ゴミに関する周辺情報をゴミ箱に載せてみる試み

An attempt of publishing information on trash cans.

ネットワーク情報学部　佐藤英次*，栗芝正臣
School of Network and Information　Eiji SATO, Masaomi KURISHIBA

Keywords: trash can, notice, recycle, product design, graphic design

1　はじめに

本報告は，2006 年度卒業制作「リサイクルを促進する“気づき”のデザイン」*1において行った，既存のゴミ箱へ容易にアタッチ可能な貼り紙の制作およびそれらを使用した利用者へのアンケート調査のまとめである．一連の制作プロセスの提示およびアンケート調査の結果報告を中心に再構成した．

普段からリサイクル行為の実感やその意味を感じることができる機会はそう多くはない．手元を離れたペットボトルの行方は？なかなかその意味を掴めない現状ではなんとなく分別していたり，中には可燃ゴミに混ぜて捨てたりしてしまう人が少なくない．また公共のゴミ箱は清掃の方々が回収・分別をして下さるからこそ毎日快適に使うことができるという事実も見逃せない．

そこで，上記のような日常では認識しづらい情報をゴミ箱というメディアに展開し，利用者がどのような反応を示し，またそれらの情報から何を感じるのかという点に焦点を当て，リサイクルを促す”気づき”を明らかにすることを研究の目的とする．

2　町中で見かけるゴミ箱

町中には数多くのゴミ箱があちらこちらに設置されている．駅のホームやコンビニ，トイレ，もちろん大学にも至る所に設置されている．毎日利用するゴミ箱ではあるが，どこに捨てればよいかを一瞬で判断してゴミを捨てることが利用者にとって一番の目的であるため，ゴミ箱をじっくりと観察することは滅多にない．しかしつぶさに観察してみると，形状の違いや掲示されている情報の違いの多様さに感心させられるものである．以下に実際に筆者が町中を観察しスケッチしたフィールドノーツの一部を示す．

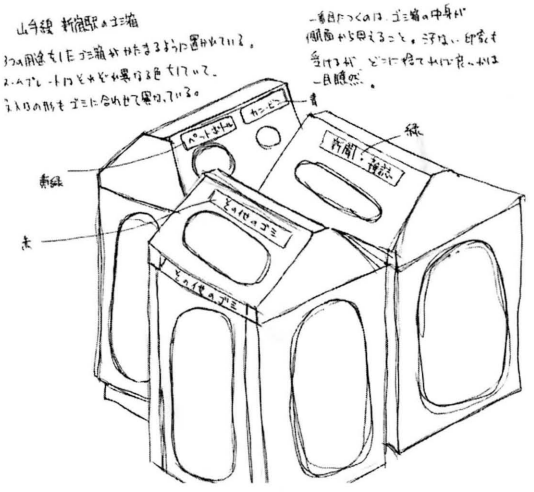


Fig. 1　JR 新宿駅山手線ホームのゴミ箱

Fig. 2　マクドナルド店内のゴミ箱

Fig.1 は JR 新宿駅山手線ホームに置かれたゴミ箱であるが，側面の一部を透明な塩化ビニール*2 にすることで不審物が発見しやすいよう工夫されている．またカン・ビンの投入口は小さな穴，ペットボトルは大きな穴，新聞・雑誌は横長の穴にするなど，ゴミの種類に応じて投入口の形状が適切にデザインされている．

---

* 現所属は武蔵野美術大学大学院造形研究科

*1 作品のタイトルは「生まれ変われ!! ぼくらのペットボトル」

*2 透明ゴミ箱の設置等について
http://www.jreast.co.jp/press/2004_1/20040502.pdf

Fig.2 はマクドナルド店内のゴミ箱．よくあるゴミ箱とは違い灰皿やナプキンが置かれていたり，下部に消化器が設置されていたりと複合的な機能を包含したユニットとなっている．また投入口にゴミの種類を表したイラストが描かれたフタが付いているが，これにより外部からゴミを見えなくして美観を保つことに加え，直感的にゴミを捨てるべき投入口に誘導する機能を有している．

