

茨城県における自然体験活動の実態と 自然公園の教育的活用に関する研究

長岡 立大*・山本 勝博**

（2012年11月16日受理）

Research on the actual condition of natural experiential activities and the educational practical use of natural parks in Ibaraki Prefecture

Tatsuhiro NAGAOKA * and Katsuhiro YAMAMOTO **

（Received November 16, 2012）

1. 研究の背景と目的

独立行政法人国立青少年教育振興機構の調査によると、年代が若くなるほど、子どもの頃の自然体験や友だちとの遊びが減ってきており〔独立行政法人国立青少年教育振興機構, 2010〕, 平成23年版『子ども・若者白書』では子どもの頃の自然体験が多い大人ほど、意欲・関心が高く、子どもの頃の友達との遊びの体験が豊富な大人ほど、規範意識が高い傾向にあることなどが示されている〔内閣府, 2011〕。このように、自然体験が減少傾向にあること、自然体験が子どもの心身の発達に重要な役割を果たすことなどが社会問題になっている。よって本研究では最後に自然体験に関する具体的な提案をしたい。

学校教育との関わりにおいては、平成20年1月の中央教育審議会の答申において、理科についての改善事項が示されている。その中で自然体験については「（エ）科学的な知識や概念の定着を図り、科学的な見方や考え方を育成するため、観察・実験や自然体験、科学的な体験を一層充実する方向で改善する。（オ）生活科との関連を考慮し、ものづくりなどの科学的な体験や身近な自然を対象とした自然体験の充実を図るようにする。」と明示された〔中央教育審議会, 2008〕。このような背景から、『学習指導要領解説理科編』でも自然体験活動の重視が示され〔文部科学省, 2008〕, 学校においても自然体験に着目し、教育活動を行っていく必要性が高まっている。

そこで、本研究ではその中でも多くの学校が遠足や宿泊学習などで利用するであろう自然公園を自然体験活動の実践事例調査の対象とした。本県は市街地郊外に豊かな自然環境が残され、学校周辺の限られた自然空間だけでなく、より豊かで広大な実自然環境を備えた自然公園が存在し、貴

*水戸市立内原中学校（〒319-0315 水戸市内原町1463番地の29；Utiyara Junior High School, Mito 319-0315 Japan）。

**茨城大学教育学部理科教育研究室（〒310-8512 水戸市文京2-1-1；Laboratory of Science Education, College of Education, Ibaraki University, Mito 310-8512 Japan）。

重なる自然環境を保全している。芳賀 [2010] は「地域の自然素材や教育施設を活用することにより、理科学習において生徒は実感を持った理解ができ、理科を学習する意義や有用性を感じることが出来る。また、地域の自然への関心を深め、自然環境を保全する態度を育成し、持続可能な社会で重視されている環境教育の基盤を育てるにも有効であると考えられる」と述べている。自然公園などの施設は多くの学校が利用しているが、それらの活用事例を考察、報告している例は十分とは言えず地域に即した調査が必要である。

茨城県は豊かな自然が残る地域と開発により自然が少ない地域が存在し、一概に子どもの自然体験の実態を考えることは難しい。茨城県内における子どもの自然体験の実態を知るためには地域差に着目して調査する必要がある。そこで本研究では、理科に関する学習意欲や環境保全意識と自然体験の関連を調査し、自然体験活動の意義を再考する。

2. 調査方法

本研究では自然体験活動に関する教育実践を明らかにする。（１）質問紙調査では、自然体験に関する質問紙調査とその分析結果について述べた。（２）自然公園における教育的活動の事例調査では、自然公園における自然体験活動を参与観察し、実態を調査した。なお、ここでいう「自然体験」とは五感を通して自然事象と関わることを指し、「自然体験活動」とはそのような自然体験を伴った活動である。

（１）質問紙調査

茨城県における子どもの自然体験の実態について調査するために、自然体験に関する質問紙調査を２回行った。

第１次調査では、調査対象を茨城大学学生・大学院生 35 名、常陸太田市立里美中学校の調査協力生徒 10 名とした。本調査では、自然体験の実態を調査すること、自然体験に関する調査（第２次）で調査項目とする自然体験事例を抽出すること、教員を目指す教育学部の学生の自然体験に関する認識を調査することの３点を目的とした。質問項目は以下の通りである。

〔質問項目〕

- ①あなたはこれまでに学校の行事や授業などで、自然の中で遊んだり活動したことがありましたか。
- ②あなたはこれまでに学校の行事や授業以外で、自然の中で遊んだり活動したことがありましたか。
- ③これまでの活動の中で、特に印象に残っている活動はどのような内容でしたか。

上記の質問項目について、小学生の頃・中学生の頃・高校生の頃の場面に分け、それぞれ無記名・自由記述式で回答を得た。回答結果から、日本語形態素解析システム「ChaSen」を用いてキーワードを抽出し、テキストマイニングを行い、ヒストグラムを作成した。また、手作業でのラベル付けも行い、同様にヒストグラムを作成した。「ChaSen」は奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科自然言語処理学講座（松本研究室）が提供するフリーソフトである。

第２次調査では第１次調査で得られた回答をもとに質問紙を作成し調査を行った。調査対象は、常陸太田市立里美中学校（以下、里美中学校とする）全校生徒 102 名と水戸市立緑岡中学校（以下、緑岡中学校とする）第３学年生徒 152 名である。里美中学校がある常陸太田市は茨城県の北部に

位置し福島県と隣接している。周囲を山に囲まれ、久慈川の支流である里川の上流域にあたる県内でも有数の自然豊かな地域である。緑岡中学校は水戸市中心部に位置し、古くから開発が行われてきた地域にある。各学校において以下に示した質問項目について、それぞれ5段階の尺度水準を設定し回答を得た。なお、質問項目の自然体験についての①から⑩は独立行政法人国立青少年教育振興機構が行った調査と同様の項目を採用した[独立行政法人国立青少年教育振興機構, 2010]。

回答結果について SPSS を用いて t 検定を行い中学校間の自然体験の差を検討した。また、各問についてピアソンの積率相関係数および有意水準を求め、自然体験と理科への学習意欲や環境保全意識との関係を調査した。

〔質問項目〕

自然体験について

- ① 海や川で貝をとったり、魚を釣ったりしたこと
- ② 海や川で泳いだこと
- ③ 太陽が昇るところや沈むところをみたこと
- ④ 夜空いっぱい輝く星をゆっくりみたこと
- ⑤ 湧き水や川の水を飲んだこと
- ⑥ 米や野菜などを栽培したこと
- ⑦ 花を育てたこと
- ⑧ ペットなどの生き物の世話をしたこと
- ⑨ チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと
- ⑩ 野鳥を見たり、鳴く声を聞いたこと
- ⑪ 山に山菜をとりに行ったこと
- ⑫ 野生の動物を観察したこと
- ⑬ 野生の植物を観察したり集めたこと
- ⑭ 地層を見たり化石を拾ったこと
- ⑮ 川で石を観察したり集めたこと
- ⑯ ロープウェイなどを使わずに歩いて高い山に登ったこと
- ⑰ どんぐりなどの木の実を拾ったこと
- ⑱ 森や林の中で遊んだこと
- ⑲ 池や水たまりの水に触れたこと
- ⑳ 雪の結晶をみたこと

