

## V. 大学連携の試み

### “学びの杜” 講座 —新しい自分との出会い—

石川 久美

#### (1)生徒の知的探究心から生まれた“学びの杜”

本校生徒は、総合人間科の時間に学年全体で名古屋大学教官の講義を聞く機会が毎年ある。その他にも、教育学部・教育発達科学研究科と共同で試行しているソーシャル、名古屋大学教官と合同授業を行っている新教科群、選択プロジェクトなどによって本校の生徒たちは、名古屋大学教官の講義を聞くことができる。しかし、生徒たちの中には、これらの教科のテーマ以外の学問にも興味をもって話を聞きたがったり、授業内のみでなく、さらに深く広い内容について学びたいという知的探究心をもつ生徒もいた。

生徒たちにさらに多様な学びの場を保証するために、平成14年度から“学びの杜” ー新しい自分との出会いーと名づけた特別講義を試行することにした。中学・高校で学習する領域や授業内容にとらわれることなく、さまざまな学びを授業外に設定することで、生徒たちが自分の中にある新たな自分の可能性を見つけて欲しいという願いをこめた講座である。杜の木々のように多様な学びを経験して、1つの“自己という杜”を作って欲しいという意味をこめて、“学びの杜”と名づけた。

#### (2)14年度実施内容

初年度に行った講座のテーマと講師は次の通りである。

第1回	名古屋大学大学院 理学研究科 梅村 浩先生 「円周率 $\pi$ の話」 ー $\pi$ とは何か。自分で計算してみようー
第2回	名古屋大学大学院 理学研究科 福井 康雄先生 「宇宙と太陽系のはじまり」
第3回	「宇宙の一部としての人間」
第4回	名古屋大学大学院 生命農学研究科 海老原 史樹文先生 「体内時計のはなし」
第5回	「動物の人類社会への貢献と動物科学の挑戦」 日本畜産学会・東海畜産学会主催
第6回	名古屋大学大学院 法学研究科 増田 知子先生 「歴史から何を学ぶのかー戦争・国家・人間ー」
第7回	名古屋大学大学院 経済学研究科 根本 二郎先生 「価格の働きを通して見る経済ー需要曲線と供給曲線の世界ー」
第8回	愛知県立芸術大学・名古屋大学大学院工学部講師 神田 每実先生 「体験！現代美術の世界ーアートって何？」
第9回	名古屋大学大学院 生命農学研究科 村松 達夫先生 「クローンニワトリと遺伝子操作ニワトリって何のため？」

#### (3)“学びの杜” 講座の具体的な内容と生徒の取り組みの様子

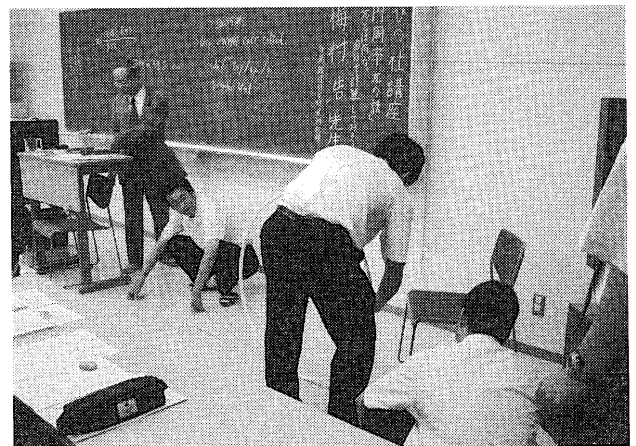
##### ①第1回 「円周率 $\pi$ の話」

理学研究科 梅村 浩先生

フラフープを使って、生徒たちがその場で円周率を計算する演示実験を行ったり、 $\pi$ の数字を音楽の旋律に直した曲を生徒がギターで演奏するなどの活動が取り入れられていて、中学生でも興味をもって参加することができた。 $\pi$ にまつわる歴史の紹介や、さまざまな $\pi$ を求める方法の説明など、生徒たちにとって新鮮な内容であった。

「パイの割り切れない数というものにもともと興味を持っていたので、今日お話を聞けたことにより、また $\pi$ に関しての知識が少し深まりとてもうれしいと思っています。(高校1年女子)」というように、 $\pi$ は3.14として受け入れて利用してきたその数値の意味を改めて問い直し、身近な生活の中にある数学を再認識する貴重な機会となった。

