

自然環境の中の人間と教育

—沈黙の春からセンス・オブ・ワンダーへ—

柳田 敬史

キーワード：レイチェル=カーソン，沈黙の春，センス・オブ・ワンダー，
環境教育

1. はじめに

本研究ではレイチェル=カーソン (Rachel Carson) という，作家であり科学者でもある一人の女性に焦点をあて，自然環境と人間社会の問題を考察することを目的とする。中でも，代表作である『沈黙の春』と，彼女の晩年に子どもたちに向けて書いた『センス・オブ・ワンダー』を詳細に分析する。このような考察と分析を踏まえて，日本の学校教育における環境教育について検討する。

2では，レイチェル=カーソンの生涯と著作の経緯を文献資料を中心にまとめる。

3では，レイチェル=カーソンの著作が日本や世界で，どのように受け入れられ，どのように評価されてきたのか，出版や論評から分析する。

4では，日本の学校教育における環境教育の現状について，学習指導要領とその解説を中心に検討する。そのうえで実際に授業案を構成し，本研究における環境教育を提案する。

現代社会の状況からすると持続可能な発展が実現されることもなく，地球全体でより深刻な問題に陥ってしまう。未来にむけて豊かな自然を守り引き継いでいくためにも，日本が世界をリードして環境保全に向けて取り組んでもらいたい。そのためには学校教育において自然の大切さ，それを守らなければいけないという考えをもたせる必要がある。

文部科学省は2011（平成23）年度版学習指導要領において，環境教育に関する内容を大きく改訂した。学校教育の全課程において環境教育を実践することになり，また防災教育が新たに加わった。また，「環境のための地球学習及び観測プログラム」(GLOBE, Global Learning and Observations to Benefit the Environment) が世界的に展開されたり，環境教育リーダー研修や全国環境学習フェアが開催されたりするなど，環境教育が大きく前進しつつある。

2. レイチェル=カーソン・クロニクル

レイチェル=カーソンは，1907年5月27日，アメリカ合衆国ペンシルヴェニア州のスプリングデールに生まれた。父，母，兄，姉，レイチェルの5人家族であった。小さい時から知的好奇心が旺盛で，大きくなったら作家になると決めていたという。また，母と野原や果樹園を歩き，一日のほとんどを自然の中で過ごした。自然界のすべてに興味を抱き，小鳥や虫や花について学んだ。

1917年，10歳のレイチェルはアメリカ陸軍航空隊にいた兄から聞いた話をもとに「大空

の戦い」というカナダ人兵士の物語を書いた。それを子ども向け出版物として知られていた『セント・ニコラス』という雑誌の「リーグ」という欄に投稿し、銀賞を得た。

1925年、彼女はピッツバーグにあるペンシルヴェニア女子大学に入学すると、2年生の時に必須科目だった生物学にすっかり惹きつけられた。1929年6月、レイチェルは第2位の成績で大学を卒業した。奨学金を受けて、メリーランド州ボルティモアにあるジョンズ・ホプキンス大学の大学院に入学することになった。H=S=ジェニングスとレイモンド=パールの下で研究に励み、修士論文は、「ナマズの胚子および仔魚期における前腎の発達」というものであった。

レイチェルは、1938年8月17日、アメリカ連邦漁業局に正式に採用され、『潮風の下で』を1941年11月1日に出版した。しかし、1940年以降、すべての政府機関は軍事が優先となり、仕事を続けながら執筆することが困難になっていったのである。

1948年、レイチェルは公務員として1日中働きながら、海を語る本をもう一度書きはじめた。この本『われらをめぐる海』を、科学に縁のない読者にもわかりやすく、自分が読みたいと思っていたような、想像力を刺激する本にしたいと考えていた。期待どおり、『われらをめぐる海』はベストセラーになるだけではなく、多くの人から好意的な書評があった。この本への興奮がますます大きくなるのをよそに、レイチェルは新しい本への計画を考えていた。

