

課 題 研 究 成 果 集

令和6年度

岡山学芸館高等学校



令和7年3月発行
学校法人森教育学園 岡山学芸館高等学校
〒704-8502 岡山県岡山市東区西大寺上1-19-19
TEL 086-942-3864



学校法人 森教育学園

岡山学芸館高等学校



学校法人 森教育学園

岡山学芸館清秀中学校・高等部

岡山学芸館高等学校 令和六年度課題研究成果集

目次

【学習成果・部活動探求ゼミ】

数値化できない部活動の達成感について-部活動をより充実したものにするために-
.....1
人数による長距離走への影響
.....9

【養護保健教育ゼミ】

学校行事リストでフードロス削減
.....14

【小学校教育ゼミ】

Let's 出前授業-「子供たちが自ら問題意識を持ち、行動を変える」-
.....17
出前授業で得られたもの-SDGs の認知の進捗とタイマー法の有用性-
.....22

【幼児教育ゼミ】

自己肯定感の育ち方-幼少期の環境-
.....30
早期幼児教育が英語運用能力やキャリアビジョンに与える影響
-早期幼児教育が他教科の得意不得意に与える影響-
.....35

【ビジネスアイデアゼミ】

食堂の食品ロス-完食は愛だ！-
.....43

【音楽活用ゼミ】

音楽が与える影響-トマトに吹奏楽を聴かせると-
.....49

【地域活性化ゼミ】

ふるさと納税で瀬戸内市から全国へ-高校生が始める地域活性化への新たな取り組み-
.....54
誰もが移動しやすい街づくりについて-岡山の交通弱者のために-
.....61

| | |
|--|-----------|
| 【社会福祉システムデザインゼミ】 循環型地域包括福祉システムの構築に向けて -未来の地域福祉社会の実現に向けた高校生プロジェクト- | . . . 70 |
| 【平和と外交ゼミ】 タリバン政権下のアフガニスタンへの女子教育支援 | . . . 82 |
| 【カンボジア探求ゼミ】 カンボジア教育について～広がる教育格差を改善する新たな教育案の提案～ | . . . 99 |
| カンボジア人の国民性について-カンボジア人が明るいのはなぜ- | . . . 106 |
| カンボジアにおける労働-出稼ぎ労働者を受け入れる私たちができること- | . . . 113 |
| カンボジア教育-教育格差と貧困- | . . . 119 |
| 【経済政策ゼミ】 地方における女性の活躍促進-企業に求められる環境づくり- | . . . 124 |
| 能登半島地震における復興について-人口減少を防止する復興活動- | . . . 134 |
| 新しい日本のカタチ～コンパクトシティから学んだ新たな可能性～ | . . . 139 |
| 【法律司法ゼミ】 市民と司法のすれ違いについて | . . . 147 |
| 【歴史ゼミ】 エコな江戸時代-なぜ江戸時代はサステナブルだったとして評価されているのか、 SDGs につながるものは何か- | . . . 153 |
| 社会はどのようにしてウイルスと戦うべきなのか-差別の歴史から考える- | . . . 161 |
| 【言語コミュニケーションゼミ】 音と形が生む味覚の印象 | . . . 166 |

【医療看護ゼミ】

動物介在教育は高校生のストレス削減に有効だろうか？

・・・173

【データサイエンスゼミ】

作曲 AI は人間の創造性を反映した音楽を生み出せるのか
-2025 年現時点での作曲 AI は人間に匹敵する能力を持つのか-

・・・180

【自然環境調査ゼミ】

毒草を味方に-環境にやさしい農薬 DIY-

・・・190

【物質科学ゼミ】

スナック菓子をより楽しむために-手につかない粉の開発-

・・・195

数値化できない部活動の達成感について —部活動をより充実したものにするために—

学習成果・部活動探求ゼミ 2V1 鈴木 日和
2A 小川 優香
2C 竹内 璃子
(指導教員 上村 彩門・岸本 美紀)

要旨 (abstract)

本研究は、成果が数値化されにくい部活動において、どのように達成感を得ることができるのかを調査した。野球部のマネージャーや吹奏楽部は、陸上競技のようにタイムや記録といった明確な数値で成果を示しにくく、自分の努力がどのように結果につながっているのかが見えにくいという課題がある。そこで、「細かい目標を設定し、一つひとつ実行することで達成感を得られるのではないか」という仮説を立て、夏休みに実践を行った。また、自分と向き合うことで課題が見つかり次に活かせるのではないかと考え、①目標が不明瞭になることがあるか②不明瞭になった場合の対処法、の2点についてアンケートを実施した。その結果、目標が不明瞭になると感じる人と感じない人では、後者の方がやや多かった。また、対処法として「習慣にしていることをする」「初心に戻る」など様々な意見があった。さらに、達成感の得方について詳しく調べるために論文を読むことで、自己志向型と他者志向型という考え方を知った。自己志向型は自分の目標達成によって達成感を得るのに対し、他者志向型は周囲の評価や感謝を通じて達成感を得る傾向がある。発表時に簡単な診断を行ったところ、内向型の方は自己志向型、外向型の方は他者志向型に分かれる傾向が見られた。他者志向型の方が達成感を得るためには、自分の行動を記録し、見えない貢献を可視化することが有効であると考え、マーケティングマッピングを作成した。その結果、貢献の可視化によって自分の役割に対する自信が高まり、モチベーションの向上につながる事が分かった。結論として、数値化しづらい部活動でも、自分の行動を記録し、成果を可視化することで達成感を得られる。他者志向型の方も、自己志向型の考え方を取り入れることで、より達成感を感じやすくなると考えられる。

1. 序論 (Introduction)

◆研究テーマに関する現状

成果が数値化されにくい部活動において、どのように達成感を得ることができるのかを調査していると、野球部のマネージャーや吹奏楽部のような活動では、陸上競技のようにタイムや記録といった客観的な指標が明確でないことが分かった。そのため、自分の努力がどのように結果につながっているのかが見えにくい、達成感を得にくいという課題が生じている。例えば、陸上競技では100メートル走のタイムを計測することで、自分の成長を明確に把握できる。一方で、野球部のマネージャーの役割は、選手のサポートや試合準備、データ管理など様々あるが、これらの貢献は目に見えにくく、直接的な数値として表れにくい。また、吹奏楽部も、コンクールでの評価や演奏技術の向上は

あるものの、練習の積み重ねが具体的な数値で可視化されることは少ない。そのため、マネージャーや演奏者自身が実感しづらいだけでなく、周囲からの評価も曖昧になりやすい。このように、数値で成果が表れない活動では、努力の結果が不明瞭になりやすく、達成感を得ることが難しくなる。そこで、目標をどのように設定し、どのような方法で達成感を得ることができるのかを明らかにすることが、本研究の目的である。

◆リサーチクエスト

そこで「細かい目標を設定し、一つひとつ実行することで達成感を得られるのではないか」という仮説を立てた。この仮説は、達成感の可視化と積み重ねの重要性に基づいている。

まず、細かい目標を設定することによって、大きな成果がすぐに見えなくても、小さな達成を積み重ねることで成長を実感しやすくなる。例えば、吹奏楽部であれば「今日は特定のフレーズを音楽的に演奏できるようにする」「テンポを一定に保つ為に自分でカウントをとる練習をする」といった具体的な目標を持つことで、毎回の練習に達成感を得やすくなる。野球部のマネージャーであれば、「選手の水分補給を適切なタイミングでサポートする」「試合ごとの記録をミスなくまとめる」など、日々のサポートの中で達成できる目標を設定することで、自分の役割がチームの成果につながっていることを実感しやすくなる。

また、一つひとつの目標を実行し、達成することで、成功体験が積み重なり、モチベーションの向上につながる。大きな目標を理由もなく追いかけるのではなく、段階的に目標を設定することで、着実に前進しているという実感を得られる。さらに、目標を達成するたびに振り返りを行うことで、自分の成長を確認し、次の課題を明確にすることができる。

このように、細かい目標を設定し、それを一つひとつ実行することで、成果が数値化されにくい部活動でも達成感を得ることができると考えられる。

◆研究に取り組む意義

より良い部活動にするために、達成感を得るための過程を研究し、これからの活動に活かすことは、個人の成長だけでなく、チーム全体の意識向上にもつながる重要な取り組みである。

まず、達成感を得るためには、自分の努力がどのように結果につながっているのかを明確にする必要がある。特に、野球部のマネージャーや吹奏楽部のような、成果が数値で示されにくい活動では、日々の取り組みがどのような形で貢献しているのかを意識しにくい。そのため、具体的な目標設定や振り返りの習慣を取り入れ、達成感を得られる仕組みを研究することが重要である。最終的に、この研究で得た知識を日々の活動に活かし、メンバー全員がやりがいを感じながら取り組める環境を作ることを目指す。

◆仮説を検証する方法

仮説を検証するために、夏休みの期間を活用し、毎週細かい目標を設定して取り組むとともに、アンケートや発表時の簡単な診断を実施することで、周囲の意見を取り入れながら客観的に検証を行った。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

まず、夏休みの活動においては、「細かい目標を設定し、それを一つひとつ達成していくことで、成果が数値化されなくても達成感を得られるのではないか」という仮説を実践的に検証することを目的とした。例えば、吹奏楽部であれば「今週は特定の曲のリズムを正確に演奏する」「次の練習までにミスを半減させる」、野球部のマネージャーであれば「選手の練習メニューを把握し、適切なサポートをする」「試合の記録を正確にまとめる」といった、短期間で達成可能な具体的な目標を設定した。こうした目標を週ごとに設け、達成状況を記録することで、小さな成功体験を積み重ね、達成感を感じやすくなるかを観察した。また、活動の振り返りを行い、自分がどのように成長したのか、どの部分が難しかったのかを分析することで、目標設定の効果を検証した。

さらに、アンケートや発表時の簡単な診断を実施し、他者の意見を取り入れながら客観的に検証を行った。アンケートでは、「部活動をしている際に目標が不明瞭になってしまったことがあるか」「その際にどのように解決しているか」といった質問を設け、部員が普段どのように達成感を得ているのかを調査した。その結果、目標が不明瞭になることを感じる人と感じない人がいたが、感じない人のほうがやや多いという傾向が見られた。また、目標が不明瞭になった際の対処法については、「普段の習慣を大切にすること」「初めに戻る」といったさまざまな意見が得られた。

また、発表時には「自己志向型」「他者志向型」の視点に着目し、簡単な診断を実施した。これは、自分が達成感を得る際に「自分の目標達成によって満足感を得る（自己志向型）」のか、「周囲からの感謝や評価によって達成感を感じる（他者志向型）」のかを知るためのものである。診断結果を分析すると、内向型の人は自己志向型の傾向が強く、外向型の人は他者志向型の傾向が強いという結果が得られた。これは、達成感を得る方法が人によって異なることを示しており、それぞれに適した目標設定や振り返りの方法が重要であることが分かった。

最後に、これらの結果をもとに、「見えない貢献を可視化することで、自分の役割への自信が高まり、モチベーションが向上する」という考えを得た。例えば、他者志向型の人は自己評価をすることで達成感を得る可能性があるため、自分の努力を記録する習慣を持つことで、よりやりがいを感じられるのではないかと考えた。このような仮説をさらに深めるため、マーケティングマッピングを作成し、達成感を得る仕組みの分析を進めた。

この一連の取り組みによって、数値化されにくい成果を持つ部活動においても、小さな目標を設定し、自分の行動を記録することで、達成感を得やすくなることが示唆された。今後は、より多くの部員と協力しながら、実際の部活動の中でこの考えを取り入れ、継続的に成果を検証していきたい。

◆調査・実験で何を明らかにしたいか（目的）

この調査・実験では、「成果が数値化されにくい部活動において、どのようにすれば達成感を得やすくなるのか」を明らかにしたい。具体的には、以下の3つの点に焦点を当て考えた。

- a 目標設定と達成感の関係 細かい目標を設定し、一つひとつ達成していくことで、成果が数値で示されなくても達成感を得やすくなるのかを検証する。特に、短期間で達成可能な目標を設定し、その積み重ねが達成感にどのような影響を与えるのかを分析する。
- b 個人の性格や考え方による達成感の感じ方の違い 自己志向型（自分の目標達成によって達成感を得る）と他者志向型（周囲からの評価や感謝によって達成感を得る）という視点をもとに、達成感の感じ方に違いがあるのかを明らかにする。これにより、個人に適した目標設定や振り返りの方法を考察する。
- c 達成感を高めるための具体的な工夫 アンケートや実践を通じて、目標が不明瞭になったときにどのような対処をしているのか、また、達成感を得るためにどのような工夫が有効なのかを探る。特に、見えにくい貢献を可視化することが達成感の向上につながるのかを検証し、具体的な手法を提案する。

この調査・実験を通じて、成果が数値化されにくい部活動でも、個々の努力を実感しやすくする仕組みを明らかにし、より充実した活動につなげることを目指す。

◆調査・実験の目的に到達する方法とその理由

本研究の目的は、「成果が数値化されにくい部活動において、どのようにすれば達成感を得やすくなるのか」を明らかにすることである。この目的を達成するために、以下の方法を実施した。

a 目標設定と達成感の関係を検証する方法

夏休みの期間を活用し、毎週細かい目標を設定して実践する。

Ex.吹奏楽部→「今週は特定のフレーズを間違えずに演奏する」

野球部のマネージャー→「試合記録を正確につける」

理由:目標が具体的であれば、小さな成功体験を積み重ねることができ、それが達成感につながるかを検証できる。

b 達成感の感じ方の個人差を分析する方法

自己志向型・他者志向型の分類をする簡単な診断を実施する。

診断内容例:「自分の目標を達成すると達成感を感じる」→自己志向型

「周囲から感謝されると達成感を感じる」→他者志向型

診断結果をもとに、達成感を得やすい方法の違いを分析する。アンケートを行い、どのようなときに達成感を感じやすいかを調査する

理由:達成感の得方は人によって異なるため、個人の性格による影響を明らかにすることで、より適した目標設定や振り返りの方法を提案できる。自己志向型と他者志向型に適したアプローチを考えることで、より多くの部員が達成感を感じられる方法を導き出せる。

c 達成感を高める工夫を検証する方法

学芸館の部活動をしている生徒を対象に、目標が不明瞭になったときの対処法をアンケート調査する。

例:「目標を見失ったとき、どのようにしてモチベーションを維持しているか?」

マーケティングマッピングを用いて、達成感を得るための工夫を分析する。見えない貢献を可視化する仕組みを試し、達成感にどのような影響を与えるかを検証する。

この研究では、目標設定の有無・個人の達成感の違い・達成感を高める工夫の3つの視点から検証を行い、成果が数値化されにくい部活動においても達成感を得られる方法を探る。これにより、より多くの部員がやりがいや充実感を感じながら活動できる環境を作ることを目指す。

◆研究対象、試料、条件

本研究では、成果が数値化されにくい部活動において達成感を得る方法を明らかにするために、学芸館の部活動に所属している生徒を対象にアンケートを実施し、他者の意見を取り入れながら客観的に分析を行った。また、発表時に簡単な自己志向型・他者志向型診断を行い、個人の性格が達成感の感じ方にどのような影響を与えるかを調査し、より多くの生徒が達成感を得られる方法を導き出すことを目指した。

◆調査・実験の手順

まず、成果が数値化されにくい部活動において、どのようなときに達成感を得られるのかを明らかにすることを目的として、学芸館の部活動に所属している生徒を対象にアンケートを実施した。アンケートでは、部活動の中で達成感を感じる瞬間や、その要因について調査するとともに、活動中に目標を見失うことがあるか、またその際にどのような工夫をして乗り越えているかについても質問し、達成感を得やすい環境づくりのヒントを探ることを試みた。

次に、アンケート結果を踏まえ、個々の性格や価値観が達成感の感じ方にどのような影響を与えるのかを分析するために、自己志向型・他者志向型診断を実施した。この診断では、達成感を「自分自身の成長や目標達成によって感じる自己志向型」と、「他者からの評価や感謝を通じて感じる他者志向型」に分類し、どのタイプに当てはまるかを判断した。診断結果をもとに、自己志向型の方がより達成感を得るための方法や、他者志向型の方がやりがいを感じやすくなる工夫について考察を行った。

◆研究結果のまとめ方

最終的に、アンケート結果と自己志向型・他者志向型診断の結果を組み合わせ分析を行い、成果が数値化されにくい部活動において、どのような要因が達成感につながるのかを明らかにすることを目指した。具体的には、アンケートを通じて得られた「どのような場面で達成感を得たか」「目標を見失ったときにどのように対処したか」といった情報と、診断結果による「自己志向型・他者志向型の違い」がどのように関係しているのかを分析し、個々の特性に応じた達成感の得方や、それを高めるための具体的な方法を考察した。

また、この分析をもとに、成果が数値化されにくい部活動においても、一人ひとりが自身の成長や貢献を実感しやすくなるような取り組みや工夫を提案することを目指した。例えば、自己志向型の方が達成感を得やすくするためには、細かい目標を設定し、その達成を振り返る機会を増やすことが大切であると考えられる。一方で、他者志向型の人にとっては、周囲からのフィードバックや感謝の言葉を受け取る機会を意識的に作ることで、達成感を高める要因となる。

さらに、こうした知識や経験を踏まえ、個人の特性に応じた達成感の得方を部活動全体の運営に取り入れることで、より多くの部員がやりがいや充実感を感じられる環境を整

えることを最終的な目的とした。これにより、成果が数値として表れにくい活動であっても、個人の努力や貢献が可視化され、達成感を得やすくなる仕組みを作り上げることが可能になると考えた。

3. 結果 (Results)



【表1】の「部活動をしている際に目標が不明確になってしまうことがあるか」については感じる側と感じない側の人でほぼ半分に分かれた。

【表2】の「目標が不明確になってしまった時どのようなことをして解決につなげているか」については、<目標を立て直す・できてないことをノートに書きだす・誰かに相談する・周りからの意見を聞く>などの意見が上がった。

このアンケート結果から解決方法が二通りに別れていることがわかる。そこで「達成感の感じ方」についての論文を読むことにした。

4. 考察 (Discussion)

論文を読んでもみると、自己志向型・他者志向型というワードが出てきた。自己志向型とは自分が設定した目標、課題をクリアすることで達成感を得る。他者志向型は他人から感謝や評価をされることで達成感を得る。例として野球部のマネージャーは部員や先生に感謝されることで、吹奏楽部は演奏を聴いてくださった人からの感想や評価などで達成感を得ている。また心理学者として知られているカール・ユングは内向性、外向性という二つに人格を分類した。内向性の特徴としては主観に従う、仕事に関しては一人のほうが捗るなどが挙げられていて、外向性は興味関心が外界に向きやすく周囲の状況に従うということがある。この内向性、外向性を自己、他者志向型にそれぞれ置き換えると内向性が自己志向型、外向性が他者志向型になる。自己志向型は自分の状況に合わせて目標や課題を立てやすく数値化しやすい一方で、他者志向型はほかの人からの評価などが大半なため数値化しづらい部分がある。加えて他者志向型は常に自分のことを評価してくれる人がそばにいるわけではない。そのため普段の部活動では自分で自分のことを評価することで達成感を得ることができると考えた。そこでマーケティングマッピングを作ってみた。マーケティングマッピングとは主に市場分析や顧客戦略で使われる。それぞれの項目に当てはまるものが一目でわかりターゲット層の特定につながる。得られた結果は、見えない貢

献が可視化されることで自分たちの役割への自信が高まる、またチームの成功に間接的ながらも大きく寄与していることを確認できモチベーションが向上する。

5. 結論 (Conclusions)

この活動を通して感じたことは、数値化できないがために達成感を得るのが難しい部活でも自分の行動を記録しその行動がどのように働いたかを考えることで自分の達成感に繋がる、他者志向型を自己志向型に置き換えて考えることで自分を知ることができるということだ。これまで研究してきたことを今後の部活動に活かし、最上級生となって部活動を引っ張っていけるようにしたい。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

このゼミ活動を通して担当教諭の上村先生にはマーケティングマッピングの案を出していただいた。自己志向型と他者志向型の特徴が分かった後、その先どのように進めていけばよいかわからなくなっていた時にチャット GPT からの案ももらい今後の方針のアイデアを出してくれたことで行き詰りそうになっていたところを手助けしていただいた。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- 伊藤忠弘 (2020) 他者志向的達成動機と自己志向的達成動機の関係性に対するパーソン志向的アプローチ：階層的クラスター分析と潜在カテゴリー分析による検討. 学習院大学文学部研究年報 66:143-162
- 石橋里美、林 潔、内藤哲雄 (2022) 自己・他者志向的動機がキャリアレジリエンスに及ぼす影響. 応用心理学研究 47(3):218-226

8. 付録 (Appendices)

～自己・他者志向型 診断～



今から七つの質問に答えてもらいます！

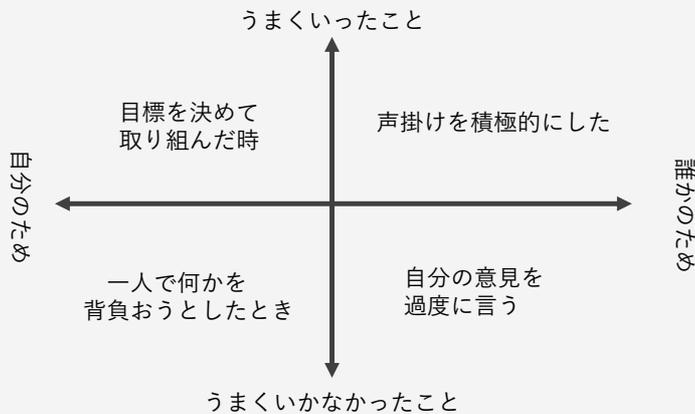
自分に当てはまったものの

A・B・C・Dを覚えておいてください

物事に対して探求心がありますか？

A、はい

B、いいえ



人数による長距離走への影響

学習成果・部活動探求ゼミ 2V1 相良 侑輝

2V2 本間 悠誠

(指導教員 上村 彩門・岸本 美紀)

要旨

本研究は長距離走の練習において、単独で行う場合と複数人で行う場合のどちらがより効果的であるのかを検証し、その結果をもとに最適なトレーニング方法を考えることを目的としている。具体的には、10kmのジョギングを1人~3人の3パターンで行い1kmあたりの平均心拍数とタイムを記録、比較した。結果としては、人数が多ければ多いほど心拍数とタイムはともに低くなった。私たちはこのことについて、空気抵抗が関係しているのではないかと考察した。そこで九州大学の先行研究と照らし合わせてみると空気抵抗によって心拍数とタイムの低下がみられることが分かった。よって心肺機能の向上を求めるなら単独走、本番に近く、質、量ともに練習を求めるなら複数で行う方が良いことが分かった。結論は身体的な面で見ると追尾走という特別な状況に限るが、長距離の練習は複数で行う方が良いので複数人で行うことを想定した練習方法を考えた。

1. 序論

私たちは陸上部に所属しており長距離を中心に活動していて、日によって練習の負荷の感じ方やタイムにばらつきがあり、その要因の一つとして一緒に走る人数が影響しているのではないかと考えたため長距離の練習において、単独で行う場合と複数人で行う場合のどちらがより効果的なのかというリサーチクエスチョンを明らかにするために調査を行うことにした。また、私たちが最近自己ベストの大幅な記録更新をできていないことも調査を行おうと思った理由の一つである。長距離に限らずスポーツでの練習方法というのは記録の向上に大きくかかわるものなので自ら実験を行い、練習方法を考えることでモチベーションのアップにもつながるのではないのだろうかということも考えた。

このリサーチクエスチョンに対して私たちが立てた仮説は、複数人で走ることによってペースの安定性が向上し心拍数が低くなるため複数人で走る方が効果的なのではないかということだ。これは一定のリズムを保ちやすくなり、ペースのばらつきが少なくなると考えたからである。また、この仮説を考えた大きな要因として、レース本番の経験がある。陸上のレース本番では、自己記録が近いタイムの人と当たることがほとんどなので、同じ組同士の人で大きな差が生まれるということは比較的少ない。そのためレース終盤まで集団になって走ることが多い。この集団の中にいれば、自分でタイムもしくはペースをあまり気にすることなく走ることができるので一人で練習するときよりも楽に走れているように感じるのである。

2. 研究内容・手法

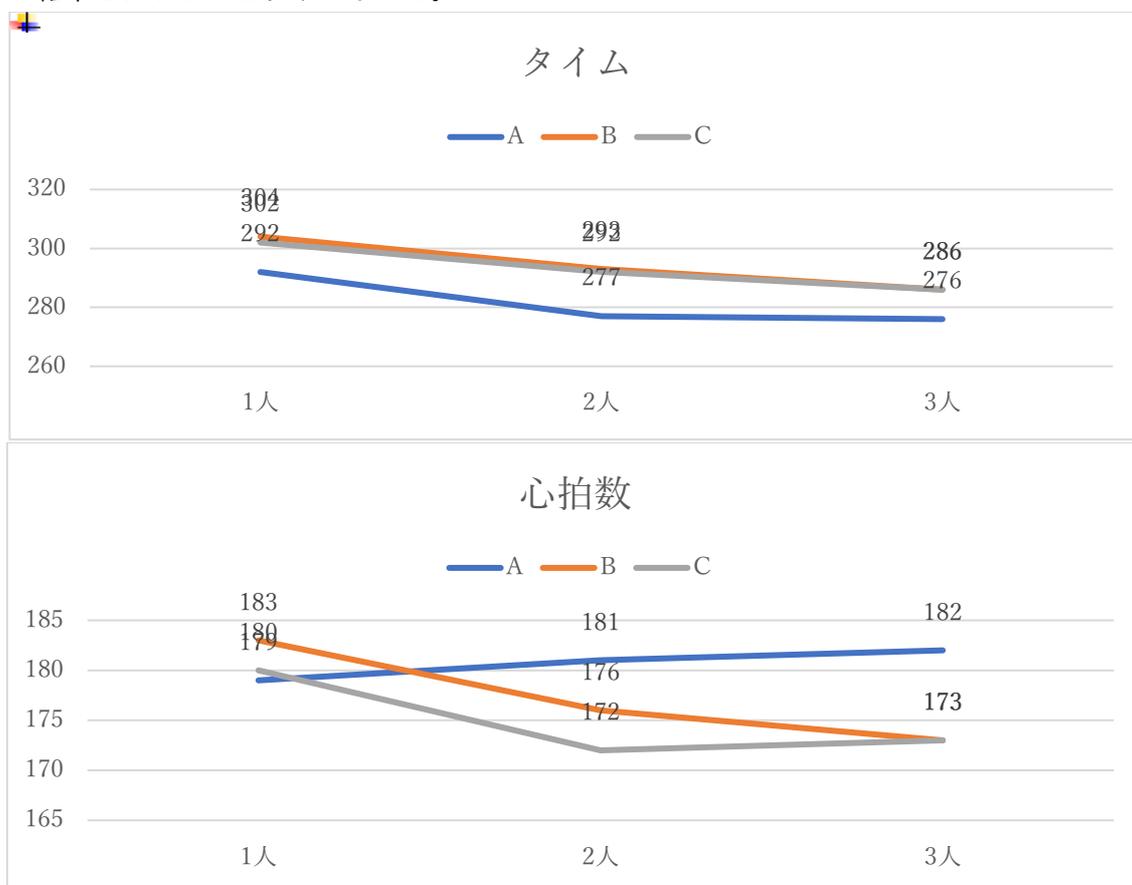
本研究では、長距離走における単独走と複数人での走行が心拍数に与える影響を比較、検証することを目的として、10kmのジョギングを「1人」、「2人」、「3人」の3パターンで実施し、それぞれの状況における心拍数とタイムを記録した。具体的には、1kmごとの平均心拍数とタイムを測定し、単独で走る場合と複数人で走る場合の違いを明らかにすることを目的として行った。

実験方法は、まず天気状況やランナーのコンディションに問題がないことを確認し起伏の少ないコンクリートの舗装路で行った。各ランナー十分なウォーミングアップも行った。

心拍数、タイムの計測方法としてはGarmin社製のスマートウォッチを用いて行った。このスマートウォッチには、GPS機能と光学式心拍計測機能が搭載されておりランナーの移動距離や速度、心拍数をリアルタイムで記録することが可能である。心拍数計測の原理としては、光学式センサーが用いられている。これはランナーの手首に装着したスマートウォッチのセンサーが、血管内のヘモグロビンの密度変化を検知することで心拍数を測定する仕組みとなっている。[1]

3. 結果

結果はグラフのとおりになった。



ランナーAは一人で走ったとき、1km当たりの平均ペースは292、平均心拍数は179、二人で走ったとき、平均ペースは277、平均心拍数は181、三人で走ったとき、平均ペースは276、平均心拍数は182であった。

ランナーBは一人で走ったとき、1km当たりの平均ペースは309、平均心拍数は181、二人で走ったとき、平均ペースは293、平均心拍数は176、三人で走ったとき、平均ペースは276、平均心拍数は182であった。

ランナーCは一人で走ったとき、1km当たりの平均ペースは302、平均心拍数は180、二人で走ったとき、平均ペースは292、平均心拍数は172、三人で走ったとき、平均ペースは286、平均心拍数は173であった。

実験の結果より心拍数とタイムの両方において、走る人数が多い方が低い値を示す傾向がみられた。よって私たちの複数人で走ることでペースが安定し心拍数が低くなるという仮説は比較的正しかったといえる。ただ理由はこれだけではないと思ひ考察に移った。また、反省点としてランナーAは複数人で走った時にスピードを上げ単独走状態となったので本研究における本来の目的のデータをとることはできなかった。

4. 考察

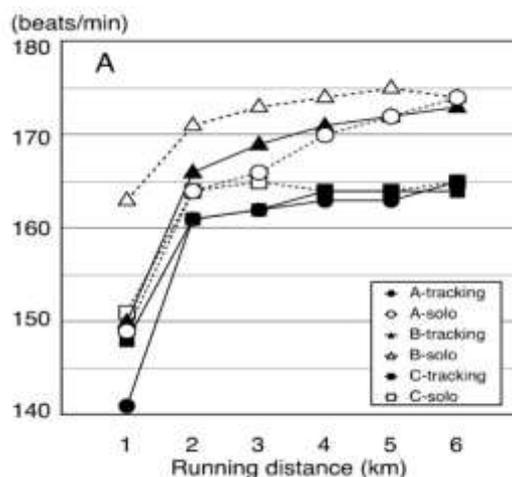
この実験結果より心拍数が走る人数が多い方が低い傾向を示す理由をほかのランナーとともに走ることによって一定のリズムを保ちやすくなり、ペースの安定性が向上する以外の点で考えた。そこで私たちが、心拍数が下がった要因の一つとして考えたのが空気抵抗の減少である。複数人で走ることによって少なからず自分以外のランナーによって受ける空気抵抗は軽減され、エネルギー消費が抑えられる可能性がある。実際、風の抵抗はランニング時のエネルギー消費に大きくかわる要素でもあり、長距離を走る場合には特に影響が大きい。そのため無駄なエネルギー消費が抑えられ心拍数の低下につながったと考えた。この空気抵抗とランニングを複数人で行うことについて研究している大学の論文を見つけた。九州大学の健康科学編集委員会によるものである。[2]下の図はその一部を引用したものである。

1) 走行中の心拍数

被験者A,Bでは1km~6kmすべての地点での心拍数は単独走より低い値を示した。被験者Cは1km~3km地点で追尾走の方が低い心拍数を示すが、4km以降は同様の心拍数を示した。(図1-A)

追尾走とは、先行するランナーの後ろについて走ること、すなわちここでは複数人で走することを指す。

この研究結果からわかることは単独走の方が複数人で走るときと比べて心拍数が被験者3人とも高いということだ。よって私



たちの実験結果とほぼ一致したので心拍数の低下は空気抵抗の影響が少なからず関与していると考えられる。

以上の結果を踏まえてそれぞれの練習方法のメリットを考えると、次のような点があげられる。

単独での練習のメリットは、身体的な負担が大きい。すなわち他者のランニング能力や体力、その日の気分などを気にすることなく距離、時間、ペースを自分でコントロールできるので無意識にペースが落ちることなく一定の負荷を維持しやすいので心肺機能の向上につながるということだ。

一方、複数人で行うことのメリットは主に3つあり、一つは本番に近い環境で練習ができるということだ。レース本番では他のランナーとともに走るため集団のペースになれることが重要である。そのため本番を想定した走りをするができる。もう一つは質・量ともに高い練習ができるということだ。これは競技意識が生まれやすく、単独走に比べて速いペースを維持しやすからである。また仲間と走ることでモチベーションが高まり、より長い距離をこなせることもある。そして最後に身体的負担が分担されるということである。

補足として、単独での練習は特にデメリットはないものの、複数人で行うときは周囲のランナーとのトラブルが起こる可能性があるというデメリットがある。

5. 結論

この双方のメリットを踏まえて実験を振り返ると、確かに単独の場合の方が身体的にきつくかなりの負荷があるように感じた。だが、考えてみれば単独走というのは複数人で行う場合の要素の一つに過ぎないのではないかと考えた。メリットの数だけで見れば複数人で行う場合の方が明らかに効果的であることがわかる。よって本研究のリサーチクエスションの答えは、複数で行う方が効果的であるという結論に至った。練習の効果だけを考えれば、単独走でも十分な効果があると考えられるが、何より得られるものの量が複数人で行う方が多いので私たちは複数人で行う場合を想定した練習方法を考えることにした。

考えたものの具体例としては、主に三つ目的と方法、メリットを踏まえて紹介する。

一つ目は、ペース走（ペースメーカー付）である。この練習方法の目的は一定のペースで長距離を走り、持久力を高めるといものである。方法としては、グループの中の一人がペースランナーとなり（これはペース感覚が優れている人、すなわち陸上経験が豊富な人が最適である）ほかのランナーはその後ろについていくといものである。この練習方法のメリットとしては、体の動きが安定して同じペースでも効率的に走れるようになり、オーバーペースを防ぐことができるという本番にかなり重要となる要素を磨き上げることができる。

二つ目は、インターバルトレーニング（集団走バージョン）である。この練習方法の目的は持久力とスピードの向上といものである。方法としては、まず大体 200m~1000m の間で距離を設定し、速いペースで走る→ゆっくりジョギング（なお、このジョギングの距離も決めておいた方がよい）で回復を繰り返す。これを集団で行い、先頭を交代しながら走るといものである。この練習方法のメリットとしては、心肺機能を効率よく鍛えら

れ、一度に多くの血液を体内に送り込めるようにすることで運動中に体に取り込める酸素の量が増え、持久力も上がり疲れにくい体になるということである。

三つ目は、ビルドアップ走（徐々にペースアップ）である。この練習方法の目的はレース後半でペースを上げる力を身に着けるというものである。方法としては、最初はゆっくり走り、一定の距離ごとにペースを上げる。これをグループ全員が同じペースで走る、というものである。この練習方法のメリットとしては、多様な筋肉が鍛えられ心肺機能も向上することで長距離の後半までスタミナを保てる体を作り上げられる。また、少しずつスピードを上げていく練習なので後半にスピードアップをするトレーニングにもなることだ。

以上三つの練習方法は、本番に近い形でトレーニングをすることが可能であり、競技意識の向上、空気抵抗の軽減、ペースの安定化などを鍛えることが可能である。特にペース走や先頭交代走を取り入れることで、レースを意識した実践的な練習をすることができることが分かった。

本研究で得られた知見や考察が、読者の皆様にとって有益な情報となり、今後の研究や実践において何らかの参考となれば幸いである。

6. 謝辞

本研究の指導をしていただいた上村先生、岸本先生ありがとうございました。中間報告会では、聞いてくださった方たちが思うように理解してくれないことがありました。このことに対してグラフや表などが見づらく、研究方法などが分かりづらいなどのご指摘をいただきました。そこで私たちはできる限りグラフの形はシンプルかつ見やすいものにしたかったので言葉による説明でカバーすることでもうまく修正することができました。最後の課題研究報告会では多くの方が聞きに来てくださり、多くの方から質問、意見、感想をいただきとてもやった甲斐のある課題研究に仕上げることができました。

課題研究報告会で審査してくださった高木先生、東先生、今井先生ありがとうございました。本研究は人によって興味の有無はわかれるだろうと私たちは考えていましたが、陸上競技と直接関わりのない先生方が興味を持ってたくさん質問をしてくださったこととても自信を持つことができました。御礼申し上げます。また、計測の回数が増えればもっと面白いデータが得られるのではないかというコメントをいただきました。私たちもこの意見に対しては同じ考えなので今回の研究期間中にすることはできませんでしたが機会があれば行い、この課題研究の内容をさらに深めていきたいと思えます。

本研究を進めるにあたって指摘、意見をくださった生徒の皆さん、本当にありがとうございました。

7. 引用・参考文献

- [1]Garmin 光学式心拍計の機能について <https://www.garmin.co.jp>
- [2]古川大晃、中川保敬、齊藤篤司（2020）陸上競技長距離走における追尾走の効果。健康科学 42:81-85

学校行事リストでフードロス削減

養護保健教育ゼミ 2C 猪熊 隆升
2C 内田 智仁
2B 谷川 りく
(指導教員 東 茜音)

要旨 (abstract)

本研究は、コンビニエンスストアに周辺の学校の行事予定表を作成して配布し、それを活用してもらい廃棄されるフードロスを削減させるという研究です。

その研究方法は、コンビニエンスストアにその店舗の周辺にある二つの高校の行事予定表を配布し、アンケートを取りどのくらい削減、または利益増加につながったのかを確認するというものです。

そして、これらを7月から11月の5か月間行った結果は、

- ・1か月間でフードロスが約3万円分削減、利益が約5万円以上増した。
- ・1か月間でフードロスが前年比約半分まで削減。
- ・1日約1万円、月間約30万円分のロス削減となった。

さらに、これらの結果が得られたのは、二つの高校の行事予定表を配り、それを活用してこういう情報があればもっとフードロス削減、利益増加につながるのではないかというのをアンケートにより要望を記入してもらい、翌月配る学校行事予定表に反映させよりコンビニエンスストアが求める情報を記載した予定表を作成、配布することができたからだと考えました。

最後に今回の研究を経て、コンビニエンスストア付近の学校行事予定をその店舗に配ることで、廃棄されるフードロスは削減できるということがわかりました。しかし、今回の研究では、コンビニエンスストアとのコンタクトをすべて紙でおこなっていて、お互いの時間と労力の負担が大きかったので今後の活動では、インターネットやメールなどを使い負担を減らし、活動の効率を上げるということをしていきたいです。

1. 序論 (Introduction)

◆研究テーマに関する現状

現在世界では13億トンもの食料が廃棄されている。

◆リサーチクエスチョン

他校の行事予定をカレンダーに記載することでよりフードロス削減につながられるか。

◆先行研究・事例

昨年度に実施された学芸館の行事予定でフードロス削減をした先輩たちの研究を引き継いだ。

◆研究に取り組む意義

研究に取り組むことで身近なところからフードロス削減できる。

◆仮説とその根拠

他校の行事予定をカレンダーに記載することで情報量が増えて参考にしやすいから。

◆仮説を検証する方法

学芸館と他校の行事予定をカレンダーに乗せて学校近辺のコンビニ4店舗に配布。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

◆調査・実験で何を明らかにしたいか (目的)

自分たちにとって身近な学校行事予定でどのくらいフードロス削減できるのか。

◆調査・実験の目的に到達する方法とその理由

学校行事予定表で学生の流れを把握、それで仕込みや発注の量を調節してもらう。この方法がなぜ適しているのかというと、学校行事予定表だと自分たちでカレンダーを作る際に利用しやすいし、学校などで発表する時もみんなに身近に思ってもらいやすいからです。それとやはり駅前や学校付近のコンビニは学生の利用が多いと思ったからです。

◆研究対象、試料、条件

対象としたのは学校近辺のコンビニエンスストア4軒、学芸館と西大寺高校の行事予定表が必須(+学芸館の学校内で行っている部活動の予定表)、学校からの距離で結果に変化があった。(学校から遠いほうが結果は出にくい、駅前のほうが成果あり)

◆調査・実験の手順

学校行事予定表+部活動予定表作成→コンビニエンスストアに配布→アンケート作成→コンビニエンスストアに配布→アンケート回収と同時に来月の予定表配布→アンケートの結果をまとめる(5か月間)

◆研究結果のまとめ方

アンケートに削減できた具体的な食品と金額を記載してもらいました。(4店舗分の結果をまとめていました。)

3. 結果 (Results)

◆調査・実験結果の説明

賞味期限が短い商品のフードロス削減と販売数増加につながり、特におにぎりは倍以上の利益につながりました。

そして学生の流れを把握できたことにより商品の仕込みをスタッフで共有することができた。

しかし削減できた、利益が増した部分の具体的な内容が分かりませんでした。

4. 考察 (Discussion)

◆次の研究に繋がる「問い」

コンビニエンスストアの要望に応えカレンダーを改善しました。内容として[テスト期間の時間と期間]や[午前授業の日]や[学芸館で行っている部活動の予定]をカレンダー

一に記載しました。そして具体的な内容を知るためアンケートの改善をしました。内容として赤字の減少や売り上げが増した具体的な金額や商品を答えていただいた。

5. 結論 (Conclusions)

賞味期限が短いものは発注数を行事に合わせて変更したから食品ロスが前年比で約半分まで削減でき 1 日約 1 万円、月間約 30 万円のロス削減につながった。また別の店舗では月に食品ロスが約 3 万円削減でき月の売り上げが約 5 万円以上増すことができた。削減できた食品ロスとコンビニの増えた利益の合計金額は約 38 万円になりました。研究結果から今後の活動としてコンビニエンスストアとのコンタクトを紙で行っていたことで時間と労力の負担が大きいのでインターネットやメールを使い負担を減らしていきたい。

6. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

岡山学芸館高等学校 令和 6 年度年間行事予定

https://www.gakugeikan.ed.jp/seishu/up_load_files/freetext/current/1/file/R6schedule_seishu.pdf

西大寺高校 令和 6 年度年間行事予定

<https://www.saidaizi.okayama-c.ed.jp/wordpress/wp-content/uploads/2024/04/42276eb1da843a220602257d6d910ed9.pdf>

環境省 我が国の食品ロス発生量の推移値(令和 4 年度)

https://www.env.go.jp/press/press_03332.html

農林水産省 食品ロスの現状を知る

https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2010/spe1_01.html

Let's 出前授業

—「子供たちが自ら問題意識を持ち、行動を変える」—

小学校教育ゼミ 2V3 神農 咲良
2A 金澤 杏
2B 保手濱元基
2F 永禮 響
2G 照屋 朱
2H 松井 一翔

(指導教員 中村 優理香・ニコルジェームス)

要旨 (abstract)

本研究は、次世代を担う子どもたちは幼少期からの社会問題についての知識を身につけることが重要性から、現在世界中で最も重要とされる社会問題のひとつである「人権問題」について、SDGs10「人や国の不平等をなくそう」をテーマとして小学生へ出前授業を行った。子どもたちが自ら問題意識を持ち一人ひとりの行動を変えてもらうために、クイズやディスカッションを中心としたアクティブラーニング形式の授業を行った。授業後のアンケートでは、多くの小学生に授業について理解してもらうことができ、人権問題についてポジティブな意見もネガティブな意見も上がったことから、子どもたちにこの社会問題について真剣に考えてもらうことができたと考える。実際に出前授業を行うことで、教科書だけでは得られない学びを提供し、子どもたちの意欲を引き出すことができたと考える。

1. 序論 (Introduction)

人権問題は、世界中で依然として最も重要な社会問題の一つであり、国際連合 (UN) が掲げる「持続可能な開発目標 (SDGs)」の中でも「人や国の不平等をなくすこと (目標10)」として取り上げられている課題である。人権問題として、ジェンダー差別や人種差別、児童労働、貧困による教育の機会喪失などが挙げられるが、近年では、インターネット上の誹謗中傷やプライバシー侵害も新たな人権問題として注目されている。人権には、自由権・平等権・社会権などが含まれ、すべての人が尊重されるべきものである。しかし、現実には差別や抑圧、不平等が存在し、世界中でさまざまな人権問題が発生している。

本稿では、不平等をなくすための取り組みやその課題について検討し、不平等の根本的な原因を探るとともに、すべての人が人権を尊重されるための具体的な方策を提案する。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

Research Questions

私たちは、現代のグローバル化社会および情報化社会において、若者が成功するために必要な知識を小さい頃から学ぶ重要性を認識し、その一環として SDGs (持続可能な開発目標) に関する授業の導入が有効であると考えた。しかし、我が国における SDGs の認知度は他の先進国と比較して非常に低いため、この問題に取り組む必要があると感じた。そこで、今年も地元の小学校へ行き小学生向けの出前授業を行った。

2-1. 出前授業

小学生における SDGs の理解度の調査と、これからの良い教育方針を計画するため、地元の西大寺小学校を対象にした出前授業を行った。

以下は出前授業の活動内容である。

2024年10月22日、11月12日に、岡山市立西大寺小学校の6年生2クラスで出前授業を行った。出前授業のテーマは、目標1(貧困をなくそう)、目標10(人や国の不平等をなくそう)である。ゼミの中で、2グループに分かれ、それぞれ1組・2組を担当した。私たち高校生にとっては人生で初めて「授業する側に立つ」経験。時間配分や機材のトラブルなど課題は多く残った。授業の雰囲気についても、盛り上げる側の高校生が緊張してしまい、授業を受ける側の小学生が明るく元気に盛り上げているという構図になってしまった。これらの経験を活かし、再度授業の構成を見直した上で、2回目の出前授業に臨むことにした。

目標10では、目標の内容について動画を流した後、小学生がSDGsに対する理解を深めるための簡単な4択クイズを行った。このクイズは、時間調整のために作成したものであったが、アイスブレイクとして授業の初めに行うこととした。

クイズの内容は以下のとおりである。

(問題1) 世界で今でも「発展途上国」と呼ばれている国・地域はいくつあるでしょう？

- ①24ヶ国 ②46ヶ国 ③146ヶ国 ④196ヶ国

(問題2) 5歳までに亡くなってしまう子供が日本では1万人あたり4人。世界では1万人あたり何人でしょう？

- ①68人 ②380人 ③1860人 ④2540人

(問題3) 世界の人口は約80億人。そのうち、何人の億万長者が、世界の半数の人よりもたくさんのお金を持っているでしょう？

- ①10人 ②81人 ③300人 ④1000人

小学生には少し難易度が高い問題として出題したが、ほとんどの児童が全問正解した。このことから、小学生のSDGsや世界の諸問題への関心が高まっているのではないかと考えた。

グループディスカッションでは、上のように、コートジボワールの写真を見てもらい、児童1人1人に自分の意見をもってもらった。そして、意見交換をしてもらい、代表者にそれぞれの国の特徴や、日本との違いについて発表してもらった。ディスカッションを行ったことで、それぞれの意見を共有することができ、小学生の理解も深まったと感じた。

その後、国の不平等の他に、人の不平等があることを提示し、人の不平等について小学生に分かりやすく説明した。

次に、「自分たちにできること」について具体的な説明を行い、授業のまとめとした。最後に、授業の感想を書いてもらうアンケートとSDGsをより身近に感じてもらうため、SDGs10の目標シールを配り、授業を終えた。

2-2 次世代に必要な教育

小学生におけるSDGsのため理解度上昇のため、地域の小学校を対象に出前授業を数年間行ってきた本ゼミ。今年度も出前授業に行くことができた。しかし、私たちが授業をする側に立つことは初めてで、慣れないことばかりだったため、授業では全体的に声の小ささが目立ち、小学校の先生に注意や呼びかけなど任せきりになってしまうなど課題も多かった。

そのため、SDGsの理解度を向上させるためには、全国の小学校で体験型授業を実施する必要があると考えた。SDGsの理解促進に加えて、協働性や創造力を育む教育など、次世代を担う子どもたちにとって取り入れていくべき教育も多数ある。私たちはまず、どのような教育を導入するべきかについて調査した。たくさんの導入すべき教育がある中で、私たちが目を向けたのは、グループ活動での協働性とコミュニケーション能力、そして、創造性とイノベーション、環境教育などアートや科学、技術を融合させることで、創造的な思考を促進し、新しいアイデアを生み出す力。環境問題について理解を深め、持続可能な社会を築くための考え方や行動を学ぶべきだと知った。これらは、実際に私たちが出前授業で行った教育内容と重なる部分があった。小学生の協働性を高めるために、出前授業で高校生からの一方的な説明を避け、児童が自ら考え、答えを導き出す時間を多く設けるよう工夫した。その結果、児童が自分の意見を言いやすいように雰囲気づくりを行い、また予想される答えを事前に考えておくことの重要性に気づくことができた。

3. 結果 (Results)

授業後のアンケート

出前授業について、授業終了後に児童を対象に実施したアンケート結果を以下に示す。1回目の授業の有効回答数は78である。2回目の授業の有効回答数は80である。

1番目の質問は、「今日の授業内容について理解できましたか？」という質問である。1回目の授業は、50%の児童が「とても理解できた」、43%の児童が「理解できた」と回答した。「少しわからなかった」と「全くわからなかった」の選択肢もあったが、この回答を選んだ児童はいなかった。

2回目の授業は、同じ質問に対して59%の児童が「とても理解できた」、24%の児童が「理解できた」、2%の児童が「少しわからなかった」、5%の児童が「全くわからなかった」と回答した。この結果から、2回目の授業は小学生の理解が減少したことがわかる。この回答の平均は、59.7%の児童が「とても理解できた」、36.4%の児童が「理解できた」、1.3%の児童が「少しわからなかった」、2.6%の児童が「全くわからなかった」と回答した。2022年の結果と比べて、小学生の理解度は上がったが「全くわからなかった」と回答した児童が2.6%いた。

2018年から2021年までの平均は、61%の児童が「とてもよく理解できた」、35.6%の児童が「理解できた」、2.85%の児童が「少しわからないところがあった」、0.008%の児童が「全くわからなかった」と回答した。この結果から、児童の間で理解度の差が生まれているとわかった。

2番目の質問は、「今回の授業を通して自分の行動で何か変えようと思いましたか？」という質問である。1回目の授業は、92%の児童が「思った」、8%の児童が「思わなかった」と回答した。

2回目の授業は、89%の児童が「思った」、11%の児童が「思わなかった」と回答した。

この回答の平均は、90.9%の児童が「思った」、9.1%が「思わなかった」と回答した。2021年と2024年の平均を比べると、今年の自分で行動を変えようと思った。

アンケートにより、小学生の次に学びたいSDGsの中で「15.陸の豊かさを守ろう」を学びたい」と回答した児童が最も多かった。

4. 考察 (Discussion)

前述のように、授業の理解度についての質問に対して1回目の出前授業では、50%の児童が「とても理解出来た」と回答、43%の児童が「理解出来た」と回答した。2回目の出前授業では、59%の児童が「とても理解出来た」と回答、24%の児童が「理解出来た」と回答、7%の児童が「理解できなかった」と回答、2回目では理解度が減少したが、授業が理解出来たと回答した児童が大半を占めていた事から児童が積極的に取り組んでいること、興味を持って授業に取り組んでいることが分かる。

授業後に「今後の行動を変えようと思ったか」の質問に対しては、「思った」と回答してくれた中で、「違いを認め合う」「教育を受けれることに感謝する」それとは反対に、「思わなかった」と回答してくれた中で、「日本には関係ない」「1人が変えても意味が無い」「自分にはなんにもできない」などの児童の発言から推測すると、出前授業で学んだことを自分たちの生活にいかしていこうとするポジティブな考えを持つ児童や、自分がしたところと違ったネガティブな考えを持つ児童達がおり自分たちの出前授業に対して真剣に取り組んでくれていたように思える。

また、次学んでみたい項目をアンケートしたところ【陸の豊かさを守ろう】という結果になったところから、これからの自然や動物の安全と保護に興味があることがわかった。この授業を通して、よりSDGsの事について興味や関心を持ってもらえたように感じる。

5. 結論 (Conclusions)

出前授業後のアンケートから小学生はSDGsの課題に対して自分ができることを真剣に考えていることが分かった

また高校生が実際に出向いて授業することで教科書だけでは得られない学びを提供し児童の興味・関心を引き出すことが分かった。

一方で出前授業の効果を最大化するために授業後の振り返りが重要だと示された。振り返りをさらに行うことで学びを深めることができる。

今後もこの活動を行うことで小学生がSDGsに対して興味を持ち、理解をしてもらえる授業を行えるようにしていきたい。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

西大寺小学校の6年生の皆さんと先生方、

出前授業を通して私は、小学生が積極的に参加できるような授業作りをすることによって小学生の授業の理解度が向上するのではないかと考えました。小学校の授業の雰囲気や小学生がどんなことに興味を持つのかなどを知ることのできる良い経験になりました。もっとより良い授業を作れるよう、今回の経験を自分の将来に活かしていきたいと思います。
(神農)

出前授業で実際に小学生と向き合って授業をすることができてとても良い経験になりました。小学生のみんなはとても積極的で自分達にはない視点でものごとを考えたり意見を出してくれたりして、人に教えることの難しさを知ることが出来ました。(永禮)

出前授業をやってみてディスカッションの時に児童が困っている時にどうアドバイスをするか答えのある数学等と違って難しかった。また答えのない問いでも明らかに違う答えをどう軌道修正していくかも特に小学生に対しては難しいと感じた。(保手濱)

私は出前授業を通して、小学生に教えることの大変さをとても感じました。小学生の元気さに対応しきることが出来ず、担任の先生の力を借りてしまう事が多かったので、今回の出前授業はこれからの自分の将来にとってとても意義のあるものになりました。(照屋)

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

都市 vs 地方」生まれによる教育格差の深刻度

<https://toyokeizai.net/articles/-/410789>

人や国の不平等をなくそう

<https://sdgs.edutown.jp/info/goals/goals-10.html>

出前授業で得られたもの —SDGs の認知の進捗とタイマー法の有用性—

小学校教育ゼミ 2F 瀬島 竜輝
2F 光田 富吹
2G 長島 海澄
2H 丸山 継人
2S 黒岩 未羽
2V2 柳田 遥

(指導教員 中村 優理香・ニコルジェームス)

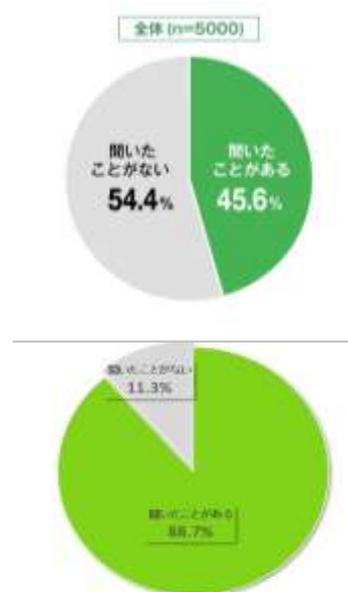
要旨 (abstract)

本研究は近年認知度が上昇傾向にあるものの「内容を把握/行動を起こしていない」といった人が未だ多く存在する SDGs の実情に着目し、近隣の小学生に対しその点を重視した授業を行うことで彼らのSDGs解決への意欲や態度を促進させることを目的とした。また、タイマー法を用いて効率的に教えることも考え SDGs I 「貧困をなくそう」に関する授業を作成した。結果として、フェアトレードを扱った授業の小学生の感想は概ね「フェアトレードの商品を数回に一回買ってみてみたいと思った」といったものになったのだが中には「たかひのいや」などといった小学生らしい感想も見られた。また、タイマー法に用いたタイマーの音量を小学生の音量がかき消してしまい、こちらはあまり成果を得ることができなかった。これに関してはタイマーのデシベル値が約 30 デシベルだったのでそれ以上の音が鳴るものを使うか、聴覚以外での作用に着目し視線を集中させていく必要性があると思われる。

1. 序論 (Introduction)

2015年9月に150ヶ国を超える世界のリーダーが参加して開かれた「国連持続可能な開発サミット」で「持続可能な開発のための2030アジェンダ」として「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)」が採択された。具体的な17ゴール・169のターゲットを示したそのアジェンダの前半にはなぜSDGsが必要なのか、どんな決意でこの目標を掲げたのか、そしてみんなが当事者として協力してほしい旨を述べた前文と目指す世界を示した宣言があり、貧困や紛争、気候変動、感染症など様々な課題によって地球での生活の持続可能性が徐々に失われつつあることを示唆している。

朝日新聞社が2020年12月に実施した第7回SDGs認知度調査では、『あなたは「SDGs」という言葉を聞いたことがありますか』という質問に対し「SDGsという言葉を見たことがある」と回答した人は上の円グラフのように約



45.6%だったのに対し、2024年1月に実施した第10回SDGs認知度調査では同質問に対し「SDGsという言葉聞いたことがある」と回答した人は下の円グラフのように88.7%に達している。

SDGs基礎知識の年代別得点分布と平均点

| | | 得点 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 平均点 | | |
|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| | | 0点 | 1点 | 2点 | 3点 | 4点 | 5点 | 6点 | 7点 | 8点 | 9点 | 10点 | 11点 | 12点 | 13点 | 14点 | 15点 | 16点 | 17点 | 18点 | 19点 | 20点 | |
| 全体 | | 11.7 | 8.8 | 8.3 | 6.5 | 7.7 | 5.9 | 4.9 | 4.0 | 4.2 | 3.6 | 0.2 | 3.5 | 2.8 | 2.5 | 2.0 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 0.9 | 0.8 | 5.1 | 6.43 |
| 年代別 | 10代 | 11.2 | 6.6 | 3.2 | 2.9 | 3.7 | 2.3 | 3.2 | 5.5 | 6.3 | 2.9 | 10.3 | 6.0 | 4.3 | 4.9 | 5.2 | 3.2 | 4.6 | 4.0 | 2.9 | 0.8 | 12.1 | 10.32 |
| | 20代 | 12.6 | 9.2 | 7.3 | 6.5 | 6.2 | 4.9 | 3.7 | 3.0 | 2.1 | 3.9 | 8.4 | 3.3 | 2.6 | 2.2 | 2.9 | 2.3 | 1.9 | 2.0 | 0.7 | 1.3 | 7.2 | 6.78 |
| | 30代 | 10.1 | 8.4 | 10.4 | 5.5 | 8.9 | 5.0 | 4.9 | 3.2 | 3.9 | 4.0 | 7.3 | 3.8 | 3.0 | 1.9 | 3.0 | 3.9 | 0.7 | 1.3 | 1.1 | 0.7 | 5.2 | 6.09 |
| | 40代 | 10.1 | 11.8 | 6.3 | 7.8 | 6.3 | 4.3 | 5.3 | 3.7 | 4.2 | 3.7 | 8.2 | 3.3 | 2.6 | 2.0 | 1.6 | 1.5 | 1.1 | 1.1 | 0.7 | 0.7 | 3.9 | 5.85 |
| | 50代 | 17.9 | 9.1 | 8.7 | 7.1 | 7.8 | 6.2 | 4.8 | 5.0 | 4.4 | 3.3 | 9.0 | 2.4 | 2.2 | 2.6 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 3.9 | 5.84 |
| | 60代 | 13.2 | 8.4 | 8.6 | 7.5 | 8.6 | 7.1 | 6.2 | 4.1 | 4.5 | 3.4 | 7.0 | 4.1 | 3.1 | 2.7 | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.4 | 0.8 | 0.8 | 3.4 | 6.33 |

また、同調査ではSDGsの基礎知識10項目(8.付録に添付)を質問した後に得点化を行い、年代別に比較した表があり、平均点で見ると10代、次点で20代の平均点が高くなっている。これらの年代のSDGsに対する認知、知識、関心が高い理由は2020~22年に小中高校で実施されたさまざまな教科の教科書でのSDGsに関する内容の掲載という新学習指導要領によるものだと推測される。

そして、「あなたがやったことがある/関心があるSDGs的な行動は」というSDGsの実践に関する質問はマイバッグ持参などのプラスチック削減(52.6%)、リデュース・リユース・リサイクルの3R(38.6%)以外は「やったことがある」が20%を超えるものはなく、「やったことがある」が「関心がない」を上回ったのもこの2つだけだった。

この事から若者のSDGsに対する認知は教育の場から生じている場合が多いことがわかるが、実践的な面を踏まえると小学生でも容易に行いやすいプラスチック削減と3R以外の実践に対してはメジャーな題材として取り扱われていないのか金銭面での問題が生じるからなのかわからなかった。仮に知らないのであれば、岡山大学の狩野光伸教授との話し合いでSDGs解決への糸口において重要であることを再確認した人の創造性が将来的に機会として失われていることにままならない。本稿では、公立小学校でのSDGsに関する認知の現状を知り、それに対してのこれからの対応を今年度の出前授業の活動内容とともに報告する。

あなたがやったことがある/関心があるSDGs的な行動は



2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

小学生におけるSDGsの理解度の調査と、これからの良い教育方針を計画するため、地元の西大寺小学校を対象にした出前授業を行った。以下は出前授業の活動内容である。

2024年10月22日、11月12日に、岡山市立西大寺小学校の6年生2クラスで出前授業を行った。出前授業のテーマは昨年先輩たちが実施したアンケート調査で多くの生徒がSDGsの中で特に関心を持っていたため、目標1(貧困をなくそう)、目標10(人や国の不平等をなくそう)に決まった。ゼミの中で、2グループに分かれ、それぞれ1組・2組を担当し軽く構成を立てた後にパワーポイントとワークシートを作成した。高校生にとっては人生で初めての「授業する側に立つ」経験となった。本稿の授業はそのうちの目標1について扱ったものである。

一回目の授業では、班の2名が欠席したことにより当日に担当が大幅に変更したり機材の繋ぎ方が分からなかったりと授業を教える側の高校生が戸惑ってしまい、逆に教えられる側の生徒の明るさに助けられた部分が多かった。その一方で、生徒が自分たちの意見や考えを表現する場を設け、積極的にSDGsを学ぶモチベーションを高める目的として授業に取り入れた数回のディスカッション後の高校生を中心に話し合った結果についてまとめていく場面においてはその明るさ故に小学生の意識の切り替えが難しかった。また、ワークシートは生徒たちが書き込み、授業後に本人だけでなく家族等にも可視化できることを目的として内容を焦点化していったもののクイズは問題ごと記述していたため授業中に指示する前に解かれてしまうといった問題も見受けられた。これらの経験を踏まえて、再度授業案を練り直し、2回目の出前授業に臨むことにした。



まずはSDGsへの認知度を調べるため「SDGsって知っている?」といった話題から始め、そのまま目標1を小学生がどれくらい理解しているかを確認するための四択クイズを行った。このクイズは、基礎知識の調査を目的としたものだがアイスブレイクの意味合いも兼ねてスライド内のモーションを増やし授業の始めに行うこととした。この際に、小学生には近くの席の人と班になってもらいグループで相談しながら回答を決めてもらった。

クイズの内容は以下のとおりである。

(問題1) 1日約何円未満で生活する人を貧困というでしょう?

