

## 阪神大震災と学校(4) 小学校における「総合的な学習の時間」で行う減災教育

梅田 好子\*・相馬 恒雄・梶座圭太郎

### The Great Hanshin Earthquake and School (4) The Education of Reducing Disaster in “Period for Integrated Study” of Elementary School

UMEDA Yoshiko, SOHMA Tsuneo and KUNUGIZA Keitaro

e-mail : kunugiza@edu.toyama-u.ac.jp

キーワード：地震，減災，環境，小学校，総合的な学習の時間

Key words: earthquake, reducing disaster, environment, elementary school, Period for Integrated Study

#### 1 はじめに

##### 1-1 減災教育とは何か

減災教育とは、教育の力によって子供に災害のしきみを理解させ、大人になって一人一人の生活や職務を通じて住み良い街や社会をつくり、それが結果として災害を減ずることを目的とする教育である(梶座・相馬, 1996; 相馬・梶座, 1996)。一人一人が社会人の教養あるいは知恵として、いかにして災害から身を守り被害を小さくするかということ学んだり、自分の生活を見つめて、自然と共に生きていくための考え方を日頃から身につけておくのである。このような考えは、防災とは異なる。確かに防災のための工学的なアプローチや、災害時に備えた行政のシステムやマニュアルの整備も必要である。しかし災害は様々な形でおこり、個人にも様々な形でふりかかるので、万全とは言えない。減災教育の効果は、それとわかる形にならないかもしれない。住み良い街ができ、充実した市民生活が営まれていることが、ゴールなのである。

##### 1-2 減災教育を「総合的な学習の時間」に行う

本論文の目的は、減災教育が、義務教育、特に2002年から新設される「総合的な学習の時間」のテーマとして適していることを示すことにある。義務教育は、人が社会の中で人らしく生きていくために必要な教育を行うものであり、「生きる力」あるいは「生き残る力」をつけることを目標とする。個人の自己実現を念頭においた減災教育の考えは義務教育の理念に通じるだろう。6才から15才までの9年間は、体や知能の発達だけでなく、社会的、情緒的な発達の面でも大切な時期であり、この時期に受けた教育が子供の人格形成に良

くも悪くも影響する。従って、減災教育は義務教育の期間中になんらかの形で行われてしかるべきである。しかし、これまでの学習指導要領や教科書の中には、減災教育の視点に立った記述は見られない。わずかに小学校の教員が、全教科担任制であることを生かして、適切な単元を結びつけて行うしかなかったのである。

しかしながら、2002年から教育課程審議会の答申を受けて「総合的な学習の時間」が小学校3年から高等学校まで行われるようになり(文部省, 1998a)、この時間を有効に使うことで減災教育を行える可能性が出てきた。そこでは「生きる力」がキーワードになっている。「総合的な学習の時間」は、自ら学び自ら考える力などの「生きる力」は全人的な力であることを踏まえ、国際化や情報化をはじめ社会の変化に主体的に対応できる資質や能力を育成するためにもうけられた(文部省, 1998a)。このような考えは、減災教育のめざすものと調和的であり、減災教育を「総合的な学習の時間」のテーマとしてとりあげることで義務教育、特に小学校に取り入れることが出来ると考えた。

減災教育の在り方については、教員をめざす教育学部学生を対象としたものについては論じてきたが(梶座ほか, 1999)、そのまま小学生に適用することは出来ない。また「総合的な学習の時間」としての取り扱いについて実証的なデータを必要としていた。

##### 1-3 本論文の構成

本論文は、まず小学校における減災教育の可能性を論じるために行った3つの調査や実践結果について報告する。それらは、第2章：減災教育の視点から現行の学校教育の成果を検討するために行った「大学生と小学生の地球観の比較調査」

\*富山大学大学院教育学研究科 現所属 富山市立柳町小学校

第3章：「4年一貫教育からみた減災教育」として、減災教育の内容を、小学生がこなせるかどうかの解析の対象とした3年生から6年生まで持ち上がりで行われた地球や減災にかかわる実践、第4章：総合的な学習の時間を想定して小学校5年生に半年間行った減災教育の実践「小学校5年生における減災教育の実際」、である。

それらに基づき、第5章：減災教育のメリットと総合的な学習のテーマとしての可能性を論じた「総合的な学習としての減災教育の効果」、第6章：これまでの発達段階に応じた学習観との関係を論じた「減災教育の学習観」、第7章：減災教育での教員の意識や役割を論じた「減災教育における支援の在り方」、第8章：小学校における減災教育の必要性和在り方を論じた「小学校から始める減災教育」、について論じる。

## 2 大学生と小学生の地球観の比較調査

### 2-1 人は地球観をいつ学ぶのか

減災教育のめざす「一人一人の生活や仕事の集積が住み良い安全な社会や街をつくる」を実現するには、地球や災害のしくみへの関心や理解が必要である。しかし、教員養成系大学の学生を対象として調査では、現在の義務教育から高等学

校、大学を通じた教育システムではそのような関心や理解が養われているとはいえない現状が示された（梶原ほか、1999）。減災教育をどの段階からどのように開始するのがよいかを検討するために、大学生の地球についての認識が学校教育のどの段階で獲得したものかを探ることにした。そこで富山大学教育学部2年生と、概念的な取り扱いを始める頃である小学校5年生を対象として、地球についての認識の比較調査を行った。

### 2-2 教員養成系大学生の地球観

調査は、平成9年度に行い、対象となった大学生は、相馬が担当する富山大学教育学部幼稚園課程の「保育内容：環境とのかかわり」の受講者40名である。昭和54年度の学習指導要領に基づいて小学校教育を受け、平成元年度の学習指導要領で中学校教育を受けている。幼稚園課程の入試科目は小学校課程とほぼ同じなので、教員をめざす大学生を代表すると考えてよい。地球についての理解度は、受講後、課題として出された「地球について知っていること」についてのレポートの内容を、(1) 下条（1997）による方法（表1）、および(2) 論理構成の成熟度という視点から分析した。

大学生40名のレポートの特徴は、知っていることを箇条書きにしたものが多いことである。地球の特徴を、知識あるい

項目	人数	分類	項目	人数	分類
生物が生存する	20	A	大地、土がある	2	A
1日1回回転している	18	A	火山活動	2	A
太陽の周りを公転している	16	A	引力	2	A
空気、大気がある	16	A	マンテル対流	2	C
水がある	15	A	星座が回って見える	2	A
海と陸は7:3	15	A	海から生命が生まれた	2	A
太陽系の第3惑星	15	A	氷河期、間氷期がある	2	A
人が環境を破壊している	13	C	赤道がある	2	A
オゾン層破壊、オゾンホール	8	A	潮の干満	1	B
色（青い空、白い雲、茶色の土）	7	A	波は自転に関係ある	1	B
46億年前に誕生	7	B	気候は降水量と気温で決まる	1	B
プレート、プレートの移動	7	B	気候により生存する生物が異なる	1	A
四季、いろいろな気候がある	7	A	気温は1日で2時頃が高い	1	C
重力が働いている	7	A	地球と人間は共存している	1	A
環境が汚染、破壊されている	6	A	異常気象	1	A
地球は磁石、磁力がはたらく	6	A	半径6400km	1	A
月を衛星にもつ	6	A	公転軌道は楕円形	1	A
オゾン層は紫外線を防ぐ	5	A	自然災害がある	1	A
地球は丸い	5	A	地球はかけがえのない星	1	C
地球の構造（地殻、マンテル、核）	5	B	空気は窒素が多い	1	A
大陸がある	5	A	国がある、戦争が絶えない	1	A
大陸移動説	5	B	地震帯や火山帯がある	1	A
大気圏がある	5	A	宗教がある	1	
地震が起きる	4	A	言語がある	1	
プレートテクトニクス	4	B	海や山がある	1	A
酸素がある	3	A	月が見える	1	A
水や川がある	3	A	竜巻がある	1	A
資源がある	3	A	円周4万km	1	A
地球は楕円形	3	A	金星と火星の間にある	1	A
地軸が傾いている	3	A	時差がある	1	A
生命誕生の歴史、地球の歴史	3	A	自然界のサイクル（生命）	1	B
地球は生命体、生きている	3	A	地球儀に縮小されている	1	
砂漠化	3	A	香港が返還された	1	
昼と夜がある	3	A			
地球に対する人間の責任	3	D			
いろいろな人種がいる	3				

表1 「環境とのかかわり」受講後の教員養成系大学生の地球についての認識

レポート課題「地球について知っていること」の内容をまとめた。分類は下条（1997）の科学カリキュラム群；A「自然の有り様」、B「自然の仕組み」、C「自然と人間のかかわり」、D「科学の価値付け」に従った。

はキーワードとして表現している。1つのことについて詳しく書かれているものは少ない。レポートには、自然災害について記述したものがあがるが、単に災害があるということにとどまっており、災害が起きる仕組みや、人とのかかわりについては書かれていない。

これらのレポートは、下条(1997)の科学カリキュラム群に従うとA「自然の有り様」に分類されるものが多い。B「自然の仕組み」、C「自然と人間のかかわり」やD「科学の価値付け」でとらえている学生は少ない。すなわち、理科あるいは社会科という教科の枠の中でキーワードとしてとらえている。

また論理構成の成熟という視点から3つに分類すると、(1)無作為抽出型：10人、(2)全体観欠如型：25人、(3)ストーリー型：5人、に分けられる。無作為抽出型とは、思いつくまま書かれたものであり、「地球には空気や水がある」、「環境が破壊されている」などとしているものである。書かれている順序や内容に意味はなく、キーワード羅列型ともいえる。次の全体観欠如型は、地球をとらえようとしているが、キーワードをもとにした理解であるため、言葉の説明が中心になっている。大陸移動説とはどんな考えで誰が唱えたとか、食物連鎖はどのように行われているかなど辞書的な説明が多い。また人間とのつながりに気づいてはいるが、具体的なイメージはつかめていない。「人間による環境破壊」、「無計画な開発による環境汚染」など下条の分類のB・Cにかかわる内容を記述していても、「地球を守る」、「住みよい地球にする」「生きている地球を大切に」などの標語的表現を使ってまとめている。最後のストーリー型は、時間の流れと空間的な広がりの中で地球の全体観をとらえ、自分なりの地球観をもった自己実現タイプと言える。レポートの特徴は、キーワードが互いに関係づけられていることである。単語の羅列に終わらず、1つのストーリーの中に位置づけられている。下条のA、B、C、Dの要素を含んでいる。

### 2-3 小学校5年生の地球観

表2は、梅田が減災教育を試みた小学校5年生を対象に(第4章を参照)、減災教育を開始する前に行ったアンケートのうち、「地球について」の答えである。図1は、同じ

アンケートで地球の構造を図示させ、それらのうち理解度が優れているものの例である。

表1と表2の比較から、大学生と小学生の地球についての認識に有為な差はないと考えられる。小学生の表現が稚拙であり、全員が大学に進学しないことや、アンケートが減災教

児童	あなたは地球についてどんなことを知っていますか
1	人や動物がいる、丸い
2	
3	
4	青い
5	丸い、回っている
6	木が倒されたり、ぜつめつ寸前の動物がいたり、排気ガスがありか んきょうが悪い
7	すごくたくさんの方がいる、地球には悪い人がいる
8	生物がたくさんいる、陸より海の方が多い
9	丸くて回る
10	たくさん人が住んでいるところ
11	大きい、人が多い
12	自然がはいさされてしまっている、ほとんどが海だ
13	丸い(本当は完全に丸くないらしい)、気圧(空気)がある、46億 才だ、青い(みどり)、でかい、うちゅうにある、太陽系のわく星 だ、マグマがある、重力(引力)がある、56億人住んでいる(55億 かも)、暑いさばくと寒い南極北極がある
14	たくさんでいっぱいあります
15	ゴミが増えている、たくさんの方が住んでいる
16	丸い、動物や人がいる、たくさんの方が住んでいる
17	水がよごれてしまっている、ゴミがあちこちにちらばっている うちゅうの中にある、日本が朝だとむこうは夜になっている、回転 する
18	
19	形は丸い、いろいろな国がある、とつても広い、地球の中で日本の 裏側がほかの国で、もし日本が朝だったらほかの国は夜です
20	
21	人が住んでいる、丸い、青い、さん素がある、引力がある
22	丸い、たくさん人が住んでいる
23	ゴミがふえている、二酸化炭素が増えている、森や水がある、自然 がはいさされている、丸い
24	地球は青くてきれいだと思う、地球には長い白い色もまじっている
25	日本やいろんな国のまわりに海がある、丸い形をしている
26	ゴミがふえている、たくさんの方が住んでいる、食べ物がある、丸 い、回る
27	とても広い、きれいな、丸い、青緑の色
28	丸い、青い
29	海が地球の3分の2ぐらいある、引力がある、酸素(空気)がある、 島がたくさんある
30	車のはい気ガスなどで地球があたたかくなってきている、地球のお んだんか現象という、地球は回っている
31	丸い、回る
32	人間がいる、家がある、ごはんがある
33	たくさん生き物がある、丸い、大きい
34	広い、大きい、丸い

