『地域研究』第29号、2022年10月、47-54頁
沖縄大学地域研究所

Regional Studies. No.29 October 2022 pp.47-54
The Institute of Regional Studies, Okinawa University

Covid-19パンデミック下におけるWWFサンゴ礁保護研究センター（しらほサンゴ村）においての環境教育の実践

盛　口　　満*

Practice of environmental education at WWF Japan Coral Reef Conservation Center (Shiraho-sangomura) under the Covid-19 pandemic

MORIGUCHI Mitsuru

要　旨

沖縄大学盛口ゼミでは2011年より継続して、WWFサンゴ礁保護研究センター（しらほサンゴ村）において、地域の子どもたちを対象とした環境教育の実践を続けている。2020年初春より世界各地に広がったCovid-19パンデミック下において、遠隔と対面のハイブリッド型環境教育実践を行ったので報告をする。

キーワード：WWFサンゴ礁保護研究センター（しらほサンゴ村）、環境教育、Covid-19

はじめに

沖縄は日本の中でも固有の生態系を保持し、生物多様性の高い地域としても知られる。こうしたことから、2021年には、沖縄島北部及び西表島が世界自然遺産に登録されたのは耳目に新しい。しかし、その一方、沖縄の自然の保全に関してはさまざまな問題が存在している。地球温暖化といった世界的な環境問題に加え、米軍基地の新建設、および米軍基地からの環境汚染物質の流出など、地域固有の問題がある。また、沖縄島中南部は急速に都市化が進み、かつての伝統的な人と自然の関係は忘れ去られつつあり、そこに暮らす若者、子どもたちは自然体験が圧倒的に不足している。

石垣島・白保はかつて空港建設問題で揺れた集落である。その白保集落前には豊かな珊瑚礁が広がっており、2000年にＷＷＦがサンゴ礁保護研究センター（愛称：しらほサンゴ村）を開設して今に至っている。なお、しらほサンゴ村は、「地域の自然を保全する主役は地域

* 沖縄大学人文学部こども文化学科教授　沖縄県那覇市字国場555　kamage@okinawa-u.ac.jp

の人たちである」という方針の元、2021年にWWFから白保公民館に委譲された。なお、このような方針は委譲に当たる以前から明示されており、委譲に先立ち、すでに2012年にはしらほサンゴ村内にNPO夏花が設立され、地域の自然を保全する諸活動や村づくり活動を担ってきた（沖縄大学地域研究所　2015）。

沖縄大学人文学部こども文化学科・盛口ゼミは、2011年より、しらほサンゴ村、およびNPO夏花と協働で白保の子どもたちへの環境教育活動の一端に関わってきた。こども文化学科は、2007年に開設された、定員50名の学科である。こども文化学科の理念は「地域に根ざし、地域で活動できる、子どもに関わる人材を広く育成すること」となっている。こども文化学科の学生のほとんどは沖縄県内のしかも沖縄島中南部出身者であり、卒業後は県内の小学校教員になることをめざしている。一方、白保のある石垣島には大学がない。このようなこともあり、島の子どもたちの多くは、高校卒業後、島を後にする。地域の子どもたちが、ゆくゆく島に戻り、島の自然を保全してゆくようになるには、島を離れる以前に島の自然や文化を十分に体験、理解することが必要であるとの考えから、盛口ゼミへの環境教育実践への協力が依頼されたわけである。また、この環境教育実践は、県内で小学校教員をめざす学生にとっても、離島の自然を体験し、また子どもたちへの環境教育を実践してみる貴重な機会となっている。

2011年以降、毎年９月の大学の夏季休暇期間の土日を利用し、白保で子どもたちとキャンプ（やまんぐぅキャンプ）を実施してきた。このキャンプの日程の中で、刺し網漁の体験や、海遊びといった自然体験に加え、盛口ゼミの学生たちが島の自然・文化に関わる授業を２～３コマ実践するというのが恒例となっている。参加するのは、NPO夏花が呼びかけ集めた、白保の小学校４年～中学２年生の子どもたちである。

