

第4節 高校1年生

生命と環境Ⅱ

佐藤喜世恵・中野和之
松本真一・水野亜美
杉山貴一・大矢美香

【抄録】 高校からの入学者との融合プログラムは昨年度からのものを引き継ぎながら、今年度は、参加型のワークショップをより多くし、生徒同士の学びあいの機会を多く持った。また、防災という視点からのワークも実施し、様々な角度から「生命と環境」について学び合えるようにした。

【キーワード】 生命と環境 マインドマップ 防災 フィールドワーク ポスターセッション

1. ねらい

- ・「生命と環境」というテーマを通して人類共通の課題を探求し、理解し、解決しようとする力をつける。
- ・協同的探究学習を取り入れ、他者と相互に関わり共に築く力を育てる。
- ・FW（フィールドワーク）やポスターセッションでコミュニケーション能力を高める。

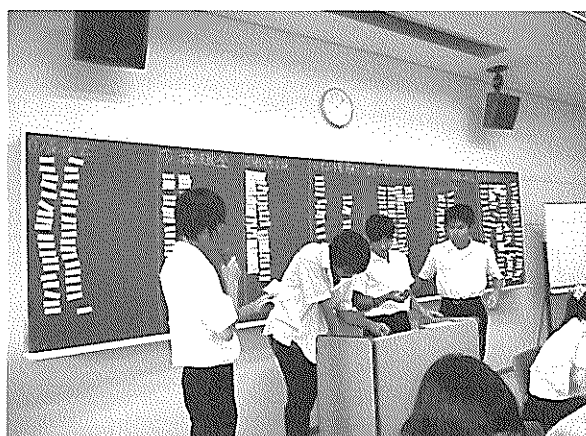
2. 学習方法

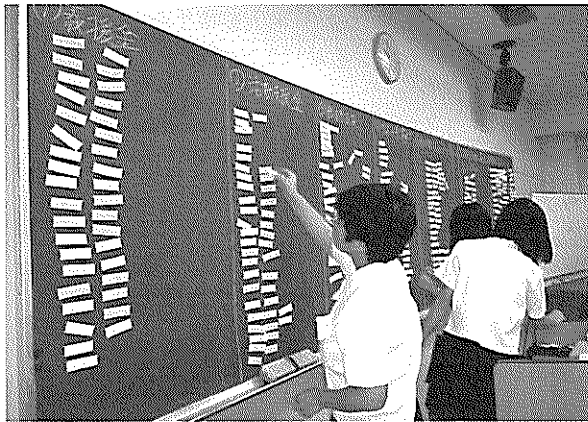
- ① 課題発表、協同的探究学習でキーワードを見つける
- ② ワークショップ「リアルK」で研究グループを決める
- ③ テーマを決めて個人研究、FW先を決める
- ④ 防災からの視点を取り入れて個人研究の視野を広げる
- ⑤ FW
- ⑥ 集録にまとめる
- ⑦ ポスターセッションで発表する

3. 実践内容

回	授業内容
1	総人年間計画・春休み課題発表会 融合プログラム①
2	派生図「生命と環境」 融合プログラム②
3	林間学校 グループ協同的探究活動 融合プログラム③
4	テーマ決め マインドマップ
5	グループ決め リアルK法 融合プログラム④
6	グループ別テーマ研究
7	夏休み テーマ個人研究 FW候補地の課題
8	テーマ研究報告会 FW準備①行き先検討、アポ取り指導
9	防災から考える① バーチャル寄付体験からボランティアを考える

10	防災から考える② 水害リスクコミュニケーション体験から災害発生時における被災者心理を考える
11	防災から考える③ 想定外について考える
12	FW準備②アポ取り
13	FW準備③アポ取り
14	FW準備④依頼状作り
15	FW 個人テーマに合わせたフィールドワーク実施
16	FWまとめ①礼状書き
17	FWまとめ②集録原稿下書き
18	冬休み 集録原稿下書き完了
19	FWまとめ③集録原稿清書
20	ポスターセッションによる発表会準備
21	ポスターセッションによる発表会①
22	ポスターセッションによる発表会②
23	まとめ・人類の課題 ・今出来ること、10年後したいこと、30年後したいこと ・ひとりで出来ること、仲間と出来ること、社会全体として出来ること





