

中学2年生

生命と環境

—考え行動しよう 私たちの命と暮らしへのアプローチ—

佐藤喜世恵・竹内史央
今村敦司・大口悦子
藤田高弘

【抄録】 生命と環境について主体的に学び、生徒自身が見つめ直し、人間のあり方を考察する。身近な生活から問題点を探り、調査し、普遍的な問題へ。そして再び自己の生活を再認識させ、自治能力の育成を試みた。

【キーワード】 生命と環境 生活ウォッチング ブレインストーミング フィールドワーク エコ教室 性 エコライフ

1. はじめに

生命・環境問題に関する情報はいたる所に溢れているが、生徒が自分自身の問題として捉えられず、どのような選択肢を選ぶべきか混乱している。生命や環境に危機感はいだいているものもいるが、生徒自身の行動には結びついていない。本学習をとおして生命と環境について主体的に学び生徒自身の行動変容を期待したい。

2. 学年の目標

メインテーマである「生命と環境」をもとに、サブテーマを「考え行動しよう 私たちの命と暮らしへのアプローチ」に設定し、以下のような事項の実現を目標に掲げることにした。

- (1)生徒自身の生活の中から生命と環境に関する様々な疑問を出発点とし、自分の問題意識にまで発展させる。
- (2)疑問点や問題意識に基づいて調査活動を行う。その中で地域の人々や社会から、さらには生徒同士で学び合い、問題意識の深化をはかる。
- (3)生命と環境を守るために、自分自身の生活全般を見直し、具体的に行動変容できる能力を養う。

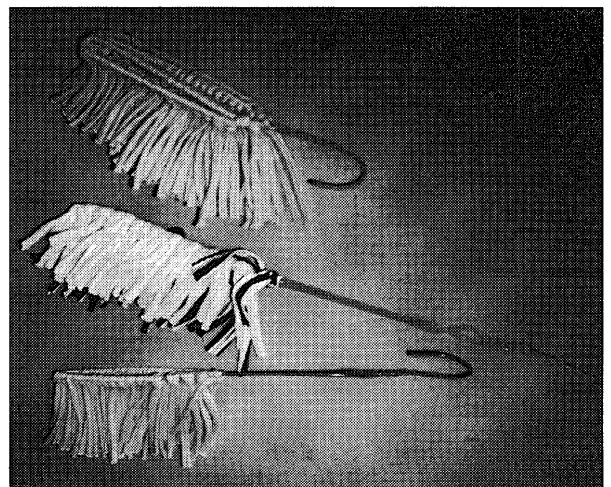
3. 学習計画

前期

- (1)生活調査、インタビューを通して生命と環境に関する問題意識を持つ。
- (2)自らが見つけた課題について調査活動し、発表する。他の人々の発表を通じて学び合い、問題意識の深化をはかる。

後期

- (3)フィールドワーク
- (4)外部講師、保護者を招いて、エコクッキング、リサイクル作品製作などグループ別のエコ教室、性について考える教室を開催し自分自身の生活を考える。
- (5)生命と環境を守るためにどのような行動変容が必要か考察し、エコライフの行動目標を立案する。計画を実施、考察、行動目標の修正をする。その結果を考察しまとめる。
- (6)フィールドワークやエコライフについてのクラス発表で学び合い、生徒間で評価をする。
- (7)研究集録の作成