表2 減災教育前に行った小学校5年生の「地球について」のアンケート結果

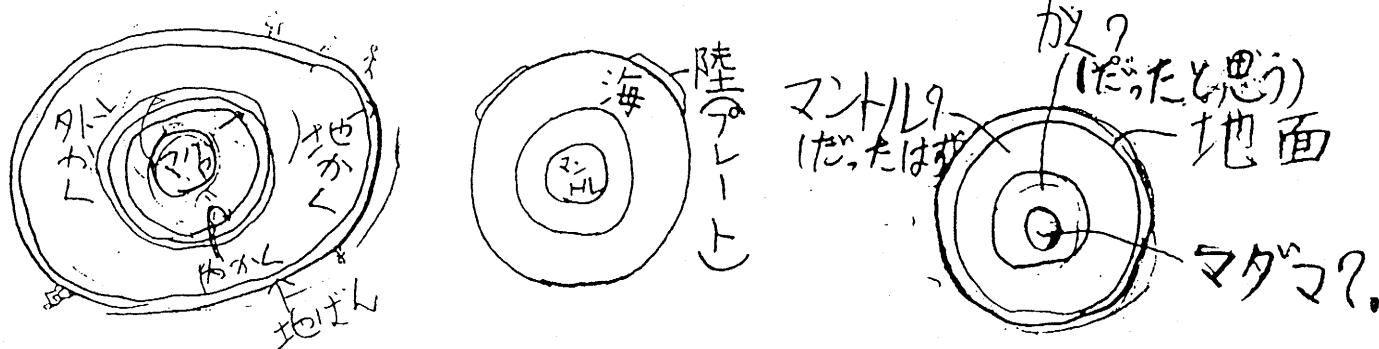


図1 小学生5年生の描いた地球の構造の優秀例

育の学習前であったのに対し、大学生が講義受講後であったことを考慮すると、その差はもっと小さい。また図1に示した小学生の地球の構造の図では、2例が地球の中心をマグマとしているが、かつて梶座・相馬(1992)が行った調査でも、教員養成系大学生の半数は地殻、マントル、コアという構造を知っていたが、3割程度が小学生と同じく中心はマグマとしている。これらのことは、大学生の認識が、どの段階で修得されたにせよ、小学生と大きく変わらないことを示している。言い換えると、図1に示した小学生も、現状では小学生としてはよく理解しているが、今後適切な教育がなければこのまま地球の中心はマグマであるという誤った認識を持ち続けると予想される。

## 2-4 大人になっても尾をひく小学校教育

今回の結果は、小学校、中学校、高等学校と一連の教育を受けて成人した大学生が、小学生と大きく変わらない地球観をもっていることを明らかにした。

地球の中心はマグマという誤認識が示すように、義務教育期間中に獲得した認識がそのまま修正されることなく継続する。教員養成系大学生でもストーリー型が1割強しかいないことも含めて、義務教育や高等教育の成果は小さいと言わざるを得ない。中学校理科の最後の単元は「地球と人間」であり、中学校理科の仕上げとされているが(文部省, 1989), 今回の比較検討から判断して、義務教育がその役割を果たしていないと言える。

## 3 4年一貫教育からみた減災教育

### 3-1 子供に減災教育をこなす能力はないのか

小学生と大学生の地球の認識の比較調査は、別の見方として、地球の構造を教わっていない小学校5年生でも、様々な機会に地球観をある程度身につけていることを示している。このことは、実社会に対応した本物の情報でも、適切な指導があれば小学生でもこなせることを示唆する。これは、子供の発達段階に合わせて内容が段階的に区切られるという現行の学習指導要領の学習観と大きく異なる。例えば、植物を育てる時、子供たちは、成長過程にも植物のしくみにも養分にも目を向ける。減災教育の視点では、それらは生き物を育てるために、同時に勉強していくのが当然と考える。しかし、実際は、それらは、学習指導要領では違う学年の学習内容として配分されている。理由は、小学生に多くの情報を含むありのままの自然を一度に多くの視点から追究させることは、時間的にも方法的にも困難だという学習観にあると考えられる。しかし、本当にこのような学習観は正しいのか。また小学生は本物の情報を扱えないのか。

この問題を検討するため、梅田が小学校3年生から6年生まで持ち上がった学級での地球科学や減災に関する学習記録について報告する。平成4年度から平成8年度までの4年間、梅田は3年生から6年生までを続けて担任することができた。4年生から5年生になる時にクラスの編成替えがあったが、

半数の子供は4年間担任することになった。一人の教員が長く担任することは、子供によいことばかりではないが、子供の成長の過程を理解して教育活動が行えるというよさがある。ここでは4年間、単元の連携を図ることで、子供の学習意欲や災害についての本物の情報の処理能力の高まりがあったことを報告する。

### 3-2 4年一貫教育の対象

実践を行ったのは、富山市立柳町小学校であり、市街地にある各学年2クラスずつで構成された児童数約350人の学校である。子供たちの家庭は経済的に恵まれ、教育には熱心な家庭が多く、学校や担任には協力的である。また父兄の中には、以前からこの地域に住んでいる人が多いため、地域への愛着心も強いと思われる。

子供たちは、明るく素直で、男女を問わず仲間と一緒に集団になって遊ぶことを好んだ。ただ、指示を受けたり、誰か友達と一緒にでなければ安心して行動できない面がある子供が多かった。そこで、教科の学習だけでなく全教育活動を通して主体性や判断力を育てることが課題であると感じた。

4年一貫教育、および1、2年生と将来受けるであろう中学校3年生での減災教育に関連する学習内容を表3に示した。子供たちは、生活科を移行期に経験しているが、1、2年生のときには土や石を主体にした学習の経験はほとんどなく、川原へも出かけていない。地域には田や畑がほとんどなく、自然のままの土地を見られない住宅街である。土とふれあう機会は非常に少ないと思われる。3年生の段階で、泥遊びや砂遊びをしたことがあるという子供はわずかであった。

### 3-3 4年間の地球に関する学習内容

減災教育の視点から、表3に示した単元の実践上留意したことを以下にまとめる。

#### (1) 教材、単元の統一、教科の関連を図る

4年間同じ子供を担任する前から、梅田は子供の自己実現が、教科中心、単元中心に図られていることを感じていた。このような問題点を解決するため、特に社会科と国語科の関連を図った。例えば、5年生の国語科光村図書の「大陸は動く」は、読みとりが課題であるが、内容は地球科学であり、地震の原因などについても簡単に触れた。相馬や梶座の富山大学教育学部学生に対する調査でも、プレートテクトニクスを知ったり興味をもったりしたきっかけは、高校までの理科の授業ではなく、5年生の国語の授業であったり、先生の雑談であったりしている。

#### (2) 自然現象(災害)を教材に生かす

4年間に、雲仙普賢岳の噴火や台風による被害、北海道南西沖地震、阪神大震災があったので、これらを学習に取り入れることにした。地域の自然災害を教材に生かすという点では、4年生の時の台風の大雨による黒部川の土石流、6年生では、安政の大地震という歴史的事実を基に考えを深めてい

	理科・生活科	社会・生活科	国語・道徳
1年 2年	・いきものとなかよし ・やさいをうえよう	・がっこうたんけん ・校区たんけん	
3年 H4	・空気と水 ・土と石 *北海道南西沖地震 *雲仙普賢岳噴火	・安全のためのしせつ 学校・校区 ・わたしのとやま(富山市) 地形、気候、神通川流路変更	・ちいちゃんのかげおくり *Tさん発病(8月)
4年 H5	・流れる水のはたらき ・水のすがたとゆくえ ・ものあたため方と体積 *台風による大雨	・郷土のすがた 地形、気候(富山県) 椎名道三の偉業 ・安全なくらしを守る 消防署、警察署	*Tさん死亡(8月) ・キョウリュウをさぐる ・雪国は今
5年 H6		・水とわたしたち 上下水道、治水事業 ・わたしたちの生活と情報 *阪神大震災について *神戸市Aさん受け入れ	・大陸は動く
6年 H7	・大地のつくり *宇奈月の大雨、 各地の土石流、土砂災害	・わたしたちの生活と国土 ・世界の中の日本 *BFC活動 防災教室、消防教室 防災新聞、ポスターへの応募 (事前に取材した)	・地震が起きて津波が来るとわかったとき、友達に知らせに行くか、安全な高台に避難するか 原典 小泉八雲「種むらの火」
中学校3年 予定	・ゆれ動く大地 ・火をふく大地		

表3 小学校3年生から6年生までの持ち上がりによる4年一貫教育を受けた子供たちの小学校1年生から中学校3年生までの地球および災害に関する学習内容

た。自然のありのままの姿を知ること、自然の当然の振る舞いが人間から見ると災害となりうることから、災害のメカニズムを解明することで人間あるいは自分自身の自然における位置、自然の力の偉大さを認識するのに役立つと考えた。

### (3) 道徳教育とつなげる

4年生の時に、クラスのTさんが白血病でなくなった。また5年生の阪神大震災の直後、神戸からAさんが妹と一時転入してきて地震の被災者の実情を目の当たりにしたことは、身近な友達の様子から、命の大切さや自然の力の大きさ、人間の無力さなどを子供なりに感じ取る経験となり、道徳教育にもつなげることができた。これは、教員と子供、子供同志の信頼関係だけでなく、保護者との連携や信頼関係があったから成り立ったものである。教科の学習が基礎となって、子供なりに事実を客観的にとらえ、自分のこととつなげて考えることができたと思う。

### 3-4 6年生につながる3, 4, 5年生での活動

3年「土と水をしらべよう」：グラウンドに出て砂場や土の山で、自由に十分な時間をかけて遊ぶことによって、土や石の粒の特徴や水の通しやすさなどの性質を学びとった。

4年「流れる水のはたらき」「水のすがたとゆくえ」：水の豊富な富山に住んでいるために、その大切さを意識することなく過ごしている。社会科や国語科の学習でも、水について学習する単元がある。これらを知識としてばらばらに身に付けるのではなく日常生活での先行経験を思い起こさせて課題意識を継続させたいと考えた。導入には、夏休みに起きた

大雨や洪水を教材化した(梅田, 1993)。

5年「気温と天気の変化」「阪神大震災」：気象衛星ひまわりの映像を用いながら、大気の様子や大気中の水について学習を進めた。3学期(1月17日)に阪神大震災が起きた。この災害をきっかけに、社会科で、情報・通信の学習をすることにした。当日の朝の会から話題にして、新聞やテレビ、ラジオなどから情報を得ながら自分で調べたいことのテーマを決めて学習した。