自分自身について

- ① 理科が好きである
- ② 理科が得意である
- ③ 自然の中で活動することが好きである
- ④ 動物や植物を観察することが好きである
- ⑤ 自然の法則や科学技術についてもっと学びたい
- ⑥ 身の回りの動物や植物に関心がある

- ⑦ 身の回りの動物や植物の生息地を守っていくべきだと思う
- ⑧ 生き物を必要以上に多く捕まえるのはよくないことだと思う
- ⑨ 身の回りの自然環境を守っていくべきだと思う
- ⑩ 人間の暮らしのために自然環境を破壊するのは良くないことだと思う
- ⑪ 自然環境についてのニュースなどは自分から進んでみるようにしている
- ⑫ エネルギーを多く使わない暮らしをするべきだと思う
- ⑬ ごみを出さない生活を心がけている

（２）自然公園における教育的活動の事例調査

以下の２施設について現地調査・施設から提供を受けた資料・現地調査などから、教育的活用の現状や、地域自然教育資源としての施設の概要を調査し、その有用性について検討した。また、自然公園における教育的活動を参与観察し事例を調査した。

水戸市森林公園

同施設が提供する以下の教育活動を参与観察し、その活動の実態を調査した。

- ① 平成 23 年 6 月 3 日（金）木の実を用いた工作（小学校）
- ② 平成 23 年 7 月 30 日（土）植物標本作り

国営ひたち海浜公園

同施設が提供する園内の以下のネイチャーツアーなどに参加し、地域自然教育資源やそれらを題材とした、一般来園者向けの教育活動について参与観察を行った。

- ① 平成 23 年 6 月 5 日（日）海浜公園ネイチャーツアー「沢田湧水地（初夏）」
- ② 平成 23 年 6 月 18 日（土）森の妖精“オオウメガサソウ”特別公開ガイドツアー

3. 結果

（３）質問紙調査

自然体験に関する調査（第 1 次）で得た回答結果を以下にまとめた。

各問の回答率は小学校が最も高く年齢が上がるにつれて減少傾向が見られ、特に学校内での自然体験はその傾向が顕著である。中学校までは学校内での自然体験がその他での自然体験を上回っている（図 1）。

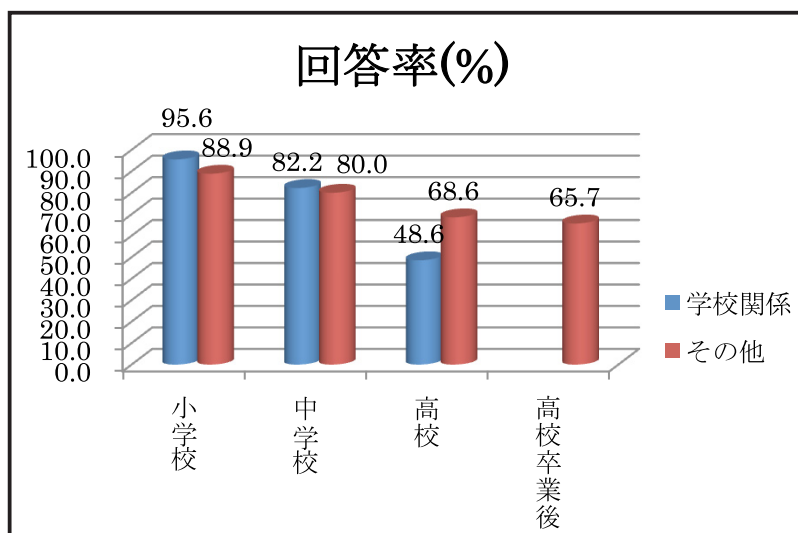


図 1 各問への回答率

学校内の体験については、総合的な学習の時間を筆頭に、生活科・理科などの授業での体験が多い。遠足や宿泊学習などの学校行事についての記述も見られ、「自然の家」といった公共施設についての記述も多い。また、ものづくりを通じた体験が多くあげられていた。体験したフィールドについては山・海が多く、次いで川や公園などもあげられていた。体験内容では、生物分野が多く挙げられ、作物栽培や昆虫採集がその中心となっている。また、スキーやウォークラリー、清掃などを通して自然体験をした例も回答された（図2）。

学校外での体験については、捕獲・採集活動が学校内の体験と同様に多く回答された。また、その他の体験では、学校内での自然体験での回答に比べてレジャーや遊び（海水浴、釣り、公園、スキーなど）を通しての体験を回答している場合が多い。家業の手伝いにおける農作業をあげている例も多く見られた（図3）。

特に印象に残っている体験については、見る・行く・遊ぶなどの主体性を示す言葉が多く見られた。また、落ちるなどの失敗経験も回答された。体験内容については生物との関わりを含む活動や星を見た経験、登山経験などが多く回答された。特に印象に残っている体験を場面別に比較すると、小学生の学校外での活動が最も多く、次いで小学生の学校内での体験が多かった。中学生の学校内での体験が最も少なかった（図4）。

