

(3)新教科群

石川久美・藤田高弘
渡辺武志・山田孝
中村明彦
山本裕二
(名古屋大学総合保健体育科学センター助教授)

1. 新教科群の内容と目標

新教科群は高校1年生と2年生を対象とした教科であり、「自然と科学」、「心と身体の科学」、「国際コミュニケーション学」、「共生と平和の科学」の4つの講座からなる。中学2、3年生の選択プロジェクトでは、各教科の観点から考えた重点的にあつかいたい学習内容やのばしたい力、あるいは補いたい学習内容を9教科で展開する。この新教科群では、各教科の観点が出発点であっても、既成の教科にとらわれることなく、「個性探求期」につづく「専門基礎期」である高校1、2年生の時期において次の「個性の伸長期」につながる力を育てることを目的としている。このため、各教科ごとでは十分な活動ができなかつたり一面的な扱いになる学習領域、各教科に分散している学習領域、既存の教科には含まれていない学習領域などに焦点を当てて扱うことができる。

また、既存の教科のみでは系統的に扱うことが難しい社会問題などを柔軟に取り入れ、答えのない問題について生徒とともに考える機会とすることができる。また、大学などから講師を招くなど、高・大の連携をはかることによって、さらに深い学習や広い専門的な視野にたった追究活動が可能となる。この新教科群での追究活動が高校3年生において「自覚的に人生を選択していく力」の基盤となることを目標としている。

具体的な目的と期待される効果は次の通りである。

*学習の目的・期待される効果

①少人数学習により、実習、擬似体験、ロールプレイなどの多様な活動が可能となる。これらを経験することにより、学びの多様性を身につけるとともに、知識のみでなく体感することができる。学ぶことの楽しさを体感することにより、自らの教養を幅広く高めていこうとする意欲を掘り起こすことができる。また、これからの進路や生き方(キャリア

形成)を探る助けともなる。

- ②3つのグループの中で自分の興味・関心のあるグループを選択できるため、生徒が主体的に取り組むことができる。意欲の高い生徒が集まることにより、深く専門的な学習が可能となる。
- ③名古屋大学教官などの外部講師による授業は、生徒のみならず、教員にとっても知的刺激となり、新たな視点や、最新の知識を学ぶ貴重な機会となる。また、他の授業では継続的に学習できない社会問題などをリアルタイムで学ぶことができる。答えのない問題を生徒とともに考える活動を通して、知識を得るだけでなく、自分で考えて判断する力をのばすことができる。
- ④1つの大きなテーマを3つのグループの視点から多角的に考えるとともに、グループ間の連携による知の共有を図ることにより、教科の領域にとらわれない広い視野を育てることができる。T、Tによる多様な視点もこの助けとなる。
- ⑤「専門基礎学習期」に適した、中学選択プロジェクトより深く専門的な学習が可能となり、高校3年生での「個性の伸長期」につながる力を育てることができる

2. 新教科群の特色

- ①少人数学習による多様な活動
- ②生徒参加型授業
- ③選択による高い動機付けをともなう学習
- ④大学の教員などの外部講師による知的刺激
- ⑤社会問題などをリアルタイムで学習
- ⑥1つのテーマを多角的に見る視点の育成
- ⑦展開グループ間の知の共有
- ⑧T、Tによる多様な視点での教科指導
- ⑨「専門基礎学習期」に適した専門的な学習
- ⑩自分で考え、自分で判断する力の育成

(3)新教科群

3. 講座の展開形態

- ① 高校1年生、2年生で半期ずつ受講し、2年間ですべての講座を履修。
- ② 週に1時間の授業。通年で1単位
- ③ 1つの講座を3名の教官で担当。13年度は「自然と科学」を数学、理科、社会の教員で担当。「心と身体の科学」は名古屋大学保健科学体育センター教官お

よび体育、英語、理科の教員で担当。それぞれの教科の視点とねらいを生かしつつ3つのグループの連携を考えて授業を設定。

- ④ 「心と身体の科学」では、名古屋大学総合保健体育科学センター山本による半期継続的な授業を実施。名古屋大学医学部産婦人科医師による特別講義など、大学との連携による生徒の知的活動の活性化を図った。

4. 講座名とねらい

学年	単位数	講座名	ねらい
1年前期	0.5	自然と科学	既存教科の中では充分時間がとれない自然観察や実験を行い、自然に対する感性を磨く。数学と科学の基本理念を学ぶ。
1年後期	0.5	心と身体の科学	既存教科より自分の心や身体と直接関わる身近な内容を扱う。心と身体を多角的に考え、実習や擬似体験などを通して体感する機会を設ける。既存教科では系統的に扱うことができない生命倫理などの問題に取り組む。
2年前期	0.5	国際コミュニケーション学	コミュニケーションの意味をあらためて考える。既存教科より、じっくりと日本や外国の文化に焦点を当てて深く理解する。日本や外国の文化を体験する機会を設ける。
2年後期	0.5	共生と平和の科学	既存教科では継続して時間がとれない共生や平和という大きなテーマを系統的に扱う。共生と平和を理解するための基礎知識を身につけ、自分で考えて判断する力を養う。

5. 平成13年度前期の授業内容

「自然と科学」 ①科学誌 (山田) ②自然現象と数学 (渡辺) ③化学反応から考える量的関係 (石川)

	山田	渡辺	石川
4月16日	オリエンテーション ①全体説明 (石川) ②「科学誌」(山田) ③「自然現象と数学」(渡辺) ④「身近な化学反応から量的関係を見つける」(石川) ⑤希望調査 (プリント配布・記入・回収)		
4月23日	植物観察 「自然の中でフィボナッチ数を見つける」 講師：田中安代さん (本校卒業生：植物学専攻・農学博士) ①実習1の説明 (田中) マツボックリのらせんの列とフィボナッチ数 ②実習2の説明 (田中) コシダ、マツ、パイナップルの観察 ③野外観察の宿題 “自然の中の規則性を自分でを見つける” ・葉のつき方、芽のつき方などの規則性を記録する		

5月7日	量的関係を示す演示実験(中和反応)見学	身近な数学1 漸化式で定義されたフィボナッチ数列	量的関係を示す演示実験(中和反応) 化学反応の量的関係を視覚的に理解する
5月14日	科学誌1 ルネサンス以降の社会の変化。宗教改革と科学との関連など。	身近な数学2 フィボナッチ数列と黄金数 $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$	自分で実験を選び、実験計画を立てる。 器具、試薬の準備 実験実施1
5月21日	科学誌2 市民革命と科学の発達の関係について	身近な数学3 連分数と黄金数 $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$	実験実施2 実験結果、考察の記入
5月28日	科学誌3 中間報告会準備	身近な数学4 中間報告会準備	実験実施3 中間報告会準備
6月4日	活動中間報告会1 山田グループ(25分) 渡辺グループ(25分)		
6月11日	活動中間報告会2 石川グループ(25分) 活動報告会の記録記入 前期後半のガイダンス		
6月18日	遺伝子講義 遺伝子発見の歴史(山田 30分) DNAのしくみ(石川) DNAと暗号(渡辺)		
6月25日 渡辺、石川グループ合同	科学誌4 科学誌まとめ	DNA抽出実験 トリのレバーからDNAを抽出する	
7月9日	科学誌5 遺伝子発見の歴史について	暗号1 集合、写像、暗号系の定義	マーガリンからセッケンをつくる実験
7月16日	科学誌6 科学的思考と超能力・トリック・手品の実験	暗号2 RSA暗号について	「モル」のビデオ鑑賞と解説 量的関係を考えながら、実験のまとめ
9月3日	1限目 高1B 整理テスト 2限目 高1A 整理テスト 3限目 高1C ①超自然現象のトリック 実演と解説(山田) ②自然科学の学び方のアドバイス 和算と算額(渡辺) ③水溶液の色の変化の演示実験(石川)		
9月10日	1限目 高1B 3日のC組に同じ 2限目 高1A 3日のC組に同じ 3限目 高1C アンケートと小論文・小討論会		
9月17日	1限目 高1B 10日のC組に同じ 2限目 高1A 10日のC組に同じ		

6. 平成13年前期 生徒の取り組みの様子

(1)「自然の中でフィボナッチ数を見つける」

自然に対する観察力や感性を養う導入としてパイナップルとマツボックリの模様にある規則性を観察した。

「自然の中のうずまきで、フィボナッチの数を見つけることができびっくりしました。その他の自然の中の数学的な規則に興味をもちました。」(Iさん)

「いつもまったく気にとめないことをあらためて調べるとおもしろいということがわかった。自然界というのは、本当に不思議だと思った。」(Sさん)

「身近なもので規則性を見つけることはとてもおもしろかった。宿題は1つ(ヒイラギの葉のつきかた)しか見つけられず、どうってことない物だったけど、今まで考えたことがなく新鮮な体験だった。」(Tさん)

「何となくあるだけのような自然なものに、規則性があるとは思わなかった。そういった規則性を見つけて、自然を解明するのもおもしろいかもしれない。」(Hくん)

これらの生徒の感想にあるように、改めて身近な自然を今までと異なる視点で観察することのおもしろさを体験することができた。

(2)中和反応の演示実験の感想

ビーカーを3つ用意して、中にアンモニア水と硫酸を数滴たらしおき、フェノールフタレイン入りの薄い塩酸を加えたり、混ぜたりして色が変化する様子を示した。マジック的に見せた後で、色の変化の理由を解説した。中和反応の量的な関係による変化である。中学の理科ではほとんど定量的な扱いをすることがないため、化学反応において量的な関係が反応に大きく影響すること視覚的に感じる機会となった。また、化学反応のおもしろさの一端に触れることができた。

「化学実験に量がかかわってくるととてもおもしろいと思った。色がついたりぱっと消えたりするのは見ていてとても不思議でした。楽しかったです。」(Iさん)

「量を間違えるとたいへんな事故になることもあるから気をつけようと思う。」(Tさん)

「ほんの少量でも色が変わったことにはビックリした。化学反応はおもしろい。」(Kくん)

(文責：石川久美)

(3)各グループの取り組み例

①「科学誌」山田グループ

科学の発展を社会(世界史)の分野からアプ

ローチした。世界史の授業の中では、科学の発展については簡単にしか触れることができず、系統的な内容にはなっていない。「科学誌」のグループでは、科学の発展を取り上げ、特にルネサンス以降の科学の進歩について社会的背景などを含めて取り上げることとした。また、一方的な講義形式の授業にならないように、生徒による調べ学習を取り入れながら授業を行うように心がけた。

