変動を踏まえて組成調査を実施した。結果として、ポイ捨てごみの組成としては、容積ベースで「紙類」「プラスチック類」「ガラス・金属類」

が 80%を占め、ペットボトルや缶のような飲料容器が無視できないことを明らかにした。容積の大きい散乱ごみが分布することで、作業効率の悪化につながることも指摘している。また、飲料容器に着目した季節変動では、スチール缶の下半期（冬季）の排出が増加していた。

小地沢らの研究では、都市デザインの観点からタバコのポイ捨ての抑制効果について検討を行っている^{14・15}。仙台市中心街を対象にしており、空間的な観点から、ポイ捨てされやすい「行為としての陰空間」と、そうでない「行為としての陽空間」に識別できることを提案している。実地調査とその要因分析から、複雑な空間においてポイ捨てされやすい傾向が明らかとなっており、こうした地点では心理的負担が軽減された結果ポイ捨てにつながることを示唆している。また、通行量とベンチ等の配置密度が大きな要因になっていることも明らかにした。都市デザインの観点からの有効策として、ポイ捨てさせない環境作りから、ごみを捨てやすい環境作りへとシフトさせることで、ごみを適当な場所に捨てるよう誘導することを提案している。

その他、散乱ごみについてしばしば指摘されるような、「ゴミがゴミを呼ぶ」という経験則を反映した吸い殻ごみ量の推計方法を飛田は提案し、実地調査から吸い殻排出量がベキ分布に従うことを明らかにした研究も報告されている¹⁶。また、八都県市域の散乱ごみの実態調査を行い、製造事業者や販売事業者に対してポイ捨て防止措置の強化を講じるための基礎資料として利用可能な報告書をまとめる事例もあった¹⁷。

以上の既往研究から得られる知見を以下に整理した。

- ポイ捨て、散乱ごみに対する取り組みは都市景観、環境、歩行者の安全性の観点から取り組まれる。
- 過料を課す取り組みだけでなく、啓発による取り組みの有効性も多く報告されている。
- ポイ捨て、散乱ごみに対する実態調査は多くの地域で実施されており、ごみの総量や組成のみの調査ではなく、発生場所の特定まで踏み込んだ調査も一般的であった。
- ポイ捨て、散乱ごみに対する現状分析や対策方法は、実地調査からの分析、市民の意識行動による研究、都市デザインの観点からの研究等が報告されている。
- 散乱ごみの代表例として吸い殻や飲料容器が注目される事例が多い。都市景観の観点からは個数や重量よりは容積ベースでの発生が重要と指摘されており、飲料容器の散乱防止がより効果的と指摘されている。
- アンケート調査による意識調査では、「散乱ごみに対する嫌悪感」がごみ発生の大きな要因の1つと指摘されている。また、構造が複雑な空間のようなごみが捨てやすい場所では、心理的負担が軽減されポイ捨てにつながることを指摘されている。
- ポイ捨てしにくい環境づくりが重要という指摘がある一方、都市デザインの観点からは、あえてポイ捨てしやすい場所を作り、そこに灰皿やごみ箱を設置することで効果的に散乱ごみを収集するという提案も見られた。

-
- 1) 小野川哲史;ポイ捨て問題へのアプローチ 2.ポイ捨ての状況把握、地方自治職員研修、Vol.31、pp.76-78、1998
 - 2) 信澤由之;路上喫煙・ポイ捨て防止策の特徴と課題、現代社会研究、Issue.7、pp.89-98、2009
 - 3) 早瀬光司、錫木圭一郎;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原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
 - 4) 早瀬光司、錫木圭一郎、青木誠治、上滝丈太郎;公共空間におけるごみ箱・灰皿・幟の設置による散乱ごみ・散乱吸い殻の低減効果、廃棄物学会論文誌、Vol.13、No.4、pp.193-200、2002
 - 5) 早瀬光司、河合慎一郎;公共空間における散乱ごみ発生についての実地調査と解析、第11回廃棄物学会研究発表会講演論文集、pp.9-11、2000
 - 6) 早瀬光司、河合慎一郎;公共空間における散乱ごみ発生についての実地調査と解析、第11回廃棄物学会研究発表会講演論文集、pp.9-11、2000
 - 7) 張允鍾、青木誠治、河合慎一郎、早瀬光司;市民公園におけるごみ箱の配置条件による散乱ごみの増減、環境科学会誌、Vol.15、No.1、pp.59-66、2002
 - 8) 張允鍾、河合慎一郎、仲尾普策、早瀬光司;公共空間における分別表の有無、ごみ箱の型や撤去など散乱ごみコントロール策と住民の知識、意識、第12回廃棄物学会研究発表会講演論文集、pp.35-37、2001
 - 9) 張允鍾、河合慎一郎、青木誠治、中尾普策、早瀬光司;公共的市民公園における啓発板およびごみ箱の種別・有無によるごみ類のコントロール策、廃棄物学会論文誌、Vol.14、No.2、pp.83-92、2003
 - 10) 天野耕二、川那部弘規、村田裕樹;公共空間における散乱ごみの現存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
 - 11) 天野耕二、川那部弘規、佐賀井智子、堤あゆみ;公共空間における散乱飲料容器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、2001
 - 12) 天野耕治、村田裕樹;歩道における散乱飲料容器ごみの現存特性と集積効果、廃棄物学会論文誌、Vol.12、No.2、pp.68-74、2001
 - 13) 小泉明、荒井康裕、岩本隆大、亀田丈司、松尾隆;道路清掃ごみの季節変動に関する一考察、第16回廃棄物学会研究発表会講演論文集、pp.16-18、2005
 - 14) 小地沢将之、大村虔一;仙台市中心部におけるタバコのポイ捨て行為に関する基礎的研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.1077-1078、1999
 - 15) 高橋祐平、石坂公一、小地沢将之;タバコ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、Vol.15、No.29、pp.257-260、2009
 - 16) 飛田英孝、稲垣成識;タバコのポイ捨てゴミにおけるフラクタル分布の発現 - 観測事実とモデル解析 -、福井大学 大学院工学研究科 研究報告 Vol.55、2007
 - 17) システム環境計画コンサルタント株式会社、八都県市廃棄物問題検討委員会;八都県市域内の散乱ごみに係る実態調査報告書、
http://www.re-square.jp/data/090105_sanran1.pdf 【閲覧日：2010年9月7日】