特集1 研究教育最前線

OMORI, Go

ISHIDA, Minori

SAKIYAMA, Kyoichi

新潟大学では、専門分野を超えた研究や
私たちの身近にある題材を使っての教育など、
新しい領域を含めた研究・教育システムが整えられています。
いずれも研究教育分野の多様性を活かした
総合大学ならではのもの。
地域との連携も図りながら、新潟大学ならではの
魅力的な研究教育の追求がなされています。
今回は「研究教育最前線」と題し、
特色ある研究・教育についてお話を伺いました。

新潟大学では、専門領域を飛び越えたさまざまなプロジェクトが新しい研究に挑戦しています。

超域研究機構　教授　大森　豪

分野領域を超えて研究ができるのは総合大学ならでは

従来、新潟大学を含めて大学の研究方法は、それぞれの学部の中だけでの研究が主体だった。いわゆる縦系列の研究。しかし、研究には専門性の中だけで完結する縦方向の研究もあれば、違う分野の人たちが意見をぶつけ合ってできていく横方向の研究もある。新潟大学では、平成15年に分野横断型研究特化組織「超域研究機構」を設置。分野を超えて研究をしたくてもいろいろな壁があって一歩を踏み出せない教員が多い中、もっと風通しを良くして新しい研究ができる場を作ろうというのが設立の趣旨だった。もともと「垣根を越える」という意味のトランスレーションがこの研究体制のキーワード。領域を超えるという意味で「超域」研究機構という名称になったのだ。

超域研究機構の専任教員で整形外科医である大森教授にその意義を伺うと、「医学という領域自体、垣根を越えることが多かった」という。「医者として患者さんを診ることは医学の中で完結していても、研究領域から見てみると、身体のことやメンタルのことなど、非常に多領域にわたっている学問の一つです。例えば、私の専門である整形外科の分野では骨や関節を扱いますので、医学的な側面のほかに関節が動く範囲や筋肉の力強さなどの工学的な知識が必要とされます。工学分野である生体工学（バイオメカニクス）といわれる分野が有用なのです」。そういう理由から、大森教授は超域研究機構に携わる以前から工学部の教員と一緒に研究を続けてきた。さらに整形外科医としてスポーツ領域を専門としており、特に子どもの発育やスポーツ障害についての研究には、教育人間科学部の教員との連携も重要だと話す。教育人間科学部の教員と一緒に「運動の後に筋肉を冷やすことは本当に意味があるかどうか」を調べるために、学生にグラウンドを10周くらい走ってもらい、その後で筋肉の温度を測った。その結果運動後に筋肉を冷やすことが人間の身体にどれくらい良いのかが科学的にわかった。「これは、教育人間科学部の人たちと一緒に調査して初めてわかったことです。医者だけではとてもできませんでした」と大森教授は話す。

超域研究を基にして学外に目を向け産学協同で研究・開発も

新潟大学では超域研究機構を立ち上げる時に、超域研究にふさわしいプロジェクトを学内から広く募集。何人かの教員が集まって新たなプロジェクトを立ち上げたグループや、ある程度の骨格が固まっているプロジェクトをさらに飛躍させようとするグループもあった。超域研究機構という組織があっても、そのための建物があるわけではない。いろいろなところから領域を超えて研究したい人たちが集まり、新しい分野を目指して研究を進めるという形をとっている。

現在選考されているプロジェクトは多岐にわたる。新しい分野の開拓とそれを担う研究者の養成を目指す「創生科学研究部門」と、社会的ニーズに対応した研究（産学連携等）を目指す「社会貢献研究部門」に大きく分けられている。「ただし研究の内容は何でも割り切れるものではありません。創生科学の新しい発見の中に産学協同でやっていかなくてはならないものもあるでしょう。我々が行っている産学協同の研究体でも、新しいものを作ったり解明したりしなければ、もちろん学問としては伸びない。一応部門としては分かれていますが、内容的には一緒になっている場合が多いと思います」と、大森教授。

