一般財団法人WNI気象文化創造センター

気象文化大賞助成に係る研究・活動成果報告書

神戸大学附属中等教育学校

瀧本家康

1. 助成テーマ

神戸と仙台の被災地中等教育学校間交流活動の一環としての減災アクションカードゲームの普及と「神戸版減災アクションカードゲーム」の開発と試行実施

2. 目的

本校では，大規模震災の被災地である神戸と仙台に着目し，年間3回の宮城研修・フィールドワークを実施している．2015年度の宮城研修の中で東北大学リーディング大学院の学生から「減災アクションカードゲーム（以下，本ゲーム）（久松ら，2015)」を教わる機会を得た．

本ゲームは，地震・津波発生時を想定し，カルタのような方法で，出題者から出された質問に関連したカードを素早く取るというものである．特に，地震が発生した直後などの「とっさの判断」が迫られる場面に焦点を当てて作られており，参加者は少人数のグループに分かれ，1人のサブマスターに対してプレーヤーが4～6人になるようにした上で，ゲームマスターが全体の進行役を務めるという構図で実施される．

3秒以内に参加者は災害時の行動を表すピクトグラムが描かれたカードを取り，順番になぜそのカードを取ったのかについて具体的な説明をすることで，災害時に潜む危険を自分の言葉で認識できるルールとなっている．

本ゲームは，参加者が主体的に災害時に潜む危険を考えることができるしくみになっており，このようなゲーム形式を通じて防災・減災について学ぶことのできる非常に優れた教材であるといえる．

