

## 八重山諸島における地域素材を生かした理科授業の実態

真玉橋初音\*・高橋 泰道\*\*・吉田 裕午\*\*

A Study of Actual Conditions of Science Class Management  
with the Use of Native Materials in the Yaeyama Islands

Hatsune MADANBASHI\*, Taidoh TAKAHASHI\*\* and Yugo YOSIDA\*\*

### 1 はじめに

日本は、沖縄から北海道まで縦に長く、緯度差が約21度もあり、北と南では季節変化の時期にずれがある。また、寒暖差が大きいため植物の生育の早さや、生息する動植物にも違いがある。さらに、四季の変化、梅雨の開始・終期の時期なども地域によって異なる。

しかし、現在使用されている理科の教科書は、地域の実情によって作成されているわけではなく、筆者の出身である沖縄県を含む一部の地域によっては、観察できない動植物や感じることでできない季節の変化などが掲載されている。そのような現状から、沖縄県内の小学校では、教科書教材だけでは授業が難しいのではないかと考えた。

一方、文挟(2013.10.11取得)は、地域素材の有効性や活用する意義を以下のように述べている。

・地域素材を活用することで、児童が生活体験・自然体験等の機会を通して、感動したり、驚いたりしながら考えを深めることができる。そして、それが生きる力

の育成につながる。

・地域素材は図2-1からも分かるように、多面的、総合的である。地域素材を多面的、総合的に活用することで身の回りの自然環境や人々の生きる力に触れ、自らの生きる力を深化させることにも繋がる。

(\*下線は筆者)

このことから、地域素材を活用することで、児童は、自然と身の回りの環境や社会、自然などと関わるができる。この関わりの中で、愛情や地域の中で生きようとする力が育っていくのである。そして、このような積み重ねが、主体的に行動し、生き抜こうとする精神を培う大きな原動力につながっていくと考える。

以上のことから、本研究では、筆者の故郷である沖縄県の八重山諸島に焦点をあて、小学校での理科の教科書教材に対する教員の意識や、八重山諸島特有の地域素材を生かした理科授業の実態を把握し、課題を明らかにすることを目的とした。

### 2 地域性についてのアンケート調査

#### (1) 調査目的

本調査では、沖縄県八重山地区の小学校で理科を担当する教員が、教科書教材だけでは授業が難しい等、理科授業を行う上で、自然教材に

\* 本学初等教育学科30期生

\*\* 本学教授

対してどのような問題を感じているのか。また、理科授業のためにどのような地域素材を教材化し、どのように活用・工夫をしているのかについて明らかにすることを目的とする。

## (2) 調査対象と調査内容

○調査対象：沖縄県八重山地区の小学校理科担当の教員→今回34校を対象にアンケート調査を行い、そのうち26校回収することができた。

○調査内容：本調査では、主に以下の2項目について調査を行った。

- 1) 各学年ごとの単元別調査
- 2) 施設等の利用についての調査

具体的な調査内容は以下の通りである。

### 1) 各学年ごとの単元別調査

本調査では、筆者が各学年の単元において、身近な自然を扱った以下の単元をあげ、その単元について2件法及び自由記述で調査を行った。

#### ①第3学年

「身近な自然の観察」「植物の成長と体のつくり(たねまき、成長、開花、結実、植物のつくり)」「昆虫の成長と体のつくり1(チョウを育てよう)」「昆虫の成長と体のつくり2(昆虫を育てよう)」

#### ②第4学年

「季節と生物(植物の成長や動物の活動と季節)」「天気の様子」「月と星」

#### ③第5学年

「植物の発芽と成長、結実」「魚のたんじょう」「流れる水のはたらき」「天気の変化」

#### ④第6学年

「植物の養分と水の通り道」「生き物のくらしと環境」「大地のつくりと変化」「月と太陽」

主な質問事項は以下の通りである。

- ・教科書教材だけでは授業が難しいかどうか(以下、「地域性の問題」と表記する)
- ・その問題点について
- ・それに対応するための工夫について
- ・教材として用いている地域素材。または、代用している地域素材について
- ・取り上げた地域性のある単元について