左：人工膝関節置換術後のレントゲン写真　側面像
右：人工膝関節置換術後のレントゲン写真　正面像

2004年から超域研究機構専任教員を務める大森教授

大森教授は工学部の原利昭先生をリーダーとする「地場産業技術融合型先端医療産業クラスター構築」という研究を続けている。この研究は「社会貢献研究部門」に位置。「超域研究機構は学内のいろいろな学部の垣根を取り払って研究する組織であると同時に、学外に目を向けようという組織でもあります。産学協同ですね。原先生が目指すのは、新潟大学の超域研究機構で医学と工学の人たちが集まって研究体を作り、いくつかのプロジェクトを走らせながら、それを基にして学外の企業と一緒に大きな研究体を作る。そこで新しいものを作り、さらにいろいろなことを調べていくということです。新潟大学という地方大学の特殊性を生かし、新潟発の企業と結びついて、地域性を持たせた一つの大きな固まりを作ろうというのがねらいです」と大森教授は語る。「例えば整形外科では、人工関節という、関節が傷んだ時にその部分を金属の部品で置き換える20世紀の医学においても画期的な治療法があります。人工関節は金属部品なので、形や強さ、耐久性について当然医師と工学者が一緒になって研究しなければなりません。そして研究結果を基にして実際に部品をつくって販売するのは企業です。まさに産学協同なのです」。

多岐にわたるプロジェクトに学生が参加することもできる

では、どのように研究は進められているのだろうか。

大森教授は「プロジェクトの大きさや内容によって人数も違い、関わり方もさまざまです。今私が行っている人工関節の研究の場合、コーディネーター（調整役）である私や原先生の下に先頭に立って研究するスタッフが複数いて、その下には大学院の学生がいる。さらに原先生の研究室の、生体工学に興味のある学部学生がいる。学生たちはエネルギーとしてとても重要です。学生にとっては勉強になるし、自分の研究テーマを得る場所にもなるでしょう。縦だけではない横のつながりの研究があることを知る場にもなるでしょうし、産学協同で企業などとの接点があるかもしれません」という。

最後に大森教授はこれからどのように研究を進めていこうと考えているのか伺った。「私は患者さんを診る臨床の整形外科医として、患者さんに治ってもらいたいというところから研究を始めています。さまざまな過程を経て、導いてくれた先生方のおかげでこの超域研究機構という場で仕事ができているのです。忘れてはいけないのは、このような研究体制ができるのは新潟大学のパワーだということです。それから僕自身忘れてはいけないのは、自分は一人の医者だということですね。人工関節やスポーツのこと、それから高齢者の変形性膝関節症の研究もしていますが、超域研究機構という非常に恵まれた環境で研究させてもらって得たことは、必ず患者さんに返さなくちゃいけない。学問に終わりはありませんが、私個人の目標としては成果を患者さんに返して、格好良く言えば『患者さんの喜ぶ顔が見たい』ことです」。

大森教授はアメリカに留学していた時、散弾銃の暴発で膝の骨が吹き飛んでしまい、人工関節を入れた20歳くらいの女性を診察したことがあったという。当時、人工関節の耐久性はもって10年といわれ、若い人の使用はタブーと言われていた。10年ごとに人工関節を入れ替えなくてはならない人生を背負うことになるからだ。人工関節を入れている若い女性を診て「もっとよい人工関節をつくらなければいけない」と強く思ったと大森教授は語ってくれた。現在の器具の耐久性は当時に比べると飛躍的に良くなったが、人の寿命も延びていることも事実だ。

さらに、大森教授は「次の人たちを育てるということも大切です」と言葉を続けた。「研究をやればやるほど、自分の限界がわかってきます。自分たちの研究を継続していくためには、若い人たちにその研究に興味を持ってもらい研究を継続してもらう、その繰り返しです。新潟大学では超域研究機構という風通しのよい環境で研究ができることを知ってもらい、多くの人に関心を持ってもらうようにすることが必要だと思っています」。

現在31件のプロジェクトが超域研究機構に属して研究を進めている。人文社会、教育科学、自然科学、医歯学、脳研究などが専門分野を超越し、新しい分野を開拓し、現代的課題に関するニーズに応えようとしている。新潟大学という総合大学ならではの新しい挑戦に学内外から注目が集まっている。