そこで，本研究では以下の3点を目的と設定する．

(1) 大震災被災地である神戸と仙台の中等教育学校間の交流活動の一環として，本ゲームの普及を目指す

(2) 神戸地方気象台と連携した気象災害も含めた「神戸版減災アクションカードゲーム」を開発する

(3) これらの活動を通して，被災地で学んだことも含めて地元への貢献を目指す

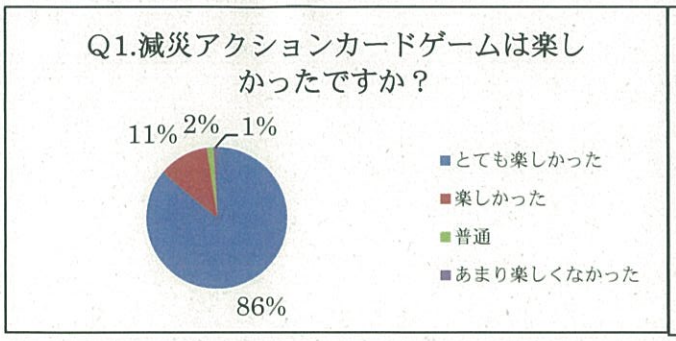
3. 本研究の成果

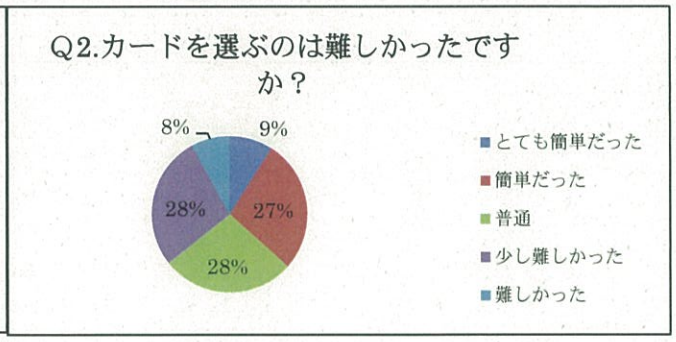
(1)本ゲームの減災教育の有用性

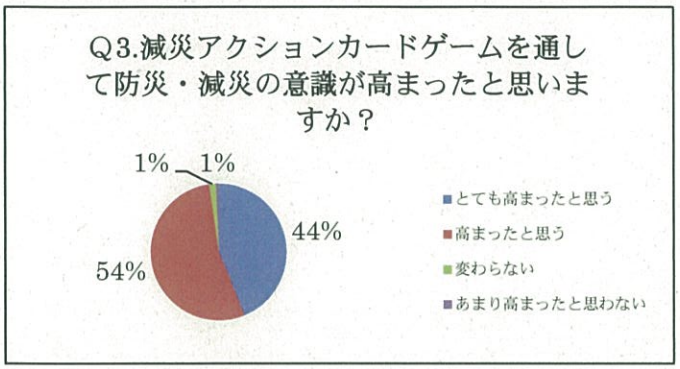
本ゲームの神戸版開発に先立ち，減災教育としての有用性を測るために，本校近隣の神戸市立渦が森小学校と本校において本ゲームを実施し，質問紙調査を通して児童・生徒の意識の変化を調査した．さらに，減災教育を実施する主体となり得る神戸市立中学校の理科教員に対しても本ゲームを実施するとともに，勤務校の防災・減災教育に対する意識を調査した．

①神戸市立渦が森小学校における調査

2016年7月23日に神戸市立渦が森小学校5年生全員に対する減災教育を実施した．以下に質問紙調査の結果を示す．これを見ると本ゲームは小学校児童にとって楽しく取り組めると同時に，カードを選ぶ難しさもある程度あるため，教材として適切な条件を備えているといえる．また，本ゲーム終了後の児童の意識として防災・減災の意識の向上も見られ，教材としての有用性が確認できた．

