

家庭科ユニバーサルデザイン学習を活かした減災教育プランの実践

Practice of Disaster Reduction Education Plan Utilizing Universal Design Learning of Home Economics

富田 道子¹, 小谷 教子², 石垣 和恵³, 齋藤 美保子⁴, 木村 玲欧⁵

Michiko TOMITA¹ and Noriko KODANI² and Kazue ISHIGAKI³
and Mihoko SAITO⁴ and Reo KIMURA⁵

¹ 広島都市学園大学 子ども教育学部

Faculty of Childhood Education, Hiroshima Cosmopolitan University

² 敬愛大学 国際学部

Faculty of International Education, Keiai University

³ 山形大学 地域教育文化学部

Faculty of Education, Art and Science, Yamagata University

⁴ 鹿児島大学 水産学部

Faculty of Fisheries, Kagoshima University

⁵ 兵庫県立大学 環境人間学部

School of Human Science and Environment, University of Hyogo

This study is aimed at clarifying the effects of the disaster reduction education plan developed to enhance students' capabilities to achieve a sustainable society. Through the plan implemented along with UD classes at three high schools, the students understood UD definitions and grasped the actual situations of shelters and disaster-related deaths. They realized the influence of UD-related things spreading in the world around them, e.g. products, facilities, information and services and the possibilities of their being members of the diverse people and of their showing leadership in shelters.

Keywords: disaster reduction education, universal design, coexistence, human diversity, home economics

1. はじめに

(1) 研究の背景

近年、共生社会の実現は世界的な課題となっている。とりわけ、多様な人々への理解は学校教育において喫緊の課題である。そのような社会状況のなか、学習者が自らの生活をくぐらせながら生活の営みと社会環境との関係を思考し、よりよい社会をつくる主体的な市民の育成をめざすものとして、富田(2012, 2015)は共生・人の多様性を理解するための『家庭科ユニバーサルデザイン学習手引書』を開発し、中学校、高校、大学、小学校教員を対象に実践研究(以下UD授業とする)を進め、その成果を明らかにしてきた¹⁾²⁾。

それと同時期に、富田(2012)は震災後の福島を訪問³⁾し、その後震災に関わる情報を収集するなかで、まず避難所における災害関連死の多さ、「避難所で命を落とす」実態に驚愕した。家庭科の授業で、ハザードマップや避難所への経路確認、防災グッズの準備を扱うことはあるが、避難所へ行った後の生活について考える機会はない。日々の生活の営みを題材にする家庭科でこそ、避難所生活を扱う必要があると考えた。

また、船橋(2013)⁴⁾は、「外国にルーツを持つ人々」

「障害を持つ人々」「高齢者」「病人」「子ども」にまず注目する必要があるとし、東日本大震災における震災関連死や情報孤立などの問題から、マイノリティに注目した防災と減災と支援の必要性を述べている。さらに、池田(2015)⁵⁾は、平常時から大きな格差や不平等、排除を抱えた社会は、ハザードに遭遇したときに被害を小さく留められず、被害から復興するための資源にアクセスしにくい人々を増やし、結果として災害に弱い社会となると指摘した。加えて、大西(2015)⁶⁾は、災害時におけるユニバーサル・デザイン、つまり、もっとも避難しにくい人々の立場に立った対策が必要であり、防災減災におけるユニバーサル・デザインの観点からの研究者が育ち、研究成果を通じて、災害弱者の防災減災対策づくりへの参加を促すことも重要と述べた。

これらのことから、避難所で発生した諸問題の根底に人々の多様性の視点の欠如があると捉え、UD授業が減災につながる可能性を感取した。

(2) 減災教育とは

これまでの学校教育における自然災害についての学習は、理科や社会などを中心に、災害の発生メカニズムとその背景にある地域の自然環境への理解、災害発生時の

自他の安全確保が中心であった(藤岡, 2012)⁷⁾。いのちや人々の暮らしと直結した家庭科でも、防災の視点に立った実践研究・報告が多い(金城, 2015, 黒木, 2019)⁸⁾⁹⁾。

自然災害は私たちの日々の生活の営み・暮らしを根こそぎ奪うだけでなく、平時の社会状況、例えば被災前の人々の生活状況や生活意識、地域住民同士の関係といった共生・多様性視点の有無、自治体の危機管理意識・体制とともに、人々の避難行動、在宅等での避難生活や避難所生活に大きく影響する。そして、次の自然災害に備えた食料や生活用品の備蓄とその活用方法の知識・技能の習得といった一人ひとりの心がけは大切であるが、超高齢・人口減少社会のなかにある日本にとって、労働力人口とされる高校生の当事者意識の高揚と、彼らが避難所デザインの主体者となって被災者支援に携わる可能性も念頭においた学校教育が必要だと考えた。室崎(2012)¹⁰⁾が防災の体制・運営の課題として「助け合うための人のつながりをつくること」、「持続的に減災に取り組む生活文化を醸成すること」を挙げていること、さらに、先述した福島訪問におけるインタビューで聞いた「避難所生活がこんなに長引くとは思わなかった」の言葉が、避難所生活に着目する根底にある。

近年、「減災」「減災教育」「減災学」といった文言を目にする。この「減災」についての解釈はさまざまにある(棚座, 松井, 2005, 矢守他, 2011, 望月他, 2013)¹¹⁾¹²⁾¹³⁾が、富田らは減災教育を「共生・人の多様性についての理解を深めることにより、一人ひとりの生活や職務を通じて住みよい街や社会をつくり、それが結果として災害を減じること、また同時に、災害時においても特別なニーズを持つ人を含めた一人ひとりが安心して生活できる地域環境(避難所などを含む)をつくることで、二次災害を減じることが目的とした教育」と定義した¹⁴⁾。起きてしまった災害を仕方がないことと受け入れることが前提ではなく、被災後の生死だけに注目するものでもない。

(3) 新学習指導要領との関わり

高等学校新学習指導要領家庭編 第1章総説第1節2改訂の基本方針「(2) 育成を目指す資質・能力の明確化」において、「予測困難な社会の変化に主体的に関わり、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかという目的を自ら考え、自らの可能性を発揮し、よりよい社会(中略)の創り手となる力を身に付けるようにすることが重要」としており、同上第2節1家庭科改訂の趣旨「(2) 具体的な改善事項②ii) 教育内容の見直し」においても、「今後の社会を担う子供たちには、

(中略) 持続可能な社会の構築等の現代的な課題を適切に解決できる能力が求められている」とされている。これは、筆者らのめざす生徒育成視点と合致する。

しかし、一步踏み込んで、高校家庭科の「家庭基礎」における自然災害に関わる記述をみてみると、「B(3) 住生活と住環境」において、「防災などの安全や環境に配慮した住居の機能について理解」することや、「防災などの安全や環境に配慮した住生活や住環境を工夫する」ことが取り上げられているだけである。

(4) 本研究の目的

本研究の目的は、安心・安全でより豊かな生活が営め

る市民、持続可能な社会を実現できる生活主体者の育成を目指して開発した減災教育試案を、より実践しやすい形に修正した「減災教育プラン」について、その教育効果を明らかにすることにある。

