

新しい防災教育をつくる

アブストラクト

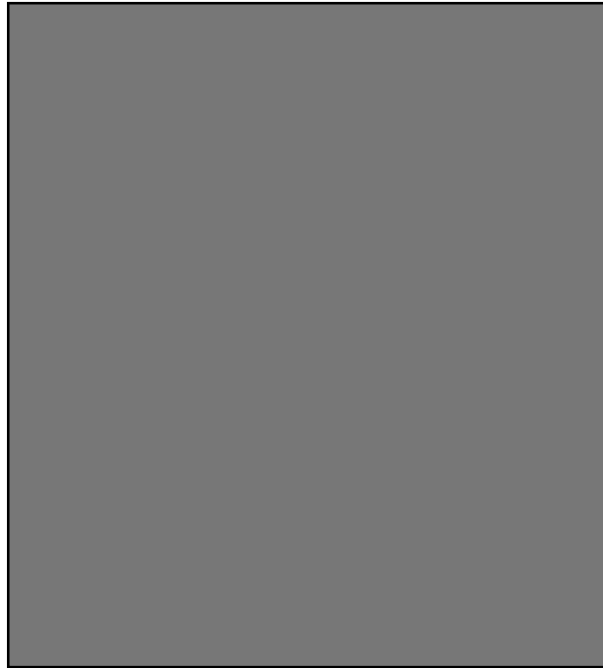
本研究は、現在の小学生の防災教育を見直し、より強い安全意識を育み、災害時に主体的に動ける人材を育成するために行った。私たちは、はじめに文部科学省が公表している、既存の防災教育の目標を分析し、より良い防災教育を作るためのカリキュラムを作成した。そのカリキュラムは小学校低学年、中学年、高学年の三段階に分けて設定した。低学年では主に防災の基礎知識、中学年では地域と絡めたり一人で行動できる力を養ったりする。そして、高学年では思考力を養う授業を展開し児童たちに様々な視点から捉える力を身につけてほしいと思っている。私たちは、これらのカリキュラムが本当に有効なのかを確かめるために鶴ヶ谷小学校で出前授業を行った。内容は思考クイズ大会と称し児童たちにグループを作ってもらい答えがたくさんあるような問題や、様々な見方をしないといけない問題に取り組んでもらった。授業前後にアンケートを取ることでその出前授業が児童たちにどのような影響を与えたのかを確かめ、評価を下した。その結果を見ると、児童たちは今回の授業の前後で知識を身につけ、思考力を養い、私たちがつけてほしかった能力を獲得していたように思う。

キーワード: 防災・教育・出前授業・思考力

1.はじめに

東日本大震災から13年が経ち、現在の小学生は震災を経験していない。そこで、私達は震災の恐ろしさを知らない子供が増えているのではないかと考えた。また震災の際には正しい知識を持っていなかったことにより、失った命も多いと知った。これらのことから私達はより強い安全意識を育む実用的な防災教育を作らなければならないと思いこのテーマでの探究活動をはじめた。

図1 2024.6.29 河北新報



2.研究方法

はじめに、文部科学省が公表している既存の小学校段階の防災教育を分析し、また自分たちが実際に受けてきた教育がどのようなものだったのかを改めて確認した。それらをもとに現在の防災教育の問題点を挙げていき、どんな力が必要となるのか考えた。ただ単にその分野の力を伸ばすだけではなく、小学生が楽しみながら学ぶことができ、記憶にも残るアクティビティはどのようなものが良いのか検討していった。出来上がったカリキュラムが本当に小学生に対して有効なのか確かめるために出前授業を鶴ヶ谷小学校で行い、授業前後に全く同じ防災に関するアンケートをとることで比較した。