### 3-5 減災教育を考慮した6年「土地のつくり」の展開案

この学習の目的やおもしろさは、時間的にも空間的にも大きなスケールで、誰も見たことのない地球の過去や未来を推論していくことである。子供たちが大地のつくりに興味を持つように、1858年(安政5年)に富山で起こった大地震を教材にした。そのきっかけとして、4年生での学習と関連させて、子供たちの住んでいる校区に湧水が出ることから導入した(梅田, 1995)。

#### 1：富山にも阪神大震災のような大きな地震があった

安政の大地震(1858年)について、資料をもとに調べる。地震をきっかけに出た湧水や、市内のあちこちに残っている何百トンもの巨石が地震による土石流で下流まで流されたものであることに気づき、実際に見に行く。

#### 2：私たちの住んでいる地面の下はどうなっているのか

3, 4年での学習や湧水のことに加えて、地形図や地質図などの資料をもとに富山市の地下の様子を調べる。合わせて土を流したり、かき交ぜて沈殿させる実験を行う。

3：地震が起きるわけや地球の仕組みについて予想し調べる  
地震の被害や地震はどうして起こるのか、そのことから地球の全体像やプレートテクトニクスについても調べ、図に表したり粘土などで模型を作ったりして発表する。富山市が大地震の被害に遭う可能性について、新聞の切り抜きや富山市の防災計画などを利用して調べる。富山市には呉羽山断層があり、安政の大地震と同じ規模の地震が起こる可能性があることを知る。富山市ではどのような被害が起こるか、具体的に想像させ、他の人や社会のことを考える場面につなげる。

### 3-6 6年「土地のつくり」の実践から

子供たちは、実際に湧き水が出るところを見てきたり、家族の話や聞いた話を聞いてきた。湧き水が自分たちの身近な自然であることから、子供たちはすぐに湧き水に関心を持ち、積極的に調べ始めた。この体験を通して、水はどこから来るのだろうかとか、自分たちの住んでいる地下の様子に疑問を持った子供が出てきた。梅田はこれらの疑問をクラス全員に投げかけた。調べたことから湧き水の由来について新たに生まれた疑問や予想は次のようなものであった。

- ・近くに雨水がたまっていてそれが泉となって出てきた。
- ・地球のずっと奥の方に池があって、そこから噴水のように出ているのだろう。
- ・川の水が染みだして泉に集まった。
- ・海の水が土で濾過されて染み込みながら上がってきた。

これらの予想が正しいかどうかを調べるために、子供たちは土地のつくり目に向けていった。さらに校区の湧き水について調べた子供たちは、その原因となった安政の大地震について興味を持ち調べ始めた。そして次のようなことを知った。

- ・地震は1858年（安政5年）の跡津川断層の活動によるものである。
- ・M7で鳶山が崩壊し、崩れ落ちた大量の土砂が土石流となって田畑を埋め、人の命を奪ったそうだ。水の力で400トンもある石が富山市まで流れてきたらしい。
- ・富山市のほとんどのお地蔵様はその時上流から流されてきたことを知り、地蔵尊祭りなどに参加する。
- ・常願寺川の川底が富山市の市街地よりも高くなった。そして穏やかだった常願寺川が、その地震以来暴れ川へ姿を変えた（年1回くらい氾濫）。

子供たちは、3年生から5年生までの自然災害を教材として生かした土や石、水の学習における認識を土台として、6年生になって得た情報を重ねて考えたため、地震という大地の動きの激しさ、影響の大きさ、人間の無力さ、自然に対する畏れを感じとっていった。

### 3-7 抽象的思考をささえる実体験の連鎖反応

6年間のすべての教科を通してみると「土地のつくり」の学習は、地球全体を対象とする時間的にも空間的にもスケールの大きな学習である。また土地のつくりを考えるためには

抽象的な思考を必要とし、時間と空間の認識を深めることも必要であった。

このようなスケールの大きさと抽象性にもかかわらず、子供たちが興味を持って学習できたのはなぜだろう。1つには、地球科学に関する教材を、各学年のつながりを図りながら実践してきたことによって、大地に関する様々な興味や概念が少しずつ形成されていったためと考えられる。安政の大地震についての調査で6年生の子供たちが得た情報は、これまでの理科の学習のように、自然との直接体験から得たものではなく、言葉や絵、写真からのものである。さらに子供たちの時間的・空間的な認識はまだ十分な段階ではない。それにもかかわらず、どんな情報も自分の得た財産として大切に、自分の住んでいる土地の地下、さらに地球の内部の様子を推理していった。

6年生での抽象的な思考を支えたのは、低学年での実体験との相互作用であろう。3年生で土と石のそれぞれの性質を知るとともに、それらで思いきり遊べた楽しさや、友達と共に学ぶことの喜びを感じとったのであろう。子供たちは目を輝かせ、土の山から水を流し、泥の流れを止めるダムをつくった。そのような子供たちが4年生になり、身近に起きた自然災害をきっかけとして水というものに目を向けさせることに無理はなかったと言ってよい。土や石と十分かかわった子供たちにとって、それらはすでに身近な自然となっている。6年生で扱う地震や土地のつくりも、土や石、水でできた地球の動きである。6年生でその動きやメカニズムを考えるには抽象的な考え方が要求されるが、子供たちはどろんこになって土をこねたこと、目をこらして見た泥水の流れ、石をも動かす水の力など学習中に得た感覚と、友達と考えたことなど具体的な活動や学習から生み出された知識を土台として地球に対するイメージを作っていたものと思われる。

## 4 小学校5年生における減災教育の実際

### 4-1 「総合的な学習の時間」を想定した減災教育

梅田が、富山市立柳町小学校5年2組梅田級の児童（男子16名、女子18名、計34名）を対象に、平成10年5月から9月にかけて「わたしたちと地震」として授業を行った。実際の授業は、学級活動の時間を中心に行ったが、ゆとりの時間や放課後の時間を使ったり、国語「大陸は動く」「一秒が一年をこわす」や社会「わたしたちの生活と情報」、道徳、図工、体育との関連を図りながら行った。学級活動としては4時間扱いであるが、子供たちが活動した時間は、約20時間である。実践にあたっては、「総合的な学習の時間」を想定して、一人一人の考えや思いを大切にするために、事前にコンピューターや地球、地震に関してアンケートを取った。それをもとに指導課程を組んだり支援に役立てた。

また避難訓練などの全校の活動も含めて考えた。梅田は柳町小学校の防災係として、毎月行われる全校の避難訓練を、いろいろな災害条件を設定したものとして、子供たちにも対応を考えさせた。さらに子供たちの取り組みの成果を、避難

訓練後の全校集会で発表させることによって、対象とした子供たちだけでなく全校の子供たちにも効果が波及するようになった。

これと並行して、梅田は、職員に対して減災教育の理念とそれに基づく避難訓練や全校の防災ミニ集会の企画を説明する機会を得た。

#### 4-2 「わたしたちと地震」の全体計画と学習の流れ

減災教育「わたしたちと地震」の全体計画の流れと学習の流れをそれぞれ図2と表4に示した。題材の概要は以下のようである。

1：自然災害について関心をもつ。

(話し合いの場1)

2：阪神大震災のVTRを見て感想を話し合い、自分が調べたい問題をもつ。

(話し合いの場2)

3：各自の問題について、本で調べたり人に聞いたりしながら地震についての追学学習を進める。

4：一人一人が調べたり考えたりしたことを自分なりの方法で発表し合う。それを基にこれまでの自分の生き方を見つめ直したり、これからの生き方を考えていく。そこには、安心して過ごすための具体的な方法だけでなく、自分の命は自分で守るという意欲、さらには街づくりの意識をもたせるようにする。

(話し合いの場3)

(発表の場1：学習参観)

5：ここでの学習を他教科の学習につなげていくようにする。

(発表の場2：防災ミニ集会)

#### 4-3 授業の留意点

(1) 話し合いの場を設定する

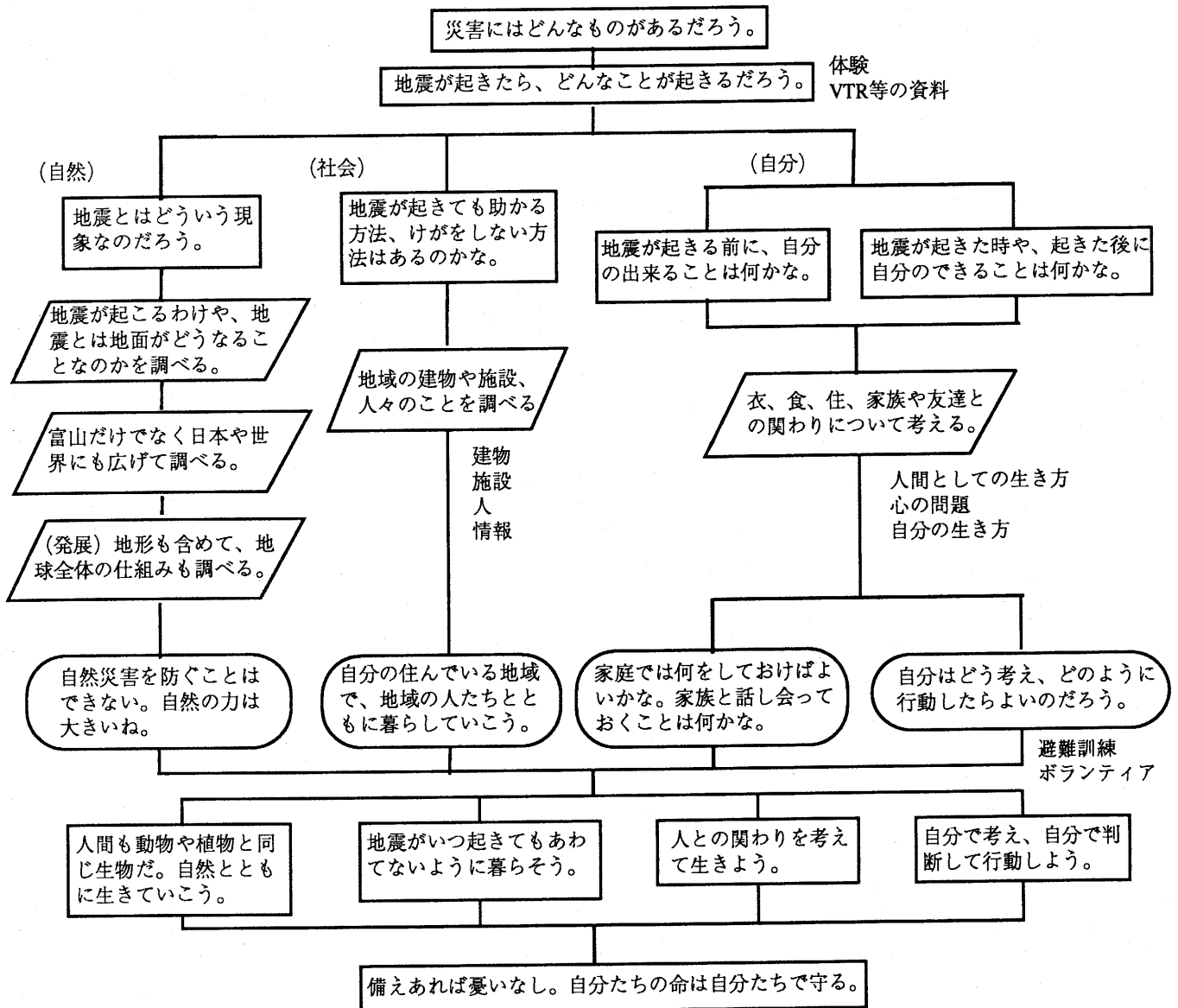


図2 「総合的な学習の時間」を想定した小学校5年生の減災教育「わたしたちと地震」の全体計画

	主な流れ	学校
4月		防災計画、引き渡し名簿作成 避難訓練 (1) (整列)
5月	災害って何?地震について知っていることを発表しよう 阪神大震災VTR視聴 VTRの感想、調べたいこと発表 *詩「ひとつしかない命だから」紹介	避難訓練 (2) (学習時火災)
6月	調べ学習 (一人またはグループで) *国語「大陸は動く」 *映画鑑賞の勧め「地球が動いた日」 発表、話し合い (1) 地震がおきるわけ、震度、世界の地震 (2) 地震に強い建物の条件、その時あなたは (3) 人の心、ボランティア (4) 学習参観	避難訓練 (3) (休憩時火災) 水難応急手当講習会
7月		避難訓練 (4) (地震震度3、民家火災) 婦人防火の集い
8月	防災ミニ集会準備	
9月	防災ミニ集会	避難訓練 (5) (地震震度7、渡り廊下倒壊、理科室火災)

