中学校の総合的な学習の時間における巨樹・高木を用いた環境教育の実践効果

The Practical Effect of Environmental Education Using Big Trees and Tall Trees in the Period for Integrated Study in Lower Secondary School

長友 大幸* 加藤 博** 岡田 準人*** 下村 孝****

Hiroyuki NAGATOMO Hiroshi KATO Norito OKADA Takashi SHIMOMURA

Abstract: The survey was conducted to evaluate the effect of environmental education, using big and tall trees in the period for integrated study in a lower secondary school, on the students' contact behavior with nature. In the month of May prior to the conduct of environmental education, the students were asked questions regarding their experiences of contact behavior with trees under several topics such as "climbing a tree" and "touching a bark." Thereafter, environmental education was conducted in the period for integrated study for a year. At the end of the learning, the same survey was conducted for both the students who selected the "Let's plant a tree nearby" course and those who did not, and the results were compared. Responses to the questionnaire showed that there was no significant difference between the students who chose the course and those who did not with regard to the frequency of contact behavior with nature, at the beginning of the learning. However, at the end of the learning, we discovered that those students who selected environmental education were more active in their contact behaviors than those who did not, which implicated that experimental study using big and tall trees would have a positive effect with regard to encouraging contact behavior with trees in everyday life.

Keywords: big tree, tall tree, lower secondary school, environmental education, period for integrated study

キーワード: 巨樹, 高木, 中学校, 環境教育, 総合的な学習の時間

1. はじめに

子どもの自然に対するイメージは緑に関する要素が上位を占め、特に樹木とする割合が大きいとの報告¹⁾がある。また、長い年月を経て残されてきた老木や巨樹は、人々に尊重や畏敬の念を抱かせるとされており²⁾、道徳的な教材価値が見いだせる。

新・生物多様性国家戦略(2002)³⁾では、緑の保全と創出、環境教育の重要性が述べられている。また、2008年に告示された中学校学習指導要領⁴⁾では、「総合的な学習の時間」として地域における題材に自然体験や観察・実験等を取り入れた学習の実践が求められている。これらのことから、総合的な学習の時間に身近に残存する巨樹・高木を用いた環境教育を実施することは意義のあることと考えられる。

中学生を対象とした環境教育の学習内容を具体的に示し、その実践効果を明らかにした研究は、三阪ら⁵⁾による水俣病に関する学習会を通じて環境意識がどのように変化するかを探った研究がある。また、長友・下村⁶⁾は、選択教科「理科」における一斉授業で、校内の樹木を用いた環境教育を実践した場合、日常生活における身近な樹木への自然接触行動が誘発されることを報告している。一方、巨樹を用いた環境教育に関する研究には、小学校での巨樹を用いた環境教育受講経験の有無が児童の意識に与える影響を調べた研究⁷⁾等がある。しかし、これまでのところ、中学校での総合的な学習の時間に巨樹・高木等の緑を取り上げ、環境教育の学習内容を具体的に示して、その実践の実態や効果などを探った研究事例は見られていない。そこで、本研究では、中学校での総合的な学習の時間における巨樹・高木を取り上げた体験的な学習内容の事例を示すとともに、その学習の実践が、中学生の身近な樹木に対する自然接触行動に与える影響を探ることとした。

なお、本研究では環境庁(1991)⁸⁾に従い、「地上約130cmの高さでの幹周が300cm以上の樹木であり、地上から130cmの位置において幹が複数に分かれている樹木の場合は、個々の幹の幹周の合計が300cm以上であり、そのうちの主幹の幹周が200cm以

上のもの」を満たす樹木を巨樹とした。また、丸田⁹⁾に準じ、2階の屋根越しに見られる樹高8m以上の樹木を高木としている。

2. 研究方法

(1) 調査地・調査対象校の選定

千葉大学教育学部附属中学校(以下、調査対象校)を調査対象校とし、総合的な学習の時間において、身近な巨樹・高木を用いた学習を実践し、ケーススタディとした。調査対象校は、千葉市稲毛区の千葉大学構内にある。周辺地域の主要部分は住宅地であり、戸建住宅とマンション等の集合住宅が混在している。

