

神戸女学院大学での体験型実習を利用した高大接続の試み

西 田 昌 司

Using Hands-on Experiments at the Science Laboratories of Kobe College to Experience the Transition from High School to College

NISHIDA Masashi

Abstract

Japanese college accepted diverse type of students through various methods of entrance examination. Therefore, each college students have highly heterogeneous background and some of them are not familiar even with the admission policy of their college. These students encounter the dissociation between the image and the real aspects of college life and will leave their college in high rate.

To avoid the withdrawal of students from their college due to mismatch, we are offering three programs to high school students, high school teachers, and freshmen using our science laboratories. In these programs we are trying to inform the admission policy of Department of Biosphere Sciences to our future students and their teachers and also trying to confirm our policy in the early stage of college life.

The dropout rate is decreasing so far, and we will continue the effort to obtain the statistical efficacy of these programs.

キーワード: 体験実習、高校生、導入教育、アドミッションポリシー、高校教員

Key words: Hands-on practice, High school student, Introductory education, Admission policy, High school teacher

1. 背景

1) 大学入試の動向

近年、高等学校から大学へのスムーズな移行を目指した高大連携が注目を集め、様々な議論や試みがなされている。平成15年度より開始された文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム」(平成20年度より「質の高い大学教育推進プログラム」へと発展)でも、「教育課程の工夫改善を主とする取組」として、入学後の教養教育、専門基礎教育、導入教育、初年次教育などに対する取り組みと共に、大学入学前の高等学校教育と大学・短大教育の連携に関する取り組みが奨励されている¹⁾。

このような動向の背景には、大学入学後の学生の学力低下が大きく関わっている。従来、大学生の学力は、入学試験によって担保されてきた。しかし、大学に入学する可能性のある18歳人口は、1990年には約200万人であったものが2008年にはおよそ120万人に減少ⁱⁱ⁾(図1-1)した。その一方で、大学設置基準の大綱化により大学の新設が容易になり、大学数は1990年の507校から2008年の765校へと大幅に増加ⁱⁱⁱ⁾(図1-2)した。その結果、入学者を確保することが困難になり、入学者数が定員を下回る、いわゆる定員割れ状態の大学が266校に達し、私立大学の47.1%に上っていることが明らかとなった^{iv)}(図1-3)。

このような状況下で入学者数を確保するため、大学は様々な方策を講じてきた。とくに入試制度に関しては、各大学で、毎年、新たな試みが取り入れられている。その中でも、推薦入試制度やAO入試制度の利用は多くの大学でなされており、入学者全体に占めるこれらの入試制度による入学者の割合が著しく増え、50%に近づきつつある^{v)}。その理由として、推薦入試制度やAO入試制度は高校3年生の夏休みから11月に掛けて選考が行われ、なおかつ入学を前提としての出願・選考を行う専願制が多いことから、早期に入学者数を確保したい大学のニーズに沿っていることがあげられる。

しかし、これらのいわゆる「年内入試」による入学者は、大学による学力試験を受けずに高等学校からの推薦、あるいは自己推薦によって選抜されることになり、大学での学習に十分な学力の担保がなされないままに入学することになる。このような大学入学者の学力低下を防ぐため、高等学校での学習到達度を明らかにする、新たな高大接続のしくみが必要とされている。中央教育審議会大学分科会にも「高校と大学の接続に関するワーキンググループ」があり、2008年度の答申においては、高等学校卒業時の学力担保のための新たな高大接続テスト実施の必要性が述べられている^{vi)}。

2) 大学の役割の変化

一方、推薦入試制度やAO入試制度では、高等学校と大学との長年の相互理解と信頼の上に、志望大学のアドミッションポリシーを理解したうえで推薦や出願を行ってきたはずである。しかし、近年では高校生が大学に進学する目的や大学生活に期待する内容が大きく変化してきて

