

2. 2023 年度 PBL 活動概要

制服端材活用による防災教育と SDGs 推進

チーム名：国際的教科横断教育チーム

岩浅明寿香, 中村琉汰, 有田翔, 金辰, 房禹彤

本研究は、防災教育と環境教育を融合した国際的かつ教科横断的な学習の促進を目的とする。近年、多文化社会における災害対応力や持続可能な生活技術の理解が重要視される一方で、留学生や地域住民が日本独自の防災文化や資源活用の方法を学ぶ機会は限られている。この課題に対し、岡山の地元企業である菅公学生服の協力を得て、制服製造時に発生する端材を活用した「座布団型防災頭巾」の製作ワークショップを実施した。岡山大学の留学生や岡山市内の小中学生に向けて実施し、環境・防災意識の向上を目指した。

本活動を通じて、資源の活用や廃棄物削減の意義の周知、防災に関する実践的な学びを提供できたと考えている。一方で、新たな課題として、言語や技術習得の格差に対する支援の強化が明らかになった。今後は社会人を対象にワークショップを展開し、地域全体で防災意識を共有・向上させ、さらに国際的な視点を取り入れた教育の深化を図ることで、持続可能な地域社会の構築に寄与することを目指す。

Keywords：防災教育，教科横断型学習，体験学習，多文化社会，持続可能性，地域連携

1. プロジェクトの背景と目的

近年、日本語指導が必要な児童生徒の数は増加しており、2024 年の調査では、前年よりも多くの外国籍および日本国籍の児童が該当している（図 1）。これにより、多くの自治体や学校現場で対応が求められている。しかし、日本の教育システムは日本語を母語とすることを前提に構築されており、特に実技科目では、言語に依存しない指導方法が十分に確立されていないケースも多い。そのため、日本語の理解が十分でない外国人児童生徒にとって、授業の内容を正しく理解し、適応することが課題となっている。



図 1 公立学校における日本語指導が必要な児童生徒数（外国籍・日本国籍）の推移¹⁾

本プロジェクトは、こうした外国人児童生徒の教育課題に着目し、特に異文化理解と防災教育の観点から、持続可能な教育プログラムを開発することを目的とした。日本の教育では、実技科目が多く取り入れられ、特に家庭科は生活スキルの習得において重要な役割を果たしている。調理や裁縫といった実技を通じて、日常生活に必要な知識を身につけるこ

とができるため、外国人児童生徒にとっても有益な学習機会となると考えられる。しかし、中国をはじめとする一部の国々では家庭科の授業が存在せず、生活技術や防災教育に関する学習機会が限られている。そのため、外国人児童生徒が日本の教育システムに適応する際、生活文化の違いを理解し、新たな生活スキルを習得することが重要な課題となる。加えて、日本は地震や台風などの自然災害が多発する国であり、学校教育において防災教育が重視されている。日本の児童は幼少期から避難訓練を受け、災害時の行動について学ぶ機会があるが、外国人児童生徒にとっては防災に関する知識が十分でない場合が多い。特に、母国において地震の経験が少ない児童にとっては、日本独自の防災意識や対策を学ぶことが必要不可欠である。しかし、現状では、外国人児童生徒向けの防災教育プログラムが十分に整備されておらず、各学校や地域の取り組みに依存している状況である。このような現状を踏まえ、本プロジェクトでは、外国人児童生徒の防災意識を高め、実際の災害時に適切な行動がとれるような教育プログラムの開発を目指した。

さらに、近年の環境問題の深刻化も教育における重要な課題の一つである。近年、世界の廃棄物発生量は増加しており、将来的にもこの傾向は続く予測されている。廃棄物発生量は都市化や消費活動の増加に伴い、増加傾向にある。²⁾ 資源の浪費や廃棄物の増加が国際的な問題となっており、持続可能な社会の実現が求められている。²⁾ 日本の家庭科教育では、環境に配慮した生活習慣やリサイクルの重要

性が指導されるが、外国人児童生徒にとっては馴染みのない概念であることも多い。特に、母国では大量生産・大量消費が一般的である場合、日本の「もったいない」精神やエコ意識を理解することが難しいケースもある。そのため、本プロジェクトでは、異文化理解を促進するだけでなく、環境問題への意識を高めるための実践的な学習内容を盛り込んだ教育プログラムの構築を目指した。

本プロジェクトの目的は、日本と外国の教育システムを比較することで、外国人児童生徒の教育における課題を明確化し、それに対する具体的な解決策を提案することである。特に、日本の文化的価値観や生活様式を教育に反映させることで、外国人児童生徒の異文化適応を促進し、社会全体の多文化共生を支援することを目指した。また、環境負荷や自然災害といった現代社会の課題を考慮し、持続可能な教育プログラムを開発することで、未来の社会に貢献できる教育の在り方を探求した。

