

大学におけるごみの分別システムの構築

—大学生や清掃作業員のごみ箱に関する意識について—

花 嶋 温 子

The Construction of a Waste Sorting Collection System in a University —A Study on Preferences to Waste Receptacles—

HANASHIMA Atsuko

Abstract

In 1990's several faculties of universities have started to construct reducing waste systems by sorting collection of municipal solid waste in campus. In 2000's some universities beginning to get seriously involved in reducing waste systems as the whole university. Waste producers' cooperation in waste sorting is essential. Placing attractive receptacles could be effective to separate and reduce waste.

At Osaka Sangyo University it has not started to collect sorted municipal waste. The survey about preferences to types of receptacles, based on questionnaire with 657 students and 34 sanitation workers had accomplished. It shows that 1) Students have their consistent preference structures to some extent 2) There are some characteristic preference between their attributions (such as sex) 3) Satisfaction level on present receptacles cause characteristic preference 4) Many students recognize separation sign as an important factor of receptacles 5) sanitation workers have different preference structures between students 6) foreign students needs illustrated separation sign on receptacles 7) Some students want to feel fun with well designed receptacles.

Keywords : university, waste, waste receptacles, sorting collection, preference

大学, ごみ, ごみ箱, 分別収集, 選好

1. はじめに

大学も廃棄物処理法上は「事業所」であり、排出者として「事業系一般廃棄物」や「産業廃棄物」を自らの責任で適正処理する、または許可を有する処理業者に委託する必要がある。また、循環型社会形成推進基本法により、廃棄物の発生抑制や循環的利用が行われるよう措置を講じる責務がある。さらに、文部科学省は平成16年2月に「学校環境衛生の基準」を改訂し、大学も含む全学校に「ごみのうち減量、再利用、再資源化できるものは、分けて集積し、活用しているかどうかを調べる」ことと通知した。

このように、大学にもごみの減量化や再資源化が求められている。明らかに「産業廃棄物」に分類される廃棄物や「有害・危険物」については、多くの大学において取り組みが進んでいる。しかし、いわゆる「ごみ(事業系一般廃棄物)」に分類されるものについては、①学生や教員の多人数の自覚と協力が必要、②分別回収した後の資源物の行き先が確立していない¹⁾などの理由で取り組まれていないことが多い。

本論で事例としている大阪産業大学においても、ごみの分別は行われておらず、すべてを一括して処分している。このような状況のなか、学生サービスの向上を目指してエクステリアとしてのごみ箱の更新計画があったため、ごみ箱の現状把握とごみ箱のデザインに関するアンケートを実施した。

大学においてごみの分別システムを構築するにあたって、一番の困難は多人数に分別情報を周知し、協力を得ることである。そのためには、まずごみ箱に関心をもってもらわなくてはならない。例えば好みのごみ箱であるからといって、分別に協力してもらえとは限らないが、ファーストステップとして好みのごみ箱が配置されていることは重要である。本論では、学生と清掃業者のごみ箱に関するアンケートをもとに、多くの人あるいは特定のターゲットのごみ箱に関する選好を明らかにし、ごみ箱からごみ分別システムへとつなげられる要因を探ることを目的とする。

1) 空き缶やペットボトルは、紙ごみなどと混合したままならば「事業系一般廃棄物」として地元自治体が処理処分する。だが、いったん分別すると「事業所から排出される金属くず(空き缶)や廃プラスチック(ペットボトル)」となり厳密には「産業廃棄物」となる。これらの処理処分については、地元自治体は関与せず、各事業者が個別に再生資源業者に引き取りを依頼する必要がある。このような状況の中、事業系一般廃棄物の分別推進は、各自治体にとっても大きな課題となっている。

2. 大学におけるごみ減量化とごみ箱

日本の大学において、ごみ（事業系一般廃棄物）の減量化や分別への取り組みは、1990年代に一部の学部で始まった²⁾。東北大学工学部全学科・系でのごみの分別による減量化・再資源化は1991年4月に開始された。また東京大学工学部の一部においては、生活系廃棄物の分別収集システムが1996年9月より開始されている。しかし、90年代は一部の学部や学科での小さな取り組みであった。その後、2000年代になってからは、以下に示すような大学全体での取り組みも始まった。

(1) 名古屋大学

名古屋大学では、2000年12年から、①ごみの20分別や、②学内での指定袋排出制、③処理費の各部局での負担（学内指定袋を各部局が購入する、ただし資源ごみは無料）、④環境指導員（ごみパトロール隊）による分別指導などを実施している³⁾。また、月次毎、品目毎のごみ排出量を計量し、Web上で公開している。

ごみ箱は、ごみの管理を始めたと時期を同じくして（平成12年度より）全学統一したごみ箱を数年かけて設置した。学内プロジェクトチームがデザインを決定した。

(2) 山口県立大学

山口県立大学では、2006年9月に国公立大学で初めて「エコアクション21」の認証を取得した。それに先立ち、ごみの減量化や分別に努めている⁴⁾。①12種類の分別、②分別に困ったとき用の「お助け箱」という分別種類がある、③生ごみの分別を行っている、④さらに、生ごみの堆肥化を計画している、⑤年度ごとの廃棄物量を環境報告書に掲載している。

ごみ箱は、白木の木でできたふた付きの箱で、これは学内の「Zero-Emission Project Team」が自分達で製作し設置したものである。生ごみや「お助け箱」はプラスチック製の市販の容器である。全学に20セットを配置した。なお、山口県立大学の学生数は約1400人である。

2) 鈴木慎也ほか、「大学構成員の廃棄物の分別に関する認識度とそれを踏まえた分別収集システムの構築—東京大学におけるケーススタディー」, 廃棄物学会論文誌, Vol.11, No.1, pp21-30, 2000

3) 名古屋大学一般廃棄物（ごみ）回収処理ガイドライン
<http://www.esmc.nagoya-u.ac.jp/kitei/guideline.html>

4) 山口県立大学 <http://www.yamaguchi-pu.ac.jp/index.php>

(3) 信州大学

信州大学では、2001年度に工学部がISO14001の認証を取得し、教育学部（2005年）、農学部（2006年）、繊維学部（2006年）、松本旭キャンパス（2007年予定）と次々にISO14001の認証を取得している⁵⁾。認証取得時に学内の各キャンパスのISO委員会が廃棄物の分別のためのごみ箱を新たに設置している。キャンパスが各地に分散しているため統一的なごみ箱ではない。一番最近にごみ箱を設置した松本旭キャンパスでは、学生委員会が屋外のごみ箱の選定にあたって、いくつかの注文をだした。例えば、分別種類毎に色が違うこと、分別表示は大学側でするので無地であること、アルミ、ペットボトル、スチール缶のごみ箱はそれぞれ一部透明で内容物が外から見えることなどである。気候の違いもあるのかもしれないが、学生・教職員あわせて8000人以上のキャンパスで、屋外のごみ箱は8カ所しかない。キャンパスでは8種分別を実施しているが、屋外にあるごみ箱は6種類のごみ箱を1セットとしておいてある場所が7カ所、7種類のごみ箱を1セットとしておいてある場所が1カ所だけである。

3. 大阪産業大学におけるごみ箱の現状

大阪産業大学は、4学部と短期大学部からなる総合大学で大阪府大東市のキャンパスには大学院も含めて約1万1千人の学生が在籍している。キャンパスは道路を一本隔てて東部キャンパスと中央キャンパスに分かれており、それぞれが4万7千㎡ほどの敷地面積である。学生たちの日常から出るごみは、基本的には分別せずに事業系一般廃棄物として排出されている。（一部の缶や紙コップは自動販売機業者によって持ち帰られている）。

現状でのごみ箱の数は、管財担当も清掃業者も把握していない。2006年12月に調査したところ、屋内に354基、屋外に475基の合計829基のごみ箱（灰皿を含む）があった。これは廊下や屋外などの共用空間に置かれているごみ箱の数であり、研究室や事務室の内部に置かれたものは対象としていない。

計画的に配置されたわけではないので、天井面に投入口がある屋内用のごみ箱が屋外に置かれている例も多くあった。屋内用のごみ箱を屋外に置くと降雨時にごみ箱内に雨が貯まってごみが水浸しになる。屋外に置かれたごみ箱のうち東部キャンパスで約8割、中央キャンパスで約5割のごみ箱が屋内用と思われるごみ箱であった。

