

全学教育科目に係る授業アンケートにおける エクセレント・ティーチャーズ (平成30年度)

高等教育推進機構では平成24年度から、全学教育科目に係る授業アンケート結果において、総合評点の値が上位となった専任教員のうちから次項選定基準に基づき、「全学教育科目に係る授業アンケートにおけるエクセレント・ティーチャーズ」として選定し、所属・職名・氏名・担当授業科目・総合評点をホームページで公表することとしている。

また、エクセレント・ティーチャーズのうち、各授業科目区分の最上位者から、当該授業科目の目的・内容・実効上の取組・工夫等について報告を得て紹介する。

教員から報告された授業への取組・工夫等については、学生へのフィードバックを目的として、また、教員のFDや教員相互の授業参照資料として公表する。

なお、平成23年度まで評価室が実施してきた授業アンケート結果の公表に至る検討の経緯や公表方法に関する考え方等は、平成15年度年次報告書（第1部第2章『学生による「授業アンケート」について』）や同別冊「学生による授業アンケート結果」(PDF)を参照願いたい。

なお、授業アンケートは学生の視点からの評価であり、この指標のみが授業の質や教員の教育能力を示すものではないことを付言しておきたい。

全学教育科目に係る授業アンケートにおけるエクセレント・ティーチャーの選定基準

1. 対象者

対象年度に開講した全学教育科目において、学生による授業アンケートを実施した授業科目を担当する本学の教員（非常勤講師を除く）とする。

ただし、アンケート提出者が9名以下の授業科目を担当する者は除く。

2. 選定方法

学生による授業アンケート結果において、文系・理系区分及び授業科目区分ごとに総合評価の値が上位の者から、原則、別表①の選出数に基づき全学教育科目におけるエクセレント・ティーチャーズとして選定する。ただし、総合評点（主要設問の評定値の平均）の値が4.00未満の者は除く。

なお、文系・理系区分は、担当教員の所属部局により別表②の「文系・理系区分」に基づき区分することとし、授業科目区分は、国立大学法人北海道大学全学教育科目規程（平成7年4月1日海大達第2号）第2条に規定する科目により区分することとする。

【別表①：選出数】

		一般教育演習	総合科目	主題別科目	共通科目	外国語科目	外国語演習	基礎科目	日本語科目
文系	15	2	1	4	1	4	2		1
理系	15	4	1	1	1		2		6

【別表②：文系・理系区分】

〈文系部局〉

法学研究科	観光学高等研究センター	高等教育推進機構
教育学研究院	アイヌ・先住民研究センター	国際連携機構
メディア・コミュニケーション研究院	社会科学実験研究センター	人材育成本部
経済学研究院	大学文書館	安全衛生本部
文学研究院	埋蔵文化財調査センター	学生相談総合センター
公共政策学連携研究部	国際連携研究教育局	
スラブ・ユーラシア研究センター	産学・地域協働推進機構	

〈理系部局〉

水産科学研究院	獣医学研究院	総合博物館
地球環境科学研究院	情報科学研究院	北方生物圏フィールド科学センター
理学研究院	北海道大学病院	人獣共通感染症リサーチセンター
薬学研究院	低温科学研究所	環境健康科学研究教育センター
農学研究院	電子科学研究所	北極域研究センター
先端生命科学研究院	遺伝子病制御研究所	サステイナビリティ学教育研究センター
保健科学研究院	触媒科学研究所	保健センター
工学研究院	情報基盤センター	創成研究機構
医学研究院	アイソトープ総合センター	
歯学研究院	量子集積エレクトロニクス研究センター	

3. その他

- (1) 上記2のエクセレント・ティーチャーズのうち、各授業科目区分の最上位者から、当該授業科目の目的・内容、実行上の取組・工夫等についての報告を得て紹介する。ただし、過去3年間に紹介したエクセレント・ティーチャー*は除く。
- (2) 一人の教員が複数の授業科目区分で最上位となった場合は、全ての授業科目について報告を得て紹介する。ただし、対象者の希望により、報告・紹介する授業科目をいずれか一つのみとすることができる。
- (3) 上記(1)、(2)のただし書きに該当する場合、及び退職等で報告を得られない場合は、次点のエクセレント・ティーチャーから報告を得て紹介する。

全学教育科目に係る授業アンケートにおけるエクセレント・ティーチャーズ(平成30年度)

区分内 順位	文系 理系	授業科目区分	総合 評点	部局名	職名	氏名	授業 形態	必修 選択	授業科目名	講義題目名	提出 枚数
1	理系	一般教育演習	4.98	遺伝子病制御研究所	教授	高岡 晃教*	演習	選択	フレッシュマンセミナー	ミクロの世界を探る人体のしくみと病気	16
2	理系	一般教育演習	4.93	脳科学研究教育センター	教授	田中 真樹	演習	選択	フレッシュマンセミナー	北大脳科学への招待	15
3	文系	一般教育演習	4.9	高等教育推進機構	准教	山田 智久*	演習	選択	フレッシュマンセミナー	アカデミック・プレゼンテーション	24
4	文系	一般教育演習	4.87	高等教育推進機構	教授	鈴木 誠	演習	選択	フレッシュマンセミナー	蛙学への招待	23
4	理系	一般教育演習	4.87	水産科学研究院	助教	大西 広二	演習	選択	フレッシュマンセミナー	海のフィールドで試す2	10
6	理系	一般教育演習	4.79	低温科学研究所	教授	杉山 慎	講義	選択	フレッシュマンセミナー	南極学入門-雪と氷から見た地球環境-	24
1	文系	総合科目	4.67	文学研究院	教授	瀬名波 栄潤	講義	選択	人間と文化	私たちの世界・セックス・ジェンダー・セクシュアリティを考える(2018)	20
2	理系	総合科目	4.4	工学研究院	教授	廣吉 直樹	講義	選択	環境と人間	資源と環境	32
1	理系	主題別科目	4.78	理学研究院	准教	川本 思心	講義	選択	科学・技術の世界	北海道大学の「今」を知る	28
2	文系	主題別科目	4.75	文学研究院	教授	卯 和順*	講義	選択	思索と言語	『論語』入門	12
2	文系	主題別科目	4.75	メディア・コミュニケーション研究院	教授	山田 澤明	講義	選択	社会の認識	シンクタンク情報分析 I 社会経済環境の変化を読む	14
4	文系	主題別科目	4.73	教育学研究院	教授	松田 康子	講義	選択	思索と言語	手話と聴覚障害	23
5	文系	主題別科目	4.70	経済学研究院	准教	宇田 忠司	講義	選択	社会の認識	組織のなかの人間行動	23
1	理系	共通科目	4.4	工学研究院	准教	磯部 繁人	講義	必修	情報学 I		19
2	文系	共通科目	4.23	経済学研究院	助教	鈴木 広人	講義	選択	統計学		60
1	文系	外国語科目	4.77	メディア・コミュニケーション研究院	准教	金 ソンミン*	講義	必修	韓国語 II		24
2	文系	外国語科目	4.64	メディア・コミュニケーション研究院	准教	金 ソンミン*	講義	必修	韓国語 I		36
3	文系	外国語科目	4.62	メディア・コミュニケーション研究院	准教	Piers Williamson	講義	必修	英語 I		30
4	文系	外国語科目	4.61	メディア・コミュニケーション研究院	助教	張 ジュヒョク*	講義	必修	英語IV	中級	36
1	理系	外国語演習	4.74	北極域研究センター	助教	安成 哲平	演習	選択	英語演習	中級:環境問題・気候変動を学び・考え・議論する	11
2	文系	外国語演習	4.67	メディア・コミュニケーション研究院	准教	Piers Williamson	演習	選択	英語演習	中級:Practicing Basic Natural Everyday English	21
3	文系	外国語演習	4.66	メディア・コミュニケーション研究院	教授	寺田 龍男	演習	選択	ドイツ語演習	入門:聞く・話す・読む・書くドイツ語(I)	28
4	理系	外国語演習	4.57	医学研究院	助教	伊 敏	演習	選択	英語演習	中級:医学の英文文献を読む	10
1	文系	日本語科目	4.7	高等教育推進機構	准教	山田 智久*	演習	選択	日本語 I		12
2	理系	基礎科目	4.55	理学研究院	助教	森田 知真	講義	必修	線形代数学 I		48
2	理系	基礎科目	4.55	地球環境科学研究院	教授	大原 雅*	講義	必修	生物学 II		57
4	理系	基礎科目	4.54	理学研究院	准教	浜向 直	講義	必修	微積分学 I		46
4	理系	基礎科目	4.54	地球環境科学研究院	准教	川口 俊一	講義	必修	化学 I		38
6	理系	基礎科目	4.52	理学研究院	准教	坂井 哲	講義	必修	線形代数学 I		49
7	理系	基礎科目	4.41	獣医学研究院	講師	岡松 優子	講義	必修	生物学 II		17