「日常ではあまり数学があるなんて実感しないようなところから“パイ”というものができたりして新しい発見がいっぱいでした。一生かかって“パイ”の計算をする学者。本当にすごいと思います。それくらい1つのものごとを極めることができるというのは素晴らしいことだと思いました。(高2女子)」 「自分が『わかっている』と思い込んでいることでも、好奇心を持ち続けて探求する。改めて思い知りました。(高1男子)」という感想にあるように、内容のみでなく、好奇心を原動力にして、一生研究する学者の生き方に共感する生徒もいた。



②第2回 「宇宙と太陽系の始まり」

理学研究科 福井康雄先生

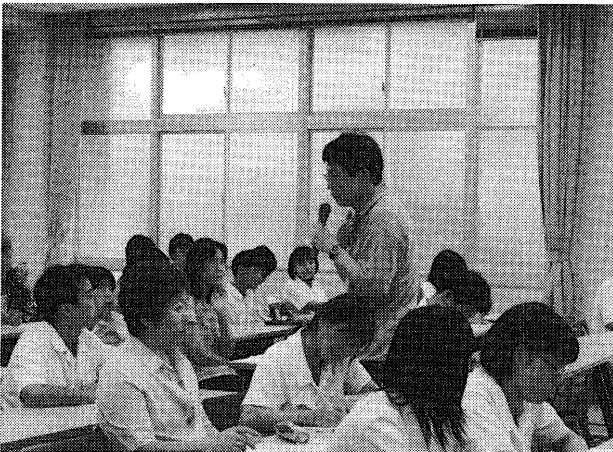
宇宙と太陽系の始まりという空間的にも時間的にもスケールが大きい話をわかりやすく説明していただいた。美しい写真も多く見ることができ、天文が好きな生徒だけではなく次の感想にあるように多くの生徒が興味深く聞くことができた。

「銀河の大きさは知らなかったのがこの機会に知ることができてよかったです。他にも暗黒物質のことが特によくわかりました。(高2男子)」

「人間の存在も宇宙空間においてはあまりにも小さなものだと実感しました。宇宙全体を外からながめてみたいものだと思います。(保護者)」

「とても興味深い内容でした。天文学といえば、星座の名前を覚えたり、めんどくと正直思っていました。全く違った印象を受けました。名大理学部物理学科に入り、謎を解明するのが夢ですが、本、雑誌を読んで、ずっと勉強したいと思います。(高3女子)」

「こんな難しい内容を簡単に学べてうれしいです。宇宙に興味をもつようになりました。(高1男子)」



③第3回 「宇宙の一部としての人間」

理学研究科 福井康雄先生

我々を作っている元素ももとをたどれば天体である。宇宙の一部として人間を捉え直す機会となった。「小学生の頃から宇宙の事に、興味をもち、今も好奇心をもって研究されているのが、素晴らしいと思いました。先生は素敵です。尊敬します。(高3女子)」というように、福井先生自身がどのように宇宙に関心をもち、研究を続けて来たのかという話も生徒には興味深かったようである。

高校の理科の選択では、希望者が少ないために地学が開講されないことも多い。また、開講されても選択する生徒はごく少数である。中学2年生で天体の学習を終えた後は、授業で宇宙について学ぶ機会はほとんどない訳である。「やはり深いですね。今の宇宙の始める前はどうか。宇宙の外は何なのかとイメージすることすらか

なわないものも多く自分達がちっぽけなものではないかと感じますね。言葉に表せない何か、というのが“宇宙”というかこの世そのものにはあるとひしひしと感じます。大宇宙とともに・・・いいですね・・・(高2男子)」という感想にも表れているように、久しぶりにスケールの大きな宇宙について想像したと感じた生徒が多かった。

また、現在取り組んでいる「なんてん」に関するプロジェクトの話は、最先端の研究をリアルタイムで聞く貴重な機会となった。「むずかしい話をやさしく話してくれてありがとうございました。“なんてん”が5000mのチリから送ってくれる美しい写真をニュース等でみるのを楽しみにしています。」というように、日常生活の中にも好奇心の広がっていった。

この講義を契機として、さらに、講義で紹介していただいた夏休みに名古屋大学で行われる天体セミナーに参加する生徒も何人かいた。また、中学1年生の生徒は、総合人間科の個人テーマ研究のフィールドワークとして、福井先生を訪れた。さらに、この生徒のフィールドワーク発表会には、福井先生に来ていただき、生徒にとってたいへんな励みとなった。学びの杜を通して掘り起こされた知的好奇心が広がり、継続的に深まっていきつつあることが感じられた。