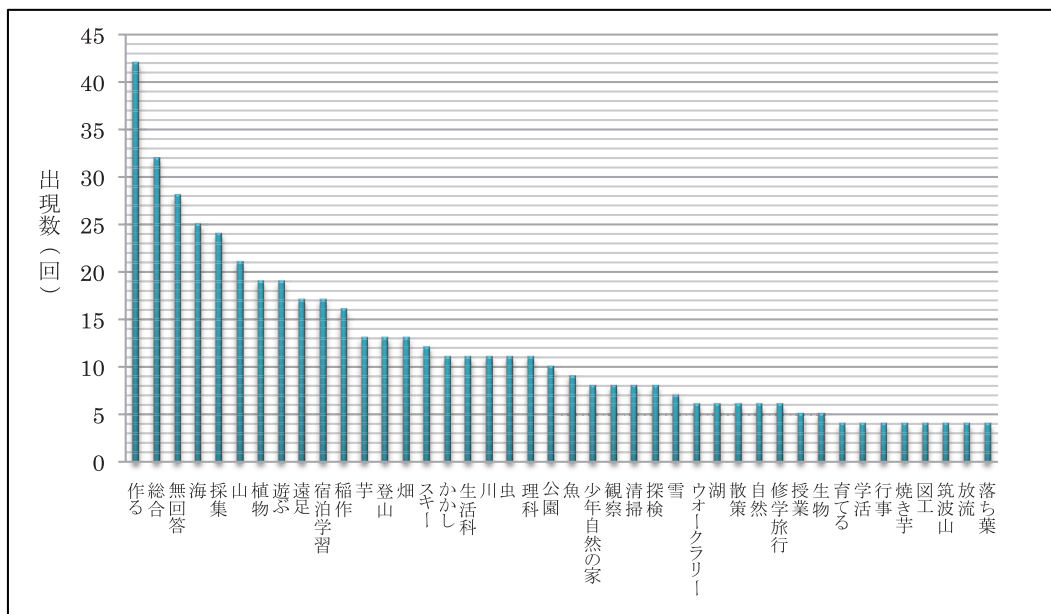


図 2 学校内での自然体験についてのキーワード別出現数

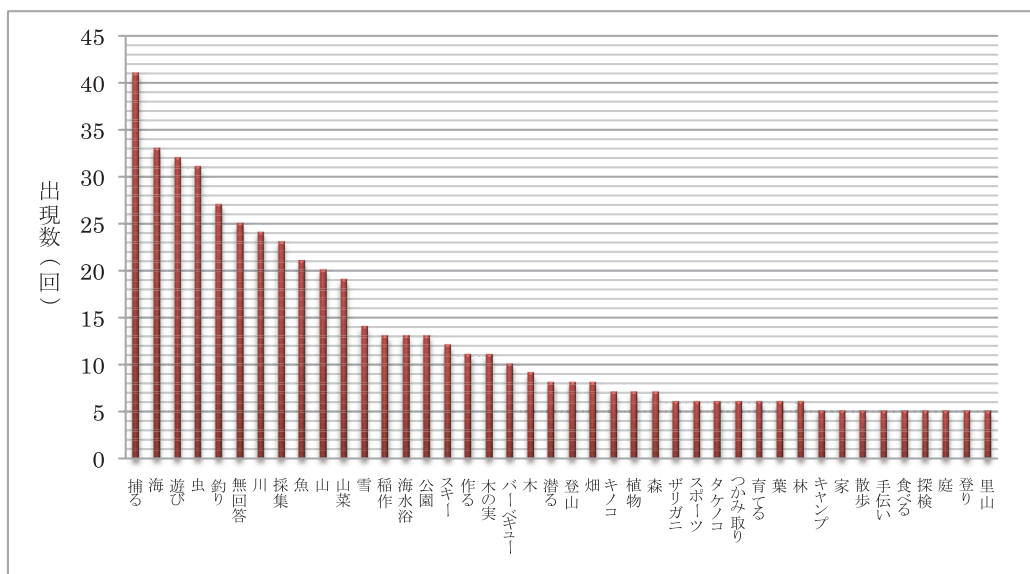


図 3 学校外での自然体験についてのキーワード別出現数

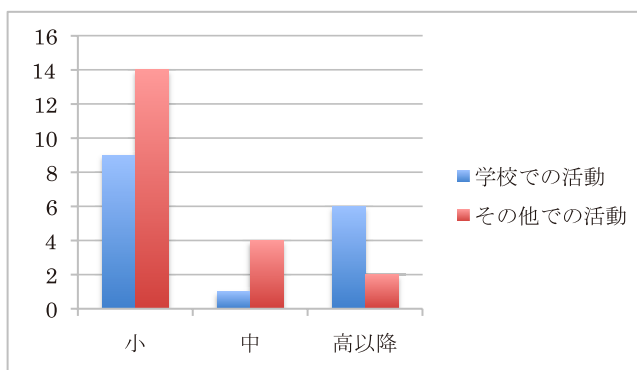


図 4 特に印象に残っている活動の場面別比較

次に、自然体験に関する調査（第2次）の結果を以下にまとめた。

本調査では、常陸太田市立里美中学校と水戸市立緑岡中学校の生徒合計 258 名から回答を得た。各問の 2 つの中学校間の平均値の比較を図 5 に示した。

問 1 について 2 校それぞれの平均値について t 検定を行ったところ、以下の項目で有意差が見られた。

- ・ 海や川で貝をとったり、魚を釣ったりしたこと $\langle t(226.050)=2.287, p<0.05 \rangle$
- ・ 夜空いっぱいに輝く星をゆっくりみること $\langle t(251)=2.179, p<0.05 \rangle$
- ・ 湧き水や川の水を飲んだこと $\langle t(251)=2.003, p<0.05 \rangle$
- ・ 米や野菜などを栽培したこと $\langle t(242.029)=4.845, p<0.05 \rangle$
- ・ ペットなどの生き物の世話をしたこと $\langle t(243.386)=3.684, p<0.05 \rangle$
- ・ チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと $\langle t(245.527)=3.754, p<0.05 \rangle$
- ・ 野鳥を見たり、鳴く声を聞いたこと $\langle t(250)=3.128, p<0.05 \rangle$
- ・ 山に山菜をとりに行ったこと $\langle t(190.138)=8.415, p<0.05 \rangle$
- ・ 野生の動物を観察したこと $\langle t(252)=2.488, p<0.05 \rangle$
- ・ 野生の植物を観察したり集めたこと $\langle t(252)=3.221, p<0.05 \rangle$
- ・ 地層を見たり化石を拾ったこと $\langle t(252)=2.770, p<0.05 \rangle$
- ・ 雪の結晶をみたこと $\langle t(243.892)=5.043, p<0.05 \rangle$
- ・ どんぐりなどの木の实を拾ったこと $\langle t(240.107)=2.303, p<0.05 \rangle$
- ・ ロープウェイなどを使わずに歩いて高い山に登ったこと $\langle t(251)=3.919, p<0.05 \rangle$
- ・ 森や林の中で遊んだこと $\langle t(235.841)=3.291, p<0.05 \rangle$
- ・ 池や水たまりの氷に触れたこと $\langle t(252)=2.076, p<0.05 \rangle$
- ・ 川で石を観察したり集めたこと $\langle t(252)=4.837, p<0.05 \rangle$

上記の項目については、いずれも里美中学校生徒の自然体験についての得点が有意に高いといえる。一方で、「太陽が昇るところや沈むところをみたこと $\langle t(252)=0.026, p > 0.1 \rangle$ 」「海や川で泳いだこと $\langle t(231.185)=1.456, p > 0.1 \rangle$ 」「花を育てたこと $\langle t(252)=1.327, p > 0.1 \rangle$ 」の 3 項目については、有意差はみられず、中学校間で自然体験に差はないと考えられる。