- ① 140円 ② 270円 ③ 482円 ④ 10,000円

(問題2) 世界で何人に一人が貧困でしょう?

- ① 4人 ② 9人 ③ 10人 ④ 11人

(問題3) 日本にはどのくらい貧困な人が暮らしているでしょう?

- ① 5人に1人 ② 6人に1人 ③ 7人に1人 ④ 貧困な人はいない

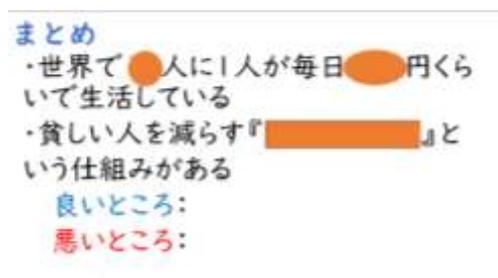
そして、貧困へのアクションとして子ども食堂やフェアトレード、ユニセフ募金などの存在を提示し、授業内では小学生との日常生活での身近さを考慮しスーパーなどでも販売されているフェアトレード製品の話を中心に行った。この説明は既存の動画を用いて行っ

た。動画は下に字幕がある BGM だけの動画で校内での進捗発表の際に文字が見にくいのではないかという指摘を得たため、高校生が動画に合わせて音読を行った。また、動画終了後に改めて一から細かく説明を行った。

その後、フェアトレードのメリット・デメリットについてのグループディスカッションを行った。金銭面の問題での認知度の低下だとしても良くも悪くも触れる機会はあるので知っておくことにしたことは無いだろうという考えである。また内容が小学生には難しい内容であることも考慮しそれぞれの班に高校生が机間巡視を行いながら小学生の思考の進行に合わせて適度なヒントを与える形式をとった。話し合う時には自分の視線を小学生に合わせてることを意識した。

尚、前回問題となったディスカッションはタイマー法を使い、効率的にメリハリをつけることを目指した。各クイズ後とフェアトレードのメリット・デメリットについての計四回のディスカッションのうち、奇数回目を高校生が小学生に呼びかける声掛け法で行い、偶数回目ではタイマーで授業をする側の高校生も時間という区切りで意識を切り替えられる、音も鳴ることで小学生の自然と意識がそちらに向くという聴覚に基づいた効果を期待し、小学生の注目を集めるタイマー法を取った。それぞれの手法を行った後に静かになり大多数の生徒が高校生の話に耳を傾ける状態になるまでの時間を計測する。また、どの方法がより効果的だったかについて班内で話し合った。この際、奇数回目を声掛け法、偶数回目をタイマー法にしたのは小学生がクイズ後に話を聞くという流れに慣れ始めることや話題性の変った四回目のディスカッションで単純に時間が伸びることを危惧した為である。

それらが終わり、最後にまとめとして今までの話をおさらいした。話の要所をおさえ、ワークシートも穴抜き形式にして問いかける形式で話した。



3. 結果 (Results)

3-1. SDGs 問題への認知の進捗

初めの「SDGs を知っているか」という質問に対して小学生全員が挙手した。さらに生徒によると SDGs 用の本が配布されているようだった。

次の四択クイズに関しては貧困という状態は知っていても細かな数字までは分からないのでは無いだろうかという推測の元、少し難易度が高い問題として出題したが、ほとんどの生徒が全問正解した。

その後の実践の話としての子ども食堂、フェアトレード、ユニセフ募金の存在への小学生の反応はこれまでのものと変わっていた。ユニセフ募金は学校全体で取り組んでいる活動なので分かっているようだったが子ども食堂の存在は 2024 年の 24 時間テレビで存在を知ったという生徒が数人、そしてフェアトレードに関しては聞いたことがある人はいないという結果だった。

しかし最後のまとめの問いかけ形式では、多くの生徒が自信たっぷりに答え、自身のワークシートを埋めることができていた。

3-2. タイマー法の有用性

調査結果としては、タイマー法で使用した市販のタイマーの音量を小学生の音量がかき消してしまい効果は得られず視線を集中させるのに聴覚は作用するのか分からず、前回同様声かけ法だけでは小学生の声が勝ってしまい、高校生の指示がうまく伝わらない場面が多く見られた。

4. 考察 (Discussion)

4-1, SDGs の認知の幅

本研究の結果、SDGs という存在の小学生の認知度は非常に高く、序論の調査の正当性及び新学習指導要領による SDGs の認知度の促進がうかがえた。

また SDGs I 「貧困をなくそう」に関する授業の認知の進捗はクイズの正答率の高さから基礎的な面では大幅に進んでおり、小学生の SDGs に対する関心や理解の高まりを感じられ、現状の公立小学校での授業は小学生の段階では生徒たちの SDGs やそれに関連した社会問題に対する関心を促進する環境としては適切化していると言え、この授業を継続的に学ぶ機会を持てば実践へと繋がって可能性は十分にある。

しかし子ども食堂やフェアトレードの話への反応から実際にそれを行動におこせるかという点においてはプラスチック削減や 3R 以外は金銭面が絡む面が多くあり金銭感覚に対する意識がまだ成り立っていないことが起因してあまり教育が施されていないのではないだろうか。中学生で実施されている SDGs I 「貧困をなくそう」の授業内容との相違を調べれば分かるだろう。そうであったとしても、24 時間テレビという有名なメディアに取り込まれていたりスーパー等で誰でも触れられたりするという点ではやはり授業内にその要素を含ませる必要があると考える。小学生にはそれらを理解する能力が既に備わっている。

4-2, 今後の授業展開

今回使用したタイマーの音量が平均 30 デシベルだった為、今後の授業進行においてディスカッションなどの話し合いで盛り上がる際の小学生の音量を計測しその数値をタイマー等が上回ることによって小学生の視線を集中させる際の聴力による作用が分かるかもしれないが、いきすぎた音量は返って小学生の聴力を落とすことに繋がる可能性もあり、適切な音量を調べていく必要がある。今回は音量の問題で意味をなくしてしまったがタイマー法の考え自体は音量の問題であって授業におけるメリハリへの有用性がある可能性が未だにあると考えられる。

一方で、タイマー法という手法にこだわらず視覚からのアプローチを行っていくなど、その他の手法にも積極的に取り組むことやさまざまな手法を組み合わせることで、より効果的な集中力管理方法を開発していくことができると思われる。そして、ディスカッション後の問題は生じるもののゲーム感覚でのクイズ学習や、グループ活動を取り入れることで、生徒同士のコミュニケーションを促進し、学びを楽しさと結びつきが見られたのでクイズ学習などの楽しさを生み出す要素は今後も必要であり継続していくべきだと考えられる。

5. 結論 (Conclusions)

本研究では、小学生を対象としたSDGs I「貧困をなくそう」を主体とした授業において、基礎知識は十全だが実践の面では身近さをあまり感じられずにいることが分かった。しかし「貧困をなくそう」というテーマの実際に活動している存在について学ぶことで、生徒たちは社会問題をより身近に感じ、それぞれの活動に対して自分なりの考えを持つようになった。そして授業内での発言やディスカッションにも積極的に参加する姿が見られたことから、SDGsの学習では小学生が興味を持ち行動することに繋がるので身近に感じられる要素を話に出していくことが重要であるといえる。

さらに、SDGsの学習は一度の授業で終わるものではなく、継続的に取り組むことが重要である。今回の研究では、「貧困をなくそう」というテーマが生徒の関心を引きやすいことが分かったが、他のSDGsの目標についても身近で行えることを知ることのできる授業を設けることで、より幅広い視点を育むことができると考えられる。

本研究の結果を踏まえ、今後の授業運営では生徒の関心を引く実践的な要素を含んだテーマを選びながら、効果的な集中力向上の方法を取り入れることが求められる。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

6-1. 謝辞

授業を行わせていただいた西大寺小学校の6年生の生徒の皆様、及び担任の方々、研究にお手伝いいただき誠にありがとうございました。また、今回の出前授業の構成の礎となった今までスライドを作っていた本ゼミの先輩方に感謝致します。

6-2. 班員の感想

(瀬島) 私は出前授業において、大きな声でハキハキと伝わりやすい声で話すことや小学校が理解できる言葉を使うことを意識しました。感じたことは、とにかく小学生は元気とても活発的だったことです。しかしそれが原因でメリハリをつけることが難しいのかなと感じました。そのため、私はできるだけ「今は静かにしようね。」などと声かけを行いました。私の声は小学生に届くまで時間がかかりました。このように、今回の研究から得られた改善点を次の人にも伝えて、その人達が自分達より良い研究をしてもらえるようにしたいと思います。

(光田) 小学校で授業をしてみて、子どもたちにわかりやすく伝えるためには話し方や声のボリュームがとても大切だと感じました。特に、難しい漢字をひらがなにすることで、子どもたちが内容を理解しやすくなり、安心して授業に集中できている様子が見られました。また、声の大きさを調整することで、全員がしっかりと聞き取れるように意識しました。子どもたちとのやり取りを通じて、もっと工夫しながら授業を進める大切さを学びました。

(長島) 初めての出前授業に行ってみて感じたことは、実際にはもう少し授業をスムーズに進められると思っていたのですが、静かにしないといけない時に小学生の切り替えが想像していたより遅く静かにさせるのに時間がかかりました。しかし、話し合いをして欲しい

時にはしっかりと話し合いをして、教室に入った途端に話しかけてくれるフレンドリーな小学生に助けられたところも多々ありました。また、私の思っている声量では、後ろの方の小学生にはあまり聞こえていなく小学校教員の仕事では苦勞している事も多いのだなと実感することができました。

(丸山) まず教室に入った時の物、小学生たちの元気が溢れており、僕達も元気をもらいました！もっと沈黙が続き「誰が来たの？この人たち誰？」みたいな反応になると思ったのですが、皆元気よく挨拶してくれて一気にやるができました。しかし、いざ授業が始まると元気の良さがゆえに授業中ざわざわするなど、私語が少し気になりました。それでも皆素直なので「こっちみてよー！一旦静かにしよーねー。」と言うとすぐ聴いてくれました。思っていたよりも授業がしやすかったです。クイズが出ると皆手を上げて「はい！はい！」と声も出してきて、楽しくクイズができました！最後まで退屈する人もおらず、児童から話しかけて積極的にコミュニケーションを取ってくれるので授業の中で仲良くなれて楽しかったです！小学生にも伝わるように漢字を少なくしたり、児童の側に行って話を聞いてあげたりするときは視線を低くして合わせたり、工夫をして授業できました。この出前授業を通して、人に伝えるときは相手の年齢などに合わせることで内容を理解しやすくでき、口調にも気をつけて喋る事で伝わりやすくなるので、この先社会人になってもこの経験を大切にしたいです！

(黒岩) パワーポイントの制作を担当したのですが制作過程で話し合いに齟齬が生まれ、正確に意思疎通が図れていない事もあり小学生とだけでなく班内でも円滑に準備を進めていくこと、そして自身が考えていることを相手に上手く伝えることの難しさを感じました。また、普段からクラスメイトに様々な教科を教える機会が多かったのですがこの機会ですら私にとって相手に何かを教えその人が自分に対して感謝してくれることに何事にも代えがたい喜びを改めて感じました。自身が文字の大きさや構成など工夫した点も小学生のアンケートの感想で気づいてほめてもらっていて授業制作における初歩的なものではあります。コツを掴んだような気がしています。この経験を基により相手への伝わりやすさを意識しながら今後は指示を出したり説明を行ったりしようと思います。

(柳田) 私がこのゼミに所属して一番大事にしていたのは、「小学生の立場に立って考える」ということです。授業制作で主にワークシートを作成しました。小学生の馴染みやすさと目標の可視化を考え、めあてとまとめの枠を作りました。文字だらけで見にくくなったり飽きたりしないようにスライドの制作を踏まえながら要所をおさえて見えやすい色・字体を使うことによって、生徒達の興味を引かせて楽しく授業を進められるようにしました。しかし実際に出前授業に行った際には、生徒達が楽しそうに授業に取り組んでくれた反面、盛り上がりすぎて切り替えが遅くなってしまい、指示が通りにくくなってしまいました。もしまた行く機会があれば、「メリハリを付けられる授業」を目標に授業制作をしたいです。

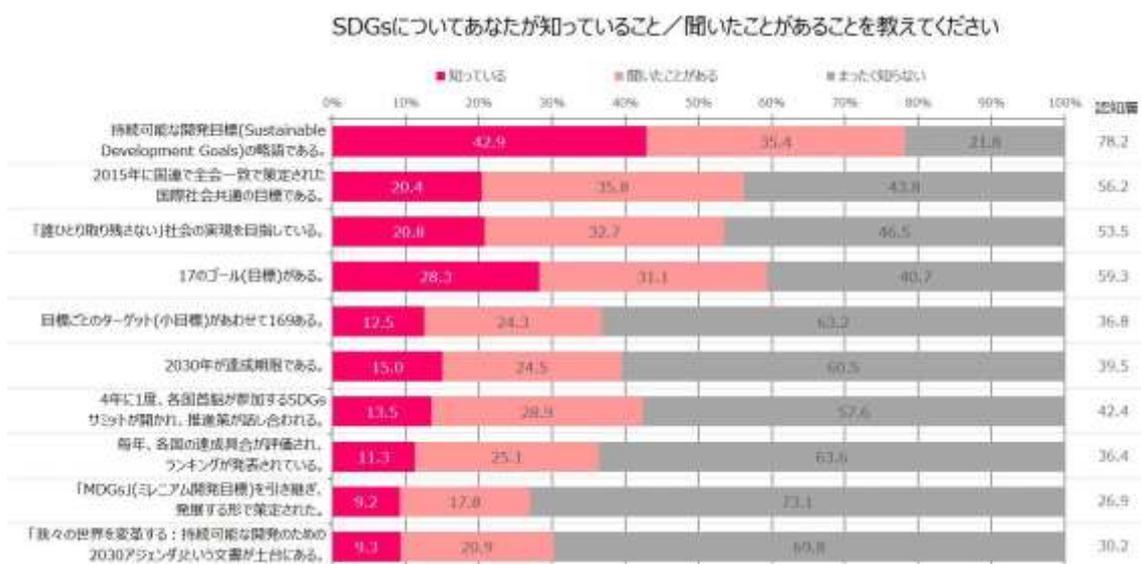
7. 引用文献 (Reference) ・ 参考文献 (Bibliography)

- [1] [SDGs \(エス・ディー・ジーズ\) とは? 17の目標ごとの説明、事実と数字 | 国連広報センター \(2019\)](#)

- [2] [SDGsってなんだろう？ | SDGsクラブ | 日本ユニセフ協会（ユニセフ日本委員会）](#)（2024）
- [3] [【SDGs 認知度調査 第7回報告】 SDGs「聞いたことがある」約5割：朝日新聞 SDGs ACTION!](#)(2020)
- [4] [【第10回 SDGs 認知度調査】若い世代でSDGsに高い関心 商品購入に影響も：朝日新聞 SDGs ACTION!](#)（2024）
- [5] [フェアトレードジャパン | fairtrade japan | 公式サイト](#)(2013)

8. 付録（Appendices）

図2の得点化の表の元となった基礎知識及び認知具合の表。



自己肯定感の育ち方 —幼少期の環境—

幼児教育ゼミ 2VI 大久保 利華
(指導教員 久山 伸祐)

要旨(abstract)

本研究は、他国と比べて自己肯定感が低い日本の子供たちが、どうすれば自己肯定感を高められるのか、をテーマに行ったものである。オランダと日本の子育てや幼児期の環境の違い、また自分の好きなどころを見つけた方法についてのアンケート調査を実施し、オランダでは子供は幼少期から一人の大人として扱われること、また自分の好きなどころを他者からの言葉によって見つけた人が多いということが分かった。その結果から自己肯定感とは幼少期から自分の考えを人にきちんと聞いてもらった経験や人から褒められた経験によって高まると結論づけた。しかし、どのような親の言葉が子供の自己肯定感を高めるのか、また文化の異なる他国の教育を日本がどこまで取り入れられるのか、など新たな疑問も生まれてきたため、今後はこれらのことについて知識と考えを深めていきたいと思う。

1. 序論

日本は他国に比べて自己肯定感が低いという結果が出ている(図1)[1]。自己肯定感とは、「自分のありのままを認めて、受け入れる感覚」「自分自身に対する肯定的な感覚」である。「自分ならできる」という自己効力感や、「プライド」という意味もある自尊心などのことばもあるが、明確に区別はされていない。日本の高校生は自己肯定感が高いのか気になったので、まず岡山学芸館の高校生78人を対象にアンケートを取った。すると、私のクラスでは自己肯定感が高めの方がクラスの3分の2、自己肯定感が低めの方がクラスの3分の1であった。またネットで調べたところ、日本の高校生は他国の高校生に比べて自己肯定感が低いという調査結果も出てきた。このことから、私のクラスでは自己肯定感の高い人が多いが、一般的に日本の高校生は自己肯定感が低いということが分かった。自己肯定感が高いほうが良いのかどうかについては、高いことと低いことのそれぞれにメリットデメリットがあり、高すぎず低すぎない、ちょうどよい自己肯定感の高さを持つことが良い人間関係の構築や自身の心の安定を保つのにつながると調べて分かった。また自己肯定感の低さは、低学力、少年犯罪、薬物依存、10代の妊娠、自殺など、様々な問題に関係していると海外の研究[2]により明らかになっている。この課題を解決するために、現在低い状態にある自己肯定感を高めるにはどうすればよいのか知りたいと思ったので、リサーチクエスチョンを「自己肯定感はどうすれば高まるのか」とし、研究を行った。自己肯定感の成長には家庭環境が関係しているのではないかと予想したため、外国との比較を行った。また自己肯定感が高いと、自分の好きなどころをたくさん持っていると考えたため、自己肯定感の高い人の割合が大きい私のクラスメートに対し、どのようにして自分の好きなどころを見つけたのか調査した。

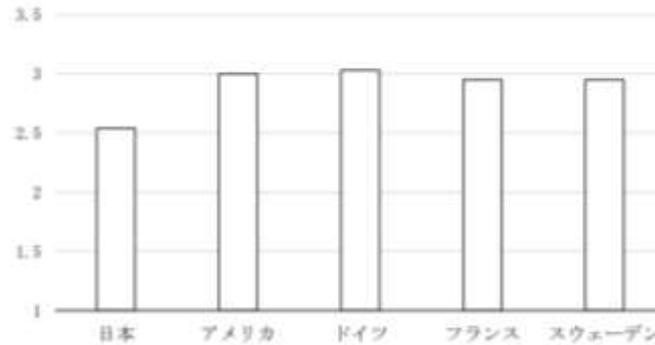


図1 国別の自己肯定感

2. 研究内容、手法

研究の目標は、自己肯定感の高め方を明らかにすることである。

そのためにまず、日本と海外の子育ての仕方を比較した。自己肯定感は3歳頃に他者を認識する脳の前頭前野が発達することによって育ち始めるため、幼児期の家庭環境が幼児の自己肯定感の成長に関わると予想し、この比較を行った。比較対象としては、ユニセフの調査〔3〕で子供の幸福度の総合順位が1位となっているオランダを選んだ。オランダはこの年以外にも二度1位となっている。

実際にオランダで子育てをしていた日本人のブログなどから、日本とオランダの社会の仕組みの違い、また家庭内での子育ての違いについて情報を集めた。

また、2VIのクラスメート36人に対し、「自分は自己肯定感が高いほうだと思うか」(Aとする)と「自分の好きなどころをどのようにして見つけたか」(Bとする)というアンケートを取った。Aの回答は、思う、少し思う、あまり思わない、全く思わない、の4段階に分けた。Bの回答は、他人と比べて感じた、親の言葉、友達の言葉、テストや部活の成績が良かった、という4項目に加え、その他として自由記述欄を設け、複数回答可とした。自己肯定感の高さと自分の好きなどころを見つけた方法との関係を知るためにこれらの質問を1つのアンケートに集約して配信した。

3. 結果

〈日本とオランダの子育ての違い〉

まず、社会の仕組みが日本とオランダで大きく異なった。保育の目的について、オランダでは、「ピラミード保育（一人一人の個別発達に合わせてプログラムを進めていく教育法。子供の自己選択で始まり、自己解決を目指す。ただし子供の自由勝手にさせず教師は子供をサポートしなければならない。しかし主体はあくまで子供であり、教師はサポーターに過ぎない、という教育理念が基になっている。〔4〕）」や「イエナプラン（ドイツの教育学者ペーター・ペーターセンが提唱した、一人一人を尊重しながら自立と共生を学ぶ教育実践プラン）〔5〕」など子供の豊かな教育を目的とした様々なプロジェクトが行われている。日本でも、保育園の目的は「保育を必要とする子供の保育を行い、その健全な心身の発達を図ること」〔6〕とされているが、共働きやフルタイム就労などの親の就労状況が

入園の優先順位に関わっているなど、日本では保育園は働く親のための施設でもある〔7〕。

また、オランダの週平均労働時間は約 29 時間である〔8〕のに対し、日本の週平均労働時間は約 39 時間であった。それも関係しているのか、オランダの保育園の保育時間は週 4 日間の午前中のみで、日本の保育園の保育時間は週 5 日間（全日）であった。これらことから、オランダと日本では、子供が親と一緒にいる時間に差があるとわかった。

家庭内の子育ての仕方にも違いがみられた。まず個性の捉え方に違いがあり、日本では自己主張をしにくい風潮があるが、オランダでは先述した通り「イエナプラン教育」が広まり、個性を尊重するという考え方が家庭にも浸透している。〔5〕しかも OECD 生徒の学習到達度調査（PISA）などの国際的な学力調査では常に上位に入っており、個性を尊重しながらも高い教育水準を保っていることがわかった。

また親の子供への接し方にも違いがみられ、オランダでは親は子供を子供として扱うのではなく、一人の人間として大人と同等に見ることが当たり前になっている。〔9〕具体例として、ママパパと赤ちゃんの寝室が別であることや、赤ちゃん言葉がないことが挙げられる。またオランダでは川に柵がついていない。これは親が先回りして子供を危険から守るのではなく、自分で身を守るようにするためである。このようにオランダでは親が先回りして「これはすべき」「これはしてはいけない」と指示することはなく、まず子供の考えを聞き尊重してあげるといった考えが一般的になっている。これらことから、オランダの子供は小さいときから親に指図されることなく、自分の意見を大人にきちんと聞いてもらえ、また一人の人間として自分という存在を大切に扱ってもらえるという認識ができていき、これが自己肯定感にもつながるのだろうと思った。

表 1 より、親や友人の言葉によって自己肯定感が高まった人が多いという結果となった。また、「親の言葉」「友人の言葉」の両方、またはどちらか一方を回答した人数を数えると、18人とクラスの半数となり、このことから他人から認められたり、褒められたりすることが自己肯定感の形成に大きくつながることがわかった。

また表 2 表 3 より、A の質問に「思う」「少し思う」と答えた人の質問 B に対する回答の中で最も割合が高かったのは「親や友人の言葉」43%で、次に多かったのは「他人と比べて自分で感じた」33%であった。A の質問に「あまり思わない」「全く思わない」と答えた人の質問に対する回答の中で最も割合が高かったのは「親や友人の言葉」88%で「テストや大会の成績が良かった」21%であった。つまり自己肯定感を高めた方法として、他人からの言葉に加え、自己肯定感が高めの人には「自分で気づく」こと、自己肯定感が低めの人には「テストや大会の成績が良いこと」の割合が大きいということがわかった。これは、自己肯定感の高い人が生まれつき自分の良さに自分で気づく力を持っていた、というわけではなく、人から認められるなどの経験を経て自己肯定感が高まった結果、自分の良いところを自分で認められる、自分の思ったことを素直に信じられるというようになったのではないかと考えた。また、自己肯定感が高めの人と低めの人で「親や友人の言葉」の割合を比べると、自己肯定感が低めの人の方が他人の言葉によって自己肯定感を高めたという割合が圧倒的に多いことがわかる。このことから、自己肯定感の低い人ほど自分の感じたことより他人の言葉を優先して取り入れるのではないかと考えた。

〈アンケート調査の結果〉

表1 自分の好きなどころをどのようにして見つけたか(B)に対する回答

| 質問項目 | 人数(人) |
|----------------|-------|
| 他人と比べて自分で感じた | 10 |
| 親の言葉 | 13 |
| 友人の言葉 | 12 |
| テストや大会の成績が良かった | 8 |

表2 Aの質問に「思う」「少し思う」と答えた21人のBの回答

| 質問項目 | 人数(人) | 割合(%)* |
|----------------|-------|--------|
| 他人と比べて自分で感じた | 7 | 33 |
| 親の言葉または友人の言葉 | 9 | 43 |
| テストや大会の成績が良かった | 6 | 29 |

表3 Aの質問に「あまり思わない」「全く思わない」と答えた14人のBの回答

| 質問項目 | 人数(人) | 割合(%)* |
|----------------|-------|--------|
| 他人と比べて自分で感じた | 2 | 14 |
| 親の言葉または友人の言葉 | 12 | 88 |
| テストや大会の成績が良かった | 3 | 21 |

*割合(%)は、Aの質問に思う、そう思う(あまり思わない、全く思わない)と答えた人数のうちの割合を示す。

4. 考察

アンケートの結果から、自己肯定感の高さと自分の好きなどころの見つけ方についての興味深い関係性が見つかったが、この結果に対して「自己肯定感の高い人は幼いときに人からの影響で自己肯定感が高まったことで、自分の考えに自信を持つことができたためである」という意見は根拠が不十分であると思った。そのため、自己肯定感が高い人は幼少期をどのように過ごしたのか、またそのような生徒の親に対して、我が子が自信を持てるように育てるために何か心がけたことはあるか、あればそれはどのような行動や言動であったか、などを調査してみたいと思った。特に「他人からの言葉」によって自己肯定感が高まったと答えた人の割合が高かったが、実際親のどのような言葉が子供の自己肯定感を高めるのに必要なのだろうか。そのことについて詳しく調べてみたいとも思った。また、オランダの教育は世界的に良いとされているが、どこまで日本に取り入れるべきなのだろうか。そもそも、文化の違う日本でどこまで取り入れられるのだろうか。3. 結果の中で、オランダの川の柵について記述したが、実際オランダでは柵がないため川に落ちる子供もいる(オランダでは川に落ちて自分で身を守るように小さい頃から着衣水泳を学ぶ)。安全性が重視される日本で、先回りして親が子供の危険回避をすることなく、成功しようが失敗しようが子供にまずやってみさせるという教育を取り入れることはできるのだろうか。日本で今どのように教育がなされようとしているのかにも目を向けながら、これらの問いに関する知識と考えを深めていきたいと思う。

5. 結論

幼少期から自分の考えを人にきちんと聞いてもらった経験や人から褒められた経験が自己肯定感の高まりにつながる。

6. 謝辞

本研究の遂行にあたり、担当教員の久山伸祐先生、担任の木下秋先生には適切なお助言を賜りました。心から感謝申し上げます。快くアンケート調査に参加頂いた、2V1、3Dの生徒の皆様にご感謝いたします。いろいろな視点でのフィードバックをいただいたQareer サポーターの前田遥南氏に深く御礼申し上げます。

7. 引用文献・参考文献

- [1] 『我が国と諸外国のこどもと若者の意識に関する調査』 こども家庭庁 (2023) p128
- [2] 古荘 純一 『自己肯定感「低い子供」が減らない日本の危うさ』 東洋オンライン (2019) <https://toyokeizai.net/articles/-/283232?page=3>
- [3] 『イノチェンティ レポートカードⅡ 先進国における子供の幸福度—日本との比較 特別編集版』 ユニセフ・イノチェンティ研究所 (2013) p6
- [4] 『ピラミードとは』 NPO 法人 国際臨床保健研究所
- [5] 『イエナプラン教育とは イエナプランの始まりと発展』 日本イエナプラン教育協会
- [6] 『保育所保育指針』 厚生労働省 (2018) p12
- [7] 『日本と海外の保育の違いは 特徴を専門家に聞いてみた』 NHK (2023) <https://www.nhk.or.jp/minplus/0028/topic035.html>
- [8] ベン・レイカー , トーマス・ルーレット 『週休3日制は欧州に定着するのだろうか』 Harvard Business Review (2019) <https://dhbr.diamond.jp/articles/-/6108#:~:text=>
- [9] 『オランダが“世界一幸せな子どもの国”と言われる理由 (後編)』 ミキハウスオフィシャルサイト (2018) <https://baby.mikihouse.co.jp/information/post-9356.html>

早期幼児教育が英語運用能力やキャリアビジョンに与える影響 —早期幼児教育が他教科の得意不得意に与える影響—

幼児教育ゼミ 2S 足立 きみどり
(指導教員 久山 伸祐)

要旨

グローバル人材を育成するために、英語学習の義務教育は、2011年度から始まった。現在、英語学習の義務教育は、小学校3年生から実施されている。2020年度から、小学校3年生からの英語教育が義務化され、「聞く力」「話す力」を中心に、他の「読む力」「書く力」の4つの力をバランスよく養うため、いろいろな活動を通して、英語を学んでいく。私立の幼稚園や認定こども園でも、半数以上が英語活動を実施しており、英語学習の若年化が進んでいる。そこで私は、早期英語学習が、英語運用能力や将来の仕事への意識にどのように影響が出るのかを調査するため、岡山学芸館高校の生徒にアンケートを実施した。英語の嗜好や英語4技能の得意不得意、取得資格のほかに、海外の人との協働への興味関心について、早期英語教育が与える影響をアンケート結果より導き出した。早期から英語教育を始めた生徒のほうが、英語を好み、リスニング力が向上することがわかった。さらに、海外の人との協働への興味関心が、高い傾向にあることがわかった。このことから、グローバル化していく世の中に対応する人材を育成するためには、早期からの英語教育が有効である。

次に、私は、早期英語教育が他教科への関心に与える影響を調査するため、再度アンケートを実施した。文系科目・理系科目それぞれの得意不得意から、早期から英語学習を始めることで、文系科目が得意で、理系科目が苦手と考える人が多い傾向にあった。逆に、小学校高学年から英語学習を始めた人は、文系科目も理系科目もどちらも得意な人が、増加することがわかった。

これらのことから、早期英語教育は、人それぞれの英語運用能力やキャリアビジョンに影響を与えるだけでなく、他教科への関心にも影響を与えることがわかった。今後、早期英語教育をすることで、英語以外の言語に対する興味関心や、実際の学習状況に違いが出るのかどうか、アンケートを実施して、影響を調査したいと思う。

1. 序論

現在、英語の義務教育は、小学校3年生から始まっている。小学校3・4年生から、外国語活動が週1コマ行われ、年間35時間の単位時間が設定されている。小学校3・4年生の授業では、英語に慣れ親しむことを目的とし、「聞く力」「話す力」を中心に養うため、コミュニケーションに必要な英語を使った活動を通し英語を学んでいく。小学校5・6年生から、英語が教科として、扱われるようになり、週2コマ、年間70コマの授業が行われている。小学校5・6年生の授業では、より実践的な「聞く力」「話す力」のほかにも、「読む力」「書く力」が問われる。そのため、日常的な会話の聞き取りや状況に合わ

せた質問の実施に加えて、アルファベットや文法を学び、「聞く力」「話す力」「読む力」「書く力」の4技能をバランスよく学んでいく。

小学校からの英語教育が義務化になったのは、2011年度からである。2011年に、日本経済団体連合会（JBF）が政府に対し、「グローバル人材の育成に向けた提言」を発表。同時期に、政府は、グローバル化に向け、小学校5年生からの英語教育を義務化した。そのため、2000年以降に生まれた人たちは、全員小学校で、英語を学習していることになる。そして、約10年経った2020年度に、英語の義務教育が、小学校3年生からになった。実際、1992年から、義務化ではないが、小学校で英語学習を導入していた。しかし、義務化されてから、学習内容も変わり、リーディング、ライティング中心の学習から、リーディング、ライティング、リスニング、スピーキングの4技能すべてをバランスよく学習するように転換していった。

現在、私立の幼稚園、認定こども園のうち、約6割が英語活動を実施している。このように、幼児期から英語教育をしているところも少なくない。また、プリスクールという、未就学児を英語で預かる幼稚園や保育園も、増えてきている。費用は高いが、日本にしながら、幼児英語教育において効果が期待でき、幼児・子供向けの外国語教室市場が縮小している中で、プリスクール市場は、拡大している。

日本人にとって、英語を聞き分けることができる「英語耳」、日本語で話すときは日本語で、英語を話すときは英語で考え、理解することができる「英語脳」を身に付けるのは至難の業だといわれている。英語には、RとLの発音など、日本人が聞き慣れていない音があり、さらに、日本語と英語は文法も違えば、使用する周波数帯も異なる。実際、日常生活に困らない程度の英語習得にかかる時間を比べると、ドイツ語やフランス語などの英語に似た言語は約480時間かかるのに対し、日本語や中国語、アラビア語など英語と全く異なる言語は、約5倍の2400時間かかります。しかし、日本の通常の学校教育では英語教育が、小中高大学の間で1000時間にも達さないため、授業時間外に1500時間ほどの英語学習が必要となります。また、言語の習得には「臨界期」というものがあるため、英語学習開始時期が遅くなると、第二言語としての英語の習得は難しくなる。加えて、大人になると身に付けることが難しくなるといわれている英語耳も、6か月の赤ちゃんにはすでに外国語の音を学習する能力があるため、早期学習が英語耳の発達に効果があるといえる。日本人にとって習得が難しい英語を、第二言語として身に付けるには、早期英語学習が大事である。

そこで私は、早期英語教育が、英語4技能の運用能力や、キャリアビジョンにどのように影響を与えているのかに、興味を持った。そして、次のような問いを立てた。

『幼児期から英語教育をすることは、英語4技能の得意不得意や英語のレベル、将来の働き方にどのように影響が出てくるのか』

この問いに対し、私は、早期英語教育をすることにより、早期英語教育をしていない人と比べて、4技能の得意不得意や英語のレベル、海外の人との協働に関する意欲に、顕著に違いが出るのではないかと仮説を立てた。この仮説を検証するために、岡山学芸館高校の生徒に対し、アンケートを実施した。

2. 研究内容、手法

この研究では、岡山学芸館高校の2・3年生を中心に、生徒約200名を対象に、アンケートを行った。このアンケートを通じて、高校生になった時の、英語4技能の能力や、将来の仕事のビジョンに、早期英語教育がどのように影響を与えているのかを明らかにする。

行ったアンケートの質問内容は次のとおりである。

1. 英語学習開始時期
2. 英語の嗜好
3. 英語4技能のうちの、得意不得意
4. 英語4技能のうち、現在重点を置いて勉強しているもの
5. 現在取得している資格
6. 将来、海外で働きたいかどうか
7. 将来、海外の人と働きたいかどうか
8. 英語学習開始時期を、「幼稚園入学前、入学後」「小学校低学年(1~4年)」「小学校高学年(5~6年)」に分類(以下、「幼稚園」「低学年」「高学年」とする)して、開始時期による影響を比較する。現在の高校生は、英語の義務教育が小学校5年生から始まっていたため、小学校低学年を1~4年、小学校高学年を5~6年としている。取得資格は、外国語学習者がどのレベルまで外国語を習得しているかを判定する際の国際的な基準であるCEFRをもとに、A1~C1で分類する。英検や日本英語検定協会が運営する海外留学時の英語力証明テストであるIELTSの、CEFRに沿ったレベルは、右のとおりである。

| CEFR | 英検 | IELTS |
|------|-----|---------|
| C1 | 1級 | 7.0~8.0 |
| B2 | 準1級 | 5.5~6.5 |
| B1 | 2級 | 4.0~5.0 |
| A1 | 準2級 | --- |
| A2 | 3級 | --- |

以上をふまえて、アンケート結果を、各項目を割合で示し、小学校入学前、低学年、高学年で、どのように差が出るのかを比較する。

3. 結果

今回のアンケートでは、岡山学芸館高校の生徒213名が回答。英語学習開始時期は、「幼稚園」45名、「低学年」87名、「高学年」81名で、幼稚園から英語学習を始める人は約2割と、他2つに比べ少ないことがわかる。

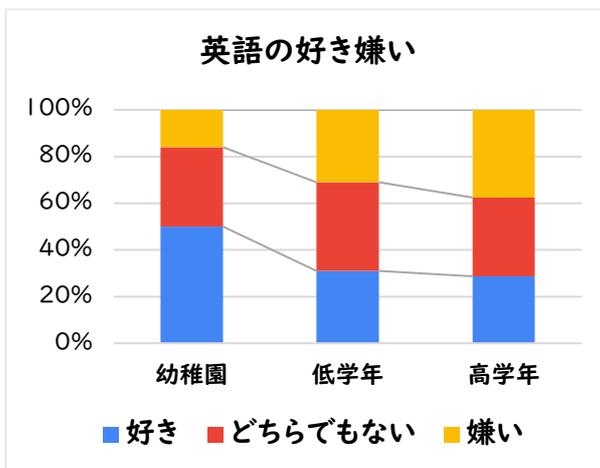
グラフ3-2は、「英語の好き嫌いについて」である。「好き(青色)」、「嫌い(黄色)」、「どちらでもない(赤色)」に分類している。早くから英語学習を進めた人のほうが、遅くから始めた



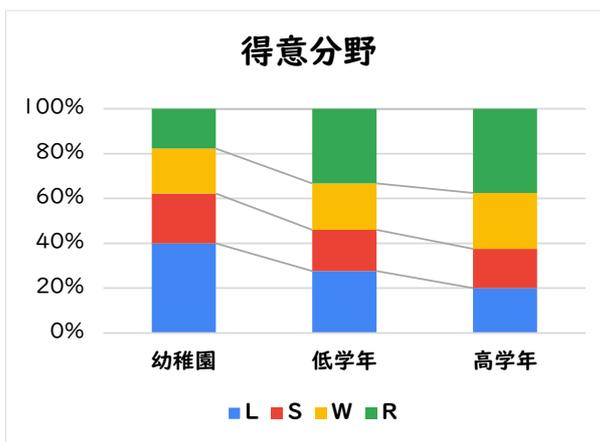
グラフ 3-1

人よりも、英語を好む傾向にあり、幼稚園から始めた人の半数が「好き」と回答した。一方で、遅くから始めた人は、「嫌い」と回答した人の割合が高い傾向にある。

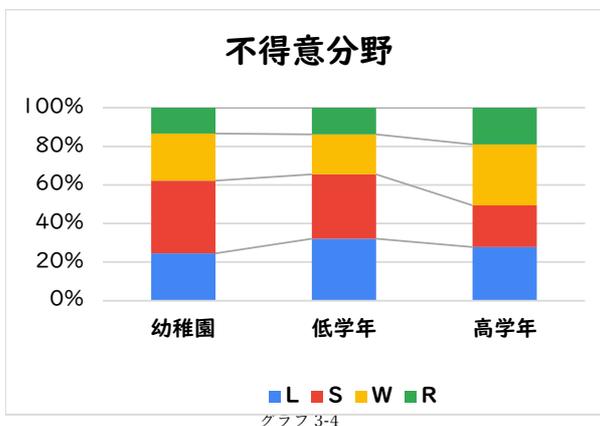
次に示すグラフ 3-3~3-5 は、「英語 4 技能の得意不得意、重点を置いている分野」についてである。「リスニング」「スピーキング」「ライティング」「リーディング」は、それぞれ英語の頭文字をとって、「L」、「S」、「W」、「R」で示している。幼稚園から英語学習を始めた生徒は、「リスニング」が得意な傾向にある。このことから、早い時から始めることで、英語耳が発達し、リスニング力が向上していることがわかる。その一方で、早期から英語学習を始めた人は、「スピーキング」が苦手な傾向にある。この結果から、早期から始めた人のほうが、英語で話す機会や経験が豊富なため、スピーキングが苦手だと感じる人が多くなるのではないかと、私は考えた。また、重点を置いて勉強している分野は、英語学習時期によらず、「リーディング」と回答した生徒が多いことがわかる。得意不得意のアンケートを踏まえて、苦手な分野の学習に重点を置く人が多いと予想していたが、リーディングに重点を置いて勉強している生徒が多い。これには、大学入試の形態が関係しているのではないかと考えられる。共通テストが、長文読解が 100 点、リスニングが 100 点という配点であり、多くの生徒が、大学入試対策として、リーディングを重視しているのだと私は考える。さらに、大学入試形態の 1 つである、推薦においても、出願条件として、英検の取得を必須としている大学が多い。そのため、リーディングのほかにも、ライティングに重点を置く生徒が、多いと考えられる。グラフ（グラフ 3-5）からわかるように、重点を置いて勉強している分野は、英語学習開始時期によらず、リーディングとライティングが半数以上を占めている。



グラフ 3-2



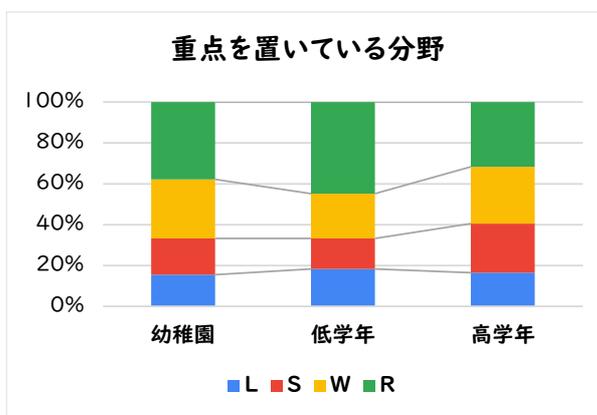
グラフ 3-3



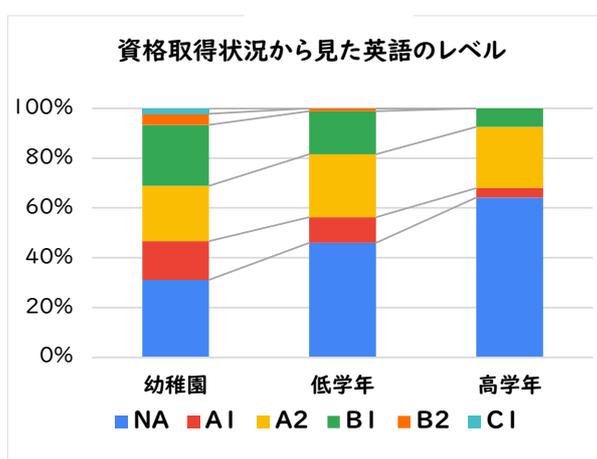
グラフ 3-4

次のグラフ（グラフ 3-6）は、「英検やIELTSなどの資格取得状況」についての結果である。IELTSは、日本英語検定協会が運営する海外留学時の英語力証明テストである。国際的な基準のCEFRに基づいて、資格取得状況から見た英語のレベルを分類する。このグラフにおいて、“NA”とは、「該当なし(Not Applicable)」で、回答なし・資格取得なしのことである。グラフ（3-6）からわかるように、早期から英語学習を始めた人のほうが、英語のレベルも高く、NAの割合が少ない。このことから、早期から始めた人は、資格を取得している生徒数も多く、英語のレベルが高いことがわかる。

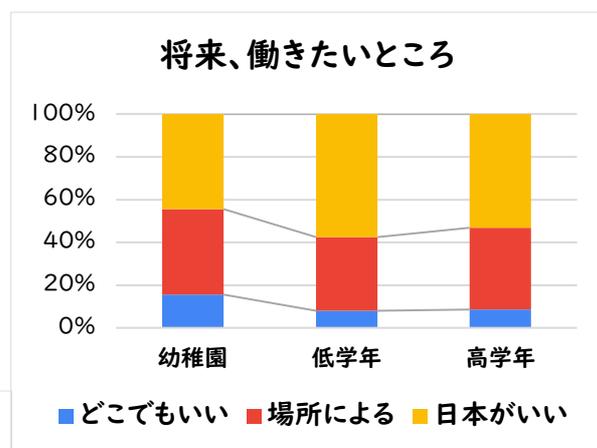
グラフ 3-7, 3-8 は、生徒のキャリアビジョンについてのグラフである。将来、働きたい環境について、現在どのように考えているかのアンケートの結果である。働く場所については、英語学習開始時期によらず、「日本がいい」と回答した生徒が多かったが、海外の人との協働については、早期から英語学習をしていた人のほうが、協働に対する意欲が高いことがわかる。グローバル化が進んできて、世界への意識は、誰もが持っていると思うが、早期から英語学習を始めた人のほうが、その意識や興味関心が高いのではないかと、私は考えた。



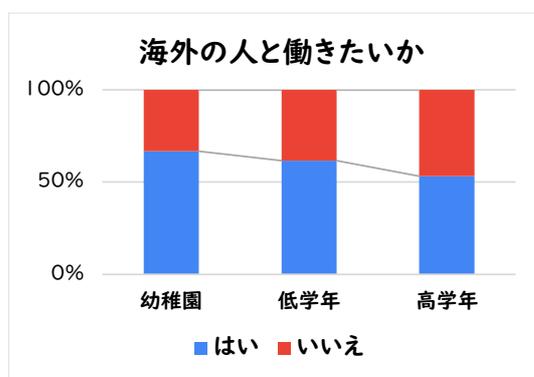
グラフ 3-5



グラフ 3-6



グラフ 3-7

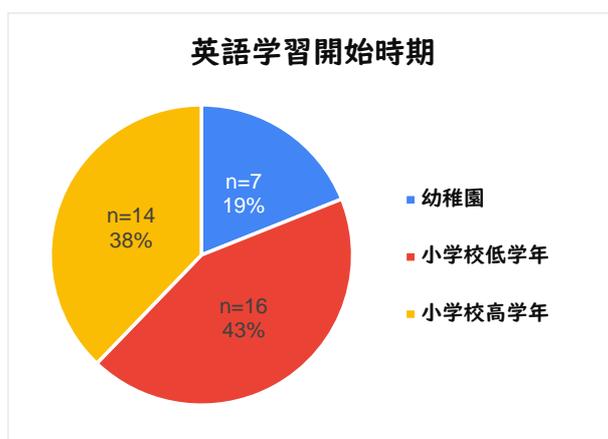


グラフ 3-8

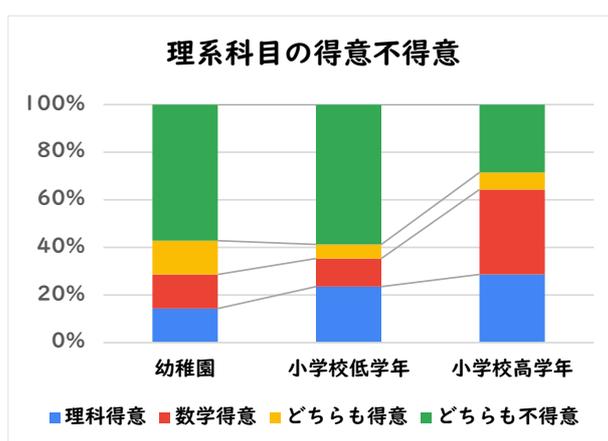
また、このアンケートを通して新たに問いが生まれた。「早期英語教育は、他教科の得意不得意にどのように影響を与えるのだろうか。」私は、「早期から英語学習を始めた人は、理系科目が得意な傾向にある」と仮説を立てた。私自身、幼稚園から英語学習をはじめ、理系科目が得意であり、私の周囲でも、早期から英語学習を始め、理系科目が得意な人が多いからである。英語以外にも、数学や理科などの理系科目、国語や社会などの文系科目の得意不得意に、どのように影響を与えるのか、約40名の岡山学芸館高校の生徒に対し、再度アンケートを実施した。

グラフ3-10, 3-11から、早期から英語学習を始めた人は、理系科目が苦手な人が多い傾向にあることがわかる。高学年から英語学習を始めた人は、理系科目においても文系科目においても、苦手と答えた生徒の数が、顕著に少ない。これらのことから、早期から英語教育を始めた人は、理系家屋ではなく、文系科目のほうが得意としていて、英語学習時期が遅くなるにつれて他教科への苦手意識が薄いことがわかる。

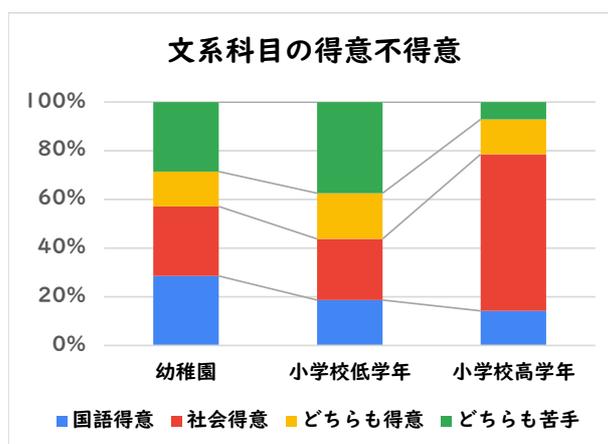
さらに、1回目のアンケートを踏まえて、英語開始時期が遅くなるにつれ、英語への苦手意識は増し、一方で、英語以外の他教科への苦手意識は減ることがわかった。このことから、高学年から英語学習を始めた人は、英語学習を始める前に、他教科に取り組む時間が多かったからなのではないかと、私は考えた。



グラフ 3-9



グラフ 3-10



グラフ 3-11

4. 考察

これらのアンケート結果から、幼児期からの早期英語教育は、英語の嗜好や、4技能の得意不得意、キャリアビジョンなどに加え、他教科の得意不得意にも、影響を与えることがわかった。しかし、2回目のアンケートでは、1回目のアンケートに比べて母数も少なかったため、妥当な結果が得られていないと私は思う。さらに、生徒の理系・文系の選択や、他言語への興味関心に、英語学習開始時期がどのように影響を与えるのか、また新たに問いができた。

この研究を踏まえて、私は、生徒が重点を置いて勉強している分野がリーディングであることに、着目した。グローバル化に対応するため、英語の授業を小学校から義務化しているのであれば、これからさらにグローバル化が予想される中で、大学入試の形態が、リーディング、リスニング重視でよいのだろうか、私は考えた。英語の面接などを入試に採用している大学もあるが、グローバルに活躍していくには、4技能をバランスよく測ることができるテストを採用していくべきだと、私は考える。

5. 結論

早期英語教育を始めることは、次のような影響が出ることがわかった。

- ・英語を好む人が増える。
- ・リスニングを得意とし、スピーキングを不得意と考える人が増える。
- ・取得資格も増え、英語のレベルが高い。
- ・海外の人との協働に対する興味関心が高い。
- ・理系科目よりも文系科目を得意とする。

以上のことより、早期英語教育は、英語運用能力を高め、海外の人との協働に意欲を持たせることがわかった。

6. 謝辞

この研究を進めていくうえで、協力してくださった先生方、アンケートに答えてくださった岡山学芸館高校の生徒の方々、本当にありがとうございました。

7. 引用文献

- [1] 日本経済団体連合会 (JBF) 『グローバル人材の育成に向けた提言』 (2011/6/14)
https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/_icsFiles/afieldfile/2012/03/27/1319056_5.pdf
- [2] 文部科学省 HP 『今後の英語教育の改善・充実方策について』
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku/attach/1352464.htm

- [3] 文部科学省 HP 『小学校学習指導要領-外国語活動・外国語編-』 (H29/7)
「中学年の外国語活動の導入の趣旨と要点 (P.6~10)」
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_011.pdf
- [4] CGK International School HP
『幼児英語教育の6つのメリットと知っておきたいデメリット』(2023年度)
<https://cgkis.com/school-news/column-ja/english-learning-for-kids/>
- [5] 英検 HP
『各種目的に応じて求められる英検®の品質についての考え方、並びにその活用に関するガイドライン』
<https://www.eiken.or.jp/eiken/result/itemguideline.html>
- [6] 明光プラス
『学校での英語教育はいつから始まった？歴史から最新情報まで紐解きます』
<https://www.meikogijuku.jp/meiko-plus/educational-trends/20220712.html>

食堂の食品ロス —完食は愛だ！—

ビジネスアイデアゼミ 武山 漣杜
渥美 壺成
橋本 晏志
岡崎 志道
(指導教員 小野 真彦・林 隆之介)

1 はじめに

今世界で問題になっているフードロス（食品ロス）問題。それは日本も例外ではなく世界で14番目に食品ロスが多い国である。本研究では身近な所からフードロス問題をなくしていこうという思いから、私たちは学校の食堂で余りやすいメニューとその原因は何なのか明らかにしたいと考えデータをとり考察した。

2 先行研究

フードロス問題とは

フードロス問題とは十分食べられる食品が様々な理由から大量に廃棄されてしまう食品ロス問題のことである。貴重な食品を無駄にしているだけでなく、廃棄のためのCO2排出量が膨大になるなど、環境問題の観点からも問題視されている。

世界のフードロス問題

FAO（国際連合食糧農業機関）の報告書によると、世界では食糧生産量の三分の一に当たる13億トンの食糧が毎年廃棄されている。

食品ロスや貧困、地球環境の悪化に関して国際的な関心が高まる中、2015年の国連サミットでは、食品の損失・廃棄の削減などを目標とする「持続可能な開発のための2030年アジェンダ」が採択された。2030年までの達成を目指す国際社会共通の持続可能な開発目標（SDGs、Sustainable Development Goals）として17のゴール（目標）と169のターゲット（達成基準）が示され、その中でもターゲット12.3は「2030年までに世界の食品ロスを半減する」という明確な目標が設けられている。SDGsの設定に前後して各国や地域で積極的な取り組みが始まっている。

日本でのフードロス問題

一方日本では、農林水産省によると食品ロスの量は年間472万+となっている（令和4年度推計値）。日本人の1人当たりの食品ロス量は1年間で約38kgで、これは全ての日本人が1人当たりおにぎり約1個のお米を捨てているのと近い量になる。

食品ロスは大きく分けると下記2つに分けることが出来る。

- 事業活動を伴って発生する食品ロス・・・
「事業系商品ロス」
- 各家庭から発生する食品ロス・・・
「家庭系食品ロス」

- 日本の年間食品ロス量 472 万 t の内訳としては、
事業系食品ロス：236 万 t
家庭系食品ロス：236 万 t となっている。



図1：日本の食品ロスの状況

更に、事業系の食品ロスは4種類に分類することができる。

- 食品製造業・・・117 万 t
- 食品卸売業・・・10 万 t
- 食品小売業・・・49 万 t
- 外食産業・・・60 万 t



図2：事業系食品ロスの種類

食品ロスを減らすためには、家で食品ロスが出ないようにするだけでなく、食べ物を買う店、食べる店でも食品ロスを減らすことを意識することが大切である。

食堂での調査

飲食を提供する場所として、普段から利用し身近な学校の食堂でどのくらいの食品ロスがあるのか調査してみた。食堂の調理担当者に相談し協力いただきながら 2024 年 10 月 16 日から 11 月 9 日までの 4 週間の期間毎日何がどれだけ余ったのか表にまとめた。

10月

| | 16日(水) | 17日(木) | 18日(金) | 19日(土) | 21日(月) | 24日(木) | 25日(金) | 26日(土) | 28日(月) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| おにぎり | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 唐揚げ | 3 | 5 | 0 | 6 | 4 | 3 | 0 | 0 | 2 |
| スナック | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 0 | 0 | — | 0 |
| 日替り丼 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 学校行事 | | | | | | | | | |

11月

| | 29日(火) | 30日(水) | 31日(木) | 1日(金) | 5日(火) | 6日(水) | 7日(木) | 8日(金) | 9日(土) |
|------|--------|-------------|--------|-------|-------|------------|-------|------------|-------|
| おにぎり | 0 | 5 | 5 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 唐揚げ | 0 | 5 | 1 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 3 |
| スナック | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | — |
| 日替り丼 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 学校行事 | 高2模試 | 高1、高2 模試 | 避難訓練 | | | 特進 球技大会 | | 進学 球技大会 | |

図 3：4 週間の先行調査の表

※日曜日、休業日は除いた。

※22日、23日は三者懇談のため除いた。

上記の結果を見て、余りやすいメニューとそうでないメニューがあることがわかった。また、模試の日、球技大会の日に唐揚げがたくさん余っていることがわかった。

3 リサーチクエスチョン

これらの調査を踏まえ、「学食での余りやすいメニューの原因は何なのか」を特定することとした。

4 仮説

検証に際し、1つの仮説をたてた。

[仮説]学食で食品ロスが起きている日は、学校行事があるのではないかと。

この仮説をもとに、検証をおこなった。

5 検証

仮説の検証のため新たに2024年11月25日から2025年1月18日までの7週間分のデータをとり直した。食堂の方に毎日作っている量に違いがあるということを知ったため、より詳細な情報をとることとした。先行研究でまとめた表には「日付」、「食べ物の種類」、「余った数」のみしか記入していなかったが今回の検証では表の中に「何個余ったか」だけでなく「何個作成したのか」も記入することとした。

11月

12月

| | 25日(月) | 26日(火) | 27日(水) | 28日(木) | 29日(金) | 30日(土) | 2日(月) | 3日(火) | 4日(水) |
|------|--------------|------------------------|----------------|---------------------|--------------------|--------------|----------------------|---------------------|------------|
| おにぎり | 0/95 | 0/90 | 0/90 | 0/110 | 0/100 | 0/36 | 0/90 | 0/95 | 0/34 |
| 唐揚げ | 4/130 | 5/100 | 6/105 | 1/110 | 3/106 | 4/80 | 4/108 | 4/112 | 0/76 |
| スナック | 今川焼 0/7 | サツマイモ スティック 0/10 | ホットケーキ 0/10 | フルーツ サンド 0/10 | アップル パイ 0/10 | — | ハッシュド ポテト 0/10 | スイート ポテト 0/10 | — |
| 日替り丼 | 麻婆豆腐 0/30 | とりマヨ 0/60 | 焼肉 0/30 | 照り焼 0/42 | かつ丼 2/38 | とりマヨ 0/40 | キムチ 0/30 | 南蛮 0/40 | 牛丼 0/30 |
| 学校行事 | | | | | | | | | 期末考査 |

| | 5日(木) | 6日(金) | 9日(月) | 10日(火) | 11日(水) | 12日(木) | 13日(金) | 16日(月) | 17日(火) |
|------|--------------|----------------|--------------|-------------|--------------|----------------|------------|-------------|-------------|
| おにぎり | 0/38 | 0/36 | 0/34 | 0/43 | 0/45 | 0/34 | 0/52 | 0/60 | 0/60 |
| 唐揚げ | 2/80 | 11/70 | 10/60 | 6/80 | 2/70 | 10/50 | 0/70 | 0/70 | 0/70 |
| スナック | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 日替り丼 | とりマヨ 0/40 | チャーシュー 0/30 | ビビンバ 0/35 | 照焼き 0/40 | 生姜焼き 3/30 | とりマヨ 0/40 | 親子 0/30 | カツ丼 0/25 | 塩だれ 0/30 |
| 学校行事 | 期末考査 | 期末考査 | 期末考査 | 期末考査 | | 医進コース他 球技大会 | | 2年生研修旅行 | 2年生研修旅行 |

