

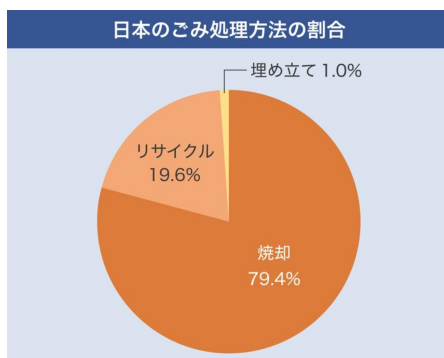
Keyword:「地球温暖化」「分別」「ゴミ」

### 1. はじめに・研究動機

公共施設などには分別用のゴミ箱があり、多くの人はその指示に従ってゴミを処分している。しかし中には分別をしない、または仕方が分からない人や、家や分別用のゴミ箱がないところでは自発的な分別を行わないような人が多いように感じる。小学生の頃、地球温暖化に対して緑のカーテンで植物を育てながら太陽を遮光するというものがあった。このような対策は、私たちが暑さを防ぐものであって、問題の解決・改善に繋がる訳では無い。その点分別は分かりやすく繋がりが見える。たくさんの人に推奨するためには簡単で身近な解決方法のほうが取り組みやすいのではないかと考え、地球温暖化対策の中でも今回は「分別」に焦点を当て問題解決に向けて柔軟に向き合い、私たちにできることについて考えた。

### 2. 序論・目的(問い)・先行研究・資料と方法

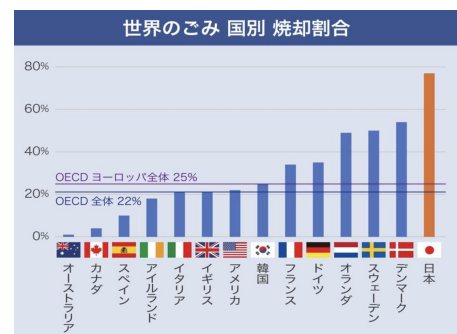
この探求では、地球温暖化防止のため分別を促進すること、また分別を通して地球の現状を考える主体的な意識を普及させることを目的とした。地球温暖化の深刻さやそのための分別をすることのメリットを広め関心の入口を作ることで、より多くの人々が自主的に地球温暖化に取り組むことが出来ると考えたからだ。以下はその先行研究である。



初めに現在の日本のゴミの処理方法についてだ。左の表を見ると、ゴミの処理方法には大きく分けてリサイクル、焼却、埋立といった方法がある。リサイクルが進んでいる国では処理されるゴミのうち5割程がリサイクルされるのだが、日本のゴミの処理方法の割合を見るとリサイクルされるものが約2割、焼却されるものは約8割に上る。

右のグラフは国別のごみの焼却率を表すもので、これを見ると日本の焼却率は世界的に見ても異例な割合であり、日本はゴミの処理を焼却に頼りきっていることが分かる。ではなぜゴミ処理を焼却に頼るのだろうか。理由は主に、日本は埋め立てできる面積が狭いため、衛生面での問題を防ぐためなどがあげられている。これらの理由を見るとこの割合にも納得がいくように感じるが、調査の中で他の国と比べて気になった違いがあった。それは日本は他国と違い生ゴミも焼却処理するということ

だ。生ゴミは約8割が水分であり、これは水を燃やすようなものなのだ。当然焼却炉の温度を下げてしまう。そこで原料が石油であるプラスチックの廃棄物も焼却炉で燃やすことによって、焼却炉の温度を保ち全て焼却に任せるといった方法だ。勿論プラスチックを含め廃棄物を焼却処分した際には二酸化炭素が大量に発生するため、現状としてこの方法では地球温暖化に加担してしまっている。つまりこのままでは温室効果ガスが排出され続け地球温暖化もまた進み続けることが予測される。その上焼却処分には化石燃料が使用される場合がある。化石燃料は枯渇資源であり、その貴重さからゴミを焼却するだけで余分なエネルギーやコストがかかってしまうことがあるのだ。これは私たちの未来に大きな影響を及ぼすものであり、一刻も早く現状を打開する必要があるだろう。