本減災教育プランには4つの特徴がある。1つは、近年の自然災害データを用いて避難所生活の課題を捉えられるようにし、生徒の「避難所に行けば大丈夫」という意識を取り払うことができる点にある。2つは、生徒の主体性を引き出すものとして、熊本地震の際に高校生が避難所運営で活躍した様子を視覚教材として盛り込んだ点である。3つは、グループで避難所生活の課題解決策を話し合い、多様な被災者のニーズに配慮のある避難所に近づけるためのデザインを考え、それをクラスで発表・共有するという「協働」と「対話」を中心とした活動を行う点にある。4つは、災害状況によっては行政関係者も被災者になる可能性があることを生徒が理解できる点にある。

なお、減災教育プランは先述したように、共生・人の多様性を理解するためのUD授業を事前に行うよう設計している。また、本研究では、本教育プランの開発にあたり、現場教員が実際に本プランによる授業を実践し、学習者である生徒への効果測定によるプラン評価をするとともに、実践協力校の教員を交えたカンファレンスで意見や要望を取り入れながら、4年かけてプランの一般化に必要な修正を行ってきた。

2. 減災教育プラン

(1) UD 授業とセットの減災教育プラン

共生・人の多様性を理解するUD授業と、減災教育プランによる授業(以下減災授業とする)の関係を表1に示す。

表1 UD 授業と減災授業の関係

セット授業	育てたい視点 /コンセプト	減災教育との関わり・減災教育のねらい
1. 家庭科 ユニバーサル デザイン授業	共生・人の多様性の理解(UD視点)	世の中には特別なニーズをもつ様々な人がある。自分もその当事者になる可能性がある。ということの理解が基本にある。この視点が育っていないと共生意識は生まれず、災害発生時の助け合いは実現しない。
2. 減災授業	多様な人々の ニーズに配慮 できる 支援者育成の視点	・関連死の原因について理解する。 ・関連死を出さないためにはどうしたらよいか、お互いに話し合いながら避難所をデザインする。 ・万一災害が発生し、避難所に行かねばならなくなった時、避難所で支援する側に立つことができるための第一歩をめざす。

UD 授業は、<見る・ふれる・感じる>をコンセプトにした1時間授業であり、大きく2つの内容で構成される。

1つ目は、生徒に身近な生活用品を教具として教室へ持ち込み、そのプロポーション・文字・色・書体などに潜む「さりげない配慮」—例えば、持ちやすさ、注ぎやすさ、開封のしやすさ、見やすさなど—を見つける活動をグループで行う体験型授業である。それぞれのグループで気づいたことをクラスで共有するとともに、その配慮が自分も含めた多様な人々を対象としていることに気づかせるのがねらいである。2つ目は、社会環境に目を向けられるような視覚教材を作成・提示し、自分が無意識のうちに利用している公共交通機関、公共施設に設置さ

れている手すりやエレベーター、公道に設置されている自動販売機などに注目させ、誰にとって使いやすい情報・サービス、設備、社会システムなのかを考えられるよう仕組んでいる。いずれも生徒に多様な生活者を想像させながら、社会生活を無意識に送っている自分たちもすでにUDの恩恵を受けていること、今後恩恵を受ける可能性があること、共生社会の実現に向けて社会が変わりつつあることに気づかせることをねらいとした。

UD授業の最後には、ワークシート内の「誰のためのUDか」と「感想・考察」を記述させることで、生徒の学び、意識、理解度を確認した。

なお、学習指導案を表2、教材の一部を図1に示す。

本授業で扱う生活用品は、原則国際ユニヴァーサルデザイン協議会に加盟している企業の製品をUDグッズとして紹介し、その解説資料を作成・提供した。UDが施されていることが一目でわかるものや便利商品は、生徒に高齢者や障がいのある人など特別な人のためのデザインと捉えられやすく、本授業のねらいである多様な人々の中に自分が含まれていることを気づかせにくいため避けた。

表2 UD授業「学習指導案」

時間	内容	ねらい	指導上の留意点
導入	2分 ユニバーサルデザインとバリアフリーの違い	・バリアフリー(BF)とユニバーサルデザイン(UD)の言葉の理解度を確認する。	
展開	3分 1. BF・UDとは	・BFとUDの定義を確認する。	・これから詳細を学んでいくため、ここでは軽く解説をする程度。
	20分 2. 生活の中のUD製品	・生活用品にある「さりげない配慮」を見つける。 ・見つけた配慮は「誰のため」になされたものなのかを考える。	・各班で話し合い、気づいた点を各自ワークシートに記入するよう指示をする。
	10分 3. グループ発表	・身近な生活用品に多くのUD生活用品がある(さりげない配慮が施されている)ことに気づく。 ・UDは(自分も含め)誰のためのものなのかを確認する。	・他の班の発表を聞き、自分たちの班にない製品や同じ製品でも気づけなかった点があれば、ワークシートに加筆するよう指示する。 (教員が最後に補足説明をする)
	10分 4. 社会環境とUD	・公共施設・設備、サービス、社会システム等に存在するUDを知る。	・写真を見せながら、社会環境にUD視点が広がっていることを理解させる。
まとめ	5分 5. まとめ	・UDに敏感になることは、より多くの人が自分らしく生きられる社会(共生社会)の実現のために必要であることを確認する。	・具体的な「多様な人々」を紹介・確認するとともに、「人の(もつ)多様性」、つまり、自分たちも生まれてから亡くなるまでの間に、自力で生活できる場合と支援が必要な場合があること、また、人生の途中で病気やケガ、妊娠、子育てなどさまざまな状況に置かれる可能性について気づかせる。

(*) 洗濯洗剤ボトル、詰め替え用スタンディングパウチ、食品パッケージ、各種容器・調理器具、筆記用具など



図1 社会環境とUD

以上、UD授業は多様な人々とその生活を想像できることが期待できる(小谷, 2018)¹⁵⁾だけでなく、生徒の当事者意識を育み、家庭や学校に留まらず社会環境へも目が向けられることが、自然災害における避難行動や避難所デザインに役立ち、安心・安全でより豊かな生活が営める市民、持続可能な社会を実現できる生活主体者の育成につながると捉えた。

(2) 減災教育プランの概要

減災教育プランの概要は表3の通りである。

先述したUD授業で期待される効果を念頭に、生徒が自然災害を自分の地域にも起こり得ることだと認識すること、避難所の実態とそこで命を落とす人の多さとその原因を知ることが、安心・安全な生活環境をつくるうえで重要と捉え、それが実現できる内容になるよう努めた。