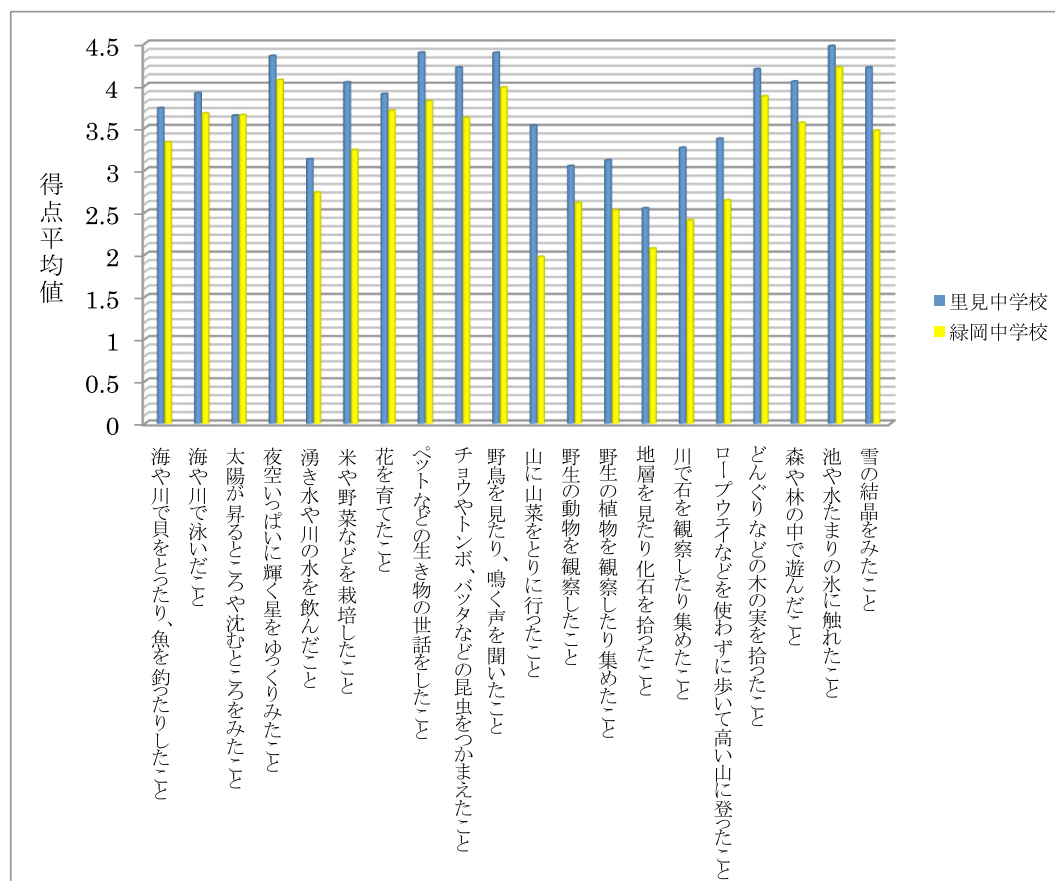


図 5 問 1 に関する平均値の比較

次に、問 1 で調査した自然体験の実態と問 2 で調査した理科への学習意欲や環境保全意識とのピアソンの積率相関係数（以下、 r で示す）および有意水準を学校ごとに算出した（表 1・表 2）。相関係数は一般に $0.2 < r < 0.4$ のとき弱い相関があるといわれ、 $0.4 < r < 0.7$ のとき比較的強い相関があるとされ [小塩真司, 2004]、本調査においても同様に考えることが出来る。表 1 および表 2 では $0.2 < r < 0.4$ のものを緑色で、 $0.4 < r < 0.7$ のものを青色で示した。なお、本調査では $r > 0.35$ のものを相関があると判定した。学校ごとに以下の項目間で有意な相関関係がみられた。

里美中学校

- ・ 「海や川で泳いだこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .423, p < .001$)
- ・ 「野生の植物を観察したり集めたこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .404, p < .001$)
- ・ 「池や水たまりの水に触れたこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .404, p < .001$)

- ・「雪の結晶をみたこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .422, p < .001$)
- ・「海や川で泳いだこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .360, p < .001$)
- ・「花を育てたこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .378, p < .001$)
- ・「野鳥を見たり、鳴く声を聞いたこと」と「身の回りの動物や植物の生息地を守っていくべきだと思う」 ($r = .352, p < .001$)
- ・「どんぐりなどの木の実を拾ったこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .379, p < .001$)
- ・「どんぐりなどの木の実を拾ったこと」と「自然環境についてのニュースなどは自分から進んでみるようにしている」 ($r = .354, p < .001$)
- ・「池や水たまりの水に触れたこと」と「身の回りの動物や植物に関心がある」 ($r = .378, p < .001$)

緑岡中学校

- ・「チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .450, p < .001$)
- ・「森や林の中で遊んだこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .415, p < .001$)
- ・「湧き水や川の水を飲んだこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .374, p < .001$)
- ・「ペットなどの生き物の世話をしたこと」と「身の回りの動物や植物に関心がある」 ($r = .349, p < .001$)
- ・「チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .393, p < .001$)
- ・「野生の植物を観察したり集めたこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .360, p < .001$)
- ・「川で石を観察したり集めたこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .380, p < .001$)
- ・「川で石を観察したり集めたこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .397, p < .001$)
- ・「森や林の中で遊んだこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .353, p < .001$)
- ・「池や水たまりの水に触れたこと」と「自然の中で活動することが好きである」 ($r = .383, p < .001$)
- ・「池や水たまりの水に触れたこと」と「動物や植物を観察することが好きである」 ($r = .366, p < .001$)

表1 ピアソンの積率相関係数および有意水準（里美中学校）

		理科が好きな である。	理科が得意 である。	自然の中で活動する ことが好きである。	動物や植物を観察 することが好きである。	自然の法則や科学技術につ いてもっと学びたい。	身の回りの動物や植物に関 心がある。	身の回りの動物や植物の生 息地を守っていくべきだ	生き物を必要以上に多く捕 まえるのはよくないことだ	身の回りの自然環境を守っ ていくべきだと思う。	人間の暮らしのために自然 環境を破壊するのは良くない	自然環境についてニュー スなどは自分から進んでみ	エネルギーを多く使わな い暮らしをするべきだと思	ごみを出しな い生活が心
滝や川で貝を とったり、魚 を釣ったりし たこと	Pearson の 相関係数	.014	.047	.132	.222*	.157	.215*	.034	.136	.021	.075	.211*	.005	.105
	有意水準 (両側)	.892	.640	.185	.025	.115	.030	.736	.176	.832	.454	.033	.964	.293
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
滝や川で泳い だこと	Pearson の 相関係数	.079	.070	.423**	.360**	.220*	.255**	.006	.098	.020	.046	.123	.063	.138
	有意水準 (両側)	.432	.484	.000	.000	.026	.009	.953	.330	.845	.649	.218	.532	.166
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
太陽が昇ると ころや沈むと ころをみたこと	Pearson の 相関係数	.142	.105	.275**	.249*	.210*	.304**	.311**	.217*	.147	.114	.262**	.167	.306**
	有意水準 (両側)	.157	.294	.005	.012	.035	.002	.002	.029	.140	.254	.008	.093	.002
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
夜空いっばい に輝く星を ゆっくりみた こと	Pearson の 相関係数	.090	.099	.327**	.237*	.140	.278**	.314**	.189	.242*	.211*	.172	.193	.097
	有意水準 (両側)	.373	.320	.001	.017	.159	.005	.001	.059	.014	.033	.083	.052	.331
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
湧き水や川の 水を飲んだこ と	Pearson の 相関係数	.054	.111	.118	.209*	.191	.098	.078	.171	.039	.058	.191	.036	.081
	有意水準 (両側)	.591	.268	.241	.036	.056	.328	.443	.089	.696	.564	.055	.794	.421
	N	100	101	101	101	101	101	99	100	101	101	101	101	101
半や野菜など を栽培したこ と	Pearson の 相関係数	.101	.086	.167	.285**	.162	.173	.189	.111	.193	.055	.281**	.268**	.150
	有意水準 (両側)	.313	.392	.093	.004	.105	.082	.059	.269	.051	.584	.004	.006	.133
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
花を育てたこ と	Pearson の 相関係数	.052	.037	.151	.378**	.100	.328**	.209*	.074	.104	.027	.299**	.093	.260**
	有意水準 (両側)	.608	.711	.129	.000	.319	.001	.037	.461	.300	.788	.002	.354	.008
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
ペットなどの 生き物の世話 をしたこと	Pearson の 相関係数	.043	.069	.071	.124	.003	.087	.006	.045	.118	.065	.053	.002	.047
	有意水準 (両側)	.870	.491	.478	.216	.979	.506	.957	.652	.238	.518	.597	.982	.641
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
チョウやトン ボ、バッタな どの昆虫をつ かまえたこと	Pearson の 相関係数	.115	.104	.115	.283**	.186	.241*	.183	.037	.069	.031	.058	.102	.110
	有意水準 (両側)	.253	.299	.250	.004	.061	.015	.069	.711	.493	.759	.560	.309	.273
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
野鳥を見たり 、鳴く声を 聞いたこと	Pearson の 相関係数	.051	.077	.278**	.244*	.173	.308**	.352**	.163	.221*	.196	.241*	.137	.105
	有意水準 (両側)	.613	.444	.005	.014	.085	.002	.000	.106	.027	.051	.016	.174	.300
	N	99	100	100	100	100	100	98	99	100	100	100	100	100
山に山菜をと りに行ったこ と	Pearson の 相関係数	.075	.076	.250*	.173	.148	.201*	.093	.008	.087	.068	.069	.008	.211*
	有意水準 (両側)	.454	.448	.011	.082	.137	.043	.357	.940	.384	.495	.491	.938	.033
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
野生の動物を 観察したこと	Pearson の 相関係数	.150	.158	.285**	.313**	.169	.293**	.274**	.194	.196*	.117	.283**	.023	.035
	有意水準 (両側)	.133	.112	.004	.001	.089	.003	.006	.052	.049	.241	.004	.821	.725
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
野生の植物を 観察したり集 めたこと	Pearson の 相関係数	.028	.001	.256**	.404**	.114	.322**	.209*	.085	.135	.020	.231*	.011	.116
	有意水準 (両側)	.783	.989	.010	.000	.255	.001	.037	.398	.176	.839	.019	.910	.247
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
地層を見たり 化石を拾った こと	Pearson の 相関係数	.027	.100	.156	.094	.179	.170	.007	.080	.023	.048	.226*	.097	.013
	有意水準 (両側)	.789	.316	.118	.348	.072	.087	.944	.428	.822	.635	.022	.330	.899
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
川で石を観察 したり集めた こと	Pearson の 相関係数	.080	.006	.196*	.303**	.253*	.285**	.245*	.161	.213*	.138	.314**	.070	.131
	有意水準 (両側)	.427	.950	.048	.002	.010	.004	.014	.107	.032	.168	.001	.483	.190
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
ロープウェイ などを使わず に歩いて高い 山に登ったこ と	Pearson の 相関係数	.205*	.181	.145	.124	.229*	.205*	.083	.132	.012	.004	.164	.001	.070
	有意水準 (両側)	.039	.068	.146	.216	.020	.038	.411	.187	.905	.970	.099	.989	.486
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
どんぐりなど の木の葉を 拾ったこと	Pearson の 相関係数	.063	.056	.127	.379**	.064	.261**	.329**	.205*	.270**	.144	.354**	.149	.208*
	有意水準 (両側)	.529	.577	.202	.000	.523	.008	.001	.040	.006	.147	.000	.134	.036
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
森や林の中で 遊んだこと	Pearson の 相関係数	.110	.009	.324**	.316**	.179	.292**	.237*	.214*	.294**	.189	.261**	.148	.121
	有意水準 (両側)	.274	.930	.001	.001	.072	.003	.018	.032	.003	.057	.008	.138	.224
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
池や水たまり の水に触れた こと	Pearson の 相関係数	.154	.029	.404**	.293**	.295**	.378**	.311**	.258**	.292**	.154	.181	.195	.151
	有意水準 (両側)	.124	.774	.000	.003	.003	.000	.002	.009	.003	.123	.068	.050	.129
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102
雪の結晶をみ たこと	Pearson の 相関係数	.172	.170	.422**	.309**	.139	.289**	.279**	.176	.213*	.111	.144	.190	.099
	有意水準 (両側)	.086	.088	.000	.002	.163	.003	.005	.078	.032	.269	.148	.055	.323
	N	101	102	102	102	102	102	100	101	102	102	102	102	102