1月

| | 18日(水) | 19日(木) | 20日(金) | 23日(月) | 24日(火) | 7日(火) | 8日(水) | 9日(木) | 10日(金) |
|------|--------------|--------------|------------|------------|---------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| おにぎり | 2/40 | 0/47 | 0/62 | 0/66 | — | 0/72 | 0/80 | 0/83 | 0/105 |
| 唐揚げ | 3/62 | 1/68 | 0/70 | 0/76 | — | 1/88 | 2/95 | 6/102 | 1/121 |
| スナック | — | — | — | — | — | フライド ポテト 2/10 | もちもち ドーナツ 9/10 | シフォン ケーキ 0/10 | 揚げパン 0/8 |
| 日替り丼 | とりマヨ 0/36 | マーボー 4/20 | 鶏天 0/30 | 焼肉 0/30 | 唐揚げとじ 0/30 | 焼肉 0/30 | とりマヨ 0/51 | 生姜焼 3/20 | ビビンバ 0/50 |
| 学校行事 | 2年生研修旅行 | | | | 終業式 | 始業式 | | | |

| | 11日(土) | 14日(火) | 15日(水) | 16日(木) | 17日(金) | 18日(土) |
|------|--------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------|--------------|
| おにぎり | 2/30 | 0/80 | 0/82 | 0/91 | 0/87 | 2/32 |
| 唐揚げ | 3/60 | 11/100 | 0/96 | 4/90 | 3/85 | 1/70 |
| スナック | — | フルーツ サンド 2/10 | アメリカン ドッグ 0/5 | ホットケーキ 1/10 | スイート ポテト 0/10 | — |
| 日替り丼 | ロコモコ 2/30 | 豚塩ダレ 4/30 | 鶏天 0/30 | カツ丼 0/30 | チャーシュー 2/30 | とりマヨ 0/20 |
| 学校行事 | | | | | | |

図4：追加7週間分の表

これらのデータから以下のことが分かった。

- ・おにぎりは余りにくい
- ・唐揚げは余る日がしばしばある。
- ・スナックや日替わり丼は日により差がある。
- ・とりマヨ丼は一度も残ったことがない。
- ・余っている日には行事があることが多い。(特に定期考査時)
- ・モチモチドーナツの余りが多い

6 考察

検証でとれた7週間分のグラフを見て、学校行事の日は必ず余りが出るわけではないことが分かった。たとえば2年の研修旅行では余りが少なく、2学期期末考査の3日目、4日目や医進コース他2コースの球技大会では他の日に比べ余りが多くなっていた。この中で特にテスト期間中の余りが気になり食堂の担当者に情報共有する場を設けた。担当者に定期考査中のロスが多かったことを話すと、考査期間中はコースによって時間割が違ったり帰宅して勉強する生徒がいるため食堂にあまり人が来なかったりと来る人の予測が難しいとのことだった。学校行事の中でも定期考査時はロスが多いことが分かった。また、1月14日についても唐揚げが多く残る結果となったが、この日は行事や食堂担当者の心当たりはなかった。今回の研究では行事、特に考査の日にロスが発生しやすいことは分かったが、このような理由もなく大量に残る日が稀に発生することも明らかとなった。

7 まとめ

今回の研究は食品ロスをなくしたいという思いから身近な学校の食堂で計11週間分のデータを取ることにした。表にまとめたことで余りやすいメニューや余りにくいメニュー、そしてその原因を考察し食堂の担当者に伝えることができた。本研究を通して、行事予定を知っているかどうかで作成量を調整しロスを減らせる可能性が分かったので、担当者に渡す細かい学校行事表を作成したり、テスト期間のコースごとの時間割を渡したりして研究を続けていきたい。

8 ご協力いただいた方、参考資料

- ・ 岡山学芸館高校さくら食堂 中村様 古谷様
- ・ (REVER) 食品ロス〈フードロス〉とは何が問題？原因や日本の対策・取り組みを紹介
<https://www.re-ver.co.jp/ecoo-online/recycling-forefront/20240412.html>
- ・ (農林水産省) 食品ロスとは
https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_4.html
- ・ (農林水産省) 食品ロスの現状を知る
https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2010/spe1_01.html
- ・ (TRYETING) 食品ロス削減へ
<https://www.tryeting.jp/column/8665/>
- ・ 加藤裕樹 (2024) 地球環境 環境問題の今
- ・ 下川哲 (2021) 食べる経済学
- ・ 中田哲也 (2007) フード・マイレージ あなたの食が地球を変える

音楽が与える影響

— トマトに吹奏楽を聴かせると —

音楽活用ゼミ 2V3 野上 心優
(指導教員 高木 恵子)

要旨 (abstract)

本研究は、学校で吹奏楽を聴かせて、家では聴かせずトマトを育てるとどのように育つのかを研究し、糖度の測定や実食を行う。実験結果は、トマトに吹奏楽を聴かせない方がおいしく育った。このような結果になった原因は、育てるうえでの条件が徐々にずれてしまったこと、吹奏楽部がトマトを育てていた時期に取り組んでいた曲の1つに死をテーマにした悲歌劇「オセロ」という曲があることが関係していると考えられる。よって、トマトに吹奏楽を聴かせると糖度は高くなり、甘くないと結論づける。しかし、日照ライトを活用するなど条件を統一し再研究を行う必要があると考えられる。また、聞かせる音楽がマーチのような明るい音楽か、悲歌劇のような暗い音楽かに音楽の種類により影響があるのかを今後調査する必要があると考えられる。

1. 序論 (Introduction)

トマトに吹奏楽を聴かせて育てるとどのように育つのかをリサーチクエスチョンのテーマとした。

コロラド州大学の研究ではクラシック音楽を聴かせた植物は聴かせなかった植物よりも早く成長したと報告されている。佐野日本大学高等学校の佐藤優紀さんの研究ではマカラスムギの種子にクラシック音楽を聴かせると音楽なしの場合と比較して発芽・発根率が上昇することが確認された。一方、ロックを聴かせた場合は逆に発芽・発根率が低下することが確認された。また、アメリカのドロシータラック夫人の研究より、クラシックとロックをラジオからトウモロコシ、ペチュニア、キンセンカ、百年草に聴かせると、クラシック音楽を聴かせると植物はラジオの方へ伸びていき、一方ロックを聴かせた方はラジオから遠ざかるように伸びた。さらに、ロックを聴かせるとクラシック音楽を聴かせたときの2倍の量水を消費し、ロックを聴かせた方の根の長さはクラシックを聴かせたときの4分の1ほど短いと結果が出た。ロックの何がこのような結果になったのかを疑問に思った夫人は打楽器だけを聴かせる実験を行った。すると、植物は垂直線から10度ほど音源の反対方向へ傾いた。これに対し、バイオリンなどの弦楽器を聴かせた。すると、音源に向かって15度ほど傾いた。次に、オルガンを用いたバッハの「コラール前奏曲」とインドのシタール音楽を流してみた。するとバッハの場合は、音源委向かって35度も傾き、シタールに至ってはほとんど水平に近いぐらい音源に向かって伸びた。クラシック音楽でも、シェーンベルク、ウェーベルン、ベルクといった20世紀の前衛的な12音階を用いた音楽を聴かせてみたが、何も聴かせなかった植物とあまり大差がなかった。また、実際に音楽を利用して商品を買って



る企業もある。例えば、浜松の小松菜農家じゅんちゃんファームでは実際に小松菜にモーツァルトを聞かせ音響栽培を行い、“音楽育ちのコマツーナ”という商品を販売している。音響栽培を行うことで鉄分が普通の小松菜の3.45倍、ビタミンCが1.41倍になるといわれている。

オンキヨー株式会社では、熟成中の酒に音楽振動を与えることで生じる酵母への影響を、東京農業大学とともに研究し音楽振動が酒の仕上げに影響を与えることが学術的に証明された。高知県にある井上ワイナリーでは樽熟成する間に、「高知交響楽団」が演奏している「モーツァルトのフルート協奏曲第1番」の演奏を聞かせて熟成させている。このように、音楽は野菜やワインに影響を与えていることが先行研究よりわかった。クラシックに限らずポップスなども行う吹奏楽ではどのような結果になるのかは明らかになっていない。



先攻研究より、トマトに吹奏楽を聴かせることで糖度が高くなりおいしいトマトを作ることができるかと考察した。家と学校でトマトを育て、その成長過程を記録する。また、熟したトマトの糖度の測定や、実食を行い、研究を進める。研究に取り組むことにより、現在減少してきている農業への発展に貢献することができると考えている。

先行研究より、トマトに吹奏楽を聴かせて育てることでトマトの成長は促進が促され、熟れた実は糖度が高く甘くて美味しい実になると仮説を立てた。学校と家で実際にトマトを育て、糖度の測定や実食を行い数値化することを目的とする。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

実験により、吹奏楽を聴かせてトマトを育てるとどのように育つのかについて明確にし、具体的には糖度を測定し数値化すること、成長の過程を記録すること、実食を行うことを目的とする。

2024年6月5日～同じ大きさのトマトを苗から育てる。実際に生で食べられるもので糖度の測定ができ夏野菜にしたかったためトマトも用いて実験を行う。

実験を行う上での条件

- ・土、植木鉢、支柱は同一のものを用いる。
- ・毎朝8時に水やりを行う。
- ・水の量は500mlのペットボトル1杯分与える。
- ・収穫を行う時間も朝8時に行う。
- ・品種は、フルティカも用いる。

実験の手順

- ① トマトを苗から学校にある記念ホールの中と家で育てる。
学校で差立てているとトマトについては、日中は日光に当て光合成をさせるため記念ホールの外で育て、部活中は記念ホールの指揮者の後ろ側のスペースに置き育てる。
- ② 成長の過程を記録する。

定期的にトマトの茎の長さを測定する。

③ 熟したトマトの収穫。

糖度の測定、実食を行い、感想を記録する。

研究結果

成長過程では、吹奏楽を聴かせて育てる方が家で聞かせずに育てたものに比べて成長スピードが早かった。しかし、最終段階でできたトマトの実は家で吹奏楽を聴かせずに育てたトマトの方が、糖度が高く味も美味しかった。

3. 結果 (Results)

実際には2024年6月5日～9月3日までの約3か月間でトマトを育て調査を行った。

[1] 茎の成長記録

| | 家のトマト | 学校のトマト |
|-------|--------|--------|
| 6月11日 | 60センチ | 50センチ |
| 6月23日 | 85センチ | 80センチ |
| 6月24日 | 90センチ | 90センチ |
| 6月28日 | 100センチ | 105センチ |
| 7月13日 | 109センチ | 112センチ |

[2] 育てた結果

| 家のトマト | | 学校のトマト | |
|-------|------|--------|------|
| 収穫した数 | 33個 | 収穫した数 | 11個 |
| 最高糖度 | 11度 | 最高糖度 | 9度 |
| 最低糖度 | 7.4度 | 最低糖度 | 4.5度 |

上記の表 [1] のように、育て始めたころである6月11日は家で育てているトマトの茎が60センチ、学校で育てているトマトの茎が50センチと学校で育てているトマトの方が10センチほど短かった。その後も家で育てているトマトの方が長かったが、6月24日の測定では両方とも90センチと同じ長さになり、6月28日の測定では家で育てているトマトは100センチ学校で育てているトマトは105センチと学校で育てているトマトが家で育てているトマトよりも長くなった。表 [2] のように、家で育てたトマトは33個収穫することができた。また、収穫することのできたトマトの最高糖度は11度で、最低糖度は7.4度であり、今回実験に用いたトマトの種類であるフルティカは、一般的には糖度が6～8度になるといわれている。そのため今回育てたトマトは比較的糖度が高めのトマトを育てることができた。一方、学校で育てたトマト



は11個収穫することができ最高糖度は9度、最低糖度は4.5度と家のトマトに比べ低めの糖度のトマトができた。また、紙コップにAとBと書きブラインド式で3人の人に実食に協力してもらった。その結果は、家のトマトは「甘くて食べやすい。」「おいしい。」「甘くて皮が柔らかい。」という感想を、「何とも言えない味。」「家のより酸味が強め」「あんまりトマトっぽくない味」という意見をもらった。このように、成長課程では、家で育ったトマトより学校で育ったトマトの方が成長するのが早かった。しかし、成長してきたトマトの実は学校より家の方が多く糖度も家の方が最高糖度、最低糖度ともに高く実際に食べた感想も家の方がおいしく、家のトマトが総合して評価が高かった。

4. 考察 (Discussion)

先行研究からも、育て始めたころは学校で育てているトマトが家で育てているトマトより茎の長さが短かったが、成長していく過程の中で学校で育てているトマトが家で育てているトマトより茎の長さが長くなった点については、吹奏楽を聴かせて育てたから起こったことであり、音楽が与える影響であると考えた。

学校で育てたトマトより家で育てたトマトの方がおいしくできた理由について、3つ理由があると考えている。

・死がテーマの悲歌劇「オセロ」を聴いていたこと

トマトを育てていた夏の時期吹奏楽部が取り組んでいた曲の1つでコンクールの自由曲として取り組んでいた曲がアルフレッド・リード作曲の「オセロ」という曲であったことが原因の一つであると考えた。この曲は、シェイクスピアの4大悲劇の1つであるオセロをもとにして作られた曲で、吹奏楽部は、3・4・5楽章に取り組んでいた。特に最終楽章である5楽章では死をテーマに暗く苦しい曲であった、もちろん吹奏楽部はこの曲のみに取り組んでいたわけではない。しかし何かしらの影響をトマトに与えたのではないかと考える。

・徐々に条件がずれてしまったこと

実験を始めたころは、学校で育てるトマトと家で育てるトマトに大きな差は感じていなかった。しかし育てていくにつれて、家と学校の温度差や、学校で育てているトマトはホールの中へもって入る時間があつたため日光に当たる量にも差が出てしまったと考える。また、夏休みにも研究がまたがっていたことで部活の遠征や off と被りより家で育てているトマトと、学校で育てているトマトに差が出たのではないかと考える。

・場所

学校で育てていたトマトは、平日の日中、部活を行っていない時間帯は日光に当てるためにも屋外で育てるようにしていたが、部活の時間はホールに中に入れていたためホール内で効いていた冷房の冷気に当たってしまっていたこと、1日の間で屋内と屋外を行き来していたためホール内と屋外の温度差があつたことも原因の一つであると考えた。

また、音に偏りなくホール内の全体の音が聞こえるように指揮者の後ろの位置にトマトを置いていたが、指揮者との距離が近すぎたことも原因であると考えた。音楽とは関係な

く合奏中やミーティング中の指揮者の指示の声や話し声がトマトの成長に影響を与えてしまっていたのではないかと考えた。

このように、吹奏楽を聴かせて育てることでトマトへの影響を与えていると結論付ける。しかし、育てていく中で生じた差をなくすため、家と学校で育てるのではなく、学校の吹奏楽部の音が聞こえない場所とホールの中のみで育てて温度差をなくす。また、ホールの中でも置く場所を一定の楽器のみが聞こえてしまうような場所に置かないことや、指揮者との距離を考えて置く。日照ライトを用いて光に当たる時間を調節し差が出ないようにする。このようなことを改善し再研究の必要があると考える。また、マーチのような明るい音楽や悲歌劇のような暗く悲しい音楽かなど聴かせる音楽によっても研究結果が変わってくるのではないかと考えるため聞かせる音楽の種類の間でも研究が必要である。

5. 結論 (Conclusions)

トマトに吹奏楽を聴かせて育てることで、成長の促進を促すことはできた。しかし最終的には、熟したトマトの糖度は家で育てたトマトの方が高く、味も美味しくなることが分かったこのような結果になった原因について、研究中統一をしていた条件が徐々にずれてきてしまったことがあげられる。そのため、条件がずれる点を改善し再研究を行う必要があると考える。また、この実験を通して新たに聞かせる音楽の面にも着目し、聞かせる音楽の種類でどのような影響を与えるかについても研究が必要だと考える。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

実験を行う上でいつも暖かく見守り、サポートしてくださり、ときには助言をくださった高木先生には感謝をしています。また、実験の場所を貸してくださっていた吹奏楽部の皆様、家でトマトを育てる際水やりや糖度の測定などの面でサポートをしてくださった、祖父母には感謝しています。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

農芸化学@High School 植物における音の影響 佐野日本大学高等学校 佐藤優紀

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kagakutoseibutsu/51/3/51_196/_pdf

浜松の小松菜農家じゅんちゃんファーム

<https://www.junchanfarm.com/komatsu-na/>

日本ワインの“今を知る” Web メディア日本ワイン. jp

<https://nihonwine.jp/nihonwine-news/onseijyukusei/>

ピアノ教室♪おとのいえ♪ 音楽が植物に及ぼす影響

<https://otonoie.jugem.jp/?eid=16>

ふるさと納税で瀬戸内市から全国へ
—高校生が始める地域活性化への新たな取り組み—

地域活性化ゼミ 2A 國本 莉鈴
2E 大森 咲季
2E 岡村 京
2H 植木 彩
(指導教員 高橋 優香)

要旨 (abstract)

本研究では、「SNSが発達している現代において、なぜ瀬戸内市は全国的に知られていないのか」という問いをリサーチクエストとし、ふるさと納税を活用した地域活性化の可能性を探った。まず、瀬戸内市の知名度が低い要因を明らかにするために、SNS調査を行い、ふるさと納税の認知度や利用傾向を分析した。次に、瀬戸内市に本店を構える和菓子店「敷島堂」とのインタビューを通じて、企業側の課題や返礼品開発の可能性を探った。さらに、瀬戸内市の特産品を活用した新しい返礼品の開発に取り組み、商品のネーミングやパッケージデザインを工夫することで、地域の魅力を発信する試みを行った。調査の結果、ふるさと納税の利用者は限定的であり、特に若年層へのアプローチが不足していることが分かった。また、企業側からは「知名度不足」「コスト負担」「販路の課題」が指摘された。本研究を通じて、SNSを活用した情報発信の強化や、ターゲット層を意識した返礼品の開発が、瀬戸内市の認知度向上と地域活性化につながる可能性を示した。今後は、開発した返礼品の寄付者の反応を分析し、さらなる改善策を検討する必要がある。

1. 序論 (Introduction)

本研究のテーマは、岡山県瀬戸内市におけるふるさと納税を通じた地域活性化の可能性に関するものである。近年、ふるさと納税は地方創生の手段として広く活用されており、各自治体の特産品や観光資源を活かした返礼品を提供している。岡山県瀬戸内市もこの制度を導入しているが、全国的な知名度は高くなく、観光客の誘致にも課題を抱えている。瀬戸内市は岡山県南部に位置し、温暖な気候と豊かな自然に恵まれているが、岡山県内では倉敷美観地区や後樂園などの観光地に注目が集まり、相対的に認知度が低い。

本研究では、瀬戸内市の魅力を広く発信し、地域の活性化を促進するための新たな取り組みとして、地元企業とのコラボレーションによるふるさと納税返礼品の開発に注目した。このプロジェクトを通じて、ふるさと納税の利用促進と地域経済への貢献を目指している。

本研究のリサーチクエストは以下のとおりである。「SNSが発達している現代において、なぜ瀬戸内市はあまり多くの人に知られていないのか？」

この疑問を解決するために、瀬戸内市のふるさと納税を活用した地域活性化策を分析し、効果的なプロモーション手法を探る。

他の自治体では、ふるさと納税を活用して成功を収めた例がある。例えば、佐賀県有田町は SNS を活用し、特産品である有田焼の魅力を発信することで、寄附額を増加させることに成功した。一方、瀬戸内市においては、ふるさと納税の活用は進んでいるものの、効果的なプロモーション手法の確立には至っていない。

また、瀬戸内市の特産品である牡蠣やフルーツを活用した返礼品は魅力的であるが、全国的な認知度向上にはさらなる工夫が必要である。そこで、地元企業との連携による独自の返礼品開発が重要な施策となると考えた。

本研究は、瀬戸内市のふるさと納税を通じて、地域の魅力を全国に発信し、観光客の増加や地域経済の活性化を図ることを目的としている。特に、地元企業と協力した返礼品の開発、独自性のある特産品のプロモーション、ふるさと納税を活用した地域ブランドの確立に焦点を当て、より効果的な施策を提案した。

本研究では、以下の仮説を立てた。「地元企業とのコラボによる返礼品開発が、ふるさと納税の寄附額増加と地域活性化に貢献した」

この仮説の根拠として、他自治体の成功事例（例：佐賀県有田町）、瀬戸内市の既存のふるさと納税の課題、地元企業との連携による地域ブランドの強化の可能性が挙げられる。

仮説を検証するために、以下の方法を用いる。

1. 瀬戸内市のふるさと納税の現状分析
 - 寄附額や返礼品のラインナップの変遷を調査
 - ふるさと納税の利用者層の分析
2. 企業とのコラボによる返礼品開発の効果検証
 - 企業との交渉・商品開発のプロセスを記録
 - ふるさと納税の利用者の反応をアンケートで調査
3. SNS やインターネットを活用した PR 戦略の分析
 - 他自治体の成功例と比較し、効果的な情報発信手法を検討

本研究の最終的な目標は、瀬戸内市のふるさと納税を通じてより多くの人々に市の魅力を知ってもらい、観光客を増やすことです。そのために、ふるさと納税の効果を最大限に活用する戦略を提案し、地域活性化の新たなモデルを提示する。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

本研究では、瀬戸内市のふるさと納税の認知度向上と利用促進の可能性を探るために、SNS 調査・企業インタビュー・返礼品の共同開発の 3 つの手法を用いた。これにより、ふるさと納税の利用率が低い要因を明らかにし、地域活性化につながる具体的な施策を提案することを目的とした。

2-1. 調査・実験の目的

本研究の目的は、以下の 3 点である。

- ① 瀬戸内市のふるさと納税が全国的に認知されにくい要因を明らかにする
- ② SNS や地元企業との連携が、ふるさと納税の利用促進にどのような影響を与えるのかを分析する

- ③ . 実際に企業と共同で返礼品を開発し、その影響を検証する

2-2. 調査・実験の方法とその理由

本研究では、以下の3つの方法を採用した。

①SNS 調査

- 目的: ふるさと納税の認知度や利用率を把握し、利用者の傾向を分析するため
- 方法: X (旧 Twitter) 上でアンケートを実施し、「ふるさと納税を利用したことがあるか」を質問した
- 理由: SNS は広範囲のデータを短期間で収集でき、リアルな意見を得られるため

②. 企業インタビュー

- 目的: ふるさと納税の返礼品を提供する企業側の課題や取り組みを理解するため
- 方法: 瀬戸内市内の和菓子店「敷島堂」に対して、2回のミーティングを実施
- 理由: 企業の視点から、ふるさと納税の活用の現状と課題を直接聞くことで、より実践的な解決策を見出すため

③返礼品の共同開発

- 目的: 実際に新しい返礼品を作ることで、ふるさと納税の魅力を高める施策を実証するため
- 方法: 瀬戸内市の特産品を活かした菓子セットを企画・デザインし、企業と連携して開発
- 理由: 返礼品の魅力がふるさと納税の利用率向上に寄与する可能性を、実際のプロジェクトを通じて検証するため

2-3. 研究対象・試料・条件

- SNS 調査対象: X (旧 Twitter) 上でアンケートを実施し、85人から回答を得た
- 企業インタビュー対象: 瀬戸内市に本店を構える「敷島堂」
- 返礼品の開発条件:
 - 地域の特色を活かした商品であること
 - 幅広い世代が楽しめるものであること
 - 実際にパッケージデザインや商品説明書の作成まで行うこと

2-4. 調査・実験の手順

①SNS 調査

- Xで「ふるさと納税を利用したことがあるか」というアンケートを実施
- 85人中18人が「利用したことがある」と回答(21.2%)、67人は「利用したことがない」と回答(78.8%)
- この結果をもとに、日本全体の利用率(2023年16.3%、2022年14.9%)と比較

②企業インタビュー

- 第1回ミーティング: 返礼品開発の目的、企業とのコラボ理由をプレゼン
- 第2回ミーティング: 具体的な商品アイデアを提案し、共同開発を決定

③返礼品の共同開発

- 瀬戸内市の特産品を活かした5種類の菓子セットを選定

- 商品のネーミング・パッケージデザイン・商品説明書を作成
- 実際に試食し、味やコンセプトを検討

2-5. 研究結果のまとめ方

- SNS 調査: アンケート結果をグラフ化し、日本全体の利用率と比較
- 企業インタビュー: 企業側の意見を整理し、ふるさと納税の課題と解決策を抽出
- 返礼品開発: 商品の特徴や開発プロセスをまとめ、寄付者の関心を高める要素を分析。

3. 結果 (Results)

本研究では、瀬戸内市の魅力を発信することを目的に、地元企業である敷島堂と協力して、新たなふるさと納税の返礼品を開発した。

開発した返礼品の概要

セット名: 敷島堂×岡山学芸館高校お菓子セット

セット内容:

- マスカットきびだんご
- 飲む 岡山清水白桃ジュレ
- いちご夢二
- 夢二
- 瀬戸内レモンサブレ
- 瀬戸内市紹介パンフレット (オリジナル制作)
- 商品葉 (オリジナル制作)

開発のポイント

本セットでは、瀬戸内市の特産品である白桃やレモンなどを活かし、地域の魅力が伝わるような商品を選定した。また、和菓子と洋菓子を組み合わせることで、幅広い年齢層に楽しんでもらえるよう工夫した。

パッケージデザインにもこだわり、箱には瀬戸内海の美しい風景をイメージしたイラストを採用。また、瀬戸内市紹介パンフレットには、実際に現地を訪れて得たおすすめスポットを掲載し、寄付者に地域の魅力をより深く知ってもらうことを意図した。さらに、商品葉では各商品の詳細な説明に加え、新たに考案したおすすめの食べ方を紹介し、寄付者にとっての付加価値を高めた。

今後の展望

この返礼品は 2025 年 3 月にふるさと納税のサイトへ掲載予定である。今後は、寄付金額や売上データを分析し、過去の寄付金額と比較することで、ふるさと納税の効果を検証する。また、寄付者からの評価を収集し、今後の返礼品の改良につなげることを目指す。

4. 考察 (Discussion)

今回、ふるさと納税の返礼品を実際に作成したことで、ふるさと納税の利用促進には単に返礼品の魅力を高めるだけでなく、地域そのものに興味を持ってもらう仕掛けが重要であると分かった。ふるさと納税の利用率は年々増加しているものの、まだ十分に高いとは言えない。その要因として、地域の魅力が十分に伝わっていないことや、ふるさと納税の制度自体が浸透しきっていない可能性がある。

特に、SNS を通じた情報発信は重要な手段であるものの、単に情報を発信するだけでは不十分であり、実際に商品を見て、触って感じる機会を作ることが、瀬戸内市への関心を高める鍵となると考えられる。例えば、瀬戸内市の特産品を直接体験できるイベントの開催や、観光スポットと返礼品を連携させたプロモーションが有効ではないかと感じた。また、ミニマップや商品説明を作成することで、返礼品の魅力をより分かりやすく伝えることができる。しかし、紙媒体よりも SNS やウェブサイトの方が視認性が高く、全国の人に情報を届けやすいため、瀬戸内市のおすすめスポットや返礼品をまとめたサイトを作成することが、ふるさと納税の認知度向上につながると考えられる。

次の研究につながる問い

1. SNS などでのふるさと納税について発信が増えている中でなぜ利用率が低い具体的な要因は何か？
2. SNS の発信内容や手法によって、ふるさと納税の利用にどの程度影響を与えるのか？
3. 返礼品と観光を組み合わせたプロモーションはどのような形が最も効果的か？

結論

ふるさと納税の利用促進には、返礼品の魅力を高めるだけでなく、地域への関心を引き出す工夫が必要である。特に、SNS を活用した情報発信と、実際に体験できる場の提供が有効であると考えられる。今後は、より具体的な施策を検討し、実際の効果を検証していくことが重要である。

5. 結論 (Conclusions)

瀬戸内市があまり多くの人に知られていない理由として、岡山県全体の観光 PR 戦略が倉敷美観地区、岡山城、後樂園といった全国的に知名度の高い観光地に集中している点が挙げられる。岡山県の観光資源は豊富ですが、県全体のプロモーションの中心がこれらの主要観光地に置かれているため、観光客の関心も自然とこれらのスポットに集まりがちです。その結果、瀬戸内市のような比較的知名度の低い地域は、観光地としての認識が広がりにくく、観光客の流入も限定的になってしまう。

また、現代では SNS の普及により、観光地の認知度はオンライン上での情報発信の量や拡散力に大きく依存しています。インターネットや SNS を通じた情報の発信が積極的に行われている地域は、多くの人々の目に触れやすく、結果として観光地としての注目度が高まりやすい傾向にある。しかし、瀬戸内市に関する情報は他の有名観光地と比べて発信量や頻度が少なく、観光客が訪れるきっかけを得にくいのが現状です。特に、観光客が旅

行の計画を立てる際、SNS や 口コミ サイト を 参考 に する こと が 多 い た め、オ ン ラ イ ン 上 で の 露 出 が 少 な い こ と は 集 客 に 大 き な 影 響 を 及 ぼ す。

こ の よ う な 状 況 に よ り、瀬 戸 内 市 が 持 つ 魅 力 的 な 観 光 資 源 や 特 産 品 が 十 分 に 認 知 さ れ る 機 会 が 限 ら れ、観 光 客 の 関 心 を 引 く こ と が 難 し く な っ て い る。結 果 と し て、訪 問 者 数 の 増 加 に つ な が ら ず、観 光 地 と し て の 発 展 が 緩 や か に な っ て し ま っ て い る。今 後、瀬 戸 内 市 の 認 知 度 を 向 上 さ せ る た め に は、S N S を 活 用 し た 情 報 発 信 の 強 化 や、県 全 体 の 観 光 P R 戦 略 の 中 で の 位 置 づ け を 見 直 し、よ り 積 極 的 に ア ピ ー ル し て い く こ と が 求 め ら れ る。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

本 レポ ー ト を 作 成 す る に あ た り、多 く の 方 々 の ご 支 援 ・ ご 協 力 を 賜 り ま し た こ と に、心 よ り 感 謝 申 し 上 げ る。本 研 究 の 進 行 に あ た り、返 礼 品 作 り で ご 協 力 い た だ い た 敷 島 堂 の 皆 様、ま た 瀬 戸 内 市 パ ン フ レ ッ ト へ の 掲 載 に ご 協 力 い た だ い た 地 域 の 企 業 の 皆 様 に 深 く 感 謝 申 し 上 げ る。本 研 究 が 多 く の 方 々 の お 力 添 え の も と に 成 り 立 っ て い る こ と を 改 め て 実 感 し、心 よ り 感 謝 申 し 上 げ る。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] 総務省 令和 6 年度課税における住民税控除額の実績
- [2] ふるさと納税サイト「さとふる」 ふるさと納税おすすめ総合人気返礼品ランキング
- [3] THE ISLAND/ザ・アイランド
- [4] 竹久夢二本舗敷島堂株式会社 「商品一覧」
- [5] 日本一のだがし売場
- [6] 夢二郷土美術館 「生家記念館・少年山荘」

8. 付録 (Appendices)

返礼品の中身



誰もが移動しやすい街づくりについて —岡山の交通弱者のために—

地域活性化ゼミ 2V2 水田 有美
2V3 平口 乃愛
2B 越智菜々佳
(指導教員 広瀬 隆)

要旨 (abstract)

本研究は、私たちが昨年7月から11月までの約5ヶ月間、朝日新聞社メディア事業本部と甲南大学が主催する「関西湾岸SDGsチャレンジ」に参加し、甲南大生と協力、自治体や朝日新聞担当記者のサポートを得ながら、持続可能な社会を実現するための課題解決を目指した提案をつくるという取り組みについての足跡を辿ったものである。岡山チームでは「岡山市の交通弱者について」をテーマに掲げた。私たち高校生が分担することになったのは、「若者の交通弱者問題」である。研究の手法としては、岡山市の公共交通機関について本校の生徒を対象とするアンケートの実施と分析を軸とした。また、甲南大学の学生が岡山を訪れ、岡山市の公共交通の状況について知るためにフィールドワークを行った。これらの調査・分析を通じた解決策として、各学区毎に「ももちの設置」さらには「コモンズ（休憩所）の設置」を提案する。一般的に交通弱者問題は高齢者に注目が集まりがちだが、全世代共通の解決すべき問題であり、誰もが移動しやすく自由な移動ができる環境を整えるべきだと結論づけた。

1. 序論 (Introduction)

この探究で関係するSDGs17の目標は、4番の「質の高い教育をみんなに」、11番の「住み続けられるまちづくりを」、13番の「気候変動に具体的な対策を」という3つであるとした（「関西湾岸SDGsチャレンジ」という企画の性質上、SDGsに関する定義付けを求められた）。4番を選んだ理由は、交通の利便性は教育面に影響する（電車の本数が少ないなどで登下校の時間に影響が考えられる）ことと、交通の利便性で志望校を変更するなど教育の質の保障に影響する（行きたい学校があったが交通の便を考えて違う学校に変更したなど）からだ。11番を選んだ理由は、交通の利便性が住み続けられるまちづくりに大きく影響すると考えられるからだ。人々の生活・経済活動（例えば買い物や病院、通学通勤など）と交通の利便性は切り離すことのできないものである。また、13番を選んだ理由は、交通手段として岡山市に配置されている「岡山市コミュニティサイクルももちの配置箇所を増やし車の利用を減らすことで、二酸化炭素排出量を削減し、地球温暖化への対策にも繋がると考えたからだ。

研究に取り組む意義としては、人々の自由が制限されてしまっていることが大きな問題であると感じたからである。ダイヤ改正の結果電車の本数や車両が減ったことや、バスの本数なども徐々に少なくなっている現状を不満に思う人は多い。このことは単なる

「不便さ」の問題ではなく、「移動権（交通権）」という人権に関わる問題であるという問題認識である。

本レポートで出てくるいくつかの言葉について説明を付す。

・移動権（交通権）

私たちは自由に移動する権利を持っている。国家は私たちの移動する自由の権利を制限してはいけないので、誰もが移動しやすく、人々の自由な移動を保障する公共交通の整備が必要となる。

・ももちゃり

岡山駅を中心として岡山市内に設置されている合計 36 ヶ所のサイクルポートの区間で、好きな時に自転車を借りたり返したりすることができるサービスである。観光地や街巡りを始め、通勤通学、普段の買い物からビジネスにまで幅広く活躍する。

・デマンドタクシー

普通のタクシーより安く乗ることができ、生活交通の一種で鉄道や路線バスの利用が不便な地域で生活する方々の暮らしを支えるための公共交通サービスである。また予約があった場合に運行する。

・とみやま助け合い隊

平成 30 年度に発足し、岡山市富山学区で地域内の困りごとをサポートが助ける活動である。また有償ボランティアで、時間単位で料金が決まっている。若い人は昼間に仕事があるためなかなか参加できず、サポーターの年齢層は 40～80 代。

・コモンズ（休憩所）

休める場所かつ公共の場やコミュニケーションの場の増加を目的とした場所のこと。また先行研究として 2024 年 2 月 12 日朝日新聞に掲載された「交通弱者」の記事を引用する。島根県立大学地域政策学部地域づくりコース 3 年生寺迫麒（てらさこ りん）さんは「はまだ協働学舎ファンタス」で、地域とかかわりを持ちたい若者と地住民を結び付ける市民グループの共同代表をしている。島根県立大学の所在地である浜田市で地域活動を行う際、近場であれば原付バイクを使うが遠方になると原付バイクでは厳しいことから、「交通の不便さ」を身をもって感じた。そこから、若者の交通弱者の実態調査を行った。地域活性化について研究・調査する学生約 200 名にアンケートし、185 名から回答を得た。車を持っている家庭は 22%であった。保有しない理由としては初期投資・保険・税金の負担（それぞれ約 3 割）が挙げられる。自分の足・手段で移動したいときに動くことができない。地域活動に浜田市の予約型乗り合いタクシーを利用できる場合、利用したい学生は約 3 割にのぼる。（現時点では、利用できない）これらから、公共交通の利便性向上は、全世代共通の解決すべき問題であると考えられた。



2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

研究を行う上で、岡山学芸館高校の生徒 220 名を対象にしたアンケートを実施した。甲南大学の大学生の方々との話し合いの中で交通弱者は高齢者というイメージを思い浮かべやすいが、私たち若者も交通弱者に当てはまるのが話題にあがったため、岡山市の公共交通機関について実際に困っている人の割合や具体的なことを調査した。また、アンケートは Web 上で行うと答えられない人が多いことが懸念されたため、全て紙で行った。内容として、住んでいる場所、主な交通手段と通学時間、自由記述欄には困っていることを具体的に、最後に今の公共交通機関に満足しているかどうかを答えてもらった。一方、大学生は 2 日間岡山でフィールドワークを行った。岡山市の公共交通の状況について知ることが目的である。1 日目は富山公民館で助け合い隊について聞き取り調査と岡山市役所にて岡山市の公共交通の状況についての聞き取り調査、2 日目は、瀬戸内市にある観光名所のひとつであり岡山県が認める不便地域に該当する牛窓へ行き観察調査を行った。

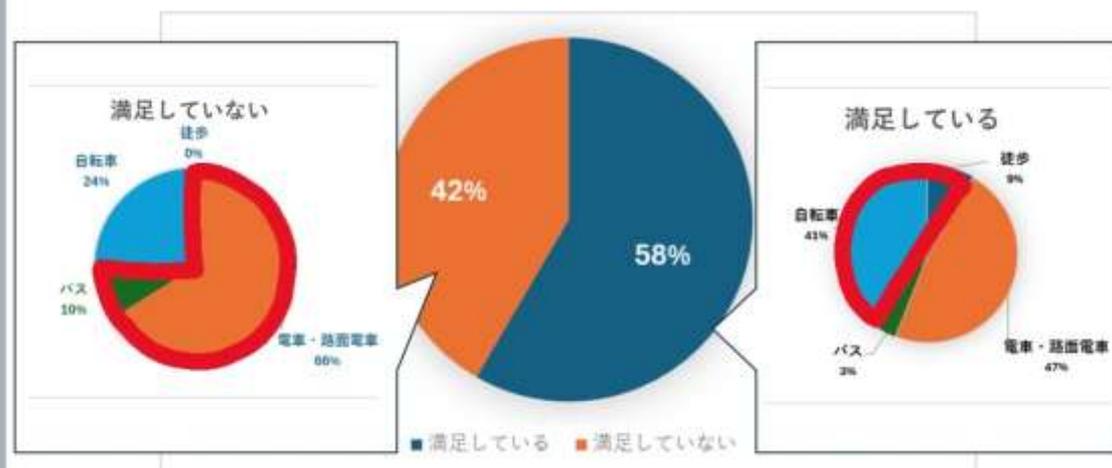
3. 結果 (Results)

本校の生徒にしたアンケートから、約 4 割の学生が満足していないことが挙げられた。満足していない理由として、電車・バスの車両や本数が少ないことで帰宅時間が限られたり、一定の時間に人が集中しすぎてしまうことが多かった。また乗り換えの時間が合わないことや遅延が多いため予定が立てにくいことも挙げられた。次に、満足している人としていない人の中での通学手段を調べた。下のグラフから分かるように、満足している人の半数が「自転車と徒歩」であり、一方で満足していない人では「電車・路面電車」と「バス」を足すと約 4 分の 3 にもなった。

大学生が行ったフィールドワークからは、バスに乗った際に利用者のほとんどが高齢者であったことや買い物客が多いこと、自宅からバス停までの距離が遠い。そしてバス停が狭く待つ場所が危ないということや、アンケートと同様にバスの本数が少ないことがわか

った。実際にフィールドワークで訪れて初めて気付くことも多かったようである。また、岡山市役所を訪れ現状の公共交通についての話を伺った際に2つの活動が行われていることがわかった。1つ目は岡山駅を中心として設置された「ももちゃり」である。2つ目はデマンドタクシーや「とみやま助け合い隊」の活動である。しかし、この2つの活動にはどちらも課題点を見出すことができた。「ももちゃり」については、岡山市内の合計36ヶ所のサイクルポートの中で、時間によって返却できないポートがあることや、サイクルポートを市外に設置するのが困難なこと、自転車の配置換えなどの管理が大変であること、高齢者が自転車を漕ぐには体力的に厳しいことが挙げられた。デマンドタクシーについては、運行されていない地域があり、富山もそれに該当するため、「とみやま助け合い隊」が発足され、有償ボランティアとして移動支援や草むしり、修理などを主な活動としているが、活動を行うサポーターの高齢化から運転できる人の減少や、サポーターの時間的・距離的負担が大きさが挙げられた。

結果をまとめると、アンケートからは電車・バスの本数の少なさにより乗り換え時間の長さや帰宅時間へ悪影響が顕著であること。フィールドワークからはバスを待つスペースが危険であることや自宅からバス停までの距離が遠いこと、「ももちゃり」の使用可能範囲に制限があること、地域のために活動する団体だけでは人々の支援に限界があるということだ。



4. 考察 (Discussion)

高校生アンケートから、満足していない人としていない人の違いについて、2つのことを考察できた。まず1つ目は、「住んでいる地域」と関係があるのではないかと仮定した。岡山市の区ごとに満足しているかどうかをグラフにまとめ、そのグラフに電車・バスの路線図を重ねてみた。私たちは乗車時間の長さや乗り換えの不便さがその理由から、学校から遠い所の方が満足していない人の割合は大きくなると予想した。しかし、区ごとのグラフでは大きな差はなかった。したがって、住んでいる地域と満足しているかどうかには関係がなかった。地図からすれば北区の「満足していない」がもっと多くても良さそう

だが実際に不満はそんなに多くはない。それはおそらく、北区から通っている学生の多くが岡山駅からさほど離れていない地域に住んでいると考えられるからだ。2つ目は、「交通手段」と関係があるのではないかと仮定した。満足しているかどうかの割合を示したグラフに交通手段のデータを重ねた。満足している人の半数が「自転車と徒歩」で、満足していない人では「電車・路面電車」と「バス」を足すと約4分の3にもなる。したがって、公共交通機関の不便さが不満へと結びついていると考察できた。実際、自由記述欄の回答に交通手段についての不満が大半を占めていたことも根拠と言える。フィールドワークからは、牛窓方面へ向かうバスに乗った際に買い物や病院に使う高齢者が多いことで、牛窓方面に向かうバス路線は地域の人にとっては生命線であるということが考察できた。

全体を通して私たちは、各学区ごとに「ももちゃり」の設置、そしてコモンズを設置することを提案する。「ももちゃり」の設置については、岡山市中心部にある「ももちゃり」を各学に設置することで利用可能地域を拡大する。「ももちゃり」は、若者の使用率が高いが、高齢者にも利用しやすい環境を作るため、高齢者も漕ぎやすい自転車を「ももちゃり」として活用することで、全世代の利用者を増やしたいと考える。例えば、自転車のサドル部分を高齢者向けに通常より低く、後輪にカゴがある自転車や車椅子のような形の自転車など高齢者でも乗りやすい工夫のされた自転車や電動自転車を「ももちゃり」の一部にあっても良いのではないかと考える。そしてコモンズの設置については、高校生アンケートより自宅から最寄り駅まで30分以上かかる人がいることから、自宅からバス停に向かうだけで疲れることが考察できる。そして、牛窓のバス停の状況のように、バスが来るまで待機するスペースがない場所がある。道幅が狭いところでバスを待つのは危険であるため、コモンズを設置することで、誰でも自由に利用できる待合室かつ、休憩するスペースで一息ついてから安全にバスに乗れる環境を整備するために、コモンズを提案する。また休める場所が増えること以外のコモンズのメリットは3つある。公共の場やコミュニケーションの場の増加。そして、ゴミの排出量の削減にも繋がること。最後に空き家を減らすことができること。コモンズを新たに作るにあたり、廃棄されていた資源をより価値の高いものに生まれ変わらせるアップサイクルの取り組みを取り入れた建物にするべきだと考える。アップサイクル活動している徳島県勝浦郡上勝町にあるブルワリー「RISE&WIN」を参考した。上勝町は「ゼロウェイスト宣言」で知られています。そこには、ごみステーションがひとつだけであり、町民全員がごみを45種類に分別し捨てている。その上勝町にあるブルワリー「RISE&WIN」は、廃材や古い道具を再利用し建物を作られている。この廃材や古い道具を再利用する行為を参考にし、岡山市にある空き家を有効活用して作りたいと考えている。

5. 結論 (Conclusions)

「交通弱者問題」。「交通弱者」と聞くと、高齢者にフォーカスされがちな問題に聞こえると思うが、今回の調査を通じて高齢者だけでなく、若者など全世代共通の解決すべき問題点であることが分かった。少子高齢化が進行し、利用客の減少で公共交通の減便や再編が今後起きるかもしれない中で、誰もが移動しやすく、自由な移動ができる環境づくりをしていくことが必要だと考えた。

移動の拠点となるコモンズを作り、人々の繋がりを活性化させて誰もが暮らしやすいまちづくりも重要だと考えた。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

本研究を進めるにあたり、甲南大学文学部教授の阿部真大教授には、終始熱心なご指導を頂きました。心から感謝いたします。また、終始活動をご一緒させて頂くなかで甲南大学の学生にも大変お世話になりました。お礼申し上げます。最後に、自治体関係者の方々、朝日新聞社の方々そして、アンケートに協力頂いた岡山学芸館高等学校の生徒の皆様、本当にありがとうございました。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1]【公式】 RISE & WIN KAMIKATZL 上勝町を超え、グローバルコミュニティの形成へ
- [2]「若者も高齢者と同じく交通弱者」地域活動から見えてきた課題「島根県」：朝日新聞デジタル

8. 付録 (Appendices)

アンケート調査票

このたび SDGs17 の目標解決にあたり、皆様の交通事情についてのアンケートの調査を実施することになりました。様々な方からのご意見を参考にさせていただきたいので、ご協力くださいようお願い申し上げます。

1. あなたのことについて教えてください。

| | | | |
|-----------------|---|----|-------|
| 学年 | 年 | 性別 | 男 - 女 |
| 住所 | | | |
| ※番地以下は省略してください。 | | | |

2. 自宅に車はありますか？ どちらかに○をつけてください。 (1)はい (2)いいえ

3. 主な通学手段に○をつけてください。
徒歩 電車・路面電車 バス 自転車

4. 通学時間に○をつけてください。
0分～30分 30分～45分 45分～60分 1時間～2時間 2時間以上

5. 以下、電車（路面電車）・バス通学をする方はお答え下さい。
 ①利用している公共交通機関 (ex. 甲～線、～バス～線) について教えてください。
 (複数回答可)

| | |
|-------------|------------|
| 交通機関 | 線 |
| 利用時の電車・バスの数 | 分に1本（おおよそ） |
| 交通機関 | 線 |
| 利用時の電車・バスの数 | 分に1本（おおよそ） |
| 交通機関 | 線 |
| 利用時の電車・バスの数 | 分に1本（おおよそ） |

②自宅の親寄り駅（電車・バス）までの主な交通手段と時間に○をつけてください。

| | | | | |
|------|--------|----------|----------|--------|
| 交通手段 | ①徒歩 | ②自転車 | ③0分～30分 | ④30分以上 |
| 時間 | ①0～10分 | ②10分～20分 | ③20分～30分 | ④30分以上 |

6. 公共交通に困っていることすべてに○をつけてください。
 その困っていることがあれば自由記述欄になるべく具体的に回答下さい。

(1) 通学手段、時間を考えて、行きたい学校の選択肢が限られた
 (2) 起床時間が早い
 (3) 公共交通機関が少ないため、帰宅時間が制限される
 (4) 公共交通機関がない又は少ないため、部活やイベントに参加できなかった
 (5) 徒歩や自転車の移動がづらい

自由記述欄

7. 今の交通環境に満足していますか？ どちらかに○をつけてください。
 (1)はい (2)いいえ

これでアンケートは終わりです。ご協力ありがとうございました。
 なお、この情報は厳重に保管し、調査以外の目的には使用いたしません。

| 住所 | 車 | 学手段 | 通学時 | 交通機関1 | 交通機関2 | 交通機関3 | 最寄り交通手段 | 時間 | 困っていい自由記入欄 | 満足 |
|----------|---|-------|------|----------|-------|-------|------------|----|------------|---|
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | 岡山線 | 1 | 2 | 2,3 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | 山陽本線 | 2 | 2 | 3 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 3 | 瀬戸大橋線 | | | | 2 | 3 | 2,3,5 赤穂線混雑多すぎ |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 3 | 1 | 両備バス西大寺線 | | | | 1 | 2 | |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | | | 2 | 2 | 2,3 電車の本数が少ない |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 2 | 3 | 電車の乗り換えがあり、待ち時間が長い時がある |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | | 2 | 2 | 本数が少ない、駅が閉めになっている |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | | 3 | 2 | 3 電車の車両が少ない時がある |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 1,2,3 | 4 | 山陽線 | | | 宇野バス線 | 1 | 1 | 3 バスの本数が少なすぎて不便。特に土曜日。電車とバスの時間をあわせてほしい。 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 3,4 | 4 | | | | | 1 | 1 | 3 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | | 3 | 3 | 2,3,4,5 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | | 3 | 2 | 2,3 赤穂線の電車の感覚が60分に1本のため交通手段がとても不便。 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | 山陽本線 | 3 | 2 | 2 電車の遅延。快速列車がなくなった。ダイヤ修正で本数が少なくなった。 |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | | 2 | 1 | 3 |
| 岡山県岡山市南区 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | 瀬戸大橋線 | 2 | 2 | |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 4 | 宇野線 | | | 山陽本線 | 3 | 1 | 2,3,4 乗り換えの時間が長すぎるためつなぎをよくしてほしい。 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 3 | 2 | 1,2,3,5 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2,4 | 1 | 赤穂線 | | | | 2 | 1 | 30分に一本しかない。ワンマン電車が嫌い |
| 岡山県岡山市北区 | 2 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | | 2 | 2 | 2,3 登校時の本数が少ない |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | 2,5 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | | | 2 | 1 | |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | | 2 | 1 | 2,3,4 |
| 岡山県岡山市南区 | 1 | 2 | 3 | 瀬戸大橋線 | | | 赤穂線 | 2 | 2 | 2,3 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 3 | 1 | 両備バス西大寺線 | | | | 1 | 1 | 2,3 バスの本数が少ない |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 山陽本線 | 2 | 1 | 2,3 赤穂線の本数が少ない |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 4 | 赤穂市 | | | | 1 | 2 | 2,3 両備成はさすがによくない。13時代に備前赤穂行が1本もないのはおかしい |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | 5 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 3 | 2 | 3 電車の本数を増やしてほしい。 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 1 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 3 | 1 | 3 乗り換えの時間がかき合わない |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 3,4 | 2 | 西大寺線 | | | | 2 | 1 | 5 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | 水島臨海鉄道 赤穂線 | 1 | 1 | 3 |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 2,4 | 3 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 2 | 2 | 2,3 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 2 | 2 | 1,3 本数も車両も少ないため、一定の時間に人が集中している。 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | | | 赤穂線 | 2 | 2 | |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 1 | 赤穂線 | | | | 1 | 1 | |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2,4 | 3 | 山陽本線 | | | 白備線 | 1 | 2 | 3 車両が少ない |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 3 | 3 | 両備線 | | | | 1 | 3 | 1,2,3 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | | 1 | 1 | 3,4 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | | 3 | 1 | |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | | | 赤穂線 | 3 | 1 | 3 乗り換え待ちが長い |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | | 1 | 1 | 3 赤穂線が少ない |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 3 | | | | | 2 | 3 | 2,3 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | | | 赤穂線 | 2 | 2 | 2,4 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | | 2 | 2 | 5 |
| 岡山県岡山市中区 | | 4 | | | | | | 2 | 1 | 1,2,3,4 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 5 | 赤穂線 | | | 神戸線 | 2 | 2 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 2 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | 3 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | | 1 | 1 | 3 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | | 2 | 2 | 5 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 3 | 2 | 2,5 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 3 | | | | | 2 | 2 | |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 4 | 2 | | | | | 2 | 1 | 5 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 3 | 1 | |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | | | 赤穂線 | 2 | 2 | 2,5 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 2 | | | | | 2 | | |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 1 | 山陽本線 | | | | 1 | 2 | |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | | 2 | 2 | 5 |
| 岡山県岡山市中区 | 2 | 4 | 1 | | | | | | | |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | | 2 | 2 | |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 2 | | | | | 2 | 2 | 5 |
| 岡山県岡山市中区 | | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | 2,5 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | |
| 岡山県倉敷市 | 2 | 4 | 1 | | | | | | | 5 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 2 | | | | | 2 | 1 | 2 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | 5 |
| 岡山県赤穂市 | 2 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 5 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2,4 | 4 | 瀬戸大橋線 | | | | 2 | 2 | |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | | | 1 | 2 | 2,3,5 |
| 岡山県岡山市中区 | 2 | 4 | 1 | | | | | | | |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 2 | 山陽本線 | | | 白備線 | 2 | 3 | 2,5 電車の車両が少ない時がある |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2,3 | 4 | 赤穂線 | | | 増尾興行バス | 2 | 1 | |
| 岡山県岡山市中区 | 3 | 2 | 西大寺線 | | | | | 1 | 1,2,3,4,5 | |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1,4 | バス停に駐輪場がない |

| | | | | | | | | | |
|----------|---|-----|---|-------|----------|------|------|-------------|---|
| 岡山県赤松市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 2 | 2 | 3 | 赤穂線 | | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 3 | 1 | 西大寺線 | | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 1 | | | 2 | 2 | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | 2 | 1 | | |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 3,4 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 2 | | | 1 | 1 | 5 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 兵庫県赤松市 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | 赤穂線 | 3 | 1 | 2,3,4 | 1 |
| 岡山県赤松市 | 2 | 4 | 1 | | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市南区 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | 2 | 2 | 2,3,5 | 2 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 4 | 2 | 赤穂線 | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | 1 | 3 | 3本数を増やしてほしい | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | 1 | 2 | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 2 | | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | 赤穂線 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 2 | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 山陽本線 | 倉敷線 赤穂線 | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県赤松市 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | 赤穂線 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 2 | 山陽本線 | 赤穂線 | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 1 | 1 | | | | | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | 赤穂線 | 3 | 3 | 2,3 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 3 | 1 | 西大寺本線 | | 1 | | | 1 |
| 岡山県岡山市南区 | 1 | 3,4 | 4 | | | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 2 | 瀬戸大橋線 | | | | 2 | 1 |
| 兵庫県赤松市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 1 |
| 岡山県赤松市 | 2 | 1 | 1 | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | 岡電バス | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 4 | 1 | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 2 | 山陽本線 | | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | 2 | 1 | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | 1 | 1 | | 2 |
| 兵庫県赤松市 | 1 | 2 | 3 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | 2 | 2 | 2,3,5 | 2 |
| 岡山県赤松市 | | 4 | 1 | | | 2 | | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | | 4 | 1 | | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 2 | 4 | 1 | | | 2 | 2 | 5 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 2 | 4 | 1 | | | | | | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | | 3 | 3 | 西大寺本線 | | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 3 | 2 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 2 | 2 | 1 | 赤穂線 | | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 2 | 1 | 1 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 1,3 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 4 | 智恵線 | 山陽本線 赤穂線 | 3 | 1 | 2,3 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 1,4 | 1 | | | 1, 2 | 1, 2 | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | 赤穂線 | 1 | 1 | 2,3 | 1 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 1 | 1 | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県赤松市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市南区 | 1 | 2 | 3 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 4 | 1 | | | | | 3,5 | 2 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 2 | | | 2 | 2 | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | 2 | 1 | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 1 | 3 | 赤穂線 | | 1 | 2 | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | | | 2 | 2 | 2,3,5 | 2 |
| 岡山県赤松市 | 1 | 4 | 2 | | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 1,2,5 | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 3 | 3 | 西大寺本線 | | 1 | 2 | | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | 1 | 1 | 2,3 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 3 | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | 宇野みどり線 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 岡山県赤松市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 3 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | 1 | 3 | 3,5 | 2 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | 2 | 2 | | 1 |
| 岡山県倉敷市 | | 4 | 1 | | | 2 | 2 | 5 | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|---|-----|---|-------|------|-------|---------|------|------------|---|
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 3 | 赤穂市 | | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | 1 |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | 山陽本線 | 伯備線 | 2 | 2 | 2,3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 2 | 1 | 1 | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 3 | 吉備線 | 赤穂線 | | 3 | 1 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市北区 | 2 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 1 | 1 | | 1 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 4 | 瀬戸大橋線 | 宇野線 | | 3 | 1 | 2 | 2 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | 伯備線 | 赤穂線 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 2 | 2 | | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | 山陽本線 | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | 伯備線 | | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | 伯備線 | | 2 | 4 | 2,3,5 | 2 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 4 | 伯備線 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2,3 | 4 | 赤穂線 | 岡電バス | 瀬戸大橋線 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 4 | 2 | 西大寺本線 | | | 1, 2, 3 | 1, 3 | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 4 | 1 | | | | | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 5 | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 瀬大館線 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 2,3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | 1 | 2 | | 1 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 4 | 3 | | | | | | 5 | 2 |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 3 | 1 | 岡備線 | | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 2 | 1 | 4 | |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | | | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 1 | 赤穂線 | | | 2 | 2 | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 3 | 瀬戸大橋線 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 2,3,4 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 2 | 3 | 2,3 | 2 |
| 兵庫県赤穂市 | 2 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 1 | 1 | 2,4 | |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | | | 2 | 3 | 2,3 | 1 |
| 岡山県岡山市北区 | 1 | 2 | 2 | 山陽本線 | 赤穂線 | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 2 | 4 | 1 | | | | | | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 3 | 2 | 西大寺本線 | | | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 2 | | | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 2 | 赤穂線 | | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 2 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | | | 5 | 2 |
| 兵庫県赤穂市 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県赤穂市 | 4 | 1 | | | | | 2 | 1 | 2 | |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 1 | | | | 2 | 2 | | 1 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 4 | 1 | | | | 2 | | | 1 |
| 岡山県岡山市東区 | 2 | 4 | 1 | | | | 1 | 1 | 5 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 4 | 2 | | | | | 2 | 1 | 5 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 4 | 1 | | | | 2 | 1 | | 1 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | | | | 1 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2,4 | | 山陽本線 | | | 2 | 2 | 2,3 | 1 |
| 兵庫県赤穂市 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | 赤穂線 | | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県赤穂市 | 1 | 2 | 3 | 赤穂線 | 伯備線 | | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 2 | 4 | 山陽本線 | | | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 岡山県瀬戸内市 | 1 | 2 | 3 | 山陽本線 | 赤穂線 | | 2 | 1 | 2,3 | 2 |
| 岡山県岡山市東区 | 1 | 2 | 1 | 山陽本線 | 赤穂線 | | | | 3 | 2 |
| 岡山県岡山市中区 | 1 | 4 | 2 | | | | 2 | 2 | 5 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 5 | 赤穂線 | | | 2 | 2 | 2,3 | 2 |
| 岡山県倉敷市 | 1 | 2 | 4 | 赤穂線 | | | 2 | 4 | 電車を増やしてほしい | 2 |

循環型地域包括福祉システムの構築に向けて
—未来の地域福祉社会の実現に向けた高校生プロジェクト—

社会福祉システムデザインゼミ

| | | | |
|-----|-------|-----|--------|
| 2V1 | 森田 風衣 | 2V1 | 岡本 樹季 |
| 2A | 星合 翼 | 2A | 妹尾 泰河 |
| 2B | 高平 和哉 | 2B | 片山 結加里 |
| 2B | 進藤 のい | 2B | 竹中 桃子 |
| 2B | 島田 夏帆 | 2C | 京免 悠希 |

(指導教諭 茅原 康匡)

【1】研究の目的：

社会福祉システムデザインゼミでは、地域に暮らす高齢者から子どもにいたるすべての人々が、何不自由なく健康で幸せな生活を送ることができるようにするため、「循環型地域包括福祉システム」の構築を目指して、岡山市社会福祉協議会や平島健康福祉委員会、公民館の援助とご指導を頂きながら岡山市東区を中心に研究活動を行っている。

私たちがこれからの地域福祉のあり方として提案する「循環型地域包括福祉システム」とは、地域の高齢者が子どもを支え、その支えられた子どもが将来地域の高齢者を支えていく循環的な福祉社会であり、地域住民が一体となって共助していく社会を実現することで、これからの持続可能な福祉社会の実現を図ることができるのではないかと考えている。

近年、厚生労働省は高齢者福祉問題の解決を図るために、共生的な福祉社会を実現化させようと「地域包括ケアシステム」の構築を図ろうとしている。このシステムは、地域全体で高齢者の生活や介護、医療を支えるシステムとしては理想的な構想でと思われるが、地域で生活苦を抱いているのは高齢者だけでなく、近年多くの子どもたちの生活や命が脅かされており、児童福祉問題も大きな社会問題となっている。