図2 小学校段階における防災教育の目標

| <p align="center">小学校段階における防災教育の目標</p> <p align="center">日常生活の様々な場面で発生する災害の危険を理解し、安全な行動ができるようにするとともに、他の人々の安全にも気配りできる児童</p> | | |
|---|---|--|
| <p>ア 知識・思考・判断</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域で起こりやすい災害や地域における過去の災害について理解し、安全な行動をとるための判断に生かすことができる。 ・被害を軽減したり、災害後に役立つものについて理解する。 | <p>イ 危険予測・主体的な行動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害時における危険を認識し日常的な訓練等を生かして、自らの安全を確保することができる | <p>ウ 社会貢献・支援者の基盤</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自他の生命を尊重し、災害時及び発生後に、他の人や集団、地域の安全に役立つことができる。 |

3. 研究内容

3-1 カリキュラム

今回、私たちが小学生を対象として防災教育を考えた理由は2023年6月に中部大学と名古屋工業大学を訪れた際、教授と学生に早い段階で学んだことは身につけやすく一番効果が高いと助言を頂いたからだ。

そして私たちが結論付けた防災教育の問題点は、主に3つである。

- ①自分で体験しながら学ぶ機会が少ない
- ②災害は自分には遠い存在だと思っている子どもが多い
- ③災害時における、自分で考えて行動する力が備わっていない

以下が問題点を改善するために私たちが制作した小学校におけるカリキュラムである。

図3 小学校におけるカリキュラム

| 対象 | 内容 | 例 |
|--------|----------------------|--|
| 小学校低学年 | 学校内での簡単な対処方法、命を守るポーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・机の下に隠れる ・身を守る姿勢 |
| 小学校中学年 | 一人でいるときの対処方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップの確認 ・通学路の危険性 |
| 小学校高学年 | 思考力を育む | <ul style="list-style-type: none"> ・語り部を呼ぶ ・地震について学べる施設に研修 |
| 全学年 | 家族との話し合い | <ul style="list-style-type: none"> ・避難場所の共有 ・防災準備状況の確認 ↳話し合い方が記されたプリント配布等 |

1) 小学校低学年

まずは防災における基礎知識、これから先の土台となる部分をしっかりと教えていく。低学年では一人で行動することは少ないと考えたため表のような内容となっている。机の下に隠れる、身を守る姿勢（ダンゴムシのポーズ）といった「頭を守る」ということを徹底したい。

2) 小学校中学年

この頃になってくると一人で行動することも増えてくると考え、一人でいるときでも自分の命を守れるようなものを設定した。ハザードマップを使った学習など学校内だけではなく地域との関わりを持たせた授業を行っていくことが重要だと感じた。

3) 小学校高学年

この年齢においては自分のことだけではなく、他者の視点に立って考えてみたり、正解がないような難しい問題に対しても考えたりしてほしいと考えた。災害時に一つとして同じシチュエーションは存在しなく、その場での判断が生死を分けるため、思考力を養う授業が必要だと感じている。

4) 全学年共通

全学年に共通して行ってほしいことは家族との話し合いである。小学生を通し家庭でもしっかりと防災の準備をしてほしいという思いや、災害に遭ったときにどこに行けばいいかわからないといった状況を避けるために前もって話をしてほしいと感じたためプリントを配布することで話し合いを促したい。

3-2 出前授業

私たちははじめ、出前授業を行うことは考えておらず、県内の小中学校にアンケートを取ることで問題点を突き詰め、その問題点を解決するカリキュラムはどのようなものかを提案するというものであった。アンケートを取るべく動いていたところ、アンケートを取るよりも実際に出前授業を行ったほうが比較しやすく探究活動としてより良いものになるのではないかと思い、出前授業を行う運びとなった。

