

学位論文要旨

アメリカの生物教育における進化の指導に関する研究

—BSCS の分析を中心にして—

広島大学 大学院 教育学研究科 文化教育開発専攻

高橋一将

I. 論文構成

序章 研究の目的と方法

- 第1節 問題の所在と本研究の意義
- 第2節 研究の目的
- 第3節 研究の方法および構成

第1章 アメリカにおける進化教育と BSCS の位置づけ

- 第1節 アメリカの教科書への進化の導入
- 第2節 アメリカにおける進化の指導をめぐる論争
- 第3節 アメリカの学術団体等による進化の指導に関する主張
- 第4節 アメリカの進化教育における BSCS の位置づけ

第2章 BSCS の設立当初の議論にみられる進化を重視する理由とプログラムにおける具体化の方針

- 第1節 BSCS の設立当初の目的・目標
- 第2節 プログラムの開発過程の概要
- 第3節 教科書の構成および学習内容に関する議論
- 第4節 BSCS の設立当初の議論にみられる進化を重視する理由とプログラムにおける具体化の方針

第3章 BSCS のプログラムにおいて進化が重視されてきた理由

- 第1節 Arnold Grobman が Director を務めた時期（1958-65 年）
- 第2節 William V. Mayer が Director を務めた時期（1965-82 年）
- 第3節 Joseph D. McInerney が Director を務めた時期（1985-99 年）
- 第4節 Rodger W. Bybee が Director を務めた時期（1999-2007 年）
- 第5節 Janet Carlson が Director を務めた時期（2007-13 年）
- 第6節 BSCS のプログラムにおいて進化が重視されてきた理由

第4章 BSCS のプログラムおよび補助教材における進化の扱い

- 第1節 プログラムの学習内容の構成における進化の扱い
- 第2節 青版の教科書における進化の扱い
- 第3節 “*BSCS Biology: A Human Approach*” の第3版の教科書における進化の扱い
- 第4節 BSCS の補助教材における進化の扱い
- 第5節 BSCS の教科書を用いた進化に関する授業の実態
- 第6節 BSCS のプログラムおよび補助教材における進化の扱いの特色

終章 研究の成果と今後の課題

- 第1節 BSCS における進化の指導の特色
- 第2節 日本における進化の指導の歴史的変遷
- 第3節 わが国における進化の指導への示唆

第4節 今後の課題

附録

資料1：わが国の法令における進化に関する学習内容

資料2：分析した教科書一覧

II. 論文要旨

序章 研究の目的と方法

第1節 問題の所在と本研究の意義

進化は生物学において不可欠な概念であると同時に、生物教育においても不可欠な学習内容であるとされている。しかしながら、わが国の生物教育において進化が必要不可欠な学習内容として重視されてきたとは言い難い。その背景には、次の2点が関係していると考えられる。1点目は、進化は生物学的な側面からは十分に強調されずにわが国に導入されていたという歴史的背景である。2点目は、わが国の生物教育において、進化の重要性が議論され、理解されてこなかった可能性があることである。これらのわが国における現状を踏まえ、わが国の生物教育においてなぜ進化を扱わなければならないのか、どのように位置づけていくべきかといった進化を教える意義と指導のあり方について考察する必要があると考える。

本研究では、「進化」の用語を、生物の進化が生じている事実およびその科学的理論に言及する場合に用いた (NAS & IOM, 2008)。一方で、「進化論」の用語を、特に「進化の要因論」に言及する場合に用いた (八杉ら, 2009)。

本研究では、進化の指導は、進化を教えることそのものを指している。それと同時に、進化の指導を2つの要素から捉えている。1つは、進化を教える意義であり、もう1つはその意義の具体化である。進化を教える意義としては、進化を重視する理由と進化を扱う理由に着目し、意義の具体化としては、教材における進化の扱いやその教材を用いた授業の実態に着目している。

本研究では、進化を教える意義を考察する対象として、アメリカ合衆国 (以降、アメリカとする) の **Biological Sciences Curriculum Study** (以降、**BSCS** とする) に着目している。アメリカに着目する理由は、アメリカでは創造論者との進化の指導をめぐる論争の中で進化を教える意義が議論され、主張されてきており、わが国の生物教育において進化を教える意義を考えるうえで新たな視点を提供してくれると期待できると考えたからである。

1958年の設立以来、**BSCS** は、ハイスクール (わが国の後期中等教育段階に相当) を主な対象とした生物教育に関するプログラムを積極的に開発してきた組織である。**BSCS** に着目する理由として次の3点が挙げられる。1点目の理由は、**BSCS** は設立以降アメリカの科学教育および生物教育において重要な役割を担ってきた組織であり、現在に至るまで生物教育において進化を重視してきたからである。2点目は、**BSCS** はプログラムの開発の全

工程を手掛けており、生物教育において進化を教える意義とその意義の具体化を明らかにするための適した分析対象になると考えたからである。3点目は、BSCSは進化の指導を明確に主張してきたにもかかわらず、BSCSにおける進化の指導の特色が十分に明らかにされていないからである。

本研究では、プログラムとカリキュラムを同義に扱い、プログラムを開発された生徒用と教師用の教科書、教材、教具の総称とした。ただし、プログラムを分析する際に、プログラムの主要な教材と考えられる生徒用の教科書に主に焦点を当てている。また、BSCSはプログラム以外にも多くの単元やカリキュラム補助教材などを開発しており、これらを総称して補助教材とした。

第2節 研究の目的

以上のことに鑑み、本研究では、BSCSを取り上げ、BSCSにおける進化の指導の特色を明らかにすることが第1の目的である。そして、その結果とわが国における進化の指導に関する歴史的な特色を総合的に分析し、わが国における進化の指導についての示唆を導出することを第2の目的とした。

第3節 研究の方法および構成

本研究の方法として、理論的研究と実証的研究としてのフィールドワークの両方のアプローチを適用し、相互に補完した分析を行うことで研究の精緻化を図る。理論的研究では文献の分析を行い、フィールドワークでは授業の観察と現在のBSCS関係者および教師へのインタビュー調査を行う。

第1章では、先行研究をもとに、アメリカにおける進化教育の概要を示し、BSCSの位置づけについて考察する。第2章から第4章にかけて、BSCSにおける進化を教える意義とその意義の具体化を明らかにする。終章では、得られた結果からBSCSにおける進化の指導の特色を考察する。次に、わが国における進化の指導の歴史的変遷について分析し、歴史的に見たわが国における進化の指導の特色について考察する。最後に、これらの分析から得られた知見を検討し、わが国における進化の指導への示唆について論考する。

