

生活関連機器の選択における安全の視点と情報活用

——「生活工学」履修生を対象として——

Practice of Information Utilization to Choose Household Appliance in Consideration of Safety

山本 奈美
Nami YAMAMOTO
(和歌山大学教育学部)

2017年9月15日受理

要旨

重大な製品事故防止のためには製品自体の安全性の向上とともに、使用する側である消費者の安全性の高い製品選択や使用における意識の向上が欠かせない。「生活工学」の授業における履修生の製品選択の意識として安全の視点が認められなかったことから、具体的な事故事例やユニバーサルデザイン配慮家電を知らせ、生活関連機器の選択時に安全に対する考慮を促した。それぞれが題材を設定して製品選択のための情報収集に取り組み、その成果を授業内で発表させた。授業のまとめレポートの記述から、生活関連機器の基本構造を理解することや具体的な事故事例を知ることで、納得した商品選択が可能となり、安全を考慮した購入や使用につながることを期待される。

はじめに

平成18年のガス瞬間湯沸かし器による一酸化中毒死傷事故を契機として、生活の中で使用されている身近な製品で重大な事故が生じていることが社会問題となった。製品について熟知し、その製造に責任を持っている製造事業者等が、事故情報の提供や注意喚起をほとんど行ってこなかったことや、それらの情報が行政と共有されていなかったことが対応の遅れにつながったと考えられた。平成19年には消費生活用製品安全基本法が改正され、重大事故の報告・公表制度や長期使用製品安全点検・表示制度が新設されるなど、消費者の安全を守るための様々な取組が行われている。

一方で、製品事故を防ぐためには消費者自身にも必要な情報を収集する姿勢や、日頃から製品を正しく使うことが求められる。経済産業省が提供する製品安全ガイド¹⁾では、消費者を対象とした製品安全に関する情報が掲載されている。そのうち、「楽しくまなぶ！製品安全のきほん」²⁾では、製品を正しく安全に使うポイントや製品の不具合を見つけたときの対応に加え、製品を買うときにも、製品の特徴や価格だけでなく、安全性を意識して製品を選ぶことが大切であることが述べられている。

本稿では、消費者の立場から製品の安全を考え、生活関連機器の選択時に安全を意識した情報収集と製品選択ができることを目指した「生活工学」の授業での取組を報告する。

1. 授業の概要

「生活工学」は、免許法で定める科目区分のうち「家庭電気・機械及び情報処理」に対応し、高等学校家庭の教員免許取得に必要な科目として開講している。家庭でよく利用される生活関連機器を安全に効率よく扱えるよう、基本的な構造・原理について理解することを到達目標の1つとし、ICTを活用した生活関連情報の収集・整理として、最新の生活関連機器についてインターネットの活用も含めた情報収集を行い、これらの現状について理解を深めるとともに、発表資料の作成を通してICTの基本的な操作技術やプレゼン技術の向上を目指している。

対象となる平成28年度の履修生は、11名であった。初めに共通題材として炊飯器を設定し、履修生各自で使用場面を想定させ、炊飯器を購入するための情報をインターネットより収集させた。購入に至るまでの情報収集と意思決定の過程を発表して情報を共有した後、次に各自で設定した題材に基づいて同様の作業に取り組んだ。

2. 炊飯器の選択のための情報収集

炊飯器に関する情報収集に取り組むにあたり、初めに炊飯器の選択において考慮することを自由に挙げさせた。その内容を次表に示す。11名のうち、全員が「価格」を挙げ、次いで「色」(10名)と早炊き等のコース設定があるかどうかの「機能」(10名)、「メーカー」(9名)、「炊飯容量」(9名)と続いた。この時点で安全性を挙げたものはいなかった。

表 炊飯器の選択時に考慮すること

項目	人 (%)
価格	11 (100.0)
色	10 (90.9)
機能(コース設定)	10 (90.9)
メーカー	9 (81.8)
炊飯容量	9 (81.8)
保証	8 (72.7)
形	7 (63.6)
大きさ	7 (63.6)
省エネ性	6 (54.5)
評判	5 (45.5)
内釜の素材	2 (18.2)
製造年	2 (18.2)
手入れのしやすさ	2 (18.2)

次に各自が家族構成や生活状況を仮定したうえで、メーカーのウェブサイトを中心としてインターネットを使った情報収集に取り組んだ。収集した情報と選択の結果を発表し、他者の収集した情報や選択の過程についても全体で共有した。