表4 「総合的学習の時間」を想定した小学校5年生の減災教育「わたしたちの地震」の学習の流れ

授業実践では、一人学習の時間を十分確保するとともに全体での話し合いの場を設定した。話し合いは、問題を見つける段階と、問題を解決する途中の段階、自分の問題解決したことを表現する段階で設定した。問題を解決していく過程は、一人一人が追究学習で行う。しかし、話し合いによって考えの深まりと広がり生まれ、最終的には子供たちのネットワーク作りによってねらいが達成されると考えた。

#### (2) 阪神大震災のVTRを視聴

大きな地震を体験したことのない子供たちに、自分たちが住む町と同じ様な町の被害の様子の映像を見せることで、地震による被害のこわさや力の大きさを追体験させた。すなわち、子供たちには実際の地震の被害を間接体験することで問題をはっきりもたせるようにした。

この目的のために使用したのは、毎日放送から市販されている「阪神大震災」である。このVTRには解説はなく、街の音がそのまま入っている。解説が入っている方が理解しやすいかもしれないが、映像は本物でも、解説を入れた途端にその解釈の仕方では映像を見てしまうのではないかと考えた。

もう一つの特徴は、市や区ごとに編集されており、街全体の様子とともに一市民の小さな動きもわかることである。子供たちに街づくりを意識させるために、あちこちのトピック映像でなく一つの地域をじっくり見てほしいと考えた。ニュースに出てこないような小さな場面にも、大切なことはあるし子供たちに気づいてほしいことがある。ニュース等の災害の映像は、どこか他人事ととらえる傾向があり、単なる映像の提供では効果は少ない。また教員にとっては、富山市の柳町地域に似た町を捜したり、被害のタイプごとの例を見つけやすい。

子供たちには、神戸市長田区の映像を10分間に限って提示した。子供たちに自分の問題として地震災害を考えさせるために、自分たちが住んでいる富山市の柳町地域とよく似た地

域として選んだ。街づくり意識を作るには問題を自分のこととしてとらえなければならない。10分間としたのは、5年生の子供たちがもつ情報を受け取る能力は限られているためである。

#### (3) 多様な表現方法や場を確保する

自分が学んで得たことを表現することを重視した。表現する場では、時間を十分確保したり、表現の道具を自由に選べるなど、子供たちに成就感を味わわせるようにした。またその表現を、子供たちのコミュニケーションの手段とし、ネットワーク作りを生かすようにした。

#### (4) 学習参観で親子の連携を図る

学習参観に減災教育を行い、保護者に対しても学び方や考え方の啓蒙を行った。そして、学校教育と家庭教育の連携の重要性に対する理解を得るようにした。

#### (5) 避難訓練時に全校発表の機会をもうける

地震を想定した避難訓練で子供たちの発表の場を設定し、校内の子供たちに地震について関心をもたせるようにした。

### 4-4 実践の経過と評価

減災教育の実際の経過を表5にまとめた。以下では全体を通してのポイントをまとめる。

#### (1) 子供が問題意識をしっかりとつために

まず、どんな問題を解決していくかということをはっきりさせるために、はじめに「災害、天災とは何だろう。」ということを投げかけた。これから考えていく地震に関する多くの言葉に対して、抵抗があっては思考の妨げとなる。そこで、まず災害、天災という言葉投げかけることによって問題を持つためのきっかけとした。

国語辞典で調べ、自然が起こす災難と答えた子もいる。また、災害には地震や山崩れのように自然が起こすものと、火



クラスの中で、阪神大震災のような大きな地震を体験した子供はいない。これまで地震についてほとんど意識したことがないという子供たちであった。そこで、阪神大震災直後の長田区の街の様子を映したVTRを視聴し、間接体験となるようにした。

#### 〇児の感想から(1)

家や道路が崩れ、たくさんの人たちがなくなって、そこには助かった人たちもいます。病院も壊れて下の階の人がなくなったのを知ると悲しくなってきました。阪神大震災の時、私は1年生で、何も感じず、きょとんとしていました。いつどこで何があったのかも分かりませんでした。赤い火が次々のり移り、茶色い煙がもくもく出ていて私はショックでした。人が5500人も死にました。私は犬とかの動物が好きだから、そういうビデオは私にはちょっときついです。何でそういうことが起こったのだろう。別に起こしたいから起こしたわけじゃないのにと思いました。

もしそういうことが私の町にきたらどうしようと思います。私の町にこなくてよかったけど、よけい悲しく思います。もし来たら、家族を見捨てずみんなで避難したいです。またこれから勉強し、地震が来てもいいように避難方法を考えておきたいと思えます。

これから調べたいこと

- (1) 地震が起きた時の避難方法（いつどこで地震が起きるかわからないからです。）
- (2) 地震のいろいろな種類（すごい地震か弱い地震かで、避難の方法を調べたい。）
- (3) いろいろな事典で地震のことを調べる（地震についてもっともっと知りたいからです。）

〇児は映像から、地震による被害の大きさや悲惨さを感じ取っている。VTRを見せる前に、長田区は古い建物が多いこと、道幅が狭い所が多く込み入っていることなど柳町校区に様子が似ていることを話した。それで、〇児以外にも自分たちの街が同じような被害を受けた時のことを考えて、避難方法や大きな被害を引き起こす原因となる地震が起きるわけに関心をもった子供が多かったのだと思う。

〇児は、友達と図書館で借りた資料をもとに、震災を受けた人々の気持ち、実際の避難に役立つ非常持ち出し品や地震から身を守る方法について調べていった。また、地震の原因を探る中で断層について興味を持ち、S児と協力しながらコンピュータで表した。

これまでに、〇児はお絵かきやスタンプ機能を使ったことはあったが、キーボードによる文字入力は初めてだった。学習前のアンケートでは、コンピュータを使って学習してみたいことは特にないと書いていた。しかし、VTRを見て深く感じたことをもとにして、自分の調べたい問題をはっきりもつことができたため、コンピュータを使っての表現意欲につなげることができたのだと思われる。

#### 〇児の感想から(2)

わたしは地震の学習をして、いろいろなことがわかりました。本を見て、コンピュータに図を書いたりするのはすごく楽しかったです。コンピュータに字を入れるのは少し難しかったけど、どこに何の文字があるのかは、やっていたら自然に覚えていました。だから字もちょっと早く打つことができたと思います。

言葉の意味などを辞典で調べたりして、だんだん地震のことがわかってきてなるほどと感心するようになってきました。勉強するうちにいろいろなことがわかるということがわかってよかったです。今度は台風とか竜巻のことを調べたいです。

〇児にとって、自分の調べたことをコンピュータで表現し、発表の時の道具とすることは初めての経験であった。しかし、できなかったことができるようになったことが自信になり、わからなかったことがわかるようになったことで学ぶことの喜びを感じている。そして、それが次への学習意欲になっていると思われる。

阪神大震災のVTRの中で多くの建物が倒壊し、街中が火の海になっている様子を見たこと、震災でなくなった人の9割は、崩れてきた建物の下敷きになったのが原因であることを聞き、建物について調べた子供たちがいる。地震では二次災害である火災に関心をもった子供たちと、地震が起きても壊れない強い家を作りたいと考えた子供たちである。

M児は、友達5人とともに地震に強い建物の条件を考えることにした。もし自分たちの住んでいる街に阪神大震災のような大きな地震が来ても、地震に強い建物の条件を知っていて、その条件に合うような家を建てていけば、安心して暮らせるだろうと考えたからである。M児たちは学校だけでは時間が足りず、放課後や休日もグループのメンバーの家に集まって相談したり家族に質問したりして学習を進めた。

みんなで見つけたことはコンピュータを使って説明することにした。また、発表では自分たちの考えたことを他の友達にもよくわかるように説明したいという願いから、紙粘土と割り箸を使って地震に強い条件を満たした家の模型を作り、発表するときに使おうと考えた。

M児は、コンピュータで条件を文字入力した後、柱や筋交い、屋根や壁の様子を立体的に描くことに苦労していた。そこで教員は、奥行をつける方法を教えたり、色を変えるとわかりやすいことを助言したりした。また、家の模型はM児とK児が中心になって行った。途中までは計画通りに進んだが、柱を立て粘土を塗るにしたがって壁の面積が広くなり、使う紙粘土の量も増えて重くなり不安定になった。屋根を付けようとするとうれそうになった。そこで、模型では屋根を作らず、筋交いの説明をするために使うことにした。

このように積極的な追究をしてきたM児は、友達の発表も大切に熱心に聞き、質問や意見を述べながら考えを深めていった。

表5 小学校5年生の減災教育「わたしたちの地震」の学級活動の実践事例

#### 全体のかかわりの中で

(阪神大震災のVTRをもとに、被災したことによる怒りや悲しみ、人々の心の痛みについての発表の後)

M児：家族とはなればなれになった子供はどんな様子でしたか。

C1：子供一人だったら怖いよね。だからボランティアの人でお世話したり一緒に暮らしたりします。

(略)

(ボランティアについての発表の後)

T：Yさんたちの発表を聞いてどうでしたか。

C2：今日の発表を聞いて、今は平和に暮らしているけど地震はいつ起きるかわからないので、こんなふう勉強しておくとい

いと思いました。

C3：Yさんたちの発表を聞くと、人の命がなくなる前に、自分が人のためにできることを学んでいると、地震が起きても大丈夫だと思いました。ボランティアで一人でも二人でも助けられるならそういう活動をやってみたいと思います。

C4：ボランティアは助け合いだから、もし地震が起きても助け合えば、亡くなる人は少なくなると思います。

M児：ぼくは大きい地震が来た時こそボランティアが生かせると思います。知らない人でもボランティアをすれば知り合いになれるし、感謝の気持ちが生まれると思います。

C5：ぼくはYさんの発表で、内容がわかりました。

C6：人はボランティアによって助かるので、知らない人でも助かるからいいと思いました。

T：これからこんなふうにしていきたいと考えている人はいますか。

C7：ボランティアは大切に、人の命が助かるからやってみたくです。

M児：これからは地震が起きてもすぐ避難したり、被害を受けないよう工夫したりしていきたいです。

C3：ボランティアは人の命を守るほかに、感謝や助け合う心も教えてくれるからわたしもやってみたくです。

見返りを期待せず、その時求められていることを察知して行動しなければならないボランティアについて、本質から理解した子供は多くないかもしれない。それは、子供たちが実際に被災したことがなく、本当のボランティアを必要とする状況になった経験や実際の生活の場で相手のためだけを考えて尽くしたという経験がほとんどないと思われるからである。

しかし、Y児たちの発表は、ボランティアについて初めて聞いた子供たちにとっても、どんな活動をするのかということばかりやすかったようである。また、ただやりたいからやってみようという軽い気持ちではできないという難しさも伝えていた。