ところが2020年初春よりCovid-19パンデミックが世界的に広がった。このため2020年度は、日程を設定し、学生たちによる授業案などもすべて準備したのだが、キャンプは中止せざるを得なくなった。2021年度においても、沖縄県内は５月の連休明けより９月までという長期にわたり緊急事態宣言が発令されたままという厳しい状況が続いた。このため、当初10月に予定していたキャンプは中止となった。しかし、NPO夏花と協議の結果、いざという場合は中止、または遠隔での実施も視野に入れ、12月に再度の日程を設定して、プログラムを執り行うこととなった。本報告は、Covid-19パンデミック下において、遠隔と対面のハイブリッド型による環境教育実践例の報告である。

１．実践報告―日程

2021年度の盛口ゼミ（こども文化学科３年８名　沖縄島出身５名、宮古島出身３名）では、NPO夏花と相談の元、９月または10月の土日にやまんぐぅキャンプを行うという予定を立て準備を始めることにした。しかし、５月以降のCovid-19の蔓延状況から、９月の実施をあきらめ、10月の土日に日程を設定、その後、10月も感染状況の明らかな改善が見込めないと

いうことで、さらなる延期を決定し、結局のところ12月25日土曜日、一日だけの日程で授業と交流の場を設けることとなった。

直前まで感染状況が読めないということもあり、いざとなった場合は遠隔での実施も見込む必要があった。また、感染状況が緩和されていた場合であっても、リスク軽減の面から、現地へ行く人数は最低限に絞ることとした（現実問題として、例年は大学からのゼミ旅行費を学生たちの旅費補助にあてていたが、Covid-19パンデミック下ではゼミ旅行費の補助も中止されていたため、全員分の旅費の補助を見込めないということもあった)。そのため、６名が大学から遠隔での授業、交流を行い（遠隔班)、２名の学生と著者が白保に行くこととした（対面班)。

当日の日程（１～５のプログラムは午後１時～４時の間に実施）は以下のようであり、この日程にあわせ、対面班は日帰りで石垣島と那覇を往復して主にワークショップを担当し、遠隔班は沖縄大学アネックス共創館から授業の配信をおこなった。

０・会場設営、接続テスト
１・ゼミおよびメンバー紹介（動画による紹介も含む）
２・授業とワークショップその１
３・授業とワークショップその２
４・交流（クリスマスにちなんだビンゴゲーム）
５・まとめ（感想発表）など
６・現地反省会

２．実践報告―授業とワークショップ

盛口ゼミ３年生に対しては４月の授業開始にあたり、これまでの白保での授業実践（沖縄大学地域研究所　2015、盛口　2018など）について説明を行った。先に少しふれたように、こども文化学科の学生は沖縄島中南部出身者が多く、石垣島を訪れたことがない学生も少なくない。そのような学生が白保の子どもたちに、白保や石垣の自然や文化についての授業をするというのは、一見、困難なことのように思える。しかし、ゼミの中で「石垣島やサンゴ、海といったことをキーワードとして､自分なりに授業を考えるように」という課題を出すと、毎年、学生たちはそれぞれに個性的な授業案を提出する。むろん、そのままでは実践するのは難しいので、個々の学生の考えた授業案をゼミ内で検討し、２つまたは３つの授業案にセレクトしなおして実践の場に望むのである。

この数年の授業実践例は以下のようになる。

・　16年度「サンゴの形」「海岸の砂を使った砂絵づくり」
・　17年度「サンゴの分類」「八重山の歴史」

・　18年度「台風」「サツマイモの歴史と郷土料理」「漂着物から楽器を作る」
・　19年度「虫とカニのからだ」「パイナップルの観察」「砂くらべと砂時計づくり」
・　20年度「食べられる野草」「紫外線と生き物」「石灰岩と水」

なお、20年度は上記のようなテーマで授業案を作成したものの、Covid-19のために実施できなかったものである。

上記授業案をみてわかるように、「砂絵づくり」や「楽器作り」のように、ワークショップを組み込んだプログラムが散見できる。テーマを見ただけではそれとわからない授業であっても、実物標本を見せたり、絵を描いてもらったり、実験を組み込んだりと、いずれも何らかの体験を含んだ授業となっている。これはキャンプのおりに行う授業なので、何より楽しんでもらいたいと思っているからである。また、参加する子どもたちは小学４年～中学２年と幅広い学年にまたがっているため、学年による知識差が生じない授業内容とするためという面もある。そして、「環境を学ぶ」という身構えなしに、自然と地域の自然や文化に興味を持つきっかけをつくってほしいという思いがあることが一番の理由である。