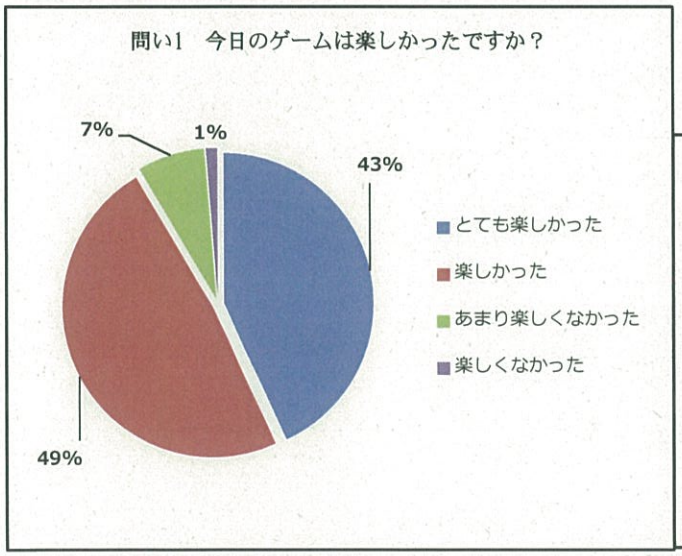


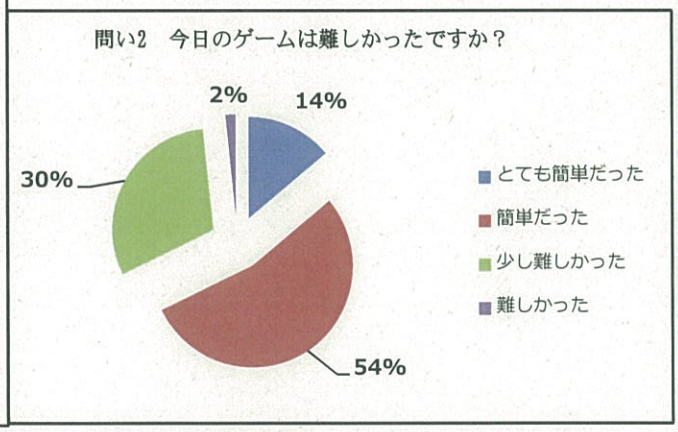


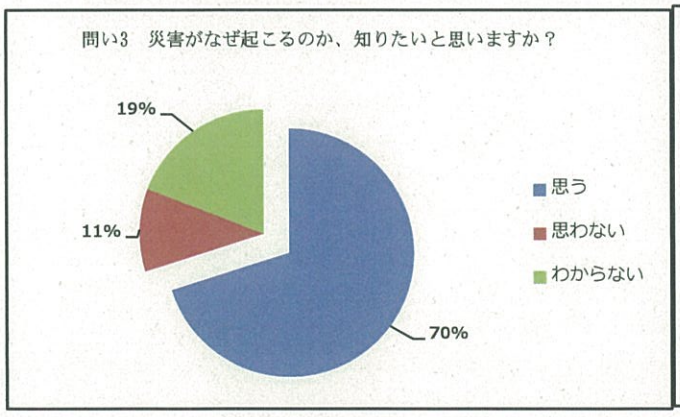


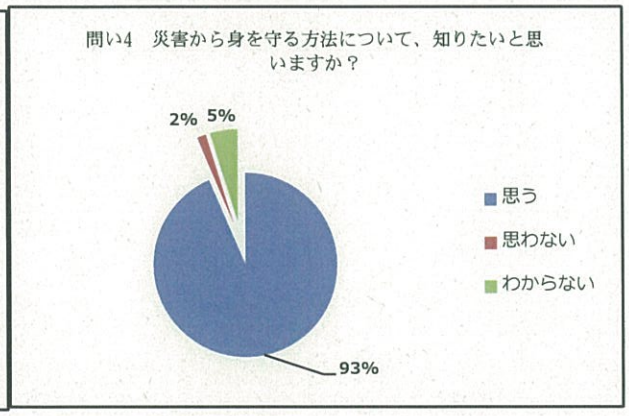
②本校における調査

2017 年 1 月 12 日に本校 1,2 年生を対象に本ゲームを実施し，渦が森小学校の質問紙調査結果との比較を行った．その結果を以下に示す．これを見ると，小学生と同様に本ゲームに楽しく取り組めたことがわかるが，小学生に比してカードを選ぶ困難さが大きく低下していることがわかる．また本ゲームの実施を通して，災害への意識や身を守る方法への関心が高まったことがわかる．









③質問紙調査自由記述欄分析

渦が森小学校と本校における質問紙調査の自由記述欄について，文章中に出現する単語の出現回数を調査した．その結果を以下に示す．これを見ると，両実践ともに「思う」「考える」の出現回数が多く，このことから本ゲームの実施を通じて，児童・生徒個々人が災害や防災・減災について思考することができていたことが推察される．したがって，本ゲームは防災・減災教育ゲームの中でも「思考型」ゲームとして有用であることがわかる．

渦が森小学校でのアンケートにおける単語登場回数

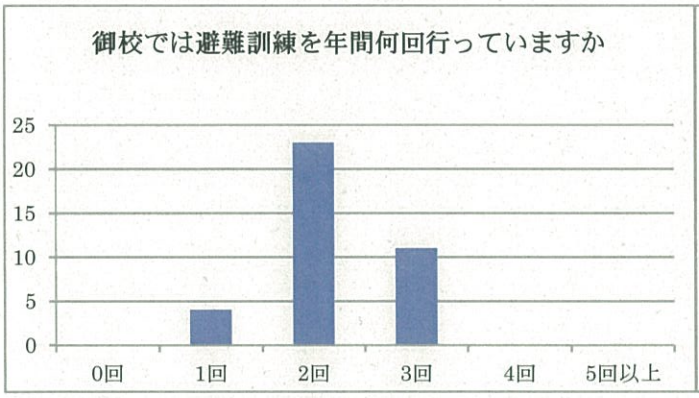
単語	登場回数
勉強	37
減災	35
思う	47
考える	34
楽しい	39
難しい	34

