

茨城大学  
全学教育機構論集

第2号

2019年3月



茨城大学 全学教育機構

Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University

# 目 次

## 全学教育機構論集（大学教育研究）

第2号 2019年3月

(論文)	
音楽経験と大学での適応行動に関する調査 .....	笹谷 知花・古池 雄治 1
基盤教育における「地域産業技術史」の講義 ー2017年度における講義実施結果からー .....	堤 一郎・玉川 里子 9
大学COC事業における「茨城学」の取り組みと成果 .....	清水恵美子・渡辺 啓巳 23 菊地 章雄・今村健太郎
Factors Predicting Motivation for and Engagement in Production Tasks among Japanese University Students .....	鈴木 聡子 43
物理学基礎教育におけるグループワークの学習効果の検証と課題 .....	山崎 大 57
学習者のReading Anxietyに関する一考察 ーPleasure Reading導入にあたっての課題ー .....	佐々木友美・上田 敦子 65
(教育実践報告)	
総合英語レベル5のCAN DOリストを用いたカリキュラム評価 .....	館 深雪・野村 幸代 75 藤井 拓哉
授業支援システムRENANDIの利用状況報告 .....	佐藤 伸也 85
数学科目で利用したデジタル教科書に関する一年目の結果 .....	小西 康文 91
(大学教育の窓)	
データを活かした教育改善 .....	寫田 敏行 99

## 音楽経験と大学での適応行動に関する調査

笹谷知花\*・古池雄治\*\*

(2018年10月1日受理)

### Questionnaire Research on Music and Adaptation among Japanese University Students

Tomoka SASAYA\* and Yuji KOIKE \*\*

(Received October 1, 2018)

#### abstract

To elucidate the association between music and adaptation to college life, we conducted questionnaire research that targeted university students. Participants were students ( $n = 118$ ) at Ibaraki University, who were randomly chosen for the survey to measure the experiences for music and adaptation to their college life. We divided the respondents into two groups: one group who tended to adapt to their college life, and one group not. Chi-square tests were used to compare responses between the groups. The former group had lower levels of choosing “rock and/or punk” and “dark and/or sad mood” for their favorite music compared to the latter group ( $p < 0.05$ ). Students in the former group had a tendency to listen to music when they would like to feel better. This is the first to clarify the association between music and adaptation to college life among university students in Japan. It has been suggested that such individuals who have an affinity for “rock and/or punk” or “dark and/or sad mood” music, are at risk for school maladaptation, and listening to music when one wants to feel better may facilitate adaptation to school life.

Keywords: music therapy, school maladaptation, depression

#### 1. はじめに

学校不適応とは、主に心理的な要因により正常な学校生活を妨げる問題行動である。年齢に応じた社会集団に属することが困難な状況（富田 2009）であり、その代表は不登校である。文部科学省は、不登校を「年間30日以上欠席した者のうち、病気や経済的な理由による者を除いたもの」と定義しており、不登校を理由とする長期欠席の年間児童生徒数は、平成13年度の13万8千人をピークとし近年は横ばい傾向にあったが、平成26年度では12万3千人（小学校2万6千人および中学

---

\* 元茨城大学教育学部養護教諭養成課程学生（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1；Ibaraki University College of Education, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan）

\*\* 茨城大学教育学部教育保健教室（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1；Ibaraki University College of Education, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan）

校9万7千人)で、前年度より3千人増加したと報告している。これによると児童生徒全体の約1.2%が不登校である。これまで、子どもに関わる様々な専門家により学校不適応(不登校)の対策が検討されているものの、現在までに有効な手段がない現況である。富田は(富田 2009)、不登校が我が国のみならず異常に多い点から、これを「日本の文化」と命名し、「我慢しなくてよい時代」が些細なことで学校に行かない子どもを増加させると述べている。学校不適応は、多くの複雑な要因が関連しあって発生するが、近年親子間の愛着、特に幼少期の不安定な愛着形成がその要因の一つであると考えられている。五十嵐らは(五十嵐・萩原 2004)、中学生の学校不適応と幼少期の母子間の愛着形成不全が影響していることを、我々は、母子健康手帳に記載された母親の育児不安を示唆する項目と学校不適応が相関している可能性を報告した(秋葉・古池 2016)。育児においては、約4割の両親が育児不安を有し、子育ての悩みを相談できる人がいる割合は平成14年度の73.8%から平成26年度は43.8%へと激減した(秋葉・古池 2016)。様々な媒体による育児に関する情報が溢れ、母親はそれらの取捨択一に悩み育児不安は増大し、さらに祖父母も育児経験に乏しいことが多くこれに拍車をかけていると思われる。

音楽を聴取することは、ストレスを軽減させリラックス効果を与える(西川 2016)ことから、母親の育児ストレスや不安を和らげ、育児に対する気持ちを前向きにする効果もある。音楽には、生理的、心理的、社会的作用があり、音楽による様々な治療的効果があることは古くから知られている。音楽を意図的・計画的に使用することで心身の障害の回復、機能の維持改善、生活の質の向上、行動の変容などが期待できる(坂下 2007)。音楽療法とは、患者の個々の治療目標を達成するために根拠に基づき、資格を有する治療者により音楽を臨床的・介入的に使用することである(LaGasse 2017)。

以上のことから、幼少期に経験・記憶している音楽が、その後の学校生活などでの行動に影響を与えている可能性がある。しかし、音楽経験が、学校での適応または不適応行動とどのような関わりがあるのかを検討した研究は検索した限りではなかった。本研究では、これまでの音楽経験が、現在の大学での適応行動に影響しているかどうかを明らかにすることを目的とした。

## 2. 対象と方法

2016年11月から12月上旬に、茨城大学に所属する大学生118人を無作為に抽出し、無記名選択式、一部記述式の質問紙調査を行った。主な調査内容は、設問1は過去の音楽経験について、設問2は現在の音楽の嗜好について、設問3は現在の大学生生活の適応について、である。設問1および2では、音楽についてのアンケートおよび音楽作品の感情価測定尺度(谷口 1995)を参考に質問項目を作成し、設問3では岡田の学校適応尺度(岡田 2008)を一部改変し、「友人」、「他学年」、「教員」、「学業」および「大学生活への順応」の5領域19項目について質問し、回答は「とてもあてはまる(4点)」から「全くあてはまらない(1点)」の4件法で求め得点化した(最小19点～最大76点)。得点分布の結果から、本研究では60点以上を適応傾向群と定めて、カイ2乗検定を行った。統計解析は、SPSS Statistics 20 for Windowsを使用し、有意水準(p値)は5%とした。

質問紙調査は無記名で行い、目的、調査への協力は任意であること、研究結果は研究目的以外には使用しないことおよび回答した個人が特定されないことを質問紙に記載するとともに、口頭で説明した。回答内容は本研究以外が閲覧できないように保管した。また、得られたデータを分析する際には、LANに接続しない状況下においてセキュリティソフトウェアが完備されたパソコンを使用した。

### 3. 結果

設問1および2では105人(89.0%、男性21人および女性84人)から、設問3では103人(87.3%、男性20人および女性83人)から回答が得られた。学年の内訳は、1年生4人、2年生47(設問3では46)人、3年生10(設問3では9)人および4年生44人であった。

#### (1) 過去の音楽経験 (設問1)

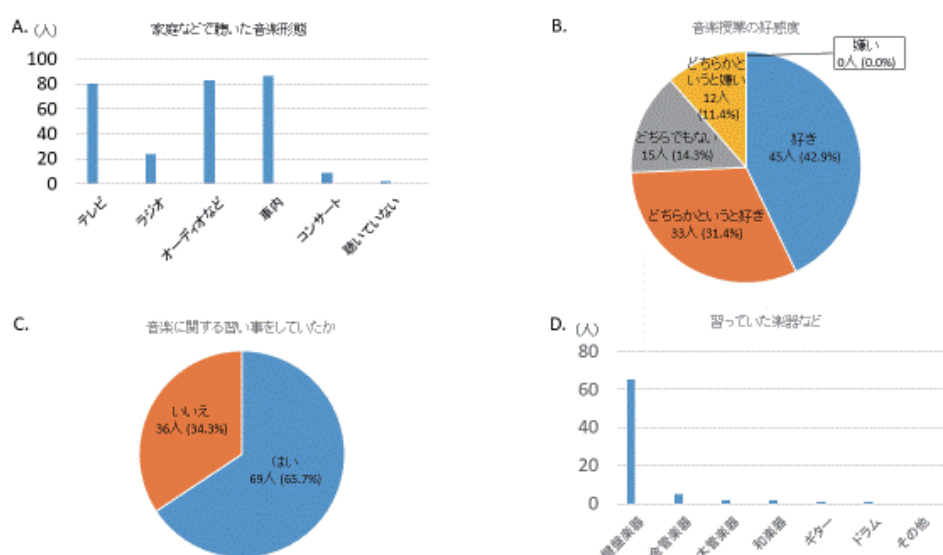


図1 過去の音楽経験

「幼少期に家庭などで、どのような形で音楽を聴いた記憶がありますか。また家庭の人はどのような形で音楽を聴いていましたか(複数回答可)」という質問への回答は、「テレビ」80人(76.2%)、「ラジオ」24人(22.9%)、「オーディオ(CD/MD/カセット/レコード等)」83人(79.0%)、「車内(カーステレオ)」86人(81.9%)、「コンサート」9人(8.6%)および「音楽は聴いていなかった」2人(1.9%)であった(図1A)。

「学校での音楽の授業は好きでしたか」という質問への回答は、「好き」45人(42.9%)、「どちらかという好き」33人(31.4%)、「どちらでもない」15人(14.3%)および「どちらかという嫌い」12人(11.4%)で、「嫌い」という回答はなかった(図1B)。

「あなたは過去に、音楽に関係する習い事をしていましたか」という質問への回答は、「はい」69

人 (65.7%) および「いいえ」36人 (34.3%) であった(図1C)。この質問で「はい」と回答したものについて、「具体的に何を習っていましたか(複数回答可)」という質問への回答は、「鍵盤楽器(ピアノ/エレクトーン等)」65人 (94.2%)、「金管楽器(トランペット/トロンボーン等)」5人 (7.3%)、「木管楽器(フルート/クラリネット等)」および「和楽器(琴/三味線等)」各2名 (2.9%)、「ギター」および「ドラム」各1名 (1.5%) で、「弦楽器(バイオリン/ビオラ/チェロ等)」、「ベース」、「歌」などの回答はなかった(図1D)。

### (2) 現在の音楽の嗜好(設問2)

「あなたが現在好んで聴いている音楽ジャンルはどのようなものですか(複数回答可)」という質問への回答は、「J-pop」90人 (85.7%)、「ロック/パンク(邦楽)」69人 (65.7%)、「ロック/パンク(洋楽)」29人 (27.6%)、「クラシック」19人 (18.1%)、「ジャズ」8人 (7.6%)、「R&B/ソウル」5人 (4.8%)、「サウンドトラック」16人 (15.2%)、「ヒーリングミュージック」4人 (3.8%)、「ヒップホップ」および「演歌/歌謡曲」各1名 (1.0%)、「テクノ/ハウス/クラブミュージック」7人 (6.7%)、「ブルース」5人 (4.8%)、「エレクトロニカ」4人 (3.8%)、「ヘビーメタル/ハードロック」9人 (8.6%)、「レゲエ」1人 (1.0%)、「伝統音楽(民謡/雅楽/能楽等)」5人 (4.8%)、「童謡」4人 (3.8%) で、「好きな音楽ジャンルはない」または「音楽はほとんど聴かない」との回答はなかった(図2A)。「その他」(4人)として「ゲーム音楽」、「アニメソング」、「ビジュアル系」および「K-pop」が挙げられた。

「あなたが好んで聴いている音楽はどのような雰囲気のものですか(複数回答可)」という質問への回答は、「明るい/楽しい」84人 (80.0%)、「暗い/悲しい」31人 (29.5%)、「切ない/儂い」60人 (57.1%)、「激しい」39人 (37.1%)、「穏やか」43人 (41.0%)、「壮大」16人 (15.2%) および「その他」2人 (1.9%) であった(図2B)。

「あなたはどのような気分のときに音楽を聴くことが多いですか(複数回答可)」という質問への回答は、「元気/楽しいとき」62人 (59.1%)、「悲しい/落ち込んでいる/辛いとき」59人 (56.2%)、「リラックスしているとき」43人 (41.0%)、「イライラしているとき」14人 (13.3%)、「元気を出したいとき」55人 (52.4%)、「やる気を出したいとき」47人 (44.8%)、「集中したいとき」29人 (27.6%)、「感傷に浸りたいとき」32人 (30.5%)、「癒されたいとき/リラックスしたい」52人 (49.5%)、「慰めてほしいとき」10人 (9.5%) および「その他」9人 (8.6%) であった(図2C)。「その他」として「眠りたいとき」、「暇なとき」、「日常的に聴いている」などが挙げられた。

### (3) 大学生活の適応傾向(設問3)

合計得点は34~76点であった(図2D)。本研究では計60得点以上の40人 (38.1%)を適応傾向群とし、計59点以下の群63人と、設問1および2に対する回答についてカイ2乗検定を行った。その結果、設問1の項目において、「音楽に関係する習い事」経験があるもの(67人)の中で、適応傾向群では鍵盤楽器(ピアノ/エレクトーン等)を選択したものの割合(29/29、100.0%)は、計59点以下の群(35/38、92.1%)と比較して高かった( $p < 0.05$ )。設問2の項目において、「現在好んで聴いている音楽ジャンル」は、適応傾向群では「ロック/パンク(洋楽)」を選択したものの割合

(7/40、17.5%) は、計 59 点以下の群 (20/63、31.8%) と比較して低かった ( $p < 0.05$ )。「好んで聴いている音楽の雰囲気」は、適応傾向群では「暗い／悲しい」を選択したものの割合 (4/40、10.0%) は、計 59 点以下の群 (26/63、41.9%) と比較して低かった ( $p < 0.05$ )。「どのような気分のときに音楽を聴くことが多いか」は、適応傾向群では「元気を出したいとき」を選択したものの割合 (27/40、67.5%) は、計 59 点以下の群 (28/63、44.4%) と比較して高かった ( $p < 0.05$ )。

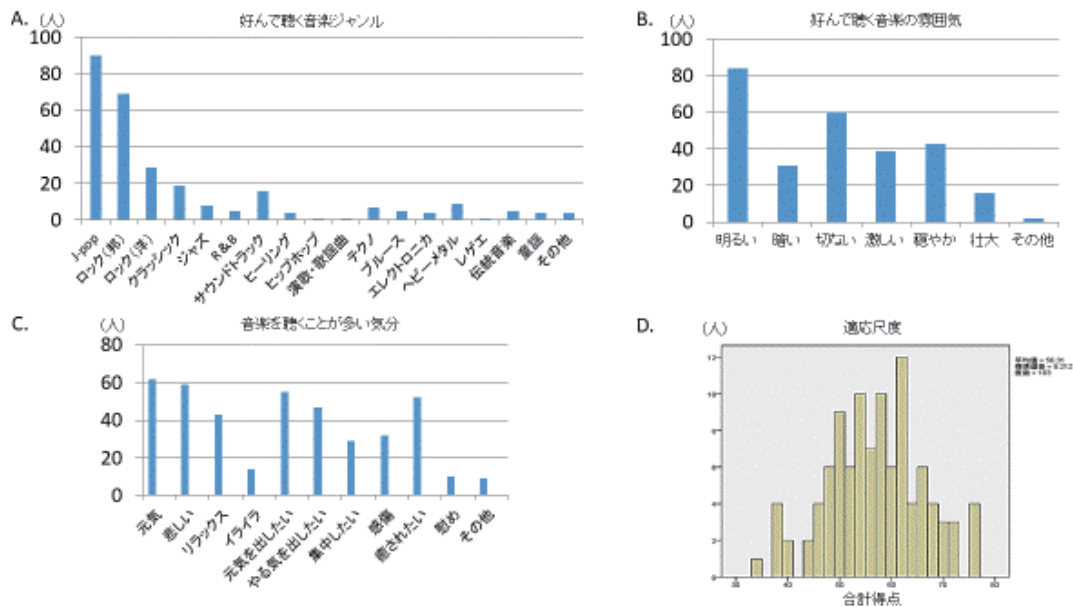


図 2 現在の音楽の嗜好 (A～C) と大学生生活の適応傾向 (D)