発表後の感想では、以下のような意見が見られた。

○価格差の理由

- ・(内釜の)材質によっていろいろな利点があるが、こだわるほど高価になることがわかった。
- ・加熱方式や機能によって価格が変動する。

電気炊飯器は加熱方式によってマイコン式(電熱ヒータ)、IH、圧力IHに大別されるが、それによって価格が大きく異なる。さらにメーカーによって内釜の素材が異なり、差別化を図っている。炊飯時に効率よく米に熱を伝えて高温を維持することはおいしい飯を炊くうえで重要であることから、炊飯器の基本的な構造として、発熱方式やヒーターの位置、熱伝導率や保温性の異なる内釜の素材の性質を理解することによって、製品によって生じる価格差に納得していた。

○選択の優先順位

- ・自分に必要なものは何かを考えることから始めるべき。
- ・情報が増えると選択のための優先順位が変わる。
- ・ライフスタイルに合わせて優先順位をつけて考えることが大切である。

それぞれが異なる家族構成や生活状況を設定していたことから、生活が異なれば製品に求める役割が異なり、選択時に優先する項目が異なってくるのが理解できていた。例えば、家族の人数に応じて炊飯容量を決めた者がいる一方で、一人暮らしであっても炊飯容量の大きい炊飯器を選択した者は、忙しいのでまとめ

炊きをして冷凍したいと考えていたり、早炊きや炊飯以外に使える機能を重視していたりしていた。このような他者の選択を聞くことにより、自分も状況が変われば選択が異なることをイメージできたのではないかと思われる。

○新しい視点

- ・手入れのしやすさも大切な視点である。
- ・毎日使うものなので、消費電力も重視すべき項目かもしれない。
- ・手入れ方法は炊飯器を長く大切に使うためにも必要な情報である。

他者の発表を聞くことによってそれまで自分にはなかった選択基準として、「省エネ性」と「手入れのしやすさ」を挙げる者が複数名いた。購入した後の使用場面を具体的に想定できていなかったようで、購入した後は「毎日」「長く」使うものであり、使った後は毎日の手入れが必要であることや、使用のたびに使う電力があることに他者の発表を通して気付いていた。省エネ性については、省エネルギーラベルを補足して解説した。

炊飯器を題材とした場合、受講生から自発的に生活関連機器の安全性を考慮する意見は聞こえなかった。しかし、現実には炊飯器による事故事例が報告されている。消費生活用製品安全法第35条第1項に基づき事業者から報告のあった事故のうち、プレス発表を行ったものが経済産業省のウェブサイト(http://www.meti.go.jp/product_safety/kensaku/index.html)から、消費生活用製品安全法に基づく報告義務のない事故については、独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)のウェブサイト(<http://www.nite.go.jp/jiko/jikojohou/search/index.html>)から検索できる。「炊飯器」をキーワードとして検索したところ、それぞれ21件と366件がヒットした(平成29年9月現在)。火災の発生のほか、幼児のやけど、発煙、発火、焼損等の事例があり、製品に起因する事故だけでなく、製品に起因しない消費者の不注意や修理不良等の事例が報告されており、これらを紹介した。

また、製品の「色」「形」「大きさ」を自分の好みだけに関連付けて考えていた者が多かったことから、操作性や安全性からデザインを考える視点として、ユニバーサルデザインを紹介した。具体的には、一般財団法人家電製品協会のウェブサイト³⁾からユニバーサルデザイン配慮家電製品を確認したり、各メーカーの開発方針としてユニバーサルデザインが挙げられていることを確認したりした。これらの情報を補足して伝え、次に各自で自由に題材を設定して同様の作業を行う際には、製品の安全についても考慮することを促した。

3. 各種製品選択のための情報収集

11名の受講生で題材が重複しないように調整し、以

下の11品目について分担して情報収集を行うこととした。

①食器洗い機、②アイロン、③ヘアドライヤー、④ミシン、⑤洗濯機、⑥電子レンジ、⑦オーブントースター、⑧エアコン、⑨冷蔵庫、⑩こたつ、⑪掃除機

発表時はパワーポイントによるプレゼンテーションを行い、その内容として製品の基本構造や原理を盛り込むように指示した。

すべての発表が終了した後、まとめのレポートを作成させた。その記述内容から授業の成果を整理する。

(1)製品の基本構造・原理の理解

製品の基本構造・原理については、11名のうち2名を除いて11品目すべてについて理解できたと答えていた。

基本構造・原理の理解は製品の選択や使用においてどのように関係するかについて、納得できる選択につながると答えた者が多かった。具体的には、以下のよう意見が見られた。

- ・炊飯器は釜の違いによって差がある。その種類を知っておくことで自分が求めるものを選択することができる。
- ・3合未満の炊飯をするならマイコン炊飯器の火力でも十分美味しく炊くことが出来るため、価格の低いマイコン炊飯器を選ぶ方がお得である。
- ・掃除機であれば、紙パック式・サイクロン式、コード式・コードレス式、排気量や綺麗さ、騒音レベル等の条件を「家が絨毯である」からサイクロン式の吸引力が強いものが良いや「子供が幼い」からコードレスで排気が少なく綺麗なものがよいなど商品選択する際に参考にすることができる。
- ・はじめはドラム式洗濯機がいいと考えていたが、それぞれの特徴を理解すると縦型式洗濯機の方が私にはあっていることが分かった。