(2) 調査方法

(i) 総合的な学習の時間における環境教育

2006、2007年のそれぞれ5月から12月にかけて、総合的な学習の時間の授業で環境教育を行った。調査対象校の総合的な学習の時間は、「共生の時間」と称し、週2時間、年間70時間行われる。問題解決的な学習方法を取り入れ、生徒がそれぞれ具体的なテーマを定め、自己のペースに従ってテーマを追及し、解決を目指すように指導される。各のテーマをもとに、類似したテーマの生徒どうして数名のグループをつくり学習を進めるが、他の生徒と共通するテーマのない生徒は単独で個別のテーマを追及することになる。「共生の時間」は、1年生から3年生までの学年の枠を外しで行うため、毎年30人前後の教員が、個別の講座担当者として、専門や趣味を生かしたゼミを開講している。その内容は、環境問題、福祉、ボランティアおよび地域の歴史など多岐にわたっており、個々の生徒は各自いずれかの講座を選択し、その担当教員のもとで学習することになる。

本研究では、この「共生の時間」で設定された講座「身近な樹木を考えよう」の中で、調査対象校や千葉大学構内および周辺地域の巨樹・高木を用いて生徒の参加のもとに実施した観察や実験等を環境教育の実践と位置づけた。

(ii) 生徒に対する事前・事後アンケート

*埼玉学園大学人間学部 **金城大学短期大学部 ***神戸芸術工科大学デザイン学部 ****京都府立大学大学院生命環境科学研究科

表-1 各グループの課題の概要

【2006年】	
① 大学内の巨樹と世界の巨樹の比較(4名)	大学構内の巨樹の分布および幹周を現地踏査から明らかにした。また、インターネットにより世界一大きな巨樹を調べ、大学内で最も大きな巨樹と比較した。
② 神社にある巨樹を調べる(2名)	神社に残存する巨樹・高木の樹種を調べるとともに、宮司に対してヒアリングを行い、神社の樹木の歴史や存在意義についてたずねた。
③ イチョウの特徴を調べる(1名)	植物としてのイチョウの特徴をインターネットや図鑑で調べた。また、葉をお茶にする方法やレンジを用いて銀杏を簡単に調理する方法を調べ、実践した。
④ 生物と樹木の関係調べる(4名)	大学構内に残存する巨樹・高木を対象として、そこに集まる昆虫の種類とはたらきを現地踏査および図書室の文献等を用いて調べた。
⑤ 葉や花で飲み物をつくる(4名)	中学校内の高木の葉や花を用いてどのような飲み物をつくることができるか、インターネットにより情報収集して実践した。
⑥ 樹木の病害による弱体化(1名)	図鑑やインターネットから収集したバラ科サクラ属の植物病に関する情報をもとに、大学構内に植栽されたサクラの病害調査を行った。
⑦ 果実の大きさ、形などの特徴を調べる(4名)	中学校や大学構内に残存する高木の果実について、その大きさや形を現地踏査により明らかにするとともに、適した調理法についても追究した。
【2007年】	
① 葉の水分の割合(2名)	大学構内の巨樹・高木の葉を採取して面積を測定した後に乾燥させ、乾燥前との重量差から葉がもつ含水量を求めた。
② 果実を調べる(4名)	中学校や大学構内に残存する高木の果実を用いてどのような調理ができるか、インターネットにより収集した情報をもとに追究した。
③ 木に集まる生き物を知る(1名)	中学校内のムクノキの高木を対象に、そこに集まる鳥類と昆虫の種類を現地踏査および図書室の文献等を用いて調査した。
④ ドングリについて調べる(4名)	図鑑やインターネットからマデバジイの果実がもつ栄養分を調べるとともに、大学構内のマデバジイから落ちた果実を集め、調理方法を追究した。
⑤ 樹木で調理する(4名)	中学校や大学構内に残存する巨樹・高木の果実や葉を用いてどのような飲食物をつくることができるか、インターネットにより情報収集して実践した。

図-1 調査の様子

環境教育の受講前後の意識を調査した事例には、三阪ら⁵⁾や長友・下村⁶⁾の研究が見られる以外に、同種の研究事例が見られないため、この分野での知見の蓄積が必要とされている⁵⁾。