エコ教室「Tシャツからモップ作り」の作品

4.1 年間の活動内容

第1回	4/21	1年間の総合人間科の流れとテーマ説明 身近な問題から考えるための生活ウォッチングについて
第2回	4/23	テーマ探しに役立つレクチャー 「地球」「生命」「人工着色料」「過去の研究内容の紹介」
第3回	5/7	生活ウォッチングのまとめ
第4回	5/14	生活ウォッチングについてクラス発表1
第5回	5/17	生活ウォッチングについてクラス発表2
第6回	5/21	生活ウォッチングについてクラス発表3
第7回	5/28	生活ウォッチングについてクラス発表4
第8回	6/2	ブレインストーミングー思いつくまま発表しよう 「安全そうな・・・」「フリーマーケットで売れそうな物」「生きているなあ～と感じる時」
第9回	6/4	個人研究テーマ探し 資料収集1
第10回	6/11	個人研究テーマ探し 資料収集2
第11回	6/14	個人研究テーマについて指導教官の個別指導1
第12回	6/18	個人研究テーマについて指導教官の個別指導2
第13回	6/25	個人研究テーマについて指導教官の個別指導3
第14回	6/30	個人研究テーマについて指導教官の個別指導4 夏休み中の研究計画
第15回	7/2	個人研究テーマについて指導教官の個別指導5
第16回	7/7	個人研究テーマについて指導教官の個別指導6 夏休み中の研究計画決定
第17回	9/3	夏休み中の研究まとめ 学校祭用総合人間科パネル個人研究テーマ表の作成
第18回	9/10	テーマ別グループでの夏休み中個人研究発表準備
第19回	9/27	テーマ別グループでの夏休み中個人研究発表1
第20回	9/29	テーマ別グループでの夏休み中個人研究発表2 フィールドワーク準備 質問まとめ アポ取り開始
第21回	10/15	フィールドワーク準備 アポ取り
第22回	10/20	フィールドワーク準備 アポ取り 依頼状下書き
第23回	10/22	フィールドワーク準備 アポ取り 依頼状訂正
第24回	10/29	フィールドワーク準備 依頼状清書 発送
第25回	11/5	フィールドワーク準備 タイムテーブル表、ノートの作成
第26回	11/12	フィールドワーク準備 最終チェック
第27回	11/15	フィールドワーク
第28回	11/19	フィールドワークのまとめ、礼状作成
第29回	11/26	エコ教室1 エコクッキング 性の教室
第30回	11/29	エコ教室2 Tシャツからモップ作り
第31回	12/10	エコライフの考察・研究集録No.1作成開始
第32回	12/15	冬休み中のエコライフ自己目標考察
第33回	1/10	フィールドワークとエコライフについてのクラス発表準備 研究集録No.2作成開始
第34回	1/18	クラス発表1
第35回	1/21	クラス発表2
第36回	1/24	クラス発表3

第37回	1 / 28	クラス発表 4
第38回	2 / 4	クラス発表 5
第39回	2 / 7	クラス発表 6
第40回	2 / 14	クラス発表 7
第41回	2 / 16	研究集録提出
第42回	2 / 18	研究集録訂正
第43回	3 / 16	研究集録配布 アンケート調査

5. 個人テーマと主なフィールドワーク先

個人テーマ	主なフィールドワーク先
車の生産と損害	東海総合法律事務所
生きることについて	骨髓バンクを支援する会
院内感染について	名大医学部大幸看護
解離性同一性障害	名大医学部
少女の売春	県警少年課サポートセンター
薬物の恐ろしさ	県警少年課薬物
食品に含まれる着色料について	豊田保健所
ダイオキシンとは何か	名大人間情報学
牛乳小売店	愛知牧場
ビルのゴミ事情	名古屋空港事業
CMの及ぼす人への影響	名大教育学部 / 電通
少年犯罪	長久手交番
食品添加物とは	三栄源 F F I
自動車—環境への影響—	星が丘ホンダ営業所
水質汚染に森林破壊	名大人間情報学
エネルギーの比較	中部電力
海上の森の自然と万博	2005日本国際博覧会協会
日本人と米	県農業総合試験場
愛知万博の本当の姿	愛知野鳥の会
薬物乱用と乱用したことによっておこる少年犯罪	警察署少年課
絶滅動物について	県庁自然環境課
心の病気	名大医学部
安楽死、尊厳死	桜山斎場 西田葬儀社 / 協立病院緩和ケア
海洋汚染と魚の影響	県水産試験場
酸性雨	名大人間情報学
リサイクルの現状	西区資源センター
世界のゴミ処理方法	第一環境株式会社
たばこについて	日本たばこ産業株式会社
犯罪心理学	名大教育学部
自殺について	名大医学部
盲導犬協会について	警察犬訓練所
びんのリユースについて	生活クラブ名古屋センター
ジュゴンと沖縄の海	愛知ジュゴンを守る会
各市による不法投棄とその対処法	犬山市役所生活環境課
食べることで生きること	名大農学部生命農学研究科
大気汚染	名大人間情報学