M児は、前半の被災者の怒りや悲しみ、心の痛みについての発表とボランティアの発表を結びつけ、被害が大きくなればなるほど助け合うことが大切であることや、それが人の心の救いになると考えたのである。そして、自分の考えた建物の条件と同様に、ボランティアもまた人々の被害を減らすための方法の一つであることに気づいたのだと言える。

つまりM児は、地震に強い建物の条件という地震・災害のメカニズムと人々の心やボランティアなどの社会的な現象を関連付けて考えを深めたということが出来る。そして、学習後の感想の中には次のように書いている。

#### M児の感想から

紙粘土で工作したけど結局完成しませんでした。(屋根を付けなかった。)

ぼくたちはパソコンを使って学習しました。パソコンには、家の設計図や文字を入力しました。ぼくたちは「地震に強い建物の条件」というのを発表しました。内容は地震が来ても倒れたりつぶされたりしないようにすることです。

ぼくにとって難しかったのは、条件を考えることです。それは、はじめは条件は4つだけでした。でも考えていくと7つにまで増えました。それはみんなが協力したからだと思いました。

今度ぼくが調べたいことは、マグニチュードや震度の限界はどれくらいかということや、もぐり込んだプレートはどうなるのかということ。もっと学習したいことは、震源地から被害を受けたところまでどれだけ時間がかかるかということ。

M児は、条件を考えることやそれをコンピュータに入力するのに時間をかけたため、模型を完成できなかったことが残念そうであった。しかし、他の子供たちに筋交いのことを説明するには、実際に作ったものがあるということはとても有効であった。M児にとっては、説明のために模型を作るのではなく、条件を満たした自分の家を1軒建てたいという願いが強かったようである。共同で作ったため、模型に対する思いもさまざまだったように思う。

しかし、M児は一人で考えるよりも友達と一緒に学習することによって、よりよい考えが生まれることの喜びを書いている。このことは、M児が、学校で友達と学ぶことの意義に気づいたのだといってもよいのではないだろうか。

M児と同じグループで建物のことを調べていたK児も、問題を解決する学習の過程に興味をもち、学び合うことの喜びを書いている。

#### K児の感想から

わたしはどちらかというと単独行動のほうが好きだったけど、グループで調べたことで、協力することの大切さがわかりました。地震に強い建物の模型を作ったことで図工の勉強にもなりました。思ったよりもできなかったけど、それで大工さんが家を造るときの大変さを学びました。最初は資料を見ただけで、筋交い？なんだろうそれは、と思っていたけど今ではくわしくわかっています。

地震の学習は、一人学習よりいろいろなことが学べました。またこんな学習があればいいなあと思います。地震は天災なので、まだたくさんある天災について調べたいです。予知できる天災はあるのだろうか。

災や交通事故のように人間が起こすものがあると答えた子供もいる。

防災から減災へと考え方を変えて教えていくためには、自然災害と人災があることを意識づけることは大切である。これらに境界線を引くことはできない。地震による災害も、人間の行為によって大きくなったり小さくなったりするからである。自然の動きとしての地震を、人間は防ぐことはできないが、人災は減らせるということを意識付けるために必要な時間である。

#### (2) 地震による被害のこわさや力の大きさを体験するためのVTR「阪神大震災」の視聴

VTRを見せる前に、子供たちにあらかじめ阪神大震災の概要を話した。また、長田区が自分たちの住む校区と似ていることを話した。また、解説がないこと、街の様子そのままを映し出していること、自分の考えをもつためのVTRであることを話してから視聴させた。子供たちは始めは興味本位であったが、映像が進むにつれて悲惨な街の様子に驚きや怖さを感じていった。

#### (3) 子供が追究意欲をもち続けるために

減災教育で子供が意欲的に取り組んだ理由は、VTRを提示したこと、大人にも通用する資料を提示したこと、教科の区別を意識させずに活動したこと、調べたことの表現を自由に行かせたことにあると考えられる。

減災教育の導入部分でVTRを見せたことにより、子供たちは地震の起きるわけ、地震によって受ける震度別の被害、避難の仕方、地震に強い建物の条件、被害を受けた後のボランティアなどいろいろな角度から問題をもった。子供たちが解決しようとした問題が、自分や自分の周りの人たちの命にかかわること、生きていくうえで知っておかなければならないこと、実際の生活に役立つことだからではないだろうか。だから、難しいとかわからないという思いを乗り越えて、さらに学ぼうとする意欲が強かったのではないだろうか。

資料は、子供用に書かれたものではなく、大人にも通用するものを準備した。それは現実の状況に対応できる能力、実際に生きていく上で必要な力をつけさせたいと思ったからである。地震が起きた時、生きていく上でしなければならないことは、食料の確保、住む場所の確保など大人も子供もあまり変わらない。また国語辞典を引き、地学の参考書を調べるといように、教科を越えて物事を追究していくことの楽しさを体験することになった。5年生の子供には漢字の読み方から、言葉の意味までかなり難しいと思われたことがたくさんあった。しかし資料を共用していたために、わからないことを聞き合い、さらに詳しく調べ合って理解を深めていったと言える。

このように学習を進めるうちに、はじめは出てくる言葉に対する質問や疑問が多かったのに比べ、次第に、どうしたら被害を少なくできるだろうとか、被害を受けなかったら自分にできることは何だろう、10年後の街づくりを、どうしたいか、大人になったらどんな職業につきたいかという思いに変わってきた。

子供たちが追究意欲を持ち続けたことのもう一つの理由は、子供一人一人が自分の思いを達成できる方法を選んで表現できるようにしたことがある。教員が全員一律の到達目標を示すとは異なり、子供一人一人が自分で自分の目当てをもって活動したことを、自分なりの方法で人に知ってもらうことで成就感を高める働きがあった。表現方法は、大判紙に新聞を書く子供、紙芝居を作る子供、コンピュータに打ち込む子供、ミニブックを作る子供、紙粘土で説明のための模型を作る子供、OHP用のシートを作る子供などさまざまである。

子供たちは毎日、地震の学習は楽しいとか地震の学習をもっと続けたいと言っていた。そして減災教育を通して、地震の問題については誰よりも詳しいとか、何を聞かれても答えられるという意識をもつようになってきた。

#### (4) 他とのかかわりがさらに深い追究や意欲を生む

子供たちが自分の調べたことに自信を持ち満足感をもった時、全体での話し合いの時間をもつ。一人一人の問題は、減災教育全体から見ると一部分である。しかし、調べたことを発表し合い疑問を出し合い、答えていく中で子供たちの視点が広がっていった。自分と違った課題をもっている友達の調べたことや考えを聞く。自分と同じ課題でも、違った表現の発表を聞く。このような場を何度かもつことで、子供たちは、実際には一つのことしか調べていなくても、多くの課題について考えることができる。話し合いの場が、互いに高め合いの場となるのである。

クラスの中でのかかわりだけでなく、違う学年とのかかわりもまた、子供たちを高めるきっかけとなる。1学期に減災教育の授業をした子供たちは、それぞれ地震の学習で学び方、追究するとはどういうことかを体験した。そこで9月の避難訓練で防災ミニ集會を企画したところ、夏休みにその準備のため約3分の2以上の子供が登校した。地震のことは私たちに任せて、と言って意欲的に取り組んでいた。1年生から6年生の人たちに自分たちが学んだことを知ってもらいたいという他とのかかわりを求める気持ちと、どんなことを聞かれても大丈夫だという気持ちがあった。自分たちが満足できる集會にするために、子供たちは自分の学習したことを見直し、まとめをした。

学校内でのかかわりだけでなく、家族や地域の人とのかかわりも重要であった。学習参観で子供たちの発表や学習の様子を目にした保護者からは、本当に自分から学習するということを体験していること、これから大切なのは減災教育のような学習ですねという感想が出された。家庭で資料を集めるための援助をしていた保護者たちであったが、どのような内容でどのような学びをしているのかを目の当りにして、小学校での学び方に納得されたのだと思われる。開かれた学校とは、子供の学習を保護者にも理解してもらうことから始まるのではないだろうか。子供一人が学習するということは、その両親を含む家庭への啓蒙にもなり、学校が地域の教育の拠点となることを表している。

さらに子供たちは、地域の防災訓練に参加した。7月20日夏休みに入ったばかりの祝日に、校区の地域防災訓練が行

われた。幼稚園児からお年寄りまでと一緒に、煙中体験や放水体験をした子供たちは、1学期に学んだことと重ね合わせ、学習したことの意味づけや地域との関わりの認識ができたと思われる。このように他とのかかわりは、学びの深まりを生むことができる。

(5) 学習後の子供の意識変化

子供たちが、何について関心をもっているかということ、次の3点について阪神大震災のVTRを見た時の感想と、学習後の感想を比較した(表6)。

- (A) 地震が起きるわけや建物がどのように被害をうけるかという地震や災害のメカニズムに関するもの。
- (B) 災害によって起こる社会的ダメージと対応し、火災やボランティア、街づくりなどに関するもの。
- (C) 学習方法やプロセスそのものに関するもの。

VTRを見たときは、地震の被害の大きさに対する驚きや恐怖感から、そのように大きな被害をもたらす地震はなぜ起きるのかという(A)地震のメカニズムや(B)災害によって起こる社会的ダメージに関心をもった子供が多かった。し

類 型		VTR視聴時	学習後
A	地震のメカニズム	22人(64.7%)	24人(70.5%)
B	災害によって起こる社会的ダメージ	30人(88.2%)	17人(50.0%)
C	学習の方法やプロセス	4人(11.8%)	32人(94.1%)

表6 小学校5年生の減災教育の開始前と学習後の感想に見る興味関心の対象の変化

かし、学習後は地震は地球の自然な動きとしてとらえたことによって、被害は社会的な現象の1つとして見るようになり、ダメージそのものへの関心は薄れている。ただし、活動の様子から、関心の低下は、自分たちの力で災害を減らせるという実感を持っていったことと無関係ではないと判断される。また(C)学習の方法やプロセスについては、ほとんど意識していなかったが、学習後はほぼ全員の子供が記述している。これは内容以上に学習の仕方が印象的であったことを表している。

さらに学習後の感想から、子供たちが何に満足したかを分類すると、次の3つに分けられる(表7)。

- 1) 学習方法と内容のリンク ; 減災教育のプログラムを実行する上での方法論
- 2) メカニズムと社会的現象(人間)とのリンク ; 知識とその応用
- 3) 自分の位置についての認識 ; 助けられる側と助ける側、学習結果について情報発信する側と受け取る側、情報媒体としての子供(家庭や地域の中の子供)。

表7が示すように、学習後の感想として(3)自分の位置についての認識を全員が選択している。5年生は精神的な成長

1	学習方法と内容とのリンク	19人 (55.9%)
2	メカニズムと社会的現象(人間)とのリンク	12人 (35.3%)
3	自分の位置についての認識	34人 (100%)

表7 小学校5年生の減災教育学習後の感想からみた子供たちの自己認識

も著しい時期であり、「わたしたちの地震」の活動で、教材や友達とのかかわりあいの中から自分自身を相対化して、クラスや家族内での自分の存在感に自信がもてたのであろう。

学習が終わり半年が経過した翌年3月の子供たちは、地震や災害に関する知識などはだいぶ忘れていたが、自分に対する自信は定着しているように見えた。そのような自信と一度経験した学習方法が残っていれば、中学生や社会人となって減災教育に関係する勉強や出来事に会った時、再び意欲的に取り組んでくれるに違いない。

## 5 総合的な学習としての減災教育

平成10年12月に告示された小学校学習指導要領によれば、「総合的な学習の時間」のねらいは、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てることである。また、情報の集め方、調べ方、まとめ方、報告や発表・討論の仕方などの学び方やものの考え方を身に付けること、問題の解決や探究活動に主体的、創造的に取り組む態度を育成すること、自己の生き方についての自覚を深めることも大きなねらいとされている(文部省、1998b)。その学習活動の例として国際理解、情報、環境、福祉・健康などがあげられている。減災教育は直接例示されていないが、情報、環境、福祉にまたがる分野であり、「総合的な学習の時間」のテーマとして適すると考えられる。以下では、「生きる力」という視点から、「総合的な学習の時間」のテーマとしての減災教育の効果について論じる。