そこで、私たちは高齢者福祉と児童福祉問題をともに解決できる共生的な社会システムを構築する必要があると考え、政府が提唱する「地域包括ケアシステム」を考察しながら、新たな社会システムとして導き出したのが「循環型地域包括福祉システム」である。しかし、このシステムを地域で構築するためには、地域の希薄化した人間関係を再構築し、地域全体で人々の生活を支え合っていく社会的基盤が整備されない限り、実現化することができないと考えた。

そこで、私たちは地域の人間関係を再構築し、共生的な社会的基盤を地域に確立するために、岡山市社会福祉協議会や平島健康福祉委員会、公民館等の機関に指導と協力を仰ぎながら、岡山市東区を中心に高齢者と子どもが交流を図りながら、地域的絆を高め合う地域協働事業を数多く展開した。

そこで、本文では、岡山市東区を中心に私たちが行った地域協働事業を簡単に紹介しながら、その活動を通して明らかとなった地域福祉の問題点と課題点を考察し、これから深刻化していく高齢者福祉問題と児童福祉問題をともに解決することができる福祉システムのあり方を提案したいと考えている。

【2】日本の高齢者福祉問題とその課題：

2010年以降、日本の高齢化率は23%を超え、超高齢社会と呼ばれる社会へと発展している。超高齢社会とは、65歳以上の高齢者の割合が人口の21%以上を占める社会と定義づけられており、現在では28%を超える高齢化率となっている。この現在の状況で日本の高齢化率が上昇し続けていけば、2037年には国民の3人に1人が65歳以上となり、2070年には約2.6人に1人が65歳以上になるのではないかと国立社会保障・人口問題研究所は推測している。

このように、日本の高齢化率が急速に進展しているなかで、核家族化の進行による家族の介護機能の低下にともない、今日では独居老人問題や孤独死問題、老々介護や認々介護などの高齢者福祉問題が大きな社会問題となっている。現在、高齢者に対するホームヘルプサービスや福祉施設の利用などの具体的なサービスは、2000年に導入された介護保険制度のもとで実施されているが、介護保険法に基づくサービスを利用するためには、あらかじめ介護の必要性や必要量についての認定（要介護認定）を受ける必要があるため、誰でも気軽に介護サービスを受けられる状況になっておらず、高齢者が高齢者の生活を、また認知症患者が認知症の高齢者の介護をしなければならない状況となっている。また、近年では子どもたちが高齢者の介護などを行うヤングケアラーの問題も大きな社会問題となっており、高齢者の介護により学校を休まざる負えない子どもたちも数多くいる状況となっている。

たとえば、厚生労働省が要介護者の同居人である主な介護者の年齢を調査したところ、全体の59.7%が65歳以上の高齢者であり、さらに要介護者も介護者も75歳以上という「超老々介護」の世帯も33.1%であり、日本の老老介護の問題が深刻化していることが下のデータから読み取ることができる。

同居者の主な年齢階級構成の割合

| 同居の主な介護者の年齢階級 | 要介護者等 | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------------|-------------|-------------|--|
| | 総数 | 40～49歳 | 50～59歳 | 70～79歳 | 80～89歳 | 90歳以上 | 再掲 60歳以上 | 再掲 65歳以上 | 再掲 75歳以上 | |
| 総数 | 100.0 | 4.1 | 4.2 | 23.7 | 42.7 | 25.3 | 97.6 | 95.9 | 63.5 | |
| | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | |
| 40歳未満 | 1.5 | 1.0 | 7.4 | 1.0 | 1.1 | 0.6 | 1.5 | 1.4 | 1.1 | |
| 40～49歳 | 5.8 | 10.0 | 4.4 | 9.5 | 4.3 | 2.5 | 5.1 | 5.1 | 4.8 | |
| 50～59歳 | 10.6 | 24.4 | 5.7 | 9.6 | 31.6 | 10.3 | 10.2 | 10.4 | 21.7 | |
| 60～69歳 | 30.6 | 29.5 | 39.3 | 12.7 | 21.8 | 38.2 | 31.3 | 30.7 | 29.1 | |
| 70～79歳 | 26.5 | 10.0 | 21.0 | 56.0 | 10.2 | 15.4 | 26.5 | 26.6 | 24.0 | |
| 80歳以上 | 18.2 | 9.5 | 1.6 | 10.2 | 25.1 | 10.1 | 16.4 | 16.4 | 16.5 | |
| 再掲：60歳以上 | 73.3 | 57.9 | 62.5 | 78.8 | 62.9 | 66.6 | 74.2 | 73.9 | 72.3 | |
| 再掲：65歳以上 | 58.5 | 30.2 | 65.9 | 77.1 | 47.5 | 62.8 | 59.4 | 59.7 | 67.2 | |
| 再掲：75歳以上 | 30.2 | 18.8 | 7.7 | 40.2 | 38.6 | 12.4 | 30.5 | 30.7 | 33.4 | |

資料：厚生労働省「[2019年 国民生活基礎調査の概況](#)」

そして、次に要介護者と介護者の続柄を調べてみると、要介護者の主な介護者は「同居している人」が58.7%と大半を占めており、そのうち「配偶者」が23.8%と最も多く、次に「子ども」が20.7%、「子の配偶者」が7.5%と高齢者の妻が夫を介護する、また高齢者の子どもが高齢の親を介護するケースが増えていることがわかった。

続柄別の主な介護者の割合構成



資料：厚生労働省「[2019年 国民生活基礎調査の概況](#)」

このように、今日の日本における高齢者福祉問題に「老老介護」の問題が深刻化している状況にあることがわかったが、もう一つ忘れてはならない大きな問題が「認認介護」の問題である。認認介護とは、認知症高齢者が認知症高齢者を介護する状態を指しており、65歳以上で認知症を患っている人は、現在600万人以上といわれている。また、認知症と気づいていない人の数も合わせれば800万人以上いるといわれており、認知症患者が認知症の方を介護する、また認知症と気づいていない人が認知症を介護しているケースが近年急増しているといわれている。

要介護度別にみた介護が必要になった主な原因(上位3位)

| 現在の要介護度 | 第1位 | 第2位 | 第3位 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 総数 | 認知症 17.6 | 脳血管疾患(脳卒中) 16.1 | 高齢による衰弱 12.8 |
| 要支援者 | 関節疾患 18.9 | 高齢による衰弱 16.1 | 骨折・転倒 14.2 |
| 要支援1 | 関節疾患 20.3 | 高齢による衰弱 17.9 | 脳血管疾患(脳卒中) 13.5 |
| 要支援2 | 骨折・転倒 17.5 | 骨折・転倒 14.9 | 脳血管疾患(脳卒中) 14.4 |
| 要介護者 | 認知症 24.3 | 脳血管疾患(脳卒中) 19.2 | 高齢による衰弱 12.0 |
| 要介護1 | 認知症 29.8 | 脳血管疾患(脳卒中) 14.5 | 脳血管疾患(脳卒中) 13.7 |
| 要介護2 | 認知症 18.7 | 脳血管疾患(脳卒中) 17.8 | 高齢による衰弱 13.5 |
| 要介護3 | 認知症 27.3 | 脳血管疾患(脳卒中) 24.1 | 高齢による衰弱 12.1 |
| 要介護4 | 脳血管疾患(脳卒中) 23.6 | 認知症 20.2 | 骨折・転倒 15.1 |
| 要介護5 | 脳血管疾患(脳卒中) 24.7 | 認知症 24.4 | 骨折・転倒 8.9 |

単位(%)

資料：厚生労働省「[2019年 国民生活基礎調査の概況](#)」

2025年の今年、「団塊の世代」といわれている約800万人の人々が75歳以上になるといわれており、「老老介護」や「認認介護」の問題は今後さらに深刻化していくほか、子

子どもが高齢者の介護を行うヤングケアラーの問題も大きな問題となっており、これからの高齢者の生活支援をどのように図っていくかが今日の大きな福祉的課題となっている。

そこで、政府は「重度な要介護状態になっても、住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、住まい、医療、介護・予防・生活支援が一体的に提供される」しくみをつくろうと、「地域包括ケアシステム」を提唱し、地域全体で高齢者の生活や医療、介護の支援を図る包括的な仕組みを作ろうと促しているが、提供されるサービスには地域差があり、都市部や過疎地域ともに同じようなサービスが提要されていないことに大きな課題があるといえるだろう。

【3】日本の児童福祉問題と課題：

今日における豊かな日本社会において、子どもの生活や命が脅かされるニュースや事件が多く多発している。その1つが児童虐待問題である。厚生労働省の報告によると、令和4年度中に児童相談所が対応した虐待の相談研修は、21万4843件であり、過去最高の相談件数であることがわかった。虐待の種類としては、「心理的虐待」が12万8114件で最も多く、「身体的虐待」が4万9464件、「ネグレクト」が3万4872件、「性的虐待」が2393件となっており、虐待を行った人の内訳は実母が48%、実父が42.6%、実父以外の父親が5.1%となっており、母親による虐待が多いことが明らかとなった。



資料：[広報誌「厚生労働」2021年2月号 特集 | 厚生労働省](#)

また、児童虐待以外にも子どもの生活や命を脅かしているもう1つの問題に、子どもの貧困の問題がある。この豊かな日本社会において、子どもの貧困率は年々上昇傾向にあり、内閣府の調査では2020年には約166万人の子どもが貧困状態にあり、7人に1人が貧困で苦しんでいるといわれている。この数字は、日本全体の子どもの1割に当たり、経済的問題から教育の機会が十分に得られていない子どもや、食事が1日3食十分に食べることができず栄養不良である子どもも数多くおり、子どもの成長と発達に悪影響を及ぼす可能性があるといわれている。

図表 19 経済的に困窮していない世帯と生活保護世帯の算数・数学の偏差値の推移
 (経済状況別の偏差値の平均値)



資料：2018年 日本財団報告書

[【子どもの貧困】私たちにできることを現状や事例で徹底解説](#)

とくに、これらの問題の中でも子どもの貧困によって生じる大きな問題の1つに教育格差の問題があげられており、2018年に日本財団が発表した報告書の上記のグラフを見ても明らかのように、経済的に困窮している世帯の子どもと、困窮していない世帯の子どもの間の教育格差は、10歳ごろから偏差値に現れており、その後もその差は埋まることなく広がっていることがわかる。したがって、貧困家庭の子どもは経済的理由から塾などに通うことが出来ないため、他の子どもとの学力差が生まれ、学歴や就職の機会に大きな影響をもたらすとも言われている。

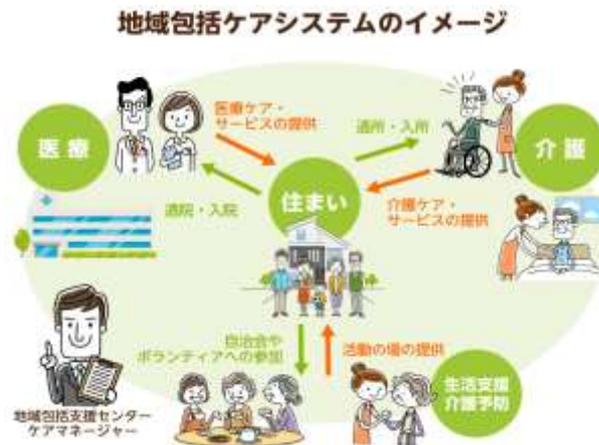
そして、日本で深刻化している3つ目の児童福祉問題が、養護施設や里親制度の問題である。今日の日本では、児童養護施設で過ごす子どもの数が増加しており、2020年には2万6000人を超える子どもが養護施設での生活を余儀なくされている。また、里親制度においても、里親不足の問題や里親家庭の経済的問題が指摘されており、子どもの安定した生活と心のケアの必要性が求められている状況にある。

それ以外にも、上記したがヤングケアラーの問題も深刻化しており、厚生労働省の調査によると、公立中学2年生の5.7% (約17人に1人)、公立の全日制高校2年生の4.1% (約24人に1人) が「世話をしている家族がいる」と回答しており、1学級につき1~2人のヤングケアラーが存在している可能性があることが明らかになった。また、世話をしている家族が「いる」と回答した中高生のうち約1割~2割が、平日1日7時間以上を世事に費やしていると回答しており、宿題や勉強をしたり、遊んだりする子どもの大切な時間が家族の介護などによって削られている状況にある。

このように、複雑化・多様化している児童福祉問題を解決するために、地域全体で子どもを支える仕組みを作ろうと子ども食堂や学習支援が地域で行われているが、このような支援体制は地域差があるほか、多くの支援団体はボランティアで行われているケースが多いため、運営費用の面を含めて継続的・持続的な支援活動として行っていくことが非常に困難な状況にある。また、こども家庭庁は地域全体で子どもの生活を支える、「地域こどもの生活支援強化事業」を展開しているが、子どもの貧困や児童虐待問題は年々深刻化しており、地域全体で家庭や子ども見守る支援体制を確立する必要があるのではないだろうか。

【4】「地域包括ケアシステム」から「循環型地域包括福祉システム」へ

これまで、日本で深刻化している高齢者福祉問題と児童福祉問題を取り上げてきたが、これらの多様化・複雑化した福祉問題を解決するために、厚生労働省は社会福祉法の一部改正を行なった。この改正の目的は、「地域共生社会」を実現化させるためであり、「支えて」・「受けて」という関係を超えて、地域住民が「我が事」として、人と人が「丸ごと」つながり合う社会をつくることを目指そうとしたためである。そこで、地域住民が「我が事」として繋がり合う福祉システムとして提唱されたのが、「地域包括ケアシステム」である。



資料: 「[地域包括ケアシステム](#)」(厚生労働省)

この政府が提唱した「地域包括ケアシステム」とは、高齢者が住み慣れた地域で自分らしい生活を続けられるよう、医療・介護・予防・住まい・生活支援が一体的に提供される仕組みであり、「自助・互助・共助・公助」のバランスをとりながら高齢者の生活を支援していくことを目的としている。まず、「自助」として高齢者自身が健康維持に努めながら、その上で「互助」として家族や地域住民が高齢者を支える。そして、介護保険制度や医療制度による支援（共助）を受けながら、行政による公的なサポート（公助）を受けられるようにする体制である。この「自助・互助・共助・公助」のサービスが高齢者が受けることで、高齢者一人ひとりが健康で豊かな社会生活を送ることが可能になると、現在地域包括支援センターが各自治地に設置されながら、本システムの実現化が図られようとしている。

この地域包括ケアシステムは、高齢者の医療や生活を支援する上では非常に理想的なシステムであるが、地域の間人関係が希薄化している今日において、地域住民の互助システムを確立することは困難であるほか、本システムは高齢者の生活支援のみを対象にしたものになっているため、子どもの生活支援も含めた社会福祉システムを新たに考え直す必要があるのではないかと考えた。

そこで、私たちは地域全体で高齢者福祉と児童福祉の問題をともに解決していける新たな社会システムとして「循環型地域包括福祉システム」を構築した。この循環型地域包括福祉システムとは、子育てのプロである高齢者が子どもの生活支援や学習支援を図ること

によって、子どもが助かるほか、高齢者が子どもと接することで生きがいを与えられ、健康寿命を上げることができるといえる。その結果、病院や介護に行く高齢者が減少するため、社会保障費用の軽減を図ることができる。そして、高齢者に支えられた地域の子どもたちが、将来大人になった際、その恩返しとして地域の高齢者を支えていく社会を実現することができれば、持続可能な福祉社会を実現化させ、高齢者と子どもの生活をともに支援していく地域づくりを行うことができるのではないかと考えた。

しかし、この循環型地域包括福祉システムを実現化させるためには、希薄化した地域の人間関係を再構築し、地域住民の絆を強く結んでいく必要がある。そこで、私たちは岡山市社会福祉協議会や平島健康福祉委員会、特別養護老人ホームせとうちの郷、上道公民館などから協力を頂きながら、高齢者と子どもの交流と地域の絆を強める地域活動を定期的で開催することにした。

【5】 循環型地域包括福祉システムの実現に向けた高校生プロジェクト

【5-1】「三世代交流会（学芸館ひだまりの会）」の実施（年三回の定期開催）：

岡山市社会福祉協議会の支援と平島健康福祉委員会の代表である柿崎由秀様のご協力のもと、岡山市東区平島地域にて高齢者と高校生、地域の子どもとその保護者とが交流を深め合う「三世代交流会（学芸館ひだまりの会）」を3年前より実施している。本交流会の目的は、高齢者や子どもの生活を支えるには、地域全体で支え合う人間愛に満ちた共生的な社会づくりが必要だと考え、希薄化した人間関係を再構築するために立ち上げた。本交流会には、平島地域の高齢者だけでなく、上道中学校や平島小学校の子どもたちも多く参加してくれており、約120名～130名ほどの方々が参加してくれる会として発展してきている。交流会での主な活動は、高齢者の健康や認知症予防を図る体操を行ったり、高齢者と子どもたちが協働作品を作成しながら、世代を超えた人たちとのコミュニケーションを深めながら、笑い笑顔が絶えない心温まる会を行っている。昨年度は、「絆」や「愛」などをテーマに、高齢者と子どもが相談しながら絵画作品を描いたり、今年度は地域の方々と交流会で一緒に歌う合唱曲を製作しようと、高齢者と高校生、子どもたちが協働して歌詞作成を行なった。

実際にできた歌詞

【学芸館ひだまりの歌】

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|--|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| おひさしぶりね 笑顔と握手 元気を出して 夢におかたて | 楽しい思い出 老若男女 輝く笑顔 笑顔満開 | みんな仲良く 笑顔でふれあう バトンをつなごう たくしていこう | あなたの笑顔 みんなの笑顔 やればできるよ 学芸館と平島で | あなたとわたし たいせつにして 座って体操 支え合おう | 素敵な笑顔 明るい笑顔 みんなといれば 明日も元気 | 輪になって結ぶ 三世代交流 平島の良さ 未来の世界へ | 私の笑顔 夢を叶える ふれあいサタデー |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|--|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|

このとき、皆で協力して作成した合唱曲が上記の「学芸館ひだまりの歌」である。この作成した歌詞に、ゼミ生の吹奏楽部員が作曲を行い、今年1月に開催した交流会で披露しながら皆と合唱を行った。この合唱曲作りを通して、これからの地域のあり方を議論しながら、世代を超えて地域住民の絆を強めることができた。



【5-2】「藤花ちゃん食堂」の支援活動：

岡山市社会福祉協議会より、岡山市東区の西大寺に設置されている「特別養護老人ホーム せとうちの郷」が子ども食堂を新設されるという情報を聞き、子ども食堂の支援活動をお手伝いできないかとお願ひしたことから、本支援活動が始まった。子ども食堂での主な活動は、子どもたちに提供する食事の調理補助を行うだけでなく、子ども食堂に来てくれた子どもたちが心を癒してくれる空間を作りたいと、子ども食堂の片隅に遊びブースを設置してもらい、高校生と地域の方々とが協働して子どもたちとゲームや遊び、工作を通して遊び合う交流を深める場を高校生が主体となって企画運営して行っている。これまでの主な活動としては、紙コップを使ってクリスマスツリーや糸電話を作ったり、割りばし鉄砲を工夫して作成し、各自が作った鉄砲でシューティングゲームを行うなど、昔ながらの遊びなども取り入れながら、高校生と地域の方々とが遊びを通して子どもと交流を深める活動を定期的に展開している。この活動を通して、子ども食堂が心の居場所となり、子どもが安心して生活できる空間を作ることができればと、高校生が色々な企画を考えながら、地域住民と高校生と子どもが楽しく触れ合える交流の場を提供している。



【5-3】公民館活動—高齢者サロンでの交流活動—：

上道公民館、山南公民館、旭東公民館などを中心に展開されているサロン活動に参加させて頂き、高校生と高齢者が交流を深める活動を定期的に行っている。これまでの主な活動は、本校の箏曲部に参加協力を頂き、生の琴の音色に合わせて昭和歌謡曲を皆で合唱し合う企画を行ったり、高校生と高齢者が協働して「絆」や「喜」、「愛」などをテーマに1枚の画用紙に絵画を描く協働作品を作るなど、高齢者と高校生が協働しながら交流を深める活動を行っている。これらの活動を通して、高齢者に笑顔や楽しみを与えながら、心身ともに健康になり、健康寿命を高めていく活動になればと高校生が主体となって様々な企画を勧化しながら継続的な活動として展開している。



【5-4】子ども園での交流活動の展開：

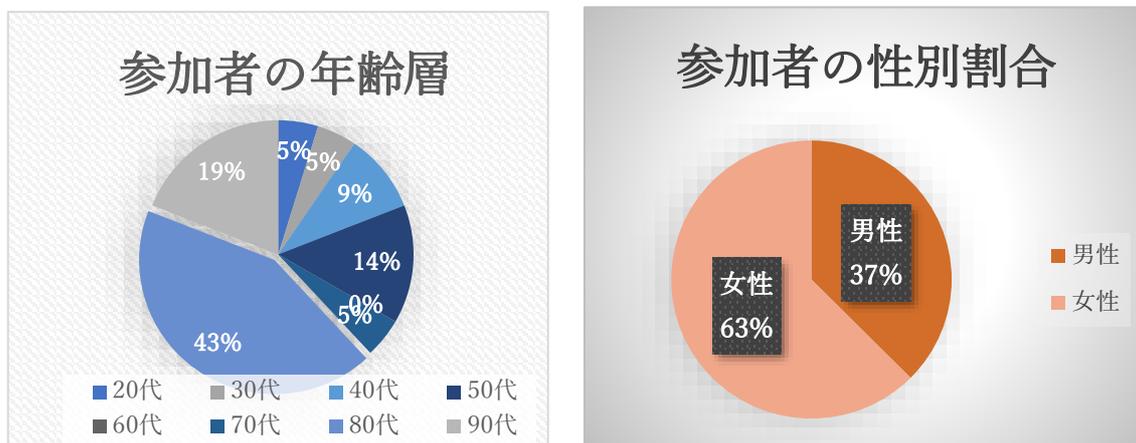
岡山市東区にある「浮田とちのみこども園」より依頼があり、「どんぐりマルシェ」という地域祭り企画に参加させて頂いた。本園より、高校生と子どもが交流を深められる場をイベント内に設置してほしいという依頼から、今年度初めて行った活動である。日頃、保護者は仕事で忙しく、ゆっくり親子でコミュニケーションを図ったり、遊んだりする時間が短くなっているのではないかという問題点から、地域住民の方々と高校生、親子が一体となって協働して作品を作るブースを設置し、親子で楽しめる遊びブースを設置したいと考えた。そこで、今年度は親子で作る紙飛行機大会を実施し、親子で遠くに飛ぶ紙飛行機を試行錯誤して一緒に作ってもらい、その紙飛行機を皆で飛ばし合う大会を実施した。また、本校の箏曲部にも参加を依頼し、親子で和楽器に触れる体験などを行ってもらいながら、日本の伝統文化に触れる体験を親子で行った。



【6】地域活動の成果と課題：

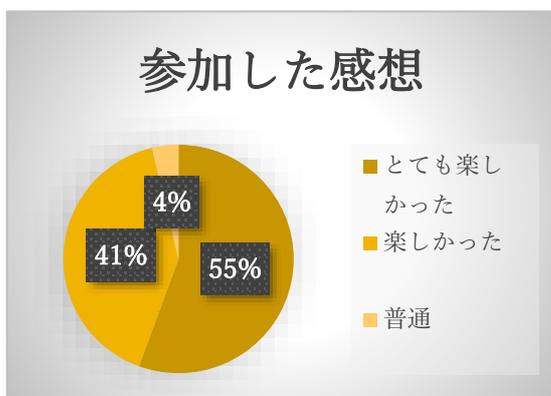
今年1年をかけて、岡山市東区を中心に三世代交流会や子ども食堂の支援活動を中心に、地域の世代を超えた交流活動を展開しながら、地域の人間関係の構築と絆を強める活

動を展開してきた。これらの活動を通して、地域の方々にアンケート調査を実施したので、その結果を踏まえながら活動の成果と今後の課題点を考察したいと思う。



まず、3年間の継続的な地域活動を通して明らかになったことは、地域イベントにおける男性の参加率が低いということである。上記のグラフを見てもわかるように、女性の参加率は約7割ほどあるのに対し、男性の参加率は3割程度しかない。その大きな理由としては、仕事をしていた関係で地域活動や地域住民との関係性が築けておらず、地域に仲間がないことが大きな要因ではないかと考える。岡山市東区を中心として、独居老人や孤独死が多いのも男性である。そのためにも、私たちは男性の参加率を向上させたいと努力したが、男性の参加者を増やすことができなかった。今後、男性の社会参加をどのように促していくかが大きな活動課題となった。

そして、2つ目の課題は三世代交流を企画しても、20代～40代の若者の参加率が5%と非常に少ないということである。交流会は土曜日開催であるため、比較的工作も休みであるかと思うが、若者の地域参加が少ないことも大きな課題となった。この年齢層は、社会形成を図るうえで主力となる年齢であり、若者たちの力強さと明るさで地域を活気づけていかなければならない。しかし、コロナの情勢が拡大して以降、社会活動や地域活動が減ったこともあってか、地域住民全体の社会参加が非常に少ない状況となっている。共生的な福祉社会を作るためにも、地域住民の地域参加をいかに促していくかが、循環型包括的福祉システムを実現化していくための大きな課題となるだろう。



そして、アンケート調査をして3つ目に明らかになったことは、異世代との交流は高齢者にとっても、子どもにとってもとても楽しい地域イベントであり、異世代との交流をお互いが望んでいることが調査結果から明らかになった。とくに、交流会に参加した高齢者と子どもにアンケートをとったところ、「幸せを感じる時は何か」という問いに対して、「異世代との交流」と答えた人が多くいることがわかった。この活動を3年間継続して行った成果ともいえるかもしれないが、異世代の方々との交流を楽しみにし、幸せの時間として捉えてくれている人々が多いことが明らかとなった。循環型包括的福祉システムの目的は、高齢者と子どもの交流を深めながら、高齢者の健康寿命を上げることも目的としている。したがって、このシステムが地域に根付き構築することができれば、高齢者も子どももともに幸せを感じ、生きがいを持って生活できるようになることが立証することができたのではないだろうか。



そして、最後に本調査を通して4つ目に明らかになったことは、地域の交流会や活動に参加してくれた人には援助できるが、参加してくれなかった人への援助が何一つすることができなかったということである。言い換えるならば、地域イベントとしての支援活動では、参加者と不参加者との間に支援の格差が生まれてしまい、多くの地域住民の方の生活支援を図ることができないということである。私たちが三世代交流会でとくに参加してほしいターゲットにしていた方は独居老人の方であったが、参加してくれた方には一緒に体操をしたり、遊んだり、食事をしたりとともに楽しい時を過ごすことができたが、参加してくれない方々にはそのようなサービス際も提供することができていない。また、子ども食堂の支援活動においても、経済的問題で本当に生活苦を抱えている子どもや保護者の参加者は少なく、楽しい場と安く食事を購入できる喜びで来られている方々が多い

るのが現状である。したがって、支援されるべき対象の人が支援できずに終わってしまったことが、本ゼミ活動での大きな課題となった。

そこで、地域住民の方々にアンケート調査で「高齢者や子どもを支える方法のあり方」を質問してみたところ、「町内会の組織強化」を図りながら、高齢者と子どもを支えていく「町内会の仕組み」を作る必要があるのではないかという意見が多くあった。支援の格差をなくすためにも、町内会の自治的な組織で横のつながりを強化し、地域間での家と家の連携を図りながら皆で共助し、行政や医療・福祉機関との縦の繋がりで生活を経済的・社会的に支援してもらった包括的な福祉システムを実現することができれば、私たちが提唱する「循環型包括的福祉システム」を実現化させることができるのではないだろうか。

このような理想的な福祉社会の実現を図るために、今後も継続的に地域活動を展開していきながら、私たちが理想とする福祉社会づくりの実現を目指していきたいと考えている。

タリバン政権下のアフガニスタンへの女子教育支援

平和と外交ゼミ 2V3 瀧川 桜愛
(指導教員 渡邊 格)

1. 序論

1-1 アフガニスタン、戦いの歴史

1979年、ソ連がアフガニスタンに侵攻し、アフガニスタン側はゲリラ戦で抵抗しに突入する。このゲリラ兵のことをムジャヒディン（聖戦士）と呼ぶが、彼らは当初はソ連軍の武器を奪って戦っていたようだ。その後1984年にアメリカ議会が武器援助法を可決し、アメリカ製の武器がゲリラ側に提供されるようになり、戦いは1989年のソ連軍の撤退まで続くことになる。山本(2024)によると、この内戦中にアフガニスタンの全農村の半分が廃墟と化し、200万人近くが死亡、全土で600万人にのぼる難民が発生した。

ソ連撤退後も内戦は収まることがなかった。ムジャヒディンはもともと様々な部族で構成されていたが、その部族間の対立が激化し、1992年から94年にかけては首都カブールをめぐる激しい戦闘が続いた。(世界史の窓 2024) この戦いを終わらせようと結成されたのがタリバンだ。タリバンは1996年にはカブールを制圧、その後98年にはアフガニスタンの大部分を支配したことで内戦状態は収束したものの、その「タリバン政権」も、

2001年米国同時多発テロ事件を契機とする米国の軍事作戦によって崩壊した。(PSIA 公安調査庁)

国際社会の支援により、2001年12月にはアフガニスタン暫定行政機構が発足、その後2004年10月にはアフガニスタン・イスラム共和国が発足し、ハミード・カルザイ大統領が就任する。カルザイ大統領は、民族融和を掲げ国際社会とも連携した復興を進めたが、タリバンによる襲撃などは急増し、治安は不安定な状態が続いた。

2001年から治安支援活動を展開していた米国およびNATO主体の国際治安支援部隊は、一時は13万人規模の兵力を全土に展開したが、治安は不安定なまま2014年にその任務を終了した。また2021年4月には、米国バイデン大統領が、同年9月までにアフガニスタン駐留米軍を完全撤退させると発表した。米軍の撤退が進む中、タリバンはアフガニスタン各地で攻勢を強め、2021年8月15日、首都カブールを制圧しアフガニスタンの実権を掌握した。

1-2 タリバン

1-1のとおり、タリバンはアフガニスタンをイスラム教に則った国にしようとイスラム教神学生を中心に結成された組織で、結成当初は多くの民間人の支持を得た。しかし、イスラム教の教えを重んじることを理由に男性にひげを伸ばすよう強要したり、女性に対してブルカの着用を強要したりするなど民間人に多くの規制を押し付けたことで支持は減少していった。

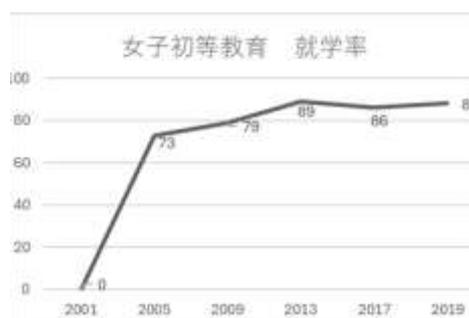
また 2001 年以後のカルザイ政権、続くガニ政権下では、政府を襲撃する側となり、その攻撃に民間人が巻き込まれることも増え、タリバン=テロリスト組織と指定している国もあるほどだ。さらに今回のタリバン第二次政権でも、女性に公の場で歌うことを禁止したり、就職や教育を制限したりするなど厳しい規制を続けている。

1-3. 9.11 以降タリバン復権までのアフガニスタンの女子教育

米国同時多発テロ事件後、この事件の首謀者であるイスラム過激派組織アルカイダの指導者ウサマ・ビン・ラディンをタリバンが匿っているとして、2001 年アメリカはアフガニスタンに軍事侵攻を開始しタリバン政権を攻撃、政権は崩壊した。

タリバン政権崩壊後、アフガニスタン政府は暫定行政機構を経て 2004 年からカルザイ政権が 2 期(2004~2014 年)、さらにガニ政権(2014~

2021 年)が続いた。そしてこの兩大統領のもとで女性の初等教育就学率は 2018 年時点で 83%まで上昇していた。(世界銀行 2018) この 2001 年から 2021 年の 20 年間に日本がアフガニスタンに対して行った教育支援は約 500 億円にのぼる。JICA により女子が学校に行くための環境整備(女子トイレ設置など)や教員研修事業など様々な協力が行われていた。その他 UNESCO、世界銀行、UNICEF などの国際機関、多数の NGO が教育に関し支援を行い、アフガニスタン全土で約 900 万人の児童が学校に通えるようになり、世界銀行(2019)の報告によると、2019 年時点でそのうちの約 40%、360 万人が女子児童だったという。



1-4. タリバンと女子教育

タリバンが女子教育をどう考えているか、公式見解などをもとに見てみたい。

- ①2021 年 8 月、中東のニュース情報源アルジャジーラにおいて「イスラームの範囲内で女子教育を許可する」と女子教育に関し声明を出している。Al Jazeera, "Taliban vows to respect women's rights 'within Islamic law' (2021 年 8 月 17 日)
- ②2021 年 9 月、タリバン暫定政権は男子生徒のみの登校を許可し、女子生徒の中等教育を禁止した。公式発表では「適切な環境を整備するまでの一時的措置」と説明していた。BBC, "Taliban exclude girls from Afghan secondary schools" (2021 年 9 月 17 日)
- ③2022 年 3 月、高校の再開を発表したが、開始当日に女子生徒の登校を禁止した。理由は「制服などの規定が整備されていない」というものだった。The Guardian, "Taliban U-turns on reopening girls' high schools hours after they reopen" (2022 年 3 月 23 日)
- ④2022 年 12 月、「女子の大学進学を禁止」する命令を発表した。理由は、女子が適切な服装をしていない、男女別の教育体制が不完全などというものだった。Reuters, "Taliban bans Afghan women from universities" (2022 年 12 月 20 日)
- ⑤2023 年以降、女子教育は小学校 4 年生までとし、カブールなど一部地域では女子向けの宗教教育のみ認められている。

⑥共同通信社のカメラマンとして現地に駐在する安井浩美さんによると、タリバンの中にはグループがいくつもあり、その中には女子教育を認めるべきだとするグループもあるそうだが、政権で力を持っているグループの意見が優先されているのが実情のようだ。

1-5. サウジアラビアとの比較

タリバンは、女子教育禁止に関し明確な理由も示さないまま、無駄に時間を引き延ばしているように考えられる。他のイスラム教の国ではどうなのだろうか。宗教と教育の繋がりを明らかにするためにアフガニスタンと同じイスラム教であり、どちらも国民の大半がイスラム教のスニ派に属し、シャリーアというイスラム法を法の基盤としているサウジアラビアの女子教育について調べた。

サウジアラビアで女子教育が開始されたのは 1960 年と、その歴史はまだ新しい。1960 年当時の女子初等中等教育就学率はわずか 2%であったのが、2021 年の女子初等教育修了率は 96%(世界銀行 2024)と非常に高い。しかし熊平(2013)によると、その教育理念はイスラム教の教義に置かれ、愛国心教育に重きを置き、理数系の科目に関して国際的水準に達していないという課題があるという。政府は国家予算の 25%を教育分野に配分し、宗教に偏った教育制度を改革しているという。

女子生徒は女子のみで勉強し、教員も全員女性と、男女別の教育が徹底されている。また例えば、法学部を卒業しても、これまでは法廷に女性が立つことが許されなかったのが、一定の経験を積むことで法廷に立つことが許されるようになるなど、女子が教育を受ける率が上がるにつれ、教育を活かせるように社会の変革も進んでいるとのことだ。

このことから、イスラム教の国では女子は教育できないというのは不適切だということができる。

1-6. アフガニスタンへの 2021 年以後の国際支援

1-6-1. 国際協力機構(JICA)と国際機関の連携

日本政府(JICA)は、1-3 のとおりタリバン復権以前はアフガニスタンに対し積極的に支援を行っていた。しかしタリバン政権以後は日本政府としてタリバン政権を認めていないため、正式な支援ができない。そのため、UNICEF や UNHCR などの国際機関を通じた支援を行っている。実際に 2023 年 7 月には UNICEF を通し 13 億 2,800 万円の無償資金協力を行った。この協力によって 7 万 1,500 人ものアフガニスタンの子どもたちが教育を受け続けられるようになったという。他にもこの資金を使用して学習環境の改善、公立学校の女性・男性教員、学校長、指導員、計 990 人への研修を行ったり、公教育にアクセスできない女子のためにコミュニティベースの、いわゆる「秘密の教室」を運営したりする支援を行っている。

UNHCR では、女性の自立支援として、助産師養成コースを実施している。助産師は、今のアフガニスタンでは女性が働くことができる数少ない貴重な職種である。その他にもウィメンズ・コミュニティセンターを立ち上げ女性が集い、声をあげられる場づくり支援などを行っている。

1-6-2. NGOs

多くの国際 NGO や、日本の NGO も、地域に根差した教育支援を行っている。近年ではアフガニスタン出身の女性による NGO も活動している。それら活動は、教育の場の提供、女性へのシェルターの提供や職業訓練など多岐にわたっている。

1-6-3. 近隣国

UNHCR によると、イランでは 2015 年、すべてのアフガニスタンの子どもたちに対し、その法的地位に関係なく公式な学校へ通うことを認める法律を通過させたとのことだ。また授業料も免除している。

パキスタンは 140 万人以上のアフガニスタン難民を受け入れており、その子どもたちは公立小学校に無料で入学し、奨学金や数多くの生計の機会とともに高等教育まで受けることを認めている。その他にも子供たちは UNHCR パキスタンの下で、難民村の 153 の学校、48 の衛星クラス、55 の在宅女子学校、13 の幼児教育センターを通じて、無料の初等教育と(一部の地域では)中等教育にアクセスできる。

2. リサーチクエスチョンと仮説

国際社会は、女性の人権が守られていない事などを理由にタリバン政権を正式な政府として認めていない。このことで日本などは国として正式な支援ができない状況にあり、アフガニスタンへの教育支援は国際機関や NGO 団体からの支援に限られている。しかしこれらの支援もタリバンに発見されると活動の禁止を命じられてしまうため公式な支援ではなく、秘密の学習教室を運営して教育機会の提供を行っているなどの活動が大半だ。さらにこの支援はすべての女性たちに届いているわけではない。

このように非公式な支援には様々な課題があげられるが、中でも、①支援を受けている女性たちにはどのような心理的・社会的影響があるのだろうか。また②タリバン政権のように政府が女子を教育することに対して前向きな考えを持っていない国、社会的制約が強い国でどのような支援が効果的なのだろうかという疑問を持った。そして、①に対して、非公式な教育支援でも支援を受ける女性たちの希望につながり、自己肯定感を向上させるのではないかという仮説をたてた。

3. メソッド

インターネットや文献などで先行研究や基礎情報を得た後、実際にアフガニスタンに暮らす女性たちにアンケートやヒアリング調査を行った。プロジェクトを行う側の情報はインターネットでも得ることができたが、実際にどれくらい的女子がその恩恵を受けているのか、彼女たちの本当の思いなど、わからないことが多くあったからだ。私が一緒に暮らした従妹たちがまだカブールに在住しているため、彼女たちを通し、「秘密の教室」の友人などにも話を聞くことができた。

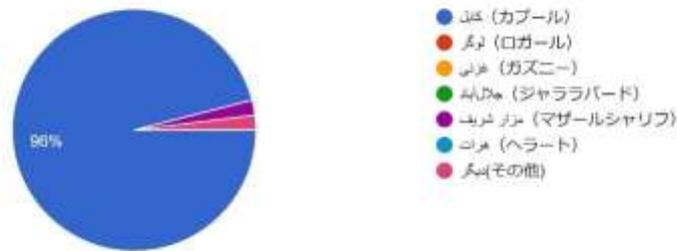
また、アフガニスタンの女性たちへの支援を行っている日本の NGO にもお話をお聞きし、また活動を企画運営させていただく機会も得た。

4. 活動結果

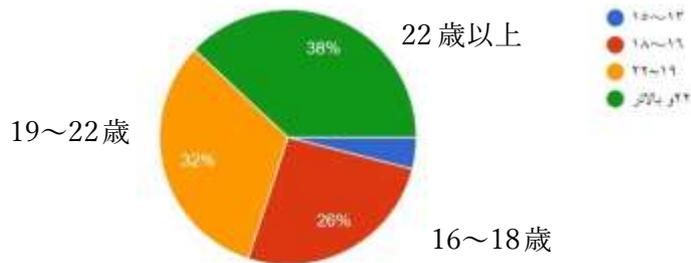
4-1. アンケート

アフガニスタンの就学年齢にある女性たちに、教育に関するアンケートを実施した。アンケートの拡散には、私の親戚を頼ったため、ほとんどの回答者がカブール在住者になったが、バーミヤンやマザリシャリフ在住者からの回答も得ることができた。

1. کجا زندگی می‌کنید؟ どこに住んでいますか
50 件の回答

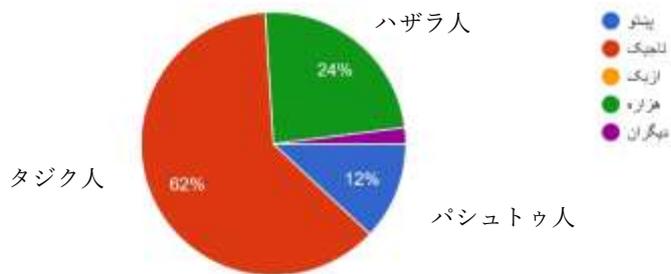


2. سن خود را بگویید 年齢を教えてください
50 件の回答



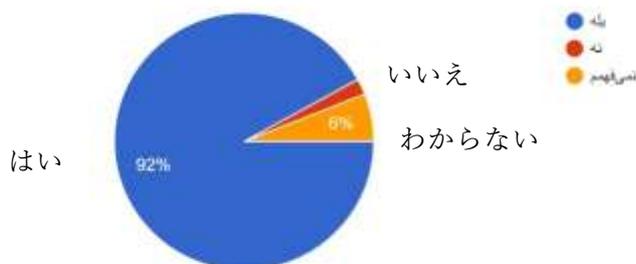
初等教育年齢にあたる 13 歳くらいから、20 歳代後半の女性たちも回答者には含まれる。アフガニスタンの場合、幼い頃学校に通えず職業訓練や識字教育を受ける女性も多にいるからだ。

3. نژاد خود را بگویند 人種を教えてください
50 件の回答



アフガニスタンには少数民族も含めると約 50 もの民族が存在するといわれている。(HISOUR) 今回はカブール在住の主要民族ということでパシュトゥ、タジク、ハザラの方々に協力いただいた。

4. آیا می‌خواهید آموزش ببینید؟ 教育を受けたいですか
50 件の回答



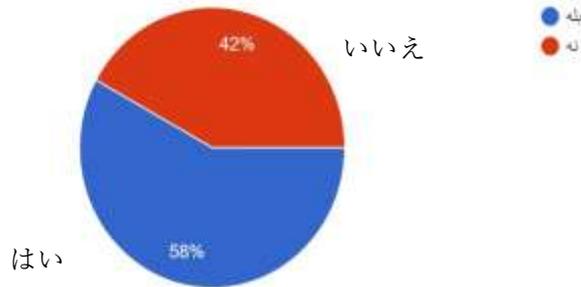
教育を受けたいかどうかという問いかけに、「はい」が圧倒的に多いが、「わからない」という回答があったことは興味深い。記述回答とも照らし合わせると、「教育を受けても何もかわらない」「家族が反対する」など、環境的要素が影響しているとわかった。

・教育を受けたい理由（記述回答）

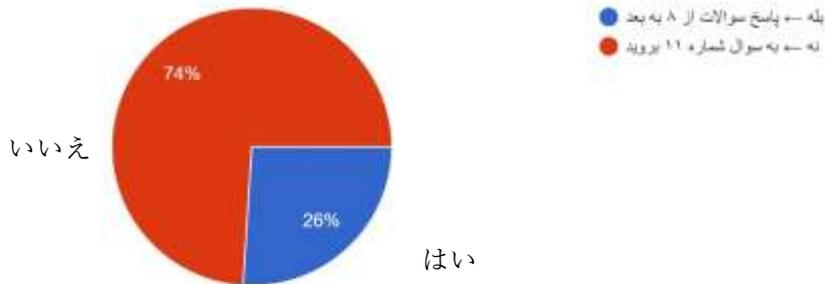
- | |
|--|
| 1. 良い未来を持ちたいからです。家族を助け、将来良い仕事を見つけて、自分自身、家族、そして国のために役立ちたいと考えています。 |
| 2. 進歩したいからです。教育は私の権利であり、学びたいです。独立したいし、同胞や社会に貢献したいと考えています。 |
| 3. 教育を受けることで明るい未来を手に入れ、働き、私たちの夢を叶え、家族を支える力となることができます。 |
| 4. 教育を受けても、アフガニスタンにいる限り何も変わらないと思います。質のいい教育も受けられません。海外に行って学びたいです。 |

5. コースに行くのを家族はよい顔をしません。タリバンに見つかるかもしれませんから

6. آیا می‌دانید که سازمان‌های مختلف از کشورهای گوناگون در افغانستان حمایت آموزشی می‌کنند؟
 様々な国の団体がアフガニスタン国内で教育支援を行っているのを知っていますか
 50件の回答



7. آیا تا به حال حمایت آموزشی دریافت کرده‌اید (یا می‌کنید)؟
 教育支援を受けたことはありますか (受けていますか)
 50件の回答



約 58%が、教育支援があることは知っているが、知らないという女性も半分近くいた。女性たちを対象に支援を行っているのにも関わらず、支援が行われていることが対象者に知られていないのは不本意ではないだろうか。ここから支援団体の抱える課題が情報の伝達ではないのかということが明らかになった。また、支援があることは知っていても支援を受けたことがない人がとても多いと感じた。記述回答も合わせてみると、ここでも「家族の反対」「将来につながらない」など環境的要素が影響しているようだ。

8. どの団体の教育支援を受けていますか？

21件の回答

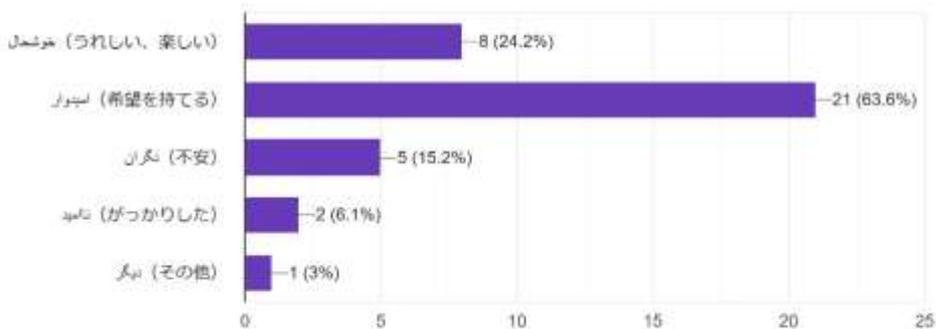


どこの団体からの支援が多いのかで、「その他」が多かった。「その他」と回答した本人ではないが数人に聞いてみると、おそらく通っている教室が、どこに属しているのかなど知らない可能性が高いのではないかとということだった。「秘密」で行われているので、看板などがあるわけでもなく、受益者からすると、どこの団体であっても勉強ができるならいい、ということであろう。

10. آیا پس از دریافت حمایت آموزشی تغییری در احساسات شما ایجاد شده است؟ (لطفاً تا حد امکان با جزئیات توضیح دهید)

教育支援を受けてみて気持ちに変化はありましたか（できるだけ詳しく）

33件の回答



・上記のように考える理由の記述回答の主なもの

1. 私たちの未来はアフガニスタンでは全く見通しが立ちません。私たちは勉強ができず、自由に外出することも許されていません。タリバンは私たち女性に教育の機会を与えず、働くことも許していません。
2. 私は心配です。なぜなら、学校が女性に対して閉鎖され、女性たちは学び続けることができず、働くこともできません。すべての家族は彼女たちに結婚を強いることになり、若い年齢で結婚し、将来的に学ぶことができなくなります。そのため、私は支援機関を通じて、困難な状況にもかかわらず、すべての女性が学び続けることができることを願っています。
3. 今まで女性への支援は行われておらず、私はみんなが私たち女性への支援に疲れてしまったと思っていましたし、情報も嘘だと思っていました。

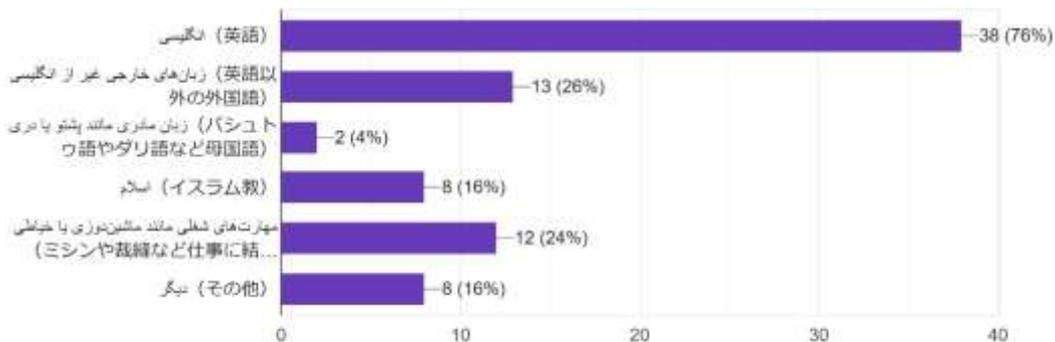
4. 現在のアフガニスタンで女性には人間的な価値がなく、教育の機会も奪われている中で、誰かがまたは他国が支援してくれると、私たち女性はとても嬉しく、希望を感じます。なぜなら、まだ人間性が生きており、私たちアフガニスタンの女性たちの教育と自由のために努力してくれる人々がいるからです。

「うれしい」「希望を持てる」という肯定的な回答が多かったが、「不安」や「がっかりした」という否定的な回答をした人たちも一定数いた。記述回答からは、「将来への希望がもてない」「勉強しても働く場所がない」など、支援自体への不満というよりはその先のことなどを考え不安になる、ということであった。

12. چه چیزی را بیشتر از همه می‌خواهید یاد بگیرید؟ (پاسخ‌های چندگانه مجاز)

است) 何を一番学びたいですか(複数回答可)

50 件の回答



やはりというべきか、「英語」が圧倒的に多く、次いで「他の外国語」や、手に職をつけられる「裁縫」などが続いた。ほかに思いつく選択肢がないということもあるかもしれない。

13. آیا می‌خواهید از کشور خارج شوید؟ (国外に出たいと思いますか)

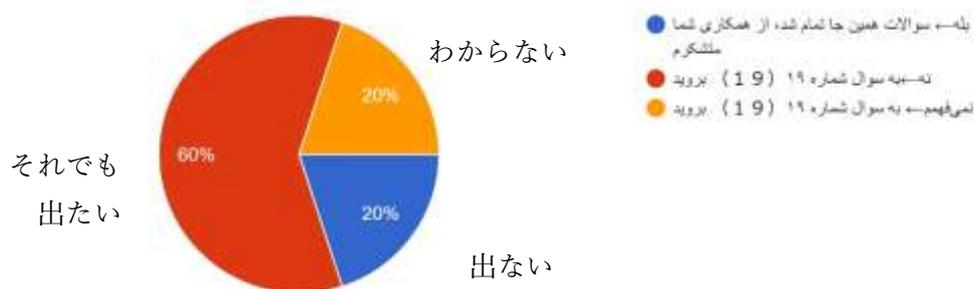
50 件の回答



海外に行きたい理由（記述回答）

| |
|---|
| 1. ここでは学ぶ権利がなく、あらゆる面で制約を受けているから |
| 2. ここでは学業を続けることができず、働くチャンスもありません。また治安も良くなく、例えば女性はスキルを向上させることができず、経験豊富な教師もいません。 |
| 3. 私が住んでいる国は私の故郷です。故郷で生活したいと思っていますが、私たちの生活は限られています。教育や仕事、その他多くの権利がありません。そのため、他の国に行き、家族を助けたいと思っています。 |
| 4. タリバンが再び支配を始めてから、アフガニスタンに対して嫌悪感を抱くようになりました。 |

18. آیا فکر می‌کنید که وقتی مدارس باز شوند و شما قادر به دریافت آموزش شوید، احساس تمایل به ترک کشور از بین می‌رود؟
 学校が再開し教育を受けられるように...たら国外に出たいという気持ちはなくなると思いますが
 50 件の回答



理由（記述回答）

| |
|--|
| 1. 私はもう 4 年以上も学業を中断しています。もし将来チャンスがあったとしても、その時には遅くなってしまいかもしれません。その理由は以下の通りです。 まず、第一に、私たちの国には経験豊富な人々や教師が不足しており、質の低い教育では実りある結果は得られません。 第二に、チャンスを最大限に活用すべきと考えます。もしチャンスが訪れたときには、自分の学びを他の人と共有できるように準備したいと思っています。 |
| 2. アフガニスタンは、そもそもこのような国で良い未来を築ける可能性が非常に低い国です。安全が確保されたことは一度もなく、政府が女性や少女たちを大切にすることもありません。彼女たちの自由を奪い、女性や少女の権利を尊重することはありません |
| 3. 学校が再開しないことだけが理由ではありません。少女や女性たちには個人の自由がありません。 |
| 4. もし私たちの国に平和と安定があり偏見がなく、正当な権利が与えられ教育と仕事の機会が確保され、そして人々が自由であれば、私は国外に行きたくはありません。私は自分の土地を愛しているから。ただ、私はハザラ出身で、私たちの民族への偏見が多く、それが決してなくなることはないと感じています。（回答は、「わからない」） |

5. もし私たちに教育を受ける権利が与えられ、市民としての特権や権利を享受できるなら、私はアフガニスタンに留まり、自分の国と人々のために奉仕したいです。

最後に、何かコメントはありますかという項目への記述回答を、以下掲載する。

タリバンからの侵攻当時、報道でアフガニスタンが取り上げられることが数多くあったが、女性たちが取り上げられことは少なく、アフガニスタンの女性たちが国内でどのような境遇にいるのか詳細を知ることはできなかった。今回、アンケートを実施したことで多くの女性たちの抱えている不安や考えを知ることができたと感じている。以下の記述回答を読んだことで少しでも多くの方がアフガニスタンの女性たちのために何かしようという気持ちになっていただければ嬉しく思う。

・私の一番大きな願いは勉強して働くことです。どうかその願いが叶いますように。

・どうか私たちアフガニスタンの女性たちの自由のために尽力してください。そうすることで、未来の世代が無教育のまま、貧困と無知にとどまることがないようにできます。ありがとうございます。

・私たちが学べるように助けてください。

・どうか海外で勉強し、一生懸命働くことができますように。

・他国が私たち女性に教育の機会を与え、このような国から連れ出してくれるだけで十分です。

・教育の機会や支援が必要な人々のために提供されるべきです。なぜなら、アフガニスタンの状況は非常に厳しく、貧困や飢餓、失業などが多くの人々を苦しめているからです。

・アフガニスタンの少女たちはこれまで以上に海外の国々や国際機関からの支援と後押しを必要としています。なぜなら、私自身も少女として教育の面で多くの苦しみを経験してきましたが、そのような苦しみを他の少女たちには味わってほしくないからです。アフガニスタンの少女たちを忘れないでください。

・もし私に学ぶチャンスが与えられれば、私は社会や人類にとって影響力のある人物になれるかもしれません。私の唯一の目標は、教育と学問の向上を図ることです。

・私たちは、特にアフガニスタンの苦しむ女性たちの教育と仕事の分野において、全面的な支援と協力を必要としています。彼女たちが学び、働くことで、人生のステップを自分の希望と興味に従って前進できるようにするためです。

・言葉ではアフガニスタンの女性の現状を十分に表現することはできません。私たちは無学の世代を作りたくありません。将来、無学の母親になりたくありません。私たちは自分の子供たちの良い手本になりたいです。私たちも男性と同じように人間です。女性であること自体が嫌なことのように扱われることから解放されたいです。私たちにも生きる権利があり、選択する権利があるはずで。

・私はこの国を離れて、自分の夢を実現し、家族を助けることができる場所に行きたいです。私たちはさまざまな問題に直面しており、希望を持ち続けることが難しくなっています。心がとても重いです。

・人々や家族からの非難に疲れ果ててしまいました。いつも『できない』と言われる。アフガニスタンの少女たちを忘れないでください。

・心から感謝いたします。アフガンの少女たちの教育を気にかけてもらい、ありがとうございます。

・親愛なる日本という友好国に感謝します。日本はアフガニスタンの女性たちに良い教育の機会を提供してくださっています。協力を継続いただければ、私たちの国の暗闇を希望と光に変えることができると信じています。

4-2. ヒアリング

四人のアフガニスタン女性と話す機会を得た。彼女たちは皆、ドイツ人が個人で支援を行っている「秘密の教室」に通っている。その教室では、英語だけでなく、裁縫やミシンの扱いなども教えてくれるという。タリバンに賄賂でも渡しているのか、外をうろつくタリバンは、この家の中で起こっていることを知っているようだが見逃してくれている風だという。教室に通ってくる女の子たちは、撮影や情報が表にでることを防ぐためか、入口で携帯電話などは預ける必要があるようだ。

彼女たちが口をそろえて語ったのは、将来への不安である。タリバンが政権につきすでに4年が経過する。当初は女性の就学も条件を整えば認めるということであったが、自分たちはあまり信用していなかったが案の定何も始まらないし、今後も希望など持てない。タリバンが政権に就く前は、普通に大学に行き、仕事をしてお金を稼げる、時期が来れば結婚して子どもを持つ、と漠然と将来を考えていた。今はそれらすべてを絶たれた気分で、どうしたら海外に行けるかを考える日々だ、とのことだった。さらに、ここで学んでも、自分たちの国は国として認められておらず、証明書なども使えないと思うので、また一から学ばねばならず、今の時間が無駄なようにも思える、と悲観的に語っていた。

最後に、今のアフガニスタンでは入ってくる情報も限られていて、国際社会はもう私たちアフガニスタンの女性のことなど忘れていていると思っていたので、今日このように話せる機会をもらってとてもうれしい、と言われた。

4-3. 支援団体（NGOs）へのインタビュー

4-3-1. EJAAD

今のアフガニスタンのような国への教育支援はどうあるべきなのか考えたいと思い、インターネットで支援をしている NGO を調べてみた。その中で、EJAAD という大阪の団体に興味を持ち、大阪で代表の筒井百合子さんにお話を伺った。EJAAD は、2017 年に大阪大学に留学していたアブドゥルさんというアフガニスタン人(パシュトゥン人)と筒井さんの出会いから始まったという。今は、アブドゥルさんが現地でプロジェクトを運営し、女性や子どもたちに語学を教えたり、女性に刺繍作品を作ってもらったりし、それを日本に送っている。筒井さんたち日本のスタッフは、その女性の作品を日本で販売したり活動を紹介したりする事業を行っておられる。



EJAAD 筒井代表と

筒井さんたち日本人スタッフは、まだ一度もアフガニスタンに渡航できていないらしく、現地を訪問することが今の一番の目標であるという。今のアフガニスタンは、日本はまだ国として認めておらず、外務省の渡航安全情報では、2024 年 2 月時点でレベル4の

「退避勧告」の国となっている。気軽に渡航できる観光地ではないということだ。

また課題として筒井さんがあげていらっしゃったのは、①刺繍作品の質、②支援の評価、などである。

①刺繍作品の質 女性たちは、何か学びたいと集まっただけで、刺繍の専門家でも技術があるわけでもない。当然刺繍の質もばらつきがある。筒井さん曰く、本当は刺繍を気に入って買っていたきたいが、今のところどちらかという支援助だということでお金を出してくださる方が多い。質やデザインをあげたくても、オンラインなどではこちらの意図はなかなか伝わらない、とのことだ。



女性たちが作った
刺繍作品

②支援の評価 女性は、学びたい、あそこに行けば刺繍を学ぶことができ、お金にもなると集まってくるが、本当に刺繍が好きで、若しくは得意だからしているわけではない。家計の足しになればという思いと、そこでは刺繍しか教えていないから仕方なくというのが実情だという。女性たちがやりたいことをさせてあげたい、その支援をしたいという思いはあるものの、自分たちが渡航もできない状況では難しい。

4-3-2. RAWA と連帯する会

EJAAD とのイベントに参加した際、「RAWA と連帯する会」代表の桐生さんと知り合った。その後オンラインで活動のお話など聞くことができた。RAWA とは 1977 年にミナさんというアフガニスタンの女性活動家によって創設された団体だ。アフガニスタン

女性による最も古い政治・社会組織で、平和、自由、民主主義、女性の権利を求めて闘っている。桐生代表は、その RAWA を支援する日本の NGO の代表で、昨年 2024 年だけでも 3 回も現地を訪れたそうだ。活動は、小学校支援や秘密の教室支援を行っておられるが、アフガニスタン人が現地の要望をくみ取りしっかり運営しておられる印象を受けた。

