

# 防災教育の活性化について -那智勝浦町での事例-

ABOUT ACITIVATION OF EDUCATION OF DISASTER REDUCTION PRINT  
- THE EXAMPLE IN NACHIKATSUURA-CHO, WAKAYAMA PREF. -

今西 武<sup>1</sup>・此松 昌彦<sup>2</sup>

Takeshi IMANISHI and Masahiko KONOMATSU

<sup>1</sup>防災研究教育センター客員教授, <sup>2</sup>教育学部教授

和歌山大学防災研究教育センターで開発している防災教育プログラムのコンテンツは増加している。地域のリスクに応じたプログラムの提供が重要になる。そこで平成23年の紀伊半島大水害による被害を受けて、さらに南海トラフの地震では短時間で津波が襲来すると想定される和歌山県那智勝浦町において、防災教育プログラムの実践を行ったので報告する。児童・生徒にアンケート調査を実施し、心の変化を知るために感想文を書いてもらった。その結果、心の教育を含めた地域に応じた防災教育プログラムの実行によって、児童・生徒の気持ちは、モチベーションが向上し、頑張ろうという意識が強くなっている。

**キーワード：** 防災教育, 報道写真, 間仕切り

## 1. はじめに

次代を担う小学生・中学生・高校生が、最近の風水害や東日本大震災のような地震や津波の怖さを知ることが、災害に備え、自分の命を守り、周りの人を助けることにつながると考えられる。そのため防災教育は全国で実施されているプログラムになりつつある。

内閣府（防災担当）と防災教育チャレンジプラン実行委員会では「地域における防災教育の実践に関する手引き」（2015年）<sup>1)</sup>を作成し、全国に広げる努力をしている。

和歌山県の防災教育は新庄地震学（田辺市立新庄中学校）をはじめ、県内の小・中学校・高校において数多く実施されている。最近では2014年から始まった県立日高高校が主催する避難訓練が新しい取組である。周辺の幼稚園・保育園・小学校・日高高校附属中学校の園児・児童・生徒の総勢1600人が参加する避難訓練などである。

一方で、2011年に発生した紀伊半島大水害における風水害での経験をもつ子どもたちもいるが、東日本大震災の被災地の小・中学生たちと違い、実際に大地震や津浪を経験していないことが課題として挙げられる。

過去に災害（大地震や津浪など）を経験していれば、災害の怖さ、厳しさが記憶され、それを具体的にイメージすることができる。しかし、一度も災害の経験のない小・中学生にとって災害の怖さ、厳しさを具体的にイメージすることは困難であり、防災教育の難しさがある。

防災教育を効果的に進めるためには、その課題を解決しなければならない。そのためには災害の怖さや厳しさを我が身のものとして捉えることができるプログラムが必要であり、災害を具体的にイメージできるプログラムが必要となる。これまでに筆者たちは今西・此松（2015）<sup>2)</sup>で「3.11メッセージ」などの心に訴える防災教育プログラムを提案してきた。

また、防災訓練に関しても、訓練のための訓練から脱却し、災害時に役立つノウハウを体験的に学ぶことができるプログラムが必要である。防災訓練のプログラムには、小・中学生が、興味と関心を持って取り組めることが求められ、楽しさとリアルさが必要となる。

和歌山大学防災研究教育センター（以下、センター）では、上記のことを念頭におき、防災教育と防災訓練のための各種のプログラムを開発している。現在、センターで開発されたプログラムは県内外の学校や地域の防災訓練において幅広く活用されている。

本論文では、2015年11月に和歌山県那智勝浦町で開催された小・中学生（一部、地域住民）を対象とした「平成27年度・防災教育を中心とした和歌山県実践的安全教育総合支援事業・第1回・防災リーダー養成講座」の内容を紹介し、体験者を実施したアンケート調査の結果から、防災教育上の効果について分析したので紹介する。

講座で使用されたプログラムは、「3.11メッセージ」・「ライフラインって何ですか」・ペール缶コンロを使用した「備蓄食糧・試食体験」・避難所の間仕切り「パーテーション設営」である。