本研究では、既往研究^{6,7)}を参考として、環境教育受講前後に生徒の意識調査を行った。履修前の5月に、「共生の時間」において「身近な樹木を考えよう」の講座を希望し、その後受講した者(以下、履修者)と履修しなかった者(以下、非履修者)に分けて、それぞれに対してアンケートを行い、前年度の身近な樹木に対する自然接触行動を把握した。そして、「共生の時間」開講中の12月末に、再度、履修者および非履修者に対して上述と同様のアンケートを行った。その結果をもとに、巨樹・高木を用いた環境教育の受講経験の有無と身近な樹木への自然接触行動との係わりを分析した。

アンケートでは、谷村¹⁰⁾の実践報告や既往の研究^{6,7)}を参照し、「(学校以外での)この1年間の木とのふれあい」を尋ねる内容とした。具体的には、「木登りをした」、「木の葉を押し葉にした」、「木の実を集めた」、「木の実を植えた」、「掃除の他に落ち葉拾いをした」、「木になっている実や果物を食べた」、「木の葉のにおいをかいだ」、「木の幹にさわった」、「木の名前を調べた」、「木にいる野鳥のようすを見たり調べたりした」、「木にいる虫の観察をした」および「木にいる虫をつかまえた」の自然接触行動12項目についての経験の有無を尋ねた。そして、学校を離れた日常生活における身近な樹木に対する自然接触行動を「ある」、「少しある」、「あまりない」、「ない」の4段階尺度での回答を求めた。履修者には、アンケート用紙を「身近な樹木を考えよう」の講座開設時間内に配布した。一方、非履修者には、履修者と同学年で、さらに講座受講者のいない1クラスを選定し、講座「身近な樹木を考えよう」の担当者が受け持つ通常授業の時間内に配布と回収を行

った。回答時間は15～20分であった。

3. 結果および考察

(1) 環境教育の実践

講座選択時のオリエンテーションで、講座「身近な樹木を考えよう」は、身近な樹木の内、幹周300cm以上の巨樹と呼ばれる大きな樹木⁸⁾を調査対象とし、調査内容によっては幹周300cmに足りない樹木の内、樹高8m以上の高木⁹⁾も対象とすることを生徒に告げた。高木の判定には、概ね2階の高さを超えることを基準とするように生徒に助言した。そして、巨樹・高木に関する研究に関して、「樹木に集まる生物」、「樹木による気温低減の効果」、「樹木に係わる住民の意識」、「樹木の分布特性」など、想定される課題の内容や既往研究の概要等を確認した。その結果、同講座の受講者は、2006年に20名(1年生:男子14名・女子6名)、2007年、15名(2年生:男子3名・女子12名)であった。

選択講座が決定した後に、まとまった時間が確保されている「校外学習の時間」を利用して、講座「身近な樹木を考えよう」選択の生徒を引率し、千葉市周辺に残存する巨樹のうち、3箇所、5本(2本は県指定天然記念物)を見学した。その際に、植栽されている巨樹やその他の高木の種名を説明するとともに、再度、巨樹・高木の定義、巨樹・高木に関して想定される課題の内容や既往研究の概要等を確認した。そして、後日、生徒自身が希望する複数のテーマの中から、授業内での解決の可能性や予想される調査結果の一般的な有益性等を考慮するように助言した。その後、1本に絞り込んだ希望テーマを提示させ、同主旨の希望テーマを持つ生徒でグループをつくった。その結果、1～4名で構成されたグループが2006年に7グループ、2007年には5グループ編成された。学習の進め方は、まず、グループで研究計画書を作成させ、研究目的を再考させるとともに、課題の解決に向けて、調査活動の内容、調査地及び調査に要する時間等、研究方法を大まかに考えさせた。そして、調査開始後は、研究計画書に沿って生徒に比較的自由に実験・観察、野外調査等を行わせた。なお、毎回の授業の終わりに、その時間の調査内容及びその成果を報告させるとともに、次回の授業時の必要物品や調査予定を記述した調査申請書を提出させた。このことにより、教師は各グループの授業時の動き、進捗状況及びまとめに向けた方向性を確認でき、適切にアドバイスができたと考える。学習を進めていくに当たり、生徒は教室外での野外調査、教室内での実験や図鑑などによる調査等に意欲的かつ熱心に取り組み、それらの結果を模造紙や報告書にまとめた(図-1)。各グループが設定した課題及びその概要を表-1に示す。巨樹や高木の葉、花、果実等を調査対象としたグループが多くを占めたが、来訪昆虫を調査したグループ、巨樹の歴史や