また、実数は把握できていないが、「燃えるごみ」「燃えないごみ」「ビン・缶」との分別表示のあるごみ箱も多くある。これらのごみは、最終的に混合されて処理されている。

5) 信州大学環境ISO14001 <http://www.shinshu-u.ac.jp/iso/index.html>

4. ごみ箱に関するアンケート調査の概要

ごみ箱の更新を機に、排出者側の学生と回収や清掃を行う作業者とを対象にごみ箱についてのアンケートを実施した。他大学の事例のように先に環境方針があり、廃棄物減量目標を達成するためにごみ箱を選定するのではない（注3）～注5）を参照）。分別ごみ箱に限定せずに学生のごみ箱の好みを聞き、その選択肢のなかに「分別」も加えた。アンケートの概要を表1に、設問項目を表2に示す。アンケートの選択肢には図1のようなごみ箱の写真を添え、関心をもってもらうよう工夫した。アンケートに回答をいただいたのは、学生657人、清掃作業員34人の合計691人にのぼった。

表1 アンケートの概要

実施時期	平成18年12月～19年1月
実施方法（学生）	授業中に配布，回収ボックスに回収
実施方法（清掃作業員）	代表者に配布と回収を委託
アンケート回収数（学生）	657人
アンケート回収数（清掃作業員）	34人

表2 アンケートの設問項目

1 属性	①性別 ②留学生か日本人学生か ③学年 ④所属学科
2-1 ごみ箱の素材について	1. 塗装したスチール 2. ステンレス 3. プラスチック 4. アルミ 5. 木製 6. 分からない
2-2 ごみ箱の形について	7. 角がシャープ 8. 丸みをおびている 9. 円筒形 10. 中が見える 11. 珍しい形 12. 分からない
2-3 ごみ箱本体の色について	13. 金属色 14. 原色系（赤・青・黄）15. 白系 16. 自然に調和した色 17. 人工的な色 18. 分からない
2-4 分別種類の表示について	19. 目立たない表示 20. 大きな表示 21. 絵と文字 22. 主に文字 23. 主に色や形で表示 24. 分からない
3 ごみ箱を選ぶのもっとも重要視するのはどれか	A. 素材 B. 形 C. 本体の色 D. 分別種類の表示 E. その他（ ）
4 好みのごみ箱の番号	（回答は3つまで可）
5 今あるごみ箱に満足しているか	①満足 ②まあまあ満足 ③どちらでもない ④少し不満 ⑤不満 ⑥気にしたことがない
6 今後設置するごみ箱への希望	（自由記述）

2. 大学全体で統一したごみ箱を導入するとしたら、どのようなものがいいと思いますか？番号に○をつけてください。
 (写真はそれぞれの種類の参考例です。種類で考えてください。)

A. ごみ箱の素材はどれがいいですか？

1.塗装したスチール	2.ステンレス	3.プラスチック	4.アルミ	5.木製	6.わからない
					

B. ごみ箱の形はどれがいいですか？

7.角がシャープ	8.丸みをおびている	9.円筒形	10.中が見える	11.珍しい形	12.わからない
					

C. ごみ箱本体の色はどれがいいですか？

13.金属色	14.原色系(赤・青・黄)	15.白系	16.自然に調和した色	17.人工的な色	18.わからない
					

D. 分別種類の表示(投入口の色わけなども含む)はどれがいいですか？

19.目立たない表示	20.大きな表示	21.絵と文字	22.目に絵	23.上に色や形で表示	24.わからない
					

図1 アンケートの選択肢に添えたごみ箱の写真

図2に示すように、学生のアンケート回答者657人中男性が約90%をしめる。女性の回答者は8%であった。また、図3に示すように、回答者中の留学生の比率は約6%で、日本人学生が約84%をしめた。学年別にみると図4のように2回生に偏っており、学科別にみると、図5に示すように都市環境学科(人間環境学部)が一番多く、ついで交通機械工学科(工学部)、環境デザイン学科(工学部)となっている。

5. アンケートの回答結果

(1) 排出側と収集側の好みの違い

学生657人と清掃作業員34人へのアンケートの結果は、以下のとおりであった。

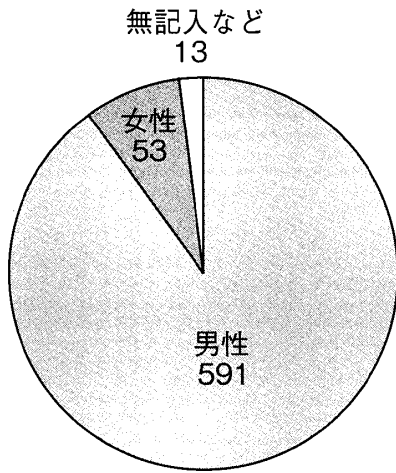


図2 学生アンケートの回答者数（男女比）

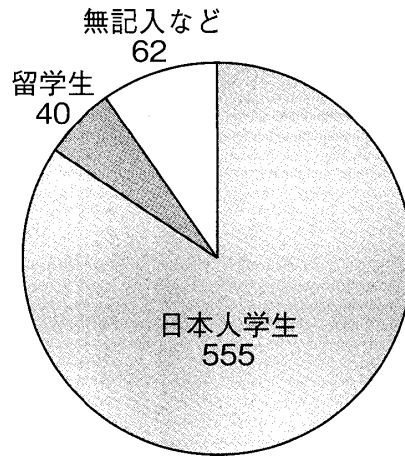


図3 学生アンケートの回答者数（留学生／日本人学生）

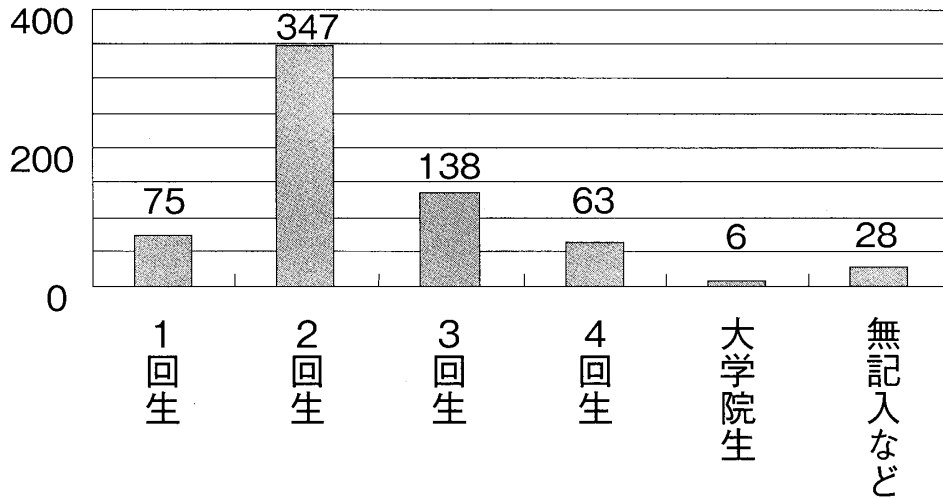


図4 学生アンケート回答者の学年

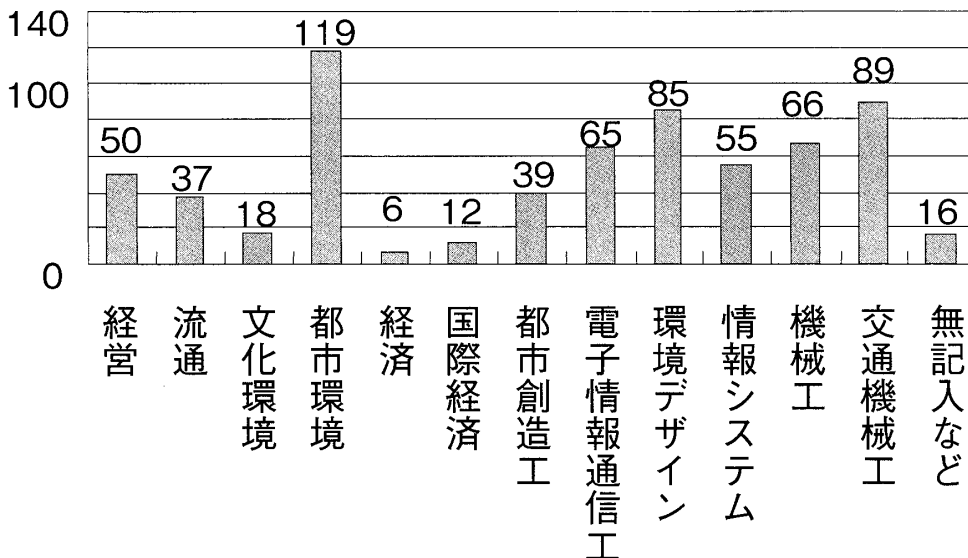


図5 学生アンケート回答者の所属学科

まず、図6に「ごみ箱の素材の好み」についての結果を示す。学生も清掃作業員も「ステンレス」を一番好む、しかし、学生は「アルミ」が2番人気なのに対して、清掃作業員は「塗装したスチール」が2番人気である。学生に11%ある「木製」がいいという回答は、清掃作業員にはない。