本プランは、手引書、学習指導案(表4, 5)、ワークシート、視覚教材、事前事後調査票で構成している。

表3 減災教育プランの概要

時間	項目	ねらい
1時間目	1. 導入	
	2. 防災・減災について考えよう	・いま、自分の住んでいる家にこれからずっと住み続けるとして、一生安心・安全な場所となるかを考えてみる。 ・日本が地震大国であることをデータで再確認するとともに、「想定外」のことは起こり得ることを理解する。
	(1)「防災」視点だけでは生き延びられない	・自分の家で震災に備えていることを振り返る。 ・いま、震度5・6規模の地震があった時、自分の家には誰がいるか。家に誰もいない場合、その人たちはどこにいるかを考える。
	(2)東日本大震災後、避難所で明らかになったこと	・避難所の実態を知る。 ・何が問題になったかを知る。
	(3)避難所における関連死の実態	・「災害関連死」の実態を知る。
	(4)なぜ人は避難所で命を落とすのか	・人が生き延びるためには、どのような要素・条件(ヒト・モノ・コト)が必要なのかを考える。
	(5)「大人に支援してもらおう」側から「支援する」側へ	・避難所運営は誰が行うのかを理解する。 ・生徒や学生が支援者になる可能性について理解する。
(6)避難してくる「多様な人々」	・9ケースの人たちが避難所生活でどのような支援が必要になるか、具体的に考える。 ・グループで支援策を交流する。	
	振り返り・感想記述	
2時間目	3. 安心・安全な避難所をデザインしてみよう	グループで考えた支援策を基に、避難所をデザインする。 各グループがどこに配慮したかを発表する(クラスで交流する)。
		振り返り・感想記述

(3) 1時間目「防災・減災について考えよう」

1時間目は、自分や家族の防災意識・行動を振り返るとともに、近年の自然災害による甚大な被害と避難所生活、災害関連死の実態を理解した上で、いま大きな地震が発生し、学校の体育館に400名の地域住民が避難してきた場合、その人たちにどのような配慮ができるかを考えることをねらいとした。

学習指導案の流れは、まず「1. 導入」で、東日本大震災や熊本地震、西日本豪雨災害を話題にしながら、日本には多くの自然災害が発生しており今後も発生する可能性があること、「自分の住んでいる地域は安全」とはいえないことを扱った。

それを理解するための事例として、手引書に①福島県の仮設住宅の方は「原発は安全」「ここは災害が起こらないと信じていた」と話していました、②熊本地震でも震度7の地震が二度起こったことが「想定外」と報道さ

れました。想定外は起こり得るのです。③西日本豪雨災害では「数十年に一度しかないような危険」と報道され避難勧告が発令されましたが、実際に避難した人は4%に過ぎず、多くの被災者が出ました。を入れた。メディアが報道する「想定外」という文言は特別なものと誤解されやすいため、災害を身近に捉えられるよう配慮した。

「2. 防災・減災について考えよう」では、「(1)防災視点だけでは生き延びられない」、「(2)東日本大震災(避難所)で明らかになったこと」、「(3)避難における災害関連死の実態」、「(4)なぜ人は避難所で命を落とすのか?」、「(5)大人に支援してもらおう側から支援する側へ」、「(6)避難してくる『多様な人々』」の6項目を取り上げ、ワークシートもそれに準じた関連資料を掲載した。

その際のポイントとして、項目(1)では、「いま震度5・6規模の地震が起こった時、あなたの家には誰がいますか」と問いかけるよう手引書に指示を入れた。生徒は一日の大半を学校で過ごし、防災グッズを家庭で準備していたとしても、昼間にそれを持って避難場所・避難所へ移動する家族がいない場合があることも想定する必要がありますと考えた。防災グッズを準備しておけば安心、ではないのである。

項目(2)では、東日本大震災後に避難者支援に関わってきたNPO団体の報告書などから捉えた避難所の実態を、ワークシートへ掲載した。具体的には、①避難所へ行ったが入れなかった高齢者、障がいのある人、外国人、②避難所生活の長期化、③避難所へ防災グッズは持ってきていない、④避難所の環境悪化、⑤災害関連死の多さ、の5つの小項目を設定し、その扱いは状況を確認する程度にとどめるようコメントを入れた。

項目(3)・(4)において、実践協力校の教員を交えたカンファレンスで、高校生がイメージする避難所生活は1日か2日程度であることを確認した。実際には、何カ月も何年も避難所生活を強いられる場合があること、また、ここでの生活をよりよくすることが二次災害の防止につながることを確認するよう、手引書にコメントを入れた。

項目(5)では、大きな自然災害を経験していない生徒に、防災・減災の大切さの理解だけでなく、被災地で起こっていることを「自分ごと」として捉えられるよう、さらに、高校生の主体性も引き出せるものとして、熊本地震の際に高校生が避難所で活躍した事例を視覚教材として取り上げた。実際、本授業の試案段階で4校すべての生徒たちが記事に惹きつけられ、強い関心を持った様子が窺えた。

項目(6)では、生徒が東日本大震災直後の避難所の様子を視覚教材で確認後、提示された『避難してくる多様な人々』の9ケースについて、グループでどのような支援ができるかを考えさせた。その9ケースは①生後3か月の乳児とその母親、②喘息を持つ3歳児とその父親、③中学3年の受験生とその親、④小麦と卵アレルギーのある人、⑤聴覚障がい(まったく聞こえない)のある人、⑥視覚障がい(ほとんど見えない)のある人、⑦日本語・英語が話せない・読み書きできない外国人、⑧車いす生活のため近所の人と避難所に来た高齢者、⑨性的マイノリティ(LGBT)の人である。この中から2ケースをグループで選択することとした。

なお、手引書には、2ケース以上選択することを拒むものではないことや、クラス全体ですべてのケースについて考えられるような選択時の配慮について記述したほ

か、各ケースの配慮例を複数記載しているため、グループでの話し合いがスムーズに行えるよう机間指導をしながらヒントになるような声かけをしてほしいとコメントを入れた。さらに、どうしても思い浮かばない場合の情報提供として、すべての避難者に向けて「段ボールパーテーション」「段ボールベッド」「食事・配給物資の配布場所」「少しでも安心・快適なトイレ(断水・汚物回収遅滞を前提とする)」「床に敷けるもの」「情報ボード」「ゴミ箱」「喫煙場所の有無」「ペット」「支援物資の保管場所」を考えるようコメントも入れた。

授業の最後には「自然災害・災害関連死の学習で気づいたこと、考えたこと、学んだこと」と「多様な人への配慮点を考えて、気づいたこと、考えたこと、学んだこと」を記述させることで、生徒の学び、意識、理解度を確認した。