※ :今年度の「授業内容・工夫等」執筆依頼者

◎授業科目区分毎の授業アンケート実施者数(延べ)

一般教育演習	127名
総合科目	49名
主題別科目	130名
共通科目	66名
外国語科目	232名
外国語演習	188名
基礎科目	277名
日本語科目及び日本事情に関する科目	7名
計	1076名

一般教育演習(フレッシュマンセミナー)

「北脳科学への招待」

脳科学研究教育センター 田中 真樹

■ シラバス

授業の目標 Course Objectives

学部横断組織である北脳科学研究教育センター教員の各研究室を訪問し、その研究内容を取材することで脳研究の実際と多様性を学ぶ。

到達目標 Course Goals

脳とところを研究する手法にどのようなものがあるか概説できる。

それぞれの研究方法の利点と欠点を説明できる。

脳機能の計測法の原理の概略を説明できる。

どのような脳機能が研究されているのか具体例を挙げて解説できる。

脳を研究することでどのような応用が可能になるかその意義を説明できる。

北脳科学研究教育センターの活動を理解する。

授業計画 Course Schedule

- ・ 2週ごとに6学部・施設にある研究室を順に訪問する。1週目は受け入れ研究室の近隣の講義室などで研究内容の簡単な説明を受けた後(30分程度)、全員で研究室を見学する(30分程度)。その後、研究室に関連した学習課題について説明を受ける(30分程度)。
- ・ 同研究室の担当となった学生4~5名は、2週目の発表会までに研究室を再訪問するなどして、与えられた課題に関する発表資料を作成する。2週目は指定された講義室等で発表会を行う。担当学生は与えられたテーマに関する調査結果を発表する。他の学生からの質問に答えられるよう十分に準備をしてくること。
- ・ 各履修生は、履修期間を通して少なくとも1回は取材/課題発表を行う。
- ・ すべて木曜 5 講目(16:30-18:00)。訪問する学部と集合場所は以下の通り。
 - 1) 4月12日 オリエンテーション(高等教育センターE206教室)
 - 2) 4月19日 医学部訪問(医学部中研究棟5階共通セミナー室5-2)
 - 3) 4月26日 発表会1(同上)
 - 4) 5月10日 文学部訪問(人文・社会科学総合教育研究棟(W棟)W309室)
 - 5) 5月17日 発表会2(同上)
 - 6) 5月24日 教育学部訪問(高等教育センターE206教室)
 - 7) 5月31日 発表会3(同上)
 - 8) 6月7日 薬学部訪問(薬学部管理研究棟2階多目的講義室1)
 - 9) 6月14日 発表会4(同上)
 - 10) 6月21日 理学部訪問(理学部5号館高層棟5-813大学院セミナー室)
 - 11) 6月28日 発表会5(同上)
 - 12) 7月5日 歯学研究棟訪問(医学部中研究棟5階共通セミナー室5-2)
 - 13) 7月12日 発表会6(同上)
 - 14) 7月19日 総括(同上)

成績評価の基準と方法 Grading System

以下を参考に評価する。

- ・ 担当した研究室の教員からの個別評価(調査発表内容と発表態度:50%)
 - ・ 発表会後の学生からのアンケート集計による評価(発表内容:20%)
 - ・ 発表会に参加した教員・TAによる評価(発表会における議論への参加状況など:30%)
- それぞれの項目により、到達目標の達成度を総合的に判断する。

■授業の取組・工夫等について

①授業の目的と内容

【目的】全学 12 部局 31 名の教員が所属する北大脳科学研究教育センターのネットワークを活かし、複数の学部における脳科学研究の現場を訪問・取材することで、その多様性と意義を理解する。

【内容】初回の授業で北大脳科学センターの活動を紹介し、脳やこころを対象とした研究が文系・理系にまたがる学際領域であることを説明した。事前に各教員から提供されたスライドを用いて、訪問予定の 13 研究室を簡単に紹介した。

翌週から 2 週ごとに 6 学部・施設（医、文、教、薬、理、医歯学研究棟と病院）にあるセンター基幹教員の研究室や実験施設を順に訪問した。授業の最初にそれぞれの研究拠点を担当する学生数名を割り振った。研究室訪問の 1 回目は、各学部の講義室などで研究の目的やその内容について説明を受けた後、全員で研究室を見学した。その後、各研究室に関連した学習テーマの提示があり、担当の学生は翌週の授業までに研究室を個別に再訪問するなどして、それぞれに与えられた課題に関する資料を作成した。

研究室訪問の 2 回目は各学部で発表会を行い、担当学生は与えられたテーマについての調査結果をパワーポイントを使って報告した。学習テーマは、「視覚と注意」、「海馬のはたらき」、「リズム知覚」、「母子分離と超音波コミュニケーション」、「共同行為」、「うつ病」、「神経活動の光学計測」、「学習臨界期」、「脳機能画像」など様々であった。それぞれの学生は自分の意見や体験を交えながらこれらについての解説を行い、いずれの発表に対しても多くの質問があり、活発な議論が交わされた。少なくとも 1 回は課題発表を行うこととしていたが、自ら進んで複数学部の担当を希望する積極的な学生もあらわれた。最後の授業で総括を行い、それぞれが授業を通じて学んだこと（脳研究に限らず）について報告した。



②授業実施上の工夫

学生が積極的に授業に参加できるようにいくつかの工夫をした。研究室見学では、発達脳科学専攻の 4 名の TA に加え、訪問先の研究室の大学院生（多くは発達脳科学専攻履修生）や学部生が率先して説明を行った。担当の学生は授業後に研究室を訪れて発表の準備をしなければならず、そこでさらに各研究室の雰囲気に触れることができた。薬学部を担当した学生数名は簡単な実験を行わせてもらってその成果を報告した。医歯学研究棟の見学では学生が被験者となって脳 MRI を観察した。我々教員にとっても他学部の研究室を見学できる機会は珍しく、時間の許す限り学生と一緒に研究室訪問を楽しんだ。

初回の医学部では、互いの顔が見えるように机をコの字に並べて説明会や発表会を行い、意見交換することの重要性を伝えた。また、各拠点の発表会では、参加者全員が理解できるプレゼンを心がけるよう求めた。成績評価には、課題を出した教員による評価（50%）に加え、各発表会での議論への参加状況（30%）と発表内容に対する他の学生のアンケート結果（20%）も考慮に入れることとし、事前に学生に周知した。

脳科学研究教育センターでは、平成 14 年度から大学院共通授業科目を提供するとともに、合宿研修やシンポジウム、修了発表会など様々な大学院教育プログラムを企画実行してきた。本科目ではこの中で培われた方法論の一部を取り入れることで、インタラクティブな授業を行うことができたと考えている。

