

〈実践報告〉

教員養成系大学生における身近な自然に対する認識調査： 信州大学教育学部生の事例

森谷まみ¹・山浦 攻²・井田秀行^{3,*}

A study of the awareness of nearby nature for teacher-training undergraduate students in the Faculty of Education, Shinshu University, Japan. Mami MORITANI¹, Osamu YAMAURA² and Hideyuki IDA^{3,*} (¹Course of Science Education, Training Courses for School Teachers, Faculty of Education, Shinshu University, ²Course of Science Education, Graduate School of Education, Shinshu University, ³Faculty of Education, Shinshu University. Nagano 380-8544, Japan. *E-mail : pida@shinshu-u.ac.jp)
Bulletin of the Institute of Nature Education in Shiga Heights, Shinshu University 53:15-19 (2016).

はじめに

平成20(2008)年に改訂された小学校学習指導要領の第4節「理科」では、第3学年“B生命・地球”に「身近な自然の観察」が新たに加えられた。また、第4学年“B生命・地球”にも「季節と生物」が追加された(文部科学省2008)。このようなことから、教員養成系大学生には理科教育に関する高い専門性とともにも身近な自然に関する知識や季節の変化に敏感に感じ取れる資質・能力もまた必要であると考えられる(井田・青木2006)。そこで本研究では、学生の現状に沿った教員養成のための講義のあり方を考える基礎的な資料として、2015年現在の信州大学教育学部生の身近な自然に対する認識の実態をアンケートにより把握した。

アンケートによる実態把握

対象学生は、2015年度後期「理科基礎」(小学校教員免許取得必修科目)の講義を受講している2年次生50名、3年次生74名、4年次生23名である。受講生は2班に分かれ、講義は平成27年11月4日および12日の二コマ目(10:40~12:10)に実施した。それぞれの受験生は72名、75名である。

アンケートの内容は、井田・青木(2006)を参考に作成し、「理科基礎」のその後の講義に繋げられる内容とした。

設問の内容

日本の伝統植物など身近な自然に対する認識を把握するための問いを13項目(記述, 選択, 描画問題含む)設けた。具体的には、幼少期の生活環境(Q4, Q5)と、日本の伝統植物や樹木に対する知識(Q6-Q9, Q11-Q13)、野菜の旬(Q10)やドングリの発芽展葉(Q14)、虫の好き嫌い(Q15)に関連する質問を設定した(付録参照)。これらの設問を印刷したA3用紙を講義冒頭で配布し、成績評価の対象ではなく研究用に使用する旨を説明した後、記入時間20分間をとり、記名の上で回収した。

記述解答の処理方法

Q4「小学校の頃の実家の周りの様子はどんなものでしたか?」で3. その他()が選択していた場合、カッコ内の記述から判断し、1. 田や畑などがあり、自然に囲まれていた、または、2. 住宅地だった、に振り分けた。“通勤族であった”や“海に囲まれていた”と回答されていたものは、3. その他として処理した。Q7の「春の七草を教えてください」の正答は、湯浅(1994)に拠り、セリ、ナズナ(ペンペン草)、ゴギョウ(オギョウ、ハハコグサ)、ハコベラ(ハコベ)、ホトケノザ(コオニタビラコ)、スズナ(カブ)、スズシロ(ダイコン)とし、Q8「秋の七草を教えてください」は、ハギ、ススキ(オバナ)、クズ、カワラナデシコ(ナデシコ)、オミナエシ、フジバカマ、キキョウとした。Q10「以下の野菜や果物の旬(主に食べる時期)はいつですか?振り分けてください。」については、新食品成分表編集委員会(2011)を参考に設定し、季節をまたぐものは先にくる季節を旬とした。Q11「以下の樹木の中から知っている樹木(ないし見分けられる樹木)に丸を付けて下さい。」に関して

¹ 信州大学教育学部学校教育教員養成課程理科教育コース

² 信州大学大学院教育学研究科教科教育専攻理科教育専修

³ 信州大学教育学部(連絡先〒380-8544 長野市西長野6のロ

*E-mail : pida@shinshu-u.ac.jp)

は、アンケートの1回目は「知っている植物」とし、2回目は「見分けられる植物」として行った。Q15「虫は好きか嫌いかわからないか」について、どちらにも丸がつけられていないものは無効とした。なお、各設問で記述のないものは全て無回答として処理した。