1）正常な膝の骨

2）老化などにより軟骨が擦り減った状態。痛みをともなう

3）コツの関節部分を切断

4）大腿骨の関節部分を切断

5）傷んだ部分を人工関節に置換え。ピンク色の模型は骨、白色の模型は軟骨の人工関節

◎研究プロジェクト一覧

■第Ⅰ期選定プロジェクト（平成15～17年度）、平成18年度～

	プロジェクト名称	リーダー	参加部局
創生科学研究部門	大域的文化システムの再構成に関する資料学的研究	関尾　史郎	人文社会・教育科学系、機構専任教員
	メダカをモデルにした脊椎動物の性決定機構に関する総合研究	酒泉　満	自然科学系、機構専任教員
	日本地球掘削科学の拠点形成：海洋底地球科学分野の強化と新領域（地下生物圏）の創成	宮下　純夫	自然科学系、人文社会・教育科学系
	超高分子設計による超酵素機能の人工構築と超機能開拓 ーキラルらせん高分子の分子認識機能と電子・磁気機能のナノフュージョンによる超機能の創成ー	青木　俊樹	自然科学系、機構専任教員、人文社会・教育科学系
	ナノエレクトロニクス・デバイス国際研究	金子　双男	自然科学系、機構専任教員
	生体機能と機能関連情報の可視化プロジェクト	宮川　道夫	自然科学系
	発生における細胞機能のダイナミクスとエピジェネティクス	伊藤紀美子	自然科学系
	リアルとバーチャルな運動における感覚刺激が生体に与える影響に関する研究	木竜　徹	自然科学系、医歯学系
	ヒトおよびモデル生物からの「ありふれた病気」への戦略的アプローチ	木南　凌	医歯学系、脳研究所
	先天性骨格疾患における分子病理学的解明と組織機能再建	網塚　憲生	機構専任教員、医歯学系
	水分子の脳科学	中田　力	脳研究所、医歯学系
	脳神経病理学研究教育拠点形成（21世紀COEプログラム）	高橋　均	脳研究所、医歯学系、機構専任教員
社会貢献研究部門	地場産業技術融合型先端医療産業クラスター構築	原　利昭	自然科学系、機構専任教員、医歯学系

■第Ⅱ期選定プロジェクト　平成17年度～

創生科学研究部門	ヒト認知系の統合的研究	本田　仁視	人文社会・教育科学系
	19世紀学研究ーヘレニズムから見た変革と教養の世紀ー	鈴木　佳秀	人文社会・教育科学系、機構専任教員
	プロテオーム発現系の機能工学的研究	内海　利男	自然科学系
	次世代アドホックネットワーク基盤技術研究開発プロジェクト	間瀬　憲一	自然科学系、機構専任教員
	一次元新奇超伝導物質の創製と多重極限下での物性研究	山田　裕	自然科学系、機構専任教員
	成長円錐のプロテオミクスから脳構築と損傷修復の過程を探る	五十嵐道弘	医歯学系、医歯学総合病院、脳研究所
	心の病気の科学	那波　宏之	脳研究所、機構専任、医歯学系
社会貢献研究部門	田園都市における生物多様性回復のためのネットワーク形成	紙谷　智彦	自然科学系
	機能分子解析に基づく代謝性腎疾患のトランスレーショナル・リサーチ	斎藤　亮彦	大学院医歯学総合研究科、医歯学系、医歯学総合病院
	ステロイドに頼らない膠原病の画期的治療法開発ー免疫寛容誘導を目的とする液性・細胞性免疫制御の研究ー	中田　光	医歯学総合病院、医歯学系

■第Ⅲ期選定プロジェクト　平成19年度～

創生科学研究部門	東北アジア地域ネットワークの研究	芳井　研一	人文社会・教育科学系
	「空間」のもつ文化的な意味についての研究	栗原　隆	人文社会・教育科学系
	パターン認識と学習理論の数理的研究	磯貝　英一	自然科学系
	超微量生理活性物質の網羅的な分析による遺伝子の機能解析	児島　清秀	自然科学系
	歯周疾患が全身に与える影響に関する分子基盤解明	山崎　和久	医歯学系、機構専任教員
社会貢献研究部門	超音波によるシリコン結晶中の原子空孔観測と産業技術応用	後藤　輝孝	自然科学系
	次世代照明用発光材料の開発	佐藤　峰夫	自然科学系
	水素エネルギーシステムのインフラ整備に関わる新材料開発	原田　修治	自然科学系