「法則などを自分で調べてみて、普段あたりまえのように思っていることでもちゃんと法則があるからおもしろい。」(Yくん)

「なんでそうなったのか(発見されるようになったか)という理由やその時代の思想・習慣が分かるとおもしろそう。」(Hさん)

(文責：山田 孝)

②「自然現象と数学」渡辺グループ

前半フィボナッチ数から出発し、黄金比、連分数、黄金数($\frac{1+\sqrt{5}}{2}$)をさまざまな角度から登場させ、結びつけることで数学のつながりの1例を示した。生徒は、数学が好き嫌いに関わらず大変興味を持ち、自ら進んで深い内容を勉強する生徒もいた。後半は暗号についての話をおこなった。簡単な暗号系を定義し、紙を使ったやりとりなど、写像の基礎的な概念を使った作業に数学の一端にふれている興味深い様子を観察できた。またRS A暗号、和算など、最近の数学のトピックを紹介し、さまざまな角度から見た数学に親近感を覚える生徒が大変増えたことが収穫であった。

なお、渡辺グループで行った授業の内容はレポートとしてまとめており、複数の会合で発表している。授業内容の詳細は本紀要の教科研究に収録してある。

(文責：渡辺武志)

③「化学反応から考える量的関係」石川グループ

少人数であるので、自分で選んだ実験を行うことができた。中間発表会で実験の演示がしたい生徒は授業後に来るように伝えたとこ、自分の実験は自分だけが行っていることもあって、多くの生徒が化学室に集まった。実験の当初は、「作った溶液は何に入ればよいですか?」と聞いたり、5ml測りとするのに100mlのメスシリンダーを使おうとするなど必要な器具がわからないことや器具の扱い方がわからない場面が多かった。しかし、この発表準備のときには、どっと集まったかと思ったら、あっという間にどんどん用意して、見せるときの手順やわかりやすさも自分たちで工夫していた。わずか数時間の実験でこれほど違うものかと思うほどスムーズであった。また、とても

いきいきと活動していた。実験の経験の少ない公立中学出身の生徒には何回かの基礎実験の練習を行うなどの対策をとるとさらにスムーズに進めることができたと考えられる。



自分で選んだ実験を行っている

(4)中間発表後および半期を振り返っての感想

「新教科はとってもおもしろいです。普通の教科みたいに教科書にそってやるんじゃなくて先生にいろいろ教えてもらいながら自分も考えたり実験したりして、参加型授業というのか…。今日の化学の人の発表を見て、すごく、化学もおもしろそうでした。私は数学だけ数学はたまにむずかしくて頭が痛くなることがあります…。でも、そーゆーときに、わかるととっても嬉しさが倍増します。」(Tさん)

「自分のやりたいことがやれるから楽しい!!」(Mくん)

「もっと実験をいっぱいしたいです。」(Jさん)

「どこのチームもそれぞれ味があっておもしろかつ

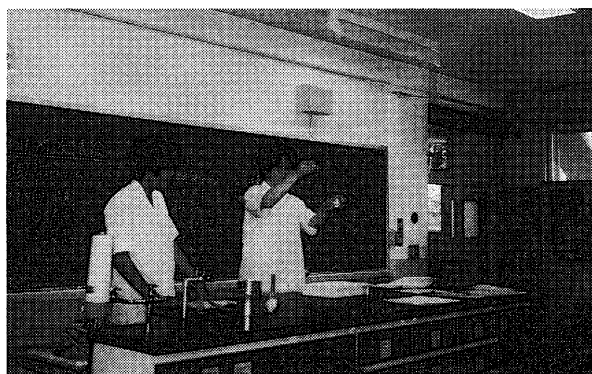
た。こんなに身近なところに不思議なことが存在していることを知った。実験などで調べたり、発表しあうのはおもしろいことなんだなあとも思った。」(Kさん)

「自分で実験が選べてよかった。自分のやりたいものをやれるのでやる気がでる(それでひたすら燃焼系)。先生がやってもいいのもっと複雑なものを見たい。フリーの実験をもう少し絞るのもよいかも。」(Mくん)

「とてもおもしろい。できたら3つとも受講したい。もっと単位数を増やして欲しい。他の教科でもやって欲しい。」(Aくん)

「数学では、かたくなるしい授業ではなく、楽しく話しが進んでいったから自然と話しに引き込まれていった。数学のおもしろさって、こういうものかなあ〜、と思いました。」(Kくん)

「3つのグループの発表を聞いて、同じ自然科学についてやっても、いろいろな考え方があるのだなあと思った。」



中間発表会で実験を見せている

7. 平成13年後期授業内容

「心と身体の科学」—生物としての“ヒト”、個としての“人”、社会の中での“人間”を考える—

①こころとからだ動くことの意味 (名古屋大学総合保健体育科学センター 山本・中村)

②異文化適応力を育てよう (藤田)

③人体再生技術から考える“生”(石川)

	山本 中村	藤田	石川
10月12日	オリエンテーション (5分全体説明) 山本・中村グループの説明15分 藤田グループの説明10分 石川グループの説明10分 希望調査10分		
10月19日	講義① (山本) —生物としての“ヒト”、個としての“人”、社会の中での“人間”を考える— 生物としての「ヒト」、個としての「人」、社会の中での「人間」として「心と身体」をそれぞれ「理科」「体育」「英語」から考える。 生命情報学を例にとり、部品(ノード)とそのつながり(エッジ)からなるシステムとしてみると、その仕組み(構造)は同じものとしてとらえることができる。特に、その構造が柔軟に変化することが1つの鍵となる。		

(3)新教科群

10月26日 山本・中村グループと石川グループ合同	自分の身体は制御可能か？ 手首に固定した鉛筆による書字を体験し、身体の制御可能性をコンピュータを例に考える義足のコンピュータ制御のビデオ *石川グループと合同	人と人とのコミュニケーションの特色を認知レベルで学習 自己開示(self-disclosure)を利用した自己紹介	人体再生の基礎知識① (15分) 人体再生技術の先端医療を学ぶ 遺体からの手首や骨の移植 ビデオと解説 *山本・中村グループと合同
11月2日	体ほぐし運動を通して、心と体の接点にふれる。 ・自分や仲間の体や心の状態に気付く。 ・体の調子を整える。 ・仲間と交流する。	カルチャーショックへの基本的 心構えと対処法 カードゲームによる擬似的カルチャーショックの体験	人体再生の基礎知識② 脳死移植の現状と問題点 「世紀を越えて」ビデオ鑑賞と 基本知識の学習
11月9日 山本・中村グループと藤田グループ合同	自分の心は制御可能か？ リラクゼーションとサイキングアップの試み<呼吸法と自律訓練>心と体のつながりを考える *藤田グループと合同	自分の心の制御 呼吸法と自律訓練法 *山本・中村グループと合同	人体再生の基礎知識③ 脳死の定義、脳死の問題点の学習 「脳死は人の死か」について小 討論会
11月16日	身体の動きを覚えるためのイメージトレーニング <イメージ制御能力を測る>	人の認知のメカニズムの特色 カテゴリー化 (Categorizing) と ステレオタイプ (Stereotype) (定型概念、紋切り) の学習	人体再生の基礎知識④ 脳死移植以外の移植について ES細胞、人クローン、ブタに 臓器をつくらせる試みなどにつ いて学習
12月7日	身体の動きを修正するフィードバックの役割とその質 <的当てでのフィードバックの質>	異文化状況を客観的に理解する スキルDIE法による訓練	人体再生の基礎知識⑤ ロールプレイ 「脳死と脳死移植」医師、家族、 移植コーディネーターなどの立場 にたって脳死と脳死移植を考 える。
12月14日 山本・中村グループと藤田グループ合同	自分を知ろう 言葉のキャッチボール (行動の修正) <エゴグラム> *藤田グループと合同	エゴ・グラム：自我の特性を知り、対人関係を考える コンフリクト・マネジメント (Conflict Management) により対人関係の対処法を学ぶ *山本・中村グループと合同	人体再生の基礎知識⑥ クローン、体外受精着床前診断などの先端生殖医療などについて学習。
1月11日	名古屋大学医学部産婦人科の医師による特別講義 ①体内診断の現状と問題点 ②体外受精胚移植の現状と問題点 ③胚性幹細胞 (ES細胞) とクローンについて		
1月25日	生徒の調査活動① 討論テーマ決定、パネリスト決め、調査分担決め 調査活動の開始		
2月8日	生徒の調査活動②	生徒の調査活動②	生徒の調査活動②
2月15日	発表資料作成 次回討論テーマの基礎知識学習会		
2月21日 図書館	生物としての「ヒト」、個としての「人」、社会の中での「人間」 「再生医療から考えるヒト、人、人間」 パネルディスカッション 研究協議会 公開授業 高1 A		

2月22日	高1 Aは討論会まとめ 高1 Bと高1 Cは討論会
3月15日	小論文 アンケート

8. 平成13年後期 生徒の取り組みの様子

(1)講義 (山本)

—生物としての“ヒト”、個としての“人”、社会
の中での“人間”を考える—

後期新教科の導入として、生物としての「ヒト」、個としての「人」、社会の中での「人間」として「心と身体」をそれぞれ「理科」、「体育」、「英語」から考えた。

生命情報学を例にとり、部品（ノード）とそのつながり（エッジ）からなるシステムとしてみると、その仕組み（構造）は同じものとしてとらえることができることを示唆した。特に、その構造が柔軟に変化することが一つの鍵となり、「人体再生技術」、「新たな運動の獲得」、「異文化への適応」を可能にすることなどを具体的に説明した。

「なんか今まで名大附の先生からは受けたことのない授業だった。」(Tさん)と生徒が感想に書いているように、学外講師による授業自体も生徒にとって印象深く、「ヒトや人や人間の意味を考えたことがなかったので、すごく新鮮な話でした。」(Aさん)とあるように、普通の授業にない新たな視点を含むため、次の感想にあるように生徒は興味深く聞いていた。

「今日の授業は新教科ってかんじがした。これこそ教科を越えて、学ぶことを学ぶ、だと思った。」(Sさん)

「あつという間におわっちゃった。もっとお話聞きたかったのに！でもとってもおもしろかった。ヒトをいろんな視点から見て普段気づかないことに少し近づけたかな？と思った。」(Oさん)

(文責：石川久美)

