

箱庭模型による環境コミュニケーション

千葉工業大学 学生会員 ○緑川尚弥

千葉工業大学 フェロー 五明美智男

1.はじめに

私たちの暮らす地域社会では、自然環境の荒廃・地域活力の低下・少子高齢化など様々な問題が起きている。このような問題の解決には、自ら課題を見つけ、学び、考え、客観的に判断し、他者と協力しながら課題解決に向けて行動する力が必要となる¹⁾。その方法として注目されているのが、「持続可能な開発のための教育(ESD)」としての環境教育である。ESDの視点で行う環境教育は、「持続可能な開発に関する価値観」、「体系的な思考力」、「代替案の思考力」、「データや情報の分析能力」、「コミュニケーション能力」、「リーダーシップの向上」を育むことを目的としている。また、手法としては、教育者主導で行われてきた、従来の知識伝達型学習のように、ただ教科書を読ませて終わるのではなく、学習者を主体とした体験、体感を重視して、探求や実践を重視する参加型の学習を行うことや、関心の喚起を促し、理解を深めさせ、参加する態度や問題解決能力の育成を通じて、具体的な行動を促すという一連の流れの中に位置付けることが、求められる²⁾。

そこで、本研究では、環境の課題や現状についての理解及びコミュニケーションの円滑化を図るために、箱庭療法を応用した環境教育、環境コミュニケーションのための箱庭模型を開発することを目的とした。

2.箱庭療法とは

箱庭療法は、M. ローエンフェルトによって、1929年に一子供のための心理療法の一手段として考案されたものである。その後、D. カルフはユングの分析心理学の考えを導入し、スイスにおいて、これを成人にも効果のある治療法として発展させた。青く塗られた木箱の中に砂が入っており、その中に玩具や、砂自体を使用して自由な表現を行う。その自由な表現が、対象者の心の動きや状態を伝える情報となる³⁾。

本研究の地域環境を模した箱庭模型では、実施者の環境問題や環境保全に対する意識や考えを反映した教育やコミュニケーションを行えると考え、新たな環境コミュニケーションツールとして活用することとした。

今回は、千葉県南房総市岩井海岸を対象地とし、箱庭模型を用いて地域の特色にあった理想の海岸づくりを考えるプログラムを実施した。このプログラムは、地域の海岸の抱える課題を知り、その解決策を友達と協力して考えることで、課題解決の力やコミュニケーション能力を身に着ける。また、理想の海岸づくりを考えることで、地域の海岸に親しむ心や社会参画への意欲を育むことを目的とした。

3.研究方法

3.1 箱庭模型対象地

千葉県南房総市に位置する岩井海岸(図1)は、三方を山で囲われた全長約1.5km、幅30~40mの遠浅な砂浜海岸である。釣り人やサーファーなど様々な人に利用されている。夏場になると、砂浜に海の家やヨシズ小屋が建てられ、海水浴客が来るほか、臨海学校やライフセービング教室を行う人で賑わっている。一方で道路上に飛砂が堆積する等の飛砂害が確認されており、地元の住人によって対策がされている。また、喪失した海浜植物の植栽活動などの環境保全の活動も行われている。この様に、多様な利用がされている海岸である。

3.2 情報収集

本研究では、千葉県南房総市岩井海岸や他地域の海岸が抱える環境問題やその対策方法、良好な海岸を構成する要素などの情報収集を行った。情報源は主に、論文、調査報告書、各地域のHPである。

3.3 現地踏査

岩井海岸を題材にした箱庭模型を製作するにあたり、現地の様子を把握しなければならないと考え、海水浴シーズンで賑わっており調査が困難と思われる8月を除いて、2017年3月から月に1回の現地踏査を行った。

3.3.1 手書きによる海岸マッピング調査

キーワード 箱庭療法、環境教育、ESD

連絡先 〒275-8588 千葉県習志野市津田沼 2-17-1(千葉工業大学工学部生命環境科学科)

TEL : 047-478-0452 E-mail:michio.gomyo@p.chibakoudai.jp

矢幡⁴⁾と共同で行った海岸マッピング調査では、対象とする岩井海岸で調査者が歩き回り、海岸で気づいたことや漂着物の位置、人の利用による痕跡を地図上に記録した(図2)。マップの精度を上げるためGPS(GARMIN eTrex30 (GARMIN))を使った位置測定を行った。作成した岩井海岸マップをレイヤーとして月ごとに重ねることで、月ごとの岩井海岸の様子を見ることとした。