4-3-3.現状を知ってもらう活動

EJAAD 筒井代表と話す中で、アフガニスタンに関するイベントを開催できないかと考えた。そこでアフガニスタン人の父とも話し、アフガン料理を介した交流会ができないかと企画した。アフガニスタン人が日本人と一緒にアフガン料理を作り一緒に食べ、そこで私の今回の調査の発表をさせていただき、その後参加者と話しをするという構成だ。

11 月に実施させていただいた。参加者は 30 人ほどで、アフガン料理を食べていただいたことで「アフガニスタンがぐっと近くなった気がする」と多くの方から言っていただいた。またアフガニスタンの状況や人々の考え、支援の在り方など興味深い質疑応答となったが、日本でアフガニスタンの正しい情報を手に入れることは本当に難しいことなのだと実感した。



5. 仮説検証

アンケートやヒアリングの結果から、NGO 団体などが行っている非公式教育支援は、学校が閉鎖され教育を禁止された女性たちに、夢に向かって努力する希望となったり、自己肯定感を向上させたりするなど心理的にプラスの影響を与える場合が多いとわかった。しかし、女性に対する社会的制約が多い今のアフガニスタンでは、社会で自分を活かす機会が持てず、学んでも仕方がないと、教育を受けてもそれが心理的にマイナスに影響する場合もあるということもわかった。さらに、学び、何かを身につけても社会の中でそれを活かすことができず利益を生み出せないのが社会的影響もあるとはいえない。

また、世界の中の一国という見方をすると、他国から国として認められていないということは、証明書なども有効とはいえない。また非公式な教育では証明書すら出ないかもしれない、教育を受けても働けないなら仕方ないと、タリバンに見つかる危険を冒してまで教育を受ける決断はしない女性やその家族も多いということもわかった。

6. 考察

アフガニスタンの女性が教育を受けられなくなってから 4 年になる。今の就学年齢にある女性たちは 4 年前までは私たちと同様に普通に教育を受けられていた世代なので、教育の喜びや価値も十分知っていることを考えると、今のアフガニスタンの状況はやはり、女性の基本的な人権を無視しているといわざるを得ない。

仮説検証で明らかにしたように、外部団体が教育支援を行うことで女性たちに希望を与えることはできる。しかし、職を持ち社会で活躍する場が持てないと、女性の社会での存在意義はなくなり、単に家庭の中で男性のために働き、子どもを産む道具のように扱われるのではないだろうか。アンケートの中に、「無学の母親になりたくない」とあった。子を育てる母として賢くありたい、それが賢明な人、社会を創るのだという女性たちの思いを重く受け止めたいと思った。

人が教育を受けるとはどういうことだろうか。より良く生きるため、自己実現のため、より良い社会を創るため、様々なゴールがあるだろう。今回の調査を通して感じたのは、人が教育を通して満足する、自信を得ることの意味だ。人は大小さまざまな社会で生きている。小さなものは家族、学校や会社、地域コミュニティなどすべて社会といえる。社会で生きる限り、周りの他人から認められることで社会に貢献しているという実感を持ち、それが満足感や自信に繋がるのではないだろうか。同じ社会に生きる男性と女性の中で、女性のみ教育から排除し、女性の価値や自己実現を妨げることなどあってはならないことだ。

最後に、今回実際に現地の女性たちにアンケートを行い生の声に触れることができたことで、私の中での驚き、そこから明らかになったことがある。まず、アンケートへの記述回答の充実度に驚いた。すべての人が記述回答欄を書くところなくなるほど埋め、しかもアンケートに対する感謝の言葉や支援を行っている団体への感謝の言葉が多く見られた。これを実際目にし、改めて私たち国際社会が世界で起こっている課題を他人事としてとらえず、働きかけることがいかに重要かと改めて気付かされた。

7. 国際支援の在り方と今後

2. リサーチクエストと仮説で述べたが、現在のアフガニスタンのように人権を無視するような政策を行っている国を国際社会はどのように支援するのが得策なのだろうか。今回日本で支援を行っておられる NGO 2 団体に話を伺い、まずは現地の状況をしっかり把握すること、現地の人たちと信頼できる関係を構築することの大切さを感じた。宗教や文化が異なると、価値観も大きく異なり、「こうかもしれない」「こうすれば現地の人は喜ぶはず」という想像で支援はすべきでないだろう。国の知識と現状把握、信頼関係の構築と分野の専門性は必須だと考えた。

私はこの研究を通し、アフガニスタン女性の悲しみや不安にひどく胸をうたれた。それは、私がアフガニスタン女性の一人だからかもしれないし、一緒に暮らした家族が当事者だからかもしれない。今後大学に進んでも、世界の中で苦しんだり悲しんだりしている人たちの助けになれる学問を修め、経験を積み、国際社会に貢献したいと考える。

8. 謝辞

本レポートの作成にあたり、貴重なご助言と温かいご指導を賜りました渡邊先生に、心より感謝申し上げます。また、調査や情報提供にご協力くださったアフガニスタンの50人の女性たち、家族をはじめ、共同通信社のカメラマン・安井浩美様、EJAADの筒井百合子様、RAWAと連帯する会の桐生佳子様にも深く御礼申し上げます。さらに、活動や調査の分析に際し、多大な支えとなってくれた父、およびアフガニスタンで国際協力に携わっていた母にも、心から感謝いたします。

9. 参考文献

- 『増補版 カブールノート』(2024), 山本芳幸, Digital Humanities Press
『アフガニスタンの歴史』(2002), マーティン・ユアンズ著 金子民雄 監修, 明石書店
『わたしは12歳、爆撃される悪夢を見る夜』(2019), セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン著, 井筒節 監修, 合同出版
『マララ 教育のために立ち上がり、世界を変えた少女』(2014), マララ・ユスフザイ、パトリシア・マコーミック著 道傳愛子訳, 岩崎書店
『アフガニスタン史』(2002), 前田耕作 山根聡著, 河出書房新社
『アフガニスタンを知るための70章』(2021), 前田耕作 山内和也 編著, 明石書店
『アフガニスタンの歴史』(2022), 佐々木徹, 東京図書出版

熊平美香公式サイト, サウジアラビアの教育, 2013.3.28

https://www.a-kumahira.com/2013/03/28/post_43/ (2024-12-28)

Japan for UNHCR 「アフガニスタンで可能な支援」を少しでも増やしたい,
2024.02.02 <https://www.japanforunhcr.org/news/2024/Afghanistan>
(2024-11-30)

NHK 国際ニュースナビ, タリバンってそもそも何? 専門家に聞く, 2022.8.15
https://www3.nhk.or.jp/news/special/international_news_navi/articles/qa/2022/08/15/24509.html (2024-6-19)

国連 UNHCR 協会, イランの子どもたちと肩を並べて学ぶアフガニスタンの子どもたち
[イランの子どもたちと肩を並べて学ぶアフガニスタンの子どもたち | 国連 UNHCR 協会](#)

Eurasiareview, アフガニスタンの若者の教育: パキスタンの取り組み- OpEd, 2023.1.6
[Educating The Youth Of Afghanistan: Pakistan's Efforts - OpEd - Eurasia Review](#) (2024-7-25)

カンボジア教育について ～広がる教育格差を改善する新たな教育案の提案～

カンボジア探究ゼミ 2V3 植松 文太
2B 嶋村 速人
(指導教員 木下 秋)

要旨 (abstract)

私たちは高校一年次の十二月にカンボジア研修に参加した。実際に現地で様々な活動をしていく中で、都市部と農村部の教育格差があることに焦点を当て、この教育格差を解消するために私たちが新たな教育案を提案することで格差解消への道筋が現れるのではないかと考え研究を進めてきた。研究方法は、現地の高校生との DM 調査、AI・ネット・本の利用、現地の農村部の子供へのアンケート調査、他校との交流を行った。その結果、農村部と都市部の経済的な格差は大きく、現地の農村部の子供へのアンケートからも、現在の教育に満足していないことや、私たちが考える新たな教育を使いたいという意見が多くみられた。私たちは当初オンライン授業の導入を考えていたが、都市部ではすでに導入済みであり、農村部では、経済的・位置的要因で難しいと考え、比較的安価な CD を使った音声型の授業であれば導入しやすいのではないかと考察した。最終的に、NHK ラジオのようなシステムを導入することができればカンボジアでの音声型授業導入に近づくと結論づけた。今後の展望として、簡単な模擬 CD の作成を行いたい。

1. 序論 (Introduction)

研究を始めるにあたり、先行活動として、カンボジアフィールドワーク研修に参加した。私たちは研修の中で、都市部・農村部のそれぞれの学校を訪れ、教育環境や授業の様子から教育格差が生まれていることを身に染みて感じ、リサーチクエストとして教育格差を改善するための新しい教育案とは何かという疑問が生まれた。先行研究では、まずなぜカンボジアでは教育があまり発展していないのかという疑問を持ったため、カンボジア教育の歴史を深堀りしていった。1970年代のポルポト政権時代にカンボジア人の大量虐殺が行われ、140万人ものカンボジア人が亡くなるという事態に陥った。このことから、深刻な教員不足や教科書不足となり、カンボジア教育があまり発展しなかったという背景があることが分かった。また、この背景から、カンボジアでの教育は午前と午後の二部制に分かれている。

次に、現在のカンボジア教育の課題として、教育の質が低いこと、教員の数が不足していることなどがあげられる。他にも、農村部だけでみると家の手伝いや仕事の手伝いをするために、学校に行けなかったり授業にあまり参加できないことも見られる。そして、実際に現地で交流した現地の高校生（都市部の高校生）との DM でのやり取りでは、授業で補えない部分やわからなかったことはオンライン授業などを利用して解決していることがわかり、テストの前にはほかの学校へ行って追加授業を受けるなどの声が多かった。

私たちは先行研究を行う前に、格差を改善するための方法として国の予算でオンライン授業の導入を検討したが、現在、カンボジア（都市部）ではオンライン授業が導入済みであり、農村部では月の平均月収が60ドル程度であるため、ネットを整えるのも厳しく、経済的・位置的な要因で導入は難しいと考えた。加えて、カンボジアでは貿易赤字が続いており、貿易だけでは国の経済を補えない状況（図①）に直面しており、オンライン授業を国の予算で賄うことは難しいと考えた。



図①

そこで私たちは音声型の授業の導入を考えた。音声型の授業であれば、農村部の生徒でも授業の補修などが行えるのではないかと新たな仮説を立てた。私たちが考えている音声型の授業は、CDを使った授業のことであり、CDであればオンライン授業よりも比較的安価に導入できるため、農村部の生徒にもあっていると思った。この仮説を検証するための方法として、現地の農村部の生徒へのアンケート調査を行った。このアンケートを通して農村部の子供たちにとって、音声型の授業は需要があるのかを知るのが狙いだ。



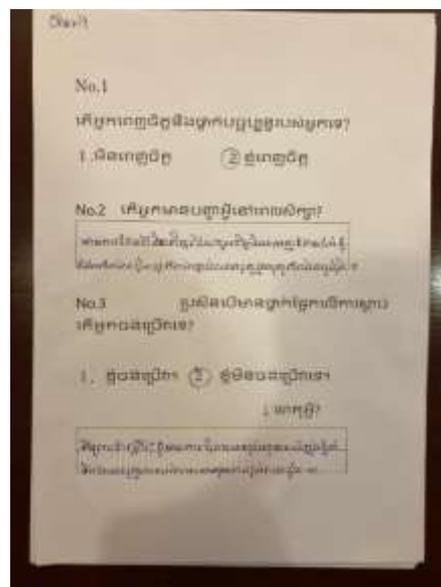
(写真：左＝都市部の学校 右＝農村部の学校)

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

前述したとおり、私たちはこの研究を通して、農村部の生徒たちにとって、音声型の授業は需要があるのかを知ることが目的だ。目的を達成するための手段として農村部の生徒たちへのアンケート調査を行った。

アンケートは日本語の質問を翻訳アプリでクメール語に翻訳して作成した。アンケートの内容として①現状の教育に満足しているかどうか、②困っていることはあるか、③音声型の授業が導入されたら使ってみたいか、などを質問した。音声型の授業がある程度必要と判断できなければこの仮説は成り立たないと思ったからだ。アンケートに協力していただいた学校はクウィアン小学校・中学校の生徒11名の方々だ。

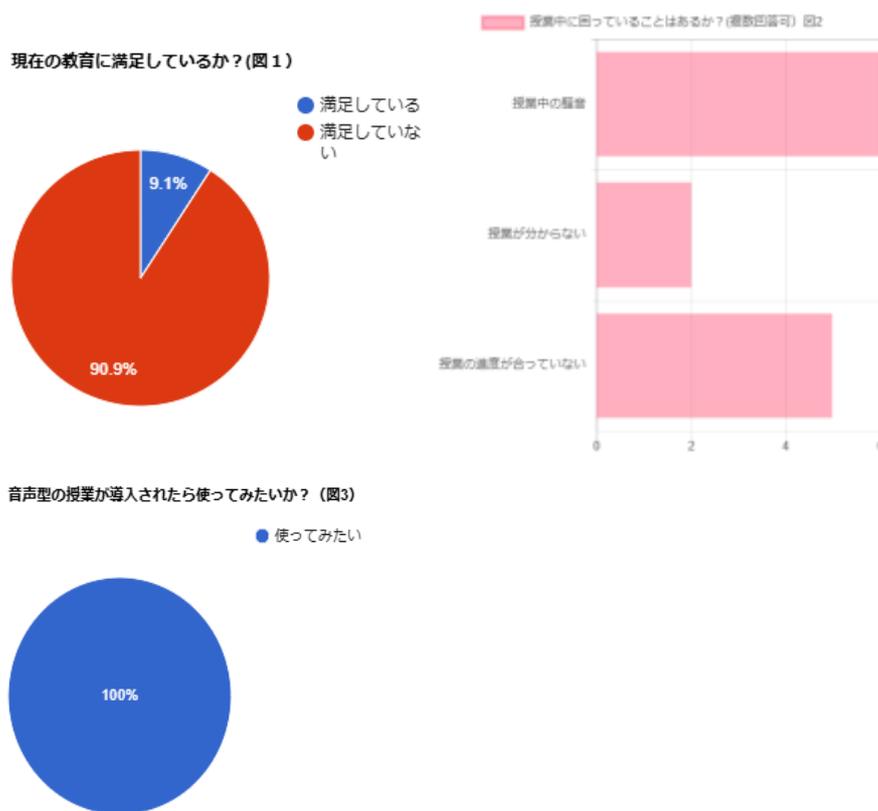
彼らは性別や年代も様々で、多くの視点で考えられた結果を得ることができた。私たちが参加したフィールドワーク研修は2023年に実施されたものであり、この研究を始めたのが2024年に入ってからなので、アンケートは2024年度の研修も参加する先生に代理調査を依頼した。それぞれの質問をクメール語で記し、回答もクメール語でもらった。研修組が帰国後に、アンケートの結果をいただき、翻訳アプリの利用や先生と一緒に翻訳して結果を分析した。



3. 結果 (Results)

まず一つ目の質問である、「現在の教育に満足しているか」という質問に対して、11人中10人が満足していないという結果を得ることができた(図1)。2つ目の「現在の授業で困っていることはあるか」という質問に対しては、授業中の騒音・授業がよくわからない・自分のペースにあっていないなどが挙げられた(図2)。3つ目の「音声型の授業が取り入れられたら使ってみたいか」という質問に対して、11人全員が使ってみたい

と回答し、これらのことから、カンボジアの農村部の子供たちにとって、音声型の授業は需要があることが分かった（図3）。私たちはもともと、意見が半分に分かれると想定していたが、圧倒的に使ってみよう・授業に満足していないという結果が多く、改めて農村部における教育の質の低さを感じた。



4. 考察 (Discussion)

私たちはこの結果をもとに、どのような音声型教育が農村部の子供たちにとって必要かを考察した。まず、取り入れるべき教科として、英語教育が必要であるのではないかと考察した。カンボジアの公用語はクメール語だが、将来的に近隣の国（フィリピンなど）に出稼ぎに行って商売を行う際に、必ず必要となるのが英語であるからだ。都市部の生徒は、オンライン授業なども駆使しながら実践的な英語を身に着けることができるが、農村部の生徒は、そのような設備やサービスが整っていないため、実践的な英語教育を受けることができず、将来出稼ぎに行くこともできずに十分な収入を得ることができないといった悪循環となっている。そこで、日本に導入されている音声型授業サービスである、NHK ラジオのようなシステムを導入することができれば、オンライン授業を導入している都市部との教育格差が少しでも埋まると考えた。NHK ラジオでは、多くのジャンルが存在し、基礎英語や、日常会話英語、ビジネス英語まで様々なタイプの英語教育に対応しており、音声とテキストを一緒に使って学習することができる。システム導入によって、生徒一人一人の学習ペースで学習することができ、カンボジアだけでなく教育があまり発展していない世界中の多くの地域で効果があると期待する。



NHK ラジオ一覧

また、なぜ教員の質が低くなってしまっているのかという点についても考察をした。カンボジアでは全国 18 か所に小学校教員養成校を、6 か所に中学校教員養成校を設置して、地方で教師の育成をする制度がある。ここで 2 年間学ぶと、必ず教員免許がもらえて、卒業すれば教師になることができる。この 2 年学ぶと“必ず”教員免許をもらえるところに問題があるのではないかと思った。他にも、教員を教育する先生もまた現代の課題と同じような課題に直面していたのではないかと考えられる。これは一種の悪循環になっているような気がする。これらを解決するためにも音声型の教育が有効だと考える。

5. 結論 (Conclusions) 課題

今回の研究を通して、カンボジア教育の現状が明らかとなり、どうすればカンボジアにおける教育格差を埋めることができるのかを深く考え、最終的に新たな教育案を提案することができた。また、現在のカンボジア教育の現状と自分たちの提案する新しい音声型の授業がどれだけ現地でも必要とされているのかを知ることができた。今回の研究を大学でも引き続き行い、カンボジアでの音声型授業の導入と教育格差の緩和を目指していきたい。

また、今回の研究ではアンケート調査を一つの学校でしか行ってない点や、実際に音声型授業で学びたい具体的な教科など、調べきれない部分がたくさんあった。もしこの研究を続けられるなら 2025 年度にもアンケート調査を行い、学びたい具体的な内容を詳しくしらべていき、より深く研究を進めていきたい。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

今回の研究に協力していただいた岡山学芸館の先生の皆様、そしてカンボジアでのアンケート調査や、現地の現状について詳しく教えて下さったカンボジアの方々、本当にありがとうございました。私たちは当初、カンボジアという国について知識が全くありませんでしたが、今回の探究活動を通して、教育という観点で日本だけでなく世界に目を向けることができたことは今後の人生において非常に貴重な経験をすることができ、大学でも研

究を続けたいという思いに変わりました。この研究で得た知見を無駄にしないようにこれからも2人で協力を続け、カンボジアのより良い教育の為に精進していきます。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- ・ ポル・ポトの悪夢 大量虐殺なぜ起きたのか 井上恭介 藤下超
education_and_vocational_training.pdf カンボジアにおける教育と職業訓練の現
- ・ カンボジアの教育事情 | 学校へ行けない子どもたちを支援するには | 国際 NGO プラン・インターナショナル 寄付・募金で世界の子どもや女の子を支援
https://www.plan-international.jp/social_issues/causes-cambodia_education/
- ・ カンボジアが抱える教育問題 -
<https://www.minsai.org/countries/cambodia/education-2/>
- ・ カンボジア教育の「昔」と「今」
<https://sva.or.jp/shanticolumn/shanti301-2/>
- ・ カンボジアの社会問題は何かがある。 教育問題や児童労働、環境問題について解説
<https://cococolor-earth.com/world-problems-cambodia/>
- ・ カンボジアにおける教育と職業訓練の現状。
https://www.jica.go.jp/Resource/project/cambodia/018/materials/ku57pq0000221pyv-att/education_and_vocational_training.pdf
- ・ 「誰も取り残さない教室」へ カンボジアに新しい公教育のかたちを。
<https://www.asahi.com/withplanet/article/15328253?msocid=15168734a40963131ad0955ca5be62020955ca5be6202>
- ・ カンボジアの教育現状 10 -教育政策を最大限有効にするための改善策 -- カンボジアで転職・現地採用求人なら CamUP Job プノンペンで最大級の人材紹介
https://camupjobagency.com/information/education_improvement/会社 - Camup Job Center
- ・ [カンボジア・教育] JICA がカンボジアでどのような教育支援を行っているのか。
<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=%E3%82%AB%E3%83%B3%E3%83%9C%E3%82%B8%E3%82%A2%E3%81%AE%E6%95%99%E8%82%B2%E5%95%8F%E9%A1%8C&mid=56A8F9B22BB6454B309356A8F9B22BB6454B3093&FORM=VIRE>
- ・ 教員養成学校がなかったカンボジア…JICA の教育支援に迫る。
<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=%E3%82%AB%E3%83%B3%E3%83%9C%E3%82%B8%E3%82%A2%E3%81%AE%E6%95%99%E8%82%B2%E5%95%8F%E9%A1%8C&mid=32EA26A41C2242003A6A32EA26A41C2242003A6A&FORM=VIRE>
- ・ 国際通貨研
<https://www.iima.or.jp/docs/newsletter/2022/nl2022.35.pdf> レポート
- ・ カンボジア財政 | 知的資産創造 2020年7月号 | 野村総合研究所(NRI)
https://www.nri.com/jp/knowledge/publication/chitekishisan_202007/10.html

- ・カンボジア財政 | 知的資産創造 2020年7月号 | 野村総合研究所(NRI)
https://www.nri.com/jp/knowledge/publication/chitekishisan_202007/10.html
- ・カンボジアの平均年収・職業別年収や所得層分布、カンボジアで裕福に暮らすための月収|平均年収.jp
<https://heikinnenshu.jp/country/cambodia.html>
- ・カンボジアの貧困の現状は？原因や受ける影響、解決に向けた取組も - Spaceship Earth (スペースシップ・アース) | SDGs・ESGの取り組み事例から私たちにできる情報をすべての人に提供するメディア
<https://spaceshipearth.jp/cambodia/>
- ・カンボジア教育事情 2 - 農村と都市、公立学校と私立学校間の成績の差異 - - カンボジアで転職・現地採用求人なら CamUP Job プノンペンで最大級の人材
https://camupjobagency.com/information/education_farmandcity/ 紹介会社 - Camup Job Center
- ・カンボジアにおける教育支援 | 日本財団
<https://www.nippon-foundation.or.jp/what/projects/cambodia>
- ・カンボジア：都市と農村の教育格差を支える奨学金 -
https://www.minsai.org/news/cambodia_student_d5/
- ・カンボジアの教育事情 | 学校へ行けない子どもたちを支援するには | 国際 NGO プラン・インターナショナル 寄付・募金で世界の子どもや女の子を支援
https://www.plan-international.jp/social_issues/causes-cambodia_education/
- ・カンボジアが抱える教育問題 -
<https://www.minsai.org/countries/cambodia/education-2/>
- ・カンボジアの貧困についての現状と教育の必要性
<https://mayuk0.com/cambodia/need-education-with-cambodia/>
- ・NHK ラジオ らじる★らじる
<https://www.nhk.or.jp/radio/>
- ・カンボジアにおける賃金上昇とタイへの出稼ぎ | 矢倉 研二郎 | 阪南大学
<https://www.hannan-u.ac.jp/doctor/economics/yagura/mrrf4300000279eo.html>
- ・カンボジア人が憧れるタイへの出稼ぎ！ 「高収入」と「地雷による死」が隣り合わせという現実 - ganas - 途上国・国際協力で特化した NPO メディア - ganas -
<https://www.ganas.or.jp/20180922thai/>

カンボジア人の国民性について —カンボジア人が明るいのはなぜ—

カンボジア探求ゼミ 2V2 直原 早希
2S 小林 希弥
(指導教員 木下 秋)

要旨 (abstract)

本研究は、私たちがカンボジアを訪れるまではカンボジアに対して不衛生や貧しいなどといった偏見や、犯罪に巻き込まれるのではないかといった負のイメージを抱えていたことから始まった。しかし、いざ訪れ現地の方々と関わっていくうちにそのような偏見とは全く別の印象を受けていった。以上のことからカンボジア人が初対面でも明るく、ポジティブな国民性について興味深く感じた。これらの国民性の形成要因を先行研究をもとに、宗教と気候の2つの観点から仮説を立てインターネットや現地の人へのヒアリング調査で仮説の真偽を検証した。結果、宗教は国民性の形成に働いているということが判明した。しかしながら、気候という観点においては偶然である可能性が排除できなかった。これらの点を踏まえ、私たちは次のような考察を立てた。SNSの普及率の低さが国民性の形成に関わっているのではないか。そして、私たちはSNSの普及率が進行するにつれ、カンボジアの陽気でポジティブな国民性が稀薄になる恐れがあるという結論に至った。今回の調査では、気候という面からカンボジアの国民性の形成要因を明らかにできなかった。だが、幸せとはという新たな視点を得ることができた。[4][5]

1. 序論 (Introduction)

カンボジア人の国民性の特徴として、初対面でも明るくコミュニケーション能力が高い点が挙げられる。私たちのリサーチクエストはそのカンボジアの国民性の形成には何が関わっているのかということだ。

そこで私たちは先行研究を調査することによって、すでに分かっている内容と、これから調査に必要な内容を明確にすることができると考え最初に先行研究を調べることにした。

私たちはカンボジアを訪れるまでは、カンボジアに対して偏見を抱えていたが、いざ訪れ現地の方々と関わっていくうちにそのような偏見とは全く別の印象を受けていった。カンボジアの国民性には初対面でも明るく、コミュニケーション能力が高いことが挙げられる。このような国民性を研究することによって次のような社会的意義が果たすことが期待される。

まず、その文化や価値観の理解が促され、国際交流や協力を深めることができる。そうすることによって異文化理解と国際交流の促進が推測される。

またカンボジアは国際支援を受ける機会が多いため、国民性を理解することで現地の価値観に合った支援が可能になる。カンボジアのような発展途上国への支援物資の問題点として、支援物資の送り先の国に適していない物資が供給されるといった問題点が挙

げられるが、国民性を調査することによってそのような問題を軽減することが出来るという効果が期待される。

さらに、思い込みや先入観から生まれる偏見を国民性を正しく知ることによって払拭することができる。偏見がなくなり多様な価値観が生まれることによって、社会全体の柔軟性が上がると推察される。

私たちが立てた仮説は「宗教が国民性の形成に影響しているのではないか」である。宗教は人々をつなぎ合わせ、道徳的価値観を形成する働きがある。したがって、宗教を調べることによってカンボジアの国民性をどのように形成しているかが明らかになるのではないかと考えた。カンボジアと同じ宗教を信仰しているインドと比較して、カンボジアと共通している国民性があれば宗教が関係していると裏付けることができる。仮説を検証するにあたってインターネットと現地の人へのヒアリング調査を実施する。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

今回の調査では、カンボジア人の明るく、コミュニケーション能力が高いといった特色のある国民性には一体何が要因となってそのような国民性が形成されているのかを明らかにする。そこで、先行研究をもとに仮説を立て、インターネットで調査しその仮説の真偽を検証する。検証のために、現地の人々に直接話を聞き、インターネットの情報が正しいか吟味する。インターネット上の情報は必ずしも正しいとは限らない為、こうして現地の人々に直接話を聞くことによってネット情報の真偽を確かめより信頼性の高い研究にすることができると考える。

上記の方法を組み合わせることで、多方面からカンボジアを調査しそのリアルな姿を深くそして、正しく理解することができると考えられる。表面的な情報だけでなく、人々の生活や思考、文化などより深い部分に触れることで、信憑性の高い研究成果を得られると期待する。

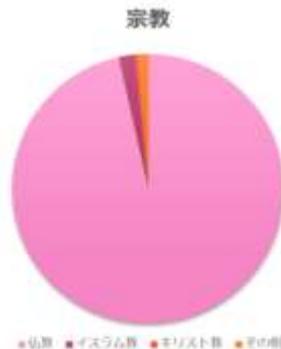
今回の調査に協力してくださった方は現地のガイドと高校生である。現地のガイドは仏教信者である為、より専門的かつ宗教的な視点からインタビューできると期待することができる。また、現地の高校に通う仏教徒を対象とすることで、若年層の仏教に対する考え方や文化との関わり方について深く知ることができると考える。

これらを用いることによって、仏教がカンボジアの地域社会や人々にどのような影響を与えているのかを多角的に分析することが可能となる。

研究方法は国民性の構成要素の要因について仮説を立て、ネットでデータや現地の人へのヒアリング調査を収集し真偽を確かめる。私たちは「宗教が国民性の形成にかかわっている」と仮説を立てた。また先行研究である「性格は気候に影響される」から気候に着目して「日中は暑く、日陰でハンモックをして休んでいるため開放的でおおらかな気質の国民性になった」という仮説を立てた。これらの仮説の真偽を検証するため、インターネットを用いてしらべ、それらの情報が本当にあっているか確かめるべく現地の人へのヒアリング調査を実施した。

ネットで得られたデータをもとに世界地図を作成し、研究結果の対象地域とそのほかの地域で色分けをする。そうすることによって、視覚的に見えやすくなり比較しやすくなる。比較した結果、気候に着目して立てた仮説は偶然の可能性も否定できなかった[4]。

3. 結果 (Results)



グラフ 1：カンボジア人の信仰する宗教の割合

先行研究と現地の仏教徒の高校生へのヒアリング調査を通じて、カンボジアには「クメール正月」という独自の行事があることがわかった。これは自宅の大掃除をしたり、寺院へ参拝したり、供物を捧げるなどして一年の健康と幸福を祈る文化である。またクメール正月に加えて仏誕祭やプチュンバン、仏教の日など年間で50日以上にわたる仏教に関連する祝日があることがわかった。これらは単なるイベントという訳ではなく、先祖を偲び、両親に敬意を表することでカンボジアの子供たちに伝統を忘れないように促していることを知ることができた。

カンボジアではグラフ1の通り仏教徒が人口の97パーセントを占めており、寺院はただ参拝をするだけの場所ではなく、教育や慈善活動などの社会的な役割を果たす場合もあるとわかった。カンボジアでは、仏教が法律によって国教と定められており、主に上座部仏教が信仰されている。上座部仏教は、日本で広く信仰されている大乘仏教とは異なるもので、個々の人々が修行を通じて苦しみからの解脱と究極の悟りを追求することを重視する。そして現在も釈迦が定めた戒律を厳格に守るなど、仏教が人々の生活に多くの影響を与えている。例えば、私たちがカンボジアフィールドワークで訪れたどの家にも仏壇があった。人々は毎日朝と夜に線香を灯してお祈りをするそうだ。他にもカンボジア国民はアンコール遺跡の入場料が無料で自由に参拝できるそうだ。比較的自由に容易に仏教を信仰できるため、信仰心の強い人が多いように感じた。

同じく上座部仏教を国教とするタイは、「微笑みの国」と称され、おおらかで陽気な国民性を持つと言われており、これはカンボジアの国民性とも共通している。よって両国の国民性には仏教が大きく影響していることが分かった。

また、カンボジアでは12世紀頃までヒンドゥー教が国教と定められていて、その影響は現在もアンコールワットをはじめとする石造りの宗教建築物など文化や建築に色濃く残っている。ヒンドゥー教は、多神教であり、多様な経典を持ち、輪廻転生を繰り返しながら最終的に神との合一を目指す宗教である。ヒンドゥー教徒が多いインドでは、家族の絆を大切にし、社会的で寛容な国民性が見られるが、これはかつてヒンドゥー教を信仰していたカンボジアの国民性とも共通する点が多い。これらのことからカンボジアの国民性には、仏教とヒンドゥー教の両方が大きな影響を与えていることがわかった。



図 1：世界のハンモック普及地域



図 2：ラテン系言語使用国と
ハンモック普及地域の比較

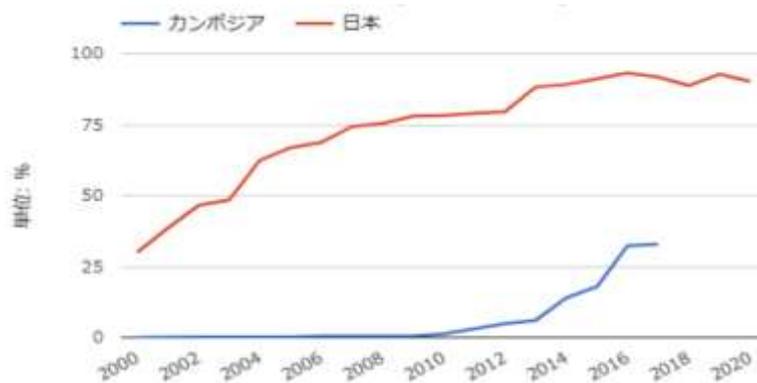
次に私たちは、気候が国民性を形成する要素の一つなのではないかと考えた。その一例としてハンモックを取り上げた。ハンモックはカンボジアで数千年に渡って使用されてきた伝統的な寝具であり、日中の気温が非常に高くなるため、日陰でハンモックを利用して休むという文化がある。以上のことから、開放的でおおらかな気質の国民性になったのではないかと考えた。ハンモックは、図 1 の通りメキシコやブラジルをはじめとする中南米の国々や、フィリピンなどの東南アジアに広く普及している。メキシコの国民性として、陽気でおおらか、フレンドリーであるといった特徴や、ブラジルでは明るくて陽気という特徴が挙げられることから、気候が国民性に影響を与えているのではないかと考えた。

しかし、調査を進めるうちに、図 2 のようにハンモックの普及地域が中南米諸国などラテン系言語を話す国々と重なっていることが判明した。ラテン文化の特徴として、陽気さやフレンドリーさが挙げられることから、中南米の国々の国民性が明るいのはハンモックではなくラテン文化が関係しているのではないかと考えた。以上より気候が国民性を形成要因の一つと断言するには難しいと結論付けた。

4. 考察 (Discussion)

国民性の形成にかかわる要因に対して宗教という正しい結果は得られたが、反対を言えば宗教しか得られなかった。今までの発見から SNS が国民性の形成に影響しているのではないかと考察した。

カンボジアでのインターネット普及率は、2010 年頃を始めとし、2017 年時点では総人口の 40 パーセント程にまで上昇している。



グラフ 2：カンボジアと日本のインターネット普及率の推移(2000～2020 年)

| | 手に入れている | 手に入っていない |
|----------|-----------|-----------|
| 自分が欲しいもの | A (満足) | B (不満) |
| 欲しくないもの | C (苦痛) | D (幸運) |

表 3：Hillel.J.Einhorn の研究を元に作成された表

| | 手に入っていない | 手に入れている |
|----------|-----------------|--------------------------|
| 自分が欲しいもの | 肥大化した B (不満) | A (満足) |
| 欲しくないもの | | C (苦痛) D (幸運) |

表 4：SNS の普及によって肥大化した不満 B を表す表

アメリカの心理学者 Hillel J. Einhorn の研究によると、幸福の総量は表 3 のように 2 つの幸福と 2 つの不幸によって形成されているようだ。私たちは表 3 において「不満 B」と表されている「自分が求めているが、手に入っていない」という状態に着目し、SNS の普及によって自分と他人の生活などを比べるようになった結果、表 4 のように不満 B の範囲が

広がりつつあるのではないかと考察した。すなわち、これから SNS の普及がより一層進むにつれて、カンボジア人の明るく陽気な国民性が稀薄になる可能性があるのではないかと、ということだ。

5. 結論 (Conclusions)

まず、上座部仏教が身近にあり、容易に信仰できる環境があるカンボジアの国民性と、カンボジアと同じく上座部仏教が国教として定められているタイの国民性を比較すると、双方の国民性にはおおらかで陽気という共通点があることがわかった。また、カンボジアの国教が上座部仏教に変更される前に信仰されていたヒンドゥー教について着目すると、今も人口の多くをヒンドゥー教徒が占めているインドとカンボジアを比較した結果、社会的で寛容という共通点が見られた。以上のことから、宗教は国民性を形成する要素の一つだと言える。

次に、気候も国民性を形成する要素の一つなのではないかと仮定し、カンボジアで文化として浸透しているハンモックに目を向けた。カンボジア以外のハンモック普及地域とカンボジアの国民性を比較すると、陽気でフレンドリーという同じような特徴が挙げられた。しかし、ハンモック普及地域はラテン系言語を話す地域とも重複していることが発覚したため、気候が国民性を形成する要素の一つだと断言するのは難しいと結論付けた。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

本レポートの作成にあたり、多くの方々にご指導ご鞭撻を賜りました。指導教員の木下秋先生には終始適切な助言を賜り、また丁寧なご指導を賜りました。ここに深謝の意を表します。渡邊格先生には本レポートの調査にあたり、適切な助言を賜りました。深く御礼申し上げます。

最後に本研究の遂行にあたり、快くヒアリング調査にご協力いただいたガイドのキム・サーンさん並びに、高校生の Savdy Elrina さんに多大の情報を提供いただきました。ここに誠意の意を表します。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] 藤吉慈海 「カンボジアの仏教」 [KJ00000133724.pdf](#)
- [2] 在大阪カンボジア王国名誉領事館 <https://www.cambodia-osaka.com/tourism/>
- [3] 国際保健協力 NGO シェア [クメール正月って？](#)
- [4] 性格は気候に影響される [「性格は気候に影響される」という研究結果が、本当に意味すること | WIRED.jp](#)

[5] SNS が肥大化させる心の闇

https://search.app/?link=https%3A%2F%2Fwww%2Epsychologytoday%2Ecom%2Fintl%2Fblog%2Fone%2Damong%2Dmany%2F202107%2Feinhorn%2Ds%2Dtheory%2Dhappiness&utm_campaign=57165%2Dor%2Digacx%2Dweb%2Dshrbtn%2Diga%2Dsharing&utm_source=igadl%2CigatpdI%2Csh%2Fx%2Fgs%2Fm2%2F5

カンボジアにおける労働 —出稼ぎ労働者を受け入れる私たちができること—

カンボジアゼミ 2V2 真島 実来
(指導教員 木下 秋)

要旨 (abstract)

カンボジアの村の中で目に見えるほどの格差がある。そこでカンボジア人は村よりも良い収入を得るために出稼ぎしている人もおり、日本にも来ていることを知った。カンボジア出稼ぎ労働者が困っていることはないか。助けになれることはないかと思い、この研究を進めた。日本とカンボジア政府が出している資料やカンボジア労働者を受け入れている会社のブログなどをもとに研究を行った。カンボジア出稼ぎ労働者を受け入れ、最も深刻な問題となっているのが失踪問題だ。失踪問題はカンボジアの出稼ぎ労働者だけの課題ではない。この原因は3つあると考えられている。「言語が通じにくいこと」「多額の借金をして来日してきていること」「精神面からの孤独感」である。送出機関を通さない人材雇用は違法となるようにして厳しく制度を定めているにもかかわらず、このような問題が起こるといことはそれだけ精神的に参ってしまう状況下にあるということである。失踪者を減らすためには受け入れる企業が相談しやすい環境を作ること、1連の作業を説明するために簡単な動画を作り、海外労働者の言語の字幕を入れると正しく教えることができる。この二つを会社に導入してみると出稼ぎ労働者のストレスや精神状態を少しでも軽減させることができるのではないかと考えた。

1. 序論 (Introduction)

私はカンボジアから来る出稼ぎ労働者を受け入れるために私たちができることというテーマで研究を行った。

カンボジア研修に参加した際、シェリムアップにある村で二つの家を見た。木で作られた家とコンクリートで作られた家である。木で作られた家は村で仕事をして得た賃金により建てた家である。一方、コンクリートでできた家は、他国に出稼ぎに行った人が建てた家である。私は、この二つの家を見て一つの村の中で格差があることにとても驚いた。この村で聞いた話から、他国に出稼ぎする人たちのことを「海外出稼ぎ労働者」と呼ぶことを知った。日本にもカンボジア出稼ぎ労働者が来ていることを知った。そして私は、最初になぜこのように海に囲まれており、来るのに大変な日本に来るのかと気になりこの探求を始めようと思った。

探求を進めていく中でカンボジア出稼ぎ労働者がたくさん抱えていることを知り、その人たちに何かできないのかと考え始めた。まず私は海外に出稼ぎに行っている人たちの呼び方に「出稼ぎ労働者」以外にも「技能実習生」という言葉があることを知った。それぞれの定義を踏まえて研究を対象とする人々に一致するのかどうか確かめるために、この二つの言葉の定義を調べた。

出稼ぎ労働者とは、一定期間自分本来の移住地を離れて働き、就労期間が終了した後は元の移住地に戻ることであり、対して技能実習生とは来日して1年目から労働者として雇用契約した日本企業で講習や実習を行うことを指す。私は、技能実習生という言葉を中心に研究を行った。

日本政府が示している資料によると、カンボジアから日本に技能実習生として来ている人は2014年時点で879人、2019年では8274人のカンボジア人が来日していることが分かった。2014年と2019年の人数比を比較してみると、841.3%も増加している。このことから日本にはこれからカンボジアからの労働者派遣が活発になっていくのではないかと考えられる。カンボジア人が日本で生活や仕事をする中で困っていることはないかと思い、このことについて調べた。



木造りの家（写真左）と石造りの家（写真右）

日本における技能実習生の出身国と人数（2019年、2014年）

| | 2019年6月(人) | 構成比(%) |
|--------------|--------------|------------|
| ベトナム | 189,021 | 51.4 |
| 中国 | 81,258 | 22.1 |
| フィリピン | 33,481 | 9.1 |
| インドネシア | 30,783 | 8.4 |
| タイ | 10,656 | 2.9 |
| ミャンマー | 10,328 | 2.8 |
| カンボジア | 8,274 | 2.3 |
| モンゴル | 1,846 | 0.5 |
| スリランカ | 566 | 0.2 |
| 合計 | 367,709 | 100.0 |

| | 2014年6月(人) | 構成比(%) |
|--------------|------------|------------|
| 中国 | 105,382 | 65.0 |
| ベトナム | 26,398 | 16.3 |
| フィリピン | 11,985 | 7.4 |
| インドネシア | 11,231 | 6.9 |
| タイ | 4,532 | 2.8 |
| カンボジア | 879 | 0.5 |
| モンゴル | 461 | 0.3 |
| ネパール | 348 | 0.2 |
| ミャンマー | 233 | 0.1 |
| 合計 | 162,154 | 100.0 |

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

本研究は大きく分けて、①カンボジア政府の正規労働者送り出し事業の内容、②日本がカンボジア労働者を受け入れ始めてからの流れ、③カンボジアから日本へ出稼ぎ労働者を送り出す会社の例、④日本政府が行っている労働者受け入れ政策、の4項目を調べた。カンボジア政府が出している資料やカンボジアからの出稼ぎ労働者を受け入れている方のブログなどを使用して研究を進めた。

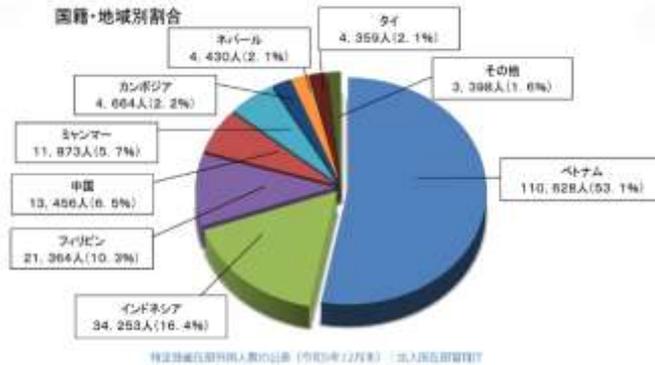
3. 結果 (Results)

カンボジア政府が正規労働者送り出し事業の厳格化に取り組んだのは2000年からであった。厳格化されたタイへのカンボジア労働者送り出しは実際9割が非正規による送り出しである。非正規労働者のほとんどはカンボジアでは実際の「失業者」であり、今日明日にでも職を得たい者が大半を占めている。カンボジア政府は労働者の海外送り出しは、「国同士の二国間協定締結から始まる」と考えている。政策では、「民間派遣業者による監視や質の管理」は非常に重要なことに位置付けられている。カンボジア政府の資料によると、2006年4116人の数が正規労働者の最初の記録である。2008年にはタイとカンボジアの間で国境戦争が起き、ほとんどのカンボジア人がタイでの生活を恐れ逃げ戻ったようだ。正規労働者1万人強、非正規労働者27万人のカンボジア人が、非正規ルートでタイの国境を越え、カンボジアに戻った。戦争が終わった後、正規労働者は1万人までしか増えなかったが、現在ではカンボジアの海外出稼ぎ労働者の約6割以上を占めている。日本では1990年に1名のカンボジア研修生の在留資格認定が発行された。2006年には353人が来日している。これらはカンボジアでは非正規だが日本では正規研修生である。そして出稼ぎ労働者のいる村では、日本から帰国した実習生が親に新居をプレゼントすることが多い。その家の多くは、レンガやコンクリートで建てられた家である。日本で外国人労働者雇用数が多い職業は介護や農業、飲食料品製造業である。カンボジアにある出稼ぎ労働者を日本に送り出すC-PROという会社では日本への送り出し実績は2020年末で累計1048名、途中帰国56名、失踪者21名であり、この時点での日本滞在者は315名である。応募すれば確実に日本に行けるということが約束されていないことは知られている。また、途中帰国・失踪者が出ているのには理由があった。まず、言語が異なっていることだ。カンボジアではクメール語が使用されており、カンボジアを中心にタイやベトナム南部で使用されている。インド系文字のため似たような言葉を覚えるのは簡単だが、日本語はどこの言葉とも似ていないため覚えることが困難である。他にも家族と離れて知らない土地で働き、生活を送るため、孤独感を感じるようだ。このことから、会社と雇用の契約をしているが、堪え切れなくなり逃走してしまう場合もある。逃走するためにSNS上で逃走を助長するブローカーが存在しており、そのひとたちから援助を受けて逃げ出すようだ。現在日本ではこのような失踪問題が深刻化している。

上記の問題はカンボジア労働者だけの問題ではない。しかしこのような問題もあるが、日本が外国人労働者に支えられていることも事実である。カンボジア労働者を排出している会社が日本に期待していることは①1年間以上安定的に外国人労働者を雇用できるようにしてほしい、②外国人労働者の定着のためにも「年間雇用」の制度を整えてほしい、の2つである。このような日本にカンボジア労働者を送り出す会社は、まず人を集め

なくてはならず、学校での募集や知人からの紹介などで集めている。また、近年では高校訪問による募集が増加しており、集めた人たちに日本語教育を行っている。ひらがなやカタカナの習熟度は高いが多くの場合漢字教育までは至らないことがほとんどである。日本の受入企業はカンボジア政府が認定した送出機関を通じて、特定技能として働く人材と雇用契約を行う必要がある。これは2022年4月に施行された特定技能外国人法に基づくものであるが、送出機関を通さない人材雇用は違法になり、罰則の対象になるため注意が必要となる。送出機関を通す目的としては、適正な人材の選定・紹介・必要な手続きのサポート・生活支援・労使間のトラブル防止・法令遵守の徹底をするためである。

2017年11月に技能実習生の保護に関する法が施行され、「本人負担金」は「技能実習生の準備に関し本国で支払った費用の明細書」を、送出機関が参与形式に則り記入して提出することが義務付けられている。日本に来てから3年間の雇用が保証されており、通常の名目収入から控除、事前の食事費用等を差し引くと多額の貯蓄が約束される。そのため、「カンボジア技能実習生ローン」として商品化されており、他国では見られない特色があり手間がかかる。



| 分野名 | 1 人手不足状況 | | | 2 人材確保 | | 3 その他重要事項 | |
|----------------------|---------------------|------------------------------------|--|---|------|-----------|--|
| | 受入れ見込数 (5年間の総入数) | 技能試験 | 日本語試験 | 従事する業務 | 雇用形態 | | |
| 介護 | 50,900人 | 介護技能評価試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） （上記に加えて）介護日本語評価試験 | ・身体介護等（利用者の心身の状況に応じた入浴、食事、排せつの介助等）のほか、ごみ処理等の支援業務（レクリエーションの実施、機能訓練の補助等）（注）訪問系サービスは対象外（1業務区分） | 直轄 | | |
| ビルクリーニング | 20,000人 | ビルクリーニング分野特定技能1号評価試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・建築物内部の清掃（1業務区分） | 直轄 | | |
| 高材材・産業機械・電気電子情報関連製造業 | 49,750人 | 製造分野特定技能1号評価試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・機械金型加工 ・電気電子機器組立て ・食品生産設備（2業務区分） | 直轄 | | |
| 建設 | 34,000人 | 建設分野特定技能1号評価試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・土木 ・建築 ・ライフライン設備（3業務区分） | 直轄 | | |
| 造船・船用工業 | 11,000人 | 造船・船用工業分野特定技能1号試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・塗装 ・塗装 ・加工 ・電気機器組立て（6業務区分） | 直轄 | | |
| 自動車整備 | 6,500人 | 自動車整備分野特定技能1号評価試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・自動車の日頃の検査整備、定期点検整備、精密整備、特定整備に付随する業務（1業務区分） | 直轄 | | |
| 航空 | 1,300人 | 航空分野特定技能1号評価試験（空港グランドハンドリング、航空機整備） | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・空港グランドハンドリング（地上運行支援業務、手荷物・貨物取扱業務等） ・航空機整備（機体、装備品等の整備業務等）（2業務区分） | 直轄 | | |
| 宿泊 | 11,200人 | 宿泊分野特定技能1号評価試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・宿泊施設におけるフロント、企画・広報、接客及びレストランサービス等の接客サービス（1業務区分） | 直轄 | | |
| 農業 | 36,500人 | 1号農業技能実習生試験（耕種農業生産、畜産農業全般） | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・耕種農業生産（畜舎管理、農産物の出荷・運搬等） ・畜産農業全般（飼料管理、畜産物の集出荷・運搬等）（2業務区分） | 直轄 | | |
| 漁業 | 6,300人 | 1号漁業技能実習生試験（漁業、養殖業） | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・漁業（漁具の製作・補修、水産動物の採集、漁具・漁具機械の保守、水産動物の採集、漁獲物の処理・保鮮、安全衛生の確保等） ・養殖業（養殖原料の採育・管理、養殖水産動物の育成管理、養殖水産動物の収穫（養）・処理、安全衛生の確保等）（2業務区分） | 直轄 | | |
| 飲食料品製造業 | 87,200人 | 飲食料品製造業特定技能1号試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・飲食料品製造業生産（飲食料品（酒類を除く）の製造・加工、安全衛生）（1業務区分） | 直轄 | | |
| 外食業 | 30,500人 | 外食業特定技能1号試験 | 国際交流基金日本語基礎テスト又は日本語能力試験（N4以上） | ・外食業全般（飲食料品の提供、店舗管理）（1業務区分） | 直轄 | | |

4. 考察 (Discussion)

日本にカンボジアの海外出稼ぎ労働者が来る大きな要因とすると、長年日本から経済的支援を多く受けており、日本に対しての信頼性の面から遠くの国である日本に出稼ぎに来ているのではないかと考えられる。日本が出稼ぎ労働者を受け入れやすい企業のほとんどが日本人のやりたがらない仕事である。このことから出稼ぎ労働者は、その穴埋めをする人という認識が強いと感じた。またカンボジア労働者を受け入れるうえで、深刻な問題となっている失踪問題は経済面や精神面の日々のケアを行うことが一番大切だと考えた。やはり、脱走や途中帰国されてしまうと困るのは受け入れる側の企業だ。そのため、日々少しでも話を聞いてあげることができる環境づくりが必要である。しかし、言語がうまく通じないことにはカンボジア人も相談しようとはならないはずだ。クメール語を話すことができる人がいれば別の話だが、いない場合はカンボジア人一人だけを雇用するのではなく、最低二人同じ国籍の人を雇用することによって相談をお互いにしあうことができ解決により効果をもたらすのではないかと思う。しかし受け入れる側の企業が努力すれば変わるものではなく、カンボジア出稼ぎ労働者の人たちにも守ってもらわなければならないことがある。1, 登録証明書の発行申請をすること。2, 満18歳以上であること。3, 分野ごとの特定技能の技能検定に合格していること。4, 日本語能力試験 N4 以上に合格していること。5, 入国時に、伝染病その他の疾病にかかっていないこと。6, 過去に重大な犯罪を行ったことがないこと。この6つのことを守らなければ企業側に責任が問われるため、必ず守らなければならない。

5. 謝辞 (Acknowledgements)

本研究を進めるにあたり、カンボジアの高校生の方、同ゼミの方、ゼミの先生にもご協力いただきました。得た知識を無駄にせず、日々精進していきたいと思っています。最後にこの研究を遂行できたことに感謝いたします。ありがとうございました。

6. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] カンボジア人材に「選ばれる日本」であるために
<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2019/0303/df54b4183ca567e2.html>
- [2] 日本への出稼ぎ労働者、2032年に頭打ち
https://www.jcer.or.jp/jcer_download_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo5NjExMCwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo5ODU4Nn0=&post_id=96110&file_post_id=98586
- [3] 外国人労働者の受け入れに必要な全知識：現状やメリットとデメリット、手順まで徹底解説
<https://tebiki.jp/genba/useful/acceptance-of-foreign-workers/>
- [4] 【2025年最新】特定技能でカンボジア人を雇用するには？注意点まで徹底解説！
<https://max-kyujin.com/media/tokuteiginou-cambodia/>

- [5] カンボジア人技能実習生からの相談が増加（前編）：言葉の壁・社会的孤立、多様化する実習生の国籍と課題
<https://news.yahoo.co.jp/expert/articles/63e39b865531b2235688166892c8dca2a8531164>
- [6] カンボジア人技能実習生からの相談が増加（後編）：高額の手数料と借金漬けでの来日、ベトナムと共通する課題
<https://news.yahoo.co.jp/expert/articles/e464ac8653464bc7d897b60863c4a25e03ce6836>
- [7] 大島 一ニ、中村 哲也、内山 怜和、西野 真由（2021）東南アジアにおける日本向け外国人労働力派遣の現状と課題——カンボジアでの派遣組織調査を事例に。桃山学院大学総合研究所紀要 47(1):19-31
- [8] 和泉 東（2023）人材送出機関の役割と日本農業の受け入れ課題——カンボジアを事例に——。農業経済研究 95(2):84-90
- [9] カンボジアの移民労働者制度と現状
https://www.ide.go.jp/library/Japanese/Publish/Reports/InterimReport/2011/pdf/115_ch6.pdf

カンボジア教育 —教育格差と貧困—

カンボジアゼミ 2V3 福間 悠希
2V3 坪井 樺音
2B 國定 愛莉
(指導教員 木下 秋)

要旨 (abstract)

本研究はカンボジアフィールドワークでの現地の人への調査や他校との交流、関連論文などの資料をもとにカンボジアにおける教育格差と貧困の実態について焦点を当てたプロデュース型の研究である。これらの研究過程から教育の悪循環や家庭環境などの問題が現地の教育格差の原因であると分かった。そこで私たちはカンボジアにおける理想の学校をプロデュースし、その結果としてカンボジアには公平で下を取り残さない教育システムの構築が必要であるという考えに至った。今後は、教育格差をなくすために他国が行った政策と比較しながらカンボジアで行える政策を調査していきたい。

1. 序論 (Introduction)

私たちはカンボジアフィールドワークで現地の教育環境を直接観察する機会を得た。都市部では比較的整った教育施設などが見受けられ子どもたちが学びやすい環境が得られていた一方で、農村部では同じような教育環境が十分に整備されておらず、学習環境に大きな差があることを実感した。さらに、この格差は一時的なものではなく長年にわたって問題視されている。そこで私たちは、このような問題が引き起こされる原因として二つのリサーチクエスチョンを立てた。一つ目は、カンボジア政府が都市部の発展の為に予算や資源金を使う一方で、農村部の教育環境や地域振興への支援を十分に行っていないという政策の偏りがあるのではないかとということ。二つ目は、農村部の親の学習への関心が低いということだ。教育は個々の子どもたちの未来だけでなく地域全体の発展や社会の安定に直結する重要な要素だ。よって、私たちは都市部と農村部の教育格差を解消しすべての子ども達が平等に学べる環境を整えることはカンボジア全体の持続的な発展に必要なことだと考える。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

私たちが行った調査は四つある。一つ目はカンボジア現地のガイドの方に、今の小学校、中学校、高等学校の就学率などの教育の現状の聞き込み調査を実施した。二つ目はカンボジア政府のお金の使い方の調査、三つ目は、教育格差改善に成功したシンガポールやフィリピンの政策との比較、そして四つ目は、和歌山信愛高校や啓明高校さんなどのカンボジアやベトナム研修に行った高校生との交流である。これら四つの調査を通じて、私たちは勉強することの大切さ、今のカンボジアにできることは何かを探求した。他校との交

流で私たちはカンボジアにおける理想の学校を考えた。他校との意見交換で、実際に勉強をしていないことから引き起こされる弊害が分かった。例えば、水産業では適正な価格が設定されていないため、損得が判断できず、本来受け取るべきお金を得られていない。その結果、貧困に陥るのではないかと考えた。そして、家庭科や保健など、病気の予防や対策を学ぶ教科がないため、感染症が急速に広がるのが分かった。しかし、この状況を受けてカンボジア政府は、日本の団体に家庭科の教科書の導入を要請し、現在その作成が進められているという。

これらのことを踏まえて、私たちが学校を考えた上で必要だと考えたことは三つある。一つ目は、自分の特技を見つけることだ。授業や行事を通じて得意なことを見つけ、将来の可能性を広げる。二つ目は、基礎知識や基礎能力の習得だ。計算力や実生活に役立つ知識を学び、職に就いた時の為の知識、怪我や病気の予防意識を高める。三つめは、協調性や問題解決力を養うことだ。日々の生活や行事を通じて他社と関わり、コミュニケーション能力を身につける。

3. 結果 (Results)

私たちがこれからの調査を通じて得た結果から、多くの発見があった。その中でも特に重要なのは、カンボジアにおいて教育の悪循環が生じているということである。

教育の悪循環



教育の悪循環とは、学習知識が十分でない教師が子どもたちに授業を行い、その子どもたちが成長して教師となり、また次の世代に不十分な教育を提供していくという負の連鎖を指す。このような状況が続くことで教育の質が向上せず、社会全体の発展にも大きな影響を及ぼす可能性がある。

教育格差が起きる原因

農村部の就学率が少ない。

- 通学時間がかかる
- 教師一人当たり生徒の数が少ない
- 学校が少ない

親の手伝いをしている

- 親の教育に対する理解不足

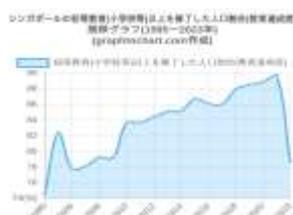
| 年齢 | 都市部 | 農村部 | 全国 |
|------|------|------|------|
| 5歳 | 93.0 | 88.3 | 91.5 |
| 15歳 | 88.1 | 80.7 | 84.4 |
| 2013 | 83.5 | 75.8 | 79.6 |

| 年 | 都市部 | 農村部 | 全国 |
|------|------|-----|-----|
| 2006 | 15.8 | 7.5 | 8.0 |
| 2013 | 14.9 | 5.6 | 6.5 |

| 年 | 都市部 | 農村部 | 全国 |
|------|------|------|------|
| 2006 | 38.1 | 54.0 | 50.8 |
| 2013 | 33.5 | 52.8 | 48.5 |

カンボジアの農村部における就学率が低い理由として、親の教育に対する関心や理解の不足、そして学校までの距離の遠さが大きく影響していることが分かった。理由として、農村部では多くの親たち自身が子どもの頃に学校へ通う機会がなかったため、教育の重要性を十分に認識しておらず、勉強をすることで社会での選択肢が広がるという事実を知らないことが、関心の低さにつながっていると考えられる。さらに、地理的な問題も深刻だ。農村部の子どもたちは学校までの距離が非常に長いため、通学に大きな負担を強いられている。中には、バイクなどを使って片道三時間もかけて通学している子どももおり、その負担の大きさから途中で学校に通うことを諦めてしまうケースも少なくない。このような状況を改善するためには、親への教育意識の向上を促す活動や、通学環境の整備が必要である。

他国との比較



シンガポールの例

- 1 無償教育制度（小学校～中学校）
- 2 都市部と地方に経済的背景に関係なく均等な教育機会（教材、施設、教師の専門性など）
- 3 教師の質向上（教育課程の改善、指導方法の研修）
- 4 個別の教育支援計画
- 5 コミュニティの協力（保護者、地域との連携）

他国との比較において、私たちは就学率の向上に成功したシンガポールとカンボジアを比較した。シンガポールでは、無償教育制度の導入や、都市部と地方に関係なく経済的背景に左右されない均等な教育機関の整備が行われた。また、教師の質の向上、個別の支援計画の実施、さらには保護者や地域コミュニティとの連携強化など様々な施策を通じて教育環境を改善してきた。