**、相関係数は 1% 水準で有意（両側）

*、相関係数は 5% 水準で有意（両側）

表 2 ピアソンの積率相関係数および有意水準（緑岡中学校）

		理科が好きである。	理科が得意である。	自然の中で活動することが好きである。	動物や植物を観察することが好きである。	自然の法則や科学技術についてもっと学びたい。	身の回りの動物や植物に関心がある。	身の回りの動物や植物の生息地を知ってみたいと思う。	生き物を必要以上に多く飼えるのはよくないと思う。	身の回りの自然環境を大切にしたいと思う。	人間の暮らしのために自然環境を破壊するのはよくないと思う。	自然環境についてのニュースなどは自分から進んでみるようにしたい。	エネルギーを多く使わない暮らしをするべきだと思う。	ゴミを出さない生活が心がけている。
海や川で魚をとったり、魚を釣ったりしたこと	Pearson の相関係数	152	116	222**	150	069	112	021	076	-035	-017	065	117	020
	有意水準 (両側)	063	157	006	065	399	171	798	351	668	839	426	153	805
	N	150	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
海や川で泳いだこと	Pearson の相関係数	207*	023	179*	174*	181*	099	068	136	-063	-076	159	033	147
	有意水準 (両側)	011	776	028	032	026	224	405	095	517	353	050	687	071
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
大隅が昇るところや沈むところをみたこと	Pearson の相関係数	161*	107	241**	294**	234**	237**	151	134	116	181*	315*	197*	211**
	有意水準 (両側)	049	188	003	000	004	003	064	100	154	026	000	015	009
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
夜空いっぱいに輝く星をゆくりみしたこと	Pearson の相関係数	140	171*	123	197*	215**	235**	111	114	078	051	232**	071	190*
	有意水準 (両側)	087	095	133	015	008	004	176	165	338	533	004	390	019
	N	150	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
湧き水や川の水を飲んだこと	Pearson の相関係数	189*	122	374**	329**	174*	318**	117	077	057	180*	228**	201*	223**
	有意水準 (両側)	020	133	000	000	032	000	152	344	487	026	005	013	006
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
米や野菜などを栽培したこと	Pearson の相関係数	158	216**	224*	264*	262**	263**	155	298**	167*	124	173*	138	148
	有意水準 (両側)	054	008	006	001	001	001	058	000	040	128	033	090	070
	N	150	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
花を育てたこと	Pearson の相関係数	004	018	171*	249**	213**	298**	227**	238**	168*	044	288**	044	139
	有意水準 (両側)	966	827	035	002	009	000	005	003	038	592	000	593	088
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
ペットなどの生き物の世話をしたこと	Pearson の相関係数	172*	204*	177*	323**	161*	349**	148	053	-009	-009	059	-018	-007
	有意水準 (両側)	034	012	029	000	047	000	069	517	913	912	473	830	934
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと	Pearson の相関係数	203*	268**	450**	393**	291**	328**	069	119	008	-055	130	035	105
	有意水準 (両側)	012	001	000	000	000	000	401	146	920	501	111	667	197
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
野鳥を見たり、鳴く声を聞いたこと	Pearson の相関係数	219**	120	327**	340**	211**	297**	177*	052	240**	225**	151	097	118
	有意水準 (両側)	007	141	000	000	009	000	030	522	003	005	063	236	146
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
山に山菜をとりに行ったこと	Pearson の相関係数	203*	267**	293**	183*	231**	126	081	173*	083	173*	123	101	219**
	有意水準 (両側)	013	001	000	024	004	124	322	033	309	034	134	217	007
	N	150	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
野生の動物を観察したこと	Pearson の相関係数	190*	211**	237**	338**	198*	249**	079	196*	090	200*	237**	160*	130
	有意水準 (両側)	020	009	003	000	014	002	331	016	272	014	003	048	109
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
野生の植物を観察したり果実のたこと	Pearson の相関係数	097	179*	318**	360**	225**	280**	055	131	016	030	209**	020	016
	有意水準 (両側)	237	028	000	000	005	000	499	108	844	712	010	810	842
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
地層を見たり化石を拾ったこと	Pearson の相関係数	164*	149	263**	220**	243**	047	086	117	-036	-084	193*	075	211**
	有意水準 (両側)	045	066	001	007	003	563	291	152	657	302	017	357	009
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
川で石を観察したり果実のたこと	Pearson の相関係数	036	095	380**	397**	302**	227**	128	162*	054	037	275**	101	287**
	有意水準 (両側)	659	244	000	000	000	005	116	046	511	649	001	216	000
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
ロープウェイなどを使わずに歩いて高い山に登ったこと	Pearson の相関係数	069	025	194*	200*	145	208*	108	123	023	135	161*	143	072
	有意水準 (両側)	401	761	017	014	076	010	188	132	783	098	048	079	378
	N	150	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
どんぐりなどの木の葉を拾ったこと	Pearson の相関係数	049	050	169*	158	075	175*	254**	181*	153	101	095	038	044
	有意水準 (両側)	554	537	037	052	358	031	002	026	061	214	243	641	590
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
森や林の中で遊んだこと	Pearson の相関係数	273**	247**	415**	353**	336**	316**	279**	157	080	115	187*	196*	151
	有意水準 (両側)	001	002	000	000	000	000	001	053	327	157	021	016	064
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
池や水たまりの水に触れたこと	Pearson の相関係数	106	214*	383**	366**	221**	287**	088	050	077	152	256**	184*	102
	有意水準 (両側)	196	008	000	000	006	000	280	542	349	062	001	023	213
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
夏の結晶をみたこと	Pearson の相関係数	096	100	219**	198*	060	236**	148	165*	059	038	209**	054	165*
	有意水準 (両側)	242	219	007	014	460	003	069	042	468	640	010	505	042
	N	151	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152