図1-1

18歳人口の推移

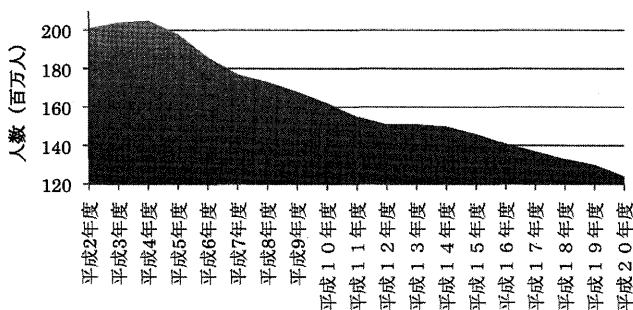


図1-2

大学数

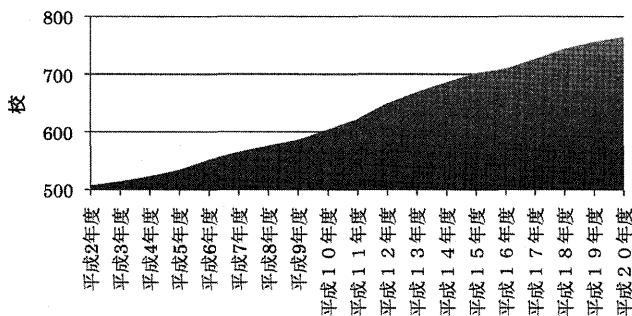
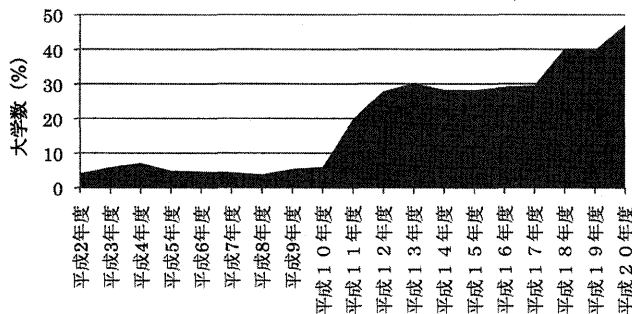


図1-3

定員充足率が100%未満の大学



おり、大学の役割そのものも再度問い直されつつある。従来、大学はいわゆるリベラルアーツといわれる幅広い教養を身につけ、その上でより分野を絞った領域の専門性の高い知識と方法論を学ぶ場であった。しかし、今では高等学校と社会を結ぶエスカレーターとして、職業教育を行う場である事が期待されている。

大学への期待の変化を最も端的に表すのが、「資格」と「就職」である。高校生が大学を訪れる際、近ごろ頻繁になされる質問に、「どんな資格が取れるのですか?」「就職はどんなところに決まっていますか?」がある。確かに短大を含む高校生の大学進学率50%を超え、「100年

に一度の不況」と言われる経済状況の中では、卒業後の明確な進路を保証するために様々なノウハウを伝授することが、大学が個々の学生に与えうる付加価値として注目を集めるのもやむを得ない事かもしれない。

しかし、大学がそのような期待に応えることが出来ず、十分に職業訓練学校、資格付与学校として機能しない場合、学生は大学の「卒業資格」を取ることのみを目標に、最小限の時間と努力を大学につき込み、残りの時間は大学外で過ごすこととなる。様々な資格を得るためのダブルスクールであったり、金銭を得るためのアルバイトであったりと、大学のキャンパスには来ずに大学生活を送る学生が増えている。そのために、勉学とともに大学生活の主たるアクティビティーであるクラブやサークルでさえ、学生の獲得に苦勞している。また、大学の授業にもクラブやサークルにも居場所を見つけることが出来ず、大学を去る学生の割合も増加している。

このように大学1、2年生を過ごした学生も、3年生になると多くの大学でいわゆるゼミへの所属が始まるため、否応なく大学へ通うようになるが、当然、「大学で学ぶ」訓練を受けず、「大学で過ごす」習慣を持たない学生は、居場所を見失う。また、その時期には早期化しつつある就職活動が活発になり、大学で過ごす時間も就職課や就職セミナーへの出席が中心となる。その傾向は就職活動が本格化する4年生にもおよび、ゼミや卒業研究どころではない学生が出現する。