第1章 アメリカにおける進化教育とBSCSの位置づけ

本章では、先行研究に基づいて創造論者との進化の指導をめぐる論争の概要を述べ、各学術団体の進化の指導に関する決議や声明を分析し、これらの論争の中で、どのようなことが主張されてきたのかを明らかにした。そして、日本とアメリカにおけるBSCSに対する評価をもとに、アメリカの進化教育におけるBSCSの位置づけについて考察した。

NCSE (2008a) が示した4つの時代区分に沿って、創造論者との進化の指導をめぐる論争に関する先行研究をみていくと次のような論争の概要が指摘できる。1922年頃から創造論者による進化の指導を禁止する試みが始まった。そして、それが裁判において違憲とさ

れると、創造論者は進化の代替的な科学的理論として「創造科学」を提示し、それを公立学校で進化と対等に指導するよう要求していった。その試みが裁判で違憲と判断されると、創造論者は公立学校への「ID」の導入を試みた。その試みが違憲とされると、彼らは進化を過小評価するようはたらきかける活動に焦点を絞っていった。

アメリカの各学術団体は、創造論者の進化の指導に対する活動を受けて、進化を教える意義や進化の重要性、進化の科学的な正当性、進化の指導のあるべき方針、科学としての進化と非科学としての創造論との区別、そして、創造論者との進化の指導をめぐる論争に対して取るべき行動などをしたたかに主張し続けてきた。

設立以降、BSCS は重視されていなかった進化を大々的に取り上げ、アメリカの生物教育における進化の扱いの向上に貢献してきたことが指摘されていた。

第2章 BSCS の設立当初の議論にみられる進化を重視する理由とプログラムにおける具体化の方針

本章では、BSCS の最初のプログラムに関わる設立当初の議事録等を分析し、設立当初の議論にみられる進化を重視する理由と、その理由が BSCS の最初のプログラムにおいてどのように具体化されていったのかについて考察した。設立当初の議論の結果、青版、黄版、緑版と呼ばれるプログラムが開発されており、本研究では特に青版に着目している。

設立当初の議論においては、進化を重視する理由として、進化は他の生物学の主題を統合するため、生物学の多くの問いに進化抜きでは答えられないため、進化が生物学の主要な概念的枠組みとなっているため、といった理由がみられた。プログラムの学習内容における進化の扱いについて、進化は、学習内容全体を統合する主題の主軸として重視された。青版の教科書では、進化の考え方を早い段階で提示し、全体を通して随時提示していく方法が明らかとなった。

学習内容に関する議論の中で、科学の本質に関する学習内容の取り扱いも議論された。議論の末、青版の教科書において、科学の本質ともいえる学習内容が重視されるに至った。

青版の教科書において、進化は科学の本質に関する内容と関連付けて扱われることとなったが、こうした背景には、当時の BSCS の認識と青版の開発責任者であった Welch の考えが影響しているものと推測された。

第3章 BSCS のプログラムにおいて進化が重視されてきた理由

本章では、プログラムの初版の教科書が出版されてから現在に至るまでの BSCS における進化および進化の指導に対する考えを明らかにし、第2章で得られた結果も踏まえて、BSCS の設立当初からプログラムにおいて進化が重視されてきた理由について考察した。

設立当初から論じられてきた進化に対する考えからは、進化が生物学において中心的な役割を果たすため、また、さまざまな生物を包括的に理解するための枠組みとなるために進化が重視されていったと指摘できる。1990年代後半以降論じられてきた進化に対する考え

からは、進化に関する科学研究の発展やその応用が社会に多方面から貢献する可能性を秘めているために、また、進化が社会的諸問題における科学的な背景の理解に必要であるために、進化が重視されていったと指摘できる。

1980年代後半から論じられてきた進化の指導に対する考えからは、進化の指導が科学としての誠実さを保持することになるために進化が重視されていったと指摘できる。1990年代後半から論じられてきた進化の指導に対する考えからは、進化の指導が科学の本質を指導するよい機会となり得るために進化が重視されていったと指摘できる。ただ、2点目に関して言えば、この考えの萌芽は設立当初の議論にみることができる。

第4章 BSCS のプログラムおよび補助教材における進化の扱い

本章では、BSCS のプログラムおよび補助教材における進化の扱いの特色と BSCS の教科書を用いた授業の実態を明らかにした。

・ プログラムにおける進化の扱い

設立以来、BSCS のプログラムの概念的枠組みとして、統合主題や統合原理が示されてきた。統合主題と統合原理における進化の扱いには、次の2点の共通する特色が見られた。1点目は、BSCS が生物の理解には欠くことができない主題ないし原理の1つとして進化を扱っている点である。2点目は、BSCS は、統合主題と統合原理をまとめる中心的な主題ないし原理として進化を位置づけている点である。

本章では、青版の初版、第3版、第4版、第6版、第9版の教科書と、“*BSCS Biology: A Human Approach*” (以降、AHA とする) の第3版の教科書を対象に、教科書全体の学習内容における進化の扱い、進化と科学の本質の扱い、進化と生物の多様性の扱い、進化と社会との関わりに関する内容、に着目して分析を行った。

教科書全体の学習内容における進化の扱いについて次の2点が指摘できる。1点目は、進化は教科書の序盤(序章や単元1など)において扱われてきたことである。また、この部分において進化は科学の本質と関連付けて扱われてきた。2点目は、進化は教科書全体の学習内容を通して、生物のさまざまな事物・現象そして生物学の他の領域と関連付けられながら扱われていた点である。

進化と科学の本質の扱いについては、進化と科学の本質に関する学習内容は教科書の序盤で扱われていた。具体的には、進化論の発展過程をもとに、科学的理論の本質が例証されていた。ここでの科学的理論の本質は、科学的知識は変化する可能性があることや、科学的知識は実証的な証拠に基づいていなければならないことなどを示しており、科学の本質の一側面として捉えることができる。

進化と生物の多様性の扱いについて、生物の多様性は分類と関連付けられ、生物の多様性を理解するための分類の基盤となる考えとして進化が示されてきたことが明らかになった。

進化と社会との関わりに関する内容について、青版の初版から第4版の教科書では、自然

選択による進化の実例として、抗生物質に耐性を持った細菌や殺虫剤に耐性を持った害虫などの身近な問題が示されてきた。第6版の教科書において AIDS を題材として医療と進化の関係に言及されるようになり、第9版と AHA の教科書では、さらに医療と進化との関係が強調されていった。