※、相関係数 0.1 は水準で有意 (両側)

※、相関係数 0.5 は水準で有意 (両側)

（４） 自然公園における教育的活動の事例調査

水戸市森林公園

〔施設概要〕

水戸市の北西部に位置し、143haの土地にアカマツ林やスギ林、雑木林などが展開しており、園内の一部では里山の環境が現在も残されている。園内の豊かな自然環境には、ホトケドジョウやトウキョウサンショウウオ、オオムラサキといった希少な種の生息が観察されている。また、植物相でも同様に絶滅危惧種や希少種が多く観察されている。一方で、園内にはフィールドアスレチックやハイキングコース、ふれあい牧場などもあり、森林レクリエーションの場としても利用されている。

〔活用状況〕

平成22年度の公園主催のイベントの開催回数は181回で総参加人数は20,056人であった。そのうち、園内の自然を観察する活動を伴うものは13回で、総参加者数は791人であった。また、園内の自然物を用いた工作体験活動は30回で、総参加者数は1309人であった。その他に、親子夏休み体験教室が10回開催され、のべ445人が参加した。また、上記のイベントの他に学校などからの要望により、学校・子ども会等工作体験が8回行われ、のべ546人が参加した。8回のうち7回は小学校で、すべて茨城県内の小学校であった。

公園には、上記のような体験活動は行わずに、園内の施設や広場などに訪れる学校も多い。バスの来園状況は10月が最も多く、5、6月と10、11月に利用が集中していた。

〔教育活動の実態〕

① 木の実を用いた工作（小学校）

88名の小学校1年生が遠足で森林公園を訪れ、活動の中の1つとして木の実を使った工作を行った。材料に公園内で採集したアメリカカフウ・アカマツ・ヒマラヤスギ・ヒノキ・スギ・カシ類の実を用いた。

児童は、工作の手順を進んでいく中で、これらの実の名前を覚え、形態を実際に手に触れながら認識していた（図6）。講師は、指導の中で木の種名をよく用いて、児童の工作指導だけでなく、植物への関心を高めるように努めていた。また、活動は公園の職員が3名のTTで行い、全ての児童が自分の作品を完成させた（図7）。



図6 活動の様子



図7 工作物

② 植物標本作り

本教育活動は水戸市森林公園夏休み親子の体験教室の一環で開催された。参加者は6組の親子であった。合計15名の参加者のうち子どもは9名であった。「茨城生物の会」の藤田氏と公園職員2名が講師となり、植物の採集から標本作りまでを指導した。観察会の冒頭では、諸注意と共に本来公園内では植物の採集は禁止であることが説明された。

諸注意の後、参加者は園内で講師から植物の名前や特徴などについての指導を受けながら植物の採集を行った(図8)。採集をしながら、ワルナスビやメマツヨイグサなどの外来種についての説明やエゴノキをヤマガラが好んで食べることなどの説明があった。採集中に、合計で26種の植物について解説が行われた。参加者は、花や実のついた植物を好んで採集していた。

植物標本の作製では、子どもたち自身で図鑑を用いて同定を行い、植物の名前を改めて確認した。その後、洗浄と新聞紙にはさむ活動を行った(図9)。参加者の感想では、小学5年生の男子児童が「植物採集がよかった。種類がわかって面白かった」と話していた。また、小学1年生の女子児童は「花をとるのが楽しかった。キツネノマゴとかの名前がわかった」と話していた。



図 8 植物採集の様子



図 9 植物標本作製の様子

国営ひたち海浜公園

〔施設概要〕

水戸市の北東部に位置し、計画面積は350haで約46%が開園している。敷地面積は合計160.4haである。砂丘、沢田湧水やオオウメガサソウ群生地などの貴重な自然環境を有し、砂浜から海岸砂丘植生、草地、クロマツ林、湿地(湧水地)、アカマツ林や落葉広葉樹林などの植生の遷移を観察できる。

園内では久慈川から流れ出た砂が海岸に蓄積することで広大な砂丘を形成し、その下の豊富な地下水が谷間から湧き出し、沢田湧水地を形成している。沢田湧水地は海浜、里山や湿地などのエコトーンとして豊かな生態系を維持し、オゼイトトンボやホトケドジョウなどの希少な種が生息している。オゼイトトンボは、日本固有のトンボで、沢田湧水地が南限の1つであるが、本調査地のように標高が低く海岸に近い立地条件は他の生息地ではみられない。

園内のひたちなか自然の森には面積12haにもわたってアカマツを中心とした森が広がり、オオウメガサソウなどの希少な植物が群落を形成している。オオウメガサソウは、アカマツ林の林床で

地下茎をのばして生育する。本調査地が世界分布の南限にあたり、『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック』では準絶滅危惧種に指定され〔環境庁自然保護局野生生物課，2000〕、『茨城県版レッドデータブック』では絶滅危惧種に指定されている〔茨城県，1999〕。これらの希少な植物が開花する6月中旬から下旬にかけて、ひたちなか自然の森の遊歩道の一部が期間限定で公開されている。

〔活用状況〕

平成22年度は環境学習プログラムとして、75種の活動が開催され、6282人が参加した。全プログラムのうち、ものづくりに関する内容が29件で自然体験・観察に関する内容が25件であった。