多くの大学ではそのような学生の動向や期待に応えるべく、従来の大学の役割から脱却し、早期から「キャリアサポート」を提供する大学へと変容しつつある。しかし、大学は、本来担うべき役割は何で、それをどのように教育課程で具現化しようとしているかを、十分に発信しているであろうか？ またメッセージは高校生に届いているのであろうか？

2 理学館からの高大接続

1) 高校生への情報発信

18歳人口の変化に対応して少ない大学受験生を確保するため、大学は入試制度を多様化して多様な入学生を受け入れる様になった。その結果、大学の求める学生と学生が求める大学との間にミスマッチが生じてしまう。学生にとっては、入学はしてみたものの大学の内容が希望にそぐわず、あるいは大学での目標がつかめなままに大学から足が遠ざかる様になり、最終的には退学してしまう学生が増える。これを防ぐには大学のアドミッションポリシーを理解させ、それにふさわしい学力を身につけさせるために、入学後の多くの時間をメディア教育に割かなくてはならないが、これがさらに向学心のある学生の求める大学像とも解離を来してしまい、学生の大学離れを一層促進することになる。

このような悪循環を断ち切るため、環境・バイオサイエンス学科では、進学を考えている高等学校の生徒を対象に、入学前にアドミッションポリシーを伝える試みを行ってきた。これらの試みは、高校生、特に女子高校生の理科離れに対する対応策としての意味合いも持っていたが^{vii}、ここ数年は「神戸女学院大学の環境・バイオサイエンス学科」での教育・研究・社会貢献の内容を入学前に理解してもらい、自己の希望する大学像とマッチングさせることに力点を

置くようにしている。このような催しには「理学館体験！」と「サイエンス体験」の二つがある。

「理学館体験！」ではスライドによる学科紹介と施設見学によって、環境・バイオサイエンス学科の歴史や研究・教育活動の説明を行っている。特に、私立女子大学における理科教育の特殊性に注意を喚起するように心がけている。女子大における理科教育は、主として薬学と食品栄養学を中心としてなされており、いずれも薬剤師、栄養士・管理栄養士の国家資格の取得を目的とする側面がある。資格とは関連せず、純粹に理学・工学・農学など理系分野の教育・研究を行っている女子大学は、お茶の水女子大学理学部、奈良女子大学理学部、日本女子大学理学部、高知女子大学生活科学部環境理学科と神戸女学院大学人間科学部環境・バイオサイエンス学科の五校のみであり、私学では日本女子大と神戸女学院大学の二校のみである。東京大学理学部や京都大学理学部を筆頭とするあまたの「共学」の理学部とは異なる、私立女子大の理系学科としての環境・バイオサイエンス学科のあり方を受験生に示す必要がある。

環境・バイオサイエンス学科の理科教育と研究は、もちろん世界のトップレベルの方法と結果も目標としているが、受験科目としての理科の履修や得意不得意とは関係なく、自然や生物に興味を持ち、自ら見いだした疑問を実験やフィールドワークを用いて解決する「理学的な手法」を身につけることを目標としている。また大学での教育や研究成果を社会と共有するために、自らの学びを発信し地域の中で生かす力の涵養も目的としている。このような学科の方針を理解し、共に推し進めることに興味を持つ受験生を見いだすために、「理学館体験！」では環境・バイオサイエンス学科のアクティビティを高校生に発信する努力を重ねている。

一方「サイエンス体験」では、実際に大学の講義で行う学生実習を体験する。たった一日ではあるが、サンプルの準備から実験操作、データの解析など、卒業研究を完成させるために必要な一連の過程を疑似体験する。自ら実習に参加し、実験やフィールドワークに対する理解や適性を再確認する事を目的としている。「サイエンス体験」では、在学中の学部生、大学院生が補助として参加し、高校生と交流する。身近なロールモデルとなることで、単なる知識としての理解ではなく、より具体的に自己の将来像を体感してもらうことが可能になると期待している。