表-2 身近な樹木に対する自然接触行動

自然接触行動	2006年								2007年							
	5月				12月				5月				12月			
	履修者 (n=20) 実数(%)	非履修者 (n=32) 実数(%)	履修者- 非履修者 (%)	有意検定の 結果c	履修者 (n=20) 実数(%)	非履修者 (n=32) 実数(%)	履修者- 非履修者 (%)	有意検定の 結果c	履修者 (n=15) 実数(%)	非履修者 (n=42) 実数(%)	履修者- 非履修者 (%)	有意検定の 結果c	履修者 (n=15) 実数(%)	非履修者 (n=42) 実数(%)	履修者- 非履修者 (%)	有意検定の 結果c
木登りをした	14(70.0)	28(87.5)	-17.5	-	10(50.0)	4(12.5)	37.5	**	10(66.7)	16(38.1)	28.6	-	11(73.3)	12(28.6)	44.7	**
木の葉を押し葉にした	7(35.0)	24(75.0)	-40.0	**※	5(25.0)	3(9.4)	15.6	-	5(33.3)	8(19.0)	14.3	-	8(53.3)	9(21.4)	31.9	*
木の実を集めた	13(65.0)	30(93.8)	-28.8	**※	12(60.0)	7(21.9)	38.1	**	7(46.7)	19(45.2)	1.5	-	13(86.7)	16(38.1)	48.6	**
木の実を植えた	5(25.0)	14(43.8)	-18.8	-	5(25.0)	1(3.1)	21.9	*	5(33.3)	5(11.9)	21.4	-	5(33.3)	8(19.0)	14.3	-
掃除の他に落葉拾いをした	6(30.0)	21(65.6)	-35.6	**※	8(40.0)	10(31.3)	8.7	-	7(46.7)	10(23.8)	22.9	-	6(40.0)	10(23.8)	16.2	-
木になっている実や果物を食べた	12(60.0)	12(37.5)	22.5	-	11(55.0)	7(21.9)	33.1	*	13(86.7)	16(38.1)	48.6	**	12(80.0)	15(35.7)	44.3	**
木の葉のおいしさをかいた	10(50.0)	21(65.6)	-15.6	-	12(60.0)	12(37.5)	22.5	-	6(40.0)	11(26.2)	13.8	-	8(53.3)	14(33.3)	20.0	-
木の幹にさわった	17(85.0)	31(96.9)	-11.9	-	17(85.0)	25(78.1)	6.9	-	14(93.3)	36(85.7)	7.6	-	14(93.3)	28(66.7)	26.6	*
木の名前を調べた	5(25.0)	16(50.0)	-25.0	-	8(40.0)	12(37.5)	2.5	-	5(33.3)	11(26.2)	7.1	-	7(46.7)	9(21.4)	25.3	-
木にいる野鳥の様子を見たり調べたりした	7(35.0)	18(56.3)	-21.3	-	7(35.0)	12(37.5)	-2.5	-	7(46.7)	16(38.1)	8.6	-	7(46.8)	14(33.3)	13.5	-
木にいる虫の観察をした	6(30.0)	14(43.8)	-13.8	-	8(40.0)	5(15.6)	24.4	-	5(33.3)	7(16.7)	16.6	-	6(40.0)	4(9.5)	49.5	*
木にいる虫をつかまえた	13(65.0)	19(59.4)	5.6	-	11(55.0)	7(21.9)	33.1	*	10(66.7)	13(31.0)	35.7	*	11(73.3)	8(19.0)	54.3	**

c: 履修の有無による「よくある」「少しある」の回答におけるフィッシャーの正確確率検定の結果 **: $p<.01$ *: $p<.05$ -: 有意差なし
※: 検定の結果、非履修者が履修者を上回っている。

班員	発表テーマ	発表時の 態度や 声の大きさ	説明が よくわか った	今までの 努力の 成果が 感じられ る	発表の 交代時の 態度	発表要 旨の できばえ	よかった点 アドバイス 気がついたこと
1年(男) 4名	大学内の巨樹と世界の 巨樹の比較	A・ B・ C	A・ B・ C	A・ B・ C	A・ B・ C	A・ B・ C	
1年(女) 4名	樹木の葉や花で飲みも のをつくる	A・ B・ C	A・ B・ C	A・ B・ C	A・ B・ C	A・ B・ C	

