

## 第2節 中学2年生

# 生命と環境 I

～調べる、体験する、人から学ぶ～

渡辺 武志・長瀬 加代子  
石川 久美・山田 孝  
浪川 恵理子

**【抄録】** 総合人間科はほぼ隔週2時間連続で実施されている。中学2年生は「生命と環境」をテーマに、生徒がさまざまな研究を半期ずつ、もしくは1年間おこなっており、過去の内容と実践は本校紀要で紹介されている。課題を追求するためには、調べる大切さ、体験する大切さ、そして人から学ぶ大切さを学習することは重要な要素である。また大テーマ「生命と環境」より生徒それぞれがテーマを設定し探求するためには、科学的に学ぶ姿勢も必要となる。その準備として、林間学校などの行事を通して、それらの大切さを学ぶ。またその経験を参考に自らのテーマ決定を研究集録にまとめることを通じて、それぞれの大切さを理解し学ぶことを目標とする。

**【キーワード】** 林間学校 調べる 体験する 人から学ぶ

### 1. 学習計画

年間計画は次の通り

#### (前期)

- 第1回 4月13日(木)  
オリエンテーション
- 第2回 4月14日(金)  
環境に関するブレインストーミング
- 第3回 4月27日(木)  
林間学校に向けての事前学習
- 第4回 5月18日(木)  
林間学校
- 第5回 6月1日(木)  
個人テーマ絞り込み 調べ学習①
- 第6回 6月12日(月)  
個人テーマ絞り込み 調べ学習②
- 第7回 6月29日(木)  
個人テーマ絞り込み 調べ学習③
- 第8回 9月14日(木)  
フィールドワーク先の決定とその準備①
- 第9回 10月2日(月)  
フィールドワーク準備②

#### (後期)

- 第10回 10月19日(木)  
フィールドワーク準備③ 依頼状書き等
- 第11回 11月2日(木)  
フィールドワーク準備④ 最終確認
- 第12回 11月9日(木)  
フィールドワーク
- 第13回 11月13日(月)

お礼状書き フィールドワークのまとめ

第14回12月4日(月)

研究集録執筆①

第15回1月25日(木)

研究集録執筆②

第16回2月15日(木)

発表会

実施会場は学年および研究部との調整により行う。  
(各教室、社会科教室、生物室、書道室、図書館、コンピューター室) 課題の内容の濃淡により適宜、LTなどの時間を利用した。

### 2. 学習計画の概要

#### 2.1 林間学校と総合人間科との関わり

総合人間科は隔週2時間である。また5月の中旬に林間学校がおこなわれるため、それまでの3回は林間学校への準備に用いるが、この期間の総合学習は個人研究に入る前の重要な位置づけとする。実際には環境に関するブレインストーミングや現地に関する情報をクイズ形式で学んだりすることで、具体例を教員側から提示し、現地での活動の基礎知識を習得する。また、林間学校では高地での環境の下、体験や仲間から学ぶことを通じて個人研究のテーマを遂行するための準備とする。

#### 2.2 個人研究に向けて(夏休み前の課題)

総合人間科の個人研究のスタートは林間学校の事後指導などで7月からとなった。このため準備期間は夏休みがもっとも有効な期間となる。学年団では中学1年生で学習した基本的なスキルが身に付いていることから、次の課題を示した。

(以下、一部総人プリントから抜粋)

～夏休みの課題～

11月に個人でフィールドワークを行う（人から学ぶ）ため、フィールドワークの準備のために、生徒に次の課題を示した。

1. フィールドワーク先を決定する
2. 適切な質問をするために、疑問に思うことを深く（調べまとめる）

プリントを提示し書き込む作業を通して、テーマ設定からフィールドワークを通じて研究集録としてまとめるためのアウトラインを定めることができる。

1. 2. にはそれぞれについて、学校で蓄積されたノウハウを基に次の指示を与えた。

1. フィールドワーク先を決定する

フィールドワーク先に電話をかけても断られることもあります。そのためにもいくつかフィールドワーク候補を決めておくとよいと思います。3つほど決定しましょう！

2. 適切な質問をするために、疑問に思うことを深く調べまとめる

適切な質問をするためには、深く内容を調べる必要があります。調べ始めると、ときには何週間もかかるかもしれません。9月になってから慌てないようにするために夏休み中にしっかり調べましょう！