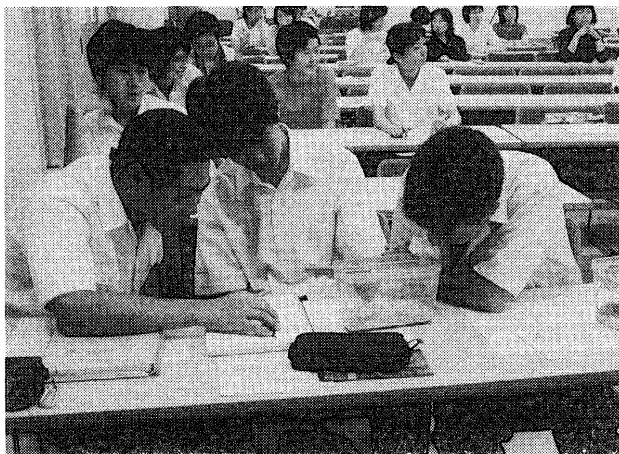
④第4回 「体内時計のはなし」

生命農学研究科 海老原 史樹文先生

「『遅刻をしないために目覚まし時計をセットして寝床に入ったが、目覚まし時計が鳴る直前に目覚めてしまう。』皆さんは、こんなことを経験したことはないでしょうか。私たちは約24時間の周期で時を刻む体内時計を持っていて、知らない間に時間を測っているのです。体内時計はいろいろな生理機能を時間的にコントロールする働きが、それが乱れると体にさまざまな不調が表れます。今回は、人の健康に貢献する実験動物を中心に体内時計について考えてみたいと思います。」

このような生徒への講義内容紹介をしたところ、身近な内容ということで多くの生徒が参加した。当日は台風のため、授業がなくなってもかかわらず、この講座のためだけに生徒たちが登校してきた。感想を見ると、次のように、話の内容を聞いて自分の日常生活に戻って考えて、さらに疑問を書く生徒が多かった。

「人に体内時計が24時間でなかったらどうなるのだろうか？1日が24時間だから体内時計が24時間になったのか？それとも体内時計が24時間だから1日が24時間になったのか気になります。わかりやすい言葉で説明して下さったのでおもしろかったです。(高2女子)」  
「マウスをこんなにまじかで見ただのは初めてです。睡眠相後退症候群や非24時間型睡眠・覚醒症候群と寝不足の



見分けが付きにくいと思うのですが自分が寝不足でなく、何か症状があるというのはどうしたらわかるのでしょうか？（高3女子）

また、進学先に迷っている高3の生徒は「こんな研究をしているとは思いませんでした。学部案内パンフはその研究室も内容が難しく書かれていたりして、よくつかめなかったのですが、こういう催しもののおかげでどんな研究をしているのかがよくわかりました。（高3女子）」と書いているように、大学での研究に対する理解を深めることができ、自分の進路決定の助けとなった。

#### ⑤第5回 「動物の人類社会への貢献と動物科学の挑戦」 —食と病と伴侶を通して—

クローンや狂牛病、体内時計という身近なテーマであったために、生徒と保護者合わせて27人の参加者がいた。本校で開催する学びの杜と異なり、事前に生徒の中・高校生の学習内容を伝えたり、講義内容の打ち合わせなどを行うことがなかったので、特に中学生に理解できるかどうか心配な面もあったが、1つのテーマについて20分という短い講義で視覚的な資料も多かったことからほとんどの生徒が興味深く話を聞くことができた。

講義の後にパネル展示会場で、各研究室の担当者の方に質問できる時間が設けられていた。本校生徒は講義の後にほとんどの生徒がこの企画に参加した。また、予定の時間の最後まで残っていたのは、半数以上本校生徒で、非常に熱心に説明を聞いていた。

公開講座でクローンについて話をしてくださった村松先生に、この“学びの杜”という講座があることを説明して、附属にきて話をしたいと講義の依頼をしている生徒もいた。この生徒は、後期執行部に立候補し、学びの杜の生徒による主権を公約とした。教員が設定する学びの枠を越え、自分たちで学びの機会を創ろうとする動きがこのときから、芽生えていった。

#### ⑥第6回 「歴史から何を学ぶのか」

法学研究科 増田知子先生

「20世紀は戦争の時代でした。21世紀も、変わらず悲惨な殺戮が繰り返され、国家は武力という手段に執着し続けています。歴史から何を学ばばいいのかという問題について、事実を単なる事実としてではなく、想像力、理性、感情などの要素を絡めながら、近代の歴史の状況とを重ね合わせながらいろいろ考えてみたい、話し合ってみてほしいと思っています。」と生徒へ紹介した。