### 2) 施設等の利用についての調査

理科授業において活用できる施設等について、3件法及び自由記述で調査を行った。

#### ①対象

石垣島展望台、石垣島気象台、沖縄県立総合教育センターのデジタルコンテンツ等

#### ②主な質問事項

- ・活用した場合の、活用した学年、単元、活動内容について
- ・施設や人材などで、理科授業で活用した地域素材について
- ・施設等を活用状況について

## 3 地域性についての調査結果と考察

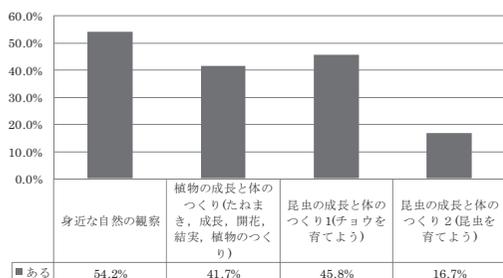
ここでは、身近な自然を扱った単元において、地域性の有無(教科書教材だけでは授業が難しいかどうか)について尋ねた。また、地域性の問題がある単元では、教員がどのような授業の工夫を行っているかを調査し、考察を行った。単元別の調査結果と考察は以下の通りである。

### (1) 第3学年の結果と考察

回収率 70%(24/34名)

「身近な自然の観察」において、54.2%の教員が地域性の問題がある、即ち「教科書教材だけでは授業が難しい」と答えている。これは、

### 第3学年



亜熱帯気候に属する沖縄で、身近な自然を対象として授業を行う単元は、教科書で掲載されている動植物が生息していなかったり、生息していても観察時期が教科書と異なったりしているため、地域性の問題があるという結果が出たと考える。

#### 1) 「身近な自然の観察」

地域性がある 54.2% (13/24名)

「身近な自然の観察」において、過半数の54.2%の教員が地域性の問題があると考えていることが分かった。この単元の地域性の問題点として大きく分けて以下の3点が考えられる。

- ・教科書に掲載されている、動植物などが観察できず、単元の時期があわない。
- ・四季の変化を感じることができず、四季によって変化する動植物を観察することが難しい。
- ・季節が異なるため、教科書の動植物を観察できない。

このような問題点が挙がっている中で、この問題を克服するために、視聴覚教材やデジタル教材などのICT教材の活用や、日本本土と沖縄の気候の変化を押さえた上での教科書の内容理解などを行っていることが分かった。

また、八重山諸島でもよく観察することがで

きる、オオゴマダラなどを主教材として用いることで、自分たちの住んでいる地域の身近な自然について親しみを持ったり、興味・関心を抱かせたりしようとしていることが分かった。

#### 2) 「植物の成長と体のつくり(たねまき、成長、開花、結実、植物のつくり)」

地域性がある 41.7% (10/24名)

この単元においての一番の問題点は、台風による被害であることが分かった。石垣島気象台(2013.9.19取得)によると、2013年度には4つの台風が八重山地方に接近している。また、2012年度は沖縄県に11の台風が接近した。いくつかは八重山諸島に接近していないが、強風による潮風の被害を受けている。そのため、問題点として挙げられている、潮風によって植物が枯れ、観察できなくなってしまうという問題が起こっていることが分かった。

この単元の工夫としては、台風が接近しない時期に単元を移行したり、ICT教材を活用したりしている。主教材として用いているものは、5社の教科書全てに掲載されている、ヒマワリやホウセンカを用いている教員が多いことが分かった。中には、沖縄ならではのツルレイシ(ゴーヤー)を教材として用いている教員もいることが分かった。

#### 3) 「昆虫の成長と体のつくり1(チョウを育てよう)」

地域性がある 45.8% (11/24名)

この単元の問題点は教科書の時期とモンシロチョウの時期が合わないことである。問題点を克服するための工夫としては、以下の点が挙げられている。

・オオゴマダラやカバマダラ、イシガケチョウなどの地域教材を使用する。  
 ・前年度から来年度に向けてキャベツを栽培しておく。

4) 「昆虫の成長と体のつくり2 (昆虫を育てよう)」

地域性がある 16.7% (4/24名)

この単元では、地域性の問題はあまりないといえるが、問題点としては、以下の2点が挙げられている。

・昆虫の捕獲が容易ではない。  
 ・時期的にバッタがみられない。

これらを克服するための工夫としては、ICTの活用、図書資料の活用などが挙げられている。

5) その他の単元での地域性の問題があるもの

①第3学年 「植物を育てよう (全般)」

問題点：教科書の時期と地域の実態が合わない

工夫：ICTの活用

②第3学年 「花がさいたよ」

問題点：9月に行うと、台風等で枯れてしまう。

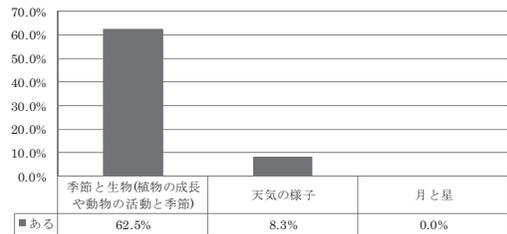
工夫：1学期 (夏休み前) に行っている。

(2) 第4学年の結果と考察

回収率 70% (24/34名)

