

「生きる力」を育成するための自然体験活動を重視した環境教育に関する一考察  
—センス・オブ・ワンダーから問題解決能力や自然観の育成と文化づくりや地域づくり—

Consideration of Environmental Education to Emphasize Nature Experience Activities to Foster a “Zest for Living”  
—From a Sense of Wonder to Problem-solving Ability & View of Nature and Creating a Local Culture and Area—

五島 政一\*

GOTO Masakazu

## Abstract

This paper proposes a concrete environmental education based on science education with an emphasis on nature experience activities designed to foster a “Zest for Living”, bringing a sense of wonder to problem-solving, and creating a local culture and area. It considers the significance of environmental education and its future perspective as described below:

- (1) The paper makes clear the issues of an education for a “Zest for Living”, and explains that science education should be enquiry-based, fieldwork-centered and integrated through doing science, rather than test-oriented through learning by heart for the entrance examinations. It evolves into an integrated science education based on systems science, to be informative and creative, creating and establishing a culture of doing science as a basis of the environmental education in order to overcome problems.
- (2) It describes how the nature experience activities should be done, considering the developmental stages of the children. We show “the nature experience activity according to the developmental stages of children and the process to foster their problem-solving ability” in figure 2, and exemplify how nature experience activities should be conducted for the fieldwork in biology and geology.
- (3) It explains how an environmental education should be, in order to foster a “Zest for Living”, with such concrete examples as integrating the nature experience activities with the language activity, and integrating the nature experience activities with the activity of creating a culture and those associated with the foreign language.
- (4) It shows visibly and easily “the perspective of an environmental education according to the developmental stages of children and the creation of a local culture and area” in figure 3 with a vision of a systematic and comprehensive environmental education, fostering a “Zest for Living”, from the sensitivity needed for nursery and elementary education, to the problem-solving ability needed for secondary education, from a standpoint of lifelong learning.

\* 教育課程研究センター基礎研究部総括研究官

## I. はじめに

平成 18(2006)年に教育基本法の改正（平成 18 年 12 月法律第 120 号）が行われ、第 2 条に教育の目標の中で環境教育の重要性に鑑み「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。」（第二条第四号）が明記された。さらに平成 19(2007)年には学校教育法の改正（平成 19 年 6 月法律第 96 号）も行われ、環境教育の重要性を踏まえて第 21 条に教育の目標として「学校内外における自然体験活動を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。」（第二十一条第二号）が新たに加えられた。平成 24(2012)年には、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が改正され、そこでも「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育は、森林、田園、公園、河川、湖沼、海岸、海洋等における自然体験活動その他の体験活動を通じて環境の保全についての理解と関心を深めることの重要性を踏まえ、生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度が養われることを旨として行われるとともに、地域住民その他の社会を構成する多様な主体の参加と協力を得るよう努め、透明性を確保しながら継続的に行われるものとする。」など、自然体験活動を通して環境教育を継続的に連携して行う必要性が高まっている。

国立青少年教育振興機構が平成 22(2010)年 7 月に公開した子どもの頃の体験を通じて得られる資質・能力を検証し、人間形成にとってどの時期にどのような体験をすることが重要になるかを明らかにすることを目的として行われた「子どもの体験活動の実態に関する調査研究」によれば、「子どもの頃の体験が豊富な大人ほど、意欲・関心が高かったり、最終学歴が高かったり、現在の年収が高かったりする傾向が見られる。」という結果が出ている。自然体験に関しては、子どものころに自然体験が豊富な大人ほど、現在の意欲や関心が高いという結果が示されている。具体的には、「海や川で貝を採ったり、魚を釣ったりしたこと」と「何でも最後までやり遂げたい」、また、「夜空いっぱい輝く星をゆっくりみたこと」と「もっと深く学んでみたいことがある」には正の相関があり、子どもの頃の自然体験は非常に大切であることが示された。

自然体験活動は、子どもの成長にとって大切であるが、日本の教育では、室内実験・観察に比べ、野外観察はあまり行われていない現状にあり（瀬沼 1998；五島・小林 2009）、改善されるべき課題が多い。

そこで本小論では、自然体験活動に関する法律や制度面、そして、自然体験活動の意義をレビューし、子どもの発達段階に応じた自然体験活動のあり方、進め方、配慮事項について分析・考察する。そして、学校教育で「生きる力」を育成する上で自然体験活動を重視した環境教育のあり方について具体的な提案を行うことを目的とする。

## II. 「生きる力」を育成する教育の課題と展望

今、我が国の教育の目標は「生きる力」、つまり「確かな学力」、「豊かな人間性」、「健康・体力」の育成にある。「確かな学力」は、基礎・基本的な知識・技能、また、思考力・判断力・表現力などの能力であり、「豊かな人間性」は、他人とともに協調し、他人を思いやり感動したりする心であり、「健康・体力」はたくましく生きるための健康や体力である。これは、我が国の伝統的な教育の目標である「知・徳・体」のバランスを大切にされた教育の目標そのものである。中央教育審議会答申(2007)では、「生きる力」を育成するための日本の教育の課題として、①言語活動の充実、②理数教育の充実、③伝統や文化に関する教育の充実、④道徳教育の充実、⑤体験活動の充実、⑦外国語教育の充実を挙げている。環境教育は、その展開方法によって、これらの課題に対応できる。

「生きる力」を育成するために、自然体験活動を重視した理科教育や環境教育を充実することは、当然であるが、さらに、自然体験活動を言語活動と関連させて指導すること、自然体験活動を文化創造活動につなげること、自然体験活動で英語力を育成することなどが考えられる。

## 1. 学習指導要領「理科」と環境教育

「生きる力」を育成するために平成 20(2008)年に告示された小学校理科の学習指導要領（文部科学省 2008a）の目標は、「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象について実感を伴った理解を図り、科学的な見方・考え方を養う。」とされ、また、中学校理科（文部科学省 2008b）の目標は「自然の事物・現象に進んでかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。」と問題解決能力や科学的探究能力の育成を目指し、自然を利用した観察・実験など科学的探究活動の充実が求められている。また、平成 21(2009)年に告示された高等学校理科の学習指導要領（文部科学省 2009）の目的は「自然に対する関心や探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。」とある。今西(1986)は、自然観を培うには、自然を全体としてとらえるフィールドワークなど自然探究活動が重要であると言明している。また、五島（2004）は、「人間は自然の中の一部である」という東洋的な思想（竹内 1998）や自然観を理解させるために、フィールドワークを中心にした自然探究活動を実践した。問題解決能力の育成を目的にして、地球システム科学に基づいた総合的な理科教育を実践し、その中で環境教育に努めた（五島 2004）。

中央教育審議会の答申（中央教育審議会 2007）には、持続可能な社会の構築のために環境教育の果たす役割の重要性が認識され、各教科、道徳、特別活動及び総合的な学習の時間それぞれの特質等に応じ、環境に関する学習が行われる必要性、そして、子どもの発達段階に応じた自然体験活動や自然探究活動などを進めてゆく必要性が述べられている。このように理科や環境教育では、「生きる力」を育成するために自然探究活動を基盤にして問題解決能力や科学的探究能力の育成が必要である。