表4 減災授業「1時間目学習指導案」

時間	内容	ねらい	指導上の留意点	準備物	
1時間目 展開 ①	導入 3分	近年の自然災害を振り返る	<ul style="list-style-type: none"> これまでの学習(家族・家庭と福祉、衣食住、消費生活、環境等)を振り返り、習得した知識・技能、思考・判断力、育んだUD視点や豊かな感性を確認するとともに、本テーマを学習する意義を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本が地震大国であることをデータで再確認するとともに、「想定外」は起こり得ることを理解する。 福島、熊本、西日本における自然災害での報道内容にふれる。 	資料1 気象庁HP 各種データ 資料より作成
	5分	1. 「防災」視点だけでは生き延びられない	<ul style="list-style-type: none"> 自分の家で震災に備えていることを振り返る いま、震度5・6規模の地震があった時、自分の家には誰がいるか、いない場合、その人たちはどこにいるかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 備蓄などの対策確認にあまり時間をかけない。 共働き家庭が急増している中、防災グッズの運び手がいけないこともありうる。 家族がいつもそばにいないとは限らない。 指定された避難場所・避難所に行けないこともある。 ゼロスタートではなく、事前に最悪の状況を予測しておくことで、瞬時に必要な行動に移せる可能性が高まることを伝える。 	
	7分	2. 東日本大震災後、避難所で明らかになったこと	<ul style="list-style-type: none"> 避難所の実態を知る。 何が問題になったかを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所に行ったのに入れない人がいた。福島では避難所へ防災グッズを持ってきた人はほとんどいなかった。避難所生活の長期化、避難所の環境悪化について事実確認する程度とする。 生徒にその状況をことごとく想像させる。 	
	3分	3. 避難所における関連死の実態	<ul style="list-style-type: none"> 「(災害)関連死」の実態を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 「避難所に行けば大丈夫」ではなく、ここでの生活をより良くすることが、多くの人の命を守る(二次災害を防ぐ)ことにつながることを確認する。 	資料2 復興庁各種データ 資料より作成
	3分	4. なぜ人は避難所で命を落とすのか	<ul style="list-style-type: none"> 人が生き延びるためには、どのような要素・条件(ヒト・モノ・コト)が必要なのかを考える。 		資料3 同上
	2分	5. 「大人に支援してもらおう側から」支援する側へ	<ul style="list-style-type: none"> 避難所運営は誰が行うのかを理解する。 生徒や学生が支援者になる可能性について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> いつでもすぐに行政の人が駆けつけられるとは限らない。高校生が避難所で支援者になる可能性があることを考えさせる。 UD授業で学んだことを避難所デザインに活かせる可能性に気づかせる。 	資料4 熊本県府 高校SOS 写真 (予備資料) 内閣府 資料より作成
25分	6. 避難してくる『多様な人々』	<ul style="list-style-type: none"> 9ケースの人たちが避難所生活でどのような支援を必要とするか、具体的に考える。 グループで支援策を話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 各グループ、9ケースの中から2ケースを選択させる。 選択方法は各学校に任せるが、クラスで全てのケースについて支援策を考えられるようにする。 同じケースを複数のグループで担当させることで、生徒の学びが広がるよう工夫する。 	ワークシート	
まとめ 5分	振り返り・感想記述			ワークシート	

(4)2 時間目「安心・安全な避難所をデザインしてみよう」

2 時間目は、各グループで考えた多様な人々への配慮点を活かし、安心して過ごすことができるような避難所をデザインした後、それをクラスで発表・交流する時間である。その際の条件として、①校舎や部室は使えない、②体育館のなかの施設（体育教室やトレーニング室など）やグラウンドは使える、③地域住民 400 名ぐらいが体育館に集まってきている、を提示した。とりわけ③については、実践協力校の教員が 2011 年の震災時に赴任していた高校体育館で、避難所として地域住民約 400 名を収容していたことを反映させた。

本授業は避難所をうまくデザインすることが目的ではない。よりよい避難所を目指してグループ全員で話し合い、各グループの配慮点・アイデアの発表を聞き合い、クラス全体で多様な人々のニーズへの配慮の仕方について考え合うことがねらいである。さらに、これらの経験を通し、万一災害に遭遇した時に初めてその後のことを考えるのではなく、事前に最悪の状況を予測しておくことで、生徒が瞬時に必要な行動に移せる可能性を高めることを期待するものである。

その際のポイントとして、避難所デザインを始める際に「あなたの学校の体育館は指定避難所です」、「避難所にいる仲間と一緒に避難所をデザインします」と、支援者の立場で考えるための声かけをするよう手引書に記述した。加えて、これまでのカンファレンスから、生徒は体育館の見取り図を描くことに時間を費やしていることが確認できたため、教員が事前に体育館の見取り図を示しておくことや、発表の際には「どこに配慮をしたのか」を必ず入れること、さらに、すべての発表が終わり感想・考察を記入する際、「人が生き延びられるには、避難所にどのような条件・要素が必要なのでしょうね」と声をかけることも記述した。

本時の進め方について、学校によって施設設備や生徒状況が異なるため、OHP や書画カメラの使用、模造紙や画用紙に描かせて発表させるなど、避難所デザインの仕方やクラスでの発表形態は各学校に任せた。

減災授業の最後には、「避難所見取り図を描いてみて（自分が支援者の立場になってみて）、気づいたこと、考えたこと」と「他のグループの発表を聞いて、気づいたこと、考えたこと」を記述させることで、生徒の学び、意識、理解度を確認した。

なお、手引書の最後には、避難所の国際基準であるスフィア（sphere）基準¹⁶⁾を参考資料として掲載した。

表 5 減災授業「2 時間目学習指導案」

時間	内容	ねらい	指導上の留意点	準備物
2 時間目 ②	35分	7. 避難所をデザインしてみよう	・どうしても思い浮かばない時は、教員がヒントとなる声かけをする。 例) 段ボールパテーションや多様な人々の生活スペースの配置、食事や支障物資の配布場所など、生活をする上でどのようなことに困るかを想像させる。	模造紙・マジック等
	10分	8. 発表	・どこに配慮したかを発表することで、多くの支援策をクラスで共有する。	書画カメラ・タブレット等
まとめ	5分	振り返り・感想記述	・人が生き延びられるためには、どのような要素・条件が必要なのか、あらためて声かけをする。	

(5) 事前事後調査票

UD 授業と減災授業の教育効果を測定するものとして、評価規準（教師がその授業における到達目標を、具体的

な生徒の姿で表現したもの）をもとに事前事後調査票を作成した。その際、学習のねらいである、BF（Barrier Free：バリアフリー）と UD の違いがわかる、さりげない配慮は誰のためになされたものなのかわかる、UD に敏感になることは、共生社会の実現のために必要であることがわかる、世の中には特別なニーズを持つ様々な人がおり、自分もその当事者になる可能性があることがわかる、避難所における問題点や災害関連死についてわかる、避難所において高校生が支援者になる可能性があることがわかる、から 20 の調査項目を設定した（表 6）。

加えて、事後調査だけに設定した項目として、「21. 避難所デザイン（設計）は個人で考えるよりもグループワーク（作業）のほうがよいものができる」と「22. クラス全体で様々なアイデアを共有することで、よりよい避難所がデザイン（設計）できる」がある。

なお、意識・理解の度合いについては、事前調査の 20 項目および事後調査の 22 項目のすべてに「とても当てはまる」「やや当てはまる」「あまり当てはまらない」「全く当てはまらない」の 4 件法を用いた。