- ・ 補助教材における進化の扱い

進化と科学の本質に焦点を当てた補助教材と、進化と医療に焦点を当てた補助教材を分析した。これらの補助教材における進化の扱いには、先に示したプログラムにおける進化の扱いを踏襲している部分も見られるが、異なる部分も見られた。進化と科学の本質に焦点を当てた補助教材では、これまでのプログラムと同様に、進化は科学の本質と関連付けて扱われていた。異なる部分としては、進化と社会との関わりについて、進化に関わる社会的諸問題の科学的背景を理解し、意思決定ができるようになることが論じられており、人間がどのように生物の進化に影響を与えているかという視点から多数の例を挙げて説明されていたことである。進化と医療に焦点を当てた補助教材では、共通の祖先の存在がどのように医療に関わっているのか、進化論がどのように医療に応用されているのかといったことに重点が置かれていた。これまでのプログラムで見られたような進化と科学の本質を関連付けた内容は見られなかった。

- ・ BSCS の教科書を用いた授業の実態

授業を観察することができた A 校では、AHA の第3版の教科書が用いられていた。教師 B へのインタビュー調査から、この教科書に基づいて A 校における生物学のカリキュラムが組み立てられていることも明らかになった。また、教師 B はこの教科書に従って授業を構成し、プログラムで示された教授方略を選択しつつも、生徒の状況に応じた教材の加除などにより、柔軟にこの教科書を活用していることがわかった。これらのことから、AHA の第3版の教科書における進化の指導に対する BSCS の考えは、教科書およびそれを使用する教師 B を通して、授業において具体化されていると考えられる。

終章 研究の成果と今後の課題

第1節 BSCS における進化の指導の特色

BSCS 設立当初から論じられてきた進化を重視する理由として、進化が生物学の中心的な役割を果たしているという理由と、さまざまな生物の包括的な理解には進化が重要であるという理由があった。1つ目の理由について、BSCS は、プログラムの概念的枠組みの中心に進化を位置づけ、教科書の学習内容全体を通して、様々な生物の事物・現象そして生物学の他の領域と関連付けながら進化を扱うことで、この理由の具体化を図ってきたことが明らかになった。2つ目の理由について、教科書の学習内容全体を通して様々な生物の事物・現象と関連付けて扱うこと、そして、生物を捉える1つの観点として進化を扱うことで

具体化を図ってきたことが指摘できる。

1980年代後半から、進化の指導を重視する理由として、科学としての誠実さを保持することが主張されてきた。この主張は、進化および進化の指導を重視する姿勢を明確に示し続けてきた BSCS そのものに具体化を見ることができる。

1990年代後半からは、進化は、社会への実用的価値を持つため、また、社会的諸問題の科学的背景を理解させるために扱われることが論じられていった。BSCS は、教科書において身近な問題を進化の実例として示すとともに、医療と進化の関係を論じることで具体化を図っていたと考えられる。BSCS の補助教材では、進化に関わる社会的諸問題の科学的背景を理解し、意思決定ができるようになることが主張され、2011年には進化と医療を題材とした補助教材が開発されている。教科書に加え、これらの補助教材を開発しながら、BSCS は進化と社会との関わりを生徒に提示しようとしていると考えられる。

1990年代後半からは、進化の指導が科学の本質を指導するよい機会となり得るという理由も論じられてきた。この考えの萌芽は、設立当初の議論にみられた。そのため、青版の初版の教科書では、進化は最初の単元で科学の本質と関連付けて扱われていた。そして、版を重ねても、青版の教科書にこのような扱いは受け継がれていき、新たなプログラムの教科書でも同様な扱いが見られた。教科書以外にも、BSCS は、進化と科学の本質を題材とした補助教材も開発してきた。

以上のように、BSCS は進化を教える意義を自らの手でプログラムや補助教材で具体化してきたことが明らかになった。本研究では1校でしか授業の観察や教師へのインタビュー調査ができなかったが、それらの結果からは、BSCS が自身のプログラムにおいて具体化した進化の指導は、教師の手によって日々の授業において実施されていることが示唆された。

第2節 日本における進化の指導の歴史的変遷

本節では、進化が旧制中学校（現在の高等学校に相当する）の教科書に導入されたとされる1893（明治26）年から現在にかけての、わが国における進化の指導の歴史的変遷について明らかにした。まず、理科の学習内容を規定してきた法令や『高等学校学習指導要領解説理科編』等の『解説』、各法令に準拠した教科書を分析した。次に、第二次世界大戦以降の生物教育における進化の扱いに対する生物学者や理科教育研究者そして理科教師の見解を整理した。

進化が教科書に導入されてから現在に至るまで、進化は旧制中学校や高等学校の学習内容として扱われてきた。ただ、わが国の法令やその『解説』では、進化を扱う理由やその方法は明記されてこなかった。そのために、それらの考えに基づいた、伝統的な進化の扱いについて明らかにすることはできなかった。その一方で、科目あるいは教科書での扱いについて、現在に至るまで受け継がれてきたいくつかの傾向が見られた。1点目は、進化は、発展的な内容を扱う選択科目で扱われたり、科目内の学習内容の終盤に扱われたりすることで

ある。2点目は、進化と分類とを関連付けて扱われることである。

第二次世界大戦以降では、生物学者や理科教育研究者そして理科教師は、生物教育における進化の扱いに対する問題や、進化の指導に関わる問題を述べてきた。また、問題点を指摘するだけでなく、生物教育においてどのように進化を扱い、指導していくかに対する提案もしてきた。それに加え、まとまった形ではないにせよ、進化に関する教材や教授方略に関する研究などには、進化を教える意義を見出すことができた。

第3節 わが国における進化の指導への示唆

本研究では、本研究の成果を基に、日本とアメリカの進化の指導が置かれている文脈の違いを考慮しつつ、以下の3点のわが国における進化の指導への示唆を導出した。

- ・ 進化を教える意義とその意義の具体化の方法を明確に示す。

わが国では、法令を制定する側と法令の理念を具体化する側は異なっており、検定制度や「学習指導要領」の『解説』があるとはいえ、法令の中で示された理念を完全に教科書に具体化することは難しい。だからこそ、わが国において、進化を教える意義とその意義の具体化の方法を示していくことが重要であると考え。進化を教える意義を「学習指導要領」やその『解説』で明確に示すとともに、その意義を教科書執筆者や出版社だけでなく、授業を行う理科教師も含めて共有することが重要であると考え。そうすることで、進化を教える意義とその意義の具体化が一貫した進化の指導が可能になると考える。

- ・ 進化は生物学の中心であり、また生物を包括的に理解する観点として重要であるという進化を教える意義のもと、高等学校の生物科目の教科書の学習内容を通して進化を扱う。