本小論では、自然体験活動を重視した理科教育は、自然体験活動を重視した環境教育の中心や基盤となると考えて論を進める。

## 2. 「生きる力」を育成する体験活動と言語活動の融合

五島・小林（2009）は理科教育用 W 型問題解決モデルを開発し、そのモデルから問題解決能力を育成するために、思考と体験の相互作用が重要であると説明している。人間が思考する場合、多くは言葉（言語）を使って思考する（渋谷 1979）ので、思考力を育成するには、体験と言葉を有機的に結び付けるような指導法が有効であると考えられる。また、「生きる力」の育成の具体的な方法として、言語活動と体験活動の充実が求められている（中央教育審議会 2007）が、それらを有機的につなぐ指導方法の開発が必要である。

自然体験活動を考える場合、子どもは、視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚など五感をふるに使いながら、自然に親しみ、触れ合うことで、多様な気づきや発見をする。そして、自然の不思議さ、美しさ、偉大さ、怖さなどに気づいたり、感じたりすることによって、自らの感性を豊かにしてゆく。自然との出会いや感動の体験を、言葉を使って他者に伝えたり、話し合ったりすることで情報を共有しながら、自然体験活動を通してコミュニケーション能力も身に付けてゆく。自然体験活動は言語活動とつなげること

でより充実したものになる。そのような活動は、子どもが自然体験の面白さや楽しさを実感し、言葉や文字で表現する楽しさや思考する楽しさを知ることになる。このように自然体験活動と言語活動は、お互いに深く関係付けられ、学習の中で、有機的につながられることで思考力や問題解決能力の育成に寄与し、それが「生きる力」の育成に貢献する。さらに子どもの豊かな感性が言葉となって表現されるような詩などを作成させるなど、子どもの文学への才能を芽生えさせる活動につなげることもできる。

### 3. 「生きる力」を育成する自然体験活動と文化創造活動や外国語活動の融合

2007年の中央教育審議会では、「国際社会で活躍する日本人の育成を図る上で、我が国や郷土の伝統や文化を受け止め、そのよさを継承・発展させるための教育を充実することが必要である。世界に貢献するものとして自らの国や郷土の伝統や文化についての理解を深め、尊重する態度を身に付けてこそ、グローバル化社会の中で、自分とは異なる文化や歴史に敬意を払い、これらに立脚する人々と共存することができる。」と答申に示されている。このような教育を行うには、子どもが自らの地域の自然や、社会、経済、歴史、芸術などについて深く理解し、それらを国際社会において外国語で発信できるような教育が望まれる。自らの地域を深く理解することによって、地域について愛着が生れるだけでなく、地域に対する誇りなどを育成することにつながる (Goto 2006)。そして、地域についての深い理解は、異文化理解の基盤でもあり、また、地域について英語で表現することは、実践的な英語を学ぶことになる。外国語教育、つまり英語教育の充実をそれだけで行うよりも、自然体験や環境教育などと関連させることで、より効果が表れると思われる。

湊 (1992) は、小学校の児童に郷土の自然を調べさせることによって、学校の環境教育の活動が地域の人々の自然観を変え、そして町行政による湿地の買い取りと自然公園化という環境保全へとつながり、地域づくりに基盤となった事例を報告している。五島 (1993;1997) は、地域の身近な自然を利用し、フィールドワークで探究的な学習を長期間展開することで、自然や文化についての研究成果を生徒と蓄積し、それらを理科室に展示することで、理科室をミニ博物館化した (Goto 2006)。そこでは教師はミニ学芸員であり、生徒が地域の自然史や社会・文化を研究することを通して、地域の文化創造に貢献する活動をした。学校が、受験勉強だけの場ではなく、生徒の主體的な学習の場となり、地域の文化づくりや文化発信の場となった (五島 2003)。生徒が地域で課題や問題を見つけ、解決する中で、地域から知識や文化を作り出したり、地域づくりに貢献した。そして、自ら活動の発信や交流を通じて学ぶ楽しさを体験していた。また、生徒は、学ぶ過程で英語でコミュニケーションしたりすることで英語を楽しんで利用していた。これは、環境教育が「生きる力」を育成した事例である。それらの活動の成果を英語で表現したり、発信したりすることなどで、国際社会の中で、自国の自然や文化などに誇りを持って、また自国とは異なる自然や文化に敬意を払い、まさに *Act locally and think globally* な (地域で活動しグローバルな思考をする) 能力の基盤を身に付けることができる (Goto 2006)。

子どもが、直接体験を通して自然の美しさや不思議さに感動し、自然や文化に対する愛着や畏敬の念を身に付け、そして郷土愛など豊かな人間性を育むだけでなく、地域の自然や文化を学び発信するなど地域づくりに貢献することができるような総合的な環境教育が、まさに「生きる力」を育成する環境教育である。

### Ⅲ. 自然体験活動の意義とあり方と進め方

#### 1. 自然体験活動の意義

子どもは、自然体験活動つまり冒険や探検や遊びを通して、創造性、適応性、選択性、巧緻性、敏捷性、想像性、平衡や調整の感覚、判断力、瞬発力、持久力などを豊かに身に付けてゆく（柴田 1980）。また、自然体験は美的な感性を養うだけでなく、厳しさ、忍耐、努力、ストレスへの耐性を学ぶことができ、それが他人の苦しみ、痛み、悲しみもわかることにつながる。他者理解の始まりは自然体験にある（山田 2000）。

柴田（1975）は「理科の学習では、まず仮説を立て、これを実験によって検証し、結論を導くといった実験室科学的手法がはっきりとうたわれている。物理や化学の世界では、こうした学習過程は有意義であるが、自然の学習には、観察し、大量の情報を集め、これを整理し、その中から法則性を導き出すといった方法技術の方が優れていると思う。よって「自然と一体となって考察する」や「自然と人間生活との関係を認識させる」などうたっていても実際に自然の一部を、ある仮説をもとに切り離して教室に持ち込み、ある期待のもとに実験し検証しようとしている。これでは、どうしても個々の、あるいは個体以下の生命系の追究が主となって、「自然を一体として考察する」能力や「生命を尊重する」などの目標に到達するのに、まこと迂遠な方法になってしまうでしょう。」と述べ、理科教育における自然体験活動の意義を説明している。また、日置（2012）は、言語活動と関連づけた体験活動の充実の意義を、現実の世界や生活などへの興味・関心、意欲の向上、問題発見や問題解決能力の育成、思考や理解の基盤づくり、教科等の「知」の総合化と実践化、自己との出会いと成就感や自尊感情の獲得、社会性や共に生きる力の育成、豊かな人間性や価値観の形成、基礎的な体力や心身の健康の保持増進などと述べ、体験活動は全教科の基本と主張している。