防災から考えるワーク バーチャル寄付体験

4. 生徒の個人テーマとFW先

研究テーマ	フィールドワーク訪問先
乳酸菌	県産業技術研究所食品工業技術センター
親の教育が子どもに与える影響	愛教大
行動経済学	名大経済学
流体力学	名大工学部
性格形成	名大教育発達科学
メディアリテラシー	愛知淑徳大
教育心理学～ほめることとは～	名大教育発達科学
人格形成の中で反抗期がおよぼす影響	名大教育発達科学
今と昔での生物の変化・進化	名大博物館
幸福を感じるために	名大情報文化学
スポーツ倫理	中京大
性格形成	名大教育発達科学
癌の治療法	名古屋医療センター
犯罪心理学	名大教育発達科学
子どもの成長と反抗期	名大教育発達科学
クリーンエネルギーでいいの？	中部電力
クローンについて	名大遺伝子
残り1%未満という課題～既存システムを融合させた「新しい発電」を探る～	中部大工学部
宇宙は何でできているか	名大素粒子
心筋はなぜ疲れないのか	名市大医学部
燃料電池	名大情報文化学
薬物送達システムとは	名市大薬物送達
子どものいじめ	名大教育発達科学
ミドリムシの力	名大工学部
脳死は“死”か	名大病院

ステキなアスペルガー症候群	たけうち心療内科
バリアフリーについて	らくえん春岡館
子どもに対するいじめの影響	名大教育発達科学
児童虐待	名大教育発達科学
音声学入門	名大情報科学
ストレスとどう向き合う？	名大教育発達科学
メディア教育	朝日新聞・産経新聞
不妊症～医療技術と社会～	春日井市民病院産婦人科
世界の貧困・紛争	名大国際開発
地球のエネルギー	中部電力
他人への評価 人それぞれの価値観	名大情報文化学
ステキな依存症者	あらたまこころのクリニック
飢餓のない世界へ～食糧問題と国際協力～	日本国際飢餓対策機構・名大農学国際教育協力
性格形成	名大教育発達科学
自然への意識・共存、文化との関わり	名大環境学
クローンと倫理	名大遺伝子
嘘をつく心理	愛知学院大心理学
異常気象と温暖化について	名古屋地方気象台
自然災害について	名大環境学部
歴史と気候の繋がり	中部大人文文学部
情報工学と身近な生活	中部大情報工学部
太陽の構造と変動	名大理学部
燃料電池	名大情報文化学
再生医療～人体の再生能力～	名市大医学部
中国の貧困問題	名大国際経済学部
臨床心理学	名大教育発達科学
リーダーシップ論	名古屋商科大
宗教の誕生～なぜ人は信仰するのか～	真宗大谷派名古屋別院
現代社会とストレス	愛教大教育
音が心身に及ぼす影響～音楽の癒し	名音大音楽
犯罪心理学	名大教育発達科学
認知心理学	名大環境学部
経済活動と環境の関係～昔と今と未来	経済産業省中部経済産業局
バリアフリー	名古屋市障害者スポーツセンター
免疫について	名大医学部
エネルギーについて	中部電力
命を救う外来、医療	名古屋ハートセンター
量子情報理論	名大情報科学

デザイン工学	(株) ブルースデザイン
十代の心と環境	愛知大
動物と人が共生する社会	県動物保護管理センター
はり治療	ありまつ接骨院
エネルギー	中部電力
近代の日本教育～登船者1億人の船～	愛教大教育
環境分野で輝く女性たち	名大情報文化学部
環境による生物の今までの進化とこれからの進化	名大博物館
アレルギー(花粉症)は完治できるのか	伊藤ひろたか耳鼻咽喉科
コミュニケーション心理学	愛知淑徳大
ブラックホール	名大素粒子
ヘモクロマトーシス～鉄と人体～	名大医学部
ステキな心理学	愛知学院大心理学
DNA-現在の予防医療	名大医学部
進化による分岐・分類	名大環境学部
ゲーム脳について	あいち小児保健医療総合センター
飛行機と環境	三菱航空
広告を考える	(株) 大広
水が結ぶ世界	日本ポリグル(株)
子供の心への影響	名大教育発達科学
湖の水環境と浄化対策	愛工大都市環境学部
運動と栄養の関係性	至学館大健康科学部
愛知県の絶滅危惧種	県自然環境課
水中の外來種	碧南海浜水族館
原子力発電	中部電力
「ヒト」だからこそ出来ること	名城大農学部
子どもの遊びと心の変化	市立猪高幼稚園
核融合	核融合研究所
日本の外国語教育について	名大留学生センター
人類の進化を辿る	名大博物館
成長ホルモンとは?	名市大薬学部
宇宙について	名大素粒子
スポーツ心理学	名大保健体育科学センター
オゾン層破壊	核融合研究所
都市と交通	名大環境学部
動物行動学	名大環境学部
遺伝病	名大環境医学
薬の最新技術	名城大薬学部
心はどこまで遺伝するのか	南山大人文心理学部
未知の魚～魚の脳～	名大農学部

