

知識を一方的に伝えることから問いと気づきの学習へ -四国防災八十八話マップを題材に-

徳島大学 環境防災研究センター 助教
松重 摩耶

1. はじめに

環境教育の原点に立ち返ると、その目標は1977年のトビリシ勧告により、自然環境に関する諸問題について、気づき(認知、関心)・知識・態度・技能・参加を促すこととされている。近年では、持続可能な開発目標(SDGs)への関心も高まり、従来の環境教育の枠組みを超えて、分野横断型の広い、多様な視野で物事を考える思考や能力が求められるようになってきている。地域での里海づくりの環境教育も活発だが、実際にはどのようなことに配慮した教育が望ましいのか？

本稿では、それを考える一助として、学習者が身近な環境に関心を持ち、態度・技能・参加といった意欲や行動変容につなげることを目的に実施している、四国防災八十八話マップ(図1)をもとにした学習会の事例を紹介する。なお、本マップは四国各地に残る災害に関する言い伝えや体験談をまとめたもので、風土、文化、さらに自然災害と共存するための知恵や教訓なども学ぶことができる。



図1 四国防災八十八話マップ¹⁾

2. 四国防災八十八話マップでの実践例

四国4県は1つとして捉えられるが、太平洋側と瀬戸内海側では自然環境と共に、発生しやすい災害の種類も大きく異なる。例えば、高知県、徳島県では、太平洋沖にある南海トラフにより地震・津波に関する話が多くある一方で、瀬戸内海側の香川県、愛媛県では、瀬戸内海式気候で雨が少ないために水不足に悩まされた渇水被害の話が多くある。また、香川県では津波の浸水被害の記録は少ないものの、平成16年8月の台風16号時のような高潮の浸水被害を受けやすい(図2)。また小豆島では昭和49年、昭和51年と台風による集中豪雨により大規模土砂災害が発生し、多くの人が犠牲になった。このような過去の災害の記録から、その地域の風土を読み解き、広く環境に興味をもち、災害の教訓を見だし、生活に活かしていく必要がある。

このようなことを学ばせたいときに、指導者から一方的に伝えるだけでは、一時的に知識の定着がなされたとして



図2 平成16年8月香川県での高潮被害の話

も、学習者にとっての気づきは少なく、次の学習意欲や行動変容にはつながりにくい。知識を伝授する前に、まずは「地域別の災害の特徴は？」「どうすればよい？教訓は？」といった問いかけをし、学習者に「なぜだろう、どうしてだろう？」という注意を喚起する、さらにその意見や質問に対して、指導者からのフィードバックがなされることで自身の意見との関連性が作られ、学習の意欲が高められる。

こうした学習意欲を高める理論の一つに ARCS モデル²⁾がある。学習会を設計する際に、Attention(注意:おもしろそうだな)、Relevance(関連性:やりがいありそうだな)、Confidence(自信:やればできそうだな)、Satisfaction(満足感:やってよかったな)の要素を満たすようにすることで、学習者の意欲を高めることができる。例えば、Attention(注意)の要素だと、具体的には表1にあるような、知覚的喚起、探究心の喚起、変化性を取り入れる必要がある。

表1 ARCS モデル、Attention(注意:おもしろそうだな)の要素^{3)一部抜粋}

● 知覚的喚起：目をぱっちり開けさせる
・教材を手にしたときに、楽しそうだな、使ってみたいと思えるようなものにする
・オープニングにひと工夫し、注意を引く 等
● 探究心の喚起：好奇心を大切にする
・なぜだろう、どうしてそうなるのという素朴な疑問を投げかける
・今まで習ったことや思っていたこととの矛盾、先入観を鋭く指摘する
・謎をかけて、それを解き明かすように教材を進めていく 等
● 変化性：マンネリを避ける
・1つのセクションを短めに押さえ、「説明を読むだけ」の時間を極力短くする
・飽きる前にコーヒープレイクを入れて、気分転換をはかる 等

