
事例報告

「北里大学教職課程カミングホーム2016」実施報告

山 本 明 利
渡 辺 克 己

北里大学理学部

岡 野 安 洋

北里大学副学長

西 村 宗一郎

北里大学海洋生命科学部

市 毛 正 仁
落 合 賀津子

北里大学看護学部

「教職課程カミングホーム2016」開催に至る経緯

本学教職課程センターは、各学部にも所属する教職課程担当の教員を一つの組織にまとめ2013（平成25）年4月に新たに開設された¹。同じ年、理学部同窓会と「北里OB教師の会」が企画し、他学部の同窓生にも呼びかけて、本学を卒業後、小・中・高等学校の教育現場で活躍している教員の集い「カミングホーム2013」が9月21日（土）に開催された。学部の垣根を越えて、協力して教員を育てようという機運がこの頃から高まってきたといえる。この「カミングホーム2013」への参加者は、卒業生（教員）26名、学生21名、本学教職員14名、理学部同窓会関係者11名の計72名だった。なお、この際の経費は全額、理学部同窓会が負担している。

今般、教職課程センターとしての教育活動が軌道に乗り、看護学部卒の養護教諭が初めて学校現場に就職したことも受けて、教職課程センターが主催して北里大学同窓会とのコラボレーション企画「教職課程カミングホーム2016」を実施する運びとなった。教職課程の学生と卒業生教員の交流を通じて現場感覚をつかむための教育活動であり、「教職実践演習」の講座とも連携した実践である。以下にその概要を報告する。

本企画の実施に当たっては大学より学長助成金の援助を受けた。学長助成金申請の際の

プログラム課題は「卒業生教員と連携したチーム北里教職プロジェクト（カミングホーム2016）」である。

「教職課程カミングホーム2016」のねらい

教職課程の学生の現場感覚は、4年次の「教育実習」において一気に磨かれ、その後の「教職実践演習」の講座で仕上げが行われるわけであるが、教育実習で知ることができる学校現場は当然のことながら1校にとどまる。本学では多くの場合、実習校は当該実習生の出身校（いわゆる母校）であり、しかも卒業して実際に赴く現場ではない。そこにどうしても現場感覚の乖離が生じるわけである。

本学教職課程では従来より「教職実践演習」の講義の中で中学・高校の現場で活躍している卒業生教員を複数名招聘して、それぞれの現場での授業実践や日頃感じている教育課題を紹介してもらい、より広い視野を養うよう取り組んできた。

このように、より多くの現場実践に触れさせて、学生の現場感覚を磨くために、卒業生教員を活用することは効果的である。特に、年齢の近い新進気鋭の若手教員の働きぶりは、手近な目標として学生の注目度も高い。各学部と同窓会と連携して、卒業生教員を活用した教職課程の教育活動を展開することは大変有意義であると思われる。

そこで本プロジェクトでは、現場教員（卒業生）と教職課程学生との間のパイプを作ること、異年齢の教員集団を構成し、先輩が後輩を支援しながら、新しい時代の理科教育や養護教育を開拓・牽引できる中核的組織作りを目指すこととした。そのキックオフイベントとして、「カミングホーム2013」の流れを踏まえて、理学部、獣医学部、海洋生命科学部から看護学部まで範囲を広げ、卒業生教員に呼びかけて「教職課程カミングホーム2016」を開催したものである。

当日の企画では、同窓会組織と連携して、教育現場で働く本学卒業生教員を多数会場に招き、当センターの教材開発と授業実践の取り組み例を、学生が卒業生教員の前で演示した上で、現場の目で評価を受け、意見やアドバイスをもらうことで、授業改善に取り組む視点を学んだ。3年次以下の低学年の参加学生たちも、現役の学校教員である卒業生から直接具体的な話を聞くことで、教職への就職という自己実現に向けた意識づけを行うことができたと考える。

ところで、教員という職種の特殊事情として、昨今は学部あるいは大学院の卒業時に、すぐに専任の教員として正規雇用される事例はむしろ少なく、非常勤講師や臨時任用教諭といった雇用形態を経て正規の任用に至ることが非常に多い。このため、卒業時には就職先が確定しない学生も多く、卒業後の就職状況がつかみにくいという事情があった。今回、カミングホームへの出席調査と合わせた勤務先調査によって、かなり正確な実態がつかめるようになった。