これらの取り組みを参考にすると、カンボジアにおいても就学率を向上させるための様々な手段が考えられますが、最も早く取り組むべき課題はまず、教育の質を向上させることではないかと考えた。

そして、カンボジア政府の財政支出について調べたところ、政府は学校などの教育分野にはあまり多くの資金を投入せず、主に都市の発展やインフラ整備に力を入れていることがわかった。しかし、その一部を教育分野に振り分けることで、学校の設備を充実させたり、wifi環境を整えたりするなど、学習環境の向上につながるのではないかと考えた。

4. 考察 (Discussion)

これらの結果から、私たちはカンボジアに必要な学校を考えた。私たちが考える理想の学校とは、公平な教育が実現される場である。公平な教育を実現するためには、次の四つの課題を解決する必要がある。一つ目は教員の数や質に差があること。二つ目は農村部の経済的な負担が大きく、教育を受けにくいこと。三つ目は農村部には十分な学校が存在しないこと。四つ目は教育の重要性に対する保護者の理解が十分でないことである。まず、ターゲットは過疎農村部の人たちである。理由は三つある。一つ目は通学に時間がかかること。二つ目は農村部の親の教育に対する理解不足。三つめは労働によって教育の時間が奪われていることだ。これらの課題を解決するために、私たちは教育の悪循環を断ち切

り、「循環型の教育」を目指す。教育の悪循環とはまず、初等教育を充実させ、質の高い教育を提供することで、学びを深めた子どもたちが将来、優れた教育者となる。そして、その教育者が次世代の子どもたちに質の高い初等教育を提供し、さらなる成長を促す。この好循環を生み出すことで、教育の格差を是正し、誰もが公平に学べる環境をつくることができる。また、学校における学びの重要性についても考察した。学校教育には、一つ目は自分の特技を見つけること、二つ目は基礎知識や基礎能力を身につけること、三つ目は他者との関わりを通じて協調性やコミュニケーション能力を養うこと、という三つの側面がある。これらの学びを通じて、子どもたちは将来の選択肢を広げ、社会で生き抜く力を培うことができる。教育における主要教科と副教科は、学問的な能力や実生活に必要なスキルを育む重要な役割を果たす。

国語は情報を理解し伝える力、数学は論理的思考と計算能力、英語は国際的なコミュニケーション能力を高める。副教科では、保健が健康管理の知識を提供し、家庭科は生活に必要な実用的なスキル、体育は心身の健康を促進、芸術は自己表現と創造性を養う。これらの教科を通じて、学問と実生活を支える力がバランスよく育成される。イベント面では、自分の特技を知り、仲間と協力することでリーダーシップや協調性を育むことができる。これらのスキルは、文化祭や体育祭といった学校行事を通じて実践的に培われ、目標に向かって努力する経験が個々の成長を促進する。

学校の設備面では、スマホを使った配信授業やオンライン制度を導入し、学びの幅を広げる。これにより、場所や時間に縛られることなく、柔軟に学習できる環境を提供し、生徒一人一人が自分のペースで学べるようサポートする。さらに、職業や生活習慣についての理解を深めるために、支援団体を招いた講和を行う。これにより、実際の社会や仕事に必要な知識を得るとともに、社会貢献について考えるきっかけを提供する。

金銭的な問題に対しては、学費を無償化することを最初のステップとする。しかし、その代わりに、生徒が自分の家で育てた農作物を学校に寄付するという形を取る。これにより、地域社会とのつながりを強化し、生徒が自らの生活と学びをより密接に結びつけることができる。さらに、教材費については、文房具や教科書を貸出制にすることで、必要な資源を循環させ、全体のコストを削減する。進級時に新たに購入する必要がなくなり、学びに必要な道具を無駄なく活用できる。この方式は、実際にドイツの一部の学校でも採用されており、効率的で環境にも配慮したモデルである。最後に、人件費については、NGOなどの支援団体に協力を依頼し、必要な人材を確保する。これにより、専門知識を持つボランティアの力を借りつつ、学校運営にかかる費用を抑えることができ、生徒のためにより多くの手段を使うことが可能になる。以上の考察から、公平な教育を実現するためには、教育の質の向上と持続可能な教育システムの確立が不可欠であることが明らかになった。今後は、具体的な施策の検討や、現地の実情に応じた支援のあり方について、さらなる研究が求められる。

5. 結論 (Conclusions)

今回の研究を通じて、カンボジアにおいて最も必要な学習環境は「誰一人取り残さない教育」であることが明らかになった。しかし同時に、この課題は長年にわたって続いている深刻な問題であり、簡単に解決できるものではないことも分かった。そのため、この結

果を踏まえ、私たちはカンボジア政府が取り組むべき具体的な施策について考えた。その一つとして、他国で実施されている貧困解消のための教育プロジェクトをカンボジアにも導入することがあげられる。多くの国では、貧困層の子どもたちが質の高い教育を受けられるよう支援するプログラムが展開されており、それらの成功事例を参考にすることで、カンボジアにおいても効果的な教育改革を進めることができると思う。また、都市部だけを貧困層の子どもたちが質の高い教育を受けられるよう支援するプログラムが展開されており、それらの成功事例を参考にすることで、カンボジアにおいても効果的な教育改革を進めることができると思う。また、都市部だけを発展させるのではなく、過疎地域に重点を置いた支援を行うことも重要だ。地方の教育環境を改善することで、都市と地方の格差を縮小し、すべての子どもたちが平等に学ぶ機会を得られるようになる。教育の機会が増え、学びの質が向上すれば、やがて貧困の連鎖も断ち切れ、社会全体の発展につながるだろう。このような取り組みを積み重ねることで、教育の悪循環を断ち切り、持続可能な良い循環へと変えていくことができる。結果として、カンボジアの子どもたちの将来の可能性が大きく広がり、より豊かな社会の実現へとつながっていくと考えられる。今後の展望としては、理想の学校を考えたのでもっと多くの人にカンボジアの現状を知ってもらうためにまず、カンボジアに興味をもってもらうところからはじめたい。

6. 参考文献 (Bibliography)

FIDR - 国際開発救援財団 | 開発途上国の子どもたちの支援と緊急援助を行う国際協力 NGO <https://www.fidr.or.jp/>

『カンボジアの教育事情 学校へ行けない子どもたちを支援するには』

https://www.plan-international.jp/social_issues/causes-cambodia_education/

『カンボジアが抱える教育問題』

<https://www.minsai.org/countries/cambodia/education-2/>

「誰も取り残さない教室」へ カンボジアに新しい公教育のかたちを

<https://www.asahi.com/withplanet/article/15328253>

カンボジアの教育制度(1)(2)

カンボジアの教育内容(2)：算数カリキュラム

カンボジアの学校文化

https://www.jica.go.jp/domestic/yokohama/information/topics/2023/_icsFiles/fieldfile/2024/04/08/05_cambosia_1.pdf

地方における女性の活躍促進 —企業に求められる環境づくり—

経済政策ゼミ 2V3 根木 美波
(指導教員 藤田 夏子)

要旨

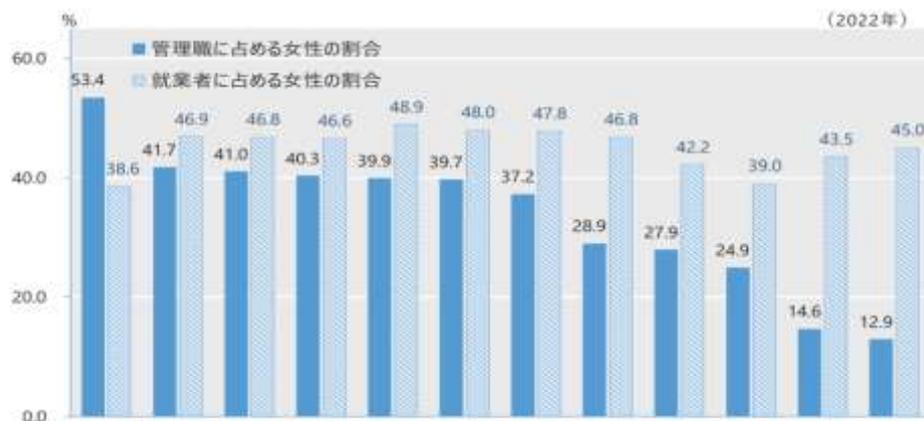
女性の社会進出が叫ばれてから久しい。特に、日本は女性管理職の割合が他国に比べ大幅に低い。わずかながら改善がみられる程度で、国際比較の中では依然改善に至っていない。その原因を探るべく、女性が活躍することでの女性以外へのメリットが必要ではないかと考えた。その結果、研究を進める中で女性の活躍を促進することで経済的なメリットがあることが分かった。そこで現場ではどのような取り組みを行っているのか大企業・中小企業を対象にヒアリングを行うとそこには大きな差があることも分かった。結果として大企業では女性の活躍促進が進んでいる。しかし多くの女性が働いているのは中小企業である。そこで出産や育児により退職してしまう人が多いという現実に対し日本の大部分を占める地方中小企業で、実家の支援を得られながら女性がキャリアアップできる環境を構築する必要があると結論付けた。また中小企業にとっても人材確保、地方の発展にもつながるといふ利点がある。そのために企業が制度を整えることを促し、高校生である私自身が橋渡しとなりそれらの企業を若者に紹介する場を設けることができれば、地方でプライベートとキャリアを充実できる環境が整い、本質的な女性の社会進出が進むのではないかと考えた。

そこで現在このプロジェクトの先駆者となる企業として岡山市女性が輝く街づくり推進課の方に3社ピックアップしていただき連絡を取り合っている。これらの仕組みが実現すれば、地方中小企業で女性は実家等の支援を得られながら働くことができる、そうすることで女性が働きやすい環境が整い女性の活躍が男性を含め、社会全体においてよい影響になると考えた。

1. 序論

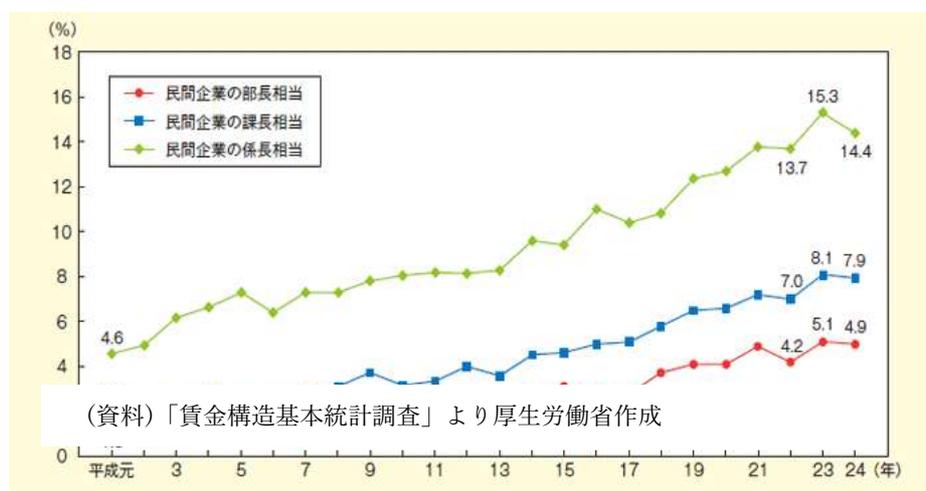
図1からわかるように日本は女性就業者の数は国際的にあまり差がないにもかかわらず女性管理職の割合は大幅に低い。2016年には女性活躍推進法が見直され、就労意欲のあるすべての女性が活躍できる社会の実現を目指して制定された。仕事と家庭の「両立支援」、雇用管理における男女の「均等推進」などが推し進められたが、「2020年までに指導的地位に女性が占める割合が少なくとも30%程度になるよう期待する」という目標は達成されておらず、図2を見る限り女性管理職の割合は伸び悩んでいる。これは、女性の社会進出の際に非正規雇用の形態が多くとられてしまったことが原因である。子育てなどの支援環境を整えず女性の社会進出のみを推し進めた結果であるといえる。また、背景として、日本特有の男尊女卑の考え方も関係あると考える。男性が上に立つべき、男性が前に出て引っ張るべきものであるといった考え方が日本人には根付いている。これに関しては日本の教育を根本から見直すべきであり、幼少期からの指導方法を考え直すべきであ

る。このように、女性の社会進出に関する課題は多く存在するが、本稿では、「女性の活躍を促進していくために高校生の私ができることは」とする。



(資料)「データブック国際労働比較」より労働政策研究・研修機構作成

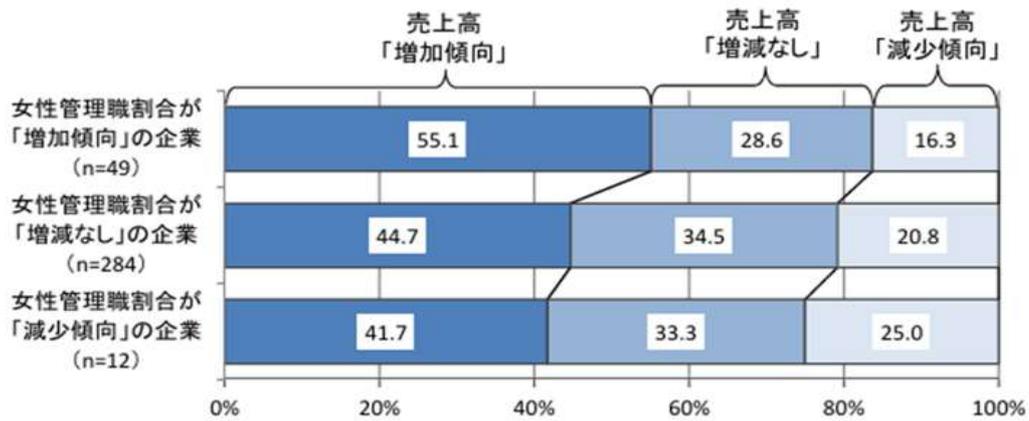
図1 就業者及び管理職に占める女性の割合の国際比較



(資料)「賃金構造基本統計調査」より厚生労働省作成

図2 役職別管理職に占める女性割合の推移

まず、ここまで日本の女性の社会進出が進んでいないことを鑑み、ただ、女性が活躍するべきだと訴えても実現する可能性は低いと考えた。そこで、女性の活躍を促すことに社会的メリットはあるのかということに注目した。その結果、女性管理職の割合が増加傾向であると回答した企業では売上高も増加傾向にあることが分かった。(図3)また、女性の活躍指数と物価高は連動して上昇していることも分かった。(図4)これらのことより、女性が活躍することは経済的なメリットをもたらしており、社会全体において良いことであると結論付けた。



(資料) 「岡山市女性活躍及びワーク・ライフ・バランスに関する調査」より岡山市女性が輝く街づくり推進課作成

図3 岡山市における女性管理職の割合と売り上げに関する企業アンケート



(資料) 智剣・Oskar グループ主席ストラテジストの大川智宏氏作成 日経xwoman より引用

図4 女性活躍指数と日本株指数の推移

2. 研究内容、手法

女性が社会進出することが女性自身以外にも意義があるという前提のもと、実際の現場ではどのような取り組みを行っているのか大企業と中小企業、また支援する組織として地方自治体、市長を対象にヒアリング、意見交換を行った。また、実際に若い女性は将来に

についてどのような展望を抱いているのか、岡山学芸館の女子高校生 1 年生～3 年生を対象にグループワークでアンケート調査を行った。

2-1 ヒアリング

I 株式会社 住友生命

女性管理職を積極的に雇用し管理職における女性の割合 50%を目指している。具体的な制度としては女性のためのキャリアアップ支援策・リーダー研修会・転職が少ない管理職コースの設置・産休や育休制度の延長など十分な制度が整っている。また実際に話を伺った女性社員の方は男性のリーダーは引っ張るリーダー型の方が多いが、女性のリーダーは一致団結を目指すコミュニケーション型の方が多いので心理的安心を感じながら活発に意見を出すことができるというメリットを上げた。そして実際にロールモデルが近くにいることで自分の将来を想像しやすく職務に対する充実度が上昇する利点もあるようだ。結婚・妊娠・出産が弊害になることはなく、女性が働きやすい制度が充実している印象だった。しかし、やはり重要なことは男性管理職の意識改革であることも分かった。

II アンシン施設工業

産休・育休制度の一年延長などを行っているが、やはりその期間の資金面、人手不足が課題として挙げられた。また強制力を用いて女性管理職の増加を試みているが規模が少ない中小企業は一人一人の負担が大きく、人材が十分ではないことからあまり良い効果はみられていないことが分かった。

III 岡山市女性が輝く街づくり推進課

こちらでは女性の活躍を促進し、具体的な制度を積極的に設けている企業を「岡山市男女共同参画推進事業所」に認証するという制度を設けている。認証された企業は岡山市のホームページに掲載してもらえるなどの利点があるが、現在 134 社(2024 年 10 月時点)しか認証されておらず、この制度自体の認知度が低いということが課題として挙げられた。また女性管理職の割合が増加していない原因としてライフステージの変化で退職する人が多いことや管理職は男性が就くべきものといったような意識が根付いてしまっていることがあげられた。強制力を用いて数だけを増やす方法もあるが、それでは根本的な解決にならないことも分かった。また企業で上に立っている人が意識改革をすることがその企業全体の意識改革にもつながり改善が期待できるということも分かった。



男女共同参画推進事業所の認証マーク

2-2 市長と大盛トーク

岡山市長と直接対談する機会を設けていただき意見交換を行った。女性の活躍は重要だが優秀な女性が県外に流出してしまっていることを問題視していた市長に対し課題点や対処法の提案などを行った。市長からは女性議員が少ないことも社会において女性の意見が通りにくいひとつの原因であるのだというコメントをいただいた。



市長と意見交換をしている様子

2-3 アンケート

実際の若い女性は将来や就職に対してどのように考えているのか本校の女子生徒1~3年生を対象にアンケートを行った。回答者424人のうち岡山で就職したくないと回答した人は63%と半数以上を占めた。(図5)その主な理由として「岡山にやりたいことができる企業がないから」「自分のキャリアを積める環境で働きたいから」「なんとなく」と回答した人が50%だった。(図6)これらの理由は岡山に魅力的な企業があれば流出を防げる人材だと考える。しかし現在75人がそれらの企業があるかどうか知らない現状にあることがわかった。(図7)

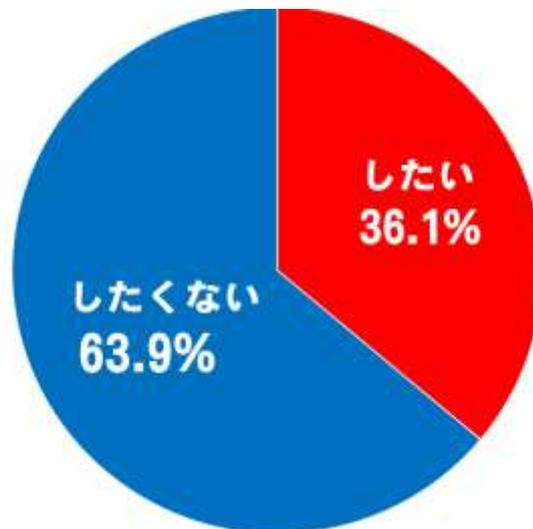


図5 将来岡山県で就職したいか

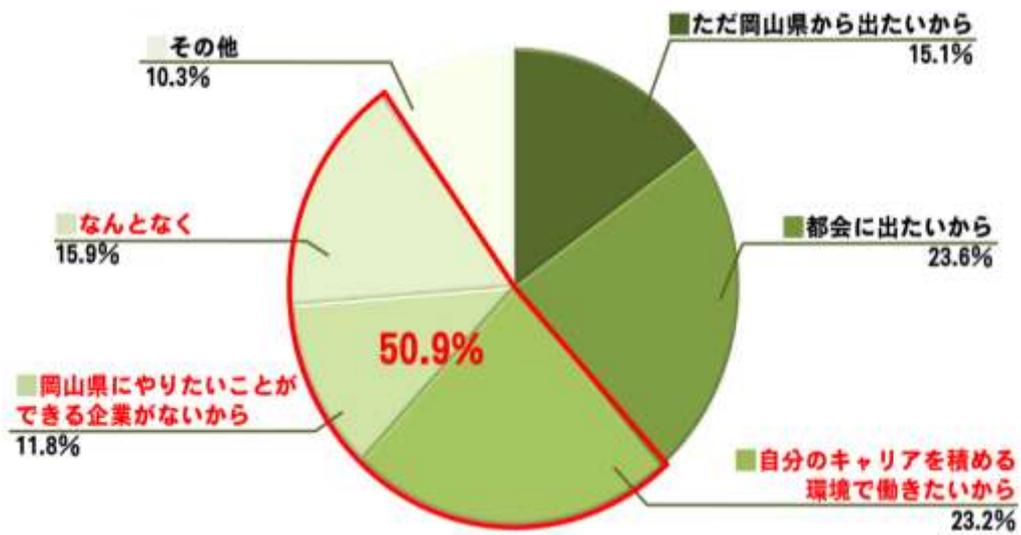


図6 将来岡山県では働きたくないと答えた理由

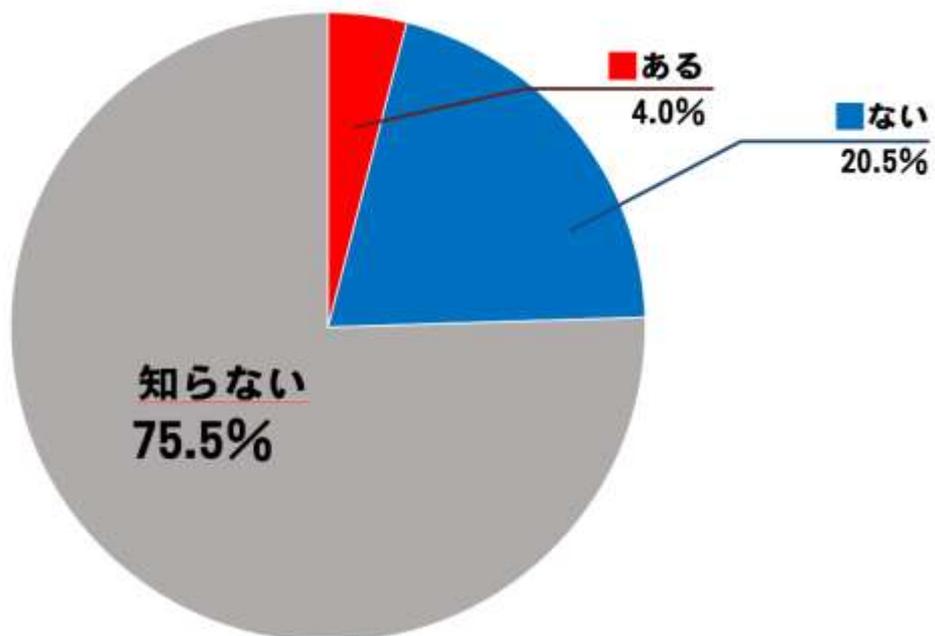


図7 岡山県に就職したいと思う企業はあるか

また図8から女性が企業に求める条件として「産休・育休制度がとりやすい環境であること」が高校生という若い女性のうちから重要視されていることが分かる。



図8 女性が企業に求める条件

3 考察

これらのヒアリングから大企業と中小企業では制度に関して大きく差があることが分かった。大企業は制度が整っている。しかし、日本において多くの女性が働いているのは中小企業だ。私は日本の大部分を占める中小企業において女性が働きやすい環境を整える必要があると考えた。また大企業においても出産や育児でキャリアを諦めてしまう人が多いのも事実だ。しかし地方であれば、実家の支援を得られながら育児ができる。また人材不足に悩んでいる中小企業においても人材確保につながるという双方にとってメリットがある取り組みだと考えた。そうすることで女性の活躍促進、人材不足の解消につながり社会全体の活性化になると私の中で道筋を立てた。

また岡山県の若者の多くは岡山県内にどのような企業があるのか知らず、キャリアアップを目指し都会に出ていく人が多い。このようになんとなく県外に流出している若者が多いという現実に対し、地元で女性特有のライフステージに対応してくれる魅力的な企業があることを知ってもらえれば、地方でキャリアアップを目指すという選択肢も持てるのではないかと考えた。

4 研究結果

現在資金不足、人材不足などから中小企業でのトップの意識変革は難しい現状にある。そこで、まずはすでに制度が整っている企業・整えようとしている意欲的な企業に優秀な人材が集まるようにすることで人材確保のための企業間競争が起こり、制度拡充の動きが広まるのではないかと考えた。そこで私が【若者と企業との間に立ち制度の整った企業を紹介する場を設ける】という取り組みだ。現在岡山市は認証制度などを設け中小企業も制度を整えようと努力している。しかし実際にそれらを行っている企業のはるかに少ない。そこで私が、企業に対しては女性がどのような制度を求めているのかアンケート結果などから情報提供を行い企業が制度を整えるのを促す。そしてそれらを統括している岡山市と連携し高校生や大学生に対して制度の整った企業を紹介する場を設ける。そうすることで岡山市と中小企業の取り組みもより活発になり、男女共同参画推進制度などの効果が今まで以上に見込める。

現在、中国銀行さん・竹中工務店さん・藤原テクノアートさんをピックアップしていただいて高校生に企業説明をして頂く機会を設ける準備を進めている。



女性活躍促進のために私ができることを示した関係図

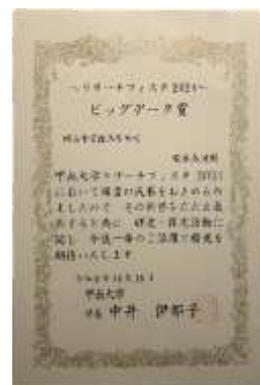
5 今後の展望

市、企業と連絡を取り合い高校生に対する紹介の場を設ける。そしてその場を通して高校生の意識はどのように変わったか、将来に対する考えに何か変化はあったのか調べて女性がワークライフバランスをより充実させやすい環境を追求する。

6 研究成果発表

6-1 リサーチフェスタ 2024

甲南大学の教授や課題研究を頑張る他校の生徒に自分の発表を聞いていただきとても良い経験になった。実際に教授の方から活動方針に対する具体的なアドバイスも頂き、活動の内容をブラッシュアップすることができた。また、ほかの発表者の工夫や研究アプローチは自身の研究やプレゼンテーション力向上の参考となった。結果として「ビッグデータ賞」を受賞しすることができ、大変光栄である。



6-2 課題研究発表会

校内選考の結果、岡山芸術総合劇場ハレノワで発表する機会を与えていただいた。多くの中学生、高校生の前で発表し、質疑応答をした結果、女性の社会進出への理解の低さを実感した。そのため、今回の発表を通してより多くの人が少しでもよいので意識するきっかけになることを望んでいる。



課題研究報告会の様子

7 感想

知らない間に男尊女卑の考えが根付いているこの社会で女性が女性らしさを発揮し、より活躍できる社会を目指し研究を進めてきた。はじめは私自身がキャリアアップをしたいという思いからだだったが、研究を進めていくにつれ女性が上に立つことでメリットはあるのか、男性を納得させられるような利点はあるのかという一つの壁にぶつかった。今と

なっちはあのとき研究の根本的な部分から追求したことでその後の研究に確信をもってできたのだと考えている。一番印象的だったのは住友生命さんへのインタビューの際、対応してくださった女性社員の方が「ライフステージの変化がキャリアに影響することはない。」と断言されていたことだ。そのとき働く女性全員がこのように発言できる社会を目指すべきなのだと強く感じた。

加えて女性の活躍促進という課題にはひとりひとりの意識が重要だということだ。女性の活躍を促進することは女性だけでなく社会全体、ひいては男性においても良い影響があることをもっと知ってもらいたい。

8 謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々からご指導、ご支援を賜りました。ここに深く感謝の意を表します。

まず、貴重なご指導をくださった藤田先生に心より御礼申し上げます。研究の方向性を定める段階から、ヒアリングやアンケートの進め方、発表に至るまで、多大なるご助言をいただきました。その的確なご指摘がなければ、本研究を成し遂げることはできませんでした。さらに、本研究に必要な資料や情報を提供してくださった岡山市役所女性が輝く街づくり推進課の方々・ヒアリングを受けてくださった企業の皆様、アンケートに回答してくださった岡山学芸館高校女子生徒の皆さんにも感謝申し上げます。お忙しい中、貴重な情報を提供していただき、本研究の進展に大きく貢献してくださいました。本研究を通じて得られた知見を今後の学びに活かし、より一層精進してまいります。改めまして、ご協力いただいた全ての方々に心より感謝申し上げます。

9 参考文献

- [1]内閣府男女共同参画局『女性活躍・男女共同参画の現状と課題』（2024年）
- [2]岡山市『岡山市市民意識調査報告書 第20回』（2024年）
- [3]内閣府男女共同参画局『令和4年度 性別による無意識の思い込み』
- [4]岡山市市民協働局市民協働部女性が輝く街づくり推進課『岡山市女性活躍及びワークライフバランスに関する調査』（2021年）
- [5]労働政策研究・研修機構『データブック国際労働比較』（2023年）
<https://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/databook/index.html>
- [6]内閣府男女共同参画局『男女共同参画白書 平成25年度版』
- [7]岡山市『女性活躍及びワーク・ライフ・バランスに関する調査 令和3年度』
<https://www.city.okayama.jp/shisei/0000042495.html>
- [8]日経Xwoman『女性活躍が進む企業ほど、業績や株価が上がる事実』（2021年）
<https://woman.nikkei.com/atcl/column/21/071900026/090100013/>
- [9]岡山市女性が輝く街づくり推進課ホームページ
https://www.city.okayama.jp/soshiki/23-1-1-0-0_24.htm

能登半島地震における復興について —人口減少を防止する復興活動—

経済政策ゼミ 2V3 益田 咲
(指導教員 藤田 夏子)

要旨(abstract)

本研究は能登半島地震の復興から人口減少を抑制し復興を促進するための取り組みを考え、能登半島の復興活動を促進するために取り組んだ。現在の能登半島は震災の影響で能登半島地方外へ人口流出し、さらなる高齢化が進んでしまっている。この問題により能登半島で復興活動をする若年層が減少し、復興活動の進捗も遅くなってしまうのではないかと考えた。私はこの課題を解決する手がかりとして東日本大震災から復興を遂げた宮城県女川町の取り組みを知り、技能実習生として外国人を呼び込むことで人口流出を防ぎながら復興でき復興後の人口減少も防ぐ“復興技能実習生”という取り組みを考えた。この研究の展望としては復興技能実習生の実現可能性を探ることにある。

1. 序論(Introduction)

今現在、能登半島復興への関心はあまり持たれていないかもしれないが島国である私たちの国、日本の将来を考えると令和6年能登半島地震のような被害が起こる地域は少なからずあるだろう。さらに都市直下型地震や南海トラフのような主要都市にも少なからず影響が出てしまうような震災が起こってしまったとき、地方の過疎地域に経済的な余裕があるかないかでも日本の将来の暮らしも少し違ったものになってくるのではないのだろうか。

そのため今回起きてしまった令和6年能登半島地震の復興について真摯に取り組むことで日本国民の将来の生活や日本経済につながると考える。現在能登半島では、能登半島の地域に住む現地の企業や住民の方々が一生懸命復興作業に当たっており、町としての発展を望む人は多くいるだろう。

しかし能登半島の中核となる市、輪島市では2024年11月1日の時点で人口が1万9942人を記録し1954年以来初めて人口2万人を割り込んだ。この調子でいってしまうと輪島市だけでなく今回震災にあった能登半島のほとんどの地域の人口減少は容易く想像できるだろう。また今回の震災は耐震基準を満たしていない建物が多くある能登半島で起きてしまったため通常の震災より大きな震災になってしまったと考えられる。現在の能登半島の状況としては、県道の通行止め解除や、河道埋塞・堤防沈下・護岸損壊の応急復旧、仮設住宅(6,882戸)の完成など人々のライフラインの復旧は進んでいる。

なぜそれでも人口流出が止まらないのか。それは震災後、学校や仕事場などの復帰が遅く若年層が日々の生活のために能登半島外へ出て行ってしまったのが原因だと私は考える。

このことからただ単に復興するための取り組みを考えるのではなく人口減少を防ぎながらも、復興後の人口問題も解決できる取り組みがあるとよいのではないかと考えた。その

取り組みを考えるために、今回の能登半島地震のようにもともと過疎化が進んでいた地域で起こってしまった東日本大震災から復興を遂げた市村町の取り組みを参考にするとよいのではないかと考えた。

また能登半島の復興を考える定義とは、地域の経済、社会、環境の持続可能な発展を目指し、地元の資源や文化を活かしながら、地域住民の生活の質を向上させるための協力的で幅広い取り組みを行うことを指している。

2.研究内容、手法(Materials &Methods)

この行いは東日本大震災から復興を遂げた市村町の取り組みを知るとともに能登半島でも導入できるような取り組みを考えることが目標である。初めに東日本大震災から復興を遂げた市村町などインターネットを使用し検索し、気になった市村町の取り組みを記事で調べて参考に市村町を決定した。この行いから私は宮城県女川町という町の取り組みを知りこの町の取り組みを参考にしようと考えた。

宮城県女川町では東日本大震災後、町の区画整理や町の政策をおこないながら復興を遂げた町である。その中で特に気になった取り組みとしてNPO法人アスヘノキボウと合同制作したひと・まち・しごと創生総合戦略という取り組みだ。そこで私はアスヘノキボウの後藤さんにヒアリングを実施し、その戦略の中にフリーランスやリモートワーカーの誘致のための取り組み、お試し移住プログラムという取り組みを行っているということを知った。このお試し移住プログラムというのは1週間、1カ月など機関を決めてシェアハウスをしながら女川町の生活を体験するというものである。また女川町へお試し移住に来たフリーランスの方たちがお試し期間中に投稿できるサイトもあり実際に移住した方の生活を知ることもでき気軽にこのプロジェクトに参加することができるようになっている。この取り組みは政策の狙い通りフリーランスの誘致につながった。

さらに戦略の中に女川フューチャーセンターという町内外の人たちが意見交換をする場として活用したり、お試し移住プログラムできたフリーランスの方のワークスペースとして活用したりという場所を作るという取り組みがあり、これは地域間のつながりを強くするという目的があり、地域間のつながりを強くすることは住民同士の信頼関係が深めることで、地域の問題解決に対する協力体制が築かれ、災害時や緊急時の対応力が向上したり、コミュニティのつながりが強化されることで、孤立感の軽減やメンタルヘルスの向上が図られ、住民の生活の質が向上させることができる。さらに、地域のイベントや活動を通して住民が積極的に参加することで、地域文化や伝統が継承されるとともに、新たなアイデアや価値観が生まれ、地域の活性化につながり、こうしたつながりは、地元経済の振興にも寄与し、商業活動や地域産品の利用促進が期待される。

総じて、地域住民のつながりを強めることは、地域全体の結束力を高め、持続可能な発展を支える基盤を築く上で重要な要素となる。結果、女川フューチャーセンターの取り組みにより地域住民主体のプロジェクトが発足し、目的を達成することができている。また女川町のホームページを見るにあたって外国人女性の人数が増加していることに気づいた。

○は外国人内数を掲載しています。

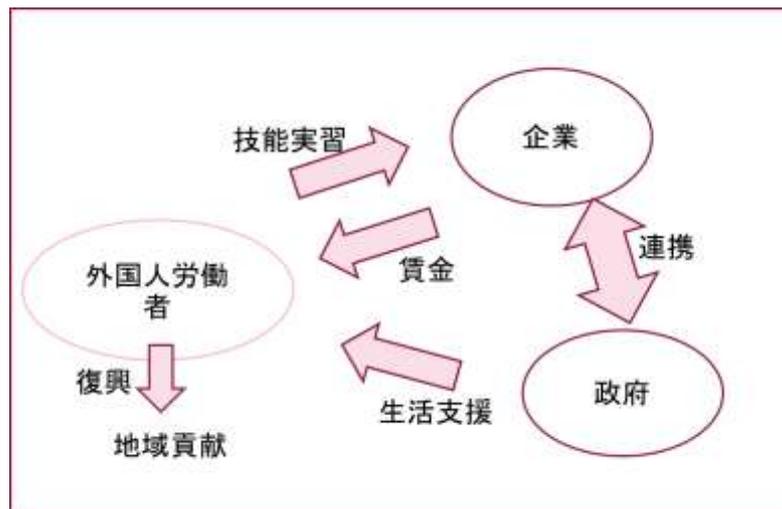
| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 総数 | 5,886 (235) | 5,896 (259) | 5,844 (257) | 5,853 (266) | 5,860 (277) | 5,861 (281) | 5,855 (282) | 5,868 (295) | 5,852 (290) | 5,851 (300) | 5,839 (295) | |
| 男性 | 2,893 (54) | 2,895 (65) | 2,895 (65) | 2,878 (66) | 2,882 (70) | 2,880 (70) | 2,876 (72) | 2,873 (73) | 2,868 (73) | 2,868 (78) | 2,860 (77) | |
| 女性 | 2,993 (181) | 3,001 (194) | 2,973 (194) | 2,975 (200) | 2,978 (207) | 2,981 (211) | 2,979 (210) | 2,995 (222) | 2,984 (217) | 2,983 (222) | 2,979 (218) | |
| 世帯数 | 3,011 | 3,028 | 3,020 | 3,031 | 3,038 | 3,045 | 3,043 | 3,059 | 3,051 | 3,057 | 3,057 | |

そこで、私は女川町町民生活課のチバさんにヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査で分かったことは女川町では技能実習生として来日する人が多いこと、海産物の加工が多いために女性が多いということが分かった。また、能登半島に拠点を置く企業の方に復興技能実習生の取り組みについて賛否を聞く。

3. 結果と考察(Results & Discussion)

この調査の結果から宮城県女川町ではフリーランスの誘致やフューチャーセンターの設置することによる地域間のつながりの強化という復興後にできる取り組みを多く行っていた。しかし今の能登半島に必要な取り組みというのは、復興中にでも取り組みではないのだろうか。

そこで私は女川町の外国人技能実習生が増加していることに目を付け女川町のように海産物の加工生業が多くある能登半島にも外国人技能実習生を呼ぶという取り組みをすることが良いのではないかと考えた。ただ今までのような技能実習生のような活動をするのではなく復興活動を兼ねた“復興技能実習生”という取



り組みである。復興技能実習生というのは、外国人を技能実習生として呼び込み能登半島の伝統工芸品（輪島塗や珠洲焼）の技能を知ってもらいながら、震災の復興活動を手伝ってもらう取り組みだ。ここで重要となってくるものは政府と企業の連携であり、また政府が復興技能実習生の重要性を知り復興技能実習生に対して多大な支援を行うということ。であり企業、現場の方たちの意見を取り入れて取り組みに対して柔軟な対応を行うということ、地域住民の快い受け入れ態勢が整っているということにある。また企業側での受け入れが批判的な場合そもそも技能実習生に対する印象が良くない場合が多いと思うので企業と外国人技能実習生との交流を増やすことが大事だと思われる。

また能登半島での外国人労働者に対する印象は震災の原因で減少してはいるが、石川県金沢市や白山市でも増加しており能登半島地方でも外国人労働者に対する印象はよいと見受けられる。

4. 結論(Conclusions)

今現在能登半島への関心は低いかもしれないが島国である私たちの国日本の将来を考えると令和6年能登半島地震のような被害が起こる地域は少なからずあるだろう。さらに都市直下型地震や南海トラフのような主要都市にも少なからず影響が出てしまうような震災が起こってしまったとき、地方の過疎地域に経済的な余裕があるかないかでも日本の将来は少なからず安定しないであろうと考える。

そのため今回起きてしまった令和6年能登半島地震の復興について真摯に取り組むことや外国人労働者の受入数を増加することで労働人口を増加させることで日本の将来にもつながると考える。現在能登半島では、能登半島の地域に住む現地の企業や住民の方々が一生懸命復興作業に当たっており、町としての発展を望む人は多くいるだろう。そのため多くの人が能登半島に対して興味をもとに考えることが大切である。

5. 謝辞 (Acknowledgements)

本研究を無事に完成させることができたのは、多くの方々のご指導、ご協力、そして温かい励ましがあったからこそです。この場をお借りして、深く感謝の意を表したいと思います。

まず、研究指導において多大なるご尽力を賜りました。経済政策ゼミ藤田先生に、心より感謝申し上げます。藤田先生には、本研究の構想段階から論文執筆に至るまで、細やかにご指導いただきました。特に、研究の方向性を定める際には、貴重な助言をいただき、研究の質を高めることができました。藤田先生の鋭いご指摘と温かい励ましがなければ、本研究を最後までやり遂げることはできなかったと思います。改めて深く御礼申し上げます。また、担任の高橋先生にも、研究の過程で助言をいただきました。研究の方法やデータ分析に関して適切なアドバイスをいただき、本研究の成果をより充実したものにすることができました。高橋先生の豊富な知識とご経験に基づくご指導には、助けられました。心より感謝申し上げます。さらに、本研究を進めるにあたり、貴重なご意見をくださったNPO 法人アスヘノキボウ後藤様にも厚く御礼申し上げます。後藤様には資料の提供と新たな情報の提供にご協力いただき後藤様のご支援により研究に対して考えを絶やすことがありませんでした。心より感謝申し上げます。

また、本研究を進めるにあたって急なご連絡にもかかわらず迅速に対応してくださった女川町町民生活課のチバ様にも厚く御礼申し上げます。チバ様にはデータの原因究明のための情報提供にご協力いただき、研究を深めていくことができました。心より感謝申し上げます。

加えて、本研究を進めるうえで欠かせなかった資料の提供にご協力いただいた関係者の皆様にも感謝申し上げます。石川県能登半島地震復旧・復興推進部創造的復興推進課ご担当者様には、特に貴重なデータを提供していただき、石川県能登半島地震復旧・復興推進

部創造的復興推進課ご担当者様のご支援がなければ、本研究のデータ収集は大きく遅れていたことでしょう。この場を借りて、心より御礼申し上げます。

皆様のご支援があったからこそ、本研究を継続し、成果をまとめることができました。最後に、日頃から支えてくれた家族と友人に、心から感謝の意を表したいと思います。研究の過程では困難な局面も多く、時には挫折しそうになることもありましたが、家族の温かい励ましや友人との何気ない会話が、私にとって大きな支えとなりました。皆様の存在があったからこそ、最後まで研究を続けることができました。

本研究を支えてくださったすべての方々に、改めて深く御礼申し上げます。今後も、この研究を糧として、一層精進してまいりたいと思います。

6. 引用文献 (Reference) ・ 参考文献 (Bibliography)

毎日新聞ご担当者様 『輪島市、初の人口 2 万人割れ 能登地震後 10 カ月で 1 割近く減少』 毎日新聞 2024 年 12 月 2 日

<https://mainichi.jp/articles/2024/12/02/k00/00m/040/182000c>

石川県土木部監視課 『令和 6 年能登半島地震 復旧・復興のあゆみ』 石川県 HP

令和 6 年 12 月 27 日 <https://www.pref.ishikawa.lg.jp/kanri/202401jishin.html>

(参照 R6 5 月 18 日)

特定非営利団体アスヘノキボウ 『特定非営利団体アスヘノキボウ』 アスヘノキボウ

HP 令和 5 年 11 月 2 日 <https://asuenokibou.jp/> (参照 R6 9 月 5 日)

宮城県女川町企画課 『第 2 期 女川町まち・ひと・しごと創生総合戦略』 女川町公式 HP 令和 3 年 3 月

https://town.onagawa.miyagi.jp/pdf/sogokeikaku/machi_hito_shigoto_03.pdf

(参照 R6 9 月 5 日)

宮城県女川町 町民生活課 住民登録係 『人口統計 | 女川町』 女川町公式 HP

令和 6 年 11 月 30 日人口統計 | 女川町

<https://www.town.onagawa.miyagi.jp/gyouseikujinkou.files/sheet000.html>

(参照 R6 6 月 24 日)

Guidable Jobs 『外国人採用に積極的な企業ランキング』 Guidable Jobs HP

令和 6 年 9 月 11 日 (公開日)

<https://guidablejobs.jp/contents/how-to-recruit/505/>

(参照 令和 6 年 12 月 23 日)

ツギノジダイご担当者様 『能登地方に本社のある企業は 4075 社 大手の生産拠点の一部も地震の影響』 ツギノジダイ

令和 6 年 1 月 9 日 <https://smbiz.asahi.com/article/15103259>

(参照 R6 12 月 23 日)

NHK NEWS WEB ご担当者様 『外国人の住民数が初の 2 万人越え 人手不足に背景に労働者増加』 NHK NEWS WEB 2 月 24 日

<https://www3.nhk.or.jp/lnews/kanazawa/20250224/3020023320.html>

新しい日本のカタチ ～コンパクトシティから学んだ新たな可能性～

経済政策ゼミ 2V1 川上 夏
(指導教員 藤田 夏子)

要旨

本研究は、人口減少と高齢化の進む日本においても都市の形成を持続可能とする「コンパクトシティ」政策に着目したもので、富山市・熊本市・青森市の先行事例を分析し、私が住む岡山市における政策の効果や課題を明らかにし、これらからの都市の在り方を市民と政策者が共に考えていけることを目的としたものである。

まず、政策事例を分析する中では、コンパクトシティを成功させるためには、一時的な施策ではなく、公共交通や商業施設などの都市機能を計画的に再編する必要があることが分かった。

次に、コンパクトシティの内容が市民に適切に理解されていないと、都市全体が一体となって政策を進めることが難しいことも分かった。そのため、政策に対する市民の認知・理解を進め、政策者側との意見交換を重ね、共に協力し合うことが政策実現に必要であることが分かった。

そこで、まずは市民側の認知機会が何の情報発信によるものかをアンケート実施を通じて明らかにし、かつ、啓発活動の情報内容はこれからの都市の在り方を体験型でイメージできるものが有効だろうと推察した。加えて、都市政策には医療や福祉、防災などの多彩な分野が関わっており、より計画的な設備設置や公共交通の問題解消に向け、ビッグデータや先端技術の活用も重要であると研究を通じ考えた。

1 はじめに

1-1 導入

現在世界人口が増えていく一方で日本では人口減少が問題となっている。日本の人口は2010年代から減少傾向にあり、さらには合計特殊出生率が低下し高齢化率が上昇したことで、少子高齢化が加速している(図1)。地方都市では若者の都市圏への移住や住宅・店舗の郊外立地が進み、市街地が拡散し、低密度な市街地が形成されている。そのため、都市は十分な税収を得られなくなることで財政的に行政のサービスを向上することが厳しくなっている。一方、大都市では高齢者の人口急増による医療・福祉サービスの人手不足や地域の活力維持の低下が著しく起こっている。こうした状況下で今後も持続可能な都市としていくためには、都市の部分的な問題への対症療法では間に合わず、都市全体の観点からの取り組みを強力に推進する必要がある。そこで都市機能を中心市街地に集約させ、財政の効率化と経済的繁栄を狙う政策の一つである「コンパクトシティ」に目を向けた。

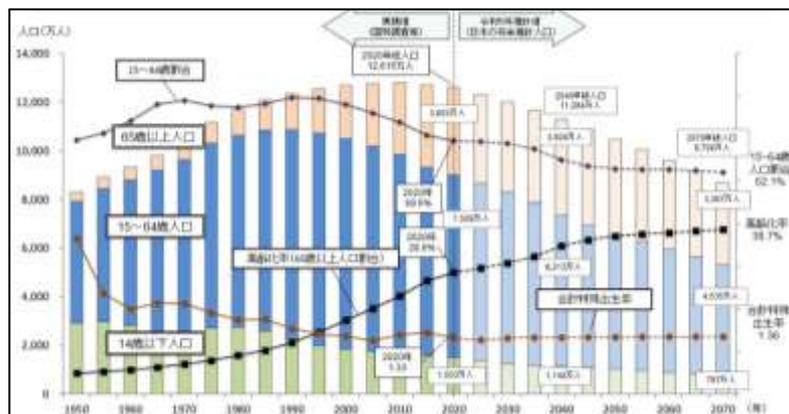
1-2 コンパクトシティとは

コンパクトシティとは、急速な人口減少と高齢化に直面した地域の生活サービス機能維持や住民の健康増進など、生活利便性の向上をさせたり、行政サービスの効率化等による行政コストの削減に繋げたり具体的な行政目的を実現するために有効な政策手段の一つである。

1-3 リサーチクエスト

これからの日本に必要な都市形成とは何か。私が住んでいる岡山市のこれからの都市政策について研究を行った。岡山市は現在人口72万人の政令指定都市である。政令指定都市とは日本の人口50万人以上の市で、地方自治法に基づいて指定される都市であり、都市は行政上の権限と財源を持ち、スピーディーな行政サービスを提供できるようになる。この研究から岡山市をはじめとする日本のこれからの都市の在り方を考察しようと思う。

図1 日本の人口の推移



2 研究内容及び手法

2-1 コンパクトシティの事例

コンパクトシティはこれまで多くの自治体で取り組まれてきている。実際、この政策はどのくらい効果が期待されるのか。また、コンパクトシティにすることで都市にどのような変化が起こるのか。それらの疑問を踏まえ、現在コンパクトシティ政策を行っている都市の事例を調べた。

① 富山県富山市

公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを実現するため、公共交通の活性化、公共交通沿線地区への居住推進、中心市街地の活性化を中心に取り組んでいる。これにより、中心市街地（都心地区）で平成20年から平成29年まで転入超過を維持したり、中心市街地の小学校児童数が、平成19年～平成29年の間に183人増加したり、富山市内の地価が5年連続で上昇（北信越都市では富山市のみ）したりしている。また、コンパクトシティを進めていくことで富山市は自動車中心の生活から公共交通中心の生活になったことで環境の汚染を抑えている。

② 熊本県熊本市

2010年代では公共交通機関の利用者数が大幅に減少し、事業者の経営が悪化していた。さらに中心市街地では大型商業施設等が郊外に立地したことで中心市街地への買物等依存率が減少し、求心力が低下や市街地の拡大へと繋がっていた。そこで、多様な都市サービスが支える活力ある多核連携都市「都市マスタープラン」を目標に、協議会や様々な分野の民間団体に意見をもらい、都市をコンパクトに形成するための政策の再編を行った。その結果、中心市街地の熊本城を中心に秩序ある景観を形成し、交流拠点都市に魅力と賑わいを創出した。また、既存施設などを活用し、バス乗り換え拠点を設置したことで中心市街地の路線重複を解消している。

③ 青森県青森市

日本で初めてコンパクトシティを導入した例。除雪費用等の行政の効率化や、郊外型ショッピングモールによる中心地の空洞化が問題となっていたことから政策を始めた。1992年に中心地の魅力低下を解決すべく取られた策の1つとして複合施設『アウガ』を建設し、開館当初は年間600満人の集客を行い成功されたと思われていたが、バブル崩壊によりアウガの店舗が次々と撤退し、2010年代には赤字になり、2016年には経営破綻したことで事業を立て直すことができなくなった。

以上の先行事例から、都市をよりコンパクトなまちづくりにするためには、「アウガ」のような一時的な人気を集めて都市を集約や誘導をするのではなく、周囲の環境（公共交通機関、商業施設…）を徐々に再構築していくことが重要であることが分かった。

2-2 ヒアリング

2-2-1 ヒアリング調査

これらの先行事例をもとに、実際に岡山市の都市政策の現状やこれからの岡山の都市をどのようにしていきたいのかを詳しく聞くために岡山市役所にヒアリングを行った。

◎2024年9月17日 岡山市都市計画課/難波雅彦様

現在の岡山市は「マスカット型都市構造」(図2)という地域生活圏の一つをマスカットの実にたとえ、それぞれの地域(実)が充実し、都心を中心的に有機的に連携することで都市(房)全体が跳躍・成長する姿をマスカットを用いて表現し、それぞれを公共交通機関を軸として結んだ都市構造を目指している。しかし「*50戸連担制度」のような郊外の土地開発に対する制限が緩かったため、あまり集約できていなかった。また、都市基盤の計画的な設備や防犯、大規模な自然災害への備えとして、現在災害のハザードマップなどを通じて災害リスクの少ない安全な土地への集約を試みている。さらに、市民にもっとこれからの岡山の都市の未来について考えてほしいとおっしゃっていた。

* 都市計画が決定される前から集落が形成されていた地域で、現場から約50m以内の敷地内で約50戸以上の家が連なっている区域のこと

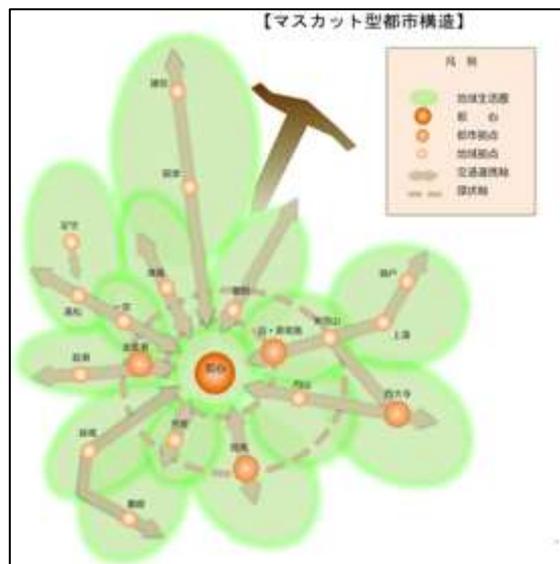


図2 マスカット型都市構造

しかし、コンパクトシティを行うと強制的に移住させられたり、田舎が取り残されたり住民にとって思い通りにいかない政策ではないかと疑問を持った。そこで、コンパクトシティに研究をされており、以前テレビの番組にも出演されていた、岡山大学の氏原准教授にヒアリングをすることにした。

©2024年10月2日 岡山大学/氏原岳人准教授

現在コンパクトシティを認知している人は増えてきたが、その中身が適切に理解されていないケースが多く、ちゃんと理解をされていないと都市全体が一体となって政策を進めることが難しいということが分かった。政策を進めるには市民に興味を持ってもらい、適切に理解されるために氏原准教授が作成したホームページ（参考文献に記載）をはじめとするニュースや広告等で、直感的に政策が伝わる内容を様々な世代に合った方法で認知してもらいたいとおっしゃっていた。また、コンパクトシティを進めていく中で都市的なデメリットがないことが分かった。一方、市街化調整区域に農地を持っている人により、農地転用を進めることが難しかったり市民一人一人の単位で捉えた際には騒音や近隣住民とのコミュニケーションでのトラブルが起きたりといったデメリットがある。しかし、これらは個人の人間から生じるデメリットであり、個の感情よりも社会全体から望ましいものは何かと考えた時に結果としてこの政策になっていくとおっしゃっていた。

2-2-2 ヒアリング調査から分かったこと

このような都市政策を進めていくためにはやはり住民一人一人にとってデメリットがあることが分かった。しかし、全ての住民に配慮した都市を創り上げていくのは現実的に難しく、皆が納得のするより良い都市を形成していくためには、市民が都市政策について政策者と意見交換をし、お互いが協力し合うことが一番大切であると考えた。だが一方で、そもそも都市政策について興味を持っている人が少なく、コンパクトシティについて市民からの意見があまり出ていないのが現状だ。また、ヒアリングから市民の中には政策につ

いて適切に理解されていないケースがあることが分かった。このことから政策者側と市民側との間にギャップが生じている状態に陥っていると考えた。(図3)コンパクトシティのような政策は長期的な期間が必要であるため、市民の意見が出なければ将来的に市民の意見が反映されない都市形態へと進展してしまう。そこで、市民に都市について興味を持ってもらえるような啓発活動を行い、このようなギャップ問題を解決することができるのではないかと考えた。

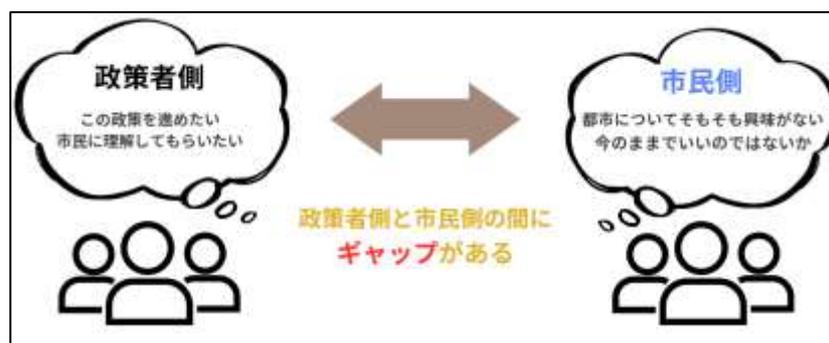


図3 現在の政策者と市民の現状

2-3 アンケート

実際にどのくらいの人がコンパクトシティについて認知しているのかを調査するべく、岡山学芸館の生徒を対象にコンパクトシティに関するアンケートを行った。(計950人)

2-3-1 アンケート内容

- ・コンパクトシティを知っているか(図4)

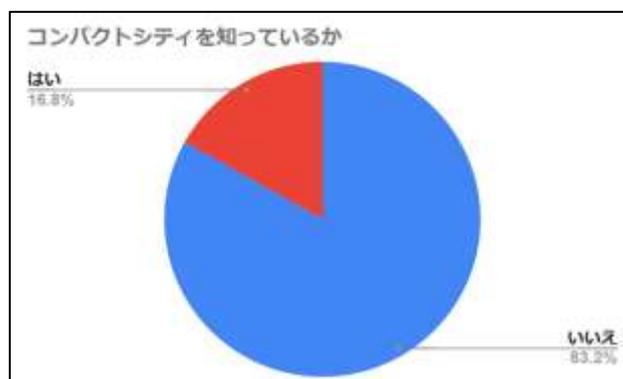


図4 アンケート結果

・「はい」→どこでコンパクトシティを知ったか（図5）



図5 アンケート結果

2-3-2 アンケート結果から分かったこと

予想通りコンパクトシティという言葉自体あまり知られていないことが分かった。また、知っているという回答した人のうち、テレビやSNS、学校で知ったと回答した人が全体の8割を占めていた。このことから、テレビでの啓発活動はなかなか機会を作ることが難しいため、SNSや学校を通じて啓発活動を行うことが有効的であることが分かった。

2-4 啓発活動

これらのヒアリングとアンケートから、学校のSNSを活用し啓発活動を行うことでこれからの未来を担う若者世代に都市政策について興味をもってもらえることができるのではないかと推測した。しかし、若年層に都市について興味をもってもらうためにはより分かりやすく、イメージのしやすい情報を作成することが必要になると考えた。そこで、興味を引いてもらうために3Dモデルでの都市形態を作成し、実際に将来自分たちの住んでいる地域がどのように変化していくのかを体験型で伝えられるような情報がこれからの都市についてイメージを持ちやすいのではないかと推論する。(図6)



図6 実際の岡山学芸館高校のSNS（左）と3Dモデルの都市のイメージ（右）

3 考察

アンケートから、市民に対する呼びかけはテレビや SNS を通じて啓発活動を行うことが一番有効的であると考えられる。啓発活動を行うことで都市政策について意見を持つ支持者が増え、都市全体として政策を進めることができる。

また、政策者側はこれに対して改めて体制を再編していく必要がある。今回、岡山市の都市政策を中心に研究を行ってきたが、医療や福祉、防災などの多彩な分野が関わってくるため、より計画的な設備の設置や公共交通の問題を解消しなければ一時的な集約で終わってしまう。そのためには、現在様々な分野で必要となっている問題を明確にするために、ビッグデータを収集し、住民が『健幸』に暮らせる都市形態を築いていくべきだと思う。

4 結論

コンパクトシティのように都市をコンパクトにしていく政策はこれからの都市形態の在り方として適しているといえる。しかし、都市政策を都市全体で進めるための市民の理解が追い付いていない、または知られていないため政策者側との間にギャップが生じている。都市全体が共同となって政策を進めるために、啓発活動を通じて多くの人々に都市について興味をもってもらい、政策者側との意見交換をする機会を設ける必要がある。

5 その他の活動

御影高校と篠山風鳴高校との交流会や順天高校との交流会では、いくつかのグループで自分の研究を発表するだけでなく、フィードバックを受けて改めてこれからの展開を考えたことでより研究を深めることができた。また「若者から見た魅力的なまちづくりとこれからの岡山」をテーマにした大森市長との意見交換でこれから行っていく取り組みをお話しする機会をいただき、ご意見もいただくことができた。