#### 4. 考察

文部科学省が平成 18 年度不登校であった中学 3 年生の 5 年後の状況を追跡調査したところ、大学・短大・高専へ進学したものの割合は、22.8%であった。これは、平成 5 年度不登校であった中学 3 年生の進学したものの割合 8.5%と比較して大幅に向上している。今回の研究では、対象者のこれまでの小中高等学校における不登校などの学校不適応に関する調査項目は含まれておらず、対象者に不登校経験者が含まれている可能性はある。しかし、適応傾向群を岡田の学校適応尺度で合計得点 76 点満点中 60 点以上とすることで、この群に属する対象者は大学での生活により適応していると考え、59 点以下の群と比較検討した。

対象者の現在の音楽の嗜好では、適応傾向群は「ロック／パンク (洋楽)」を好んで聴いているものの割合は 59 点以下の群より低かった (17.5% vs 31.8%)。わが国において、音楽の嗜好と学校での適応または不適応に関する先行研究は検索した限りではなかったが、本研究の結果から「ロック／パンク (洋楽)」を好むことが学校などでの適応に負の影響を及ぼす可能性が示唆された。日常的にヘッドホンなどを用いて比較的大音量で音楽を聴取することで、友人間のコミュニケーションの障害になることが考えられる。また、わが国において「ロック／パンク (洋楽)」を好むことは、その音楽に関する情報を得るために多くの時間や金銭を費やしていることも予想される。これらのこ

とが大学での友人関係や学習環境について負の影響を与えているのかもしれない。しかし、音楽が心理的な有害事象を引き起こすかどうかについては、未だ明らかではない。問題行動や心理的有害事象と関連する事例として、サブリミナル効果により聴取者に自殺を促していた可能性のある楽曲などの報告がある (Bushong 2002)。教育関係者の間では、過激な音楽が思春期の暴力と自殺に影響を及ぼすとして忌避する傾向にある (Schmaltz 2016)。しかし、大学生と中年期の成人を対象とした研究では、思春期にヘビーメタル音楽を好んでいたものは、そうでないものと比較して成人期において多くの場面でより適応していたことが明らかになった (Howe *et al.*, 2015)。また、これらの音楽を好んで聴取することで、正の情動を増加させたとの報告もある (Sharman L and Dingle 2015)。

また、適応傾向群では「暗い／悲しい」雰囲気の音楽を好んで聴いているものの割合はより低く (10.0% vs 41.9%)、「元気を出したいとき」に音楽を聴くものの割合はより高かった (67.5% vs 44.4%)。松本は (松本 2002)、快適でないと感じているとき、人は気分調整のために自分の好きな曲として同じ感情価を持つ音楽を求めると指摘した。悲しい場合に悲しい音楽を聴くと悲しみが低下することから、悲しい音楽が好きな人は悲しみを和らげるために悲しい音楽を選ぶのだという。「暗い／悲しい」感情は抑うつ的な状態を意味するが、大学生活において適応傾向がある群では、抑うつ的な状況に陥ることがより少ないのではないかと推測される。さらに、ストレス・マネジメントとしての音楽の効果はよく知られており、「元気を出したいとき」に音楽を聴くことでより大学生活に適応できるようになる可能性がある (西川 2016)。

対象者の過去の音楽経験では、適応傾向群と 59 点以下の群において幼少期に家庭などで音楽を聴いていたものの割合 (97.5% vs 98.4%) は、統計学的に有意な差を認めなかった。対象者の養育環境において幼少期に音楽の記憶があるということは、主に育児を担う母親が家庭などで音楽を聴いていたことが予測され、これにより育児不安が軽減していた可能性はあるであろう。しかし、大学生活への適応傾向には影響していない結果であった。今回の対象者のなかで、幼少期に音楽を聴いていなかったと回答したものが約 2% と少数であったことがその原因の一つであると考えられる。一方、音楽の授業を好んでいたものおよび音楽に関する習い事をしていたものの割合については、両群で統計学的に有意な差はなかったが、いずれも適応傾向群において高い傾向にあった (それぞれ 82.5% vs 69.8% および 72.5% vs 60.3%)。音楽は非言語的なコミュニケーション方法の 1 つで、それは言語よりはるかに繊細に、ある感情を伝え、受け取り、あるいは理解することを可能にする (ジョスト 2001) ことから、人間社会の中で言語を超えたコミュニケーションの力を持つとして重要視されることもある。さらに、桑田らによると音楽を専門とする音楽専攻の大学生は、一般の学生よりも社会的な外交性があることが報告されている (桑田ら 1994)。これらのことから音楽のみならず音楽の授業にも、コミュニケーション能力を育む効果があることが推測される。音楽に関係する習い事経験があるものの中で、適応傾向群では鍵盤楽器 (ピアノ／エレクトーン等) を習っていたものの割合は高かった (100.0% vs 92.1%)。また、児童養護施設において音楽療法士と共に児童の興味に沿った曲のギター演奏を月に 2 回 (計 10 回) 行ったところ、回数を重ねるごとに児童の情緒が安定し登校状況が改善されたとの報告もある (菅田 2002)。音楽の授業と習い事は、学校により適応する効果がある可能性を示唆し、さらに不登校を予防または改善する効果を期待できるかもしれない。小中高等学校で対象者に不登校などの学校不適応傾向にあるものを含んだ調査を行う



ことで、音楽の学校適応または不適応への影響がより明らかになると思われ、今後実施すべきであろう。

## 5. まとめ

本研究により、過去と現在の音楽経験が大学生生活の適応に影響している可能性が示された。大学生生活において「ロック/パンク（洋楽）」や「暗い/悲しい」雰囲気の音楽を好む傾向がある場合には、適応を妨げる要因が存在することを自覚し、自身の生活環境を見直すことでより適応することができるであろう。さらに、抑うつ的な感情にある、または元気を出したい場合には、積極的に音楽を聴くことでストレスが発散され大学生生活に適応する一助となる可能性もある。さらに、不登校などに対する音楽の持つ様々な心理療法的効果（下村 2007、田淵ら 2004、山本 1990）を考慮すると、小学校低学年から「より好き」になる音楽の授業を工夫し実践することで、音楽授業による不適応を予防する効果も期待できると思われる。

## 引用文献

- 秋葉春乃・古池雄治. (2016) 「母子健康手帳の記載事項は学校不適応の予測因子となりうるか」 小児科臨床, **69**, 1871-1876.
- 五十嵐哲也・萩原久子. (2004) 「中学生の不登校傾向と幼少期の父親および母親への愛着との関連」 教育心理学研究, **52**, 264-276.
- 岡田有司. (2008) 「学校生活の下位領域に対する意識と中学校への心理的適応—順応することと享受することの違い」 パーソナリティ研究, **16**, 388-395.
- 桑田繁・矢内直行・足立正・坂上ルミエ. (1994) 「音楽専攻の大学生は本当に外向的か？—モーズレイ性格検査による調査—」 作陽音楽大学・作陽短期大学研究紀要, **26**, 1-11.
- 坂下正幸. (2007) 「音楽療法における専門性と資格化をめぐる言説—音楽療法界において何が語られてきたのか—」 Core Ethics, **3**, 165-181.
- 下村泰斗. (2007) 「学校での暴力をきっかけに不登校となった女兒との音楽療法を通じた関わり」 九州神経精神医学, **53**, 70-71.
- ジャック・ジョスト. (2001) 『音楽療法と精神音楽技法—フランスにおける実践』 春秋社.
- 菅田文子. (2002) 「フリースペースにおける不登校児を対象とした音楽活動の事例から - グループの中で個人に対応するために、音楽療法の視点から考える -」 日本音楽療法学会誌, **2**, 195-202.
- 田淵弥幸・江島幹雄・江島律子. (2004) 「不登校児に対する音楽療法-音楽療法の有効性をさぐる」 倉敷市立短期大学研究紀要, **41**, 1-4.
- 谷口高士. (1995) 「音楽作品の感情価測定尺度の作成及び多面的感情状態尺度との関連の検討」 心理学研究, **65**, 463-470.
- 富田和己. (2009) 「不登校（学校不適応）」 小児科, **50**, 1735-1739.
- 西川昭子. (2016) 「音楽聴取が心理的および生理的ストレスに及ぼす影響:音楽嗜好の違いによる検討」 大阪大学教育学年報, **21**, 55-65.

- 松本じゅん子. (2002) 「音楽の気分誘導効果に関する実証的研究—人はなぜ悲しい音楽を聴くのか—」  
教育心理学研究, **50**, 23-32.
- 山本晴義. (1990) 「不登校症に対する音楽療法の活用」日本バイオミュージック研究会誌, **4**, 29-33.
- Bushong, D. J. (2002) Good music/bad music: extant literature on popular music media and antisocial behavior.  
*Music Ther Perspect*, **20**, 69-79.
- Howe, T. R., Aberson, C. L., Friedman, H. S., Murphy, S. E., Alcazar, E., Vazquez, E. J., Becker, R. (2015) Three  
decades later: the life experiences and mid-life functioning of 1980s heavy metal groupies, musicians, and  
fans. *Self Identity*, **14**, 602-626.
- LaGasse, A. B. (2017) Social outcomes in children with autism spectrum disorder: a review of music therapy  
outcomes. *Patient Relat Outcome Meas*, **8**, 23-32.
- Schmaltz, R. M. (2016) Bang your head: using heavy metal music to promote scientific thinking in the classroom.  
*Front Psychol*, **7**, 146-149.
- Sharman, L. and Dingle, G. A. (2015) Extreme metal music and anger processing. *Front Hum Neurosci*, **9**, 272, doi:  
10.3389/fnhum.2015.00272

## 基盤教育における「地域産業技術史」の講義

—2017年度における講義実施結果から—

堤 一郎\*・玉川里子\*\*

(2018年10月1日受理)

### Lecture of the ‘History of Regional Industrial Technology’ in the Liberal Education of Ibaraki University — Educational Fruits by Short Summaries of Each Lecture from Students —

Ichiro TSUTSUMI\* and Satoko TAMAGAWA \*\*

(Received October 1, 2018)

#### Abstract

In this report, educational fruits by student’s short summaries of each lecture which relate to the liberal arts subject ‘History of Regional Industrial Technology in Ibaraki Prefecture’ will be explained. This subject consists of two parts and they are regional industrial technology (Part 1) and inland ship & railway transport (Part 2). In addition to these, educational effects of 2017’s two lectures and future problems for 2018’s them will be described.

Keywords: industrial technology, history, Ibaraki Prefecture, industrial heritage, educational effect

#### 1. はじめに

先に筆者の一人堤は、2017年度後期（第3Q・第4Q）において担当した基盤教育・リベラルアーツ科目（自然と社会の広がり，自然・環境と人間，技術と社会）に含まれる「茨城の産業・技術と社会（地域産業・技術編：第3Q，河川航路・鉄道編：第4Q）」の実施結果について，講義の目的と計画，第3Q講義時の振り返りシートから読み取れる基礎知識，受講生の取り組み姿勢，今後に向けた課題を報告した<sup>(1)</sup>。しかし講義期間中に前報の取り纏め期限がきたため，第4Qで担当した講義内容を含めた総合的な報告はできなかった。すでに講義が終了した現時点において，講義の振り返りシートが全て揃ったことから，前報の補遺として本報告を取り纏めることとした。

\* 茨城大学教育学部技術教育教室（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1; Department of Technology Education, College of Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

\*\* 茨城大学全学教育機構・非常勤講師（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

なお2017年度の受講者数は第3Qが人文社会科学部22名、教育学部18名、単位互換制度聴講生(茨城工業高等専門学校)2名の42名、第4Qがそれぞれ6名、12名そして4名の22名であった。

## 2. 講義の目的と計画

本講義の目的と計画について、以下に簡単に記す。

### 2.1 茨城の産業・技術と社会(地域産業・技術編:第3Q)

講義の目的は、茨城県内各地域(県北・県央・県南・県西)における代表的な産業・技術と社会との関わりを「産業技術史」の視点から概説し、近代以降の地域の歩みを学び、本県をより身近なものとする事である。これに加えて現在も各地域に残る幾つかの産業遺産について事例を紹介し、産業・技術との関わりをより深めることとした。

キーワードには、茨城県、産業・技術、歴史、社会、産業遺産、の5つをあげた。講義の履修による到達目標は、①茨城県の産業・技術について概要を理解できる、②歴史的経緯と社会との関わりを理解できる、③地域に残る産業遺産の持つ歴史的意義を理解できる、の3つである。講義計画を次のように定めて順に実施し、講義時の資料は筆者が編集しこれを受講生に配付した。この他に関連する地域の地図や画像も取り込み、地域産業技術史への興味・関心を促した。

第1回 シラバスを用いたガイダンス:茨城県各地域の産業・技術と歴史

第2回 県北地域の産業・技術と歴史:常磐炭田とその推移

第3回 県北地域の産業・技術と歴史:銅鉦山から電気・機械製品製造

第4回 県央地域の産業・技術と歴史:日本初の原子力発電施設

第5回 県央地域の産業・技術と歴史:陶磁器製造と石材加工

第6回 県南地域の産業・技術と歴史:ワイン製造と製鉄技術

第7回 県西地域の産業・技術と歴史:生糸と絹織物生産

第8回 本講義の纏め:講義を振り返り、茨城県の産業・技術、社会の関わりを「産業技術史」の視点から総括し、終了後に第3Qの試験を実施

各回の講義内容を、以下に概説する。

第1回:シラバス記載の内容を順に説明、その際に茨城県全図を示し次回以降の講義で取り上げる県内各地域の産業・技術と歴史を簡単に紹介した。

第2回:県北地域の産業・技術と歴史について、1960~70年代までこの国のエネルギー産業の主役を担った石炭産業に注目し、茨城・福島両県に広がる常磐炭田と推移について概説した。県北の高萩市・北茨城市は1970年代まで石炭産業で繁栄したが、これは江戸時代末期からの長い歴史を持つ。石炭は明治維新以降この国の近代化をエネルギー面から支え続けたが、戦後は石炭から石油・天然ガス、原子力へと移行し、近年は自然力に関心が高まっている。講義時の配付資料は、1)日本の近代化と石炭、2)常磐炭田の開発、3)常磐炭田の衰退、4)産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。産業遺産は常磐炭田(茨城県側)の炭鉦跡地と炭鉦への鉄道専用線跡、常磐炭田関連記念碑などを画像で紹介した。現地調査後の風水害や2011年3月の東日本大震災で旧炭鉦関連遺産が倒壊・破壊され、筆者の一人塚が現地調査した時点と時間的経過を経た時点の事例を通して歴史の生き証人である産業遺産が消失する事実を解説した。資料作成時の引用

文献は、(2)～(5)である。

第3回：県北地域の産業・技術と歴史について、銅鉱山を基盤に発達した電気・機械工業の産業面での変遷を概説したが、鉱業と工業とが一体化し発展した典型的な事例である。江戸期の日本は海外向け金銀銅製品の産出国として知られ、代表的な鉱山には佐渡金山（新潟県）、大森銀山（島根県）、尾去沢銅山（秋田県）、別子銅山（愛媛県）などがある。茨城県の日立銅山は江戸期からの旧赤沢銅山に資本投下と近代化を施して発展し、江戸時代以来の別子銅山、明治期になり活況を呈した足尾銅山（栃木県）、小坂銅山（秋田県）と並ぶ代表的な銅鉱山となった。講義時の配付資料は、1) 銅鉱山と銅精錬、2) 銅製品製造と電気・機械製品製造へ、3) 産業技術史と産業遺産の視点から、の3つで構成した。産業遺産は日立銅山の施設と設備の変遷、銅精錬作業と労働者（いずれも日立銅山絵葉書及び鉱山史）、日立製作所製5馬力誘導電動機と設計図面（日本機械学会認定機械遺産第31号）などを画像で紹介した。資料作成時の引用文献は、(6)～(13)である。