わが国において、進化は学習内容として扱われてきてはいるが、それは一部の生徒が履修する科目の中の、しかも最後の単元で扱われたりしてきた。わが国の生物学者や理科教育研究者そして理科教師による進化の扱いに関する見解においては、進化を早い段階から多くの生徒に教えること、学習内容全体を通して進化を教えること、学習内容を進化によって統合すること、などが主張されていた。これらのことを勘案し、進化は生物学の中心であり、また生物を包括的に理解する観点として重要であるという進化を教える意義のもと、教科書の学習内容を通して進化を扱っていく方法を挙げることができる。これは、まさに、BSCSにおける進化の指導の特色であり、この特色は、第二次世界大戦後のわが国の生物学者や理科教育研究者そして理科教師によってなされてきた主張と軌を一にしていると考え。

- ・ 科学の本質の理解の促進を進化の指導を通して図る。

近年のわが国では、すべての日本人を対象とした科学技術リテラシーの育成が目指されている（北原ら、2008）。科学的リテラシーの育成には、科学の本質の理解が重要であるこ

とが指摘されている (Flick & Lederman, 2006)。科学の本質に対する生徒の理解の向上に比較的効果があるとされる方法の 1 つに、科学の本質の理解の促進を明確に意図して学習を展開していく方法が指摘されている (Lederman, 2006)。わが国における生徒の科学の本質の理解の促進を考えた場合、進化を題材に科学の本質を扱うことができると考える。進化の理解だけでなく、科学の本質の理解を目標の 1 つとして掲げ、進化と科学の本質、特に科学的理論の本質を関連付けて学習を進めていくことが可能であると考え。

引用文献

阿部余四男: 『新撰動物學』, 同文書院, 1936.

阿部余四男: 『新制中等動物學 三訂版 乙表準據』, 三省堂, 1939.

American Association for the Advancement of Science (AAAS): Present scientific status of the theory of evolution, Adopted by the AAAS Council, December 26, 1922. AAAS Executive Committee readopts this resolution on April 21, 1929. Retrieved July 20, 2013 from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=450

AAAS: Opposition to teaching creation accounts in science class, Adopted by the AAAS Commission on Science Education, October 13, 1972a. Retrieved July 20, 2013 from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=292

AAAS: Creationism and California public schools. Adopted by the AAAS Board of Directors, October 22, 1972b. Retrieved July 20, 2013, from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=293

AAAS: Against inclusion of creation theory in science curricula, Adopted by the AAAS Council, December 30, 1972c. Retrieved July 20, 2013, from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=297

AAAS: Forced teaching of creationist beliefs in public school science education, Adopted by the AAAS Board of Directors, January 4, 1982, and by the AAAS Council on January 7, 1982. Retrieved July 20, 2013 from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=361

AAAS: AAAS statement on the Kansas state board of education decision on the education of students in the science of evolution and cosmology, Adopted by the AAAS Board of Directors, October 15, 1999. Retrieved July 20, 2013 from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=402

AAAS: On intelligent design theory, Approved by the AAAS Board of Directors on October 18, 2002. Retrieved July 20, 2013 from http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=432

AAAS: Statement on the teaching of evolution, statement adopted by the AAAS Board of Directors, 16 February 2006. Retrieved July 20, 2013 from

http://archives.aaas.org/docs/resolutions.php?doc_id=443
 American Association for the Advancement of Science (AAAS): *Benchmarks*, 2009.
 Retrieved August 21, 2013 from
<http://www.project2061.org/publications/bsl/online/index.php?home=true>
 浅島誠ほか20名：『生物基礎』，東京書籍株式会社，2012。
 浅島誠ほか20名：『生物』，東京書籍株式会社，2013。
 Ausubel, D. P.: An evaluation of the BSCS approach to high school biology, *The American Biology Teacher*, 28 (3), pp. 176-186, 1966
 Biological Sciences Curriculum Study (BSCS): *Memorandum No. 1: February 11, 1959*, Boulder, CO: Author, 1959a.
 BSCS: *Memorandum No 3: March 9, 1959*, Boulder, CO: Author, 1959b.
 BSCS: *Memorandum No 10: July 29, 1959*, Boulder, CO: Author, 1959c.
 BSCS: *BSCS Newsletter 1*, BSCS, September 1959d.
 BSCS: *Memorandum No 16: September 24, 1959*, Boulder, CO: Author, 1959e.
 BSCS: *Memorandum No 42: December 24, 1959*, Boulder, CO: Author, 1959f.
 BSCS: *Memorandum No 45: February 23, 1960*, Boulder, CO: Author, 1960a.
 BSCS: *Memorandum No 48: May 9, 1960*, Boulder, CO: Author, 1960b.
 BSCS: The biological sciences curriculum study its organization, plans, and progress, *The Science Teacher*, 27(3), pp. 41-48, 1960c.
 BSCS: *Memorandum No 57: January 3, 1961*, Boulder, CO: Author, 1961a.
 BSCS: *Memorandum No 66*, Boulder, CO: Author, 1961b.
 BSCS: *Memorandum No 72: May 25, 1961*, Boulder, CO: Author, 1961c.
 BSCS: *Memorandum No 89: February 26, 1962*, Boulder, CO: Author, 1962a.
 BSCS: *Memorandum No 98: August 6, 1962*, Boulder, CO: Author, 1962b.
 BSCS: *Memorandum No 107: December 14, 1962*, Boulder, CO: Author, 1962c.
 BSCS: *Memorandum No 109: January 15, 1963*, Boulder, CO: Author, 1963a.
 BSCS: *Memorandum No 116: February 21, 1963*, Boulder, CO: Author, 1963b.
 BSCS: *Memorandum No. 136: July 10, 1963*, Boulder, CO: Author, 1963c.
 BSCS: *Biological science molecules to man*, Houghton Mifflin Company, 1963d.
 BSCS: *Teacher's guide to accompany biological science molecules to man*, Houghton Mifflin Company, 1963e.
 BSCS: *Biological science molecules to man*, Houghton Mifflin company, 1976.
 BSCS: *Biological science: a molecular approach*, D. C. heath and company, 1980.
 BSCS: *Biological science: a molecular approach*, D. C. heath and company, 1990.
 BSCS: Recommendations for action: a design study of biology education, *The Natural Selection*, p. 5, September 1991.

BSCS: Progress on BSCS design study, *The Natural Selection*, p. 6, March, 1992a.

BSCS: Developing biological literacy, *The Natural Selection*, pp. 1-3, September, 1992b.

BSCS: Models for curriculum reform: the new generation of BSCS programs, *The Natural Selection*, pp. 1-4, March 1993.

BSCS: Seventh edition reflects growth and reform new blue version available January 1995, *The Natural Selection*, p. 1. September, 1994.