個人テーマ	主なフィールドワーク先
年ごとから見た少年非行	金城学園高校
絶滅動物-ニホンオオカミについて	守山リス研究会
日本リスの危機	守山リス研究会
リサイクル後どくなるか?	西区資源センター
AIDSという病気とは	千種保健所
海洋汚染-原因と今の状況-	環境調査センター
ハンセン病	県健康対策部
薬物-なぜいけないのか-	県警少年課
家庭から出る電磁波	中部電力
食品添加物について	名大農学部栄養生化学
遺伝子のメリット・デメリット	名大理学部遺伝子
ジュースの中の食品添加物	中京コココーラ
環境を考えた車	星が丘ホンダ営業所
AIDS-患者と周りの人々-	千種保健所
PCBについて	環境調査センター
生命をつかさどる血液	名鉄病院
地球温暖化-オゾン層-	名大環境学
水	下水道科学館処理場
環境ホルモン	北保健所
バリアフリー社会の実現に向けて IN日進市	日進市中央福祉センター
蒲郡市のゴミについて	豊橋市役所環境部
獣医の仕事-ペットの病気から見る現代-	桃ペットクリニック
香りについて	香りの学校L I V E
シック・ハウス症候群	インテリアプロモーション
人の犬に対する意識	東海警察犬訓練所
ガン治療について	山口病院
野菜作りと環境・健康	名大農学部生命農学研究科
家電リサイクル法と不法投棄	エイデン本店
移植-脳死との関わり-	名大医学部小児外科
原子力発電-過去と未来-	中部電力
エイズ-家族の気持ちと本人の気持ち-	はばたき福祉事業団
容器・包装類のリサイクル-資源の変身-	中西商店
日本のゴミ問題の行方	天白環境事業所
発電について	中部電力
オゾン層について-これからの日本-	愛知空調協会
即席麺の添加物	生協品質管理センター
世界のリサイクル	中国人の方の家庭
子どもの病気と周りの環境	聖霊病院小児科
遺伝子組み換え	名大理学部遺伝子
生活廃水-与える影響と処理の仕方	市役所上下水道局経営企画課
新しいエネルギー	中部電力
環境ホルモン	北保健所
飲み水のできるまで	市役所上下水道局経営企画課
地球と人類の未来-エネルギーの未来-	中部経済産業局

6. 生徒の取り組みの様子

(1)生活ウォッチング

5月連休を利用して生活ウォッチングを実施した。その成果をクラス発表し、様々なウォッチングの例が出された。それにより、身近な環境や生命の問題を把握でき、総合学習への意欲がより高まった。さらに、各自の研究テーマ決定に役立った。以下に生徒がウォッチングした例を挙げる。

①環境チェック

- ・保存している食品は？
- ・原材料は？
- ・どこの水？
- ・ゴミについてインタビュー
- ・一週間で出されるゴミの量は？

②スーパーに行こう

- ・原産地はどこだ？
- ・同じ食品で違う値段はなぜ？
- ・パッケージをよく見てみよう
- ・買い物客ウォッチング

③フリーマーケットを見学しよう

(2)フィールドワーク

夏季休業中の個人研究も充実し、グループ別の発表もとても工夫されたものとなり、生徒同士の学びあいにもなった。それが、高い動機づけになったのか、フィールドワークも積極的に取り組むことができた。以下に生徒の感想を抜粋する。