このような高大連携の試みは、環境・バイオサイエンス学科のアドミッションポリシーを伝えるとともに、高大間での教育システムの差異を体験させることにより、スムーズな高大接続を成し遂げる上で非常に有効な手段と考えられる。そのため、特定の高等学校のみならず、広く、様々な相手校との間で行うことが望まれるので、大学・学科のホームページ上に趣旨や予定をアップロードすると共に、図2のようなチラシを作成し、受験実績のある高等学校を中心に、個別に広報を行っている。

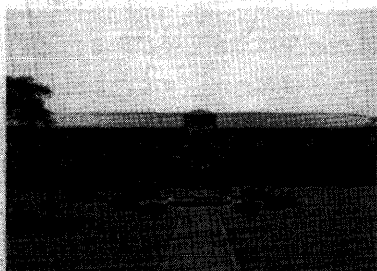
2007年度より、新たな試みとして、高校生を対象とした半期5回の連続講座を開始した。2007年度は「環境・バイオサイエンス入門 ～人間と環境の関わりを考える～」、2008年度は「環境・バイオサイエンス入門 ～人間と環境の未来を考える～」と題して、表1のようなカリキュラムを作成して講座を開設した。夏休み中に学科と学科施設、理系の学習・研究に関する導入を行った後、これらのテーマの下に11月に4週連続で環境科学、生態学、生命科学の三

2009年

理学館へ行こう

もっと科学や環境・バイオサイエンス学科のことを知ってもらうために、今年も「理学館体験!」「サイエンス体験」を行います。

環境・バイオサイエンス学科



環境・バイオサイエンス学科では、生物のすむ地球（バイオスフェア：地球生物圏）としての視点から、自然環境と生命現象を様々に科学します。得られた結果は、環境汚染や生物多様性の低下、食の安全や生活習慣病など、21世紀に直面する問題を解決し、よりよい未来を築くために役立っています。環境・バイオサイエンス学科のある建物が「理学館」です。

「理学館体験!」



環境・バイオサイエンス学科の教育・研究内容や社会活動、研究施設を紹介します。この日は入試相談会やオープンキャンパスも行われています。申込みは不要ですから、「理科は好きだけど、理系はちょっと」と思っている方も、気軽に足を運んでみてください。

開催日 3月20日、8月22日、10月3日、11月28日
(2010年3月20日開催予定)

「サイエンス体験」



環境・バイオサイエンス学科の研究室で一日を過ごし、いろいろな実験を体験します。「実験は難しそう」という方も、一度、体験してみてください。先輩と話すチャンスもたくさんあります。実験の準備のために、事前の申し込みをお願いしています。

開催日 8月4日、10月24日、12月19日

詳細は <http://www.kobe-c.ac.jp/courses/human/bio/> でご確認ください。

【問合せ先】神戸女学院大学 人間科学部事務室

TEL:0798-51-8553 FAX:0798-51-8560 E-mail:taiken@mail.kobe-c.ac.jp

表 1

2007年度		
環境・バイオサイエンス入門 ～人間と環境の関わりを考える～		
午後 4 時40分～ 6 時10分		
神戸女学院大学理学館 S-7 教室、S-28実験室		
8月23日(木)	イントロダクション	西田昌司教授
11月13日(火)	遺伝子工学から	寺嶋正明教授
11月20日(火)	環境社会学から	金沢謙太郎准教授
11月27日(火)	医科学から	西田昌司教授
12月6日(木)	マウスの系統解剖	西田昌司教授
2008年度		
環境・バイオサイエンス入門 ～人間と環境の未来を考える～		
午後 4 時40分～ 6 時10分		
神戸女学院大学理学館 S-7 教室、S-28実験室		
8月28日(木)	イントロダクション	西田昌司教授
11月4日(火)	秋の七草の生態学	野寄玲児教授
11月11日(火)	水環境汚染の現状と未来	山本義和教授
11月18日(火)	食糧自給率低下のもたらすもの	川合真一郎教授
11月25日(火)	人間の臓器の分化を観察する	西田昌司教授

