

環境教育プログラムの開発に関する実践的研究	
題目	「理数探究基礎」科目におけるプラスチック排出実態
著者	神宮文代 小野田弘士

1. 概要

2025 年度、高校の授業「理数探究基礎」において、わが子が「プラスチック問題の現状分析」と題したポスター発表を行った。本稿は、その際の研究背景と目的、およびその後の発展についてまとめたものである。

2020 年 7 月のレジ袋有料化から 5 年半が経過し、社会全体でプラスチック削減の取り組みが進む中、実態としてどの程度浸透しているのか、また「プラスチックから紙への代替」が本当に環境負荷の低減に直結しているのかを、店舗での実地調査を通じて検証することを目的とした。

特に、2025 年 4 月からプラスチックごみの資源回収が本格化した都内 A 区の地域特性や家庭のごみ置き場における分別の実態という「生活現場の目線」を重視した。

2. 理数探究基礎科目の位置づけ

「理数探究基礎」は、文部科学省の学習指導要領に基づき 2022 年度から新設された科目である。一過性の知識暗記ではなく、自ら問いを立てて検証する「知の創出」を目的としている。

高校生全員を対象とした必修の科目ではないが、一部の都立高校等では 1 年次の必修カリキュラムとして導入されている。この高度な科学的アプローチのノウハウを早い段階で習得できたことが、わが子にとってデータ測定や実証プロセスの確かな土台となり、幸運な機会であったと感じている。

3. 調査方法と実践

- ① 4 つのスーパー、3 つのコンビニを対象に、店頭でのプラ削減対策 17 項目を目視でチェックし、実施状況の評価した。
- ② 4 つのハンバーガーショップのセットメニューを実際に購入し、包装紙やプラスチック容器の重量をグラム単位で実測した。測定にあたっては、データの正確性を期すため、水滴や油分、食品の欠片を完全に拭き取った状態で計測した。得られた重量をもとに温室効果ガスの推計排出量を算出した。

4. 結果と考察

調査の結果、一般的なイメージを覆す事実が判明した。第 1 に、容器の重量実測により「紙包装にすれば一概に環境負荷が下がるわけではない」ケースが確認された。紙はプラに比べ素材自体が重くなりやすいためである。

第 2 に、ローカルスーパーと大手の取り組みの差を予想していたが、大手スーパー A や系列ミニスーパー B はメガスーパーグループ C 系列の共通システムを導入しており、高い削減意識が共有されていた。

第 3 に、高級スーパー D における他店にない「食品トレ

ーレス」の導入や、大手食品スーパー E における家庭でのリユースに耐えうるマチのある無料ビニール袋の提供など、それぞれの価格帯や店舗特性に見合う工夫が確認された。これらはネットの統計だけでは見えない企業のリアルな工夫である。

また、分別制度が形骸化している身近なごみ置き場の観察から、小型家電とプラの混同を防ぐための画像による「視覚的な動線設計（見える化）」の必要性についても、家庭内での議論を深める契機となった。



ハンバーガーショップで購入したセットの一例



食べ終えた後のプラスチックごみ

食べ終えた後の紙ごみ

5. おわりに

AI やデジタルの普及により、既存の統計データは容易に収集可能となった。

しかし、リサイクルの最前線で起きている変化や課題は、実際に現場へ足を運び、自分の手で測る「フィールドワーク」でしか掴めない。どれほど立派な法律や制度があっても、生活者の最前線で機能しなければ意味がないという現場主義の重要性を、本研究を通じて再確認することができた。

引用 K.O. (2025) . 「プラスチック問題の現状分析」