

第3章

名古屋大学との協同実習

本校は、大学キャンパス内に位置するという、絶好の教育環境に恵まれている。最先端の研究者とキャンパス内ですれちがい、高度な研究設備が徒歩圏内にあるという恵まれた条件を活かすべく模索を続けてきている。イベント的、トピック的に特別に出かけてお終い、という形ではなく、通常の授業の一部、すくなくとも延長線上で、自然な形で大学と連携した授業を作り上げるのが理想である。研究者の先生方の貴重なお時間を割いて頂く心苦しさ、高校の時間割の制約等、解決せねばならない点も多々あり、課題も多い中取り組みを続けている。

本校が目指す、特別に選ばれた生徒だけではなく全体のサイエンスリテラシーの底上げを目指すことと、大学の先生方のお立場からの社会への発信、とが、ぴったりとあわさることを目標としている。本年度も、名古屋大学の施設を利用した、2つの実習を企画、実施した。その内容を第1節、第2節で述べる。

第1節 DNA實驗實習

1. 目 標

科目「生物Ⅱ」では、「遺伝情報とその発現」について学習する。その中で、バイオテクノロジーについても触れる。授業の中で知識として得た内容を深めるため、実際に分子生物学的実験（遺伝子解析技術にかんする実習）を体験する。

2. 学習方法

高校の設備では行えない分子生物学の実験であるため、本校の地の利を活かして、大学の施設を利用させてもらって体験させることとした。

- ・ 講座テーマ 「自分の遺伝子を見てみよう！」
- ・ 講 師 森 仁志 教授
(名古屋大学大学院生命農学研究科生物情報制御専攻分化情報制御講座)
- ・ 日 時 7月18日(土)、9月1日(火)
- ・ 場 所 名古屋大学農学部
- ・ 引 率 教諭 高橋伸行
- ・ 対 象 3年生の生物Ⅱ受講者のうち、希望する者9名。

なお、個人の遺伝情報を解析することになるため、申込書は以下のような体裁で、同意書を兼ねた。

私は、別紙の講座内容の趣旨、生命倫理上の配慮を十分に理解し、この講座に参加を申し込みます。

年 月 日

生徒： 年 組 番

氏 名

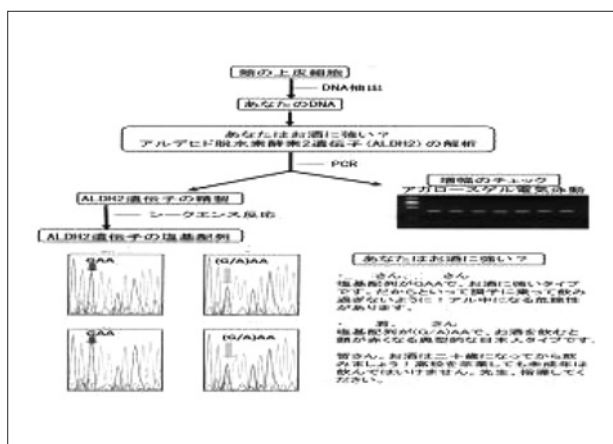
保護者署名／承諾印

印

3. 实践内容

以下の4つの内容で構成。

- ①DNAの抽出
各自の口腔粘膜を用いた。ここから抽出したDNAを用いて、以下②～④を実習。
- ②PCR法による遺伝子増幅
- ③電気泳動による多型解析
DNA鑑定にも用いられる手法の実体験。
- ④アルデヒド脱水素酵素の塩基配列決定
いわゆる「体質」の一部は遺伝的に決定されていることの理解、及び、遺伝情報の本質が塩基配列であることの確認。
- ⑤アルコールパッチテストを併用し、③、④での塩基配列多型と、表現型の相関に関しても確認・考察した。



4. 成果と課題

最先端技術、最新鋭機器に接することで、生命科学の進歩、科学技術の成果について認識を深めた。遺伝子技術がどこか遠くの出来事ではないことも実感させることができた。

<評価の観点>

- ①「遺伝子を読み取る」とは、具体的にどのようなことか、理解できたか。
- ②遺伝子読み取り技術に関する、基本的な原理について理解できたか。
- ③遺伝子技術と社会との関わりを認識できたか。