(2)各グループの取り組み例

①「こころとからだ動くことの意味」 山本・中村グループ

初回は、手首に固定した鉛筆による書字を体験させ、身体の制御可能性をコンピュータ類例によって考えた。脊椎損傷と運動機能を例にとり、運動機能回復のために行われているいくつかの方法を紹介し、車椅子でしか生活できない人達の歩行支援装置を見せた。つまり残された運動機能（残存機能）によって機能障害の部分の補い、身

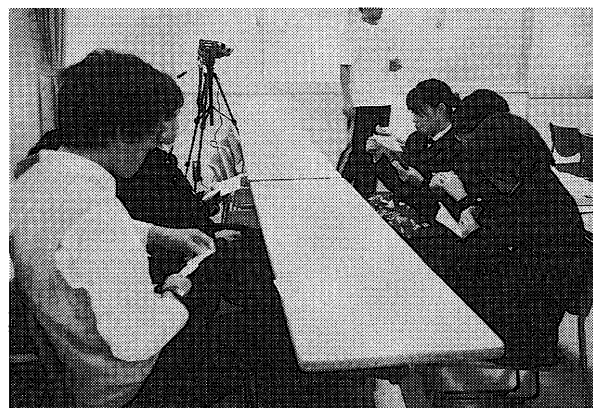
体を制御することができることを考えた。また人体再生技術の様子をビデオを見て、最先端医療技術の一端に触れた。脊椎損傷の運動機能回復は多少難しかったかもしれないが、身体の可能性はさまざまな方法で実現されることは理解することができた。

ハートレートメモリー（心拍数を記録する装置）を装着し、GSR2（皮膚電気反応）も用いて、リラクセーション（呼吸法と自律訓練法）とサイキングアップ（呼吸法）を行い、身体の状態が心の状態によって変化することを体験した。また、グループ内のメンバー個々のルールが異なるカードゲームを行い、ストレスによって身体反応が変化することも体験し、心と身体の間を考えた。生徒は自分自身の心拍数の変化に興味を持った様子であった。さらに多くの場面設定ができるより実感できるようになったであろう。

イメージを使って運動技能を獲得するイメージトレーニングを概説し、イメージを描く際に重要



手首に固定した鉛筆で字を書く



ハートレートメモリーをつけてカードゲームを行う

となるイメージの統御可能性に関するテスト（指示されたポーズをイメージで変換させ最終的なポーズを選択肢から選ぶ）を体験した。イメージを描くことの難しさ、イメージを用いることの有効性について考えた。普段は簡単だと思っていたイメージを描くことの難しさを感じていたようである。特にある時間集中することがイメージを鮮明に描くためには大切であることは実感できたようである。

運動を獲得する際のフィードバック情報（結果の知識）に関する実験を行った。毎回フィードバック情報を与えるグループと5回分まとめてフィードバック情報を与えるグループで衝突して越しの的当て課題を行い、フィードバック情報がなくなったときの成績を比較した。すると毎回フィードバック情報を与えられていたグループの方が成績が悪く、自分の筋感覚に依存して学習する方がフィードバック情報に依存するよりも成績が良くなることもあることを考えた。手取り足取り答えを教えてもらって学習するのが当たり前だと思っていた生徒には、毎回毎回答えがなく自分で考えながらやる方が成績が良くなることに驚いていたようである。

エゴグラムと呼ばれる対人行動パターンの診断テストを受け、各自の対人行動の特徴を自己分析した。そして望ましいコミュニケーション（言葉のキャッチボール）の方法を考えた。そして実際にいくつかの場面設定を行い、「あなた」文から「私」文への切り替えを体験させ、コミュニケーションの方法について考えた。自己分析ながら心理テストには興味を持ち、自分の対人行動パターンを再確認したようである。ただ、その行動パターンを変えていくにはもう少し時間とトレーニングが必要であろう。

生徒は次のように感想を書いている。

「自分は知らなくても、からだところは勝手に都合の良いように機能していることを知った。こういうことを知っているときっと自分のことをコントロールできると思う。なんか、生きてく上の上手なコツみたいな、裏ワザを伝授されている気分だ」(Sさん)。また、「**“こころとからだ動くこと”**の意味は、**“自分の人生に与えられた一つの試練”**であるとも。もっと言えば、**“自分の人生の中で、いかにして自分を本当の意味で好きになれるかという試練”**ではないかと思うのだが。つまり、私は**“こころと身体のコントロールは、自分を好きになることにつながると思う、もちろん誰であっても例外なしに。そうすれば、また社**

会が広がっていくと思う。自分を認め、他者を認めることが、社会（自然界）では必要だ。」(H君)

(文責：山本裕二)

②「異文化適応力を育てよう」一心と身体に与える影響とその適応法—藤田グループ

初めに、無意識に行っている人間のコミュニケーション活動を再認識することを学習した。人間のコミュニケーションの特色を客観的に学習し、自分のコミュニケーションスタイルをも意識化するようにした。

カードゲームによる擬似的カルチャーショックの体験では、チームごとにルール異なる簡単なカードゲームを行った後で、チームを組み換えて異なるルールを学んだ生徒が混合して、新たなルール作りを行った。チームの中で一人だけルール異なる場合もあり、自分が学んだルールをうまく伝えることができなかつたり、新たなルールを理解できずにストレスを感じて、動作や表情も変化する生徒も何人かいた。この擬似的な異文化ストレスの体験を通して、カルチャーショックへの基本的な心構えと対処法を学び、自立訓練法を通して身体から心の制御法、ストレスの対処法を共同授業で体験した。

ステレオタイプへの基本的な心構えと対処法としては、複眼思考で認知的複雑性を高め、カテゴリーの数を増やす方法を体験した。例えば、同じ人を年齢、職業、性別、背の高さ、服装、持ち物、話が面白い、聞き上手か等のより多くのカテゴリーで認知する。次に、カテゴリーの幅を広げ、同一のカテゴリー内に、差異の幅を広げる方法を学習した。また、エゴ・グラムを活用し自我の特性を知り対人関係を考える活動として、コンフリクト・マネジメント (Conflict Management) の活動を行い、対人関係の対処法を学習した。

次の文は冬休みにそれまでの学習の振り返りを通して、a～dの4つの観点から生徒が書いたものである。

a) 自分のコミュニケーションに対する認識はどのように変わっていくか。

「私はこれから相手を尊重し、相手に興味を持つようにしていきたいと思います。」

「一方的な見方が改まり、相手の視点からと自分の視点からの見方ができるようになる。」

「やはり、人とのコミュニケーションというのは大変だなと思いました。頭ではコミュニケーションの必要性をわかっているつもりでもコミュニケーション不足に慣れきった身体のほうがついていけない」といった状況である。授業

でカルチャーショックを経験したが、あれで言葉が実は意外と役に立たないということがわかった気がする。」

「コミュニケーションは“共同作業”であると習ったが改めて考えると、その通りだと思った。」

「コミュニケーションは自らつくって変化させていくものだ気付いた。」

「自分の意見を貫き通すのは無理である。相手の気持ちを考え、相手の言うこともよく聞き、理解し合う。相手と協力して問題に立ち向かっていく。」

b) 自分のコミュニケーションの技術 (skills) はどのように変化すると思うか。

「客観的に物事を考え、感情を抑制できるようになる。」

「まだそんなに技術のようなものはないので、これから相手に興味を持つようにしていきたい。」

「相手に物事をわかりやすく伝える技術だけでもつけておきたいと思う。」

「共感能力、確認能力、交渉能力などのコミュニケーション能力が高まっていくと思う。」「コミュニケーションを積極的にとっていくことによって経験が増え対処法を見つけていけると思った。」

c) 対人関係はどのように変化すると思うか。

「理想的なコミュニケーションとは、相手を知り、自分を知り、伝えることだと思う。そうするための一番よい方法が自然に身につけていけば、対人関係はより親密感の持てるものとなり自分も幸せになれるのではないか。」

「相手に合わせていけば特に問題は起こらないだろうけど、それでは自分はすごい苦痛だと思う。だから、自分の考えを伝えようと思う。」

「自分を積極的に出していく＝自分のことしか考えていないと今までは少し思っていた。だが、そうではなく自分を出しながらも、しっかりと相手を知ろうとすれば“自分のことばかり”とはならないことが分かった。」

「エゴグラムという自我の特性を知ることができるテストをしたことで、まず自分自身を理解してから人とコミュニケーションをとることができるようになると思う。」

「自分のことだけでなく相手のことも考えられるようになる。客観的に物事を考え感情を抑制できるようになる。」

d) 異なる文化への適応力はどのように変化する

と思うか。

「自分を知り、自分以外のものの存在を考えることで流されるままに変化したり、あきらめたりするのではなく、自分から、自分の力で、新しい流れの中を歩いていくことができると思う。」

「前よりは自分の悪い面、苦手な側面を素直に感じて考えることができたので、どこを直せば適応能力が高まるかもわかるので必ず前よりは良くなると思う。まずは自分の弱点を見つめなおす！ それが必要だと思う。」

「相手の文化を尊重し、認めることがとても大切であると思う。それができずにいると、摩擦が生じるのではないだろうか。」

「適応力は上昇すると思う。なによりも相手に対して寛容になれる。」

「固定的、画一的なイメージから抜け出し、広いイメージを持つことができる。その国の立場で考えたり、自分の希望などがはっきり言えるようになる。その国の人との交流の幅が広がる。どんな事態に直面してもやり通すことができる。受容性が生まれ、表現力がつき、柔軟になると思う。」

(文責：藤田高弘)

③ 「人体再生技術から考える“生”」 石川グループ

脳死や脳死移植を学習した後で、医師からの脳死者家族への脳死の宣告、移植コーディネーターによる移植の説明、脳死者家族の家族会議、をロールプレイで行った。

「実際にこういうことがあったら、今回やったように話はずっと進まないと思う。ロールプレイをやって初めて実感できた。」(Sくん) というように、それまで学習した内容を身近に体感する機会となった。また、次の感想にもあるように、ドナーカードに丸をつけることの意味が非常に大きな問題となることを実感していた。



脳死に関するロールプレイ

「実際自分では体験したことがないからわからないことが多いけど、家族間ですごく話し合いが必要になることだけは、はっきりとわかった。ドナーカードに安易に丸をつけたりせず記入する前に家族と充分に話し合っただけで自分の意志を伝え、家族に賛成してもらうことが大切だと思いました。」

(Mくん)