『一番心に残った言葉は、「人間が人間でなくなり、たった一度しかない人生がめっちゃくちゃになってしまう。一生だめになって、自分の将来も他人にも迷惑をかけることになる。人間は動物ではなく、人間としての誇りを持って人間にふさわしい人生を送ってほしい。」でした。私は、薬物は体に良くないからだめなんだとか、法律で禁止されているからだめなんだとか、考えていて、こんなに深く考えたことはなかったので、とても大切なことに気付かされた気がします。』

『水の循環について、今までは飲料水ができるまでを中心に調べていた。フィールドワークでは、水はいったい、どのようにして川に戻っていくのかを調べた。市役所の人がかつても熱心に話をしてくれたので、思わず聞き入ってしまった。』

『ゴミ一つ捨てるだけで、すごくたくさんの人たちが動くことになるということを知り、一人のわが

ままにたくさんの人が迷惑するということがわかった。また、たくさんの不法投棄されてしまったゴミの山も、元はひとつのポイ捨てから始まったわけだから一人ひとりが強くゴミに対する意識を持てば、不法投棄もなくなると強く感じた。』

『薬物を調べていくうちに、人は何よりのまず一人の人間であること、自分に将来があることの幸せを必ず心に留めておかなければならないはずだと、改めて気付きました。薬物は、人間としての心を失って動物と化してしまう第一歩であり、人間なら、それは恥ずべき行為なのではないかと思いました。』

(3)エコ教室

①エコクッキング

外部講師を迎え、食パンの耳・椎茸の軸・さつまいもの蔓を使用して、エコクッキングを実施した。保護者の協力もあり、スムーズに実施できた。以下に生徒の感想を抜粋する。

『エコクッキングで初めて原材料を見た時、何だ本当にゴミじゃんと思った。椎茸の軸の部分まで調理できるのかなと思いながら作った。が、思ったよりひどい味ではなかった。パンの耳もおいしかった。簡単だったから今度自分でも作ってみようと思った。』

『エコクッキングを始める前に、僕はエコクッキングは1時間で終わると聞いていたのでどんな材料で作るのかなとちょっと期待していました。しかし、材料はいものつるとパンの耳だと聞きました。そして、しぶしぶきんぴらとラスクを作り、恐る恐るその料理を口へ運ぶととてもおいしかったので、びっくりしました。「友達にご飯に合うな」とか言って話しながら食べました。また、やってみたいです。』



エコクッキングの様子

『エコクッキングは、家がそもそもエコをしているので、それほどめずらしくなかったが、みんなの反応がすごかった。普通は食べないところまで自分は食べているのか?と思った。』



エコクッキングの様子

②Tシャツからモップ作り

外部講師を迎え、使用しなくなったTシャツ・針金ハンガーで、簡単に鉋だけ使ってモップを作製した。以下に生徒の感想を抜粋する。



エコ教室モップ作りの様子

『最初、Tシャツでモップを作ると聞いた時はあまり期待していなかったけど、Tシャツを切って伸ばしてみるといかにもモップらしい物になったのでびっくりした。けっこう作り始めると楽しかった。グループの子と協力してできたと思う。』

『ゴミも使いようで役立つ道具になるということがよくわかった。家に帰ったら母が大掃除のためにまた作ってくれと言われた。そりゃねえよ。』

(4)性の教室

名大医学部予防医学教室の玉腰先生のご協力を得て、医学部学生を迎え、避妊について授業を実施した。以下に生徒の感想を抜粋する。

『ちゃんと避妊していない人がフランス・アメリカに比べて多かったのが悲しく思いました。最近、赤ちゃんが殺されたりするのもこういうのが原因かなと思います。なぜ、こういうことが起こるのか、両親に聞いてみました。そしたら、「お父さんたちが学生の頃はそんな避妊とかの授業はエロいからよくないと言われていて、行われていなかった。」と、言いました。エロくても何でも知らなくちゃいけない大切な事だと思います。顔を背けてはいけないと思います。むしろ、突っ込んでいくべきです。』