つの分野にわたる講義と実習を行っている。週日の昼間、大学の講義室・実習室に来て大学生と同じ90分の講義を受けてもらう。高等学校から大学への学習環境の変化を体験してもらうとともに、統一したテーマで連続した講義を行うことにより、大学での勉学のモチベーションを高めるような知的な刺激を与えることが可能と考えている。

しかし、高大連携の連続講座が成立するためには、様々な条件が整っている必要があった。最も問題となるのは、定期的に高校生が大学に足を運ぶためには、高等学校と大学とが近い距離にあることが必要となるため、幅広い高校生を対象とすることは困難である。今回の提携先の高等学校は、大学と直線距離で900mしか離れていないため、週一回の講座への参加もそれほど時間的なロスを生じない。また、高校生の帰宅時間を考えると大学での講義は6時前後には終える必要があるが、高等学校での正課の授業終了後にも、十分来校可能な距離である。ただし、この時間帯には大学の授業も集中しており、連続して毎週講義室を手配するのは困難であり、今回も限られた火曜日の5限目のみで開講が可能であった。

これらの物理的な条件が整ったとしても、新たな試みは高等学校、大学の両方の教員に新たな負担を強いることになる。今回は新たに科学教育に重点を置いたコースを新設する高等学校と近隣高等学校との連携の道を模索していた学科のそれぞれのニーズが合致し、高大連携講座を共同で開講することが、今後のそれぞれの学校の進路を決める上で有意義な試みとなることも、成功の原因であったと考えられる。さらに当然のことながら、高校教育、高大連携、大学教育の改善への意識の高い教員の存在も、成功の要因として重要である。このような観点から、連続した高大連携講座は高大接続のための有用なツールとなりうるが、その実施のためには相手校とのマッチングを慎重に測りながら行っていくことが、継続的な実施には重要であると考えられる。

2) 新入生への情報発信

このようにして高校生を対象に発信しているわれわれのアドミッションポリシーは、実際に入学してくる学生達に届いているのであろうか。

環境・バイオサイエンス学科に入学してくる学生は、高等学校での理系履修の有無と受験する入試制度により4つのグループに分類される。まず、高校時代から理系コースに所属し、一般入試を受験して入学した学生(グループ1)。次に、高校時代は理系コースに所属したが、一般入試ではなくAOを含む推薦入試で入学した学生(グループ2)。さらに、高校時代は文系コースに所属し、一般入試を受験して入学した学生(グループ3)。最後に、高校時代は文系コースに所属し、一般入試ではなくAOを含む推薦入試で入学した学生(グループ4)、の4つのグループである。

グループ1の学生は生物や化学など、環境・バイオサイエンス学科での勉学に必要な理系の知識はそれなりに身につけているが、国公立大学や共学私立大学の理学部、薬学部等との併願者が多い。従って入学前の様々な学科説明会に参加していない場合もあり、神戸女学院大学における理科教育について十分に理解していないこともある。また、環境・バイオサイエンス学科が第一志望ではなく、いわゆる不本意入学による入学者も存在する。

グループ2の学生は、環境・バイオサイエンス学科へ専願での入学を希望していることから、学科説明会に参加して自己の理科への志向と学科のアドミッションポリシーとの整合性を確認した上で入学してくる場合が多い。また、高等学校での履修内容も理解の程度に差こそあれ、大学での学習に必要な化学、生物などの基本的な知識は身につけている。

グループ3の学生は、高等学校では文系を履修しているが、英語と国語の文系二科目でも受験可能という環境・バイオサイエンス学科の入試上の特徴を理解し、受験している学生である。しかし本学内の文系学科や他の文系大学を併願受験しており、基礎学力には優れているが理科への親和性があまり高くない学生が含まれている場合もある。

グループ4の学生は、高等学校では文系に属して受験科目としての理科は学んでいないが、自然現象や理学的なアプローチへの強い興味を持っている。高校時代に学科説明会などで本学科のアドミッションポリシーに接する機会を持っていた学生が多く、理系科目の体系的な知識は少ないものの、学ぶ意欲が強い学生が多く見受けられる。