1955年の秋に、『海辺』が単行本として出版され、この本もベストセラーとなった。再びレイチェルのもとには、絶賛する書評が寄せられた。そして、その夏、姉の娘マージョリーの息子ロジャーとともにすごした経験をもとにして、「子どもたちに不思議さへの目を開かせよう」というタイトルのエッセイを、『ウーマンズ・ホーム・コンパニオン』誌へよせた。10年後、このエッセイは、『センス・オブ・ワンダー』という1冊の本になった。

彼女は戦前から気にしていた DDT (Dichloro Diphenyl Trichloroethane) に対する危惧の念をどのように世間に公表するかを悩んでいた。1962年9月には『沈黙の春』が単行本として出版された。多くの科学者が、レイチェルの本が全世界に与えた衝撃はダーウィンの『種の起源』以来だと確信した。2週間もたたないうちに『沈黙の春』はベストセラーとなり、20か国語以上に訳され全世界に広まった。

レイチェルの考えに反対する人は多くいたが、彼女はそのために一つの誤りもないような文章を書きあげた。それでも非難する人が多くいたが、レイチェルはそのような人に対して『沈黙の春』をきちんと読んでから批判するべきだと主張した。逆に『沈黙の春』に共感し、レイチェルの勇気を称賛してくれる人もいた。多くの人が連邦政府にも働きかけ、当時の大統領ジョン=F=ケネディは、大統領の科学技術諮問委員会の中に農薬委員会を設けることを公表した。レイチェルはその委員会で証人として参加した。アメリカで農薬は大きな問題となっていたのである。レイチェルはこの功績をたたえられて多くの賞を得たが体調が徐々に悪化して、1964年4月14日、メリーランド州シルバー・スプリングの自宅で亡くなった。56歳であった。

3. 日本での受容過程

レイチェル=カーソンの主要著作は次の5点である。

(1) 『潮風の下で一ナチュラリストのみた海の生命』1993年

Under the Sea-Wind; A Naturalist's Picture of Ocean Life, 1941.

(2) 『われらをめぐる海』1959年 The Sea around Us, 1951.

(3) 『海辺』1987年 The Edge of the Sea, 1955.

(4) 『沈黙の春』1987年 Silent Spring, 1962.

(5) 『センス・オブ・ワンダー』1991年 The Sense of Wonder, 1965.

1 作目は『潮風の下で—ナチュラリストのみた海の生命』である。レイチェルがこの本を書いた理由として「海とそこにすむ生物が過去 10 年間、私に対してそうであったように、この本の読書に対しても、生氣あふれる実在として迫るように書きました」と説明した。

2 作目は『われらをめぐる海』である。この著作を通して「地球は実際水の世界であり、この惑星を支配するものは、マントのようにそれをおおう海岸だということ、さらに大陸はめぐる海の表面の上のほんの一時の宿を借りている土地にすぎない。」ということを伝えようとした。

3 作目は『海辺』である。この本では、地球上の生命の変化が起きた海辺について書いてある。

レイチェル=カーソンの作品の中で最も有名な著作が、『沈黙の春』である。『沈黙の春』は 17 章に分かれて構成されている。この本の前半で「湖のスゲは枯れはてた。そして鳥は歌わない」とあるが、これはジョン=キーツ (John Keats) の詩の一部であった。他にも「私は、人類にたいした希望を寄せていない。人間は、かしこすぎるあまり、かえってみずから禍をまねく。自然を相手にするときには、自然をねじふせて自分のいいなりにしようとする。私たちみんなの住んでいるこの惑星にもう少し愛情をもち、疑心暗鬼や暴君の心を捨て、代わりに感謝の意をもって接すれば、人類も生きながらえる希望があるのに」という E=B=ホワイト (Elxyn Brooks White) の文章をのせた。レイチェルは、自身の考えと調和する文章を引用したが、『沈黙の春』の信用性を高めるという結果にもつながった。