BSCS: *Developing biological literacy* (2nd print), Kendal/Hunt publishing company, 1995.

BSCS: NEWS BSCS Contributes to NAS guidebook on teaching evolution, *The Natural Selection*, p. 4, Fall 1998.

BSCS: News Kansas board's attack on evolution demeans teachers, cheats students, says BSCS; science organizations decry decision, *The Natural Selection*, pp. 6-7, Winter, 1999.

BSCS: BSCS submits proposal for evolution unit, *The Natural Selection*, p. 15, 2000.

BSCS: BSCS's new unit on biological evolution highlights inquiry, *The Natural Selection*, pp. 11-12, 2002.

BSCS: *BSCS investing life system teacher edition*, Kendal/Hunt publishing company, 2004.

BSCS: *The nature of science and the study of biological evolution*, BSCS and NSTA press, 2005.

BSCS: *BSCS biology: a molecular approach* (9th edition), Glencoe/McGraw-Hill companies, Inc., 2006a.

BSCS: *BSCS biology: a molecular approach (9th edition) annotated teacher edition*, Glencoe/McGraw-Hill companies, Inc., 2006b.

BSCS: *BSCS biology: a human approach (3rd edition)*, Kendal/Hunt publishing company, 2006c.

BSCS: *BSCS biology: a human approach (3rd edition) teacher guide*, Kendal/Hunt publishing company, 2006d.

BSCS: *BSCS biology: a human approach teacher-resource CD-ROM*, Kendal/Hunt publishing company, 2006e.

BSCS: *The biology teacher's handbook 4th edition*, National Science Teachers Association press, 2009.

BSCS: *2011 annual report*, 2011a. Retrieved November 21, 2013 from <http://www.bscs.org/financials>

BSCS: *Evolution and medicine*, 2011b.

BSCS: Staff, nodatea. Retrieved February 5, 2013, from <http://www.bscs.org/site-categories/about/staff>

- BSCS: Our values, nodateb. Retrieved August 5, 2013 from <http://www.bscc.org/our-values>
- Branch, G.: Understanding creationism after *Kitzmiller*, *BioScience*, 57(3), pp. 278-284, 2007.
- Bybee, R. W.: in BSCS: News Kansas board's attack on evolution demeans teachers, cheats students, says BSCS; science organizations decry decision, *The Natural Selection*, pp. 6-7, Winter, 1999.
- Bybee, R. W.: Teaching about evolution: old controversy, new challenges, *BioScience*, 51 (4), pp. 309-312, 2001a.
- Bybee, R. W.: The centrality of evolution in biology, *The Natural Selection*, p. 20, Fall 2001b.
- Bybee, R. W.: We should teach about biological evolution, *BioScience*, 52 (7), pp. 616-618, 2002.
- Bybee, R. W.: Measuring our success an introduction, in Bybee, R. W. (eds.): *BSCS measuring our success- the first 50 years of BSCS*-, pp. 1-11, Kendal/Hunt publishing company, 2008.
- Bybee, R. W. & Cracraft, J: Conclusion: Educating a new generation about evolutionary science and society, in Cracraft, J & Bybee, R. W.(eds.): *Evolutionary science and society: educating a new generation*, pp. 201-202, BSCS and American Institute of Biological Sciences, 2005.
- Cracraft, J & Bybee, R. W.: Introduction: Evolutionary science and society: saving lives and promoting prosperity, in Cracraft, J & Bybee, R. W.(eds.): *Evolutionary science and society: educating a new generation*, pp. 1-3, BSCS and American Institute of Biological Sciences, 2005.
- Crossland, R. W.: The American biological sciences curriculum study, *The American Biology Teacher*, 26(5), pp. 348-353, 1964.
- Dobzhansky, T.: Nothing in biology makes sense except in the light of evolution, *The American Biology Teacher*, 35(3), pp. 125-129, 1973.
- Dougherty, M. J. & Miller, J. S.: BSCS biology: a human approach & insights in biology, *The American Biology Teacher*, 60 (2), pp. 98-104, 1998.
- Engleman, L. eds.: *The BSCS story: a history of the Biological Sciences Curriculum Study*, 2001.
- Flick, L. B. & Lerderman, N. G.: Introduction, in Flick, L. B. & Lerderman, N. G. (eds.): *Scientific inquiry and nature of science implications for teaching, learning, and teacher education*, pp. ix- xviii, Springer, 2006.
- 福井智紀: 「高校生の進化概念についての調査研究—生物 II 「生物の進化」 学習後の生徒の

- 進化概念の実態一」, 『生物教育』, 40(3・4), pp. 122-138, 2000.
- 福井智紀: 「進化教育の歴史と展望～進化の教授価値と今後の進化教育のあり方～」, 『理科教室』, 49(11), pp. 8-15, 2006a.
- 福井智紀: 「自然選択説の理解状況に関する調査研究 Mayr モデルを用いて」, 『麻布大学雑誌』, 13・14, pp. 25-27, 2006b.
- 福井智紀・鶴岡義彦: 「生物進化の教授価値の検討—我が国と米国における諸議論を手掛かりに—」, 『千葉大学教育学部研究紀要 教育科学編』, 50(1), pp. 69-82, 2002.
- 布山喜章: 「遺伝学からみた進化教育のあり方」, 『遺伝』, 58(4), pp. 67-72, 2004.
- Gieryn, T. F., Bevins, G. M. & Zehr, S. C.: Professionalization of American scientists: public science in the creation/evolution trials, *American Sociological Review*, 50 (3), pp. 392-409, 1985.
- Glass, B.: The philosophy of a curriculum study, *BSCS Newsletter*, 37, pp. 1-5, November 1969.
- Glass, B.: Reflections on the early days of BSCS, *BSCS Newsletter*, 64, pp. 1-3, September 1976.
- Glass, B. & Grobman, A. B.: Foreword, In Schwab, J. J. (Supervisor): *Biology teachers' handbook*, pp. xi-xii, John Wiley and Sons, Inc., 1963.
- Grobman, A. B.: The biological sciences curriculum study, in BSCS: *Memorandum No 2: March 9, 1959*, pp. 1-17, Boulder, CO: Author, 1959.
- Grobman, A. B.: *The changing classroom the role of the Biological Sciences Curriculum Study*, Doubleday & Company, Inc., 1969.
- 長谷川眞理子: 『生き物をめぐる4つの「なぜ」』, 集英社, 2002.
- 長谷川眞理子: 「進化を教える難しさ—進化の正しい理解の普及にむけて—」, 『遺伝』, 58(4), pp. 78-81, 2004.
- 服部静夫編: 『高等学校の科学 生物 I』, 大日本図書株式会社, 1951a.
- 服部静夫編: 『高等学校の科学 生物 II』, 大日本図書株式会社, 1951b.
- 服部静夫・北博正・木下治雄・佐藤重平・前川文夫・柳田為正・八巻敏雄: 『新版 生物 上』, 大日本図書株式会社, 1954a.
- 服部静夫・北博正・木下治雄・佐藤重平・前川文夫・柳田為正・八巻敏雄: 『新版 生物 下』, 大日本図書株式会社, 1954b.
- 広瀬敬子・長洲南海男: 「「ヒト」と健康に重点を置いた初等学校理科教育の展開—BSCSの初等学校のSTS教育(SL&Lプログラム)に基づいて—」, 『生物教育』, 35(2), pp. 153-162, 1995.
- Holmes, S. J.: Proposed laws against the teaching of evolution, *Bulletin of the American Association of University Professors*, 13 (8), pp. 549-554, 1927.
- Hurd, P. D.: *Biological education in American secondary schools 1890-1960*, American