第4回：県央地域の産業・技術と歴史について、日本初の原子力発電施設とその原理、今日に至るまでの歩みを概説した。政府は1960年代以降、石炭から石油へのエネルギー転換政策を強力に推進したが、1974年に生じたオイルショックにより石油価格が高騰し、原油輸入規制も考慮しながら石油に替わる代替エネルギーを改めて検討した。このとき候補とされたのは石炭と原子力の2つであったが、最終的にはこれまでの国内実績を背景に原子力利用による発電事業の方向に舵をとり、これが現在に至っていることを説明した。講義時の配付資料は、1) 茨城県での原子力発電の歩み、2) 国内への原子力発電所建設とその基本的な構造、3) 産業技術史と産業遺産の視点から、の3つで構成した。この講義では火力発電所と原子力発電所の構造の類似点、蒸気機関との関連性、蒸気タービンによる発電システムなどを画像により解説した。資料作成時の引用文献は、(14)～(19)である。

第5回：県央地域の産業・技術と歴史について、花崗岩を母材とする陶磁器製造と石材加工を概説した。陶磁器の原材料である陶土も石材もともに無機材料であり、花崗岩が風化し崩落・破碎されて砂礫化しこれが風と水で運ばれ堆積土になる。茨城県内には花崗岩の山地があり、その近くで石材と陶磁器を産することを解説した。とりわけ笠間、稲田両地域はその中心で、他に県内では岩間、真壁にも石材加工業が立地した。講義時の配付資料は、1) 陶磁器と轆轤、2) 陶磁器製造業と笠間地方、3) 石材加工業と笠間地方、4) 産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。この講義では古代中国の陶器製造法、陶器焼成用の窯、轆轤の機能と応用事例、石材搬送と人車軌道、笠間稲荷軌道、稲田石の用途（日本銀行旧館、東京都内路面電車軌道舗装、旧茨城県庁、常陽銀行本店など）を画像により解説した。資料作成時の引用文献は、(20)～(25)である。

第6回：県南地域の産業・技術と歴史について、牛久のワイン製造と鹿島及び八千代における古代の製鉄技術について講義した。1543年、種子島への鉄砲伝来に続き1549年、鹿児島にローマ・カトリック教会のイエズス会宣教師フランシスコ・ザビエルが来日してから、ワインは国内教会堂での礼拝時になくはない存在であった。江戸時代はキリスト教禁止令が発布されたが、ワインはポルトガルから長崎経由で輸入され、明治時代には飲料用の他に薬品として用いられた。また製鉄技術については砂鉄、鉄鉱石を原料とする古代の製鉄法のうち、『常陸風土記』に記載された砂鉄製鉄法の痕跡がいくつか見いだせ、その際発生する鉄糞（かなくそ）にも言及した。講義時の配付資料は、1) 牛久への醸造場建設、2) ワインの醸造、3) 古代の製鉄法と県南地域の製

鉄技術, 4) 産業技術史と産業遺産の視点から, の4つで構成した。この講義では牛久シャトー関連施設, 創業者神谷伝兵衛, 浅草に現存する神谷バー, 八千代町の尾崎前山遺跡製鉄炉跡などを画像で解説した。資料作成時の引用文献は, (26)~(36)である。

第7回: 県西地域の産業・技術と歴史について, 生糸と絹織物生産について講義した。日本の近代化過程において大きな役割を果たした, 生糸と絹織物産業に注目させることが主目的である。県西の古河市は明治期以降, 生糸生産の中心的存在であった。古河は渡良瀬川下流域に接し利根川にも至近であることから, 中世以降近世に至るも河川交通の要衝地で, 生糸を中心とする商工業の中心地として繁栄した。その証は古河市内に残る生糸の製糸工場建物などに見ることができるが, 生糸生産の海外移転にともない繁栄を失い近年は首都圏のベッドタウン化や大規模自動車工場の新設により, 地域の産業形態が変容した。日本鉄道の大宮一宇都宮間開業に際し茨城県内に開設した最初の駅が古河だが (1885年), これも生糸産業との関わりを避けて通れない。明治期において生糸産業はこの国の経済力の維持・向上に深く関わっていた。また結城は古代からの絹織物産地で, 結城紬に代表される国内外に著名な機業地である。量産品とは異なり伝統工芸品として生産量は少ないものの, 現在においても高い評価を得ていることはよく知られている。講義時の配付資料は, 1) 生糸の生産と養蚕技術, 2) 県西地方における生糸生産, 3) 県西地方における絹織物生産, 4) 産業技術史と産業遺産の視点から, の4つで構成した。この講義では養蚕と生糸製造, 織機の原理, 古河の生糸産業史 (新聞記事), 伝統産業としての結城紬, などを画像で解説した。また皇室行事の「御田植」と「給桑」も説明し, 渡来人がもたらした伝統的な技術文化が今日まで継承されていることの意義も述べた。資料作成時の引用文献は, (37)~(46)である。

第8回: 講義の纏めとしてこれまでの講義を振り返り, 茨城県の産業・技術, 社会の関わりを「産業技術史」の視点から総括した。さらに近代以降の産業面での歩みを概説し, 本県がより身近な存在になるよう配慮した。講義後半は試験にあて, 講義内容に係る理解度を確認した。なお振り返りシートは毎回講義終了後に記載させ4回分を纏めて回収したが, 講義内容相互の関連性についても十分配慮するよう促した。配付資料の末尾には, 各回の参考文献を総合的に記載した。

## 2.2 茨城の産業・技術と社会 (河川航路・鉄道編: 第4Q)

第4Qの講義は, 茨城県内の河川航路と鉄道を通して産業・技術と社会との関わりを「産業技術史」の視点から概説し, 近代以降の歩みを学び, 本県をより身近なものにすることが目的である。他に, 現在も残る様々な産業遺産の事例も紹介し, 産業・技術との関わりを深めることも考慮した。キーワードには, 茨城県, 産業・技術, 歴史, 社会, 河川航路, 鉄道, 産業遺産の7つをあげた。講義の到達目標は, ①茨城県の産業・技術について概要を理解できる, ②歴史的経緯と社会との関わりを理解できる, ③地域に残る産業遺産の持つ歴史的意義を理解できる, の3つである。

地域産業技術史への興味・関心を促すために資料を配付したことは第3Qと同様であり, 講義の計画を次のように定め, 順に実施した。

第1回 シラバスを用いたガイダンス: 茨城県の河川航路と鉄道を歴史的視点から概説

第2回 那珂川の河川航路と歴史: 那珂川上・中流域の河川航路

第3回 那珂川の河川航路と歴史: 那珂川下流域の河川航路

第4回 茨城県の鉄道と歴史: 水戸鉄道と太田鉄道

第5回 茨城県の鉄道と歴史：常磐炭田と日本鉄道

第6回 茨城県の鉄道と歴史：国内私鉄の国有化と常磐線の誕生

第7回 茨城県の鉄道と歴史：常磐線と常磐新線

第8回 本講義の纏め：講義を振り返り、茨城県の河川航路、鉄道、社会の関わりを「産業技術史」の視点から総括した。講義後半は試験にあて、講義内容に係る理解度を確認した。なお振り返りシートは毎回講義終了後に記載させ4回分を纏めて回収したが、講義内容相互の関連性についても十分配慮するよう促した。配付資料の末尾には、各回の参考文献を総合的に記載した。

各回の講義内容を、以下に概説する。

第1回：シラバス記載の内容を順に説明、第3Qと同様、茨城県全図を示し、次回以降の講義で取り上げる茨城県の河川航路と鉄道を歴史的視点から概説した。

第2回：那珂川の河川航路と歴史について、栃木県北部的那須岳に水源を發し那珂湊まで全長150kmにも及ぶ那珂川上・中流域(上流域は標高1500mの水源から標高110mの箒川合流点までの約60km、中流域はそこから標高30mの茨城県御前山野口に至る約50km)の河川航路を、那珂川を中心とした水戸藩の物流ルートを通して概説した。講義時の配付資料は、1) 水戸藩の物流ルート、2) 利根川河川航路と利根運河、3) 那珂川上・中流域の河川航路、4) 産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。産業遺産は那珂川の河岸跡に関するものであるが、それらはすでに痕跡が分からなくなっている。資料作成時の引用文献は、(47)～(59)である。

第3回：那珂川の河川航路と歴史について、那珂川下流域(御前山の野口付近、緒川との合流点から河口の那珂湊・大洗までの約40km)の河川航路を、河岸を中心に解説した。講義時の配付資料は、1) 那珂川下流域の河川航路と河岸、2) 那珂川河川航路と那珂川貨物駅、3) 昭和初期の経済不況と水府橋架設、4) 産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。下流域の河岸は痕跡が希薄であり、水府橋も老朽化により新橋に架け替えられたが、旧橋の構造材が両岸に産業遺産として保存されていることも紹介した。資料作成時の引用文献は、(60)～(66)である。

第4回：茨城県の鉄道と歴史について、水戸鉄道と太田鉄道の消長を現在のJR水戸線、水郡線との関わりにおいて解説した。講義時の配付資料は、1) 英国での鉄道開業と国内産業、2) 水戸鉄道(初代)の開業、3) 太田鉄道(水戸鉄道：二次)の開業、4) 産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。水戸駅前の水戸鉄道之碑、水戸一高への本城橋架設(旧那珂川隧道の代替)も紹介した。資料作成時の引用文献は、(67)～(70)である。

第5回：茨城県の鉄道と歴史について、常磐炭田と日本鉄道の関わりを中心に解説した。JR常磐線の前身が日本鉄道海岸線であり、敷設目的は常磐炭田から産出される石炭輸送であったことなどを説明した。講義時の配付資料は、1) 常磐炭田の石炭輸送、2) 日本鉄道海岸線の建設と土浦線・隅田川線の延伸、3) 友部一内原間の上下線路分離、4) 産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。1960年代の都内荒川区の地図を使い、隅田川貨物駅には常磐炭田産の石炭を舩に積み替えるための運河と導水路が存在していたことも紹介した。資料作成時の引用文献は、(71)～(75)である。

第6回：茨城県の鉄道と歴史について、国内幹線私鉄の国有化と常磐線の誕生を中心に解説した。主題は鉄道国有化であり、日本鉄道海岸線も国有化され常磐線と改称したことを述べた。講義時の配付資料は、1) 国内幹線的私鉄の国有化、2) 鉄道院の新設、3) 常磐線の誕生、4) 貨物主体か

ら旅客主体へ、5) 産業技術史と産業遺産の視点から、の5つで構成した。1960年代の都内荒川区の地図を使い、隅田川貨物駅には常磐炭田産の石炭を舻に積み替えるための運河と導水路が存在していたことも紹介した。資料作成時の引用文献は、(76)~(82)である。

第7回：茨城県の鉄道と歴史について、常磐線と常磐新線を中心に解説した。1970年代の首都圏通勤者の住宅地が時計回りにその周囲に広がり、常磐線の輸送量を緩和するため新線が計画されたことを述べた。講義時の配付資料は、1) 常磐線沿線の住宅地開発、2) 筑波研究学園都市と国際科学技術博覧会、3) 常磐新線の構想と開業、4) 産業技術史と産業遺産の視点から、の4つで構成した。ここでは筑波研究学園都市の新設と国際科学技術博覧会（つくば博）についても説明し、跡地が住宅団地に転用され会場への至近駅が旅客駅として新規開業したことも述べた。資料作成時の引用文献は使っていない。

第8回：講義の纏めと振り返りを第3Qと同様に、茨城県の産業・技術、社会の関わりを「河川航路と鉄道」の視点から、産業・技術との関わりに留意しながら実施した。講義後半は試験にあて、講義内容に係る理解度を確認した。本講義の受講生は第3Qの延長で履修した者が多く、前述の関わりを促したことは講義の理解において効果的であった。配付資料の末尾には、各回の参考文献を総合的に記載した。

### 3. 第3Qの振り返りシート記載内容

毎回の講義終了後、学習した内容を振り返りシート（A5判用紙1枚）に纏めさせたが、受講生は比較的良好に記載していた。これらを学部別に初回から順に記載内容を簡単に取り纏めた。この際、学生の考えを損なわないよう配慮し、多少の重複があってもそのまま記載することとした。

#### 3.1 人文社会科学部

##### ①ガイダンス

- ・産業相互間の関わりに改めて気付いた。本学でしか学べない分野であることに期待する。
- ・近代化は過去のある地点に留まるのではなく、現在も続いていることを知った。
- ・ものは技術の姿を具体化していることを知り、歴史・経済・地理的条件との関わりで学びたい。
- ・学生地域参画PJ（五浦）に関わっているため、地域産業の大切さを学んでいきたい。
- ・産業・技術・歴史を関連付けながら、茨城のことをより深く学びたい。
- ・本県出身ではないが、地元に戻り地域興しがしたいので授業を選んだ。学んだ成果を還元したい。
- ・茨城の歴史を知らなかったことが多く愛着や誇りを持ちたい。将来は県庁で働きたい。
- ・地域を知り、日本や世界から逆に茨城を見てみたい。地域振興に深い関心がある。
- ・産業と技術、地理的条件との関わりを知った。茨城の魅力を発見したい。

##### ②常磐炭田とその推移

- ・炭田の存在を全く知らなかった。産業の盛衰を学んだ。炭田遺跡を訪ねてみたい。
- ・炭田の存在を義務教育できちんと教えるべきである。施設などはなくなっても記憶は消えない。
- ・福島県側の炭田は日本初の石炭化学工業発祥の地であることを知った。
- ・石炭は近代化に貢献した証、もっと社会にアピールすべき。炭鉱や産業遺産について調べたい。
- ・産炭地でありながら地域に石炭関連の産業が発展しなかった理由を考えてみたい。



- ・エネルギー転換政策が残した負の遺産の存在を知り、政策の難しさや影響力を学んだ。
- ・炭田と他の産業との関わり、常磐線との関係の深さを初めて学んだ。炭鉱関連博物館も欲しい。
- ・近代化は過酷な労働環境と公害などを伴いながら進展してきた。
- ・生活は産業と密接に関わっていることを実感した。
- ・労働環境の劣悪さを知った。女性労働者の長時間労働による社会的貢献に感謝したい。

### ③銅山から機械・電気製品製造へ

- ・外国製品の模倣から始め見よう・見まねで代替品をつくり、その蓄積で国産化を実現したことの素晴らしさと、技術者たちの力量や向上心のすごさを知った。
- ・銅鉱石から銅製品ができる選鉱・精錬過程を初めて学び、関連する産業の存在も知った。
- ・機械技術の発展が近代の社会や文化活動を支えていることに、改めて気付かされた。
- ・生産向上に対する公害、環境への影響を考慮した対策などを知った。
- ・外国製品の輸入先の技術により規格などが異なり、これへの対応が大変だったと感じた。
- ・国内の鉱山と外国電気会社との関わりに関心を持った。
- ・産業技術史と産業遺産の関わりが新鮮。産業の発展は歴史を学ぶことで新たな発見に繋がる。

### ④日本初の原子力発電施設

- ・原発設置の歴史的・社会的背景を知った。政策の持つ歴史的影響の重さを改めて学んだ。
- ・原発の基本原理を理解でき、火発と類似していることがよくわかった。
- ・原発が始まった頃の、この新しい発電方式に対するイメージや安全性への関心が知りたい。
- ・原発事故の恐怖もあり、再稼働には反対する。新方式のエネルギー供給技術に期待する。
- ・漢字の成立が印象深かった。各電機会社と原発の発電機製造会社との関わりが興味深かった。
- ・土地は変わらず産業の変化があり、歴史に繋がっていく。茨城の歴史をもっと知りたい。
- ・本学工学部の成り立ち、地域性などが産業と関わっていることを改めて知った。

### ⑤陶磁器製造と石材加工

- ・高温の焼成炉、轆轤など古代の技術のレベルの高さに感動した。轆轤の種類も初めて知った。
- ・花崗岩が原材となり石材と陶土に変わり、それが地域産業に繋がったことを学んだ。
- ・新治・那珂郡衙の存在と笠間の位置関係がものづくりと関わりあい、興味深かった。
- ・採石場から駅までの搬送方法に深い関心を持った。また稲田石の用途の広さにも驚いた。
- ・陶土の配合比、釉の塗布、轆轤職人の力量の高さ、焼成用登り窯などに関心が深かった。
- ・ものづくりと税制、度量衡、測量技術、建築法など様々な技術が古くからあり実用化されていた。
- ・陶磁器や焼成用窯の持つ歴史の長さに、改めて感動した。
- ・地域産業の発達には様々な要因があることを知った。

