

高等学校における環境学習についての研究

— 総合学習の一事例 —

藤 岡 秀 樹¹⁾

A Study of Environmental Learning at Senior High Schools

— A Case Study of Integrated Learning —

Hideki FUJIOKA

抄 録：「総合学習」の中で環境学習を行っている高等学校の実践として、名古屋大学教育学部附属高等学校の「総合人間科」を取り上げて、紹介を試みた。高校1年の学習で「生命と環境」を学習テーマとして取り上げ、1人1テーマでフィールドワークを通して探究を行い、学年末には研究発表会を開催し、個人研究報告書をまとめさせている。評価については、自己評価・相互評価・教師評価を用い、指導要録や通知表では3段階絶対評価とコメント評価を行っている。探究活動を通して、表現力・認識力の高まりや対人社会性の変化が見られた。

キーワード：環境学習，総合学習，「総合人間科」，フィールドワーク，高等学校

I. はじめに

1977年に、学習指導要領に「環境教育」が本格的に採り入れられるようになって、25年ほど経過した。そして、1991年には当時の文部省が、中学校・高等学校向けの『環境教育資料』を刊行し、これらの資料を活用しながら、多くの学校で実践が進められるようになった。『環境教育資料』によれば、高等学校段階で行われる環境教育のねらいは、「環境問題を総合的に思考・判断し、賢明な選択・意思決定が行えるような学習活動を課するのが適当であると考えられる。また、環境保全や環境の改善に主体的に働きかける能力や態度の育成も期待できよう。」と挙げられている。

しかしながら、小学校と比べると、中学校や高等学校における「環境教育」の実践は、それ程多くない（鈴木，1995）。その要因として、鈴木（1995）は、「環境教育」は総合教科としての色合いが強い内容であるにもかかわらず、中学校・高等学校では、小学校よりも教科の枠が明確になり、学校における「環境教育」の実践者である教師側も、教科の専門性がより強くなることや、中学校、高等学校と経るに従い、進学のための受験準備に多くの時間を割く学校が増えてくることを挙げている。

さらに、鈴木（1995）は、1989年から1993年までの高等学校における「環境教育」の実践事例を分析している。その結果、①「環境教育」を実践している教科としては、総合教科が最も多く、50

1) 京都教育大学

%を占め、次いで単教科が42%（この内2事例は教科外の時間も利用）であり、教科外だけで行っている実践は皆無であった、②中学校の実践事例と比較すると、総合教科での扱いが多くなっていること、③中学校では、総じて学校ネットワーク（＝校内研究組織）を基盤に実践されている傾向にあるが、高等学校では、単教科の場合は興味・関心ネットワーク（＝学会・研究会・大学院などとの連携）に支えられ、総合教科の場合は学校ネットワークに支えられている傾向がある、④実践が目指している目標（事例によっては、複数の目標に分類できる）では、「認識」が最も多く、100%を占め、次いで「評価」（92%）「問題解決」（83%）と続き、「意思決定」（25%）や「働きかけ」（0%）は少ないこと——の4点を見いだしている。

ところで、高等学校の現行の教育課程の中で、「環境」に関わる単元を採り入れている教科としては、理科以外に公民科の「現代社会」「倫理」「政治・経済」、地理歴史科の「地理A」「地理B」が挙げられる。公民科の3科目について取り上げてみよう。

「現代社会」では、「環境と人間生活」の大項目があり、これは「ア環境と生活」と「イ環境保全と倫理」の中項目から成り立っている。ここでは、自然環境と共に社会環境も取り上げ、人間生活との関わりについて考えさせることが求められている。

「倫理」では、大項目「国際化と日本人としての自覚」の中の中項目「世界の中の日本人」の「地球と人類社会」の単元で、「環境汚染や自然破壊の問題において、今日では地球規模で人類の責任が問われていること」を理解させるようになっている。