図1 対象地区の位置図

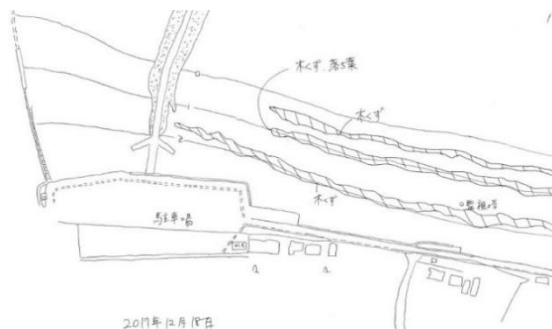


図2 岩井海岸の手書きマップの一例(12月)

3.3.2 岩井海岸における植生分布調査

図1に示す対象海岸1.5kmの海岸延長で、2017年11月17日に植生分布調査を行った。植生分布は、GPSTrimblegeo6000を用いて対象海岸1.5km内に生息している海浜植物の植生群落の面積を計測し、補正後にEsri社のGISソフトウェアArcGISを用いて地図化した。

3.4 箱庭模型の作製

文献調査や現地踏査で得られた情報をもとに、岩井海岸の環境を題材にした箱庭模型を作製した。また、岩井海岸の将来像を討論する際に使用する模型物を選定した。

3.5 箱庭模型による環境コミュニケーション実践調査

本学科学学生生命環境科学科3年生8人を対象に、実際に岩井海岸を題材にした箱庭模型を用いて、岩井海岸の将来像についての討論、アンケート調査を行った。討論の際には、大小2種類の箱庭模型を用いた。大きい箱庭模型は、模型物を設置して討論の場として使用した。小さい箱庭模型は、岩井海岸の飛砂対策の様子や海水浴シーズン中の様子などを表し、意見を誘発するために使用した。アンケート内容は表1に記す。

表1 アンケートの設問内容

①	今日の岩井海岸を題材にした箱庭模型を用いて討論する前の、岩井海岸の環境に関する自身の知識はどの程度でしたか？
②	箱庭模型を用いることで、岩井海岸の環境に関する学習への親しみやすさはどうですか？
③	箱庭模型を用いることで、岩井海岸の環境の現状は理解しやすいですか？
④	箱庭模型を用いることで、岩井海岸の環境の問題は伝わりやすいと思いますか？
⑤	今日の岩井海岸を題材にした箱庭模型を利用する前と比べて、岩井海岸の環境に関する自身の知識は、変わりましたか？
⑥	箱庭模型を用いることで、岩井海岸の環境問題は討論しやすかったですか？
⑦	今日、岩井海岸を題材にした箱庭模型を用いた討論を通して、自身のコミュニケーション能力は向上したと思いますか？
⑧	今日、岩井海岸を題材にした箱庭模型を用いた討論を通して、岩井海岸の環境に対する興味や関心に変化はありましたか？
⑨	今日、岩井海岸を題材にした箱庭模型を用いた討論を通して、岩井海岸で行われている海岸清掃のような社会活動に参加しようと思えましたか？
⑩	今回の演習を通して、箱庭模型として、表すことの難しかったことや、より討論しやすくするためにはどうすればいいか、改善点を教えてください

4. 結果及び考察

4.1 現地踏査

岩井海岸での踏査により、砂浜直上部の道路に砂が堆積する等の飛砂害を確認することが出来た。また、砂浜にはロープで立ち入りを制限している場所があり、海浜植物の保護をしていた。調べると、民間団体である富山地域づくり協議会「ふらっと」がギョウギシバの植栽を行った場所であった。これらの事象は、岩井海岸の環境を構成する一つの要素として、箱庭模型の題材として使用することができると考えられる。

4.1.1 手書きによる岩井海岸マッピング調査

岩井海岸でのマッピング調査により月ごとの海岸の様子を手書きの地図に示すことができた。飛砂対策として、砂浜にネットが設置されていることが分かった。しかし、ネットは海水浴シーズンになると、海浜利用や景観的観点から撤去されていることも分かった。海岸の端には、木くずなどのゴミが集められており、重機など大型車で海岸の清掃をしていることが分かった。これらの事象は、岩井海岸の環境を構成する一つの要素として、箱庭模型の題材として使用することができると考えられる。