## 2. 那智勝浦町での実践活動

### (1) 実施要領について

第1回 防災リーダー養成講座の実施要項

主催：那智勝浦町教育委員会

協力：和歌山大学防災研究教育センター

趣旨：自然災害（地震・津浪・豪雨など）から命を守ることをはじめ、その後の避難所での生活について“具体的”かつ“実践的”に学び合う。この事業は、小学生5年生～中学3年生を主な対象としているが、幅広い年齢層の方にも参加して頂き、児童や生徒と時間と空間を共有し、ともに防災について学び合うこと。

日時：平成27年11月14日（土） 午前9時～午後4時

場所：那智勝浦町教育センター（旧三川小学校）

大会議室・体育館

講師：今西 武（和歌山大学防災研究教育センター）

Kさん（個人情報のためイニシャルとする）

内容：① オリエンテーション

② 「3.11メッセージ」視聴（写真-1）

③ 避難所を想定した昼食作り（写真-2, 写真-3）

④ 防災ミニ講座（ライフラインって何ですか？）

⑤ パーテーションでの居住空間づくり（写真-4）

⑥ 体験・意見交換・感想交流

⑦ ふりかえり・アンケート・感想文

⑧ 被災体験の読み聞かせ（写真-5）

費用：無料

申し込み：那智勝浦町教育委員会、各学校

※ 第1回の参加者／20名

（内訳はアンケート調査の項目を参照）

アンケート項目

① 防災について、考え、学ぶことができる。

よくできた・できた・もう少し

② 気持ちよく参加するために「声かけ」「行動」「考える」ことができる。

よくできた・できた・もう少し

a. 3.11メッセージ：①

b. 昼食作り：①, ②

c. パーテーションでの居住空間作り：①, ②

d. 災害図上訓練(DIG)：①, ②

e. 読み聞かせ：①

### (2) 防災リーダー養成講座をするにあつたての留意点

防災リーダー養成講座を实践する上で留意したことは、前述したように講座に参加した児童や生徒が、災害の厳しい現実を知り、災害を他人事として捉えるのではなく、我が身にもものとして捉えられることであり、楽しくかつ真剣に災害時に役立つノウハウを体験的に学ぶことだっ



写真-1 3.11メッセージの視聴



写真-2 ペール缶コンロを利用した昼食作り



写真-3 ペール缶コンロでお湯を沸かす



写真-4 パーテーションでの居住空間づくり



写真-5 被災体験の読み聞かせ

た。今回の講座では、和歌山大学防災研究教育センターが開発（開発担当／今西）し、実践的な防災教育で使用されている各種のプログラムを使用した。

今回は、3.11メッセージと読み聞かせという導入を入れて、その後に参加型の体験的プログラムを入れている。ライフラインが破壊され電気やガスが使用できない時に熱源を確保し、お湯を沸かすために開発された「薪とペール缶コンロ」を使い、備蓄食糧のアルファ米の試食体験（配食体験も含む）プログラムを使用した。

参加した児童や生徒が被災地の住民になりきり、避難所生活の基本となる組織とリーダー選びの必要性を学び、避難所で発生する諸問題を解決するための「災害図上訓練（DIG＝Disaster Imagination Gameの略）」プログラムを使用した（此松・今西，2009）<sup>3)</sup>。また避難所生活でプライバシーを確保するための「間仕切り（パーティション）設営」体験プログラムも使用した。

講座終了後、講座に参加した児童と子どもたち、一般の方に使用されたプログラムに対するアンケート調査を行い、感想文も寄せてもらった。

## (2) アンケート調査結果

サンプル数：17名（参加者20名）

内訳：児童（総数6名）

小学5年生（女子2名）

小学6年生（女子4名）

生徒（総数9名）

中学1年生（女子3名・男子6名）

一般（総数2名）

年齢60才代（女性1名・男性1名）

### a. 3.11メッセージ：①

- ① よくできた（15名／88%）
- できた（2名／12%）
- もう少し（0名／0%）

### b. 昼食作り：①，②

- ① よくできた（7名／41%）
- できた（10名／59%）
- もう少し（0名／0%）

- ② よくできた（6名／35%）
- できた（10名／59%）
- もう少し（1名／6%）

### c. パーティションでの居住空間作り：①，②

- ① よくできた（13名／76%）
- できた（4名／24%）
- もう少し（0名／0%）
- ② よくできた（9名／53%）
- できた（8名／47%）
- もう少し（0名／0%）

### d. 災害図上訓練(DIG)：①，②

- ① よくできた（12名／71%）
- できた（2名／12%）
- もう少し（3名／17%）
- ② よくできた（9名／35%）
- できた（6名／59%）
- もう少し（2名／12%）