表 6 事前調査票

質問項目	とても当てはまる	やや当てはまる	あまり当てはまらない	全く当てはまらない
1 ユニバーサルデザイン(以下、UDとする)という言葉を知っている	4	3	2	1
2 UDとバリアフリー(BF)の違いが説明できる	4	3	2	1
3 「多様な人々」とはどのような人を指すか説明できる	4	3	2	1
4 LGBTについて知っている	4	3	2	1
5 UD製品は、誰が見てもわかるようなものばかりではないことを知っている	4	3	2	1
6 UDを身近に感じている	4	3	2	1
7 UDについて、日ごろから気にかけている	4	3	2	1
8 生活のなかのさまざまなバリアは、今後の私自身のバリアにもなり得る	4	3	2	1
9 学校にもUDの考え方が浸透し、UD設備が充実するとよい	4	3	2	1
10 地域によってUDの浸透・普及に差がある	4	3	2	1
11 毎日使う道具、利用する施設設備がどのようなデザインであれば、私たちの生活の質が向上するかを知っている	4	3	2	1
12 一人ひとりの生き方が大切にされる社会の実現のために、私にもできることがある	4	3	2	1
13 UDは自分にとって(も)必要なものである	4	3	2	1
14 初期の避難所の実態を知っている	4	3	2	1
15 「避難所へ行けば大丈夫・安心」ではないことを知っている	4	3	2	1
16 避難所へ行っても「受け入れられにくい人」「受け入れられなかった人」がいたことを知っている	4	3	2	1
17 災害関連死という言葉を知っている	4	3	2	1
18 避難における関連死の実態について知っている	4	3	2	1
19 高校生も避難所運営に携わる可能性がある	4	3	2	1
20 避難所デザインにUD視点が必要だ	4	3	2	1

3. 研究方法

(1) 調査時期・調査対象者と地域特性

授業実施時期は 2019 年 6 月～7 月である。調査対象者は、東北地方の F 高校 3 年生、四国地方の E 高校 1 年生、九州地方の H 高校 2 年生の計 468 名である。地域特性について、F 高校は東日本大震災の被災県であるが、高校所在地周辺は避難所生活経験者が少ない地域である。E 高校は南海トラフ地震の被害想定地域であり、H 高校は鹿児島湾直下地震の被害想定地域であるとともに、桜島海底噴火による津波被害が想定される地域である。

家庭科の履修学年は、大学入試に直接関わる教科の履修学年の配置が優先されたり、高校卒業後の生活自立を

想定して配置を検討するなど、各学校の判断に依拠する
 場合が多く、調査対象学年を統一するのは難しい。本研
 究では、学年の統一よりも地域特性を優先し実践協力校
 を選定・依頼した。

(2) 調査方法

事前調査は、UD や自然災害に関する理解度、生徒の UD
 意識を把握するために、UD 授業実施前、可能であれば 4
 月の最初の授業で行うよう依頼した。その後、UD 授業を
 実施し、生徒の共生・人の多様性の視点を育てた上で減
 災授業を実施した。各授業後はワークシートに感想を記
 述させた後、事後調査を行うよう依頼した。

(3) 分析方法

データ分析の手法として、事前事後の相違を探るため
 に生徒が自己評価した得点の平均値の t 検定 (対応のある
 t 検定) を行い、事後調査のみ実施した調査項目につ
 いては平均値から考察した。分析結果から生徒の学び、
 意識、理解度を検証する。

4. 結果と考察

事前事後調査の分析結果は次の通りである。

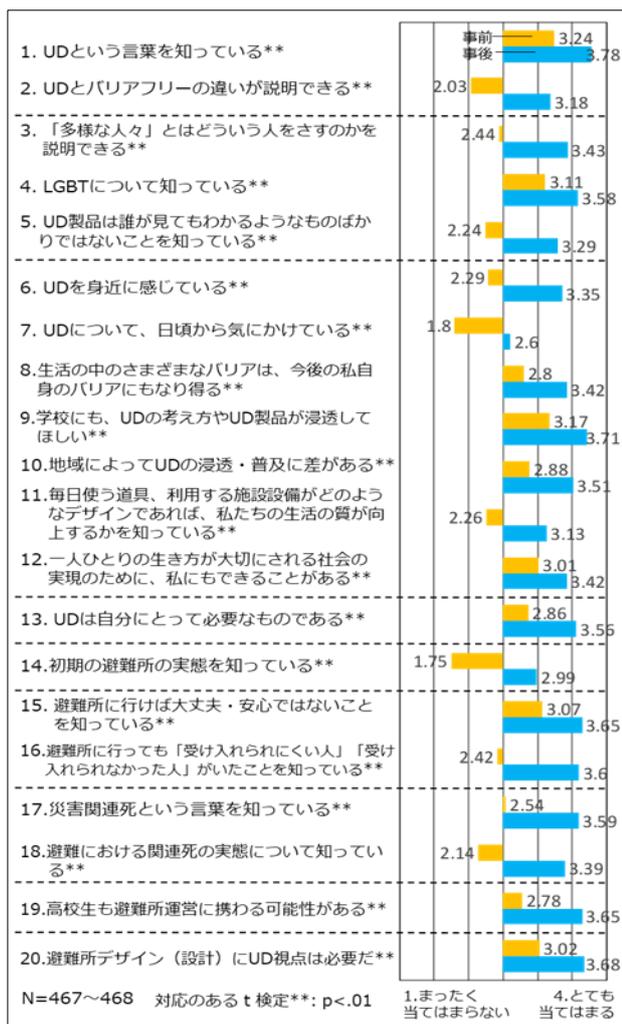


図 2 UD・減災授業を通して得られた生徒の意識・理解度の変化

3校合わせて分析した結果 (図 2), すべての項目にお
 いて、1%水準で有意に数値が上昇していることが明らか
 になり、授業には一定の効果があったことが推察される。
 とりわけ、事後調査で平均値が 3.5 以上の (生徒の半数
 以上が学習目標について「とても当てはまる」と回答し
 た) 項目に注目すると、「1.UD という言葉を知ってい
 る」が 3.78, 「9.学校にも、UD の考え方や UD 製品が浸
 透してほしい」が 3.71, 「20.避難所デザインに UD 視
 点は必要だ」が 3.68, 「15.避難所に行けば大丈夫・安心
 ではないことを知っている」と「19.高校生も避難所運
 営に携わる可能性がある」が 3.65, 「16.避難所に行っ
 ても受け入れられにくい人、受け入れられなかった人が
 いたことを知っている」が 3.60, 「17.災害関連死とい
 う言葉を知っている」が 3.59, 「4.LGBT について知
 っている」が 3.58, 「13.UD は自分にとって必要なものである」
 が 3.56, 「10.地域によって UD の浸透・普及に差がある」
 が 3.51 と、20 項目のうち 10 項目が該当することが明
 らかになった。

なかでも、項目 1 と 13 の結果から、高校生は UD の言
 葉を知り、それが高齢者や障がいのある人など特別な
 人のためのものではないと、おおよそ捉えられているこ
 とが確認できた。さらに、項目 15, 16, 17, 19 の結果から、
 避難所生活や災害関連死への理解が高まったことが確
 認できた。加えて、項目 9, 10, 20 の結果から、生徒は UD
 学習を通して社会的視点が育ちつつあることが推察さ
 れる。