卒業生教員の就職先・現在の勤務先を把握することにより、就職指導に役立つ卒業生の

動向分析、卒業生と教職課程学生との間のパイプ作り、教職課程センターによる卒業生教員の支援体制の基盤作りも合わせて行うことができる。このことは、教職課程の学生のみならず卒業生教員にとってもメリットがあり、「卒業生教員と連携したチーム北里教職プロジェクト」がめざす組織作りでもある。

実施内容

「教職課程カミングホーム 2016」は、以下の実施要領に従って行われた。各プログラムの内容と実施結果および成果については後述する。

日時：2016年12月3日（土）14:00～18:30

会場：相模原キャンパスL1号館・第一会場：33番教室（190名収容規模）

第二会場：2階学生食堂

タイムライン：

13:30 受付開始・第一会場

14:00 開会・岡野センター長挨拶

理学部長、海洋生命科学部長、看護学部長代理、獣医学部長代理から各学部の近況報告

14:25 学生による演示実験（生物・物理）、授業力向上に関する意見交換

15:30 休憩

15:40 卒業生教員による学校現場の現状・実践報告

16:30 休憩・第二会場へ移動

16:40 教職課程履修学生と卒業生教員との情報交換会・懇親会

18:30 記念撮影・解散



写真1 第一会場のようす

当日の参加者

「教職課程カミングホーム2016」の参加者総数は140名でその内訳は以下の通りである。このうち4年次生の教職課程履修者は「教職実践演習」の授業を兼ねており原則全員参加が義務づけられている。他学年の学生は任意参加である。

○卒業生教員：計34名（申し込みは35名）

獣医学部・獣医畜産学部：7名（畜産学科3、生物環境科学科1、畜産土木学科3）

理学部：6名（物理学科3、化学科1、生物科学科2）

衛生学部：7名（化学科4、衛生技術学科1、産業衛生学科2）

海洋生命科学部・水産学部：10名（海洋生命科学科4、水産増殖学科4、水産食品学科2）

看護学部：4名

※上記学科名は卒業当時のもので、現在は改変されているものを含む。

○4年次生：計63名（原則として必修）

理学部：39名（物理学科：11名、化学科：13名、生物科学科：15名）

海洋生命科学部：14名

看護学部：10名（情報交換会からの参加）

○1～3年次生：計29名（任意参加）

理学部：20名（物理学科：7名、化学科：7名、生物科学科：6名）

海洋生命科学部：5名

看護学部：5名

○退職教員：4名

○本学教員：10名

当初計画を超えた参加人数で、予想以上に年齢層も広く多様な顔ぶれとなり、退職教員も交えて旧交を温めながら会は盛り上がった。

学生による演示実験

第一会場（L1-33番教室）において、教職課程を履修している学生有志（生物班：2年次生3名、物理班：4年次生3名）が、卒業生ならびに他の学生の前で演示実験を行った。本プロジェクトのために学長助成金をあてて視聴覚・ICT機器を教職課程センターに整備することができたので、これらを使用して学生と共に開発した理科演示実験である。準備期間は短期間だったが、当該学生たちは大変熱心に演示実験の準備に取り組んだ。環境を整えて適切な方向付けを行えば、学生は自ら進んで学習に取り組むことが実感できた。

以下に、生物班・物理班それぞれの発表内容を示す。

(1) 生物班・理科の授業における大型テレビの活用

1. VTRカメラを用いた教材提示装置

最近の家庭用ビデオカメラは驚くほど解像度が高く、コピースタンドなどの適切なカメラ固定具を用い、大型液晶テレビに出力すれば、高精細の教材提示装置として利用できる。カメラレンズの前にルーペを固定することで実体顕微鏡並みの拡大像が得られる。正立モニター像が見えるように取付具を工夫した。

