

【3K153011】人とリサイクルシステムのインターフェース「ゴミ箱」の機能性とデザイン効果の分析（H27-29 15,635千円）

研究代表者 高橋 史武（東京工業大学）

1. 研究開発目的

ゴミ箱の持つシステムの機能性、そしてゴミ箱デザインが分別機能性に与える影響について科学的に検討、研究する。ゴミ箱のシステムの機能性とはゴミ箱によるゴミの回収性能のことであり、ゴミ箱の設置条件や構成条件による影響を検討する。分別機能性とは回収ゴミの分別精度のことであり、ゴミ箱デザインによって分別精度がどのような影響を受けるか検討する。これらの成果（科学的知見）をまとめ、ゴミ箱の最適なデザインおよび運用を支援する「ゴミ箱実用書」を、成果物として作成する。

2. 本研究により得られた主な成果

（1）科学的意義

ゴミ箱は公共空間やプライベート空間でのゴミ回収を担う重要な社会インフラの一つであるが、その重要性に反して最適なゴミ箱管理を実現する科学的知見はほとんど知られていない。本研究は世界で初めてゴミ箱の収集機能性（例：ゴミの有効回収範囲）やゴミ箱デザインによる分別機能性への効果を科学的に明らかにしたものであり、その新規性は大きい。ゴミの回収機能性は人間行動科学を、デザインによる分別機能性は感性工学をベースに分析するため、極めて学際的な研究である。また、成果をダイレクトに実社会に応用できるため、社会還元性も高いものである。

（2）環境政策への貢献

<行政が既に活用した成果>

特に記載すべき事項はない。

<行政が活用することが見込まれる成果>

花火大会など臨時的にゴミ箱を設置する場合、ゴミの散乱を抑える設置・管理手法へ活用することができる。また、2020年の東京オリンピックにおいて、本研究の成果をもとにデザインした機能的ゴミ箱を選手村などで活用することができる。デザイン化ゴミ箱は注目を集めやすいため、クールジャパン戦略に対してエコ分野から貢献できると考える。

3. 委員の指摘及び提言概要

ゴミ箱に着目して、ゴミ回収やゴミ箱の機能などを議論している点は興味深い。しかし、最終的な目的である、ゴミ箱の適切設置・管理、効果を設計、評価できる「科学

的なゴミ箱マニュアル」が提案されているとは言えない。実証研究例が限られている点も問題である。学会発表などで受賞もあることや国際会議発表が多くなされていることは評価するが、査読付き論文での発表がなく、学術雑誌への成果発表の点においては不十分である。この種の研究は、工学系のスタッフだけで構想し実施するのではなく、心理学者や社会学者をせめてアドバイザーとしてでも加えることが望まれた。

4. 評点

総合評点：B