私たちが、実際に授業を行うのは小学校高学年とのことで思考力を養う授業とは具体的にどのようなものがあるのか検討していった。

以下が私たちが実際に作った当日の授業の流れである。

図4 授業の流れ

| | 〈児童の動き〉 | 〈三高生の動き〉 |
|----------|-----------------------------|---|
| 実施前 | 事前アンケートに答える | フォームか質問紙で回収 |
| | 〈児童の動き〉 | 〈三高生の動き〉 |
| 導入 8分 | 本時の説明を聞く。 今日のゴールについて理解する | 自己紹介 本時の説明 これから起こり得る問題や能登半島地震で起こった問題を取り上げる。その後、生徒たちにどのように行動すべきか投げかける。 |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| <p>思考クイズ大会</p> <p>27分</p> | <p>4～5人の1グループになる</p> <p>○クイズ1: <u>避難所に関するクイズ</u> 「あなたは今、たくさんの方がいる避難所にいます。そこで起こりそうな問題をできるだけ考えよう。そして出た問題の対策方法も考えよう」</p> <p>①クイズ1についてグループで話し合う ②クイズ1の答えを紙またはジャムボードに書く ③答えを提出する ④クイズ1の解説を聞く</p> <p>○クイズ2: <u>防災・減災に関するクイズ</u> 「この写真の部屋で地震が起きたときに、危険となる要素をできるだけ多くあげてみよう、その理由も考えてみよう」</p> <p>⑤クイズ2についてグループで話し合う。 ⑥クイズ2の答えを紙またはジャムボードに書く ⑦答えを提出する ⑧クイズ2の解説を聞く 表彰を受ける</p> | <p>クイズを出す</p> <p>時間を測る</p> <p>回収→採点する 採点中に解説を始める いい意見は取り上げて、紹介する 意見のなかで正しいものとそうでないものの違いを説明し、どうすればいいのか説明する。</p> <p>回収→採点する クイズ1と同様に進める</p> <p>採点結果で表彰する</p> |
| <p>まとめ・アンケート</p> <p>10分</p> | <p>事後アンケートに答える</p> | <p>事前アンケートと同じのを取り比較して授業の評価をする</p> |

導入では事前アンケートで質問した内容にも少し触れながら地震が起きたらどんな危険なことがあるのか、どうしたら被害を小さくできるか、どのように行動するべきかなどをスライドを用いて問いかける。それをもとに今回の授業の趣旨である「考える力を身につけてほしい」という児童に得てもらいたいものを説明した。

メインのアクティビティは「思考クイズ大会」である。これは4～5人のグループになってもらい、思考力が必要となる問題について話し合いながら多くの回答を導き出し、それらを点数化して最終的に優勝グループを決めるというものである。点数化し競わせる意味は、小学生はゲームのようにしたほうがやる気生まれ、より活発な議論をしてくれると考えたからだ。詳しい内容については後述する。

そして最後に事前アンケートと同じアンケートを取ることで児童の考え方などに変化が現れているのかどうか比較し、この出前授業の私たちの評価を下した。

1) 事前アンケートとその考察

質問は記述、選択が2問ずつの計4問となっている。

記述の質問は

第1問: 地震がおきたらどんな危険がおきるとおもいますか? 危険の例をできるだけ多くかきましよう

第2問: 避難所ではどんな困ったことがおこると思いますか? 困ることをできるだけ多くかきましよう

である。2つ目の質問は思考クイズ大会の問題と同一のものとなっている。これらは、単一な視点ではなく様々な立場に立って想像できる力を持ってほしいという思いから設定した。

選択の問題は

第3問: 防災バックに「みみせん」は必要だと思いますか？

- ①はい
- ②いいえ

第4問: あなたは地震がおきても安全な部屋をつくらうとしています。次のうち正しいと思うものをすべてえらびましょう

- ①家具は部屋に置かないようにする
- ②机や椅子に滑り止めをつける
- ③できるだけ家具が倒れないように工夫する
- ④窓にカーテンをつける
- ⑤まわりの近くにはできるだけたくさん物をおいておく
- ⑥高いところには落ちてきそうなものは置かない
- ⑦ものは倒れてこないようにすべて床においておく
- ⑧ストーブの近くには物を置かない
- ⑨ドアが勝手に開かないように大きな家具はドアの近くに置く

となっている。

第1問「地震がおきたらどんな危険がおきるとおもいますか？危険の例をできるだけ多くかきましよう。」

回答は1つや2つの子もいれば9つ近く挙げてくれている児童もいた。中でも多かった回答は津波が来る、建物が倒れる、物が落ちるなどだ。少ない人数であるものの、私たちが目標としている立場や場合に分けて考えることができる児童もおり、とても素晴らしいと感じた。その他の回答は火事、停電、断水と答えたのが約20人ずつ、土砂崩れが15人、難しいと予想していた液状化は3人の児童が挙げてくれた。