御影高校&篠山風鳴高校探究活動交流発表（左上）
順天高校探究活動交流発表（右上）
市長と大盛トーク（下）

参考文献

- 【1】 厚生労働省『我が国の人口について』
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_21481.html
- 【2】 日本総研『コンパクトシティ形成に向けた土地利用について』2018.3.28
<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrreview/pdf/10492.pdf>
- 【3】 香川大学『日本におけるコンパクトシティ政策の必要性とその課題』2018.3
<https://www.ec.kagawa-u.ac.jp/~tetsuta/jeps/no14/yamada.pdf>
- 【4】 富山市『コンパクトシティ戦略による富山型都市経営の構築』2018.10.25
https://www.soumu.go.jp/main_content/000582312.pdf
- 【5】 国土交通省『公共交通を基軸とした熊本型のコンパクトなまちづくり』2015.7.3
<https://www.mlit.go.jp/common/001095208.pdf>
- 【6】 氏原岳人『氏原先生のコンパクトシティ講座』
<https://c-city.jp/>
- 【7】 国土交通省『都市構造シミュレーション』2023.3.3
<https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc22-020/>
- 【8】 内閣府『Society5.0』
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html
- 【9】 岡山市『第40回市長と大盛トーク』2024.11.27
<https://www.city.okayama.jp/shisei/0000066374.html>
- 【10】 スペースシップアース『コンパクトシティとは？日本の成功例・失敗事例とメリット・デメリットを解説』2023.12.19

市民と司法のすれ違いについて

法律司法ゼミ 2S 榎野 小枝
(指導教員 富重 武史)

要旨 (abstract)

本研究は市民と司法が対立する理由を明らかにするためのものである。刑罰について、市民が社会における犯罪問題に不安を抱き犯罪に対する報復を望んでいること、司法が治安改善のために犯罪者に教育を施し再犯を防止しようと動いていることから、両者の間には明確な目的の違いがあり、そのために市民が司法に不満を募らせていると考えられた。また現代では多くの市民が司法に関心を寄せていることも分かったが、そのために互いの視点の違いを理解できずかえって溝を深めている可能性も確認できた。両者の考えを調和するためには、司法への関心をさらに高め、知識を広めて市民としての意見を深めていくことが重要であるため、市民が司法に何を求めているのかをより明確にする必要がある。

1. 序論 (Introduction)

現代日本に暮らす市民は、司法へ多くの不満を抱いている。例えば、凄惨な殺人事件がニュースで報道された日にはインターネット上で現在の司法制度を激しく非難し、取り締まりの強化や厳罰化を望む声が溢れるだろう。しかし、今すぐにでも刑法を改定し厳罰化を行わなければならないほど現代日本の司法が機能停止しているとは考えにくく、司法制度が現代社会に噛み合っているか否かについてはその基準を明確に定めて判断することができない。そこで、市民と司法のすれ違いと対立についてその原因を探ることを目的とすれば、両者の考えを分析することによって対立の原因を明らかにすることができるのではないかと考えた。この研究では、対立の原因は両者が刑罰に求める目的の違いであるという仮説を立て、市民と司法の刑罰に対する考えについて、罪人への苦痛によって罪に報いる応報刑[1][2][3][4]、罪人に教育を施し更生を狙う教育刑の大きな二つの刑罰論を軸に昭和から長きに渡って議論され続ける不満を解消する手がかりとするべく考察を行った。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

この研究の目的は、市民と司法それぞれが刑罰に求める目的を明らかにし、両者の対立を解消する糸口を探ることである。私自身が刑罰について専門的な知識を持っていないため、今回は先行研究を元にした考察を中心に、研究を進行した。

2-1. 市民の求める改正

現行司法への批判として多く見られるのは刑罰に対するもののため、それを軸に、市民が不満を抱いていると思われるいくつかの犯罪行為、法律について調査を行った。

例えば、性犯罪については「被害者が受ける傷に比べて加害者への刑罰が軽すぎる」「被害者が声をあげにくい」などの理由[5]から猥褻行為や盗撮行為などの厳罰化、道路交通法違反については「取り締まりやで発生を抑制できる」「過失で済ませるな」などの理由[6][7]から飲酒運転やながら運転の厳罰化、少年法は「加害者に責任を果たさせるべき」などの理由[8]から廃止、といったように様々な改正が求められている。つまり市民の主張は刑罰や犯罪取り締まりの強化を行うべきだ、というものだった。では、なぜ市民は厳罰化を望むのだろうか。

2-2. 市民の掲げる刑罰論

2009年に松原英世が行った研究[9]中にある、松山市の成人男女800名を対象としたアンケート調査では、「近年、日本の犯罪問題は深刻になっている」という質問に「そう思う」と回答した人は96.1%、「近年、日本人の規範意識は低下してる」という質問に「そう思う」と回答した人は90.7%、とどちらの割合も非常に高く、市民の大多数が現在の日本の犯罪問題と規範意識の低下について大きな不安を抱いていることが分かる。同研究では、「犯罪を減らすためには何が有効か」という問いについて、「モラルの向上が有効である」という回答が52.8%と半数を超え、また、「景気・雇用対策」、「刑罰の強化」という回答も多く見られた。これは、市民は刑罰に対して犯罪抑止的な効果を求めていることを表している。しかしその一方で、「たとえ死刑に犯罪抑止効果がなくとも、重大な犯罪を犯した者には死刑を科すべきだ」という問いについて、「そう思う」と回答した人の割合は83.1%を示し、市民の内心を犯罪者への憎悪や怒りに起因する報復願望が占めている[10]ことが伺える。これらのことから、私は、市民は刑罰に報復、威嚇、心理的強制といった役割を求めており、その考えは応報刑[11]的な方向に傾いていると考えた。

2-3. 司法と刑罰の変遷

次に司法について、日本弁護士連合会のパンフレットによれば、刑罰は「再び罪を犯すことのないように」犯罪者に教育を施し、再犯の防止、更生を図るためにある[12]という。この司法の考え方は、教育によって犯罪を忌避させるという教育刑的側面を強く持っている。人に裁きを下すという観点で見れば如何なる刑罰も少なからず応報刑的側面を持っているともいえる[13][14]が、教育刑は応報刑と比べて再犯防止効果が高く、結果的に犯罪率の低下を期待でき、司法の掲げる目的である社会秩序維持[15]のために有効であると考えられているのだ。

佐藤公紀の研究[16]によれば、その思想の発祥は19世紀後半のドイツにまで遡る。産業革命による都市部への人口集中に伴い貧困層も増加した。それは都市における犯罪問題の深刻化を招き、治安の改善を目指して刑罰の見直しを求める運動が起こったのだ。そうしてフランツ・フォン・リストを代表とする近代学派が唱えたのが「改善可能者の改善、改善不能者の無害化」と表される、教育刑論の前身である。これは従来の、犯罪者に報復するための刑罰から脱却し、理性の判断によって更生を促そうという動きだった。加えて、反戦運動や軍の規制などから見られるように国際社会は近代から現代への転換に伴って非暴力化の道を辿ろうとしているというのも、司法が教育刑の面を表に押し出す理由の一つと考えられる。実際にこれらの改革と思想は当時の治安改善に貢献し、理性の名の元に世界へと広まった。

2-4. 現在の市民について

市民が厳罰化を求める理由について行われた松原の研究から15年経った。2025年現在、市民の意見は当時から変化したのか、それはどのような変化かを調べるため、岡山学芸館高校清秀高等部の2年生、3年生の生徒41名を対象に松原の研究を元にしたアンケート調査を行った。アンケートでは、「近年、日本の犯罪問題は深刻になっている」、「近年、日本人の規範意識は低下している」、「日本の司法は犯罪問題に効果的に対処している」、「疑わしきは罰せず（被告人が罪を犯したという証拠が不十分な場合は無罪とする）原則に賛同する」、「裁判所の判決は寛容すぎる（刑期、執行猶予、無罪判決などについて）」、「たとえ死刑に犯罪抑止効果がなくとも、重大な罪を犯した者には死刑を科すべきだ」という問いには「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」、「どちらかといえばそう思わない」、「そう思わない」の選択肢を提示した。結果をまとめる際には、「どちらかといえばそう思う」は「そう思う」に、「どちらかといえばそう思わない」は「そう思わない」として考えた。また、「犯罪問題や事件の判決について考えることがある」という問いには「よくある」、「たまにある」、「ほとんどない」、「全くない」の選択肢を提示し、「犯罪を減らすためには何が有効だと思うか」という問いには「モラルの向上」、「景気・雇用対策」、「刑罰の強化」、「その他」の選択肢を設け、その他の欄では回答を自由に記述できるようにした。

3. 結果 (Results)

今回行ったアンケート調査では、「近年、日本の犯罪問題は深刻になっている」と考えている人は87.5%、「近年、日本人の規範意識は低下している」と考えている人は77.5%だった。2009年のデータと比べると肯定意見はどちらも約20%減少していた。このことから、現在では市民が社会における犯罪について抱えている不安が少しずつ解消されつつあることが分かる。しかし「日本の司法は犯罪問題に効果的に対処している」、「裁判所の判決は寛容すぎる」という問いについては否定の意見と肯定の意見がほぼ同数だった。また「たとえ死刑に犯罪抑止効果がなくとも、重大な罪を犯した者には死刑を科すべきだ」という問いについては87.5%が「そう思う」と回答していた。以上の結果から、市民は現行司法に対して少なからず不満を抱いていること、そして報復感情がより表に現れるようになったということが言える。

大きな変化があったのは「犯罪を減らすためには何が有効だと思うか」という質問だった。「景気・雇用対策」が有効であると回答した割合は2009年から約25%増加し45%、「刑罰の強化」と回答した人の割合は約10%の増加により27.5%だった。また「犯罪問題や事件の判決について考えることがある」という質問について87.5%と非常に多くの人が「そう思う」と回答していた。

4. 考察 (Discussion)

調査によって確認した2009年からの市民の意見の変化について、私は、インターネットの発達が大きな影響を与えているのではないかと考えている。インターネット、主に

SNSの発達により一般市民も司法や事件についての情報に触れやすくなったし、同時に市民たちは自らの意見を世間に公表する場を得た。これにより司法への関心が高まり、量刑の寛容さについての議論や報復感情の増幅などにつながったのではないだろうか。情報が市民へ与える影響については、今回のアンケート調査でも、経済的困窮から発生した窃盗や強盗がよく取り立たされている現在で「景気・雇用対策」が犯罪抑止に有効なのではないかという意見が多く挙げられたことから考察できる。

今回の研究では、当時の日本においてどれほどの市民が司法へ関心を抱いているのかを研究していないために比較を行い検証することは叶わない。

また市民の抱く治安悪化への不安について、警察庁が発表した刑法犯の認知件数の推移を確認すると、順調に減少していた犯罪件数が2022年から少しずつ増加している[17]ことが分かる。闇バイトによる強盗事件や特殊詐欺の検挙率増加などを鑑みるに、現在の司法が下す判決の教育刑的效果が低下し、犯罪抑止や再犯防止の効果を十分に発揮できていない可能性もある。勿論犯罪の発生率や検挙率については社会における情勢的な変化が大きく関わるため断言はできないが、インターネット上で散見される「司法は寛容すぎる」という批判は完全な的外れではないのかもしれない。

機関である司法は自身の在り方を定義することができず、それは市民によって構成されるべきだと私は考える。市民が完全に感情を捨てることができず、司法が完全に感情に寄り添った判決を下すことがかなわないのなら、両者の溝を埋めて社会の秩序をより理想的なものへ進化させるためには鈍足な機関よりも遥かな自由度を持つ市民から動く必要があるのだ。司法への関心を高め、正しい知識を得て、自らの考えを持ち、それを用いた交流を重ねることで不満を解消し、社会の変化に合わせた司法を定めることができるのではないだろうか。

今回の調査ではアンケートを実施した対象が少なくサンプル数に不安があり、また、回答者の特性、環境などの条件に多様性を持たせることができなかったため、今後の調査ではより多くのサンプルを分析し、市民の意見をより明確にしていきたい。加えて、教育刑と応報刑、どちらの要素も持つ日本の司法について、それぞれがどのような箇所作用し、実際にどれほどの効果をもたらしたのかについても調査したい。

5. 結論 (Conclusions)

市民は感情を持ち、日々の生活で感じる不安のために犯罪抑止を求めながらも憎悪や犯罪者への報復を求めている。一方で、司法はただ社会秩序を維持するための機関であり、感情を持たない。再犯防止の効果が強く、世界的にも実践されている教育刑の側面を重んじているのは、それが最終的な治安の改善をもたらすと考えているからだ。これら2つの点が市民と司法の間にある大きな隔たりとなり、対立が発生する原因の一端を担っていることは明らかである。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

本研究にご協力いただいた全ての皆様に感謝いたします。特に、研究の発表について助言をいただいた富重先生、音田先生、アンケート調査配布に協力して下さった安倉先生、回答して下さった生徒の方々、皆さまのご支援に心より感謝いたします。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] 北野宏之.カントの刑罰論.立命館文學 = The journal of cultural sciences / 立命館大学人文学会 編.2012,625号,p.933~943
<https://www.ritsumei.ac.jp/acd/cg/lt/rb/625/625pdf/kitao.pdf> (2023-09)
- [2] 福吉勝男.使えるヘーゲル.平凡社,2006,202p.
- [3] イマヌエル・カント.実践理性批判.光文社古典新訳文庫,2013,362p.~
- [4] イマヌエル・カント.道徳形而上学の基礎づけ.光文社古典新訳文庫,2012,410p.~
- [5] ビッグロブ株式会社. “性犯罪の要件見直しや刑法の改正「賛成」約6割、厳罰化希望は約9割
BIGLOBEが「性的暴力に関する意識調査」を実施” .BIGLOBE.
<https://www.biglobe.co.jp/pressroom/info/2023/06/230622-2> (2024-06)
- [6] 君島ゆかり. “「交通安全」に関する世論調査” .中央調査社.
<https://www.crs.or.jp/backno/No638/6382.htm> (2024-06)
- [7] 中谷一馬. “あおり運転の対応に関する再質問主意書” .衆議院 HP.
https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_shitsumon.nsf/html/shitsumon/a200163.htm (2024-06)
- [8] 日本財団. “18歳意識調査「第36回 -少年法改正-」詳細版” .
https://www.nippon-foundation.or.jp/wp-content/uploads/2021/04/new_pr_20210426_2.pdf (2024-06)
- [9] 松原英世.厳罰化を求めるものは何か.法社会学=The sociology of law / 日本法社会学編.2009,71号,p.142~158
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsl/2009/71/2009_142/_pdf/-char/ja (2024-09)
- [10] 法務省. “平成11年版 犯罪白書 第4節” .法務省 HP.
<https://hakusyo1.moj.go.jp/jp/40/nfm/mokuji.html#268> (2024-09)
- [11] 本庄武.刑罰論から見た量刑(1).一橋大学/「一橋法学」編集委員会 編.2002,1巻,p.173~224
<https://www.ritsumei.ac.jp/acd/cg/law/lex/08-1/matsumiya.pdf> (2024-06)
- [12] 日本弁護士連合会. “裁判員の皆さまへ 知ってほしい刑罰のこと” .日本弁護士連合会 HP.
<https://www.nichibenren.or.jp/library/ja/publication/booklet/data/saibaninno minasamahe.pdf> (2024-08)
- [13] 岡本裕明. “刑罰を科する目的とは何か。刑事司法に関心が集まっている今、もう一度考え直す。” .ダーウィン法律事務所 刑事事件専門サイト
<https://criminal.darwin-law.jp/column/1370/> (2024-09)

- [14] 花井哲也.刑法総論(1).大宮ローレビュー = Omiya law review.2009,5号,p.191~203
<https://satoegakuen.ac.jp/ols/ols-sc/ols-lawreview/No.5/No.5-hanai.pdf>
 (2024-09)
- [15] 法務省.“刑事司法について考えよう～正義の実現に向けて～”.
<https://www.moj.go.jp/content/000112191.pdf> (2025-01)
- [16] 佐藤公紀.“「文明化」と刑罰：「応報」から「教育」へ”.ヨーロッパ研究 European studies.2012,11巻,p.61~76
https://www.desk.c.u-tokyo.ac.jp/download/ES11_sato.pdf (2025-01)
- [17] 警察庁.“令和5年の犯罪情勢”.警察庁 HP.
https://www.npa.go.jp/publications/statistics/crime/situation/r5_report.pdf
 (2025-01)

8. 付録 (Appendices)

今回行ったアンケート調査の質問、回答選択。

「近年、日本の犯罪問題は深刻化している」

1. そう思う 2.どちらかといえばそう思う 3.どちらかといえばそう思わない 4.そう
 思わない

「近年、日本人の規範意識は低下している」

- 1.そう思う 2.どちらかといえばそう思う 3.どちらかといえばそう思わない 4.そう
 思わない

「日本の司法は犯罪問題に効果的に対処している」

- 1.そう思う 2.どちらかといえばそう思う 3.どちらかといえばそう思わない 4.そう
 思わない

「疑わしきは罰せず（被告人が罪を犯したという証拠が不十分な場合は無罪とする）の原則に賛同する」

- 1.そう思う 2.どちらかといえばそう思う 3.どちらかといえばそう思わない 4.そう
 思わない

「裁判所の判決は寛容すぎる（刑期、執行猶予、無罪判決などについて）」

- 1.そう思う 2.どちらかといえばそう思う 3.どちらかといえばそう思わない 4.そう
 思わない

「犯罪を減らすためには何が有効だと思うか」

- 1.モラルの向上 2.景気・雇用対策 3.刑罰の強化 4.その他(自由記述)

「たとえ死刑に犯罪抑止効果がなくとも、重大な犯罪を犯した者には死刑を科すべきだ」

- 1.そう思う 2.どちらかといえばそう思う 3.どちらかといえばそう思わない 4.そう
 思わない

「犯罪問題や事件の判決について考えることがある」

- 1.よくある 2.たまにある 3.ほとんどない 4.全くない

エコな江戸時代
—なぜ江戸時代はサステナブルだったとして評価されているのか、
SDGs につながるものは何か—

歴史ゼミ 2V2 山崎 優
(指導教員 荻原 良充)

要旨 (abstract)

本研究の目的は、次の2つである。

1. 江戸時代初期の庶民の暮らしが循環型社会であったとされる江戸の実態を明らかにすること。

2. 1のことから、現代社会の目標であるSDGsにつながる江戸時代の社会モデルについて文献(図書・インターネット・論文)を通して考察すること。

歴史を通して見えてきたのは、江戸は農業にも流通にも適さないという地理的な問題があったこと、その問題を解決するための社会インフラが整備されるまでの過渡期にエコな文化が定着したということである。物資の供給が限られていたことで、庶民の間では「もったいない」という精神が生まれた。ただし、これは単なる「節約」ではなく、「ちょうど良い」という感覚に基づくものであったと表現するのが適切だと考えている。ほとんどの物資は、現代でいう3R(リデュース・リユース・リサイクル)が繰り返され、灰になるまで使われた。その灰は肥料として農業に利用され、徹底した循環型社会が形成された。

江戸時代における循環型社会の実現の鍵となったのは、物を長く大切に使う質素儉約の精心[1]と、尽きることのないリサイクルのアイデアであった。

I. 序論 (Introduction)

西洋文化の流入と産業の急速な発展から大量生産・大量消費社会へと移行した日本は、便利さを追求する国となった。この一連の近代化への契機は、鎖国の廃止にあったのではないかというのが、この研究の根底にある考えであり、鎖国が続いていた江戸時代に立ち返ることで、現代のSDGsを考えるうえでの重要な示唆が得られるのではないかと考える。

II. 本論 (Body)

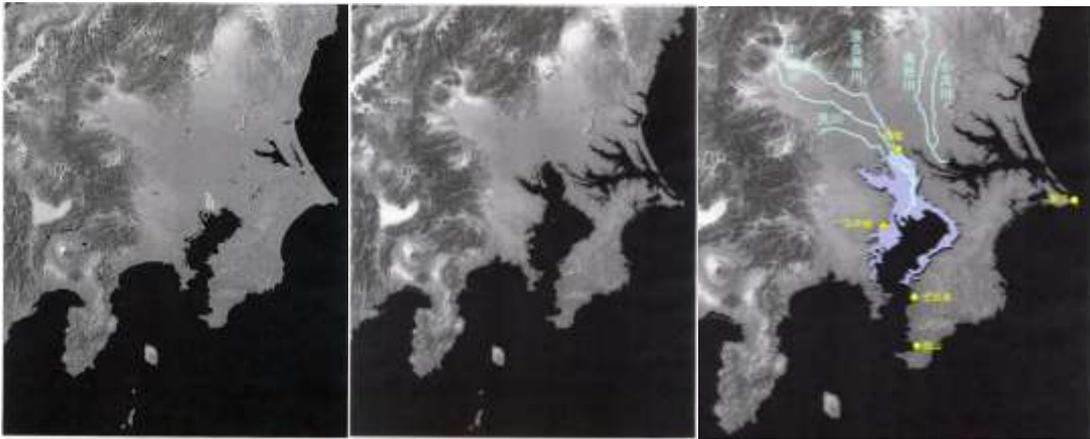
循環型社会であったとされる江戸時代の実態とSDGsにつながる社会モデルについて文献を通して考察する。

【循環型社会への地理的背景】

(1) 不毛の土地

江戸城が築かれた武蔵野台地は、広大ではあるものの大きな河川がなく、水田を維持するための水源に乏しかった。稲作には安定した水供給が不可欠であるため、この地域では大規模な農業の発展が難しかった。さらに、台地の土壌は水はけがよい反面、保水性が低く、作物の育成には適さなかった。

また、江戸の東には広大な湿地帯が広がっており、ここも農地としての利用が困難だった。利根川、渡良瀬川、荒川などの河川が運んできた土砂が堆積し、干潟や低湿地を形成していたため、排水が悪く、雨が降ると長期間にわたって水が引かない状況が続いた。高潮の際には東京湾から塩水が流れ込み、土地が塩害にさらされることもあった。もとより、縄文前期の6,000年前、地球の温度は現在より高く、大陸の氷河は融けて、水温の高い海水は膨張し、海面は現在より約5m上昇していた。徳川家康が江戸に入ったころ、地球の気温は低下していて、海面は現在と同程度に低下していた。かつて海底だった場所には、関東の河川が運んできた土砂の巨大な干潟となっていた。このことから、江戸がいかにも不毛の土地であったのかが見て取れるだろう。



(図-左) 21世紀現在の関東地方の地形図

(図-中央) 縄文前期の関東地方の地形図

縄文前期の6,000年前、地球の温度は現在より高く、大陸の氷河は融けて、水温の高い海水は膨張し、海面は現在より約5m上昇していた。いわゆる縄文海進であり(図-中央)の地形図は(図-右)の海面を5m上昇させて作成した。

(図-右) 家康が江戸に入ったころの地形図

提供：(財)日本地図センター 作図：竹村

(2) 天然の障壁

江戸は物流面でも多くの困難を抱えていた。陸上交通においては、武蔵野台地の西に連なる箱根山や富士山が陸上交通の障壁となり、西日本との往来が制限された。当時の日本の経済・文化の中心は西日本(京都、大阪など)にあったため、江戸はその中心地から孤立しやすい位置にあった。湿地帯が広がる東も交通の障害となり、内陸と海を結ぶルートの整備が必要だった。[2]

実際、徳川家康が江戸に入ってまず行ったことは利根川の流路を変更する大規模な治水工事であり、江戸への物資の流通の改善を図った。江戸時代初期の江戸はインフラの整備なしでは物流面でも不便な土地だった。

Ⅲ. 考察 (Discussion)

今でこそ、政治・経済・文化の中心地として発展した江戸（東京）は、かつては、東に広がる湿地帯と西に連なる山々によって、農業と物流に極めて不向きな土地であった。徳川家康がこの地に足を踏み入れてから100万都市になるまでの約100年間で、人々はどのような生活や文化を定着させていったのか。ここで私が立てた仮説は以下のとおりである。

「農業の発展も難しく、物資の供給も少ない江戸は、このような環境のもとで、限られた資源を効率的に活用し、廃棄物を極力出さないという独自の循環型社会を発展させたのではないか。」

Ⅳ. 結果 (Result)

私は、江戸時代の独自の循環型社会から当時の暮らしの中にある生活の工夫を調べ、現代の社会問題の改善につながるものを考察した。以下はその結果である。

【循環型社会の形成】

(1) 下肥の再利用

江戸では「下肥（しもごえ）」(※1) と呼ばれる人糞尿を農村へ送り、肥料として再利用する仕組みが確立されていた。江戸の中心地の人口増加に伴う糞尿を地方の農家が肥料として買い取り、それによって育てた農作物を売る、または、下肥と農作物を直接交換するなどといった都市と農村での下肥の循環が形成された。[3]

これはSDGsの目標11（住み続けられるまちづくりを）と目標12（つくる責任、つかう責任）につながる。現在行われている取り組みに、地域コンポストプロジェクトというものがある。ここでは2020年9月から始動された堆肥事業「黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト」(※2) について取り上げる。熊本県阿蘇郡に位置する黒川温泉は、約30軒の旅館から出る食料廃棄物と落ち葉を完熟堆肥として地元の農村に送り、再利用している。一般流通されている動物の排泄物を主成分とした肥料に比べ、害虫による被害が少なく、農薬や化学肥料に頼らない完熟堆肥はよりおいしい野菜の栽培と農薬の費用削減に役立っている。また、栽培された野菜は黒川温泉でも提供されており、廃棄物の活用による循環が形成されている。[4] 第三次産業が7割以上を占める現代の日本では、このようなコンポストプロジェクトによる観光地と農村の循環は、SDGsの目標11や目標12の達成に大きく貢献することになるかもしれない。

(※1) 下肥は室町時代から使われ始めたため、農民はその利用法は熟知していた。そのため、江戸時代初期でも下肥の活用による都市と農村の循環は早い段階で形成された。

(※2) 黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクトは、サステナアワード2020 伝えたい日本の“サステナブル”にて、“環境省環境経済課長賞”を受賞した。

(2) 食の工夫

江戸時代には家庭での食事を簡素化するために、屋台の文化が普及した。(図) この背景には1657年の明暦の大火が深く関わっている。

この大火は、江戸の市街地の半分以上を焼き尽くすほどの甚大な被害をもたらした。人々が住まいを失ったことで炊事環境が整わず、日常的な食事を確保することが難しくなった。また、江戸の復興のために多くの大工や職人が動員され、復興作業は長時間に渡って行われた。そういった中、作業の合間に素早く食事を済ませるため、簡単に食べられる蕎麦や寿司を売る屋台が工事現場の近くに設立された。屋台は移動が容易なため、復興が進む地域に合わせて営業できたことも、屋台文化の広がりを加速させた要因の一つである。

屋台では蕎麦や握り寿司、天ぷらといった手軽な料理が提供されるようになり、江戸のファストフードとして、庶民の食文化として根付いていった。屋台の食事は火事のリスクを避けられるうえに、安価で手軽に利用できるという利点もあった。こうして、江戸の屋台文化は明暦の大火を契機に急速に広まり、その後も発展を続けていったのである。[5]



(図)てんぷらを売る屋台の様子

【職人尽絵詞】

ここで、江戸のファストフードの中で、現代まで受け継がれているエコな調理法を用いた料理を2つ紹介する。

①寿司の調理法

江戸は作物の生産が難しい土地であったが、現代の東京湾に面していることから、魚介類は豊富に手に入った。特に江戸前(現在の東京湾)で獲れる魚介類は質が良く、種類も多かった。これにより、地元で獲れた魚を素早く加工して提供することが可能となり、屋台などで手軽に食べられる料理として人気が高まった。そこでファストフードとして食べられるようになったものの一つが寿司であった。江戸時代の寿司は、現在のようないしな生魚を使った「握り寿司」だけでなく、特に庶民の間では、保存性を高めるための工夫が施された寿司が主流であり、屋台に並んだほとんどの寿司がそれに該当する。例えば、「ツケ」は、マグロの切り身を醤油に漬け込むことで保存性を向上させる方法であり、醤油の抗菌作用を利用して鮮度を長持ちさせた。また、「こはだ」や「しめさば」な

どの光物（青魚）は、酢でしめることで腐敗を防ぎ、長期間おいしく食べられるようにした。〔6〕

この料理法は現代まで受け継がれてきた技術であり、SDGsの目標12（つくる責任、つかう責任）や目標14（海の豊かさを守ろう）につながる。例えば、買って来た刺身や生魚が余ってしまった時には、醤油に付けて長持ちさせる「醤油漬け」、酢に漬ける「酢漬け」といった料理法が役に立つだろう。家庭にある調味料でできるこの料理法は、現代人にとっても、身近なエコにつながるのではないか。

②天ぷらの進化

天ぷらはポルトガルから伝わった。その当時、天ぷらの衣は水を使わず、小麦粉、卵、酒、砂糖、塩を混ぜたもので、厚い衣にはしっかりと味が付いており、食材と衣の両方を味わうものだった。しかし、当時の日本では油は高価なものであり、火が通りにくく、多くの材料を使うこの料理は、庶民が口にできるものではなかった。江戸時代初期になると、油の生産量が増え、天ぷらには小麦粉を水で溶かしただけの衣が使われるようになり、天つゆを付けて食べるスタイルが定着した。〔7〕

より安価に調理するために考えられた薄衣の江戸天ぷらは、屋台での提供の効率化を図り、調理時の燃料、食材の削減につながった。料理の進化に伴って庶民も知らず知らずのうちに、サステナブルな江戸時代が形成されていったのだろう。薄衣の天ぷらは日本独自の料理として全国に広まり、現代に受け継がれている。

（3）暮らしの中のエコ

江戸時代の庶民の生活の中にも、様々なエコな工夫が施されていた。そしてそれらは現代社会における環境問題の解決と密接にかかわっていた。以下はその具体例である。

①衣服の再利用

江戸時代の庶民の衣服には、現代でいう「3R」（※3）が色濃く見える。

まず、貴族の衣服には高級な絹を使うのに対し、庶民の衣服には長く着られる丈夫な木綿や麻が使われた（Reuse）。また、家族で同じ柄の衣服を買い、破れた部分を継ぎ接ぎして補修したり、古くなった大人用の着物の一部を切り取って子供用の着物に仕立て直したりした。使い古した衣服は、雑巾や布団の中綿や座布団の詰め物となった

（Reduce）。そうして最後まで使われた衣服は最終的に燃やして灰にされ、肥料として土に還った（ただし、これは衣服に限らない。）（Recycle）。〔8〕

ここまでの一連の「3R」の流れが、江戸時代初期の庶民の暮らしでは当たり前に行われてきたのである。

しかし現代では、ファストファッションの台頭により、衣服の廃棄が増え続けている。日本の衣料廃棄物は年間50万トンを超えると推計されている（2020年）。環境省の調査によると、家庭からごみに出される衣類50.8万トンのうち、焼却・埋め立て処分されるのは95%を占めている。また、家庭から手放される衣類75.1万トンのうち、リサイクルやリユースされる割合は約34%となっている。〔9〕

このような中、地方では伝統文化を生かしたエコへの取り組みが行われている。ここでは2024年に岩手県大槌町で始動された Sashiko Gals Project（刺し子ギャルズプロジェクト）[10][11]について取り上げる。

Sashiko Gals Project（サシコギャルズ・プロジェクト）は、岩手県大槌町で2024年に始動したプロジェクトである。東日本大震災後の復興支援活動として始まった「大槌刺し子プロジェクト」は、地域の50～80歳の高齢女性たちが、伝統手芸である刺し子を活用し、持続可能な産業と地域経済の活性化への貢献を目指している。刺し子は江戸時代中期に生まれた技術であり、今日まで受け継がれてきた。このプロジェクトでは、針と糸、端切れを使って刺し子を施したスニーカーなどを製作しており、特に国内外で高い評価を受けている。また、地元の商業高校と連携して刺し子の授業を行い、若者たちに伝統技術を伝えている。これはSDGsの目標12（作る責任）や目標5（ジェンダー平等を実現しよう）、目標8（働きがいも経済成長も）につながるプロジェクトである。



（図）刺し子によって再生したスニーカー

（※3）「3R」

Reduce（リデュース）は、製品をつくるときに使う資源の量を少なくすることや廃棄物の発生を少なくすること。

Reuse（リユース）は、使用済製品やその部品等を繰り返し使用すること。

Recycle（リサイクル）は、廃棄物等を原材料やエネルギー源として有効利用すること。

②その他の暮らしの中のエコ

江戸時代は家族全員がそろって食事をとることが基本だった。これにより、食事の温め直しや個別調理の必要がなくなり、燃料の節約につながっていた。現代でも、家族そろって食事をするすることで、電気やガスといった燃料の使用を減らし、エネルギー消費の削減につなげることができる。これはSDGsの目標7（エネルギーをみんなにそしてグリーンに）につながる。

また、江戸時代の庶民は、買い物の際に風呂敷や籠を使っていた。風呂敷は使い回しができるうえ、包む物の形に合わせて自由に使えるため、無駄がなく非常に合理的な道具

だった。また、使わないときは小さく畳んで持ち歩けるため、利便性も高かった。これは、現代のエコバッグやリユース容器の活用による考え方であり、使い捨てプラスチック削減につながる。これはSDGsの目標12（つくる責任、つかう責任）につながる。そしてこれらの工夫は目標13（気候変動に具体的な対策を）にも間接的につながる。

江戸時代の庶民の暮らしの中にあるエコな工夫は、現代でもすでに活用されており、家庭で簡単にできるものばかりである。要旨で述べたように、資金さえあればほぼすべてのことが実現可能になる現代社会において、江戸時代の庶民のなかで無意識のうちに定着した「ちよど良い」という精神は、現代では「節約」という意識（目標）に変わっている、と私は考える。SDGsが掲げられたことにより、人々の環境問題への意識は年々高まっているが、逆にそのスケールの大きさに圧倒され、自分の行動に対する無力感から、結果的に行動に移せなくなるという悪循環が生み出されているのではないだろうか。だからこそ、家庭でできるエコな工夫を日々の生活に定着させることでSDGsに対する緊張感が解かれ、人々はより環境問題への関与がしやすくなるのではないだろうか。

IV. 結論 (Conclusions)

以上のことから結論として以下の4つが挙げられる。

1. 江戸時代の循環型社会は、江戸の地理的背景から農業と物流が制限されたことにより形成された。
2. 下肥を活用した都市と農村の間での循環構造が生まれた。現代にも、廃棄物を活用した観光地と農村の循環を図る取り組みが行われている。
3. 火事をきっかけとした屋台の普及が、庶民の食文化の幅を広げ、エコな調理法が多く生み出された。
4. 江戸時代から今日に受け継がれた再利用の技術による持続可能な産業と、地域経済の活性化への貢献が期待されている。

そして、本研究を通して私が考察したことを以下にまとめる。

SDGsの目標達成を目指す私たちは、必ずしも新しいエコの知恵を生み出す必要はない。人類の約700万年の歴史の上に立つ私たちは、故きを温ねて新しきを知る「温故知新」の精神で、過去の知恵を現代に活かすことができる。

江戸時代の暮らしを調査する中で、エコに関する多くのヒントを見つけることができた。それらは決して特別なものではなく、当時の人々が自然と実践していた持続可能な生活の知恵だったが、利便性を追求する現代においては、新鮮で新しく映るものも多いだろう。歴史を学び、歴史に学ぶことが、エコへの第一歩であり、サステナブルな社会への構築へ繋がっていくのだと、私はここに結論づける。

V. 謝辞 (Acknowledgements)

本研究にあたり、多くの方々からご指導とご助言をいただきました。

まず、指導教員の荻原良充先生には、一貫して的確な助言をいただき、丁寧なご指導を賜りました。ここに深く感謝申し上げます。

また、御影高校との交流会に際し、準備をしてくださった先生方、そして共に議論を重ねた岡山学芸館高等学校および御影高等学校の生徒の皆様にも、心より敬意を表します。

VI. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] [日本人の忘れもの 知恵会議 | 次世代へのメッセージ カール・ベッカー](#)
- [2] [日本史の謎は「地形」で解ける - 竹村公太郎 - Google ブックス](#)
- [3] [平成 20 年版 環境／循環型社会白書](#)
- [4] [黒川温泉一帯地域コンポストプロジェクト](#)
- [5] [江戸の外食文化 | 始まりは大火事から！明暦の大火がきっかけに | 新料理物語](#)
- [6] [江戸前寿司とは？江戸前寿司の成り立ちや特徴を解説 | 寿司ウォーカー](#)
- [7] [天ぷらの歴史 | 天ぷら百科 | 知る・楽しむ | 昭和産業株式会社](#)
- [8] [法政大学総長 田中優子さん 「モノの価値を考える」循環型社会のヒント | サステナブルジャーニー | 大和ハウス工業](#)
- [9] [ファッションと環境に関する調査業務 - 「ファッションと環境」調査結果-](#)
- [10] [震災復興から生まれた刺し子プロジェクトをブランドに！ 15 人のお母さんの挑戦！ - CAMPFIRE \(キャンプファイヤー\)](#)
- [11] [Sashiko Gals の夢と挑戦 | SSENSE 日本](#)

社会はどのようにしてウイルスと戦うべきなのか —差別の歴史から考える—

歴史探求ゼミ 2V3 角野 伊織
(指導教員 荻原 良充)

要旨 (Abstract)

本研究は、未知のウイルスと社会がどのように向き合うべきかを、差別の歴史の観点から考察したものである。研究対象としてハンセン病と新型コロナウイルスの二つを取り上げ、それぞれの歴史的背景や社会の対応の変化を比較することで、現段階での課題を明らかにする。そして、これらの課題を解決するために必要な要素を探ることを目的とする。具体的には、ハンセン病と新型コロナウイルスの患者に対する社会の対応を調査し、それぞれの時代背景を踏まえたうえで、未解決の課題を特定し、解決策を提案する。

序論 (Introduction)

本研究では、感染症に対する社会の反応と差別の構造を歴史的に考察するため、ハンセン病と新型コロナウイルスを比較対象とする。

まず、ハンセン病を研究対象とする理由は以下の二点である。

- ① 歴史的背景: ハンセン病は古来より日本に存在する感染症であり、外見の変化を伴うことや、当時の医学では治療が困難だったことから、長年にわたり差別の対象となってきた。
- ② 社会的影響: 特に「らい予防法」は明治政府によって制定され、昭和中期までハンセン病患者を強制隔離する政策が続いた。この隔離政策は、療養所内での人権侵害を引き起こし、患者の尊厳を奪うものだった。

次に、新型コロナウイルスを研究対象とする理由は以下の通りである。

- ① 比較的最近のウイルスであるため、現代社会の課題を考察するのに適している。
- ② 豊富な資料が存在し、正確な分析が可能である。
- ③ 発生当初は対処法が限られていたが、現在では一定の収束を見せているため、対応の変遷を検討できる。

ハンセン病に関しては予備知識が必要なため詳細な説明を加えたが、新型コロナウイルスについては社会的認知度が高いため、説明を簡略化する。また、本研究では、新型コロナウイルスにおいてもハンセン病と同様の差別が発生していたのかについても検証する。

研究の意義 (Significance of the Study)

本研究の意義は、「感染症に関する差別を受ける人々を救うための示唆を得ること」にある。これは感染症に限定された問題ではない。例えば、過去にはLGBTQの人々が精神病として扱われていた歴史があり、社会の偏見が差別を生む一因となっていた。本研究を通じて、感染症に対する差別の歴史を学び、どのようにして社会が偏見を克服しているのかを探求することは、他の差別問題の解決にも寄与する可能性がある。

研究内容・手法 (Materials & Methods)

本研究では、ハンセン病と新型コロナウイルスの歴史において、市民の間で感染者がどのように扱われていたのかを調査し、その内容を分析・考察することで、差別に対する解決策を提案することを目的とする。

まず、ハンセン病に関する調査として、ハンセン病の療養所を訪問した。療養所とは、かつてハンセン病患者を社会から隔離するために設けられた施設であり、私立と国立の施設が存在する。本研究では、国立の療養所である(菊池恵楓園(熊本県))を見学した。当施設は、日本国内で最も多くの患者が療養しており、2024年5月1日時点で127名が入所している。[1]

次に、新型コロナウイルスに関する調査を実施した。具体的には、岡山市の公的な保健機関に連絡を取り、関係者から話を伺うとともに、行政が提供する資料をもとに、市民がコロナウイルス感染者にどのように対応したのかを調査した。

結果 (Results)

① ハンセン病について

菊池恵楓園の歴史資料館には、元ハンセン病患者に対する差別的な手紙が展示されていた(写真1)。この手紙の背景には、「黒川温泉事件」がある。これは、らい予防法が違憲と認められた直後、熊本県の黒川温泉で旅館が元ハンセン病患者の宿泊を拒否し、法的措置を受けた事件である。この事件に関して、療養所には「あなた方が自由にすると周りの人が脅かされる」といった内容の手紙が多数送られていた(写真2)。このことから、ハンセン病の差別は法律だけでなく、市民の意識にも深く根付いていたことが分かる。また、法律の改正後も市民の偏見がすぐに解消されるわけではなく、依然として差別が続いていたことが明らかとなった。



(菊池恵楓園)



[写真1]



[写真2]

また、療養所のコンクリート壁には外の世界を覗くために入所者が開けた穴が存在する（写真3）。これは、かつてハンセン病が不治の病とされ、療養所に入所した者が外に出ることを許されなかったことを示している。入所者たちは家族や故郷に戻ることを望んでも、それが叶わず、閉ざされた環境の中で生きることを余儀なくされた。



[写真3]

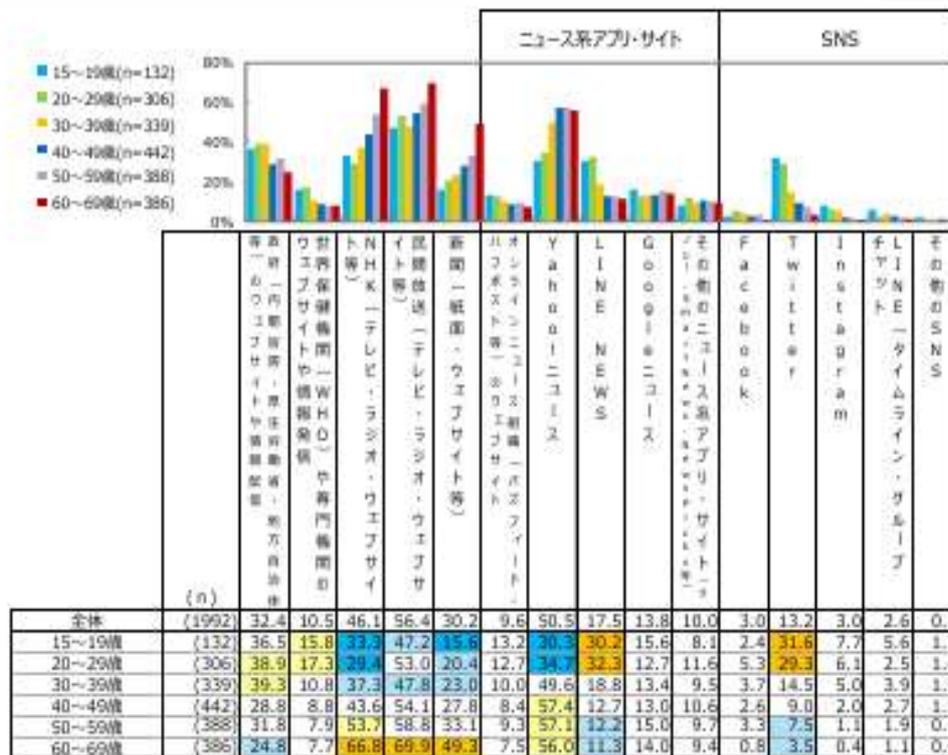
② 新型コロナウイルスについて

NHKのデータ[1]によると、2021年3月時点で、全国の法務局に寄せられた差別や偏見などの人権相談の件数は2300件を超えていたようだ。

内閣官房の提供するデータ[2]から、新型コロナウイルス感染者への差別の実態が明らかになった。具体例として以下のような事例が報告されている。

- ・感染を理由に職を失った。
- ・感染者が在籍する大学の生徒がレストランで入店拒否された。
- ・個人が特定できる情報を含むチラシが民家の壁に貼られた。
- ・医療従事者の子どもの入園・入学が拒否された。
- ・病院が業者に工事を依頼したところ、拒否された。
- ・親族の葬儀への参加を拒否された。

さらに、SNS上では「この店は感染源である」「コロナ患者が働いている」などの書き込みが行われ、差別の拡散が容易になっていることが分かった。このことから、単に差別が継続しているだけでなく、インターネットを通じてより広範囲に拡散されるという新たな問題も発生していることが明らかとなった。また、総務省の調査によりとデマやフェイクニュースと言われる情報を見たり聞いたりしたという人の割合は72%に上った。[資料3]「新型コロナウイルスの情報を利用する際に利用する情報源やメディアサービス」というアンケートでは、新聞やテレビなどのメディアが優位に立つ中で、やはりX（旧twitter）などのSNSも比較的多く利用されていたことが分かる[資料3 表2]



[表2]

4. 考察 (Discussion)

これらの結果は、差別に関する社会的課題が長い時間をかけてもなお、解決されなかった事を示すものであると言える。このようにして調査を進めるにあたって、一つ疑問が沸いた。ハンセン病に対する隔離政策は果たして差別だといえるのだろうか。前述したようにハンセン病患者は隔離政策によって自由を奪われた。それは紛れもない事実である。では、対策も判然としない、感染力も治療方法もよくわかっていない感染症の患者を社会で自由にさせる事がはたして正しいのか。感染者は、感染者の見え方しかわからない。彼らに対する批判の声は、先ほどの手紙の資料のように、「悪」このような形で後世に残されている。研究内容との関連性の都合上記載しなかったが、感染者は、子供を持つことも禁止されたのだという。ハンセン病が遺伝的なものだと考えられていたからだ。そうした歴史を振り返って感染者の方は言う。「病気について知ってほしい。」と。「本当は感染力が高いわけでもないのに、遺伝的なものでもないのに、私たちは自由を奪われた」と。違う。そういう事じゃない。と私は思う。ここで感染者が語るのは、あくまで「後世に明らかになった事実」だ。彼らが入所した数十年前、たしかにハンセン病は恐ろしい病気だったのだ。これでは、まるでおかしな話になってしまう。中身が爆弾だといわれた袋を渡された男。みんなはその袋が恐ろしいから男を避ける。でも実際はその袋は空だった。中身が分かるまで孤独だった男がされたことは果たして差別だったのだろうか。元感染者の方が言っているのは「その袋の中身が爆弾であるかどうか知ろうとしてほしい」という事なのかもしれない。しかし、知る術がない。その技術がない一般人にできるのはこのたとえ話の みんな のようにただ逃げることである。国民の安全を守る国が、司法が、この

「爆弾を持った男」をみんなと一緒にいさせることは明らかに間違いであると思う。もちろん、差別もあった。岡山県の国立療養所である長島愛生園では、悍ましい非人道的な入居者の扱いが今ようやく明らかになってきている。そうした歴史を忘れてはならない。しかし、被害者の声ばかりに目を向けて、彼らに憐憫し、結果だけを見て考えるべきではない。 歴史的内容を扱うからこそ、被害者にも加害者にも寄り添わず中立的に分析する事が必要である と感じた。

5. 結論 (Conclusions)

本研究を通じて、感染症に対する差別は過去 100 年間で根本的に解決されることなく続いており、さらに現代においては SNS などを利用した新たな形の差別が生まれていることが明らかとなった。ハンセン病のような極端な隔離政策こそ行われていないものの、社会の中で感染者や医療従事者に向けられる偏見や差別は依然として深刻な問題である。感染症に対する恐怖や誤解が差別を助長し、法律の改正だけではその意識を変えることが難しいことも、本研究の調査から示唆される。

この問題の解決策として最も重要なのは、「病気を正しく知ること」である。新型コロナウイルスの流行時にも、デマや誤った情報が SNS 上で拡散され、それによって不要な差別が引き起こされた。しかし、逆に SNS の普及を活用し、正しい知識を広めることで、偏見を払拭し、社会の意識を変えていくことも可能である。本研究でも参考にした公的機関や保健機関が発信する正確なデータを積極的に活用し、科学的根拠に基づいた「正しい知識」と「正しい行動」を社会全体で共有することが、今後の感染症対策だけでなく、差別問題の解決にもつながると考えられる。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

- ・保健医療部保健医療課総務班様
- ・岡山市保健所様 ※現在ヒアリング調査を実施していただいている

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] [新型コロナ関連の差別や偏見 相談 2300 件余 法務省が啓発強化へ | 新型コロナウイルス | NHK ニュース](#)
- [2] [みえ伊勢志摩サミットの成功に向けた取組](#)
- [3] 総務省総合通信基盤局 電気通信事業部 消費者行政第二課 (2020) 新型コロナウイルス感染症に関する情報流通調査.
https://www.soumu.go.jp/main_content/000693280.pdf

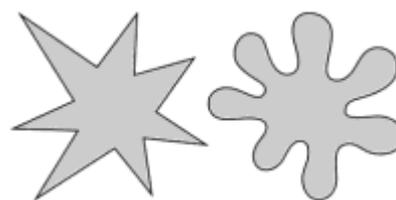
音と形が生む味覚の印象

言語コミュニケーションゼミ 2V2 山本 咲希
(指導教員 豊島 徹也・芳野 冨輔)

1. 序論

私たちは日常的に、言葉の響きから無意識に特定のイメージを抱いている。例えば、「ふわふわパンケーキ」と、「カリカリパンケーキ」という言葉を聞いたときに、それぞれ異なる味や食感を思い浮かべるだろう。このような、音と意味の結びつきのことを、音象徴という。音象徴の代表例として、「ブーバキキ効果」というものがある。これは、「ブーバ」のような柔らかい音は丸みの帯びた形を、「キキ」という鋭い音は尖った形を連想させる、というものだ。このような結果になるのは、唇の動きや母音が関係しており、被験者の言語や文化、性別等に関係しないと言われている。また、この効果はオノマトペにもみられている。

本研究では、この音象徴が、味覚の印象にどのような作用をもたらすのかを調べる。具体的な内容としては、ジュースのパッケージの持つイメージと、名前の持つイメージを、あえて異なるものにするすることで、消費者の味の予測がどのように変化するかを調べる。リサーチクエストは、「名前とパッケージのイメージをあえてずらすことで、消費者にどのような効果を与えるか」である。



2. 研究内容、手法

本研究では、商品名とパッケージの関係性に着目して調査を行った。一般的に、商品名とパッケージデザインは、ターゲット層の嗜好に合わせ、統一感を持たせることが多い。しかし、本研究では「硬い」「柔らかい」といった異なるイメージを持つ要素を組み合わせることにより、消費者にどのような効果を与えるか、を明らかにすることを目的とする。調査は、以下の方法で行った。

2-1. アンケート調査

まず、クラスメイトや知人 42 人を対象に、ジュースの名前とパッケージの組み合わせによる印象の変化を調査するためのアンケートを実施した。具体的には、以下の 4 種類のジュースの名前とパッケージを用意した。

- 1 名前が柔らかい×パッケージが柔らかい
- 2 名前が柔らかい×パッケージが硬い
- 3 名前が硬い×パッケージが柔らかい
- 4 名前が硬い×パッケージが硬い



次に、それぞれのジュースに対して以下の質問を行った。

- ・どのような味がしそうか
- ・どのような食感や風味がしそうか
- ・最もおいしそうに感じるジュースとその理由

2-2. カンボジアでの海外調査

また、日本と海外での認識の違いを検証するために、カンボジアでも同様に、一番美味しそうなジュースはどれか、という質問のアンケートを、実際に現地へ赴き実施した。スケッチブックに説明やイラストを描き、シールを使い回答してもらった。ただし、言語や文化的背景の違いを考慮し、カンボジア用にアンケート内容を調整した。これにより、日本の消費者と日本国外の消費者が、パッケージと名前のギャップに対してどのような反応を示すのかを比較することができる。

2-3. 企業ヒアリング

さらに、実際の企業におけるパッケージデザインの意図を理解するため、江崎グリコ株式会社と有楽製菓株式会社にヒアリングを行った。

まず、江崎グリコ株式会社の「パピコ」に着目した。パピコのパッケージは茶色を基調とし、コーヒーの濃厚さを感じさせるものとなっている。落ち着いた色合いで、大人向けのような印象をうけた。しかしその一方で、「パピコ」という名称からはポップな印象を持ち、親しみやすさや軽快さが伺える。このように、名称とパッケージの間にギャップを感じたため、ヒアリング調査を行った。



また、有楽製菓株式会社の「ブラックサンダー」に対してもヒアリング調査を行った。ブラックサンダーの主力商品であるオリジナルのチョコバーは、名称とパッケージのイメージが一致しており、力強さやインパクトのある印象を持つ。しかし、一部の派生フレーバーでは、「ブラックサンダー」という商品名がもつ力強さとは異なる、大人っぽく落ち着いたデザインのパッケージが採用されている。ブラックサンダーのブランドイメージが確立されている中で、どのように商品名とパッケージデザインのギャップを活用し、新しいフレーバーを展開しているのかに注目をした。



3. 結果

3-1. アンケート結果

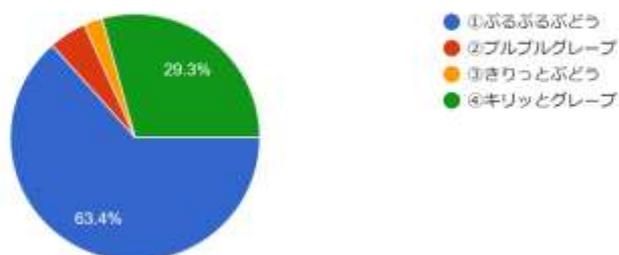
アンケート調査では、ジュースの「名前」と「パッケージ」の組み合わせによって、消費者が抱く味や食感のイメージが異なることが明らかになった。以下に、4つのパターンについて主な回答傾向を示す。

1. 名前が柔らかい × パッケージが柔らかい
「甘い」「ゼリーが入ってそう」と回答した人が過半数を占めた。
2. 名前が柔らかい × パッケージが硬い
「酸っぱい」「強炭酸」と回答する人が多かった。しかし、一方で、「果肉やゼリーが入ってそう」と答えた人も一定数存在した。
3. 名前が硬い × パッケージが柔らかい
「爽やかな味」「果肉入り」「ナタデココ入り」と答えた人が多かった。次に多かったのは「強炭酸」という回答であった。
4. 名前が硬い × パッケージが硬い
「酸っぱい」「強炭酸」と回答した人が最も多かった。

また、最も美味しそうに感じるジュースとして選ばれたのは、「名前とパッケージが柔らかいタイプ」で、次いで「名前とパッケージが硬いタイプ」であった。

いちばん美味しそうだったジュースはどれですか

41件の回答



3-2. カンボジアで海外調査の結果

カンボジアにおいても同様のアンケート調査を実施したが、1人で複数の選択肢に回答する、説明を読まずに回答するといったケースが多く、正確なデータを取得することが困難であった。そのため、日本での調査結果との比較は難しい状況となった。



3-3. 企業ヒアリング結果

パピコに関するヒアリングでは、商品名とパッケージデザインのギャップが意図的であることが明らかになった。パピコの名前は親しみやすく、リズム感があり、覚えやすいという特性を持ち、消費者が手に取りやすい印象を与えることを目的としている。一方、パッケージデザインは「生チョコレートとミルクコーヒーのブレンド」を表現するために、素材感のある上品で落ち着いた印象を与えるデザインが採用されている。パピコは、「気軽に手に取れる感覚」と「高品質で上品な味わい」を同時に提供しようとする意図が確認された。

一方、ブラックサンダーのヒアリングでは、名前の由来が「ココアクッキーの黒」と「戦隊をイメージさせるサンダー」にあることが明らかになった。しかし、定番のブラックサンダーに加えて、他のフレーバーには異なるコンセプトが採用されている。特に、リッチな味わいをコンセプトにしたフレーバーでは、高級感や落ち着きのあるデザインが選ばれており、これは、異なるターゲット層にもアプローチするためにパッケージの印象を意図的に変化させたものである。ブラックサンダーは、定番商品以外にも異なるコンセプトの商品を展開することで、幅広い消費者層をターゲットにしようとしていることが明らかになった。

4. 考察

アンケート結果から、名前とパッケージが一致している商品は、その商品イメージを強化することがわかった。例えば、名前が柔らかい×パッケージが柔らかいジュースの場合、消費者は甘さやゼリー入りといった、柔らかさから連想される味や食感を想像する傾向が強い。一方で、名前が硬い×パッケージが硬いジュースでは、酸っぱさや強炭酸といった硬さから連想される味や風味が多く挙げられた。このように、音と形のイメージが一致することで、消費者はそのイメージに基づいた味や風味をより強く想像することが示唆される。

では、名前とパッケージの印象にズレがある場合であればどうだろうか。柔らかい名前×硬いパッケージの組み合わせでは、酸っぱさや強炭酸のイメージとともに、ゼリーが入っていきそうといった回答が多く見られた。このことから、名前から来る柔らかいイメージと、パッケージから来る硬いイメージが交じり合うことで、消費者は複雑な食感や風味を想像することがわかる。逆に、硬い名前×柔らかいパッケージの場合も同様の反応が得られ、想像する味や風味に硬さと柔らかさの印象が混ざり合っていることが確認された。

さらに、「どのジュースが一番美味しそうか」という質問に対して、名前とパッケージが一致しているジュースが最も人気を集めた。これにより、名前とパッケージの印象が一致することで、味が想像しやすく、消費者が手に取りやすいという効果があると考察できる。一方で、同様の質問で名前とパッケージにギャップがあるタイプを応えるケースもあり、これらの商品は、味の想像が難しいというデメリットがある中で、消費者の印象に残り、意外性を求める層には刺さる可能性があるかと推測される。

カンボジアで行ったアンケート調査については、いくつかの予期せぬ事態が発生したことが失敗の要因として挙げられる。特に、子どもを対象にしたため、1人が複数の選択肢に回答したり、説明を読まずに回答を進めたりすることがあった。このような問題を防ぐためには、大人も調査対象に含めたり、1対1で説明を読んでもらい、しっかりとアンケート内容を理解してもらったりするという工夫が必要であったと反省している。しかし、ブーバキキ効果に関する序論での効果を考慮すると、実験対象者の言語や文化に関係なく、すべての人に共通した法則が見られるため、カンボジアでも日本と同様の結果が得られた可能性が高いと考えられる。

企業へのヒアリング調査からは、パピコのパッケージが大人向けの洗練された印象を与えつつも、親しみやすい名前とのギャップを生んでいることが明らかになった。これにより、パピコは「高品質でありながら気軽に楽しめる」というブランドイメージを確立して

おり、消費者にちょっとした贅沢感を届けることに成功している。このことから、パピコは名前とパッケージのギャップを意図的に活用して、高級感と気軽さを兼ね備えたブランド戦略を採っていると考察する。

また、ブラックサンダーのヒアリングからは、定番の商品イメージを維持しながら、異なるコンセプトの商品を展開していることがわかった。特に、リッチな味わいをテーマにした新しいフレーバーでは、高級感を演出するためにパッケージデザインが変更されており、これにより異なるターゲット層にアプローチすることを目的としている。ブラックサンダーは、商品バリエーションとデザインを工夫することでターゲット層を細分化し、それぞれに最適なアプローチを行っており、この戦略が消費者に魅力的に映り、ブランドの認知度を高める要因となっていると考察した

5. 結論

本調査を通じて、リサーチクエスチョン「名前とパッケージのイメージをあえてずらすことで消費者に都のような効果があるか」に対する答えは主に2つに絞られる。1つ目は「幅広い客層へのアプローチが可能である」という点だ。ブラックサンダーの商品展開や、意外性を求める層に刺さるというアンケート結果から、この戦略が異なるターゲット層に対して効果的であることが読み取れる。

2つ目は「イメージのギャップが新しい印象を生む」という点である。パピコのブランディングや、硬い印象と柔らかい印象が混ざったアンケート結果から、名前とパッケージのギャップが新たな魅力を生み出すことが確認できた。

したがって、ターゲット層や、消費者にもたせたい印象に応じて、名前とパッケージのズレをうまく利用することが効果的であるという結論に至った。

6. 謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々にご支援いただきました。まず、指導教員である芳野冴輔先生には、研究の方向性を示していただき、貴重なご指導をいただきましたことに深く感謝申し上げます。そして、クラスメイトや友人にはアンケートにご協力いただき、心より感謝申し上げます。また、カンボジアでの研修中に現地の皆さんにもアンケートへの回答をお願いし、その貴重なご協力に感謝しています。さらに、江崎グリコ株式会社様と有楽製菓株式会社様にはヒアリング調査にご協力いただき、専門的な知見を共有していただきましたことに感謝いたします。皆様のご支援があってこそ、無事に研究を進めることができました。

7. 引用文献・参考文献

- [1] ブーバ/キキ効果に及ぼす文字形態の影響 ひらがなの丸さ- 鋭さ評定に基づく検討
○石川 知夏・小林 哲生 (2019)
- [2] オノマトペ(擬音語・擬態語)による質感印象の定量化 坂本真樹
- [3] 数字に色を見る人たち 共感覚から脳を見る V.S.ラマチャンドラン/E.M.ハバード