図-2 相互評価表 (一部抜粋)

大きさを調査したグループ等もあり、多様な課題に取り組んだ。

(2) 発表会

「共生の時間」では、学習の成果をとりまとめ、12月初旬に保護者や卒業生を対象とした公開の発表会で報告している。講座「身近な樹木を考えよう」では、生徒の代表が司会とタイムキーパーを務め、1グループごとに5分間で発表し、2分程度の質疑・応答の時間を設けた。発表方法は、報告内容を模造紙にまとめて提示、パワーポイントファイルの内容を投影、調理の実演を伴う報告など様々であった。発表の相互評価が行われ、生徒は、準備された相互評価表(図-2)に他のグループの評価を記入した。

(3) 身近な樹木に対する自然接触行動に及ぼす影響

本研究では、「身近な樹木を考えよう」の講座選択者中の2006年は女子が6名、2007年は男子が3名と特に少数であったため、男女間の差の検定は分析不能と判断した。また、それぞれのグループで、学習内容が異なるため、履修前後に比較を行った場合、グループ間の差異は多少あるものと推察される。しかし、1つのグループの人数が1~4名と少数であるため、グループ間の比較も困難であると判断した。したがって、学習前後で履修の有無を要因とした統計処理を行った。

(i) 2006年の結果

履修前後で、「木登りをした」、「木の葉を押し葉にした」等の自然接触行動を聞く質問に対して、「よくある」、「少しある」、「あまりない」、「ない」とそれぞれ回答した生徒の実数および比率を示す(表-2)。その結果、「共生の時間」開始前の5月では「よくある」、「少しある」と回答した生徒の割合は、「木にいる虫をつかまえた」を除く11項目で非履修者が履修者を上回っていた。フィッシャーの正確確率検定を用いると、11項目の内、「木の葉を押し葉にした」等の3項目で有意差($p<.05$)が認められた。これは、履修者20名のうち「身近な樹木を考えよう」を第1希望として選択した生徒が3名と少なく、多くの履修者があまり樹木に興味・関心がないにもかかわらず、本講座を選択することになったことに起因していると考えられる。一方、「共生の時間」終

了後の12月では、「木にいる野鳥の様子を見たり調べたりした」以外の11項目で、5月とは逆に履修者が非履修者を上回り、「木登りをした」、「木の実を集めた」等の5項目で有意差($p<.05$)が認められた。なお、5月に非履修者の値が履修者を有意に上回った「木の葉を押し葉にした」、「掃除の他に落葉拾いをした」の2項目では、12月には有意差が認められなかった。このことから12月に有意差が認められた5項目にこれら2項目を加えた計7項目で、総合的な学習の時間における巨樹・高木を用いた環境教育の実践効果が表れたものと考えられる。

なお、5月では、項目によって多少の差異はあるものの、接触行動のある生徒数が履修者及び非履修者ともに、概ね同様に高い値を示した。このことは、小学校在学時に理科や生活科や総合的な学習の時間などで栽培を経験したり、野外での活動で身近な緑に触れたりする時間が多かったこと等によるものと思われる。一方、学習後の12月では、履修者の内の接触行動をとる生徒数に大きな変化はないが、非履修者の内の接触行動をとる生徒数は大きく減少した。このことは、中学校生活9ヶ月の経験の中で、部活動や塾などに時間を費やすことが、樹木にふれ合うという些細な自然接触行動を誘起する心の余裕をもたらす支障となったと推測された。なお、履修者への同様な影響が見られなかった詳細な理由を明らかにすることはできないが、巨樹・高木を用いた環境教育の実践を通じて、樹木に対する興味・関心が誘発されたためと思われる。したがって、総合的な学習の時間での巨樹・高木を用いた環境教育の実践は、樹木との接触行動をとろうとする意識向上に効果があるものと推察した。