- Institute of Biological Sciences, 1961.
- 石川千代松: 『進化新論』, 敬業社, 1891.
- 石川千代松: 『石川 動物學教科書 下巻』, 富山房, 1897.
- 石川千代松: 『中等 動物教科書』, 金港堂書籍株式会社, 1907.
- 亀田達也: 「25.4 社会科学」, 日本進化学会 (編) 『進化学事典』, pp. 830-832, 共立出版株式会社, 2012.
- 川村多實二: 「生物進化論ノ誤解」, 『経済論業』, 5(1), pp. 1-24, 1917.
- 川村多實二: 『最新博物通論』, 星野書店, 1930.
- 河田雅圭: 「学校教育の中での進化学」, 『理科教育』, 42(10), pp. 6-19, 1999.
- 木下治雄・佐藤重平・富山一郎・八巻敏雄: 『高等学校理科用 生物 (5単位)』, 大日本図書株式会社, 1960.
- 木下治雄ほか7名: 『改訂 生物 II』, 大日本図書株式会社, 1982.
- 北原和夫研究代表: 『21 世紀の科学技術リテラシー像～豊かに生きるための智～プロジェクト 総合報告書』, 2008. Retrieved October 8, 2013 from <http://www.jst.go.jp/csc/science4All/minutes/index6.html>
- 桐生尊義: 「中学校でどのように進化を教えるか?—検定外中学理科教科書『新しい科学の教科書Ⅲ』での取組み—」, 『遺伝』, 58 (4), pp. 35-39, 2004.
- 教科書研究センター編: 『旧制中等学校教科内容の変遷』, ぎょうせい, 1984.
- Klinckmann, E. (Supervisor): *Biology teachers' handbook second edition*, John Wiley and Sons, Inc., 1970.
- Larson, E. J.: Before the crusade: evolution in American secondary education before 1920, *Journal of the History of Biology*, 20 (1), pp. 89-114, 1987.
- Lederman, N. G.: Chapter 14 Syntax of nature of science within inquiry and science instruction, in Flick, L. B. & Lederman, N. G. (eds.): *Scientific inquiry and nature of science implications for teaching, learning, and teacher education*, pp. 301-317, Springer, 2006.
- Lee, A. E.: The BSCS position on the teaching of biology, *BSCS Newsletter*, 49, pp. 5-6, November 1972.
- 真船和夫: 「第 10 章 生物の進化」, 沼田真編『近代生物学史』, pp. 178-195, 地人書館, 1960.
- 真船和夫: 「生物学入門 14 進化」, 『理科教室』, 8(5), pp. 68-75, 1965.
- 真船和夫・鷹取健: 「進化」, 真船和夫・鷹取健編『生物指導事典』, pp. 194-200, むぎ書房, 1981.
- 松浦克美: 「高等学校学習指導要領改訂 2009 における, 生物領域大変更の経過の一側面～協力者の立場から～」, 『生物教育』, 51(特別号), pp. 17-22, 2010.
- Mayer, W. V.: The nineteenth century revisited, *BSCS Newsletter*, 49, pp. 7-13,

- November 1972.
- Mayer, W. V.: Evolution in the twentieth century, *BSCS Newsletter*, 67, pp. 18-22, April, 1977.
- Mayer, W. V.: Chapter one the BSCS and its influence on biological education, In Mayer, W. V. (eds.): *Biology teachers' handbook third edition*, pp. 3-27, John Wiley and Sons, 1978a.
- Mayer, W. V.: Chapter nine Evolution: action and reaction, in Mayer, W. V. (eds.): *Biology teachers' handbook third edition*, pp. 543-562, John Wiley and Sons, 1978b.
- McComas, W. F, Clough, M. P., & Almazroa, H.: The role and character of the nature of science in science education, in McComas, W. F. (eds.): *The nature of science in science education rationales and strategies*, pp. 3-39, Kluwer academic publications, 2000.
- McInerney, J. D.: BSCS today, *BSCS 85*, p. 1, October, 1985.
- McInerney, J. D.: Curriculum development at the Biological Sciences Curriculum Study, *Educational Leadership*, 44(4), pp. 24-28, 1986.
- McInerney, J. D.: From the director: setting the standard for four decades: rejections on our fortieth anniversary, *The Natural Selection*, pp. 3-4, March, 1998
- McInerney, J. D.: nodate. Retrieved July 25, 2013 from <http://www.bsbs.org/our-values#scientificintegrity>.
- Miller, J. D., Scott, E. C. & Okamoto, S.: Public acceptance of evolution, *Science*, 313, pp. 765-766, 2006.
- 箕作佳吉: 「普通動物學講義 第三章 動物ノ分類」, 『動物學雜誌』, 1(2), pp. 57-60, 1888.
- 箕作佳吉: 「生物現象と社會現象との比較」, 『動物學雜誌』, 19 (132) , pp. 295-306, 1899.
- 箕作佳吉: 「生物學ヨリ見タル人類社會」, 『東洋學藝雜誌』, 19(249), pp. 255-263, 1902.
- 箕作佳吉: 『普通教育 動物學教科書』, 開成館, 1904.
- 村上陽一郎: 「生物進化論に対する日本の反応—明治期のアウトライン—」, 『比較文化研究』, 5, pp. 145-183, 1964.
- 文部大臣官房文書課編: 『文部省法令年纂 昭和十七年版 下』, 大空社, 1993.
- 文部大臣官房文書課編: 『文部省法令年纂 昭和六年版 上』, 大空社, 1994.
- 文部科学省: 『高等学校学習指導要領解説 理科編・理数編』, 大日本図書株式会社, 2005.
- 文部科学省: 『中学校学習指導要領解説 理科編』, 大日本印刷株式会社, 2008.
- 文部科学省: 『高等学校学習指導要領』, 東山書房, 2009a.
- 文部科学省: 『高等学校学習指導要領解説 理科編 理数編』, 実教出版株式会社, 2009b.
- 文部省: 『中学校令 中学校規定 (案) 中学校教科教授及修練指導要目 (案)』, 1943.
- 文部省: 『高等学校の学習指導要項 (試案)』, 大日本図書株式会社, 1948.
- 文部省: 『中学校 高等学校 学習指導要領 理科編 (試案)』, 大日本図書株式会社, 1952.