③その他

「脳科学」を切り口に、文系・理系にまたがる多くの研究室を訪問する機会を与えたことが今回、高評価につながった最大の理由と考えられる。脳科学センター教員の長年にわたる交流から生まれた授業科目であり、学部を横断的にみることができるといった機会は、とくにこれから学部選択をする総合コースの 1 年生にとって有意義であったに違いない。また、各学部の複数の教員で授業を分担することで、教員側の負担も比較的少なくするこ

とができたように思う。

今回、脳科学研究教育センターが提供する初の学部授業科目を開講するにあたり、同センターの教務専門委員の一人としてとりまとめを行った。今後、本授業科目は同教務委員が輪番制でとりまとめ、センター教員の協力を得て運用されることになっている。授業を通じて脳科学研究の魅力を伝えるとともに、新入生に多くの学部を見学する機会を提供していきたいと考えている。最後に、本授業科目にご協力いただいた脳科学研究教育センターの基幹教員ならびに研究室の皆様に厚く御礼申し上げます。

■学生の自由意見（良かったと思う点）

- ・様々な学部を訪問して、色々な研究に触れられたこと。個人やグループに発表の機会が設けられていて、プレゼンテーション能力の育成なされたこと。この授業は本当に素晴らしくて最高だと思います。来年度以降もずっと開講されてほしいと思います。
- ・座学ではなく研究室訪問などがメインで充実していた。将来の職業選択につながる内容だった。
- ・「脳科学」という1つのテーマに絞って様々な学部で様々な研究室を訪問するという1年のうちは体験しにくいことを授業の形式で体験できたこと。
- ・すべての先生方が率先して色々な事を教えてくれるのは、とても有意義ものだったと思う。それに本来関わらないであろう文理が脳科学という学問のなかでは普通に交わっていてそのおかげ自分の行きたい学部以外を見れたのは大きかった。
- ・授業内でディスカッションをして、意見をたたかわせることができる点。
- ・様々な研究室を訪問できたのが、とても面白かった。特に、複数の学部の研究室を訪問できたのが良かった。

人間と文化

「私たちの世界：セックス・ジェンダー・セクシュアリティを考える（2018）」

文学研究院 瀬名波 栄潤

■シラバス

授業の目標 Course Objectives

文理融合型オムニバス形式で行われる授業の中で、セックス・ジェンダー・セクシュアリティという言葉の持つ意味と背景について理解を深める。そして、男女共同参画社会の実現という現代の課題に向けて「私たちの世界」を創る一員としての受講生自身がジェンダーについて考えるきっかけとしたい。

到達目標 Course Goals

セックス・ジェンダー・セクシュアリティという概念を通して、有性生殖の生物学的起源から、男性・女性という二項対立的イデオロギーが持つ社会的歴史的背景並びに現状を批判的に理解し、性の多様性についても正しい認識を持って議論できるようになる。そして他者や自身のアイデンティティや行動を総合的に評価し、持続可能な社会を構築するためのグローバルな人材を創出する。

授業計画 Course Schedule

I. イントロダクション

1. (4/10) 「この授業の基本方針と概念整理」 瀬名波 栄潤 (文)
2. (4/17) 「多様『性』への歴史」I 瀬名波(文)
3. (4/24) 「多様『性』への歴史」II 瀬名波(文)

II. 人文社会科学の視座

4. (5/1) 「20世紀後半以降の日本のサブカルチャーの中のジェンダー規範」 蔵田 伸雄 (文)
5. (5/8) 「法／裁判とジェンダー」 尾崎 一郎 (法)
6. (5/15) 「虹の向こう側に何があるのか？性的マイノリティとジェンダーのあり方に関する東アジアの比較」 池 炫周 直美 (公政)
7. (5/22) 「教育とジェンダー」 辻 智子 (教)
- *. (5/29) 休講日 (金曜日授業補講日)
8. (6/5) 「ことばとジェンダー」 富成 絢子 (広メ)
9. (6/12) 「日本の人口問題と生殖の政治について：グローバルな視点から」 中地美枝 (北星学園大)

III. 実世界の視座

10. (6/19) 「多様な性」 工藤 久美子 (L・Port)・瀬名波 (文) ほか
11. (6/26) 「デートDV」 志堅原 郁子 (NPO ピーチハウス)
12. (7/3) 「ジェンダーと性の健康」 安積 陽子 (保健)
- *. (7/10) 調整日 (休講日)

IV. 生命科学の視座

13. (7/17) 「性の発現と多様性」 勝 義直 (理)
14. (7/24) 「性の決定と分化で見る男女差」 黒岩 麻里 (理)

V. まとめ

15. (7/31) 「みんなで作る『私たちの世界』」 瀬名波 (文)

成績評価の基準と方法 Grading System

毎回の授業の後、担当教員から講義に関連したレポートの課題を与える。レポートは出題から1週間以内に1階のレポートボックス(1番)に投函するか、次回の授業開始前に教室でTAに

提出すること。レポートをワープロ等使用で別紙に印刷し提出する場合は、オリジナルの解答用紙とホチキス留めにして提出すること。欠席した授業のレポートは受け取らない。

成績評価については、各担当者によるレポート評価（1点から5点の5段階）の採点結果集計でおこなう。欠席時は0点になる。レポートは原則返却しない。成績は個人を特定できないようにして教室内で公表する。

なお、本授業で案内される講演会等に参加しレポート（800字程度）を提出した者には、1回につき3点満点で評価し、エキストラポイントとして全体評価に加算する。

評価値

レポート（13回×5点）：65%

授業への貢献度：15%

最終回授業「みんなで作る『私たちの世界』」授業案：10%

出席：10% *欠席数が延べ4回以上の場合これを失う。

推薦講演会等のレポート（エキストラポイント）：（3×提出数）%

■授業の取組・工夫等について

講義がエクセレント・ティーチャーズに選出されたことは、受講生達が授業を高く評価してくれたことに起因することは明らかですが、同様に、本授業で教壇に立ってくださった講師の皆様のご理解とご協力そして熱意の賜物であることも、企画担当者として実感しております。選考に関わった方々、これまで履修してきた全ての学生たち、講師陣、TA、そして文学研究院の応用倫理・応用哲学研究教育センター（CAEP）の皆様、心から感謝申し上げます。

本授業は、2002年度に「私たちの世界：ジェンダーを考える」として初開講されました。総合大学としての利点を生かし、文理融合型のオムニバス形式でジェンダーについて知り学んでもらうことが目的でした。その後、2004年から始まった本学の第1期中期目標・中期計画の中で、「ジェンダーに関する研究教育、を総合的に推進する体制の構築を図る」ことが謳われ、CAEPをプラットフォームにして、社会的要因による性「ジェンダー」ばかりでなく、生物的性「セックス」や性愛に関わる「セクシュアリティ」を付し、多様な性を考える授業へと成長しました。

2018年度は、授業目標を「文理融合型オムニバス形式で行われる授業の中で、セックス・ジェンダー・セクシュアリティという言葉の持つ意味と背景について理解を深める。そして、男女共同参画社会の実現という現代の課題に向けて「私たちの世界」を創る一員としての受講生自身が「性」について考えるきっかけとしたい。」と設定、到達目標には「セックス・ジェンダー・セクシュアリティという概念を通して、有性生殖の生物学的起源から、男性・女性という二項対立的イデオロギーが持つ社会的歴史的背景並びに現状を批判的に理解し、性の多様性についても正しい認識を持って議論できるようになる。そして他者や自身のアイデンティティや行動を総合的に評価し、持続可能な社会を構築するためのグローバルな人材を創出する」ことを目指しました。15回の授業には、文学部、教育学部、法学部、公共政策、国際広報メディア、理学部、保健学部の本学教員に加え、学外からゲストスピーカーとして、他大学の教員・当事者支援・性暴力防止に取り組む組織の方々に登壇いただきました。授業アンケートで、『あっちの世界』でもなく『こっちの世界』でもなく『私たちの世界』であるという思想を、実感を持って学びとることができたや「オムニバス形式で色々な話が聞けたこと。授業に関するレポート課題は考えを深められて良かった」など、授業の趣旨を理解してもらったのは有り難いことです。