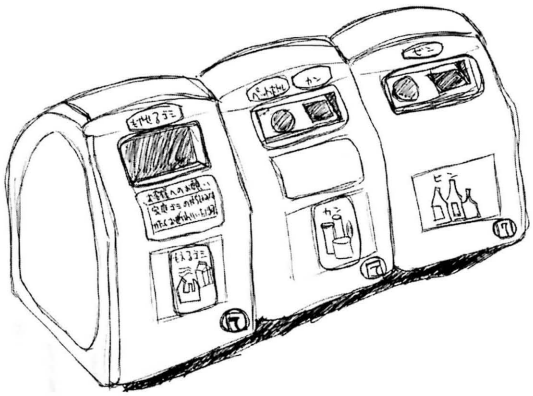


Fig. 3　セブンイレブン店頭のゴミ箱

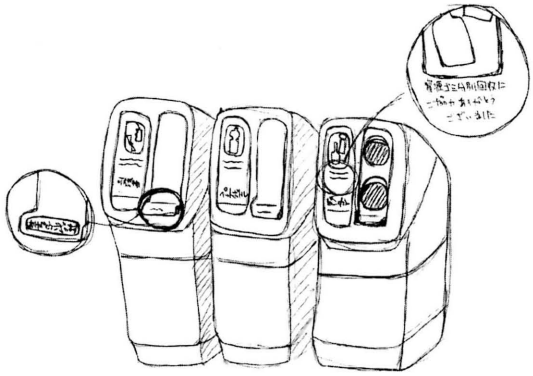


Fig. 4　am/pm 店頭のゴミ箱

Fig.3 はセブンイレブン店頭にあるゴミ箱である．このゴミ箱には「お客様へのお願い．家庭ゴミの持ち込みはかたくお断りいたします．」というような利用者への注意書きが書かれている．

専修大学生田キャンパスにおいても最寄りのコンビニで販売している商品のゴミが大学所有のゴミ箱に捨てられることに頭を悩ませていると聞いたことがある．これらの問題の発端は，法人の場合ゴミを廃棄する際その量に応じた費用がかかることに起因している．

Fig.4 は am/pm のゴミ箱．一見普通のフタ付きゴミ箱のように見えるが，実は他のコンビニのゴミ箱には見られない独自の思想がデザインに込められている．

実はこのフタ，よくある押し込むタイプのフタではなく，手前から上に引き上げて開けるタイプのフタになっている．その取手部分には「ありがとうございます．」と短くメッセージが入っているが，はて，なんのことだろうか．フタの隣にはさらに次のようなメッセージが書かれている．「資源ゴミ分別回収にご協力ありがとうございます」．そう，つまりこのゴミ箱は，フタと掲示する情報の内容によって単なるゴミ箱としての機能を超え，見かけ上は一種のリサイクルボックスとして機能しているわけである．おそらくスーパー等に設置された食品トレー回収ボックスをメタファとしているためにこのようなデザインになっているのだろう．

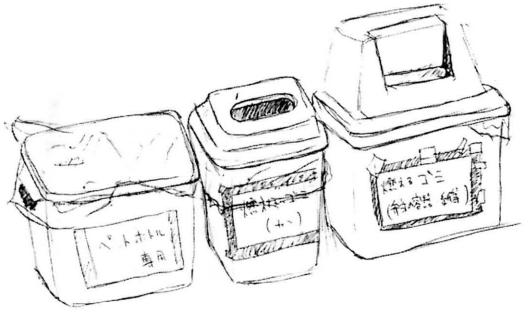


Fig. 5　専修大学 1 号館 2 階のゴミ箱

Fig.5 は専修大学 1 号館 2 階，ちょうど 124 教室の近くに設置されているゴミ箱である．なんとなくこのような風景を目にしたことのある方もいるだろう．家庭用サイズのゴミ箱の側面にゴミ種別を表す貼り紙が貼られていて，上部にはフタが付いていたりいなかったり[*3]している．ゴミを捨てるためにはゴミの内容を直接確認（当然分別がきちんとなされていなければ意味はない）するか体勢を変えて貼り紙をのぞき込まなければならない．