4.1.2 岩井海岸の植生マップ

2017年11月17日の調査結果より、岩井海岸の植生群落面積マップを作成した。また、2014年11月から行っていた調査結果と合わせることで、年毎の植生群落面積を比較した(図3)。

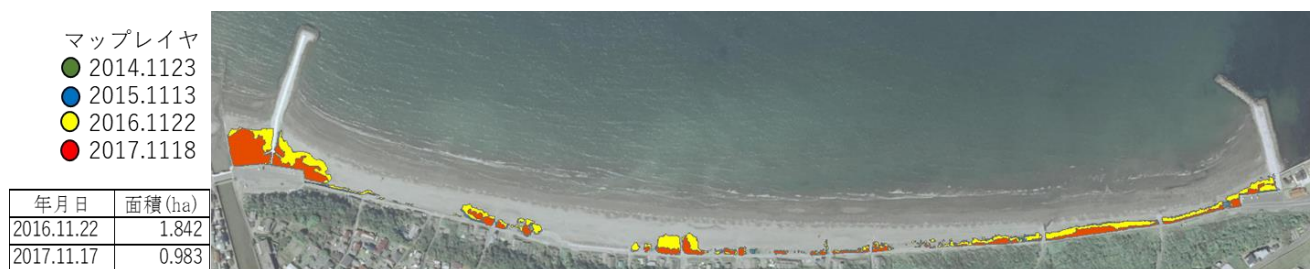


図3 岩井海岸の年毎の植生群落マップ

図3から、岩井海岸の植生分布は、疎らであるとわかる。植生がある場所は、防波堤や砂防ネットが設置されている場所で人の出入りが少ない。植生がない場所は、道路などの砂浜への入り口になっており、人の出入りが多い場所である。海浜植物が植生群落を形成する場として、人の出入りが少ない場所のほうが適していると考えられる。また、2016年11月と2017年11月の植生群落の面積を比較すると、大きく減少しているのが分かる。これは、10月末に発生した台風29号による高潮により、海浜植物の地盤が波によって浸食され、削られてしまったことが主要な要因として考えられる。これらの事象は、岩井海岸の環境を構成する一つの要素として、箱庭模型の題材として使用することができると考えられる。

4.2 箱庭模型の作製

文献調査や現地踏査で得られた情報から、討論の場として用いる大きい箱庭模型と意見を誘発するために用いる小さい箱庭模型を作製した(図4)。海水浴客で賑わう海岸を表すために、海の家やヨシズ小屋、海水浴客の模型を設置した。また、砂防ネットや海浜植物、漂着ゴミの模型や植栽活動や海浜清掃を行う地元住人の模