<評価>

授業で分子生物学の応用について学習する前であったので、用語等の理解にやや苦しい面があった。

今後検討の余地のある点としては

- ①実習の日程が、諸般の事情により、必ずしも分子生物学分野の学習が終了した後とは限らないため、事前学習の設定が必要である。
- ①多段階にわたる手法の全ステップについての技術面での原理解説までは無理なため、その部分がルーチンワークを淡々とこなすだけの、ブラックボックスになりがちである。
- ②内容的に、「体験」型であり、「仮説、検証、考察」という形式になじまないため、単なる感想文ではないレポートをいかに要求するか。
- ②病因遺伝子でも何でもないとはいえ、自らの遺伝情報を解析することになるので、授業の受講者全員に参加強制はできない。実習後の授業では、試料提供者のプライバシーに十分配慮した上で、実習で得られたデータを利用することになる。この扱いには慎重を期したい。

第2節 生物臨海実習

1. 目 標

科目「生物Ⅰ」で、発生生物学の内容を学習する。自然相手の授業の設定の難しさなどから、資料集、視聴覚教材での学習にととまりがちである。実物による学習を通じ、生命現象、自然に対する理解を深める。

2. 学習方法

発生生物学、系統分類学、海洋生態学の3分野の実地学習。

- ・期 間：平成21年 7 月21日(月)～ 7 月22日(火)一泊二日
- ・場 所：名古屋大学大学院理学研究科附属菅島臨海実験所(三重県鳥羽市菅島町)
- ・引 率：本校教諭 高橋 伸行
実習助手 宮下 尚子
- ・指導スタッフ：
理学研究科 澤田 均 教授(所長)
福岡技官、所属大学院生
- ・参 加 者：2年生 生物Ⅰ選択者のうち希望者 9名
- ・日 程

7:50 集 合	近鉄名古屋駅
8:10 名古屋発	== 近鉄賢島行き特急 ==
9:47 鳥 羽	鳥羽市中之郷桟橋で臨海実習所実習船アスター号乗船
10:30頃～午前	磯採集(海産動物の生態観察)(昼食)
午 後	ウニを用いた簡単な受精発生実験
夜	夕食、入浴、休憩、大学院生・教官との懇談会
23:00	就寝

7月21日(月)

7:00	起床・洗面、朝食
午 前	施設の概要説明、研究の紹介。 レポート作成、後片付け等 晴天時日食の観察
11:30(予定)	実習船で中之郷桟橋へ。 鳥羽駅周辺で昼食。

13:40	鳥羽==名古屋行き特急==
15:15	近鉄名古屋駅解散

7月22日(火)

・安全面での対応

- ①雨天の場合は施設の判断で可能な野外実習のみとし、基本的に、室内での観察等を中心で行う。
- ②悪天候等危険が予想される場合には実習を中止する。
- ③地元警察署、診療所の確認。
- ④緊急時の本校管理職、JSTとの連絡網の確認。

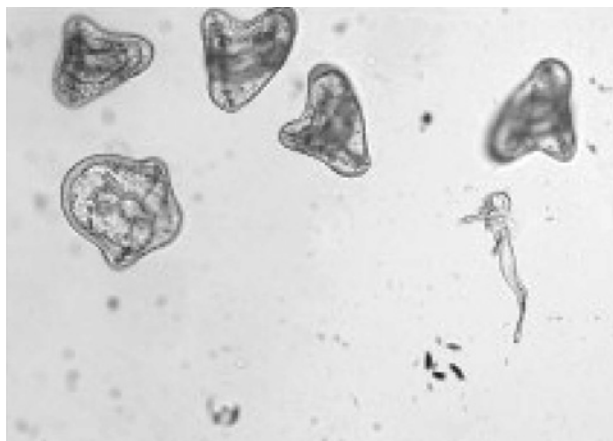
3. 実践内容

<海浜生物の採取と観察> 1日目午前

干潮時の磯において、各種海浜生物を観察しつつ採取、分類・生態に関するミニ講義を受けながら同定作業。

<ウニの受精と発生過程の観察> 1日目午後～翌日

受精及び初期発生に関するミニ講義をうけつつ、ムラサキウニ、パフンウニを用いて、受精の様子、卵割の進行を観察。





な意味合いをもつとはいえるが、科学的手法を身につけるにはまた別の方策が必要である。昨年の繰り返しになるが、たとえば、学部生に対する臨海実習でとられている「1実習。その経験をふまえ、2自らテーマを設定して実験3発表会」という形式は一つのヒントである。しかし、日程を長くとらなくてはならないなど、課題が残される。
(文責：高橋 伸行)