図3

環境・バイオサイエンス学科アドミッションポリシー

美しい地球と健やかな生命を守りたい。しかし、「絶滅危惧種」、「環境汚染」、「遺伝子組み換え食品」、「クローン人間」など、人と自然の関わりの中から数多くの問題点が見え始めました。これらの問題に取り組むために、環境・バイオサイエンス学科では、次のような人材を求めています。

まず、生態系や自然環境、その中で営まれる様々な生命現象に興味を持っていることが必須です。また、実験や実習、フィールド調査に積極的に参加できる人材を求めます。独自の問題意識を持って、主体的に学べる事も重要です。最後に、学習や研究の成果を社会に還元するためには、他者とのコミュニケーション能力に優れていることも必要です。全般的な基礎学力に加え、これらの自然科学への適性と応用力を持ち、意欲的に学習できる人材を選抜します。

図4-1

授業科目番号	Sc128(1)		
授業科目名	文系のための生物入門		
科目区分	入門コース（自然と環境）		
開講年度学期	2009年度 前期	単位数	2.0
担当教員	西本 裕		
1. 授業の到達目標及びテーマ	生物が生き抜いてきた知恵から原理・原則を学ぶ		
2. 授業概要	細胞：細胞の機能とはたらき 遺伝：人の遺伝、性染色体 環境と生物：記憶のしくみ、花の咲くしくみ 免疫：AIDS、新型インフルエンザ、麻疹、スギ花粉症 DNA：分子生物学入門 進化：ウィルス、昆虫の擬態、託卵 トピック：iPS細胞、ES細胞		
3. 授業計画	毎時間、1-2のテーマで講義、折に触れて高校生物の復習も実施 授業の最後に簡単なQ&Aを記入		
4. 授業方法	パワーポイント・プリント・板書		
5. 評価の基準	試験 60% 小テスト 10% 授業中課題（提出物、レポート） 15% 参加度 15% 授業中発表 0%		
6. テキスト	配布プリント		
7. 参考書・参考資料等	無し		
8. 授業以外の学習方法	関連する新聞記事を読むこと		
9. 留意事項	出席率70%以上を履修条件とする		
備考			

ここで、環境・バイオサイエンス学科のアドミッションポリシーを再度確認しておく（図3）。環境・バイオサイエンス学科への入学生は、このアドミッションポリシーに含まれる自然への興味、基礎学力、理科的方法論への適応性の全てを持って入学して欲しいのであるが、先に記したようにいずれかが十分でない学生も多く見受けられる。アドミッションポリシーとの不整合を放置すれば、望まない入学の結果として休学や退学する学生の数が増えると共に、学科のアクティビティーの低下をもたらす。このような高大接続のミスマッチを解消するために、全学的に新入生歓迎会やフレッシュマンキャンプを行っているが、環境・バイオサイエンス学科では、いくつかの独自の試みを入学直後の一年生前期に行っている。

まず、一般的な大学での学習方法や環境・バイオサイエンス学科での研究の方向性を学ぶ目的で、入門ゼミを開講している。環境・バイオサイエンス学科の三つの柱である環境、生態、生命科学を担当する教員が、少人数のゼミ形式で大学での学習・研究の体験をさせるもので、卒業研究へ向けて必要な自然への関心や実験・フィールドワークへの親和性を養うと共に、文献検索やレポート作成などの基礎的な学問的方法論に親しむ機会ともなっている。また、高校生活から大学生活への変化の中で学生が最もとまどうことが多い「クラス」や「ホームルーム」の喪失の代わりとして、常に行動を共にする集団としての役割も果たしている。