2008年度の総合人間科のテーマ設定の特徴は地球温暖化等の影響で環境に関する話題が多い。実際に生徒たちはフィールドワーク先に環境に関する企業、学校に出かけた生徒が多く、ホームページ等に記載されている科学的な知識の上に立って質問等を行うことが求められるため、深い学習が必要となる。

2. 3 個人研究（調べる、体験する、人から学ぶ）

9月からはフィールドワークを中心とする課題探求活動を個人で行った。フィールドワークまでの総合人間科は4回（8時間）であり、少ない時間で行うため、学習計画を考えながら、足りない時間は放課後や家庭学習でおこなうなどの自主的な学習が求められた。個人研究の流れは年間計画で示されている。

発表はL T・道徳をそれぞれ使ってクラス単位で行った。発表時間は5分から10分であった。発表では、学年通信でアナウンスをし保護者にも来ていただき、発表をおこなった。

発表形式はB紙などや、発表に必要な機材や道具を工夫して作るなど、生徒の努力の様子がうかがえた。評価は生徒同士でも行われた。生徒によって、発表方法の準備にばらつきがあり、そのばらつきを小さくするためにももう少し具体的に発表方法を伝えるべきだと感じた。フィールドワーク先は次の通り。

3. 中学2年生総合人間科フィールドワーク

A組

研究テーマ	フィールドワーク訪問先
環境に優しい鉄道	日本貨物鉄道東海支社 (稲沢事業所)
環境にやさしい鉄道輸送	日本貨物鉄道東海支社 (稲沢事業所)
紫外線と健康	名古屋市立大学医学部皮膚科
星のいのち	名古屋市科学館
絶滅動物 ～オオカミ～	東山動物園
地球を、守りたい。	愛知県環境調査センター企画情報部
サンゴと環境問題	名大地球水循環研究センター
保健センターとのかかわりあい	大府市保健センター
メダカについて	東山動物園
J R 貨物	日本貨物鉄道東海支社 (稲沢事業所)
原子力 是か非か	中部電力株式会社環境部
水のゆくえ	愛知県下水道科学館
ストリートチルドレン	アジア日本相互交流センターICAN
動物たちの現在	名古屋港水族館学習交流科
クマとヒトの共生	愛知県環境部自然環境課野生生物グループ
Predatory Animal ～肉食動物～	東山動物園

バイオテクノロジー	名大工学研究科化学生物専攻
クローン	名大理学研究科生命機能開発利用センター
水道水の秘密	知多浄水場
地球温暖化の真実	名古屋地方気象台総務課
地球にやさしいバス車両	名古屋市役所広報聴室
動物と人間の病気	東山動物園
鳥たちの楽園	ラムサール条約藤前干潟稲永ビジターセンター
クローン	名大理学研究科生命機能開発利用センター
水をキレイに	知多浄水場
ダイオキシンがもたらす人体への影響	名古屋市環境学習センター
地球温暖化	中部電力株式会社環境部
酸性雨について	愛知県環境調査センター企画情報部
貧困と世界	日本国際飢餓機構
Save the CORAL ～サンゴを救え!!～	名大地球水循環研究センター
病気に対する皮膚機能	医療法人いちえ会セントラルクリニック
動物との共存	東山動物園
ゼフィルスについて	南山大学
Acid Rain 酸性雨	愛知県環境調査センター企画情報部
大気	名古屋市科学館
Who am I ? ～アイデンティティ	名大教育学部

浄水 ～Clean Water～	TOTO名古屋ショールーム
水をきれいに	(株)NGK水環境システムズ
生命を支える水	愛知県下水道科学館
温暖化による食べ物への影響	愛知県農業総合試験場企画普及部

