

第2節 中学2年生

総合人間科

自分で未来を創る ～体験する・課題を追求する・科学する心を育てる～

渡辺 武志・長瀬 加代子
日比野 登喜江・鈴木 克彦
杉本 雅子

【抄録】 中学2年生では自分の興味ある職業を調べることにと違って、体験する大切さ、課題を設定し追求する。人から学ぶ大切さを学習することは重要な要素である。さらに、研究テーマから科学的に学ぶ姿勢を育てる。また、林間学校などの行事を通して、それらの大切さを学び、自らのテーマ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することを目標とする。

【キーワード】 林間 科学する心

1. 学習計画

年間計画は次の通り

実施回数	実施日	学習内容
1	4月14日	オリエンテーション
2	4月28日	生命と環境についてのブレインストーミング（林間学校をからめた）
3	5月12日	林間学校に向けての事前学習
	(5月18～20日)	林間学校
4	5月26日	個人テーマ絞り込み
5	6月9日	個人テーマ絞り込み 調べ学習 1
6	6月16日	調べ学習 2
7	7月7日	調べ学習 3、夏休み課題説明
		(夏休み中に自分の課題についてのレポート作成)
8	9月8日	調べ学習4とフィールドワーク準備1（アポ取り）
9	9月29日	調べ学習5とフィールドワーク準備2（依頼分作成）
10	10月20日	フィールドワーク準備3（依頼分発送・交通手段整理）
11	11月10日	フィールドワーク
12	12月8日	お礼状書き・まとめ・研究集録準備
13	1月12日	研究集録準備
14	1月26日	研究集録完成・発表会
15	2月16日	まとめ

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、音楽教室、地学教室、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

(1) 2年目の総合人間科

中学1年生では総合人間科を行う基本的なスキル造りができた。テーマに基づき課題を設定することが中学2年生との大きな違いである。

自分の興味ある職業を調べることにと違って、体験する大切さ、課題を設定し追求する。人から学ぶ大切さを学習することは重要な要素である。さらに、研究テーマから科学的に学ぶ姿勢を育てる。また、林間学校などの

行事を通して、それらの大切さを学び、自らのテーマ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することを目標とする。

(2) 個人研究に向けて

中学2年生では研究テーマを自分で決めて調べ学習をしていく。研究テーマの決定が今後の活動に大きな影響を及ぼすため、一年近く研究を続けることができるテーマかどうかを教員とともによく考えるように注意を払った。さらに、個人テーマが自分と深く関わるテーマであ

れば、長く研究ができるチャンスであることも、過去の先輩の様子も交えて話した。また、そのテーマが、どのように「生命と環境」という大テーマとどのように関わることなのかを考えさせた。

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。具体的な細部を示すには時間が足りなかったため、LTなどホームルームの時間も用いて研究を行った。

(3)フィールドワーク

フィールドワークはおおむね順調であった。中学2年生は2回目で慣れているが、訪問相手はお忙しい中対応されるため、訪問先に迷惑がかからぬよう、学年団全員で生徒たちに丁寧に対応した。

(4)科学する心を育てる

生徒のテーマ設定は人文科学、社会科学、自然科学、スポーツ科学、など科学でも文理問わず多くのジャンルを設定する。科学・技術に関するテーマは約3割から4割ほどである。(資料参照・フィールドワーク先一覧)

その過程で必ず博物館や大学の研究室を訪問し、自分のテーマの重要性を認識し、さらに深めることをこの学校では重視している。

また、生徒たちは調べる手順や論文にまとめる手順を

通じて

- ・科学的に調べることの大切さ
- ・自分の調べている内容がより明確化
- ・科学技術に関するフィールドワークで博物館や、科学館、研究室を直接訪問する

ことで、下調べの大切さ、訪問先での現場の雰囲気、より深い疑問を意識し、能動的な学習をするきっかけづくりを行っている。今年度は科学的なことについて調べた生徒に対しては応募ができる機会を与えた。

(5)発表及び集録作り

発表はLTなども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

研究テーマと訪問先一覧

A組

テーマ	フィールドワーク先
酸性雨	名古屋市環境科学研究所
認知症	名古屋フォレストクリニック
工場が取り組む環境問題	キリンビール名古屋工場
クリーンエネルギー	中部電力
生きる力 in 小児がん	聖霊病院
Slow Food	スローフード愛知事務局
紫外線に注意	日本メナード化粧品株式会社
環境にやさしい都市	名大 環境学研究所
フィリピンの現状	JICA中部
里山	八事里山づくりの会
地震の予知	名古屋地方気象台
野生動物と人との関わり	名大 情報文化学部
下水の処理	山崎川下水処理センター
絶滅危惧種	中部地方環境事務所
植物と水の関わり	名大理学部 生命理学科
天体 ～ The earth ～	名大理学研究所
細菌性食中毒	千種保健所
外来生物について	名古屋市環境科学研究所
地球を廻る水	名大 地球水循環研究センター