一方で、本授業はここ数年受講学生数が減り、当該年度は開講継続に危機感を持った時でもありました。授業評価では、毎回のレポート提出に負担を感じた学生が多かったです。15コマ授業中、初回と最終回授業を除く13回の授業全てで課題を課し、翌週には800字程度のレポートを提出させました。これは評価全体の65%を占め、一度欠席すると自動的に5%を失うこととなります。よほどの強い意志がない限りは過酷なものでした。しかも、レポートの成績を毎回掲示したので、学生達は自らの得点や立ち位置を嫌が上にも知ることになり、今後の学習態度に良くも悪くも影響を与えたと思います。が、不思議なことに、

開示そのものに不満を持つ学生はいませんでした。やはり、評価過程の透明性を担保することはよかったですでしょう。人数は減りましたが、真剣に取り組む学生が履修したと言えます。

2017年、札幌市は政令指定都市として初めてパートナーシップ宣誓制度を導入しました。それ以来、SOGI（性的指向と性自認）へ関心は国内外で確実に高まっています。しかしながら、全学的取組は遅々として進んでいません。学生からは「この授業を必修にすべきだ」との声をよく耳にします。エクセレント・ティーチャーズ選出を機に、「私たちの世界」をより多くの方々に知っていただきたいと思います。

■学生の自由意見（良かったと思う点）

- ・「あっちの世界」でもなく「こっちの世界」でもなく「私たちの世界」であるという思想を、実感をもって学びとることができた。
- ・全ての先生の話が分かりやすかった点。
- ・大変難しい内容であったとは思いますが、その一端だけでも体感することができて本当に良かったです。
- ・全面的に内容を教えた。
- ・オムニバス形式なので毎回飽きずに授業に参加できた。
- ・オムニバス形式で色々な話を聞いたこと。授業に関するレポート課題は考えを深められて良かった。
- ・「性は流動的なものだ」ということを知れただけでもこの授業をうけた価値があったと思った。
- ・深く考えることができて良かったです。
- ・今までは、自分で調べたり話で聞いたりしたことからしか、ジェンダーやセクシャリティについて知ることができなかったけれど、様々な視点からそれらについて学び、考え、視野を一層広げることができた。
- ・本物のLGBTの方と接したり、専門的な先生と多角的な視点から学べた。

科学・技術の世界

「北海道大学の「今」を知る」

理学研究院 川本 思心

■シラバス

授業の目標 Course Objectives

研究室や施設などの北海道大学の様々な「現場」に足を運び、自分の目で見、耳で聞き、手で触って、今現在の北海道大学に触れる。そしてそのことを通して、「大学」とはどのようなところかを、肌で知る。

到達目標 Course Goals

- ・インターネットや図書館、各種データベースなど、大学内にある様々な情報ツールの使い方を知る。
- ・大学は教育と研究の場であることを肌身に感じるとともに、研究者（教員）や職員たちとコミュニケーションできる力をつける。
- ・学友たちとグループで議論したり調査したりする力を身につける。
- ・研究室等を調査・取材してわかったことがらを、わかりやすく文章で表現する力を身につける。

授業計画 Course Schedule

授業計画

- 1.ガイダンス（履修者の決定）
- 2.北海道大学を知るために(1)
北海道大学や関連各種データベースの紹介
- 3.北海道大学を知るために(2)
北大の特色について、図書館を事例に調査
- 4.北海道大学を知るために(3)
取材体験：図書館ツアー(予定)
- 5.研究室訪問に向けての準備(1)
インタビューのスキルと心構え
- 6.研究室訪問に向けての準備(2)
取材先検討・企画書の作成
- 7.研究室訪問に向けての準備(3)
取材と撮影の準備
8. 研究室訪問・取材
9. 取材ふりかえり
- 10.予備日
- 11.記事を書く(1)
- 12.記事を書く(2)
- 13.記事を書く(3)
- 14.ふりかえり
- 15.作品発表会：相互評価

成績評価の基準と方法 Grading System

毎回の参加・グループ作業への貢献（50％）と制作された作品（50％）で評価する。

■授業の取組・工夫等について

①授業の目的・内容

本授業は、初年度の前学期という時期を重視して構成しています。大学1年生にとって、この時期はまさに実際の大学を知り、今後の学びの指針を確立していく上で大切です。そのため、本授業では大学とはどういう場所であるのか、そこでどう学ぶかを、実践を通して学ぶプログラムを提供しています。授業は基本的に科学技術コミュニケーションの考えを背景に設計しています。

具体的には、学生は6名1組となり、一人の北大の研究者を取材し、記事を執筆し、実際にFacebook ページ「いいね! Hokudai」で公開します。5名の教員（川本思心・種村剛・村井貴・西尾直樹・池田貴子）は取材や執筆に向けて適宜講義を行い、また1グループに教員が1名付き、彼らの主体的な活動をサポートしていきます。

②授業実施上の取組・工夫

取材という明確な目標をつくり、それに向けて学習内容を順序良く組み立てています。また、活動は常に写真に記録しています。そして授業用のFacebook ページを作り、適宜学生や教員が書き込みをしていきます。これらは振り返りの材料になります。授業は以下の流れで実施しています。

1) 練習としての図書館取材

まず、6名からなる学生グループは、図書館に関するタイムアタッククイズに挑みます。なぜ図書館か。それは大学の学習資源として極めて重要だからです。このワークではグループメンバーは分担して資料やインターネットを使い、図書館について調べます。これを通して自然とチームビルディングが行われます。

その翌週は、実際に図書館員の案内のもと、図書館を見学します。その後、教員と図書館員が学生の前で模擬インタビューをし、さらに学生も質問をします。これは今後自分たちが行う取材の予行演習として位置付けています。

2) 企画

学生たちは、『研究シーズ集』や各種ウェブサイト、さらには自分が今受けている授業などから取材先候補を集めます。そして、グループメンバーで議論をして絞り込んで行きます。この際、大事なことは、その研究者に何を聞きたいか、といった具体的な内容・質問だけではなく、そこから何を学び、何を誰に伝えたいか、ということも意識してもらいます。



決定した後は、取材準備を進めます。教員はインタビューや記事の書き方といった講義をします。学生は取材先への取材計画を立てます。単なるQAではなく、相手のことを学び、問いを立て、それを確かめるといったスタンスで挑むように促します。

3) 取材

取材は学生が行い、教員は基本的にサポートしません。大学1年生と教員の距離というのは我々が想像している以上に大きなものようで、学生たちは皆当初は緊張しています。しかし、インタビューが進むにつれ取材を楽しむようになっていくのが毎年印象的です。



4) 執筆

取材音声は文字起こしをして、それを元に記事を作成していきます。その際、メンバーで良く議論し、何を削り、何を残すかを決めなくてはなりません。記事執筆とは単なる書き起こしではなく、そこからの主体的な活動であり、書き手が責任をもたねばならないことがこれを通して意識されます。

5) 振り返り

最後取材が終わり、残り回数が1/3を切った頃に、振り返りへの意識をさせます。振り返りの材料は既に述べた通りですが、各自で行うのではなく全体で共有することで学びを最大化しています。振り返りは最終回に行います。