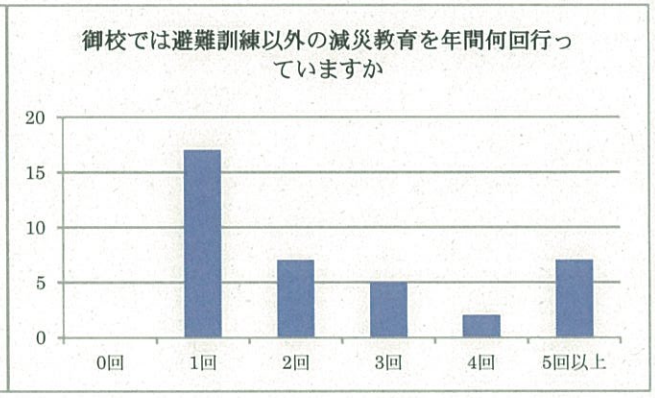
本校での事後アンケートの記述欄における単語登場回数

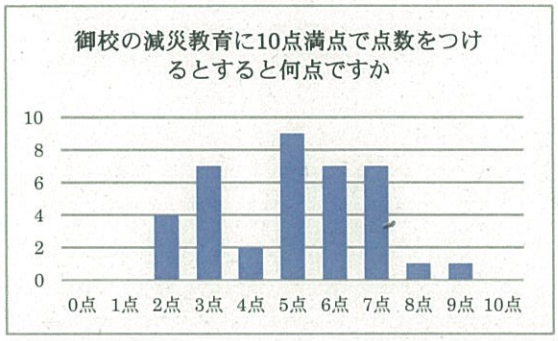
単語	登場回数
災害	49
地震	41
カードゲーム	39
思う	78
考える	56
良い	40
楽しい	19

③神戸市立中学校の理科教員に対する調査

2017 年 2 月 23 日に神戸市立中学校の理科教員に対して本ゲームを実施し，神戸市における減災教育への本ゲームの普及を図るとともに，各中学校の減災教育の実施状況ちと教員の意識について調査した．その結果を以下に示す．これを見ると，多くの学校で避難訓練が年間 2 回前後実施されているとともに，避難訓練以外の減災教育も実施されていることがわかる．その一方で，必ずしも自校の減災教育が十分であると感じている教員は多くないことも明らかとなった．このことから，阪神淡路大震災を経験した神戸市の学校であっても，被災から 22 年が経過し，震災の記憶が薄れつつあるとともに，効果的な減災教育が十分に実施されていない可能性があることがわかる．







以上の調査から，本ゲームの減災教育委材としての有用性が小学生と中学生に対する実践と質問紙調査から明らかとなった．また，神戸市の中学校における減災教育が必ずしも十分に行われていない可能性があることが明らかとなり．今後本ゲームなどの「思考型」減災教育ゲームの普及等が児童・生徒の減災意識の向上に重要とな

り得ることが推察された.

(2)オリジナルアクションカードの作成

本ゲームは，災害の種類として「地震・津波」を想定して作成されている．しかし，神戸市は 22 年前に発生した兵庫県南部地震を除いては地震の発生頻度は高くない．むしろ六甲山地が背後に位置する神戸市では日常的には河川の氾濫や土砂災害の方が身近な災害といえる．そこで，本研究においては，試行的に「河川の氾濫・土砂災害」を想定したアクションカードの開発を行った．その結果を以下に示す．また，これらのカードを加えたことに伴い，新たな問題設定「あなたはひとりで家にいます。外は大雨が降っています。緊急地震速報が発令されました．さあ，どうする」を作成した．この問題文を設定した理由は，「大雨」という状況から土砂災害と洪水が起こる可能性を想定し，山や河川からの避難を考える必要があるためである．

また，阪神淡路大震災において建物の倒壊による被害が大きかったため，高層ビルの倒壊の危険性も考えることができるカードも 1 枚作成した．

(3)本ゲームの普及と地元への貢献

前述の通り，地域の小学校における減災教育とともに，宮城研修における交流校への本ゲームの紹介・実施を通じて，本ゲームの普及と地元への貢献を図った．その詳細については，7 の新聞記事をもって充てる．