### ⑥ワイン製造と製鉄技術

- ・鉄製造には陶磁器製造の技術が関わっていたことを学んだ。
- ・外国技術導入とその定着には計り知れない努力が必要である。
- ・茨城でワインが醸造されていたことを初めて知った。牛久のシャトーカミヤを訪ねてみたい。

### ⑦生糸と絹織物生産

- ・日本の近代化を支えた女性労働者の社会的貢献が大きく、指先の見事な技能を後世に伝えたい。
- ・明治時代の外貨獲得に国内産生糸が大きな役割を果たしたことを知った。

- ・近代化と生糸の関わり，経済面での確立と外交関係など，総合的な関連性を学んだ。
- ・御田植と給桑の伝統儀式が現在まで継承されていることに驚いた。
- ・生糸の他に，麻，木綿，羊毛など様々な繊維の知識を得た。
- ・産業の立地条件（地形，気候，輸送路，消費地との関わりなど）を改めて考える機会を得た。

⑧講義のまとめ

- ・記載事項なし

### 3.2 教育学部

① ガイダンス

- ・社会科選修であり，県内と地域の産業技術史を学べる機会を持ちたい。
- ・地理と歴史に関心があり，卒業後は社会科の教師となるため地域の産業技術史を学んでおきたい。
- ・シラバスを見たときから受講したいと思っていた。歴史観を持てるようになりたい。
- ・茨城の産業技術を知り，それが日本全体との関わりを考え，茨城県の魅力に繋げたい。
- ・近代化における工業の発展過程を自ら考えてみたい。
- ・地域産業が地域の地理的条件と密接に関わっている。地域産業の継承が印象深かった。

②常磐炭田とその推移

- ・炭田は石狩，空知，筑豊だけだと思っていたが，県内に炭田があったことを初めて知った。
- ・産地により石炭の質が異なることを初めて知り，石炭と石油の加熱分離法の基礎がわかった。
- ・専門用語が難しかったが，授業終了時までには理解できた。
- ・石炭を手にとりて見ることができ，授業内容の実感を味わった。
- ・石炭化学工業の存在とコールタール製法の関連性が理解できた。
- ・衰退した産業の姿が印象的だった。このことを後世に語り継ぎたい。

③銅山から機械・電気製品製造へ

- ・鉱山は新技術や機械類の導入の場であった。10進法と12進法の背景も理解できた。
- ・鉱山会社と現在の電機会社との関わりを学べたことが印象深く関心を持った。
- ・経済の意味が印象深かった。電機会社の商標に含まれる意味（電動機）が興味深かった。
- ・銅鉱石から半製品，製品に至る過程を知り，関心を深めた。
- ・電機会社の原点が機械類の修理であることを初めて知った。
- ・技術はできた製品の中に存在するという視点を初めて持った。

④日本初の原子力発電施設

- ・原発の原理や原子炉の構造がよくわかった。
- ・火発と原発との関わりや密接さ，蒸気機関との共通性を理解した。

⑤陶磁器製造と石材加工

- ・陶磁器生産の古い歴史を理解した。石材の切り出しから搬出までの行程，人車との関係を知った。
- ・陶土の成分，花崗岩の風化と崩落，轆轤の歴史，登り窯の合理性などを知った。
- ・石，石炭，銅など重い物の運搬に鉄道が関わっていることに共通性を感じた。
- ・轆轤の歴史の古さ，窯の利用，製陶技術の巧みさなどに驚いた。

⑥ワイン製造と製鉄技術

- ・牛久にワイン醸造所があることを初めて知った。見学に行ってみたい。
- ・ワインは薬としての効能があることを知らなかった。
- ・地域に根ざした産業の大切さを知った。

#### ⑦生糸と絹織物生産

- ・日本の近代化は女性の指先で担われたことを心にとどめておきたい。
- ・繭を初めて見たり触れたりすることができ、実体験の感動が大きかった。
- ・桑の品質と生糸の品質との相関性、縦糸と横糸の意味が新鮮だった。
- ・御田植えと給桑の皇室行事の継承の大切さを学んだ。

#### ⑧講義のまとめ

- ・授業を通して県内の主な産業を学ぶことができ、その魅力も実感した。これらを基に本県が発展してほしい。

### 3.3 科目等聴講生：茨城高専

いずれも学部学生と記載内容が重複していた。

## 4. 第4Qの振り返りシート記載内容

第4Qの振り返りシート記載内容を次に示す。受講生が少ないため所属学部には拘らず、一括して纏めた。

#### ①ガイダンス

- ・身近な河川である那珂川が河川航路として物流を支えていたことを知らなかった。
- ・通学などで利用している鉄道（常磐線・水戸線・水郡線）の歴史について興味がある。
- ・産業の発達について技術の進歩に注目していたが、輸送の発達という新たな視点に気づかされた。
- ・舟運が地形と深い関わりがあり、閘門式運河や川筋の変更などで輸送の効率を上げたことについて関心を持った。
- ・第3Qを受け、茨城の産業・技術に興味を持ち茨城県についてより詳しく知りたいと思う。
- ・第3Qで学習した内容と照らしあわせて、理解を深めたい。
- ・授業を通して、今まで知らなかった茨城各地の知識をもっと得たい。

#### ②那珂川の河川航路と歴史（那珂川上・中流域）

- ・那珂川を含め他の河川や湖沼を使った航路や河岸の役割について初めて知った。
- ・茨城にも運河があったことに驚き、運河の仕組みに感心した（この記述は多い。）
- ・全国規模の輸送ネットワークが江戸時代に存在したことから、河川が日本の生命線だった（この記述もいくつかあった）。

#### ③那珂川の河川航路と歴史（那珂川下流域）

- ・水戸から江戸へ、東北から江戸への物資輸送に那珂川がどのように使われていたかを知った。
- ・那珂湊に水戸藩御用の商人などがいて繁栄していたことが分かった。
- ・河岸は物流の中継基地で、通行税を徴収したが、周辺の河岸に関連する様々な業種も潤う経済の循環に気づいた。
- ・江戸時代は河川と街道、河川と河川の合流点などで河岸が経営されていたが、明治になり鉄道が

開通すると、河川と鉄道が合流するなど変化がおこり、産業技術の進歩に伴って物流の流れも変化することを理解した。

④茨城県の鉄道と歴史（水戸鉄道・太田鉄道）

- ・鉄道の起源が、英国の産業革命より古いことに驚いた。元々は産業用、資源輸送のためのものだったことを知った。
- ・水戸鉄道、太田鉄道ともに私鉄から出発したことを知り、その歴史に興味を持った。
- ・鉄道により経済、文化の交流が進んだという表側の面だけでなく、軌間を統一することが軍事面での速達性の実現のためだったということで、1つの事象に多面的な意味があることに気づいた。

⑤茨城県の鉄道と歴史（常磐炭田と日本鉄道）

- ・日本鉄道海岸線が、急激に増加した常磐炭田から産出される石炭を、消費地である京浜地区に輸送するために敷設された鉄道であったことを知った。舟運に比べ安全性、速達性、大量輸送の面で向上したことで、輸送の主力が鉄道に移ったことを学んだ。
- ・第3Qで学習した常磐炭田が登場し、石炭産業と鉄道という運送業の2つの産業を結びつけて考えることができた。
- ・常磐炭田が、茨城の近代化に貢献してきたことを認識できた。

⑥国内私鉄の国有化と常磐線の誕生

- ・人や物の輸送が消費を拡大させ、近代化を推進させた。石炭や鉄鉱石の輸送、流通の速達化が機械工業を発展させた。このことに関連して、明治から戦前にかけていかに日本の産業を発展させ、国を豊かにし、世界に通用する一等国にするのか、深く考えていたことを理解した。
- ・全国で使える標準的鉄道車両の開発には、軍事面における思惑があったことを知った。
- ・有事の輸送網確保のため、一元管理が軍から求められ、鉄道国有化法によって各地の私鉄が国有化された。この時、海岸線も国有化され、常磐線と改称されたことが分かった。

⑦常磐線と常磐新線

- ・旧国鉄や大手私鉄の沿線で大規模な住宅団地が相次ぎ、住宅が首都圏のまわりを時計まわりに進んでドーナツ化現象が起きたことが分かった。
- ・常磐新線の建設は1970年代以降、輸送需要が急増した常磐線、総武線沿線の混雑解消と、首都圏内の教育・研究機関が筑波に移転したことによる首都圏ー筑波間の利便成向上のためと理解した。

⑧これまでの授業との関わり

- ・舟運では、高校の時に習った東廻り航路の廻船が、那珂湊を経由していたことや、鹿島灘の海域の航海が危険なこともあって、内川まわりが利用されたことなど、身近な場所の歴史を知ること、教科書的な知識が具体的に理解された。
- ・第3Qで学んだ茨城の産業・技術史と、第4Qの物流の歴史をリンクさせながら学ぶことができた。
- ・数多くの写真や資料で授業の内容が具体的に掴みやすく、理解が進んだ。
- ・総合的な視点から、茨城について様々な新しい知識を得ることができた。

#### 4. 本講の纏めと2018年度に向けた取り組み

前述の結果から、2017年度の第3Q及び第4Qにわたる本講義を振り返り、以下のことがらを確認

できる。

- ・講義の目的：第3Qでは、茨城県内各地域における代表的な産業・技術と社会との関わりを「産業技術史」の視点から概説し、近代以降の地域の歩みを学び、本県をより身近なものとするのであった。また第4Qでは、河川航路と鉄道を通して上記の内容を学び、理解することであったが、これらの目的はいずれも達成された。
- ・産業遺産：産業遺産についても事例を紹介し、産業・技術及び河川航路と鉄道との関わりをより一層深めることを目的としたが、これらのことについても学生は高い関心を寄せた。
- ・講義履修による到達目標：①茨城県の産業・技術について概要を理解できる、②歴史的経緯と社会との関わりを理解できる、③地域に残る産業遺産の持つ歴史的意義を理解できる、の3つとしたが、いずれも学生は到達できた。
- ・相互の関連性：第3Q及び第4Qの内容について学生自らが相互の関連付けをおこない、産業間の関わりを理解した。
- ・成績：前述のように、第3Q履修者総数は42名（人文社会科学部22名、教育学部18名、単位互換制度聴講生2名）、第4Qが22名（それぞれ6名、12名そして4名）であった。彼らの成績は順に、第3Q（人文社会科学部：Sが19名、Aが2名、未受験1名／教育学部：Sが13名、AがBが2名／単位互換制度聴講者：Sが2名）、第4Q（人文社会科学部：Sが6名／教育学部3名、12名／単位互換制度聴講者：Sが4名）であった。成績評価は振り返りシート記載内容と試験結果による総合評価としたが、振り返りシートには授業内容を復習した事項が記載され関心度の高まりを読み取れ、彼らの努力の結果が試験にも反映されたものであろう。全体的に見ると最終的な成績は極めて良好であった。
- ・2018年度の講義に向けて：2017年度に得られたこれらの教育面での成果を基礎にしながら、新資料の発掘や地域産業技術資料館の紹介、繭・石炭・銅鉱石・鉄鉱石など実物資料の回覧、さらに機織りや製鉄の原理なども図を用いてより魅力ある、わかりやすい講義を設計したい。すでに第3Qの講義は始まったが、2017年度に比べて受講生数は89名と激増した。多くの学生からの振り返りシート記載内容を期待したい。2018年度の授業から得られた成果についても、今後取り纏める予定である。

#### 引用文献

- (1) 堤 一郎. (2018)「基盤教育における「地域産業技術史」の講義—その目的と計画—」茨城大学全学教育機構論集大学教育研究. 1. 1-12.
- (2) 清宮一郎. 1986.『常磐炭田史 上・下』筑波書林.
- (3) 岩間英夫. 1978.『ズリ山が語る地域誌』崙書房.
- (4) 堤 一郎. 1989.「石炭輸送華やかなりし頃を偲ぶ常磐線の産業遺産」. 鉄道ビジュアル. No.510.
- (5) 茨城県教育委員会. 2007.「茨城県の近代化遺産—茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書—」.
- (6) 佐藤孝次. 1982.『茨城電力史 上・下』筑波書林.
- (7) 久保田治夫. 1981.『茨城開発の歩み—国家管理体制の萌芽—近代』筑波書林.
- (8) 中川浩一. 1978.『産業遺跡を歩く—北関東の産業考古学—』産業技術センター.

- (9) 中川浩一. 1985. 『茨城県水力発電史 上・下』筑波書林.
- (10) 日本鉱業. 1952・1986. 『日立鉱山史及び追補』.
- (11) 勝山昭夫・堤 一郎. 1993. 「崩落した日立の「大煙突」」産業考古学, No.68.
- (12) 茨城県教育委員会. 2007. 「茨城県の近代化遺産－茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書－」.
- (13) 日本機械学会. 2016. 「機械遺産(2016年度機械遺産一覧)」(日本機械学会の URL : <http://www.jsme.or.jp>).
- (14) 日本機械学会. 2012. 『機械工学総論』丸善出版.
- (15) 東京電力水戸営業所. 1985. 「水戸の電気のルーツをたずねて」.
- (16) 日立市教育委員会. 1979. 「日立の文化財」.
- (17) 日本機械学会. 1990. 『機械実用便覧』.
- (18) 電気事業連合会 HP (<http://www.fepec.or.jp>).
- (19) 日本機械学会. 2016. 「機械遺産(2016年度機械遺産一覧)」(日本機械学会の URL : <http://www.jsme.or.jp>).
- (20) 内田星美. 2001. 『日本産業技術史』私家版.
- (21) 小田秀夫. 1980. 『笠間焼』筑波書林.
- (22) 朝日新聞水戸支局. 1978. 『茨城の科学史』常陸書房.
- (23) 関口ひろ子. 1981. 『稲田石』筑波書林.
- (24) 中川浩一. 1980,1981. 『茨城の民営鉄道史 上・中・下』筑波書林.
- (25) 宋応星 撰・藪内 清 訳注. 1969. 『天工開物』平凡社(東洋文庫).
- (26) 中川浩一. 1978. 『産業遺跡を歩く－北関東の産業考古学－』産業技術センター.
- (27) 鈴木光夫. 1986. 『神谷伝兵衛－牛久シャトーの創設者－』筑波書林.
- (28) 茨城地方史研究会. 1989. 『茨城の史跡は語る』茨城新聞社.
- (29) 茨城県教育委員会. 2007. 「茨城県の近代化遺産－茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書－」.
- (30) 内田星美. 2001. 『日本産業技術史』私家版.
- (31) 宋応星 撰・藪内 清 訳注. 1969. 『天工開物』平凡社(東洋文庫).
- (32) 飯田賢一. 1979. 『日本鉄鋼技術史』東洋経済新報社.
- (33) 飯田賢一. 1982. 『日本人と鉄』有斐閣.
- (34) 朝日新聞水戸支局編. 1978. 『茨城の科学史』常陸書房.
- (35) 朝日新聞水戸支局編. 1985. 『続 茨城の科学史』常陸書房.
- (36) 高橋好夫. 2017. 「歴史的建造物の活用と耐震対策－重要文化財シャトーカミヤ旧醸造場施設－」.  
月刊文化財, No.650.
- (37) 中川浩一. 1980. 『茨城県鉄道発達史 上・下』筑波書林.
- (38) 内田星美. 2001. 『日本産業技術史』私家版.
- (39) 宋応星 撰・藪内 清 訳注. 1969. 『天工開物』平凡社(東洋文庫).
- (40) 大林雄也. 1987・88. 『大日本産業事績 1・2』平凡社(東洋文庫).
- (41) 朝日新聞水戸支局. 1978. 『茨城の科学史』常陸書房.
- (42) 石島滴水. 1983. 『紬の里結城』筑波書林.
- (43) 辻本芳郎・北村嘉行・上野和彦. 1989. 『関東機業地域の構造変化』大明堂.

