

ペットボトル分別に伴う“煩わしさ”が分別行動に与える影響

福岡大学 (学) ○上田康平 菅田尚之 (正) 鈴木慎也 (正) 松藤康司

1. はじめに

本研究では、ペットボトルの分別作業に伴う住民の心理的負担感(以下“煩わしさ”とする)が、実際の分別行動に与える影響を明らかにすることを目的として実施している。本稿ではF市で実施した各分別作業の実態とアンケート調査より明らかにし、分別作業時間と“煩わしさ”との関連性を考察したので報告する。

2. 研究対象および方法

本研究では資源ごみのうちペットボトルを対象とする。その分別作業の素工程には多くの段階があるが、本報告においては、キャップを外す、ラベルを剥がす、ボトルを洗浄する、ボトルを潰す、の4項目のみを評価対象とした。今回の分別作業実測において使用するペットボトルは、日本において最も生産・販売が行われている500mlのペットボトルを対象とする。また、ペットボトルは炭酸飲料において使用される耐圧ボトルなど用途において様々な形態をしており、場合によっては、圧縮が困難となる場合などが想定される。そのため、ペットボトルの形を統一した。

(1) ペットボトル分別作業実測の概要

2013年10月に被験者1名当たりペットボトル5本で各分別作業(キャップを外す・ラベルを剥がす・ボトルを潰す、ボトルを洗浄)を行った。その際に各本数に対し、分別作業時間の実測を行った。各分別作業時間は、ごみ箱や蛇口までの移動時間を考慮せず、分別作業を行った時間のみ測定している。ペットボトルを潰す作業においては人によって多種多様であるため、条件は設定せず行った。分別作業を行う際には各分別作業のラップタイムを取り、作業の実測終了後、以下の質問を設定したアンケート調査を行った。

- ① 実際に分別作業を行ってどの作業において面倒である(煩わしさ)を感じたか
- ② 各分別作業を行う目的について
- ③ 3Rの関心度について

今回の検討におけるアンケート回答者および分別作業実測の被験者の特性を表-1に示す。今回の調査では、アンケートおよび分別作業実測は女性の割合が多くを占めている。

4. 分別作業に対する煩わしさと分別実態との関連性

今回の調査における各分別作業時間の平均時間(秒)は、5本あたりキャップを外す7.74(s)、ラベルを剥がす21.36(s)、ボトルを圧縮する9.68(s)、ボトルを洗浄する20.00(s)となり、ラベルを剥がす作業とボトルの洗浄作業が他の2項目と比べて時間がかかるという結果となった。これにより、ラベルを剥がす作業およびボトルを洗浄する作業が煩わしさを感じやすい作業であることが予想された。今回の検討では、ばらつきを少なくするため実測で利用するペットボトルを統一して調査を行った。しかしラベルを剥がす作業では、ラベルを簡易的に剥がすことが出来るミシン目がついているものの、ミシン目が製品のイラストにより目立ちにくいいため、他の作業と比べて時間を要した結果となった。次に各分別作業の時間のばらつきを示す散布図を図-1、図-2、図-3、図-4に示す。キャップを外す・ボトルを洗浄する作業では、平均値・最大値・最小値とばらつきはあまり見られないが、ラベルを剥がす作業・圧縮する作業では、ばらつきが大きい。この要因としては分別作業の実測を行ってもらう際に一部の高齢者の方は、体に不自由を感じておりラベルを剥がせないといったことがあった。またボトルを潰す作業では、一本ずつ潰すと指定しなかったため、

表-1 アンケート回答者および分別作業被験者特性

		アンケート		分別作業実測	
		被験者数(人)	構成比(%)	被験者数(人)	構成比(%)
性別	女性	105	89.0%	43	84.3%
	男性	13	11.0%	8	15.7%
計		118	100.0%	51	100.0%
年齢	10代	9	7.6%	6	11.8%
	20代	5	4.2%	4	7.8%
	30代	28	23.7%	12	23.5%
	40代	37	31.4%	14	27.5%
	50代	9	7.6%	5	9.8%
	60代	30	25.4%	10	19.6%
	計	118	100.0%	51	100.0%

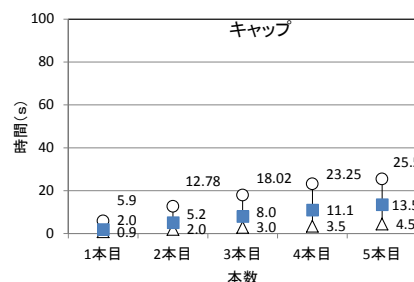


図-1 キャップを外す作業のばらつき

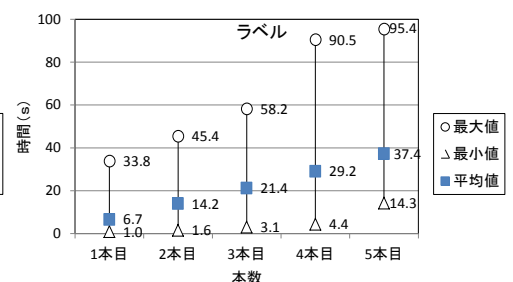


図-2 ラベルを剥がす作業のばらつき

ばらつきが生じたものと考えられる。また、実測後のアンケートにおいて、各分別作業における煩わしさの順位の差はキャップを外す作業を除きあまり差は見られなかった。以上の結果から、ラベルを剥がす作業時間および煩わしさは年代別に変化することが推測される。