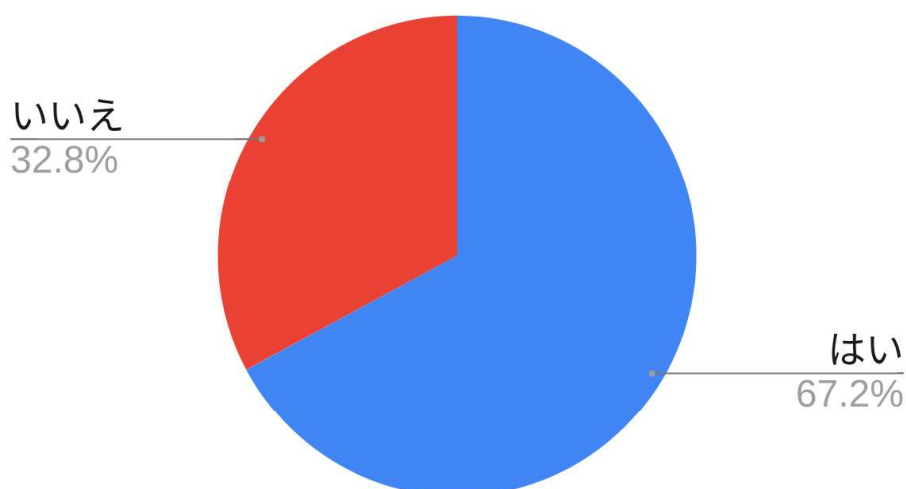
第2問「避難所ではどんな困ったことがおこると思いますか？困ることをできるだけ多くかきましよう」

2個挙げてくれた人が一番多く最高は7個でばらつきが見られた。多かった回答は、寒い、食料不足、水不足、トイレ、お風呂に入れないなどだ。一部の生徒は感染症や、外国人が来たとき、寝る場所がないといったことも挙げていた。ペットについて触れている児童はいなかったため、触れてほしかったなど感じた。

第3問「防災バックに「みみせん」は必要だと思いますか？」

図5 第3問の結果

防災バックに耳栓は必要だと思いますか

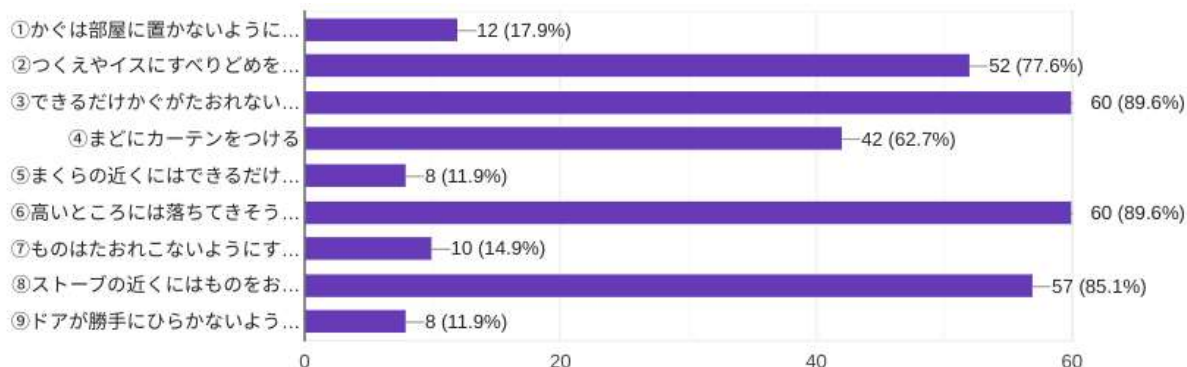


結果は図4のとおりである。約3割の生徒が耳栓の必要性について知らなかった、想像できなかったため、授業内で触れることによって大切さを認識してほしいと感じた。はい、と回答してくれた児童の中