以下は生徒の感想の抜粋であるが、いろいろな立場から考えてロールプレイをしていたことがうかがえる。

「私は主治医をやってみた。でも家族の人たちに説明をするのはすごく難しくて…いろいろ気遣うこともあるし…。まず、脳死を人の死と判定するところからが大変だった。人の死としない人は「まだ、体温もあるしとか息もしてるし」とか言ってまだ生きていることを主張する。人の死とする人は「人工心肺をつけていても、いずれ死んでしまうから本人の遺志を尊重して移植しよう」などと言う。どちらの意見ももつともとても難しい。本当に実際、脳死を受け入れて、移植をOKした家族はすごい!と思った。」(Oさん)

「移植コーディネータ役になってやったが、すごく立場は複雑でした。やっぱり家族は、反対派と賛成派で対立が起ってしまうと思いました。でも今回やってみて、やっぱり臓器を提供したいと思っている人の遺志を尊重したいなと思いました。移植コーディネータという職業はすごく重要なものだと思います。」(Aさん)

「楽しかった。けれど、本当にこんなことになったらまともにならない気がする。医師も移植移植コーディネータも大変な仕事だ。どちらも移植に反対する人から見れば、自分の大切な家族をうばう悪人に見えることだろう。脳死は死と思う人には死だけ、思わない人にはまだ生きていることになるのだから。生きているうちに話し合っておかなければならない。」(Yさん)

「自分の意見、考え方とは異なった立場の人になりきるということは色々な人のおかれている現状を把握するという面でもとても勉強になると思う。」(Kさん)

「反対派は、実際に証拠はないし、ずっと生きてるといった意見を変えない。脳死について、家族内でもめる事は必ずというくらいあるんだと思った。もっと脳死や移植に関する知識をみんなが深める必要があると思う。」(A. Yさん)

「即興でやってもこんなに意見が割れるんだから現実にあつたらすごくたいへんだと思う。今までは移植自体を学んできたけど、今日、移植までの

道のりのたいへんさがちょっとわかった気がする。」(M君)

生命倫理に関する問題には答えはないが、改めて、ヒトの“生”、あるいは、家族を見直す貴重な機会となった。

また、最新のクローン技術とES細胞研究についてもビデオ、本、科学雑誌、新聞、インターネットを使って情報を集めて学習をした。再生医療のみでなく、生殖医療など日々進む先端医療を理解し、それらのもつ問題点を考え、どのように対応していくかをともに考えた。

(3)名古屋大学医学部産婦人科 古郡先生の話

3つのグループがそれぞれの活動を通してそれぞれの観点を学習してきた。その中で、人の誕生についてともに学ぶことによって大きなテーマである「心と身体の科学」について改めて考えることにした。そこで、日々、体外受精などの不妊治療に関わっている産婦人科医を招いてお話を聞いた。以下の文は生徒の感想文の抜粋であるが、各々の観点で、改めて“生”や“性”、“命”そして“身体”について考える機会となった。

「医療技術でできることと、法的にできることの違いがあり、医療の進歩に伴って法がきびしくなることもあるとのことが面白かった。」(Yさん)

「体外受精をしても約20%の妊娠率しかない、ということを知った。せっかく妊娠しても多胎妊娠のため、数を減らすのはどうかと思った。」(Nさん)

「体外受精は望まない妊娠をすることはないけど、私は新しい命が生まれるのに人の手が増えられるのはあまりいいことではないと思った。」(Kさん)

「私には、ES細胞は“一人の人間”に思えてしまうので利用したり、研究に使うということは賛成できないと思った。」(Oさん)

「もう少し生命倫理関連の話をつっこんでして欲しかったです。あと先生自身の考えを聞かせてもらえればよかったのですが。」(A. Nくん)

「総合人間科(本校の総合学習)で赤ちゃんを調べているので、すごくためになった。毎年50万人の赤ちゃんのお母さんが出産時に亡くなったと聞いて大変驚いた。」(A. Nさん)

「体外受精のニュースはテレビなどでも見たことがあるけどどんどん研究が進んでいっているようなので私たちが大人になる頃には体外受精も主流になっているかもしれないなと思いました。」(Tさん)

「胎児の生存権について考えさせられた。生まれるかどうか、親の意思によって決められてしまうのが難しいところだと思う。」(R. Hさん)

「改めて親が中絶などせず私を産んでくれたことに感謝した。」(A. Wさん)

「印象に残ったことは、出生前診断、着床前診断のことで、今の私の考えは出生前に検査をすることはあまりよくないと思う。好きな相手の子どもなのに将来のことをかんがえて、子どもを選んで中絶してしまうなんて、人のやってよいことなのかなと思う。でも実際妊娠したら検査のことを悪いとは思えなくなるような気がする。今日の授業はいろんなことを考えるきっかけとなった。」(R. Mさん)

「妊娠、出産、中絶とかとても難しいと思う。両親に期待され、愛され生まれることができれば、一番幸せだと思う。」(T. Iさん)

「赤ちゃんの命はいつから始まるのだろうか。生命の誕生はいつからなんだろう。体外受精の子の命はどこからなんだろう。おなかに戻されなかった子たちは、まだ命をもっていないのかな。私たち生まれてきた人たちにとってはあたりまえの命だけど、体外受精で使われなかったのや、中絶などの命とかはあたりまえじゃなくて、悲しいです。」(M. Yさん)

「不妊症の人は体外受精をすれば妊娠できると思っていたけど、重症の人は体外受精でも妊娠しにくいとわかった。出生前診断とか、着床前診断は、赤ちゃんに異常がないかどうかわかってすごくいいことだと思った。今は妊娠中にいろいろ調整できるみたいで、いいことなのか、悪いことなのかわからないけど、すごいことだと思った。」(E. Oさん)

「体の中は不思議だと思った。妊娠のことで自分は産む側なのにこんなに知らないことがあるんだなと思ってすごいと思った。もしかして自分が将来不妊症になったり、妊娠中毒症になるかもしれないし、体外受精もするかもしれない。そう思うとやっぱり妊娠などについて最低限のことは知っていなければならないと思った。今日の新教科は本当に勉強になったと思う。」(R. Sさん)

(4) パネルディスカッション

3つのグループでの活動を踏まえて討論テーマを

5. 本時の学習活動

時間	学習内容	指導内容・留意点	評価の観点
導入 (10分)	本時の目標、進行予定の発表	記録・感想用紙の配布 各グループの代表発表準備	本時の進行予定を全員が理解する
展開1 (20分)	①これまでの各グループの取り組みの概要、どのような視点でこの討論テーマを考えたかをグループの代表より発表 ②討論に必要な基礎知識の復習	具体的な内容以外に活動から学んだ視点の要点をまとめて発表する 専門用語の意味の確認をする	討論の目的、観点を確認する

選び、各グループからパネリストを出して、パネルディスカッションを行った。全員にアンケートを行ったところ3クラスとも「クローンから考えるヒト、人、人間」というテーマが半数近かった。しかし、パネリストが発表観点を考える中で、クローンのみでなく、クローン技術を含む再生医療全体を考えていこうということになり、「再生医療から考えるヒト、人、人間」というテーマになった。

パネリストは希望者の中から決めたが、石川グループでは、6人もの立候補があった。しかし、単に自分の意見を述べるのではなく、自分たちのグループでの学習を通して身に付けた観点から、テーマについて考えるということが、初めは難しかったようである。

グループごとに集まって話し合いを重ね、発表方法を検討した。グループによっては、授業後にも残って掲示物などを作成していた。話し合いの時点では、なかなか関わるができなかった生徒の中にはいたが、説明のための資料作りなどを通してともに取り組むことができた。

本校の研究協議会での公開授業となったため、指導案は本紀要のにも収録しているが、パネルディスカッションの部分だけを掲載する。

1. 日時・場所

2002年2月21日(木) 9:40~11:20

図書館(2階)

2. 学年・生徒 高校1年A組(40人)

3. 講座名 「心と身体の科学」

—生物としての“ヒト”、個としての“人”、社会の中での“人間”を考える—

4. 本時のねらい

3つの小グループごとの活動を中心に授業展開してきたが、ここでは、全体で「再生医療から考えるヒト、人、人間」というテーマでパネルディスカッションを行うことにより、「心と身体の科学」という大きなテーマに関しての知を共有する場を設定し、多面的に深く考える機会をもつ。

休憩 (10分)	パネルディスカッション準備	パネリスト着席	
展開2 (50分)	「再生医療から考えるヒト、人、人間」 パネルディスカッション ①パネリストより問題提起 ②質疑応答 ③パネリストより提起した問題に対する 意見発表 ④質疑応答 ⑤自由討論	パネリストの協力者も資料 や機器類の準備をする。 パネリストは問題点がわか りやすいように多様な表現 方法を用いて発表する。	フロアーの理解度や反応に 応じて、全員に意見を尋ね るなどする。 進行状況に応じて客席にも 意見を聞く
まとめ (10分)	①パネルディスカッションのまとめ ②山本先生よりアドバイス ③記録・感想用紙の記入	討論内容のまとめとこれか らの方向性について	改めて“生きること”を考 え、QOL（生活の質）をど のように向上させてゆくか を考える機会とする

①パネリストA君 「異文化適応力を育てよう」グ ループ

クローン人間ができた場合に現在の人間関係や文化にどのような影響を及ぼすのかを問題提起した。1つ目は、人と人のネットワークの変化の例で、同性どうしのカップルがクローンのこどもを持った場合に起こる問題点を自分たちがシナリオを考えて作ったビデオを使って説明した。2つ目は文化の変化という点に着目し、野球に秀でたクローンチームが登場した場合に起こる問題点を提示した。遺伝子改良されたクローン集団とそうでない集団のどちらかが優位にたつて、社会構造が二極分化する可能性も示唆した。

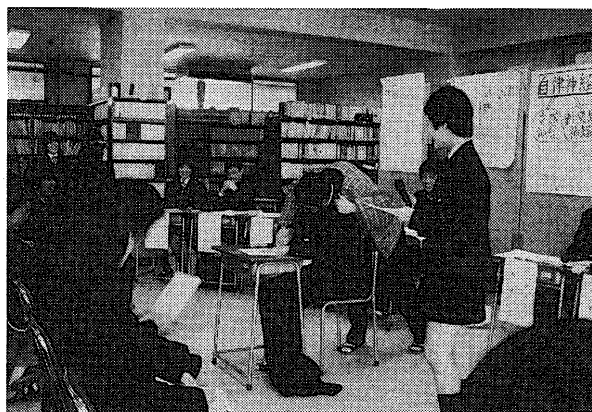
②パネリスト Sさん 「こころとからだが動くこ との意味」 グループ

A君の主張に対して、クローンの野球チームをつくっても、最強のチームはできないと発言した。自分たちのグループで行ったフィードバック実験を例にとり、運動能力を獲得するためには練習が必要で、自分で考えながら練習しなければ能力は伸びないことを理由にあげた。