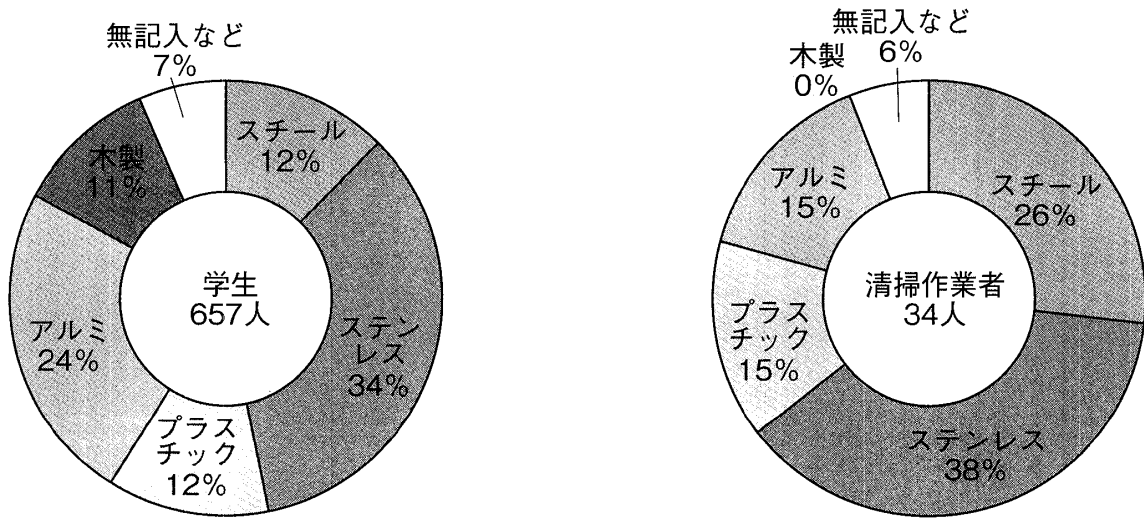


図6 素材の好み (学生と清掃作業員)

図7に「ごみ箱の形の好み」についての結果を示した。学生も清掃作業員も「丸みをおびている」のが一番である。学生に多かった「珍しい形」(20%)は清掃作業員には非常に少なく(3%)、逆に清掃作業員に多かった「中が見える」(29%)は、学生には少なかった(13%)。

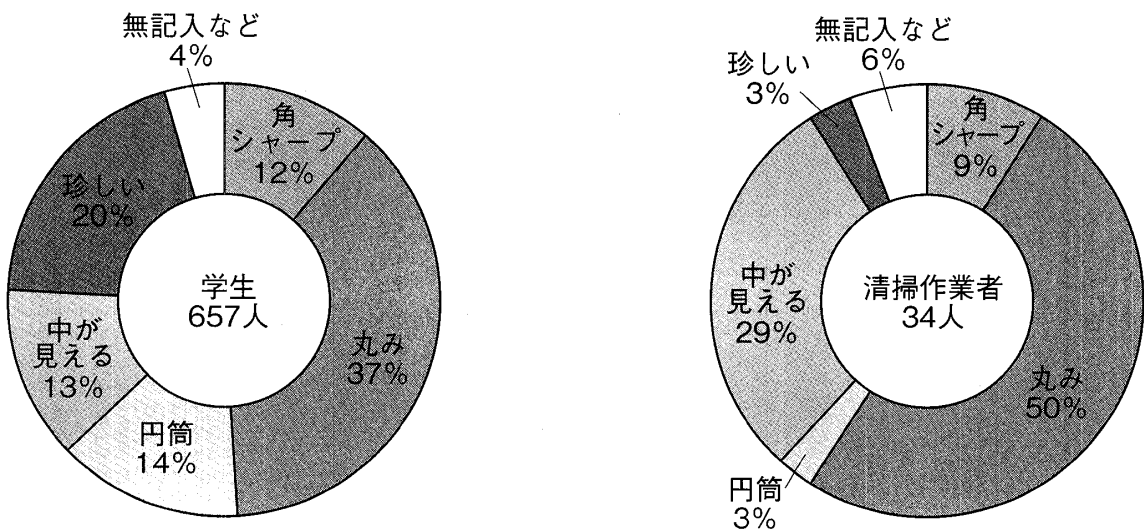


図7 形の好み (学生と清掃作業員)

図8に「ごみ箱本体の色の好み」についての結果を示した。学生は「自然に調和した色」(30%)、「原色系(赤・青・黄)」(27%)という順の回答だが、清掃作業者は「金属色」(35%)、「自然に調和した色」(29%)という順になっている。

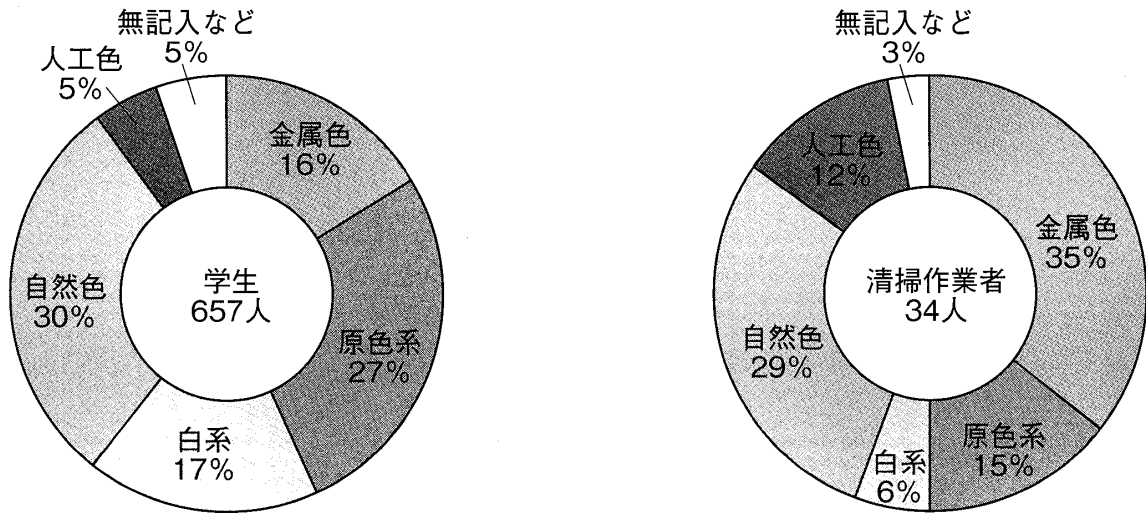


図8 色の好み (学生と清掃作業者)

図9に「分別表示の好み」についての結果を示した。「大きな表示」が学生41%、清掃作業者46%とどちらも一番に好まれている。ついで「絵と文字」が好まれている傾向は同じである。学生に16%いた「主に(投入口)色や形で表示」を選んだ人は、清掃作業者には1人もいない。

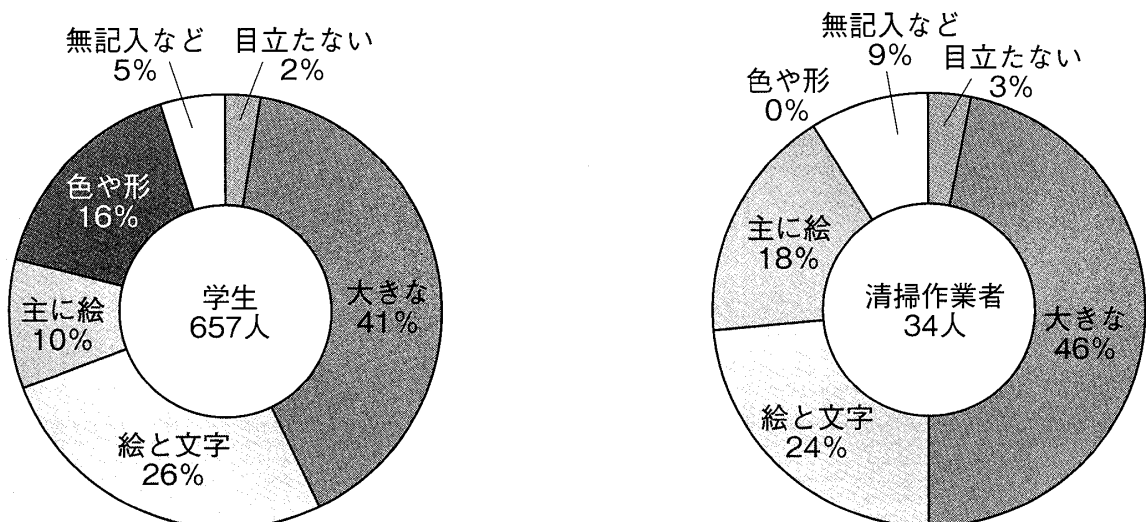


図9 分別表示の好み (学生と清掃作業者)

