

「大学の「機能分化」状況における専門教育と教養教育との創造的再構成」プロジェクト

インタビューシリーズ第14回：理学部 遊佐陽一先生

遊佐先生は理学部生物科学科で集団機能学分野をご担当。動物生態学、進化学などをご専門とされています。特に巻貝やフジツボ、ウミウシといった水棲生物の生態や進化について研究されているそうです。農林水産省関係の研究所でのお勤めを経て、2003年に本学に赴任されました。



■ 教養部で出会ったユニークな先生方

——まず、先生ご自身の学生時代の教養教育の記憶や印象は、どのようなものでしょうか？

「出身が京大の理学部でした。教養部の時に印象に残る先生が何人かいましたが、みんな自分の好きなことを話すという授業が多く、面白かったですね。文化人類学の米山先生とか、キノコを研究されていた相良先生とか。〇〇学という体系的な話だけではなく、自分はこれに興味があるんだ、面白いだろう、というしゃべり方が印象的でした。」

「今、保全生物学を体系的に教えるという授業をしていますが、自分が研究していて面白いと思える内容を、どれくらい学生に伝えられているのか、疑問を感じる時があります。保全生物学という学問を学生に知ってもらうためには教えないといけないポイントがいくつもあって、それを押さえていくと、どうしても教科書的な内容になってきます。それと同時に、私の体験に基づきつつ学問の面白さも教えられるとベストなのですが、まだそこまでできていないかな、という感じですね。」

■ ジャンボタニシと保全生物学

——ご専門の一つに保全生物学があるのでしょうか？

「カリキュラム上、保全生物学を担当していますが、本来の専門は動物生態学、進化学などになります。自分の専門の研究と保全生物学が重なるところでは、本来は外国にいたものが人間の活動によって日本に入ってくる外来種の研究があります。たとえば、以前に農業試験場に務めていた頃からスクミリンゴガイという巻貝の研究を続けています。日本だと田んぼにいて、ジャンボタニシと呼ばれています。もともと南米の貝で、食用としてアジアに入ってきて田んぼで野生化して稲を食べることが問題になっています。コントロールしないと、稲が苗の段階で食べられてしまって被害が出ますので、なんとか

する必要があります。そこで、主にこの貝の生態を調べて弱点を見つけることを研究しています。このような研究の過程で、生物多様性の重要さがわかってきました。一般に生物の多様性が大事だ、と言われますが、どう大事なのか、なぜ大事なのか、ということに関しては十分に語られていない状況にあります。生物が多様であることの重要性はいろいろとありますが、その一つとして、豊かな生物相があるところではスクミリンゴガイなどの外来種の侵入が起りにくく、侵入を防げることが研究の過程で明らかになりました。そういう観点からも、多様な生物を保全するメリットが見えてくるように思います。なお、保全生物学は生物学の一つのジャンルですが、具体的にどう保全していくかという時には、政治的な判断、お金のこと、行政への訴え等、生物学の範疇に入らない広い領域とも関わってきます。」

■ 生物学を学ぶ意味

「教養教育で私が思うのは、自分の興味を広げることが、これからの自分の得意分野を決めていく上で役に立つのではないかと、ということです。たとえばフランス語を学ぶと、フランスの文化に興味が出てきて、ワインを飲んだりチーズを食べたりして、フランスの文化への関心が深まり、さらにフランス語を勉強したくなる。そういうポジティブ・フィードバックが働くと思うんです。自分の得意分野というのは、そうやって決まっていくと思うので、そのために学生には幅広く教養を学んでほしいと思っています。教える立場から言いますと、どうやって専門分野ではない学生に興味を持ってもらえるのか、という点が大事だと思っています。一つの方法として、自分の体験に結びつけて話し、実物（生き物）を見せるということを心がけています。また、一対多数という一方的な語りではなくて、一対一で語り合うような、より対話に近いスタイルで、私の場合だったら生物学を伝えられるといいんだらうな、と思います。」

——学生が生物学を学ぶことの意味は、どんなことだとお考えでしょうか？

「我々人間が生物である以上、我々の行動、生き方は生物のルールに則っているわけですね。人を生物として見ることによって、我々がどういう問題を抱えているのかを考える一つのヒントになります。生物学がそのまま答えでは無いんだけど、問題を考える際のベースとなります。また、私の担当している「生物科学1」は、理科の教職課程を取る学生が多く受講しています。学生が将来、先生になって子どもに教える時に、生物は子どもが興味を持ちやすいものだと思うので、教師としての一つの武器、得意技にもなるかなと思っています。」