2. 企業との連携と解決すべき課題

本プロジェクトでは、岡山で学生向け衣料の製造・販売を行う菅公学生服株式会社(以下、菅公学生服)との連携が重要な役割を果たした。菅公学生服は、制服業界において環境負荷の低減や多様なニーズに対応した製品開発などの課題を抱えており、これらの課題に対して協力しながら解決策を模索した。特に、家庭科の被服領域に着目し、中国からの留学生の視点を取り入れながら、国際的な家庭科教育の実態を調査した。その結果、主に以下の2つの課題が明らかになった。

第一に、衣服に関する知識不足による廃棄の増加である。特に、日本では家庭科教育の一環として衣服の管理や修繕方法が教えられるが、中国をはじめとする一部の国では家庭科の授業が存在せず、衣服を長く大切に使う文化が根付いていない。このため、衣服の適切な手入れ方法が知られておらず、結果として廃棄が多くなっている。第二に、家庭の経済状況や教育環境による学習機会の格差が顕著であることが挙げられる。家庭科教育が整備されていない国々では、衣服に関する知識が家庭の教育力に依存する傾向が強く、結果として教育格差が生じている。このような状況を踏まえ、家庭科を新設することが難しい国々でも、他教科と関連付けて学べる教科横断的なプログラムを実現することを目指した。

さらに、近年の気候変動や自然災害の増加に伴い、防災教育の重要性が一層高まっていることが考えられるが、多くの教育機関では教材費の不足や学習機会の制約が課題の一つとして挙げられる。一方、ア

パレル業界では大量の端材が発生し、その多くが廃棄されている。特に、近年増加している制服のジェンダーレス化に伴うデザイン変更によって、端材の処理や保管費用が増加していることが、官公学生服の直面する課題の一つである。

そこで、本プロジェクトでは「防災教育の課題」と「制服端材の活用」という2つの視点から、国際的な教科横断教育を通じてSDGsの目標達成に貢献できるプログラムを構築し、実践した。具体的には、制服端材を活用した防災クッション(図2)の製作ワークショップを実施し、衣服の再利用と防災意識の向上を同時に促す教育プログラムを開発した。



図2 制服端材を活用した座布団型防災頭巾

3. ワークショップ実施

本プロジェクトでは、防災意識の向上と持続可能な資源活用を目的とし、異なる対象者に向けたワークショップを実施した。いずれの活動においても、菅公学生服が提供する端材を活用し、座布団兼防災頭巾の製作を体験することで、実践的な学びの機会を提供した。

3-1. 中学生対象のワークショップ

実施日：2024年12月13日

場所：菅公学生服 本社



図3 自作した座布団型防災頭巾を用い、避難経路を確認する中学生ら
菅公学生服本社での職場体験の一環として、中学

生を対象に座布団兼防災頭巾づくりのワークショップを実施した。中学生たちは、自らの手で防災用品を製作することで、モノづくりの楽しさを体感するとともに、防災の重要性について学ぶ機会を得た(図3)。また、制服製造における端材の活用を通じて、環境負荷低減の視点を持つことの重要性も伝えることができた。

3-3. 小学生対象のワークショップ

実施日：2024年12月19日

場所：岡山市内小学校

岡山市内の小学校にて、小学6年生を対象に防災教育およびSDGs教育の一環として座布団兼防災頭巾づくりのワークショップを実施した。本ワークショップでは、SDGs目標12「つくる責任 つかう責任」に焦点を当て、防災用品の製作を通じた廃棄物削減の重要性について学ぶ機会を提供した。児童たちは、廃棄されるはずだった端材を活用(図4)することで、資源の有効活用に対する意識を高めるとともに、災害時に備えることの意義を深く理解することができた(図5)。



図4 体操服の端材に、被災したときの自分へのメッセージを書き、座布団型防災頭巾に封入した



図5 完成した作品を着用する小学生ら

3-3. 留学生対象のワークショップ

実施日：2024年12月20日

場所：岡山大学 L-Cafe

岡山大学 L-Cafe にて、留学生を対象としたワークショップを開催した。本活動では、日本の防災文化やリサイクルの概念を紹介するとともに、実際に端材を活用した防災用品の製作を体験してもらった。

留学生たちは、日本独自の防災対策や裁縫技術に触れることで、異文化理解を深める機会を得た。また、参加者同士の交流を通じて、多文化共生の視点が広がり、国際的な防災教育の可能性についても考える契機となった(図6)。



図6 地震や制服端材、ミシンの操作を学ぶ留学生ら

4. 活動を通しての考察・課題

本研究では、防災教育と持続可能な生活技術の普及を目指し、教育現場、菅公学生服およびトライフープ岡山の協力を得て、地域住民や学生、留学生を対象としたワークショップを実施した。その結果、いくつかの重要な成果が得られるとともに、解決すべき課題も明らかになった。

4-1. 成果

まず、参加者の防災意識に関しては、菅公学生服が提供した端材を利用した防災頭巾製作を通じて、日常生活における防災用品の重要性を具体的に学ぶ効果が見られた。特に小学生や中学生は、自ら作った防災用品を通じて、災害時の備えを「自分事」として捉える意識が高まった。また、端材を活用することで廃棄物削減や環境保護の重要性が伝わり、持続可能な資源利用への関心を引き出すことができた点は重要である。