にも理解していなかったものがある可能性はあるため実際にはもう少しいいえの可能性が高い可能性もある。

第4問「あなたは地しんがおきても安全な部屋をつくらうとしています。次のうち正しいと思うものすべてえらびましょう」

図6 第4問の結果



正解は②③④⑥⑧である。全問正解者は67名中16名であった。⑥⑧の正答率は89.6%でかなり高いのに対し④は62.7%と低い水準のため授業内で触れる必要があると感じた。出前授業を通し知識や思考力を養い、正答を選ぶ児童を増やすとともに、誤答を選んだ生徒を減らせるようにしていきたい。

全体を通して私たちが想像していたよりも優秀な結果になったため大変素晴らしいと思った。

2) 思考クイズ大会

今回の出前授業は1クラス45分ずつと限られたスケジュールのため本来ならばもう少し問題数を増やしたかったが2問のみとなっている。回答の仕方はグループに模造紙を渡し、ペンでどんどん書き込んでもらうシステムだ。

図7 第1問(実際のスライド)

あなたは今、たくさんの方がいる避難所にいます

そこで起こりそうな問題をできるだけ多く考えよう

そして出た問題のたいさく方法も考えよう

せいげん時間 7 分

第1問は上の図のとおりである。この問いのねらいはグループ活動を通して思考力を養いつつ、避難所での実用的な知識を身につけ、同時に問題解決能力の向上を目指すことである。

この問題は私たちが修学旅行の際に訪れた兵庫県神戸市にある「人と未来防災センター」で語り部の方に聞いたお話から作ったものだ。語り部の方は実際に阪神淡路大震災のときに避難所での生活を余儀なくされていた。行政がうまく機能してくれていない中で、語り部の方は率先して行動し、自分たちでルールを決めるなど避難所での共同生活をすこしでも良いものにしようとなさっていた。これは、決して

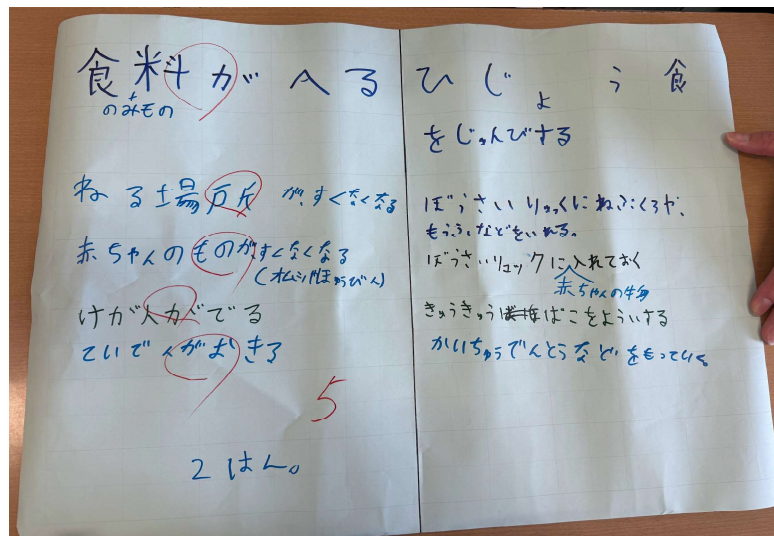
簡単にできることではない。しかし、少しでも児童たちに幅広い視点を持ち、このように行動できるような知識や思考力を身につけてほしいと思いこの問題を作成した。

実際に話し合いを始めると、児童たちは活発に発言し合いながら様々な案を出していた。事前アンケートでも似たような質問をしたため考えやすかったように思う。班員が教室を回りながらヒントを出したり、対策についての鍵を出したりした。

回答例としてはトイレ、睡眠、衛生や人数、ペットなどあげるときりがない。アンケートの内容にあった耳栓についてはここで触れた。

図6が実際に児童が書いた用紙である。

図8 児童の回答用紙(一例)