### 5-1 課題の発見から主体的な学びへ

減災教育は、「総合的な学習の時間」がねらいとする、子供が課題を発見したり、自ら学び、主体的に問題を解決する資質を高め、さらに将来の生き方を考えるきっかけを、得やすいテーマではないだろうか。梅田の減災教育の実践では、始めは地震のメカニズムへの関心が高かったが、その問題が解決してくると、子供たちはだんだんボランティアにも興味をもちだした。また、自分が怖い、悲しい思いをする時は他の人も同じ思いだろう、自分は逃げ方を知っていればよいと思っていたけど他の人は地震に強い家を作る方法を考えたのだなというように他の人に目を向けていく。「自分の命は自分で守る」ということに気付いた後、子供たちのコミュニケーションを図れば「自分たちの命は自分たちで守る」という意識になるまで時間はかからない。このように子供たちの

視点が広がれば、学ぼうとする課題は自然と広がり、それぞれの追究がはじまる。

それは一点で止まるものではない。地震に強い建物を考える時、始めは自分の家一軒のことを考える。しかし、他の人の家も同じように地震に強い家であることを考えたり、自分の家が地域の中の一軒であることに気付いたりすると、街全体を考えるようになる。自然に自分の町内や校区のことを考えるようになる。さらに、M児は、地震に強い家の条件を考えるうち、10年後の自分の校区の将来像を絵で表すと同時に、将来は建築家になって自分の手で地震に強い柳町校区をつくりたいと考えるようになった。

## 5-2 応答的な学習環境が得られるテーマ

「総合的な学習の時間」を成功させるための条件の1つとして、周囲からの応答的な反応があるかないかがポイントになると考えられる。人は、強い意志や必要性がない時に、いっさいの反応がない環境で、困難なことを継続するのは難しい。従って、授業として行うには、当初は自発的な意欲が期待できない分、周囲からの反応という支援が必要である。

減災教育は、子供と周囲の大人が共通の興味や理解を持っているので、応答的な環境が得易いテーマであると言える。例えば、子供が地震について学習するといえば、家族は情報を得るために必要な資料や本を準備するなど物質的な面で協力したり、地震が起きた時、自分の家ではどのようにするかを話し合う。学校で学んだことを聞くなど目に見えない部分でのつながりを作ったりする。減災学習という一つの話が家族同志のつながりを深める題材になりうるであろう。

さらに、減災教育を行ったクラスの子供たちは、自分たちは家族や他の学年の友達よりも地震に関して多くの知識を得たこと、自分自身の力で自分の問題を解決したという学習方法に関すること、自分の考えや思いを工夫しながら伝えることができたことに満足感をもち、自信をもった。9月の避難訓練時の全校ミニ集会では、「早く自分たちの学習したことを発表したい」「何とかして1年生から6年生まで、全校のみんなにわかるように伝えたい」「地震のことなら私たちにまかせて」という思いがあったため、夏休みも自主的に登校して熱心に準備する子供たちの姿が見られた。このような動きも、周囲の反応が期待できることと無関係ではない。

子供たちが地震の学習を終えて書いた感想では、内容そのものよりも学習方法や問題解決を自分の力でやり遂げたことへの満足感の方が多かった。特に自分自身の位置あるいは存在感については、すべての子供が記述している。自分がいかによい考えをもてるか、いかに粘り強く追究できるのか、知識を得ることで地震をやみくもに畏れる事なく、被害を少なくするためになんとかしようと思えるようになったこと、自分の考えを人に伝え理解してもらうことの喜び、人とのかわりなど多くのことを得ている。

このように応答的な学習環境で学んだ子供達は、他の教科や活動の中でも、積極的に挙手して発言することが多くなり、教員の指示がなくても自主的に自分の考えで係活動や

学校行事に取り組む姿が見られるようになっていった。

## 5-3 「生きる力」としての減災リテラシー

「総合的な学習の時間」で獲得する資質や能力は、実際に役に立ち、子供たちが大人になっても、同じよう視点で、長期的に社会にかかわっていけるものになるのが理想である。減災教育でつけさせたい能力は、災害を減ずるための科学的で合理的な知識や判断力であり、「生きる力」の具体化例の1つと考えてよい。梶原ほか(1999)はそのような能力を減災リテラシーと呼んだ。小学校低学年であれば、自然や災害のしくみを学び、まず身の安全を確保する。例えば、ブロック塀はもろく、地震の時に近づか離れるか、ほんの2~3メートルが生死の境目となる(相馬・梶原, 1997)。高学年になれば、視野が広がり、減災リテラシーも高まる。実際、柳町小学校における4年一貫教育や減災教育の実践から明らかのように、子供たちは実際の知識や判断力を身につけ、自分の具体的な目標として地域や将来へ目を開いていった。「地球を守りましょう」とか「自然を大切に」というスローガンだけでは具体的な行動につながらない。減災教育をテーマとして、ゆっくりと着実に能力を高めることが、「生きる力」につながるのである。

## 5-4 学び方からプレゼンテーションへ

減災教育の実践では、様々な発表活動を通して、自分が何を考えているのかを人に理解してもらうことを意識させた。そこでは相手を意識して論理的に伝えるための構想の仕方が重要である。さらに説得的な作文や説明的な作文など論理性を重視する文を書ける能力が、たとえ子供であっても必要であると考えた。

しかし、従来の小学校の作文教育では、生活文や感想文が中心で、自分の思いや考えをありのままにつづるということに重点がおかれてきた。たしかに現在も、社会見学したことや、調べたことをまとめたり発表したりするときに説明文としてまとめる機会があり、さらに絵や図を示す、OHPやコンピュータを使うなど、プレゼンテーションの道具も工夫されている。しかし、これまでの教育では、質疑応答は短い言葉で簡単に行う場面が多く、また日常生活においては筋道を立てた意見はあまり要求されない。それゆえ、何かを認識する時もキーワードだけで済ませてしまったり、辞書的な説明で満足する習慣になっていることが多い。地球の認識も理科で学習したことの影響だけでなく、表現の習慣や学習形態に関係するかもしれない。

一方、今回の小学校5年生の減災教育の実践において、子供達は地球そのものの理解だけでなく、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力が高まったと自覚している(表6)。コミュニケーション能力を高めることは、自分の存在価値自体を回りの人に問いかけることであり自己実現できるかどうかの試金石なのである。自分の考えや思いを伝えることができれば、それが自分を受け入れてもらったことになり、自信につながる。一つの自信がまた次の活動意欲へと

つながり、エネルギーに生きる原動力となる。このような経験を数多く経験すればそれが自立への基礎となるのではないだろうか。

#### 5-5 自分を認識することから主体的な取り組みへ

減災教育は、直接災害とは関係しない子供の内面的な成長も促す。人間には好奇心があり、自分が学ぶ主体となった時に活動に没頭し思考を深めていく。子供にとって重要なのは、学んで得た結果としての知識・理解だけでなく、学ぶ過程であり、学ぶための方法、そして学んだことによって感じ取った成就感や自信であると考えられる。しかも、成功体験だけでなく、失敗や思い通りにならないことさえも、乗り越え生かされたということから自信を深めるのである。

減災教育の内容は、このような主体的な取り組みを学習するのによい題材となる。実際の困難な問題を乗り越えたという経験は、つぎの困難さにチャレンジしようという意欲をもたらす。それは学ぶ過程や方法を学ばなから、困難さと戦う計算が出来るようになるからである。4年一貫教育で見せた子供たちの地球の認識の急成長は、この分野の得意意識からくるチャレンジ精神がないことにはなし得ないものであった。

M児のように、地震に強い建物を考えるうちに、ついには自分の将来像を思い描くなど、どの方面で社会に役立ちたいと思うかという前向きな生き方を作ることになった。これも、子供自身が自分の得意なことや適性をつかんで始めて出てくる意識である。

#### 5-6 社会の一員としての自己の生き方

減災教育においては、一人の子供が一人で全ての分野を学ぶことは不可能である。お互いに情報を交換しながら成果を共有する。自分の見つけた課題について深く追究し、一人一人が自分の課題についての「プロ」になる。そして「プロ」となった子供たちがコミュニケーションを通じてお互いの考えを理解し合う。他の意見を取り入れ想像力を働かせることによって減災の全体像が子供の中につくられてくるだろう。全体像をとらえて初めて状況に応じた判断ができるようになる。この経験をとおして、共同作業の意味や価値に気づく。すなわち、社会の一員としての自分に気づくのである。

このようなプロセスを通して、子供たちの自分を見つめる目、そして人を見る目が養われる。活動の最初の段階では、グループはふだんの遊び友達を中心に作られる。しかし何回かの話し合いの場や発表の機会を通して、自分の興味や目的に合った友達と一緒に活動するようになる。自分が認識できるようになることで、友達の個性も見えてくるのだと考えられる。このような経験の積み重ねが、自己の生き方を確かなものにしていくと考えられる。

## 6 減災教育の学習観

減災教育で扱われる教材は、従来の学習観からすれば子ど

もには“発達段階に応じて”いない難しいとされるものである。しかしながら、4年一貫教育や5年生への減災教育では、子供たちの活動は盛んでありその後にもよい影響を与えているので、教材として難しいとは考えにくい。ここでは、教材選択の背景となる学習観について論じる。

#### 6-1 子供にも単純化されていない本物の情報を

人は、自分が学ぶ主体となった時に活動に没頭し思考を深めていく。そして、真剣に取り組んでいけばいるほど、本物の情報が必要になってくる。このことは大人も子供も違いはない。子供だからというごまかしはきかない。子供が真剣に取り組んでいる時、まだ子供だから難しいだろうと学習する場を教員が取ってしまったら学ぼうとする意欲は半減してしまう。また、そのようなことが何度も続けば、わからないことをわからないままにしたり、疑問さえ抱かない子供になってしまうであろう。物事の本質や真理を知るには、小学生であっても大人と同じ資料が必要なことも多い。多少言葉や文字が難しくても、必要なら解説すればよいのだ。子供たちは、一見難しいと思われる情報でも真実ならば、それを学ぶことの必要性を感じ取るだろう。

むしろ小学校の時の学習が大人になっても役立つということからみれば、本物を知っておく必要がある。子供は未発達だとか、子供にはまだわからないという見方で接していると、子供の思考力はいつまでも発達しない。だから教員が、今もっている問題を解決するためにはどんな情報が必要なのかということを知っておくことはもちろん、子供自身にも考えさせていかなければならない。

#### 6-2 一人一人の追究学習と相互作用

減災教育で子供たちが追究する問題は、バラエティーに富む。一見同じ問題であっても、その問題を調べようと思ったわけや内容に寄せる思いは一人一人異なる。例えば、地震のメカニズムを調べるという問題をもった子供の中には、防げるものなら何とか地震を起こしたくないから調べたいと思った子供もいれば、地球の動きを知りたくて調べる子供もいる。また調べ方や表現の仕方もさまざまである。ノートに書く子供、紙芝居を作る子供、コンピュータに表す子供、大判紙に新聞を作る子供、模型を作ったり、体を使って表す子供などそれぞれが自分の思いを生かした方法を使って表現する。

このように、一人一人が一見ばらばらのテーマで調べているように見えても、学習が終わった段階では、子供同士のネットワークを生かすことによって減災の全体像を身につけている。子供たちは授業や休み時間の中で自然に友達の学習している内容や方法を見合ったり、話し合い活動の中で情報交換したりする。知らないことを教えあったり、同じ考えに納得したり、違う考えに反論したりする。子供同士のネットワークが生かされ、互いに関連づけられて総合化され、全体像をつかむ。

