



学問論演習成果発表会



川内北キャンパス

曙光



しょうこう



春の日の川内北キャンパス



2024年 秋号
東北大学全学教育広報

No. 58

曙光

目 次

■巻頭言

- 東北大生の気概をもって、世界へ
東北大学 総長 富 永 悌 二 … 3

■全学教育各論

- 知的好奇心が導く学問の世界：「学問論」の紹介
学務審議会学問論委員会 副委員長
高度教養教育・学生支援機構 准教授 山 内 保 典 … 5
- 「知を楽しみ、学問で遊ぶ」ための全学教育
医学系研究科 教授 高 瀬 圭 … 8

■学問論

- 学問と学習
東北アジア研究センター 教授 岡 洋 樹 … 11
- パンデミックの世紀を生きる
医学系研究科 教授 押 谷 仁 … 13
- 全学教育の大切さと多様な形態について
工学研究科 教授 新 堀 雄 一 … 15

■特別寄稿

- 共創と教養
株式会社ATOMica 代表取締役Co-CEO 嶋 田 瑞 生 … 18

■令和5年度学問論演習成果発表会

- 学習や探求の結果を共有する～机の上から社会へ～
令和5年度学問論演習成果発表会最優秀賞受賞
農学部2年次 只 野 佑之介 … 21
- ディスカッションスキルの向上～高校生との共同プロジェクトを通じて～
令和5年度学問論演習成果発表会優秀ポスター賞受賞
教育学部2年次 黒 尾 ももこ … 24

■「曙光」（しょうこう）の由来について …………… 27

全学教育は、専門教育や大学院教育への展開のために不可欠な、学部専門教育ではできない基盤的な教育であり、広い意味での教養教育です。
なお、本学では全学の教員がこれを担うこととし、全学体制で行っています。

東北大学全学教育ガイド 2013年版から

巻頭言

東北大生の気概をもって、世界へ

東北大学 総長 富永 悌二



4月に総長に就任し、入学式では新入生の皆さんと気持ちも新たに直面することができました。保護者も合わせて5000人もの参加者が集まったアリーナは、普段のプロバスケットボールの試合とはまた趣の異なる熱気を帯びていました。私が大学に入学した当時は、学生運動が吹き荒れた頃の名残りもあり、入学式が実施されないまま講義が始まったものでした。やはり決意を新たにすうえでも節目を祝うことは、あらためて大事だと実感した次第です。

入学式の翌週からは本格的に講義が始まりましたが、私もその中の1つである教養教育特別セミナーに参加する機会がありました。久しぶりに訪れた川内キャンパスはまさに春爛漫、陽光に芝の緑が映え、講義棟を行き交う多くの学生の澁刺とした姿には、これから始まる自分の新たな歴史への期待と気概を感じました。A、B、Cの3棟からなる講義棟や生協食堂の入る厚生会館などの建物は、私の学生時代と全く変わっていないのですが、ビラや貼り紙に溢れていた当時と異なり、清潔感と躍動感に満ちたキャンパスを見るに、隔世の感がありました。

私が参加した教養教育特別セミナーは、1 Semesterに開講される、すべての学部生に必修の「学問論」の導入プログラムとして実施されたものでした。教養教育院の総長特命教授の企画による今年のセミナーでは、「人間社会における攻撃性と紛争」をテーマに、3名の研究者による話題提供の後、総長特命教授をパネリストとして全体討論と質疑応答が行われました。話題提供いただいたのはそれぞれ国際法学、人類学、進化生物学を専門とする研究者で、「なぜ人間は攻撃的になるのか、どのような要因が紛争を引き起こしてきたのか、また現在の国際紛争の現状やその解決の方策は何か」を皆で考える機会となりました。専門分野の全く異なる3名の研究者が、1つのグローバル・イシューを題材にそれぞれの見解を述べ、それを基に、これまた専門の異なる総長特命教授（西洋美術史、理論計算機科学、環境水工学、素粒子物理学、言語思想の研究者）が討論する姿は、参加した学生の皆さんには大いに刺激になったと思います。中でも私が感心したのは、話題提供や

討論の中身はもちろんですが、会場の学生から活発な質疑討論がなされたことでした。周囲に臆することなく自分の意見を述べ主張する姿勢は、これからの国際化の時代に不可欠な資質です。我々の時代とは異なり、自分を表現する術を身に着けた学生諸君には、未来に向けた頼もしさを感じました。

さて、このセミナーは全学の新生を対象としていたので、参加者も10の学部のそれぞれに入学した学生です。話題提供や討論を先導していただいた研究者と同様に、興味分野やバックグラウンドの異なる学生が1つの主題のもとに意見を述べ合う姿に創造の原点を見た気がします。現在、私たちが抱える地球規模課題には、気候変動や人口爆発、エネルギー問題、感染症など、さまざまなものがあります。その解決には人文学、社会科学、自然科学、応用科学といった個々の学術の知識ではなく、それらを包含し、多様な知を生み出す「総合知」が求められます。東北大学は我が国そして世界を先導する総合型研究大学として、世界最高水準の知を創造し、未来を拓く変革を先導していくことを使命としています。ここで学ぶ皆さんには、是非とも東北大生としての気概をもって勉学に励んでもらいたいと思います。

川内キャンパスでの全学教育では、本学の卓越した学術研究をもとに、未来社会に立ち向かうために必要な基盤となる、現代的なリベラルアーツを含めた多彩な科目群が提供されています。これらの科目群は、1、2年次のみならず学部高年次での履修を念頭に設計されており、高等大学院機構で提供される大学院共通科目などとともに、総合知の涵養の柱となるものです。各キャンパスで展開される専門教育とともに、川内キャンパスでの全学教育で存分に研鑽を積んでください。

ご存知のとおり、本学は昨年9月に国際卓越研究大学の唯一の認定候補として選定され、この6月には認定及び体制強化計画の認可の水準を満たし得るものと評価いただきました。創設以来培ってきた教育、研究、社会との共創の理念をさらに高みに上げ、世界のトップ研究大学としてグローバル社会を先導していく決意を新たにしたところです。研究面での卓越性の発揮はもちろんですが、大学の使命である人材育成こそが、国際卓越研究大学として本学に課せられた大きなミッションだと考えています。実際、我々の体制強化計画では、3つの公約のうちの1つとして、「Commitment for Talent」を掲げ、多彩な才能を惹きつけ、開花させ、未来に貢献することを公約しています。これから東北大学は教育においても未来に舵をきり、学部教育におけるゲートウェイカレッジの設置や大学院教育における高等大学院の設置など改革の時を迎えます。海外から多くの研究者や学生が集まり国際共修環境が醸成される中、世界で活躍できる人材を目指して、本学で学ぶ学生の皆さん一人ひとりが大きく才能を開花させていくことでしょう。

入学式での熱気をそのままに、曙光を浴びて強く逞しく成長していくことを願っています。

(とみなが ていじ)

全学教育各論

本学の全学教育科目は、「基盤科目」、「先進科目」、「言語科目」、「学術基礎科目」の4科目類からなる教育課程で構成されています。

その中の「基盤科目」類は、「学問論」、「人文科学」、「社会科学」、「自然科学」及び「学際科目」の科目群によって構成されていますが、「学問論群」では学術研究の在り方の理解を通じて、それに携わる者の基本的姿勢が涵養されます。

今回は、「学問論」について、学務審議会学問論委員会 副委員長の山内保典先生から話題提供として、寄稿いただきました。



知的好奇心が導く学問の世界： 「学問論」の紹介

学務審議会学問論委員会 副委員長
高度教養教育・学生支援機構 准教授

山内保典

はじめに

東北大学には、新入生全員が受講する「学問論」という科目があります。学問論は、学問の「知的好奇心を起点にして学んで問う」という要素に焦点を当てた科目です。授業を通して、学生が自身の知的好奇心に気づき、その好奇心を学問や社会に位置づけ、大学で学問をする見通しを立てていきます。前期の月曜3・4・5限に開講され、3・4限は授業、5限は「学問論+」と呼ばれる学生の自主学問を促す時間です。2022年度から開講されています。

学問論は、学問を知るのではなく、学問をするための科目です。高校生と比べ大学生は、知や技術を修得するだけでなく、得た知や技術を用いて「新しい知を生産すること」、「知を社会で活用すること」も期待されます。そのため、高校から大学への移行時

には、心構えや学び方に転換が求められます。具体的には「受動的な学びから能動的な学びへ」あるいは「定型的思考から多様な観点からの思考へ」の転換です。東北大学の初年次教育では、この高校から大学への円滑な接続と移行を「学びの転換」と呼び、重視してきました。学問論でも、能動的に多様な視点から思考する機会として、演習を多く実施しています。