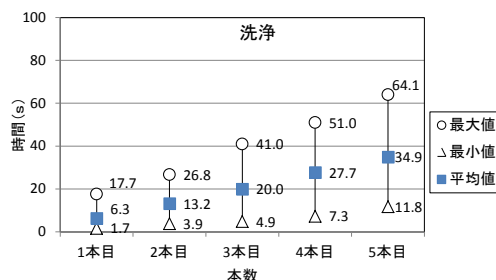


図-3 洗浄する作業のばらつき

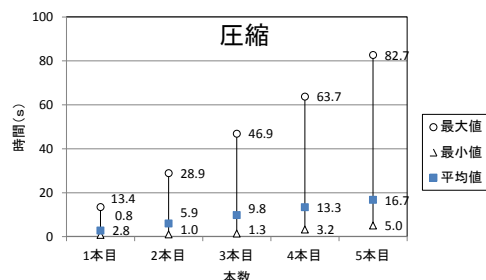


図-4 圧縮する作業のばらつき

次に、年代別における作業時間の結果を図-5に示す。ここでは、先ほど時間を要したラベルを剥がす作業の順位付け結果のみを示している。この結果から、20代は22.67(s)、60代は23.64(s)と大きな差は生じていない。また、50代が多少時間を要しているものの、年代別における作業時間の差は他の分別作業においても年代の差はあまり見られなかった。このため、ラベル剥がしにおけるばらつきは個人的な差であることが明らかにされた。

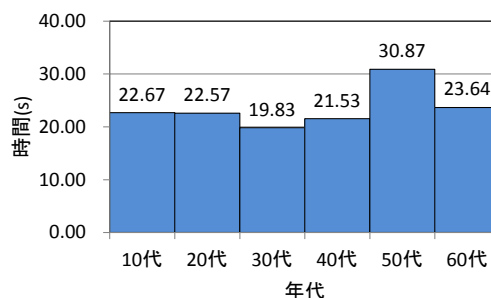


図-5 年代別ラベルを剥がす作業の実測結果

次に、どの作業が煩わしいと感じるかといった質問のアンケート結果を図-6に示す。このことから、キャップを外す作業が最も煩わしくない作業であるということが明かなり、その他の作業においてはどれも均衡している。これにより、先ほどの分別作業実測において時間がかかるラベルを剥がす・ボトルを洗浄する作業とあまり時間を要しないボトルを圧縮する作業らと同程度であるため、時間と煩わしさとの関係性が少ない結果となった。

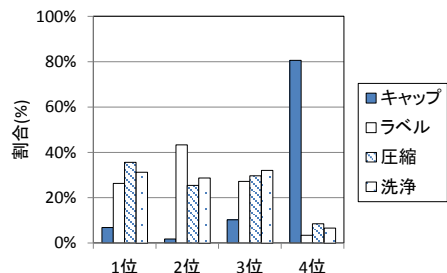


図-6 分別作業実測後における煩わしさを感じた順位結果

そこで分別作業を行う目的についての回答結果を表-2に示す。これにより、各分別作業における目的は約1/3が資源化を目的として分別が行われており、各分別作業を行うことにより人々が得られる便益が影響しているということが明らかにされた。特にボトルを洗浄することにより、虫・悪臭防止等に繋がるといった分別作業を行うことによる便益が大きいことが挙げられる。

表-2 各分別作業における目的

	飲むため	資源化	指定袋節約	保管場所節約	悪臭防止
キャップ	43.7%	34.2%	8.4%	6.3%	7.4%
ラベル	1.9%	80.6%	8.7%	6.8%	1.9%
圧縮	0.0%	24.8%	35.9%	36.9%	2.4%
洗浄	1.1%	30.9%	6.9%	3.4%	57.7%

次に図-7に3Rへの関心度を示す。この結果が示すように9割以上が3Rに関心があるという結果となった。このことから、ラベルを剥がすという作業は、ボトル洗浄と同様に別の要因が働いており、資源化への高い意識が分別作業の煩わしさ以上に働くため、時間と煩わしさの関係性がみられなかったことが明らかになった。

5. 結論

ペットボトルの分別作業に伴う“煩わしさ”が分別行動に与える影響を明らかにするため、実際の分別作業において作業時間の実測およびアンケート調査を行った。その結果、分別作業時間と煩わしさとの関係性は見られなかったものの、分別に要する作業時間よりも資源化に対する意識・分別することによる便益により分別作業が促進されるということが明らかになった。そのため、より高品質な分別を行うには、自治体におけるペットボトルの分別作業による「便益」を広報することにより「煩わしさ」を越えて、分別行動に移行する可能性が示唆された。

【参考文献】

1) 上田 康平：ペットボトル分別作業に伴う“煩わしさ”が分別行動に与える影響，平成24年度卒業論文

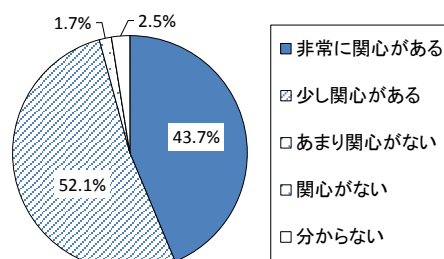


図-7 3Rへの関心度