映画を題材にして自分自身の言葉で表現し、さらに映画の中から理論的な問題を探っていく人文学部の石田美紀研究室。石田准教授から映画との関わり方について語っていただきました。

さまざまな映画を見て自分の言葉で話すことは、メディアリテラシーにもつながります。

人文学部　准教授　石田美紀

映画を見て自分の言葉で話すことは自分を発見すること

映画は文学や哲学、絵画などに比べて親しみやすく、わかりやすいメディアの一つ。ところが「見た映画について感想を述べよ」といわれると、あらすじの紹介に終始したり、「泣ける」や「リアルだった」といった紋切り型の答えしかいえなかったりする学生が多い。映像をシャワーのように浴びているはずの学生。しかし映画の感想を表現できないのは、自分の経験や感情を「自分の言葉にして出す」という訓練ができていないからなのではないかと、石田准教授は語る。

石田准教授は、講義の題材に映画を取り入れることによって、学生たちが映像の中で何が起きているかを自分でとらえ、それを自分自身の言葉で話せるようになることを講義の第一のねらいにしている。「映画の研究をしたり批評を書いたりするというよりも、もっと感性のレベルで『自分を知る』ということにつながってくると思います」と、石田准教授。題材とする映画は、映画が誕生した110年ほど昔のものから、『ロード・オブ・ザ・リング』や『スパイダーマン』などの最近のものまで。さらには「学校で取り上げていいの?」と思われるようなものも。例えばホラー映画の『リング』を題材にし、心霊写真や呪いのビデオなどがどのように視覚的に表現され、なぜ怖いのかを話しあうこともある。

「いろいろな映画をたくさん見て、とにかく語る。そのことがメディアリテラシー（メディアを主体的に解読する力）にもつながるのではないでしょうか」。さらに「映画を使った講義というと、映画制作ととらえる傾向にあります。しかし、誰も見ない映画作品はいくら良い作品でも存在価値が生まれません。人々がどのように受け取り語ってきたかという歴史が、映画の歴史でもあるし、映像の歴史でもある。そして大衆文化の歴史なのだということを体感してもらう講義になっています」と、映画を題材にする意味を語っていただいた。

プロフィール
人文学部准教授。京都市出身。2007年4月より現職。高校生の時に映画に興味を抱き、以来大学でも映画を研究。京都大学大学院時代にイタリアに留学し、イタリア映画を専門に研究する。現在は日本映画やハリウッド映画を含め、幅広い意味で映画についての研究を続けている。

理論的な問題も追求 学生の思いがけない発見に驚くことも

「見て話すことにプラスして、第二段階としてめざしているのは、映画の理論的な問題を追求することです。どのように映像が学問として語られてきたか。哲学や精神分析、歴史学、芸術学などは、映画を語るうえでの言葉をたくさん持っています。それらと映像経験をリンクさせていきます」。

石田准教授のゼミでは、西部劇（『駅馬車』や『荒野の用心棒』など）を今年の前期のテーマにしている。例えば『荒野の用心棒』の場合、じっくりと作品を見た後、この作品が黒澤明監督の『用心棒』に影響を受けていること、その『用心棒』がアメリカの犯罪小説の大家であるダシール・ハメットが書いた小説『血の収穫』にインスピレーションを受けていることなどを語り合い、映像の面白さや格好良さを感じてもらう。そして、なぜ格好良いのかということを考える。さらには、暴力描写などの表現手法がどう変わっていくかを考えていくうちに、歴史的な背景を自然に学ぶことになる。このようにさまざまなことを学生みんなで発見していくのだ。

その中で、石田准教授が思ってもみなかったことを学生が発見することもあるという。「例えば『駅馬車』という西部劇。この映画にはアメリカという国が敵と戦いながら一致団結するというテーマがあります。乗合馬車である駅馬車の中で、最初はギスギスしていた人間関係に、次第に絆が生まれていくという作品です。ある学生が『人間関係がごちゃごちゃしていて、旅から旅へ移動していくので不安定。それは馬車が揺れているから不安定なんですね』と、すごくいい発見をしてくれました。画面の中で起こっていることを全部写しとってやろうというくらいの勢いで見る態度を体得できると、いろいろな発見が出てきます。そしてまた他の学生たちも触発されていろいろな意見が出てくるようになります」。

We ♥ movie!