③その他

本授業は 2010 年から開始しましたが、概ね現在の体制と内容になったのは 2016 年からです。そこから 3 年連続でエクセレント・ティーチャーに選出して頂いています。本授業は学生 30 名に対して教員 5 名・TA1 名という体制で実施しています。このような体制は、学生への細やかな学習サポートを実現するだけでなく、授業改善にも効果的だと考えています。担当スタッフは授業の直後、毎回 30 分ほどのミーティングを行っています。ここで、学生の特性に合わせた対応のあり方、進行状況の確認と調整、授業の改善点などを話し合います。これにより、一人で授業をするよりも改善のサイクルを早くまわすことができます。

■学生の自由意見（良かったと思う点）

- ・他の生徒とコミュニケーションを取りながら作業出来たこと。担当の先生方がしっかりと対応してくれたこと。
- ・協力し合いながらできる場所。
- ・全員が授業に積極的に参加していて楽しかった。
- ・少人数のグループで基本行動してたので、全員が主体的に授業に参加できた。先生が生徒に寄り添ってくれた。
- ・先生とメールでやりとりするなどの目上の人へのメールの対応を学んだ。いろんな知的好奇心を刺激されたと思う。
- ・楽しかったです!!!
- ・自分の書いた記事について先生からアドバイスをもらえること
- ・楽しかった友達が増えた
- ・1 班に 1 人の教員がついてインタビューできたこと。
- ・グループで活動する大切さを学ぶことができた。インタビューの仕方や話の聞き方などこれからは繋がる点が多かった。
- ・グループ学習の大切さを学びました。
- ・完全参加型という点
- ・ただ取材するだけでなくこれからの大学生活やその後の生活に繋がる技術も教えてくれた点
- ・北大のことをよく知れた
- ・準備や取材などでグループとして協力して取り組めた。
- ・人と話すことが多く、ためになった。

■シラバス

授業の目標 Course Objectives

初等中等教育において習得した情報活用能力をもとに、より高度な情報活用能力を実践的に習得するとともに、情報活用に必須の情報社会・情報科学に関する基礎知識を習得する。

到達目標 Course Goals

- 1) 情報活用に必須の情報社会・情報科学に関する基礎知識を習得し、実践的に活用できる。
- 2) 情報システムおよび情報メディアを高度に活用し、共同で、問題の提起、解決、報告・評価を行うことで、より高度な情報活用能力を習得するとともに、能動的学習を協動的に行うことができる。

授業計画 Course Schedule

- 1) 情報活用に必須である情報社会・情報科学の基礎知識について講義と実習を行う。

情報社会：情報倫理・情報セキュリティ等、情報社会に関わる基礎知識

※ビデオ教材等を用い、下記の内容について、問題と解決を具体的に考察する。

パスワード・個人情報管理、情報セキュリティポリシー、プライバシー（GPS や履歴情報）、検索エンジン、著作権、肖像権、剽窃とねつ造、クリティカル・シンキング、ブレインストーミング、ネット依存、匿名性、SNS での情報の受発信、ネット詐欺、ウェブ・アクセシビリティ、公開鍵暗号のしくみ、等

情報科学：

デジタル表現（色・画像・音）、データベース、R、プログラミング、HTML 文書、等

- 2) 情報活用能力の発展として、情報学の様々なテーマについて、課題を設定し、情報システムおよび情報メディアを高度に活用した実習を行う。実習は、コンピュータ室で、コンピュータを使用して、20名余の少人数で行う。
 - ・ 討論：グループで行い、かつ、相互評価を伴う。
 - ・ 情報検索（妥当性等の判断含む）、HTML 文書：これらの課題は相互評価を伴う。
 - ・ 問題解決の一環として、文書作成、表計算処理、等の課題を行う。

成績評価の基準と方法 Grading System

成績評価は「学修成果の質」に応じて行うこととする。

講義・実習に毎回出席し、指示された課題を提出することを単位認定の条件とする。やむを得ず欠席する場合は指定された方法で届け出ること。ただし、いかにやむを得ない場合であっても、8回以上の出席及び累積評価60点以上を単位取得の最低要件とする。

各課題の評価基準、配点、要件は配布資料に明示し、満たさない場合は原則不合格とする。課題提出は、自己責任で電子的に行うものとし、不明点は速やかに担当者に申し出ること。提出内容は自分で必ず確認し、また、提出済みの自己のファイルは保有しておくこと。

成績評価は、課題評価に授業への参加態度や積極性を加味し、下記割合と内容で、総合的に評価する。

- ・ 授業への参加態度と積極性(10%)
グループ活動等での積極性、授業時間外の学修に対する取り組みの状況も含む
- ・ 課題の提出内容(75%) 各学習項目についての理解の深まり等を評価する
- ・ 小テスト(15%) 学習項目における基礎的な知識内容を評価する

なお、「A+」の割合は履修上位の5%程度を目安とする。

■授業の取組・工夫等について

①授業の目的・内容

授業の目的：

初等中等教育において習得した情報活用能力をもとに、より高度な情報活用能力を実践的に習得するとともに、情報活用に必須の情報社会・情報科学に関する基礎知識を習得する。

- 1) 情報活用に必須の情報社会・情報科学に関する基礎知識を習得し、実践的に活用できる。
- 2) 情報システムおよび情報メディアを高度に活用し、共同で、問題の提起、解決、報告・評価を行うことで、より高度な情報活用能力を習得するとともに、能動的学習を協調的に行うことができる。

授業内容：

- 1) 情報活用に必須である情報社会・情報科学の基礎知識について講義と実習を行う。

情報社会：情報倫理・情報セキュリティ等、情報社会に関わる基礎知識

※ビデオ教材等を用い、下記の内容について、問題と解決を具体的に考察する。

パスワード・個人情報の管理、情報セキュリティ、プライバシー（GPS や履歴情報）、著作権、肖像権、剽窃とねつ造、クリティカル・シンキング、ブレインストーミング、ネット依存、匿名性、SNS での情報の受発信、ネット詐欺、ウェブ・アクセシビリティ、等

情報科学：デジタル表現（色・画像・音）、データベース、R、プログラミング、HTML 文書、等

- 2) 情報活用能力の発展として、情報学の様々なテーマについて、課題を設定し、情報システムおよび情報メディアを高度に活用した実習を行う。実習は、コンピュータ室で、コンピュータを使用して行う。
 - ・ 討論：グループで行い、かつ、相互評価を伴う。
 - ・ 問題解決の一環として、文書作成、表計算処理、等の課題を行う。

②授業実施上の取組・工夫

学生さんの学習進度について、TA・非常勤講師の方たちと情報共有しながら把握することに努めました。

③その他、他の教員の授業改善の参考となる事項

学生さんの学習の様子を出来るだけ把握できるように努めれば良いかと思います。

■学生の自由意見（良かったと思う点）

- ・ 情報倫理はこれからの生活で役に立ちそうだった。
- ・ Rに関しては、将来につながりそうだと感じた。倫理に関しても、役に立つものが多かった。
- ・ 基礎的なことをしっかりと学ぶことができた点。
- ・ 新しい内容が多かった。
- ・ 情報社会で必要な知識が得られた。
- ・ 若干パソコンを使えるようになった。USBメモリの便利さがわかった。
- ・ TAさんのお話がおもしろかったです。ありがとうございました。情報倫理ビデオはけっさくでした。
- ・ TAが良い。
- ・ いろいろな作業に触れることができて良かった。
- ・ 新しい技術・知識が身についた。

英語 I

メディア・コミュニケーション研究院 Piers Williamson

■ シラバス

授業の目標 Course Objectives

To develop a foundation in reading, writing, oral and listening skills as preparation for more advanced courses later in the students' academic careers.