「季節と生物」において62.5%の地域性の問題が見られた。第3学年でも似たような結果であったが、身近な自然を教材とする単元では、地域によって観察できる動植物等が教科書と異なるため、地域性の問題が生じると考える。

第4学年



1) 季節と生物 (植物の成長や動物の活動と季節)

地域性がある 62.5% (15/24名)

この結果から、沖縄では季節に関する単元は地域性の問題がたくさん生じるということが分かった。第3学年の「身近な自然の観察」においても、同じような問題点がたくさん挙げられた。問題点として大きく以下の3点が挙げられる。

・季節の変化を感じるができない。  
 ・動植物の一年の活動の様子が見えにくい。  
 ・動植物の種類や成長、活動時期、気候が異なる。

これらの問題を克服するための工夫として、以下の3点が挙げられている。

・ICT教材の活用  
 ・身のまわりの事象と教科書を比較しながら学ばせる。  
 ・県内版補助資料やテストの活用。

また、ヒガンザクラ、モモタマナなどの身の回りの地域や小学校で観察することができる地域素材などを、主教材として使用している教員が7名と多い。

2) 天気の様子

地域性がある 8.3% (2/24名)

この単元では、地域性の問題があまりないといえる。しかし、「寒暖差が小さいため、観察する際に天気の変化が見えづらい」という問題があると感じている教員も見られた。この問題には、県内版の補助教科書の活用や長い期間観察を行い、気温の変化を調べているなどの工夫が行われている。

### 3) 月と星

地域性がある 0% (0/24名)

この単元においては、地域性の問題が生じないことが分かる。この単元では地域性の問題はないが、沖縄県八重山諸島の地域性を有効に使うことができると考える。

沖縄県石垣島では、88種類の星座の中、84種類を観察することができ、他にも、日本では、珍しい南十字星を観察することができる。これらは、石垣島ならではの地域素材の一つであると考えられる。これらの地域素材を「月と星」の単元の中でどう生かしていくかが、新しい地域素材を生かした理科授業の今後の課題になるのではないかと考える。

### 4) その他の単元での地域性の問題があるもの

#### ①第4学年 「チョウを育てよう」

問題点：2013年度はモンシロチョウが春に見られず、7月から増えだした。

工夫：単元を行う時期をずらしたり、別のチョウで代用したりして進めた。

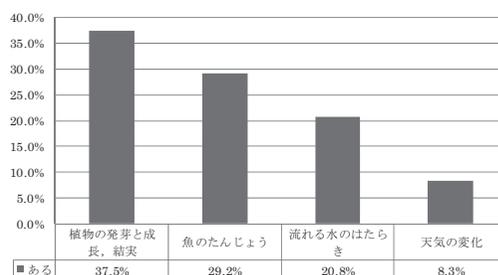
#### ②第4学年 「あたたかくなると」「暑くなると」「涼しくなると」「寒くなると」

問題点：なかなか涼しくならない。季節の変わり目があいまい。

### (3) 第5学年の結果と考察

回収率 70% (24/34名)

#### 第5学年



第5学年では、4つのすべての単元において地域性の問題があまりないという結果であった。特に、「天気の変化」の単元では、地域性の問題が8.3%であることから、この単元ではほとんどの教員が授業を行う上で地域性の問題を感じていないことが分かった。しかし、「植物の発芽と成長、結実」の37.5%は地域性の問題が多少見られる。これは、教科書で扱っている植物が身近に生育していなかったり、台風の影響を受けたりしているからであると考えられる。

#### 1) 植物の発芽と成長、結実

地域性がある 37.5% (9/24名)

この単元では、地域性の問題があるとはあまりいえない。しかし、いくつかの問題点があることが分かった。

- ・台風の影響で観察対象の植物が枯れてしまう。
- ・単元の時期があわない。

このような問題点がある中で、ほとんどの教員が単元を移行したり、一学期に行っていたりしている。また、主要教材として教科書などでも使用されているヘチマだけでなく、沖縄県特産物であるツルレイシ（ゴーヤー）を用いてい