＜夜光虫の観察＞ 1日目夜

実験施設前の突堤で、夜光虫の発光を観察。

＜動物の受精及びホヤの生態に関する講義＞ 2日目午前

天候不順のため、予定していた日食観察は実施せず。

4. 成果と課題

口頭での感想や、レポートの記述から、生徒らが実習を通じて、得られたものは、

- ・磯という環境での生物多様性に気づく。「自然」に触れる経験。
- ・図や写真でしか知らなかった現象を自分の目で確かめ、生命現象の不思議さを体験する。
- ・微妙な条件の差により、実験が「教科書通り」にはいなくなることの経験。

の3点であると要約できる。これは、我々の期待通りであり、目的を達成できたといえる。

＜評価の観点＞

- ①精密・正確な観察ができているか。
- ②驚嘆だけに終わらず、適切な問いをたてることができているか。
- ③たてた問いに対して、仮説を試みているか。

＜評価＞

実習中のやりとりの中で生徒を観察および、観察レポートの提出で評価を試みた。①については、個人差が大きい。先入観をもたせてはいけませんが、適切な事前指導は重要であると再認識した。

昨年と同様②、③については十分とはいえず今後の課題として残ってしまった。

内容そのものが、「実験」ではなく、「実習」であるため、「仮説→実証」というよりも、「体験してみることに意義がある」ことになりがちである。そのこと自体大き



担当：足立 守 名古屋大学博物館教授

(5)課題2 「主張を伝える／ものを頼む」 80分

- A 附属高校の光粒祭のために、近所の商店・医院・会社などに寄付を依頼する文章を書く
- B 附属高校のグラウンドを廃止する案に対して、大学当局にその必要性を訴える文章を書く
それを交換し、商店主、総長になったつもりで、その文章にツッコミを入れる
どこをどう直すべきかについて話し合い、その結果をまとめる
いくつかのペアに発表してもらう

講評

(6)まとめ 10分

企画2

文章の力を磨くためのワークショップ

- (1)イントロダクション「私たちはなぜ文章を書かなくてはならないのだろうか、文章が書けるようになるためには何をしたらよいのだろうか」10分
- (2)ペアワークのためのグループ分け 5分 2人一組
(3人一組も1グループ)
- (3)課題1 「描写してそれを伝達する」 60分
簡単な抽象画を渡し、そこに書かれている図柄を言葉だけで相手に伝えるための文章を書いてもらう
それを交換し、抽象画を再現する
ペアで、オリジナルの画と再現した画とを比べながら、どこがうまく伝わらなかったのか、どうすればよくなったのかを話し合ってもらい、その結果をまとめる
いくつかのペアに発表してもらう

講評

(4)休憩 15分



担当：戸田山 和久

名古屋大学大学院情報科学研究科教授

企画3

ボールを使った新しい運動をつくる

ボールは各種のスポーツや巧みな動きのトレーニング、筋力トレーニングなどに幅広く使われる、なくて

企画のタイムテーブル案

企画名 ボールを使った新しい運動をつくる

0	60	120	180
(3つのグループに分ける)	休憩	休憩	
<p>大小のボールを使用して、ボールを使った各種の運動を島岡が紹介し、ボールの使い方や、特性を体験してもらう</p>	<p>グループ毎に、大ボールを使った運動、小ボールを使った運動、あるいは両者をミックスした運動を計2種類考案してもらう</p>	<p>※グループ毎に考案したボール運動を他のグループに紹介し、体験してもらう ※他のグループの運動については、体験後に感想や講評を述べる</p>	
※休憩やグループ毎の話し合いは、適宜エアコンのある講義室も使う			
☆使用機器、持物等			
<p>島岡が用意するもの：ボール（大15個、小30個）、その他必要なもの（ストレッチマット、フープリング等）</p> <p>生徒が用意するもの：運動のできる服装、体育館シューズ、タオル、飲物</p>			