[4] 【公式】江崎グリコ「商品・キャンペーン」よりパッケージ引用

[5] 有楽製菓公式ホームページ「商品情報」よりパッケージ引用

8. 付録



このジュースの味を表すとしたらどのような味だと思いますか？（複数選択可）

42件の回答



このジュースを飲んだ際の食感や風味を想像して教えてください（複数選択可）

42件の回答



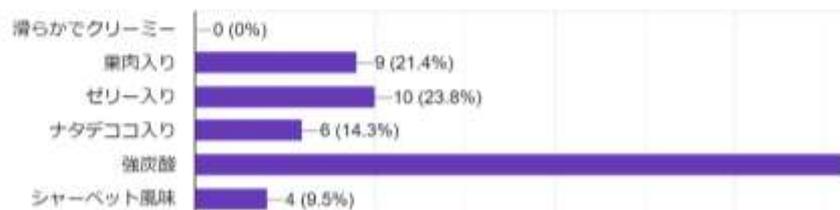
このジュースの味を表すとしたらどのような味だと思いますか？（複数選択可）

42件の回答



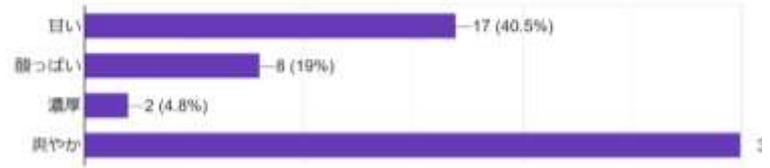
このジュースを飲んだ際の食感や風味を想像して教えてください（複数選択可）

42件の回答

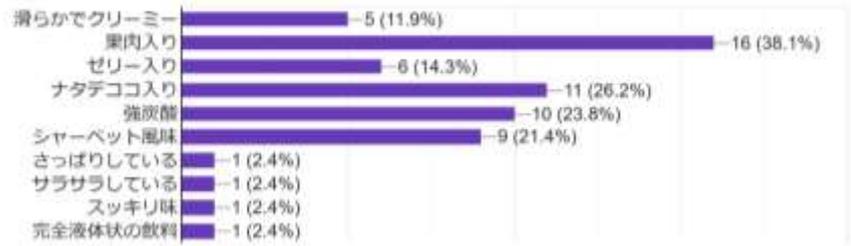




このジュースの味を表すとしたらどのような味だと思いますか？（複数選択可）
42件の回答



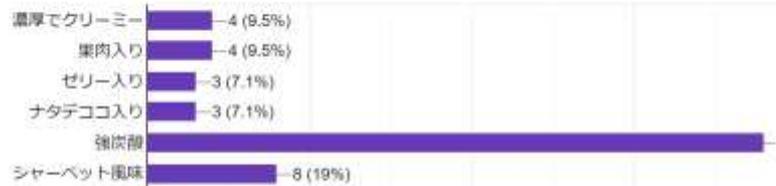
このジュースを飲んだ際の食感や風味を想像して教えてください（複数選択可）
42件の回答



このジュースの味を表すとしたらどのような味だと思いますか？（複数選択可）
42件の回答



このジュースを飲んだ際の食感や風味を想像して教えてください（複数選択可）
42件の回答



動物介在教育は高校生のストレス削減に有効だろうか？

医療看護ゼミ 2S 小西 祥生
2S 吉永 光玖
2V2 井上 陽菜乃
(指導教員 音田 高志・安倉 朋子)

要旨 (abstract)

本研究は、高校生のストレス軽減に動物介在教育(Animal Assisted Education : AAE)が有効かどうかを検証することを目的とした。岡山学芸館高校の生徒41名を対象に、スクールドッグ(「動物介在教育」の一つ。犬との触れ合いを通して子供たちの情緒を育んだり、学校の生活環境を豊かにしたりすることを目指す取り組み)を行うセラピー犬との交流前後でストレス度の変化をアンケート調査した結果、全体の約7割の生徒でストレスが減少した。特に文化部所属者や感情の起伏が大きい人、不安定な心理状態の人において、顕著な効果が見られた。また、ペットの飼育経験がある人や以前飼育していた人、犬への恐怖心がない人ほど効果が高い傾向があった。男女間や部活動による差は比較的小さかったものの、文化部の生徒には特に効果が感じられた理由として、感受性の高さが挙げられる。本研究から、動物介在療法は高校生のストレス軽減に有効な手段であると考えられる。特にストレスを抱えやすい生徒に効果的であることが示唆された。

1. 序論 (Introduction)

近年の高校生は勉強や将来、人間関係などへの不安を多く抱えている。そして、そのようなストレスから生じた問題として、不登校生徒の増加が挙げられる(1)。このような問題を解決するために、心理的ストレスを軽減する効果があることで知られている動物介在教育(AAE)をうまく活用できないかと考えた。

中学生を対象とした先行研究では、対象のストレスが減少した事例が報告されている(2)。具体的には、愛知淑徳大学の高野恵代さん坂田陽子さん、日本スクールドッグ協会会長青木潤一さんが行った「セラピー犬は中学生にどのような心理的効果を及ぼすか？

(3)」という研究で、セラピー犬との交流がどのような変化をもたらすのか、感情・気分を測定するPOMS2(65の質問で7つの気分を測定できるアンケート)と、唾液で測定可能なストレスマーカーであるクロモグラニンA、液中コルチゾールの指標を用いて検討することを目的として行った。

この研究では、セラピー犬が中学生のストレスを低減させる効果があるということ、セラピー犬との交流は継続的なものではなく、一時的なものでもストレス低減の効果があるということが示されている。しかし、高校生を対象としたデータは不足している。そのため、本研究の目的は、動物介在療法が高校生のストレスに対応するかどうかを検証することとした。私たちが考える仮説は、中学生と同様に高校生にもストレス低減の効果が見受けられるのではないかというものだ。その根拠としては、中学生と高校生が抱えるストレス問題にはあまり差がないと考えたためである。この研究を行い動物介在療法の高校生に

対する効果を検証できれば、動物介在療法の普及や多くの高校生のストレス緩和につながる事が期待できる。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

本研究では、セラピー犬との交流が高校生のストレス軽減や心理的影響に与える効果を検証することを目的とする。スクールドッグとは学校で生徒の心のケアを目的として導入される動物介在教育であり、教育現場におけるその効果についてはまだ十分な研究が行われていない。そこで、本研究では実際にスクールドッグを行うセラピー犬との交流を体験した生徒を対象にアンケート調査を行いその心理的影響を分析した。

【研究の流れ】

本研究は、以下の流れで実施された。

- (1) セラピー犬との初対面 5月
 - ・初めてセラピー犬と触れ合い、その存在や役割について理解を深めた。
- (2) スクールドッグのボランティア活動参加 7月
 - ・スクールドッグの活動にボランティアとして参加し、実際の運用方法を学んだ。その際に Life score Quick という指先の脈から約一分でストレス度やリラックス度、心の柔軟性を測定することができる機器を自分たちで使ってみた。しかし、測定できる項目が少ないことから調査方法を変更することに決定した。
- (3) 専門家との交流 8月
 - ・ZOOM を用いたオンライン交流会を実施し、愛知淑徳大学の坂田陽子氏、日本スクールドッグ協会会長青木潤一氏、スクールドッグを導入されている学校の関係者、以上の方々との意見交換などを行った。また、本研究に関するご指摘やアドバイスなど多くの意見やご指摘を頂いた。
- (4) 実施調査の準備 9月
 - ・アンケートの作成や先行研究の調査、実施調査に向けた準備を開始。
- (5) 実施調査
 - ・12月13日(金)および16日(月)に、岡山学芸館高校の生徒を対象とした調査を実施。

【調査方法】

- ・調査対象：岡山学芸館高校 生徒41名
- ・調査内容：本研究では、スクールドッグとの交流による心理的影響を測定するため、セラピー犬との交流前後のアンケートを作成した。(詳しい内容は付録に記載)

【調査の実施手順】

- (1) 参加者はスクールドッグと交流する前に、Google フォームを用いた事前アンケートに回答。

- (2) 約15分間、スクールドッグと直接交流。
- (3) 交流後、Google フォームを用いた事後アンケートに回答。

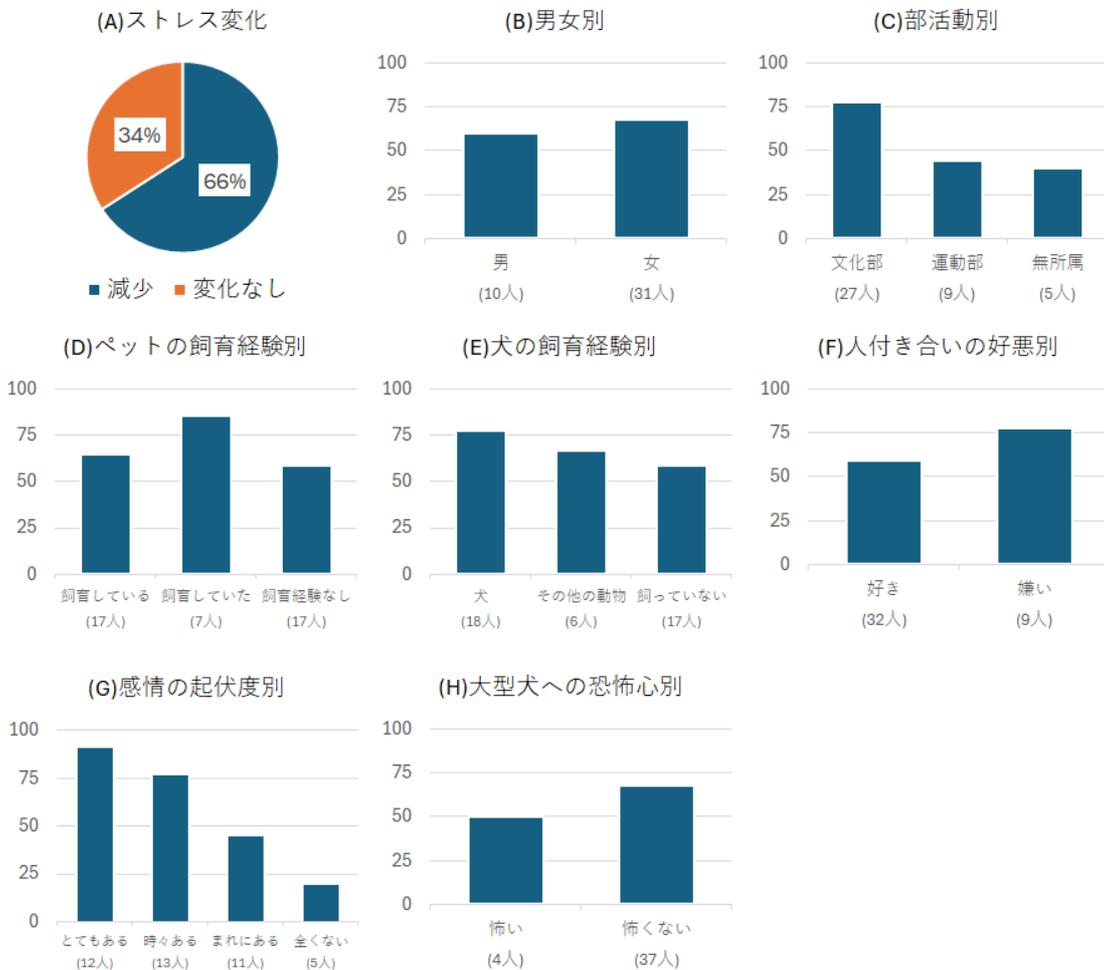
【仮説】

- ・先行研究のように中学生と同様、高校生に対しても動物介在療法は効果があるのではないかと。
- ・動物が好きなのほうがより効果が出るのではないかと。
- ・動物が苦手な人はまったく効果が出ず、むしろストレス度を高くしてしまうのではないかと。

本調査の結果を分析し、スクールドッグが高校生の心理的健康にどのような影響を与えるかを明らかにすることを目的とした。

3. 結果 (Results)

アンケート結果を以下に示す。以下の棒グラフの縦軸は、ストレスが減少した生徒の割合 (%) を示す。



(A)全体のストレス変化

全体の約7割のストレスが減少し、残りの3割は変化がなかった。

(B)男女別のストレス変化

女子のほうが男子より7%ほどストレス減少しているが、大きな違いはなかった。

(C)部活動別のストレス変化

ストレスが減少した割合は運動部や所属していない人は4割ほどであったが、文化部は7割ほどであり、大きな違いがあった。

(D)ペットの飼育経験別のストレス変化

ストレスが減少した割合は、飼育経験がない人や現在飼育している人は約6割の一方で、以前飼育していた人は約8割であった。

(E)犬の飼育経験の有無とストレス変化

ストレスが減少した割合が大きいのは、犬の飼育経験がある人、他のペットの飼育経験がある人、ペットの飼育経験のない人の順であった。

(F)人付き合いの好悪別のストレス変化

ストレスが減少した割合は、人と関わるのが好きな人は約6割、嫌いな人は約8割であった。

(G)感情の起伏度別のストレス変化

感情の起伏が高い人のほうがストレスが減少しやすい傾向があった。

(H)大型犬への恐怖心の有無とストレス変化

大型犬への恐怖心がない人の方がある人よりストレスが減少する傾向があった。

4. 考察 (Discussion)

(A)からセラピー犬と交流することで、対象の7割以上のストレスが減少し、ストレスが増加した人はいなかったことがわかる。よって、動物が苦手な人はまったく効果が出ず、むしろストレスを高めてしまうのではないかという仮説は間違っていたことがわかった。

(G)から自身の感情の起伏が大きいと感じている人により顕著にストレス低減の効果がみられた。

以上のことから、仮説通りセラピー犬は高校生に対しても先行研究と同様にストレスを減らすことができると考えられる。

データ数が少ないため関係があるかは不明だが、交流中に感じた犬への恐怖心の有無によって効果にわずかな差が出てしまった。そのため、今後は恐怖を感じにくい小型犬や猫など動物の種類を変えて同様の研究を行ってみたい。

また、理由は不明だが文化部の人に対して顕著に効果が出た。その原因も調べてわかれば、今後セラピー犬の効果を高めるうえで役立つと思う。

5. 結論 (Conclusions)

本研究では 近年の高校生が抱えているストレスから生じた問題を解決することを目的に、心理的ストレスを軽減する効果があることで知られている動物介在教育(AAE)をうまく活用できないかについて研究した。

その結果、動物介在教育は中学生と同様に、高校生に対してもストレスを低減させる効果があると考えられる。特に、感情の起伏が大きいと感じている人により顕著にストレス低減の効果がみられた。

しかしながら、犬への恐怖心を感じたことと動物介在教育の効果との相関は明らかにできなかったため、今後の課題としたい。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

本研究を無事に完成させることができたのは、多くの方々のご指導、ご協力、そして温かい励ましがあったからこそです。この場をお借りして、深く感謝の意を表したいと思います。

まず、研究指導において多大なるご尽力を賜りました日本スクールドッグ協会会長青木潤一氏に、心より感謝申し上げます。青木氏には、本研究の構想段階から実際に行った研究に至るまで、細やかにご指導いただきました。特に、研究の方向性を定める際には、貴重な助言をいただき、研究の質を高めることができました。青木氏の鋭いご指摘と温かい励ましがなければ、本研究を最後までやり遂げることはできなかったと思います。改めて深く御礼申し上げます。

また、愛知淑徳大学の坂田陽子教授にも、研究の過程で貴重な助言をいただきました。実験の方法やデータ分析に関して適切なアドバイスをいただき、本研究の成果をより充実したものにすることができました。坂田教授の豊富な知識とご経験に基づくご指導には、何度も助けられました。心より感謝申し上げます。

さらに、本研究を進めるにあたり、多大なるサポートをしてくださった岡山学芸館高等学校の先生方にも厚く御礼申し上げます。

最後に、本研究を支えてくださったすべての方々に、改めて深く御礼申し上げます。皆様のご支援があったからこそ、本研究を継続し、成果をまとめることができました。今後も、この研究を糧として、一層精進してまいりたいと思います。

7. 引用文献 (Reference)

- 1) 文部科学省 初等中等教育局児童生徒課, 「令和5年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について」,
https://www.mext.go.jp/content/20241031-mxt_jidou02-100002753_1_2.pdf (参照: 2025-01-14)
- 2) 高野恵代・坂田陽子・青木潤一, 「セラピー犬は中学生にどのような心理的効果を及ぼすか? (3)」, (参照: 2025-01-14)

8. 付録 (Appendices)

○研究で用いたアンケートの項目

【事前アンケート】

- (1) 名前を記入してください。
- (2) 学年はなんですか? (選択肢: 中学生, 高校1年, 高校2年, 高校3年, 先生)
- (3) どのクラスに所属していますか? (選択肢: A, B, C, D, E, F, G, H, VI, V2, V3, M, L, S, 中学生)
- (4) 性別はなんですか? (選択肢: 男性・女性・無回答)
- (5) 血液型はなんですか? (選択肢: A, B, O, AB, わからない)
- (6) 何の部活に入っていますか?
(選択肢: 運動部(強化指定部), 運動部(その他), 文化部(強化指定部), 文化部(その他), 部活に入っていない)
- (7) MBTIはなんですか?
(選択肢: わからない, INFJ(建築家), INTP(論理学者), ENTJ(指揮官), ENTP(討論者), INFJ(提唱者), INFP(仲介者), ENFJ(主人公), ENFP(広報運動家), ISTJ(管理者), ISFJ(擁護者), ESTJ(幹部), ESFJ(領事), ISTP(巨匠), ISFP(冒険家), ESTP(起業家), ESFP(エンターティナー))
- (8) 犬アレルギーを持っていますか?
- (9) 犬と触れ合ってみたいですか?
- (10) あなたはペットを飼っている、もしくは飼っていたことがありますか?
(選択肢: 飼っている, 以前飼っていたことがある, 飼っていない)
- (11) 前の質問で「飼っている」「以前飼っていたことがある」と答えた人に質問です。
なんの動物を飼っている・飼っていましたか?
- (12) 悩みを相談できる人はいますか?
- (13) 人とかかわることは好きですか?
- (14) 気持ちの浮き沈みはありますか? (選択肢: とてもある↔全くない の4段階)
- (15) 今の体調はどうですか? (選択肢: とても良い↔全くよくない の4段階)
- (16) 今ストレスを感じていますか?
(選択肢: 感じている↔感じていない の4段階)
- (17) ストレスをどのように解消していますか?

(選択肢:音楽を聴く,寝る,美味しいものを食べる,SNSを見る,買い物をする,その他)

(18)前の質問で「その他」を選んだ人は具体的なストレス解消法を教えてください。

(19)落ち着かないことがありますか(選択肢:よくある←→全くない の4段階)

(20)今気分が憂鬱ですか?(選択肢:とてもそう←→全くそうでない の4段階)

【事後アンケート】

(1)名前を記入してください。

(2)大型犬を怖いと感じましたか?(選択肢:怖いと感じた←→怖くなった の4段階)

(3)今の体調はどうですか?(選択肢:とても良い←→全くよくない の4段階)

(4)今どのくらいリラックスしていますか?

(選択肢:とてもリラックスしている←→全くリラックスしていない の4段階)

(5)今どのくらいストレスを感じていますか?

(選択肢:とても感じている←→全く感じていない の4段階)

(6)スクールドッグを学校に導入したほうが良いと思いますか?

(7)前の質問で「はい」と回答した人は、学校に導入したほうが良いと思う理由を教えてください。

(8)前の質問で「いいえ」と回答した人は、学校に導入しないほうが良いと思う理由を教えてください。

(9)もう一度スクールドッグとふれ合いたいと思いますか?

(10)スクールドッグは学校生活をよりよくする効果がある手段だと思いますか?

作曲 AI は人間の創造性を反映した音楽を生み出せるのか — 2025年現時点での作曲 AI は人間に匹敵する能力を持つのか —

データサイエンスゼミ 2S 桑木 柊
(指導教員 井原 正人・大内 和幸)

要旨

本研究では AI が作曲において「創造性」を持ち得るのかを検証するため Trancecore、HardRenaissance、Artcore の 3 つのジャンルにおいて楽曲を生成・分析した。SUNO および UDIO を用い、各ジャンルの特徴的な楽器や要素を異なる組み合わせで入力しそれぞれのパターンに基づいて計 320 曲を作成した。生成された楽曲を比較・分析した結果 AI は指定されたジャンルや要素を反映した曲を作る能力を持つものの、独自性のある新しい音楽スタイルの創出や、意図的な感情表現には限界があることが確認された。考察の結果、AI は与えられた指示に従って曲を生成するが創造性の根幹となる独自の発想や直感的な表現力は人間特有のものであると考えられる。したがって、本研究のリサーチクエスチョン「AI は人間の言うことをただ聞くだけであるから創造性や感性はないのでは？」に対し、現時点の AI は創造性を完全に再現するには至っていないと結論付けた。今後の研究では、AI がより高度な創造的能力を獲得する条件についてさらなる検証が求められると個人的に思う。

1. 序論 (Introduction)

本論に入る前に、研究対象となる 3 つの音楽ジャンルについて説明します。

1 つ目 : Trancecore

Trancecore は、トランスとハードコアテクノを融合させた音楽ジャンルです。BPM は 150~200 程度で、速いテンポが一般的です。リズムの基本は 4 つ打ちのキックドラムで、スネアドラムやハイハットなどが加わります。トランス特有の浮遊感のあるシンセサイザーメロディーと、ハードコアテクノの攻撃的なシンセサイザーメロディーが組み合わさったサウンドが特徴です。

2 つ目 : Hard Renaissance

このジャンルの楽曲は BPM が 170~195 で、ピアノやシンセリードによるキャッチーで激しいメロディーが特徴的です。クラッシュシンバル、リバースキック、キックロールによる「キメのリズム」が多用され、4 つ打ちのリズムを基本としています。また、ハードコアテクノ、トランス、ドラムベースの要素が取り入れられています。高揚感や疾走感があり、主に音楽ゲームで用いられる楽曲のジャンルの一つです。

3 つ目 : Artcore

Artcore は複数の意味を持つ音楽ジャンル名ですが、本研究では音楽ゲームにおける Artcore について説明します。一般的に BPM は 185 以上で、ドラムベースを基調として、トランス、プログレッシブハウス、クラシック音楽、アコースティックなピアノや弦楽器など、さまざまな要素が組み込まれています。高速で激しいサウンドの中に、美しく感傷的なメロディーが際立つのが特徴です。楽曲の展開としては、静かなイントロから徐々に盛り上がり、サビで高揚感を爆発させるドラマティックな構成が多く見られます。

研究の目的

私は Trancecore、Hard Renaissance、Artcore の 3 つのジャンルの楽曲に AI を用いて作成しました。使用した AI は、SUNO と UDIO の 2 種類です。これらを選んだ理由はいくつかあります。

現在、Web 上で広く見られる作曲 AI の多くは、AIVA のように特定のジャンルを選択するか、生成後にユーザーが編曲を行う形式が主流です。しかし、私が対象とする 3 つのジャンルはほとんどの AI には搭載されていません。SUNO と UDIO は高性能であり、今回の研究テーマである「AI は人間の創造性を再現、あるいは保持できるのか」という実験の条件を満たしているため、採用しました。

本研究における「創造性」の定義をあらかじめ明確にしておきます。ここでの創造性とは、音楽を作るアーティストが生み出す独特の曲調を指します。

リサーチクエスト

本研究のリサーチクエストは以下の通りです。

「AI は人間の言うことをただ聞くだけであるため、創造性や感性を持たないのではないか？」

この問いに対する仮説の根拠は、AI や機械にはプロトコルが存在し、そのプロトコルに従って作曲 AI が楽曲を生成していると考えられるためです。もしそうであれば、AI が創造性や感情を持つことは技術的に不可能ではないかと推測しました。

仮説の検証方法

仮説を検証するため、3 つのジャンルに共通する方法を用います。ここでは 1 つ目のジャンルである Trancecore を例に具体的な手法を説明します。

まず、作曲 AI に以下の単語を入力し、楽曲を生成します。

- 「TRANCECORE」
- 「high BPM」
- 「クラッシュシンバル」
- 「リバースキック」
- 「キックロール」
- 「guitar」
- 「bass」
- 「breakbeats」
- 「drums」

これらの単語のうち、「TRANCECORE」と「high BPM」は必要な要素として固定し、それ以外の7つの要素をさまざまな組み合わせで入力し、計8曲ずつ生成します。

以下の組み合わせで作成します。

1. クラッシュシンバル、リバースキック、guitar、bass、breakbeats、drums
2. クラッシュシンバル、guitar、bass、breakbeats、drums
3. クラッシュシンバル、キックロール
4. guitar、bass、breakbeats、drums
5. クラッシュシンバル、リバースキック、キックロール、guitar、bass、breakbeats、drums
6. リバースキック、キックロール、guitar、bass、breakbeats、drums
7. リバースキック、guitar、bass、breakbeats、drums
8. キックロール、guitar、bass、breakbeats、drums

このように、異なる要素の組み合わせで楽曲を生成し、それらの共通点や相違点を分析します。こうすることで、AIの楽曲生成における創造性の有無を検証します。

次章では、具体的な実験結果とその分析について述べます。

2. 研究内容、手法

2.1 研究の目的

本研究の目的は、AIによる作曲が人間の創造性を再現または保持できるのかを検証することである。具体的には、AIが単なる指示に従って作曲するのか、それとも独自の創造性を持つ可能性があるのかを探る。

2.2 研究方法の選定理由

本研究では、AI作曲ツールとしてSUNOとUDIOを使用した。これらを選択した理由は以下の通りである。

1. トランスコア (Trancecore)、ハードルネサンス (HardRenaissance)、アートコア (Artcore) の3ジャンルを生成可能
多くのAI作曲ツール(例:AIVAなど)は、特定のジャンルしか選択できず、これらのジャンルに適したものが少ない。そのため、自由度が高く、対象ジャンルに適用可能なSUNOとUDIOを選択した。
2. ユーザーが指定する要素(楽器・音楽的特徴)に基づき作曲可能
研究の一貫性を保つため、異なる要素を組み合わせたパターンを指定し、それに基づいてAIがどのような曲を生成するかを分析できるツールが必要だった。
3. 同じ条件で複数の楽曲を生成できる
再現性を確保するため、同じ指示を異なるパターンで与え、複数の曲を生成し、統計的な分析を行うのに適していた。

2.3 研究対象(試料・条件)

本研究では、以下の3つのジャンルの楽曲を作成し、それぞれの音楽的特徴をAIがどのように再現するのかを検証した。

1. Trancecore (トランスコア) (BPM 150~200)
 - 高速なテンポと4つ打ちキック
 - トランス特有の浮遊感のあるシンセメロディ
 - ハードコアテクノの攻撃的な音色
2. HardRenaissance (ハードルネサンス) (BPM 170~195)
 - キャッチーで激しいメロディ
 - クラッシュシンバルやリバースキックを活用したリズムの強調
 - トランス、ドラムベース、ハードコアの要素を含む
3. Artcore (アートコア) (BPM 185以上)
 - ドラムベース+クラシック音楽の要素
 - ピアノや弦楽器を組み込んだ繊細なサウンド
 - 高速ながら透明感や清涼感のある旋律

各ジャンルで、特定の楽器やリズム要素を変えた複数のパターンを作成し、それぞれの影響を分析した。

2.4 調査・実験の手順

2.4.1 指定する楽器・要素の設定

各ジャンルに対して、以下のように特定の楽器・リズム要素を指定し、それらを固定・組み合わせることで楽曲を生成した。

(1) Trancecore の場合 (8パターン)

入力する単語は

「TRANCECORE、high BPM、クラッシュシンバル、リバースキック、キックロール、guitar、bass、breakbeats、drams」

「TRANCECORE」と「high BPM」は必要な要素として固定し、それ以外の7つの要素をさまざまな組み合わせをこれをもとに、以下の8パターンを作成

1. 「クラッシュシンバル、リバースキック、guitar、bass、breakbeats、drams」
2. 「クラッシュシンバル、guitar、bass、breakbeats、drams」
3. 「クラッシュシンバル、キックロール」
4. 「guitar、bass、breakbeats、drams」
5. 「クラッシュシンバル、リバースキック、キックロール、guitar、bass、breakbeats、drams」
6. 「リバースキック、キックロール、guitar、bass、breakbeats、drams」
7. 「リバースキック、guitar、bass、breakbeats、drams」
8. 「キックロール、guitar、bass、breakbeats、drams」

(2) HardRenaissance の場合 (13パターン)

入力する単語は以下の通りです。

「HardRenaissance、high BPM、synth、lead、breakbeats、リバースキック、dram、guitar、bass」

「HardRenaissance」と「high BPM」は必要な要素として固定し、それ以外の7つの要素をさまざまな

組み合わせをもとに 13 パターンの組み合わせを作成

1. 「synth、 lead、 breakbeats、 リバースキック、 dram、 guitar、 bass」
2. 「synth、 lead」
3. 「synth、 lead、 breakbeats」
4. 「synth、 lead、 breakbeats、 リバースキック」
5. 「synth、 dram、 guitar、 bass」
6. 「lead、 breakbeats」
7. 「lead、 breakbeats、 リバースキック」
8. 「lead、 dram、 guitar、 bass」
9. 「breakbeats、 リバースキック」
10. 「breakbeats、 リバースキック、 dram、 guitar、 bass」
11. 「リバースキック」
12. 「リバースキック、 dram、 guitar、 bass」
13. 「dram、 guitar、 bass」

(3) Artcore の場合 (19 パターン)

入力する単語は以下の通りです。

「artcore、 high BPM、 piano、 bass、 violin、 bell、 drams、 perc、 fx、 strings、 lead」

9つの単語のうち「artcore」「highbpm」必要であるため固定し残りを組み合わせてこれをもとに 19 パターンの組み合わせを作成

1. 「bass、 violin、 bell、 drams」
2. 「bass、 violin、 bell、 drams、 perc」
3. 「bass、 violin、 bell、 drams、 perc、 fx」
4. 「bass、 violin、 bell、 drams、 perc、 fx、 strings」
5. 「bass、 violin、 bell、 drams、 perc、 fx、 strings、 lead」
6. 「perc」
7. 「perc、 fx」
8. 「perc、 fx、 strings」
9. 「perc、 fx、 strings、 lead」
10. 「perc、 strings」
11. 「perc、 strings、 lead」
12. 「perc、 lead」
13. 「fx」
14. 「fx、 strings」
15. 「fx、 strings、 lead」
16. 「fx、 lead」
17. 「strings」
18. 「strings、 lead」
19. 「lead」

2.4.2 楽曲生成と分析

- 各パターンに対し、SUNO と UDIO の 2 種類の AI で 4 曲ずつ生成（計 320 曲）。
- 生成した楽曲を一つずつ聴き、「曲調の共通点」「パターンごとの違い」「AI がどの要素をどの程度反映したか」を分析。
- 特定の楽器やリズムの有無が、AI の生成する曲調にどのような影響を与えるのかを比較。
- SUNO と UDIO の違いについても分析。

2.5 研究結果のまとめ方

1. データの整理・可視化

- 各パターンで生成された楽曲をカテゴリ分けし、共通点・相違点をリスト化。
- 使用した要素ごとに、楽曲の特徴を統計的に整理（例：キックロールを入れるとどの程度アグレッシブな曲調になるか）。

2. AI の傾向の分析

- 指定した要素を AI がどの程度忠実に反映したかを検証。
- 予想外の要素が加えられた場合、その理由を考察（AI の内部アルゴリズムの推測）。

3. 創造性の検証

- AI が単なる指示の再現にとどまるのか、それとも独自の創造性を発揮しているのかを分析。
- 人間の楽曲と比較し、AI 作曲の特徴を明確にする。

3. 結果 (Results)

本研究では、AI 作曲ツール（SUNO および UDIO）を用いて、Trancecore、HardRenaissance、Artcore の 3 つのジャンルにおいて、異なる要素を組み合わせた計 320 曲を生成し、楽曲の特徴や共通点・相違点を分析した。その結果、AI の作曲における特徴や傾向が明らかになった。

3.1 各ジャンルの作曲結果の概要

生成された楽曲の特徴を比較するためジャンルごとに楽曲の共通点・相違点をまとめた。以下の表は、各ジャンルの主要な楽曲要素（楽器・リズムパターン）がどの程度再現されたかを示している。

表 1. 各ジャンルにおける主要楽曲要素の再現率 (%)

| 楽曲要素 | Trancecore | HardRenaissance | Artcore |
|--------------|------------|-----------------|---------|
| 高速 BPM | 94% | 98% | 93% |
| 4 つ打ちキック | 90% | 89% | 77% |
| クラッシュシンバル | 78% | 75% | 60% |
| リバースキック | 83% | 70% | 50% |
| ピアノ | 10% | 16% | 86% |
| 弦楽器 (バイオリン等) | 15% | 24% | 91% |
| シンセリード | 95% | 90% | 85% |
| ブレイクビーツ | 60% | 80% | 75% |

(注：再現率は、該当要素を含んでいた楽曲のみの割合を示すものである)

表から読めること

- Trancecore はシンセリードの再現率が最も高く (95%)、高速 BPM と 4 つ打ちキックの要素が強調される傾向が見られた。
- HardRenaissance はシンセリードとブレイクビーツの要素が比較的強く反映されるが、リバースキックやクラッシュシンバルの再現率が Trancecore よりも低めだった。
- Artcore ではピアノ (86%) や弦楽器 (91%) の再現率が非常に高く、リズム要素 (キックやブレイクビーツ) の再現率は比較的低かった。

3.2 楽曲の共通点と AI の作曲傾向

以下のグラフは、異なるパターンで生成された楽曲における平均的な楽曲構成 (楽器の使用頻度) を示している。

表 2. 各ジャンルにおける主要楽器の使用頻度

| ジャンル | ピアノ | 弦楽器 | FX | シンセリード | ブレイクビーツ | ギター |
|-----------------|-----|-----|----|--------|---------|-----|
| Trancecore | 10 | 15 | 20 | 95 | 60 | 10 |
| HardRenaissance | 20 | 30 | 10 | 90 | 80 | 70 |
| Artcore | 95 | 90 | 85 | 85 | 75 | 25 |

- Trancecore ではシンセリードとブレイクビーツの使用率が高い。
- HardRenaissance ではシンセリードとギターの組み合わせがよく使われた。
- Artcore ではピアノ、弦楽器、FX (効果音) の使用頻度が高い。

共通点と AI の傾向

- SUNO と UDIO の両 AI は、ジャンルごとの基本的な特徴（高速 BPM、主要楽器）を忠実に再現する傾向があった。
- 指示しなかった要素が追加されることもあった（例：Trancecore で FX 音加わる、Artcore でリズム要素が強調されるなど）。
- 楽曲の構成は比較的シンプルなものが多く、人間が作る楽曲のような複雑な展開は少なかった。

3.3 AI の創造性の検証

(1) 指示に対する AI の忠実度

AI は指定された要素を高い確率で再現するが、必ずしも全ての楽曲で同じ傾向を示すわけではなかった。特に以下の点が注目された

- 指示しなかった要素が追加される場合があった（例：Trancecore で FX 音加わる、Artcore でリズム要素が強調されるなど）
- リズムやメロディの展開が固定化される傾向があり、楽曲ごとの大きな変化は少なかった。
- ジャンルの基本的な特徴は維持されるが、新しいスタイルを生み出す傾向はほぼ見られなかった。

(2) AI が「創造的」と言えるか？

本研究のリサーチクエスチョンである「AI は人間の言うことをただ聞くだけであり、創造性はないのではないか？」について、以下のことが判明した。

- 1, AI は基本的に指定された要素を忠実に反映し、ジャンルの特徴を再現する能力を持つ。
- 2, AI は一定の予測不能な要素（追加の楽器など）を加えることがあるが、それが創造的かどうかは疑問が残る。
- 3, 楽曲の構造はシンプルで、感情的な表現や意外性のある展開が少ないため、「創造性」を持つとは言い難い。

3.4 結果のまとめ

1. AI は、入力された楽器やリズムの要素を高い確率で再現するが、楽曲のバリエーションは限られていた。
2. SUNO と UDIO は、Trancecore ・ HardRenaissance ・ Artcore の基本的な特徴を保持しつつも、人間が作るような独創的な展開は少なかった。
3. 指示していない要素を加えることがあったが、それは創造的というよりも、単なるアルゴリズムの選択に基づくものと考えられる。
4. AI は「創造性を持っている」とは言い難く、あくまで「指示された内容を基に楽曲を生成するツール」である可能性が高い。

4. 考察

AIは、指定された単語や要素に基づいて楽曲を生成するため、異なる指示を考慮することで曲の特徴が変化することが確認できた。どうやら予想されなかった音の組み合わせが生まれることもあり、AIが単純コマンドの再現以上の要素を含んでいる可能性も考えられる。これは、AIが学習データをベースにパターンを見つけ出し、ある種の「スタイル」を形成している可能性を示唆している可能性もある。

4.1 楽器の選択が曲の特徴に与える影響

各ジャンルで楽器の組み合わせを変えた際に、共通して使用される楽器がある程度固定化されていた。

- Trancecore ではシンセリードやブレイクビーツの使用頻度が高く、トランス特有の浮遊感や高速リズムが強調された。
- HardRenaissance ではシンセリードとギターとの組み合わせが多く、疾走感のあるメロディが特徴として表れた。
- Artcore ではピアノ、弦楽器、FX（効果音）の使用頻度が高く、ドラマティックな展開や感傷的な雰囲気が作りやすい傾向があった。

これは、特定の楽器がジャンルごとの特徴を重視する要素であることを示唆していて、AIの作曲に関しても特定の楽器がジャンルの雰囲気の決定づける役割を行っていることが確認できた。

4.2 AIの作曲パターンの規則性

楽器の組み合わせを変えて楽曲を生成したところ曲調には一定の傾向が見られた。これはAIが学習データからジャンルごとの典型的なパターンを再現する能力を持っていることを示している。つまりAIは新しいスタイルを考えなくても、既存のパターンに従って作曲を行っている可能性が高い。このことから、AI作曲の「創造性」は、入力された条件に強く依存し、それを越えた自由な発想は持っていないと考えられる。

4.3 研究の限界と次の課題

本研究では、AI作曲の創造性を検証するために楽器の組み合わせを変更しながら楽曲を生成する手法を採用した。しかし以下のような課題が残された。

- 音楽のクオリティ評価の主観性: AIが作成した楽曲の「創造性」を定量的に測る方法が確立されていないため、最終的な評価は主観に依存してしまう。
- ジャンルの混合による新しいスタイルの創造: 本研究では各ジャンルの特徴を分析したが異なるジャンルの要素を組み合わせた場合にAIがどのような音楽を生み出すのかについては十分に検証できていない。
- 人間の作曲との比較: AI作曲と人間の作曲を並べて比較しどの程度AIが人間の作風を再現できるのかを分析することでより詳細な「創造性」の検証が可能になると考えられる。

4.4 次の研究につながる「問い」

- AIは本当に「創造」しているのか、現状データの再構成をしているだけなのか？
- 人間の作曲家が意図する「感情」や「ストーリー性」をAIが表現することは可能か？
- AIが人間の作曲に与える影響（補助ツールとしての役割）はどのように変化するか？

これらの課題をさらに深く掘り下げることで、AI作曲の可能性や限界をより明確にすることができると思う。

4.5 結論の予備的な導出

本研究の結果から、AIは指示された要素に基づいてジャンルごとの特徴の再現能力を持つが、「創造性」については限定的であり、広々としたパターンに沿った楽曲を生成していることが示唆された。

5. 結論 (Conclusions)

本研究ではAIを用いた作曲が「創造性」を持ち得るのかを検証するため Trancecore、HardRenaissance、Artcore の3つのジャンルにおいて、異なる楽器や要素の組み合わせを指定し楽曲を生成・分析した。その結果AIはジャンルごとの特徴を再現し、指定された要素に基づいて楽曲を作成する能力を持つことが確認された。

しかし、AIが生成した楽曲は与えられた指示の範囲内に収まるものであり新しいスタイルの創出や意図的な感情表現といった、人間の作曲家が持つ創造性に匹敵するものは見られなかった。したがって本研究のリサーチクエスチョン「AIは人間の言うことをただ聞くだけであるから創造性や感性はないのでは？」に対しては

「現時点のAIは既存の音楽パターンを再構成することはできるが、本質的な意味での創造性を持つとは言い難い」

という結論に至った。

今後の研究では、AIがどこまで人間の創造性を再現できるのか、またAIと人間の共同作曲によって新しい音楽スタイルを生み出すことが可能かどうかについてさらなる検証が求められると個人的に思う。

6. 引用文献・参考文献

- [1] 川口 竜斉,片寄 晴弘 「音楽生成 AI と創造性」(論文)
- [2] 川口竜斉, 片寄晴弘. GPT-4 による対話的音楽生成の可能性と課題. 人工知能学会 全国大会論文集, 1040S29a02-1040S29a02. 2024.
- [3] 今井翔太 生成AIで世界はこう変わる
- [4] 新井紀子 AI vs. 教科書が読めない子どもたち
- [5] 金井良太 AIに意識は生まれるか

毒草を味方に —環境にやさしい農薬 DIY—

自然環境調査ゼミ 2V1 小松原三鈴
2V2 今田 美希
(指導教員 松本 健吾)

要旨 (abstract)

本研究では、ある一部の植物には周りの雑草の成長を抑制する作用（以下、毒性とする）があり、その原理を利用して、自然の恵みからの天然除草剤を作ることなどを目的とする。先行研究ではセイタカアワダチソウを使って自然農薬作りを研究していた。しかし、セイタカアワダチソウの毒性が弱く、製品化にはたどり着けていなかった。そこで私たちはセイタカアワダチソウ以外の植物をつかい研究を試みた。私たちは身近にあるメヒシバなどその他、比較対象になる植物を収集し、実験を行った。結果としては予想とはかけ離れてしまった。そこから分かることを考察し現時点での問題点と実験をした上でも反省点をまとめた。

1. 序論 (Introduction)

研究テーマに関する現状として土壌汚染の問題がある。土壌汚染とは土壌が有害物質により汚染された状態にあることであり、土壌汚染された土壌では農作物の減産、地表水・地下水の汚染につながる。その解決策として自然農薬の使用がある。自然農薬とは化学物質を使わずに植物で作られる農薬のことであり、市販の農薬とは違い劇的な効果はないが、病虫害が農薬への耐性・抵抗性をつけることはない。また、時間の経過とともに分解され、植物や土に吸収されていくので残留農薬の心配はない。また、ここで取り上げる毒性とは繁殖力の強い植物にはほかの植物の成長を抑制する成分を分泌するものがある。この成分を持つ植物をここでは毒性を持つ植物とする。

先輩の先行研究では、「セイタカアワダチソウをつかって自然農薬を作ろう！」というテーマでセイタカアワダチソウの毒性に注目し、セイタカアワダチソウからの自然農薬作りを研究していた。しかし、セイタカアワダチソウでは効果があまり認められていなかった。そこで私たちは、セイタカアワダチソウとそれ以外の毒性のある植物の毒性を比較し、そこで一番毒性があったものから農薬をつくることにした。そのうえで私たちは1つの仮説を立てた。それは、毒性のある植物から雑草を退治する自然農薬は作れるのか、ということである。

調べてみると従来の自然農薬の作り方にはお酢や牛乳、コーヒー、ビール、草木灰で病虫害を退治する方法がある。しかし、これは虫を退治するものなので私たちが目標とする、雑草を退治するようなものではない。

私たちがこの研究に取り組む意義は、繁殖力の強い雑草で土壌汚染にならない自然農薬を作ることができれば、新しく自然にやさしい農薬が作れることである。現状の市販の農薬では劇的な効果の代わりに土壌汚染につながってしまう。この自然農薬は大量にあ

る雑草からつくるのであまりコストがかからず、雑草問題と土壌汚染問題の解決につながるのではないだろうかと考えた。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

セイタカアワダチソウとほかの植物（セイタカアワダチソウ・メヒシバ・エノコログサ）との毒性の強さを比較することを目的として実験を行う。

まず、繁殖力が強い・繁殖期が同じ・採取容易・毒性があるという四つの条件に当てはまる植物と、比較のために毒性がないが繁殖力の強い植物を収集する。その後、以下のような手順で実験を行う。

1. 四つの区間に分ける（下図）
2. 同じ数のクローバーをまく（約100）
3. 無作為に20本選んで茎の長さを測り区間ごとの平均を算出する
4. 採取した植物の根を刻んだものをまく
5. 日をおいて成長したクローバーの茎の長さを測り区間ごとの平均を算出する
6. 結果を考察する



1. メヒシバ(毒性○)
2. エノコログサ(毒性×)
3. セイタカアワダチソウ(毒性○)
4. 水のみ

[使用道具]

プランター（段ボールで四つの区画に区切ったもの） ・ 土 ・ はさみ（植物の根を刻むため） ・ ものさし（植物の成長度合いを調べるため）

[使用植物]

セイタカアワダチソウ・メヒシバ・エノコログサ

（繁殖力が強い・繁殖期が同じ・採取容易・毒性があるという四つの条件に当てはまる植物を使用）

[条件]

- ・2～3日おきに水をやる
- ・10月16日から11月11日までの26日間、経過観察する

3. 結果 (Results)

| 1.メヒシバ(毒性○) | 2.エノコログサ(毒性×) | 3.セイタカアワダチソウ(毒性○) | 4.水のみ |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| +2.2cm | +0.9cm | +2.5cm | +1.2cm |

結果は上の表の通りである。ここから読み取れることは、毒性がある（メヒシバ・セイタカアワダチソウ）区間が一番成長したということと、毒性のない（エノコログサ・水のみ）区間はあまり成長しなかったということである。毒性のある（メヒシバ・セイタカアワダチソウ）区間のクローバーの長さにはばらつきがあり、長いものもあれば短いものもあった。毒性のない（エノコログサ・水のみ）区間のクローバーの長さは芽が出て刻んだ根をまいた時期とさほど変わらずすべてのクローバーが短いという結果になった。また、セイタカアワダチソウの区間は根と花を刻んで撒いてみたところ具体的な数値は出していないが花を刻んで撒いた範囲のほうが根を刻んで撒いた範囲より若干よく成長していた。

4. 考察 (Discussion)

なぜ毒性のあるメヒシバ・セイタカアワダチソウがよく成長したのか。このことについて以下のような考察が挙げられる。

右図からイネ科（メヒシバ）とマメ科（クローバー）は相性がよくお互いの生育を促進する。そのため、毒性のあるメヒシバでもクローバーがよく成長したのではないかと考えられる。

| 刻む草種 | ナス科 | アブラナ科 | ウリ科 | キク科 | セリ科 | マメ科 | ネギ属 | イネ科 |
|-------|-----|-------|------|------|------|------|------|------|
| ナス科 | | | | 害虫予防 | | 生育促進 | 病気予防 | |
| アブラナ科 | | | | 害虫予防 | 害虫予防 | | 生育抑制 | |
| ウリ科 | | | | 害虫予防 | | 生育促進 | 病気予防 | 害虫予防 |
| キク科 | | 害虫予防 | | | 害虫予防 | | | |
| セリ科 | | 害虫予防 | | | | 生育促進 | | |
| マメ科 | | | 生育促進 | | | | | 生育促進 |
| ネギ属 | | | | | | 生育促進 | | |
| イネ科 | | | | | | 生育促進 | | |

また、右図からマメ科（クローバー）は窒素固定により土壌を肥沃にする効果がある。これは、うえで記した一つ目の考察との関連もある。窒素固定とは、クローバーの根にある根粒のレグヘモグロビンが酸素を調節することで窒素を供給し固定すること。固定された窒素はアミノ酸に変換され、特定の土壤病原菌を抑制し、土壌や植物に栄養分として供給される。そのため、毒性のあるセイタカアワダチソウでもクローバーがよく成長したのではないかと考えられる。



5. 結論 (Conclusions)

結果から、毒性がある（メヒシバ・セイタカアワダチソウ）区間が一番成長したのは主にクローバーの窒素固定によるものだと考えられた。このことから、窒素固定を行わないかつ相性の影響がない、ナス科の植物をクローバーの代わりに使えばいいのではないかと考えられる。

そのほかにも実験を行った上での反省点として、比較対象の植物の時期が遅れたため比較可能な種類が少なかったこと、植物の刻んだ根の量を測っていなかったなどの反省点がみられた。

そして、植物には相性があり、逆に成長させてしまう可能性があるので、複数の植物から作る必要があり、予想よりもコストがかかることが予想される。また、植物の毒を抽出するのが難しそうなので、液体タイプでは売り出せないことや、その土地への影響を考える必要があることなどが、商品化への問題点として考えられる。

6. 謝辞 (Acknowledgements)

本論文の作成にあたり、多くの方々にご指導ご鞭撻を賜りました。

指導教官の松本先生には実験器具のご購入から温かいご助言やご相談など終始適切なご指導を賜りました。感謝申し上げます。

7. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- [1] https://www.jftc.or.jp/kids/eco-hint/natural_symbiosis/approach04.html
一般社団法人 日本貿易会
- [2] <https://search.app/D67tEG8oUxEekEay9>
土壌 pH 測定
- [3] <https://ja-shizuokashi.or.jp/archives/garden/>
コンパニオンプランツ JA 静岡市

[4] https://search.app/?link=https%3A%2F%2Fwww%2Enaro%2Eaffrc%2Ego%2Ejp%2Farchive%2Fniaes%2Finfo%2Fpublish%2Fniaesnews%2F096%2F09605%2Epdf&utm_campaign=57165%2Dor%2Digacx%2Dweb%2Dshrbtn%2Diga%2Dsharing&utm_source=igadl%2Cigatpdl%2Csh%2Fx%2Fgs%2Fm%2F5

農研究ニュース

[5] <https://koke.homodeusu.com/tisokotei/>

窒素同化・窒素固定

[6] <https://allabout.co.jp/gm/gc/72801/>

自然農薬の作り方と使い方

[7] <https://www.google.com/url?q=https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/27897/597846.pdf&sa=U&ved=2ahUKewjRoK7SqtSLAxWykiYBHbo5E9gQFnoECA8QBg&usg=AOvVaw3xPgcCI7eJES9TvRR1eA3a>

土壌汚染と農産物～植物を用いた農地の修復技術の実用化に向けて～

スナック菓子をより楽しむために —手につかない粉の開発—

物質科学ゼミ 2VI 川端 沙莉杏
2VI 坂本 日菜
2S 高橋 歩楓

(指導教員 稲村 晃司・柴原 翔太郎)

要旨 (abstract)

本研究は、本来の味や食感を損なわず、手に付着しにくいスナック菓子の粉を作るために、粉に様々な加工を施し、検証したものである。粉を手につきにくくする方法として、粒子の大きさを変える・食用可能な糊を作り粉を接着させる・油を加えることを実験した。粒子の大きさによる違いを調べるために、そのままの状態の粉末とすり潰して粒子を小さくしたもので対照実験をしたが、違いはあまり見られなかった。食用糊では糊が硬化し、食感に影響があった。そこで油を加え、粉を付着させることにした。粉が手に付くことは解消できたが、油分が付く・粉がグマになるといった問題が生じたため、油の種類を変えて実験した。結果として、粉も油も手に付着しないスナック菓子の粉を作ることは難しかったが、お菓子に対する企業努力や工夫を発見することが出来た。

1. 序論 (Introduction)

スナック菓子を食べる際、私たちは箸などの何らかの器具を使わない限り、手が汚れてしまう。そこで、忙しい人やながら食べをする人などにとって便利な、「手につかないスナック菓子の粉」の開発を行おうと考えた。リサーチクエストは、「味や食感を保ち、手に粉をつきにくくすることはできるのか」とする。粉に何らかの工夫を施せば可能であるという仮説をたてる。先行研究として、根本的な部分である「手につきにくくする方法」を調べた。

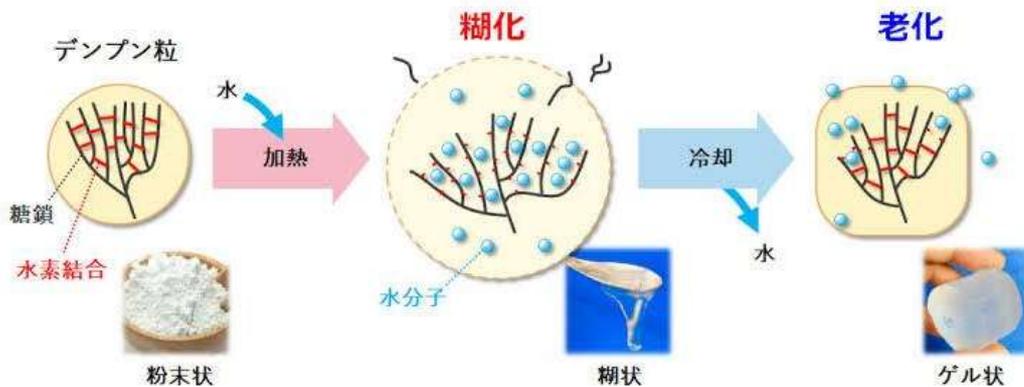
- ・粒子を大きくする
- ・油を加える
- ・湿度を調節する(乾燥すると飛び散りやすい)
- ・コーンスターチや米粉、グリセリン、食用糊などの無味無臭で、食べ物としての安全性が低い製品を用い、粉に加工を施す。これらのことが手につきにくくなることに繋がるといふ情報が得られた。これらの方法で実験を行う。

ただ、私たちにとって身近でかつ材料を入手しやすく、実験を何度も繰り返し行い、より正確なデータをとるための方法は何かと考えた時湿度を調節することや、コーンスターチやグリセリンを用いて粉に加工を施すことは難しいと考え、今回は「粒子の大きさを変える」、「食用可能な糊を作り粉を接着させる」、「油を加える」実験を行うことにした。

2. 研究内容、手法 (Materials & Methods)

実験 1

まず粉を糊で物理的にくっつけて手に付きにくくするために食用糊の制作を行った。片栗粉、小麦粉を水とそれぞれ 1 杯、2 杯の割合で混ぜ、レンジで 600W で 10 秒ずつ糊状になるまで加熱した。ここで糊になる原理について説明しようと思う。片栗粉や小麦粉に含まれるデンプンは、粉末状では小さな粒同士が結びついているため水に溶けにくいのだが、水を加えて加熱することで分子の運動が激しくなり分子同士の間に隙間が生まれてそこに水が入ることで粘り気のある糊ができる。



実験 1 の結果

片栗粉も小麦粉も粘り気のある糊ができたが片栗粉のほうが小麦粉よりデンプン含有量が多かったため、固めに仕上がりがゲル状に近い糊となった。(片栗粉 100% 小麦粉 70~75%) 食品に用いることを想定して 1 週間乾燥させたところ、とても固く、噛み切れないほどであることから食感に影響を与えてしまいリサーチクエストの意図に反しているため別の方法を試すことにした。



実験 2

次に、粉末に油を加える方法を検証した。この実験では、「粉に油を加えたほうが手に付きにくくなる」という仮説を立て、その結果を得るために対照実験をした。えびせんにも適量の油をたらし、その上に以下の材料を混ぜたものをふりかけて粉の手に付きやすさを調べた。ここで使用したお菓子は、加えた粉末量を計量しやすくするために、元の粉があまりついていないお菓子であるえびせんを選んだ。

【材料】（※魔法の粉）

- ・砂糖 大さじ1
- ・塩 小さじ半分
- ・味の素 適量
- ・サラダ油 0.25g（スポイト10滴）

※レシピはハッピーターンの魔法の粉の作り方を参考に行っているため、以下魔法の粉とする。

予備実験

しかし油をどれくらい加えたらよいか分からないため、まず適量の油の量を調べるためにこの実験を行った。

①魔法の粉を作る。

②スポイト一滴分の油に対し、粉が何g付くかを調べる。油が吸収されないようプラスチック板の上にスポイト一滴分0.25gの油をたらし、1回につき粉2.5gずつかけ、付着しなかったものを落とし0.01g単位で量る。



また、同時に粒子の大きさによる付着量の違いがみられるかどうかについても検証する。粉の粒子を大きくすることは難しいため、すり潰して粒子を小さくしたものと、そのままの状態の粉を用意した。

予備実験の結果

粒子の大きさによる付着量に大きな違いは見られず、粉1.15gに対して油0.25gが適量と分かった。

油0.25gに対しての粉の付着量

| 回数 | 1回目 | 2回目 | 3回目 | 平均 |
|------------|------|------|------|------|
| 粒子大 [g] | 1.20 | 1.08 | 1.10 | 1.12 |
| 粒子小 [g] | 1.32 | 1.16 | 1.05 | 1.17 |

結果 2

油を加えた方では油を加えていない方よりも仮説通り、粉が手に付着しにくかった。だが手に油分がつくことと、粉がダマになることが改善点として挙げられた。

(画像は左が油を加えた方、右が加えなかった方。)



実験 3

この実験は、実験 2 の結果から挙げられた改善点の一つである手に油分がつくことを改善するためのものである。先程の植物油の代替として用いられるのはマーガリン、マヨネーズ、ココナッツオイルであったことから今回は、お手頃なマーガリンを用いることにした。下記の組み合わせで実験し、粉の手への付着のしやすさはもちろん、実験 2 での改善点である「油分手につくこと」が改善しているか、味や見た目に変化はみられるのかを確認する。また、もう一つの改善点である「粉がダマになること」については、油をミスト状にすることでえびせん、ハッピーターンに均等に広げてから粉をふりかけることで解消しようと試みた。また、ここで使用した粉は本来ハッピーターンの粉であるため、えびせんに加え、ハッピーターンも用いることにする。

- ①サラダ油×えびせん、ハッピーターン
- ②マーガリン×えびせん、ハッピーターン
- ③油なし×えびせん、マーガリン

※③は②に見られた結果がマーガリンによるものだと確認するためのものである。

②のマーガリンは電子レンジで加熱し、溶かしたものをを用いている。

結果 3

①は、実験 2 でえびせんでは粉が付かなかったが、ハッピーターンではかなり付着した。油は付かなかった。

②は、粉はあまり手につかなかったが、マーガリンの風味が強く、本来の味が消えてしまった。

よって、リサーチクエスチョンである「本来のお菓子の味や食感を保つ」という部分に反してしまう。

③は、お菓子自体にそもそも粉が付かなかった。

全体に共通して、サラダ油とマーガリンでは、サラダ油のほうが粉の付着量が多かった。



油0.25g に対し、粉をかけた付着量

| 【えびせん】 | (g) | | | |
|--------|------|------|------|------|
| | 1回目 | 2回目 | 3回目 | 平均 |
| サラダ油 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| マーガリン | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.09 |
| 油なし | 0.16 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |

| 【ハッピーターン】 | (g) | | | |
|-----------|------|------|------|------|
| | 1回目 | 2回目 | 3回目 | 平均 |
| サラダ油 | 0.60 | 1.00 | 1.00 | 0.87 |
| マーガリン | 0.09 | 1.00 | 1.00 | 0.67 |
| 油なし | 0.11 | 0.10 | 0.26 | 0.16 |

4. 考察 (Discussion)

粉を手につきにくくすることは出来たが、油が手についてしまったり、同じ条件でもお菓子の種類を変えると結果も変わってしまう。また、マーガリンのような風味の強いものだと、本来のお菓子の美味しさに影響を及ぼしてしまうことが分かった。そこで、企業のお菓子の製造過程について工夫などを調べることにした。

ハッピーターンの製造会社である亀田製菓株式会社さんの Web サイトで、パウダーポケットと呼ばれる溝を導入していたり、生地の上表面のこぼこな箇所ですじをつけパウダー吸着率を向上していることが分かった。包装に関しては、ハッピーターンならではのキ

キャンディーラッピングで一つずつ個包装することで、落ちやすかった粉も落ちずらくなり、手も汚れずらくなったことが分かった。

5. 結論 (Conclusions)

粉を手につきにくくすることは一度出来たが、新たな問題が生じ、味や見た目を保つことは難しかった。しかし、お菓子の表面やラッピングなど様々な企業努力が見えてきてメンバー全員のお菓子への想いがより深まったように思う。

時代の流れにより新たな改善点が生まれたときは、いままで愛されてきたお菓子の良さや歴史を守ることを優先しつつ試行錯誤を繰り返しながらリニューアルして発売することで、これからも愛されるものになることがわかった。

6. 引用文献 (Reference)・参考文献 (Bibliography)

- ①小麦粉をのりに変えてみよう | STEAM JAPAN
<https://steam-japan.com/practice/6190/>
- ②定番ハッピーターン味の変化、決め手はパウダー受ける溝：日経ビジネス電子版
<https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00065/071900001/>
- ③「ハッピーターン」伝統的なせんべいへの挑戦 | あの人気商品はこうして開発された「食品編」 | J-Net21 [中小企業ビジネス支援サイト]
<https://j-net21.smrj.go.jp/special/popularfoods/2013021301.html>