「政治・経済」では、大項目「現代の世界と日本」の中の中項目「国際社会の動向と課題」と大項目「現代の経済と国民生活」の中の中項目「現代経済と福祉の向上」で扱うようになっている。前者では、「世界的な工業化、エネルギーの大量消費、人口増加、農業活動の拡大など、人間の諸活動の増大が、大気汚染や海洋汚染など、地球的な規模で環境の悪化を引き起こしていることに気づかせる」ことが、後者では、「各種の公害とその原因に着目させ、公害防除に対する企業の責任に気づかせ、国内における自然環境や社会環境の維持や保全については、地方自治体や中央政府の果たす役割が大きいことや地球規模での環境破壊の進行に対して、我が国が資金や技術を提供して環境保全に協力する必要があることを理解させる」ことが求められている。

このように、現行の教科においても「環境」単元を取り上げているものがあり、さらに高等学校においては、2003年度から「総合的な学習の時間」が実施され、例示の一つに「環境」が挙げられていることから、現在以上に実践が行われるようになると思われる。一例を挙げると、文部省（1999）が「総合的な学習の時間」を中心にまとめた実践事例集では、14高等学校の内、3校（21.4%）が「環境」をテーマにしていた。

筆者は、既報告（藤岡，1999，2000）において、小学校と中学校の「総合学習」の実践校における環境学習の授業実践を紹介し、考察を加えた。本稿では、高等学校の「総合学習」の実践校である名古屋大学教育学部附属高等学校を取り上げ、「総合学習」における環境学習の可能性について検討したい。

Ⅱ. 名古屋大学教育学部附属高等学校の事例

1. 特色

名古屋大学教育学部附属高等学校は、名古屋大学教育学部の附属校として設置され、附属中学校と同じ敷地内にあり、教員は原則として中学校と高等学校の両方を担当することになっている（籍は中学校か高等学校かのどちらかにある）。2000年度からは、併設型の中・高一貫校となって現在

に至っている。

1995年度から3年間にわたって、文部省の「研究開発学校」の指定を受け、「総合人間科」という名称の新教科の研究開発に取り組んだ。研究指定を受ける前から、「総合学習」を行っていたが、体系的に取り組まれるようになったのは1995年以降と言えよう。

2. 「総合人間科」の特徴

「総合人間科」は、合科・統合ではなく、教科の枠に留まらない現代的課題を学ぶ「総合学習」と規定している（安彦・名古屋大学教育学部附属中学校・高校，1997）。従来の教科概念を超えたものであり、「脱教科」「脱教室」「脱偏差値」を目的とし、生徒が学ぶ意義を自ら自覚する糸口になる教科であることを目指している。

「総合人間科」で目指す生徒像は、①現代の課題をさまざまな体験を通して自らの問題とし、主体的に学びながら問題解決について表現したり、討論しながら、共に学び合うことができる生徒、②自分の人生と生き方を社会の在り方と重ね合わせて選択し、未来に向けて自覚的に行動していく力を持った生徒—の2つを挙げている（安彦・名古屋大学教育学部附属中学校・高校，1997）。

学習課題は表1に示すように、「生き方」「生命と環境」「平和を学ぶ」の3つであり、中・高6年間で同じテーマを2回繰り返す。2001年度の教育課程では、「総合人間科」は、中学校では各学年共に年間70時間、高等学校では各学年共に1単位が充てられている。さらに、高等学校では新教科群の開発が進められている。これは、「心と身体の科学」「自然科学」「国際コミュニケーション学」「共生と平和の科学」の4講座で、半期で0.5単位となっており、高校1～2年で全講座履修することになっている。

表1 「総合人間科」の学習課題

生き方を探る	I	中1	身近な人との出会い 人間的な生き方を学ぶ	フィールドワーク
	II	高3	職業、進路観の形成	フィールドワーク
生命と環境	I	中2	環境 エネルギー 食糧 福祉 生と死 老い	フィールドワーク
	II	高1	障害 生命 性	フィールドワーク
平和を学ぶ	I	中3	平和 戦争 核 人権 民族 差別	広島・大久野島修学旅行
	II	高2	国際理解 紛争	沖縄研究旅行

3. 「総合人間科」の評価

2002年度から小・中学校で、2003年度から高等学校で実施される「総合的な学習の時間」の指導要録における評価の扱いは、数値的な評価を行わず、学習活動の内容の記載と各学校で評価観点を定めて、児童生徒にどのような力が身に付いたかを文章記述するようになっている。では、名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校は「総合人間科」の評価をどのように取り組んでいるのであろうか。関係資料をもとに紹介してみよう。