4. 学会発表

本研究に係る成果については，以下の学会で発表を行った．

題　　目	発表年	発表学会
減災アクションカードゲーム神戸版の開発から考えるよりよい神戸の防災教育とは	2016 年	日本地理学会秋季大会
中等教育学校における防災教育の在り方	2016 年	日本地理学会秋季大会
これからの防災教育の在り方-双方的な防災教育は生徒の防災教育を高めることができるのか-	2017 年	日本地理学会春季大会
神戸市の小中学生におけるよりよい減災教育とは-減災アクションカードゲーム神戸版の開発から考える-	2017 年	日本地理学会春季大会

5. 今後の課題

本研究においては，小学生と中学生への調査から，減災アクションカードゲームの減災教育教材としての有用性を明らかにするとともに，試行的な神戸版カードの開発と本ゲームの普及を行った．

しかし，神戸の災害に詳しい神戸地方気象台や消防当局等との連携までには至らず，開発できたカードも 3 枚に限られた．また，地元への貢献についても小学校での実施が 1 校での実施に限られた．

このことから，今後は全面的な神戸版カードの開発とともに，より多くの外部機関と連携した上で本ゲームの普及に取り組むことが重要といえる．また，質問紙調査による教育的効果の測定も継続的に実施し，減災意識の経年変化や繰り返し本ゲームを実施した場合の効果についても明らかにしたい．

6. 研究協力者・支援者

① 仙台市立仙台青陵中等教育学校
② 東北大学リーディング大学院
③ 宮城県多賀城高等学校
④ 神戸市立渦が森小学校
⑤ 神戸市教育委員会

7. 本研究に係る報道

20160722　神戸新聞　渦が森小学校減災アクションゲーム「災害時の対応ゲームで学ぶ」

神戸新聞 2016年07月23日 土曜日 面名 神戸 15 29ページ

災害時の対応ゲームで学ぶ

渦が森小

神大付属中等学校生

東灘区

神戸大学付属中等教育学校（東灘区住吉山手5）の生徒11人が22日、渦が森小学校（同区渦森台1）で、5年生と一緒に災害時の判断を学ぶカードゲームに取り組んだ。

神大付属中等教育学校では、生徒有志が宮城県などを訪れ、現地の学校と交流しながら災害について学ぶ。本年度は4、5年生を中心に、地元での防災啓発にも力を注ぐ。

今回取り組んだのは、東北大の大学院生らが開発した「減災アクションカードゲーム」。リーダーが提示する問題文に対し、ふさわしいと思う行動のカードを3秒以内に選び取り、理由を述べる。

問題文は、家に1人でいるときに大地震が起きた▽海にいるとき小さな揺れを感じた―など。児童はカードを選び「物が落ちてきたら困るので頭を守る」「津波が来るかもしれないから高台へ逃げる」などと説明した。

中等教育学校5年の井川正規さん（16）は「想像を超える災害が起きたら、自分で考えるしかない。正解がない中、一生懸命考えてもらえた」と話した。（中川 恵）

災害時に取るべき行動を考えるゲームをする子どもたち＝渦が森小学校

(C)神戸新聞社 無断転載 複製および頒布は禁止します。

20170205 朝日多賀城高生、神戸の高校生とつながる震災への思い：朝日新聞

25 宮城 12版▲ 2017年(平成29年)2月5日 日曜日 朝日

震災 同じ思いでつながる

多賀城高生、神戸訪問し交流

多賀城高校の1、2年生4人が8～4日、22年前に阪神大震災が起きた神戸市を訪ね、防災活動に取り組む高校生や語り部の大人と交流した。震災を乗り越え、意味などについて、災害の恐ろしさを考えた心の傷を理解する者同士だからこそ深く学び、考えることができた2日間だった。