結果および考察

回答者の属性

アンケートは合計147名（女子80名：54.4%；男子67名：45.6%）の学生に配布し、全員から解答を得た。年齢構成は、20歳（40名：27.2%）と21歳（74名：50.3%）で占められ、19歳（10名：6.9%）、22歳（20名：13.6%）、23歳以上（3名：2%）であった。出身都道府県は全国に及び、長野県が57.1%（84名）と約半数を占め、次いで多いのが、愛知・神奈川県で4.8%（7名）であった。地方別では、長野・愛知・神奈川県を除き、中部地方（10.9%）が最も多く、次いで近畿地方（8.2%）、関東地方（6.8%）となった。その他は、北海道地方・九州地方（2.0%）、東北地方（0.7%）、中国地方（1.4%）であった。

幼少期の生活環境

「小学校の頃の実家の周りの様子はどんなものでしたか」（Q4）では、“田や畑などがあり、自然に囲まれていた”が88名（60%），“住宅地だった”が53名（36%），“その他”および無回答が6名（4%）で、学生の半数以上が身近に自然がある中で幼少期を過ごしていた。「子どもの頃一番していた遊びは？」（Q5）で最も多いのは“遊具・スポーツ”（57名：38%）で、次いで“伝統的外遊び”（38名：26%），“自然遊び”（20名：14%）であった。この結果から多くの学生は幼少期を農村部で暮らし、遊具・スポーツや自然遊びなど野外で遊んでいたことが示唆された。井田・青木（2006）では、「実家の周りの様子」は“田や畑などがあり、自然に囲まれていた”が62.0%，“住宅地だった”が37.7%と、今回の調査とほぼ変化がなかった。さらに井田・青木（2006）では「子どもの頃一番していた遊び」が、自然遊び、伝統的外遊び、遊具・スポーツを合わせた外遊び全般で90.9%であった。今回の調査では、外遊び全般で78%であり、2006年よりも外遊びの割合が減少していた。

自主的な自然との関わり

「最近で自主的に山に登ったり、草を触ったり昆虫を触ったりしたのはいつですか？」（Q6）に対し、アンケートを行った日から過去1ヶ月以内であ

ると回答した学生は48名（33%）であった。次いで、一年以内38名（26%）、半年以内35名（24%）となり、大学に入ってから一度も無いと回答した学生は24名（16%）であった。以上のように、約半数の学生が1年以内に自主的に自然と触れ合っていた。

春の七草

「春の七草を答えて下さい」（Q7）は、正答数7が最も多く33%であった。正答数6と5を合わせると、45%と約半数に及んでいた。正答数0の学生は26.5%であり、正答数1と2を合わせると42.9%となった。「小学校の頃の実家の周りの様子」（Q4）の回答別に見てみると回答数7の割合は、農村部と回答した学生（34%：88名中30名）が住宅地と回答した学生（30.1%：53名中16名）に比べて、高くなっていた。このことから、春の七草の知識には幼少期の生活環境が関係していると考えられる。また井田・青木（2006）の調査結果では回答数7の割合が16.6%であったのに対して、今回の調査では33%と春の七草を知っている学生が増えていた。

秋の七草

「秋の七草を答えて下さい」（Q8）は正答数0が圧倒的に多く74.8%であった。正答数7であった学生は2%（3名）とごく僅かで、正答数6と5を合わせても5%と低い値であった。井田・青木（2006）の調査でも同様に、秋の七草の正答数0が最も多く、79.6%であった。

ススキの利用法

「ススキは昔何に使っていた？」（Q9）については、38.8%が無回答ないしわからないと回答していた。具体的な回答で最も多かったのは“お月見”（21%）で、次いで“ほうき”（20%）であった。他に、“魔除け”や“厄除け”（5%），“装飾”（4%），“屋根”（3%）などの回答があった。井田・青木（2006）でも、“わからない”ないし未回答であった割合が50.4%と半数を占めていた。また具体的な回答で最も多かったものが“お月見”（21%）であり、井田・青木（2006）の調査とほとんど変わらなかった。

食材の旬

「以下の野菜や果物の旬（主に食べる時期）はいつですか？振り分けて下さい。」（Q10）で、最も正答率の高かったのはマツタケ（93.9%）で、次にナス・銀杏（90.5%）、サツマイモ（87.8%）となった。一方、最も正答率の低かったものはレタスで（8.2%）、次いでニンジン（9.5%）カボチャ（10.2%）となった（表1）。

表1. Q10「食材の旬」正答率 (n=147)

	食 材	正答率(%)		食 材	正答率(%)		食 材	正答率(%)
1	マツタケ	93.9	11	ネギ	51.0	21	さくらんぼ	32.7
2	ナス	90.5	12	アスパラガス	50.3	22	わさび	30.6
3	銀杏	90.5	13	カブ	47.6	23	じゃがいも	26.5
4	サツマイモ	87.8	14	新玉ねぎ	46.3	24	ブロッコリー	20.4
5	ふきのとう	77.6	15	たけのこ	45.6	25	アズキ	20.4
6	白菜	77.6	16	すもも	44.2	26	大豆	19.0
7	ナシ	72.8	17	れんこん	35.4	27	生姜	15.0
8	ヨモギ	72.8	18	ほうれん草	34.0	28	かぼちゃ	10.2
9	タラの芽	72.1	19	ウメ	33.3	29	人参	9.5
10	えんどう豆	61.2	20	びわ	32.7	30	レタス	8.2