〔教育活動の実態〕

① 海浜公園ネイチャーツアー「沢田湧水地（初夏）」

今回のネイチャーツアーは、約20名の一般参加者が、茨城生物の会の小菅氏と公園職員2名の案内で沢田湧水地を散策した（図10）。

沢田湧水地内のクレソンが優占している箇所では、在来種であるセリが被度・群度ともに劣ってしまっていることから、外来種の危険性についての話があり、環境教育的な活動が行われた。また、茨城県レッドデータブックの希少種であるオゼイトトンボ（図11）や環境省レッドリスト絶滅危惧種のホトケドジョウ（図12）などの保全に関する生態学的な観察指導も実施された。オゼイトトンボが交尾している様子の観察から、トンボの形態や交尾の仕組みについても解説があり、ツアー全体を通して、自然の仕組みや環境保全の意義についての学習が実践された。

ツアー全体を通して、参加者が植物の名前や当該地域の自然環境の成因などについて講師に熱心に質問をしている場面が見受けられた。

沢田湧水池においては学校からの要望を受けて、公園職員が引率する形でオーダーメイドの教育活動を提供している。



図10 沢田湧水地



図11 オゼイトトンボ



図12 ホトケドジョウ

② 森の妖精“オオウメガサソウ”特別公開ガイドツアー

ガイドツアーには30名が参加した。そのうち子どもは1名であった。観察会では、「茨城生物の会」の藤田氏を講師とし、「ひたちなか自然の森」で見られる植物を観察しながら、オオウメガサソウの群生地を目指した。観察路では、ドクウツギやヤマウルシなどの危険性についての説明やテリハノイバラやオッタチカタバミの形態的な特徴の説明などがあった。講師から15種の植物についての説明があった。

参加者はオオウメガサソウ（図13）の観察ポイントにおいて、熱心に写真撮影しながら花を観察していた。講師からオオウメガサソウとアカマツ林の共生、花期のサイクルや希少性などの説明があり、参加者は環境保全に理解を示していた。



図13 オオウメガサソウ

4. 考察

（1）質問紙調査

最初に自然体験に関する調査（第1次）結果から考察を行った。

第1次調査では、年齢が上がるにつれて自然体験に関する回答率に減少傾向がみられたが、学校内での自然体験に比べて学校外での自然体験は減少傾向が小さかった。しかし、回答率は中学校段階まで同水準にあり、高校以降で減少傾向は大きくなっている。このことから、高校卒業以降の自然体験は学校外での活動に比重が大きくなっていることが考えられる。中央教育審議会答申「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）」[1996]では、「体験活動は、学校教育においても重視していくことはもちろんであるが、家庭や地域社会での活動を通じてなされることが本来自然の姿であり、かつ効果的であることから、これらの場での体験活動の機会を拡充していくことが切に望まれる」と述べられている。今後も家庭における自然体験の動向を注視していく必要がある。また、畑ら[2010]は「学校関係での自然体験についても「確かな学力」を育成するために、自然体験活動の中に児童が「学校知」を確認したり、活用したりする場を設定することが求められる」と述べている。これに加えて、発達段階に即した自然体験をより充実させ、目標や指導体制、評価規準などを持つ体系的な活動を学校教育のカリキュラムに位置づけることも重要であろう。

自然体験についての回答は採集活動や栽培活動、観察活動などの自然体験そのものを目的とする一次的な体験が最も多かったが、一方で学校外での自然体験に関する質問においては、レジャー活動を通して得られる二次的な自然体験が多く回答されていた。このことから、回答者の自然体験認識が教育活動の文脈で示される自然体験よりも広義であることが考えられる。レジャーとしての自

然体験については「日常生活での自然接触と異なり、主に自然のよい部分だけを実感することができる都合のいい自然接触の仕方なのであり、それゆえに自然への表面的な愛情を持たせる」という指摘もある[宮本佳範, 2008]。しかし、例えば都市部の学校においては直接的な自然体験が可能な環境が身近にあるとはいえず、スキー学習やその他の自然体験を第一の目的としない活動から二次的に得られる自然体験も教育現場において着目することも今後の自然体験活動の活発化の一助となり得る。

学校教育における体験活動の有効な手立てとして遠足や宿泊学習などの学校行事があげられる。これらは自然体験の機会提供に寄与していることも本調査で明らかとなった。「自然の家」についての記述も多くみられ、青少年教育施設としての目的を果たしているといえる。特に印象に残っている体験については、小学校段階での活動が多くあげられ、見る・行く・遊ぶなどの主体性を示す言葉が多くみられた。また、落ちるなどの失敗経験も回答された。このことから、幼少期の運動や知覚を伴った自然体験は年齢が上がっても記憶されやすいことが考えられる。

次に、自然体験に関する調査（第2次）について述べる。t検定の結果から、自然体験に関する質問項目の17項目について里美中学校の平均が緑岡中学校の平均より統計的に有意差がみられた。この中でも、「海や川で貝をとったり、魚を釣ったりしたこと」「湧き水や川の水を飲んだこと」「米や野菜などを栽培したこと」「山に山菜をとりに行ったこと」「野生の動物を観察したこと」「野生の植物を観察したり集めたこと」「川で石を観察したり集めたこと」の7項目は生徒の身の回りの自然環境に由来するものである。一方、有意な差がみられなかった「太陽が昇るところや沈むところをみたこと」「海や川で泳いだこと」「花を育てたこと」の3項目については身の回りの自然環境に影響されることは少ないと考えられる。このことから、2つの中学校の間で自然教育資源の豊富さや自然と生活の距離に地域的な差があり、このような回答結果になった背景にあることが推察される。しかし、「雪の結晶をみたこと」や「ペットなどの生き物の世話をしたこと」などの身の回りの自然環境に影響を受けないと考えられる項目も緑岡中学校は平均値で里美中学校を下回っており、自然資源の地域差によるもの以外の要因がある可能性がある。

相関係数の算出から、自然体験と理科への学習意欲や環境保全意識との関係が明らかになった。両中学校とも「自然の中で活動することが好きである」「動物や植物を観察することが好きである」「身の回りの動物や植物に関心がある」などの自然体験や理科への活動意欲に関する事項と自然体験に相関がみられた。里美中学校においてはその他に「身の回りの動物や植物の生息地を守っていくべきだ」や「自然環境についてのニュースなどは自分から進んでみるようにしている」などの環境保全意識と自然体験に相関が見られた。このことから、自然体験や理科への活動意欲や環境保全意識の向上に自然体験は寄与していると考えられる。

以上のことから、学校内外での自然体験をより充実させることの重要性が、地域を特定して実施した本調査において明らかとなった。

(2) 自然公園における教育的活動の事例調査

水戸市森林公園には、水戸市近郊において貴重な里山環境が残されている。また、学校の近辺ではみられないような希少な生物が生息しており、有意義な観察活動が可能である。しかし、教育的な活用例としては、実際にその豊かな自然の中で観察を行う活動よりも園内の自然物を用いた工作体験活動が約2倍多く実践されている。本施設は教育資源として大きな魅力を持っており、子どもの豊かな自然体験活動が求められる昨今においては、宿泊学習や遠足などで利用した際により自然に直接的に関わる活動を多く取り入れ、学校側が子どもの自然体験の場として活用することが有効であろう。

国営ひたち海浜公園内の沢田湧水地やオオウメガサソウの群生地は、県内でも大変珍しい環境であり、今後も保全活動と環境教育活動が必要である。同時に郷土にこのような自然環境が残っていることを、校外学習で本施設を訪れた際に児童生徒に観察を通して提示することで子どもの環境保全に対する意識を高めることにつながる。ネイチャーツアー全体を通して、生物種間の共生、生活環、同定の方法などの指導が見られた。このことから、観察を通して生物の生態学的・形態的な特徴や生態系のバランスなどを学ぶことが可能であり、教育的に活用することで実感を伴った理解が得られると考える。