2021年度においても、このような先行例の紹介をおこなったのち、各自に興味ある授業テーマの設定を課題としたところ「クラゲの一生」「天気」「貝」「バイオミネラリゼーション」「チョウとガの違い」といった、様々なテーマが提出された。このテーマにそって、各自で考えた内容による模擬授業を発表し、その授業を盛口ゼミの４年生（前年度、白保の授業案を作成したメンバー）も含めて相互評価を行い、３つのテーマに絞った。結果は、「チョウとガ」「貝」「クラゲの一生」というものであり、このテーマに肉付けを行い実際の授業案を練り上げていくこととした。

ところが、当初予定していた、学生たち全員が参加した１泊２日のキャンプでの授業実践が不可能であることがはっきりし、半日のみ、しかも遠隔を中心とした授業実践をすることとなり、当初の授業案を大幅に変更することが余儀なくされた。また、遠隔の授業だけでは、子どもたちの満足度が下がることが予測され、遠隔授業に対面によるワークショップも組み込んだハイブリッド型の授業実践を試みることとした。

結果、作り上げた授業案は次のようなものである。

Ｐ…パワポを利用した遠隔授業
Ｄ…動画の配信
Ｔ…対面でのやりとり
Ｗ…ワークショップ

授業①「硬い生き物　柔らかい生き物」
１・動物の骨を見て何の動物かをあてる（T）

２・硬い「骨」を持つ動物はいろいろいる（P）
３・海の中には体の柔らかい動物もいる（P）
４・クラゲの赤ちゃんの姿を予想して絵に描く（W）
５・クラゲの一生の紹介（D）
６・クラゲとサンゴは同じ仲間（P）
７・貝の仲間にも殻がないものがいる（P）
８・体の硬い部分は化石になって残ることがある（P）
９・アンモナイトの化石のレプリカの作り方（D）
10・アンモナイトの化石のレプリカ作り（W）

授業②「チョウとガ」
11・子どもたちとやりとりしながら、好きな虫を聞く（T）
12・石垣島の虫を紹介する。(P)
13・種類の多い生き物のグループは何？（T）
14・虫の種類が多いわけ（P）
15・虫の天敵（P）
16・鱗粉のあるチョウはクモの網につかまらない（D）
17・鱗粉転写標本の作り方（D）
18・鱗粉転写標本をつくる（W）

学生たちは日ごろ教員養成に関する授業を受けているとはいえ、実際の子どもたちを相手とした授業やワークショップに慣れているわけではない。加えて、遠隔での授業実践という事態を迎えて、正直、どのようなことになるのか不安があった。が、学生たちの工夫、対応は著者の予想を超えたものであった。例えば子どもたちが飽きないようにと、クラゲの一生（５）やチョウがクモの巣にかからないわけ（16）を、劇仕立ての動画にして（それもおもしろく)、授業者の話がつづくといった一本調子の授業にならないような工夫をしていたのである。また、ワークショップに取り掛かる前にも、ワークショップの手順をやはり動画にして配信し（９）(17)、子どもたちのモチベーションを高めていた。また、この動画には、失敗事例の紹介なども含めるなどの細やかな気配りもなされていた。

沖縄大学アネックス共創館で実施した遠隔の授業においては、パワポを手許のパソコンから操作するとともに、その様子をカメラで配信した。しらほサンゴ村の会場では、沖縄大学から送られてくる映像をスクリーンに投影すると同時に、会場全体の様子をパソコンのカメラで映し、沖縄大学へ配信、また子どもの様子（子どもの画像、子どもの発言内容）は学生のスマホを活用して、遠隔担当の学生へ通信した。