学問論の目的：学位授与方針との関連

2024年度の学問論の目的は、学生の所属学部によらない、3つの学問の基本的な素養を身につけることでした。その3つには、東北大学としての学士課程の学位授与方針や、上述した学びの転換の考え方が反映されています。

1つ目は「知的好奇心を主体的に追求し、

社会とつなげる意識の涵養」です。これは学位授与方針にある「学問分野全体への興味関心」の喚起、あるいは「グローバル社会において指導的・中核的役割を果たす自覚と展望」を反映したものです。

2つ目は「東北大学における学修や研究の進め方の具体化」です。これは上述した「学びの転換」の考え方を反映しています。

3つ目は「協同的に学修や研究を進めるための技術の習得」です。これは学位授与方針にある「複眼的視野」、「教養ある社会人としての素養」、「専門分野特有の技能」、「基礎能力」を反映しています。

技能に関して「百考は一行に如かず」という言葉の通り、主にレポート課題で「書く」「読む」技能、後述する演習で「話す」「聞く」技能を活用することで学びます。加え、演習は技能の習得だけでなく、学部の異なる多様な学生同士が交流することで、学位授与方針にある「幅広い知識に基づく複眼的視野」の意義や面白さにきづく機会でもあります。

学修の進め方：学部の垣根を越えた学び

学問論では、すべての初年次学生2500名程度が学部混成で受講します。学生は、日程（A or B）と講時（3 or 4）で4セッション（各600名強）に分かれ、さらに演習を受講する際は、各セッションが15クラス（各40名強）に分かれます。

授業は、主に3つの形式があります。1つ目は、大規模講義型授業（以下、大規模）です。全受講生が複数の教室で、同時にリアルタイム配信を受講します。2つ目はオンデマンド授業（以下、OD）です。各自が1週間以内に、好きな場所とタイミングで動画教材を視聴し、確認テストに回答します。3つ目は小規模演習型授業（以下、演習）です。こ

れはODとセットになっており、いわゆる反転学習の形式で、前週に学んだODのテーマに関連した演習を教室で行います。その際には、教員が作成した教材動画等を、ティーチング・アシスタントが各教室で流しながら、学生の演習を支援します。テーマ担当教員は、オンラインで15教室の様子を見ながら、必要に応じて支援を行います。

もう1つ、学問論では知的好奇心を主体的に追求する「自主学問」も推奨しています。5限の学問論+では、図書館ツアーやアカデミックライティングなどのセミナーに、学生は任意で参加できます。また中間/期末のレポート課題では、東北大学で「何を、何のために、どのように学び問うのか」を問いました。そのレポート課題を踏まえ、大学生活で探求するテーマや大学生活の指針について、学生間で相互コメントする演習を設け、自身の知的好奇心を他者に伝えることや、様々な知的好奇心に触れ、刺激しあう機会としました。

授業構成：知的好奇心と学問と社会をつなぐ

第1回から第5回までは、学生が自らの知的好奇心に気づく期間です。全学生共通日程で進行し、様々な学問的刺激を受けます。第5回の春セミは「先輩の経験から学ぶ」をテーマとし、教室での対面参加と東北大学教員によるODから選択できるようにしました。対面参加では、先輩学生や社会人が「センセイ」となり多様な授業が実施され、大学生活や仕事のお話などを通して、経験と学びを共有しました。

第6回以降は、未来社会を視野に入れ、知的好奇心を追求する展望を言語化する期間です。AB日程に分かれて進行し、3つのテーマに沿って学び、議論します。

■ 共通日程：多様な知に触れ、知的好奇心に気づく *3-4限連続			
第1・2回*	ガイダンス	大規模+議論	授業説明、教員紹介
第3・4回*	教養教育特別セミナー	大規模+議論	複数分野研究者のセミナー
第5回	春セミ	演習 or OD	先輩学生等によるセミナー
■ A/B別日程（下記はA日程。B日程は順番が替わる）：知的好奇心を追求する			
第6回	アカデミック・スキル	OD	学問で求められる、読む、書く、話す、聞く技術を学ぶ
第7回	アカデミック・スキル	演習	
第8回	学問と大学	OD	学生として、学問をする場としての大学を理解する
第9回	学問と大学	演習	
第10回	学問と倫理	OD	学術共同体の一員として、学問に求められる倫理を理解する
第11回	学問と倫理	演習	
第12回	学問と社会	OD	社会の一員として、学問と社会との関係を理解する
第13回	学問と社会	演習	
第14回	東北大学での学問	OD	研究・教育資源の紹介
第15回	あなたの学問	演習	自身の学問の展望を紹介

評価は、平常点、ODに関する確認テスト、演習のテーマに関するパラグラフ・ライティング、自主学問に関する中間／期末レポートを合計して行われます。毎週、課題にこたえることで、授業外に学修する習慣を身に着けて欲しいと考えています。

この授業を受けた学生からは、例えば「学問論の講義を通じて、社会の中で学問を学習し研究する大学生としての立場と東北大学でのキャンパスライフの具体的な見通しを固めることができた」という声もありました。

おわりに

学問論は、授業内容や評価、運営体制など

の更新を、毎年繰り返しています。例えば、授業内容について、「学問の基本的な素養」は時代や場所によらず、変わらない部分がありますが、その一方で、生成AIの普及などにより、学問のあり方は変化し続けているのも事実です。それを受けて2023年度の「学問と倫理」の演習からは「学習における生成AIの利用に関するルールづくり」を取り上げています。今後も不易流行の理念で更新を続けます。

未来の社会と学問を託す、次の世代を育てる喜びと責任をかみしめつつ、知的好奇心が導く学問の世界に向けた、東北大学での学生の第一歩をサポートしたいと思います。

(やまのうち やすのり)





「知を楽しみ、学問で遊ぶ」ための全学教育

医学系研究科 教授 高瀬 圭

はじめに：

私は医学系研究科の放射線診断学分野にて、臨床の画像診断の研究を行いながら東北大学病院の医師として放射線診断科にて診療を行わせていただいております。1989年に東北大学を卒業後は、多くの時間を医師としての専門分野の技術習得に費やして、臨床の腕を磨くことに重点を置いてまいりました。宮城県沿岸部の石巻赤十字病院などの地方病院で過ごした期間が長かったことも影響しております。幸いにして、診療の傍らで臨床研究を行う機会に恵まれ、アカデミアである東北大学に戻って20年程が経過いたしました。東北大学病院の放射線診断科の診療は、CT(computed tomography)やMRI(magnetic resonance imaging)と言った多数の画像診断とIVR(interventional radiology)と言う画像観察下に細いカテーテルや電極針にて行う低侵襲治療の施行などで極めて多忙で、エフォートの大部分を診療に割いておりましたが、昨年度から学生教育を設計する立場となり、本学での全学的な教養教育の意義について自験を中心に考えてみたいと思います。

私にとっての教養教育：

私の大学時代は、「全学教育」ではなく1、2年次は「教養課程」として他学部と共に学び、3年次以降に専門の医学を学ぶ制度でした。その後ほどなくして医学部の専門科目である解剖学をはじめとする「基礎医学」が次第に前倒しされて今に至ります。以前の「教養部」は廃止されて「全学教育」となりまし

た。以前の方が教養教育の時間はかなり多かったことにはなりますが、40年ほど前の教養科目は、断片的ですが今でも記憶に残っております。「哲学」はギリシャ哲学で、「哲学は解説書ではなくて古典を読むのが良い」と教わったので、プラトンの「ゴルギアス」などに当たりました。最近傾倒したショーペンハウアーの「読書について」にも歴史を経て生き残っている古典が良い旨が書かれていて当時の記憶と少しつながった気がしたものです。物理学の発展する遙か以前の世界観には、ある意味論旨展開の無理筋のようなものを素人ながらに感じましたが、今も隙を見ては「哲学つまみ食い」をするのは楽しみの一つです。今後の医学教育のコア・カリキュラムに「哲学と医療」「歴史と医療」等が記載されたのには少し驚きましたが、医学教育におけるリベラルアーツの重要性が認識されている証拠でしょう。「心理学」は王道のフロイトでした。その「性的一元論」は、初心者には無理やり感が満載でしたが、なかなか新鮮でありました。心理学を用いて、最近の授業ではエビングハウスの忘却曲線を良く引用しています。学問はとりあえずとりかかってみて、しばらく寝せておくと頭の中に定着したり、新たな発想が生まれたりするのは皆さんも経験しているのではないのでしょうか。理系の教養科目は一般にとっても難しく、入学後にはたいへん戸惑いました。得意であった数学と物理の内容は高校領域をかなり超えたところから始まるけれども理学部、工学部に比べて時間数は少な