以上のようにともすれば見過ごしがちなゴミ箱の中にも，利用者に注意を発していたり積極的にリサイクルを後押しするようなデザインになっていたりするものを見かける．am/pm のように箱自体のデザインを変更することでゴミ箱そのものの印象を変えていたり，セブンイレブンのようにちょっとした貼り紙をすることで利用者にメッセージを伝えていたりするのはその良い例だろう．

---

*3 2007 年の早い時期から，屋外に設置されているすべてのビン・カン・ペットボトル専用ゴミ箱にはフタが取り付けられている．

3　貼り紙の制作

3.1　制作意図

以上のような観察を元に利用者にリサイクルへの"気づき"を促すデザイン提案を行った．本制作では専修大学に設置されたゴミ箱の形状に合わせアタッチできる貼り紙を8種類制作した．掲示する内容には以下の3点を含めた．

1. 自分の一本が役に立つことを実感した
2. 身近なモノになると知ってビックリした
3. 清掃員がどんな人か気になった

1. は学生や職員が大学で利用することの多い500mlペットボトル1本がリサイクルされた場合，どのようなリサイクル商品となり得るかを示すことで，ペットボトル1本をゴミ箱に入れる行為がどのような意味を持つかを分かりやすく伝えることが狙いである．今回は試験的にペットボトル専用ゴミ箱に対する貼り紙のみ制作を行った．

2. は一種のトレーサビリティのようなもので，野菜の生産者が視覚的に分かるのと同じように，ゴミの清掃員の情報を許された条件の範囲で掲示することで清掃員の存在を表面化させることが狙いである．

3. は先の例のam/pm同様，ゴミを捨てる行為はすなわち分別をしていることと意味的には変わらないことを利用者に認識させることが狙いである．

3.2　制作プロセス

制作過程では貼り紙のバリエーションを何パターンか制作し，その度に実際に印刷したものをゴミ箱に貼り付けて見やすさやゴミ箱との一体性の検証を行った．制作にはAdobe IllustratorおよびAdobe Photoshopを利用し，最終的にラミネート加工でコーティングした．掲示する内容はPETボトルリサイクル推進協議会の発信する情報をソースとし，専修大学で回収されたペットボトルが必ずしも掲示する内容と一致しないことを考慮して「掲載しているリサイクル品は一例であり，特定の商品を結びつけるものではありません」という但し書きを添えた．[*4]

ここでは大まかに制作プロセスを把握できるよう，プロトタイプ中から大きく変更を加えたパターンを中心にいくつか制作の流れを追いながらピックアップする．

[*4] 管理課に確認したところ，専修大学から回収されたペットボトルは再びPET資源として再利用されるPET TO PET事業でのみ取り扱われているということだった．

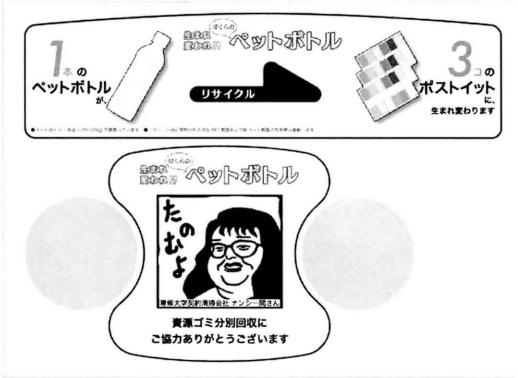


Fig. 6　snapshot_01

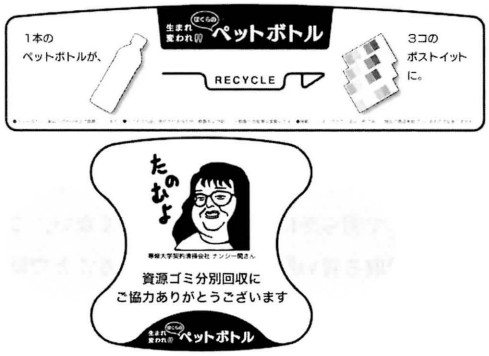


Fig. 7　snapshot_02

Fig.6は初期のデザイン案．横長のほうがゴミ箱上面に設置するパネルで，凹んだ形のほうがゴミ箱前面の投入口付きのフタ部分に設置するパネルである．文字サイズに変化を与えたり矢印を目立たせたりしているが，かえって要素が乱雑に配置されているように見えてしまっている．

