

令和3年度ベストティーチング賞受賞教員の授業について —更なる授業改善を目指して（第6報）—

崇城大学FD委員会 黒岩 敬太*¹、内田 浩二*²、佐藤 和歌子*³、大嶋 康裕*⁴ 編著
千馬 浩充*⁵、稲富 徳昭*⁶、津曲 紀宏*⁷、木下 裕士*⁸、西田 正志*⁹、宮内 優*¹⁰、
ブレンダン プラマー*¹¹

Lectures of the “Best Teaching Award” Winners 2021 — Idea for Improvement (6th Report) —

by

Written and Edited by Keita KUROIWA*¹, Koji UCHIDA*², Wakako SATO*³,
Yasuhiro OHSHIMA*⁴, Faculty Development Committee, Sojo University
Hiromitsu SENBA*⁵, Noriaki INATOMI*⁶, Norihiro TSUMAGARI*⁷, Hiroshi KINOSHITA*⁸,
Masashi NISHITA*⁹, Yu MIYAUCHI*¹⁰, Brendan PLUMMER*¹¹

要 旨

令和2年度から続くCOVID-19の感染拡大を受け、遠隔授業を含めた様々な授業形態が実施されてきた。令和2年度に引き続き、非定期的なオンデマンド型方式による遠隔講義が継続されたが、それとともに、感染拡大防止の方法が徐々に確立され対面講義も復帰してきた。そして、遠隔講義と対面講義のバランスによって、7種類に分類された講義形態が崇城大学では一般的に確立されており、各科目の特性に応じて講義が実施された。令和3年度においては、ベストティーチング賞（BTA）の枠組みが、令和元年度と同様のものになり、受講者数による区分とSILC教員の区分で表彰された。多くのBTA受賞者は、学生の授業受講への不安を払拭したり、学生と教員、学生間のコミュニケーションを促したりすることで、授業への取り組みを向上させる工夫が見られた。さらに、学生への丁寧な対応や学生に敬意を払うことなど、学生を一人の大人として取り扱っていくことも重要視された。このように学生に対して謙虚に対応する姿勢や熱意が、授業改善や授業技術の向上に影響をもたらしており、各教員の施策が学生を高いモチベーションへと促していることが示唆された。

Key Words : 授業改善、FD、授業評価、ベストティーチング賞、遠隔講義、講義形態

*1 崇城大学工学部ナノサイエンス学科教授
*2 崇城大学工学部機械工学科准教授
*3 崇城大学芸術学部美術学科准教授
*4 崇城大学総合教育センター准教授
*5 崇城大学工学部宇宙航空システム工学科准教授
*6 崇城大学工学部宇宙航空システム工学科教授

*7 崇城大学総合教育センター准教授
*8 崇城大学芸術学部デザイン学科助教
*9 崇城大学工学部ナノサイエンス学科教授
*10 崇城大学薬学部薬学科講師
*11 崇城大学総合教育センターSILC講師

表-1 令和3年度 BTA 授業教員と授業についての基本情報

表彰区分	教職員	授業科目名	受講学生	履修者数 (人)	分野	必修/ 選択	授業形態	回答率 (%)	
受講者 20～29名	1年	千馬 浩充	航空機力学Ⅰ	(1操)	22	専門教育	選択	ブレンド	95.5
	2年	稲富 徳昭	航空電子装備品	(2操)	23	専門教育	選択	ブレンド	100
	3年 ～	稲富 徳昭	空中航法Ⅱ	(3操)	24	専門教育	選択	対面	100
受講者 30～79名	1年	津曲 紀宏	工学・情報系の 基礎数理Ⅱ①	(1機宇)	39	基礎教育	必修	対面	79.5
	2年	木下 裕士	イラストレーション 実習	(2デ)	33	専門教育	選択	対面	78.8
	3年 ～	西田 正志	環境計測学	(3ナ)	52	専門教育	選択	遠隔	90.4
受講者80名以上	宮内 優	環境衛生化学	(3薬)	135	専門教育	必修	対面	92.6	
SILC 教員	ブレンダン プラマー	イングリッシュ コミュニケーションⅡ	(1ナ建)	24	基礎教育	必修	ブレンド	91.7	

表-2 BTA 受賞教職員の授業に対する学生による授業アンケート結果

教職員	授業科目名	授業アンケートの質問項目											当該 科目 平均値	当該科目 平均値 / 総科目 平均値
		第 5 項	第 6 項	第 7 項	第 8 項	第 9 項	第 10 項	第 11 項	第 12 項	第 13 項	第 14 項	第 15 項		
千馬 浩充	航空機力学Ⅰ	4.67	4.48	4.67	4.48	4.67	4.76	4.57	4.62	4.76	4.81	4.57	4.64	1.08
稲富 徳昭	航空電子装備品	4.70	4.52	4.78	4.91	4.96	4.23	4.61	3.83	4.87	4.74	4.61	4.61	1.08
稲富 徳昭	空中航法Ⅱ	4.75	4.54	4.83	4.83	4.88	4.71	4.79	4.63	4.83	4.83	4.79	4.76	1.12
津曲 紀宏	工学・情報系の 基礎数理Ⅱ①	4.49	4.23	4.26	4.35	4.68	4.43	4.56	4.63	4.63	4.56	4.50	4.48	1.04
木下 裕士	イラストレーション 実習	4.81	4.77	4.85	4.42	4.69	4.54	4.54	4.62	4.64	4.62	4.35	4.62	1.07
西田 正志	環境計測学	4.41	4.38	4.46	4.13	4.28	4.55	4.62	4.64	4.66	4.53	4.64	4.48	1.04
宮内 優	環境衛生化学	4.44	4.34	4.36	4.33	4.48	4.50	4.59	4.65	4.69	4.53	4.43	4.49	1.04
ブレンダン プラマー	イングリッシュ コミュニケーションⅡ	4.68	4.73	4.59	4.82	4.77	4.18	4.73	4.73	4.82	4.73	4.64	4.67	1.09
受賞者の各項目の平均		4.62	4.50	4.60	4.53	4.68	4.49	4.63	4.54	4.74	4.67	4.57		

令和3年度の学生による授業アンケートの質問項目の内容

【II. 授業内容について】

- (05) この授業内容の満足度はいかがですか。
 (06) この授業内容を理解できましたか。
 (07) この授業を受けてその内容についての興味や関心が高まりましたか。