く、医学部の学生の多くは「試合放棄状態」だったと思います。私も雰囲気を感じる程度で終わりましたが、放射線診断医になってからMRIの画像再構成原理を把握するためにフーリエ変換を学び直した際には、臍げに脳内に残っていたテイラー展開とオイラーの公式と素人向け量子力学が無意識の淵から蘇ってくれた気がしました。文系の先生からも理工系の先生からも笑われるくらいの初歩的教養ですが、若い時に齧っておいて無駄なものはないと思います。MRIでは、弱い電波を人体にあてて、出てきた信号を解析して人体の中を観察して病変の診断をするのですが、その電波の形も、水素原子核のバラツキ方も、出てきた信号を人体の断面情報に再構成するのもすべてがフーリエ変換で記述されることに感動します。天空の星を見上げて「きれいだな」と感じるのも良いですが、物理法則を齧っているとまた違う感動の仕方が加わりますし、脳のMRI断層画像を見て「忠実に形態を再現しているな」と思うのも良いですが、そこに背景となる数式の流れが透かし彫りになると、違う次元からものを見ている感覚になり、それは研究にも直結します。語学については、初修語を含め、もう少し教養課程の時期に力を入れるべきであったと後悔していますが、フンボルト大学留学の際には東ベルリン側で育った看護師や放射線技師に英語が通じない中で、現地でのドイツ語学び直しの際に少しは役

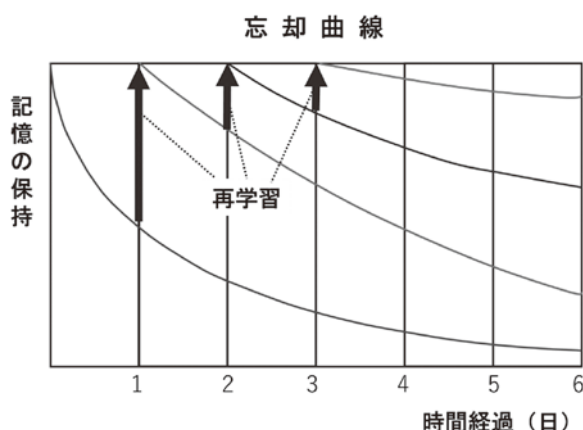
立ったかと思います。

全学教育の意義：

現在の全学教育について、医学部担当の科目を例に各論として述べてみます。

基盤科目類の「保健体育科目」の「体と健康」の講義は多くの学部で必修となっています。高尚な学問の薫りはしませんが、健康的な学生生活や社会生活を送るために必要な基礎的知識を学ぶもので、日々の健康的な生活を送るための基礎的知識を得られる構成になっています。身近なところでは、マッチョになるだけが目的ではない筋トレの生涯的意義とか、感染症の知識に基づく食中毒にならない正しい焼き肉の仕方が理論的に学べたり、免疫学ではワクチンの語源は雌牛に由来する理由や、何事にもゼロリスクがないことの正しい考え方を知ったりして、コロナ禍で流布した多くのデマを怖がらない健康情報へのリテラシーを身に着けることができます。「スポーツA・B」の体育実技は、教育学部と医学部の教官を主体に行っていますが、部活動のように競技者としての運動能力をつけるのではなく、人生の様々な場面で、技術レベルはさておいて運動に参加して、生涯にわたって運動を楽しめる「教養」をつけてもらうことを目的としています。小中学校で「足が速い」ことがヒエラルキーのひとつとなっていた記憶や、不適切な達成目標に基づく指導で運動嫌いになっている学生が豊かなスポーツライフに戻る最後の機会かもしれません。大学でこれらの授業を行うことの是非には議論がありますが、健康へのリテラシーと教養としての運動習慣を持つことは人生の後半に大きく効いてくると考えており、「国のいしずえ」として生涯「常に美わしい」「理想ある生命」で活動する本学の学生にはぜひ必要な教育と考えています。

学術基礎科目類の「生命科学」は、受験科目として物理、化学の2科目を選択した者が



圧倒的に多い医学部医学科の学生にとっては、「生物」を医学教育の前段階として必要なレベルに引き上げる意義があります。医学部にとってはリベラルアーツではなく、その後の多忙な専門教育の初歩に位置づけられるものですが、同時に数理で生命を解析しようとする理工系学生や生命倫理を考えるための教養として他学部の学生にも活用していただきたいものです。

その他に、医学部では一部のみ担当していますが、先進科目類には、我々の学生時代には僅かしか扱われていなかったが、現代の学問研究において重要度を増したり必須となったりした科目があり、情報、データ、AI、アントレプレナーシップ等を学ぶことは、学問を進める上での技術的不自由を克服することであり、現代リベラルアーツの範疇となったと考えます。

学生のみなさんへ：

全学教育を学ぶ上で、学生の皆さんには、身近な人や地域および自らの国を愛する心を涵養していただきたいと思います。それには、教室での学習に限らず自分の目で異文化や多方面の学術分野に触れて、そこから自分の専門領域や自国、郷土の文化やあり方を振り返っていただきたい。あるいは学生時代にできなくても将来そうする基礎を作っていたいただきたいと思います。私の学生時代は、所



体育実技授業：ソフトボール、卓球

謂「ウォーギルトインフォメーションプログラム」で育った世代に教育された時代なのかもしれません。1960-70年代がピークだった学生運動はかなり下火でしたが、川内には政治的な立て看板がまだ並んでいました。情報のリソースはマスメディアが主体でネットからの多様な情報はなく、情報リテラシーという概念も自分としては極めて不十分だったと考えます。自分の国という概念で日本を本当に意識したのは、大学教官になってからの海外留学経験からです。日本の医学と医療制度は優れており誇りを持って良いものだと感じるとともに、課題や改善点も見えました。もっと若い時期にこの体験をしたかったと思います。本学の今の大学教育には、体験型の学習や留学の機会と補助が様々にあるので、ぜひ学生にはこれを活用していただきたいと思います。ショーペンハウアーは「読書論」の中で、受動的な読書だけで知識を得るのは、「旅行案内書をいく冊も読んである土地に詳しくなった」ようなものだと記しています。座学にとどまらずに、全学教育の期間に、本学の制度も活用しながら実のある様々な体験をしていただくことを望みます。でもこれは、あくまでも必要な学修をした上での体験を期待するのであって、講義をさぼって遊びに行けということではないので、誤解なきようお願いいたします。

おわりに：

全学教育を通じての教養やリベラルアーツについての私見を記載しましたが、これらはもちろん2-3年で完結するものではありません。その後の知的生活の基礎や方法の端緒となるものであり、生涯を通じて「知を楽しむ、学問で遊ぶ」ことができるようになるとういでしょう。全学教育を学びながら、いろいろな分野を駆け回り、学問という最高の遊び道具を使いこなして、楽しんでください。

(たかせ けい)

学問論



学問と学習

東北アジア研究センター 教授 岡 洋 樹

「学問」と「学習」を取り違えるな、とは私の学生時代の恩師の教えである。私には新鮮な響きをもった言葉だったが、では「学習」ではない「学問」というのがいったい何なのか、戸惑いを禁じ得なかったのも確かである。考えてみるとその違いは「習う」か「問う」かにあるわけだ。「習う」というのは「教えられる」ことで、そこには教える誰かがいる。しかし「問う」という行為にはその誰かがいない。自分でしなければならぬ何かなのである。問題は「何を問うのか」にある。しかし「問う」ためには「問い」を生み出す土壌が必要である。私は「一般教養科目」の長大なリストに並ぶ講義と大学図書館の検索カード、それに大学近くの古本屋街の店先の特価本の箱にそれを求めた。「主体性を確立しろ」とは当時はやりのスローガンである。しかし未だあやふやな「主体」にとって、「学問」の地平はあまりにも広大で、茫漠としていた。主体性を発揮しようと頑張ったレポートや答案に、ろくな点数はつかなかった。

もともと歴史が好きで、専攻は歴史と心に決めてはいた。進んだのは「東洋史学科」。秦漢史や明清史、東西交渉史など、そこで「教えられた」ことに興味を覚えないわけではなかったが、それが自分とどう関係に立つ出来事なのかとなると、やはり茫漠としたままだった。ところが指導教員に留学し