湾岸戦争のビデオを見てから、解説をしていただいたことが想像することの手助けとなった。そして、次の文のように、大きく考え方が変化したという感想が多かった。「最初に見たビデオのあの過激すぎるほどの映像が、私はすごく、ものすごく強い印象に残っています。そして、私の考えていた“戦争”と、実際に起こっていた“戦争”の理由と目的の大きいギャップに驚いています。例えば、私は戦争とは市民の怒りや憎しみだけが起こすようなものだと考えていました。けれど実際は政治的な利益のために起こっていたなんて、すごくショックでした。（高1女子）」「欧米人が過去に母国が犯した過ち（戦争、侵略など）についての知識をほとんど持っていないと聞いて、衝撃を受けた。人間とは“学ぶ”力を十分に持ち合わせた動物のはずなのに。人類は自然、動物の上に君臨するかのような格好をとりながら、この世で一番アホな生物ではないかとすら思った。学ばなければ、過去の過ちは繰り返す。当時より、さらに大きな犠牲をもって。（高1女子）」

また、次の生徒のように、「歴史を学ぼうと思います」というように、今までの歴史から今後を考えるという視点を改めて考えた生徒もいた。

「正義と悪に関しては、私も不思議に思っていました。この世で正しいことは何か。そんなことは、神しか知らない。戦争では、お互いがお互いの正義をかかげ、お互いがお互いに家族を守ろうとする。2つにも例えば3つにもわけられない。私ももう少し歴史を学ぼうと思います。今の日本は、このままいけばきっと「憲法第9条」を破る気がします。私たちは戦争を知りません。もし過ち



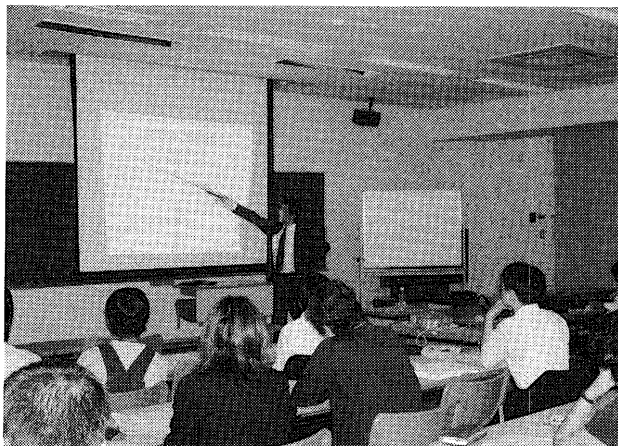
を繰り返すとすれば私たちです。けれど止められるのも、きっと私たちだと信じたいと思います。(高1女子)」

このテーマは特に、多角的な視点が大切になることから、「今回の講座を聞いて感じたことは、物事を理解する時は、この講座のテーマの“学びの杜”のように森にあるいろいろな木のようにば広く、多角的な方向から理解できるような取り組みが大切であると思いました。」というように、学びの杜の主旨と結びつけて感想を書いた保護者もいた。

### ⑦第7回 「価格の働きを通して見る経済—需要曲線と供給曲線の世界—」 経済学研究科 根本二郎先生

テーマ自体は一見難しいように見えるため、具体的な内容を根本先生に紹介していただいた。

「現代の経済は巨大でしかも複雑で、とてもわかりにくいもののように見えます。経済学には、こうした経済を理解するために、ミクロ経済学という理論があります。(もう一つマクロ経済学と言うのもあるのですが、今回はミクロ経済学の話をしします。) ミクロ経済学では、大きな経済を一つ一つ分解して行ってその一番小さな部分、つまりミクロの世界に光をあてるのです。といっても、ルーペや顕微鏡がいるわけではありません。経済の一番基本のところは、モノを売ったり買ったりといった、誰もが毎日の生活の中で繰り返し行っている小さな取引です。「身近な」と言ってもいい、このような売ったり買ったりという行為から、モノの値段、つまり価格が決まります。経済のさまざまな問題は、実はこの価格の決め方を通じて見ることができるのです。たとえば、W杯チケットの販売はなぜ混乱するのか? 学割やバーゲンセールはなぜ存在するか? といった身近な話題から、規制緩和で携帯電話の料金が安くなることによる消費者の利益などといった政策的な問題、さらには自然環境の価値を測る問題や、社会的公平は実現できるか、政府のあるべき役割は、といったさまざまな事柄が関係してきます。教科書で「需要曲線と供給曲線」の図を見た人も多いのではないかと思います。実はこの需要・供給曲線の図から本当にいろいろなことがわかります。今回は、