知っている樹木と見分けられる樹木

長野県内に分布する20種類の樹木のうち「知っている（名前を聞いたことのある）樹木」（Q11）については、スギ（98.6%）がもっとも多く、次いでヒノキ（94.4%）、シラカバ（93.1%）、クリ・ブナ（90.3%）、ケヤキ（80.6%）であった。クヌギ、アカマツ、カラマツについてはそれぞれ50%以上であった。しかし、オオシラビソ、ウラジロモミ、シラビソ、コメツガについてはどれも回答率が10%未満であった（表2）。

一方、「見分けられる樹木」に変えた2回目ではスギ（72%）がもっとも多く、次にシラカバ（68%）となったが、その他の樹種はどれも50%を下回っていた。回答率が低かったものは順にシナノキ（0%）、シラビソ（1.3%）、オオシラビソ・コメツガ（2.7%）となった（表2）。

「知っている（名前を聞いたことのある）樹木」では、5樹種が回答率90%を超えたが、「見分けられる樹木」となると20種中18種で回答率が50%を下回った。しかも、回答率の高かったスギ、クリ、ケヤキについて、後の「理科基礎」の野外講義の中でそれぞれの落ち葉を持ってくるように指示を出したところ、正しい葉を持ってきた学生はほとんどいなかった。このことから、樹木の名前を知っている（聞いたことがある）学生は多いが、正確に同定できる学生は非常に少ないと考えられる。

日本を代表する樹木と長野県を代表する樹木

「Q11の中から、あなたが思う日本を代表する木は何ですか？」（Q12）の問いでは、最も多かった回答がヒノキ（46%）であり、次いでスギ（18%）、アカマツ（14%）となった。選択肢にはないがサクラと回答した学生もいた（7名：4.8%）。ヒノキ

表2. Q11「知っている（聞いたことがある）樹木・見分けられる樹木」回答率 (n=147)

	知っている樹種	回答率(%) (n=72)		見分けられる樹種	回答率(%) (n=75)
1	スギ	98.6	1	スギ	72.0
2	ヒノキ	94.4	2	シラカバ	68.0
3	シラカバ	93.1	3	クリ	46.7
4	クリ	90.3	4	ヒノキ	42.7
5	ブナ	90.3	5	アカマツ	33.3
6	ケヤキ	80.6	6	ケヤキ	28.0
7	カラマツ	79.2	7	クヌギ	25.3
8	アカマツ	77.8	8	カラマツ	21.3
9	クヌギ	58.3	9	ブナ	20.0
10	シナノキ	44.4	10	クロベ	6.7
11	トチノキ	37.5	11	トチノキ	6.7
12	コナラ	33.3	12	コナラ	5.3
13	ミズナラ	27.8	13	ウラジロモミ	4.0
14	ダケカンバ	16.7	14	ホオノキ	4.0
15	クロベ	15.3	15	ダケカンバ	4.0
16	ホオノキ	12.5	16	ミズナラ	4.0
17	オオシラビソ	9.7	17	オオシラビソ	2.7
18	ウラジロモミ	9.7	18	コメツガ	2.7
19	シラビソ	6.9	19	シラビソ	1.3
20	コメツガ	6.9	20	シナノキ	0

はその香りが好まれ、建築や浴室の資材として今でも使用されているため、身近に存在することから最も多くなったと考えられる。またスギが多かった理由としては、1950年代に行われた拡大造林などによってスギ林が日本中で植樹され増大したことや（大

内1987) スギ花粉症が社会問題となり世間で広く注目を集めていることが考えられる。

「Q11の中から、あなたが思う長野を代表する木は何ですか?」(Q13)の問いでは、最も多かった回答がシラカバ(59%)であり、次いでシナノキ(15%)、ヒノキ(10%)となった。シラカバの回答が多くなったのは、シラカバが県木であることを小学校などで学習してきた長野県出身者が多いためと考えられる。

ドングリの芽の出方

ドングリはその先端部から出芽し、子葉(双葉)は地中にとどまる(ただし、ブナ属は子葉が地上に現れる)。「ドングリの芽はどこから出るといいますか?簡単に絵を描いてください」(Q14)では、ドングリの殻斗が被っていた部分からが43.5%、ドングリの側面からが19.0%、無回答が17%でいずれも誤回答であった。発根から展葉(本葉)まで正確に描かれたものはなかった。ドングリは身近にあるにもかかわらず体験的に発芽の様子を見た経験が少ないことが推察された。

