

Keyword:「地球温暖化」「エアコン」「フィルター掃除」「温室効果ガス」「節電」

## 1. はじめに

中学生の頃に、授業で「地球温暖化」について学ぶ機会があった。しかし、地球温暖化については、深刻な問題であること、地球の温度が上昇しているということ、世界規模で問題視されていることくらいしか知らなかった。地球温暖化について興味は持っていたが、自ら探究を試みることはなかった。しかし、国際高校に入学しグローバル探究という探究活動に取り組むことになり、そこで自分が何について探求するかを考えた時に、興味のあった「地球温暖化」という問題について探究したいと思った。そして私は蒼い地球ゼミで探究しようと思った。ゼミ活動の中では、地球温暖化はなぜ世界規模で深刻な問題だといわれているのか、地球温暖化がもたらす問題とはどんなものがあるのか、地球温暖化が進むことによって今後私たちの住んでいる地球がどうになってしまうのか、地球温暖化について深く探究することにした。地球温暖化を探究していく中で、地球温暖化の進行を抑えるために自分にできることはないかを考えるようになった。自分に出来ることとは言っても、高校生である私に出来ることは限られるので、私たちの日頃の生活で地球温暖化の進行の原因となっているものは何かを考えた。地球温暖化は温室効果ガスが増えすぎることによって起こる問題であり、その温室効果ガスには、「二酸化炭素」や「メタン」などがある。そのなかで、地球温暖化の1番の原因だといわれるのが二酸化炭素で、二酸化炭素は自動車や飛行機を動かしたり、電気を作ったり、ゴミを燃やしたりするなど、日常生活の中でたくさん発生している。私は地球温暖化の原因である温室効果ガスの増加を少しでも抑えるために節電に取り組むのはどうだろうかと考えた。節電とはいっても様々な方法があるが、自分たちの家や学校生活の中で行えるような節電方法を考えた結果、エアコンの電力量に着目した。エアコンは家や学校でよく使われており、家電製品の中でも電力消費量が多い。なのでエアコンの消費量を減らせば全体的な消費電力量削減に大きく貢献できるのではないかと考えた。エアコンの消費量削減を成功させ地球温暖化の原因である温室効果ガスを減らし継続していくことで今進み続けている地球温暖化を抑えたいと思った。

## 2. 序論・目的(問い)・先行研究・資料と方法 などを書きます。

私は、家庭や学校で実施可能なエアコンの消費電力量を減らす効果的な方法を探究することを目的とし活動した。まずエアコンの消費電力を減らすために一般的にできることを調べた。グリーンカーテンを設置し、エアコンの使用量を減らす、扇風機やサーキュレーターを使いエアコンの空気を循環させる、エアコンの設定温度を工夫する、エアコンのフィルターを掃除しエアコンを効きやすくする、などの方法があった。その中でもエアコンのフィルターを掃除するという方法は家でも学校でも実践しやすいと考えた。そしてエアコンのフィルターを掃除することによってエアコンを効きやすくすれば、エアコンの設定温度を上げることができ、最終的に消費電力が減るのではないかと考察した。電気代はエアコンの設定温度を1℃変えるだけで、10-13%節電できる。そのため、エアコンの設定温度を上げて消費電力をなるべく抑えることによって、地球温暖化問題の解決に貢献したいと思った。

実際にエアコンのフィルターを掃除することによって、エアコンが効きやすくなるのかどうかを自分の部屋で実験することにした。実験を行う上での条件として実験前の部屋の温度を30度にしておく。初めにフィルターを掃除する前にエアコンの設定温度を28度にして10分間エアコンを付けっぱなしにする。その後部屋の温度を調べ、実験前と実験後の温度差を記録する。次にエアコンのフィルターを取り出し、フィルターに付着しているホコリや汚れをたわしでしっかりこすり、水洗いする。そして初めと同じように実験を行い、実験前と実験後の温度差を記録する。その後、フィルターを掃除する前と後ではどのような変化があるの実験結果から読み取る。

### 3. 本論・結果と分析・考察

実験を行った結果エアコンのフィルターを掃除する前は、室内温度が30度から28度に変化しており2度涼しくなったことが分かった。それに対し、エアコンを掃除したあとは、室内温度が30度から27.5度に変化しており2.5度涼しくなったことが分かった。これらのことから、エアコンのフィルターを掃除する前より掃除したあとの方がエアコンの効きが良いということが分かる。そこでなぜエアコンのフィルターを掃除したあとの方がエアコンの効きが良いのかを考えた。掃除する前のフィルターにはホコリや汚れがたくさん付着していた。エアコンの効きが悪くなっている原因はフィルターに付着していたホコリや汚れが空気の通り道を妨げていたからだと考えた。それらのことから、フィルターの掃除をすることによって、空気の通り道を妨げているホコリや汚れが取れるためエアコンのフィルターを掃除したあとの方がエアコンの効きが良いという結果になったのだと考察した。

実験結果からエアコンのフィルターを掃除することによって、エアコンの設定温度を下げなくてもエアコンの効きが良くなるということが分かった。

### 4. 結論・まとめ(要約)・今後の課題

地球温暖化問題に貢献するために今回はエアコンの消費電力削減に取り組んだ。エアコンのフィルター掃除をすることによって節電に取り組む方法は誰でも試しやすくすぐに実施しやすい方法である。なのでこの方法をより多くの人に取り組んでほしい。小さな節電から大きな節電になるということを多くの人に知ってもらうために、この方法をSNSを通して知ってもらったり実際にプレゼンをして知ってもらいたい。そして実際にこの方法を用いて多くの人が節電に取り組み、積極的に温室効果ガス削減に貢献する人が増えて欲しいと思う。それに加えより多くの人々が温室効果ガス削減に向けて何ができるのかを考え、少しでも地球温暖化問題に興味を持って欲しいと思う。しかしこの方法だけでは温室効果ガス削減に大きな効果をもたらすとは言えない。なので節電以外の方法でもっと温室効果ガス削減に貢献出来る方法はないかこれから探究していきたい。今回の探求を通して自分たちの身近なところに地球温暖化の原因が潜んでいるということがわかった。しかし原因は私たちの身近なところにあるからこそ気づけないこともある。その中でも地球温暖化問題を抑えるためには原因を探し出し解決するために取り組むことが大事だと思った。地球温暖化が私たちの大きな課題であることを今まで以上に意識し、これからも温室効果ガス削減のために取り組んでいきたい。

### 5. 参考文献・出典

環境省

<http://ondankataisaku.env.go.jp>