到達目標 Course Goals

- 1) to understand the prosodic characteristics of English such as stress, rhythm, and intonation.
- 2) to improve production of English sounds.
- 3) to understand the organization of a paragraph, types of paragraphs, and types and use of conjunctions and transitional phrases.
- 4) to organize ideas into a coherent spoken passage or paragraph and present it.
- 5) to practice listening
- 6) to practice speaking in English

授業計画 Course Schedule

Contents may change

- Lesson 1 Introduction
- Lesson 2 Language & Culture
- Lesson 3 Language & Culture
- Lesson 4 Lives & Legends
- Lesson 5 Lives & Legends
- Lesson 6 Hot & Cold
- Lesson 7 Hot & COLD
- Lesson 8 Friends & Strangers
- Lesson 9 Friends & Strangers
- Lesson 10 Law & Order
- Lesson 11 Law & ORder
- Lesson 12 Friday 3 July Lost & Found/ Skit Intro
- Lesson 13 Skit Workshop
- Lesson 14 Skits
- Lesson 15 Final Exam

成績評価の基準と方法 Grading System

Participation (20%)

Students are expected to contribute to the smooth running of the class through active participation. This involves working alone, in pairs and in groups. English should always be used.

Skit (20%)

Students will give a short skit in front of the class in pairs. They will be graded on originality, pronunciation, grammar, intonation, flow.

Homework Assignments (30%)

Homework exercises based on the class will be given frequently. They should be handed in at the beginning of the following class.

Final Exam (30%)

A written test based on some of the grammar and vocabulary studied. It will also include a reading section.

■授業の目的・内容

To develop a foundation in reading, writing, speaking and listening skills as preparation for more advanced courses. The course aims to build reading confidence, to improve general comprehension, to practice speaking skills, to improve pronunciation, to reinforce important grammar points, and to improve listening ability. The course thus offers an integrated approach to language learning in which various skills are practiced.

授業の取組・工夫等について

The goal is to give students a rounded experience of English language learning. Written, visual and audio materials are used. Students thus have to employ not only written skills, but also speaking and listening skills.

授業実施上の取組み

Group work – at the start of each class students have to introduce themselves in English. They can then chat briefly in Japanese. The aim is to create a relaxed and cooperative atmosphere. This is particularly important in foreign language classes with foreign teachers where the level of tension can otherwise be relatively high. The students work together for the remainder of the class. They check their answers together before I ask them. This allows them to teach each other and gives them confidence in answering me. I also play background music to relax them when working.

Point system – students receive points for answering questions irrespective of the accuracy of their answers. The aim is to get everyone to contribute rather than allowing a couple of students to do all the work. It also avoids picking out people who are not able to answer.

Skit – students have to write, memorise, and perform a skit based on a topic studied in class. It is based on a scene from a movie which we studied earlier on the course. This allows them to be creative in English and enables a graded spoken element.

■学生の自由意見（良かったと思う点）

- ・雰囲気がいっぱい良かった。グループワークが中心なことも良かった。
- ・ BGM was good. 先生の説明が良かった。英語で話すことが多くできた。
- ・グループワークがGreatだった。
- ・他の学生と共同で行う作業が多くて楽しかった。BGMが良い感じだった。
- ・周囲とコミュニケーションをとる時間が多くて楽しかった。
- ・難易度が適切であった。・宿題の量が適切であった。・先生が良かった。
- ・先生が質問に分かりやすく優しく答えてくれた。英語の授業で初めてこれだけ積極的になることができた。
- ・授業につき1回は発言する機会があるため緊張感をもって授業に臨むことができた。
- ・非常にわかりやすい英語を使い、授業中に音楽を使うなど、楽しく勉強できる環境だった。
- ・演劇を用いたテストはすごく楽しかった。課題がそこまで多くないのがすごくよかった。
- ・グループ活動が多く、意見を交換しやすかった。
- ・毎回メンバーを変えて行うグループワークが良かった。
- ・毎回、異なる人とグループになる仕組みだったので、様々な人と話すことができた点。
- ・文法の再確認を行うことができる点。
- ・ネイティブの発音が聞けたこと。文法の説明がわかりやすかったこと。コミュニケーション力が上がったこと。
- ・What the most interesting class is this! I went to join this next semester.

英語演習

「中級：環境問題・気候変動を学び・考え・議論する」

北極域研究センター 安成 哲平

■シラバス

授業の目標 Course Objectives

現在、我々の住んでいる地球上には様々な地球環境問題、そして現在進行している地球温暖化及び温暖化に伴う気候変動がある。これらの起こっている問題に対して単一の答えはなく、様々な解決策、緩和策、適応策が考えられ、個々に考えを掘り下げることが大変重要である。この英語演習では、そういった地球環境・気候変動問題を題材とする最新の英文の読み物を読解し、これらの問題について関心を深めてもらうきっかけにしたいと考えている。更に、各トピックに関する読み物を読んだあとに、グループディスカッションなどのアクティヴ・ラーニングをすべて英語で行うことで、受け身でなく、現在起こっている各種問題について、自らの考えについてまとめ、その考えを他の人に伝えて議論をし、そこから得たことについて発表する力をつけてもらいたいと考えている。この演習を通して学んだ知識を生かして、地球環境のために将来自分が何ができるか、何をしたいか、是非興味を持って考えてもらいたい。

到達目標 Course Goals

- (1) 最新の地球環境問題や気候変動についての知識を英語で書かれた文章（報告書、論文、ブログ、ニュース記事など）から理解できるようにする。
- (2) 学んだ各トピックに関連した問題について、英語でグループディスカッションなどを行い、自分の意見をまとめ、他人に伝えて議論し、まとめたものを発表できる力を身につける。
- (3) この英語演習をきっかけに自分たちの住んでいる地球に興味を持ち、考え、自分が将来地球のために何ができるかを考えられるようにする。

授業計画 Course Schedule

初回は、授業についてのイントロダクションを行う。2 回目は受講者同士の理解を深めるため、自己紹介などを英語で行い学生同士がリラックスしてお互いの理解を深められるようにする。3 回目以降では、主に3 回分を1 セットにしたものを基本として、1 回目に気候変動、地球環境問題（大気、水、北極等）、持続可能性などに関連した記事、論文、報告書、ブログなどから1 回もしくは2 回目の前半程度までの授業で読めそうなものを選び、読んで理解を深める。2 回目のクラスで、前回読んだ文章に関連したトピックについて2-3 名程度の少人数で、ディスカッションを行い、トピックに対する個々の意見を出し合い理解を深める。3 回目にはもう少し大きなまとまりでのグループディスカッションを行い、問題点や解決策などについてまとめ、最後にグループごとにまとめたものを発表してもらおう。グループディスカッションはすべて英語で行う（このセットを3 回行う予定）。また、これとは別に3 週間分を使って、トピックに関する現状認識・問題点の整理から解決策までをしっかりと議論させるグループディスカッションを予定している。まず1 回目には、いくつかのグループに分かれて、グループごとに環境問題や気候変動に関するテーマをそれぞれ決め、そのテーマについての問題点を考え解決すべき問題点をまとめる。2 回目には、問題解決のために何をすべきか（何ができるか）について議論を行いまとめる。3 回目には、これまでの議論をすべてまとめて、最後にグループごとにまとめたものを発表して全体での理解を深める。最後のクラスでは、学生自身が地球環境問題、気候変動、持続可能性などについて自分たちが率直に思っていることについてまとめ、英語でスピーチを行う（スピーチの時間は受講者数による）。