このようにして模造紙に書いてもらったあと集め、黒板に貼って丸をつけていく。丸の数が得点となる。丸付けをしている間に第2問の説明をすることで時間の短縮を図った。

図9 第2問(実際のスライド)

写真の部屋で地震が起きたときに、
キケンとなるところをできるだけ多く○でかこもう
その理由も考えて書きこもう



例) かたむいていて、たおれてきそう

せいげん時間 7分

第2問は上の図のとおりである。この問いのねらいは実際の部屋の写真から地震の際に危険となるところを様々な可能性を加味して考え、自分の部屋にも照らし合わせてほしいというものだ。

以下が実際に出題した写真である。

図10 図11 第2問の写真

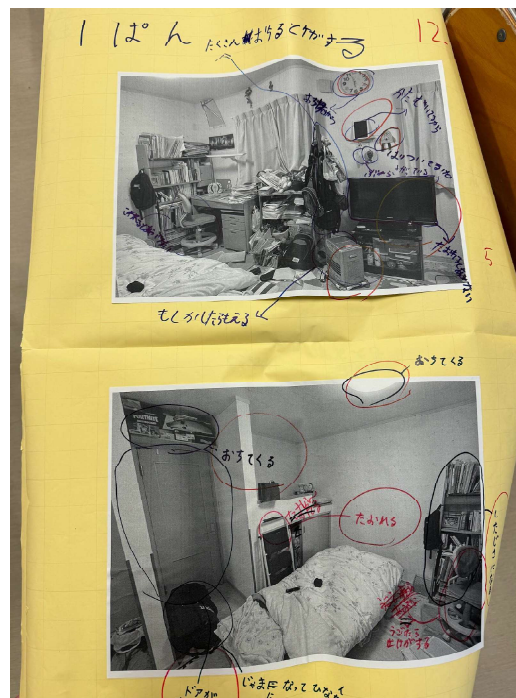


この写真の部屋は、一人の班員の部屋を用いて危険となるところをわざと作って撮影した。
 以下は正答と児童の回答用紙である。

図12 図13 正答の写真



図14 児童の回答用紙(一例)



これらの写真から分かる通り、児童たちは少しでも気になる所があればどンドン丸をつけ様々な話し合いを行っていた。その結果私たちが想定していた以上の丸の数となり、小学生の想像力の大きさに驚いた。

結果発表時にはとても盛り上がり児童たちは楽しく活動をする事ができたように見えた。

3) 事後アンケートとその考察

第1問、

「地震がおきたらどんな危険がおきるとおもいますか？危険の例をできるだけ多くかきましよう。」

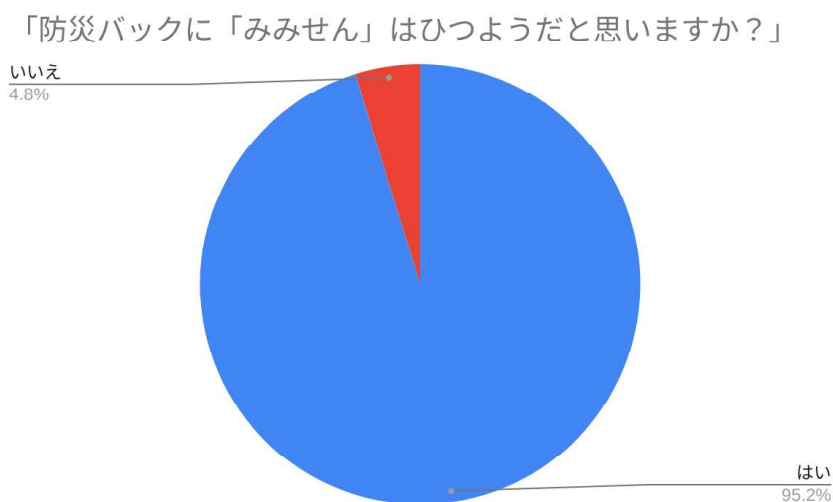
この問題は挙げられた数が平均して4つから5つと事前アンケートの2つほどから大きく伸びていた。9割の生徒が津波と回答しており、トイレや転倒、落下といった授業中に触れたものを答えてくれる人が多かった。