### e. 読み聞かせ：①

- ① よくできた（15名／88%）
- できた（2名／12%）
- もう少し（0名／0%）

## (3) 中学生の感想文-防災リーダー養成講座に参加して-

### a) 中学1年生（女子）

『私は今回の防災リーダー養成講座に参加して、心に残ったことがいくつかあります。まず「3.11メッセージ」です。これは那智中学校で一度、見たことがありました。見たものは同じだったのに、感じたことが少し違いました。一度目、那智中で見たときは、すごく辛い写真ばかりで、そこから自分の身を守ることを考えるのは、上手くできませんでした。でも、二度目の今回では、家族がばらばらになったり、壊滅した町の写真を見て、命を守らなければいけないという自覚が強くなりました。災害が起こったとき、どんな事になるのか写真で改めて見てみると、本当にあったことをそのまま収めているので、恐かったけど、その分、命の重みも伝わってきた。次に、昼食作りをしました。ペール缶の中に新聞紙と木を入れて燃やし、その上に鍋を置いて湯を沸かしました。このとき、鍋の底などを軽く洗剤をつけたスポンジでこすりました。そうすると、後で洗うときに、すすが落ちやすくなるんだそうです。こういう知識も、いざ避難所生活になったとき、無駄な水を使わなくてすむようになるので覚えておこうと思ったし、もっとそういうことを身につけておきたいと思いました。火をつけると、新聞紙の燃えかすがたまったり、けむりが目にしみたり、予想以上に大変でした。私は、何となく、小学校のキャンプのカレーづくりみたいなのをイメージしていたので、ちょっとびっくりしました。こんな思いをしながら、みんなのためにがんばっていたひとがいたんだという事に、初めて気がつきました。昼食のメニューは、アルファ米

という災害時のお湯をかけて待つだけでできるお米と、温めて食べるレトルト食品でした。アルファ米は、少しかたかったり、柔らかすぎたりするところがあったけど、災害のときにこれが食べられたら、それだけでありがたいだろうなと思うと全く気になりませんでした。少しのきゅうけいのもと、午後からは体育館に移って居住空間づくりを体験しました。ダンボールを設計図通りに組み立てていって、それぞれがそこで生活できる空間をつくりました。これがあると無いとでは生活のしやすさが全然違うなと思いました。今回は教えてもらいながらだったけど、避難所では自分達だけでやらなければいけないと思うと不安だったけど、がんばろうと思いました。そのあとは、避難所で問題が起こったとき、これにどう対応するか意見を出し合って交流しました。これも経験済みでした。前にやったときとは違ういろいろな意見があつてすごく勉強になりました。そして最後に、台風12号の水害を経験したKさんからのお話を聞きました。Kさんは、自分自身も、だんなさんもむすめさんも流されて、Kさんとむすめさんは何とか助かったものの、だんなさんは亡くなってしまったと話してくれました。私は、この話を聞きながら、避難することの大事さを感じました。Kさんたちは、早く避難しなかったがために、流されてしまいました。私の家の近くにも最近避難所誘導看板が設置されたのを思い出しました。少しずつでも防災意識が高まっているんだなと感じました。私は、正直、今回の防災リーダー養成講座に参加することを少しめんどうくさいとおもっているところがありました。でも、学ぶことがたくさんあつたし、本当にこういう生活をしなければいけないかもしれないと思うと、ぞっとするけれど、それが逆に防災意識につながったと思います。だから今は、参加してよかったと思っています。もし、明日災害が起こっても良いように、万全の準備をしておきたいと思いました。』

#### b) 中学1年生 (男子)

『昼食づくりでは、火をおこすのに時間がかかったり、火の調節が難しかったりして、苦労が多かった。アルファ米の味は正直おいしくなかった。そのアルファ米にレトルトの食品などを入れ、おいしく食べられるようになった。避難所では、家で食べるようなおいしいご飯は食べられないけど、ぜいたくを言っていると食べていけないので避難所生活の苦労を学ぶことができた。パーティション居住空間作りでは、段ボール1枚1枚を組合せて作らないといけなかったのが、正直、面倒くさくて大変だった。組み立てるとき、段ボールが倒れそうになり、それを支えてくれた人がいた。それを見て、避難所での行動は1人ではできないので、その人のような協力があることで避難所生活を乗りこえられるんだと思った。災害図上訓練では、避難所でのさまざまなトラブルの解決方法を学んだ。この講座で一番印象に残ったのは、Kさんのお話だった。災害時、避難指示がでたら、それに