- 文部省: 『高等学校 学習指導要領 理科編』, 大日本図書株式会社, 1956.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領』 2 版, 大蔵省印刷局, 1960.
- 文部省: 『高等学校 学習指導要領 解説 理科編』, 大日本図書株式会社, 1961.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領』 5 刷, 大蔵省印刷局, 1972a.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領解説 理科編 理数編』, 東京書籍株式会社, 1972b.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領』, 大蔵省印刷局, 1978.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領』 二刷, 大蔵省印刷局, 1989a.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領解説 理科編・理数編』, 実教出版株式会社, 1989b.
- 文部省: 『高等学校学習指導要領』 2 刷, 大蔵省印刷局, 1999.
- 文部省内 教育史編纂會編修: 『明治以降教育制度發達史 第三卷』, 龍吟社, 1938a.
- 文部省内 教育史編纂會編修: 『明治以降教育制度發達史 第四卷』, 龍吟社, 1938b.
- 文部省内 教育史編纂會編修: 『明治以降教育制度發達史 第五卷』, 龍吟社, 1938c.
- 文部省初等中等教育局長: 「学校における補助教材の取り扱いなどについて」, 1964.
Retrieved November 12, 2013 from
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t19640307001/t19640307001.html
- Moore, R.: *In the light of evolution*, National Association of Biology Teachers, 2000.
- 森一夫: 「教科書に現れた「進化論」の変遷について」, 『科学史研究 第Ⅱ期』, 10(100), pp. 229-232, 1971.
- 森川久雄: 「1 .BSCS 研究会経過」, 森川久雄・中島雄次郎編『BSCS セミナー報告書』, pp. 2-5, 国際基督教大学, 1964a.
- 森川久雄: 「BSCS と日本の生物教育 BSCS 緑色版のねらいと内容(Ⅱ)」, 『遺伝』, 18(10), pp. 54-57, 1964b.
- 森川久雄: 「BSCS 研究 15 進化」, 『遺伝』, 20(3), pp. 62-65, 1966a.
- 森川久雄: 「BSCS と中学理科 1 中学理科の問題点と BSCS」, 『遺伝』, 20(4), pp. 42-44, 1966b.
- 長洲南海男: 「1940~60 年代における米国の生物教育改革の歴史的考察」, 『理科教育学会研究紀要』, 15, pp. 35-53, 1974.
- 長洲南海男: 「アメリカの生物教育の現状と課題 1—全米調査報告書より見た生物教育の実態—」, 『生物教育』, 25(1・2), pp. 29-34, 1984.
- 長洲南海男: 「アメリカの生物教育の現状と課題 3—BSCS のカリキュラム開発研究とその生物教育からの考察—」, 『生物教育』, 26(2), pp. 114-124, 1985.
- 長洲南海男: 「科学教育のニューパラダイムとしての STS 教育(Ⅰ) 歴史的背景—NSTA の 1982 年と 1990 年の STS 教育に関する基本声明の比較より探る(3)—」, 『筑波大学教育学系論集』, 18(2), pp. 73-100, 1994.
- 長洲南海男: 「STS (Science/Technology/Society) における新しい指導方法—探究学習論から構成主義学習論への転換—」, 『筑波大学教育学系論集』, 19(2), pp. 111-130, 1995.

- 中原正木：「「生物の歴史」(進化)の学習プランについて」, 『理科教室』, 5(12), pp. 26-32, 1962.
- 中原正木：「あとがき」, 中原正木著『生物学教育論』, pp. 208-211, 国土社, 1968
- 鍋田修身：「現場教員の声 - 進化教育に関するアンケートより - 」, 『遺伝』, 58(4), pp. 50-55, 2004.
- National Academy of Science (NAS): *Teaching about evolution and the nature of science*, National Academy Press, 1998.
- National Academy of Sciences (NAS) and Institute of Medicine of the National Academies (IOM): *Science, evolution, and creationism*, 2008. Retrieved May 31, 2011 from http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11876
- National Association of Biology Teachers (NABT): NABT unveils new statement on teaching evolution, *The American Biology Teacher*, 58 (1), pp. 61-62, 1996.
- NABT: NABT position statement on teaching evolution, Adopted by the NABT Board of Directors, 2011. Revised 1997, 2000, 2004, 2008 and 2011 (Original Statement 1995). Endorsed by: The Society for the Study of Evolution, 1998; The American Association of Physical Anthropologists, 1998. Retrieved July 20, 2013 from <http://www.nabt.org/websites/institution/index.php?p=92>
- National Center for Science Education (NCSE): Creationism past and present, 2008a, Retrieved July 19, 2013 from <http://ncse.com/creationism/general/creationism-past-present>.
- NCSE: Kitzmiller v. Dover: intelligent design on trial. 2008b. Retrieved July 19, 2013 from <http://ncse.com/creationism/legal/intelligent-design-trial-kitzmiller-v-dover>
- NCSE: What is "intelligent design" creationism?, 2008c. Retrieved July 19, 2013 from <http://ncse.com/creationism/general/what-is-intelligent-design-creationism>
- NCSE: Creationism controversy understanding and responding to creationist movements, nodate. Retrieved July 19, 2013 from <http://ncse.com/creationism>
- National Research Council (NRC): *National science education standards*, National Academy Press, 1996.
- NRC: *A framework for K-12 science education: practices, crosscutting concepts, and core ideas*, The National Academies Press, 2012.
- National Science Teachers Association: NSTA position statement: the teaching of evolution, Adopted by the NSTA Board of Directors July 2003. Retrieved July 20, 2013 from <http://www.nsta.org/about/positions/evolution.aspx>
- Newport, F.: On Darwin's birthday, only 4 in 10 believe in evolution, 2009. Retrieved August 7, 2013 from <http://www.gallup.com/poll/114544/Darwin-Birthday-Believe-Evolution.aspx>