③パネリスト Oさん 「こころとからだは動くこ との意味」 グループ

「思い通りになるからだ、ならないからだ」というテーマのもとにいくつかの問題提起をした。最初に、移植された心臓に対して異物感を持ち続ける患者のビデオを示した。移植された手の擬似例として、二人羽織で字を書いた。また、裏文字を書くことで、自分の手であっても思い通りに動かないことを示した。移植した、しないに関わらず、自分のからだは思い通りになるときと、ならないときがあることを述べた。いずれの場合においても、自律訓練法を身につけるなど、自分自身

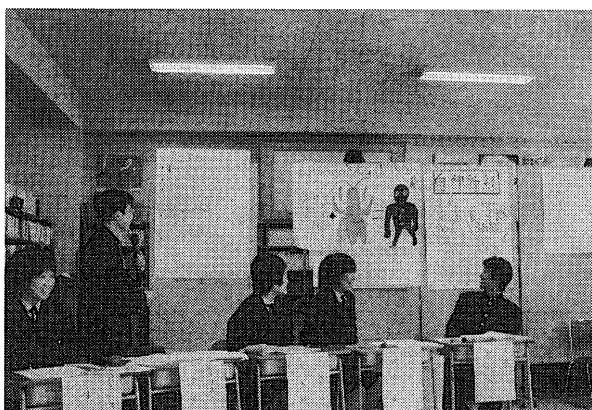
を良く知り、自分の心理状態をコントロールする練習をすることが大切であると述べた。



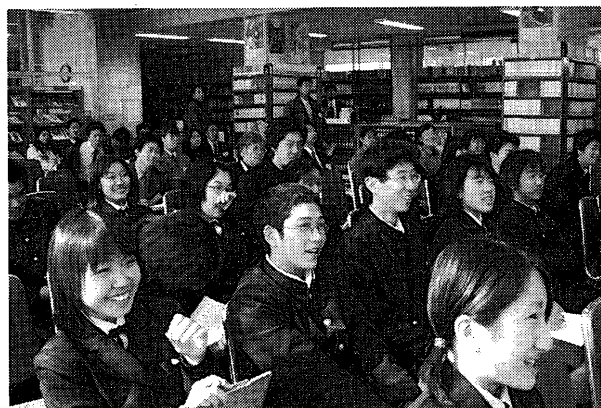
パネリストOさんの発表

④パネリスト Y君 「人体再生技術から考える “生”」 グループ

動物クローン技術の現状と問題点、及びヒトに応用したときに起こり得る問題点について問題提起した。ブタなどに人の遺伝子を組み込み、人間が必要とする物質をつくらせる、「動物工場」と



パネリストY君の発表



フロアの生徒

その種の維持に必要なクローン技術。これにより、新種の毒物が生じる可能性を示唆した。また、ブタにヒトの臓器を作らせる試みを紹介し、ヒトの臓器を作るためだけにブタを利用してよいのかと述べた。ヤギとヒツジのキメラであるギープなどのキメラ技術の問題にも触れた。また、ヒトクローンができた場合にマインドコントロールしてクローン兵士が生じる危険を述べた。クローンとどう共生していくか、技術をどこまで認めるかを考えるべきである、さらに、動物だからクローンはよくて、ヒトには禁止というが、ヒトも動物であり、区別はないのではないかと意見を述べた。

⑤パネリスト Aさん 「人体再生技術から考える“生”」グループ

E S細胞の現状と問題点について発表した。クローン技術は、自分と同じ遺伝子をもつ子孫を残すためと、自分にとって拒絶反応がない臓器を作ってくれる妹や弟をつくるという利用法がある。しかし、生体から移植できるものには限りがある。そこで、新たに注目されたのが、あらゆる細胞に分化できるE S細胞で、すでに神経細胞などが作られている。しかし、これには、受精卵を使うという倫理的問題が含まれている。受精卵は子宮に戻せば赤ちゃんとなるのに、E S細胞用の受精卵が現在の精子や卵子のように売買される可能性がある。などの問題点を提起した。

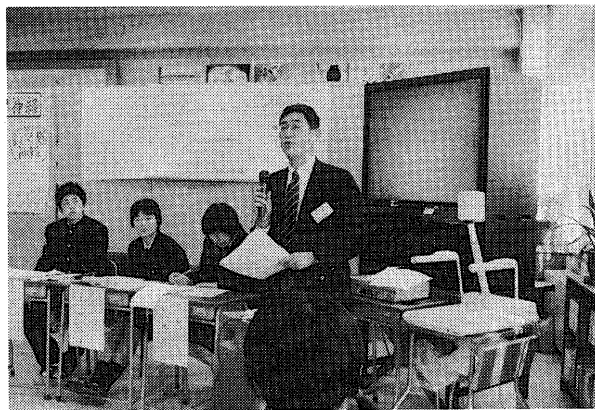
自由討論では、ヒトクローンの人権問題や、ヒトクローン自体作らない方がよいなど、さまざまな意見が出された。3つのグループの取り組みの視点を生かした発表であったために、問題提起は多岐にわたり、そのために、部分的にしか討論できなかったが、司会の生徒は次のようにまとめた。

「今まで、SF小説の話題でしかなかったような自由自在の移植、違う生物どうしの自由な掛け合わ

せ、クローンの人格問題やジーンリッチ（遺伝子改良した人種）とナチュラル（遺伝子改良していない人種）の社会の二極化といった問題が実際に、しかも近いうちに起こるということがわかりました。でもなかなか自分のこととして身近には考えられません。このパネルディスカッションの前に、移植医療や再生医療についてどのように考えているかのアンケートをしましたが、どちらでもない、わからないと答えた人が目立ちました。もちろんすぐ結論を出すべき問題ではありません。でも、例えば急にたいへんな病気になるというような事態がいつ起こるかわかりません。もしも、医療や社会のことを何にも知らなかったら、混乱した状況の中で、短い時間の間に命にかかわる重大な決断をすることはできません。これからの社会はどうなるのか、不安になります。いくら法律でも、動き出した科学の進歩を止めることは、ほとんど不可能です。現在も死の定義や、研究にかけられている規制は国によってまちまちです。これからは、今まで不可能だったことがどんどん可能になっていきます。開発された技術をどのように使っていくのか、それは、本当に一人一人の判断に任ざられていくのです。今日の議論をきっかけに少しずつでも普段から医療や社会に関心を持って、考えていきましょう。」(Yさん)

最後に、総合保健体育科学センターの山本先生よりアドバイスをいただいた。要約すると以下のとおりである。

「今回は3つのグループが、生物としてのヒト、個としてのヒト、社会の中での人間というように異なる視点から同じテーマを考えた。これから、物事を考えるときには、いろいろな視点から考えることが大切である。また、今回、パネリストのA君が、質問されて、しどろもどろになったが、こんなに大きな問題なので揺れて当たり前である。むしろ揺れることが大事である。鉄棒やうんていのように、揺れてもどこかにつかまっていればよい。このような討論



山本先生よりアドバイスを受ける

をするなかで、揺れながら前に進む練習をしていて欲しい。』

このパネルディスカッションを振り返って生徒が書いた文を以下に抜粋する。

「討論会では、同じ再生医療から考える人間、人、ヒトということで3つの視点で考えた。人それぞれ意見は違うし、考え方も違うのだけれど、同じ結果にたどりついていたと思う。ということを通して、**自分でもっと多くの視点に立つ、ということをもっと違った考え方の人達と交流を深めることが大切だと思った。**一つの意見、見方にこだわってはい、成長していけないと感じました。」(Aさん)

「一番印象に残ったことはやっぱりパネルディスカッションです。本当にたいへんだったけど、いろんな視点から物事を考える重要さがよくわかりました。やっぱり、自分のしたいことを中心にして物事を考えるから、他の人の気持ちとかはあんまり考えないけどちゃんと考えなきゃいけないと思いました。パネルディスカッションではとても大きな問題について討論しましたが、もっと小さな問題でも同じことだと思います。」(Sさん)

「3つのグループにわかれて、テーマは似てないところもあるのに、最終的には1つの大きなテーマをグループどうして話し合えたのもよかったし、そんな観点からそのようなことが言えるんだと発表している自分たちも、他のグループの発表を聞いても思った。新教科は普段あまり話さない先生とも会話や考える機会ができて、総合人間科とはまた違った新鮮な感じがした。」(Nくん)

「**新教科は一年間で広く深い内容を学べたという点で充実していたように気がする。中でもとりわけ印象に残ったというよりも力を注ぎこんだのが、パネルディスカッションであった。**パネルディスカッションのパネリストに偶然選ばれた(希望者が多くてくじで決めたため)。自分は初め、人間とクローンと動物とその他もろもろを結びつけるのにたいへん手間だった。しかし、結果的には、自分の考えを表現できたようでよかった。もともと、自分の考えは偏り過ぎてご意見無用の超個人的思想だったので、**今回の討論は非常に刺激的であった。**後期に学んだクローンなどは重い問題で、色々と学ばされることも多かった。それに、**前・後期通じて、複数の先生方との意見交換もできてそういった点で“ああ、新教科だなあ…”**と思った。総合人間科とは違った感覚があった。」(Yくん)

9. 一年を顧みて

①アンケート結果(3月15日実施) []内は平均値である。

太字は平均が3.8以上の値となった項目である。

5:とてもそう思う 4:そう思う
3:どちらでもない 2:あまりそう思わない
1:そう思わない

- (1) **少人数で学習したために疑似体験など多様な活動ができた。** [3.9]
- (2) 新教科群の活動を通して、学び方の多様性を身に付けたと思う。 [3.6]
- (3) **新教科群の活動を通して知識のみでなく、体感することができて楽しく学ぶことができた。** [4.1]
- (4) 新教科群の活動を通して、自分の教養が深く広くなったように思う。 [3.6]
- (5) 新教科群の活動が、これからの自分の進路選択や自分の生き方(キャリア形成)の助けとなると思う。 [3.1]
- (6) 3つのグループの中から選べたことが意欲的に取り組むことにつながったと思う。 [3.6]
- (7) **山本先生、古郡先生、田中さんなどの学外講師の授業は専門的な話が聞いて知的刺激になった。** [3.9]
- (8) 他の授業では継続的に学習できない社会問題などをリアルタイムで学ぶことができた。 [3.5]
- (9) **新教科群で扱ったような“答えのない問題”について学習することは大切であると思う。** [4.4]
- (10) 1つの大きなテーマを3つのグループの視点から多角的に考えることができた。 [3.5]
- (11) 1つの授業に複数の教員が関わることにより、多様な視点を学ぶことができた。 [3.7]
- (12) 1年を通して学習したことが身につく、“このことには詳しい”といったような自信ができた。 [3.0]
- (13) **新教科群を通して、いろいろなことを知ることは楽しいことだなあと改めて思った。** [3.9]
- (14) 新教科群で1つのテーマを詳しく学んだことが、英語、数学、化学など他教科にも意欲的に取り組むことにつながった。あるいは、いろいろなテーマを学ぶには、多くの教科を学ぶことが必要であると改めて思った。 [3.2]
- (15) 新教科群で調べ学習をすることにより、他教科の学習時間が減って、他教科の学力が低下したと思う。 [2.0]
- (16) 新教科群は週1時間では足りないので増やして欲しい。 [2.8]
- (17) 新教科群を週1時間学ぶより他教科の学習がした