従ってすぐ逃げないといけないということが、とても伝わってきた。今まで、避難指示がでてでも大したことではないと思っていたけど、指示がでて後に大洪水が発生したという話を聞き、災害がおこったら、すぐ逃げることを改めて実感できた。ぼくは、今まで防災と聞けば、逃げることばかり考え、その後のことは、全く考えていなかった。その後の生きのび方を学ぶことができたので、とてもいい機会になった。』

#### c) 中学1年生 (男子)

『プログラム1の「3.11メッセージ」の映像を見て、地震や津波のおそろしさがすごく伝わってきた。大震災で多くの人がなくなり、多くの人が行方不明になり、そして多くの人が悲しんだことをこの「3.11メッセージ」で伝えたかったのだと思った。自分が周りの人を悲しませたり、自分で悲しんだりしないためにも、他のみんなも自分の命は自分で守ろうとしているのだから、みんな無事だと信じて、「津浪になんかにかのみこまれてたまるか」という強い気持ちで精一杯の力で避難することが大切だと思った。「3.11メッセージ」の映像を見るだけでなく、他にも災害が起こったときにやくたつことをいろいろ教えてもらった。大津波がきて、多くの人がなくなったり、悲しみ、生きている人がいることを忘れてはいけないと思った。ぼくは、自分や周りの人の命を守るためには、みんなが声をかけ合いながら、すぐに避難することが大切だと思った。』

#### d) 中学1年生 (男子)

『ぼくはいつも大雨で、ひなんしじがでたとかよくきいてたけどひなんしてからひなんじよでどうしたらいいのか、たべものとかどうするのかなどおもってたけど今日の「防災リーダーこうざ」でどうやってたいしょしたらいいか、火のおこしかたとか学んでさいがいの話とかきかせてもらったからいってよかったと思った。』

#### e) 中学1年生 (女子)

『防災リーダーと最初に聞かされた時は、防災リーダーとは、個室の部屋を作ったり、ご飯を食べるとしか思っていなかったけど、今回、防災リーダーに参加したことによって、すこしちがうようになりました。今西先生の話では、毎日新聞にけいさいされた東日本で起きていた写真を見て、いっぱいのことを教えてもらったけど、2つ印象に残りました。1つは、母の日に私達はお母さんに赤いカーネーションをあげます。けれどお母さんをなくした子供達は、白いカーネーションをあげます。私達は普つうに家族がいるので白いカーネーションをあげている子の気持ちは分かりません。だけでもしかしたら私達も、もしかしたら白いカーネーションをあげる日がもうすぐかもしれないと考えると、私は、いままで以上に普つうにいる家族を大切にしていきたいと思いました。もう1つは、津浪や地震は「愛する家族や友達のために逃げよう」です。地震が来て津波がくる！というときに家族をさがしに行ったり、友達と「逃げなくても大丈夫」



と考える事があると思います。それは家族のため、友達のためではないと思うからです。「一緒に逃げよう！」この一言だけ勇気を出せば友達も自分も助かると思います。そして家族では、日頃から話合っ、自分はここへ逃げると言っておけば、家族も安心して、それぞれに逃げられると思うから、日頃から考える事が大切だと思いました。昼ご飯の非常食はあまり美味しくありませんでした。だけど、津浪が来て、食料がなくなったときに必要になるのは非常食です。だから、もし津浪とかが来たら、美味しくないとか言っておられないと思いました。今西先生が、水、ガス、電気、電話、下水道、道路は、絶対に必要だと言っていました。これを見ると全部、ほとんど毎日つかっているものです。だから、この6つ全部なくなってしまうたら……という事も考えていきたいです。パーティーション作りは、簡単だと思っていたけど、すごく難しかったです。パーティーション作りは、ひなん所は、皆の事が丸見えで、皆が、それをいやだと思います。だから今日、教えてもらった事を覚えていたら、それを役立ててリーダーとして頑張ってゆきたいし、それを友達とかに教えられたら良いと思いました。最後にいせきから先生が来てくれ、すごく嬉しかったです。グリンピアで2ヵ月間もいて、しんどかったと思うし、ストレスもいっぱいだったと思います。だけど頑張っ、突然亡くなった夫の事や近所のおばあさんが亡くなったことを話してくれてすごいと思いました。私達が生きている間、絶対に地震、津波が来ます。だから私達は、そのときに役だてるように訓練をきちんとやってゆきたいと思いました。今日の防災リーダーは、良い経験になったと思います。』