【III. 先生との対話について】

- (08) 先生の授業の中や授業外で学生の質問や発言などを促しましたか。
 (09) 学生の質問や発言に対して先生の対応はどうでしたか。

【IV. 先生の授業方法について】

- (10) シラバスの説明がありましたか。
 (11) 授業に使用した教材や宿題は授業内容を理解するのに役に立ちましたか。
 (12) 先生の話し方は聞き取りやすかったですか。
 (13) 授業に対する先生の熱意や意欲を感じましたか。
 (14) 授業中の勉強する雰囲気は良かったですか。
 (15) 授業の進む速さと量はあなたにとって適切だったですか。

1. はじめに

令和3年度に実施された「授業に関する学生アンケート」で高い評価を受けた教員7名が、8つの授業に対してベストティーチング賞（BTA）を受賞した。このBTA受賞教員と授業科目に関する基本情報を表-1に示す。

令和元年度から「授業に関する学生アンケート」の実施形態が変更されている^{1), 2)}。学生はまずポートフォリオにて学習到達度レポートを記載し、講義を受けた前後で学生自身の成長を振り返ることが課せられるようになった。その学習到達度レポートに紐づいて学生アンケートが行われている。また、このシステムはWebシステムである大学のポータルサイトCampusmate上で行われており、時間的余裕を持った入力期間の設定や、入力の簡便化、データ取り込みのしやすさなどが改善されている。さらに、令和2年度から続くCOVID-19の感染拡大防止をうけて、遠隔講義と対面講義のバランスによって、7種類に分類された講義形態が崇城大学では一般的に確立されており、各科目の特性に応じて講義が実施された。具体的には以下の7種類である。

- ① すべて遠隔授業（オンデマンド）
- ② すべて遠隔授業（同時双方向）
- ③ すべて遠隔授業（オンデマンド & 同時双方向）
- ④ すべて対面授業
- ⑤ ブレンド授業（対面 & オンデマンド）
- ⑥ ブレンド授業（対面 & 同時双方向）
- ⑦ ブレンド授業（対面 & オンデマンド & 同時双方向）

これらの対面・遠隔講義を含む多様な講義形態に柔軟に対応できる授業システムが構築されてきた。このことも授業アンケートが十分システムに内包できるようになってきた要因である。

2. 「授業アンケート」について

令和3年度7名の受賞者に対する学生によるアンケートの結果を表-2に示した。アンケートの質問項目は、

- I. 学生自身の授業への取り組み
- II. 授業内容
- III. 教員との対話
- IV. 授業方法

に大別される。これらの質問項目のうち、BTA受賞者を決定する際に用いられるのは、II～IVの第5項目～第15項目の計11個の質問項目である。この質問項目の内容は、表-2の脚注に示している。

崇城大学においては令和3年度においても、講義の特性に合わせて、対面講義、遠隔講義を選択して実施した。これを受けて、令和2年度と同様に対面講義と遠隔講義に特化した質問項目が設けられた²⁾。これらの満足度を調査するために、下記の項目が設けられており、各講義形態に合わせた調査も同時に行った。

- V. 対面講義について
- VI. 遠隔講義について

学生は各質問項目に3もしくは5段階の数値を選択して回答した。

BTA受賞科目ごとに、各質問項目に対して数値で得られた回答（スコア）の平均値を表-2に示している。また、各質問項目のスコアの平均値（平均スコア）を授業ごとに表-2の右側から2番目のカラムに示す。さらに、このBTA受賞者の平均スコアと全教員のそれとの比を表-2の一番右のカラムに記載している。

3. 各BTA受賞教員の授業への取り組みについて

令和3年度BTA受賞者教員7名がどのように授業を構築したのかを明らかにするために、以下の項目について述べている。

【記載項目】

1. 授業の概要
2. 授業で気をつけていること・工夫したこと
 - 例えば、次の1)～3)の取り組みや、その他の内容について述べている。
 - 1) 学生の興味・関心を高めるための取り組み
 - 2) 学生の理解度を高めるための取り組み
 - 3) 学生の質問や発言を促すための取り組み

4) 1) ~3) 以外の独自の取り組み

3. 授業改善に向けた提言

表彰区分（履修者数、履修学年）に沿ってその取り組みについて順に紹介する。後述する結果（表-3）にはポイントをまとめたものを記載した。

担当教員 千馬 浩充

科目名 航空機力学I

1. 授業の概要

本科目は、航空操縦学専攻の1年後期に開講される科目で、主な内容は航空機周囲にある空気の流れや、その空気の流れによって航空機にどのような力が作用するかを学ぶ科目である。いわゆる流体力学や航空力学と呼ばれる機械工学系の科目となっている。受講者は、パイロットになることを希望する目的意識が高い学生達である。このように強い思いがある一方で、大学入学後半年しか経っておらず、大学での専門的な知識が少ない学生であることから、本科目を航空機操縦に関連する専門科目の基礎として学び、今後の航空機の操縦に関する実用的な内容を理解する際に役立つような授業内容となることを目指している。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

1) 学生の興味・関心を高めるための取り組み

初回授業の際に、学生に対して「子供の時に抱いていた飛行機に関する疑問について、今の自分で説明できるか？」と尋ねるようにしている。例えば、「なぜ飛行機は飛ぶのか?」、「飛行機の速度はどのようにして計測しているのか?」などは、誰もが子供の頃に飛行機を見て感じた疑問であるが、それを説明するのはパイロットになった自分自身であることを自覚させて、本科目を受講する意義を確認させている。

2) 学生の理解度を高めるための取り組み

授業内容を理解するには、受講する学生の知識や能力を確認することが必要となってくる。

これは、授業中に実例を用いて説明する際にも、学生と教員との共通の認識ができていないかが必要となるためである。また、教員側も「この程度の内容であれば、既に知っているだろう」という考えをなくす必要がある。教員が失敗した例として、学生に旅客機を題材とした映画のシーンを話したが、そのシーンを覚えていなかったり、その映画自体を知らなかったりする学生が多く、内容を伝え難いといった経験をした。また、数式を説明する場合も、微積分の基礎知識が理解できていないために、数式の導出の説明に苦慮したこともあった。教える側は「去年は、この説明で理解してくれていた」と考えてしまうが、受講する学生は毎年違うということ意識し「この学生には、どのように教えれば、理解できるだろうか?」と、教え方を変えながら説明する必要があると考えられる。