い。[2.3]

- (18)総合人間科より新教科群の方が、学習の目的がはっきりしていると思う。[2.9]
- (19)総合人間科の方が自分のペースで深く学習することができると思う。[3.6]
- (20)新教科群は、総合人間科以外の他教科より、友人や教員などの“人と学び合う”機会が多いと思う。[3.7]
- (21)1年を通じて、自分は新教科群に意欲的に取り組んできた。[3.7]
- (22)新教科群の取り組みを総合的に振り返ると自分の知識、学習意欲や問題意識などが向上したと思う。[3.8]

この結果を全体的に見ると、生徒は、選択した講座の少人数で多様な活動を通して、知識のみでなく体感することができ、いろいろなことを知ることが楽しいことだと改めて思ったと新教科群を肯定的にとらえている。また、学外講師を招くことが知的刺激となると受け止める生徒が多かった。最も平均値が高かったのは、新教科群で扱ったような“答でない問題”について学習することは大切であると思うという項目であり、多くの生徒が“とてもそう思う”と答えていた。また、複数の教員が関わることによって多様な視点を学ぶことができたというようにT、Tについても肯定的である。しかし、1時間では足りないと思うかどうかという点では、意見が分かれた。増やしたいけれど、他の教科もあるから仕方ないと答えた生徒もいた。また、総合人間科以外の他教科にくらべて、学び合う機会が多いとらえている。

②生徒の感想文より

今年度初めての取り組みであった新教科群に対して、生徒たちは当初とまどいながらも、一年を通して体験する中で、自分たちでこの教科の特徴を分析したり、他の教科との比較を考えたり、自分たちで意味付けを行っている。以下の文は最終授業の折に生徒が書いた文からの抜粋である。ここにとりあげなかった文を最後に資料として掲載してある。

「生徒が先生にではなくて、先生も生徒も学べる科目だと思った。」(N、Aさん)

「他教科では学べないことがたくさんわかり、新教科で学んだことが他教科にも結びつけることができるのも新教科のよい点でもあると思う。新教科は他教科と違って答えというものがなく、自分なりの考えをいろいろ考えさせられたと思う。」(A君)

「普段の授業から“横道に少しそれた”学習ができ

たと思う。数学や化学など一般的な教科を勉強する際、大切なことは、“学習したことから何を学びとり、それをいかにして自分の中で深めていくか”ということだと思っているので、新教科はそんな“自分”と“興味を持った教科”との架け橋になったのではないかと思う。教科書以外の“学習”を楽しむことができ、他の勉強方法ではなかなかできない、“体と頭を同時に動かす”体験ができたと思う。自分としては、具体的な内容もさることながら、それよりもこの新教科全体がとても興味深い試みだったと思う。でも、教科書を使った普通の授業の楽しさも、勿論忘れてはならない。」(H君)

「総合人間科は、本当に自分がやらないと進まないし、自分のやりたいことをやれるけど、たいへんな時もある。でも新教科は程よく先生たちが、ナビして(導いて)くれるから、やりやすいかな?と思います。」(Tさん)

「新教科は実際に自分で体験できるところがいいと思う。一方的に教えられるのではなく、生徒側がいろいろな考えを持てるところがすばらしい!もついろいろなことを知りたいと思った。」(O君)

「多角度から物を見られることはとてもよい能力だと思った。“考える力”が少しではあるが身についたと思う。“自分”についてもわかった気がする。どうゆう考えをして行動していたのか?というところに。たった週一時間だけど、質のあるものだったと思う。自覚するほどには至っていないけど、向上したと思う。」(Gさん)

「やはり少人数というのは大きかったと思う。藤田先生のグループは10人ほどしかおらず、内容がおもしろかったこともあると思うが、通常授業よりも意欲的に取り組めたのではないかと思う。人数が多いと40分の1だが10分の1であるとなんとなくやる気が出る。また、先生にあてられることも多く、解答も“単純な答え”ではなく“自分の意見”であるから答えるのにも意見の発表という意味があったと思う。そして授業内容も(他の授業と)大きく違い、内容は専門的な部分もあるにもかかわらず、自ら行動をおこすことを含めるなどにより理解のしやすさがあがったと思う。それは“先生の話す時間”というのがあまり多くなくて“考える時間”というのが多かったというのも関連していると思う。自分が授業にかかわっているという実感が大きい。システムとして分割授業だけでなく合同授業も少々加えることによって授業が平面化されずにすすんでいると思う。よい点として他には、“答えのない問題”が多くてよい。総合人間科と同じ点でもあるが、“考えることによって決まったことを導き出す”のではなく

“考えることによってどんどん上をめざす”、また“どんどん枝分かれしていく”という点がよかった。より本質的な知識(?)を得ることができないかと思う。人が進歩するにあたって最終的には必要となってくるのは“決められた知識が多い人”ではなく、“自分の考えを新天地へ導くことができる人”ではないだろうか。このようなものの基本を育てる及び作り出すことにおいてこの授業は役立つのではないだろうか。」(M君)

「ぼくは、新教科を通して“なぜそうなるのか”という気持ちを持つことを学んだと思う。そしてその問題に真剣に取り組むようになったと思う。」(N君)

「一番良いと思うのは今までは、**学際的な分野に位置づけられている分野を講義で取り上げたこと**だと思います。普段の勉強では、一般に実感できないことになっている(うちの学校は例外的に楽しいが…)勉強の楽しさみたいなものを実感できると思います。実験して、法則性を見つけて…とか、実例を見て、問題点を探すとか。それと少人数制なのがいい。藤田先生の授業なんか、あの人数だからこそできた。これはいい。楽しい。総合人間科の影響もあるので、新教科を受けてそう感じたのかはわかりませんが、**学問の広がりみたいなものを感じるようになりました**、この一年で。もともとは**数学・理科が好き**な中学生だったのですが、数ヶ月来、その他の特に**文系科目にも興味**が湧きつつあります。その他の科目との**共通点、おもしろさの共通点**が感じられたからだと思います。」(M. A君)

「後期に、クローン技術や脳死などの、人間の“生と死”について考えさせられるようなことをやったが、とても興味深かった。たくさんのビデオを見て、問題点や良い点、またさまざまな考え方を知ることができ、自分の意見を確立するのに大いに役立った。新教科のよい点は、総合人間科と同じように、**教科書通りに進めるのではなく、先生と生徒が一緒になって、考えたり、学べたりするところ**だと思う。だから、今現在起こっていることについて話し合ったり、考えを深めることができる。そして、それはとても大切なことだと思った。学校というところは、英語や数学など、もうすでに形のできあがっているものを学んでいくことに重点をおかれてそれらを中心に学習していつているが、**今まさに起こっている出来事や、社会問題について知ったり、考えたりすることは本当に重要だし、必要なことでもあるのではないかな**あと、思いました。」(Iさん)

「自分の意見を出し合う機会が多くあったので、受

身的でない授業だったと思う。**進路につながるかは先を見てもわからないけど、別に進路につながらなくても“人としてのキャリアをつむ”という意味としては十分価値のあるもの**だと思う。新しいことを知ることは楽しくて飽きない。それになかなかそういうものをしっかり学ぶ機会を持つことは難しい。だから、それが教科の中にあることはすごく幸せなことだと思う。“人間らしさ”が**育つ教科**なのではないかと思った。技術の発展のためのもじさと怖さを知った。これは今後の課題だと思う。どうやったらより有効的に誰も傷つけることなく、社会が成り立っていくのか…本当に難しい。けど、真剣に考えていかなければならない。」(Sさん)

「これは高校の授業か?と思う時も度々あったが、それもまたおもしろい。大学で数時間かけて習う授業を高校でしかも1時間で理解させるというのは先生も大変だったと思われる。しかし、他の授業を受けてもこのようなことは起こり得ない。さすが新教科。また、このような授業だったので、普段とはまた違った姿で授業を受けることができた。これは僕だけではなく、皆もそうだと思う。そして、この授業で一番優れているのは、教科書がないところだ。**教科書通りに行っても新しいことを発見した時などに出てくる“感動”は得られない**。でもこの授業はすべてが**新たな発見であり、感動**である。このことは私たちに“**好奇心**”ということを与えてくれた。無の状態を有の状態にする**好奇心、有の状態から理解につなげるための好奇心、理解から発展に向かう好奇心**。この授業は**好奇心の塊だ!!**と感じ、他とは違うまた新鮮な気持ちで積極的に取り組むことができたと思われた。ぜひこのような授業を増やして欲しい。」(K. S君)

これらの文から、新教科群のみを顧みるのではなく、自分を見つめ直したり、自分の考え方を改めて分析したり、他教科へも好奇心を広げたりしている様子が見えがえる。また、実生活においても、「新教科をするようになってからは、数学の本をもっと前より読むようになったし、クローンとかES細胞とかの新聞記事読むようになったりした。」(Mさん)のような変化が見られる生徒が多数いた。教員が見落とした関連した新聞記事、最新の雑誌などを生徒が先に持ち込む場面も多かった。さまざまな社会問題への関心が着実に広がっていったようである。

10. 評定と評価

授業での取り組みの様子とレポートにより5段階の評定を行っている。中間報告会の感想などから生徒の

評価も参考にした。評定の観点は、意欲・関心の高さ、知識・理解度、思考力・表現力、創造性・発展性などであるが、評定の観点は各グループごとに作成している。少人数であるため、適時にアドバイスやコメントをすることでフィードバックを行っている。毎年、担当者が交代する中で、評定の継続性をどのように保つかは検討中である。