はならぬ運動用具です。ボールには、投げる、打つ、転がす、蹴る、はずませる、キャッチする、押す、回す、座るなどの多彩な使い方があります。今回は大小2種類のトレーニング用のボールを使って、ボールの持つ多様な特性を活かした新しいボール運動をつくり、自分達のつくった運動で、楽しみながら頭とからだを鍛えたいと思います。



担当：島岡 清

名古屋大学総合保健体育科学センター教授

企画4

「よむ」って何？

誰かが表現しようとした内容をそのまま受けとめること、それは思いのほか簡単なことではありません（「現代文」の授業で悩んだことはありませんか？）。また文章だけでなく、表現の媒体には様々なものがあります。音（音楽、はなしことば・・・）線（まんが、デザイン、絵画・・・）映像（アニメ、映画・・・）文字（詩、小説、論説・・・）身体表現（パフォーマンス、演劇・・・）などなど。媒体にはそれぞれ特質があり、そこに表現された内容を受けとめるには、その特質を充分理解したうえで内容に到達しなければなりません。

一方表現する人たちは「よむ」人たちに理解してもらうために、様々な工夫をします。そんな工夫を了解した上で「よむ」ことを進めれば今まで気づかなかった世界が眼前に開けてくるかもしれません。



担当：杉山 寛行 名古屋大学理事・副総長

(2)高校生自身による企画

自主企画1は、体育企画として、バレーボールを実施した。自主企画2は以下のテーマで討論会を行った。

自主企画2

話し合いテーマ

「わたしたちのできること・すべきこと」

生徒自身の企画・運営による話し合いの自主企画。



3. 参加した高校生の意識について

－事後アンケート調査から

(1)参加動機について

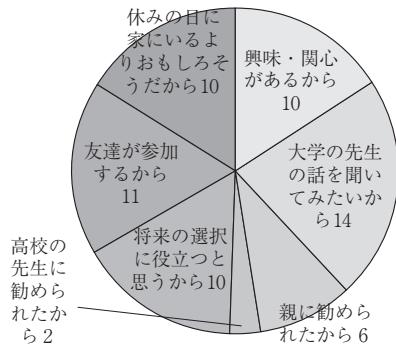
質問項目

あなたがこの「中津川プロジェクト」を受講しようと思ったのはなぜですか？以下の項目からあてはまるもの全てに○をつけて下さい。その他の場合はその理由も書いてください。

1 興味・関心があるから

10人

- | | | |
|---|----------------------|-----|
| 2 | 大学の先生の話聞いてみたいから | 14人 |
| 3 | 親に勧められたから | 6人 |
| 4 | 高校の先生に勧められたから | 2人 |
| 5 | 将来の選択に役立つと思うから | 10人 |
| 6 | 友達に参加するから | 11人 |
| 7 | 休みの日に家にいるよりおもしろそうだから | 10人 |
| 8 | その他 (理由 先生に勧められたから) | |
- (参加者27人 複数回答)



参加理由で最も多かったのが、「大学の先生の話聞いてみたいから」が14人。次が、「友だちが参加するから」11人、「興味・関心があるから」・「将来の選択に役立つと思うから」・「休みの日に家にいるよりおもしろそうだから」がそれぞれ10人であった。

(2)中津川プロジェクト全体についての感想について 質問項目

「中津川プロジェクト」に参加して最も印象に残ったことはどんなことですか？印象に残ったことを自由に書いてください。

- ・ 討論会
- ・ 討論会 戸田山先生
- ・ 表現することとそれを読み取ることについてたくさん学べたこと。(直接的に授業で学んだこともそうだし、大学の先生の話す様子からも) みんなちゃんといろいろなことを真剣に考えて、意見を持っていたこと。
- ・ 自主企画2の話し合い。
- ・ どの企画も全てが充実したものだった。本当に多くの発見があり、身になったと思う。普段ではできないような体験で、物は多方面から見るということを学び、考えの幅が広がったと思う。
- ・ 企画3
- ・ 自主企画2の討論会。自分たちの学年ではできるか