3) 独自の取り組み

この授業では、対面とオンデマンドのブレンド型で実施したが、資料は全て印刷不可のPDFファイルで配布し、個々の学生が資料の要点整理や説明の追記をした自分だけの資料を作成することを勧めた。また、WebClassの利用期間は公開日から2週間とし、「いつまでに学習を完了しなければならないか」を学生自身で管理させながら計画的に受講できるようにした。

3. 授業改善に向けた提言

授業は、学生と教員が共に改善することで、より良い授業になると考えている。したがって、教員のみならず、学生自身の行動も変化するよう、積極的に学生を授業に参加させることが改善につながると考えている。

担当教員 稲富 徳昭

科目名 航空電子装備品

1. 授業の概要

受け持ちの科目では、航空機搭載電子装備品を計器類から最新式の衝突防止装置、自動操縦装置まで幅広く学び、用語理解も含め航空界で活躍するための素地を身に付けてもらうことを

主眼にして講義を行った。まず学生がライト兄弟のように初めて飛行機を飛ばすなら、どのような装備が欲しいか問いかけることから授業を始めた。自分たちが欲しいと思う装備品が実際に搭載され、それらが持つ利点と弱点を紐解いた。ボーイング系とエアバス系の両方を飛行する機会に恵まれた実体験経験を踏まえ、両者の装備品の仕組みや設計思想の違いを講義で触れている。日本は、リージョナルジェット機の開発も順調に進まなかったように戦後航空分野では世界の中では後れをとっている。規則も含めた諸外国の最先端の状況を学びながらも、学生には日本の航空界を背負う気概を持って欲しいと意識しながら授業を行った。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

航空操縦学専攻では、2年生前期まで池田キャンパスで教養を身に付け、他学部学生との交流を通じ、航空以外の見識も深め豊かな人間性を育めるカリキュラムとなっている。池田キャンパスにおける履修の中で、数少ない操縦学の専門科目として、入学時に学生がパイロットを目指す熱い思いが薄れていかないように、折に触れ講義の中に、空港で起きていることを紹介しながら飛行訓練を少しでも身近なものとしてイメージできるように工夫した。

講義中メモをとる量を減らすため、教科書や配布資料を活用した。また教科書に記載されている内容・知識は講義後の復習でカバーできることから、細部の解説よりも Airline における実飛行経験から学んだエアマンシップに通じる考え方と結び付けながら、「電子装備品の工夫された理由は何故か」「今後求められる機能」など学生自身が考えることに力点をおいて講義を行った。

3. 授業改善に向けた提言

専門科目の学習や、飛行訓練の場においては、教官の高評価を得るため受け身の学習に陥り易い。誰のために何のために学んでいるのか、学生が常に意識することの大切さを折に触れ話すように心がけた。一例として、学生が教官と飛行機を借用し、機長として思い通りに飛行して

よいと仮定した場合、何を準備するか、何を確認しないと心配になるかなど、自ら必要なものを考え切り開いていける力の醸成を試みた。

講義中に学生の考え方を発表する機会を作り、彼らが考えて発言したことを評価するように心がけた。講義の終了後に個別質問が多かったが、授業の中で、他の学生でも同様の疑問を持っている可能性があることと、クラス全体の理解が進むよう講義中に質問するようアドバイスをを行った。

ベストティーチング賞という思いがけない賞を頂くことに戸惑いを感じたが、今後この賞に恥じないように、少しでも学生と共によりよい学習ができるように精進することで恩返しをしたいと考えている。

担当教員 稲富 徳昭

科目名 空中航法Ⅱ

1. 授業の概要

この科目では、既に有視界飛行方式による飛行訓練を半年程度経験し、単独飛行も経験した学生を対象に、計器飛行の基礎を紐解くために講義を行っている。飛行経験が全くない段階でこの授業を行うと、計器ばかりに注目し、初期段階で最も重要な機外の水平線などのリファレンスをないがしろにする可能性があったため、開講時期を調整した。有視界飛行の場合は、外の景色を参考に人間の持つ動物的な勘や舵操作の反応の仕方が訓練開始当初の進捗にも影響してくるのに対し、計器飛行では感覚的な技術よりは、飛行前の準備を緻密に行い、いかに頭脳で飛ばせるかが重要であることを強調している。計器飛行は難しいとの思いを抱きがちなので、計器飛行について学習した分だけ着実に飛行の質が向上し、遵法かつ正確な飛行が可能となることを解説した。実体験を通して、最低気象条件に近い状態での旅客便運航を行う場合などに感じる職業パイロットとしての責任と自負心などが伝わればと期待しながら講義を行った。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

各講義の入り口で、難しい理論に入る前に、興味がわく方法を模索した。例えば計器飛行で陥り易い人間の錯覚の章では、紙型を配り、教科書の色彩サイコロ図で色を感じる人間の目がいかに周囲に惑わされるものかを体験し、驚きから理解へと進める工夫を行い、目が輝く瞬間をつくれるような授業を目指した。

計器飛行のように広範囲にわたる学習では、課題解決を通して同期との共同学習が有効だということを体験してもらい、協調性を育むように促した。

学生が発言やミニプレゼンできる機会を作り、人前で話すことによるプレッシャーに慣れ、言いたいことを表現できる技術を磨いてもらうように努めた。

3. 授業改善に向けた提言

飛行機を日々運航する中で、機材が故障し、予期せぬ悪天候遭遇、旅客の体調不良などに見舞われることがある。過去の体験からこれらの事象の中で機長として飛ぶ責任を果たしつつ、極力運も味方につけるために、日々の精進により隙を減らす努力が大切であるとの思いを学生に伝えることができたかと考えている。

自分の拙い授業に対しベストティーチング賞という賞をいただけたことは身に余る光栄であり、これを機に少しでも自らの講義の質を向上することで感謝の気持ちを表したいと思う。

担当教員 津曲 紀宏

科目名 工学・情報系の基礎数理Ⅱ①

1. 授業の概要

崇城大学の工学系学部では初年次の前期に「〇〇系の基礎数理Ⅰ」、後期に「〇〇系の基礎数理Ⅱ」が開講されており、後者では1変数の積分から多変数の微分積分、さらに微分方程式の入門を学ぶ。授業は、基本的に「前回の演習問題の解説→講義→演習」という流れで行った。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