2. デジタル一眼レフカメラを用いた顕微鏡投影機

デジタル一眼レフカメラも長足の進歩を遂げている。顕微鏡の接眼レンズの代わりに顕微鏡接続アダプターを差し込み、デジタル一眼レフカメラをとりつける。そのアナログ信号AVまたはデジタル信号HDMIを大型液晶テレビに入力すれば、従来の顕微鏡テレビカメラよりもはるかに高精細な顕微鏡画像が投影できる。なお、カメラは斜鏡筒にも取り付け可能だが、直筒を作ることで安定する。

3. クロウブ（丁子）粉末を用いたメダカ用麻酔薬の調製

クロウブ粉末3gを95%エタノール10mLに加えて一晚抽出した上澄み1mLを1000mLの汲み置き水に薄めて、メダカ用麻酔薬を作る。その中にメダカを入れると数分で麻酔状態となる。麻酔液のまま20分程度観察し、水に戻せば数分で元通り覚醒する。メダカが生きた状態で静かに観察でき、メダカを傷つけることもない。

4. メダカを用いた演示実験

黒・黄色素胞の有無とメダカの体色：二種類の組み合わせで黒メダカ・青メダカ・緋メダカ・白メダカの区別ができる。麻酔したメダカを時計皿に入れ、顕微鏡で尾びれ・尻びれの血流を観察する。顕微鏡で胴体部分を観察すると、黒色素胞と黄色素胞が確認できる。さらに黒色素胞中のメラニン色素顆粒の移動の観察を行う。これらは上記の手づくり顕微鏡投影装置により、大型液晶テレビの大画面上で鮮明に観察できる。

※なお1, 2については本誌に詳報²がある。



写真2 画面いっぱいに映った稲もみ



写真3 メダカの尾びれの血流を観察

(2) 物理班・データロガー Easy Senseを用いた相互作用型演示実験授業 (ILDs)

昨今の物理教育界ではアクティブラーニングの一手法として、相互作用型演示実験授業 (ILDs: Interactive Lecture Demonstrations)³が注目されている。効果的な演示実験を行いながら対話的・発見的に進める一連の講義プログラムが開発されつつある。

このとき効果的な演示の強力なツールとなるのがEasy Sense⁴などのデータロガーである。自動計測の結果を瞬時にグラフ化し、直ちに解析ができる。センサーは各種あり多くの実験が可能である。ピアインストラクションなどと組み合わせるとさらに効果的な授業になるが、当日は力学に限って機器の機能と演示法のみを示した。

1. 超音波距離センサによる位置・速度測定の実感 (中学理科・高校物理基礎)

超音波距離センサで計測した物体 (人体) の位置・速度データを、リアルタイムでグラフに示す。生徒自身が運動することで、体感的にグラフの意味を理解する。

2. 力学台車の等速直線運動・等加速度直線運動 (高校物理基礎)

水平面上の力学台車の運動、斜面上の力学台車の運動をそれぞれ超音波距離センサで計測し、位置・速度・加速度の関係を理解する。

3. ばね振り子の単振動における位置・速度・加速度と力の関係 (高校物理)

ばね振り子のおもりの位置を超音波距離センサで計測し、位置・速度・加速度を順次グラフに表示し、その関係を見る。合わせて力センサで計測したばねの弾性力と、位置や加速度との関係を比較し、単振動の性質を理解する。

4. 2台の力学台車と力センサによる作用反作用の法則 (情報交換会・懇親会の会場に展示)

それぞれに力センサを取り付けた2台の力学台車を軽く衝突させる。台車の運動状態や、それぞれの質量に関係なく、作用と反作用はタイムラグを伴わず常に同時に同じ大きさで逆向きにはたらくことをリアルタイムのグラフ描画で示す。

なお、卒業生教員の中には、自作の理科実験教材をご持参くださった方が数名おられ、情報交換会・懇親会が行われた第二会場にブースを設置し、発表時間を設けてそれぞれ説



写真4 力学台車の等加速度運動の演示



写真5 ばね振り子の単振動の演示

明していただいた。参加学生たちの反応もよく、発表後に学生からの質問に丁寧に答えていただいたりもした。同会場には上記の演示実験を行った学生たちもブースを開いた。

卒業生教員による学校現場の現状・実践報告と情報交換会

第3部の「卒業生教員による学校現場の現状・実践報告」では、「北里OB教師の会」会長・竹澤美男氏の挨拶に続いて、6名の卒業生教員から現場の実践報告や学生へのアドバイスや激励があった。