図10に「ごみ箱を選ぶ際に重視する要素」を示した。排出者側の学生は、まず「分別表示」(51%)で、ついで「ごみ箱の形」(19%)となっている。一方、清掃と収集を担う清掃作業者にとってはまず「ごみ箱の素材」(32%)であり、ついで「ごみ箱の形」(26%)

となっている。

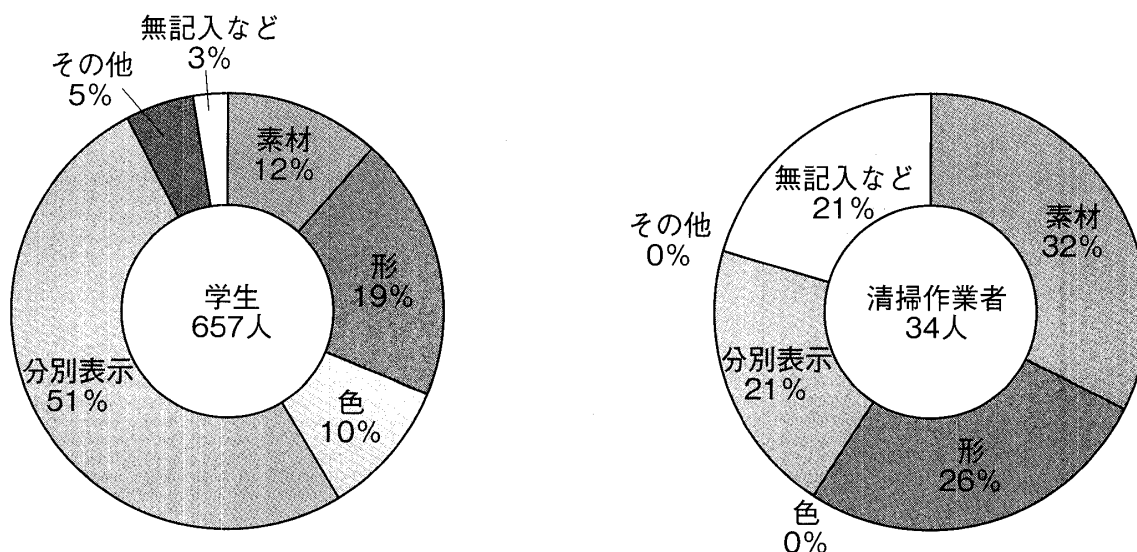


図10 ごみ箱を選ぶ際に重視する要素 (学生と清掃作業員)

図11に「現在のごみ箱への満足度」を示した。清掃作業員は「満足」は1人もおらず、「無記入など」が40%にのぼる。「不満」と「少し不満」を合計すると学生は26%であるが、清掃作業員は40%となる。また、学生の回答には「どちらでもない」(27%)、「気に入ったことがない」(26%)という答えが多い。

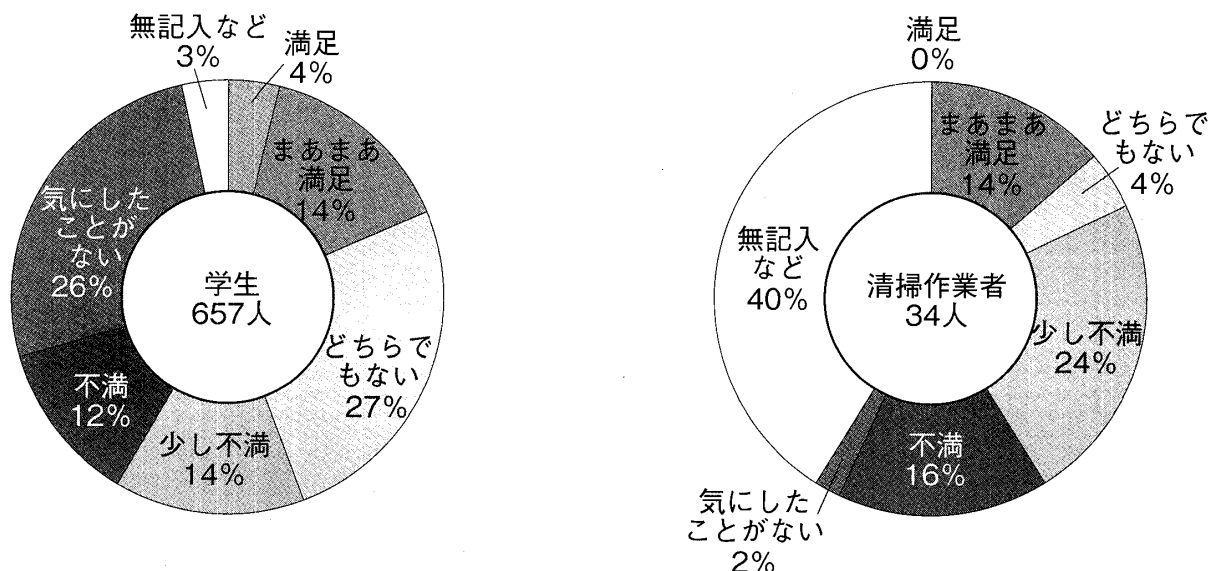


図11 現在のごみ箱の満足度 (学生と清掃作業員)

図12に「好みのごみ箱」を写真の番号で回答していただいた結果を示す。ごみ箱の写真は図1に示したように、1番から23番まで(途中欠番あり)の20枚があり、この中から3枚までを選択してもらった。図12の%の数字は、全ての回答数(3枚選んだ人もいれば、

1枚だけしか選ばなかった人もいる）のうちのその写真が選択されたパーセンテージである。学生に一番選ばれたのは、20番のごみ箱で13.3%（1766票中の234票）、ついで14番と8番がほぼ同数であった。清掃作業者は、8番が圧倒的な1位で19.0%（84票中の16票）、ついで2番のごみ箱が選ばれている。学生と清掃作業者に共通して好まれたのは、8番であった。

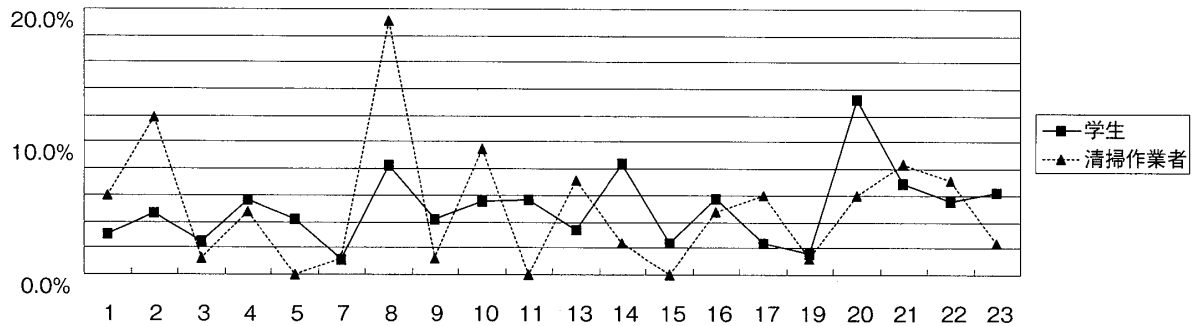


図12 好みのごみ箱 (学生と清掃作業者) ※番号はごみ箱の写真の番号

(2) 性別による好みの違い

学生アンケートの回答者中のうち性別がわかっているのは、男性が591人女性が53人であった。回答者の数に大きな差があるものの、性別による好みの違いを集計してみた。特に違いが大きかった項目についてのみ以下に述べる。

図13に示すように「色の好み」について、男性は「自然に調和した色」が28%だったのに対し女性は47%と圧倒的に好まれている。男性に17%いた「金属色」は女性には4%（2人）しかいない。