図4-2

授業科目番号	Sc123(1)		
授業科目名	文系のための化学入門		
科目区分	入門コース（自然と環境）		
開講年度学期	2009年度 前期	単位数	2.0
担当教員	中川 徹夫		
1. 授業の到達目標及びテーマ	化学の基礎項目に関する理解を定着させる。		
2. 授業概要	高等学校で化学を履修していない学生、あるいは高校化学の内容を再度学び直したい学生に、化学の基礎項目について概説する。		
3. 授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導入（授業の進めかた、評価のしかた） 2. 物質の構成（元素と元素記号、単体と化合物、純物質と混合物） 3. 物質の構成粒子（原子、同位体、イオン、電子配置、周期律） 4. 粒子間の結合（共有結合、イオン結合、金属結合、配位結合、分子間力、水素結合） 5. 化学量（相対原子質量、原子量、分子量、式量、物質質量） 6. 化学式と化学反応式（元素記号、組成式、分子式、電子式、構造式、示性式、組成式、化学反応式） 7. 物質の三態（三態変化、気体、液体と溶液、濃度、コロイド溶液） 8. 物質の変化とエネルギー（反応熱、熱化学方程式、ギブズエネルギー） 9. 酸と塩基（酸、塩基、電離平衡、pH、中和反応） 10. 酸化と還元（酸化、還元、酸化還元反応、電池、電気分解） 11. 無機物質（典型元素とその化合物、遷移元素とその化合物） 12. 有機化合物（分類、脂肪族炭化水素、芳香族炭化水素） 13. 試験（期末テスト） 		
4. 授業方法	講義形式で行う。演習的要素（小テスト、授業中課題など）も加味する。		
5. 評価の基準	試験：70％ 小テスト：10％ 授業中課題（提出物、レポート）：10％ 参加度：10％ 授業中発表：0％		
6. テキスト	下井守・村田滋、「化学入門」、東京化学同人。 適宜、プリントを配布する。		
7. 参考書・参考資料等	高等学校化学Iおよび化学IIの教科書。 その他の参考書については、授業中に指示する。		
8. 授業以外の学習方法	特に予習をする必要はない。復習中心の学習を行うこと。授業に関する疑問点があれば、積極的に質問してほしい。		
9. 留意事項	問題演習を行うので、電卓（関数電卓あるいは四則および√計算が可能な電卓）を毎時間持参すること。授業時数の2/3以上出席すること。内容に関して、一部変更する場合もある。		
備考			

基礎学力の補充も、学生の多様化に対応するためには重要な課題となる。特に高校時代に文系クラスに属していた学生は、環境・バイオサイエンス学科での卒業研究に必要な化学、生物学の基本的な知識が不足する傾向がある。そのため、「文系のための生物」（図4-1）、「文系のための化学」（図4-2）の二つの科目を設定し、その補充に努めている。しかしその内容と担当者に関しては、高等学校での理科の再履修か環境・バイオサイエンス学科での研究に必要な領域に特化した内容にすべきか、高等学校の教員に講義を依頼すべきか大学の教員が講義を行うかなど、現時点では未だ結論が出ておらず、様々な形態を試行している状態である。

一方、実験やフィールドワークに関しては、高等学校での理系・文系履修にかかわらず、現在の学習要領の範囲では十分な経験を持っているとは言い難い。従って、環境・バイオサイエンス学科の環境科学分野、生命科学分野いずれにおいても必要となる基礎的な実験実習を、「環

境科学基礎実習」と「バイオサイエンス基礎実習」の二つの実験科目を一年時に配置することにより、体得させている。講義科目とは異なり卒業研究に直結する実習体験であるため、学生の入学後の動機付けとして非常に有用な科目となっている。

3) 高校教員への情報発信

高校生が大学へと進学するにあたって直面する高大接続に関する問題点に対し、われわれは真摯に向き合って新入生に対する様々な解決策を模索してきた。しかし、このような状況は、高等学校での学びが大学での学びの前段階として十分でない部分を、大学がカバーしている側面も否めない。もう一つの高大連携のアプローチとして、高等学校における学習内容を大学での学習・研究にスムーズに移行可能なものへと変化させることも必要と考えられる。確かに高等学校での学習は、整備された指導要領に則して行われ、進学を希望する生徒には大学での学習・研究に必要な基礎的な学力を身につけているはずであるが、実際には今まで見てきたような齟齬が散見される。