ワークショップとしては、アンモナイトのレプリカづくりとチョウの鱗粉転写を行った。

アンモナイトのレプリカづくりは、アンモナイトの化石の実物をいくつか用意し、子どもたちそれぞれが油粘土にアンモナイトの化石を押し付けて型を取り、その型の周囲に画用紙で枠をつくったのちに、その枠内に水で溶いた石膏を流し込み固めるというものである。アンモナイトは直径５センチほどの、あまり大きすぎもせず、小さすぎもしないサイズのものを用意する。また、アンモナイトは表面の構造がよりはっきりしたもののほうが、レプリカを作った際に見栄えが良い。アンモナイトのレプリカづくりにおいては、型を作る油粘土の選択には注意が必要で、油粘土の種類によっては、流し込み固めた石膏ときれいにはがれない場合がある。また、石膏の型取りに適した油粘土は硬く、低学年の子どもたちが型を取る際に柔らかくする際、時間がかかる場合がある。

チョウの鱗粉転写は以下のような作業工程となる。まず、事前準備として、チョウを採集し、よく乾燥させ、そののち、翅を根元からハサミで切り取り、片方ずつ三角紙の中に保存しておく。鱗粉転写に使用するチョウの種類は問わないが、モンシロチョウなどの白一色のチョウは適さず、アゲハチョウの仲間などを使用したほうが見栄えがいい。当日は、子どもたちが各自、白い紙にまんべんなくロウを塗ったあと、紙の上に切り取られたチョウの翅を置き、紙を二つ折りにしてから、紙の上からスプーンでよくこする。ロウを塗った紙に鱗粉が転写されたら、鱗粉がはげおちたチョウの翅をピンセットで紙から取り除く。

なお、上記のような対面での授業中のやりとり、およびワークショップに使用するものとして、以下のものを準備し、当日、白保まで対面班が運んだ。

頭骨標本（リス、タヌキ、ワニ）

化石レプリカ用（アンモナイトの化石６個、油粘土人数分、プラスチックコップ人数分、割りばし、石膏人数分、画用紙、）

鱗粉転写用（チョウの翅人数分、紙人数分、ロウ人数分、スプーン人数分、クリアファイル人数分）

そのほか（紙、交流会のビンゴ大会用賞品）

３．結果

幸い、2021年12月は県内の感染者数が一時的に減少・安定しており、予定通り２名の学生と著者が白保に飛ぶことが出来た。一方、プログラムの実施日を土曜日に設定し、それがクリスマスと重なってしまったため、例年参加していた小学校の高学年、中学生といった、やまんぐぅキャンプの対象者の子どもたちの参加が少なくなってしまった。そのため急遽、地域の学童に通う小学校低学年の子どもたちを呼び集めての授業実践となった（当日参加したのは、小学校高学年以上が４名、低学年が７名）。授業案自体は低学年を想定して考えられたものではなかった。また低学年の子どもたちにとって、このプログラムに参加するのは初めてであり、プログラム冒頭時は騒然とするような雰囲気も見受けられた。ところが授業者や対面班の学生の、子どもたちへのていねいな声掛けや、プログラムの内容自体が徐々に子

どもたちをプログラムに引き付け、結局、飽きることなく３時間のプログラムに参加する子どもたちの姿をみることができた。クリスマス時期ということがあったので、授業だけでなく、ビンゴ大会といったお楽しみ要素を組み込んであったのも功を奏したといえる。ちなみに、ビンゴの賞品も、海洋生物のフィギュアや、生物のイラストが描かれたTシャツ、ゼミ生自作の生き物をモチーフにしたアクセサリーなど、できるだけ自然環境・生物にかかわる品々を苦心の末そろえた（子どもたちの何人かは、海洋生物のフィギュアに特別な興味をみせていた）。

プログラムの終了時に、子どもたちに感想を聞いたところ、予想以上に多くの子どもたちが手をあげ、感想を口にしてくれた。中でも「最初は気乗りしなかったけど、とてもおもしろかった」といった感想を、低学年の子どもが口にしてくれたのが印象深かった。

今回のプログラムの内容が、すぐに子どもたちの地域や環境への意識を変えるとは思わない。しかし、地域の自然･文化に興味を持つ、あらたな何かのきっかけになるのではないか。また、一回のプログラムだけでははっきりしないが、プログラムを継続する中で、なにかが生み出されていくものがあるのではないかとも思う。