1) 学生の興味・関心を高めるための取り組み
講義においては、教科書で明示されていないこと・書かれていないことを適宜織り交ぜながら話を進めた。理論の背景や登場する言葉の定義は勿論だが、言葉の英訳や記号の由来、歴史などを紹介することもあった。理論と直接的には関係がなくても、記憶に定着させるためのフックとして機能すればと考えている。

2) 学生の理解度を高めるための取り組み

毎回、課題としてA4紙のプリント1枚を配布した。この課題は、学生が問題を解いた後、自分自身で添削した上で、その写真を1週間以内に提出（WebClassへアップロード）するというもので、提出物に改善点があれば適宜フィードバックを行った。問題の分量は、毎回の負担が同程度になるように、すなわち、一定のリズムで継続して取り組めるように調整した。また、授業全体としても「学習目標の確認→聴講→演習→自己添削→教員フィードバック・改善」というサイクルを意識した。

3) 学生の質問や発言を促すための取り組み

担当科目では、コロナ禍の令和2年度から履修者のみが参加できるLINEのオープンチャットを設置している。コロナ禍の当初はメールやWebClassで質問を受けていたが、即応性に欠けるところがあった。そこで、学生が使い慣れているLINEにおいてオープンチャットの利用を始めた。グループトークと異なり、個人名が特定されないオープンチャットは、発言のハードルを下げる印象がある。また、教員の返信を待たずに、学生間で疑問を解決してもよいことになっており、友人同士で学び合う場として機能することもある。学生間の解決に不足があれば、教員が補うという形をとっている。

4) 独自の取り組み

昨年度の対面授業から、板書による講義を取りやめ、タブレットに表示されたスライドをプロジェクタで投影して講義する形に切り替えた。これに伴い、学生に答案を板書させる行為も廃

したが、その代わりに学生がプリント等を書いた答案を、タブレットで撮影し、その写真を投影することで、答案のチェックや問題の解説を行うことにした。結果、学生が板書を行う時間を削減でき、より多くの時間を演習に割けるようになった。また、プリントやノートでの答案づくりを普段から丁寧に行わなくては、と意識した学生もいたようである。

3. 授業改善に向けた提言

教員個人としては、1) 個々の学生に敬意をもって丁寧な言葉で導くこと、2) 未理解であることや間違えたことをただ指摘するのではなく、どこまで分かっているのか・何が足りないのかを自分自身で考えられるように誘導する言葉がけをすること、の2点が肝要であると考えている。

担当教員 木下 裕士

科目名 イラストレーション実習

1. 授業の概要

イラストレーションは印刷技術の発展によって絵画から派生し、現在では広告媒体を始め出版・雑誌・空間デザイン・Web・ゲーム・キャラクターデザインなど、幅広い領域で活用されている。文字だけでは伝えられない情報を、写真とは違った切り口で受け手側に伝えられるコミュニケーションツールとして、前述の媒体内で重要な役割を担う。

本授業では成果物を雑誌見開き記事と想定し、描写対象がさらに魅力的に感じられるよう紹介する「ルポルタージュイイラストレーション」を制作する。イラストレーションにある「描写対象の持つ魅力的な部分を、実物以上に演出・誇張する表現」を用い、食べ物であれば瑞々しさや湯気の躍動感、脂の照りなどの「シズル」と呼ばれる効果によって、より美味しそうに描き出す。そこにグラフィックデザインの持つ「レイアウトや文字情報を整理することによる、受け手側への印象を操作する技法」を組み合わせ、描写対象の魅力を引き出し、受け手側に響

く画面を構成していく。この課題制作を通して、作画技術の修得、アイデアや表現力の追求、適切なPC操作を身に付けることができる。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

自身が描いた絵を他人に見せることに抵抗感を覚える学生が多い。絵を描くことに対する苦手意識や、自身の内面・思考が反映される絵を他人に見せることの羞恥のためだ。本授業ではまずレクリエーション的な制作を行い、抵抗感を取り除くことから始める。

サイコロを振って5~6個の単語を選び、キャラクターを創出する。偶然の組み合わせから生み出されたキャラクターは意外性が強く、それだけで会話の種になる。またキャラクターの持つ要素は描き手の内面性が含まれないため、他者に見せる抵抗感も少ない。さらに描き手自身が思いも寄らない発想ができた時には、先述の抵抗感を超え、誰かに見せたい気持ちが強くなる。

この取り組みを行うことで以降の課題制作を円滑に進める素地を作り出す。描写対象への想いや、どの角度から魅力的に描き出すかについては学生ひとりひとりで異なるため、指導には綿密なやり取りが必要になる。描いた絵を見せ、それについて話した成功体験が事前にあることで、やり取りをする中で内面性を出すことにも抵抗感が無くなる。また可能な限り描き手の目線に立ち、想いの部分を尊重して指導・アドバイスを行うことも徹底している。

3. 授業改善に向けた提言

本授業の施策は受講者数が増加した場合、十分に効果が発揮できない可能性がある。特に個別の指導に掛けられる時間が問題となる。芸術・デザインという明確な答えの存在しない領域ならではの問題だが、丁寧に対応・指導することで、学生の理解度がより高まると考えている。

芸術・デザイン領域以外の科目でも、授業の序盤で科目に絡めたレクリエーション課題などを考案できれば、学生とのやり取りがスムーズにでき、科目課題への向き合い方も向上させら

れるのではないだろうか。

担当教員 西田 正志

科目名 環境計測学

1. 授業の概要

物質に含まれる元素や化合物の種類、量、構造に関する知見を化学反応や物理化学現象から得る学問が分析化学であり、ナノサイエンス学科では1年次の必修講義として設置されている。この分析化学の技術を大気、土壌、水などの自然環境から、工場排水や自動車排ガスなどの生活圏の様々な環境物質に応用して環境問題に取り組む方法論を扱うのが環境計測学という3年次の講義である。具体的には、環境中の元素や化学物質の濃度を調べるための機器分析法の原理、公害問題の歴史から環境基本法を中心とする環境法令の概要、公害防止のために行われる大気と水質の分析方法について、動画と説明付スライドを用いたオンデマンド形式の遠隔講義にて解説を行った。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