る教員もいる。

## 2) 魚のたんじょう

地域性がある 29.2% (7/24名)

この単元の大きな問題は、身近にメダカがないことである。グッピーをメダカの代用として用いている教員もいるが、グッピーは卵生ではないため、卵からの観察ができないことから不向きであるという声も挙げられている。

このような状況の中、多くの教員は、ヒメダカを購入して、この単元に取り組んでいることが分かった。

## 3) 流れる水のはたらき

地域性がある 20.8% (5/24名)

この単元では地域性があまりないことが分かる。しかし、以下のような問題点も挙げられている。

- ・教科書に掲載されている河川と身近にある河川の規模が異なる。
- ・場所によっては近くに川がなく観察できない。

また、このような問題を感じている教員の多くは、視聴覚教材などの ICT 教材を活用しながら授業を行っていることが分かった。

## 4) 天気の変化

地域性がある 8.3% (2/24名)

この単元においては特に地域性の問題はないといえる。しかし、八重山諸島は日本本土と離れ、周りに県がないため、日本のどこかを基準にして天気の移り変わりを学ぶことが難しく、

周りの県などを使って、1日や1週間の天気の移り変わりを学ぶことができない。

例えば、「広島は今日晴れている。明日の大阪の天気はどうなるだろう」というような問題が出たとき、広島に住んでいる子どもなら、「広島より大阪は東にある」「雲は西から東に動く」といった2つの条件をもとに、「明日の大阪の天気は晴れ」と推測することができる。しかし、沖縄県は多くの島々で構成されている。そのため、もし、沖縄県石垣島を基準において、1日や1週間の天気の変化を観察しても、比較できる観察対象がない。少し離れている沖縄本島を観察対象においても、沖縄本島は石垣島の北東に位置しているため、必ずしも、石垣島上空付近にあった雲が沖縄本島に動くとは言えない。

このことから、この単元においては、1日や1週間の天気の変化を身近な対象において比較、観察し、関連づけることは難しいことが分かる。

これらの問題点の工夫としては、以下のことが挙げられている。

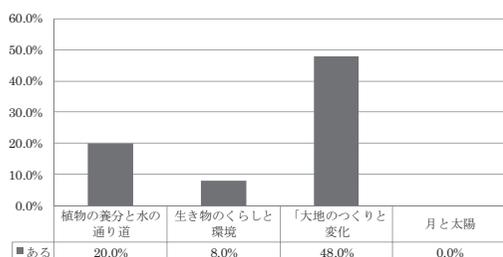
- ・本土と仮定して、西から東へと変わる天気の変化を理解させる。
- ・インターネットや衛星画像などを使って雲の動きを掴ませる。

近隣の島々を観察対象とすれば、1時間などの、時間単位の雲の動きなどは分かるので、天気の変化の単元では、短時間での天気の変化は、身近な島々を対象とする。1日や1週間の天気の変化は、日本本土にいと仮定して授業していかなければならない。この2つをうまく使って、児童が実感を伴うことができる授業づくりをしていかなければならないと考える。

## (4) 第6学年の結果と考察

回収率 74% (25/34名)

### 第6学年



第6学年の単元では、比較的すべての単元において地域性の問題がないといえる。しかし、「大地のつくりと変化」では、48.0%の教員が、地域性があると答えていることから、何かしら授業を行う上で地域性の問題が生じていることが考えられる。逆に、「月と太陽」では、全ての教員が地域性の問題がないと答えていることから、地域性がないことが分かる。

#### 1) 植物の養分と水の通り道

地域性がある 16.0% (5/25名)

この単元は地域性の問題はあまりないと言える。しかし、4名の教員が、問題があると述べており、問題点として以下のことが挙げられている。

- ・ジャガイモの時期が違うため苗が手に入りにくい。
- ・ジャガイモの育つ季節と時期が合わず、育ちにくい。

この問題を克服する工夫として、ジャガイモを使うのではなく、豆の苗を購入し、実験を行っているなどがある。

#### 2) 生き物のくらしと環境

地域性がある 8.0% (2/25名)