スピーチしていただいたそれぞれの卒業生は、私立高等学校校長、公立小学校校長、公立特別支援学校副校長、公立中学校教頭、私立中学高等学校非常勤講師、公立高等学校教諭など、勤務先の校種、職種もさまざまで、広い年齢層の多様な立場から教育課題をとらえた報告や、後輩に向けての熱のこもったアドバイスがあった。教職を目指している学生にはまことに有益なお話ばかりで、学生も現場からの生の情報に真剣に耳を傾けていた。

さらに休憩をはさんで第二会場へ移動して行われた情



写真6 竹澤会長の挨拶



写真7 第二会場のようす



写真8 卒業生による演示実験



写真9 第二会場に展示されたイネの標本



写真10 デジカメを用いた顕微鏡投影機

報交換会の席では、看護学部の学生・卒業生も加わって、引き続き現場実践報告や演示実験・理科教材の紹介が行われた。卒業生を学生が囲んで質問する姿もそこかしこに見られた。本年4月に就職したばかりの新採用養護教諭や、教職課程の旧職員のスピーチもあり、和やかな雰囲気の中で会は進行した。

卒業生の反応

会場で卒業生に書いてもらったアンケートから感想の一部を抜粋する。本学卒業生はほとんどが理科教員なので、演示実験やおみやげとして配布した生物実験試料に関する反応が多かった。

- ・現役教師と教職を目指す学生さんとの交流、貴重ですね。
- ・自分たちで考え、作り出す努力を重ね、完成させたところがすばらしい。
- ・中学校の教科書の発展にのっている実験などは、学生たちのアイデアがあればもっとワクワクするものにも変わるかもしれません。時間がある大学生の時にそうした実験の練習や創意工夫に取り組んでおけばよかったと思っています。
- ・創意工夫をしながら実験を進めて行こうとする学生の姿に新鮮さを感じた。
- ・楽しい授業のきっかけになるものでした。麻酔薬や稲のお土産もありがとうございました。
- ・なかなか面白い刺激を受けた。特にメダカの麻酔薬はぜひ取り入れたい。
- ・顕微鏡やビデオカメラの接続など、手作りで工夫している姿が見られました。
- ・想像していたより面白く、生物の麻酔は勉強になりました。物理も中3で行う等加速のグラフはリアルタイムで見れる面白さがとても魅力的でした。
- ・新しい機器類を見るチャンスがあり楽しかった。職場でも是非購入してもらいたい。
- ・初々しい演示でした。現場では予算が減っておりなかなか新しい実験機器は入らないので参考になりました。
- ・演示実験でリアルタイムな様子（特にグラフ）を見せることができればより理解が深まると思いました。
- ・自分の学部の先輩の話にはすごく圧倒されました。現場の厳しさをはっきりと伝える姿には自分自身も身をひきしめる思いになりました。
- ・手に入りやすいもので実験できるのはとても参考になりました。Easy Senseを用いた演示はとてもみやすく分かりやすかったです。
- ・採用試験でも生かせるように、その学習内容、単元全体の理解を深めていってください！応援しています。
- ・すばらしい環境の中で学生が学べる、発表できる場に参加できうれしく思いました。
- ・学生さんの一生懸命さがとても新鮮です。ぜひ続けてください。

- ・今後もぜひ大学の行事として継続してください。
- ・北里スピリットとでも言うべきものがあるというような感じを受けた先生方の話でしたし、学生の演示にも引きつがれている感じをもちました。

学生の反応

最後に、参加した4年次学生のアンケートのうち、「今回参加して、先輩方から学んだことは何ですか」という質問項目への学生の回答から抜粋する。学生がこの企画に真剣な気持ちで参加し、卒業生から多くのことを学んで大いに刺激を受けているようすが伝わってくる。