1) 学生の興味・関心を高めるための取り組み

本講義は、有機化学や無機化学など、学問としての化学の教科と趣が異なり、環境の現場に即した技術やルールを扱っている。このため、学生の興味・関心を高める目的で、環境証明、品質管理、環境設備管理の業務に就職した卒業生に就業中の写真を提供してもらい、講義スライドに使用した。写真を用いて、本講義が直結する業種と業務の内容、およびナノサイエンス学科4年生の1割ほどが毎年これらの分野に進路決定することを説明した。さらにスライド中の卒業生の採用試験で、本講義で扱う内容が出題されたことも挙げ、本講義の知識が、環境計測の分野に就職するうえで必要な基礎知識であると意識付けることに取り組んだ。

2) 学生の理解度を高めるための取り組み

本講義の主題となる分析技術は、基本原理に学修済みの内容を含むが、実験操作や分析機器

はこれまでの座学と実験講義に予備知識となる内容が無い場合、学生の理解には教科書の説明や図だけでは不十分と考えた。このため、講義担当者が行う実験操作の写真や実験結果の実例、学科の分析機器の装置外観や内部構造の写真などを素材に多用した講義スライドを作成して解説内容が分かりやすくなるよう努めた。一方、課題では「図表の引用禁止、教科書・資料の文章の過度な引用禁止」をルールに定め、図表を多用した講義スライドで解説した内容を「自分の言葉で述べる」ような説明問題を毎回出題して、教科書・資料を振り返るよう仕向けることで学生に知識が残るよう取り組んだ。

3. 授業改善に向けた提言

本講義の評価が高かったのは、写真や図表としての詳しい情報を多く追加し、オンデマンド講義に適するような資料に刷新できたことで、内容は従来通りでありながらも、受講生に「知識が深まった」と実感できる形で提供できたことが大きいと考えている。しかしながら、これはコロナ禍で研究室活動などが停止して生じた時間を準備に活用できたからこそその成果である。今後同様な取り組みを完遂するには、日々の業務から時間を生み出すことも必要であり、教員個人だけではなかなか難しい所もあると感じている。

担当教員 宮内 優

科目名 環境衛生化学

1. 授業の概要

薬学部で医薬品について学ぶのは想像しやすいと思うが、農薬や環境汚染物質、麻薬、放射線といった医薬品以外の物質の安全性について扱うのが、衛生薬学の領域である。その一つである本講義ではそれらの物質の毒性発現や解毒の機序に加え、関連する法令や衛生試験法などについて解説している。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

薬学部の最終的な目標が国家試験の合格にあ

ることを考慮すると、「受講しただけで関連する国家試験の問題がすべて解ける」というのが理想的な講義なのかもしれない。しかし、そのような講義は非現実的であり、さらに他の科目でも言えることだと思うが、教科書に書いてある内容はかなりのボリュームのため、単純な丸暗記は不可能である。また、国家試験で出題される応用問題やひっかけ問題に対応するには、丸暗記ではなくそれなりの理解が必要である。そこで教員は、講義では教科書の内容でどこが特に大事かを厳選し、学生の記憶に残るように伝えることを心掛けている。大学の教科書というのは、その内容や要点を理解している我々教員にとっては読みやすいが、学生が自力で学習する上ではなかなか扱いにくい。教員の講義を受けることで、少なくとも教科書や参考書が参照できるようになれば、学生は自分で国家試験に立ち向かう武器を手に入れることになる。「自学するためのサポート」という表現は大学の講義には似つかわしくないかもしれないが、教員が目指しているのはそのような講義である。

重要だから教科書に載っているのであり、内容の厳選というのはやはり難しい。それでもあまり多くの内容を重要だと言ってしまうと学生の理解が追い付かなくなってしまう。そこで教員は要点を15個程度に絞り、演習問題として学生に提示している。問題は全て記述式であり、学生に自分たちの言葉で答えを用意させることで、知識の定着を目指している。また、学習する内容に興味を抱いてもらえるように、講義中には教員自身の研究に関する話や、分野が少し異なるが関連する内容なども話すようにしている。例えば、環境汚染物質であるダイオキシン類の講義をする際は、ベトナム戦争で用いられた枯葉剤や、西日本で起こったカネミ油症についても一緒に説明することになっている。それぞれの背景や当時の写真も併せて提示することで、ほとんど耳にしなくなったダイオキシン類について興味を抱いてくれれば理想的である。

3. 授業改善に向けた提言

教員自身講義を始めて日が浅いため、授業改善に向けて何か提言するにはまだまだ研鑽が必

要である。あえて一つ挙げるならば、講義内容に対する愛着だろうか。幸いなことに、この講義の内容は教員自身の研究内容と重複しているため、準備は大変であるが、90分の講義はあまり苦にならない。また、教員の講義に熱意を感じたとアンケートに記載してくれる学生が多かったのも、教員自身が内容に愛着を感じていることに起因するのだと思う。必ずしも自分が興味を抱く内容を講義できるとは限らないだろうが、教える側が熱を持っていることが大切なのではないだろうか。

担当教員 ブレンダン プラマー

科目名 イングリッシュコミュニケーションⅡ

1. 授業の概要

「イングリッシュコミュニケーションⅡ」(EC2)のコースには3つの核となる目標があり、それは「Can-Do」チェックリストとして学生に伝えられた。それらは次のようなものであった。

1. 身近な話題、個人的に興味のある話題、日常生活（家族、自由時間、学校、教育）に関連する話題について簡単な会話ができること
2. 個人的な関心事に関連する単語やフレーズを理解し、使うことができること
3. 簡単な対面式会話を開始し、維持し、終了できること

という3つの項目から構成され、英語でのコミュニケーションや自己表現に慣れ親しむことを目的としている。日本の大学生は、中学・高校と英語を学び、英語の文法や語彙に触れる機会が多かったと思う。しかし、英語で話したり、交流したりする経験はあまりない。そのため、EC2のコース目標は、学生に自信を持たせるとともに、英語学習を継続する中で流暢さを身につけるための基礎的なスキルを開発することを目的としたものである。この目標は、SILCの基本理念である「言語学習における学生の自律性の育成」に沿ったものである。