この単元では、地域性の問題があまりないことが分かる。しかし、以下のような問題点も挙げられている。

- ・外来種の違い
- ・一年中温暖なため、生き物のくらしや環境の変化が分かりにくい

この問題に対して、ICT教材の活用や地域に適した教材を用いて授業を行うなどの工夫が行われている。

#### 3) 大地のつくりと変化

地域性がある 48.0% (12/25名)

この単元における問題は以下の3点である。

- ・身近に火山に関する現物がない。
- ・火山の働きでできた地層がない。
- ・地層が形成されている様子を観察できない。

これらの問題を克服するために、ICT教材を活用している教員が多い。

#### 4) 月と太陽

地域性がある 0% (0/25名)

この単元では地域性の問題がないと言える。

### 4 領域別の考察

ここでは、「生命」「地球」を柱とした領域に分けて考察を行った。

#### (1) 「生命」に内容に関する単元の考察

単元別調査の結果、「生命」に関する内容の単元の問題点は以下の3点である。

- ・年間を通して温暖なため、児童自身が四季の変化を感じることができない。
- ・教科書に掲載されている生息動物や植物の生育などが八重山諸島の環境と一致しないため、それらを観察することや教材として取り扱うことが難しい。
- ・季節の違いや本土とは異なる動植物などが授業を行って行く上で、大きな壁になっている。

以上の問題点より、「生命」に関する内容の単元では、季節の違いや日本本土とは異なる動植物などを扱って授業を行っていくことが大きな壁となっている。

1年を通して温暖な沖縄では、四季の変化を感じることができない。また、その四季に伴って現れる動植物を観察することも難しい。このような地域性の問題がある中で、八重山諸島の理科担当の教員が行っている授業工夫は、次の通りである。

- ・図書資料の活用
- ・ICT教材の活用
- ・沖縄県版の補助資料やテストを活用

上記の3つの工夫の中でも、ICT教材を活用している教員が特に97名中23名と多い。これは、八重山地方では、実際に見ることや感じることでできない動植物や感じることでできない自然現象などが多いからこそ、ICT教材を活用することが、児童がより学習に興味・関心をもち、主体的に授業に参加できるようにするための工夫であると考えられる。

また、沖縄県版の補助資料やテストでは、その単元の中で沖縄県の動植物で代用できるものを教材として使い、動植物の成長や季節との関わりをとらえるようにしている。

このように、この「生命」に関する内容の単元では、共通教科書や教材だけを使うのではなく、沖縄県版の補助資料やテストを使う工夫やICT教材の活用、教科書の内容と身の回りの事象との比較から、季節の変化と動物の活動や植物の成長の様子とを関連付け、それらの活動や成長と季節とのかかわりをとらえるようする授業の工夫を行うことが大切になってくる。

やはり、日本本土と異なる環境下で季節などを題材とする単元には、たくさんの地域性の問題が生じ、それをどう教員が克服していくかが授業を行っていく上での鍵になってくるのではないかと考える。

## (2) 「地球」に内容に関する単元の考察

単元別調査の結果、「地球」に関する内容の単元の問題点は以下の2点である。

- ・観察する対象が身近にない。
- ・教科書に載っているものと、規模が違う。

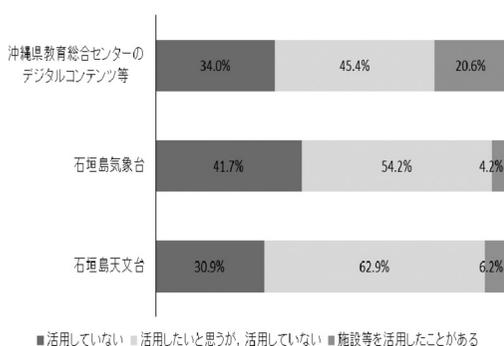
この2点は特に「流れる水のはたらき」「大地のつくりと変化」にあてはまることである。「流れる水のはたらき」では、実際に教科書に載っているほどの河川が身近にないという問題点があり、「大地のつくりと変化」では、身近に観察対象となる地層や火山がないといった問題点がある。

しかし、これらは、地域の地形などの問題であるため、「生命」の内容の単元のように身近なものを、代用の観察対象とすることが難しい。そういった中で、多くの教員は、ICT教材を活用して授業を行っている。実際に観察などをすることができないからこそ、ICT教材を活用して、児童がそれらを捉えやすくしようとしていると考える。しかし、ICT教材では、実感を伴った理解が難しいのではという問題もある。