参照：（鈴木 2016：p.222）から一部抜粋

また、災害に関連する話を1つ1つ丁寧に伝えるよりも、まずは学習者自身の素朴な疑問から主体的な学習を促すほうがよい。これは知識を覚えてもらうことが目的ではなく、身近な地域で起こった災害への関心をもち、もっと学びたい、現地にいつてみたいといった意欲や行動変容を促すことを目的としたいからである。そのためには、問づくり(QFT:Question Formulation Technique)⁴⁾での学び方を推奨する。問づくりにおいては、質問の焦点となる題材を基に、学習者自らが質問を作り出すことから学びが始まる。でてきた質問について「閉じた質問」「開いた質問」に書き換えることを行い、その中から学習者が優先度の高いと思う問を選択した後、仮説検証や教育者とのディスカッションを行う。最後に学習者は、何を学んだのか、学んだことをどのように応用できるかなどを振り返る。問づくりを行う過程では発散・収束思考やメタ認知思考といった様々な思考や能力を鍛える行程が含まれる。

3. 気づきと意欲の関係について

県内の高校1年生250名を対象に体育館で、2の実践例で紹介した学習会を実施した。その後、気づきや意欲の程度がどれくらいあったのかについて、10段階で回答してもらったところ、気づきが多いほど「もっと学んでみたい」という意欲の程度が高かった(図3)。ここで、気づきとは「あっ、そういうことか！」「えっ、この場合は？」のような感覚や思考だと学生には明示している。

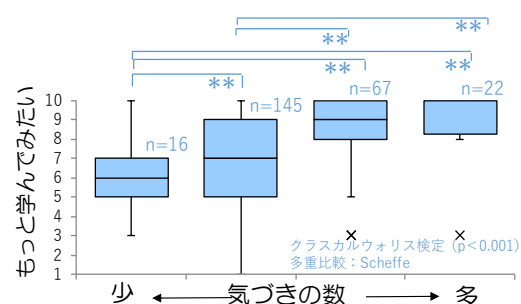


図3 気づきと意欲の関係⁵⁾

また、同様の学習会を県内の中学1～3年生17名に行った事例では、ARCSモデルの要素が意欲に影響を与えているパス図を得ることができた(図4)。

以上のように、学習意欲を高めるARCSモデルや、問いかけ、問づくりを行うことで、気づきや意欲の程度に作用することを確認することができた。なお、知識を一方的に伝えた場合との比較対象実験や、実際の行動変容につながったのかの確認については今後の課題である。

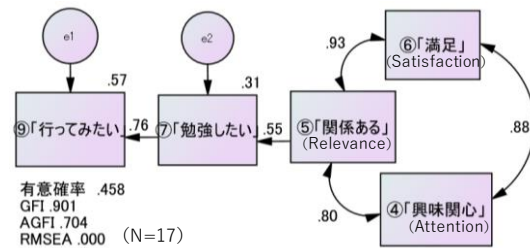


図4 ARCSモデルと意欲の関係⁶⁾

4. おわりに

環境教育においては実際に干潟や海浜といった里海の中での直接体験を通じて感性を育むと同時に、周辺環境の状況を知ること重要である。そのような場であっても、伝えたいことが多すぎるあまりに、一方的に知識を伝えることに注力してしまうのではなく、「なぜだろう?」「どうしてそうなるのだろう?」といった問いかけを大切にすることが必要なのは、本事例と同じことである。子供たちの気づきを促すような学習会を心がけることで、学習者が身近な環境に関心を持ち、態度・技能・参加といった意欲や行動変容につながり、将来的には、SDGs 達成に向けた実践者となることを期待したい。

謝辞

四国防災八十八話マップは一般社団法人四国クリエイト協会の支援を受けて発行されました。

引用文献

- 1) 四国防災八十八話・普及啓発研究会(2021)四国防災八十八話マップ(<https://shikokubousai88wa-t.amebaownd.com/>)
- 2) J.M.ケラー(2010)学習意欲をデザインする ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン, 372pp.
- 3) 鈴木克明(2016)インストラクショナルデザインの道具箱 101, p.222.
- 4) ダン・ロススタインら(2015)たった一つを変えるだけ クラスも教師も自立する「質問づくり」, 289pp.
- 5) 松重摩耶ら(2022)四国防災八十八話イラストマップで学ぶ防災学習～幼児を対象にした事例より～, 防災教育学会第3回大会.
- 6) 松重摩耶ら(2021)イラストから見る四国防災八十八話マップの学び方について, 令和3年度土木学会四国支部第27回技術研究発表会.