また、安全については以下の意見に代表されるように、基本構造・原理を理解することで誤使用や不適切な使用を防ぐことができるとの考えに至っていた。

- ・ドライヤーは周りにある空気を吸い込み、温かい空気を作り送り出しているという仕組みを理解することで、周りの空気を取り込む場所はこまめに掃除し、その製品の機能をきちんと生かせるようにすること、またドライヤーにはモーターがついているので、髪の毛を近づけすぎると巻き込み、事故につながるということを理解できる。
- ・電子レンジの場合、マイクロ波という水と同じ振動数の電磁波による摩擦熱で加熱するという基本的原理を学ぶことで、水分のあまりない加熱に気を付け

ることや、電磁波を通さない食器や電磁波を跳ね返す金属の食器を用いないことなど、安全な使用に関わる。

自分が担当する製品の事故事例を調べる中で多くの事例に接し、普段何も考えずに使用している製品に潜んでいる危険を実感できていたようである。使用前に取扱説明書を読むといった基本的な認識に立ち返っていた。

(2)ユニバーサルデザイン

嗜好性だけではないデザインの価値として、操作性や安全性との関わりからユニバーサルデザインを取り上げた。「ユニバーサルデザイン」を言葉や概念としては知っていても家電のデザインと結びつけて考えたことがなかった者がほとんどであったため、新たな製品選択の視点として印象に残ったようである。日常の使用場面において使いにくさは意識されるが、使いやすさは当然のこととして受け入れがちである。誰もが使いやすいことによって誤使用による事故を防ぐことにもつながると考えられるが、その点からの考察は弱かった。

- ・ユニバーサルデザインを取り入れている製品は、ボタンの配置・大きさや製品の高さなど、使いやすさに配慮されており、長い間使用することを考えるととても魅力的であった。
- ・ユニバーサルデザインは自分には関係のないものだと考えていたが、ユニバーサル＝誰もが使いやすい、という観点で一般消費者である自分にとっても使いやすい製品であることを理解した。
- ・家電製品を選択するにあたり、ユニバーサルデザインの視点を参考にすることで、ユニバーサルデザインの考え方の普及・啓発につながる。
- ・ユニバーサルデザインの商品を購入することで、より使いやすい商品が開発されたりユニバーサルデザインを必要とする人の商品選択の手掛かりになることができたりと、自分の選択が社会に影響していることを学んだ。

4. まとめ

日常生活で使用するものの中で、食料品や衣料品に比べると家電製品等の機器は購入頻度が低く、一度購入すると長く使用することが想定される。選択の機会はそう多くないことから、購入にはさまざまな観点からの情報収集と慎重な判断が求められる。製品事故の防止には製品の設計、製造段階での安全性が求められると同時に、消費者の誤使用や不注意、想定外の使用法、経年劣化などの要因も大きく、消費者の製品安全意識の向上が求められ、そのための安全教育が模索

されている⁴⁾。

授業前は価格やデザインに注目しがちであったが、製品に関する様々な情報を収集・整理する過程で製品を評価する視点を広げることができたと考えられる。しかし、メーカーが提供する情報には事件事例や使用上の安全に対する配慮は特に強調されていないことから、経済産業省や消費者庁が提供する情報を提示することにより、安全の視点を持つに至っていた。インターネットを活用することにより多くの情報を入手することができるが、そのためには積極的に情報を収集する姿勢も大切である。

本授業では初めに炊飯器を題材として事件事例を提示したが、蒸気によるやけどは幼児を対象とした事例であったためか、自分自身の使用状況として考えるとヘアドライヤーのほうが印象は強かったようである。またこの授業では安全だけに焦点を当てた製品選択で

はなかったため、より適切な題材や情報提示の仕方については今後の課題としたい。

参考・引用文献

- 1) 経済産業省：製品安全ガイド
http://www.meti.go.jp/product_safety/index.html
- 2) 経済産業省：「楽しくまなぶ！製品安全のきほん」
http://www.meti.go.jp/product_safety/guidance/index.html
- 3) 一般財団法人家電製品協会：ユニバーサルデザイン配慮家電製品
<http://www.aeha.or.jp/>
- 4) 例えば、平川幸子ほか(2015)小学校高学年向けの製品安全教育の実践, 安全工学, 54(4), 274-280. 加藤省吾ほか(2013)製品安全知識の社会技術化：石油ストーブのトラブル情報分析による製品安全設計と使用者への安全教育, 社会技術研究論文集, 10, 11-23. など