ろと言われて「草原の国」モンゴルに投げ込まれた時、転機が訪れた。1981年秋、定着農耕社会である島国日本で資本主義にどっぷり浸かった私が降り立ったのは、遊牧文化を基盤とする内陸の社会主義国家モンゴル人民共和国（現・モンゴル国）だった。再び「学習」が始まる。モンゴルの大学では、最初の一年間はほとんどゼロからモンゴル語を学び、言葉に不自由しなくなると二年目は唯物史観という教条に色濃く染まった「歴史」の講義を受けた。モンゴルの学生達は誇り高く、「ブルジョア的腐敗と搾取の国から来た留学生」たる私に、本気で同情していた。大気汚染にあえぐ日本の「人民」は、綺麗な空気を缶詰に入れて売っているんだろうと言われた時には、そういえば「空気の缶詰」ってあったよなあと思いつつ、異文化理解とはこういうことかと、諦めにも似た感慨を抱いたのを覚えている。とはいえモンゴル留学の二年間は、歴史を研究する上での「居場所」にも似たものを得た時間だった。東洋史の中心は中国史である。帰国後大学院に進んだが、モンゴル帰りの私は、いつも漠北の草原からこの文明を眺めていた。

そうこうする内に博士課程在籍中、今度はその中国に留学した。1987年9月のことである。留学とは言っても、今回は「学習」ではなく、史料調査、まさに「学問」をしに行ったのである。場所は北京。巨大な都会で

ある。私が在籍したのは中央民族学院、少数民族の大学である。そこでモンゴルで得た教養、つまりモンゴル語がものを言った。私はここで多くの「モンゴル族」の友人を得たのである。留学二年目、雲行きが怪しくなってきた。「百万人」のデモ隊が北京の環状道路を埋め尽くし、やがて戒厳令が發布される。1989年6月4日、天安門の銃声は、留学の中断、帰国の片道切符となった。

翌年にはソ連の社会主義体制が揺らぎだし、まもなく崩壊する。モンゴル人民共和国もソ連という親亀と運命を共にした。1993年、10年ぶりに訪れたモンゴルの人々は、どん底に落ち込んだ経済の中で、生き残りをかけて闘っていた。体制の崩壊がもたらすものが何なのかが、わかった。

本学に奉職したのは1996年。職場は東北アジア研究センターである。冷戦構造の解体と日本の新しい地政学的な役割を意識して創設されたこのセンターは、モンゴルも研究対象としていた。ミッションは「学際的地域研究」である。またもや「学習」がはじまる。同僚の先輩教員がいったい何をしているのか知ろうと思い、先生方の著作・論文をかたっぱしから読んでみた。地域研究というのは、その英語訳 area studies が複数形であることからわかるように、単一のディスziplinではなく、諸学の協働により成り立っている。様々な分野の「群盲」が地域という「象」をなでるのである。着任するなり、「共同研究」を組織しろという。今に至るまで27年間、様々な「共同研究」を組織したが、殆どは文系・理系の「異業種」の研究者による「学際研究」だった。科研費の申請調書の冒頭に、「研究課題の核心をなす学術的「問い」なるものが尋ねられる。歴史学の内部ならば話は簡単だが、学際的に研究組織を作ろうとすると、この「学術的「問い」なるものが明瞭ではない。念仏のように唱えられる「文理融合」という言葉を実践しようと

「理系」の研究者との共同研究を作ったものの、融合はむずかしい。その理由に察しがつくようになった。私の関心は「モンゴル」にあるが、植物学者が見ようとするのは「モンゴルの植物」ではなく「植物」そのものなのだ。工学の研究者には、「地域などと言われると困ってしまう」と言われた。彼らの開発する技術や道具には汎用性がなければならない。モンゴルでしか使えない道具には意味がない。しかしこちらはモンゴルで使えない道具になぞ興味はないのである。つまり、互いに「問う」ているものが違うのである。「問う」ものが違うから「問い方」も異なる。当然、異業種の研究者が集まっただけでは融合も連携もかなわない。

ここには学際研究のジレンマがある。最大の問題は、物事の「意味」の扱い方にあるように思われる。歴史の研究者は、過去の出来事の意味を時間軸上で説明しようとする。同じ出来事は二度とは起こらない。似た事象に見えても、その担い手と因果関連は常に異なっている。歴史家は一つ一つ異なる事象の「意味」を「問う」。しかし理系の研究者や社会学者がよく用いる定量的手法は、個々の事象の意味をはぎ取って数値に還元してしまう。個別の意味を越えたところに本質的な何かを求めるわけだ。やはり「問う」ているものが根本のところでは違うのである。学問のたこつぼ化などというレベルの問題ではないのだ。

大事なことは、何を「問う」のかを自覚することなのではないか。それによって「問い方」も決まってくる。そうすれば、自分の進路も決まるだろうし、専門研究によって得られる「理解」の限界を捉えることも可能となり、異業種との協働のあり方も見えてくるだろう。そのような機会を学生に提供することが、「教養教育」に求められているのではないだろうか。

(おか ひろき)



パンデミックの世紀を生きる

医学系研究科 教授 押谷 仁

2019年に中国から出現したと考えられる新型コロナウイルス感染症（Coronavirus Disease 2019 : COVID-19）は、世界中で莫大な被害をもたらし続けている。2023年末までに700万人を超える死者が報告されているが、実際には3000万人近くの人々が死亡したとする推計もある。このような世界規模の大流行のことをパンデミックと呼ぶが、インフルエンザウイルスによるパンデミックは、これまでも繰り返し起きており、この中でも1918年に起きたスペインインフルエンザでは、5千万人が死亡したとする推計もある。COVID-19のパンデミックは、1918年以降では最も大きな被害をもたらしたパンデミックということになる。しかし、パンデミックが起こるリスクは拡大しており、今後このようなパンデミックは100年に一度というような頻度で起きるものではなく、より短い周期で起きることが予想される。さらにより大きな被害をもたらすパンデミックが起こる可能性もある。つまり、COVID-19は21世紀の最後のパンデミックではなく、21世紀の最悪のパンデミックでもない可能性があることになる。21世紀は「パンデミックの世紀」と呼んでもいい時代になる可能性があり、パンデミックのリスクにどう対応すべきなのかを真剣に考えていく必要がある。

COVID-19に対してはこれまででは考えられないようなスピードでワクチンが開発され実際に非常に多くの人にワクチンが接種された。ワクチンがなければより多くの人々が死亡していたのは確実で、ワクチンにより多くの命が救えたことは、科学技術の大きな成果である。COVID-19の流行当初は治療が確立しておらず、そのために致死率も非常に高かったが、新たな抗ウイルス薬を含め

た治療方法が確立するにしたがって、特に先進国では致死率は大きく下がっていった。また、COVID-19の診断にはポリメラーゼ連鎖反応（PCR）というウイルスの核酸を増幅して検査する方法が世界中で多用されたが、このようなこともかつてはできなかった。

しかし、科学技術の進歩だけでパンデミックの脅威がまったくなくなるわけではない。COVID-19に対するワクチンの接種が本格的に始まったのは2021年に入ってからで、欧米などで多くの人々が死亡し大きな混乱をもたらした最初の流行の際にはワクチンは存在しなかった。現在、日本を含む先進国はワクチン開発のために多くの予算を投じているが、ワクチンはパンデミックに対する初期対応のツールとしては機能しないことになる。また、次のパンデミックに対して確実に安全で有効なワクチンができるという保証もない。

COVID-19のような人類にとって新たな感染症は新興感染症と呼ばれるが、新興感染症の多くは動物から人に伝播する人獣共通感染症である。したがって、新興感染症が出現するリスクは、人と動物の接点によって規定されていることになる。地球上の人口は80億人を超えていると推計されているが、それにともない人類の生活圏も拡大し、森林破壊など地球上の生態系全体に大きな変化がおきている。これらの生態系の変化による新興感染症が発生するリスクは大きく増大している。さらにそのような新興感染症が拡散していくスピードは、グローバル化の進展とともに以前とは比べものにならないものになっている。つまり、現代社会では新興感染症が出現するリスクが増大しているだけではなく、出現した感染症が伝播す

るスピードも飛躍的に速くなってしまっていることになる。

これらのパンデミックのリスクを増大させてきたのは、とりもなおさず人為的に地球の環境や社会を大きく変えてきたことによる。パンデミックのリスクを低減するためには、地球の生態系を維持していくことが必要である。さらに、野生動物の家畜化や野生動物の違法な取引など明らかにパンデミックのリスクを増大させる行為を規制していくことも求められる。

新たなパンデミックを起こす可能性のある感染症が出現しても、迅速に対応すれば封じ込められる可能性がある。COVID-19に対しても、多くのアジアの国々では、その伝播を早い時期に遮断することに成功していた。しかし、ヨーロッパやアメリカで十分な対策が取られなかったことで、世界的な封じ込めの機会を逸してしまった。早期に感染症を封じ込めるためにはPCRなどで迅速に診断ができる体制も構築する必要があるが、それだけでは不十分で、国際社会が協調して対応にあたるとともに感染者の隔離や外出自粛など一般市民の協力が欠かせない。一般市民の協力をどのようにしたら得られるのかについても、科学技術の力だけで解決できる問題ではない。