クラス全員が同じテーマで一斉に取り組むのは、上記のような活動や成長は期待できない。一人あるいはクラス全

員が同じことをするのは、時間の制約からテーマの広がりや深まりに限界がある。一人一人の追究学習の多様性と深まりが相互作用を引き起こし成果を共有することで、一斉にとりかかるよりはるかに広く深いテーマをこなせるのである。

このような過程は、学校教育で行われる集団学習とは異なる。集団学習においても、個別に行う一人学習と集団による学習が交互に行われ、個別に学んだことをかかわらせ、お互いの意見そして存在を認め合い確かめ合う。一方、減災教育では、課題が一人一人違うだけでなく、到達するところも一人一人異なっていてよい。そして足りない部分は互いに補うのである。現実の社会には、集団学習のように社会の構成員全員に共通のテーマと評価の尺度があるわけではない。生活科や「総合的な学習の時間」が念頭においた「生きる力」あるいは「生き残る力」とは、従来の集団学習の考え方でなく、むしろ減災教育がめざすものに近い。

### 6-3 学び方を学ぶ

梅田の行った4年一貫教育や5年生での減災教育での子供たちは、大人向けの資料を扱い、場合によっては親の意識や知識を越えるまでになった。また、単に地球や災害の認識が高まっただけでなく、コミュニケーション能力などが高まり、将来への興味や夢を自覚するようになった。減災教育の内容は多岐にわたり、実際の本物の情報を扱う。

一つの問題を解決するには、いくつもの方向からものごとを眺め、いろいろな方法で調べて関係付けていかなければならない。その解決の過程において、より深く対象とかかわり、人との出会いやふれあいが生まれる。ものごとを追究していくことは、自分を表現し自分を見つめる過程でもあるといえる。

このように考えると、人間形成を図る義務教育、特に小学校では知識や技能を身に付けるだけでなく、それらも含めて学び方を学ぶことが大切だといえる。従って、発達段階に応じたとされる学習内容を一斉に行うことに、疑問を持たざるを得ない。

### 6-4 “発達段階に応じた教材”の問題点

減災教育の学習観を明確にするために、現在の“発達段階に応じた教材”というものの実体を整理することは無駄ではない。小学校の単元を全体を通してみると、小さなものから大きなものへ、また部分から全体へ、あるいは単純なことから複雑なことへ、理解しやすい内容から理解しにくい内容へと配列されていることに気づく。例えば理科では、地球に関する内容が次のような単元として扱われている；3年「土と石を調べよう」、4年「流れる水のはたらき」、「水のすがたとゆくえ」、5年「気温と天気の変化」、6年「大地のつくり」。3年生では子供の身近に存在する土や石を、実際に目で見たり手で触れたりしながら物質としての特徴を知る。4年生では水という物質について調べるだけでなく、川あるいは地域という空間的な広がりをもった場と、流れという時間的な動きをもった状態の中で、その働きをとらえていく。

また、6年生になると地層や石などの現在見られる特徴をもとにして、それらができた仕組みや当時のでき事を考えることによって過去を推測し、これからどのように変化していくかという未来の状況や別の場所についても予測するという学習を行う。

このように、現在の地球に関する学習内容は学年を追うにしたがって時間的にも空間的にも広がりのあるものへとつながられている。すなわち、“発達段階に応じた教材”とするものの背景は、数学的・物理学的に単純なものから複雑なものへ、あるいは時間的・空間的に拡大していく線形的なものであると考えざるを得ない。しかし、「大学生と小学生の地球についての認識の比較調査」から明らかのように、このような構造からなる現在の学習観による教育では、例えば、地球についての認識が深まったと言える状態になっていない。

認識が深まらない原因を現在の学習観に求めるとすれば、人間の知力の発達が、例えば小さなものから大きなものへなどの単純なパラメーターに対応していないことにあると考えられる。そもそも人間は、ばらばらな知識が連想を軸としてまとまり1つの概念を獲得する。そのような概念が多いほど、連想が豊かになりより大きな概念が作れる。すなわち知識や概念の連鎖反応が重要である(例えば、波多野・稲垣, 1984)。一方、現在の学習観の背景と考えられる単純なものから複雑なものへ、あるいは時間的・空間的な拡大は、線形的なものであり、すくなくとも連鎖反応系ではない。言い換えると人間の脳のメカニズムに対応するものではない。現在の学習観が一見合理的に感じられるとすれば、単に指導要領の体系を表現したり記述するための尺度あるいは方法論として数学的・物理的に線形的なものをよいと思っているにすぎないのである。このような学習観に基づいて、義務教育の間、数年間にわたって小出しにされるばらばらな知識のままでは、子どもの興味は失われ思考は停滞するしかない。

## 7 減災教育における教員の支援と評価

「総合的な学習の時間」は、教科ではない。そのために教師の支援の在り方や評価も、学習指導要領に示された目標に到達することを1つの尺度とするものとは異なるはずである。減災教育の実践にもとづいて「総合的な学習の時間」における教師の支援と評価の在り方について論じる。

### 7-1 対等な人間関係にたつて教える

義務教育の目標は自立への基礎を築くことである。小学校や中学校が義務教育として位置づけられている以上、まず教員が、学校とは一人の社会人を育てる人格形成の場であることを認識し、子供が将来大人になってからも役立つ教育を行うこと、社会人としてよりよく生きる人間を育てるのだという意識が必要になってくる。

一人の子供を大人になるまでの長い尺度で見ても教育活動を考え、教える内容を総合的にとらえ広い尺度で実践している教員は少ないと思われる。長くても卒業するまでのことを考

えているのが現実かもしれない。現在も各教科や領域については、授業実践を通して教育方法が工夫されているが、長期的な視野に欠けている。従って、「心豊かな人間」「たくましく生きる」「個性を生かす」という言葉を具体的なイメージでとらえている教員は、少ないと考えてよい。

減災教育では教育の長期的作用に目を向けるべきである。今すぐに役立つことを教えるとか子供を子供なりによく育てるといった短期的な作用を求めるのではなく、子供が大人になってから社会人としてよりよい生き方ができるように長い目でとらえるのである。生徒は10年もすれば社会人となり、よき隣人となるのである。

このことは、これから求められる教員像は、これから育ていきたい人間像と共通することを意味する。総合的な学習である減災教育を行っていくには、まず教員が豊かな人間性を備えていなくてはならないのである。生徒のよき手本となることが、最大の支援であろう。そのために、生徒も教員も人格としては対等な関係にあることを認識すべきである。

## 7-2 子供を総合的にとらえる

子供が何に興味をもって、どんな問題を追究するかということは、学習が始まってから偶然決まるというよりは、家庭環境や生育歴も含め、学習前のその子供の経験が影響してくる。

地震に強い建物の条件を調べたM児は、社宅から一戸建ての自宅に移った経験がある。家を建てるまでには両親が何度も話し合うのを見たり聞いたりしているだろう。本人の希望も聞かれたかもしれない。2～3年前には友達の家が火災に遭うのを見た。友達の家が燃えてなくなったことはM児にとってもかなりショックだったようである。このような経験が、M児を建物に興味を持たせる要因になったと考えられる。

どんな問題を追究するかを決める時点からすでにその子らしさが表れてくる。また、内容が生活と密接につながっているために、他の教科よりも強く子供のものの見方や考え方、性格や家庭環境などが反映され、結果として子どもの学びの姿に現れてくる。このような意味で、減災教育は教員が子供をいろいろな方向から眺め総合的にとらえて初めて意義のある学習になるといえる。

## 7-3 学習環境の整備

「私たちと地震」の学習は、自分、自然、社会という広い範囲の問題を含んでいる。問題が異なっても、一人一人の問題意識が明確であれば子供たちは意欲的に追究しそれを表現していこうとする。その願いを達成できるよう、つぎのような視点から学習環境の整備が必要である。1) 子供の必要としそうな資料、2) 十分な学習時間、3) コンピュータや発表の仕方などの技能面からの支援。

これとは別に、教員の専門的知識を高めることも重要である。教員には専門家ほどの知識は必要ないが、災害が起きた時、正しく判断し、適切な行動ができること、子供が質問したり困ったりした時、わかりやすく解説ができるぐらいの

知識が必要である。

子供はそれら全てを理解する必要はなく、小学生なりの理解で十分である。本物を知ることによって、自分が学んでいることの必要性、重要性を子供自身が認識できればよい。そうすれば、大人になって死ぬまで生きた知識として使っていくであろう

## 7-4 学び方を学ぶ過程における支援の在り方

学校における教員の役目は、もともと学ぼうとする意欲のある子供たちに、学びの受け皿の土台を作らせることだと考えられる。それは、教材とのかかわらせ方や学習過程の組み方、他の人とかかわらせ方においてであろう。子供たちは教員が支援者であることを求めている。うまくできた時は共に喜び、思い通りにならない時は共に悩み考える。大人と子供というより、仲間に近い存在であったりもする。

けれども、一度主体性を身につけた子供たちは、教員にすぐに答えを求めることはない。教員に求めるのは、自分のやり方についての感想や解決の仕方についてのヒント、自分に手の届かないところにある情報、自分では準備できない道具、そして活動の時間や場の保障などである。これらは、子供たちが求めた時に可能な限りの支援をすれば満足する。ただ、子供たちが必ずしも言葉に表して求めてくるとは限らない。だから、いつ、何を求めているか、あるいはその子供にとって今何が必要かを適切に見極めるのが教員ではないだろうか。

もし、適切に見極めずに、親切心だけで解決に近づけるための何かを教えようとすると、かえって、何も言わないでほしいと断られる。たとえ答えが違っていても、結果が思い通りにならなくても、まず自分でやってみなければ納得がいかないと言う。「ぼくはこうだと思う」、「私はこんなやり方でやってみたい」…子供たちの表情は生き生きし、言葉にも行動にも自信が表れる。それは、自分が最高だという高慢な現れ方でなく、自分自身が主体になっているという自主性の現われである。だから、自分の思いや考えをしっかりと持っている一方で、同じ考え方の友達はもちろん、全く反対の意見や違ったやり方をしている友達も互いに認め合っているのである。

逆に、子供が必要としている時に教員が何も支援しなければ、次第に子供は意欲を失うだろうし、教員とのつながりも疎遠になって信頼関係自体が崩れてしまうであろう。

教員は、学ぼうとする子供のそばで同じ方向を見つめ、時には支えとなり、時には教えながらともに歩いていく存在ではないだろうか。学びの主体は子供であるなら、教員が全てのことを完璧に知った上で教え込む必要はないのである。子供が成長する時、教員も子供とともに学んでいると考える。

## 7-5 ネットワーキングを支援する

地球の学習はスケールが大きいために、個人で調べ切れないことも出てくるだろう。そこでグループで協力したり教え合ったりしながら進めるようにしたい。一人で調べ切れないことには、友達との情報交換が必要で、友達の意見を聞くこ



とによって認識も深まると思われる。子供たちの活動を持続させる原動力は、教材のおもしろさだけでなく、友達から受ける様々な刺激にある。私もああしてみたい、なるほどよさそうだという感覚が重要である。従って、自分の調べたことや考えたことをいかに他の人に分かってもらえるように伝えるかというコミュニケーション能力の育成も欠かせない。

しかしながら、子供たちは活動に没頭するあまり、他の子供の活動や目に見えない思いに気づかないことが多い。教員の役割は、単にグループを作らせるだけでなく、そのような情報を他の子にも気づかせ子供同士のネットワークを支援することにもある。

#### 7-6 評価基準は一人一人異なる

減災教育では、全員同じ到達目標は決めない。子供が自分の目標や問題を見つけ、自分なりに追究し、その子なりの高まりがあればよい。だから、学び方も学んで得たことも、学んだことに対する思いも一人一人異なっていてよいと考える。全員が一定の基準に到達するまで学ばせるのではなく、ものの考え方や視野に広がりや深まりが生まれればよいのではないだろうか。