成績評価の基準と方法 Grading System

事前準備とその成果（読解、情報収集など）：40%
積極性（質問、発言、率先して行動するなど）：40%
レポート：12%
スピーチ：8%

■授業の取組・工夫等について

① 授業の目的・内容

この英語演習では、我々の住んでいる地球上の様々な地球環境問題、そして現在進行している地球温暖化および温暖化に伴う気候変動などの問題について考えてもらうことと同時に、これらの問題について英語で議論する力を身につけてもらうことを目的とした。これらの問題においては、当然ながら単一の答えはなく、様々な解決策、緩和策、適応策が考えられ、個々に考えを掘

り下げることが大変重要である。そのため、この英語演習では、地球環境・気候変動問題を題材とする最新の英文の読み物をトピックごとに読解してから、そのトピックに関連したグループ・ディスカッション (GD) をアクティブ・ラーニングの手法を用いて身につける流れで行なった。Main GD では、留学生の TA2 名に手伝ってもらい、Main GD に先立ち Small GD を設けて、これらは基本的にすべて英語で行うこととした。その際に、とにかくわからなくても、文法が間違っているでも良いので、英語で「自分の考えをなんとか相手に伝える」ことを重視した。そのため、GD における積極性や議論への積極的貢献などをしっかりと評価する方法を取った。このことは、教員の言うことをただ覚えたりするだけの受け身でなく、現在起こっている各種地球環境・気候変動の問題について、自ら考え、その考えについてまとめ、考えを他の人に伝えて議論をしながら学び、そこから得たことについて発表する力をつけることにつながる。最終回には、学生一人一人に、これまで学んだことを元に「What should I do for our Earth's future?」というトピックについて英語でスピーチを行ってもらった。この演習を通して学んだ知識を生かして、自分たちが住んでいる地球や地球環境のために、今、そして将来自分が何をできるか、何をしたいかをこの機会を通して考えてもらいたいと言う思いで演習を担当した。

② 授業実施上の取組・工夫

具体的な演習の進め方としては、1 回目の演習は、演習の目的、今後の進め方、評価方法などについて説明を行った。また、北大内で環境や気候について学べる学部などについても情報提供をした。2 回目は学生同士が打ち解けやすいように自己紹介を教員も含めて行った。その後は、基本的には3回を主に1セットとした演習を行い、1 回目はトピックについての関連する英語の読み物を事前に読んできてもらい、その読み物のある程度の章区切りごとなどに、数名のグループで要約して説明を行ってもらい（直訳ではなく）、それについて担当教員が補足説明をすると言う流れを日本語で行った（トピックの内容の概要理解はまず日本語で行った）。2 回目の演習では、3つのグループに分かれてもらい、メイントピックに関連するサブトピックを決めて、そのサブトピックごとに3つのグループに分かれて英語で GD を行ってもらい、グループごとに理解を深めてもらった。3 回目の演習には、留学生2名による TA も加わり、教員+TA の合計3名がそれぞれ1名ずつ各グループを担当し、学生の英語による GD のサポート及び評価を行った。

GD においては、できるだけ学生自身に意見を出してもらって進められるように配慮した。例えば、3 回目のトピックは、Sustainable Development Goals (SDGs) の環境や気候に関連する Goals についての報告書のうちどれを読むか学生自身の意見を聞いた上で決めた。4 回目のトピックでは、事前のオンラインレポート (OR) でいくつか大きなテーマを提示し、その中で個々に興味のあるテーマに関連したサブトピックについて考えてもらった。その後の演習で選択したテーマに関連して、グループごとに会社を作って問題解決につながるビジネスを学生に話し合ってもらい、最後にそれらの会社のビジネスモデルについて説明を英語で行ってもらい、自分たちが考えたことを社会で活かすことにつながるような実感をしてもらえるように工夫をした。

評価においては、学生が積極的に取り組めば取り組むほど、評価も良くなるように配慮した。特に予習において行ったこと、一つのトピックが終わるごとに各自にそれまで調べたものをクリアフォルダー（大学から学生に提供）に全て入れて提出してもらい、自ら積極的に調べ、理解が進んだと判断できれば高評価をつけるようにした。また、これとは別に、レポートの提出を容易にもらえるように、Google Form で OR の課題（質問への回答なども含め）を出し、資料配布時に二次元バーコード（携帯で読み取り回答できる）を付けたり、メールで OR の URL を添付したりするなどして、期限までにオンラインでレポートを提出してもらい、内容について評価を行った。その際に、GD では関連トピックに関してどういう議題で GD を行いたいのか、学生の意見も OR 書いてもらうようにした。また、OR で参考にした情報がある時には、文献や URL を最後に記載してもらうような倫理的な教育の配慮も行った。

GD では、1 回目の Small GD がその次の GD に生きてくるように考えた。例えば、1 回目の「Climate Change (気候変動)」に関するトピックでは、Small GD では、各グループが「Impact (影響)」、「Mitigation (緩和)」、「Adaptation (適応)」の専門家になってもらい、これらのトピックについて議論を行って理解を深めて持った上で、次の GD で各グループにこれらの専門家が1人は含まれるようにして、3つの専門家が全員揃って議論ができるように進めた。その議論をまとめた結果 (図1) を GD の最後に、グループごとに英語で発表を行ってもらい、他のグループへ内容を説明して、質問や意見などをしてもらう時間を取った。また、3 回目の SDGs に関する GD では、「Ocean (海洋)」、「Water Usage (水利用)」、「Sanitation (衛生)」の3つのトピックでワール

ドカフェ形式 (<http://bit.ly/2Y6cEJH>) で議論を行った (担当教員と2名のTAが各グループのファシリテーターを担当)。限られた時間内に学生に個々のトピックで考えられる問題や解決策を議論してもらい、次の持ち時間に新たに移動してきた学生たちにより、前に議論されたものに新たな議論を追加していった。これにより、それ多くの異なる意見を理解しながら、規模も含めた多様な解決策を考える機会を提供できた。このように多様な手法・観点からGDに参加させる機会を作ることで、GDに慣れていない学生に考える場を持ってもらえる演習になるように工夫した (そして、その手段として英語で行なった)。余談だが、このようなGDの形式は、担当教員が以前新渡戸スクールのメンターをやっていた際に経験してみて、良かったものを自分の授業でも積極的に導入するようにしている。