なお、項目 4 の LGBT については、減災教育プラン (試
 案) 実施の段階で、実践協力校の教員から扱いが難し
 いと言われた内容であったが、ある企業のスポーツシュー
 ズに LGBT への理解を促す工夫がなされており、それを視
 覚教材の 1 つとして盛り込んだことが生徒の興味・関心
 を引き出したと思われる。

次に、事前調査と事後調査の平均値に大きな差があ
 った項目、つまり、授業後に意識・理解が高まった項目
 に注目すると、「18.避難における関連死の実態について知
 っている」(平均値差 1.25), 「14.初期の避難所の実
 態を知っている」(同 1.24), 「2.UD とバリアフリーの
 違いが説明できる」(同 1.15), 「6.UD を身近に感
 じている」(同 1.06), 「5.UD 製品は誰が見てもわかるよ
 うなものばかりでないことを知っている」(同 1.05) が該
 当した。これらの項目から、いずれも生活用品や各種視
 覚教材を使いながら、生徒主体の授業を心がけたことが
 結果に表れたと推察する。

さらに、事後調査のみ設定した項目をみてみると、
 「21.避難所デザイン (設計) は個人で考えるよりもグ
 ループワーク (作業) のほうがよいものができる」の平均
 値は 3.73, 「22.クラス全体で様々なアイデアを共有す
 ることで、よりよい避難所がデザイン (設計) できる」の
 平均値は 3.76 であった。この数値は、「1.UD という言
 葉を知っている」の 3.78 に次ぐものであった。生徒はグ
 ループで選択したケースの人の配慮点を避難所デザ
 インに活かす取り組みや、他のグループの発表を聞くこと
 を通して異なる配慮点・アイデアを共有し、安心・安全な
 避難所とはどのようなものか理解を深められたことが推
 察される。

図 3・4・5 は、高校別の事前事後調査分析結果である。
 E 高校の場合、すべての項目において、1%水準で有意
 に数値が上昇していることが明らかになり、授業は一定

の効果があつたことが推察される。

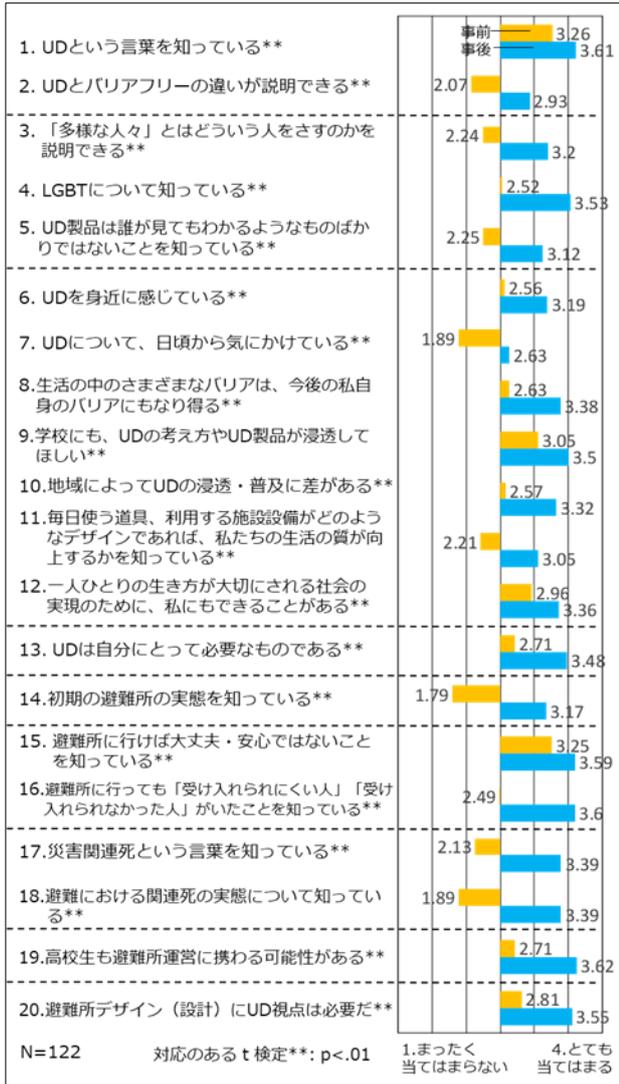


図3 UD・減災授業を通して得られた生徒の意識・理解度の変化 (E 高校)

事前事後調査の平均値が 3.5 以上の項目に注目すると、「19. 高校生も避難所運営に携わる可能性がある」が 3.62 と最も高く、「1. UD という言葉を知っている」が 3.61、「16. 避難所に行っても受け入れられにくい人、受け入れられなかった人がいたことを知っている」が 3.60、「15. 避難所に行けば大丈夫・安心ではないことを知っている」が 3.59、「20. 避難所デザインに UD 視点は必要だ」が 3.55、「4. LGBT について知っている」が 3.53、「9. 学校にも、UD の考え方や UD 製品が浸透してほしい」が 3.50 と、7 項目が該当することが明らかになった。

F 高校の場合も、すべての項目において、1%水準で有意に数値が上昇していることが明らかになり、授業は一定の効果があつたことが推察される。

事前事後調査の平均値が 3.5 以上の項目に注目すると、「9. 学校にも、UD の考え方や UD 製品が浸透してほしい」が 3.84 と最も高く、「1. UD という言葉を知っている」が 3.77、「20. 避難所デザインに UD 視点は必要だ」が 3.74、「4. LGBT について知っている」が 3.70、「15. 避難所に行けば大丈夫・安心ではないことを知っている」が 3.66、「19. 高校生も避難所運営に携わる可能性があ

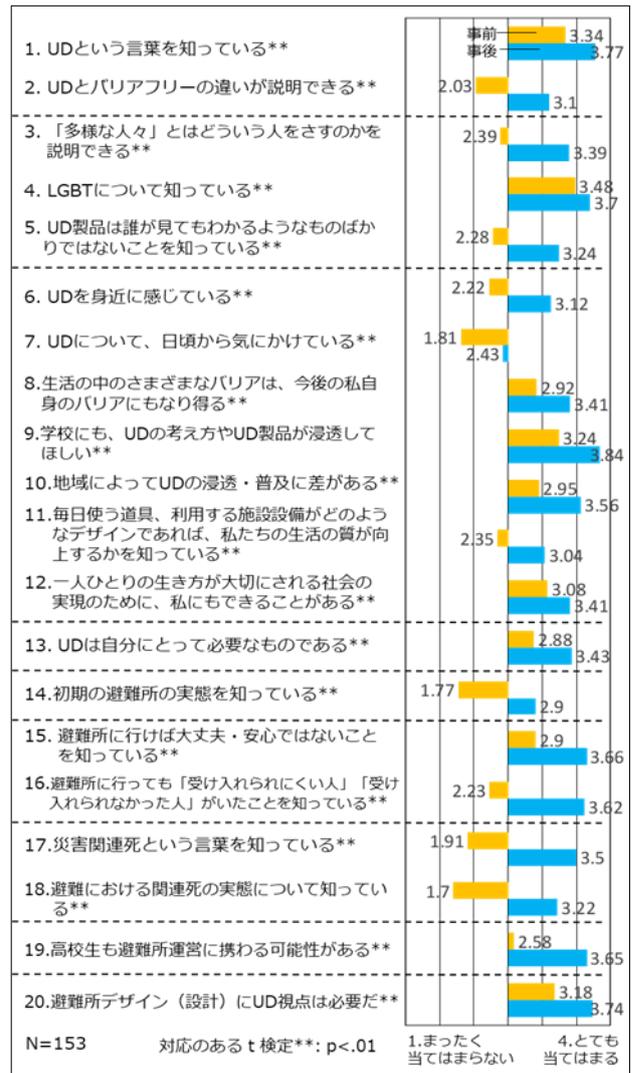


図4 UD・減災授業を通して得られた生徒の意識・理解度の変化 (F 高校)