- (44) 永島盛次. 1981. 『古河における製糸の歴史』 古河市民新聞社.
- (45) 永島盛次. 2014. 「古河の製糸 無形の遺産」. 日本経済新聞文化欄記事.
- (46) 茨城県教育委員会. 2007. 「茨城県の近代化遺産－茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書－」.
- (47) 玉川里子・堤 一郎. 那珂川の交通史と産業遺産(第1報)－那珂川上流～中流部の流通と産業遺産－. 産業考古学会 1997年度全国大会講演論文集. (1997).
- (48) 玉川里子・堤 一郎. 那珂川の交通史と産業遺産(第2報)－那珂川下流部の流通と産業遺産－. 産業考古学会 1998年度全国大会講演論文集. (1998).
- (49) 久保田治夫. 茨城開発の歩み－国家管理体制の萌芽－近代. 筑波書林. (1981).
- (50) 渡辺貢二. 高瀬舟. 崙書房. (1978).
- (51) 山本鉦太郎. 川蒸気通運丸物語. 崙書房. (1980).
- (52) 佐賀純一. 通運丸と黒田船長. 筑波書林. (1980).
- (53) 北野道彦・相原正義. 新版 利根運河. 崙書房. (1989).
- (54) 飯塚一雄. 続・技術史の旅. 日立製作所. (1979).
- (55) 飯塚一雄. 技術文化の博物誌 1・2. 柏書房. (1982,83).
- (56) 川名 登. 河岸に生きる人びと－利根川水運の社会史－. 平凡社. (1982).
- (57) 山本忠良. 利根川と木下河岸. 崙書房. (1988).
- (58) 茨城県教育委員会. 茨城県の近代化遺産－茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書－. (2007).
- (59) De Mare Eric, *The Canals of England*, Sutton Publishing Limited, 1950.
- (60) 玉川里子・堤 一郎. 那珂川の交通史と産業遺産(第1報)－那珂川上流～中流部の流通と産業遺産－. 産業考古学会 1997年度全国大会講演論文集. (1997).
- (61) 玉川里子・堤 一郎. 那珂川の交通史と産業遺産(第2報)－那珂川下流部の流通と産業遺産－. 産業考古学会 1998年度全国大会講演論文集. (1998).
- (62) 久保田治夫. 茨城開発の歩み－国家管理体制の萌芽－近代. 筑波書林. (1981).
- (63) 中川浩一. 1980. 『茨城県鉄道発達史 上・下』 筑波書林.
- (64) 茨城県教育委員会. 茨城県の近代化遺産－茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書－. (2007).
- (65) 飯塚一雄. 続・技術史の旅. 日立製作所. (1979).
- (66) 堤 一郎. 今も残る那珂川トンネルの遺構と鉄道橋転用の本城橋. 鉄道ビ°クリアル. No.601. (1995-1). pp.87-90.
- (67) 鉄道省. 日本鉄道史 上篇. (1921).
- (68) 武藤 正. 図説編 水戸の昭和史. (1983).
- (69) 臼井茂信. 国鉄蒸気機関車小史. 鉄道図書刊行会. (1956).
- (70) 堤 一郎. 今も残る那珂川トンネルの遺構と鉄道橋転用の本城橋. 鉄道ビ°クリアル. No.601. (1995-1). pp.87-90.
- (71) 鉄道省. 日本鉄道史 中篇. (1911).
- (72) 中川浩一. 茨城県鉄道発達史. 筑波書林. (1981).
- (73) 中川浩一. 水戸をめぐる鉄道開業の経緯. 鉄道ビ°クリアル. No.510. (1989-4). pp.10-14.
- (74) 堤 一郎. 石炭輸送華やかかなりし頃を偲ぶ常磐線の産業遺産. 鉄道ビ°クリアル. No.510. (1989-4). pp.41-45.
- (75) 東京都区分地図帳. 1964. 東京地図出版.

- (76) 堤 一郎. 2001. 近代化の旗手、鉄道-. 山川出版社.
- (77) 中川浩一. 1981. 茨城県鉄道発達史. 筑波書林.
- (78) 清宮一郎. 1986. 『常磐炭田史 上・下』筑波書林.
- (79) 中川浩一. 水戸をめぐる鉄道開業の経緯. 鉄道ビクトリアル. No.510. (1989).
- (80) 堤 一郎. 石炭輸送華やかかなりし頃を偲ぶ常磐線の産業遺産. 鉄道ビクトリアル. No.510. (1989-4). pp.41-45.
- (81) 茨城県教育委員会. 茨城県の近代化遺産－茨城県近代化遺産(建造物等)総合調査報告書－. (2007).
- (82) 堤 一郎・安田健一. 茨城県内の煉瓦造鉄道施設に関する追跡調査－停車場内煉瓦造危険品庫について－. 茨城大学教育学部紀要(教育科学). 65. (2016).



## 大学COC事業における「茨城学」の取り組みと成果

清水恵美子\*・渡辺啓巳\*\*・菊地章雄\*\*・今村健太郎\*\*

(2018年10月1日受理)

### Efforts and Achievements of Ibaraki Study in Program for Promoting Regional Revitalization by Universities as Centers of Community

Emiko SHIMIZU, Hiromi WATANABE, Akio KIKUCHI and Kentaro IMAMURA

(Received October 1, 2018)

#### 和文抄録

平成30年度は茨城大学COC事業の最終年度にあたる。COC事業は市民・自治体・企業等の地域、学生、教職員、社会連携センター、図書館等との協力のもとに事業を進めてきた。なかでも平成27年度から1年次必修科目としてスタートした「茨城学」は4年目を迎え、現在は全学教育機構の初年次教育部会で運営され、COC事業終了後も継続して開講される。本論文はこれまでの授業運営を振り返り、その取り組みの総括を目的とする。全国的に類をみない大規模授業の運営、学内外の講師との連携、アクティブ・ラーニングはどのようになされたのか。COC事業報告、FD・SD、学生の反応、アンケート評価などから、これまでの実践を多角的に分析し、成果と課題を考察する。クラス満足度の向上という課題はあるが、「茨城学」はCOC事業の発展に寄与し、地域志向教育プログラムの拡充、COCプラス事業協力校との連携、学生の地域活動の拡大などを推進してきたといえよう。

Keywords: 茨城学 大学COC事業 地域志向教育 アクティブ・ラーニング 全学必修科目

#### 1. はじめに

茨城大学は、文部科学省の平成26年度「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」に採択された。COC事業は、「大学等が自治体と連携し、全学的に地域を志向した教育・研究・地域貢献を進める大学を支援することで、課題解決に資する様々な人材や情報・技術が集まる、地域コミュニティの中核的存在としての大学の機能強化を図ることを目的」（文部科学省ホームページ）とする。本学は、「地域に学び、地域に還元し、地域と共に成長する拠点となること」を目指し、地域課題の解決と「茨城と向き合い、地域の未来づくりに参画できる人材の育成事

\* 茨城大学全学教育機構（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1；Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan）.

\*\* 茨城大学社会連携センター（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1；Social Collaboration Center, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan）.

業」を進めてきた<sup>1)</sup>。平成30年度はCOC事業の最終年度、地域志向教育の4年目にあたる。個々の課題はあるものの、事業の枠組みのなかで、市民・自治体・企業等の地域、学生、教職員、学内の社会連携センター、図書館、全学教育機構等との協力のもとに事業を進めてきた。

「茨城学」は、平成27年度から、教養科目の地域志向系科目、1年次必修科目として開設された。平成30年度で4年目を迎え、合計約6,500名の学生が受講したことになる。「茨城学」は、地域志向教育プログラムの拡充、COCプラス事業協力校との連携、学生の地域活動の拡大など、COC事業の発展に寄与する中心的役割を果たしてきた<sup>2)</sup>。しかし、これまでの授業運営を振り返ると、その道は決して平坦ではなかった。「茨城学」を運営する教職員スタッフの試行錯誤の連続と努力によって、全国的に類をみない大規模授業の運営、学内外の連携、大人数でのアクティブ・ラーニングを可能としてきた。COC事業は最終年度を迎えるが、「茨城学」は本学の初年次教育のコア科目として平成31年度以降も開講が決定している。

本論文では、これまでの授業運営を振り返り、その取り組みの総括を試みる。毎年のCOC事業報告を踏まえながら、学生の反応、FD・SDの実施、評価、学生の地域活動への発展などから、これまでの運営の実践を多角的に分析し、成果と課題を考察する。

## 2. 「茨城学」の軌跡

### 2.1.1 年目—「茨城学」という挑戦—

まずは、開講から平成30年度に至る「茨城学」のこれまでの歩みを振り返る。開講した平成27年度は全学部1年生約1,700名が履修した。前学期は人文学部（平成30年度より人文社会科学部）及び教育学部の学生が、後学期は理学部、工学部、農学部の学生が受講した。大人数のため、教室は講堂（500人規模）を使用した。これは（平成28年度後学期を除き）現在も変わらない。

授業の目的は、自然、地理、歴史、文化、産業などの学修を通じて、茨城を理解し多角的に学ぶことで、地域のさまざまな課題を知り、その解決について考えることにある。そのためには、グローバルな視点を持ち、多様な意見を参考にしながら、地域を捉えることが必要となる。新入生全員が「茨城学」を学ぶことにより、地域に関心を持ち、地域に関わって活動したいと思う学生の層を拡げ、地域を担う人材育成の入り口となることが狙いである。地域の課題は単独の専門分野では解決することができない。そのため「茨城学」では、学内講師に加えて自治体や企業等から講師を呼び、講義を行っている。このスタイルは現在も維持されている<sup>3)</sup>。

平成27年度の授業内容は、前半がテーマ別、後半が地域別で構成された。前半は全5学部と五浦美術文化研究所の所員が、専門知識と独自の視点から、茨城を「自然」「歴史」「農業」「工業」「美術」「教育」「震災復興」などのテーマで取り上げた。後半は、茨城大学の連携する茨城県と県内市町村の講師が、自治体の特徴や展望について説明した。また、地域の企業からも講師を招き、経営の世界展開や地域における役割について話をした（表1）。

また、「茨城学」はアクティブ・ラーニングを取り入れ、学生の主体的な学修を求めている。それは、講義を聞いて自ら考えるだけでなく、人によってももの見方・考え方が異なることを知り、お互いの意見を交換しながらグループとしての意見をまとめていく学修活動である。

授業では、まず講師が講義を行い、次に学生は講師から提示された課題について振り返り用紙（平成30年度よりワークシートと呼称変更）に記入する。学生は、地域の課題を知り、その解決のために地域の特徴をどのように活かし、発展させていくかを考える。自分の考えをまとめたところで、学生同士で意見を交換し、さらに講師とディスカッションを行う。学生は、他の学生や講師と意見を交換する過程で、考えを深めていくこととなる（図1）。学修効果向上のため後学期より座席表を事前に告知し指定された席に着席するようにした。グループワークのサポートのために、COC専任教員のほか、専任のコーディネーター、ティーチング・アシスタント（以下TA）などのスタッフがつき、授業の円滑な運営を支えた。現在に至るまで、アクティブ・ラーニングの学修活動は「茨城学」の特徴のひとつであり、その円滑なサポートのために複数のスタッフが必要となる。

表1 平成27年度「茨城学」授業計画

	27年度前期				27年度後期				
	日程	火5 教育	水3 人文	日程	日程	火5 理・農・工	金3 工		
1	4月14日	地域振興と世界への情報発信のための茨城学		4月15日	1	10月6日	地域振興と世界への情報発信のための茨城学		10月2日
2	4月21日	茨城の自然資源を活用した地域振興と世界への情報発信		4月22日	2	10月13日	茨城の自然資源を活用した地域振興と世界への情報発信		10月9日
3	4月28日	茨城の歴史と風土を活用した地域振興		5月1日(金)	3	10月20日	茨城の歴史と風土を活用した地域振興		10月16日
4	5月12日	茨城の農業を生かした地域振興		5月13日	4	10月27日	茨城の農業を生かした地域振興		10月23日
5	5月19日	科学技術による地域振興と世界への情報発信		5月20日	5	11月10日	科学技術による地域振興と世界への情報発信		10月30日
6	5月26日	グローバルな視野を持って地域に貢献できる人材の育成		5月27日	6	11月17日	グローバルな視野を持って地域に貢献できる人材の育成		11月6日
7	6月2日	世界へ発信しよう茨城の美術と文化		6月3日	7	11月24日	世界へ発信しよう茨城の美術と文化		11月20日
8	6月9日	大学と連携した市民の活動と地域振興		6月10日	8	12月1日	大学と連携した市民の活動と地域振興		11月27日
9	6月16日	茨城県の抱える課題と茨城大学への期待		6月17日	9	12月8日	茨城県の抱える課題と茨城大学への期待		12月4日
10	6月23日	振り返り		6月24日	10	12月15日	振り返り		12月11日
11	6月30日	水戸市		7月1日	11	12月22日	水戸市		12月18日
12	7月7日	日立市		7月8日	12	1月12日	日立市		12月25日
13	7月14日	阿見町		7月15日	13	1月19日	阿見町		1月8日
14	7月21日	常陸太田		7月22日	14	1月26日	茨城町		1月22日
15	7月28日	まとめ	まとめ	7月29日	15	2月2日	まとめ	大洗町	1月29日

「茨城学」は新聞やTV等のメディアでも取り上げられ、学外の注目は高まった<sup>4)</sup>。しかし、茨城や地域に関心のない学生にとっては、必修科目であることに抵抗を感じる者が少なからずいる。このような学生のモチベーションを上げ、地域に関心のある学生を増やすために、授業担当講師間で問題意識を共有し、話し合いを重ねながら、授業の改善を試みた。なぜ「茨城学」が必修科目なのか、押しつけでなく学生自身が当事者意識を持って受講できるよう、次年度のガイダンスにおいて考える時間を設けた。

一方で、最初は関心がなくても、授業を受けていく過程で、地域に関心を持つ学生も多く存在した。実際、前学期の受講を契機に、地域との連携活動に関心を持つ1年生が現れ始めた。地域活動への参加・参画のきっかけを作る場として、「茨城学」と同時に開始された「イバラキカク」という課外活動に集まってきた学生が、「学生地域参画プロジェクト」や「茨苑会館食堂リニューアルプロジェクト」（「日本一つながる学食プロジェクト」に発展）などを通して、地域社会や企業と連携して活動を始めたのである<sup>5)</sup>。「イバラキカク」は、こうした地域活動のプラットフォームとなることを目指していた。「茨城学」後学期第15回授業には、このようなプロジェクトに取り組む1年生が登壇し、各自の活動を紹介した後、受講生とともにディスカッションを展開した。彼らが2年生になったときには、先輩として新入生を地域へ誘う牽引力となる

ことがおおいに期待された。

同時に、多くの課題も浮き彫りになった。地域志向教育や地域連携に対する教員間・地域間において、意識や度合いに隔たりがあり、全学的な協力を得るにはなお時間を要するため、授業の改善を図り、地域教育における成果を学内外に発信していくことを次年度の課題とした。さまざまな制約があるが、関係教員や自治体と連携をとりながら進めていくことが必要であった。



図1 授業の様子(右:講義風景<『iUP』6号掲載)、左:グループ・ディスカッション)

## 2.2.2 年目—運営体制の強化—

平成28年度に「茨城学」は2年目を迎えた。開講前の最大の課題は、教室である講堂の改修のため、後期は学内の4つの教室に受講生を振り分けて実施しなければならないことであった。前期は前年度と同様、教室として講堂を使用した。しかし後期には、講師は週ごとに教室を移動し、講義の行われるメイン教室と他教室とをヴァーチャル・キャンパス・システム（以下VCS）配信でつなげて授業を行った。