需要・供給曲線を駆使して、ミクロ経済学の世界を紹介して行きたいと思います。」

次の感想にあるように、「数学Cで習う統計学が楽しみになった」と、既存教科と関連付けていく生徒もいた。「バーゲンセールや学割がどういった仕組みで成り立っているかわかってよかった。(安売りをよくするが、どこで利益を得ているのか疑問に思っていたので) 社会主義が行き詰まる原因として生産者の意欲低下があり、(どれだけがんばっても価格が固定されているため) それを改善(?) するために価格を自由化した際に物価がねあがる理由がわかった。国の政策1つ(価格の固定化) で1つの産業を意図的につぶすことができるなんて聞いて、少しこわくなった。将来理系に進もうと考えているが、数学Cで習う統計学が楽しみになった。身近な例を出して説明して下さったのでとてもわかりやすかったです。あつという間の1時間半でした。」

中学1年生の男子生徒は、「バーゲンセールは僕は今まで安く売るものだと思っていたけれど、今回の話を聞いて、バーゲンセールの本来の理由がわかった。」と書いている。難しい内容を身近な話題につなげて説明していただいたために、低学年の生徒も理解することができた。

質問も次々と出たため、「名大附属生から積極的に質問がでていた事に感心しました。」と保護者が驚いていた。

また、「在校生が親子で参加している姿が印象的でとても好ましいと思えました。高校でこのような企画をしていただいて土曜休みを有意義に過ごすということは予備校などの教科詰めこみ以外にとっても貴重な時間の過ごし方だと思うし、それを親子で同時に参加して、その後親子の共通の話題として話し合えるのはさらに有難いと思います。在校生が活躍している先輩から直接その専門の知識をわかりやすく教えていただいて良い機会だと思います。又、興味のわくように途中で配給切符など見るチャンスの少ない品を手にとることができて中学生にも理解しやすかったと思います。」とあるように、保護者にとっても、有意義な企画であるという反響が大きかった。

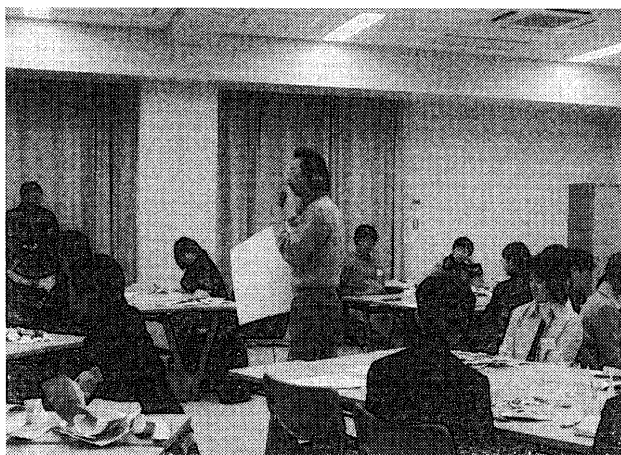
また、生徒の中には、1回の講義だけでは、物足りないで続きが聞きたいという要望を書く生徒も何人かいた。この講座の継続性については考えていく必要のあることの一つである。

### ⑧第8回 「体験! 現代美術の世界〜アートって何?」

愛知県立芸術大学・名古屋大学工学部講師

神田毎実先生

高校で美術を選択しない生徒たちにとっては、普段芸術に接する機会が少ない。芸術の実技指導に直接関係する学部が名古屋大学内にないことから、愛知県立芸術大学から、名古屋大学に非常勤講師として来校されている



神田先生にお願いした。生徒には、次のように内容紹介をした。

「19世紀までの美術は、目に見えるものを再現し、表現材料も限られていました。しかし、19世紀末から20世紀初頭にかけて、自由な表現を追求した芸術家たちによって新しい作品が生まれ出され、現代にいたって多種多様なアートが展開されています。筆と絵の具で描くことにとどまらず、多様な材料を駆使したり、身の回りの日用品をそのまま使ったり、廃物（ゴミ）を並べたりと、一見すると、現代美術はわかりにくいなあ・・・と思うかもしれません。しかし、少し見方を変えると目からウロコがとれるように現代美術がわかるようになると思います。

現代美術を理解するには、まず美術の大きな流れをつかむことがキーポイントになりますので、スライドで有史以来の美術作品を見ながらアートやデザインの語源、造形、オブジェなどの話を進めていきたいと思います。また、実際に自分の体で行ってみることも大切なことなので、現代美術の手法を用いた簡単な作品づくりにも取り組んでもらい、現代美術を体感していただきたいと思います。

今回は、とかくわかりにくいと言われる現代美術をなるべく分かりやすく、誤解のないように、さらに、学校の美術の時間では、触れられないような美術史や美学の分野にも踏み込んで、授業を行いたいと思います。講義が終わったあと、皆さんも現代美術のアーティストになっているかもしれませんね・・・」