Fig.7ではロゴ部分の図と地を反転させ，文字サイズを均一にすることで情報が整理されると同時に，十分な余白と構成的な安定感が生まれた．Fig.6と比較するとよく分かるのだが，特に図と地の反転はアイデンティティとしてあればよい情報（ロゴ）と特に伝えたい情報（1本のペットボトルが，3コのポストイットに．の部分）の分節に一役買っている．通常の文字組の場合は本文が明朝体なら見出しはゴシック体というように，異なる性質を持つ要素が空間的に近くにある場合には視覚的に差が顕著な組み合わせを選んだほうが情報の区別を直感的に判断しやすくなる（Robin Williams, 2004）[*5] のだが，このような場合では図と地の反転も情報の分節には効果的だといえる．

[*5] Robin Williamsはこのようなデザイン原則をContrastと呼んでいる．

Fig. 8　snapshot_02 の設置例

Fig.8 は snapshot_02 をゴミ箱に貼り付けてみたところである．上面パネルは期待通りだったが前面パネルの形状がフタの色や形状と調和しないことが分かった．画面上で制作しているだけでは気付けない問題はこのような早い段階でのテストで明らかになることは少なくない．この他にもパネルを縁取る青い線を更に白く縁取ることで貼り紙の形自体を知覚されやすくしたり，ゴミ箱に対するパネルサイズの調整等の変更は実際のテストを通して行われた．

Fig. 9　snapshot_03

Fig. 10　完成デザイン

Fig.9 では先のテスト結果を受け，前面パネルの形状を凹んだものからフタの形状と同一のものへと変更した．また前面パネルに付いていたロゴは重複を避けるために除外し，メッセージも図と地を反転させて利用者の視線が留まりやすいよう変更を施した．

そして Fig.10 が最終的なデザインである．ここでの重要な変更点は清掃員のイラストのタッチを細かくしたことである．清掃員の存在の表面化を試みるという狙いはこの貼り紙のもつ役割としての比重が高く，その存在をリアルに実感してもらえるようにするために細かいタッチへと変更するに至った．ただしその存在はあくまでも縁の下の力持ちであることを示唆するため，無用にカラフルな着色はせず雰囲気が伝わる程度のグレースケールでまとめた．

Fig. 11　完成デザインの設置例

Fig.11 は調査場所として選んだ 9 号館 5 階にあるアトリウムに置かれたゴミ箱に設置した例．前面パネルの形状をフタと同じ形状に変更したため以前のような違和感はない．

また実際に設置する場所の環境光下での色具合を確認するにあたり，最終的なテストはアトリウムで行った．明るいシアンから深い藍色まで 12 色のパターンの中から環境光下で最適に見える組み合わせを選択した．

今回制作した 8 種類の内容は以下の通りである．

「1 本のペットボトルが，3 コの付箋紙に.」
「1 本のペットボトルが，1 枚のクリアファイルに.」
「1 本のペットボトルが，3 枚の 15cm 定規に.」
「1 本のペットボトルが，3 コの替え芯ケースに.」
「1 本のペットボトルが，50 枚の PET 名刺に.」
「1 本のペットボトルが，5 枚のポッププレートに.」
「1 本のペットボトルが，1 コの 2L ペット用取っ手に.」
「1 本のペットボトルが，5 コのネクタイクリップに.」

4　アンケート調査

4.1　調査内容

2007年11月6日より12月1日までの約4週間に渡り，実際に専修大学の敷地内のゴミ箱に貼り紙を設置[*6]して貼り紙に関心を示した利用者に対して対面によるアンケート調査を実施した．