プログラム終了後の反省会の中で、NPO夏花のスタッフからは、「このような形で実施ができて本当によかった。つながりが確保できた。それに遠隔というあらたな手だてをもつことで、今後、もっとプログラムに幅をもたせることができるかもしれない」という声をかけていただいた。

Covid-19のパンデミックにより、盛口ゼミでも従来通りのフィールドワークやワークショップが実施できなくなっている。そのような中、こうした形で白保のプログラムを実施することが出来たのは大変貴重だった。また、このような状況下であるからこそ、あたらしい挑戦ができえたこともあると思う。この実践をまた次につなげていくこととしたい。

なお、以下に授業者となった学生から寄せられた感想を紹介する。

K.T（遠隔授業実施者）

「白保では授業者を担当しました。実際に白保に出向き、子ども達と直接やりとをしながら授業を行いたかったが、今回はかなうことができませんでした。しかし、遠隔で授業をするという新しいことに挑戦でき、とてもいい経験ができました。子ども達の反応がわかりにくかったり、声がききとれなかったりなど、多少のやりにくさはあったものの、授業を受けての子どもたちの感想に“楽しかった”“来てよかった”という言葉もあり､遠隔と言う形であれ､授業をできたことにやりがいを感じました。たくさんの方たちにも授業をやりやすいようにサポートしていただき、私自身も楽しむことが出来た一日でした」

Y.N（白保対面班）

「授業の準備では、チョウを捕りにいったり、クラゲの成長の劇を動画に撮ったりなど、結構大変でした。また、大学の簡単な紹介やゼミの紹介の動画も作りました。今回はコロナの関係でゼミの全員が石垣に行くことが出来ませんでしたが、初めて自分たちで遠隔授

業を行いました。遠隔授業がどれだけ大変か身に沁みました。リモートで授業をしている先生方の大変さもわかった気がします。当日集まってきたのは、当初の予定になかった、小学生低学年の元気もりもりの子ども達でした。授業に飽きたのか、途中、話を聞いてくれなかったりして大変でしたが、ワークショップでチョウの鱗粉転写を行った時、子ども達の目がきらきらと輝き、一気にひきつけられている様子を目の当たりにして、本物に触れることのすばらしさを実感しました。この授業を通して、私も子どもを引き付ける、びっくりさせられるような授業づくりを目指していこうと思いました」

さいごに

2021年度の沖縄大学の入学者の一人に、やまんぐぅキャンプに長年参加してくれていた男子学生がおり、彼は入学式の後、わざわざ著者のところへ挨拶をしにきてくれた。しらほサンゴ村を会場とした、やまんぐぅキャンプでの環境教育の実践の試みは、当初は思ってもいなかったことであるが、すでに10年を超える長期的な取り組みとなっている。実は今回の低学年の子どもの中に、一人、2011年のプログラム開始時に強力なサポートを行ってくれた地域の青年の長男がいることに、プログラムの途中で気づくことが出来、このことからもこのプログラムが、思っていた以上に長期的に継続されていることを自覚することになった。この子らが成長していく過程を今後、プログラムの中で見ていくことが出来たら望外の喜びであると思っている。

謝　辞

当日は、アネックス共創館に地域研究所特別研究員・後藤亜樹さんが学生たちの授業配信のサポートを行った。また、地域研究所職員の方々のほか、通信環境に手間取ったためマルチメディア研究センターの職員の方にもお世話となった。白保においてはNPO夏花の山口美樹さんに会場設営、運営、旅費の助成の手続き等々で大きなお世話になった。記して感謝したい。

なお、本実践は沖縄大学地域研究所・共同研究班「離島地域における大学の関わる授業実践の創出と実践、及び地域拠点の運営の在り方について」（代表：盛口）の研究活動の一部であり、本実践の教材費の一部に関しては共同研究班の予算を利用した。

引用文献

沖縄大学地域研究所　石垣島白保における環境保全および地域社会維持に関する共同研究班・盛口ゼミ　2015 「石垣島白保における環境学習の実践・暮らしと文化の調査についての５年間のとりくみ」 沖縄大学地域研究所

盛口満　2018 「2018年度・石垣島における教育実践（盛口ゼミ）の記録」『こども文化学科紀要』 5：21-41