(ii) 2007年の結果

「共生の時間」開始前の5月および終了後の12月ともに、「よくある」、「少しある」と回答した生徒の割合は、全12項目で履修者が非履修者を上回っていた(表-2)。2007年の履修者15名のうち、「身近な樹木を考えよう」を第1希望として選択した生徒は11名あり、20名中3名であった2006年よりも大幅に比率が高かった。すなわち、2007年は樹木に興味があり本講座を選択した生徒が2006年より多く、そのことが、上の結果の要因となったと考えられる。なお、5月では12項目中「木になっている実や果物を食べた」、「木にいる虫をつかまえた」の2項目のみに有意差($p<.05$)が認められた。しかし、12月ではこの2項目に加え「木登りをした」、「木の葉を押し葉にした」、「木の実を集めた」、「木の幹にさわった」、「木にいる虫の観察をした」の計7項目で有意差($p<.05$)が認められた。これらのことは、日常生活における身近な樹木に対する自然接触行動7項目において、2007年の環境教育における実践効果を示唆するものといえる。

なお、2006年と異なり、非履修者の5月と学習後の12月ともに接触行動をとる生徒数に大きな変化は見られなかった。しかし、

表-3 学習後の生徒の感想

- ・思ったこと、感じたことを実行しようとする気持ちが身についたと思う。理科の時間などでは、自分から進んで実験に取り組もうと思えるようになった。
- ・樹木が身近にあるにもかかわらず、あまり樹木について知りませんでした。今回活動した中で、様々な樹木について知識を深められたと思います。今後は学んだことを生かし、たくさんの人に樹木の価値を伝えたいです。
- ・調べたことを文章にまとめたり発表したりすることが前より上手になった。それと環境保全への興味が高まった。
- ・全体的に驚きの多い活動だった。今まで自然とふれ合う機会が少なかったからだろう。とても意味あるものになった。
- ・たくさん情報を集めてまとめられるようになった。集めた情報をわかりやすくまとめることができたと思う。調理をする際に、気をつけておかなければいけないことを見つながら調理することができた。
- ・発表するときに緊張しなくなった。神社に行ってヒアリングを行ったことで、初対面の人とも緊張せずに話することができるようになった。まとめたりすることが前よりも自分にとって難しくなくなった。

6 項目では、履修者の内の接触行動をとる生徒の数が増加した。したがって、巨樹・高木を用いた環境教育の実践は、日々の樹木への自然接触行動に対する意識が低下している2年生の意識を向上させる効果があるものと推察された。

(iii) まとめ

講座「身近な樹木を考えよう」を選択し、巨樹・高木を用いた学習を経験することで、日常生活における学校以外の場においても、樹木に接しようとする生徒の意識が向上するものと判断できる。特に、2006年および2007年ともに検定結果に有意性が認められた「木登りをした」、「木の葉を押し葉にした」、「木の実を集めた」、「木の実や果実を食べた」、「木にいる虫をつかまえた」の5つの接触行動は、本実践による効果が顕著に見られた接触行動ということとなる。

「木登りをした」、「木の実を集めた」、「木の実や果実を食べた」に効果が認められた背景には、木の実や果実自体を取り上げて調査したグループが両年度ともに複数存在したことに加え、イチョウウやマテバジイ、ヒメリンゴ、ビワ、カキおよびイチジク等の樹木が、調査対象校および千葉大学構内に生育していることがあげられる。多くのグループが、調査中にこれら樹木の実に接する機会を得、木に登って採取する場面が観察されている。学習時間内でのそのような経験が、学校を離れた日常生活においても、木の実を集めたり、果実を食べたりといった行動として表れたものと推察される。一方、「木にいる虫をつかまえた」と「木の葉を押し葉にした」については実践の効果の背景を探ることは困難である。すなわち、昆虫をテーマとして調査し、その結果を全体に発表したグループは両年度ともに1つずつあったものの、その他のグループは昆虫を扱っておらず、調査中に採取している場面も見られなかった。また、葉を用いた課題に取り組んだグループも2006年度および2007年度ともに見られたが、調査途上で押し葉を作成するグループはなかった。したがって、上述したとおり、本研究での結果を説明する要因を見いだすことはできない。しかし、学習の過程での異なるグループ間での情報の共有や、巨樹・高木をテーマにした学習の経験により、日常生活での樹木に接する機会が増え、その過程で虫や葉に接する機会が増したことで等によるものと推察される。