虫は好きか嫌いか

「虫は好きですか?嫌いですか?」(Q15)という問いに関しては、「好き」が31%、「嫌い」が67%、2%が無効であった。平成20(2008)3月改訂の小学校学習指導要領の理科では、「昆虫と植物」の項目があり、昆虫の育て方や体の作りを学ぶことになっている(文部科学省2008)。教師を目指す学生が虫嫌いであることは、教わる子どもたちにもその影響が多かれ少なかれ伝播する可能性があり、大学の

講義においてもこの点については留意しておくべきである。

以上から、信州大学教育学部生の身近な自然に対する認識は、決して高いとはいえない結果となった。学生らが自然に対する興味・関心や理解を深めるには、以上の結果を踏まえた上で、今回挙げたような身近な自然を題材にした講義を体系的に行っていく必要があると考える。

謝辞

信州大学教育学部「理科基礎」受講生の皆様には多大なご協力を頂きました。ここに御礼申し上げます。本報告は平成27年度信州アカデミア(信大COC事業)「志賀高原ユネスコエコパークにおける野生動物の生息状況および人間との^{あつれき}軋轢の実態把握と環境教育教材の開発」の成果の一部である。

引用文献

- 井田秀行・青木 舞(2006) 教員養成系大学生の身近な自然観とそれに応じた自然教育. 保全生態学研究 **11**: 105-114
- 文部科学省(2008) 小学校学習指導要領解説 理科編. 大日本図書株式会社, 東京
- 大内幸雄(1987) 拡大造林政策の歴史的展開過程. 林業経済研究 **111**: 3-11
- 新食品成分委員会(2011) 新食品成分表. 東京法令出版, 東京
- 湯浅浩史(1994) 植物と行事: その由来を推理する. 朝日新聞社, 東京

付録

理科基礎 生物学 アンケート

- Q 1 年齢 歳
- Q 2 性別 男・女
- Q 3 出身都道府県 ()
- Q 4 小学校の頃の実家の周りの様子はどんなものでしたか？
1. 田や畑などがあり，自然に囲まれていた
 2. 住宅地だった
 3. その他 ()
- Q 5 子どもの頃一番していた遊びは？
1. 遊具・スポーツ
 2. 読書
 3. 自然あそび
 4. 伝統的外遊び (鬼ごっこや缶蹴り等)
 5. 伝統的室内遊び (おままごと等)
 6. 近代的な遊び (カードゲーム，テレビゲーム等)
- Q 6 最近で自主的に山に登ったり，草を触ったり昆虫を触ったりしたのはいつですか？
1. 一ヶ月以内
 2. 半年以内
 3. 一年以内
 4. 大学に入ってから一回もない
- Q 7 春の七草を教えてください。
- Q 8 秋の七草を教えてください。
- Q 9 ススキは昔何に使っていた？
- Q 10 以下の野菜や果物の旬 (主に食べる時期) はいつですか？振り分けてください。
- ①えだまめ ②アスパラガス ③カブ ④かぼちゃ ⑤にんじん ⑥玉ねぎ ⑦じゃがいも
 ⑧ナス ⑨トマト ⑩レタス ⑪白菜 ⑫ピーマン ⑬マツタケ ⑭サツマイモ ⑮ほうれん草
 ⑯キャベツ ⑰グリーンピース ⑱新ショウガ ⑲セロリ ⑳にんにく ㉑ブロッコリー ㉒長ネギ
 ㉓れんこん ㉔銀杏 ㉕びわ ㉖もも ㉗さくらんぼ ㉘ウメ ㉙レモン ㉚ナシ
- 春 () 夏 () 秋 () 冬 ()
- Q 11 以下の中から知っている樹木 (ないし，見わけられる樹木) に丸をつけてください。
 オオシラビソ・シラビソ・ヒノキ・クロベ・スギ・アカマツ・コメツガ・ウラジロモミ
 カラマツ・ブナ・トチノキ・ホオノキ・シナノキ・ケヤキ・ダケカンバ・シラカバ・ミズナラ
 コナラ・クリ・クヌギ
- Q 12 Q 11の中から，あなたが思う日本を代表する木は何ですか？
- Q 13 Q 11の中から，あなたが思う長野を代表する木は何ですか？
- Q 14 ドングリの芽はどこから出るとおもいますか？簡単に絵を描いてください。
- Q 15 昆虫は好きですか？嫌いですか？
- 好き・嫌い

以上です。ご協力ありがとうございました。