パンデミックを未然に防いだり、早期に封じ込められる体制を構築したりすることは全世界の人々にとって大きな利益になることである。このような体制は、世界の共有財産（グローバル・パブリック・グッド）として、世界各国が利害の対立を超えて構築していくべきものである。しかし、COVID-19の初期対応では、中国とアメリカの対立が見られた。さらに、ウクライナやパレスチナの戦争など、国際社会の対立はより深刻なものとなっている。また、アフリカやアジアなどの低・中開発国ではワクチン接種が遅れた結果、非常に多くの人々が死亡したことがわかっている。一方で、先進国は高い価格でワクチンを買占めていき、ワクチン開発に成功した製薬会社は莫大な利益を得た。ワクチンの公平な分配をめぐる、先進国と低・中開発国の間で深刻な対立が生まれており、本来

は2024年5月に成立するはずだったWHOの「パンデミック条約」もそのような対立のためにその成立が先送りされた。

また、COVID-19のパンデミックではさまざまな社会的課題も明らかになった。欧米では、移民労働者が特に大きな被害を受けたことが示されており、アメリカなどで被害が拡大した背景には貧困層を中心に多くの人が十分に医療を受けられる体制がなかったことが関係していた。また、経済的に恵まれない人々ではリモートワークをすることが困難であり、職場環境などの要因もあり、感染率が高かったことも示されている。さらに、そのような人々は、パンデミックのためにより大きな経済的影響を受けており、学校が休校になることで教育面においてより大きな影響を受けたのも経済的に恵まれない家庭の子どもたちであった。COVID-19による死亡者の多くは高齢者であったが、日本でも高齢者施設に入所している多くの高齢者が、きちんとした医療を受けることなく亡くなっていった。世界的に貧富の格差は急速に拡大しているが、高齢化にともなう医療や福祉の課題も大きな問題となっている。これらの問題はパンデミック以前にもあった問題であり、パンデミックにより可視化されたに過ぎないという見方をすることができる。

人口増加・グローバル化の進展などとともに、パンデミックのリスクはこれまでにないレベルに高まっている。しかし、現在の世界はそのようなリスクに対応できる体制になっていない。むしろ生態系の変化・社会的格差の拡大・高齢化などは加速している。さらに、深刻化する国際社会の対立などにより世界のパンデミックに対する脆弱性はむしろ拡大している。パンデミックのリスクに対応するためには、科学技術の果たすべき役割も大きいだが、それだけでは背景にあるさまざまな課題を解決することはできない。「パンデミックの世紀」を生きていくためには、より広い視点でさまざまな課題を解決していくことが求められる。そのためには人文・社会学を含めたいわゆる「総合知」を結集して、これらの課題に対峙する必要がある。

（おしたに ひとし）



全学教育の大切さと多様な形態について

工学研究科 教授 新堀 雄一

コロナ禍の話である。閑散とした研究室で数学講義の動画を見ているひとりの学生がいた。「この先生は？ 東北大の先生ではないよね」と声を掛けると、「いま受けている講義を理解するために、この動画を見ています」とのことだった。大学における教育の一端にはこのような形態があると妙に感心したことを覚えている。考えてみると動画などもない時代も他大学の先生の教科書や演習書を図書館で借りて、受講している講義を理解するために使っていた。これを動画で行っていると考えるとあまり驚くことではない。しかし、実験や演習などと異なるいわゆる座学の教育において、対面で行う価値について、あるいは学内での講義の価値について改めて考えることとなった。以下に関連することを散文ながら記述してみたい。

筆者はこれまで、全学教育では、エネルギーと資源に係る講義の実施および取りまとめに加え、東北大学オープンオンライン教育開発センターのご協力を得てMOOC（大規模公開オンライン講座）のコンテンツ製作とその実施に携わった。MOOCの教材は、当初、学外に向けであったが、学内でも全学教育科目先進科目-カレントトピックス科目(0.5単位)の一つとして活用されるようになっていく。この講義は、本学の「社会にインパクトある研究」の中の一つのグループを共に進める理学研究科の田村先生と医学系研究科の細井先生とともに進めている。当

研究グループは、福島第一原子力発電所の事故以来、「放射線」についての知識も暮らしにおいて必要なこととなったとの認識のもとに立ち上げた。学内では放射線や放射性物質を利用した研究を進める教員等も多く居ることから、それらの研究の更なる推進に加え、各々の放射線に関する相場観（何を持って恐れるのか）をも共有し、それらの知見を学外にも発信していくことを念頭に活動を進めている。

図1は作成したMOOCの宣伝用のタイトル画面である。学問領域を超えた講義は全学的にも珍しいことかもしれない。コロナが蔓延する前から、対面での公開講座も意味があるが、より多くの方に受講して頂くためにはMOOCが良いとの細井先生のご提案を受け、コンテンツ製作を行うこととなった。題名は「放射線安全社会入門—リスクの知見を暮らしに一」である。実際にこの講義を録画するころは、コロナ禍にあり、窓を開け、鳥の声や木々が風になびく音も入る環境での撮影となり、外部の音声が入ることがありますとテロップを付けることにした。かなり昔にISTU（Internet School of Tohoku Universityの略称）で講義を録画するので、川内キャンパスに伺ったことがあったが、そのときは暗室のようなところで、カメラに向かって一人講義することに違和感を持ったが、今回はあまりそのような感触はなかった。それは、撮影クルーの皆さん

や全学情報の先生、スタッフの方々が目の前にいる形での講義となったことが理由の一つであったかもしれない。



図1 放射線安全社会入門MOOCのタイトル頁
(https://mooc.tohoku.ac.jp/mooc/s_vol5/)

このような経験を踏まえ、「対面型の少人数講義（対話型）や実験・演習」と「オンデマンド型の講義のグローバルな展開とその受講」との並列がこれからの教育形態の一つになると考えてみた。両者の重みは前者の方が大きいことが理想である。但し、後者を行う課題はその運営と制度にもあるかと思う。他国からのアクセスに単位を出すまでに至るかという点は大抵なことではない。しかし、受講した学生が所属する大学に何らかのエビデンスとともに受講の自己申告をして、学んだ内容をレポートとして提出すれば、その完成度によって単位になるということは可能かもしれない。実際、大学院等では国際会議の口頭発表等については、単位数の上限があるにせよ、単位として認める仕組みもある。また、前述の全学教育科目先進科目-カレントトピックス科目に加え、自由聴講科目として単位にはカウントされないが、記録として学外の講義を履修したことも成績証明書に記載することも現実的な一歩ともなる。さらに、他大学等との連携（単位互換）などの枠を利用し、オンデマンド講義の活用も考えられる（既に一部では実施されている）。また、制度として専門とは異なる分野

にこの講義形態を一部活用するという考え方もあるだろう。オンデマンド講義においても、受講後に学生の質問に教員が答え、その後にそれらの内容について受講者と共有し、深掘りすることは可能である。

最近では講義も対面に戻り、コロナ禍前の様子に大学も戻りつつある。但し、学生は整然とまた肅々と講義を聴き、質問はほとんどない。ただ、講義を終えると、何人かの学生が教壇に来て、様々な質問をする場面もある。その質問を講義中に言ってもらえれば教室内で共有できたのにとしつつ、次回の講義ではこのような質問が出てと言って説明を加えるようにしている。また、講義の内容について、履修している学生同士で議論することも対面形態においては容易かもしれない。AIの時代が叫ばれ、スマホさえあれば、簡単に多くの情報を集めることができる時代になった。無論、情報が二元化する傾向があり、情報を得る側もそれ相当の覚悟が必要はらずである。そのような背景において学生同士で講義の内容について語り合うことは重要であるが、一方で、それを促す仕組みについてはさらに考えなければならない。講義形態の多様化と各々の狙い、さらに講義の選択の幅を広げることは今後も継続的に議論を深化させる必要があるだろう。

最後に思い出話を一つ。筆者が大学に入学した当時は教養部があった。そこでも、専門の基盤となる理数系と英語やドイツ語などに加え、哲学、心理学や歴史学など人文学系の科目を履修した。休み時間は教室に移動する学生で廊下が一杯になる（今でも同様の風景が見られる）。移動の果てにたどり着く教室では、担当する教員が、肅々と講義を進め、学生はそれに耳を傾ける。筆者は、当時、専門以外の選択科目の中で、一つだけでも講義に関連する事項を自ら調べ、これから

の肥やしになればと学んだのが「心理学」であった。いまでも教科書が本棚にある。様々なメモが挟まっていて、時間を費やしたことが分かる。そして大学で教員になり、数十年経ち、人間ドックに行くと、その「心理学」を講義された先生と出会った。そこで、待ち時間に「先生の講義を受けました」と声掛けすると、その先生は嬉しそうに微笑み、「私を覚えているということは有難いことです」と話された。筆者のような一学生(当時)が声掛けをしても、それを受け入れてくださるという先生への安心感は数十年経過して