後半では、大きな紙を手で破った後にのりで貼り合わせて参加者全員がオブジェを創った。「小学校に戻ったようで楽しかった」とか、「紙を適当にはっただけなのにいろいろな形が出来て面白かった」という感想から伺えるように、参加者全員が楽しんでオブジェ創りに取り組んでいた。

また、次の生徒たちのように、美術を改めて捉え直す生徒もいた。

「自分のなかのもやもやを形にしていくということ、まさしくそのとおりだと思った。美術というものがこん

なに深いものだとは思ってもみなかった。とても難しく、深いお話を聞かせていただきました。自分のなかでその言葉を更に深めていきたいと思います。(高2男子)」「美術は絵とかまあ彫刻のみならず自然に生まれたもの、例えば川だとか山だとか、植物にしる動物にしるそこに生命の息吹を感じるものは美であるように感じた。美術は創られた時代によって人々の心を反映しているものと再度考えさせられた。詩にあったように宇宙や人智を超えた存在にすら、人々の考える美術や美という感覚が当てはまる、思想みたいなのが共通するということはすばらしいなと思いました。当日は紙をダイナミックに破り、ストレス解消にもなったし改めて自分の想像力や創作欲が刺激され、作品を創っている間もとても楽しめた。先生の話は哲学的でとても心に深くしみわたりました。(高2男子)」

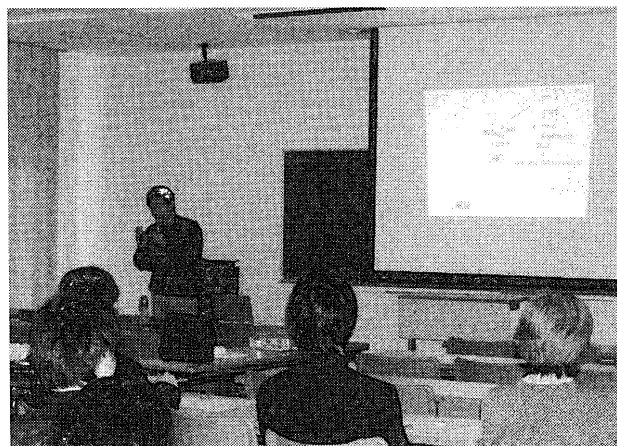
#### ⑨第9回 「クローンニワトリと遺伝子操作ニワトリって何のため？」

生命農学研究科 村松達夫先生

第5回の生命農学研究科で行われた特別講義を聞いた後で、高校2年生のM君が、村松先生に講師依頼をしたことがきっかけとなって、この第9回が実施された。日時の交渉、場所の設定、参加者名簿作り、ポスター作製、司会、アンケート集計などをM君が担当して運営を行った。

講義の内容は、ニワトリやウズラにバイオ医薬品を生産させる試みの紹介であった。この方法を用いると価格が現在の十分の1ぐらいになる可能性もある。そして、その過程ではどうしてもクローン動物作製や遺伝子操作を避けて通ることはできない。動物のクローン作製や遺伝子組換えというと、一般には遠い世界の話で、新聞紙上をにぎわしているのは、危険とか、恐ろしいとかいうイメージがついてまわる。しかし、例えば遺伝子を生きたニワトリ胚に導入することは、簡単で誰にでもできることであるということコンピュータに取り入れた実際の研究室での画像を見せながら説明していただいた。

「大変わかりやすく、難しい内容でも自分でも驚くほど



理解できました。電圧をかけるという簡単な作業でバイオ薬品ができるとはとても驚きました。(高2男子)「今回ののはなしを聞き、解剖写真と映像がちょっと気味悪かったけどさらに興味がわいてきました。自分でも実験したいなと思いました。(中!女子)」「『ポリペプチド』はちょうど、学年末テストに出た範囲だったので、とても話が飲み込みやすかったです。遺伝子を組み込む際に、電気刺激を使うのはしっていたのですが、その具体的な方法を知ることができてよかったです。(高1女子)」というように、ウズラでの実験方法は画像とともに、非常に印象に残ったようである。

また、新聞などを賑わせている、“遺伝子操作”“クローン”という語の意味を改めて理解したという次のような感想も多かった。「普段聞くことのできない遺伝子についてのはなしを聞くことができて、見方が変わりました。実際の研究とマスコミの報道が違っている点には少々驚きました。新聞やテレビを見るのが楽しくなりそうです。(高2男子)」「最近クローンについていろいろ言われているが、食糧危機や種の保存ができないことなど知らないことばかりだったので、少しでもその内情に触れることができてよかったです。(保護者)」