## 5 施設等の利用についての調査結果と考察

ここでは、八重山地区の教員の施設等の利用度や施設利用の活用例を知ることを目的に調査を行った。調査において回答率は71.3%（97/136名）であった。単元別調査結果と考察は以下の通りである。

施設等についての調査結果



### (1) 石垣島天文台

活用したことがある	6.2%	(6名)
活用したいと思うが、活用していない	62.9%	(61名)
全く活用していない	30.9%	(30名)

以上の結果から、93.9%の教員が石垣島天文台を活用していないことが分かった。また、62.9%の教員は活用したいと思っているが、活用していないことも分かった。石垣島天文台は、市街地からも離れており、実際の授業ですぐに利用することは難しい。しかし、社会科見学や宿泊学習を通して活用するののも一つの地域素材を使う方法であると考ええる。

### (2) 石垣島気象台

活用したことがある	4.2%	(4名)
-----------	------	------

活用したいと思うが、活用していない

54.2% (52名)

全く活用していない

41.7% (40名)

※無記入1名

以上の結果から、95.9%の教員は石垣島気象台を活用したことがないことが分かった。市街地にあるにも関わらず、活用したことがある教員は4名だけである。八重山諸島はいくつもの離島から構成されているので、石垣島外の離島の小学校は施設などを活用することが難しいと考える。しかし、石垣島気象台はホームページ上でも理科教育に活用できる資料をいくつか提示している。それらを今後、どう活用していくかが課題であると考ええる。

### (3) 沖縄県教育総合センターのデジタルコンテンツ等

活用したことがある	20.6%	(20名)
活用したいと思うが、活用していない	45.4%	(44名)
全く活用していない	34.0%	(33名)
		※無記入1名

以上の結果から、20.6%（20名）の教員が沖縄県教育総合センターのデジタルコンテンツ等を活用したことがあり、活用率が3つの施設の中で一番高いことが分かった。

活用例としては、多くの教員が動植物の成長の動画や月や星の動きの動画などを活用している。これらの動画を活用することで、短時間で視覚を使って学ぶことができる。また、教科書だけを使用して学習するよりも、地域素材を用いた動画などを使用することで、児童の興味・関心を引きつけることができると考える。

(4) その他の地域の施設や人材などで、理科授業に活用したものの

調査結果から、ほとんどの教員が施設を利用していないことが分かった。立地の関係や離島の学校が多くあるため、活用している教員が少ないのではないかと考える。

しかし、沖縄教育総合センターのデジタルコンテンツ等は、3つの施設を比べても、活用している教員が多い。これは、インターネット上で教材を探して、使うことができるからであると考え。しかし、インターネットを使って誰でも使用できるようになっているにも関わらず、いまだ活用していない教員が多いことも事実である。また、八重山諸島は、動物園や植物園など、授業に活用できる施設が少ない。そういった環境の中でも、「ないから使わない」のではなく、「少なくとも使える施設は活用する」といった心構えが大切になってくると考える。身近な施設等を活用することは、教員が授業を行いやすいからだけではない。施設を活用することで、児童が地域の施設と関わり、身近な地域素材や施設に興味・関心を持つことができる。また、興味を持つことで、学校外でも活用してみたいという気持ちを育てるきっかけにもなる。教員の少しずつの授業の工夫が児童の探求心をくすぐることもなると考える。

加えて、地域素材というものは、地域の自然環境や施設だけではなく、その地域に住んでいる人材も一つの地域素材である。地域に住んでいる、それぞれの分野にたけたプロフェッショナルな人はたくさんいる。今後は、地域の施設だけを活用するのではなく、地域の人材を活用していくことも大切になってくる。そうすることで、児童は学習を通して、学習と地域環境が関連しあっていることを感じるができるとともに、自分たちの住んでいる地域の環境や

人々に誇りをもつことができると考える。

5 おわりに

本研究は、「日本本土と気候が異なる沖縄で理科授業を行う際、地域性の問題が生じるのではないか」という思いから、研究を始めた。

研究を進めていく中で、地域の特性を生かした授業を行うことで、児童が身近な自然環境などに興味・関心を持つとともに、直接体験の中で、主体的に授業に参画でき、自らの力を伸ばし、行動することができるようになる。そして、それが自らの力で生き抜こうとする意欲や態度を培う大きな原動力になることが分かった。このように地域の特性を生かした授業を行うことで、児童の生きる力を育む素地を培うことができると考える。