自分の原点は『ベルサイユのばら』と話す石田准教授

積極的に映画に関わってほしい 受け入れる土壌が新潟にはある

石田准教授のゼミを受けている文化コミュニケーション履修コースの学生の中には映画への関心が深く、学外でも積極的に映画に関わっている学生も多い。例えば新潟市内にある市民映画館シネ・ウインドのスタッフになっている学生がいる。4年生の一人は、自ら「溝口健二映画祭」を企画。自分の好きな映画を多くの人に見てもらいたいと宣伝も行い、映画祭をやり遂げた。「社会に出てある程度ポジションが決まってしまうと、やりたくても難しくなってしまうことがたくさんあります。学生時代は自分がやりたいと思ったことをどんどんやってほしい。新潟にはそれを受け入れてくれる映画館があることが心強いです」と、石田准教授。「東京に対するコンプレックスはどの地方にもあるでしょう。しかしその気になれば地方だからこそできることもある。特に新潟はそういう思いを受けとめてくれるところだと思います」。

卒業論文のテーマに映画を取り上げる学生はまだ少ない。「映画は勉強するもの」という意識があるのが少し残念と、石田准教授は話す。「映画はある種猥雑な、パッケージ化されないところがあります。出演しているスターが格好良いというところから、性描写や残酷描写などの倫理的な問題まで、全てが入ったメディアだということを知ってほしいですね。映画から、例えば漫画へ、ゲームへと、違うメディアへどんどんつながっていく。さらには学生自身がそれぞれ自分の関心でつなげていってもらいたい。私の講義がその窓口になればいいと思っています」。

授業で楽しく映画を学ぶ

人文学部　石田美紀ゼミ　雨宮 由依

中学生の頃から映画を観ることが好きだったので、映画について学ぶことのできるこのゼミを選びました。今は西部劇映画を題材に、映画史や映像分析の手法などを幅広く学んでいます。西部劇は現在ではあまり製作されないジャンルだと思いますが、他のジャンルにも通じる映画の本質が表れています。ただ単にストーリーや映像を見るだけではない映画の楽しみ方を知ることができます。映画に興味のある人なら誰でも楽しむことができ、また専門的な知識も学べるゼミだと思います。

新大における実践映像の実態

映画倶楽部（工学部電気電子工学科）　安部 晃太郎

新大において映像に関する歴史・理論等の知識を身に付けたいのであれば、人文学部情報文化課程や教育人間科学部芸術環境創造課程に所属し然るべき分野を専攻するのが一番でしょう。制作の技術を身に付けたいという場合は、上記の学科の他に映画倶楽部や短編動画制作研究会といったサークルに所属するという手もあります。

しかし、そもそも大学の中だけで世界を完結させようということ自体が愚の骨頂です。映像という分野に限って見た場合、新潟は決して弱くはありません。新大の外にも多くの映像系の学校・団体があります。知見を広めるという意味でも、それらの学校・団体に顔を出すというのも有益な事だと思います。

そして、教育人間科学部の向山恭一研究室でも映画をテーマに研究教育が行われています。
向山准教授から、ゼミのテーマとして映画を取り上げる課題と展望についてお話しいただきました。

映画をつうじて市民社会を読む

教育人間科学部 向山恭一研究室

先生のゼミのテーマは「闘うシネマと市民社会」とのことですが、映画を教材にされた理由をお聞かせください。

向山●ゼミでの活動はまず共通の問題関心をもつことが条件となります。たがいの議論を深めるためには、やはり同じ土俵を設ける必要があるわけですね。だから、だれもが気軽に共有できるものとして映画を取り上げたのです。ただ私は映画論の専門家ではありませんし、映画をフェティッシュに語り興じる趣味もありません。基本的には面白いかどうかだと思っています。問題はそこから先ですね。ゼミでは現代の市民社会の矛盾を対象としています。そこで、教材となった映画の背景を知るために多くの文献を読み、それらをつうじて映画を観たときの「漠たる思い」を言語化し、自らの「思想」を練り上げることをゼミ生には課しています。要するに「観る楽しみ」と「読むしんどさ」と「書く苦しみ」をとおして、自分の思想を「つくる喜び」を感じてもらいたいわけです。