名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校では、「総合的能力」を次のように規定している（安彦・名古屋大学教育学部附属中学校・高校，1997）。

「総合的能力」：「課題を設定したり、それを解決する力」＝「認識」と、それを日常で「実践につなげていく力」＝「行動」の2つを生徒自らが統一していく能力

この「総合的能力」は、①知的関心の形成と問題解決能力、②体験・コミュニケーション能力、③創造的表現能力、④総合的思考力と実践能力の4つの下位能力から成っている（表2参照）。中学校と高等学校では、発達段階を考慮し、評価観点は異なっている。

表2 「総合的能力」と評価観点

総合的能力	中学校評価観点例	高等学校評価観点例
I 知的関心の形成と問題解決能力 ・課題決定力 ・課題追究力 ・課題解決力	①課題に向けての知的関心の形成 ②その中から課題を発見する力 ③課題を追究していく意欲（自ら調べる力）	①課題を設定し探究していく力 ②創造的に問題解決していくための企画力と問題解決能力
II 体験・コミュニケーション能力 ・体験学習への意欲 ・協同、連帯 ・討論、主張 ・相互認識	①様々な人から学ぶ意欲 ②体験への積極的参加態度 ③協同、協調、コミュニケーションへの意欲 ④話し合い、討論できる力	①ディスカッション ディベート スピーチ等の能力 ②積極的な対話力 討論能力
III 創造的表現能力 ・自己表現力 ・発表能力	①多様な表現能力（まとめる力と発表能力）	①問題解決へ向けての表現力
IV 総合的思考力と実践能力 ・行動力 ・社会的態度 ・自らの生活と関わる力	①課題解決の中での感動、困難克服、充実感の体験を学校生活に生かしていく態度 ②各教科に関わる学力を総合的に働かせる意欲	①学んだことを総合的に働かせる力 ②社会への参加、発言等の行動力（地域社会への積極的参加） ③自己と他者を理解し自己実現に向けての実行力（人生の自覚的選択）

評価方法は、自己評価、相互評価、教師評価を用いており、観点別評価と形成的評価は各学年の独自性を生かしている。指導要録と通知表では、3段階絶対評価とコメント評価を採用している（名古屋大学教育学部附属高等学校、2000）。

「総合学習」の実践校であっても、評価についての研究は、総じて遅れている。評価観点も「関心・意欲・態度」だけに終止している実践が多いが、その中で名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校の研究は進んでいると言えよう。

4. 実践例

(1) 学習目標

「総合人間科」で「環境学習」を行っているのは、表1に示すように中学2年と高校1年であるが、自然環境の問題に留まらず、社会環境や健康の問題にも目を向けているのが特徴である。本稿では、高校1年の実践を中心に紹介をする。高校1年では、生徒個々人の興味・関心を出発点とするため、「生命と環境」という包括的なテーマにしている。1999年度の学年の目標は、以下のようになっている（名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校，2000）。

テーマをもとに生徒一人一人にフィールドワークを中心とした個人研究を展開させ、人との出会いを通して人と人とのつながりを実感させるとともに、自分と地球・社会とのつながりを形成させながら、その中の自分の存在を考える。

個人研究をすることで自然科学・社会科学・人文科学・芸術や保健、家庭などの視点から、多くの学問分野を結びつけたり、学ぶ過程で情報や人間の幅広いつながりを築こうという意図も含めた。

生徒一人一人の興味関心を大切に育み、一つのテーマを深めていくとともに、その成果を集団に投げかけることにより豊かな生命観が築かれることを期待している。

(2) 学習方法

1学期は、オリエンテーション・事前学習を行い、研究テーマを決定する。そして調査研究を行って、テーマを深める。個人研究の実施に先立ち、学び合う集団づくり、まじめに語り合える仲間づくりや考える習慣づくりの中から、自分自身を見つめ個人研究テーマを模索することになる。そのために、調査・話し合いなどの時間を十分に取っている。

2学期は、調査研究した内容をフィールドワークで深める。自然や社会とのつながりを念頭におき、文献からだけではなく人から学ぶ姿勢を重視し、継続的な個人研究課題の追究を目指す。