このように自然体験活動は、理科教育や環境教育の基盤であり、「生きる力」を育成する教育での意義は明らかである。

#### 2. 自然体験活動のあり方

理科教育や環境教育の中で自然体験活動をどのように進めたらよいのかについて以下に考察する。

環境教育指導資料小学校編（国立教育政策研究所 2007）では、環境教育の狙いとして次の3つが挙げられている。

- ・ 環境に対する豊かな感受性の育成
- ・ 環境に関する見方・考え方の育成
- ・ 環境に働きかける実践力の育成

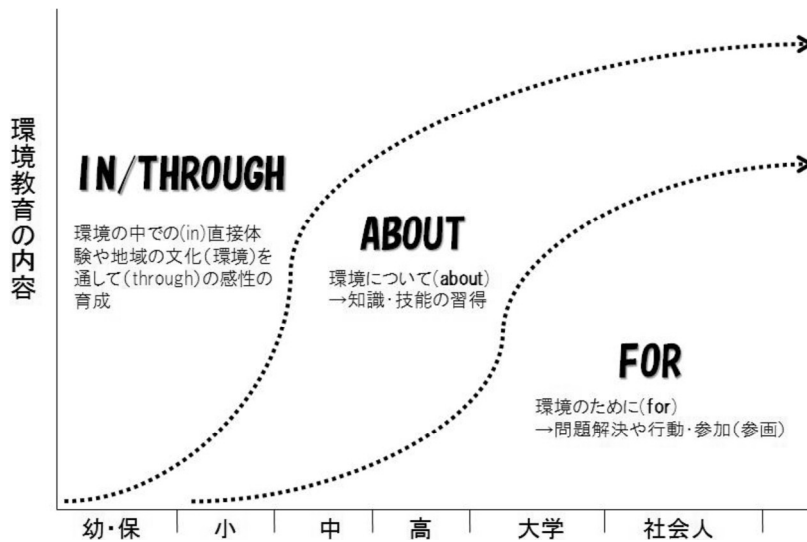
この3つのねらいは、環境の中で気づき、豊かな感性を養い、知識や技能を身に付け、さらに具体的な実践として活動するという一連のプロセスを段階的に示している。それらの3つのねらいは、段階的に幼児教育から初等教育、中等教育にかけて育成されるべきものである。

環境省（2011）は、「今後の環境教育・普及啓発の在り方を考える検討チーム報告書」の中で、生涯学習としての環境教育の内容を図1のように示している。

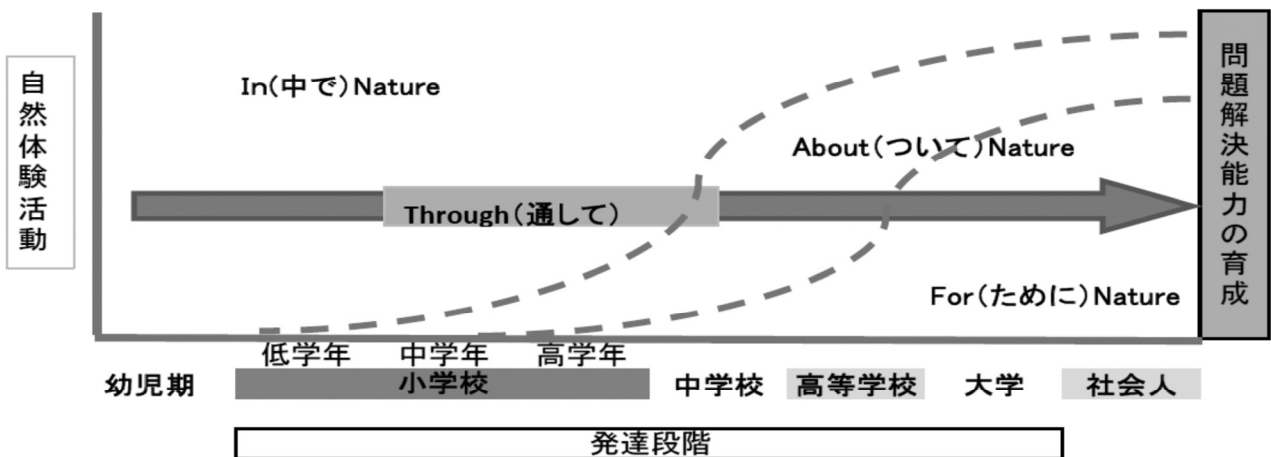
この図1を参考にして自然体験活動と環境教育指導資料小学校編の環境教育の3つのねらいを統合して作成したものが以下の図2である。図2について発達段階に応じて以下に具体的に考察する。

### 1) 幼児期から小学校

幼児期における自然体験が、人間としての成長過程において重要な役割を果たすといわれる（小川 2004）。幼児期から小学校までは、自然との直接体験を通して、子どもが自然の美しさ、不思議さ、神秘さに目をみはる感性（つまり、センス・オブ・ワンダー）（Carson 1965）を呼び起こすような指導が大切であり、子どもは自然という環境を介して「自ら育つ本然をもっている」という発想の転換（露木 2009）が必要である。つまり、自然に対する知識を教えるのではなく、子どもが本来もっているセンス・オブ・ワンダーを呼び起こすような自然を感じる心の育成を重視したい。子どもは、本来このセンス・オブ・ワンダーをもっているため、教師など大人が知識を教え込むなどすることで、自然体験で呼び起こすべきセンス・オブ・ワンダーを失わせるような指導は慎むべきである。このセンス・オブ・ワンダーが将来、知りたいという興味、関心、意欲の源泉となるのである。子どもたちのセンス・オブ・ワンダーを育成することが環境教育のベースなのである（阿部 1992）。また、「林間学校や家族旅行などでの自然体験、ボランティアやサークルでの環境活動などにおける体験などの原体験を通じた様々な経験が、その後の人間形成において大きな影響を与える」（環境省 2011）など人間形成における自然体験・原体験の大切さも述べられている。



(図 1) 発達段階に応じた環境教育のアプローチ（感性→知識→行動）（環境省 2011）



(図 2) 発達段階に応じた自然体験活動と問題解決能力の育成<sup>(1)</sup>

自然の中で、直接体験を通して、自然を感じさせることで、自然との一体感や自然に対する愛着を育てる指導というより、見守る姿勢が大切である。子どもに観察する対象を指示するより、子どもを自然の中で自由に遊ばせ、探検させ、興味関心を持てるものを発見させる。そして、子どものセンス・オブ・ワンダー、つまり、発見したものや興味をもったものに共感し、褒めるなど、子ども主体の体験を重視すべきである。このセンス・オブ・ワンダーは知識、知恵などを身に付けるための土壌となるものであり (Carson 1965)、特に、幼児期から小学校までは、センス・オブ・ワンダーを芽生えさせ、さらに維持させるよう心掛けた指導を行いたい。レイチェル・カーソンは「知ることより感じることの大切さ」を主張している。

