

沖縄県における水土保持に関する環境教育の実施とその効果について

A Study of Environmental Education Related Soil and Water Conservation in Okinawa

○金敷 奈穂* 鈴木 なずな* 石崎 弘真* 大澤 和敏* 鷺尾 雅久** 干川 明**
 ○Naho KANASHIKI*, Nazuna SUZUKI*, Hiromasa ISHIZAKI*, Kazutoshi OSAWA*,
 Masahisa WASHIO**, Akira HOSHIKAWA

1. 背景と目的

近年、温暖化や自然破壊など地球環境の悪化が深刻化し、環境問題への対応が緊急かつ重要な課題となっている。そこで国民が環境問題について学習し、積極的に環境保全活動に取り組んでいくことが求められる。特に、これからの地球や地域を担う子どもたちへの環境教育は極めて重要であると考えられる。しかし、水土保持に関する環境教育についての研究事例は少なく、その手法や評価は確立されていないのが現状である。そこで本研究では、水土保持に関する環境教育を高校生に対して実施し、効果を検証、考察することを目的とした。

2. 研究方法

沖縄県は、地球温暖化に伴うサンゴの白化現象や農地における過度な土壌侵食（赤土流出問題と称される）によるサンゴ礁生態系への負の影響という環境問題を抱えている。2019年2月に沖縄県における農業高校の1年生25人（農業土木に関わる学科）を対象として、赤土流出問題とサンゴ礁保全に関する特別授業を実施した。本授業は、NPO法人の石西礁湖サンゴ礁基金の助成を受けて実施された事業であり、今後のサンゴ礁保全活動の担い手育成につなげることを目的としている。

授業の流れを Fig. 3 に示す。前半は、講師（大学教員）の自己紹介、基金の概説、同行した大学生の大学生活紹介から始まり、サンゴの生態、白化現象、赤土流出問題とその抑制技術の紹介などについて、座学による授業を行った。その様子を Fig. 1 に示す。後半は、簡易な降雨装置と圃場の赤土を詰めたプランターを用い、実際に屋外で赤土流出の実験を行った。サトウキビの葉ガラでマルチングし、どれくらい赤土流出が抑制されるのかを学生が実験し、考察した。その様子を Fig. 2 に示す。

後日、授業についてアンケート調査を実施し、結果をまとめた。アンケート票を Fig. 4 に示す。

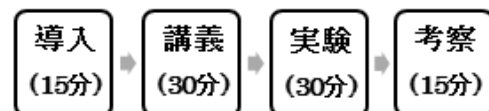


Fig. 1 授業の流れ



Fig. 2 授業の様子(講義)



Fig. 3 授業の様子(実験)

* 宇都宮大学 農学部 (School of Agriculture, Utsunomiya University)

** 特定非営利活動法人石西礁湖サンゴ礁基金 (Sekiseishouko Coral-reef Fund)


キーワード：環境教育，水土保持，赤土流出，サンゴ礁保全，アンケート調査

「沖繩のサンゴを教え！」についての授業アンケート

■ 高等学校 ■ 科 1年生の皆様

2月21日(木)の授業「沖繩のサンゴを教え！」と実験「土壌侵食を測って保全対策を考えよう！」はいかがだったでしょうか？石垣島をはじめとした国内外の自然環境をより良くするために、私の授業ももっと良くする必要があります。つきましては、皆さんのご意見やご感想をお聞かせください。このアンケートを私や大学生が分析して、今後の授業改善に役立てられます。皆さんのご協力をお願いいたします。なお、個人情報決して外部へ公表しないことを約束します。

宇都宮大学農学部 大澤和敏(准教授)・金敷奈穂(3年生)



以下、右の□に該当する番号を記入してください。

【授業前】授業を受ける前の気持ちについてお答えください。

1. 沖繩のサンゴ減少問題を知っていましたか。
1 他の人に説明できるくらい知っていた 2 ある程度知っていた
3 聞いたことある程度 4 知らなかった 5 興味が無い

2. 沖繩の赤土流出問題を知っていましたか。
1 他の人に説明できるくらい知っていた 2 ある程度知っていた
3 聞いたことある程度 4 知らなかった 5 興味が無い