さらに、水曜日は工学部と農学部の3年次編入生および再履修生の受講のため、日立キャンパス、阿見キャンパスをVCS配信でつなぎ、6元中継で授業を実施した。このような授業運営を可能にするために、新たにコーディネーター3名を加えることとなった。合計5名のコーディネーターが、講師のいるメイン教室以外や、日立キャンパス、阿見キャンパスの教室の運営を担当し、チーム一丸となって円滑な授業運営に努めた。どこで学生が受講してもグループ・ディスカッションをしながら理解できるような環境を整備した。また、講師にはアクティブ・ラーニングの時間に他教室を見てもらうなど、学生の学修意欲が低下しないよう配慮した。

授業内容の改善点としては、各講義内容の関係性を考えて、授業全体の構成を見直したことがあげられる。平成27年度は前半に本学の教員の講義、後半に自治体講師の講義を設けたが、平成28年度は工学部の教員による授業と、工学部のある日立市の授業を連続させて行った（表2）。

前年度に引き続き、振り返り用紙への記述、グループ内での意見交換、講師とのディスカッションなど、アクティブ・ラーニングを取り入れ、学生の主体的な学修を求めた。1年次に議論を通じて多くの同級生と交流することは意義があると考え、前年度と同様に座席表を導入し、これを定期的に変更することで、学生同士が共通のテーマで多様な意見を交換できるようにした。ディスカッションにはコーディネーターやTAも加わり、講師との全体討論で意見が出やすい環境を作ること

に努めた。後期は、VCS 配信で行う講師と学生との声のやり取りがライブ中継のような面白さを生み出し、ディスカッションが活発化した。

茨城や地域に関心が少なく、必修科目であることに抵抗を感じる学生のモチベーションを上げ、主体的に受講できるよう、学長が第 1 回に登壇して「茨城学」の意義を述べ、全学の取り組みであることを明確にした。また、なぜ「茨城学」が必修科目なのか、考えさせる時間を設けた。一方で、授業の第 1 回と最終回には、「茨城学」の受講をきっかけに地域での活動に興味を持ち、プロジェクトなどを立ち上げて活動している学生たちが登壇し、報告を聞いた受講生は地域で学生が活動する意義についてディスカッションを行った。学生が地域の課題を自分事として取り組めるよう、振り返りの課題を工夫し、講師間で目標や問題意識を共有することの必要性は、前年度から継続する課題となる。

表2 平成28年度「茨城学」授業計画

	28年度前期				28年度後期			
	日程	火5 教育(16:20~)	水3 人文(13:00~)	日程	日程	火5 理・農・工(16:20~)	水3 工(12:40~)	日程
1	4月12日	シラバスを利用したガイダンス		4月13日	1	10月4日	シラバスを利用したガイダンス	10月5日
2	4月19日	元氣ないばらきづくり 茨城県総合計画		4月20日	2	10月11日	元氣ないばらきづくり 茨城県総合計画	10月12日
3	4月26日	産地の形成と展開と地域振興		4月27日	3	10月18日	茨城県北の文化と地域振興	10月19日
4	5月10日	データでみる茨城農業		5月11日	4	10月25日	データでみる茨城農業	10月26日
5	5月17日	阿見町		5月18日	5	11月1日	阿見町	11月2日
6	5月24日	環境とものづくり		5月25日	6	11月15日	環境とものづくり	11月9日
7	5月31日	日立市		6月1日	7	11月22日	日立市	11月16日
8	6月7日	地元企業の役割		6月8日	8	11月29日	地元企業の役割	11月30日
9	6月14日	茨城県北の文化と地域振興		6月15日	9	12月6日	茨城の自然資源を活用した地域振興と世界への情報発信	12月7日
10	6月21日	茨城の自然資源を活用した地域振興と世界への情報発信		6月22日	10	12月13日	自治体(高萩市) 自治体(東海村)	12月14日
11	6月28日	自治体(常陸大宮市)		6月29日	11	12月20日	産地の形成と展開と地域振興	12月21日
12	7月5日	水戸黄門の功罪		7月6日	12	1月10日	水戸市	1月11日
13	7月12日	市民社会と地域連携・大学・学生の市民社会における位置と役割		7月13日	13	1月17日	市民社会と地域連携・大学・学生の市民社会における位置と役割	1月18日
14	7月19日	水戸市		7月20日	14	1月24日	水戸黄門の功罪	1月25日
15	7月26日	まとめ		7月27日	15	1月31日	まとめ	2月1日

### 2.3. 3年目—茨城大学を超えて広がる「茨城学」—

平成 29 年度には、約 1,600 名が「茨城学」を履修した。開講前の 5 月に、本学教員、自治体関係者、昨年度の受講生数名が参加し「茨城学」FD・SD を実施した。この年から「茨城学」は、夏季休暇をはさんだ第 2 クォーターと第 3 クォーターに毎週 4 クラス実施され、全学部の 1 年生が同時期に受講する体制となり、学びの場が教室から地域、地域から教室という学修ができるようになった。人文社会科学部と工学部の学生がともに受講することになり、教育学部以外の 3 クラスが学部混合のクラスになった。学部横断のクラス編成の増加は、昨年度まで後期に受講していた理・工・農学部生の積極的な学修態度、アクティブ・ラーニングにおける多様な意見の交換につながった。また、授業内容を総論から各論へと展開する構成に変更したことで、地域を考える「茨城学」の意義が明確になった(表 3)。

さらに当年度より、授業内容は VCS 配信や録画した DVD を通して、COC プラス協力校の常磐大学、茨城キリスト教大学、県立医療大学、茨城工業専門学校と共有されることとなった。参加大学合計で約 150 名が受講し、講義内容や、講師とのディスカッション時に出された意見を共有するという大学の枠組みを超えた先進的な取り組みが行われた。アクティブ・ラーニングでは、継

続いて座席表を導入し、グループ・ディスカッション時に多様な意見が交換できるようにしたが、さらに第3クォーターからキャプテン制を設け、3～5人のグループ毎に一人がリーダー兼ファシリテーター的役割を担うことで、コミュニケーション・スキルの向上に寄与した。また、「茨城学」は工学部夜間主コースでも開講され42名が受講した。

表3 平成29年度「茨城学」授業計画

		主担当	日程	火4 教育(14:20～15:50)	水3 人文・工 (12:40～14:10)	日程
				火5 理・農・工(16:00～17:30)	水4 人文・工 (14:20～15:50)	
第2Q	1	COC	6月13日	シラバスを利用したガイダンス～地域とつながる茨大生の活動紹介～		6月14日
	2	COC	6月20日	日本の地域を考える		6月21日
	3	教育学部	6月27日	産地の形成の展開と地域振興		6月28日
	4	茨城県	7月4日	茨城県		7月5日
	5	農学部	7月11日	データでみる茨城農業：茨城の農業をいかした地域振興		7月12日
	6	自治体	7月18日	阿見町	大洗町	7月19日
	7	自治体	7月25日	水戸市		7月26日
	8	人文社会科学部	8月8日	市民社会と地域連携		8月2日
第3Q	9	人文社会科学部	10月3日	水戸黄門の功罪		10月4日
	10	理学部	10月10日	地域の自然資源を活用した地域振興と世界への情報発信		10月11日
	11	自治体	10月17日	日立市		10月18日
	12	工学部	10月24日	環境とものづくり		10月25日
	13	自治体	10月31日	茨城町	常陸太田市	11月1日
	14	COC	11月7日	地元企業の役割		11月8日
	15	COC	11月14日	全体のまとめ～地域で学ぶ・地域と学ぶ～		11月15日
	16	COC	11月28日	試験		11月29日

「茨城学」も3年目を迎え、1年生の段階から地域での活動に興味を持ち、「学生地域参画プロジェクト」など地域活動に関心を持つ学生数がさらに増加した。必修科目に対する抵抗感を持つ学生は依然として存在したが、「茨城学」の受講を楽しみにする学生も出てきた。県内出身者は茨城県全体や各地域のことを改めて知り考え、県外出身者は茨城の事例を通じて自身の出身地のことを考える場となり、グループワークは、出身地による発想の違いに気づき、新たな視点を獲得する機会となった。また、夏季休業中の地域での経験もあり、授業進度に比例して学生の地域や茨城への関心、授業内容への知的欲求の高まりが感じられた。一方で、振り返り用紙の記述内容の充実は十分とは言えず、講義内容の構成、課題提示のあり方、振り返り用紙のフォーマットなどを検討し、改善を図る必要があった。

平成29年度は初めて試験による評価を実施した。事前に試験問題を発表し、2週間の準備期間を設けたことで、大きな課題や、学生間での情報漏れなどは見られなかった。解答には授業への感想、要望、気づきや意気込みなどが記されており、授業目的に学生たちがどれだけ到達できたかを知る良い指標となった。設問はすべて記述式としたが、採点に2か月間を要した。平成30年度は選択式と記述式の問題の両方を取り入れ、採点の負担を軽減する工夫が必要であった。選択式を取り入れる場合、どのような問題にするかを検討し、それを意識した授業運営をしていくことが必要となった。

#### 2.4. 4年目の「茨城学」—チームによる授業運営の確立—

平成30年度で「茨城学」は4年目を迎えた。茨城大学内だけでも2日間で4コマ、水戸キャンパスだけではなく、2年次以上の工学部の学生が学ぶ日立キャンパスと、農学部の学生が学ぶ阿見キ

キャンパスでも VCS 配信を用いながら約 1,600 名の学生が受講している。表 4 に見るように火曜日は水戸キャンパスの 4 講時に履修登録人数で 289 名、5 講時に 470 名、水曜日の 3 講時は水戸キャンパスで 432 名のほか、日立キャンパスで 35 名、阿見キャンパスで 11 名が受講し、4 講時の水戸キャンパス 375 名を含め、COC プラスの参加校でも引き続き開講している。

表 4 平成 30 年度 茨城大学での茨城学受講学生数

日時	場所	主な受講学生	履修登録人数
火曜・4 講時	水戸キャンパス講堂	教育学部 1 年生	289
火曜・5 講時	水戸キャンパス講堂	理・農・工学部 1 年生	470
水曜・3 講時	水戸キャンパス講堂	工学部・人文社会学部 1 年生	432
	日立キャンパス	工学部編入生・再履修生	35
	阿見キャンパス	農学部編入生・再履修生	11
水曜・4 講時	水戸キャンパス講堂	工学部・人文社会学部 1 年生	375

「茨城学」は開講以来、大規模教室での授業運営や受講生とのコミュニケーションが課題であり、その改善を目指してきた。そのためには、全体の運営管理を担う教員のほか、コーディネーターと TA からなる運営チームの総力の結集が必要となる。たとえば火曜日は、4 講時目の受講学生が講師の話した事実や自らがどのように考えたのか、グループ・ディスカッションを通じた気付き等を記したワークシートを提出して約 290 名が講堂から退出し、新たに 5 講時からの約 470 名の学生を入室させて講義を行うまでの時間が僅か 10 分ほどしかない。各学生は指定された席で受講するが、教員が学生の理解度や出欠を確認することができるワークシートを確実に回収し、次の時間帯の受講生を効率的に入室させて授業運営に支障が出ないように、講堂ロビーに設置された掲示板に張り出した掲示物による案内だけではなく、出入り口でコーディネーターや TA が効率的に誘導することも重要である（図 2、図 3）。

コーディネーター 3 名は、自治体や地元企業から招く外部講師との連絡調整、授業時の会場設営、受講態度確認やディスカッション時のファシリテート、急に体調を崩した学生への対応等の役割を担う。加えて、TA 2 名がワークシートの回収や出席確認、講師とのディスカッション時に発言をする学生にマイクを持ち運ぶ等のサポートをしている。

1,600 名以上の受講生とコミュニケーションを図ることは容易ではない。そこで、毎回、学生が自ら考えたことやグループ・ディスカッションの内容のほか、連絡欄に「茨城学」の進め方に対する意見を記すことができるワークシートを印刷し、回収したワークシートの連絡欄に目を通して「Q&A」（3.1 参照）として作成して次回、掲示板に張り出している。「Q&A」については質問票とワークシートの連絡欄に目を通し、原則として翌週までには回答を示して掲示板への公開や、講義資料をダウンロードできるポータルサイト（ドリームキャンパス）にアップロードし、授業運営の適時改善につなげている。学生から講堂で全体の運営管理をする教員に気軽に声をかけることが容易ではない点を、コーディネーターが教員に代わって学生の意見を聞き、ワークシートや質問票を通して、授業の進め方についてのコミュニケーションを図っている。





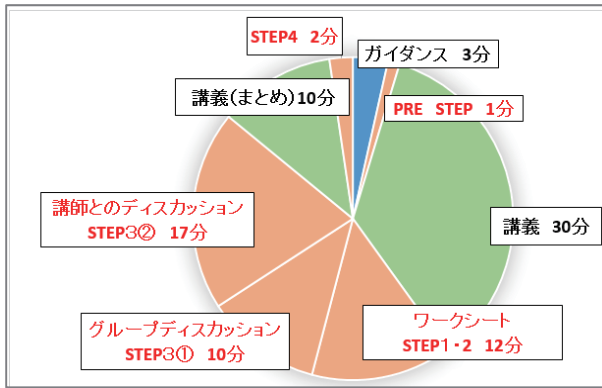


図 6 アクティブ・ラーニング中心の授業構成

を引き出し、参考事例を紹介するなどしながらディスカッションのファシリテートをすることで、学生の理解が深まるように促している。

グループ・ディスカッションでは3～5人程度のグループで意見交換をするため、各々の学生が意見を述べる時間は限られており、ワークシートに記す段階から要約して記し、更にわかり易く他者に伝えるプレゼンテーションの練習にもなっている(図7)。

受講生は1年生を基本としていることから、まだ自らの考え方を上手く表現できない場合や、グループ内での議論が進まない場合には、コーディネーターが学生の意見からキーワード

### グループディスカッション (10分)

1. ディスカッション(8分)

- (1) グループを作る⇒キャプテン(司会)を決める⇒自己紹介
- (2) 課題についてワークシートに書いたことを話す  
★わかりやすく要約して話そう

発展(3) 全員発表したらグループの意見をまとめてみよう

- ・きらりと光る意見をひとつ取り上げ深めていく
- ・複数のアイデアをひとつに結合し発展させる

※キャプテンはメモを取りながら進行しまとめてください  
※ディスカッション終了1分前にアナウンスします  
★時間まで話しあいましょう

2. Step3に記入する時間(2分)

自分と違った意見・グループの意見からひとつ選んで書く  
ディスカッションのまとめを書く必要はありません

図 7 グループ・ディスカッションの進め方

### 講師との意見交換(15分)

多くの人と意見を交換するために、**要点をまとめて簡潔に発表しましょう**  
(ひとり1分間)

どなたでも発表できます  
(キャプテンでなくてもOK)

発表希望者が多数の場合、「茨城学」で初めて発表する方を優先します



STEP3はききながら書いてOK  
(意見を全部書く必要はありません)

図 8 講師との意見交換

講師からの講義を受けてグループ・ディスカッションを行った後、各グループでの意見を講師も交えて全体で共有し、更に知見を豊かにできるということが学生による授業アンケートでも評価されている(図8)。

また、学内教員はもとより、自治体や地元企業からのゲストスピーカーも含め、各回の講師に学生が自らの意見を記したワークシートをPDF化してフィードバックすることで、自治体の政策や企業活動の参考になり得る地域志向科目として実施している。

## 3. 授業内容の発信

### 3.1. 「もっとみんなで茨城学」と「Q&A」

平成27年度から、授業後に学生が書いた振り返りシートを集約し「もっとみんなで茨城学」と題して講堂ロビーに掲示した。これは学生が書いた感想を、他の学生が読んで共有することを目的として作成された。

平成28年度からは、コミュニケーション・ツールだけでなく、「茨城学」運営内容の向上を図る工夫として、「もっとみんなで茨城学」と「Q&A」を作成し、授業実施日の講堂ロビーに掲示した。いずれも紙ベースの相互コミュニケーション・ツールとして、阿見・日立キャンパスでも掲示した。特に「Q&A」では、「質問箱」や「振り返り用紙」連絡欄に示された質問・要望等に対し、専任教員とコーディネーターが回答内容を検討、Q&A スタイルの印刷物を作成し、学生への回答を行うとともに他の学生との共有を図った。質問回答件数は139に及び、掲示は12回、28枚であった(図9)。この「Q&A」を通して、茨城学の目的や運営について受講生の中に誤認や失念が少なからずあることが把握できた。大人数の授業においては、繰り返しシラバス内容を告知することが必要となる。