小学校中学年までは、採集させることも必要である。本物の生命と対することで、生き物に対する愛着や生命への畏敬などを感じる基盤を養うための直接体験が必要である。また、この時期に継続的な栽培や飼育を経験させる (柴田 1980) ことも大切である。

そして、高学年では、生態系を意識させるような指導へと進化させ、自然保護や自然保全的な活動も取り入れたい。

## 2) 中学校

中学校では、センス・オブ・ワンダーを維持させながら、体系的な知識を身に付けさせる時期である。基本的に採集する活動を控え、自然をじっくり観察させる活動や継続観察を中心にした (五島・小林 2011)。

自然に関する知識の詰め込みでなく、自然をパターンで捉えたりできる自然体験活動を指導することや、自然をじっくり観察させる活動や継続観察を行うことを通していろいろな知識や技能を身に付けることができ有効である。自然環境に潜む「自然のパターン」とは、具体的には、①「比較観察の対象となる事象」、②「変化を読み取ることが可能な事象」、③「関連性をもつ事象」などの科学的な事象を指す (下野ほか 2012)。生徒が身近な自然事象で「比較観察」、「関連性」、「変化」など多面的に自然を認識できる能力の育成を目指す。このような能力を育成することで、いろいろな事象を比較観察でき、そのつながりが認識でき、また継続観察などで時間的な変化に気づき、科学的、生態学的な思考する基盤を身に付けさせることができる。そして、それが自然を探究する基礎的な能力となる。

自然体験活動を言語活動と関連させて指導することとして、発見したことを言語化する、文章で表現させる、研究レポートを作成させる、俳句や短歌で表現させる、絵で表現させるなど、調査したことを表現、発表させることでコミュニケーション能力を育成する。その他、自然体験活動を文化創造活動につなげること、自然体験活動で英語力を育成することなどが考えられる (Goto 2006)。自然体験活動を調査、研究にまで広げることで、自然科学に関する研究をまとめることを通して言語力の育成にもつながる。学生科学賞などに応募させて外部評価を受けることで、子どもが自信をつけたり、また、地域の自然環境や文化などの独自性に気づき、誇りに思ったりできる自尊心をもてる活動につなげてゆくなどの工夫が考えられる (益田・五島 2002)。

## 3) 高等学校以降

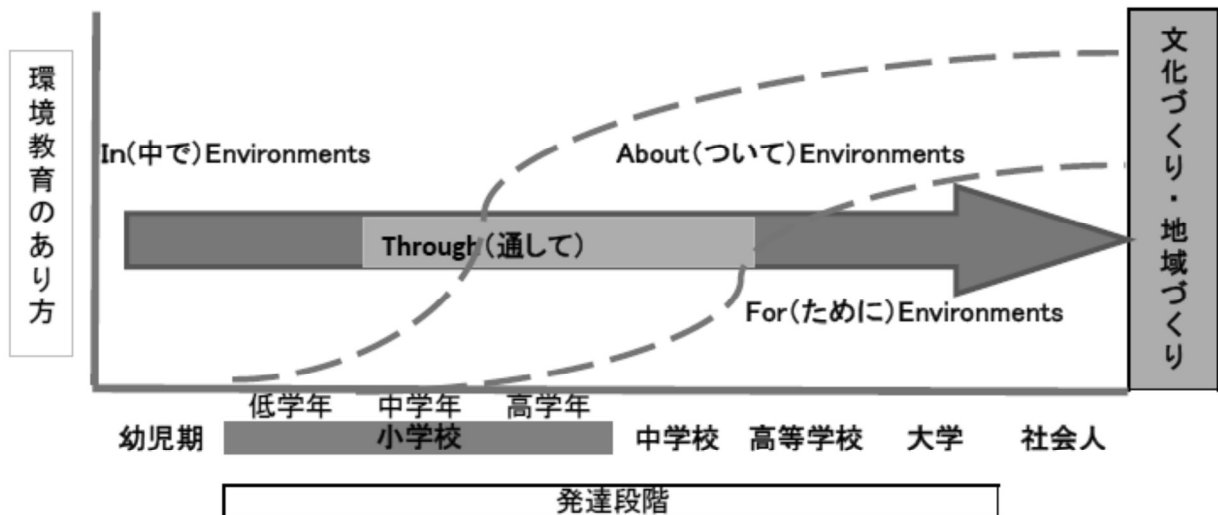
高等学校以降では、環境教育を通して、人間は生態系の一部、つまり、地球システムの一部であり、「地球は人間のために作られているのではない」という自然観を育成できるような工夫が必要である。生物のつながりを理解できるような生態学的思考や地球の中でのつながりを理解できるよう

な地球システムの思考ができ、自然の美しさを鑑賞し、そして、地球を保全できるような環境教育を行う (Mayer and Armstrong 1990)。具体的には、多面的、総合的な視点で地球システムを理解できるような自然体験活動を指導することで、問題解決能力や科学的探究能力を育成したい。多面的、総合的な自然の見方の例としては、アースシステム教育の7つの視点を利用した観察が有効である (五島 2009)。さらに、自然保護の視点を強調し、採集しない、観察するだけの活動を中心に指導することも大切である。自然観察活動が採集という短絡的な活動でなく、生きている生命そのものをその場でじっくり観察し、自然の中で総合的、体系的な自然の見方を育成することを目指して指導すべき時期である。食物連鎖や生態系などといった自然や地球システムを直接観察することで、生命を大切にするモラルや生命への畏敬の念を育成することや生きている地球の息吹を感じたり、理解できる自然把握を目指すことが肝要である。

中教審答申 (2007) の高校理科改善の具体的な事項の一つに「科学的な思考力・表現力の育成を図る観点から、観察・実験、探究活動などにおいて結果を分析して解釈して自らの考えを導きだし、それらを表現する学習活動を一層重視する。」と示された。ここに、科学的な探究と思考が一体的にとらえられていることがわかる。さらに分科型科目の探究活動について「内容の取扱い」で「報告書を作成させたり発表の機会を設けたりすること」、「理科課題研究」については「研究の成果については、報告書を作成させ、発表を行う機会を設けること」と明記された。探究活動が、ここではさらに、記述・発表といった言語活動までも含むと捉えられていることが明白となっている、このように探究と思考・表現と活用との緊密な関係が示されているが、この点こそ今回の改定のポイントともいうことができる。