も知れないけど、学年の枠をこえて、あんなに真剣に討論できてとてもいい経験になった。

- ・ やはり大学の先生方が、普段の学校では受けられない授業をして下さったことです。どうしても大学の先生は厳格なイメージでしたが、プロジェクトに参加して、特に杉山先生がおちゃめでとてもおもしろい授業でした。
- ・ より深い授業ができたこと。杉山先生が意外におちゃめだったので楽しかった。
- ・ 討論の時などで中心となっていた先輩がすごいと思いました。私も自分の意見をうまく人に伝えられるようになりたいです。討論で附属中学と公立中学のちがいや、普段聞きにくいことなども真剣な空気の中で話せたのでとても良い企画だったと思います。もう一度やりたいです。
- ・ 島岡先生の企画 先生が教えてくださったボール遊びが、自分ではやらないようなことだったのでとても楽しかった。自分たちでゲームを考えるのは、アイデアがたくさんで決めるのが大変だった。
- ・ 大討論会 話せる内容でもあったので沢山意見が言えたり普段はあまり話さない主題で、仲間たちと話し合えた。他の人、他の班の意見を聞いて、「それは違う」と思うこともあったけど、気付かされることも多くあった。
- ・ 当たり前に行っていた行為を意識的に行ったことによる発見。発見を発見した感動！！
- ・ 一つ一つの企画が新鮮で知らないことだらけだった。みんなとの討論会(自分たちの意見と大人の意見が聞けた)
- ・ 戸田山先生の企画。戸田山先生の話がとても印象的。人に伝えることは難しい。文にしても言葉にしても。
- ・ 討論会 なかなか耳にすることができないような、大学の教授の意見やOBの意見、そして皆の意見を聞くことができ、とても楽しかったと思っています。
- ・ 討論会
- ・ 文章で人にもものを伝える難しさ。マンガでも、沢山の情報が伝えられる。人と協力して考えたり、話し合ったりすることの楽しさ。
- ・ 鉱物の博物館で、初めて見る鉱物を多く見ることができた。
- ・ テーマを超えて、違った視野でものを見られる。
- ・ 討論会 普段あまり話さない人の意見や考え方を聞けて、「僕の世界」ではなく、もっと広い世界で生きていかなければならないとあらためて思ったから。
- ・ 常に自分のつくった文章にツッコミを入れるのが大切ということが印象に残った。
- ・ みんなで一つの問いについて討論し合ったこと。絵

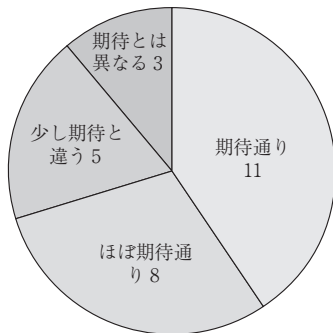
- 文 文→絵 どちらから変換するにしても難しかったこと。バレーボール
- ・ 討論会 ああいう話し合いの場というのは、そうそうあるものではない。

(3)中津川プロジェクトに対する満足感について
質問項目

「中津川プロジェクト」の企画は受講前に期待していた通りの授業でしたか？以下の項目の中から1つだけ○をつけて下さい。

1 期待通り	11人
2 ほほ期待通り	8人
3 少し期待と違う	5人
4 期待とは異なる	3人

(参加者27人)



「期待通り」「ほほ期待通り」が19人。「少し期待とは異なる」「期待とは異なる」があわせて8人であった。「期待とは異なる」と答えた高校生は、1人をのぞいて良い意味での期待はずれであった。

質問項目

中津川プロジェクトの期待感について

- ・ 良い意味で違った。先生たちは私たちに沢山の作業をさせてくださったし、また授業は分かりやすく、先生たちの気持ちが伝わってくるような温かい時間だったと思う。
- ・ もう少し堅い雰囲気だと思っていたけど和やかな感じで良かったです。
- ・ たくさん自分で考えて授業を受けられたこと。切り口がユニークでおもしろかったこと。大学の先生の話が聞けたこと。
- ・ もっと班の中で話し合いができると思っていましたが、やはり時間が足りなかったです。事前に学習を