——生物学が人間を考える際の一つのベースになる、というのは、理学部の学生だけでなく、他の学部の学生にとっても大切なことですね。

「そうですね。全学科目でも生物の科目が複数あるのですが、できれば皆さんに受けてもらいたいと思っています。本学の学生の大多数は生物学を勉強していないんじゃないのかな。生物学は、自分がいかに生きるか、というヒントにもなりますし、教師あるいは親になって生徒とか子どもに伝える時にもよいツールとなりますから、積極的に受講してほしいですね。」

■ 「読み・書き・プレゼン」の三点セット

——学生が社会に出ていく時に、どういう人間になってほしいか、お考えがありますか？

「「読み・書き・プレゼン」の三点セットを身につけてほしいですね。どれもすぐにはできないかもしれないけれど、それをしっかりと学べる場がほしいな、と感じています。日本語でも英語でも、文章をどう読むか。分かりやすく人に伝えるために、どう書いたらいいか。プレゼンについても、本質を理解して他人に伝えるという技術を学ぶ場はそう多くはありません。ですから、それらを共通教育として各学部単位でやったほうがよいのではないかと思います。そういったことを教える場があると、たとえば学生にとってもレポートを書く意義も増してくるように思いますし、社会に出てから必要な技量ともなりますしね。」

——「読み・書き・プレゼン」の重要性は、まさにどこの専門に行っても共通していますね。たとえば生物学を専攻する学生は、最初から生物をやりたいと思って入学してくるわけですから、日本語で書かれた生物学の論文を要約することからやるのもいいのかもしれませんが。専門の基礎を丁寧に学ぶことが「読み・書き・プレゼン」のトレーニングになって、結局は教養教育につながっていくのかと思います。

「私も同じ考えです。あえて教養教育として位置づけるのではなく、どの学部も自分たちの教育のベースとしてそういう科目を位置づけていくことによって、全学的に「読み・書き・プレゼン」のトレーニングをすべての学生がやっている、という形になっていくのがいいかもしれません。」

——それができれば、奈良女の特徴になりそうですね。

「そうですね。また、これも教養教育に関わるのですが、他の分野の知識、考え方を専門分野、たとえば生物学に応用しようということがあまりないですね。広い意味での教養と専門の関係は、「表彰台」みたいな形で、幅広い教養の上に、突き抜けた一つの専門が生まれるという形が一番いいと思っています。たとえば、生態学という学問は、経済学と共通した部分があったり、ゲーム理論や最適化も使用するし、情報科学の考え方も利用します。物質循環を考える上では化学の知識なども必要とします。その意味で、学生が他分野も知ることを通じて生物を見ると、もっと面白くなるんじゃないかな、と思います。これは奈良女に限らないとは思いますが、そこがちょっと不足しているように感じます。教養教育をしっかりやっていると、専門もプロフェッショナルとして伸びていくんじゃないかな、と思いますね。」

■ 「指示を待たな！」——学生への指導

「一般的に奈良女の学生は真面目で実力もあるけれど、自分の考え方や思いをうまく伝えられず損をしている、という印象があります。自己表現のトレーニングを積んで、自分の実力を他人に見せられるようになってほしい、という気持ちがありますね。」

——動物生態学というとフィールド研究が多い分野かと思いますが、学生には、どのような指導をされていらっしゃいますか？

「私は学生に対しては、脚が14本以下の水生動物であればなんでもやればいいよ、という感じで言っています。さすがに無理な研究もありますが、指導の可能な限り、ある程度自由にさせます。私がアイデアを出す場合が多いですが、それ以外のテーマを選ぶ学生もいますし、それも可能だったらやってみようか、ということになります。というのも、奈良女では真面目な学生が多くて、先生の言うことをよく聞くんですね。それはそれでいいんだけど、自分自身で考えて計画してデータを取って失敗して、というのも教育の大切な一部だと思いますので、学生には「先生の指示を待たな！」と言っています。学生自身が考えて、これはこうしたいがどう思うか、と相談してくれば、一緒に考えますが、私がすべて計画して、学生がデータを取っていくというのは学生自身の研究ではなくなるので、ちゃんと自分で考えて、自分で研究を進めてほしいと。それが大事なトレーニングかな、と思います。」

■ 生物学と万葉集

「大事なのは、楽しんで学ぶことだと思います。自分の専門とは違う他分野も面白がって学ぶ習慣を身に付けることです。私は最近、『古事記』とか『万葉集』とか、少しずつ古典を楽しんで読んでいるのですが、『万葉集』に生き物を歌った歌があってね、「みなわた（蜷の腸）」