11月6日から24日までは9号館5階アトリウムにあるゴミ箱計4台に貼り紙を設置し，12:10から12:50までの40分間のみアンケート調査を行った．11月27日から12月1日までは1号館1階114教室の前にあるゴミ箱計2台に貼り紙を設置し，お昼休みの最初の10分に加え，3〜5時限目終了後の各休み時間10分の計40分間を調査時間とした．

なお調査の様子はビデオカメラおよびボイスレコーダで記録し，聞き取りには事前に用意したアンケートパネル3枚を使用した．設問は性別，居住形態，知り合いかどうかという補助項目に加え，以下の3問である．

Q1　貼り紙を見て，もっとも強く感じたのは？
　[A1]　自分の一本が役に立つことを実感した
　[A2]　身近なモノになると知ってビックリした
　[A3]　清掃員がどんな人か気になった
Q2　貼り紙を見て，分別しようと感じましたか？
　[A1]　そう感じた
　[A2]　そう感じなかった
Q3　普段のペットボトルの捨て方は？
　[A1]　分別している
　[A2]　燃えるゴミと一緒に捨てる

4.2　調査結果

Fig.12およびFig.13は学生がゴミを捨てる際に貼り紙をのぞき込んでいる様子である．貼り紙に目線を送りつつ前を通り過ぎる学生や，このように足を止めてじっくりと貼り紙に見入る学生も散見された．複数人の学生が見ているときはあれこれと話し合っている様子も見受けられた．以下に会話や反応の一部を記載する．

Case_01　「フフフ」
　「なにコレ〜」
　「ハハハ」

Case_02　「おい，何かあるよ」
　「3本の定規になるんだって」

Case_03　「なにコレ」
　「清掃担当者，宮島さん？」
　「なにコレ」
　「ホントにいるの」
　「え，一本のペットボトルが付箋紙になるんだ．すげーなぁ」
　「へえ」

Case_04　「なにコレ」
　「見て見て見て見て」
　「ポストイットになるんだぁ」
　「へぇ〜」

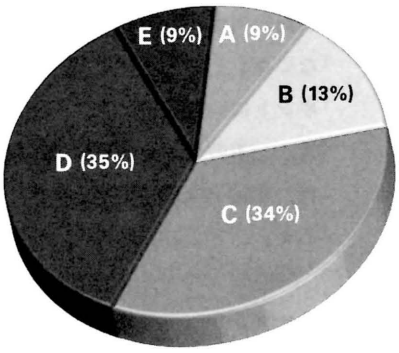
Fig. 12　利用者の様子（アトリウム）

Fig. 13　利用者の様子（1号館1階）

Fig.14は調査期間中に貼り紙に関心を示した利用者の人数および主観的分析の元，利用者がどの程度貼り紙を見てくれていたかの割合を示すグラフである．Aは内容に感

*6 管理課から許可を得た上で貼り紙を設置した．

心していた人，B は関心を示す程度に見えた人，C は目線を送っていたが立ち止まらずに通り過ぎた人というニュアンスである．



A. 内容を理解していた　：6名
B. 見ていた　：9名
C. 少し気にしていた　：24名
D. 一瞬だけチラ見した　：25名
E. 全く見ていない　：6名

Fig. 14　貼り紙を見た人の割合（計 70 名）

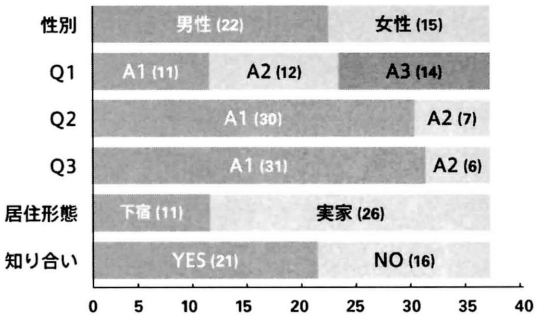


Fig. 15　アンケート結果（計 37 名）

Fig.15 は貼り紙を見てくれた 70 名から得られた有効回答 37 件の設問ごとの集計結果である．このうちアトリウムでの調査で得られた回答は 23 件，1 号館で得られた回答は 14 件である．