4人は、2年の齋藤優果さんと平塚亜美さん（ともに17）、今年度からスタートした災害科学科の1年、菊田はのかさん（16）と鈴木精依さん（16）。

神戸市東灘区の中高一貫校、神戸大付属中等教育学校とは4～9日、震災について学び、高校生にできることを考えようと相互交流している。8日も、教師や文部科学省職員ら本州に住む同校の生徒とともに報告会で発表をしたあと、たっぷり話し合った。

神戸大付属中等教育学校の生徒と交流する（左から）菊田さん、鈴木さん、平塚さん、齋藤さん＝神戸市東灘区

菊田さんが災害科学科に入った理由を「心の傷を負ったんのケアをしたいと思ったから」と話すと、付属校の生徒は感心した様子で「へえ」という声にならない声を漏らした。

4人は、付属校の生徒が改見を施し、災害時の行動を子どもに分かりやすく説明する防災カードゲームもやってみた。多賀城高の生徒会は防災活動に力を入れている。生徒会メンバーの齋藤さんは「このゲームのことを学校に持ち帰りたい」と思った。

「何を伝えたいか」に話題が移った。兼彼で両親を亡くした平塚さんは「生きら、私は1かも、でも、0ではない、1の人を増やす活動をしたい」と話した。

「何を伝えたいか」に話題が移った。兼彼で両親を亡くした平塚さんは「生き残れば周りの人を笑顔にできる」と言った。同親の経験をしていたとしたら、私は1かも、でも、0ではない、1の人を増やす活動をしたい」と話した。

付属校5年の渋谷祥子さん（17）は「恵弱ちゃんが10づいた。4日に、震災で大火事になった神戸市長田区の街づくりに関わった田中義三さん（76）の話を聞いた時は真っ先に感想を述べ、「話し合いを活発にしたい」と話した。

交流会での言葉のキャッチボールの後、鈴木さんは「話は聞きっぱなしではなく、自分の考えも伝えると聞いてことが聞ける」と気なことを「この話、大丈夫？」と、気遣いながら話してくれた田中さん。平塚さんが、同親が亡くなった母たちが魚屋の近くで現在の街づくりに取り組んでいる話を聞いた。

「話は聞きっぱなしではなく、自分の考えも伝えると聞いてことが聞ける」と気なことを「この話、大丈夫？」と、気遣いながら話してくれた田中さん。平塚さんが、同親が亡くなった母たちが魚屋の近くで現在の街づくりに取り組んでいる話を聞いた。

「目の前の人を救えなかった傷いから語り部になるまでに10年かかった人のことを聞いてことが聞ける」と気なことを「この話、大丈夫？」と、気遣いながら話してくれた田中さん。平塚さんが、同親が亡くなった母たちが魚屋の近くで現在の街づくりに取り組んでいる話を聞いた。

昨年、店を再開打ち明けると、たら人生開けてねん」、その言んは大きくうな

宮城

仙台総局（東北復興取材センター）
〒980-0014
仙台市青葉区本町2-2-6
☎ 022-223-3116
fax. 022-223-3118
石巻 ☎ 0225-95-0847
気仙沼 ☎ 0226-22-7000
大崎 ☎ 0229-23-0163
塩釜 ☎ 022-362-1251
白石 ☎ 0224-25-3002

宮城地域情報
http://www.asahi.com/area/miyagi/

購読・配達のご用は
☎ 0120-33-0843
(7:00～21:00)
広告のご用は
☎ 022-263-0131
折り込みのご用は
☎ 022-256-6763