講義の後に主催責任者であったM君は、A4で2ページにおよぶ感想を書いたが、以下はその一部である。

「今回は講義をしていただきありがとうございました。僕自身は畜産学会のプリオンのはなしを聞いたときからまた先生の話がききたいと思っていたのですがなんとか実現できてよかったです。今回(再び)痛感したのが蛋

白質の重要性ということでしょうか。以前のプリオンのときにも驚かされましたが今回もまた。ポリペプチド、蛋白質、RNAなど表面的には生物の授業でやったようなことであることがさらに拍車をかけた感じで…。やはり奥深くていいですね…。将来は研究職につけたらな、と思っているのですが、このような驚きに触れるとさらにその気持ちが強まります。蛋白質、アミノ酸などはとてもない種類があるわけですからそれが利用できるとなれば期待も膨らみます。」

#### (4) アンケート結果

下の表は9回分のアンケートを集計したものである。(ただし、第5回の生命農学研究科の公開講座についてはアンケート調査を行っていないため、出席人数には加算してあるが、%を算出する分母の数からはこの回の出席者数を除いてある。アンケートに解答していない参加者がいるため、%の合計は100とならない)

学びの杜講座への参加理由は①内容に興味があった(77%)と③普段では聞けない名古屋大教官の話が聞けるから(50%)という理由が多かった。また、内容理解については、80%以上の参加者が理解できたと答えている。さらに、講義内容も75%以上の参加者が興味・関心に合っていたと解答している。

#### (5) “学びの杜”の担う役割

手探りで始めた学びの杜であったが、次のような大切な役割の一端を担うことができたと考えている。

学びの杜アンケート結果

	動機							内容理解							講義内容					出席人数
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤			
1	30	2	24	5	10	6	4	4	8	22	3	1	1	0	3	26	9	39		
2	35	3	24	1	2	5	5	0	6	19	11	4	0	1	6	17	16	40		
3	21	2	15	2	3	0	2	0	2	11	10	1	0	1	4	11	6	25		
4	30	4	19	2	6	2	4	0	3	27	6	3	1	5	6	23	4	39		
5	生命農学研究科公開講座																		27	
6	24	1	17	3	6	3	2	0	1	17	5	6	3	2	2	16	5	30		
7	23	2	15	3	3	1	7	2	1	12	12	6	0	1	3	19	10	33		
8	22	3	6	2	4	2	0	0	1	13	6	4	0	0	2	11	11	35		
9	15	2	10	0	1	4	3	1	1	15	2	4	1	0	4	12	6			
合計	200	19	130	18	35	23	27	7	23	136	55	29	6	10	30	135	67	268		
%	77	7	50	7	14	8	10	2	9	50	22	10	2	4	11	51	25			

- |                               |               |               |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| ①内容に興味があった                    | ①ほとんど理解できなかった | ①興味・関心に合わなかった |
| ②自分が将来進もうと思っている分野だから          | ②あまり理解できなかった  | ②あまり合わなかった    |
| ③普段では聞けない名大教官の話だから            | ③だいたい理解できた    | ③どちらでもない      |
| ④中・高のでの学びがどのように発展するかを知りたかったから | ④ほとんど理解できた    | ④だいたい合っていた    |
| ⑤休みに家にいるよりおもしろそうだったから         | ⑤充分理解できた      | ⑤とても合っていた     |
| ⑥附属教官に薦められたから                 |               |               |
| ⑦その他                          |               |               |

- ①生徒の深く広く学びたいという知的好奇心を多方面から育て、生徒の可能性を広げる。
- ②特定の領域に興味・関心が高い生徒の力をのばす。
- ③既存教科の枠にとらわれない授業を通して、広い視野を育て教養の裾野を広げる。
- ④最先端の技術や現在起きている課題についてリアルタイムで学ぶことによって現在学習していることがどのように発展していくかという先への展望を示す。
- ⑤身近な内容を専門的に学ぶことから、日常生活における知的センサーの感度を高める。
- ⑥自分の興味のあることを学び続けるために、現在どのような学習が必要であるかを知る機会とする。
- ⑦大学での学習活動を理解することにより、自分にあった進路を真剣に考える機会とする。さらに大学での学びの基盤をつくる。