しかし残念ながら私一人の活動ではこの現実を覆すことはできない。ゴミの処理方法は国が決めることだ。そこで既に廃棄されたゴミの処理方法ではなく、廃棄する際に私たちの手で分別をするだけでこの現状は変えられるのではないだろうかと考えた。先に述べたように生ゴミやプラスチックが焼却処分されるのは、あくまで分別をしなかった場合だ。分別をすることで焼却の際に温室効果ガスは排出されず、廃棄物の多くはリサイクルされ資源をより多く再利用できる。このように先行研究から現状の深刻さを鑑みて、私からゼミへ、ゼミからまた周りへと分別をする重要性について普及し分別を促すことが、これからの地球を守るために私に出来ることなのではないかと考えた。

分別を促進するための方法として、私は自動分別ゴミ箱を提案した。これは数年前に特許が取られたもので、磁石を利用してスチール缶とアルミ缶を自動で分別してくれるというものだ。鉄製のスチール缶は磁石に引かれるという特性を利用したゴミ箱で注目を集め、分別を促進しようという方法である。このゴミ箱を通して分別により多くの人に関心を持ってもらい推奨する。加えてゼミ内でのプレゼンテーションで、このゴミ箱と分別についてのメリットやデメリット、このまま温暖化が進めばどうなるかなど先行研究で調べた内容を伝え、主体的に分別に取り組むよう促そうと考えた。

序論でも述べた通り、私の活動の目的はあくまで地球温暖化対策のために分別を推奨し広めることである。従ってこの探求により明確な結果が出る訳では無いが、より分別を促進するための広告という形で私なりの地球温暖化対策とすることにした。

### 3. 本論 ・結果と分析・考察

まずは自動分別ゴミ箱の制作にあたった。テーマは「便利で捨てたくなるようなごみ箱」として制作を進めた。結果から言うとこの方法は自動分別のための磁石の装置の機能性の悪さと制作費の難しさにより途中で断念した。自動分別ゴミ箱を作ることは出来なかったが、制作にあたって調査した結果から分析・考察しようと思う。

国際高校の購買の裏には自動販売機が3台あり、その横にはゴミ箱も設置されていた。その複数のゴミ箱の中は空き缶のみではなくペットボトルからお菓子の袋まで様々なゴミが捨てられており、とても分別がされているようには見えなかった。近くにはゴミ袋にまとめられたゴミ捨て場がありその中も調査したが、やはりゴミ箱の中身はそのまままとめられており分別はされおらず、このまま焼却処分されると考えられる。また下校中には学研奈良登美ヶ丘駅や駅前のショッピングモールのごみ箱を調査した。しかし同じように分別がされていなかったり、そもそも設置の段階で分別用に「燃えるゴミ」「燃えないゴミ」と捨て口が別れているのに結局ごみが1つの同じゴミ箱の中に収まっている、というような世間の分別に対する意識の甘さが見て取れた。確かにひとつのゴミ箱に異なる種類のゴミを捨ててしまえばごみ捨ては楽だ。しかしそれでは環境に悪影響であることはもちろん、未来の私達の首を絞めることになるのは明らかである。この調査結果を踏まえてプレゼンにまとめゼミ内で発表した。発表を通して先行研究と調査結果を元に、現在の国際高校ないし日本の分別に対する意識の甘さを訴え、これによってゼミ内に分別と地球温暖化対策を推奨することができた。

しかしプレゼン後も調査、探究を続け新たに分かったことがあった。私たちは普段当たり前のように可燃ごみにプラスチックゴミを捨てているが、これに対し先行研究までは有害物質が発生するため地球温暖化のリスクがあると考えていた。そして確かに2008年まではプラスチックは不燃ごみとして回収されていた。しかし調査によると今『プラスチックは800℃以上で燃やすと有害物質を出さない』という知見が科学的に証明されているのだ。従ってプラスチックを可燃ごみとして捨て、焼却処理が行われることは間違いでは無いことになる。こうなると多くの人は「ではプラスチックも燃やしてしまえばいい」「分別は必要ない」と思うかもしれない。少なくとも焼却する際に有害物質が排出されることは無いので、確かにこれによって直接的に地球温暖化が進むことは無い。しかし実際にプラスチックをこれからも可燃ごみとして捨ててしまえばどうなるだろうか。結局は他の数ある問題の影響を受け地球温暖化が進むことには変わりない。現状維持では地球温暖化は止まらないのだ。