4.3　考察

調査期間中に貼り紙に気付いた人が合わせて 70 人と当初期待していた数より少なかった．これは実施したのが 11 月初旬から 12 月にかけてという飲料の需要が落ち込み始める時期と重なってしまったのが大きな要因と推測される．しかしその中でも半数以上の利用者が貼り紙に関心を示し，約 2 割が足を止めて貼り紙を見ていた結果については，ポスターでさえ中々足を止めて見てもらえないことを考慮すると健闘した数値といえるのではないだろうか．

アンケート結果で特に重要な設問は Q1，Q2，Q3 である．Q1 では貼り紙で掲示した情報のうちもっとも印象深かったものを聞いているが，ほぼ平均的に 3 つの回答に分かれた．今回の調査では母数が少ないために平均化されて見えてしまっているだけという可能性も少なくないが，いずれの情報も利用者に伝わっていることが読み取れる．

Q2 では 81% の利用者が「分別しようと感じた」と答えている．Q3 で「普段分別はしていない」と答えた 6 名のうち 5 名は Q2 で「分別しようと感じた」と答えている．その 5 名の Q1 の回答の内訳は 3 名が「自分の一本が役に立つことを実感した」で 1 名が「身近なモノになると知ってビックリした」であり，ペットボトルが別のモノに生まれ変わるという情報が分別意識に影響を与える相関が強い可能性があるということを示唆しているといえるだろう．

4.4　問題点

調査の結果より，ゴミ箱そのものにリサイクルに関係する情報を掲示する，つまりゴミ箱をメディアとして利用する試みおよび今回掲示した情報そのものは，日常では認識しづらい情報を分かりやすく伝えるという目的を果たすために一定の効果が認められたと感じている．

だが一方で，掲示スペースが小さいために歩きながら情報を取得することが難しいという問題，あるいは立ち止まった人の多くがのぞき込むような姿勢を余儀なくされていたのは特に改善すべき点だといえるだろう．

改善の 1 つの方向性としてゴミ箱自体のリ・デザインを試みることは大切だろう．例えば．情報を利用者の目線に近づけるためにはゴミ箱の高さや大きさが検討の対象となるだろうし，素材の違いにおいても利用者には重要な記号として捉えられ得るだろう．am/pm の例では引き上げるフタを付けることで「ゴミを捨てる」ではなく「資源を分別する」ことを意識させるようなデザインが取り入れられているが，ゴミ箱の素材や形状，色彩等により直感的にエコを感じられるデザインの方が望ましいといえるだろう．

5　おわりに

本制作では，ペットボトルのリサイクルや清掃員の存在という日常では認識しづらい情報を分かりやすく伝える手段としてゴミ箱に展開する貼り紙を提案，制作し，その効果を検証する調査を行った．その結果，ゴミ箱に貼り紙を用いて情報を加えることで，利用者に一定の ”気づき” を

促す可能性があることが示唆された．今後は一層の効果を上げるゴミ箱本体およびサインの検討が必要である．

余談だが，生ゴミからも可燃ゴミからでもエネルギーを得ているわけであるから，私たちが普段感じている以上にゴミが循環していることを踏まえると「ゴミ箱」という考え方自体がもう古いのかも知れない．これは普段我々が知る世界と実社会の構造との乖離を示唆するものであるが，このような意識のズレに注意を置くことは，新しい価値を創造する上での重要な要素といえるだろう．

また，今後のユビキタス社会を見据えてゴミ箱を発信源とした動的な情報配信システムも面白いだろう．これまで受動的であった情報配信の仕組みに利用者にとって主体的で能動的な行為を促す契機になり得るなど，固定的な情報配信にはない価値を提供できるかも知れない．

参考文献

[1] 透明ゴミ箱の設置等について
http://www.jreast.co.jp/press/2004_1/20040502.pdf

[2] PET ボトルリサイクル推進協議会
http://www.petbottle-rec.gr.jp

[3] Robin Williams, The Non-Designer's Design Book Second Edition, 毎日コミュニケーションズ, 2004

[4] 佐藤英次,「リサイクルを促進する“気づき”のデザイン」卒業制作活動報告書, 専修大学ネットワーク情報学部, 2006