- Newport, F.: In U.S., 46% hold creationist view of human origins, 2012. Retrieved August 7, 2013 from <http://www.gallup.com/poll/155003/Hold-Creationist-View-Human-Origins.aspx>
- Next Generation Science Standards (NGSS): *Next generation science standards*, 2013. Retrieved August 21, 2013 from <http://www.nextgenscience.org/>
- 野村益太郎: 『現代 動物教科書 新制乙要目用』, 東京開成館, 1937.
- 丘浅次郎: 『新編 中等動物學』(訂正再販), 六盟館, 1899.
- 丘浅次郎: 『進化論講話』, 東京開成館 大阪開成館, 1904.
- 岡田要・木下治雄ほか7名: 『新訂版 生物』, 大日本図書株式会社, 1972
- 岡田彌一郎: 「丘・高倉兩教授の著された教科書に就て」, 『博物學雜誌』, 35(60), 40-48, 1937.
- 佐倉統: 「(解説) 進化論と創造論, 自然科学と原理主義」, メリル・ウィン・デイヴィス著 (藤田祐訳) 『ダーウィンと原理主義』, pp. 97-112, 岩波書店, 2006.
- 沢柳政太郎 (1917): 「中等学校教授要目廃止論」, 『帝国教育』, (423), pp. 1-4, 1917. 帝国教育復刻版刊行委員会編『帝国教育 復刻版』, 雄松堂出版, 1989. から引用.
- Schwab, J. J. (Supervisor): *Biology teachers' handbook*, John Wiley and Sons, Inc., 1963.
- Scott, E. C.: Creationism, ideology, and science, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 775, pp. 505-522, 1996.
- Scott, E. C.: Antievolutionism and creationism in the United States, *Annual Review of Anthropology*, 26, pp. 263-289, 1997.
- Scott, E. C.: *Evolution vs. creationism an introduction* second edition, University of California Press, 2009.
- Skoog, G.: Topic of evolution in secondary school biology textbooks: 1900-1977, *Science Education*, 65 (5), pp. 621-640, 1979.
- Skoog, G.: The contributions of BSCS biology textbooks to evolution education, In Bybee, R. W. (eds.): *BSCS measuring our success- the first 50 years of BSCS-*, pp. 45-71, Kendal/Hunt publishing company, 2008.
- Smith, M. U., Siegel, H. McInerney, J. D.: Foundational issues in evolution education, *Science & Education*, 4, pp. 23-46, 1995
- 渋谷寿夫: 「生物教育において進化はなぜ大切か」, 『理科教室』, 13(6), pp. 6-11, 1970.
- 嶋田正和: 「高校でどのように進化を教えるか」, 『科学』, 67(1), pp. 22-31, 1997.
- 嶋田正和: 「進化をどのように教えるか?—特集にあたって—」, 『遺伝』, 58(4), pp. 26-34, 2004.
- 篠遠喜人: 「— 4 進化と遺伝」, 木原均・盛永俊太郎・篠遠喜人・筑波常治・内田亨・上野益三著『黎明期日本の生物史』, pp. 363-379, 養賢堂, 1973.
- Tamir, P.: Long-term evaluation of BSCS, *The American Biology Teacher*, 32 (6), pp. 354-

358, 1970.

- 田幡憲一：「生物教育と進化の学習—特集にあたって—」, 『遺伝』, 52(3), pp. 12-13, 1998.
- 田中隆莊 ほか 28 名：『高等学校 図解生物 IA—ヒトの生物学—』, 第一学習社, 1994
- 高橋景一 ほか 14 名：『生物 II』, 大日本図書株式会社, 1995.
- 高橋景一 ほか 9 名：『生物 II』, 大日本図書株式会社, 2009.
- 高橋迪雄・松山茂実：「遺伝と進化」, 東洋・大橋秀雄・戸田盛和編『理科教育事典〔自然科学編〕』, pp. 347-370, 大日本図書株式会社, 1991.
- 丹沢哲郎：「アメリカの STS 教育と日本における実践への示唆—生物教育における STS 教育の可能性（4）—」, 『遺伝』, 47(2), pp. 64-68, 1993a.
- 丹沢哲郎：「BSCS の最新の遺伝学プログラムにおける問題解決と意思決定スキルの育成—アメリカの STS 教育の指導方略—」, 『科学教育研究』, 17(2), pp. 57-67, 1993b.
- 丹沢哲郎：「アメリカの BSCS カリキュラムの変遷過程の研究—STS カリキュラムにおける科学的リテラシー概念を基礎にして—」(学位請求論文), 筑波大学, 1995. Retrieved December 30, 2013 from <https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dspace/bitstream/2241/2188/2/B1052.pdf>
- 丹沢哲郎：「『進化をなぜ学校理科で教えなければならないのか?』—アメリカにおける進化教育の歴史と現状から学ぶこと—」, 『日本モンキーセンター年報』, pp. 66-68, 2002.
- 丹沢哲郎：「第 2 節 アメリカ高等学校生物への進化教育導入の歴史 - 20 世紀初頭より 1950 年代まで - 」, 長洲南海男編著『新時代を拓く理科教育の展望』, pp. 73-83, 東洋館出版社, 2006.
- 丹沢哲郎・中谷卓司：「BSCS の青版の変遷と STS 教育の関連性」, 『生物教育』, 32(4), pp. 230-240, 1992.
- 富樫裕：「日本における進化論の受容史（I）—明治前半期—」, 『群馬大学教育学部紀要 自然科学編』, 41, pp. 109-129, 1993.
- 筑波常治：「第 4 章 進化論と思想」, 日本科学史学会編『日本科学技術史大系 第 15 巻・生物科学』, pp. 165-214, 第一法規出版株式会社, 1965.
- 鶴岡義彦：「BSCS 生物 Biological Science: Invitations to Discovery—ヒューマニスティックな目的の達成をめざす生物カリキュラム—」, 『生物教育』, 22(4), pp. 10-17, 1982.
- 中等学校教科書株式会社：『生物 5』, 中等学校教科書株式会社, 1944.
- 梅埜國夫：『生物教育の現代化：BSCS プロジェクトとその日本の生物教育への影響』, 教育出版センター, 1996.
- 梅埜國夫：「科学史を生物教育に活用する—『BSCS 生物』教科書に学ぶ—」, 『遺伝』, 55(3), pp. 35-41, 2001.
- 鶴浦裕：『進化論を拒む人々 現代カリフォルニアの創造論運動』, 勁草書房, 1998.
- 八杉龍一・小関治男・古谷雅樹・日高敏隆：『岩波 生物学辞典 第 4 版』, 岩波書店, 2009.
- 矢島道子：「“進化” の授業がない」, 『科学』, 67(1), pp. 37-38, 1997.

Welch, C. A.: Evolution theory and the nature of science, *The Science Teacher*, 39(1), pp. 26-28, 1972.