もっとする必要があった。大学の方の講義はどれもおもしろくて一生忘れない授業だったと思う。本当に視野が広がった。

- ・ 期待以上だと思いました。一つ一つの企画が、聞いていて本当に納得できるもので、中にはたくさんの考えがあり「こういう考えもありだな。」と思えたから。
- ・ 自分自身、こんな重いテーマについてじっくり話し合うとは思いませんでした。
- ・ 一つ一つの企画が、これほど楽しくおもしろいものだとは思っていなかった。
- ・ プログラムの内容を見て、おもしろそうだなと思っていました。思っていたよりも授業が楽しくて、期待以上の授業でした。
- ・ 大学の先生の専門的な授業を聞いたこと。本物に触れながら活動できたこと。
- ・ 期待以上に良かったです。将来についてまだ悩みなので、広い分野を学べたのが嬉しかったです。
- ・ 受身の授業ではなく、生徒が積極的に参加する授業だったところ。
- ・ もっと難しく、眠くなってしまうかと思っていたけれど、全く違ってすごく楽しかった！先生方も気さくな方々で、大学の先生ってもっと怖いかなど思っていたけど良い方々ばかりでした。来る前は、あまりよく知らない仲間たちと3日間もうまくやれるか心配だったけれど、意外と話せて、3日が短く感じられました。ただ、最後に出された課題は予想外でした。
- ・ 最初は、漠然としすぎていて、期待するにもできない状態だったので、いざ参加したとき、想像以上に良いもので、そういう意味で、期待とは異なりました。
- ・ 学校の“勉強”という学びとは全く違う、ここできかない“学び”だった。もっと時間が欲しかった！
- ・ 普通の授業とは少し違う、ユニークでおもしろかった。
- ・ 期待」というよりは、私はとても難しい内容ばかりでやって、ついていけなくなりそうな不安を持っていたが、そんなことは全然なく、とても分かりやすく楽しい企画ばかりだった。
- ・ 普段考えもしないことから、考え、気づくことのできた授業だと思うから。
- ・ 大学の先生の話が聞けて、質問もできた点は期待していたとおりです。他にも先輩方との交流や話し合いも、期待していましたが、実際は期待以上でした。新しい発見があったことも期待以上の収穫でした。
- ・ 普段はお話を聞くことができない大学の先生方のお話を聞くことができたから。

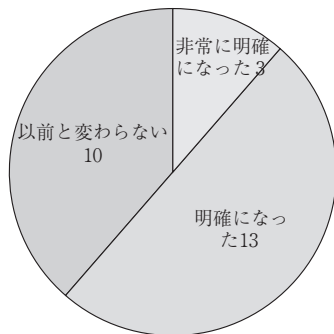
- ・これは、主要教科のような「勉強」という感じではない。しかし、どの参考書を見ても、今回のようなことは大事なのに載っていない。それを学ぶことができたことがとても満足だった。
- ・時間的余裕がなかったのか、はしりながら話されている印象があった。もっと時間に余裕をもって、1から10までしっかりと話を聞きたかった。
- ・答えのない問いを皆で一生懸命解決しようと努力し、みんなで討論したこと。
- ・自分の期待というのが、正直下の方だったので、いい感じに裏切られました。

(4)中津川プロジェクトに参加して大学の学問についてどう考えたか
質問項目

「中津川プロジェクト」に参加したことにより受講前より大学での「学問（学び）」についての理解が明確になりましたか？

- | | |
|---------------|------|
| 1 非常に明確になった | 3 人 |
| 2 明確になった | 13 人 |
| 3 以前と変わらない | 10 人 |
| 4 わからなくなった | 0 人 |
| 5 非常にわからなくなった | 0 人 |

(参加者27人)



質問項目

「理解が明確になった人は、何が明確になりましたか」の問いには、

- ・大学では、こういった授業が受けられるのか！と思ったらわくわくしてきた。
- ・大学はやる気のある人だけがいるというわけではない。専門的なことを研究したり、勉強きる。
- ・大学の先生やOBの方の話で学びについて、自分が