レイチェルの死後の 1965 年、出版された本が『センス・オブ・ワンダー』である。この著作のもとには 1957 年 7 月に刊行した「子どもたちに不思議さへの目を開かせよう」(Help Your Child to Wonder) と題する『ウーマンズ・ホームコンパニオン』誌の記事であった。自然界に感謝して子どもに教えるという、この自伝的論説は、レイチェルが自然について子どもに教えようとするもので、姪の息子であるロジャーに対する自分自身の体験に基づくものであった。レイチェルにはこの計画を完成させる機会は与えられなかったが、死後、この論説は『センス・オブ・ワンダー』として、チャールズ=プラット (Charles Platt) が写した多くの写真とともに出版された。

レイチェル=カーソンは日本ではどのように受け入れられたのか。国立国会図書館の蔵書検索システムである NACSIS で「レイチェル=カーソン」、「沈黙の春」、「センス・オブ・ワンダー」と検索し、蔵書をまとめた。1990 年以降、日本において地球温暖化などの環境問題から京都議定書 (1997 年 12 月) などの対策まで幅広く認知されてきた。これらの影響により、レイチェル=カーソンという環境問題を提唱した人物に関する本の受容が広まったと考えられる。とくに『沈黙の春』は環境問題を早くから提唱した本として広く認知されてきた。『センス・オブ・ワンダー』に関しては、レイチェル=カーソンの願いのとおり、子どもたちに向けた教育に関する参照が目立った。

『沈黙の春』はこれからも環境汚染と私たちの生き方に鋭く警告を發し続けるだろう。また、『センス・オブ・ワンダー』は、感性を豊かにと願う親やすべての人たちへ穏やかで説得力のあるメッセージを送り続けるだろう。破壊と荒廃へ突き進む現代にブレーキをかける役割を担う大切な 2 冊であることは間違いない。

4. 学校教育における環境教育

日本の学校教育において環境教育はどのように扱われているのか。学校教育法「第二章 義務教育」の第二十一条には「義務教育として行われる普通教育は、教育基本法 (平成十八年法律百二十号) 第五条第二項に規定する目的を実現するため、次に掲げる目標を達成するよう行われるものとする」、「二 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」と書かれている。つま

り、学校教育、とくに義務教育では環境教育は非常に重要であり、体験を通して学ぶことが適切であるとされているのである。

実際の学習指導要領ではどのように扱われているのかまとめる。文部科学省のホームページによると環境教育は小学校においては、社会科、理科、生活科、家庭科、道徳、総合的な学習の時間と特別活動を中心に行うことが明記されている。中学校では、社会科、理科、保健体育科、技術・家庭科、道徳、総合的な学習の時間と特別活動、高等学校では、地理歴史科、公民科、理科、保健体育科、家庭科、総合的な学習の時間と特別活動を中心に行う。今回は、小学校において詳細に分析したい。

2011（平成23）年度版学習指導要領総則において、「環境保全に貢献し未来を切り開く主体性のある日本人を育成するため、その基礎として道徳性を養う」とある。つまり、環境教育において重要だと考えられるのは道徳性である。では、具体的に教育課程においてどのようにしてこの道徳性を身に付けさせるのか、各教科や道徳、総合的な学習の時間、特別活動の一つずつについて検討した。

環境教育は多くの教育課程の中に組み込まれている。また、どの教科においても一番大事なことは体験活動である。活動を伴った学習を展開することで、より良い道徳性が児童・生徒の中で成長すると考えられている。

本研究では『センス・オブ・ワンダー』をもとに授業を構成する。「子どもたちの感性を育む」という目標を設定するためにも音楽科の授業を考える。音楽科で環境教育を行うことは学習指導要領では明記されていないが、センス・オブ・ワンダーの本来の意味である「神秘さや不思議さに目を見張る感性」を維持させるには音楽科が行いやすいと考えたからである。音楽的感性の育成を目指すということは、美しいものや崇高なものに感動する心など、豊かな心を育てようとすることである。学校教育は、知性と感性の調和のとれた人間の育成を目指しており、ここに音楽科教育における感性育成の意味と目的があるからである。