**B組**

資源の流れ	知多市リサイクルプラザ
ファストフードによる食生活の変化	名古屋女子大学
人間とバクテリアの関係について	名大生命農学研究科
温暖化が進んだ未来	名大環境学研究科
サンゴ coral	名大環境学研究科
少年犯罪	名大教育学部
クローン技術	名大理学研究科生命機能開発利用センター
植物のクローン	名大農学部資源生物機能学
地球温暖化	愛知県環境調査センター企画情報部
宇宙医学について	名大総合保健体育科学センター
親子の心理学	中京大学心理学部
クローン	名大農学部資源生物機能学
バイオマス食器 未来の代替アイテム!!	三信化工株式会社名古屋営業所
酸性雨	愛知県環境調査センター企画情報部
学校から外れてしまった子供たちを救う!!	名古屋大学教育学部
水を美しくする	名古屋市柴田下水処理場
バイオガソリンに普及による飼育用穀物の値段変化	石川養豚場

遺伝子について	知多市民病院
ごみについて	名古屋市富田工場
名古屋港の魚	名古屋港水族館学習交流科
リサイクルの主とした3R	(株)石川マテリアル 千種区
名古屋港の現状	名古屋港水族館学習交流科
Mix犬 ～世界で一頭だけの犬～	葵獣医科病院
水をきれいに そして地球もきれいに	(株)NGK水環境システムズ
川に戻る水	名古屋市柴田下水処理場
人類の誕生と進化 ～生命の歴史をたどる～	名大理学研究科 堀寛教授
脳と体と神経	愛知医科大学
心理的ストレス	中京大学心理学部
SPORTS MENTAL TRAINING	教育学部
神道と自然	南山大学
生命から学ぶ、いかす	名大生命農学研究科
水が私達の生活に 与える影響	鍋屋上野浄水場
クローン技術	名大理学研究科生命機能開発 利用センター
特別消防隊	名古屋市消防局 上飯田
心理学について	教育学部
遺伝子組み換え食品	名大農学部
胃について	安江内科クリニック
Genetically modified 遺伝子組換食品	名大農学部
水をきれいにする	(株)NGK水環境システムズ

#### 4. 研究集録作り

学年団では、決められたページ数でこちらから形式を示し、内容の濃い集録になるように生徒に伝えた。形式は次のとおり。なお、表紙、裏表紙については公募し、生徒が絵を描いた。

#### B 4 2段組 横書き 2枚

- テーマ
1. フィールドワーク先
  2. テーマ設定の理由 (はじめに)
  3. テーマの内容
  4. テーマのまとめ (わかったこと)
  5. 参考文献

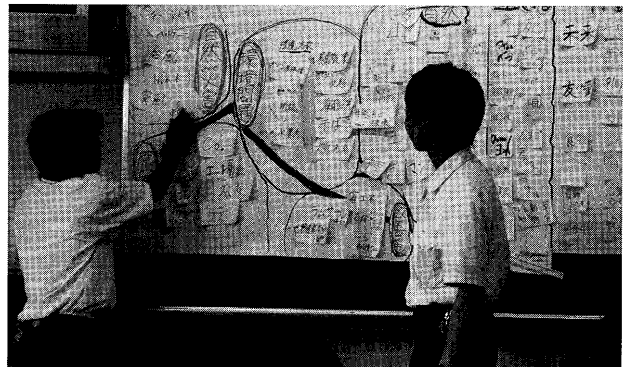
今回の研究集録はこのようなスタイルでまとめられている。

#### 5. おわりに

総合人間科は、自分で興味あるテーマを探求することができる教科である。しかし隔週2時間であるため、行事等でこの時間が確保できないときや、林間学校直前、フィールドワーク直前では、LT等の時間等を振り替えて継続的に時間を確保する必要がある。今後は取り組む課題の内容の濃淡に対して、時間の配分の方法を再検討し、継続性のある活動ができることがのぞましい。(文責：渡辺 武志)

#### 6. 参考文献

2. 名古屋大学教育学部附属中学校  
(2004年度中学2年総合人間科研究集録 生命と環境)



(環境に関するブレインストーミングの様子)



(発表会の様子)