連絡欄のご質問・ご要望にお答えしますQ&A (第8弾!)		茨城学Q&A (No.7:第7回授業) 質問箱への投函やワークシート連絡欄で出された質問にお答えします。	
Q	A	Q	A
Q. 今回のスライド字が小さめですね。 A. 後方の席では見づらいですね。そのあたりにも更に配慮して投影資料の作成をお願いします。	Q. 江戸崎かほちゃ、みやこかほちゃ、里川かほちゃの選いが知りたいです。 A. 何れも素晴らしいです。ぜひ、ご自分で調べて食べてみてください。	事前学修や清水先生の話が短くの方がよいと思う。多くの人が来たら事前学修を書き始めている。	冒頭の時間は、授業を講師にお渡しできる静かな環境をつくる目的も含まれています。残念ながら、授業開始時刻に座らず歩いている人もいますので必要な時間となっております。
Q. 講堂 少しさびいです。 A. すみませんでした。授業に集中できるように空調の温度調節をしてみたいです。	Q. 今回の資料は、どちらもスマートフォンでは開けませんでした。 A. それはご面倒をおかけしました。こちらで確認してみたいところ、開けました。ファイルサイズが大きかった影響でしょうか。	まとめとグループディスカッションとかの順番を逆にしようか。今なにをやっているのかを踏まえたほうが現実的な意見や少ない新しい意見も出やすいと思う。	本授業は、現状を踏まえて課題を考察しディスカッションする過程を大切にしています。意見が講師(団体等)の取り組みと重なり、違うベクトルの発想であったりすることで、講師と対話を盛んにしていただくようにしています。
Q. 発表する時間が少ない。他大学とついでにない場合は、多くの人が発表できるのでしょうか？終了までは、必ず発表したいと思っています。 A. 積極的な参加姿勢、ありがとうございます。いずれの場合も、水戸キャンパス優先で発表です。手があがらないうち別キャンパスに無くなっていますので、先に手をください。お待ちしております。	Q. 御岩神社と聞いて自分の大学受験の時、父が両の中、御岩神社に行ってお守りを買ってくれたのを思い出しました。日立市にあったんですね。 A. 素敵なお思い出ですね。パワーありますね。	何も知らない素人の大学生が企業の人に意見することが失礼にならないか不安です。	企業の方や自治体の方との意見交換は、双方に貴重な機会ですので、大切なチャンスとして大いに活用してください。
		話し合いの時間にSNSやインターネットを使うのはいいんですか？	話し合いの時間は話し合いに集中しましょう。調べたいことについてはそれ以前のステップで取り組みましょう。
		質問です。ワークシートに記入した内容は講演者の方まで届いているのでしょうか？	授業は度々お知らせしておりますように、全てのワークシートは全て講師の方にお届けしております。
		期末テストの概要について教えてください。(ポータルサイトシステムにて)	期末テストの概要は第1回のガイダンスで説明し、データはドリームキャンパスにアップしています。試験では、授業で示されたキーワードをテーマとした選択問題が出題され、このほかに論述問題もあります。また、試験には授業資料の印刷物などの紙媒体の持ち込みは可能となっております。

図9 Q&A 掲示板(左:平成29年度、右:平成30年度)

### 3.2. Facebook

平成27年3月に、本学COC事業の最新情報を発信することを目的とし、「地域をデザインする茨城大学」と題したフェイスブックページを開設した<sup>6)</sup>。「茨城学」開講後は、その取り組みを知ってもらうため、毎授業の内容を大学執行部・学部長、連携先自治体、授業担当教員にメール配信し、あわせてフェイスブックページでも公開した。

「茨城学」は、すでに新聞やニュースなどを通して学外から注目されていたが、大学広報誌『IUP』第6号(平成28年3月発行)で「茨城学」が特集されたことで、さらに理解度や認知度が高まった。平成28年度は、授業前に「学生コーディネーター」の司会により、地域で活動している団体を紹介するコーナーを設けたことにより、学生コーディネーターが書いた記事を掲載するようになった<sup>7)</sup>。授業の内容に関する投稿へのアクセスやリアクションは多く、受講生が授業の復習として活用していることが考えられる。平成29年度から、それまで別々に運営していたCOCとCOCプラスのFacebookページを統一した。インターンシップやマッチングフェアなどの情報も発信することとなり、コンテンツや拡散力が増加した。

### 3.3. オープンキャンパス

事業発足当時からオープンキャンパスにおいて、県内外の高校生に「茨城学」を周知するべく努

めてきた。平成 28 年度からオープンキャンパスで『茨城学』って何ですか?」を企画し、地域活動を行う学生も参加して「茨城学」の模擬授業を行ってきた。

平成 29 年度は「学生コーディネーター」とともにオープンキャンパスを行った。2 回の授業とも事前申し込みは満席となり、県内各地だけでなく県外（東京都、埼玉県、福島県、千葉県、秋田県など）から高校生が参加した。授業の冒頭は、オープンキャンパス用に学生が制作した「茨城学」プロモーションビデオを上映した。学生たちは模擬授業の運営サポートを行い、参加した高校生とグループワークを行い、授業後も高校生と学生とが意見交換する場面が見られた。授業後アンケートには「茨城を知るために学生たちで話し合い、それが今後の活動につながることに興味を持ちました」「茨城学ってもっと堅くて難しいものなのかなと思っていましたが、今回の模擬授業を通して、とても楽しいものなのだとわかりました。学生のみなさんもとても優しくて、すごく有意義な時間でした」などの感想が見られた。

## 4. 情報の共有

### 4.1. 本学教職員と外部講師陣との共有—FD・SD—

「茨城学」開講以来毎年、本学教員と「茨城学」FD・SD を実施し、課題の共有を図ってきた。平成27年はアクティブ・ラーニング講習会と連動して、教育を中心にCOC事業全体についての理解を深め、さらなる参加を促すことを目的としてFD・SDが実施された。同年度より始動した「茨城学」と、その課外活動にあたる「イバラキカク」の取り組みについて清水が報告、ついで「茨城学」で実際に登壇した農学部の福與徳文教授から「茨城学と地域計画学（地域志向科目）の事例」について報告が行われた。「茨城学」については、15回の授業の各回の内容や、アクティブ・ラーニングの具体的な進め方などが紹介された。本学では当該年度より全学でアクティブ・ラーニング型授業が導入されたことにより、FD・SDの内容が、PBL科目を含めた授業の深化・充実に資することが期待されており、アクティブ・ラーニング型授業の成績評価方法などについて活発な質疑応答が行われた。

一方、「茨城学」の課題を授業担当教員と共有し、その解決に向けた話し合いを目的としたFD・SDも実施された。教員と自治体講師の授業を分けた平成27年度の授業構成を見直し、平成28年度は関連性のある内容や同じ地域を扱う講義を結びつける授業構成にした。学生がより多様な意見を交換できるよう、学部をまたいだクラス編成を検討することが必要であることが話し合われた。

平成28年度は、さらなる授業改善を図るため、授業担当の教職員による打ち合わせを2回行った。1 回目は9月に実施された。まず「茨城学」固有の問題を意識してもらうため、改めて授業の狙い、構成、運営について説明し、各回のテーマ、担当者、振り返り課題を確認した。平成27年度後期の授業アンケートや、平成28年度前期受講生の成績分布などのデータを分析し、授業の成果と運営の課題について話し合った。次に、講堂の改修工事のため、学内の4教室に受講生を振り分けてVCS配信で実施する後期の授業運営について共通理解を図った。最後に、平成29年度は授業最後にテストを課すことについて賛同を得た。

2 回目は 12 月に行われた。前期授業の授業アンケート結果から、授業のクラス満足度が教育学部で 0.77、人文学部で 0.82 となり、昨年度より約 0.1 ポイント向上したことがわかった。前期授業

のみとはいえ、目標水準である 0.8 に達していると評価できる。一方で、授業アンケートに寄せられた学生意見から、テーマの県北の偏り、地域に関心がない学生の関心の低さ、自治体の課題の類似などが改善点として浮き彫りになった。その対応策として、平成 29 年度授業の第 2 回に、日本の地域の現状を認識し、その課題を考える意義を問う新たな回を設けることとし、その内容を検討した。平成 29 年度は第 3 回までは導入的役割を果たす総論的な授業を行い、第 4 回の茨城県の授業を境に、県内の多様な角度から地域をとらえる各論へと展開していくこととなった。

授業の改善には、いかに学生の立場に立ってより良い授業をするか、学内外の講師がともに課題や悩みを共有し、考えていくことが重要となる。そこで平成 29 年度は、自治体関係者、昨年度の受講生が教職員とともに一堂に会する FD・SD を企画した。これは初めての試みであり、「茨城学」開講前の 5 月、COC 地域志向教育プログラム部会員、授業の実施に関わる本学教員、自治体関係者、昨年度の受講生、及び授業運営をサポートする COC 専任コーディネーターや社会連携センター職員が参加した (図 10)。

この FD・SD の場で、平成 28 年度「茨城学」の授業アンケート結果や平成 29 年度の「茨城学」の運営や変更点などについて説明するとともに、教員、自治体の関係者と授業の目標や課題を共有し、学生との意見交換を通して、授業の改善を目指した。参加者は、過去の資料と課題、授業アンケート結果、運営の変更点などを把握し、授業目的を共有するとともに、学生の提案した授業改善案 (質問箱の設置、専門用語の解説など) を検討した。また、平成 28 年度に学生有志と開催した「茨城学@深掘りカフェ」の内容を伝え、学生と授業担当者が授業改善のために意見交換を行った。これにより、各担当者の授業運営に関する理解が深まり、事前の打ち合わせがスムーズに進むようになった。



図 10 平成 29 年度「茨城学」FD・SD

#### 4.2. 学生との共有—深掘りカフェ—

「茨城学」には、もっと学びたい、ディスカッションしたいという意欲を持つ受講生がいることを確認していた。そこで、平成 28 年度、29 年度の「茨城学」講義終了後、学生のさらなる学びと交流の場、授業内容の向上に向けた情報交換の場として「茨城学@深掘りカフェ」を開催した。

平成 28 年度は、平成 29 年 2 月に 1 時間半、大学図書館 1F ラーニングコモンズにおいて実施した。出席者は 12 名で、学生、教員、「茨城学」コーディネーター、TA と多様であった。プログラムは、3 つの話題提供と自由意見交換、話題提供からテーマを絞り込んでの意見交換であった。話題は学ぶことや茨城学の意義にも及び、「深掘りカフェ」について、「カフェの自由な雰囲気がいい」、「カフェに出て意見交換できて茨城学を締めくくれた」、「こんなカフェの場がほしいという学生は少なくないと思う」などの意見が出された。

「茨城学」の向上に向けた意見としては、「興味のないテーマでも書けるような課題の立て方が大切だ」、「『茨城学』という学びの場に居続けることで、学びが発生し学びの状態になっていくのだと思うので授業にしっかり参加することの意義を伝え続けていくべき」などの意見が出された。

参加者の様子や出された意見などから、さらに学び交流したい学生にとってこのような場の提供

が必要であり、その要望への応答として有効であることが確認できた。一方課題として、実施時期について、学生が忙しい学年末を避け、学修意欲を高めるため学期中の開催も検討すべきこと、また開催プログラムについて、広く「茨城学」に関心を持つ人々を招くこと、さらに小グループでのディスカッションなど深掘りに合致するスタイルにすること、などがあげられた。

平成29年度は、12月に1時間半大学図書館1Fラーニングcommonsで、学生コーディネーターの企画運営によって実施した(図11)。出席者は13名で、学生、教員、「茨城学」コーディネーターに加え学外から地域づくりに取り組む方が参加した。なお、参加学生は、2年生、3年生からもあった。プログラムは自由な意見交換を基本に進められ、講義内容、従業でのグループ・ディスカッション、「茨城学」の運営などについて、小グループによるディスカッションも交えておこなわれ、「茨城学」の改善に向け運営者と学生



図11 「深掘りカフェ」学生作成のポスター

との情報の共有をおこなうことができた。

講義内容については、参加学生の印象に残った授業は重なることなく、関心や面白さを覚えるポイントも様々で、学部や学科に相関していることが窺えた。グループ・ディスカッションについては、「茨城学の楽しみは、自分と同じ学部の中でも、他の学部との間でも、多様な意見と見方を感じられることで、グループ・ディスカッションは楽しみだった」、「答えが見つからず、グループで課題への回答が決まってくないときに盛り上がっていた」などの意見が出された。

一方、グループのディスカッションをリードするため毎回グループ内で選ばれたキャプテンは、その役割を果たすことの難しさも感じており、「キャプテンとして意見の途中でもリアクションをとりながら、全体の意見を取りまとめる努力をした」、「工学部と人文学部では、キャプテンとしての意見の整理法などに違いを感じた」などの意見が出された。

「茨城学」の内容、運営、および学生への教育効果の更なる向上に向け有効な情報を得ることもでき、検討項目も整理することができた。具体的には、①講義への関心度を高め思考過程を深めるため講義の展開や振り返り用紙の様式等の向上を図る、②グループ・ディスカッションのリード役としてキャプテン制を取り入れたが、その役割をしっかりと果たしてもらえるようにリードの手法の提供やディスカッション時の雰囲気向上に努める、③今後も、「茨城学」受講生が授業への疑問や

授業の改善要望などについて直接伝え応答を得られる「深掘りカフェ」のような場を設け可能な限り講義期間中に実施するように調整する、などである。なお、平成30年度において、①②について具体的な対応を行っている。

「茨城学」においては、大規模教室での授業であることや時間の制約などから、学生からの授業運営への要望や講義内容への質問などの汲み取りには困難が付きまとう。また、学生の学び内容の相互共有についても難しさがある。もっと深く学びたいという学生の学修意欲に応えることについても同様である。前述した「もっとみんなで茨城学」と「Q&A」の取り組みとともに、この「深掘りカフェ」を通じて、これらの難しさへの対応を試みてきた。

「深掘りカフェ」は、もっと深く学びたいという意欲にある程度応え、深い学びの後押しをする役割を果たすことができたと評価している。また、このような授業外のリラックスした場でなされる意見交換や感想、提案などから得られた情報は、「茨城学」の授業内容や運営内容の改善に向けた具体的な取り組みにつなげることができている。

「深掘りカフェ」のような場を多く提供することが望ましいものの現実的には困難であり、他の取り組みと組み合わせつつ、同様の成果を得ることを目指さなければならない。

## 5. 授業アンケートによる「茨城学」の分析

### 5.1. 授業アンケートについて

茨城大学では①授業担当教員へのフィードバック、②問題のある授業を抽出、③授業の質保証度、④授業の客観評価、⑤良授業の選出、⑥各専門部会でのFD強化を目的とし、学生に対する授業アンケートを行っている。茨城学においても、授業最終回にアンケート用紙を配布し退出時に回収、大学教育センター（平成29年度分より全学教育機構）により集計が行われる。授業の基本に関わる質問として「シラバスに沿った進行」「出席調査の有無」「教員の遅刻早退の有無」がある。教養科目に共通の質問として「授業理解」「教員の授業法・熱意」「学生参加」についての設問、科目区分に固有の質問として「授業時間外の学修時間」「科目区分としてのふさわしさ」についての設問がされている（表5）。最後に「自由記述」の欄が設けられている。

表5 授業アンケートの設問

授業の基本に関わる質問
B1: 授業はおおむねシラバスに沿って展開されましたか？
B2: この授業では何らかの方法で毎回出欠調査が行われていましたか？
B3: 教員の遅刻・早退は、頻繁にありましたか？
教養科目の共通の質問
Q1: この授業は全体として満足しましたか？
Q2: 授業内容はおおむね理解できたように思えますか？
Q3: この授業を受けて、新しいものの見方や知識・技能を獲得した実感がありますか？
Q4: この授業では、目標に向けての課題や解説がうまく設定されていたと思いますか？
Q5: 教員の声の大きさや言葉づかいはよかったですか？
Q6: 教員の授業資料(プリント・板書・スライドなど)の提示や模範はよかったですか？
Q7: 教員は受講生との意思疎通をはかりながら授業を行ったと思いますか？
Q8: 教員は十分な熱意で授業を行ったと思いますか？
Q9: 授業への積極的な参加や自発的な学修を促すように工夫されていましたか？
Q10: この授業へのあなた自身の取り組み具合を総合的に自己評価してください。
科目区分に固有の質問
G1: この授業のための授業時間外の学修に1回の授業当たり平均どれくらいかけましたか？
G2: この授業は総合科目にふさわしいと思いましたか？注1)
注1) 平成29年度より「この授業は初年次の基礎教育科目としてふさわしいと思いましたか？」に変更