地震の揺れの原因を自分の受ける被害から考えていた子供が、地球全体の動きと関連づけて考えるようになったり、被害を受けることへの恐怖感が強かった子供が、ボランティアのことを考え、他の人のことを思いやることの大切さに気づくことができるようになったりすれば、それ自体学んだ意味があったと言える。

本当の評価は、減災教育の授業が終わった後、すなわち義務教育終了後、さまざまな場面で行われるであろう。大人になっても役立つ力が本当に身についたかどうかは、実際の生活で試される。一つの問題を納得の行くまで追究することの楽しさを味わった子供は、別の学習でも粘り強く取り組もうとするであろう。また、自分の考えを友達に伝えることの大切さを味わった子供は、意欲的に発言するなど熱心に表現するようになるであろう。そのような姿勢が社会人になっても継続していれば、減災教育は成功したと言える。

## 8 小学校から始める減災教育

減災教育の学習観についての議論で示されたように、子供たちには減災教育の内容をこなす力量があり、さらに様々な相互作用が成長を促すことがわかった。ここでは、義務教育および学校制度の観点から、なぜ小学校から減災教育を開始することが望ましいのか論じる。

### 8-1 子供たちのためのテーマ

減災教育は、小学校における「総合的な学習の時間」のテーマとして子供たちに適したものではないだろうか。梅田の2つの実践は、減災教育を小学校から開始することが、子供たちにとっても好ましいことを示している。

現在理科では、問題解決学習などの指導法を通して子供自

身が自分の予想を立て、実験や観察を通して調べ、結論を出すという過程を重視している。しかし、学習問題に関しては必ずしも子供が自ら見つけたものでなかったり、教員が与えたものであったりする。

自立への基礎となりうる学習課題は、子供自身が学習の目的を見出せるものである。その目的とは、観察や、実験など一つ一つの学習活動についての目的でなく、自分が何を求めているからこの学習をしているのかということである。「大地のつくり」の学習では、子供が学習の目的を見出さないうまく取り組む場合が多かったが、減災教育「わたしたちの地震」では実際に命にかかわる内容であり、いったん身につければ一生役立つ内容なので「大地のつくりを調べよう」という課題に比べて学びの必要性が高い。

例えば、子供たちにとっては「水や岩石のことを調べよう」という学習課題より「もしも地震が起きたら」という課題のほうが身近で意欲的に取り組めるだろう。自然災害を素材とした減災教育は科学の問題であるだけでなく、生活に密着した要素をたくさん含んでおり、社会の在り方や人間としての生き方を問うテーマでもある。具体的な場面では、知識として得たことや基本的な考え方をもとにして、自分のことを考え、回りの状況を見ながら判断し行動に移す。いつかは自分でその判断を下す場が来る、つまり地震が起こる可能性があるのだということを知っていれば、子供たちは自分のこととして真剣に学習に取り組まざるを得ないだろう。

このように減災教育は、子供たちにとって好ましいだけでなく、同時に、大人の立場からすれば、災害でむぎむぎ子供がなくなったり、恐怖に怯えることを多少とも少なくできるという効果がある。自然を正しく知らないことは、不必要な恐れを招き、流言蜚語を引き起こすことになる。あるいは逆に、認識不足は、将来の不幸を考えたくないという気持ちが働いて、災害を過小評価してしまうことになる。減災教育で育った新しい世代の彼らに、社会を託してもよいという気になりたいたいというのは望みすぎだろうか。

### 8-2 全教科担任制の小学校から開始する

減災教育は義務教育のどの段階で行えばよいのか、学校制度の点から考えよう。現行の義務教育における教科は、減災教育に必要な地球のシステムや全体像をつかませるようにはなっていない。例えば6年生であれば、土と石、堆積岩と火山岩というようにものの特徴をとらえることに重点が置かれている。そこで学んだ知識は授業をした後しばらくは覚えていても、子供の関心が薄いことや知識が生活の中に生きてこないことから、中学校の理科の学習で地球について話題に取り上げられるまでには忘れてしまうことが多いだろう。多少記憶力のいい子供が得意になって石や化石の名前を発表しても、学習にそれ以上の深まりは望めないのである。

さらに教育課程の問題もある。地震災害については、中学校3年生後半で行われる第2分野の「大地の変化と地球」まで取り上げられることはない。また高校で地学を履修する学生が少なく、地球の全体像を学習する機会は義務教育までで

あることを考えると、義務教育、特に小学校段階で地球の全体像をとらえておくことの必要性は高い。

また内容からも全教科担任制である小学校から開始するのが合理的である。減災教育は、理科的な知識だけでなく、社会との関わりについての知識や、それらをまとめ表現していく国語的な力量を必要とし、またそれらを育てていくことを目標とする。小学校は学級担任制で、教員は子供と一日かかわることができるため、学習においては教員が指導過程を工夫すれば日常生活とのつながりをもたせ、子供を十分理解し、それに応じた教育ができる。一方、中学校は、教科担任制で教科の枠組みが強く、教科の枠にはまらずさまざまな視点から追究していく減災教育は、中学校では行いにくいと思われる。

生活科との連携も重要な要素である。生活科は「生きる力」「自己実現」などを念頭に誕生した教科であり、減災教育のねらいと調和的である。従って、小学校3年生から開始される「総合的な学習の時間」において減災教育が開始されることは、児童にとっても自然なものと考えられる。

子供の発達段階からみても、小学校から減災教育を開始するのが適当である。小学生は、言語や数量関係の発達が著しく、友達との関係から社会的な認知の発達も著しい。感受性も豊かな時期である。教員もクラス担任制で、子供をよく理解しやすい教科や学習内容の関連を図って授業を实践できる。一方、中学校になってからでは既にいろいろな能力が発達してしまっているので、減災教育を開始する時期としては適切ではないと考える。

### 8-3 減災教育は繰り返し行う

減災教育は、6年間のある特定の学年で一度だけ学習するのではなく、「総合的な学習の時間」を中心に各学年において繰り返し学習し、認識の積み重ねが行われるようにした方が効果的である。生活に密着した将来にも関係するテーマなので、知識を羅列的に覚えるのではなく、必要な知識を抽出し、組み合わせる能力を養うとともに、情意面を高め自分の「生きる力」にするのが望ましい。不幸にも災害にあって切迫した状況になれば、なおさら身についた力が必要とされるのである。

たとえ同じ切り口から学んだとしても、1年生のねらいと6年生のねらいは当然異なってくる。例えば低学年であれば具体的な避難の仕方や自分の命を大切にすることを考えればよいだろう。中学年であれば、自分の被害のことから他の人の気持ちを思いやること、災害に備えようという気持ちが育てばよいであろう。高学年では街づくりのことや将来の自分が社会に出てどのように貢献していくか夢を持つこともよいであろう。

### 8-4 教員同士の連携が子供の学びを深める

2002年に実施される学習指導要領では、「総合的な学習の時間」でどのような内容の授業をするかということは各学校、各教員の裁量であるとされている。どんな内容の題材を

教えるかということ、学校や教員一人一人が決めることになる。

しかしながら、「総合的な学習の時間」として減災教育を行うには教員同士の縦横のつながりが大切である。授業を行う教員が、何のためにどのように減災教育を行うのか、減災教育にはどんな効果があるのかということのを他の教員に伝えていきたい。子供の発達段階や実態をふまえ、各学年の連携を図ったり、同じ学年の他のクラスとの連携を図るために、教員同士のコミュニケーションが必要である。どの教員も、減災教育の必要性を認めなければ、授業の効果はでない。

また、学校の運営方針を決め、学校運営の中核となる管理職の理解や考え方も重要である。それは、減災教育が街づくりのことを考える内容を含み、地域社会との連携が大切になってくるからである。授業だけでなく、地域の中でどのような学校であるべきか、どのように連携を図るかを考えていかなければならないであろう。その考えが授業にも反映される。

一方、各担任は、子供や保護者を前に学校の方針を具体化していくスタッフである。子供の実態をとらえ、どのような授業で具体化していくのかを一人一人の教員が考えていかなければならない。担任から管理職への情報のフィードバックも重要である。

このように考えると、各教員には、学校の運営方針をどのように実践していくかという判断力と行動力に加えて、対子供、対保護者、縦横の教員同士のつながりなどいろいろな場面でのコミュニケーション能力がこれまで以上に必要とされる。つまり、これから教員像は、減災教育で育てていこうとする子供像と重なってくる。一人一人の教員の判断力と行動力、およびコミュニケーション能力が授業に反映されるのではないだろうか。だから子供の学びは、教員一人一人の資質と教員相互の連携が決めるといってもよい。

## 9 おわりに

減災教育は、子供たちが安心して幸せに生きていくために行う。たとえ大きな災害が起きても被害を最小限に食い止めなければいけない。物や街などハードの面でも心の問題やボランティアなどソフトの面でもいえることである。それは学んでいる現在も、将来大人になってからも同じである。減災教育で学んだことは、いつ起きるかもしれない災害時に役立つだけではない。災害時に備えて日々を生きるという考え方や生き方、問題を発見したり解決する仕方、友達とのコミュニケーションの仕方、などにかかわる。そして将来にわたって街づくり意識や社会の中における自分の果たす役割を考えていくことになる。減災教育をしてからは確実に子供のものごとに取り組む姿勢が積極的になった。減災教育は人間教育に直結するものと確信している。

## 謝 辞

本論文は、梅田が平成9年度派遣研修員として富山大学大学院教育学研究科において行った研究を土台としている。梅田に研究の機会を与えて下さった富山県教育委員会、富山県教育委員会の関係各位に厚くお礼申し上げます。また2年間の長期研修に際して、快く送り出してくださった富山市立柳町小学校前校長の谷井俊一先生、現校長の山本文郎先生はじめ、諸先生方、関係者の皆様、また温かいご指導いただいた原稔教授をはじめ、富山大学教育学研究科の諸先生方に感謝します。

## 文 献

梅田好子(1993), 4年「水のすがたとゆくえ」「流れる水のはたらき」実践のまとめ 日本初等理科教育研究会分科会1 資料  
梅田好子(1995), 6年「土地のつくり」実践まとめ 理科・生活科教育研究会 中央特別研修会資料  
梅田好子(1998), 義務教育, 特に小学校における減災教育 富山大学大学院教育学研究科修士論文 pp285  
梶座圭太郎・相馬恒雄(1992), 21世紀の地学教育に向けて:(2)教員養成大学の戦略. 富山大学教育学部紀要A, 41, 25-35

梶座圭太郎・相馬恒雄(1996), 阪神大震災と学校(1) 減災のための教育. 富山大学教育学部紀要A, 49, 7-20  
梶座圭太郎・寺田佳代子・浦本美樹・相馬恒雄(1999), 阪神大震災と学校(3) 学生のリフレーミングと減災リテラシーの向上:教員養成系大学の減災教育におけるアンケートの効果 富山大学教育学部研究論集, 1, 1-18  
下条隆嗣(1997), 理科教育における現職教育の新しい枠組み 文部省特定研究報告書「自然科学教育の実践に対する現職教育とその指導カリキュラムの開発」, 87-96  
相馬恒雄・梶座圭太郎(1996), 阪神大震災と学校(2):教師のための地震工学 富山大学教育学部紀要A, 49, 21-34  
波田野誼余夫・稲垣佳世子(1984), 知力と学力-学校で何を学ぶか. 岩波書店pp208  
毎日放送(1995), 映像記録「阪神大震災」  
文部省(1989), 中学校指導書理科編  
文部省(1998a), 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校, 盲学校, 聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について(教育課程の改善のポイント)  
文部省(1998b), 小学校学習指導要領