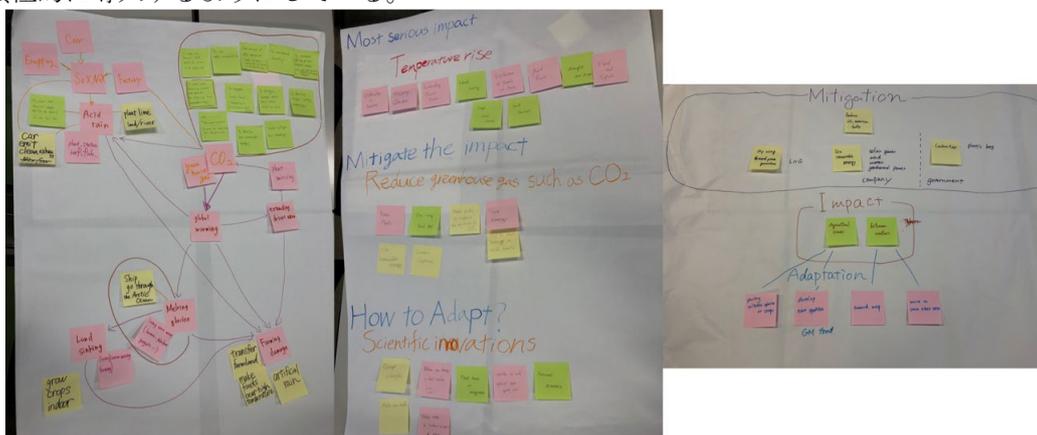


図1. 「Climate Change (気候変動)」に関するGD (2回目) の最後にグループごとに発表してもらった議論のまとめの例

③ その他、他の教員の授業改善の参考となる事項等

学生自身が興味を持って、尚且つ意欲的に取り組んでもらうためには、学生自身が楽しく取り組んで、尚且つ積極的に議論に参加できるようにすることが一番重要であると考えている。そのためには、積極的に参加する、予習する、貢献するといった部分をしっかりと評価できるように配慮することが大事だったのではないかと考えている。レポートをオンライン化することで、提出することが手書きよりも手間なく行えることにすることや、また、提出したORの内容や質問事項の集計をすぐさま行って、質問事項によってはGoogle Formですぐに可視化できるので、学生にそれを見せながら学生から出た意見について説明できるメリットも学生の理解には大変良かったように思う。さらには、英語演習ということではあったが、日本ではまだまだ足りていない自分の意見をしっかりと相手に伝えて議論をするという部分に力を入れ、その議論を更に英語で行うことで (英語はコミュニケーションの手段)、自分の意見を伝えることや、英語での会話への苦手意識を取り除くことにつながったのではないかと考えている。とにかく思っていることを相手に伝えることや、間違ってもいいから英語で話すことを積極的にしてもらおうようにした。始めは慣れていなかった学生達も回を追うごとに慣れてきて、最終的にアンケートにもあった、「英語でのディスカッションに抵抗がなくなった」という意見にもつながったのではないかとと思う。

■ 学生の自由意見 (良かったと思う点)

- ・ 2週に分けたディスカッションで発表までに内容をよく練り上げることができたので、準備期間など十分であったと思う。また、TAの方の補助も上手く大いに助けられた。楽しかった!
- ・ 英語だけでなくディスカッションや環境問題について幅広く学ぶことができた点。
- ・ 教員の指導が熱心であった。・単に英語についての学習を行うだけでなく、議論の進め方や、思考のやり方、遠境についての基礎知識等、多くのことを学べた。
- ・ ディスカッションの機会がたくさん設けられている点。英語を使わざるを得ないことで、何とか伝えようという意思。コミュニケーション能力が向上した。これは興味のあるトピックについてだったからだと感じる。このように、全学教育内で専門分野について触れられる機会は大変有意義であると感じた。
- ・ 上手く喋れなくても、とにかく英語で話すことを促してくれたこと。・普段、なかなか触れないトピックに触れられたこと。・英語でディスカッションをするという、初めての体験ができたこと。
- ・ 外国の方も交えてディスカッションができたこと。
- ・ 英語でのディスカッションに抵抗がなくなった。英語で資料を読むのが楽になった。楽しく最後まで参加できた。ありがとうございました。
- ・ 今まで知らなかったことを知ることができた点。

線形代数学 I

理学研究院 森田 知真

■ シラバス

授業の目標 Course Objectives

線形代数学への入門として、行列と行列式について講義する。行列と行列式の演算及び行列の基本変形（掃き出し法）を学び、これらの事柄を連立1次方程式との関連で理解することを目標にする

到達目標 Course Goals

行列と行列式の演算および行列の基本変形（掃き出し法）に習熟する。行列式や逆行列の計算方法、連立1次方程式の解の公式（クラメールの公式）を理解し、活用できる力を養う。

授業計画 Course Schedule

1. 行列：定義と算法（和・スカラー倍、積）、行列の転置（1回）
2. 連立1次方程式の理論：消去法と行列の掃き出し法、解空間（2回）
3. 行列の階数（1回）
4. 行列式：定義と基本的な性質、余因子展開（2回）
5. 逆行列（2回）
6. クラメールの公式（1回）
7. 時間が許せば線形代数の応用として、【マルコフ連鎖】（1回）
【円や楕円の方程式】（1回）【最小2乗法 CT スキャン】などについて解説する。

成績評価の基準と方法 Grading System

授業目標に対する到達度を、次の観点から総合評価する。

<<評価の観点>>

- (1) 科目の骨格をなす定義・定理等の基礎知識を修得しているか。
- (2) 典型的な具体例について計算・構成等を適切に遂行できるか。
- (3) 基本概念や定理に基づいた論証を正しく行うことができるか。
- (4) 科目の中心的な考え方を修得し、全体にわたり内容を有機的に理解しているか。
- (5) 種々の問題を解決する際に科目内容を活用できるか。

<<評価の基準>>

- A+～A：いずれの観点においても高く評価でき、極めて高い水準で目標を達成している。
A～B+：大半の観点において高く評価でき、高い水準で目標を達成している。
B～B-：いくつかの観点では良好に評価でき、目標をある程度達成している。
C+～C：学習成果が認められ、目標の一部を達成している。

<<評価の方法>>

小試験を含め3回程度の試験を行い、その結果によって評価する。試験でできなかった問題をレポートで提出し不十分な成績を補って、C+～Cの水準に到達しやすいように指導する。試験でできなかった問題もレポート提出を通じて完全に理解するよう求めている。試験や講義はクラスの水準に応じて難易度が変化することもある。

■ 授業の取組・工夫等について

① 授業の目的・内容

線形代数学 I では行列の演算からはじめて、連立方程式との関連、行列式の計算など今後の線形代数の学習において基礎になる部分を扱い、現在では高校で習わなくなった行列に慣れ親しむのが大きな目標のひとつです。

② 授業実施上の取り組み・工夫

全学教育において線形代数学や微分積分学は他の様々な分野においても必要となってくるものであり、単なる教養科目ではなく習得すべきスキルだ、と思っています。そのためにも、全学教育において「ドリル」が必要だと感じ、込み入った問題ではなく、簡単な問題を繰り返し出題することで、学生の理解を定着させ、数学に対する嫌悪感を払拭するようにしています。また、定理の内容は誰が話しても同じですが、定理と定理の間のちょっとした一言で動機や全体のストーリーが見えてくることがあるので、その部分は特に気を使っているところです。

その他の取り組み

1. 小テストの実施

90分間も人の話（特に数学）をじっと聞いているのはかなりの苦痛だろうということと数学は習慣的に学習しないと定着しないだろうということで最後の30分間で小テストを実施しています。はじめは嫌がられますが、習慣化されると苦痛でなくなるようで、期末試験時にとりたてて勉強する必要もなくなり、結果的には有効な手段だと思います。たまに「今回は小テストなし！！」などと言うと歓喜の嵐が起こることも…

2. 演習の実施

ある程度の内容を話すとまとめの意味を込めて、演習プリントを配布して、黒板で学生が発表すれば加点するようにしています。また、学生が気楽に書き込めるように、黒板を4面ほどに分割しています。この演習中に学生たちがみんなワイワイ相談しながら考えたり、質問をしに来てくれるので、学生とのコミュニケーションを図るのにも大切な時間だと考えています。

③ その他

学生に対して、「奢らず・媚びず・やる気を出さず（もちろん良い意味で）」をモットにして授業をしてきましたが、案の定、アンケートの項目で「教員の熱意が伝わってきた」が最も評価が低く、足を引っ張っています。学生からすると平日頃から嫌いな数学を張り切って話されても…というのがありますし毎年同じ張り切ったスタイルで授業に臨むと学生のちょっとした機微に応じた改良ができないというのがあります（言い訳にしか聞こえないかもしれませんが）。最後に、学生と楽しい時間を過ごせただけでなく、全体として高い評価をしてくれた学生に感謝しています。

■学生の自由意見（良かったと思う点）

- ・毎回小テストがあったので、ぼんこつの私でも、線形を忘れずにすんだのがよかった。
- ・毎回小テストで、めんどうだと思ったけど、そのおかげで頭に入った。
- ・小テストがあったので、毎回べんきょうした。
- ・分かりやすく面白い授業であった。
- ・しっかり計算練習ができた点。
- ・小テストがものすごいありがたかったです。
- ・小テストがあった事。
- ・わかりやすかった。