長友ら¹¹⁾は、巨樹に接触する機会が多いほど、巨樹に対する愛着が醸成され、保護意識が向上することを指摘している。本研究の結果から、巨樹・高木を用いた環境教育の実践は、学習に用いた巨樹・高木に対する保護意識を向上させるのみならず、学校を離れた日常生活における身近な樹木に対する接触行動を誘発し、保護意識の高揚に寄与するものと考えられる。

なお、表-3にはアンケートへの自由記述から抜粋した生徒の感想を示した。生徒の多くが「身近な樹木を考えよう」の学習に価値を見出し、「自分から進んで実験に取り組もうと思えるようになった」、「たくさんの人に樹木の価値を伝えたい」等と記述している。自由記述に示された感想は多くはないが、その記述内容は、樹木に対する関心が高まり自然接触行動が誘発されたことに加え、授業に取り組む意識や調査結果を情報発信する意欲および技能にも効果をもたらしていることを示唆している。

4. おわりに

本研究では、中学校の総合的な学習における巨樹・高木を用いた環境教育の実践が、生徒の身近な樹木への自然接触行動に及ぼす影響を探ることを目的とした。

生徒は1~4名のグループとなり、環境教育の実践として、自らが巨樹・高木に関連する課題を考え、その解決に取り組んだ。各グループともに、自らが考えた課題を解決するとの自覚をもつことで、意欲的に学習することができた。また、それぞれ異なる課題をもって学習したが、授業中の交流や発表会などを通じ、グループ間で成果を共有することができた。

次に、環境教育の実践の前後で、アンケートにより身近な樹木に対する自然接触行動の履修者と非履修者間の差異を調べた。その結果、環境教育実践後は「木登りをした」をはじめとした多くの自然接触行動で、履修者が非履修者に比べて活発に接触行動を示すことが認められた。したがって、巨樹・高木を用いて環境教育を行うことは、その後の日常生活における身近な樹木に対する接触行動を誘発する効果があるものと考えられた。

本実践では、巨樹・高木を用いて調査研究を行う場合の課題の想定や今までに行われた研究の概要を教示するオリエンテーションを実施した。その結果、解決困難な課題を想定するグループは見られなかった。しかし、教師が既往研究の概要を示したことにより、示されたものをそのままテーマにしようとするグループも見られた。生徒の創造力を発揮させる場面や課題の多様性が阻まれた感があり、教師がオリエンテーションで提示する内容については、今後、より詳細な検討が必要であると考えている。また、担当教師の力量のもとでは解決困難と思われる課題が提示された場合の対処の方法や考え方などについても、詳細な検討が望まれる。

引用文献

- 1) 楠田直美・鈴木善次(1993): 絵を通してみた子どもの自然イメージ, 環境教育 3(1), 46-53
- 2) 牧野和春(1989): 異相巨木伝承: 牧野出版, 196-214
- 3) 環境省(2002): 新・生物多様性国家戦略—自然の保全と再生のための基本計画—, ぎょうせい, 116-128
- 4) 文部科学省(2008): 中学校学習指導要領, 東山書房, 116-117
- 5) 三阪和弘・小池俊雄(2004): 中学生の環境意識変化に関する一考察—水俣体験学習会のケーススタディー, 環境教育 14(1), 22-33
- 6) 長友大幸・下村孝(2005): 校内の樹木を用いた環境教育が中学生の自然接触行動に及ぼす影響, 日本農業教育学会誌 36(2), 55-64
- 7) 長友大幸・下村孝(2006): 校庭の巨樹を用いた環境教育受講経験が児童の意識に及ぼす影響: ランドスケープ研究 69(5), 829-834
- 8) 環境庁(1991): 日本の巨樹・巨木林 (全国版), 大蔵省印刷局, 1-5
- 9) 丸田頼一(1994): 都市緑化計画論: 丸善, p44
- 10) 谷村載美(1997): 自然環境を生かした環境教育に関する研究 (I) —「小学生の樹木に対する体験・認識に関する調査」を中心に—, 大阪市教育センター研究紀要第95号, p9
- 11) 長友大幸・近江慶光・丸田頼一(1993): 住居系市街地における巨樹に係わる住民意識に関する研究: 造園雑誌 56(5), 283-288