- ・授業をする際はただ教科書にそって授業をすすめるのではなく、生徒に考えさせるような授業を展開する必要があるということです。アクティブラーニングを取り入れたり、演示実験を行うなど、様々な工夫を行い、生徒の考える力を育てるような授業を行いたいと思います。
- ・知識伝達型ではなく生徒を主体とする体験的・活動的な授業が現場でも積極的に取り入れられているということだった。毎授業、少しでも生徒の刺激になる取り組みを行っていきたいと思った。
- ・アクティブラーニングの行い方や方法をいくつか知ることができました。
- ・消える職業の1つである教師の存在意義を示すため、そして人間特有の力を身につけさせるために、アクティブラーニングが重要であることを理解しました。教育実習での疑問が晴れた思いがしました。
- ・先輩に言われて一番心に残ったことは「将来教師という職業はなくなるのではないかと言われているが、僕はそんな風には思わない。教師の一番難しい所は相手が人間であるという事、教師になるならそこを忘れないで頑張してほしい」と言われたことです。
- ・今まで私たちが受けてきた教育とは今は変わっています。そこに臨機応変の対応をしている先生方はものすごく考えて授業を作り上げているのだなと思いました。
- ・現在、教育業界はめまぐるしく変わっており、私たちのような若い教員に求められているのはそのような変化に柔軟に対応していくことなのだと改めて認識した。
- ・昔求められていた教師像と、今求められている教師像が変わってきているため、自分たちが受けてきた教育とはまた違う教育を生徒にしなければならない。
- ・ここ数年で教育方針が大きく変わり、用いる教材なども大きく変化していることを学びました。自分で考える力を養うことができるような授業を行う必要があると感じました。
- ・先輩方の話を聞くことができ、今自分が何を勉強すれば良いか分かりとても良い経験でした。
- ・教育現場における実際の状況を把握し、その環境、子どもたちに合っている教育をする

ことの大切さを学びました。

- ・現職の教員と話す機会はなかなか得がたいものなので貴重な経験になりました。
- ・授業では聞けないような現場の話、それもどちらかというと上の方の立場の先輩方から聞くことができたのがとても参考になりました。
- ・理科という共通の科目の授業内容についても話を聞くことができ、自分の授業スタイルの引き出しを増やすことができました。
- ・色々な実験道具を持ち込んでくださったのがよくて、もっと知りたいと思った。また、子どもたちに自主性を持たせるために、アレコレしない動かない先生というのがグサツとききました。
- ・先輩方の専門的かつ創意工夫のある実験・演示器具が、身近なものを活用していても、生徒に興味・驚きを得られるというアイデアに興味を持ちました。
- ・最も大切なことは教員になるという強い覚悟と、生徒のためにという強い思いが必要なのだということを感じました。
- ・どの先生方からも教員としての「信念」を感じました。特に印象に残っているのは「SNSを今すぐやめろ」とおっしゃっていた先生です。人一倍の熱気を感じました。確かな「信念」をもって一つひとつの物事に取り組んでいきたいと感じました。
- ・実際教職に就いている方の言葉は説得力がありました。教師になったらSNSやめます。
- ・教員として仕事をするならば常に教員としての自覚を持って生活する必要があるのだと、自分の生活を振り返る良い機会となりました。
- ・歳の近い先生方からは、一年目の仕事のスケジュールやプライベートの過ごし方を教えて頂いたので、来年の自分の姿を想像することができました。
- ・皆さんが、時間が足りないとぼやいていたのが印象的です。
- ・現場で看護師をしてから養護教諭になった先輩方からお話をしていただき、働きながら勉強することの大変さを学びました。それでも看護師としての経験が必ず生かされることや、やりがい聞くことができ刺激になりました。
- ・実際に看護学部から養護教諭になった先輩の話聞くことができ、自分の将来のキャリア計画をより具体的に考えることができた。
- ・他の教員との連携と人間関係の構築の大切さを学んだ。
- ・看護の中で教職課程は少数派でなかなか先輩と会うことが少ないので、こういう機会に会えるのはとても良いと思いました。
- ・臨床現場での経験が学校現場でとても役に立つという話が印象的です。常に向上心を持ち情報共有を積極的に行うことも大切だと学びました。
- ・看護師の経験が必ず役に立つことを教えてくださり、自信がついた。