電気自動車	三菱自動車工業株式会社
医療と生物	漢方の本陣
人工干潟と自然干潟	愛知県水産試験場
木と環境	名大農学部
野生動物の保護	岐阜大学野生動物救護センター
アラル海縮小問題	人間環境大学
リサイクル&リユース	エコロジーセンター R e 倉庫
ペンギンと人間の共存	名古屋港水族館
絶滅危惧種の現状	愛知県環境部自然環境課野生生物グループ
原発からの第一歩	名大名誉教授 森千鶴夫先生
自閉症について	名古屋市立天白養護学校
原発のこれまでこれから	でんきの科学館
原子の力について	自然科学研究機構 核融合科学研究所
ハンセン病問題	愛知県庁あいち人権啓発センター
Water protect for us!	五条川左岸浄化センター
零れ落ちる命	名古屋市動物愛護センター
家	愛知工業大学建築学科
藻類から作るバイオ燃料	デンソー基礎研究所 藻類研究室
シックハウス症候群	安江工務店
インフルエンザ	藤田保健衛生大学医科学研究所
都市計画	名古屋市住宅都市局都市計画部都市計画課

B組

早期教育は有効?	日本福祉大学子ども発達学部
絶滅のおそれのある鳥類	名古屋市東山総合公園
発展途上国での飢餓について	日本国際飢餓対策機構
食品添加物について	椛山女学園大学
腸内細菌と体の関係	愛知県庁衛生研究所生物学部細菌研究室
限界	笠寺病院
宇宙の起源	名古屋大学大学院理学研究科天文研究室
干潟と汚染...どんな関係	環境省藤前活動センター
人間・環境・微生物!!	名大 生命農学研究科
核融合発電について	核融合科学研究所
生物多様性と外来生物	なごや生物多様性センター
炭素について	名古屋市科学館
発電	でんきの科学館
なんでクラゲがこんなにも	名大地球水循環センター
サルとチンパンジーの生態	日本モンキーセンター
クローン技術	名大理学部生物機能開発利用センター
藤前干潟は守られた	藤前干潟 稲永ビジターセンター
We must help Water	五条川左岸浄化センター
災害心理学	中京大学心理学部
周りの環境が与える影響	てるかガーデン
スポーツ時の怪我の予防	若田接骨院
地球の水循環	名大地球水循環センター
ミジンコ	基礎生物学研究所 (岡崎)
犯罪心理学	愛知淑徳大学
マグロって??	名大地球水環境センター
恋愛心理学	中京大学心理学部

少年非行	瀬戸少年院
原子力と私たち	名大 工学部マテリアル理工学
森林破壊とその保護活動	王子製紙春日井工場環境管理室
アイソトープでより発展した社会を	名古屋大学アイソトープ総合センター
ハイブリッドカー	トヨタショールーム
江戸時代と現代のエコライフ	名大文学部
極限環境の生命	名古屋市立大学システム自然科学研究科
花粉症	サノフィ・アベンティス株式会社
宇宙と生命	名大大学院理学研究科天文物理学研究室
長生きと元気の秘密	愛知マスターズ陸上競技連盟
中部地方で可能な発電と新エネルギー	名大エコトピア研究所
発電と消費電力	でんきの科学館
品種改良について	名大生物機能開発利用センター

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、生徒が授業を通じてテーマ絵を描いた。

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. 成果と課題

今回、80名のうち、3割から4割が科学・技術に関するテーマで、小論文をまとめた。このうち、5名の生徒が野依科学奨励賞に応募することとなった。

応募するにあたって、生徒への募集に関するアナウンスが短かったことが応募人数が少ない要因となった。また、この取り組みに向けたスタンスで年間計画をたてるのが、より科学・技術に関するレポートを増やすきっかけとなると思われる。今後は、さらによりよいカリキュラム作りをめざし、生徒の科学技術に対する能動的な取り組みを増やすことになるよう取り組み続ける。

6. おわりに

中学2年生は自分で興味あるテーマについて調べた。そのため、毎年フィールドワーク先をみつけにくい生徒もいるため、そのような生徒にはしっかりとした対応が今後も大切になると思われる。これからも生徒の有益に

なるような総合人間科の授業作りをしてゆきたいと思う。

（文責：渡辺 武志）

7. 参考文献

名古屋大学教育学部附属中高等学校

2011年度 研究紀要