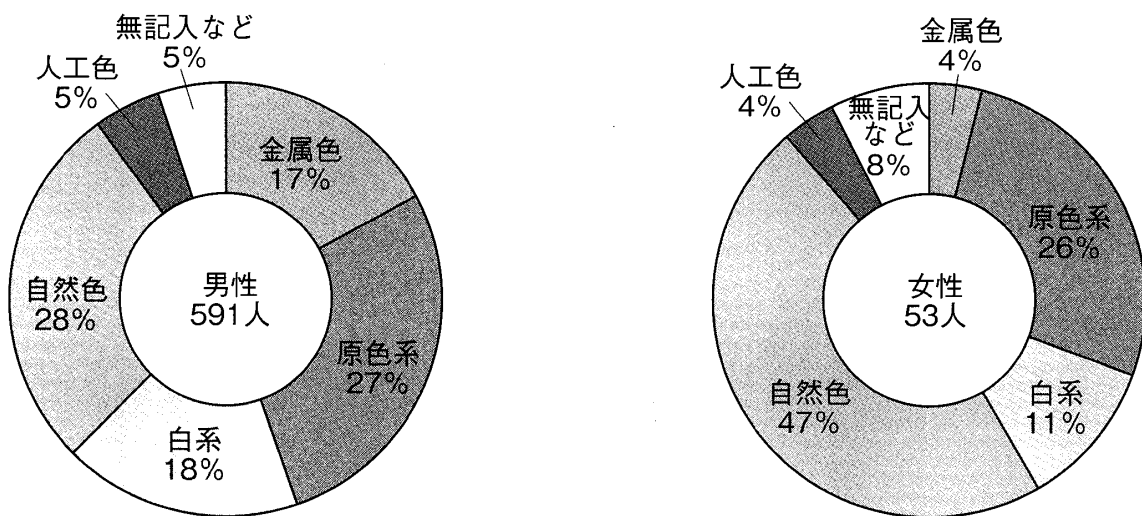


図13 性別による違い (色の好み)

図14に示すように「分別表示の好み」について、男性は「大きな表示」(42%)、「絵と文字」(25%)という順番なのに対し、女性は「絵と文字」(34%)、「大きな表示」(30%)と上位2つにほとんど差がない。

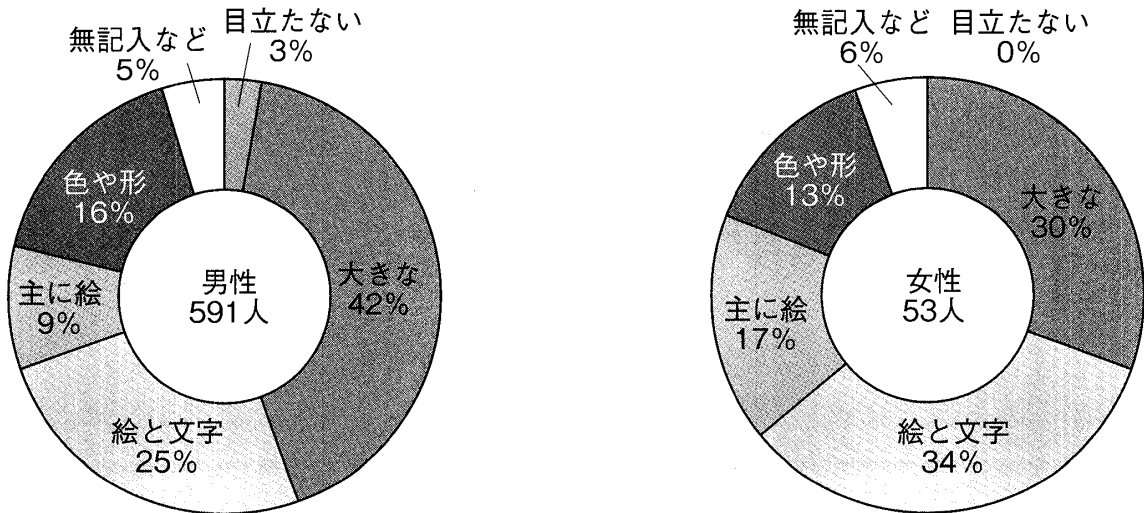


図14 性別による違い (分別表示の好み)

図15に示すように「ごみ箱を選ぶ際に重視する要素」は、男女ともに「分別表示」が一番だが、次いで多い回答が男性では「形」(20%)、「素材」(11%)と続くのに対し、女性では「素材」(25%)、「形」(13%)となっている。

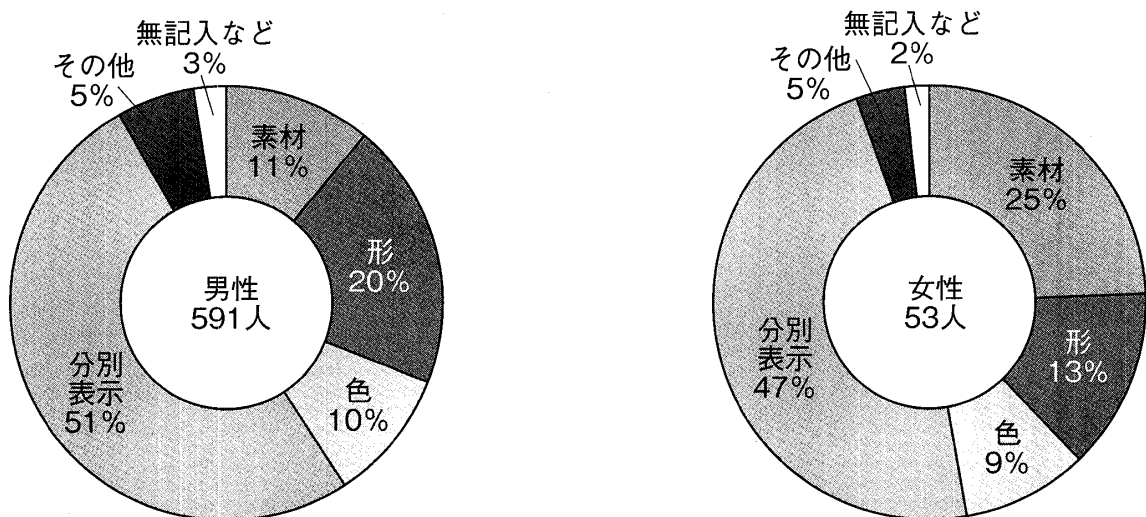


図15 性別による違い (ごみ箱を選ぶ際に重視する要素)

図16に示すように「現在のごみ箱の満足度」は、「満足」と「まあまあ満足」を足した値が男性では17%、女性では27%と女性のほうが高い。また、ごみ箱について「気に入ったことがない」という回答が男性27%女性17%という結果となった。

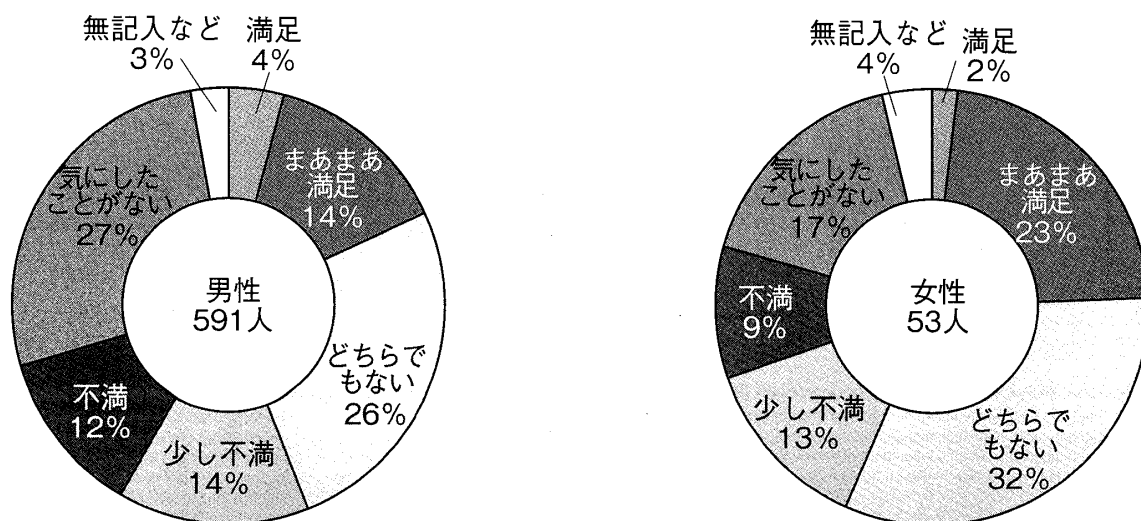


図16 性別による違い (現在のごみ箱の満足度)