原因の一つとして、指導要領にはない大学の実像を高等学校の教員に伝える努力がなされて居らず、大学で学ぶことの意義を高等学校の進路指導で十分に伝えられていない事が考えられる。高等学校の教員にとっても、多忙な進路指導の一環として個々の大学の特徴を知り、その情報を的確に必要とする生徒に伝えることは困難である。大学からの高校訪問は頻繁になされているが、訪問者と訪問先の関係により高校訪問の目的は大きく異なる。入試関連の職員が進路指導部を訪問する場合には、大学全体の理念や学部の特徴と、多様化した入試制度の説明に重点が置かれることが多い。大学教員が進路指導部を訪問する場合には、教員の所属する学科の教育・研究上の特色を中心に伝えることになるが、訪問先の高校教員が専門外の場合は十分に教学上の特色を伝えることは困難である。特に、理系学科である環境・バイオサイエンス学科は、理科教員以外に大学での教育・研究内容を短時間で理解してもらうことは困難であった。

そのため、環境・バイオサイエンス学科では高等学校の理科教員を訪問して学科のポリシーや活動を伝え、我々のアドミッションポリシーと合致する生徒への指導を依頼する活動を行ってきた。2007年度よりはさらに多くの高校理科教員に学科の特色を理解してもらうために、理科教員対象のサイエンス体験を開始した。実際に大学で行っている研究・教育に則した実験講座を大学実験室を用いて体験してもらう催しで、大学での研究・教育内容の紹介のみならず、実験準備の解説や実験結果を記録することにより、高等学校での理科の講義と実験に応用したり補完したりする役割を期待している。初年度の2007年度は5名の参加にとどまったが、開催時期や広報を改善することにより2008年度には近畿一円より21名の参加者を得ることが出来た。参加者からは、高等学校の現場では時間や予算の制約により実験・実習を施行することが困難であること、また、教員の専門外の実験・実習を体験する機会が少ないことなどの意見があり、このような催しは有用で、今後も継続して開催する事への希望が多く寄せられた。

3. まとめ

大学を論じるとき、どのような入学制度を設けるかの「入口論」と、どのような就職先を確保できるかの「出口論」が、さかんに問題にされるようになってきた。高校生にとっての大学も、「大学卒業」がどのような職業に結びつくのかの「出口」と、またそのためにどのような入試制度を用いて大学に入学するか「入口」にのみ興味を持ち、実際の大学の中身に関しては余り関心を示さない事さえある。また、大学もそのような受験生の動向に配慮して、様々な入試制度の整備とキャリア教育の充実を計ってきたが、肝心の大学教育の中身に関しては大学側からの情報発信が有効かつ十分になされているとはいえない。その結果、大学と入学者のミスマッチが起り、入学後の大学教育に様々な混乱が発生している。環境・バイオサイエンス学科ではこのようなミスマッチを防ぐための試みとして、高校生、高校教員を対象に大学施設を使ってアドミッションポリシーを伝える広報活動を始めた。また新入学生に対しても、様々な機会にアドミッションポリシーの確認を行っている。これらの試みを始めた2007年度以来、退学者は各学年当たり1名以下となっているが、十分な成果を上げているか否かを客観的に評価するには、今後もこれらの試みを継続し、入学者の修学状況や卒業後の進路等についての長期的な追跡が必要となる。

参考文献

- i 文部科学省：平成17年度 特色ある大学教育支援プログラム公募要領
- ii 文部科学省：平成20年度学校基本調査速報
- iii 文部科学省：平成20年度学校基本調査年次統計
- iv 日本私立学校振興・共済事業団：私学振興事業本部 平成20年度私立大学・短期大学等入学志願動向
- v 文部科学省：平成20年度国公立大学・短期大学入学者選抜実施状況
- vi 文部科学省：中央教育審議会大学分科会 制度・教育部会「学士課程教育の構築に向けて」平成20年3月25日
- vii 西田昌司、寺嶋正明 神戸女学院大学での体験型実習を利用した高校生に対する理科教育の試み 神戸女学院大学論集 53(3)85-92, 2007

(原稿受理 2009年4月6日)