という表現があるんです。文字通りには巻貝の腸という意味で、髪の毛が黒い時の表現なんですけど、本当に蝸の腸は黒いのか。「みな」というのは注釈を見ると、カワニナ（川蝸）だと書いてある。でも、川蝸の腸はそんなに黒くないんです。そこで「みなわた」については、イカや魚の腸などさまざまな説があり、ある研究者は、川蝸を薬用のために黒焼きにしたものが「みなわた」の本体だと言う。私はどれも違うと思っています。今の貝の名前をみると、「にな」や「みな」というのは川蝸だけではなく、タニシ（田螺）など別の巻貝も含まれているようです。タニシ類を普通にゆでて中身を抜き出すと腸の部分が黒く、みずみずしくて、いかにも黒髪のとえにふさわしいのです。川蝸の黒焼きは、当然黒いけれどカスカスして、あまりつややかな髪の毛という感じがしないんですよ。実際に自分でタニシを加熱してみればわかることですが、なんでそれが今まで言われてない

のかと考えると、実は、『万葉集』を注釈してきた人たちがほとんど男性で、タニシの腸なんか、見たことがないんじゃないか。調理は女性の仕事でしたから。ボイルして中身を取り出して食べる時には、腸を捨てて筋肉の部分のみを食膳に出すわけですね。『万葉集』の注釈してきた人はタニシの腸を、黒くみずみずしいものとして認識していなかったのではないかと、思います。これはあくまで仮説ですが、楽しんで本を読んでいると、こんな発見がある、という経験でした。」

——このお話、文学部の『万葉集』ご専門の先生と組んで授業でしていただけると、絶好の教養教育になりそうですね。いつか企画できたら、と思います。ありがとうございました。

(2012年6月19日、インタビュー：藤井、西村)

インタビューシリーズ第15回：生活環境学部 高村仁知先生

高村先生は、生活環境学部の食物栄養学科で食品学の研究・教育を担われながら、管理栄養士や栄養教諭の資格課程カリキュラムの運営に多大なご尽力をされています。奈良女の中でも、傍目から見て最も忙しそうなお立派な食物栄養学科の学生たちを指導されるお立場から、本学の教育の現状をどう見るか、伺いたいと考えました。

■ 食品学という学問

——先生のご専門について簡単に教えていただけますか？

「端的に言いますと食品学で、食品化学、調理科学、食品加工学を研究しています。食物栄養学科で言うと、食べる場所までを対象とする分野と、食べてから体の中に入り栄養になるところを対象とする分野がありますが、食品学は、食べる場所まで、ということになります。具体的には、加工や調理をすることで素材がどう変わるのか、その変化とか品質の測定をすることが主な研究ということになるでしょうか。」

——ご出身は京大の農学部でいらっしゃいますね？

「ええ、食品工学を勉強しました。京大では資格を取得するために学んだわけではないので、管理栄養士に必要な公衆衛生や臨床についての勉強をすることはなく、もっぱら食品に関するいろいろなことを学びました。」

■ 奈良女の教養教育との違い

——学生時代に学ばれた時、ご自分の専門の勉強と教養教育の兼ね合いはどのようなものでしたか？

「京大では、専門のベースとなる基礎科目や、汎用性のある基礎科目は教養部に任せて、専門の勉強はレベルの高いところから始めていました。しかし奈良女では、食品学のベースとなる化学を学ぶとしても、たとえば理学部が教養で提供している科目は文系向きなのでこの専

門にはあまり適しておらず、結局、自分たちで生化学や基礎化学を1回生に教えています。京大でしたら、教養段階で有機化学や生化学をしっかり学んでくるのですが、ですので、奈良女では一から基礎化学を教えないといけない、という違いがあると思います。」

——ご自身が京大で学ばれていた時と、今の奈良女の学生の学び方と比べて、どのような違いがあると感じられますか？奈良女の学生はとても忙しそうに見えるのですが。

「僕は真面目に勉強するタイプだったのですが、京大の場合は真面目に勉強しないのがいいことだ、というような風潮がありましたし、また試験さえ受けていけば出欠に関してはうるさくなかったですよね。とはいっても、理系の場合は専門科目に選択の余地はほとんどなく、必要な科目を取ると、ほかの学科の科目をプラスアルファとして聞きに行く余裕がちょっとあったかな、というくらいでした。奈良女の学生でプラスアルファの科目を取る人もたまにはいますが、ほとんどはそんな余裕はない感じですね。プラスアルファは必要な気もしますが、そんな時間はないかな。もし時間があつたら、もうちょっと専門科目を増やす必要があると思いますよ。」