河原 (2011) は高等学校で、教員全員が持続可能な発展の観点に立った環境教育を実践し、「知の総合化」を図りながら、生徒に学習した内容の相互の関連性を多面的に理解させ、自然体験活動などを通して地球環境問題を実感させることを目指した環境教育の有効性について考察している (河原ほか 2011)。その実践は、図3の in と about と for をつなげることを目指した、through による実践の一つであり、高等学校ですべての教科で環境教育に取り組んだ珍しい事例である。環境教育は、一部の教員や教科で行われるのではなく、すべての教科を通して行い、その集大成を総合的な学習の時間などを利用して行われるのが理想である。豊田 (2011) は、新潟県立佐渡中等教育学校の活動を次のように報告している。生徒が地域の加茂湖流域の生き物調査に参加し、そこで知り合ったカキ養殖の漁師と「加茂湖エコ・ワーク」を共催した。その後、賀茂湖の再生に向けて加茂湖再生談義でその保全について未来の加茂湖をテーマに意見交換に参加し、加茂湖を誰もが近づくことのできる水辺に変えていってほしいと提言している。松井 (2010) は、地域探検を通して、地域の財産を発見し、発表会を通して、主体的に地域の問題発見・問題解決に取り組もうとする意欲や態度を育成し、地域の将来について考えさせる活動を行った高等学校の事例を紹介している。この3つの事例は、地域について体験に基づいて総合的に学び、地域への活動へつなげた事例であるが、今後、環境教育では、このような工夫を期待したい。





(図3) 子どもの発達段階に応じた環境教育のあり方と文化・地域づくり<sup>(1)</sup>

### 3. 自然体験活動の具体的な進め方

自然の仕組みを理解するための自然体験活動は、マクロからミクロへ自然体験活動を中心に行い、その自然のシステムを全体的に理解できるような進め方が必要である。個々の自然の事象を細かく見るだけでなく、その環境と関連付けてシステムの的に考察するなど、高等学校段階では、自然を地球システムとしてとらえ、体系的に理解できるような自然体験活動を進めることが大切である。

具体的な進め方としては、自然を岩石圏、水圏、生物圏、大気圏など地球システムとしてマクロ的にとらえる、注目した自然について遠くから全体を眺める、その自然について近づいてミクロ的に捉える、その対象を中からとらえる、最後に、もう一度自然を遠くから俯瞰的に振り返りとらえるなど、マクロ的とミクロ的の両面から総合的に自然をとらえてゆく。

ここでは、フィールドワークの事例として、生物学的自然と地学的自然の観察の進め方を「森」と「地層（露頭）」を事例にして説明する。

#### 1) 「森」の観察（日本自然保護協会 1993）

- ①森を遠くから見る：森をマクロにとらえる見方を身に付ける
- ②森に近づいて見る：森全体を遠くからとらえた後で、近づいて観察することで、新しい気づきや発見をする
- ③森に入って見る：森の中から見ると、外から見ることの違いに気づく
- ④林床に見てみよう：落ち葉や土の中にいる生物や林床の変化に気づく
- ⑤活動を振り返る：マクロからミクロへ、遠くから近くへ、外から中へ、そして中から外へ、ミクロからマクロへと自然を多面的に観察した後、総合的に考察してみる

#### 2) 「地層（露頭）」の観察

- ①地層（露頭）を遠くから見る：地層の特徴をマクロにとらえる
- ②地層（露頭）に近づいて見る：地層（露頭）全体を遠くからとらえた後で、近づいて観察することで、新しい気づきや発見をする
- ③一つの地層の中をじっくり見る：一つの地層の中をじっくり見ると、その構成物の特徴や堆積状

況（古環境）の特徴などに気づく

④地層の中を見てみよう：地層の構成物の特徴から、古環境の特徴や変化に気づく

⑤活動を振り返る：マクロからミクロへ、遠くから近くへ、外から中へ、そして中から外へ、ミクロからマクロへと自然を多面的に観察した後、総合的に考察してみる。

このような5段階の基本的な自然観察、それぞれの発達段階に応じて工夫して行うことで、最終的に、自然の多面的・総合的な見方、つまり体系的な見方を身に付け、そして自然観を培えるような指導ができると考える。

以下に各学校段階におけるポイントを表1にまとめる。

（表1）自然観察のあり方を配慮した自然観察の各学校段階での進め方

自然観察の進め方	
①マクロに自然を捉える。②ミクロに自然を捉える。③・④視点を変えて捉える。⑤振り返って総合的に捉える。	
小学校	①感性で捉える。
	②ミクロに各自然事象を観察する。
	③視点を変えて観察する。
	④視点を変えて観察する。
	⑤全体を振り返る。
中学校	①感性に加え、景観を理解する。
	②自然事象を比較観察、時間的変化、関連性の視点からミクロに観察し理解する。
	③視点を変えて観察し理解する。
	④視点を変えて観察し理解する。
	⑤自然事象を比較観察、時間的変化、関連性の視点から全体を振り返る。
高等学校	①地球システムをマクロに景観として理解する。
	②地球システムをミクロに観察し、それらの相互関連を理解する。
	③視点を変えてミクロに観察し、相互関連を理解する。
	④視点を変えてミクロに観察し、相互関連を理解する。
	⑤地球システムをマクロとミクロに総合的に捉え、全体を振り返る。

#### IV 「生きる力」を育成する自然体験活動を重視する環境教育

中央教育審議会答申（2007）では、環境教育の重要性を鑑み、その答申の中で環境教育に関する内容として「地球温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の減少などの地球的規模の環境問題や、都市化、生活様式の変化に伴うゴミの増加、水質汚濁、大気汚染などの都市・生活型公害問題は世界各国共通の課題となっている。その解決に向けて、有限な地球環境の中で、環境負荷を最小限にとどめ、資源の循環を図りながら地球生態系を維持できるよう、一人一人が環境保全に主体的に取り組むようになること、そして、それを支える社会経済の仕組みを整えることにより、持続可能な社会を構築することが強く求められている。」と述べられている。地球生態系を維持し、課題を解決でき、持

持続可能な社会を構築できるような資質・能力・態度を育成するには、子どもの発達段階に応じた自然体験活動や自然探究活動を重視し、問題解決能力の育成を目指した体系的な環境教育が必要である。

生涯学習を視野に入れ、自然体験活動や探究活動と環境教育のあり方を体系的に示したのが図3（子どもの発達段階と環境教育のあり方と文化・地域づくり）である。ここでいう Environments（「環境」と訳す）は、自然環境という狭義の環境ではなく、自然環境・社会環境・文化環境などを含んだ広義の環境を意味している。幼児期から小学校までは、環境の中（in environments）で活動や実体験を主体にした環境教育（EE In Environments）、中学校段階では、自然体験活動から探究活動へと進化しつつ、基盤としての自然体験に基づいて、環境をよりよく理解するために知識、技能なども身に付ける環境教育（EE About Environments）、そして高等学校以降では、知識を身に付けるだけでなく、環境保全や環境問題などを解決できるような活動に参加して持続可能な社会づくりに貢献できるような環境教育（EE For Environments）を全体のビジョンにいれ、生涯を通して体系的に環境に働きかける環境教育（EE Through Environments）を行っていくことが期待される。そのような環境教育は、自然体験活動に基づいて、児童生徒が自ら、地域の自然や文化について問題を見つけ、解決するような問題解決能力を育成し、その成果として次の世代の教育に役立てるような作品や教材として残し、学んだことに基づいて地域の自然や文化づくりにつなげるような創造的な教育である（五島 2003）。その活動が地域や社会づくりや地域の人々を元気にすることなどに貢献できるような教育でもある。また、その教育は内発的発展に基づいた教育<sup>2)</sup>でもある。