11. 今後の課題

①大学との連携のシステムづくり

学外講師に特別授業の目的や意図、生徒の理解度を伝え、効果的な授業とする必要がある。特に名古屋大学内の講師派遣においては、手続きの簡便化と継続的なシステムづくりが必要である。また、「心と身体の科学」は保健体育センター、教育学部心理、医学部と継続的に連携するなど、授業内容を考え、教材を考える時点からの大学との連携を検討する。外部講師の交通費等の金銭面でのシステムの確立も必要である。

②生徒のキャリア形成を助け、大学での教養教育へつなげるために何が必要であるかを検討する

自らの教養を幅広くしていこうとする意欲を掘り起こし、発展させていくために必要な内容と活動の検討

③中学選択プロジェクトとの連携を各教科で考える

例えば理科ならば、中学では身近な観察から疑問点をみつけて追究していく感性と方法を身につける。高1では、専門性を発展させ、大学での研究の紹介、生命倫理に関する時事問題を扱うといったように次の発達段階へとつなげるなど、関連を考える。

④評定の観点の検討

担当教官ごとに目的・ねらいをもって授業を行うが、年度によって担当教員や担当教員の専門科目が異なるため、評定の観点に変化する可能性がある。系統性と関連して評定の観点も検討を行う必要がある。

⑤3つのグループの関連の検討

3つのグループは別々に活動した方が多様な試みができるが、その回数が多くなると、それぞれのグループの内容が離れていく。どのグループの取り組みも既成の教科の枠にはとらわれていないものの、1つだけよりは、3つのグループが必要に応じて合同で行った方が多角的に考えることができる。しかし一方で、3つのグループにはそれぞれのねらいが

あるため、内容をすり寄せることによって、各々のグループのねらいが薄くなる面がある。

⑥高校から入る40人の生徒への対応

附属中学で「総合人間科」「選択プロジェクト」「ソーシャル」などの多様な学びを経験してきた80人の生徒と高校から入る40人の生徒では全体的には大きな差異が見られる。何らかの形で補うか、他校で培った幅広い知的追究力を身につけた生徒を募集することも考えられる。

⑦今後の系統性

年度ごとに担当教員と担当教員の専門科目が変わる。各講座ごとに責任教科をつくることによって系統性を維持し発展させていくことを検討している。

⑧他教科、総合人間科、行事などの学校の活動全般との関連

新教科群と他教科とのつながりを見直すとともに、他教科自体の見直しをする必要もある。また、最も手法が似ている、総合人間科との関連を考えていく必要がある。また、学校生活全般との関連を考え、新教科群の担う役割について、検討していきたい。

(文責：石川久美)

参考資料

最後の授業で生徒が書いた感想文の抜粋である。

*前期渡辺グループ

- ・前期の渡辺グループでは、身のまわりのことなどを“数”で表すことを学べた。とっても難しかったけど、自分が生きている生活の中で、これは“数”で表せるかなあとか思った。とっても難しかったけれど、よい経験ができたと思っている。(Oさん)
- ・前期の渡辺グループで、数列とか連分数とかもやれたので、普通の数学の授業の予習にもなってよかった。新教科は先生に教えてもらうだけではなくて実際に体験してみたりすることがあって、楽しかったし、よくわかった。前期では、植物の葉のつき方とかにきまりがあることがわかって、それまで、そんなことは知らず、調べたことも疑問に思ったこともなく勝手に葉はてきとうについているんだと思っていたからとても驚いた。改めて知らないことって本当に多いなと思った。(Kさん)
- ・前期の数学グループは、人数が5、6人程度だったので、渡辺先生と仲良くでき、発表のときも自分の言いたいことがはっきり言えた。(Sくん)

- ・フィボナッチ数列を学べてよかった。今後もこういうのが数学でできそうなので役に立つなあと思った。(I君)
- ・パイナップルやまつぼっくりを使った授業はおもしろかった。数列っていわれると難しい感じがするけど、実際にそれが使われているところを見ると、今勉強しているさまざまな教科も無駄ではないなと思うことができた。(Hさん)
- ・前期の渡辺グループでの“自然界の数学”というものはとても興味深かったです。パイナップルやまつぼっくりの螺旋構造ももちろんだけど、何より「黄金比」は楽しかった、というか不思議でした。“美”という人間のもつ感覚までもが数学によって表されるということが信じられませんでした。図形などを示されて、それをもとに自分たちで計算を進めていき、最終的には自分たちの力で目的を成し遂げる、という数学のおもしろさをより一層感じた授業でした。もちろん、それをするためにある程度の計算力を身につける必要はあったけど、それも少人数だったから普通の授業よりもはるかに一人一人に多くの時間をかけて教えてもらえたから、全く問題はありませんでした。そこで、“あるものを勉強する・覚える”ということからはずれて“自分たちで見つける”楽しさ、そして、その勉強方法のおもしろさを知りました。(K、N君)

*前期山田グループ

- ・印象に残ったことは、前期に山田先生がスプーンまげして練習すれば誰でもできると言っていたこと。そんなもんだと思ってびっくりした。(Tさん)
- ・前期の山田先生のグループで自分たちでインターネットを使っていろいろな科学史に関する法則を調べたのはおもしろかった。あと、スプーンまげのマジックもとても印象に残っている。(Mくん)
- ・普通の学校の授業では教えてくれないことを教えてもらった。パイナップルの数列とか普段あまり気づかなかったことを教わった。前期の科学誌は、苦手な世界史が含まれていたけど、楽しくわかりやすく、教科書にのってない知識が増えた。(Nさん)
- ・前期の山田先生は、授業では聞けない歴史の話がたくさん聞けたのは楽しかったし、とてもよかったです。けど、先生の話だけで自分たちで体験して学ぶことはあまりできなかったのが残念なことでした。でも、まあ、歴史は起こったことなので、体験とかはムリなので仕方ないといえば仕方がないですけど。スプーンまげとかはおもしろかったです。「止まってしまった時計が動く」という話もおもしろかったです。歴史は常に進んでいきますので、その裏

には科学の力がとても人類の進歩に関わってきているので、歴史は科学の積み重ねだと思います。科学が進歩するから歴史も動き、変化していくのだと思いました。(Yさん)

*前期石川グループ

- ・前期の石川先生のグループではたくさんおもしろい実験ができてとてもよかった。食べられるものの中にはあったし、みんなでそういう実験をする機会は他の授業ではなかった。自分で決め、自分たちで実験することがどんなに楽しいか初めてわかった。(A、Yさん)
- ・前期の石川グループの時に、もともと何の実験をやるのが決められているのではなく、自分で資料をもってきたりして何の実験をやるのが自分で決められたことがよかったです。その時に粉末ラムネを作り、まずかったけれどおもしろかったです。鳥のレバーから遺伝子を取り出した時、変なおいがして気持ち悪かったけれど、かえるのたまごみたいなもの(DNA)ができた時は、少し感動しました。(A、Oさん)
- ・石川先生のグループでさまざまな実験をやれてとてもよかったと思う。特に人工イクラを作ったとき、本物そっくりにできることに驚き、また、その人工イクラは化学薬品で作ったのに、食べることができるし、実際にお店で売られていることを聞いてとても驚いた。化学の実験のおもしろさや難しさ、それに難しいといわれている実験に成功したときなどのよろこびを味わうことができてとても楽しかったと思う。(N君)
- ・一番印象に残ったことは、前期のときにやった実験。教科書にのっていても授業中にはできななかった実験、興味のある実験ができてとてもおもしろかった。今まであまり考えたことなかった異文化のことなどを多様な視点から考えることができたし、他の教科では学べないようなことをたくさん学べたと思う。また、学外講師の授業とかがあって専門的な話が聞けてとてもよかった。自分の生き方や進路選択などの助けになったし、普通の授業では学べないことを学習できてすごくよかった。(Y、Iさん)
- ・DNAを取り出す実験が印象的だった。DNAというとやたら難しい手順で神経質に取り出すのかと思っていただけ、こんなに簡単に出てくるものなのかとびっくりした。どれほどすごい技術でも、一から仕組みを聞けば、理解できるだろうと思った。(A、Yさん)

*後期山本・中村グループ

- ・山本先生のお話や実験はすごくわかりやすく普段の生活と結びつけて学ぶことができたと思います。具体的には心拍数とか、フィードバック実験とか知らなかったけど、自分の体の中では勝手にその機能が働いているんだと、という新鮮な気持ちになりました。
- ・私は保健的なことが好きだし、とても興味があるので、後期の山本先生の授業は毎回とても楽しみでした。いつも、いろいろな実験とかをしてくれて、“体”で学ぶことができたと思います。また、そのことによって普段教室でただイスに座ってわかっていなくても進んでいく授業を受けているときにはない“人とのふれあい”があると思います。毎回、毎回、「人のカラダっていうのは、こんなに不思議なものなんだあ〜」とか、本当におくが深いなあ〜と思いました。でも、こうしていろいろな実験が組めるのも少人数だからだと思います。(Tさん)
- ・普通の授業では決してやらないことをやったりとても楽しかった。特に後期は山本先生にずっと教えていただいて、他では触ることのできないような器具も使わせてもらった。ウソ発見器の原理とか、イメージトレーニングの方法とか自己暗示とか、おそらく、この授業を受けていなければ、知ることはなかっただろう。残念だったのは、後期3つの選択のすべてを受けたかったのに1つしか選択できなかったことだ。(Tさん)
- ・新教科で、他の先生の話がきけてよかったです。山本先生が最後の授業の時にいていたこと、ズンときた。(Mさん)
- ・私は、前期・後期ともに実際に自分で体験した学習ができたと思います。フィードバック実験など、とても興味深く実際自分がやってみてその結果にはすごく納得がいくものでした。やっぱり、人に言われて聞いて感じるよりも、自分の手で触って、体験して感じた方が何倍も楽しく学ぶことができ、興味を持ち、より深く学習していけるのではないかと思います。専門的な方からのお話も、多少難しいと感じることはあっても、とてもおもしろかったです。(M. Iさん)
- ・山本先生、中村先生、みんなで遊んだことが印象に残っておもしろかった。じゃんけんとか狼のゲームは楽しかった。自分の体と心は何か、ということを知り、自分って??ということを知る。答えのない問題に取り組み、色々な視点から見つめることができた。結局、答えは見つからなかった気がするけど、普段の生活では考えないようなことを考えることができてよかった。私は心理的なこととか哲学的なことに興味があって、クローン問題もそういう面につなげて考えてしまうことが多かった。でも、決まった答えがないから、自分の考えを伝えやすかったし、人の意見も聞き入れることができたと思う。普通の授業だと答えが決まっているから、みんなの意見も偏ってしまうけど、新教科だとみんなそれぞれに意見が違うから、それを交流しあうのは楽しくて、勉強になったと深く思った。(Kさん)
- ・後期の山本先生のグループでは、自分が将来やりたいと思っていることに関係する“体”や“心”というものをほんの少しかじることができました。心拍数をコントロールしたり、緊張している時にそれをいかにほぐすかができるような身近なことでした。部活の対外試合や公式戦などの時に、ぜったいに緊張していつもの何十分の一しかできなかったけど、試合前から集中力を高めて、試合中も調子が悪くなると、落ち着いて、何が悪いのかを考え、それを修正することができるようになりました。そのせいで、試合会場でも、普段とあまり変わらないようなプレーができ、普段の練習中でもそれを心がけています。精神的に強くなれるのかもかもしれませんね。(K. N君)
- ・後期の山本先生・中村先生では、前期とはまったく違い、自分たちの体での体験、実験がとてもたくさんできたことがやっぱり良かった点だし、おもしろかった点です。とにかく自分たちで考えるから結果もなっとくできるし、考え方も広がりました。おもしろかったことは全部です。先生たち2人とも楽しくて、何をしてもおもしろかったです。1つ思ったことは、体育系の先生の話は、聞いているとそうなんだと引き付けられてしまうこと。先生に質問すると、なんか全然違う意見でもなっとくしてしまう。今回の新教科では、考えばなしでした。人が動くには、1つ1つに意味があります。行った瞬間は意識していなくて動いた行動でも、それは、今まで当たり前にやっていたことでもう体?頭?心?にしみついているからなのです。ここらとからだは確かにつながっているのです。(Yさん)
- ・教科書がないから、遊びながら(?)自分の思うままに学習できたと思う。また、先生と一緒に学習しているような気分だった。特に、後期の山本・中村先生のグループでは、自分の体で体験しながらだったので体育とはまた違った学び方で、とても楽しかった。その中でも気に入っているのは、フィードバック実験。あれは、自分が体験するからこそわかるものだった。あと、時々違うグループと合同でしたことは、2つの違った要素が入っていつもとは変わった中でのものだったけど、新たなことを学ぶと同時に大きなテーマは一緒だということが体験