「教職課程カミングホーム2016」を総括して

今回の企画は、教職課程の教育活動の一環として実施したので、卒業生同士が旧交を温める同窓会にとどまらず、教職課程の現役学生を交えて互いに交流することで、お互いに大いに刺激になったと思われる。上記のアンケートの回答を見ても、参加者にはとても好評だったことが読み取れる。特に学生にとっては、大学での講義や教育実習とはまた違った角度から、これから赴こうとする教育現場の実態を知り、先輩教員からの生の声を聞くことができるまたとないチャンスとなった。

一方、中学や高校の現場に着任して間もない卒業生からは、同じ専門科目の教員が他におらず、実験技術などを教わるチャンスがないことや、現場で実験器具・材料、さらに準備時間に恵まれていないことなどを訴える声も聞かれ、大学として卒業後の教員もサポートしていく体勢の必要性を感じた。今回、卒業生へのおみやげとして提供した生物実験試料が好評で、実験材料の提供や、器具の貸し出し、教材の協同研究など、教職課程センターが卒業生教員をサポートする使命も担っていると実感した。

アンケートの集計結果からも、学生が在学中に一度は参加できるように、2～3年の間隔で同様の企画を継続できれば大きな効果が期待できる。

なお、「ICT機器の活用」については、中教審答申（平成27年12月21日）でも指摘されている教職課程の新たな課題と位置付けられている。今回の助成金により少しずつでもICT機器を整備できたことは、平成31年度入学生から施行される予定の新教職免許法の改正を控えている現在、今後の「教科教育法」や「教育方法論」などの授業においても役立てることができるので、その意味でも非常に有意義であった。

今回の演示では使用しなかったが、模擬授業などに使用する学生用タブレット端末も複数台整備できた。国や地方自治体の整備計画により、多くの学校にタブレット端末が配置されているはずであるが、あまり活用されないまま死蔵されている例もあると聞く。学生のうちからこうした教育用情報機器を授業で利用するスキルを磨いて、現場ですぐに活用できる教員を育てていきたいと考える。

北里大学の教職課程の出身者は全国に散らばってそれぞれ現場で活躍している。今回会場に足を運ばなかった方々も含め、卒業生・学生そして教職課程センターのスタッフが連携し一体となって「チーム北里」として、わが国の教育の中核をなすべく、今後も組織作りや現場サポートに努めたいと考えている。

謝辞

「教職課程カミングホーム2016」を企画・実施するにあたり、前回の「カミングホーム2013」を企画した北里大学理学部同窓会には全面的にご支援をいただいた。とりわけ同会

会長・北里大学同窓会副会長の沼上清彦氏と、北里大学理学部同窓会理事でもある本学一般教育部自然科学教育センター長、須貝昭彦教授には準備段階から相談に乗っていただき、具体的なノウハウまでご指南いただくなど、大変お世話になった。

また、「北里OB教師の会」会長・竹澤美男氏にも終始応援していただいた。氏が世話人をしている相模原市の教育ボランティア「中三勉強会」でご指導頂いている学生たちが、ボランティア活動を通じて指導スキルを磨き、教職へのモチベーションを高めていることを、感謝の言葉と共にこの機会に付記しておきたい。

末筆になるが、学長助成金の支給なくして本企画は実現し得なかった。英断を下してくださった北里大学に深く感謝したい。事務室の八木美代氏、広野彰氏には書類作成の段階から当日の運営に至るまで膨大な量の事務を引き受けていただき、活動を支えていただいた。ここに心から感謝して筆を置く。

参考文献

- 1 川井陽一 (2016) 「北里大学教職課程センター設立と『北里大学教職課程センター教育研究』創刊の経緯」『北里大学教職課程センター教育研究』第1号
- 2 渡辺克己 (2016) 「家庭用ビデオカメラを用いた理科教育の改善 -実物投影装置・実体顕微鏡・顕微鏡投影装置としての活用-」『北里大学教職課程センター教育研究』第2号
- 3 Sokoloff & Thornton "Interactive Lecture Demonstrations" The Physics Suite
- 4 ナリカ 「NEXT STAGE イージーセンス徹底解剖！」
http://www.rika.com/wp-content/uploads/2016/04/H28Easysense_L.pdf



写真11 終了後、1階の北里柴三郎像の前で卒業生と職員・旧職員で記念撮影