生徒たちの中には、現在の学習が自分の将来にどのようなにつながるのかという展望を見つけないまま、知的好奇心を失う者もいる。また、大学を卒業しても職を得るのが難しいという不安のある将来を考えることをやめて、とりあえず高校時代までを楽しく過ごすことで心の平穏を保とうとする者もいる。“将来役に立つから”という漠然とした理由では、地道な学習を続ける原動力にはならないのである。そのような状況の中ではあるが、生徒たちに自分たちの中から湧き上がる学びを育てていって欲しいと願っている。これらの願いのもとに、様々な本校独自の取り組みを行っているわけだが、次のような私たち教員が予想をしなかった生徒たちの動きも起こった。

## (6)生徒たちが“学びの場”をつくる

学びの杜を始めて半年たった時、後期生徒会執行委員に立候補する男子生徒が職員室を訪れた。“生徒会活動の中の一つとして学びの杜を主催することを立候補演説の公約にしたいけれどよいか”と聞きにきたのである。この生徒は、第4回学びの杜終了後の交流会に最後まで残って、その日の講演者の一人である農学部村松先生と話をしていた。教員の責任者である私が近づいた時に、「先生、学びの杜の説明と講師依頼はしておきましたから、先生も挨拶しておいてください」と言ったのである。後期は沖縄の研究旅行という大きな行事があったため、多くは開催できなかったが、この生徒は日時の交渉・ポスター作り・司会などを担当して学びの杜の主催という公約を果たした。

他にも、高校1年生の男子生徒が訪れてきて、「学びの杜は名古屋大学の先生でないとだめですか?」と聞きにきた。彼は自分が講師となって学習会を主催したいというのであった。これはまだ文化祭での分科会主催という形でしか実現していないが、学びの杜を経験することに

よって“学びの場を自分たちで設定していく力”が確実に育っていることを感じた。今後も彼らが自ら企画し学ぶ力をのばす手助けをしていきたいと考えている。

## (7)今後の課題

今年度の“学びの杜”は、講義の前に講師の方と何回も打ち合わせを行っている。生徒たちが学習している内容や基礎知識、生徒の興味・関心などを講師の方に伝えた。また、中学生も参加していることから、身近な話題を取り入れたり、視覚的な資料や実物を持ち込んでいただくことをお願いして、その方法について検討を行った。例えば、梅村先生の講義では、 $\pi$ を求める簡単な演算実験や $\pi$ の数値を音楽にした楽譜の演奏があった。福井先生には、たくさんの写真を見せていただいた。また、海老原先生の時には、実際に実験用マウスを何種類も持ってきていただいたので、生徒は興味深く触っていた。増田先生の折はビデオ映像、根本先生の講義では、身近な話題、神田先生の時には生徒自身が作品を制作した。村松先生の講義では、実際に研究室でのウズラでの実験の様子を動画を含む映像を見せながら説明していただいたため、難しい内容であったにもかかわらず中の生徒でも研究の概要をつかむことができた。

生徒からは、毎回多くの質問が出た。また、授業の最後に書いた感想からも学びの杜を楽しんでいることが伺える。(5)の①～⑦で述べたような成果が得られたと考えている。

今後は以下の点について検討していくことが課題である。

### ①学びの杜のシステム化

現在は、本校の教員が名古屋大学教官に講師依頼をして講座の開催を決めている。この方法は先に書いたように非常に丁寧な講義を実現することに関してはたいへん有効である。しかし、一方で、教員からの直接交渉のみでなく、生徒や教員の要望に会う講師が捜せるシステムも必要である。また、特に土曜日以外の勤務時間に講師としてきていただく手続きの簡略化も必要である。さらに、今年度は予算的措置がなく、ボランティアで来ていただいたが、必要な経費が出せるシステムも必要である。

### ②単位認定

本校主催の学びの杜に関しては、本校における単位認定を行うことを検討する。また、名古屋大学の授業や集中講義に参加する場合には、大学における単位認定が可能であるかについても検討を行う。

### ③一般公開

地域貢献の一環として、学びの杜を一般公開することも考えている。しかし一方で、事前に講義に関する説明をすることができる本校の生徒であるから講義中の反応がよいというメリットが失われる。さらに、少人数でない充実した授業が作りにくいという問題点もあるの

で、今後検討して行きたい。

④講義以外の活動

今年度は講義だけでなく、実物を見たり作品を作ったりという活動もあったものの、すべて教室内での活動となった。今後は、名古屋大学でのゼミや実験への参加など、多様な活動についても検討していく。

⑤学びの杜の今後の方向性の検討

通常授業や総合学習など、学校生活全般における活動の中での学びの杜の位置を考え、学校におけるすべての取り組みを再検討して、学びの杜のねらいを明確化していく。

本稿は「新しい中等教育へのメッセージとともに学びを作る」(黎明書房)の第4章に加筆修正したものである。