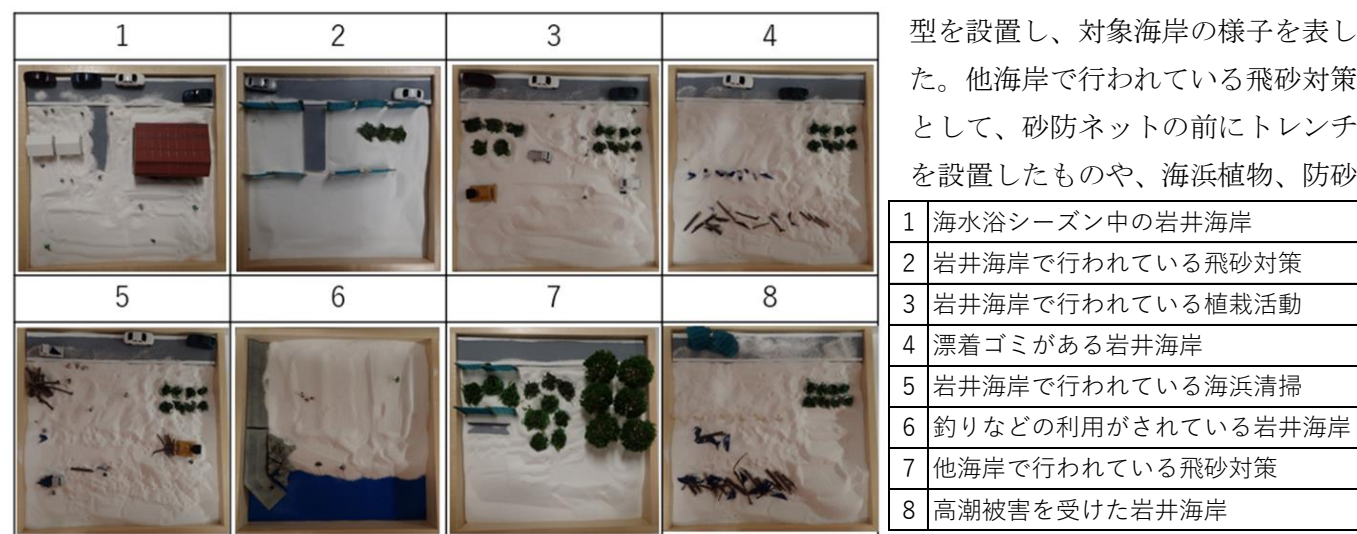


図4 岩井海岸を題材にした箱庭模型

型を設置し、対象海岸の様子を表した。他海岸で行われている飛砂対策として、砂防ネットの前にトレンチを設置したものや、海浜植物、防砂

林を利用した模型を用意した。高潮被害を受けた海岸は、多くの漂着ゴミと根茎が露出した海浜植物、破損した砂防ネットの模型で表現した。

岩井海岸で行われている飛砂対策や、植栽活動、海浜清掃などを題材にした箱庭模型は、現在の岩井海岸が

抱えている問題点や地域住人が行っている活動を把握させるためや、社会参画の意欲を育むために作製した。また、他海岸で行われている飛砂対策や高潮被害を受けた岩井海岸を題材にした箱庭模型は、他の箱庭模型と比較することで、新規の飛砂対策や高潮対策を考案するときの参考にするために作製した。また、高潮被害を受けた地元住人の気持ちを考える道徳の心を育むような用途も考え、作製した。

4.3 箱庭模型による環境コミュニケーション実践調査結果

本学科学生生命環境科学科3年生8人を対象に、箱庭模型による環境コミュニケーション実践調査を行った。本学学生は、岩井海岸の理想の将来像として「海浜植物と人に優しい海岸」をテーマに討論を行った(図5)。図中には、砂防ネット、海浜植物、海の家、ヨシズ小屋、自動販売機、ベンチ、公衆便所、突堤、消波ブロック、排水管などの模型が設置されている。砂防ネットは、飛砂害を防ぐだけでなく、海浜植物の生育環境を守る防風・静砂柵として設置したと考えられる。また、利用客が砂浜に入りやすいように、間隔を開けて設置したと考えられる。監視塔や消波ブロックは、利用客が海浜を安全に利用できるように設置したと考えられる。また、砂浜に入るための道路直下に設置されている排水管は、現地の様子を再現している。これは、調査対象の学生たちが、現地へ訪れた経験を持ち、現地の様子を再現するために設置したと考えられる。



図5 対象学生により作製された箱庭模型

尚、アンケートの結果は、箱庭模型を用いることで岩井海岸環境について討論しやすかったと感じた学生は、100%となった。しかし、環境コミュニケーションを通して、コミュニケーション能力が向上したと感じた学生は、37%であった。また、社会参画への意欲を見せた学生も37%であり、過半数を下回った。これらから、今回の環境コミュニケーション実践調査に用いた箱庭模型は、討論はしやすいが、コミュニケーション能力の向上や社会参画の意欲へは、繋がらないものであった。

5. まとめと今後の展望

情報収集や現地調査の結果から、岩井海岸の環境を表す箱庭模型を作製することが出来た。本学科学生を対象に行った実践調査では、箱庭模型を用いることで環境についての討論はしやすいが、コミュニケーション能力や社会参画への意欲の向上は確認できなかった。今後の展望としては、千葉県南房総市富山中学校において、箱庭模型を用いて、地元の海岸を良くしようとする心や社会参画への意欲を育むような環境コミュニケーションを行う予定である。

謝辞

本研究に際して、様々な情報を提供していただいた富山地域づくり協議会「ふらっと」様、お仲間の宿川きん様に心より御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 環境省(2014)「ESD 環境教育プログラムガイドブック 2」
http://www.geoc.jp/content/files/japanese/2011/07/ESD_GuideBook201408.pdf
- 2) 文部科学省(2013)「ESD (Education for Sustainable Development)」,
<http://www.mext.go.jp/unesco/004/1339970.htm>
- 3) 河合隼雄「(1969-1980)」『箱庭療法入門』誠信書房
- 4) 矢幡拓弥(2018)「漂着物の漂着メカニズムに着目した一海岸環境理解岩井海岸を例にして一」