『今まで、性についてはわかっているつもりでしたが、今回、授業を受けて、いかに自分が性について無知であったかということを感じました。「性」という物はイコール「生」だということを心に置き、性と付き合っていきたいと思います。』

『自分では、なかなかわからなかったこと、不思議に思っていること、普通は恥ずかしくて、誰かに聞こうと思っても聞けないことなども、今回わかって、不安に思っていたことも、その原因についても正しい答えを知ることができ、自分自身の体や心について安心できるようになりました。また、一見あまり表に出さないようなことでも、ちゃんと知っておかないといけない大切なことを、しっかり自分の知識として身につけることが出来ました。とても良い経験になりました。』

(5)エコライフ

冬休み中にエコライフ(生命と環境に優しい生活)の実践をして、今まで生徒自身たちが研究してきたことをふまえて、何が自分にできるのか、どんな行動だったら継続できるのかを考察した。

生徒たちが実践したエコライフは、

- ・ゴミ減量 37名
- ・節水 27名
- ・節電 36名
- ・健康維持 15名 等であった。

具体例としては、地域の回収ボックスを利用、生ゴミの堆肥利用、エコクッキング、エコソーイング、エコクラフト、スーパーでの袋いいです運動、みかんの皮から入浴剤、ティッシュを使わない工夫、コーヒーかすから脱臭剤、自宅でフリーマーケット、いらぬ物を買わない、ゴミ分別、車の送迎を控える、マラソンなどがあった。以下に生徒の感想を抜粋する。

『1年間ゴミのことがばかり調べていたため、エコライフもゴミ減量にしました。でも、実際やってみるとそれほど苦にならず、思ったより楽でした。それなので今も続けています。習慣になってしまえば意識する必要もないのです。これからも続けていけば、かなりのゴミの量を減らしたことになると思います。』

『僕は、スーパーなどで今も買い物袋をもらいません。始めは少し恥ずかしさを感じていましたが、袋いいですの一言で、少しでも自然が守れると思うとこれからも続けていこうと思えます。次の世代に自然を残すためにも気を配って生活していきたいです。』

『クラス発表の時使用した画用紙裏の白いところを見つけて、「これはもったいない、エコライフとして活用しなければ!」と思い、遊び半分で似顔絵を描き、そこからストーリーを作っていました。多数の友達の似顔絵をキャラクターにして紙芝居を作りました。好評だったので良かったです。』

『生活排水の心がけ次第で、きれいな海が戻るかもしれないと思い、エコライフは界面活性剤を使わない大掃除をしました。まず、窓ふきはアクリルタワシを使いました。洗剤を使わずピカピカになりました。台所周りはオレンジオイルを使いました。このような天然素材でもきれいになるのに、なんでわざわざ海を汚してまで界面活性剤を使うのか疑問になりました。もっと海洋汚染について意識が高まり、こんな洗剤がはやればいいのと思いました。』

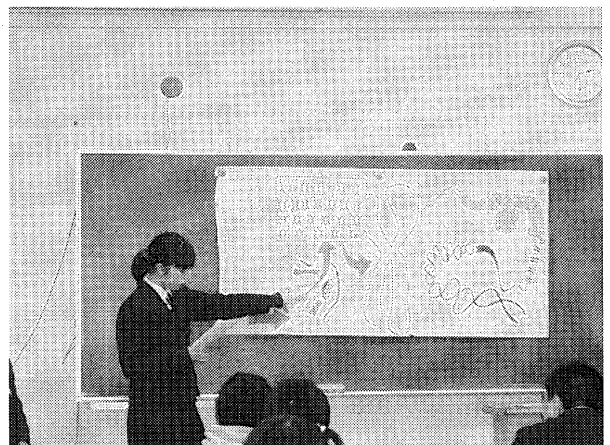
『大掃除で出てきたいらぬ引き出物やタオルなどでフリーマーケットをしました。冬休み体験学習