その作業はこれまで三冊のゼミ論文集として実を結んできたわけですが、そのなかでお感じになったことは何でしょうか。

向山●いつも試行錯誤の繰り返しですね。まず、どの映画を選定するかですが、こちらの期待と学生の要望はずいぶんすれ違います。昨年度のテーマはフェミニズムだったので、米国のセクハラ集団訴訟を扱った『スタンドアップ』を観てもらいました。ただ若い学生には重過ぎる内容だったようです。いろいろと相談したうえ決まったのが『NANA』です（笑）。

どうなるものかと心配しましたが、主人公のひとりがピルを飲むシーンで性の自己決定権が話題になったり、原作のマンガではその同じ人物が付き合っている男性に「味噌汁」だけは私がつくると言ってきかないシーンに、ねじれた母性を発見したりと、議論は白熱して、こちらの不安をいい意味で裏切ってくれました。人生、何でもやってみないと分かりませんね。

映画鑑賞の後、在日コリアンの問題を語る向山准教授

『パッチギ!』を見るゼミ生たち

今年は『パッチギ!』を教材にされたそうですね。課題と展望をお聞かせください。

向山●在日コリアンを主人公とした映画は以前にも取り上げたことがあります（そのときは『GO』でした）。今回また同じテーマに取り組むのは、私自身この映画を15回観て、15回泣いたからです。また観ても泣くでしょう（笑）。「イムジン河」もなかなか問題提起的ですよね。

ともあれ、多くの学生がそうだと思うのですが、マジョリティの側にいる人間にとって社会の矛盾は見えにくいものです。社会というのは、とかくマジョリティ仕様でつくられていますから。私たちがその矛盾に気づかされるのは、やはりマイノリティである〈他者〉と出会うときでしょう。

その意味では、〈他者〉と向き合おうとしない、ナルシスティックな戦争映画ほどひどいものはありません。逆に、『パッチギ!』は在日コリアンというマイノリティの視点から私たちの社会のネガの部分を描き出しています。それはまた今まで聞くことのなかった〈他者〉の声でもあるわけです。問題はその声にどう応答するかなのですが、この辺でゼミ生にも聞いてみましょうか。

石津秀貴（3年）●『パッチギ!』を観て、小・中・高等学校とずっと一緒だった在日コリアンの同級生を思い出しました。彼とは小学生のころは打ち解けていたのに、中学生になるとだんだん自分から孤立していって、なんとなくギクシャクするようになってしまいました。その当時の彼の葛藤のなかに民族問題もあったのかなと思うと、この映画で自分がようやくそれに気づいたことに、今はただ動揺しています。

石津秀貴さん

佐久間由貴さん

佐久間由貴（3年）●わたしは韓国映画が好きで、ハングルも少し勉強したのですが、『JSA』や『シルミド』といった映画でとりあげられた南北分断の歴史が、日本の在日社会にも大きな影響を及ぼしていることに驚きました。また『パッチギ!』のなかで流れる「イムジン河」も印象的でした。朝鮮半島の統一を歌ったものですが、日本と半島、日本とアジアにもあてはまるものだと感じています。

向山●同じ映画でも人それぞれ受け取り方は異なります。みなさんが映画を観て感じた動揺（それは反発と共感を揺れ動くものでしょう）を自己分析し、そして映画のなかの〈他者〉の声に自分ならどう応答するのかを言語化し、肯定的であれ否定的であれ、自分なりの「思想」を紡ぎ出していってほしいと思います。

ゼミ論文集。2004年度は「＜在日＞映画から考える共生の原理」、2005年度は「マイケル・ムーアを読む」、2006年度は「ジェンダー論として『NANA』を読む」をテーマとしている。