も変わらない。講義では、学生(ら)に自ら考える機会を提供することに加え、その内容を語る「人」がその分野(学問)の何等かの印象を聴く側に与えることになる。講義内容を活かすためには、本人による思考を伴う繰り返しの補強と異分野等への展開などの応用が必要になることは論を待たない。全学教育はこれからも様々な形態を模索しつつ、専門を超えた幅広い学びの機会を学生に提供することに大きく寄与すると考えている。

(にいぼり ゆういち)



特別寄稿



共創と教養

株式会社 ATOMica 代表取締役 Co-CEO 嶋田 瑞生

この度、曙光への特別寄稿という素敵な機会をいただきました。

学生時代にどれだけ真摯に学問に向き合ってきたのかと問われると、少し、いやとても自信が無い所ではありますが、読者の皆さまに1つでも多く「へえ〜」と思っていただけるように筆を進めてまいります。

さて、今回、テーマとして「生涯教育の一環としての教養教育の意義と重要性」を挙げさせていただきました。

今、私が起業家として向き合っている「共創」というテーマになぞらえて、「教養」の面白さについてお話をさせてください。お酒やお茶を片手におつまみとして読んでいただけたら嬉しいです。

2013年、経済学部に入學した私は、とある一般教養の講義で出会った同期と仲を深め、その友人からの誘いに二つ返事で応え、大学1年生の冬に Gamification × 教育の領域で起業をしました。

今でこそ起業部や青葉山ガレージが存在し「学生起業」という概念が学内にも知られつつありますが、当時は事例が殆どなく、東北大学新聞や地元メディアにも取り上げていただいたことをよく覚えています。

そして一步一步会社経営を進めていると、次第に地域の先輩方から可愛がっていただ

けるようになり、本当に色々な方々との出会いを重ねました。

「この人と出会わなかったら、こんなことできなかったな」そんな人生の転機となり得る数々の出会いを通じて「人って面白い、そして誰かと一緒に何かをする営み（共創）って、一人では到底できないような価値創造や課題解決をやり遂げる力をくれるんだ」ということを強烈に感じた学生生活でした。

その後、大学4年生の2月、起業家生活に一度幕を下ろし、都内のメガベンチャーにエンジニアとして就職し、大学まで22年間を過ごした仙台から離れることとなります。

さて、エンジニアという単語が示す業務の幅は本当に広く多種多様ではありますが、私はいわゆる「要件定義」を中心に大企業が利用する業務パッケージシステムの企画開発を行っていました。要は、どういった Issue を紐解くべきなのかを定め、そこに対する Solution を定義しアプリケーションに落とししていく営みなのですが、ここで「教養」が大きく生きてくる体験をします。

当時、超大手ゼネコン企業さま向けの機能を担当していたのですが、ゼネコンさまの業務は本当に多岐に渡り、更に関係者が膨大で業界としても歴史が深い。会計基準においては「建設業会計」という領域が存在するほ

ど特殊性が高く、DXの難易度が非常に高い業界で、この課題を突破するためには、相手企業さまの「プロトコル」を深く理解し、尊重することを通じた共創を実現する他ありませんでした。

ここで言うプロトコルとは、習慣・文化・歴史によって醸成された”お約束ごと”を示します。異なる2社（者）には、いつだって異なるプロトコルが存在し、これを理解し合うことなしには共創は実現できませんが、この差を埋め、翻訳していくために必要不可欠なものが「教養」であると私は捉えています。

具体的な事柄を適切に捉え、構造化・抽象化した上で理解し、更に自分に馴染みのある具体的な事柄と紐付けて解釈を深めていくことでプロトコルの理解を進める営みは、自らの中に蓄えた教養との勝負です。それは経済学、文学、工学や医学といった学問として定義されたものかもしれませんが、あの日、居酒屋でおちゃんから聞いた昔話や下世話でしょーもない話かもしれません。しかし、見聞きしたものの全てが教養を生み出す種であり、そこから生まれた教養をうまく活用できれば、あらゆる他者のプロトコルを抑え、そして共に新たなプロトコルを生み出すことを通じて、「一人では到底できないような価値創造や課題解決」を成し遂げていくことができるのだと私は思っています。

そんな「エンジニア」を名乗っておきながら全くソースコードを書かずに、人との対話を重ねた2年間を過ごしたのち、ひょんなきっかけから仲間と出会い、株式会社ATOMica（アトミカ）を創業しました。

多種多様な個性を持った原子（アトム）が、これまた異なる個性を持った原子と出会うと、更に異なる個性を持った分子に変化して

いく。しかもその出会う相手の原子が変わるとまた違った分子になっていく。世界中の面白原子たちを別の面白原子に結んでいくんだ（そしてその営み・プロセスをアトミ化と呼ぶんだ）、そんな願いを込めて創業した当社は、いわゆる「スタートアップ」と呼ばれる経営手法をとっており、ベンチャーキャピタルや大手事業会社といった方々から資金をご投資いただきながら一気に全国に価値提供を進めています。創業6年目で社員数は150名程度。やっと、会社っぽくなってきました。

私たちは「頼り頼られる関係性を増やす」ことをミッションに掲げ、「あらゆる願いに寄り添い、人と人を結び続ける」ことをビジョンとし、ソーシャルワーキング®という独自の事業に取り組んでいます。

現代の日本では、都市化によって加速していく「孤独」、時代の激しい変化による「不安」、他人の目により縛られていく「制約」が社会課題になっていると捉えており、この解消を通じたwell-beingの実現のためにコミュニティの価値に注目が集まっています。そんな中で、コミュニティマネージャーと呼ばれるコミュニティ醸成・運用・発展のプロフェッショナルが全国各地域のコワーキングスペースや創業支援施設、コミュニティスペースや、時には大企業のオフィス内に常駐をし、その空間運営とコミュニティ活性を通じて様々なサービスを提供し、課題解決と価値創造をしていくのが私達の事業体です。

その特徴としてパートナーとも、クライアントとも、ずっと共創し続け、自社だけでは生み出せない価値を生み出し続けているという点があります。

ある日は地域の起業家と、ある日は都内の上場企業の方々と。またある日は離島の自治体さんと、そしてまたある日は大学教授と。

ありとあらゆる方々と関係性を結び、そして提供価値を拡大させ、事業を拡大させていくためには何が必要なのか。それはやはり、教養と実行力なのです。全国各地域の多種多様な方々のプロトコルを理解し、そしてIssue定義とすり合わせ、Solutionの提示と実行を通じて価値創造をしていく。この営みを実現するためには教養という名の引き出しが一段でも多く、豊かにある必要がありますし、その営みの中でまた新たな教養を獲得するサイクルが回っていきます。

もし、完全に世界から隔絶され、ひとりきりで生きていくのであれば教養は必要ないのかもしれない。だけれども、我々は有史来、様々な共同体を形成し、そして頼り頼られる関係性を味わいながら今日まで過ごしてきました。

なにより、面白いじゃありませんか。誰かと一緒になにかに取り組んで、予期せぬ展開にドギマギする日々。

結局、人の面白さの根源は「個性」であり、その個性とは「その人が有する教養と習慣のコレクション」と定義できると私は思っています。

教養、というと高尚なものと感じがちで「私にはそんな大層なものないですよ」と言いたくなる気持ちもわかりますが、大丈夫。どんな方にも教養はあります。

自分の中の教養にちょっぴりの誇りと自信を持ち、目の前の誰かにgiveすることができたら、もう少しだけ世の中が明るく楽しくなるのではないか。

そんな青臭いことを言いながらこの文章を締めたいと思います。

少しでもこの文章にご共感いただけた方、一緒になにかしましょう。「ATOMica」で検索してみてくださいね。お付き合い、ありがとうございました。

(しまだ みずき)



令和5年度学問論演習成果発表会

「学問論演習」は、高校において「総合的な探究」を経験し、「課題の設定・情報収集・分析・まとめ」という一連の探究方法の基礎を身につけてきた学生に対応すべく、令和4年度から新たに開設した「学問論群」に位置づけられる科目です。

学問論演習で修得した学びの成果（学んだこと、研究したこと、実験したこと、体験したこと、議論したこと）を発表し、異なるクラスの学生が交流する機会として、令和6年2月21日（水）午後、講義棟B棟（川内北キャンパス）及びオンラインによるハイブリットで、成果発表会が開催されました。