学びたいことがわかってきた。

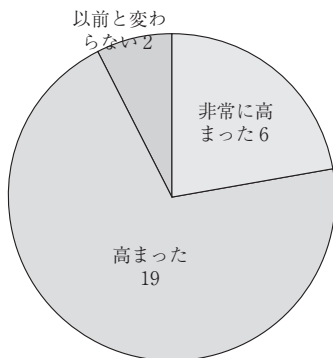
- ・ものの考え方は、一通りではなくたくさんあるんだと思いました。大学の先生がたの授業を通し、それぞれ内容は違っても、共通性はあるということを感じた。
- ・先生たちが本当に生き生きとしていた。その理由は何と言っても、解説している学問についてとても興味関心があって学ぶことがとても楽しいからなんだろうなと思った。そして学ぶことの楽しさ大切さがわかった。
- ・大学ではより専門的な学びをして自分の興味のあることをとことん追求することができるということ。
- ・大学の学びは、今みたいに広くではなくて一つの事をどんどん深めていくんだと分かったので、好きなことを毎日学べたら楽しいんだろーなと思いました。OBの方の話が特に参考になりました。
- ・一つのことに對して、いろいろな見方、考え方があり、必要なんだということ。
- ・大学の授業は、名大附のソーシャルライフや新教科のようであるが、それよりも内容が深く広くということを感じ。
- ・一つの物事をいろいろな切り口から、深く広くそして自由に、みんなと学び合うことが出来る場。そして、その学びを様々なことに関連づけ、次の学びにいかせられる。
- ・大学での「学問」は、レベルが高いと思ったけど、楽しいことがわかった。「学問」の根本的な何かを知ることができた。
- ・知ることによって、わかる、わかることによって感じ考えることができるのだと思う。だからまずは、知ることから始めようと思う。少しでも興味を持ったら自分で調べ、なぜこのようになったのかどうすれば良かったのかだろうかと考えていきたい。
- ・大学での学びは、話し合いや自分で気づいたことを言うことで進められていき、中学高校の授業のような「教えてもらう」だけではないということが明確になったと思います。
- ・大学というのは何をやっているのか。
- ・行動をすることだけが、解決策ではなく、ものごとを見つめることも必要不可欠なことである。
- ・明確になったわけではないが、「机上」の勉強以外の勉強の必要性を再認識した。
- ・答えがない問いの考え方。

質問項目

将来、「中津川プロジェクト」で学んだ内容を大学でも学んでみたいという気持ちは高まりましたか？

- | | |
|------------|----|
| 1 非常に高まった | 6 |
| 2 高まった | 19 |
| 3 以前と変わらない | 2 |
| 4 低くなった | 0 |

(参加者27人)

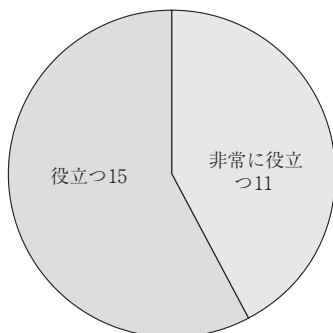


質問項目

このプロジェクトは将来の選択に役立つ企画でしたか？以下の項目の中から1つだけ○をつけて下さい。

- | | |
|------------|-----|
| 1 非常に役立つ | 11人 |
| 2 役立つ | 15人 |
| 3 あまり役立たない | 0人 |
| 4 全く役立たない | 0人 |

(参加者27人)