■ 教養科目に求めること

——教養科目として、こんなものがあればいいなと思うことはありますか？

「いろいろ思うことはあるのですが、教養科目に合わせて時間割を組むと大変ですので、自分のところで全部

やってしまうのが楽かな、という思いもありますね。」

——現実的な可能性を度外視すれば、どうでしょう？

「そうですね、専門的な教養科目があればいいかな。たとえば、化学なら化学を教養科目として、理系の学科の基礎に使えるような、専門基礎的に使える教養科目なんかがあるといいですね。でも現実には、他学部の科目でおもしろそうなものや、学部内でも他学科の科目でおもしろそうなものを聞きに行く学生もいますけど、教養科目に数えてもらえないので、その単位が無駄になってしまいうんですよ。卒業要件外のプラスアルファとしてはいいんですけど。なので別途、教養科目を取りにいかないといけないので、学生はしんどいかな、と思います。他学部、他学科の科目を取る場合、教養の単位にカウントできると取りにいきやすいかな、という気はしています。」

——それに近いことを、今考えています。教養というカテゴリーをはずして、専門科目の中で、他学部、他学科で聞いても教養科目として位置づけられるものを一定範囲指定して、相互に取れるようにしてはどうかと。

「そういうのがあるといいんですけどね。食物栄養学科では教養科目として提供できる科目は限られているのですが、その中でも聞いてもらいやすいものは提供できるかもしれない。他学部、他学科の科目を、制度的に取りやすくしてほしいと思いますね。」

——他にはどのような教養科目があったらよいと思いますか？

「語学教育があまり充実していないということを、他の先生から聞くことがよくあります。英語を実際的に使えるようになる科目があるといい、というのがみんなの意見ですね。」

——食物を専門とする教育をしていく時に求められる語学力とはどのようなものですか？

「理系の学科はどこでもそうだと思いますが、英語の論文を読むのが第一に必要なと思っています。書く、というのは大学院生にならないと機会がないと思いますが、まずは読むことが大切かなあと。あとは学部で必ずしも必要というわけではないんだけど、英会話はできたほうが今後のためになるから、そういうのをやっておいてもらったらありがたいですね。」

■ 奈良女子大学教育システム研究開発センターニュースレター 24 ■

2012年8月1日発行

奈良女子大学教育システム研究開発センター

住所：〒630-8506 奈良市北魚屋東町

奈良女子大学コラボレーションセンター 204

TEL：0742-20-3352

Website：http://www.nara-wu.ac.jp/crades/

E-mail：crades@cc.nara-wu.ac.jp

■ 食物栄養学科の学生は忙しい！

——奈良女のカリキュラムをこんなふうにしたらい、というアイデアはありますか？

「それぞれの学部、学科によって求めるところが違うので、何とも言い難いのですが…。時間割を見ていて、学生の選択の幅が狭くなっているように感じます。学生にはどんどん勉強してほしいけれど、カリキュラムが密なので、空いているところの授業を取るしかないというのが現状なんです。そこが一番の問題なのかなと思います。また、奈良女は教養科目がそんなに多くないですよ。特定のコマに集中しているので、学生が聞きたいものを、こちらでも聞かせられない、ということが大きな問題だと思います。もうちょっと融通がきくカリキュラムになるといいんですけど。」

「4回生は卒業研究に集中してほしいし、4回生で教養科目を残して単位を落としてしまうと卒業できなくなるので、4回生に教養科目を取らせるのはリスクが大きい。3回生は何時間も続く実験のために、教養を取る時間的余裕がありません。2回生は教職科目がいっぱいあるので、結局、1回生で取っておかないと、後が苦しいかなという感じですね。教養科目を担当していますと、理学部では3回生がけっこう取りにきていますが、この学科では1回生しか取らせる余裕がない。先ほども触れましたが、学部、学科によってカリキュラムの考え方、現状が違うのかなと思います。」

——たしかに食物栄養学科は傍から見ても専門性が高いところですし、加えて、栄養関係の資格があるからカリキュラムが密になりますよね。

「ええ。管理栄養士、栄養教諭、家庭科教諭の免許を取ろうとしたら、時間割はびっしりとなってしまいますので、教養科目の扱いが本当に難しいんです。」

■ 人間的魅力を育てられる授業を

「これからは大学院を出てからの就職を見据えたうえで、人間的魅力をアップする授業があったらいいのかな、という気がします。奈良女の学生は、勉強は優秀なのに、それが表に出ないタイプが多いですよ。就業力とでも言うのでしょうか。大学院も含めて、考える力とか、発表する力とかを育成できる授業が求められていると思います。」

——それも、狭い意味でのキャリア教育だけではなく、むしろ教養教育に求められる課題の一つかもしれませんね。ありがとうございました。

(2012年5月24日 インタビュアー：藤井、西村)

* 高村先生については、ご本人の意向で写真を書かせていただきました。