コースの目的を達成するために、EC2は5つのテーマユニットに分けられた。「趣味・関心」「学歴」「物語」「健康・フィットネス」「人間関係」の5つのテーマに分けられた。新型コロナウイルスの大流行による制約のため、授業と教材は対面式、オンライン、オンデマンドの各レッスンで行われた。対面式レッスンは、学生の発話時間を最大限に確保するためのアクティビティで構成された。各ユニットでは、学生のコミュニケーション能力を高めるための表現と実用的なテクニックを提供した。オンデマンド教材には、ライティング課題、リスニング教材、語彙学習モジュールが含まれている。評価は、5回の短いグループ会話と、中間・最終評価での長めのスピーキングテストで構成された。

学生は、総合的な成績とコース目標の達成度によって評価された。各ユニットにスピーキングテストがあるため、学生はクラスメートと各トピックについて話すことができた。また、対面式とオンデマンドの教材を通して、様々なトピックについて話すための語彙、文法、語法的な表現を学習した。最後に、指導、教員からのフィードバック、そして特に練習を通して、学生は3つ目の目的に関連したスキルを身につけることができた。この間、学生の長所と短所を見極め、自信と能力を伸ばすために、教師からのフィードバックとサポートが行われた。

2. 授業で気をつけていること・工夫したこと

上記の教育学的原則を適用しながら、教員が授業で注意深く見ていたのは、学生の不安とモチベーションの2つの領域である。語学教室での不安はさまざまな形で現れるが、特に新型コロナウイルスの大流行における制限と複合的な学習が特徴であったこの年では、不安が顕著な状況であった。教員の戦略のひとつは、言語学習者としての学生との関係を築くことであった。結局のところ、英語教員が日本語を勉強しているのと同じである。英語と日本語の両方で活動のモデルを示すことで、間違いを超えて、できるだけ多く話すように最善を尽くすように促すと、学生たちは教員への共感を示し、教員を信

頼してくれたように感じた。

また、学生の不安を軽減するために、フィードバックの仕方にも工夫を凝らした。できるだけ、コミュニケーションの流れを止めるような、あるいは教室にて恥をかかせるようなフィードバックはしないように心がけた。しかし、学習や能力開発の基本は添削とフィードバックであるので、文書や1対1のやりとりを通じてのフィードバックも多く行った。例えば、毎週、トピックに関連する生活や経験についての質問に答えるよう求めた。その後、対面式のレッスンで、学生たちはこれらの回答を共有し、さらに詳細を尋ねたり、トピックについて会話したりする練習をした。教員が添削し、コメントを読むことで、学生たちは自分の英語が教室で通じることに自信を持つことができた。授業アンケートによると、学生たちはこのサポートを高く評価し、オンデマンドタスクを時間通りにこなす動機付けとなったように思う。

3. 授業改善に向けた提言

授業の質を高めるために教員が推奨することのひとつに、一貫した目的を維持することがある。崇城大学では、最初の2年間は英語教育が必修となっている。従って、学生には、英語に費やした時間と努力を有効に使っていることを実感してもらうことが必要である。そのためには、一貫性のある目的を発信し続けることが必要である。その方法とは、言語学習における練習の役割を強調することであった。言語を話すことは、数学や科学を学ぶよりも楽器の演奏に近いスキルであることが、研究によって明らかにされている。このように、シンプルで共通の目的にフォーカスしたことが、EC2の成功の鍵であったと考えている。

4. 結果

各受賞者からの各授業についての報告から、1) 授業で気をつけていること・工夫していること、2) 授業改善にむけた提言の2つに着目してまとめたものを表-3に記載した。

気をつけていること・工夫していることにつ

いて大きくまとめると、

- ・授業の内容の工夫
- ・授業の方法の工夫
- ・学生との関係の工夫

が挙げられる。授業内容については、図や写真、雑談などを利用して、授業だけの内容にとどまらない幅広い内容で授業することが重要である。また授業の方法については、授業スライド・資料の閲覧の仕方や、課題の提出の仕方に工夫が

見られており、学生が実施しやすいシステムになっていることが共通点として挙げられる。さらに学生との関係については、総合教育の津曲准教授、芸術学部の木下助教、SILCのプラマー講師が述べているように、レクレーションを用いた学生間コミュニケーションの実施、1対1での対話を通じた関係構築だけでなく、LINEでのオープンチャットなど、現代の学生に合わせた対話手法が必要である。そして、学

表-3 BTA 受賞者が授業で気をつけていることや工夫及び授業改善の抜粋

教職員	授業科目名	気をつけていることや工夫	授業改善の提言
千馬 浩充	航空機力学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> ・子供の頃に抱いた飛行機に関する疑問から意義を認識させる。 ・受講する学生の知識や能力を確認する。 ・対面とオンデマンドのブレンド講義で、資料配布や要点整理に工夫をもたらした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学生と教員がともに授業を改善していく意識付け。
稲富 徳昭	航空電子装備品	<ul style="list-style-type: none"> ・講義中に空港キャンパスの飛行訓練につながる意識付け ・教科書や配布資料を活用。エアマンシップに通じる考え方を学生自身が考える工夫。 	<ul style="list-style-type: none"> ・講義中に学生が発表する機会を作り、クラス全体の理解が進む質疑応答の機会を設ける。
稲富 徳昭	空中航法Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ・難しい理論に入る前に、興味が湧く題材を通じて理解へと進める。 ・課題解決を通じて同期との共同学習を体験させ、協調性を育む。 ・学生が発言やミニプレゼンできる機会を与える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・予期せぬ事態に対応するため、日々の精進により、隙を減らす努力の大切さを訴える。
津曲 紀宏	工学・情報系の基礎数理Ⅱ①	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書に記載されていないことを織り交ぜながら講義を進める。 ・毎回の課題を一定のリズムで取り組めるように調整した。 ・LINEでのオープンチャットを質疑応答の場とした。 ・タブレットによるスライド投影や、学生の課題プリントの写真撮影・投影などで時間を削減。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学生に対して敬意を持って丁寧な言葉で導く。 ・未理解であることや間違えたことについて、学生自身で考えられるように誘導する。
木下 裕士	イラストレーション実習	<ul style="list-style-type: none"> ・作品を披露し合うことに抵抗感をなくすためにレクレーションを行う。 ・成功体験や綿密なやり取りによって、コミュニケーションの抵抗感をなくす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・丁寧な対応・個別指導による学生の理解度の向上。 ・科目に関するレクレーション課題などを考案していく
西田 正志	環境計測学	<ul style="list-style-type: none"> ・講義中に環境関連の業務に携わる卒業生の情報を提供し、就活につなげる。 ・分析実験に関わる図を多用し解説した。 ・自分の言葉で述べる説明課題を出題。 	<ul style="list-style-type: none"> ・図表を多用し、オンデマンド講義に適する資料作りを行い、学生に知識が深まったと実感させる。
宮内 優	環境衛生化学	<ul style="list-style-type: none"> ・かなりのボリュームの知識を得るためには、「自学するためのサポート」ができるように、講義内容が参照できるような意識付け ・要点を15個程度に絞り、学生に提示。 ・講義中に研究や関連する話題も話す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・講義に対する愛着、熱意
ブレンダン プラマー	イングリッシュコミュニケーションⅡ	<ul style="list-style-type: none"> ・学生の不安を取り除き、モチベーションを上げるために、学生との関係を築く。 ・不安軽減のためにフィードバックとして、1対1のやり取りを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業に対する一貫した目的の維持。言語学習であれば、楽器の演奏に近いスキル形成にフォーカス