る」が 3.65、「16. 避難所に行っても受け入れられにくい人、受け入れられなかった人がいたことを知っている」が 3.62、「10. 地域によって UD の浸透・普及に差がある」が 3.56、「17. 災害関連死という言葉を知っている」が 3.50 と、9 項目が該当することが明らかとなった。

さらに H 高校の場合も、すべての項目において、1%水準で有意に数値が上昇していることが明らかになり、授業は一定の効果があつたことが推察される。

事前事後調査の平均値が 3.5 以上の項目に注目すると「1. UD という言葉を知っている」が 3.80 と最も高く、「17. 災害関連死という言葉を知っている」が 3.79、「9. 学校にも、UD の考え方や UD 製品が浸透してほしい」が 3.75、「13. UD は自分にとって必要なものである」が 3.73、「20. 避難所デザインに UD 視点は必要だ」が 3.72、「15. 避難所に行けば大丈夫・安心ではないことを知っている」が 3.67、「19. 高校生も避難所運営に携わる可能性がある」が 3.66、「6. UD を身近に感じている」が 3.63、「3. 『多様な人々』とはどのような人をさすかを説明できる」と「10. 地域によって UD の浸透・普及に差がある」が 3.61、「16. 避難所に行っても受け入れられにくい人、受け入れられなかった人がいたことを知っている」

が 3.59, 「18. 避難における災害関連死の実態について知っている」が 3.53, 「4. LGBT について知っている」が 3.51 と, 13 項目が該当することが明らかになった.

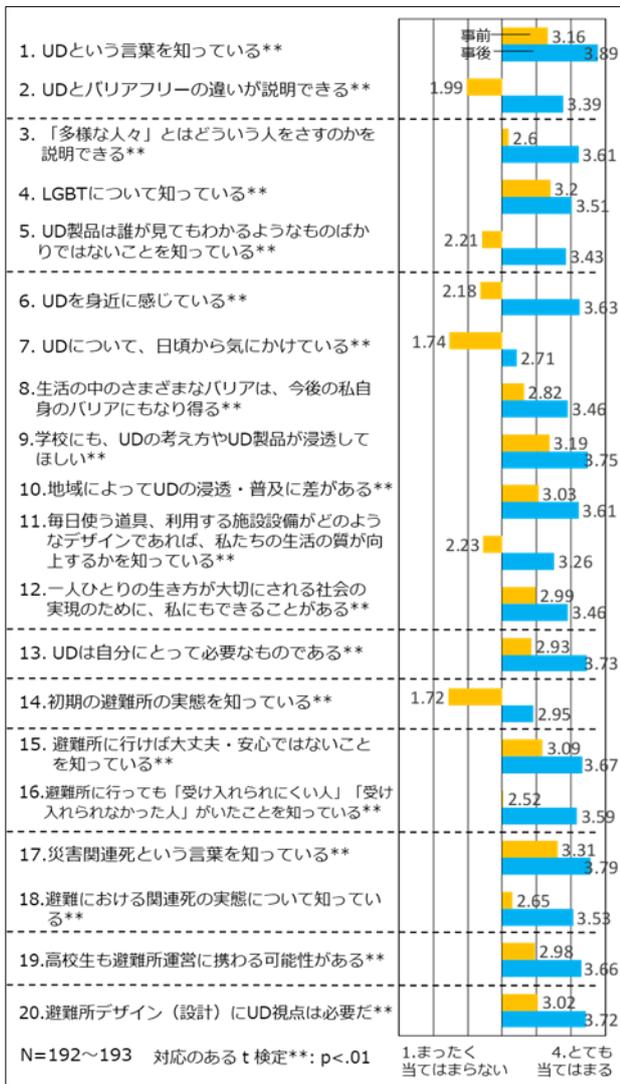


図5 UD・減災授業を通して得られた生徒の意識・理解度の変化 (H 高校)

次に、事前調査と事後調査の平均値の差を学校別に分析した結果、高校によって大きく上昇する項目が異なる、換言すれば、授業後に意識・理解が高まった項目が高校によって異なることが明らかになった (図6)。

E 高校の場合、「18. 避難における災害関連死の実態について知っている」の平均値の差が 1.50 と最も大きく、次いで「14. 初期の避難所の実態を知っている」の 1.38 であった。

F 高校の場合、「17. 災害関連死という言葉を知っている」の平均値の差が 1.59 と最も大きく、次いで「18. 避難における災害関連死の実態について知っている」の 1.52 であった。

H 高校の場合、「6. UD を身近に感じている」の平均値の差が 1.45 と最も大きく、次いで「2. UD とバリアフリーの違いが説明できる」の 1.4 であった。