その教育における学習とは、設定された知識や技能を獲得することではない。その環境教育で目指すものは、子どもが学ぶことを通して文化づくりの場に参加するような創造的な教育で、参加した子どもは、その状況とともにその活動に込められている意味を理解するような教育である。それは、従来のどれくらい知識や技能を獲得したかという、獲得した知識や技能などを測定する受験勉強的な学習観とは違い、学んだことを基盤にしてどれくらい地域に貢献できたかという内発的、創造的な学習観に基づく教育である。それは、箕浦（1990）が「外在する意味体系が、個々の人の中に摂取され、その人なりの意味空間を構成し、象徴的自己になり、その人の行動を動機づけるようになってゆく過程の解明、および、意味空間の構築過程に広義の社会・文化的環境がどのような影響を与えているかを検討する」と述べているものに匹敵する教育である。また、それは、レイブやウエンガーのいう状況論的な学習に近いものである。それは、学習をいうものを、個人の頭の中ではなく、まさに共同参加の過程の中に位置づけた学習であり、学習を命題的知識の獲得と定義するのではなく、特定のタイプの社会的共同参加という状況の中におくもので、学習にどのような認知過程と概念的構造が含まれるか問うかわりに、子どもがどのような社会的関わり合いが学習を生起する適切な分脈を提供するかを問うものである（Lave & Wenger 1991）。

## V 終わりに

本小論では、センス・オブ・ワンダーから問題解決能力や自然観の育成、文化・地域づくりまでを視野に入れて、「生きる力」を育成するための自然体験活動を重視した環境教育に関する具体的な提案と配慮事項、そしてその環境教育の意義やあり方について考察を行った。その中で、「生きる力」を育成する教育の課題、課題を克服し「生きる力」を育成するために、自然体験活動を重視した環境教育の基盤としての理科教育のあり方について解説し、自然体験活動と言語活動の融合、自然体

験活動と文化創造活動や外国語活動の融合をするなど具体的な事例を基に環境教育のあり方について説明した。また、自然体験活動の意義や子どもの発達段階に応じた自然体験活動のあり方、自然体験活動の進め方として、生物学的自然と地学的自然のフィールドワークの具体的な方法について論述した。そして、幼児期、初等教育における感性の育成から、中等教育で段階的に問題解決能力の育成まで、そして生涯学習を展望した「生きる力」の育成を目指した体系的、総合的な環境教育のビジョン「子どもの発達段階に応じた環境教育のあり方と文化・地域づくり」を図3に示してわかりやすく解説した。理科教育は、その教科の性質上、環境教育の基盤に位置付けられる。理科教育を基盤にした「生きる力」を育成する環境教育を実践するためには、知識や技能を身に付けることを目的とした受験勉強的な理科教育から、理科教育で学ぶ意味や意義を考え、身に付けた知識や技能を基盤として、自然や科学に関する問題に働きかけ、解決に参加、あるいは貢献するような「科学する文化の創造や構築」につながる内発的、創造的な理科教育や環境教育に進化する必要性についても論述した。近年、地域の文化が失われ、多くの地域でコミュニティが崩壊しつつあるが、環境教育はこの動きに歯止めをかけることにつながる（阿部 1992）。

地域の環境に関連した知識や活動などを、地域に中だけで閉じるのではなく、それを他地域と比較、関連させたり、世界に広げて行くようなビジョンをもった環境教育を実践して行くことが重要である。自分の住む地域を学んだ子どもたちは、自信を持って外国の地域とも交流を持ち、自分の地域について情報を発信できるようになり、外国の学校との交流を通じて Global thinking が成立する（見上 2009）。その環境教育は、「地球規模で思考し、地域で活動する（Think globally, act locally）」教育（UNDESD 関係省庁連絡会議，2006）と軌を一にするものである。

阿部は、環境教育は、「人と人、人と自然、人と社会の関係を改善する関係性教育」と捉え、日本の従来の環境教育を、自然系環境教育、生活系環境教育、地球系環境教育と3つに大別し、持続可能な社会づくりを通じて互いに近づき重なった部分を、「地球規模で考えて足元から行動する」総合系環境教育とよび、持続可能な開発のための教育（ESD）<sup>(3)</sup>に他ならないことを示した（阿部 2004）。

国立教育政策研究所では、「環境教育指導資料（小学校編）」（国立教育政策研究所 2007）を刊行した後「学校における持続可能な発展のための教育（ESD）<sup>(1)</sup>に関する研究」（国立教育政策研究所 2012）を刊行し、「生きる力を育成する教育と持続可能な発展のための教育は軌を一にした教育である」とその関連性を述べている。また、それらの刊行物では、環境教育は、持続可能な社会づくりを目指しており、ESDに進化しているというビジョンで示されている<sup>(4)</sup>。そして、その研究は、「生きる力」を育成するESDの視点に立った学習指導の目標として、「教科等の学習指導を進める中で、「持続可能な社会づくりに関わる課題を見だし、それらを解決するために必要な能力や態度を身に付ける」ことを通して、持続可能な社会の形成者としてふさわしい資質や価値観を養う。」と挙げて、多くの実践事例を示しているので参考になると思われる。また、岡本ら(2011)は、ESDの推進の方策として、「持続可能性の構成概念<sup>(4)</sup>（国立教育政策研究所 2012）などを規定しながら、教材や教科等の相互関連性を踏まえながら、教材や指導方法の研究・実践をふかめること」、「学習の過程において自分と他者とが時間と場を共有し、コミュニケーションを通して互いに学びあうなど、学習者同士の交流や多様な立場や世代の人々との協働を重視した参加体験型の学習を展開し、思考力・判断力・表現力などとともにの自律心・責任感なども含めた幅広い能力を育成すること」、「学校や地域の実情等に応じた学習課題を取り上げ、学校教育と社会教育の連携・融合を保ちながら、現実的で継続的な実践へと発展するような学習を通して、身に付けた態度を行動に移すとともに、その成果を学校自己評価や学校の特色づくりのために活用すること」の3点を提案している。今後、

持続可能な社会づくりや持続可能な開発や発展を目指した環境教育は、「生きる力」を育成するための自然体験活動を重視した環境教育と軌を一にするので参考にできる。つまり、ESD と連携した環境教育に取り組んでいくことが持続可能な社会の形成に寄与する新学習指導要領における「生きる力」を育成する環境教育である（阿部 2008）。教育は、古来から文化の伝達、継承をその主要な任務の一つとして、社会の成員を育てる重要な機能を担ってきた（江原 2003）。「生きる力」を育成する環境教育は、文化継承より文化創造や地域づくりに重点を置いた教育に発展することが期待される。