生の授業受講に対する不安や、コロナ禍などの不測の事態に対する不安をいかに軽減して、モチベーションを上げるようにしていたかが、学生から評価されている。

また、各受賞者の提言から見てきたことは、授業内容や方法、学生との関係に対する工夫だけでなく、

- ・学生に対して丁寧な対応、
 - ・学生に対して敬意を払いながら講義を実施
- といった教員の姿勢である。丁寧な対応に関しては、上述したように、古くから行われている対面での丁寧な対話に加えて、LINEなどのSNSでの対応も現代の学生には有効である。また、これらについては学生に敬意を払いながら、学生を一人の大人として扱い対応していく教員側の謙虚さも重要であると感じられる。

各受賞者からの授業改善に向けた提言に加えて、令和3年度の評価システムにおけるアンケート回収率についてまとめた結果を表-4に示した。履修者20名以上の科目では、年間1013講義が開かれており、アンケートの回収率が70%以上の講義が907件にも上り、総講義数の90%を占めることがわかった。これは、令和元年度(880件、87%)、令和2年度(901件、85%)の占める割合と殆ど同じであるが、若干高い割合でアンケートが回収されていた。学生に対するアンケートシステムの浸透が伺えた。

学生による授業アンケートの中で、教員と学生が関係しあう本質的な部分として、

項目5(満足度)

項目9(質問に対する対応)

表-4 履修者20名以上の講義における授業アンケート回収率の分布と占める割合(%)

	90%以上	80%以上 90%未満	70%以上 80%未満	70%未満	備考
R3年度 授業	459件 (45%)	302件 (29%)	146件 (14%)	106件 (10%)	総数 1013 授業
R2年度 授業	424件 (40%)	308件 (29%)	169件 (16%)	153件 (15%)	総数 1054 授業
R1年度 授業	508件 (50%)	261件 (26%)	111件 (11%)	127件 (13%)	総数 1007 授業

項目13(熱意)

項目15(講義の進み具合)

がある。この4項目について、履修者数ごとに平均値を出したものが表-5である。

表-5 履修人数に対する授業の項目の評価と平均値

		授業満足度	質問への対応	教員の熱意	授業の進行度	第5～15項目の平均値	BTA受賞者の平均値
		第5項	第9項	第13項	第15項		
R3年度 授業	20～29名	4.32	4.47	4.54	4.30	4.36	4.67
	30～79名	4.21	4.23	4.38	4.17	4.23	4.52
	80名以上	4.18	4.18	4.34	4.18	4.21	4.49
R2年度 授業	20～29名	4.14	4.35	4.44	4.13	4.23	4.56
	30～79名	4.07	4.07	4.25	4.04	4.09	4.49
	80名以上	4.10	4.06	4.25	4.06	4.11	4.47
R1年度 授業	20～29名	4.18	4.42	4.46	4.26	4.28	4.57
	30～79名	4.08	4.24	4.32	4.11	4.13	4.58
	80名以上	4.07	4.17	4.29	4.10	4.12	4.60

令和3年度の履修者別のポイントと比較すると、全項目に関して履修人数が多くなるにつれて評価ポイントが減少する傾向にあった。しかしながら、20～29名、30～79名、80名以上の履修者数における各項目の平均値を比較するとその差は0.2ポイント以内でほとんど差がなく、履修者数依存性はかなり抑えられていた(第5～15項目の平均値:20～29名:4.36、30～79名:4.23、80名以上:4.21)。第5～15項目全体の平均値は各履修者数とも4.2を超えており、BTA受賞者の平均値(BTA受賞者の第5～15項目の平均値:20～29名:4.67、30～79名:4.52、80名以上:4.49)と比較しても差は0.4ポイント未満であった。よって、崇城大学全体として学生からの授業評価が高いことが明らかとなった。さらに、令和3年度の平均値は、令和元年度、令和2年度のそれらと比較すると、いずれの履修者数、いずれの項目においても高くなった。令和2年度から続くコロナ禍下において、遠隔講義や、対面と遠隔のブレンド講義などの多様な講義形態の構築が教員によって押し進められているとともに、これらの講義が学

生にも浸透して受け入れられるようになってい
る可能性がある。

5. 考察

各 BTA 受賞者による取り組みの報告から、それぞれの授業や学生に対する考え方や思い、各受賞者の授業方法論などが述べられた。これらの報告に関連する項目として、授業アンケート結果（表-2）の第9項（質問への対応）、第13項（熱意）が高い傾向にあることは留意すべきことであると考えられる（BTA 受賞者平均は、第9項：4.68、第13項：4.74、表-2）。結果でも列記したが、令和2年度から続くコロナ禍下において、遠隔講義や対面と遠隔のブレンド講義などの多様な講義が教員によって工夫して構築されるようになった。また、学生の授業受講に伴う不安を払拭できる施策や、学生と教員もしくは学生間の対話・コミュニケーションが推進された。これらのことが、BTA 受賞者の高スコアをもたらしていると考えられる。特に、学生の授業受講に伴う不安を払拭したり、学生との対話を促したりするために、授業内でレクレーションを行ったり、LINEなどのSNSを利用したりして、授業形態が多様化している。これらのことは、合理的配慮を施す必要のある学生などの多様化している学生に対しても、重要な授業スタイルになると感じられる。