と看板を出すと、前を通る人が皆見てくれて、買ってくれる人もいました。1日でほぼ、完売になりました』

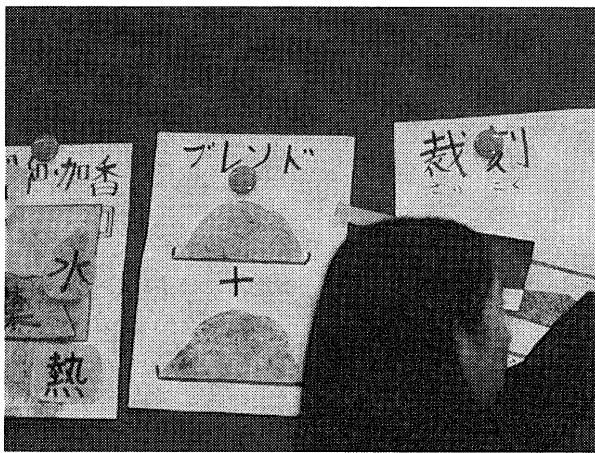
『僕が節電のエコライフをしようと思ったのは、家でよくブレーカーが落ちるからです。節電すればこのようなことはなくなるのではと思い、やってみました。しかし、やってみると結構難しくて、なかなかうまくいきませんでした。電気をつけたまま外出してしまったり、テレビをつけたまま寝てしまったりしました。節電することは地球温暖化を防ぐので、これからも気をつけて続けていきたいです。節電は地球を救う!家計も!』

『やったことは、歯磨きの時水を出しっぱなしにしない、シャワーの使用を最小限に押さえる、食べ物を残さないなど、考えてみると少しのことだけれど、いつもめんどくさいな…、また今度やろう、の繰り返しで気づかないうちに無駄使いのオンパレードになっていたんだなあ。リサイクルをやっているでもこれではと反省しました。また、このように知らないうちに環境破壊しているかもしれないということを知ることが出来ました。これを機会に自分の生活を見直し、環境に優しい生活になるよう心がけたいと思いました。』

『節水について取り組んでみました。とりあえず、1週間ずつ、普通に過ごして使った水道量と、節水を家族で心がけて過ごした水道量を比べてみました。普段は、1日平均2.2㎡で、5人家族で普通だと言えます。節水時は、1日平均0.9㎡でした。1日で1.3㎡も差が出ました。これは、1年で約475㎡でプール1.2杯分にもなります。一家族でこの量なので、日本中が節水に心がければすごい排水量を減らせるでしょう。』 (文責:佐藤喜世恵)



クラス発表の様子



クラス発表の様子

7. キャリア形成

本校の総合的な学習は、「生徒の個性的な自立」を目標にキャリアを育むことにある。「生命と環境」という大テーマで、自己と環境への認識を深め、個々の生徒の行動が変容することを期待している。言い換えると、知識だけの「生命と環境」ではなく、身近な環境問題を自分のフィルターを通して考え、行動できることを目標にしている。身の回りの環境に働きかけ、自分の「生き方」を問い、他者と共有し行動することでもある。

この目的を達成する為に、今年度の中学2年生の総合人間科では、エコ教室の開催や冬休みの課題としてエコライフの実践を課し、報告することにした。この実践はまさに身近な生命と環境に対して、自分の「生き方」を考える良い経験となった。「水の節約」に取り組んだ生徒の「エコライフの実践」に関する感想に、「・・・今まで私がしてきた事は水を捨てている行為そのものなので反省しました。水もお金を払って使っているのもうこれ以上むだにしないようにしようと思います。そして何より限りある資源を大切にしていきたいと思います。・・・」とあった。自分の行動が変化しただけではなく、「限りある資源」という行は、自分だけではなく他者の存在との問題の共有を表し、目標とする行動が強化されている感想であるように思う。自己のキャリア形成の助けとなっていることを表している。
(文責：藤田高弘)