#### (4) 今日の講座で学んだこと・きづいたこと・考えたことを書いて下さい (小学生)

##### a) 小学5年生 (女子)

『ひなんしょでは、「こんなに大変なんだ」とか、みんなと「助けあわない」と思いました。Kさんからのメッセージを聞いて「さいがい」とかは、水で「ながされるかな」とかあまりいしきしてなかったけどとてもこわいんだと思いました。』

##### b) 小学5年生 (女子)

『私は講座で学んで一番たのしかった事は、昼食づくりとひなんしょパーティーション体験です。あと「3.11メッセージ」も見れてよかったです。Kさんの話もきけてよかったです。』

##### c) 小学6年生 (女子)

『災害がおこると、水道・下水道・道路・電話・ガス・電気が使えなくなることを教えてもらった。防災についてよくわかった。アルファ米は、ふつうの米とはちがうあじだったけど、おいしいと思った。』

##### d) 小学6年生 (女子)

『アルファ米は、科学的につくられたかんじの米だった

けど、おいしかったです。いぎ地しんがおこってアルファ米を食べたら、すごくおいしいとおもいます。』

##### e) 小学5年生 (女子)

『「3.11メッセージ」でたくさんの方がなくなったのに、みんななかなかで、がんばってさがしているのがすごいと思いました。またいきたいです。』

##### e) 小学6年生 (女子)

『ライフライン (ガス・水道・けいたい・道路・トイレ・電気) いいけいけんになりました。』

#### (5) 今日の講座で学んだこと・きづいたこと・考えたことを書いて下さい (中学生)

##### a) 中学1年生 (女子)

『今回、ふだんなかなかできない体験ができてよかったです。『3.11メッセージ』では、実際の報道写真を見て、津波の恐さを知れたし、「避難パーティーション」では、災害時に役立つことが色々学べたと思います。もし、災害が明日起こったとしても、中学生だからといって助けてもらうばかりでなく、助ける側として今回学んだことをいかしていきたいと思います。』

##### b) 中学1年生 (女子)

『今西先生の話から、ガス・水道・下水道・電話・道路が災害が起ると使われなくなる。昼食ではペールカンで火を起して、湯を沸かして、米に湯を入れ15分待つとたきあがることを学んだ。パーティーションの居住空間作りでは、作るのは難しいけど、あったら便利だと思った。Kさんの話から「自助」、「共助」の二つを学んだ。』

##### c) 中学1年生 (女子)

『パーティーション体験で、簡単に部屋をつくれて、避難所では、多くの人がいるので少しのしきりがあるだけでもプライベートが守れるのでよいと思った。アルファ米をつくるのは簡単で、どこでもできそうだった。災害図上訓練で、自分では考えた事がない問題があっ悩んだ。』

##### d) 中学1年生 (男子)

『プログラム2番の避難所を想定した昼食づくりをして、ぜんぜん火がつかなかったけど、すごく楽しかった。米にお湯を入れて15分まつ間に今西さんが話をしてくれて、ガス・電気・水・下水道・けい帯などのこの6つが使えなくなったら、便利じゃないと思いました。』

#### (6) 今日の講座で学んだこと・きづいたこと・考えたことを書いて下さい (一般)

##### a) 一般 (男性)

『昼からの参加でスママセン。初めてと思いますが、続けて下さい。子供と親に経験させるのはとても良いです。Kさんの参加もよかったです。』

##### b) 一般 (女性)

『自然災害の怖さ、人間の無力さを再認識することができました。互いに助け合い、謙虚に感謝をもって生きて

ゆくことが大切だと思いました。パーテーション体験、DIG、小学生の活躍が頼もしかったです。Kさんの実体験のお話し、感動いたしました。今西先生のお話し良く理解できました。本日は有難うございました。』