中央環境審議会(1998)は、「環境問題に関心を持った国民のあらゆる層に対し、実践活動体験の機会を十分に含みながら学習機会が提供されるよう、学習の主体に応じた目標、プログラム等の全体的な枠組みを体系化することが必要である。」と、学校内外における環境教育の体系化の必要性が指摘されている。また、中央教育審議会（2007）も「各学校では、教員間の共通の理解を図り、各教科、道徳、特別活動などのそれぞれにおける指導内容と、それらの相互の関連付けを明確にするとともに、子供たちの発達段階や学校の周りの環境の特色等を十分に踏まえて、環境教育に取り組むことが大切である。」と、各学校における環境教育の教育課程での体系的な位置付けを求めている。本小論では、「生きる力」を育成するための生涯学習を考慮した自然体験活動のあり方や環境教育のあり方、自然体験活動を重視した環境教育の配慮事項について明らかにし、環境教育のあり方について具体的な提案を行った。今後は「生きる力」を育成する自然体験活動を重視した環境教育の体系化のためにカリキュラム開発や教師教育について研究を深めて行きたい。

## 謝 辞

本小論の自然体験活動と文化創造と英語教育を融合した環境教育の構想と実践は、学生時代の恩師、笠井健男先生、奥幸雄先生、後藤史朗先生の示唆によるものである。フィールドワークについては、柴田敏隆先生、浜口哲一先生、森慎一先生から指導頂いた。環境教育やESDについては、岡山理科大学教授・岡本弥彦先生、東京大学特任教授・日置光久先生、国立教育政策研究所教育課程研究センター教育課程調査官・田代直幸先生から助言を受け、また、問題解決能力の育成については、上越教育大学大学院教授・小林辰至先生から助言を受けた。本小論を作成するにあたり、東京学芸大学名誉教授・小澤紀美子先生から助言を受け、査読者から適切なコメントを頂いた。以上の先生方に心より感謝申し上げます。そして、本小論を師匠・鶴見和子先生に捧げる。

## 注

### (1) 図2と図3について

自然体験活動は理科教育や環境教育などで行われるが、その目標としては、問題解決能力の育成を最終目標にする。しかし、環境教育は、子どもの問題解決能力を育成し、更にその能力を活用して行動すること、つまり文化づくりや地域づくりまでを最終目標とする。それによって自然体験活動と「生きる力」を育成する環境教育の目標を段階的に区別する。

### (2) 内発的発展に基づいた教育：

「内発的発展論」（鶴見和子・川田 侃 1989）は、地域内の自然、文化、歴史、人材などの資源を活用し、地域で持続的に循環させることで経済や福祉など社会や地域を充実させることを目指した理論で、鶴見和子らによって提唱された理論である。西川（西川 1989）は「内発的発展とは、他者への依存や従属を峻拒する人間、または人間たちの発展の在り方と云ってよいだろう」と説明し、また内発的発展の4つの特徴を「①内発的発展は経済学のパラダイム転換を必要とし、経済人の代え、人間の全人的な発展を究極の目的として想定している。②内発的発展は他律的・支配的発展

を否定し、分ち合い、人間解放など共生の社会づくりを指向する。③内発的発展の組織形態は参加、協同主義、自主管理等と関連している。④内発的発展は地域分権と生態系重視に基づき、自立性と定常性を特徴としている。」と挙げている。また、鶴見（鶴見 1996）は「内発的発展とは、目標において人類共通であり、目標達成への経路を創出すべき社会のモデルについては多様性に富む社会変化の過程」と、そして江原（江原 2003）は「内発的発展は豊かな人間性を育てる教育によって支えられる」と説明している。ここでは、そのような内発的発展に基づいた教育を示す。具体的には、人間の内発的な動機付けを重視し、人間の内発的な発展、参加型の発展、文化の発展、地域の発展などを重視した教育で、その教育の主要な目的を人間の多様な能力の育成に置く。文化づくりや地域づくりやそれらの発展に貢献できる個人や集団の役割を強調した教育である。成績（受験学力）が教育の成果であるという学力観に対して、学んだことを文化づくりや地域づくり、地域や社会の人々を元気にさせるような能力（創造的な学力）を重視する。

内発的発展論に基づいた教育は、子どもの内発的な動機付けを重視し、その資質・能力を考慮し、地域に根ざした持続可能なやり方で人材・施設・環境など地域資源を活用しながら、かつ外部の資源を活用しつつ、人間の内発的な発展を目指して多様な持続可能な教育の展開をするものである。

- (3) Education for Sustainable Development (ESD)の Development については、「開発」「発展」などと訳されているが、ほぼ同じ意味で学習指導要領（平成 20 年 3 月告示）では「社会の構築」「社会づくり」などと表現されている。何れも同じ主旨としてとらえたいうえで、ESD の邦訳は、文献の表現を尊重して記載し「持続可能な開発のための教育」や「持続可能な発展のための教育」と併記する。なお、日本ユネスコ国内委員会では、ESD を「持続発展教育」としている。
- (4) 国立教育政策研究所では、2007 年に「環境教育指導資料（小学校編）」、2012 年に「学校における持続可能な発展のための教育（ESD）に関する研究」を刊行している。「環境教育指導資料」では、環境を捉える視点として「循環、多様性、生態系、共生、有限性、保全」を示し、「学校における持続可能な発展のための教育（ESD）に関する研究」では、持続可能性の構成概念として「多様性、相互性、有限性、公平性、連携性、責任性」を示している。環境教育の六つの視点は、ESD の初めの三つの構成概念にまとめ、そして、後半の三つの概念は、環境以外の人の意思や行動に関する概念としてまとめたものであり、ESD は環境教育を包括する形でまとめられている。

## 文 献

- 阿部治, 1992, 「環境教育の役割と可能性」, 『環境教育読本』, 11-16, 教育開発研究所.
- 阿部治, 2004, 「ESD につながる様々な教育の動き a.環境教育」, 『ESD-J2003 活動報告』, 10-11, 持続可能な開発のための教育の 10 年推進会議.
- 阿部治, 2008, 「持続可能な社会を展望した環境教育の展開－ESD を通じた環境教育－」, 『教育展望』, 3: 28-33, 教育調査研究所.
- Carson, Rachel, 1965, 『The Sense of Wonder(センス・オブ・ワンダー)』(上遠恵子訳 1996), 新潮社.
- 中央環境審議会企画政策部会環境教育小委員会, 1998, 「持続可能な経済社会構築を目指した環境教育・環境学習の推進方策について」, [http://www.env.go.jp/press/file\\_view](http://www.env.go.jp/press/file_view). アクセス 2012 年 9 月 6 日
- 中央教育審議会, 1996, 「21 世紀を展望した我が国の教育の在り方について（第一次答申）」, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/12/chuuou/toushin/960701.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/12/chuuou/toushin/960701.htm).
- 中央教育審議会, 2007, 『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）』, 文部科学省.
- 江原裕美, 2003, 『内発的発展と教育』, 新評論.
- 「国連持続可能な開発のための教育の 10 年(UNDESD)」関係省庁連絡会議, 2006, 『わが国における「国連持続可能な開発のための教育の 10 年」実施計画』, pp.1-8.
- 五島政一, 1993, 「地域（三浦半島）の自然（岩石・地層）の教材化」, 『平成 4 年東レ理科教育賞受賞作品集』, 21-27, 東レ科学振興会.
- 五島政一, 1997, 「地域の自然（植物・動物）を使った野外学習を中心とする学習指導方法の開発」, 『平成 8 年度東レ理科教育賞第 28 回受賞作品集』, 34-37, 東レ科学振興会.
- 五島政一, 2003, 「学校と博物館・科学館の連携による科学教育の創造」, 『21 世紀型科学教育の創造』, 3-9, ワークショップ「21 世紀型科学教育の創造」実行委員会.
- 五島政一・下野洋・熊野善介・Victor J.Mayer, 2004, 「アースシステム教育」の日本での検討と実践、地学教育, 57(6): 183-201, 日本地学教育学会.