8. アンケート結果

中学2年総合人間科終了時にアンケート調査を実施した。

「中学2年生の総合人間科を学習してから新たに実施したことや、変化したことはありますか、当てはまる項目があれば選んでください。」という問いに対して、以下の11項目について選択してもらった。結果は表1の通りである。

表1

対象人数80名 複数回答あり

選 択 項 目	選択人数 (人)	選択率 (%)
ゴミの分別をしっかりとるようになった	47	58.8
節水・節電など資源の節約を心がけるようになった	55	68.8
リサイクルを実施するようになった	39	48.8
添加物など食べ物に気を付けるようになった	28	35.0
洗剤・石鹸・シャンプーなどに気を配るようになった	9	11.3
健康に気を付けるようになった	31	38.8
生ゴミを減らす調理方法などを考えた	12	15.0
電気料金・ガス料金・水道料金など光熱費を気にするようになった	24	30.0
環境への見方が変わった	32	40.0
立場の違う人の理解が少しできるようになった	28	35.0
立場の違う人・他人への配慮が少しできるようになった	25	31.3

9. 結果考察

環境学習を小学校で経験している者が多くなり、中学総合学習では、より高度で専門的なものを求める生徒が増えたり、環境より生命の分野を研究したい生徒が増えたりして、フィールドワーク訪問先が見つげにくいということが起こってきた。訪問先を決定するまで時間を要した生徒も多かった。他校での総合学習も始まり、本校でも中学1年、高校1年が同時期にフィールドワークを実施するので、訪問先が競合したり、訪問者が多すぎて制限されたりしていた。今年度は、他学年と協力し、訪問先への連絡の一本化を図った。また、名大のスクールボランティアを活用させていただいた。80名中17名、約20%の生徒が名大でお世話になっている。しかし、訪問先が限定されるところやプライバシーの問題があるところ、特殊なテーマ、例えば、電磁波・PCB・自殺・エイズ患者の気持ちのようなテーマで研究していた生徒は、ぎりぎりまで訪問先が見つからなかった。フィールドワークのメリットはとても大きいですが、訪問先が見つげにくいという問題は、今後の課題でもある。

今年度の新しい試みとしてのエコ教室・エコライフでは、実際に生徒自身が体験することができるので、生命・環境を維持していくことの大変さ、手間を感じ取ることができたようだ。さらに、エコライフは、自ら課題設定し、実行可能なものが多かったこともあり、継続していきたいという意見が多かった。

今年度、中学2年生の総合人間科を先述のアンケート結果から省みると、11項目中一つも選んでいないつまり、行動変容が一つもなかった生徒はいなかった。ゴミの分別では約6割の生徒、節水・節電などの資源節約については約7割の生徒、リサイクル実施では約5割の生徒が行動変容を自覚している。また、立場が違う人の理解や配慮が、少しできるようになったと自覚している生徒も約3割いた。どの生徒にとっても多かれ少なかれ何らかの良い影響を与えたと言えるであろう。

また、総合人間科の1年間の感想や反省点などを自由記述してもらったところ、「大きなテーマは食料問題としたけれど、その中で時代や分野が幅広く広がって行ってすごくおもしろかったです。環境問題にも関わってきて、一つの問題はたくさん問題が裏でつながっていると思いました」というものがありました。このように様々な角度から物事を分析する能力を身に付けた生徒もおり、多くの可能性を示唆してくれた。

10. まとめ

生命と環境というテーマは、生徒の身近な問題でも

あり、かつ地球規模の大きな問題でもあるので様々なアプローチが可能になる。今年度は、週2時間、総合人間科の授業時間を確保できたので、生徒たちの体験も重視した展開が可能になった。さらに、大学、地域、家庭での連携も功を奏して、生命・環境への見方が大きく変容した生徒も多い。しかし、生徒の研究の深まりをさらに考えるならば、総合人間科の授業時間の確保が必然であろう。(文責：佐藤喜世恵)