図17に示すように「好みのごみ箱」は、20番、14番、8番という上位のごみばこについては男女差がない。しかし、男性が比較的多く選んでいる4番(アルミ)、10番(中が見える)、11番(珍しい形)は、女性にあまり選ばれていない。また、21番、22番の絵の分別表示がついた可愛いごみ箱には、女性の人気が集まった。

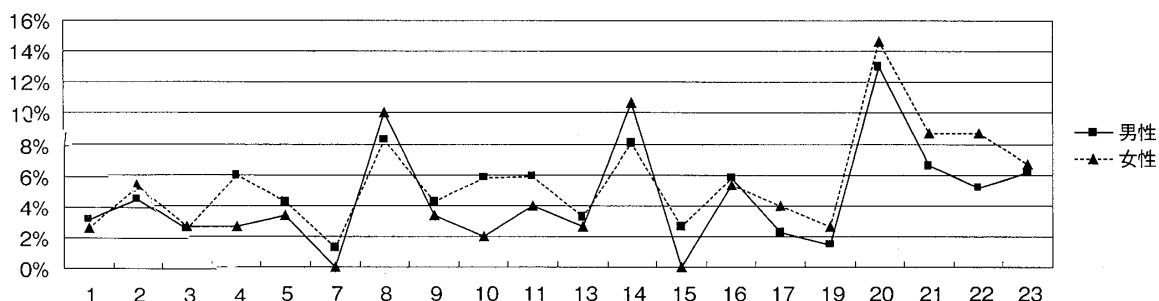


図17 性別による違い (好みのごみ箱) ※番号はごみ箱の写真の番号

(3) 留学生と日本人学生の好みの違い

学生アンケートのうち、留学生だという回答者は40人、日本人学生だという回答者は555人であった。これも、両者の回答数に大きな開きがあることを認識した上で属性毎に比較してみた。

図18に、ごみ箱の「素材の好み」を示した。「ステンレス」が一番「アルミ」が続くという好みは同じだが、日本人学生に14%いる「塗装したスチール」がよいとする回答が留学生には3%しかない。

図19に、ごみ箱の「形の好み」を示した。「丸みをおびている」形が一番多いのは同じだが、日本人学生の14%が選んだ「中が見える」ごみ箱を選んだ留学生はいない。

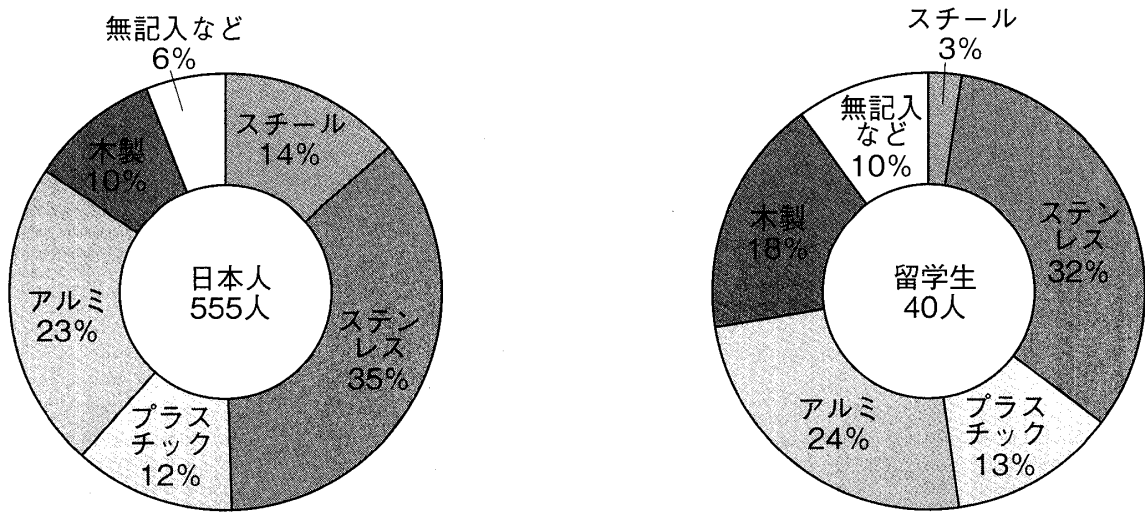


図18 留学生か日本人学生かの違い (素材の好み)

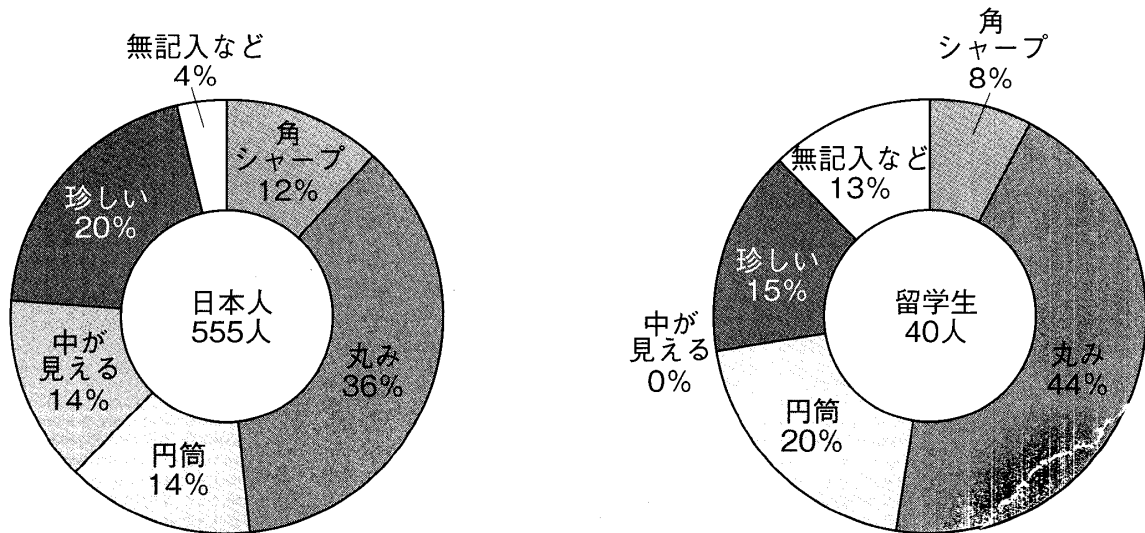


図19 留学生か日本人学生かの違い (形の好み)

図20に、「分別表示の好み」を示した。日本人学生は「大きな表示」が43%で一番好まれているが、留学生は「絵と文字」(27%)が1位、次いで「主に絵」(20%)と絵による表示を選んでいる。

図21に、「現在のごみ箱の満足度」を示した。日本人学生は「満足」と「まあまあ満足」を足して18%だが、留学生は37%と満足度が高い。

(4) 学科による好みの違い

学生アンケートの所属学科による違いをみるために、比較的回答者数の多かった都市環境学科(人間環境学部)の119人、交通機械工学科(工学部)の89人、環境デザイン学科(工学部)の85人の3学科を比較の対象とした。それぞれが「環境について学んでいる学生」