岩谷ら[2009]によると、「自然体験プログラムの多様性」および「公共施設であることによる安心感」は自然体験サービス提供施設としての調査対象地の魅力である」とされている。本研究で調査した2施設とも年間を通して多くの利用があるが、それらは豊富な自然体験プログラムと安定した質の高い自然体験活動が提供されていることによる安心感によるものであるともいえ、先行研究の結果と一致した。

今回調査した2施設とも、職員が当該施設内の自然に関する豊富な知識を持ち、教育資源としての活用も多く行われていた。また、「茨城生物の会」のサポートも各施設での教育実践において大きな支えとなっていることが明らかとなった。子どもの自然体験活動や野外活動の指導において、教員に求められる指導資質能力については、「安全管理や安全指導の能力・知識」、「自然体験活動への関心・意欲」、「プログラムを推進するための状況予測力と対人関係能力」、「自然体験活動の目的・意義の理解と集団指導力」、「体力・健康」、「自然体験活動に関する知識」、「自然体験活動のための企画・指導技術」が求められるという指摘もある[別惣淳二・長澤憲保・西一郎・一山秀樹, 2003]。自然体験活動が学校教育の観点の中で行われることは重要であり、そのために上記のような指導資質能力の習得は必要不可欠である。しかし、本県の自然公園においては本調査で明らかになった通り、自然体験活動指導者に必要な資質能力を持った職員やサポートスタッフが教育活動を行っており、これらと連携することも方策のひとつとして有効である。

自然公園を学校教育において活用するためには、上記の通り自然公園における既存の教育活動を利用することが有効であるが、今後、自然公園の利用をより活発化させるために次の点を提案する。第一に、自然公園における学習活動を単発的な学習で終えないことが重要である。現在、自然公園における活動はそのほとんどが一回の活動で終結しており、活動の連続性や継続性は見られない。自然を俯瞰的に捉え、郷土の自然に愛着を持たせるためには、学習者が何度も施設を訪れ、一貫した教育プログラムの中で多様な活動を連続して行う必要がある。その際、季節ごとの自然の移り変わりに関する気づきや発達段階に応じた自然認識の形成などが得られるような長期的な教育プログ

ラムが望ましい。この教育プログラムの作成には自然公園職員と教員が協同で取り組む必要がある。第二に、自然公園と学校教育の結びつきを強める必要がある。そのために、公園職員が出前授業を行い、自然公園での活動の事前指導を行ったり、教員による自然公園を活用した授業案が作成することが考えられる。また、定型の体験活動に頼らない柔軟な教育活動を自然公園において提供することも有効である。例えば、豊かな自然環境を有する自然公園をフィールドに子どもが自由研究や総合的な学習などで自然調査活動を行い、調査の方法やまとめ方などについて専門性の高い職員が助言を行うなどの子どもの主体性を重視した教育支援を自然公園および学校が行うことも有効な方策である。

これらの方策を通じて自然公園での学習活動がより活発に行われ、子どもが普段学校内で得ることが難しい実自然環境との触れ合いを、教育活動の中で実現し保障することができる。

5. 研究のまとめと課題

本研究では子どもの自然体験の実態、自然体験活動の実践事例について調査を行い、自然体験の重要性について述べた。また、それらを踏まえて新たな教育実践を提案した。

自然体験の実態については、自然体験が減少傾向にあること、年齢が上がるにつれて自然体験の場が学校外へと移ることなどが明らかとなった。発達段階に即した自然体験をより充実させ、目標や指導体制、評価規準などを持つ体系的な活動を学校教育のカリキュラムに位置づけることも重要であると考えられる。また、自然体験は採集活動や栽培活動、観察活動など一次的な自然体験とレジャー活動を通して得られる二次的な自然体験に分けられ、後者の自然体験認識が教育活動の観点で示される自然体験よりも広義であると言える。直接的な自然体験が可能な環境が身近にない場合、スキー学習やその他の自然体験目的ではない活動などから二次的に得られる自然体験も教育現場において着目することも今後の自然体験活動の活発化の一助となり得ると考察した。

自然体験の地域差については、自然資源の豊かな地域の子どもの自然体験が豊かであることが明らかとなった。また、理科に関する学習意欲や環境保全意識と自然体験の関連については、自然体験と理科への学習意欲や環境保全意識に相関関係が見られた。このことから、自然体験や理科への活動意欲や環境保全意識の向上に自然体験は寄与していることが確認された。

本研究では自然体験の実態について以上のことを述べたが、本県の子どもの自然体験の実態を把握するためにより詳細な調査が必要である。自然体験に関する調査（第2次）では調査対象を「農村部」と「都市部」の2つに分けたが、海浜や湖沼に面した地域、山間部や平野部など、多様な自然環境を有する本県においてはより細かな地域分けを行い自然体験の実態を調査する必要があると考える。また、子どもの自然体験は社会環境の変化により今後さらに変容していくことが考えられ、継続的な調査が必要である。

自然体験活動の実践事例については、自然公園の活用に関して、本研究で調査した2施設とも職員が当該施設内の自然に関する豊富な知識を持ち、自然教育資源を活用した教育実践も多く行われていたことが明らかとなった。また、「茨城生物の会」のサポートも各施設での教育実践において大きな支えとなっていた。本研究結果から、自然体験活動指導者に必要な資質能力を持った職員やサポートスタッフが教育活動を行っており、これらと連携することも学校教育の方策のひとつとして有効であると感じた。

6. 引用文献

- 茨城県. 1999.『茨城県版レッドデータブック 茨城における絶滅のおそれのある野生生物〈植物編〉』. 茨城県生活環境部環境政策課.
- 環境庁自然保護局野生生物課. 2000.『改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック〈8〉植物1(維管束植物)』. 自然環境研究センター.
- 岩谷祐子・市村恒士・金岡省吾・黒澤和隆. 2009. 自然体験サービス提供施設としての国営公園におけるパークマネジメントに関する研究.『ランドスケープ研究』, 72(5), 579-584.
- 宮本佳範. 2008. 自然とのふれあいの環境教育としての意義に関する一考察.『名古屋市立大学大学院人間文化研究科 人間文化研究』第9号, 69-81.
- 小塩真司. 2004.『SPSS と Amos による心理・調査データ解析 因子分析・共分散構造分析まで』. 東京書籍.
- 中央教育審議会. 2008. 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.
- 中央教育審議会答申. 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）」.
- 独立行政法人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」報告書.
- 内閣府. 2011. 平成 23 年版 子ども・若者白書.
- 畑裕介・畦浩二. 2010. 学校教育における自然体験活動の効果と課題: 兵庫県『自然学校』での実践事例について.
- 日本理科教育学会近畿支部大会(大阪大会)発表要旨集 2010, 71.
- 文部科学省. (2008) 中学校学習指導要領解説 理科編. 大日本図書.
- 別惣淳二・長澤憲保・上西一郎・一山秀樹. 2003. 自然体験活動指導者に求められる教員の資質能力に関する調査研究.『学校教育学研究』, 15, 1-12.
- 芳賀隆. 2010. 地域の自然素材や教育施設を活用した理科教材の開発と実践.