バイオナノカプセルとは	名大産業生命工学科
緊急事態時における老人福祉施設の対応について	特別養護老人ホームのぞみ
ステキなパッケージ	名大社会環境学部
経営工学	HAL
クローンについて	名大遺伝子
ステキなメディア	名市大社会学部
電子書籍	名大中央図書館
幼児の心理と接し方	市立第三幼稚園
植物と生物多様性	名大博物館
海の酸性化を防ぐ	名大農学部
バイオ燃料について	愛知県産業技術研究所
環境経済学	名大環境学部

5. 生徒の感想

- ・ 総合人間科を初めて受けて、一年前よりかなり話して表現する力が伸びたと思います。一つのテーマから学年人数分のテーマが生まれました。人の考えの多種多様さ、似たようなテーマであっても同じにはなり得ないことをポスターセッションで強く思いました。自分のテーマを考えていくにつれ、他の人のテーマともリンクする部分があるように思えたこともあって、知りたいことがたくさん増えました。他のテーマでも興味を引かれるものがあり、とても1年では足りないです。こうやって興味を持つことで「生命と環境」には様々なアプローチができるのかなと思いました。
- ・ 生命→環境、環境→生命は、ひとつのある種の方程式であり、どちらかが変わればもう一方も変わってしまう。
- ・ 環境を改善していこうと思うだけでなく行動に移すことが必要だと思う。調べるほどいろいろな疑問点も出てきて、そこでFWで理解して、他の人の調べたものを見て自分のと関連づけて、また疑問点が出て・・・という感じで、どんどん自分の知識が増えていく感じがした。発表することで結局自分が何を伝えたいのか、自分が感動したことは何なのか深く理解できた。他の人の発表を聞いて、気づいて次の発表で工夫することが出来た。深く調べたいと思うことが増えた。
- ・ 自分がしっかり理解していなければ相手に伝わらないし、質問されることで理解が深まったり、今後の課題になったりするんだと実感しました。
- ・ 人は自分と違うものを区別しがち。外見は違っても同じ人間だし、国際協力もやってあげるといいう指向では協力にならない。あくまでも社会という人の暮らしの環境を整えるのが目的だと思った。