私はやはり分別、リサイクルをすることは必要だと考える。分別、再利用し今ある使い捨ての概念を覆す必要があるのだ。1度使えなくなったら捨てるのではなく、分別し新たな資源に生まれ変わらせるという意識を持たなければならない。

分別の1つにプラスチックのリサイクルがある。「マテリアルリサイクル」「ケミカルリサイクル」「サーマルリサイクル」の3つの方法があり、プラスチックは分別することでこのようにリサイクルすることが出来る。軽く洗って落とせる程度のごみならリサイクルには十分価値があるだろう。つまり分別を心がけることで、資源がゴミとしてその価値を失うことなく、何度も生まれ変わることが出来るのだ。

但し現在プラスチック問題は深刻で、リサイクルによって余計なコストやエネルギーが使用されることもあるので、焼却処分すべきかリサイクルすべきかという議論において一概に正解を判断することは私たちには難しいだろう。取り組みやすい地球温暖化とは述べたものの、結局のところ政府の政策でしかこの国は動かない。何度も述べたように私たちが出来ることは意識的に身近な問題に向き合うことであって、今回の結果から言うと、私にできたことはゼミ内、学校内の人達に分別について少しの興味を持って貰えたことくらいだろう。しかしそれが出来たこと、そしてそれが大事だと気づけたことがこの探究の成果だと私は考える。

#### 4. 結論・まとめ(要約)・今後の課題

結局私たちにできることは「分別をする」ことなのだ。分別をしなければ現状は変わらないが、分別をすれば可能性が生まれる。数少ない資源を有効活用し未来を作るというこの意識はどの問題に対しても言えることだと私は考える。学校や身の回りの分別の現状について調べたが、結局のところ根本的な問題解決に高校生の私たちが手をつけることはできない。しかし私たちは現状を知らぬまま、行動しないまま放っておいてはいけない。地球という同じ星、同じ世界に住んでいる私たちにとって協力することは不可欠だ。それは大災害や緊急事態が起こった時にわかりやすいが、どうしても無くなった時助け合い無しで生きていくことはできない。この星を救い今ある地球を保つことが出来るのも、どこかの誰かではなく「私たち自身」なのだ。この探究を通して、これから生きていく上での共生の大切さや主体性の必要性を強く感じた。私たちはこの地球の人々とこの星自身と共に生きていくのだという事実の上で、地球温暖化に対し主体的に行動し、目の前の問題に目を背けることなく向き合い続けて生きていきたいと、私は考える。

#### 5. 参考文献・出典

「日本のプラスチックゴミの行方を知って、冷静な議論を」

<https://synodos.jp/opinion/society/22945/#:~:text=%E6%97%A5%E6%9C%AC%E3%81%AE%E5%BB%83%E3%83%97%E3%83%A9%E3%81%AF%E5%8D%8A%E6%95%B0%E4%BB%A5%E4%B8%8A%E3%81%8C%E7%87%83%E3%82%84%E3%81%95%E3%82%8C%E3%81%A6%E3%81%84%E3%82%8B%E3%81%8C&text=%E5%BB%83%E3%83%97%E3%83%A9%E3%81%AE%E3%83%AA%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%82%AF%E3%83%AB%E6%96%B9%E6%B3%95,%E3%80%8C%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%9E%E3%83%AB%E3%83%AA%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%82%AF%E3%83%AB%E3%80%8D%E3%81%A7%E3%81%82%E3%82%8B%E3%80%82>

「世界のゴミ焼却ランキング 3位はデンマーク2位はノルウェー 日本は？」

<https://news.yahoo.co.jp/expert/articles/0ea1e9f87759da0f78d2e8066846d16a6e69a05c>