(5)中津川プロジェクトの目的に対して

質問項目

「中津川プロジェクト」の目的である「教科を超えて学問に触れる・社会や大学の学問と連携する」を体験できたと思う企画は何でしたか。その企画と理由を書いてください。

- ・企画2 文章力はもちろん必要とするが、相手の立場に立って考えるということを深く感じられた。
- ・戸田山先生の企画文はどの教科でも書くものだし。企画2・4夜の自主企画いろいろな知識を活かして考えたり話し合ったりできたから。全てに共通することだったから。
- ・企画2 描写し、それを伝える。主張を伝える・ものを頼む。という2つのことで国語だけではなく心理とか他のことも必要だと感じた。
- ・企画2 文章を書くというのは、これからもずっと必要だし、大学でもそれはもちろん役に立つと思うから。
- ・討論会で、あのテーマについて真剣に話し合い、その後の先生がたのお話がとても役に立つお話だった。
- ・各企画で、先生からの講義はどれも全て普段の学校で学ぶことができないし、それぞれあの教科っぽいなーと思うのはあっても、決めつけることはできない、なんか混ざった感じの講義だったので、教科をまたいでいるなと思った。
- ・描写を文章で伝える。こうこうでは、美術を選択していないのでとても貴重な時間だった。
- ・大学の学問と連携している。
- ・企画3 漫画から情報を読み取ることの楽しさを知った。漫画を用いて学んだことが、普段学校での学びと違い、意欲的に取り組んだ。
- ・企画1 鉱物について学んだとき、大学生が学ぶくらい深く学べたと思ったから。
- ・企画2 文章を書くという行為は国語に割と近いと思っていたが、企画2の場合は相手の立場に立つ、という心理の面も考える必要があったから。
- ・企画3 「文学を深めていく」というのはこういうことなんだな、ということが分かりました。
- ・企画2 文章を書くということは、生きていくのに必要な力で、専門的なことを知るのも大切だったから。
- ・企画2 学問というような企画で、社会に出た時必要となる自分の意見を伝えることを学べたと思うからです。
- ・全てですが、特にいうと“みる”というところですよ。自然に触れることで、勉強のようにも見えるけど、

楽しく学ぶことが出来たので、教科を超えていると思った。

- ・全部そうだった。まず各企画が何の教科か分からなかったし、今後の社会で生きていく上で重要な企画ばかりだった。学校とは全然違う。
- ・夜の討論会
- ・自主企画2 「今、私たちのできること」人それぞれの考え方を聞き、それに対して自分がどう思うのか、考えるのかということをしかりできたと思う。
- ・自主企画の討論会 なぜかという、それぞれのチームの中で皆が「平和」といったテーマに色々な分野から意見・実例をいい、また大学の先生方や先生方の別の視点の考えも聞くことができたから。
- ・企画1 なんだか教科という感じがしなかったから。
- ・杉山先生の企画 現実世界において・・・、よく観察することがとても大事だと良くわかった。
- ・全て生きていく、生活をしていくということそのものが勉強であり、そこには教科を超えた勉強があると感じたから。
- ・自分の知っていることを知っていない人に伝える文章を作る企画で、理由は社会や大学では相手に伝える文章をつくるのが大切で、その大切さを体験できたから。
- ・自主企画2 社会科の中でも経済やいろいろな分野のことを学んでいない分からないから。
答えのない問いだったから。

4. おわりに

「中津川プロジェクト」は、事後アンケートの結果からわかるように参加した高校生にとって大学の学びを理解する機会として重要な場を提供することができたと思われる。

参加した高校生は、日常的にも学ぶ意識が高く大学教育にも関心が高いように思われる。アンケート結果からも、この傾向が伺える。自分自身の将来について「よく考える」「考える」と答えた生徒が26人であった。また、「1つのものごとにも深く探求する」と答える生徒も多く、23人であった。こうした高校生に大学の教育の一端でも知る機会が与えられたことは、今後の附属学校での教育にも良い影響があると思われる。

さらに、自分の生き方についてもじっくり考え、自分なりの考えを持っている生徒が多いことは、大学教員の企画に主体的に参加するだけでなく、自主企画を運営する上でも重要な要素であったと思われる。自主企画2の討論会では、自分の考えをしかり述べることができたので、異年齢集団の中でも討論会を成功させることができた。

今回の「中津川プロジェクト」での、与えられた課題について自分たちで話し合い、解決方法を考え行動していく学びの形態は、大学教育に通じるものがあり、高大の接続を考える上でも貴重な取り組みであった。

今後はさらに企画内容の考察や講師による授業分析を行い、どのように大学教育に高校教育を活用していくかの検討についてさらに時間をかけて行う予定である。

(文責：山田 孝)