

## 特集にあたって

生田目 崇 (中央大学)

この特集を思いついたのは、自宅でプラスチックゴミをまとめていたときに「ずいぶんプラゴミが増えたなあ」と思ったときでした。

子供のころ、ゴミ収集日に集積所にゴミ出しをよくしました。可燃物と不燃物の区分はありましたが、現在のような細かい分類はなかったと思います。プラゴミも不燃物の一部としてまとめて捨てていたと思います。

東京では昭和初期から収集したゴミは焼却処分などを経て埋立地で最終処分をされています。江東区潮見の8号地に始まり、現在は中央防波堤と新海面処分場が使われていますが、最後の東京湾内の埋立地ともいわれており、ゴミの削減は喫緊の課題です。こうした現状もあり、今は有料のゴミ袋を購入し、それに入れて世帯ごとに収集するスタイルに変更された自治体が多くなりました。上記のプラゴミもリサイクルすることが当たり前になりました。

ゴミだけでなく地球の有限の資源をいかにうまく使っていかはわれわれ人類共通の課題です。温室効果ガスやピーク電力の削減、石油資源の有効活用など考えなければいけないことは数多くあります。社会活動、経済活動をする限り、資源を消費したくさんの廃棄物を排出することになります。

こうした背景から、廃棄物や無駄になるものをいかに削減もしくはなくしていくかを特集としてまとめられたらと考えました。幸いにも、本特集に賛同いただいた研究者の方々、同僚に恵まれたため、本号ではOR並びにその周辺領域におけるゴミや廃棄物の削減に向けた取組みや評価についてご紹介できることになりました。

最初は、京都経済短期大学・神戸大学大学院の小島理沙先生に廃棄物の抑制に関する社会実験と効果についてまとめていただきました。最近ではラベルレスボトルなどもよく見るようになりました。こうした方法は少しずつの工夫が大きな成果を生みますし、消費者へのナッジ効果も期待できると思います。

2編目は京都産業大学の在間敬子先生にエージェン

トベースモデリングを中心とした循環型社会に関する研究の動向や課題について紹介いただいています。ゴミにまつわる問題は多くの関係者が複雑に絡み合うことからエージェントベースでのシミュレーションによる解明は大変親和性が高いと思います。余談になりますが、在間先生は執筆依頼後に学長に選任され、超多忙な中で執筆いただきました。

3編目では専修大学の奥瀬喜之先生にダイナミック・プライシングを軸とした廃棄削減について論じていただいた。閉店間際の店舗でお総菜などの「足の早い」商品の値引きを皆さんも目にしていると思います。値引きは食品廃棄を減らす最も効果的な方法の一つではありますが、知覚価格を下げる諸刃の剣でもあります。現在ではこうした価格変更をAIによって行うサービスも出現しており、小売各社の取組みについても紹介いただいています。

4編目はゲーム理論からのゴミ廃棄問題について九州大学の阿部貴晃先生に紹介いただきました。「東京ゴミ戦争」を記憶されている方もいらっしゃるかもしれませんが、1960~70年代の東京で江東区がほぼ都内のゴミ処分を担わざるを得ないことに当時の江東区長が抗議をしました。ゴミがどこかにいわば押し付けられるメカニズムを理論的に解明されている点は大変興味深く読んでいただけたと思います。

最後は、東京科学大学の後藤美香先生によるデータ包絡分析 (DEA) による環境評価モデルの紹介です。生産活動には製品のような望ましいアウトプットと、廃棄物のような望ましくないアウトプットがあります。それらを統合した評価法を DEA の枠組みで多数紹介いただきました。後藤先生による成書もありますので、ぜひご一読いただければと思います。「経営の科学」の視点ではモノづくりに目がいくことも多いと思いますが、次世代にきれいな地球を受け渡すために、モノを(無駄に)作らない OR にもぜひ目を向けていただければと思います。