平均値の差からみえてくる各学校の特徴として、E 高校の生徒は、日本に立て続けに起こっている自然災害で人々がどのような生活を強いられているのかを資料や写

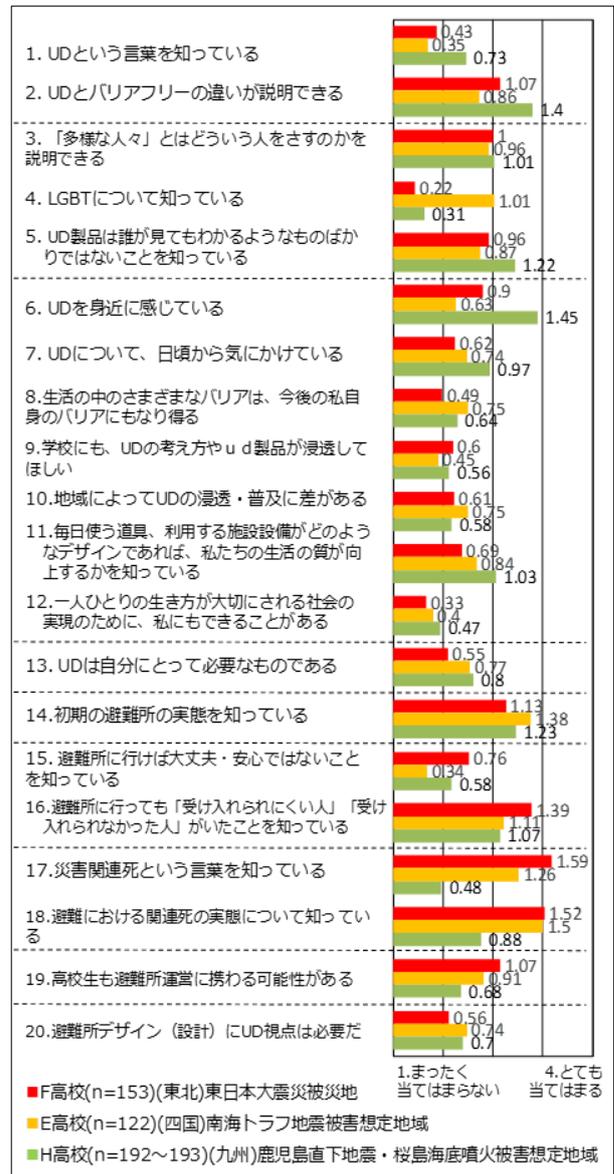


図6 事前調査と事後調査の平均値の差

真で確認し、避難所でも亡くなる人がいるという現実を身近に感じたことが推察される。

F 高校の生徒は、災害関連死に大きな反応を示した。事前に現場教員から、生徒の多くは福島第一原子力発電所から離れたところに住んでおり、避難所生活経験者は少ないと聞いている。生徒は、同じ地域に住んでいながら災害関連死という言葉やその実態を知らなかったことに気づいたことで、学びとリアルな社会が繋がったように推察する。

H 高校の生徒は、身近な生活用品や社会環境のなかのユニバーサルデザインに大きく反応し、他校と比較すると減災授業に関する意識・理解度の変化が小さかった。その背景として、1 つは、日常的に自然災害を意識して生活していることにある。鹿児島県湾にある桜島は、2010年から2015年に一定規模以上の噴火回数が年間1000回を超えることもあり¹⁷⁾、現在、火山性地震が懸念されている。熊本地震があったことも自然災害への意識を高めたであろう。2 つは、生徒の職業意識の高さである。

将来、ほとんどの生徒がケアの仕事に就くため、避難

所への関心もあると捉えた。これらが減災授業に関する事前調査項目の平均値を高めたのだと思われる。一方、ケアの対象となる多様な人々の生活や社会環境については、これまで想像・考察する機会がなかったため、事後調査で意識・理解度が高まったと推察する。

5. まとめと今後の課題

本研究では、「共生・人の多様性」の理解をめざしたUD授業を事前に行った上で、自然災害における避難行動や避難所デザインに役立ち、安心・安全でより豊かな生活が営める市民、持続可能な社会を実現できる生活主体者の育成をめざした減災教育プランを開発・実践し、その教育効果を事前事後調査から測定した。

その結果、実践協力校3校において、生徒はUDや多様な人々への理解、UDが自分にも必要なものであるという当事者意識の芽生え、そして、避難所生活における課題や災害関連死の実態が捉えられ、避難所で支援者になる可能性も理解できたことが明らかになった。さらに、避難所デザインというグループワークとクラスでの交流において、異なる視点をもつ他者の配慮点・アイデアを共有し、安心・安全な避難所とはどのようなものか理解を深められたことが推察され、一定程度の教育効果を確認できた。

今後の課題は、今回得られた量的分析結果の裏付けとして、ワークシートに書かれた生徒の自由記述の(質的)分析を行うことを考えている。

また、現在、特別支援学校1校も実践協力校となっている。多様なニーズのある生徒に対し、UD授業・減災授業の実践の可能性を探りたい。

- 法人日本学術協力財団, 2015.
- 6) 大西隆: 学術の動向 減災の科学を豊かに-防災減災におけるジェンダーと科学-, pp. 14-17, 東京, 公益財団法人日本学術協力財団, 2015.
 - 7) 藤岡達也: 持続可能な社会をつくる防災教育, 東京, 協同出版, 2012.
 - 8) 金城美佳: 災害(地震・津波)に備えた住まいの授業づくり, 家庭科研究, 323, 18-23, 2015.
 - 9) 黒木真理子: 家庭科教育と防災教育, 家庭科研究, 348, pp. 18-23, 2019.
 - 10) 室崎益輝: 災害に強い人間を育てる, 日本家庭科教育学会, 55(3), pp. 141-149, 2012.
 - 11) 柗座圭太郎, 松井陽子: 減災教育の再構築-特に津波災害リスクと耐震性住宅の必要性について-, 富山大学研究論集, 8, pp. 57-74, 2005.
 - 12) 矢守克也, 渥美公秀他: 防災・減災の人間科学-いのちを支える, 現場に寄り添う-, 東京, 新曜社, 2011.
 - 13) 望月一枝, 倉持清美他: 生きる力をつける学習-未来をひらく家庭科-, pp. 88-93, 東京, 教育実務センター, 2013.
 - 14) 富田道子, 小谷教子他: 共生・多様性の視点に立った家庭科における減災教育プログラムの開発, まちと暮らし研究, 25, pp. 85-98, 2017.
 - 15) 小谷教子他: 中学校, 高校, 大学の「共生・人の多様性理解」を促す学習についての実証的研究, 敬愛大学国際研究, 31, pp. 67-83, 2018.
 - 16) 認定NPO 法人難民支援協会 スフィア・ハンドブック <https://jqan.info/documents/others/> (2019年3月26日現在)
 - 17) 鹿児島地方気象台 https://www.jma-net.go.jp/kagoshima/vol/data/skr_erp_num.html

(原稿受付 2019.8.23)

(登載決定 2020.1.11)

謝辞

本減災教育プランの構築とその土台となる家庭科UD授業の構築および実践・検証にご協力頂きました、高校家庭科教諭の植田幸子先生、鈴木裕子先生には大変お世話になりました。深く感謝申し上げます。

本研究は、2015年度地域生活研究所一般研究助成、2018年度防災教育チャレンジプラン助成、および科学研究費助成事業(17k04903)の助成の一部を受けたものである。

参考文献

- 1) 富田道子, 小松原明哲: ユニバーサルデザイン教育プログラムの開発-高等学校家庭科における試み-, 人間生活工学, 13(1), pp. 48-54, 2012.
- 2) 富田道子, 松岡依里子: 家庭科UD学習手引書の有効性の検討-小学校教員への試み-, 日本家庭科教育学会, 58(2), pp. 100-109, 2015.
- 3) 富田道子: いのちと暮らしを守ること-福島県の仮設住宅を訪れて-, 家庭科研究, 306, pp. 26-29, 2012.
- 4) 船橋晴俊: 学術の動向 東日本大震災とマイノリティ, pp. 44-47, 東京, 公益財団法人日本学術協力財団, 2013.
- 5) 池田恵子, 大西隆: 学術の動向 減災の科学を豊かに-多様性・ジェンダーの視点の主流化に向けて-, pp. 10-33, 東京, 公益財団