3学期は、研究のまとめとして、論文（報告書）の作成と報告会を行う。研究成果をもとに、個人テーマの取り上げ方や追究について学び直したり、論文にまとめるための新しい考察の方法を検討したり、論文以外の発信方法を学習する。

(3) 学習の展開

研究開発2年次（1996年度）の高校1年の学習の展開は次のようになっている（名古屋大学教育学部附属高等学校，1999）。他の年度でもほぼ同様な学習スケジュールであった。「総合人間科」の授業は中学1年から高校3年まで全て土曜日の3・4限で展開され、学校行事と関連する内容は、時間外（主に放課後）に指導がなされた。

第1回 4月20日 オリエンテーション：「総合人間科」の目的と内容、ガイダンス、昨年度の取り組み紹介

第2回 5月18日 林間学校における「総合人間科」ガイダンス：クラス討論準備

* 5月28日～30日 林間学校ークラス討論、担任団7名より特別講義

第3回 6月1日 林間学校の反省、研究テーマ調査

第4回 6月15日 研究グループ別事前学習Ⅰ

- 第5回 6月29日 研究グループ別事前学習Ⅱ
- 第6回 7月6日 1学期のまとめ：個人研究テーマ発表会
- 第7回 9月7日 フィールドワーク実施計画Ⅰ，夏休み活動報告，フィールドワーク実施報告
- 第8回 9月21日 フィールドワーク実施計画Ⅱ：訪問先との交渉，内諾を得る
- 第9回 10月5日 フィールドワーク実施計画Ⅲ：調査目的・内容
- 第10回 11月2日 フィールドワーク実施計画報告会：質問状作成・送付
- 第11回 11月14日 フィールドワーク
- 第12回 11月16日 フィールドワーク事後指導：訪問先への礼状，実施報告書作成
- 第13回 11月28日 パネルディスカッション「地球を守るネットワーク」
- 第14回 12月7日 個人研究のまとめに向けて
- * 1月中－報告書作り
- 第15回 2月1日 個人研究報告書推敲完成
- 第16回 2月6日 第2回個人研究発表
- 第17回 2月15日 第3回個人研究発表
- 第18回 3月15日 1年間のまとめ：自己評価，相互評価

個人研究テーマをもとに，指導教官グループを形成し指導を行っている。手元にある1995年度の報告書によると，7名の教師が関わっており，①「心理学，文学・歴史，結婚」，②「地球環境問題，福祉」，③「日本人の意識，差別問題，脳と心，芸術」，④「病気と薬，家族」，⑤「都市環境問題，法律問題，危機管理，国際比較」，⑥「食生活，芸術，動物との触れ合い」，⑦「体と健康，学歴社会」の7グループから成る。「環境学習」と関連性のあるグループは，②と⑤である。教師の担当教科や興味・関心などを勘案して，グループを形成していると思われる。生徒のテーマの選択傾向としては，「環境」よりも「生命」「健康と病気」「心理」「福祉」に関心があることが伺われる。

フィールドワークの事前指導としては，教育学部教授の講話（フィールドワークの意義と方法）や資料から基礎知識をまとめる学習を行っており，訪問先の選定について教師はアドバイスをしている。

個人の研究テーマとフィールドワークの訪問先は多岐にわたっているが，その内，「環境学習」と関連性のあるテーマとフィールドワークの訪問先を表3にまとめてみよう。名古屋大学の附属校であるという利点を生かして，大学の関連学部・研究所へ訪問していることが見いだされる。約120名の生徒が一人1テーマで取り組むので，必ずしも教師が支援できるだけの十分な知識を持っていないことがある。それを補うのがゲストティーチャー（名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校では「スクールボランティア」と称している）であり，訪問先の様々な関係者や専門家であろう。インターネットの活用（ホームページ閲覧や電子メールによる質疑応答）も積極的に活用されている。

「人と内燃機関」をテーマにした男子生徒の例（安彦・名古屋大学教育学部附属中学校・高校，1997）を紹介してみよう。彼は，機械いじりが趣味で車が好きであるが，トヨタの環境問題を中心とした展示会，本田技研，自動車整備工場に休日を利用して出かけて取材し，「環境」という視点から自分の興味・関心を捉え直していくうちに，地球に優しい新未来型エンジンやリサイクル可能な車体といったハード面から，法的規制，海外の環境意識といったソフト面へと研究テーマが広がっ