できて良かった。(N. Aさん)

*後期藤田グループ

- ・おもしろかったことは、藤田グループの時にやったカードゲームだった。途中からルールが違った人が入ってきて、声を使ってはいけないということで「んーんー」といいつつもめていたのがおもしろかった。新教科を通して、今までとは違った観点から物が見えるようになった機がします。(K君)
- ・自分は異文化コミュニケーションには多少興味があったので、実際自分たちでゲームや体験文を見たりして疑似体験や本当に自分がコミュニケーションをどのようにとったらよいか悩む立場に置かれいろいろ考えることができて楽しかった。外国や宗教の違いからくる異文化コミュニケーションだけではなく、友人との間のなげない会話でのコミュニケーションなども学んで、コミュニケーションするにもまず姿勢と態度が大事だと感じた。おかげで、将来もし外国とか行って仕事したりしたとしても、コミュニケーションをとっていく自信が少しついたと思う。(N君)
- ・異文化のグループであったカードゲームがおもしろかった。人に伝えるためには、どうするか、また個人の意見をまとめてどうするかなど、人との交流について考えるのに、とてもいい方法だと思う。自分の中だけで考え、解釈せず、他の人のさまざまな意見を聞いて、新しい考えを出せるようになれると思う。新教科は、体感することができるのがおもしろい。他の教科について興味を持つきっかけにもなると思う。今まで、やったことがないやり方で知識を得ることができて、知識を得るための方法は勉強だけじゃないことを改めて感じた。大切なのは、自分で方法を考え、実行すること。新教科は、私にとって、それを実行するための、“場”であり、“きっかけ”だったと思う。(Tさん)
- ・藤田先生の授業で口は使わないで身振り手振りでカードゲームをしたことがとても印象に残っている。話し合いながらできないのはつらかったけどお互いに一生懸命気もちを伝えようとしてやったのでとても楽しかった。この授業では自分の考えをもつことが多かったと思う。異文化適応力を身につけようということだったが、異文化は、自分のまわりにはたくさんあることを知った。十人十色というが、この一人一人がもっている習慣とかも私にとっては「異」だと思った。(Nさん)
- ・後期の藤田先生のところで、トランプで異文化を学びとてもためになって楽しかった。日本には異文化はないが、外国ではあり、自分の思っていること考えが伝えられず、イライラする。そして、ショック

を受けた。このような体験をして、コミュニケーションのよさにも気がついた。人と関わって自分の意見を交換するのは、すごく気持ちがいいことだなあって。そして、さらに自分に自信がついた。また、相手の気持ちを考えながら行動する“やさしさ”なども学んだような気がする。新教科という授業を受け、社会に出たら、すごく役に立つものを学んだと思う。(A. Nさん)

- ・藤田先生の授業を通して物事をいろんな角度から見るができるようになった。外国で相手と意見が通じない時など、「この国の人は…」といって周りを拒絶するのではなく受け入れて、理解しようという考え方が大切だと思った。そうするように心がけたい。実際に外国に行ってどれくらいコミュニケーションが取れるか試したくなった。(Mさん)
- ・普通には経験しそうでないことを経験したり、考えそうでない角度から物事を考えたりしたことは、自分にとってプラスになったと思います。自分のことや、周りのことや、世界のことを、一段掘り下げることができたと思います。例えば、会話を封じてのカードゲームでは、数年前英語圏の方に名古屋城への道のりを尋ねられた時のようなもどかしさだった。そういった場合に実際どのようにすればいいかと考える必要があったのに、今まで考えなかった問題を改めて考えてみる良い機会を与えられたと思います。(N君)

*後期石川グループ

- ・後期の石川グループでは、「人体再生」という今までに私たちがあまり関わってこなかったような難しいテーマについて考えるいい機会になった。脳死や移植なんて今までは私たちにはまったく関係ないと思っていたし、全然興味もなかった。だけど、世界には、たくさんの移植を希望する人がいて、とても苦しんでいる人たちや移植した後にも拒絶反応などに苦しむこともあって、そういう姿をビデオで見てとても考えさせられた。その他にも医療の現場や耳ネズミのビデオ、どんどん科学技術が発達してきて、私たちの命のもととなる受精卵までもが商品化するところまでできていると知ってびっくりしました。新教科はいつも、自分だけで調べるものとは違ってみんなで同じテーマにむかって意見を出し合うのがすごいおもしろいなあとと思った。脳死についてロールプレイしたのはすごく良かった。実際にそういう立場になってみるとこんな問題がでてくるんだなと良く分かった。パネルディスカッションで新教科のテーマを3つのグループの視点から考えることができておもしろかった。(Iさん)

- ・後期の石川グループでは、脳死の知識から詳しく学ぶことができた。自分が全然知らなかったことがたくさんあって驚いた。あと、今の科学技術の発展がこんなにも、すごい境地にあることにも驚かされた。すごく個人的だけど、自分の理学療法に対する意識とか(その他いろいろ)が高まった。(Oさん)
- ・移植の問題についてのロールプレイが楽しかった。それぞれ役割分担をして、その人になりきってやっていたので、それぞれの立場で考えることができたと思う。(Sさん)
- ・「臓器移植」については、時々、ニュースで見かけていた言葉だったが、親に聞いてみても「最近どうなっているのかよくわからない」って感じだった。だからあまり知識がなく、授業では常に新しいことばっかだった。ただ医療・お金の問題だけでなく、倫理的な問題も出てきていることを知った。最先端の医療は常に生活の向上のためだけだと思っていたが、実は別々の視点で見ると、とても大きな社会問題になることがわかった。(Nさん)
- ・全く知らなくて興味をもっていなかったものに対して、興味をもつことができた。世の中では、牛クローンだの何だのと騒がれていてもよく知らなかったが、知る機会ができて、知識が増えた。やっぱり何に対しても、知識や教養は必要だと思うし、これからの先に役立つことにならない大切な教科でもあったと思う。(Y. Oさん)
- ・脳死移植やクローンについては、すごくよく考えたと思う。新教科がなければ、自分で学ぼうとしなかったと思うし、いろいろな人の話も聞けるので、より正確に知ることができたと思う。前期の実験も楽しかった。授業だけでは忘れてしまいそうなことも、自分でやってみることによって何気なく頭に入っていた。脳死移植では、移植してもらう側や、移植する方の家族やたくさんの人たちの視線から学べて、移植について学ぶのに分かりやすかった。移植コーディネーターという人たちがいるのは驚いた。最初は家族たちだけで考えて結論を出すものと思っていたから、移植コーディネーターは邪魔だろうと思っていたけど、私自身、移植について知ることになってから、考えが変わってきたので、やっぱり脳死移植を正しく知るために必要だと思った。正しく知識をつけることが、移植で助かる患者さんを助けることにつながるのかも知れないと思った。(E. Oさん)
- ・石川グループで見たビデオの数々。すべて最高だった。今の世界は、こんなに発展しているのかって感じ。ここ何年間で医学は目覚ましい発展をとげていると思う。みんなが家族の気持ちになってロールプレイをしたけど、あーいう体験は必ず必要だと思う。あーいうことをしないと移植などに対して関係ないという意識になってしまう。家族の気持ちになって初めて移植に対して真剣に考えれたと思うし、医者の立場としての視点も同時に考えることができたからやってみてよかったと思う。来年やる高1の人たちにもやってもらいたいと思う。(S君)
- ・新教科は雑学を学ぶものだと思う。受験にも必要のない雑学。だけど、私が今クローンの作り方を知っているのは新教科のおかげだ。後期に石川先生のグループだった人は、そのへんのA高校の生徒よりもクローンに詳しいはず。私は新教科が好きだったし、これからもこういう授業があつていいと思う。(Kさん)
- ・前期と後期の調べるものの違いのギャップもまた良いと思う。これは、石川先生グループだけのことも知れないけど、前期は自分の体で体験し、楽しみ、学び、後期では、また違ったものを、今度は頭で考え、自分の考えを作っていくというすごいものだと感じた。新教科というのは今他校にはあまりないものだと思うけれど、増やしていったほうが良いと思う。いつもの勉強と違い、今、最も注目されていることや、自分の調べたいことなどを学べるからです。そして、いろいろなことを考え、自分の力にしていけたらいいと思います!! (Sさん)