そして、実際に、沖縄県八重山地区の教員はどの単元で地域性の問題を感じ、地域の特性の問題を克服する工夫や地域素材の活用を行っているのかについてアンケート調査を行い、以下のことが明らかになった。

- ・年間を通して温暖なため、児童自身が四季の変化を感じるできない。
- ・教科書に掲載されている生息動物や植物の生育などが八重山諸島の環境と一致しないため、それらを観察することや教材として取り扱うことが難しい。
- ・季節の違いや本土とは異なる動植物などが授業を行って行く上で、大きな壁になっている。
- ・観察する対象が身近に少ない。

単元別調査では、季節の違いや日本本土とは異なる動植物が生息することから、単に教科書を使って単元を学習することが難しい。また、

「地球」に関する内容の単元では、観察対象が近くにないという問題点があった。これらを克服するために、多くの教員は、ICT教材を活用していることが分かった。ICT教材以外にも、沖縄県版の補助資料やテストを取り扱うことで、児童が少しでも授業を理解しやすいように工夫していることが分かった。

施設等の利用についての調査では、石垣島天文台、石垣島气象台、沖縄総合教育センターのデジタルコンテンツ等の活用について尋ねた。その結果、過半数以上の教員が「活用したいと思うが、活用していない」「活用していない」と答えた。八重山諸島は動物園や植物園などの施設がないため、授業に使用できる施設が少ない。しかし、限られた中にある地域施設を、授業で活用している教員が少ないということが分かった。また、地域素材は自然環境や施設だけではなく、地域に住んでいる人材も地域素材の一つであることから、地域の人材の活用についても尋ねたが、1校しか活用したことがないことも分かった。

今後は、まず、62.5%の教員が地域性の問題があると言う著しい結果が出た、第4学年「季節と生物」の単元に焦点をあて、共通教材と地域資料を使用して、以下の点に配慮して授業構想を行っていきたいと考える。

また、その他の単元についても、地域性や地域の素材を生かして、児童の興味・関心を惹きつけ、学びを深めることのできる授業を構想していきたいと考える。

・地域の素材を活用して気温の変化と季節の変化を関連付けて考えることができるようする。

- ・沖縄の季節と生物をだけを捉えるのではなく、日本本土の季節による動植物の変化も考えることができるようにする。
- ・身近な自然や環境の移り変わり、動植物の季節による変化を分かりやすくするため、観察記録、新聞記事の活用、季節ごとの集合写真、観察マップ等を、一年を通して作成できるようにする。

### 【引用・参考文献・URL】

- 石垣島气象台. 沖縄県内各地の天気.  
[http://www.jma-net.go.jp/okinawa/kion\\_hikaku/graph.html](http://www.jma-net.go.jp/okinawa/kion_hikaku/graph.html). 2013. 9. 19取得
- 沖縄県理科教育協会. (2010). 沖縄の理科沖縄県版. 理科資料4年・5年・6年. 沖縄時事出版
- 沖縄百科事典. <http://100.ajima.jp/>. 2013. 10. 15取得
- 長 和博. (1996). 地域自然を生かした環境学習のありかた—斐伊川流域の水生生物の観察を通して—, 島根県立松江教育センター研究紀要, 島根県立松江教育センター
- 啓明舎. (2008). 小学校理科か・ん・ぺ・き教科書 新しい教養のための理科基礎編. 誠文堂新光社
- 後藤岳二. 淡水の在来種を素材にした環境教育の工夫. 沖縄県立総合教育センター理科班  
[http://rika.edu-c.open.ed.jp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=133](http://rika.edu-c.open.ed.jp/index.php?option=com_content&view=article&id=133). 2013. 9. 11取得
- 東京書籍 小学校理科編集部. (2013). 新しい理科教師用指導書 地域版デジタル資料 (全国版) DVD-ROM
- 文挾 淳. 地域素材を生かした教育活動の在り方に関する一考察. <http://ci.nii.ac.jp/naid/110006184101>. 2013. 10. 11取得
- 文部科学省. (2008). 小学校学習指導要領解説 理科編. 大日本図書株式会社
- 学校図書. (2010). みんなと学ぶ小学校理科3年・4年・5年・6年
- 教育出版. (2010). 地球となかよし小学理科3・4・5・6
- 啓林館. (2010). 楽しい理科3・4・5・6
- 東京書籍. (2010). 新しい理科3・4・5・6
- 大日本図書. (2010). たのしい理科3・4-1・4-2・5-1・5-2・6-1・6-2