本号では、受賞者の中から2人の発表内容を紹介いたします。



学習や探求の結果を共有する ～机の上から社会へ～

令和5年度学問論演習成果発表会
最優秀賞受賞

農学部2年次 只野 佑之介

はじめに

1年生の皆さん、こんにちは。半年間を終えてみて、大学での生活はいかがでしょう。私はこの時期、必修の授業の内容が分からず不安になったり、何を履修しようか迷ったりと、何かと困っていたことを思い出します。ここでは、そんな私が興味を持って受講でき、他の学習にも様々なインスピレーションを与えてくれた科目「学問論演習」について、活動内容や感じたこと等を含めて紹介したいと思います。是非最後までご覧いただけると幸いです。

学問論演習とは

まずは学問論演習の軽い紹介です。この科目には、私たちが1 Semesterで受講した

「学問論」の名が入っています。はじめは学問論と似た科目なのかと思っていましたが、ポイントは「演習」の部分で、私たちが座学で学習したことを発表したり、どうすれば社会に役立てられるのかを考えたりと、実学をより重視する科目だと実際に受けて感じました。受講生は幅広い選択肢の中から、それぞれの興味や趣向に合わせて学習したい分野を選ぶことができます。好きなテーマを選んだら、その講座毎に設定されたゴールへ向かって、先生の話聞き、同じ志の仲間と一緒に意見を交換し合い、知見を広げていきます。そしてセメスターの終盤にある発表会で、授業を通して自分たちにどんな変化が生まれたか、学んだことをどう役立てるか等をまとめて共有するというのが

大まかな流れです。

20歳の口腔保健向上に向けて

次に、私がこの授業でどんな活動をしたか紹介します。私は「20歳の口腔保健を向上させるプロジェクト創出」という題目の、若者の口腔衛生についての授業を選択しました。中でも、日本人が歯を失う原因の第一位である歯周病に焦点を当て、歯学部の小関教授、TAの方、そして二人の仲間と考えを深め合いました。歯周病とは、歯と歯肉の隙間で細菌が増殖し、炎症が起きることが原因の病気です。進行すると、それらの細菌によって歯の土台である骨（歯槽骨）が溶かされ、結果、ベースを失った歯が抜け落ちてしまいます。歯を失くす原因はう蝕（むし歯）が多いと思われがちですが、前述の通り歯周病はこれを上回っており、健康寿命を縮める大きな要因の一つです。私たちの年齢で歯が抜ける症例は多くありませんが、皆さんの中には健康診断で「歯肉炎」という言葉を耳にした方がいると思います。歯肉炎とは歯肉に軽度の炎症が起きた状態のことで、正しいブラッシングや定期健診をしていけば改善の余地はありますが、重症化すれば歯周病につながります。日本では20~24歳の若者の4割が歯肉炎、内半分が重度の症状を呈しており、口腔衛生が良好とは言い難い状況です。この課題に対して授業では、「若者の歯周病予防に役立つ何かしらを発信する」という目標の下、先生の口腔保健の授業で得た知識を、どんな形にすれば若者に効果的に伝えられるのか皆で思案しました。様々な候補を検討した結果、普段から若者が目にする媒体であり、かつ伝えられる情報量も多いということから、動画で歯周病の予防啓発を試みることに決めました。ただ制作するだけなら容易ですが、啓発するためには、若

者の目につきやすく、親しみを持ってもらいやすいものである必要があります。どんな形式にしようかと相談する中で、音声読み上げソフトとして有名な「VOICEVOX」を使ってはどうかという意見が出ました。これは、原稿を入力すると、様々なキャラクターが親しみやすい声で音声を読み上げてくれるソフトウェアです。一緒に体の動きを付けるなどして、簡易的なアニメ動画のようなものを作ることが出来ます。動画に起用した二人のキャラクターの中でも「ずんだもん」は若者の間で知名度が高く、みなさんも解説動画などで目にしたことがあると思います。実際に試作してみると、一見難しそうな歯周病の解説がコミカルに展開され、これなら彼らに歯周病について知ってもらえるのではないかと、本格的に制作するに至りました。作品は、簡単な図解アニメーションを交えながら歯周病について会話が進む場面と、私たちが実写した、正しい歯の磨き方講座との二部構成で作りました。



歯周病の解説パート



正しい歯の磨き方講座

学問論演習をお勧めしたいポイント

この授業では、ただ興味のある分野を学ぶだけでなく、得た知識をどう応用できるか考え、それを実際に社会に広めていく、役立てていくというプロセスを知ることが出来ました。今学んでいることを、自分が将来本当に役立てることが出来るのか、漠然とした不安を抱いていましたが、日々の勉強を発信することでも社会に貢献できるのだと、後ろ向きな気持ちを少なからず払拭できました。私たちは将来、大学やその先で学んだことを使って社会で仕事をしていくことになると思います。学問論演習を通して、自分の知見や考えを何らかの形で発信することを経験出来たのは、将来をイメージする上で大きな刺激になりました。また、動画を制作する過程で、「若年層がよく見る動画を研究して、似たような構成にしてみよう」「歯周病について知らない人でも楽しく見られるように、視聴者の分身役として、無知なキャラクターを登場させたらどうだろう？」など、他の授業ではしない思考や工夫をする機会があり、とても楽しかったです。全学教育では多様な科目を学ぶことができます。しかし、特に理系科目では授業→演習→テストという流れをたどっていることが多く、学習方法の側面で見ると、刺激のないものになってしまうかもしれません。もう一段階楽しんで授業を受けたい方は、是非学問論演習を履修することをお勧めします。

おわりに

皆さんの中には、大学に入学して上手くいっている方もいれば、様々な理由で高校時代に描いた理想とは異なる生活をしている方もいると思います。私は周りの学生に比べて要領が悪く、授業についていけないことも多々あり(実際に単位を落としました)、思い悩んでいました。その中でこの授業は、「これをどう社会に応用したら一番役立つかな?を考える」という、新しい勉強の楽しみ方を一つ与えてくれ、他教科を学習する上で支えになりました。また、成績が振るわなかった私にとって、発表や動画など、発信面での評価を頂き、最優秀賞を受賞できたことは大きな喜びでした。勉強のことばかりに囚われていた時に、自分にも少しは可能性があるのかもしれないと気づかせてくれたのは学問論演習です。私に限らず皆さんの中の誰かも、何かに追われて視野が狭くなっている方がいるかもしれませんが、この授業を通して新しい視点や考え方を得ることが出来ると思います。

私たちにはそれぞれに違った強みや得意なことがあります。各々がそれを伸ばすだけでなく、共有し、認めて讃え合い、そして仲間の役に立てるような場が、全学教育の場でこれからさらに増えて行けばよいと思っています。最後までお読みいただきありがとうございました。皆さんが充実した学生生活を送れることを願っています。

(ただの ゆうのすけ)





ディスカッションスキルの向上 ～高校生との共同プロジェクトを通じて～

令和5年度学問論演習成果発表会
優秀ポスター賞受賞

教育学部2年次 黒尾 ももこ

—はじめに—

憧れの東北大学に入学して早2年目、毎日が充実しており、刺激のある日々を送っております。今回は、本誌寄稿という貴重な機会をいただき光栄に思います。

最初に、自己紹介をさせていただきます。東北大学教育学部2年の黒尾ももこと申します。愛媛県松山市出身で、学友会漕艇部とIPLANETに所属しております。学友会漕艇部では、coxというポジションで、8人乗りや4人乗りの舵をとると同時に船の司令塔として、活動しております。学友会漕艇部には、入学と同時に、IPLANETには、2年生進級時に参加しました。IPLANETに入った動機は、全学教育の国際共修科目で「Understanding Japan through Miyagi's Traditional Culture (Sparrow Dance) 宮城の伝統文化すずめ踊りを通して、日本を知る (English)」という授業を履修し、多くの留学生と知り合い、国際交流の楽しさに触れ、引き続き交流を深めていきたいと感じからです。1年生の時には、感じ得なかった新鮮味を感じています。

3セメスターに入り、学部の専門科目が増えてきました。教育学部の専門は、比較的イメージしやすい事例が多いため、興味深いです。外部からの講師の方がスピーチして下さったり、ディスカッションをすることもあります。全学教育では、多文化PBLやキャリア関連学習の授業を履修しています。留学生や高校生とコミュニケーションをとりプ

ロジェクトを進めたり、小学生を対象として考えるプレゼンテーションが印象的です。毎日の活動や授業で、有意義な日々が続いています。

それでは、本題に入ります。私は、1年生後期で全学教育科目である学問論演習を履修しました。学問論演習では、様々な学問分野に関する講義が多数開かれ、自分の興味に応じて選択することができます。自分の専門ではないですが、魅力的な講義が数多くあり、選択に迷いました。そこで第一希望で選択したのが、中瀬博之先生の「グループディスカッションとアイデア整理のスキルアップ講座」でした。東北大学の学生だけではなく、福島の高校生を含めてグループを作り、ディスカッションするという高大連携教育の授業でした。そこで、私が学んだことについて簡単にお話しさせていただきます。この寄稿が、学問論演習履修を後押しするきっかけになれば幸いです。それでは、講義の流れに沿って、説明させていただきます。