さらに、留学生を対象としたワークショップでは、日本独自の防災文化や裁縫技術を体験する機会を提供したことで、異文化交流の場が生まれた。これにより、多文化共生の視点が広がるとともに、防災という普遍的な課題を通じた国際的な理解が深まった。また、トライフープ岡山のホームゲームイベントに関連した活動では、防災教育をスポーツ観戦という日常の楽しみと結びつけることで、地域住民に防災の重要性を啓発する新たな手法が試みられる予定である。このような地域密着型の取り組みは、防災教育の普及において大きな可能性を持つと考えられる。

4-2. 課題

一方で、いくつかの課題も浮き彫りとなった。ま

ず、ワークショップの対象者が毎回異なるため、継続的な効果を検証するためのデータ収集や、継続可能な教材準備の開発が十分でなかった。この問題を解決するためには、継続的に参加する仕組みを構築し、長期的なデータ収集を行う必要がある。例えば、アンケート調査やフォローアップイベントの実施によって、参加者の意識や行動の変化を追跡することが有効と考えられる。

また、留学生への指導においては、言語や文化の違いが学びの障壁となる場合が見られた。この課題に対しては、多文化対応型の教材や指導方法の開発が必要である。例えば、視覚的に理解しやすい教材や、多言語対応のマニュアルを用意することで、言語の壁を低減することが考えられる。

さらに、現状では、小学生や中学生、留学生が主な対象となっているため、今後は社会人や高齢者を含む地域全体を対象に活動を広げることが求められる。特に高齢者は、災害時に支援を必要とする可能性が高いため、防災意識の向上が重要である。そのため、地域の防災訓練と連携したワークショップや、企業向けの防災研修の実施を検討することが有効である。

これらの課題を踏まえ、今後はより広範な対象者に向けた継続的な防災教育の仕組みを構築し、持続可能な活動として発展させていくことが求められる。

5. 今後の展望

本プロジェクトを通じて、防災教育の重要性が再認識されるとともに、教育・環境・防災といった社会的課題への新たなアプローチの可能性が見出された。これらの知見を基に、今後の発展に向けて、より包括的かつ持続可能な取り組みを展開することが求められる。

第一に、他教科との連携を強化し、防災教育の学際的な広がりを追求する。科学、地理、デザインといった異なる分野と結びつけることで、学習の多様性を高めることが可能である。例えば、科学教育では地震波の伝播や火災の発生メカニズムを取り上げ、地理教育では災害リスクの高い地域や防災計画の理解を促進する。また、デザインの観点を取り入れることで、防災用品の改良や伝統技術を応用した新たな防災アイテムの開発につなげることが期待される。

第二に、多文化共生社会への対応を視野に入れた防災教育プログラムの構築を進める。留学生の経験を活かし、異なる文化圏の防災文化や技術を取り入れた教材の開発を進めるとともに、オンライン形式の国際ワークショップを開催し、外国人住民や留学生が地域の防災活動に参加しやすい環境を整備する。

言語・文化の壁を越えた支援体制の充実により、地域社会全体の防災意識の向上が期待される。

第三に、防災教育の地域社会への普及を促進するため、企業や自治体との連携を強化する。社会人や高齢者向けの防災プログラムの開発を進めるとともに、防災イベントや地域祭りにおいて体験型プログラムを提供し、幅広い世代が自然に防災意識を高める機会を創出する。また、活動の持続性を確保するための基盤整備にも注力し、企業や自治体、教育機関との協力関係を強化することで、資金や人材の確保を図り、プロジェクトの長期的な発展を支える体制を整える。

また、研究機関との連携を深め、最新の防災科学の知見を教育現場に取り入れることも重要である。災害時の避難行動に関する心理学的研究や、建築工学に基づく耐震設計の考え方を取り入れた教材開発を行うことで、防災教育の質をさらに向上させることができる。これらの取り組みを通じ、防災教育を基軸とした多文化共生社会の実現に貢献し、持続可能な防災意識の醸成を目指すとともに、教育の枠を超えた社会全体の防災力向上へとつなげることを展望している。

謝辞

本プロジェクトは、多くの企業や地域の皆様のご支援により実現いたしました。ご指導いただいた先生方をはじめ、本活動にご協力いただいたすべての方々に、心より感謝申し上げます。

特に、菅公学生服株式会社には多大なるご支援を賜り、制服端材の提供をはじめ、アパレル業界の課題や現場の知見を共有していただいたことで、より実践的な防災教育プログラムの開発が可能となりました。またトライフープ岡山の皆様には地域活動の場をご提供いただき、参加者同士の学びを深める貴重な機会を得ることができました。

今後も、教育と社会をつなぐ実践的な活動を継続し、防災教育とSDGsの推進に貢献してまいります。

参考文献

- 1) 文部科学省. (2024). 令和5年度 日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査. https://www.mext.go.jp/content/20240808-mxt_kyokoku-000037366_01.pdf (参照 2025-02-13)
- 2) 株式会社廃棄物工学研究所. (2020). 世界の廃棄物発生量の推計と将来予測 2020年改訂版. <https://www.riswme.co.jp/> (参照 2025-02-13)