3. 沖繩の環境問題に興味がありましたか。
1 とてもあった 2 ある程度あった 3 あまりなかった 4 なかった

4. 地球全体の環境問題に興味がありましたか。
1 とてもあった 2 ある程度あった 3 あまりなかった 4 なかった

5. 環境問題に対してなにか行動をしたことはありましたか。
(例:ゴミ拾い活動、省エネルギー対策)
1 ある(具体的に:)
2 ない

【授業後】授業を受けた後の今の気持ちについてお答えください。

1. 沖繩のサンゴ減少問題について理解しましたか。
1 他の人に説明できるくらい理解した 2 大部分は理解した
3 少しだけ理解した 4 ほとんど理解出来なかった 5 興味が無い

2. 沖繩の赤土流出問題について理解しましたか。
1 他の人に説明できるくらい理解した 2 大部分は理解した
3 少しだけ理解した 4 ほとんど理解出来なかった 5 興味が無い

「沖繩のサンゴを教え！」についての授業アンケート

3. 沖繩の環境問題に興味ができましたか。
1 とてもでた 2 ある程度でた 3 あまりでなかった 4 でなかった

4. 地球全体の環境問題に興味ができましたか。
1 とてもでた 2 ある程度でた 3 あまりでなかった 4 でなかった

5. 環境問題に対して新たに、なにか行動しようと思いましたが。
1 思った(具体的に:)
2 思わない

6. 今回の授業の満足度を教えてください。
1 とても満足している 2 満足している 3 あまり満足していない 4 満足していない

7. このような環境教育は大切だと思いますか。
1 思う 2 どちらかと言えば思う 3 どちらかと言えば思わない 4 思わない

8. このような環境教育は今後の環境問題の改善に繋がると思えますか。
1 思う 2 どちらかと言えば思う 3 どちらかと言えば思わない 4 思わない

9. 興味があった内容について教えてください。(複数回答可)
0 赤土流出の実験 1 サンゴの生態 2 サンゴ白化の現状 3 赤土流出問題
4 赤土流出の抑制方法 5 赤土流出の動画
6 沖繩での取組が原発事故問題でも活用されていること
7 大学生の話 8 三線の演奏 9 その他()

10. 環境授業について、どのような内容に興味がありますか。(複数回答可)
1 テキストや配布物 2 教室での授業 3 実験やデモンストレーション
4 学校の外での見学や実習 5 その他()

11. 授業を受けてみた感想(自由に書いてください)

ご協力、ありがとうございました。




Fig. 4 アンケート票

3. 結果と考察

アンケート調査の結果、96%の学生が「環境教育は大切である」と答え、同じく96%の学生が「環境教育は今後の環境問題の改善に繋がる」と答えた。また、講義前後でサンゴの白化と赤土問題への理解度は、それぞれ88%、84%上昇する結果となった。

今回の授業で興味があった内容を問う質問に対し、「赤土流出の実験」、「サンゴの生態」と回答した生徒は、40%を占め最も多かった (Fig. 5)。また、

どのような内容に興味があるかの質問に対し、「学校の外での見学や実習」(52%)や「実験やデモンストレーション」(48%)が高い割合を占めた。これらの結果より、座学だけでなく実際に体験することが、環境保全や水保全の理解や興味が得やすいと考えられるため、アクティブラーニングを積極的に取り入れた環境教育を実践するべきである。

4. 課題と今後の展望

事前にアンケートを実施できなかったため、理解度や意識の変化について正確な検証結果が得にくかったと考えられる。今回の調査では、身近に環境問題がある地域で、かつ農業や環境に関する知識や技術を学んでいる農業高校生を対象とした。今後、普通科の高校、他の分野を学ぶ専門高校、小中学校、他の地域、他の環境問題を対象として、環境教育の効果について調査し、水保全を含む農業農村工学の理解や興味が深まる環境教育の在り方を提案することが必要である。

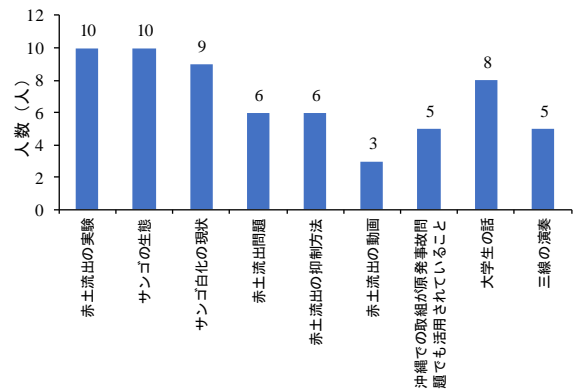


Fig. 5 アンケートの結果 (質問9)