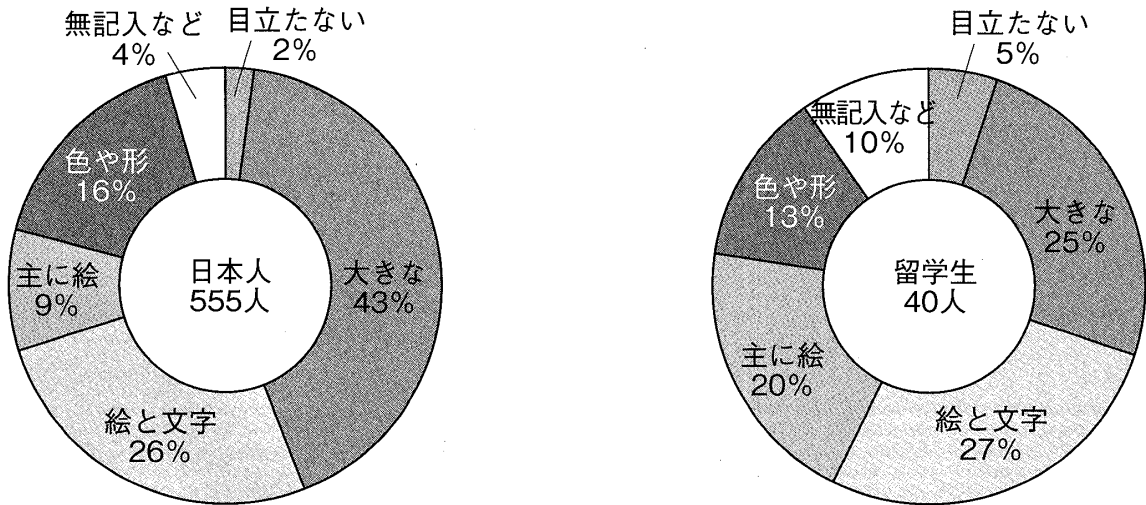


図20 留学生か日本人学生かの違い（分別表示の好み）

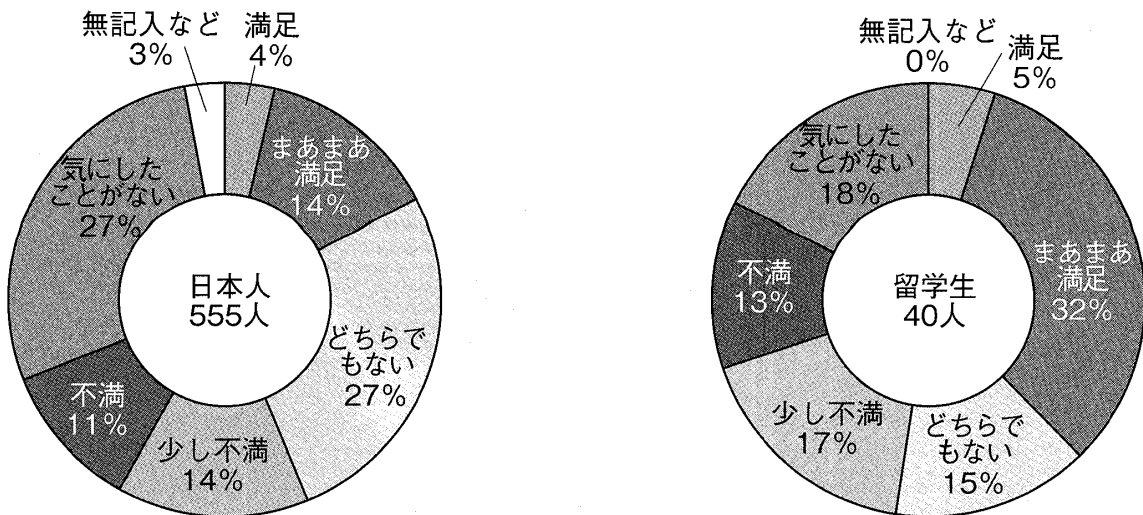


図21 留学生か日本人学生かの違い（現在のごみ箱の満足度）

「デザインについて学んでいる学生」、「技術について学んでいる学生」という特徴をもつ。

それぞれの学科毎に、現在のごみ箱の満足度を比較した結果を図22に示す。まず、都市環境学科の「気に入ったことがない」(13%)は、他の2学科に較べると少ない。また、「満足」と「まあまあ満足」の割合が、都市環境学科が一番大きい。特に、「まあまあ満足」という回答の割合が他学科に較べると大きい。環境デザイン学科は、はっきりと「不満」と回答した割合が20%と高い。

図23に学科毎に集計した「好みのごみ箱」を示す。都市環境学科の学生には、学生全体の一番人気であった20番（大きな表示）よりも、14番、16番、8番の人気が高い。環境デザイン学科の一番人気は、他であまり注目されていない2番（ステンレス）で、次いで8番、9番、13番、14番が同じ程度に好まれている。交通機械工学科の一番人気は11番（珍

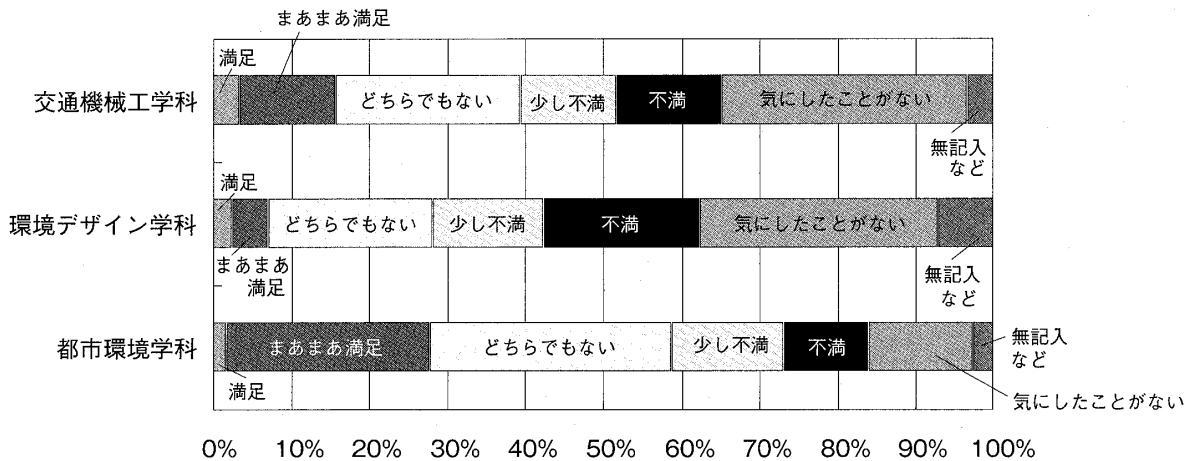


図22 学科毎の現在のごみ箱の満足度

しい形)で、卵形の宙に浮かんだようなごみ箱の写真が選ばれている。次いで20番(大きな表示)と8番(丸みをおびている)が続く。

どの学科の学生からも共通して人気がなかったのは、7番(角がシャープ)であり、どの学科の学生からも比較的人気があったのは、8番(丸みをおびている)であった。

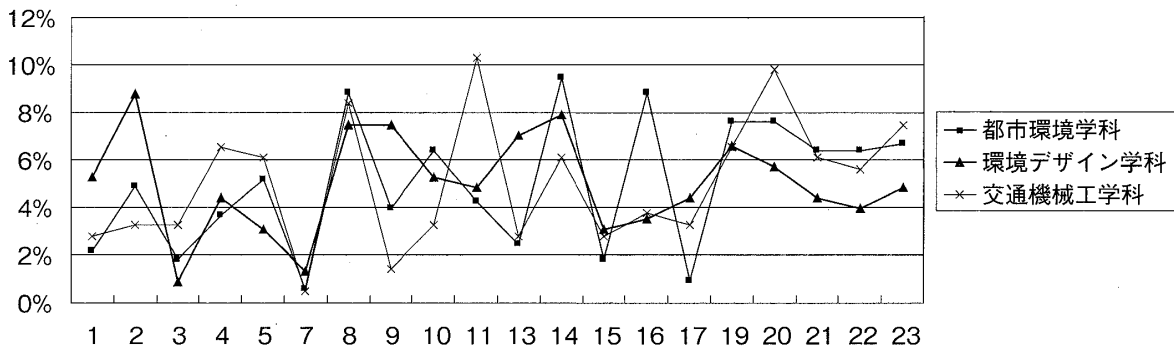


図23 学科毎の好みのごみ箱 ※番号はごみ箱の写真の番号

(5) 現在のごみ箱に対する満足度による好みの違い

最後に、現在のごみ箱に対する満足度の違いによるごみ箱の好みの違いを図24に示した。現在のごみ箱への満足度にかかわらず、20番(大きな表示)は多数の学生に選ばれている。8番(丸みをおびている)は、現在のごみ箱に満足系(満足とまあまあ満足)の学生に人気が高いが、「どちらでもない」や「不満系」(少し不満と不満)の学生からの人気は少し劣る。23番(主に色や形で表示)のごみ箱は、現状に不満の学生から人気が高く、現状に満足の学生からは人気は低い、中間層の学生からの人気はその中間である。