- ・ 今年、自分の将来の役割を総合人間科で探っていくことができました。この世の中の課題が複雑にからまって、最初考えていた時は混乱してしまいましたが、問題は元をたどれば人の心の闇や孤独が積み重なってできたものだと気づきました。FW先でも「地道だけれども一つひとつ人の心を良いほうに持っていくことが世界の問題を解決することに繋がる」というお話を聞いて、大きすぎる問題を前に届けてしまった時点で解決の道は閉ざされてしまうから、きりがなくても終わりがなくても、諦めないで頑張り続ける、信じ続けることが大切なんだと思いました。また、携帯電話で繋がっているという錯覚が周りにたくさんあることを感じるようになりました。誤った繋がりに依存してしまっていることが、多くの孤独を生み出していることを学びました。この社会を改善していくために、いろんなことを一生懸命頑張らなくて、強い心を持ちたいと思います。
- ・ 環境とは、自然や周りの生態のことだけではなく、社会や人間関係なども同時に表している事に気付いた。もうすぐ東日本大震災が起こってから一年が経つ。自然環境と社会環境の両方を見直すことが日本に求められていると思うので、小さなことでも役に立てたらいいなと思えるようになった。
- ・ 誰かがやるから、自分がやらなくても、と人任せに物事を考えず、何事にも率先して、積極的に動くことが大切だと分かりました。
- ・ 僕は今まで世界で起きている状況をいかに知らないか実感させられた1年だった。何も知らなかった、興味がなかったのだ。情報化社会は手の届くところまで情報を持ってきてくれるが、裏を返せば取捨選択することを迫り、私は選ばなかったのだ。興味のないものは捨てられるのだ。興味がなかったでは済まない迫り来る課題をどう発見し行動するかが求められている。
- ・ 自然の中の人間から自然と人間が分けられてしまっている。昔は自然と共に生きていたのに。知り、考え、学ぶことが欠けていると思った。
- ・ 今面倒くさいと思っていることでも未来の構築に大切だということ、それが総合人間科でなくてもそれぞれが深く関わりあっているから、後々それが自分に役立つということをしっかり分かって、もっと学習を頑張らなければと思った。
- ・ 総合人間科で得た知識や考えたことを今後に活かしていく事、伝えていく事、発展させることが課題であると思った。
- ・ 今の自分でもブログで自然環境など少しでも書く、興味を示してくれる人、こういうのもあるよねと言ってくれる人もいます。せっかくの情報化社会、そのことを利用して話したり、それを広げたりすることで、生命や環境のことを多くの人に知ってもらえることができるのではないかと考えました。また、発表することで深く知ることができるとも気付きました。
- ・ 社会に自分がどのような形で関わっていけるのかを考えるようになりました。普通の勉強では知らなかったことも知ることができて、いろいろな普段の行動に関わるものの仕組みに興味を持つようになりました。教科と生活を繋ぐために必要なことです。意見が全く同じ人はいないので、折り合いをつけることも必要だし、否定から入っているのは実のある議論をすることができないので、分かり合おうとする努力と姿勢は大切だと思った。
- ・ 多くの視点を持てば、また新しい発見・気付きがあり、皆それぞれテーマを持っていて、こんな見方もできるんだと驚きました。また、一つのことを追求する楽しさを知りました。調べれば調べるほど分かってくるのでますます面白くなっていきました。考えて、聞いて、まとめることの大切さも分かりました。
- ・ 調べるって簡単にいってしまうけど、そんな簡単なことじゃない。いろんなパターンを想定して一つのことでもたくさんの視点から見て、新しいことを発見して調べて、最後には膨大な量になる。とても時間がかかります。1年じゃ足りないや。
- ・ 今年は総合人間科だけでなく、いろいろなことに興味を持つことができ、自分自身精神的な面でもとても大きく変わった1年でした。特に、総合人間科として意識することなく、普段から自分の生き方や世界の事、今年で言うなら生命と環境について、ふとした時に考えてみるが多かったです。
- ・ 初めは興味があると思って調べ始めた内容も詳しく調べていくうちに興味が薄れてきて、自分はこれに興味があった訳ではないんだということに気付いたこともありました。こういうことを何度も繰り返して将来自分が本当にやりたいことを見つけていくんだと感じました。自分の本当にやりたいことを見つけるにはたくさんの時間と苦勞が必要だと気付けたので、これからは少しずつでも将来について考えていこうと思いました。
- ・ 他の人のテーマ、内容、発表を見聞きして、他の人と自分のとは必ずしも同じでなくても社会全体として考えると何らかの密接な関係を持っていて、社会全体の多くの課題のうちの一つとしてあることをピックアップしているのだと感じまし

た。また、ここから得られた情報を震災後にどう活用し多くの人に広め伝えていけるかが大切であるとも思いました。1年経った今、重くいろんなことを考えさせられます。

- ・ 僕はこの総合人間科で幸せになるきっかけは探せばすぐ見つかるのだと思うことができるようになりました。見つけたきっかけを上手に活かして、これからの人生を素晴らしいものにしていきたい。

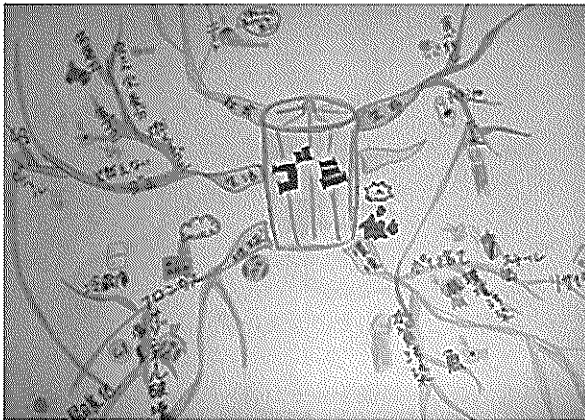
6. 成果と課題

今年度は新たに、防災から考える「生命と環境」、防災への対応能力の向上やボランティア精神の育成という切り口からも総合的な学習をすすめた。これは、生徒の代表が高大連携防災教育推進事業に参加し、そ

の学習成果を生徒主体で他の生徒に参加型授業で紹介するという形式を取った。毎年、個別研究を中心にしてグループ学習へと発展させているが、今年は、このような参加型の協同的探究学習を増やしたため、共に築き、学びあう気持ちが高まったように感じられる。

また、今年度は、研究協議会開催時に、全員の生徒がポスターセッションでの発表の機会に恵まれた。同学年生徒間発表後、他校の先生方に対しても発表するので、さらに工夫しようという姿勢も見られた。表現力をより養うことができたと考えられる。

今後、地球上の課題を、さらに大きな視野で捉えることができるようになってほしい。そして、その課題に向かって、各自が実践できることを将来も見据えて考察できるような力をより付けてほしいと考えている。



生徒が作成したマインドマップ

(文責 佐藤喜世恵)