#### c) 一般（男性）

『小学生、中学生になり、防災に関して色々と考えており、自分なりの考えを持っていることが分かり、嬉しかったです。ペール缶での非常食作りやダンボールでのパーテーション作り等も小さい頃から体験しておく事は大変有用だと思いました。このような機会を各地区単位で実施することが出来れば町全体としての防災、減災の意識は更に向上するのではないかと考えます。』

### 3. 考察

#### (1) アンケート調査と感想文から分かること

前述したように筆者が防災教育を進める上で最も重視しているのが「心の防災教育」と防災啓発活動（防災訓練）のためのプログラムの活用である。そのようなことから今回の講座では、受講生が、災害の厳しい現実を知り、災害を他人事として捉えるのではなく、我が身にもものとして捉えられることに力点を置いた。

講座では、「3.11メッセージ」プログラムとKさんの「読み聞かせ」を導入したが、受講生のアンケート調査と感想文から、受講生が災害を我が身のものとして捉え、積極的に防災対策に取り組もうとする意識が芽生えていることが読み取れる。改めて防災教育に「心の防災教育」を導入することが必要だということを認識することができた。

また講座では、災害時に実際に役に立つノウハウを楽しくかつ真剣に学ぶことができる体験型のプログラムを導入したが、いずれのプログラムも受講生の興味と関心を持ち、目を輝かせながら各プログラムに取り組んでくれたことが、アンケート調査の結果と感想文から伺うことができる。

#### (2) 実施した防災教育プログラムの評価

「3.11メッセージ」と「読み聞かせ」の目的は、受講生の防災に対するモチベーションを高めてもらうための導入教育という位置づけとしていた。よく言う言葉で「感動」がある。人間は感じて、心が揺り動かされて動くことから言われる言葉であり、そこをねらった導入でありプログラムなのだ。これは「知動」という言葉が無いように知識だけで、モチベーションを高めることは難しいと考えている。受講した児童・生徒からの感想文からねらい通りの感想が述べられている。

今回の講座にも係わって頂いた那智中学校のA校長が、前任地の宇久井中学校の校長時代に和歌山大学防災研究

教育センターと連携し、宇久井中学校で防災教育と訓練を行っていた。その際、防災は「心の防災教育」が必要だとの観点から「3.11メッセージ」が使用された。A校長先生は「3.11メッセージ」を見た生徒の防災に対する意識が明らかに変わったとの感想をお持ちであった。那智勝浦町教育委員会の方も宇久井中学校で行なわれていた防災講座と訓練に参加され、「3.11メッセージ」をご覧になっていたが、教育委員会の方もA校長先生と同じような感想を持たれていた。そのようなことから、今回の防災リーダー講座に「3.11メッセージ」が使用されることになった。そして今回の講座では、和歌山大学防災研究教育センターが開発したプログラム以外に「心の防災教育」の一環として、特別に紀伊半島大水害で夫を亡くされたKさんによる、被災当時の様子を生々しく「読み聞かせ」が行なわれた。心の教育がますます重要になってくる。

### 4. 今後への課題

那智勝浦町においては、もともと津波が早く到達することで、和歌山県内では防災意識が高い地域でもある。そのため備える意識は強い可能性があり、今後は和歌山県北部や内陸部向けに、少し防災意識の違うだろう地域でにおいて、どのような防災プログラムが有効なのか検討していきたい。さらに3.11メッセージは防災全般に言えるメッセージであるが、東日本大震災での津波による被災をメインとしている。和歌山県では地震や津波だけでなく、台風などの気象災害も多い地域であることから、今後は沿岸部だけでなく、山間地域でも使用できる土砂災害をテーマにした防災教育プログラムを検討していきたい。

**謝辞：**本稿を作成するにあたり、那智勝浦町教育委員会には企画段階から協働していただき、イベントと一緒に作り上げ、アンケート調査においても大変お世話になりました。ありがとうございます。

#### 参考文献

- 1) 内閣府（防災担当）・防災教育チャレンジプラン実行委員会：地域における防災教育の実践に関する手引き，58p，2015。
- 2) 今西武・此松昌彦：マーケティング手法を用いた防災教育プログラムの提案，和歌山大学防災研究教育センター紀要，第1号，35-40，2015。
- 3) 此松昌彦・今西武：防災教育で行う生徒のための図上訓練の課題，和歌山大学教育学部紀要。教育科学，59，pp.62-64，2009。

(2015. 12. 18受付)