また、専門分野をいかにかみ砕いて講義していくか、そして、そのための授業準備に対する労力や熱意もまた重要であると考えられる。これは、BTA 授賞式（令和4年7月28日実施）においても受賞者の多くがコメントを述べており、受賞者は各専門分野を如何に面白くわかりやすく教授するかを吟味されている。

上述してきた受賞者の授業スタイルは、学生に対する丁寧な対応や敬意が根底にあり、学生のモチベーションを突き動かしていることを物語っている。さらに今回の受賞者の中には数回受賞されている教員もおり（1回受賞されると再受賞までには5年後となる）、その授業技術は数年間変わらずに維持されていることも評価に値する。

BTA の授与が平成15年度から開始されて以来^{3) -5)}、崇城大学でのFD活動は多岐にわたっている。平成19年の大学設置基準改正⁶⁾により各大学にFDの実施が義務化される前から、崇城大学では授業アンケートとBTA授与がスタートした。この長年の取り組みによって、崇城大学の教員のPDCAサイクルがある程度定着し、学生に対する授業の満足度を上げる効果が出ていると考えられる。また、授業アンケートがポートフォリオの「学習到達度レポート」入力に紐付けられているようになったことは重要な因子である。掲げられた学習到達度に対して自己評価しながら、250文字のレポートを事前に作り上げることにより、何が出来るようになったのかを学生が自己評価している。その後、学生は授業アンケートを実施するので、学生の自己研鑽に重きを置くことになる。結果として、授業アンケートにおいても良い評価として直結してきている側面がある。このように学習到達度レポートにおける自己評価と紐付けて自己解析していくことが、学生にとっては建設的な講義への批評となって、授業アンケートをより意味のあるものにしていくと考えられる。

一方、授業アンケートが学生による教員の人気投票にならないように、FD活動としての意味を損なわないよう十分に改善・利用していく必要がある。崇城大学のFD委員会としては、授業アンケートをどのように活かして、受賞者からどのように学び、受賞者の授業をどのように参観し、そしてそれらから教員全員が学んでいくか、施策を講じている。そのためには、授業評価による受賞を単なるイベントとせず、PDCAサイクルのチェック機構、アクション機構として明確に位置付け、これまで以上に有効活用していくことが重要である。

さらに、大学自身が教育活動を自己点検・評価し大学設置の認証評価を受けていく上で⁷⁾、教育は単に教養・知識を得るための場でなく、課題発見・課題探究を実施していくことに重点が置かれるようになってきた。すなわち、批判的思考力や判断力に加えて、コミュニケーション能力や、チームワーク、リーダーシップなどのグループワークも教育にとって重要な事項と

なってくる。これらは、社会人として人間力を培う上で必要不可欠なスキルであるが、これらは授業アンケートの評価基準としては用いられていない。今後、複数教員で取り組む講義や実習、グループワークが必要な演習なども積極的に評価されていくシステムが構築されれば、授業アンケートが今日の教育や、今後社会に巣立っていく上で必要なスキルに合致していく可能性がある。これらの授業アンケートの対象者や項目の精査は続けていかなければならないと考えられる。よって、FD委員会のワーキンググループ（講演広報活動、授業アンケートの精査、授業のやり方マニュアルの精査、授業参観の方法論など）と連携して、授業アンケートがより意味のあるものにしていく必要がある。

6. まとめ

「授業に関する学生アンケート」から、今年度の各受賞者においては、日頃の授業に対する熱意や情熱だけでなく、学生に対する丁寧な対応や敬意から生み出されているものであることが明らかとなった。このことは、古くから行われてきた講義形態や教員としてのあり方に一石を投じるものであり、教員が単なる威圧的かつ一方的な講義に終始している時代は終わっていることを感じさせた。

崇城大学の教育改革 SEIP II が令和4年度に終わりを迎えようとしているがこの授業アンケートの結果がPDCAサイクルに必ずしもシステムチックに組み込まれているかどうかは十分でない。令和4年度より教学マネジメントワーキンググループが崇城大学で組織されており、今後は、FD活動がその一端を担っていくことが期待される。

最後に、BTA受賞教員による公開授業が令和4年度から再開されることになる。特に、SILCや薬学部で取り入れられていた授業参観における評価や解析手法を取り入れることによって、よりPDCAとしての役割をますます果たすことができるのではないかと考えられる。本稿のみならず、これらの研修材料がFD活動に活用されることによって、FD委員会の活動

がより重厚なものになることを期待して筆を置くことにする。

謝辞

共著者であるBTAを受賞された7名の先生方には、授業への取り組み方に関して執筆をお願いした。また、「授業に関する学生アンケート」のデータ解析においては、教務課関係各位、特に猶野郁氏に多大なるご尽力を頂いた。ここに記して感謝申し上げる。

参考文献

- 1) 長濱一弘ら 編著, “令和元年度ベストティーチング賞受賞教員の授業について－更なる授業改善を目指して(第4報)”, 崇城大学紀要, 第46巻, 205-218 (2021)
- 2) 大嶋康裕ら 編著, “令和2年度ベストティーチング賞受賞教員の授業について－更なる授業改善を目指して(第5報)”, 崇城大学紀要, 第47巻, 97-101 (2022)
- 3) 麻田直人 編著, “ベストティーチング賞受賞教員の授業について－更なる授業改善を目指して”, 崇城大学紀要, 第43巻, 235-248 (2018)
- 4) 麻田直人 編著, “平成29年度ベストティーチング賞受賞教員の授業について－更なる授業改善を目指して(第2報)”, 崇城大学紀要, 第44巻, 211-223 (2019)
- 5) 迫口明浩ら 編著, “平成30年度ベストティーチング賞受賞教員の授業について－更なる授業改善を目指して(第3報)”, 崇城大学紀要, 第45巻, 97-110 (2020)
- 6) 文部科学省, “大学設置基準等の一部を改正する省令(平成19年文部科学省令第22号)”, 第25条の3関係 (2017)
- 7) 文部科学省 “自己点検・評価と認証評価制度について”, (2018)