きょうの天気
6-12時 見本降水 12-18時

10	仙台	曇	
10	古川	曇	
10	石巻	曇	
10	白石	曇	
仙台	南東	石巻	南南東
古川	東南東	白石	南東
湿度 70%		波 1.5m	

気温	最高	最低
仙台	9度	1度
古川	7度	4度
石巻	8度	2度
白石	8度	-2度

あす

仙台	西	石巻	西北西
古川	西	白石	西南西
湿度 50%		波 3.0m	

2月6日（旧1月10日）

日出	6:37	
日入	17:05	
月出	12:27	
月入	1:49	
月齢 9.1		

品質は語る
白松
白

20170401＜防災・減災の学び＞命守る大切さ伝える _ 河北新報オンラインニュース

20170725 神戸新聞「渦が森小学校でカードゲーム使い討論」

＜防災・減災の学び＞命守る大切さ伝える

宮城県多賀城市の多賀城高に東北初の防災系専門学科「災害科学科」が新設され、１期生３８人が入学して間もなく１年になる。東日本大震災の教訓を踏まえ、防災分野で活躍する人材育成を目的に、研究機関や企業と連携した特色のある授業や研究発表が行われた。生徒や教員は新しい学科にどう挑んだのか。防災・減災教育の最前線の初年度を振り返る。（多賀城支局・佐藤素子）

「東日本大震災メモリアルｄａｙ」で、全国の震災生らに防災・減災活動を紹介する多賀城高の生徒会役員ら（左）＝３月４日、多賀城市

拡大写真

○多賀城高災害科学科の１年（下）あすへ

多賀城高は２０１６年の災害科学科新設を前に１３年から多賀城市内１００カ所に東日本大震災の津波高標識の設置を進めたほか、市外からの来訪者に市の歴史や被災状況を体感してもらう「多賀城まち歩き」も実施。減災・防災のパイロットスクールとしてメッセージを全国に発信してきた。

＜神戸の生徒来校＞

３月２３日、阪神大震災を経験し同様に減災・防災活動に取り組む神戸大付属中等教育学校（神戸市）の有志生徒５人が来校し、生徒会と交流した。

神戸大付属校は、東北大災害科学国際研究所が開発した「減災アクションカードゲーム」を、神戸で発生の危険性が高い土砂災害に活用した事例を紹介。多賀城高は、総合学習で学んだ東日本大震災被災地での災害公営住宅の現状を問題提起し、コミュニティー形成のアイデアを出し合った。

「互いに震災を経験していて基礎知識があり、有意義な意見交換だった」。神戸大付属校４年（高校１年）の坂元陽和（ひより）さん（１６）は語る。

神戸大付属校からは、多賀城高の取り組みを参考にした「神戸まち歩き」の試行例も紹介された。多賀城高生徒会長の２年木村千恵さん（１７）は「先輩から受け継いできた取り組みが、神戸にも広がってうれしい」と手応えを語る。

神戸新聞 2017年07月25日 火曜日 面名 神戸 １５ 27ページ

災害時取るべき行動は

鵯が緑小で神大付属校生徒指導

カードゲーム使い討論

地震が起きたときに取るべき行動を、カードの中から選ぶ子どもたち＝鵯が緑小学校

兵庫県

カードゲームを通じて災害時に取るべき行動を考える授業が24日、東灘区の鵯が緑小学校であった。神戸大学付属中等教育学校（同区住吉山手5）の13人が、同小5年の133人に指導。地震が起き、具体的な判断を迫られた場合、「あなたならどうする？」と問いかけた。

神戸大付属の生徒有志は減災や防災教育について学んでおり、昨年に続いて同小で「減災アクションカードゲーム」を教えた。

児童は「親元で海に来ているときに地震が起きた」などの設問に対し、配られた約30枚のカードから「こうすべき」と記した絵札を選択。「高台に避難する途中、倒れないお年寄りがいた」という設問には、手をつないで走る絵や大声で人を呼ぶ絵、携帯電話を使う絵などを選び、それぞれ理由を話し合った。

何野彩花さん(10)は「お年寄りの問題はすごく迷った。言葉からちゃんと考えたい」と話した。

神戸大付属5年の竹子千実結さん(16)は「お年寄りを助けることができない場合、まずは自分が高台へ逃げて、大人に助けを求めるのも大事な選択肢」と伝えた。（金 慶）

MBS ラジオ 20160925 ネットワーク 1.17「文化祭と防災」
（本校文化祭における本ゲームの来場者への体験会実施についての報道）

以上