

コンジョイント分析による生ごみ処理機の評価に関する研究

関西大学大学院工学研究科 学生員 山本 宙
 関西大学大学院工学研究科 正会員 和田 安彦
 関西大学工学部 正会員 尾崎 平

1. はじめに

近年，循環社会形成の一環として家庭ごみの3~4割(湿重量ベース)を占める生ごみの減量化が注目されている。ごみ減量化対策の一つとして生ごみ処理機の導入が進められており，多くの自治体は市民を対象に助成金制度を実施している。しかし，現状の生ごみ処理機の普及率は低く，生ごみ処理機に対する住民意識を把握した研究も少ない^{1),2)}。生ごみ処理機は，減量化によるゴミ出し労力の軽減や台所の衛生環境の向上，堆肥化等のメリットがある。その上，自治体にとってもごみ減量効果や水分を大量に含む厨芥の減少による焼却効率の向上等の効果が期待できる。そこで本研究では，住民が生ごみ処理機に対してどのような機能を求めているかを明らかにし，ごみ減量化対策としての生ごみ処理機普及に必要な処理機開発時に重視すべき要素についてコンジョイント分析を用いて検討した。

2. アンケート概要

表-1 調査概要

(1) 調査概要

生ごみ処理機の機能による使用意思の違いを把握するために訪問留置式によるアンケート調査を行なった。有効回答数 164，有効回答率 92.7%であった。アンケート用紙冒頭には，生ごみ処理機についての説明を記載し，情報（購入費，電気代，使用概要等）を提供した上でアンケートを依頼した。回答者の属性(表-1)は，女性が66%を，年齢は40~60代が72%と大半を占めている。職業は専業主婦が全体の約48%を占める。対象地域では，生ごみ処理機購入時の助成金額を購入金額の1/2(ただし，上限25,000円)として補助している。

	項目	割合		項目	割合
性別	男性	34%	職業	専業主婦	48%
	女性	66%		会社員・公務員	17%
年齢	20代以下	4%		自営業	4%
	30代	11%		学生	3%
	40代	20%		パート・アルバイト	11%
	50代	29%		無職	17%
	60代	23%			
	70代以上	13%			

(2) コンジョイント分析

本調査では，生ごみ処理機の性能として5属性（価格，サイズ，電気代，処理時の騒音，におい）から直行表を作成した8通りの生ごみ処理機を調査対象者に提示し選好順位をつけてもらった。属性の「価格」は，購入時の助成金があることから，実際に支払う自己負担額とした。

表-2 提案する処理機の直行表(8ケース)

ケース	価格 (自己負担額)	サイズ	電気代	騒音	におい
1案	2万円	コンパクト	安い	うるさい	強い
2案	4万円	通常	安い	うるさい	弱い
3案	2万円	通常	高い	静か	弱い
4案	3万円	通常	安い	静か	強い
5案	3万円	コンパクト	高い	うるさい	弱い
6案	4万円	コンパクト	高い	静か	強い
7案	2万円	通常	高い	うるさい	強い
8案	2万円	コンパクト	安い	静か	弱い

3. 調査結果

(1) 生ごみ処理機の使用意識

現段階の生ごみ処理機に対する使用意識を図-1に示す。「使用したくない」人が約6割を占めており，処理機に対する使用意識は，比較的低い。また，既に使用している人は，1%と普及率が低く住民に受け入れられていないことが明らかとなった。しかし，残りの約4割は生ごみ処理機に対して使用意思を示しており今後，普及する可能性は考えられる。

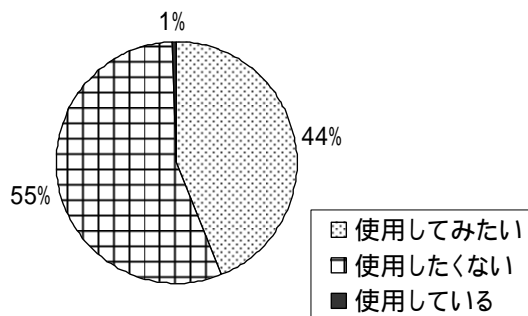


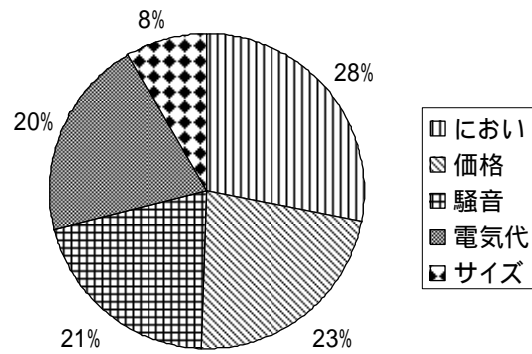
図-1 生ごみ処理機の使用意識

キーワード ごみ減量化対策，生ごみ処理機，コンジョイント分析

連絡先 〒564-8680 大阪府吹田市山手町3丁目3番35号 関西大学工学部 TEL 06-6368-0939

(2) 処理機に対する機能の重要度

コンジョイント分析による生ごみ処理機の機能の重要度の内訳を図-2に示す。住民は生ごみ処理機に対して、「使用時のにおい」を最も重要視しており、次に「価格」を重要視している。住民は生ごみ処理機のサイズに関心は低いが、騒音・においといった使用時の環境や価格・電気代等のコストについて重要視している。