5. おわりに

本研究の成果として、次の2点を挙げたい。第1に、レイチェル=カーソンという人物がどのような評価を受けてきたのか新たな発見があったことである。今でこそ環境問題が深刻な問題になったり、環境教育を重要とする動きがあったりする。しかし、レイチェル=カーソンが生きていた時代は国家としての成長を第一としていたため、環境破壊に異議を唱えるレイチェル=カーソンの『沈黙の春』に対しては多くの非難があった。また、『センス・オブ・ワンダー』で世界の子どもたちにもって欲しいとレイチェルが願った感性というものは、現在とても重要なものであり、今後の世代にも身につけてほしい感性である。

第2に、「センス・オブ・ワンダー」を身につけさせるための授業案を構成することができたことである。現代の学校教育では知識習得が重んじられ、子どもたちの感性に訴えかけるような授業を行うことは難しいのが現状である。そこで、子どもの感性に一番働きかけられると思われる音楽科を例に、環境教育の授業案を構成することができた。このような活動を続けることで、子どもたちの「センス・オブ・ワンダー」が身につくのではないだろうか。

本研究に関する今後の課題は3点である。第1に、レイチェル=カーソンに対する批判の詳細な分析である。第2に、環境教育において、「センス・オブ・ワンダー」という感性を子どもたちに身につけさせた後、さらに進んで、どのように環境を大事にしたり、環境から学んだりする姿勢を身につけさせることができるのか考えたい。第3に、『沈黙の春』のような優れた環境問題の書とその内容を音楽科以外でどのように活用すればよいのか研究してみたいと思う。

表 1 第 6 学年音楽科指導案（本時の展開）

過程	学習活動	教師のかかわり	備考
つかむ	1. 本時の学習課題をつかむ。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 準備運動として発声練習やリズム取りを行うことで、学習に対する意欲を高めさせる。 ○ 『朧月夜』の CD を聴くことで、本時の学習課題をつかませる。 	
	『朧月夜』の情景を思い浮かべよう		
ふかめる	2. 『朧月夜』の情景を思い浮かべる。	<ul style="list-style-type: none"> ○ CD を聴いてどのような印象をもったのかプリントに書かせることで、個人の中で情景を思い浮かべさせる。 ○ 歌詞を見ながらもう一度 CD を聴かせることで、より具体的に情景を思い浮かばせる。 <p>※解答に行き詰ってしまう児童へは以下のような関わりを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キーワードがないか探させる。 ・いつ、どこでと考えさせる。 ・何が見えるか考えさせる。 	・ワークシート
まとめる	3. 本時の学習をまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 先ほど考えた情景を交流させることで、自分の意見を膨らませる。 ○ 『朧月夜』を合唱させることで、音程やリズムを取れるようにさせる。 	

出所 筆者作成

参考文献

- ・リンダ=リア（2002）：『レイチェル レイチェル・カーソン 沈黙の春の生涯』，東京書籍，797p.
- ・太田哲男（1997）：『レイチェル=カーソン 人と思想 137』，清水書院，215p.
- ・ジンジャー=ワズワース（1999）：『レイチェル・カーソン— [沈黙の春] で地球の叫びを伝えた科学者』，偕成社，198p.
- ・アーリーン=R=クオラティエロ（2006）：『レイチェル・カーソン 自然への愛』，鳥影社，254p.
- ・レイチェル=カーソン（1974）：『沈黙の春』，新潮社，358p.
- ・レイチェル=カーソン（1996）：『センス・オブ・ワンダー』，新潮社，60p.
- ・文部科学省（2008）：『小学校学習指導要領』，東京書籍，237p.

参考 URL

- ・国立国会図書館：蔵書検索システム NDL-OPAC.

<http://ndlopac.ndl.go.jp>. 2013年12月28日アクセス

Human and Education in the Natural Environment;
From Silent Spring to the Sense of Wonder

YANAGITA Keishi

Key Words : Rachel Carson, Silent Spring, the Sense of Wonder, environmental education