第2問「避難所ではどんな困ったことがおこると思いますか？困ることをできるだけ多くかきましよう」

こちらも一人あたりの回答数は増えていた。事前アンケートではわからないと答えた児童もいたが事後ではいなかった。ストレスや寝る場所、食料不足、水不足、トイレなどについての多くの意見が出ていた。感染症については授業で説明したため言及している生徒が増えているがまだまだ理解度は低いなと感じた。

第3問「防災バックに「みみせん」は必要だと思いますか？」

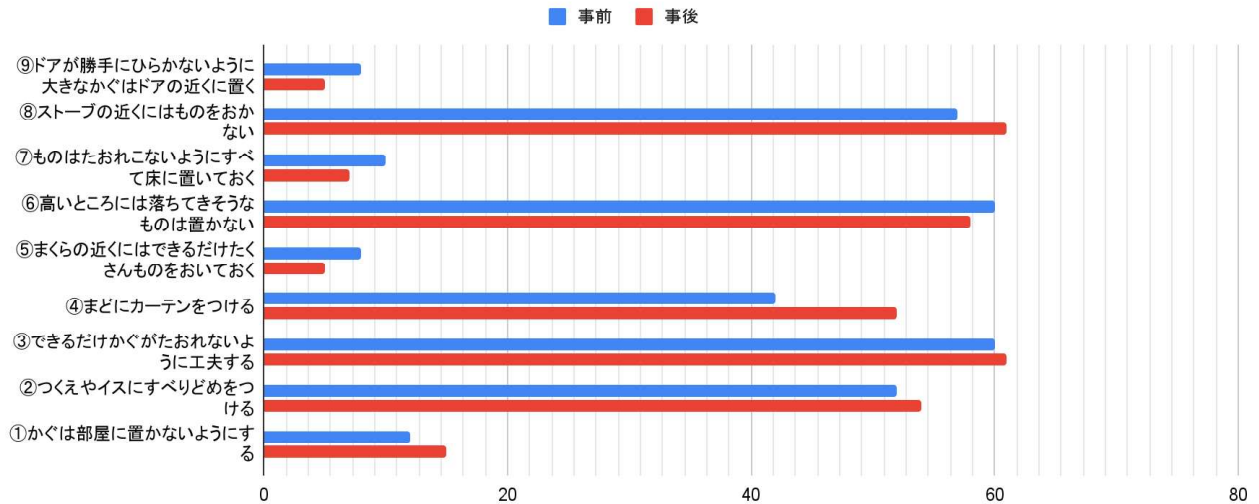
図15 第3問の結果



この問いはグラフがあるためわかりやすい。ほとんどの生徒が「はい」と回答してくれた。事前の67.2%よりも大幅に伸びた。授業で扱った効果は高かったと考えられる。理由については聞いていないがしっかりと答えられるようになっていると嬉しい。

第4問「あなたは地しんがおきても安全な部屋をつくらうとしています。次のうち正しいと思うものすべてえらびましよう」

図16 アンケートの比較



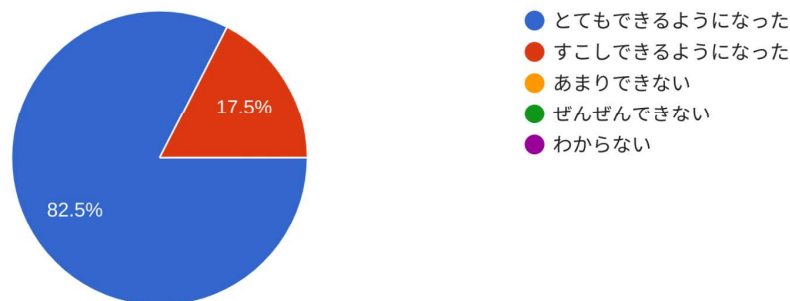
全問正解者は26名と事前よりも10名増えている。ほとんどの正解の項目で正解数が増えている。特に伸びが大きいのは④窓にカーテンを付ける、だ。思考クイズ大会の第2問でカーテンについて触れている生徒が多く、説明することができたためそこがこの結果につながったと思う。不正解の項目もほとんどで減っており正しい選択ができるようになったと感じる