(3) 生ごみ処理機の機能内容の評価

各水準の部分効用値を図-3に示す。「におい」の部分効用値は、他の水準と比べ一番大きく、生ごみ処理機の要素として最も大きな影響を与えている。「騒音」、「電気代」、「価格」の効用値は、ほぼ同じ値であり、各水準は生ごみ処理機の評価に同程度の影響を与える。よって、負担額が増加する（2万円から4万円）ことによる効用値の低下を、「騒音を静か」にするか、「電気代を安く」することにより効用を補うことが可能である。「価格」では、自己負担が4万円になると効用値が非常に低くなることから、生ごみ処理機の購入時の負担額は高くても3万円が望ましい。「サイズ」に関しては部分効用値が小さく、評価要素としての影響がほとんどない。

図-2 生ごみ処理機に関する重要度の内訳

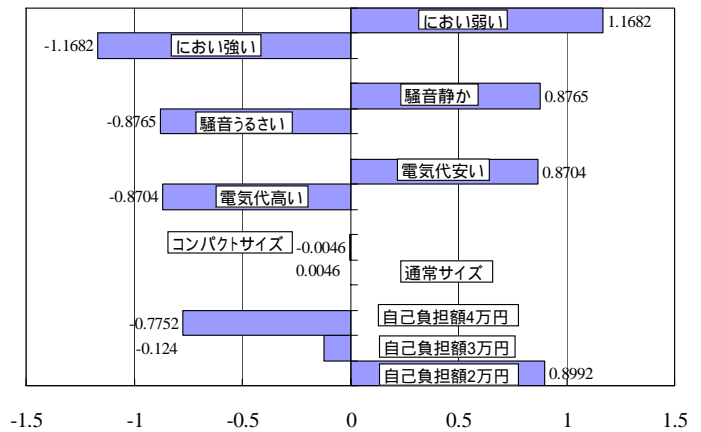


図-3 各水準の部分効用値

部分効用値をもとに、全体効用を算出した結果を図-4に示す。2, 7案を比較すると自己負担額が高い（4万円）2案の全体効用値の方が7案より高い。住民は2案より機能が劣る（電気代高い、においの増加）7案を低く評価しており自己負担額が高くても機能を重視した製品を望んでいる。今回、明らかになったように、「におい」「騒音」「電気代」が軽減される製品であれば、自己負担額が多少高くとも住民に受け入れられると考えられる。

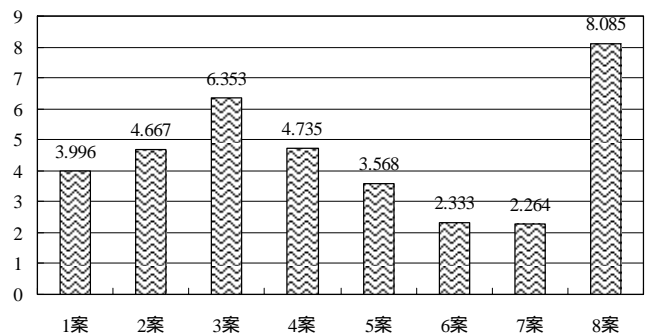


図-4 各生ごみ処理機案の全体効用値

4. まとめ

本研究では、住民が生ごみ処理機購入時に重要視する機能について検討した。得られた結果を以下に示す。

現状で生ごみ処理機を使用してみたいと考えている人は、約4割であり今後普及の可能性が見られた。

住民が生ごみ処理機に最も求める性能は、「使用時のにおい」が少ないことである。

「価格」の部分効用から、住民の生ごみ処理機に対する自己負担額は3万円程度と考えられる。

以上のことから、生ごみ処理機に要望される機能は使用時の消臭機能であり、求められる機能を満たせば、自己負担額が高くとも住民の受け入れ度合いが高い場合があることから、使用によるメリット（ごみ減量化、衛生環境の向上等）には理解を示していると考えられる。また、購入による自己負担額の影響も大きく、ごみ減量化の一つとして、生ごみ処理機の普及を行なうならば自治体等が今後も助成金制度の実施を行なうことが重要である。

参考文献

- 1) 牛久保明邦：食品産業廃棄物と家庭系食品廃棄物の実態とゆくえ，廃棄物学会誌，Vol.14，No.4，pp.216-227，2003。
- 2) 野知啓子：市民意識調査からみた家庭用生ごみ処理機の使用実態，廃棄物学会研究発表会講演論文集，Vol.9th，No.Pt.1，pp141-143，1998。