- GOTO, Masakazu, 2006, Science-Centered And Fieldwork-Based Integrated Learning With Local Actions And Global Perspectives, ENVIRONMENTAL EDUCATION, 15(3) : 68-75, Japanese Society of Environmental Education.
- 五島政一, 2009, 自然を多面的, 総合的な視点でとらえるアイデアカードの開発: 理科教員の発想を豊かにするために, 理科の教育, 682, 72-76, 東洋館出版社.
- 五島政一・小林辰至, 2009, W型問題解決モデルに基づいた科学的リテラシー育成のための理科教育に関する一考察: 問題の把握から考察・活用までの過程に着目して, 理科教育学研究, 50(2) : 39-50, 日本理科教育学会.
- 五島政一・小林辰至, 2011, 教職養成課程学生の自然事象への気づきを高める継続観察の効果に関する一考察, 理科教育学研究, 52(1) : 29-35, 日本理科教育学会.
- 日置光久, 2012, 「体験型環境教育とは」, 『子どもと自然とネイチャーゲーム』, 11-13, 日本ネイチャーゲーム協会.
- 今西錦司, 1986, 『自然学の提唱』, 講談社.
- 環境省, 2011, 『今後の環境教育・普及啓発の在り方を考える検討チーム報告書』, 環境省.
- 河原富夫・五島政一・岡本弥彦, 2011, 持続可能な発展の観点に立った環境教育の実践ー: 「水」をテーマにしたクロスカリキュラムの実践, 環境科学, 2 : 93-108, 日本共生科学会.
- 国立教育政策研究所, 2007, 『環境教育指導資料小学校編』, 東洋館出版.
- 国立教育政策研究所, 2012, 『学校における持続可能な発展のための教育 (ESD) に関する研究』 (最終報告書), 国立教育政策研究所.
- 国立青少年教育振興機構, 2010, 『子どもの体験活動の実態に関する調査研究』, .
- Lave Jean & Wegner Etienne, 1991, Situated Learning, Legitimate Peripheral Participation 『状況に埋め込まれた学習: 正統的周辺参加』 (佐伯胖訳), 産業図書.
- 松井孝夫, 2010, 「地域活性化プロジェクト・地域探検②での改善」, 『学校における持続可能な発展のための教育 (ESD) に関する研究』 (中間報告書), 111-116, 国立教育政策研究所.
- Mayer, V. J. and Armstrong, Ronald E. 1990, What Every 17-year old should know about Planet Earth: A report of a conference of educators and geoscientists, *Science Education*, 74(2) : 155-165, .
- 益田孝彦・五島政一, 2002, 科学的探究心を育成する理科教育の実践とその成果 (内閣総理大臣賞など), 日本地学教育学会第56回全国大会講演要旨集, 114-115, 日本地学教育学会.
- 見上一幸, 2009, ESDをめぐる環境教育: 地域におけるESD活動の立場から, 環境教育, 19-2, 33-34.
- 湊秋作, 1992, 自然公園設置につながった小学校における環境教育の実践, 環境教育, 2(1) : 34-42, 日本環境教育学会.
- 箕浦康子, 1990, 『文化のなかの子ども』, 東京大学出版会.
- 文部科学省, 2008a, 『小学校学習指導要領』, 文部科学省.
- 文部科学省, 2008b, 『中学校学習指導要領』, 文部科学省.
- 文部科学省, 2009, 『高等学校学習指導要領』, 文部科学省.
- 日本自然保護協会, 1993, 「フィールドワーク・自然のしくみに気づく～森の観察を通して～」, 『自然かんさつからはじめる自然保護』, NACS-J 資料集 No. 32 : 18-24, 日本自然保護協会.
- 西川潤, 1989, 内発的発展論の起源と今日的意義, 『内発的発展論』, 3-41, 東京大学出版会.
- 岡本弥彦・五島政一・佐藤真久, 2011, 学校におけるESD推進に関する一考察, 環境科学, 2 : 86-92, 日本共生科学会.
- 小川雅由, 2004, 「環境学習の基本となる自然体験活動」, 『理科の教育』, 5 : 30-321, 東洋館出版社.
- 瀬沼花子, 1998, 『「数学的・科学的能力や態度の小中高・社会人における発達・変容に関する研究」研究成果報告書Ⅱ』, 36-37, 国立教育研究所.
- 柴田敏隆, 1975, 「自然保護教育のあり方」, 『自然の保護』, 168-186, 時事通信社.
- 柴田敏隆, 1980, 子どもの人間形成と自然環境の教育的機能, 教育展望, 26(7) : 72-82, 教育調査研究所.
- 渋谷寿夫, 1979, 「人間形成の源泉: 生態学者の人間論をかねて」, 『教育にとって自然とは』, 13-64, 農山漁村文化協会. (参考文献)
- 下野洋・坂上寛一・五島政一, 2012, 初等理科の環境学習における地域素材の教材化の視点: 自然のパターン把握を通じた思考力・判断力・表現力の育成, 共生科学, 3 : 57-68, 日本共生科学会.
- 竹内通夫, 1998, 「カーソンと『センス・オブ・ワンダー』」, 『「環境の世紀」へ: いまレイチェル・カーソンに学ぶ』 (レイチェル・カーソン日本協会編), かもがわ出版.
- 豊田光世, 2011, 「子どもの参画とサステイナブルなコモンズ再生」, 『コモンズ再生の思想と技術』, 41-42, 東京工業大学.

露木和男, 2009, 『『自然観察』に学ぶこと』, 復刊『自然の観察』, 10, 農山漁村文化協会.

鶴見和子・川田 侃, 1989, 『内発的発展論』, 東京大学出版会.

鶴見和子, 1996, 『内発的発展論の展開』, 筑摩書房.

山田卓三, 2000, 「生物が教える「そつたく同時」の子育て」, 月刊『MOKU』, 10 : 54-61, MOKU 出版.

(受理日 : 平成 25 年 3 月 20 日)