表3 「環境」に関する研究テーマ例とフィールドワークの訪問先（1999年度）

研 究 テ ー マ	訪 問 先
リサイクル	名古屋市環境事業局・県庁廃棄物対策課
オゾン層と人体に及ぼす影響	名古屋市環境保全局・名古屋市科学館
自分の近くを流れる川	名古屋市環境保全局・熱田保健所
水について	ヤナセマリーンサービス・名古屋港湾管理組合
ゴミ問題と人間はそれにどのようなように対処するか	名古屋市環境事業局・鳴海清掃工場
電磁波が周囲に及ぼす影響	名大工学部電気電子工学科・熊谷医師宅
公害病	市環境保全局公害対策課・名大医学部衛生学
酸性雨	鶴舞図書館
宇宙での環境が生物に与える影響	名大環境医学研究所附属宇宙医学実験センター 森教授

ていった。「総合学習」の課題として、生徒の興味・関心に基づく課題が挙げられているが、この生徒の場合、まさにマッチしたと言えよう。

フィールドワークによって生徒がどのように変容したかについて触れておきたい。石川ら（1999）によれば、①個人テーマを追究する方法を漠然と考えているだけで、追究活動が滞っていた生徒にとっては、自己責任で学校外の方と約束することはよい転機になった、②自分なりの追究活動で知識を得て、フィールドワークに行くのに消極的だった生徒にとっても、自分の知識を客観的にみよい機会になった、③“大人”は自分の責任で生活していて、自分より経験が多いというように、“大人”に対する考え方を変えた生徒もいた――の3点が挙げられている。体験を通して学ぶことの重要性がここでも示されている。

1998年度からは研究集録の作成に加えて、個人論文の作成も行った。原稿用紙15枚以上を目安としたが、長編のものやコンピュータを使って作成したものがあつた。成果として、表現力の高まりが見られ、個人論文を執筆することに価値があると捉えた生徒も多かった。

5. 考 察

名古屋大学教育学部附属高等学校の「総合人間科」では、高校1年で「生命と環境」を学習テーマに取り上げて、その中で「環境学習」を行っている。既に、中学2年で「生命と環境」を取り上げているが、ここでは身近な周りの環境問題に限定した学習活動であった。学習の展開や教師の指導の在り方でも、発達段階の差が見いだされる。高校1年の実践では、自然環境に留まらず、社会環境や人間の問題、共生も含めた展開であるので、内容的には「環境学習」だけではないことが分かる。

高校2年では、「国際理解・人権・平和」を学習テーマにして、フィールドワークとして沖縄研究旅行に取り組んでいるが、沖縄の環境破壊やリゾート開発の問題を追究する生徒も見られ、高校1年での「環境学習」が発展的に展開されていることが伺われる。

個人研究をまとめるに際しては、教師の入念な指導が見られるのは好感が持てる。プリントや授業通信などを通して、まとめ方やプレゼンテーションの仕方を指導している。

課題としては、教師1名に対して約20名の生徒でグループが構成されているが、1人1テーマの

場合、これだけの生徒に十分支援できるかどうか、問題は残っていると言えよう。附属中学校出身者は、中学校時代に「総合人間科」を体験しているので、問題解決学習や体験学習には慣れているが、他中学出身者にとっては初めての体験であり、学び方やまとめ方などの技能が身につけておらず、戸惑いがあるかもしれない。むしろ、高校1年ではグループ学習で、課題を追究した方がよいかもしれない。

大学の附属学校であり、なおかつ大学の敷地内にあるという利点が生かされて、このような実践が行われたと言えよう。一般の公立校では、学級数も多く、ゲストティーチャーの活用も容易でない場合も散見するので、直ちにこのような実践が一般校で行うことができるかは、検討する必要があるだろう。