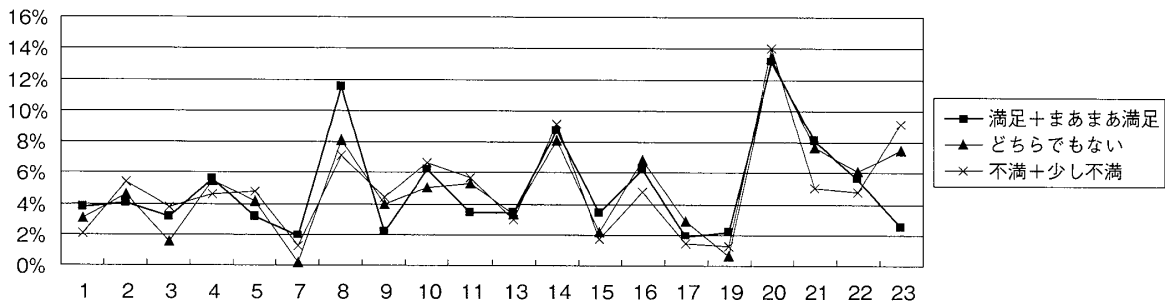


図24 現在の満足度別の好みのごみ箱 ※番号はごみ箱の写真の番号

6. アンケートのまとめと考察

(1) 学生にとって分別表示は重要なごみ箱の要素である

半数以上の学生が「分別表示」をごみ箱を選ぶ際に一番大事なことだと答えている。アンケートでは、ごみ箱は必ずしも分別ごみ箱である必要はないという前提であった。しかし分別が当たりまえの家庭環境で育ってきた学生にとっては、分別しないで捨てることにとまどいを感じるのかもしれない。日本人学生では5割以上の学生が「分別表示」を一番大事な項目にあげているが、留学生では4割弱の学生が「分別表示」を一番大事だと答えている。学生はごみの分別排出をしたいのである。なお、収集側の清掃作業者は「分別表示」よりも「素材」や「形」を重視すると答えている。

(2) 学生はごみ箱に関する選好構造をもっている

学生アンケートでは、まず「素材」「形」「色」「分別表示」の4つの要素それぞれのなかで、どのようなごみ箱が大学に設置するのにふさわしいかを聞き、さらにそれぞれの要素のうちどれが重要だと考えるかを階層的に聞いている。これとは別に、20枚のごみ箱の写真のうち3つ以内を選ぶという階層構造のない聞き方もしている。

主に言葉で表示をした（写真も例として添付）階層構造のある問いの結果からそれぞれのカテゴリーの選好する回答者の割合（人数）が出る。これと、「20枚から3枚以内」という平面的なルールで選んだごみ箱それぞれの回答者の割合の比は、1.3～12.8倍の間に分散している。階層構造で答えたカテゴリーに属するごみ箱を、写真選択でも3つのうちの1つに選んでいる計算になる。今回の階層構造の良否は別にして、学生はごみ箱の選好に関するなんらかの構造をもっていて、アンケートは当てずっぽうで答えた結果ではない。すなわち、独立した要因どうしは組み合わせで望ましい一つのごみ箱を選ぶことができる（例えば「大きな分別表示」と「自然に調和した色」とは組み合わせられるということ）。

(3) 属性によってごみ箱の選好構造に違いがある

ごみ箱を選ぶ際に重視する要素の第一は、学生の男女ともに「分別表示」だが、第二位に男性は「形」女性は「素材」をあげている。

また、性別にかかわらず、20番、14番、8番のごみ箱は人気があるが、それ以外に女性に支持が高かったのが、21番、22番の可愛い感じのごみ箱で、男性に支持が高く女性にはあまり人気がなかったのは、4番（アルミ）、10番（中が見える）、11番（珍しい形）であった。これら3つは、並べてみると「男の子のおもちゃ箱」にありそうな形ばかりである。

留学生は日本人学生に較べて「素材」ではスチールを好む人が少なく、「形」では中が見えるごみ箱を好まない。

学科別にみると、都市環境学科（環境を学んでいる学生）はごみ箱に無関心な人が他学科より少なく、現状にまあまあ満足している学生が多い。満足度の高い一つの要因は、都市環境学科の建物が新しく、ごみ箱も統一されたデザインのもので配置されているからかもしれない。都市環境学科の学生が好む具体的なごみ箱のイメージは、学生全体の集計で1位となった20番ではなく、14番、16番、8番の屋外用の実用的なものであった。環境デザイン学科（デザインを学んでいる学生）は、現状のごみ箱にはっきりと「不満」と答える学生の率が他学科より高い。環境デザイン学科の学生は、2番（ステンレス製）のシャープなイメージのごみ箱好む回答が一番多く、つづく8番、9番、13番、14番のどれも見た目の美しいごみ箱である。交通機械工学科の学生は11番（珍しい形）のごみ箱を好む学生が一番多かった。

実際のごみ箱はエクステリアとして大学の景観やイメージにも関わるので、ごみ減量化だけを指標として選定する訳にはいかない。しかし、このような属性毎の選好が判っていれば、ターゲットにとする属性にとって効果的なごみ箱の選定が可能となる。（例えば女子学生に好まれるキャンパス作りを目指すというような方針に効果的なごみ箱の選定が可能となる）。「ごみ減量化」が至上命題でない場合において、無理なくごみ分別システムを構築するために重要な要因である。

(4) 現在のごみ箱への満足度によってもごみ箱の選好に違いがある

現在のごみ箱に満足しているかどうかの別によって、好みのごみ箱を集計したところ、どのような満足度の学生にも20番（大きな表示）が一番人気があった。しかし8番は、現状に満足な回答者に人気があり、23番は現状に不満な回答者に人気が高かった。23番は1枚の写真に分別ごみ箱が多数写っているので、「分別をしていないのは不満だ」と考える学生たちから「多種分別のごみ箱」をイメージしたかもしれない。

10番（中が見える）ごみ箱については、現状に満足な回答者と現状に不満足な回答者の両方から好まれており、「どちらでもない」回答者とごみ箱について「気にしたことがない」回答者からは好まれていない。満足と不満足は、どちらもごみに関心が高いということを示しているのであろう。

（5）清掃作業者の選好構造は排出者の学生とは全く異なる

ごみ箱を選ぶ際に重視する要素は、学生は「分別表示」（51%）が一番多く、排出者としての意識をもっている。清掃作業者は「素材」や「形」など、清掃や収集の作業性や内容物の確認のしやすさなどを考慮している。

また、ごみ箱の「形」については、学生も清掃作業者も「丸みをおびた」形のごみ箱を一番好む。しかし、「丸みおびた」の次に学生は「珍しい形」のごみ箱をあげ、清掃作業者は外から「中身が見える」ごみ箱をあげる。見た目の楽しさを求める学生と収集や清掃の作業性を考える清掃作業者との選好は当然異なる。

（6）留学生にとって絵で分別表示されることは重要

分別表示について、留学生は「絵と文字」（27%）や「主に絵」（20%）で表示されるごみ箱を好む。これは、これまでの生活環境の違いによって、分別ごみ箱に具体的に何を入れたらよいか分かりにくいからだと考えられる。実際に分別ごみ箱を導入するには必ず配慮しなければならない点である。

（7）デザインに遊びを求める学生たちもいる

交通機械工学科の学生は、11番（珍しい形）のごみ箱を選んだ学生が一番多かった。ごみ箱にあまり関心のない学生達にとっては、これまで他所で見たことがないようなごみ箱が置いてあることによって、注意が喚起されるということもあるかもしれない。学びの場、創造の場であるキャンパスには、効率一辺倒ではない要素も必要である。

7. おわりに

大学におけるごみ分別システムの構築においては、他大学の事例にあげたように始めに環境方針を立て、ごみ減量のために多種分別を徹底するという手法がある（注3）～注5）を参照）。しかし、そのためには経営上の大きな方針決定と、学生や教職員の主体的かつ多大な関与が必要となる。本論では、そのような劇的な変化が起こらない場合の、分別シス

テムの構築を対象としている。今回のアンケートによって、多くの学生が分別ごみ箱を望んでいることが明らかになった。ごみの分別は学生サービスの向上に相反するものではなく、むしろ寄与するものである。学生はごみ箱に関するきちんとした選好構造をもっている。例えば分別表示と形といった独立した要因については、一つのごみ箱に重ね合わせることも可能である。学生の属性によるごみ箱の選好構造の違いを把握することによって、キャンパス整備に係る他の目標にも効果的なごみ箱の選択も可能となる。本論でのアンケート結果が、実際の分別ごみ箱導入に活かされることを望んでいる。

謝辞

本研究のアンケート調査を実施するにあっては、平成18年度都市環境学科4回生の五十嵐哲哉君の頑張りに負うところが大きい。ここに記して感謝の意を表します。さらに、貴重な時間をさいてアンケートを実施させてくださった教員の皆様にも感謝いたします。