—自己紹介—

自己紹介スライドを各自が作成し発表しました。話し手が相手に伝わりやすく発表することよりも、聞き手が積極的傾聴法を意識して聴くことがテーマでした。アメリカの臨床心理学者カール・ロジャーズが提唱した積極的傾聴法とは、「聞き手が話し手に必要に応じて質問したり、言葉を添えたりして話

黒尾ももこ

出身地: 愛媛県
 学部学科: 教育学部教育科学科
 高校の時の部活: ダンス部
 大学の部活: 学友会漕艇部



愛媛県の自慢

- 有名な観光地
 - ・道後温泉
 - ・龜老山展望公園
- 穴場スポット
 - ・下灘駅
 - ・苔簗(こけむしろ)
- 特産品
 - ・鯛めし
 - ・焼豚玉子飯
 - ・じゃこ天



図1 実際に使用した自己紹介スライド

し手の本心や思考を引き出し、話し手をより深く理解するための「コミュニケーションスキル」です。これは、日本経営心理士協会によって定義されています。この積極的傾聴法は、以降のディスカッションに必要なスキルの一つです。

—役割分担とアジェンダに基づく時間管理—

ディスカッションの基本を学びました。ディスカッションは、自身のタイミングで好き勝手に発言するものではありません。それぞれに役割があります。ファシリテーター、タイムキーパー、グラフィッカーが挙げられます。私は、役割分担をした上でのディスカッションを行った経験がありませんでした。不慣れではありましたが、役割分担に基づいてディスカッションを進めることで円滑に会話が進み驚きました。

さらに、傾聴の姿勢に加えて承認・ペーシング・質問のスキルも学びました。「発表者の不安は、聞く方の態度で解決できる」ということを知り、このようなスキルをディスカッションだけではなく、日常的な会話でも活かしていきたいと思いました。

—ブレインストーミングの実践、合意形成トレーニング—

ブレインストーミングとは、1950年頃にアメリカで考案されたアイデア発想法であり、情報・アイデアを網羅的に抽出できるものです。他の講義で、ブレインストーミングを

行ったことはありますが、どのようにグループ全体で納得のいく意見を導き出すことができるのかということに疑問を感じていました。ここで、合意形成が用いられます。合意形成には4つの方法が挙げられます。シール・アンケート法、意思決定マトリクス法、メリット・デメリット法、ペイ・オフ・マトリクス法です。合意形成の鍵になって来るのは、意見の可視化だと思えます。これらの合意形成は、シールや表を使ってグループの意見を可視化することができるため、総合的な意見を把握しやすいことが特徴的です。

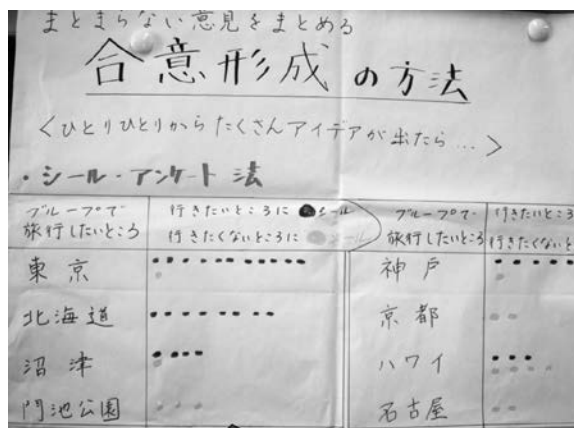


図2 シール・アンケート法の例

—問題解決—

問題解決としてまず、架空の業務改善をケーススタディに挙げてグループ内で実践しました。老夫婦が営むお弁当屋さんから「目標達成のために300万円かけてもいいので業務改善したい」と依頼を受けるという例です。なぜ売れないのかという課題に対し

て、ここでは原因分析の方法も学びました。

あなたも、有能なコンサルタントになりきってみてください。どのように業務改善しますか。是非、考えてみてください。様々な方法が思いつくのではないのでしょうか。

架空の業務改善についてのワークが終わったところで、本格的なグループワークが始まりました。授業の集大成を飾る、課題解決プロジェクトです。問題探索、情報収集、問題選択を行った後、原因分析や解決策の模索を行いました。

私たちが課題として取り上げたテーマは、「スマホ依存」です。テーマを決める際には、高校生も大学生も取り組みやすいものであり、身近で多くの人に関わりのある問題にしました。テーマを決定する際には、シールで可視化を行いました。さらに、フィッシュボーンチャートという課題の分析方法を用いて、スマホ依存を人、マネジメント、方法、機械、環境の5つの面から分析を行いました。情報収集や課題分析を終えた後、具体的な解決策を2つ考えました。1つ目はタイムロック式スマホケース、2つ目は低速充電器です。どちらも、強制的にスマホから離れさせるというものです。デジタルデトックスをきっかけに、スマホの使用時間を減少させるという方法です。これらの解決策を、解決ステップと共に示すことで聴衆に納得させる工夫を施しました。これらの成果が認められ、ポスター優秀賞を受賞した事は大きな自信となりました。

高校生と共に、ディスカッションの基本や

問題探索や課題分析の方法などから、課題解決に至るまでの課程を共に学び、実践できました。

—おわりに—

ここまで、私が講義で行ったディスカッションについて述べてきました。学問論演習を通して、ディスカッションを用いた課題解決の方法を学ぶことができました。今まで知らなかった方法を多く習得する事ができ、非常に良い学びの機会になりました。

学問論演習は、多数の専門分野の中から自分の興味がある分野を選択し、その分野に足を踏み入れるきっかけになる授業です。この学問論演習は、履修すると確実に視野が広がると思います。知らなかったことを知れる、少しでもその分野のマニアになれるような感覚です。他の学生と意見を交わし、課題の有効な解決策を探っていく、学問の楽しさを再び感じるきっかけになると思います。

(くろお ももこ)



図3 高校生と最後に撮った写真

「曙光」(しょうこう)の由来について

曙光とは、朝の太陽の光であることは、説明は不要であろう。

ドイツの哲学者フリードリッヒ・ニーチェは、キルケゴールと共に虚無主義者と呼ばれる。然し、私は彼等を虚無主義と呼ぶのは誤っていると考えている。原本を読まれば直ちに判ることであるから此処には書かない。ニーチェであれば「ツアラツウストラはこう語った」あたりが分り易いと思う。

人間は妄執にとり巻かれている。今日の妄執の第一は偏差値であろう。諸君らの憎き偏差値は、君らの能力を示していない。例えば、岩波新書「天才」宮城音彌先生著を読みたい。他にも類書は数多くある。

君らの周辺に信ずべきものがあるのか。次から次へとニーチェは粉碎してしまう。もうやめてくれと云ってしまう程、何でも打ち壊す。考える輩はつよい。何でも突き破る。これがニーチェの著曙光である。然し、或る日、遂に壊れないものを見出す。そしてツアラツウストラ、つまり、君は、意気揚々と山を降りて里に向う。その君を照らすのが曙光である。若い君の力を輝かすように太陽はやさしい美しい光を君に注ぐのだ。

諸君、壊れるものをすべて壊し、本当に壊れないものを君の心の中に把め、それも、すぐ壊れてしまう。それが壊れたらすぐまた、本当に壊れないものを夢中になって把め、そして、本当に曙光を浴びる強い、あるいは、たをやかなる若人になれ。

(命名及び表紙題字) 元東北大学総長 西 澤 潤 一

2024(令和6)年9月30日発行

編 集 2024(令和6)年度 東北大学学務審議会広報編集委員会
 滝 澤 博 胤 学務審議会委員長
 山 口 昌 弘 学務審議会副委員長
 猪 股 歳 之 学務審議会副委員長
 若 島 孔 文 教育学研究科教授
 中 林 孝 和 薬学研究科教授
 加 藤 英 樹 多元物質科学研究所教授
 杉 本 和 弘 高度教養教育・学生支援機構教授

発 行 東北大学学務審議会

問い合わせ先：東北大学教育・学生支援部教務課専門職員

〒980-8576 仙台市青葉区川内41

TEL 022-795-4982 FAX 022-795-7555

https://www2.he.tohoku.ac.jp/center/koho/koho_s.htm

(「曙光」バックナンバー)

※ 本誌掲載記事の転載については、事前に上記問い合わせ先へご連絡ください。