最後に、同じく「総合学習」の視点に立って新教科を開発した奈良女子大学文学部附属中等教育学校（2000年度から）¹⁾の「環境学」²⁾との比較を簡単にしてみよう。「環境学」は4年（＝高校1年に該当）で週当たり2時間（2単位）となっており、1991年度から実施されている（武田，1998）。各教科の総合的・融合的な内容であり、フィールドワークの重視や外部講師による講義、学年末の発表会の実施などは、名古屋大学教育学部附属高校と共通点が見られる。相違点としては、奈良女子大学文学部附属中等教育学校の「環境学」は、環境問題に限定した学習展開であり、学習の深まりが見られる点である。そして、班単位でテーマを決定して学習を進めている点も、1人1テーマである名古屋大学教育学部附属高校と異なる点である。本稿では、紙幅の関係上、奈良女子大学文学部附属中等教育学校の「環境学」についての詳細な検討は行わなかったが、この点については別の機会に譲りたい。

〔註〕

- 1) 1990年度から中学3年で「奈良学」が開設されている。当時から、中・高一貫教育が実施されており、高校入試がないことにより、時間的な「ゆとり」も生じていたので、この様な「総合学習」に早期から取り組むことができたと思われる。
- 2) 「環境学」の開設初期の実践については、中道（1995）が参考になる。フィールドワークをするためにも、環境問題についての知識を習得する必要性があることから、講義の時間を設けている。専門の異なる教師が同時に同じ内容で講義を行うこともあり、冊子を作成して活用している。体験だけに頼らず、知識・理解の習得を重視している点は好ましい。

文 献

- 安彦忠彦・名古屋大学教育学部附属中学校・高校，1997. 中・高「総合的学習」のカリキュラム開発 明治図書.
- 藤岡秀樹，1999. 小学校における環境学習についての研究－総合学習の分析を中心に－ 京都教育大学環境教育研究年報，7：27-38.
- 藤岡秀樹，2000. 中学校における環境学習についての研究－総合学習の分析を中心に－ 京都教育大学環境教育研究年報，8：1-10.
- 石川久美・福谷 敏・杉本雅子・滝口恵子・藤田高広・加藤容子，1999. 総合人間科高校の実践報告 高校1年生「生命と環境」－1997年度と1998年度の比較検討も含めて－ 名古屋大学教育学部附属中・高等学校紀要，44：25-34.
- 名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校，2000. 総合学習（総合人間科）の発展的展開 中等教育研究協議

会発表要旨.

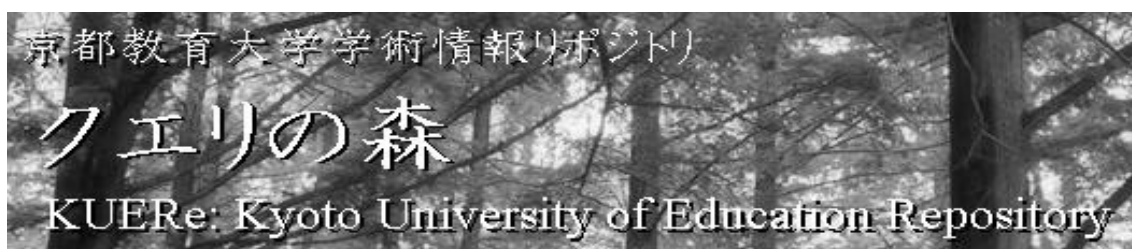
名古屋大学教育学部附属高等学校. 1999. 高等学校における「総合人間科」の取り組み 全国国立大学附属学校連盟「総合的な学習の時間」実践発表会資料.

名古屋大学教育学部附属高等学校. 2000. 研究開発学校における教科「総合人間科」の取組 文部省（編）特色ある教育活動の展開のための実践事例集―「総合的な学習の時間」の学習活動の展開―（中学校・高等学校編）pp.133-138.

中道貞子. 1995. 附属中・高等学校における「環境学」 子どもの主体性の発現と展開（大学・附属学校園共同研究紀要：奈良女子大学）, 1：180-212.

鈴木真理子. 1995. 中学校・高等学校における環境教育の実践の特徴 水越敏行・木原俊行（編）新しい環境教育を創造する―子どもがきづく環境へのかけ橋― ミネルヴァ書房 pp.53-61.

武田 章. 1998. 高校1年総合教科「環境学」のとりくみ 歴史地理教育, 579：22-29.



この文献は、国立情報学研究所において電子化されたものを、本学でテキスト加工したものです。