これから先は事後アンケートのみの内容だ。

「今回の授業を受けて危険に気づくことができるようになりましたか」

図17 第5問の結果

今回のじゅぎょうを受けて、キケンに気づくことができるようになりましたか。
63件の回答



すべての生徒がポジティブな回答をしてくれた。そのなかでも、とてもできるようになったと答えた生徒は全体の82.5%であり、意識的にも児童たちは災害への意識を高めてくれた。

最後に感想などを募ったところ、私たちへの感謝や、面白かった、楽しかったなどの回答をしてくれて私たちもとても嬉しかった。今まで知らなかったことも級友の発表から新しいことに気づくことができたなどの意見もあり、良い授業を作ることができたなと思った。

4. 考察

1) 班での考察

以上の結果より、今回作った出前授業は一定の効果はあったと考えられる。思考力を養う授業として私達が考えたクイズ形式は、小学生が主体性を持って楽しく考える事ができたと言える。災害時には、自分の想定外のことに直面するため、思考力や主体性が必要とされる。今回の出前授業で学んだ内容は小学生にとって必ず役立つものになるだろう。ただし、ひとつの小学校のみでの実施であり、高学年用のカリキュラムのみだったため全体として効果を見込めるかはわからない。

2) 自分の考察

基本的なことは班での考察と同じだ。実際の部屋の写真を用いることで、自分事として捉えてくれ、実生活に落とし込んでくれる児童が多かったように感じる。クイズの形式を取ることは小学生にとって効果的であり、カリキュラムも今回用いた部分は良かったのではないかと思う。ただし、私たちは4人でこの授業を行った。普段の授業では先生は一人である。その中でこの密なスケジュールをこなせるかどうかは難しいかなと感じた。

5. 今後の課題

班での考察で述べた通り、今回はあくまで一つの学校であり、学年も1学年分しかやっていないため、全体のカリキュラムの妥当性を評価するにはまだ検証が足りていないと思う。当初予定していた地理的な特性の異なる地域での比較もやってみたい。また考察でも触れたが一人でもできるような授業プランを考えなければ実際に実施されるのは難しいと思う。防災分野は日々進化しており、その時代にあったものがあるため、これで完成とは言えず、柔軟に変化させなければならないと感じている。

6. おわりに

本研究の遂行にあたり、終始多大なご指導を賜った仙台第三高等学校の先生方に深謝致します。我々の探究活動へ助言頂いた、中部大学杉井俊夫教授、名古屋工業大学井戸田教授、並びに北川啓介教授、北野利一教授に感謝申し上げます。貴重なお話を多数頂いた阪神淡路大震災記念 人と未来防災センターの皆様にも感謝申し上げます。最後に、鶴谷小学校の皆様には、出前授業の開催にあたり、多数のご協力頂きました。ここに感謝の意を表します。

7. 参考文献

参考文献は以下の通りである。

- ・文部科学省 安全教育の目標・内容等 2014/9/22
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo5/012/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2014/09/22/1352075_01.pdf
- ・文部科学省×学校安全 学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開
<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/saigai03.pdf>
- ・宮城県 学校安全・防災トップページ宮城県公式ウェブサイト 2024/4/05
<https://www.pref.miyagi.jp/site/gakkou-anzen-bousai/index.html>
- ・慶応大学SFC 防災社会研究室 大木聖子 <https://www.bosai.sfc.keio.ac.jp/>
- ・小穴康二(2016)「もっともわかりやすい！災害時ハンデイレポート」世界文化社
- ・東日本大震災 津波調査結果 - ウェザーニュース
https://weathernews.jp/ip/info/tsunami2011_research/research_06.html
- ・あそび防災プロジェクト 遊び防災プロジェクト<https://asobi-bosai.com/> 2021/02/25