### 5.2. 満足度と質保証度

「クラス満足度」「質保証度」が授業アンケート結果として報告されている。満足度は①授業全体の印象からくる満足度、②内容理解や修得の手応えからくる満足度、③知的刺激や興味の発揚を受けたことによる満足度、④授業への主体的・能動

的な参加による満足度、⑤教員の授業運営・プレゼンテーションに対する満足度 の5つの観点から学生の評価をもって定義されている。「クラス満足度」は「受講者満足度」から以下の手順で求められている。質問 Q1 から Q10 への各回答に 0 (否定) ~1 (肯定) までの5段階の数値を対応させ、回答者ごとに計 10 問にわたって平均した値を「受講者満足度」とする。この「受講者満足度」を全回答者にわたって平均した値が「クラス満足度」となる。本論文では、平成 27 年度から平成 29 年度の経年変化を見るために、4 クラス (平成 29 年度より B コースを含む 5 クラス) の「クラス満足度」を有効回答数により加重平均した値を「満足度」とし用いる。

質保証度は①授業の目標がおおむね達成されたかについての学生の自己評価、②授業時間以外の学修時間についての学生の自己評価、③授業の到達目標に向けて解説や課題設定が適切であったかについての学生からの評価 の3つの観点に基づいて、「項目別得点」により算出している。「項目別得点」は各質問について、学生各々の回答に 0 (否定) ~1 (肯定) までの5段階の数値を対応させ、それらを全回答にわたって平均した値である。質保証度は質問 Q2、Q4、Q10、G1 の項目別得点をそれぞれ  $p [Q2]$ 、 $p [Q4]$ 、 $p [Q10]$ 、 $p [G1]$  とおき、以下の計算式により算出された値である。

$$\text{質保証度} = p [Q2] \times 0.15 + p [Q4] \times 0.15 + p [Q10] \times 0.20 + p [G1] \times 0.50$$

本論文では、平成 27 年度から平成 29 年度の経年変化を見るために、4 クラス (平成 29 年度より B コースを含む 5 クラス) の質保証度を有効回答数により加重平均した値を各年度の質保証度とし用いる。図 12 に平成 27 年度から平成 29 年度の満足度および質保証度の変化を示す。

満足度は平成 27 年度から平成 28 年度にかけて大きく増加し、平成 29 年度は平成 28 年度と同程度の値を示している。質保証度は平成 27 年度から平成 29 年度にかけて年々増加している。

### 5.3. 授業アンケートの各項目の推移

授業アンケートの授業の基本に関わる質問 B1 の結果を図 13 に示す。質問 B1 の「授業はおおむねシラバスに沿って展開されましたか?」という質問に対して最も「はい」に近い回答は平成 27 年度の

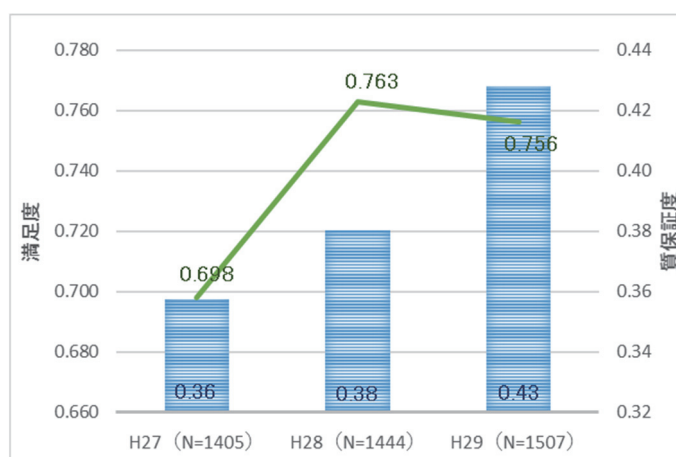


図 12 満足度、質保証度の推移

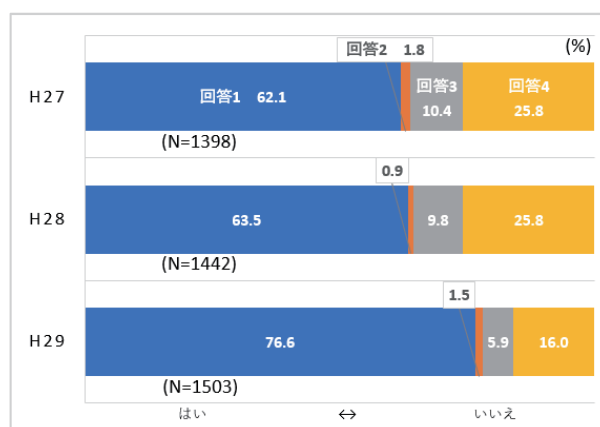


図 13 授業アンケートの結果「B1：授業はおおむねシラバスに沿って展開されましたか?」

62.1%から、平成28年度の63.5%、平成29年度の76.6%と増加している。平成27年度が茨城学の講義の初年度であり、授業運営の体制が整ったこと、学生の中で授業の認知がされてきたことが増加の要因として考えられる。またこの結果から茨城学がおおむねシラバスに沿って展開されてきたといえる。

教養科目に共通の質問の結果のうちQ6、Q7を図14に示す。教養科目に共通の質問は「はい」から「いいえ」を数値化した5段階の選択肢から回答を得た。質問Q6の「教員の授業資料（プリント・板書・スライドなど）の提示や模範はよかったですか？」という質問に対して、最も「はい」に近い「回答1」は平成27年度の38.0%から、平成28年度の48.8%、平成29年度の49.9%と増加している。一方、最も「いいえ」に近い「回答5」は平成27年度の4.3%から、平成28年度の2.9%、平成29年度の2.0%と減少している。

質問Q7の「教員は受講生との意思疎通をはかりながら授業を行ったと思いますか？」という質問に対して、「回答1」は平成27年度の37.7%から、平成28年度の50.6%、平成29年度の42.8%と推移した。

図4で示した「振り返り用紙」下部の連絡欄に学生からスライド投影資料の文字サイズについての指摘がされることがあった。指摘事項については、できるだけ速やかに改善し、授業環境の整備を実施してきた。「振り返り用紙」連絡欄を用いた学生とのコミュニケーションが、質問Q6の「教員の授業資料（プリント・板書・スライドなど）の提示や模範はよかったですか？」について、年々「回答1」の割合が増加した要因であると考えられる。

一方でQ7の「教員は受講生との意思疎通をはかりながら授業を行ったと思いますか？」という質問において、平成28年度から平成29年度にかけて「回答1」の割合が減少した。「茨城学」は1クラス400人規模の大人数の講義である。講師やコーディネーター、TAによって大規模教室における学生との相互コミュニケーションについて工夫した取り組みがされてきた。しかし講堂改修のため100人規模の教室をVCSで接続し実施した平成28年度後期の授業が平成28年度の質問Q7「教員は受講生との意思疎通

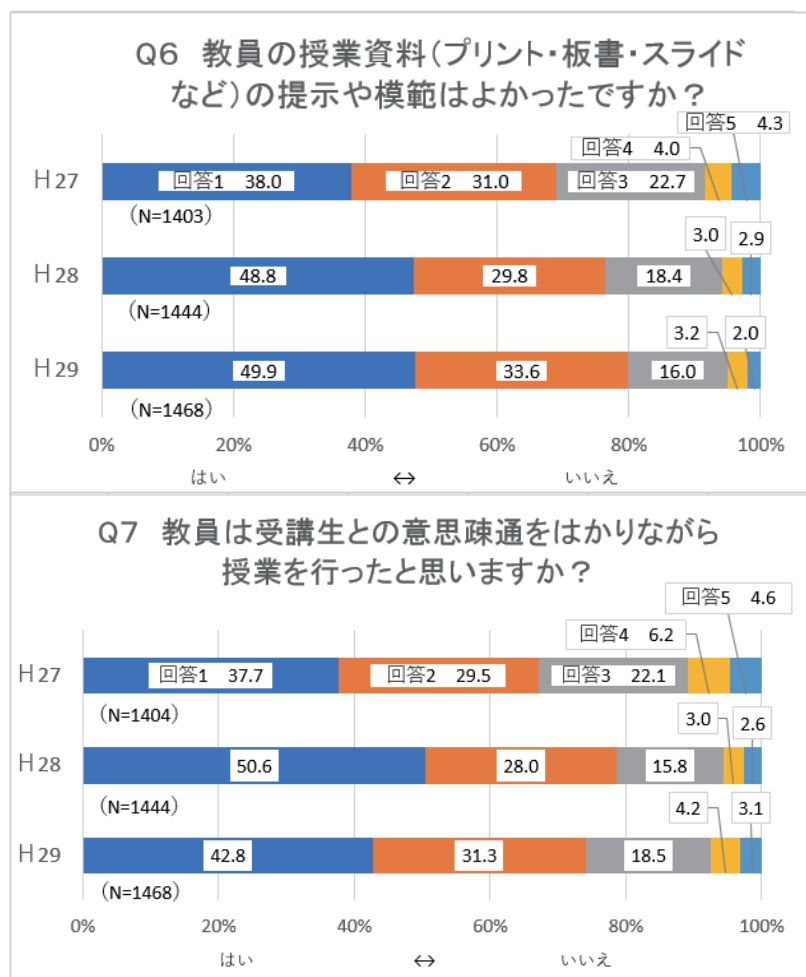


図14 授業アンケート教養科目に共通の質問 Q6、Q7 の結果



をはかりながら授業を行ったと思いますか？」の「回答1」の割合を押し上げた。500人規模の教室における学生との相互コミュニケーションについて様々な取り組みをしているが限界があり、100人規模のクラスでの実施が平成28年度の「回答1」の割合の増加の要因と考えられる。

## 6. 学生の地域活動

「茨城学」開講によって、1年生から地域活動に関心を持ちプロジェクトに参加する学生を確認しており、その数は増加傾向にある。これは「茨城学」のもっとも大きな成果と言えるだろう。

平成27年度に開講した「茨城学」と連動する形で「イバラキカク」という課外活動のプラットフォームが作られた。これは、「茨城学」を受講した学生の地域活動への参加・参画のきっかけをつくることを目的としている。平成27・28年度は毎週水曜日に開かれ、集まった学生で地域活動などの情報交換や企画のアイデアについて意見交換を行った。当初参加者は「茨城学」を受講する1年生であったが、次年度は上級生となった彼らが、新1年生を指導していった。

「イバラキカク」を含め、そこを母体として誕生した学生の地域活動を「COC 企画型地域人材育成事業」と総称する。その取り組みを以下に紹介したい。平成27年度「学生地域参画プロジェクト」の「現場から学ぶ『茨城学』～食で開こう地域のトビラ～」(以下「食プロ」)は、茨城県の農業をテーマにした授業がきっかけとなり「イバラキカク」で誕生したプロジェクトチームである。県が農業産出額全国第2位という事実が周知されていないことを知り、「食」を切り口として茨城を理解する活動の必然性を感じた1年生が主体となり、本プロジェクトが始まった。主な活動は、県内で収穫される旬の食材を扱ったフェス(イベント)の開催である。これらを通して、茨城の農業への理解を深め、地域で生きる素晴らしさを認識するとともに、茨城県産食材の豊かさを感じて「食」を通して茨城の魅力を確認することが狙いである。平成28年2月に開催されたプロジェクト報告会の結果、平成27年度学生地域参画プロジェクト最優秀賞に選ばれた。次年度の「茨城学」の初回ガイダンスでは、プロジェクト代表者によるプレゼンテーションが行われた。

平成28年度は、その発表に刺激を受けた1年生が「食プロ」の後継・発展プロジェクトとして「現場から学ぶ『茨城学』～畑で広げる地域の『わ』～」(以下「農プロ」)を発足した。「農業を通して地域とつながる・つなげる」をコンセプトに、ひとつの畑からコミュニティを創り、ふるさとを考えるきっかけを作ることが目的である。JA 水戸の協力のもと、地主と2年間の契約を結んで水戸市飯富町の耕作放棄地を借り、畑づくりを行った。野菜を植え付けて収穫イベントを開催し、そこに他大学生や社会人が参加することで地域との繋がりを生み出した(図15)。

また「多-lingual ～地域がつながり、世界へつながる～」というプロジェクトも誕生した。国籍の垣根を越えているいろいろな人が気軽に集まり、交流を楽しめる「多国籍カフェ」の開催を通じて、人や国との新しい出会い、またそこから生まれる新しい人とのつながり、興味、価値観を共有する



図15 畑を耕す「農プロ」の学生たち

ことを目的とした。

「学生地域参画プロジェクト」以外にも、地域と連携して活動する学生たちの団体が誕生した<sup>8)</sup>。「日本一つながる学食プロジェクト」(以下「つな食」)は、2016年10月、学内の茨苑会館食堂のリニューアル計画をきっかけに発足した。「感じる、飛び出す、好きになる」をテーマに、同食堂を運営する株式会社坂東太郎と連携して、食材に関する現場見学やメニュー開発、内外装の工夫、地域とつながるイベントなどの企画によって、食堂を利用した学生が、受け身ではなく自主的に地域に参画できるよう、食堂が学生と地域の双方に開かれた窓口になることを目指している。

また、水戸商工会議所青年部が主催する小学校高学年向けの起業体験型キャリア教育プログラム「ジュニアエコノミーカレッジ in みと」にサポートメンバーとして参加した学生たちもいた。彼らは地域活動を支援するとともに、地域の小学生および経営者との交流を図りながら、自らの学びにつなげていくことを目的として活動した。

平成28年9月に開催された「国際岡倉天心シンポジウム2016」を契機に「岡倉天心・五浦発信プロジェクト」が発足した。岡倉天心の思想が投影された五浦の魅力を世界に発信すること、彼の思想や著作『茶の本』の世界観を広める対話の場をつくること、学生が五浦(茨城県北茨城市)から地域活性化を図ることを目的としている。株式会社サザコーヒーと本学が共同開発した「五浦コーヒー」を用いたワークショップなどを行っている。

平成29年度にはこのような学生の活動が社会に周知され、発展を見せた。「つな食」は、茨城県天心記念五浦美術館の開館20周年企画展「龍を描く一天地の気」とコラボレーションした土産品を株式会社坂東太郎の協力を得て企画・考案した。このプロジェクトは、5月に本学で開催された「第4回地(知)の拠点シンポジウム」の意見交換会において、学生たちが「つな食」の活動を発表したところ、その会に茨城県天心記念五浦美術館関係者が出席していたことがきっかけとなって始動した。企画展のテーマから、開発する土産品も龍をイメージするものにしたいと考え、試作と検討を進めた。商品化にあたっては茨城県産の食材を使うことにこだわり、岡倉天心の『茶の本』に着想を得て、県産の奥久慈茶と猿島茶を採り入れた。龍をイメージしたお茶風味のフィナンシェということから「りゅうなんしえ」と名付けられ、一箱5個入り、600円(税抜)で企画展期間中(10月25日～11月26日)販売された(図16)。

このような学生の活動は「茨城学」開講当初からメディアに注目され、認知されてきた<sup>9)</sup>。「茨城学」は地域を先導する学生を育成する科目として、その役割を果たしてきたと言えるだろう。学生の活動内容はさまざまだが、自主的に地域と連携し活動を続けるうちに、人に物事を伝えることの難しさや不測の事態に関する対処の仕方を知り、自己判断で行動していく能力、活動を批判的に分析して対応する能力等を養い、適時の連絡、正確な情報や速報の重要性についても深く理解するように成長している。これらのプロジェクトの中には活動がうまく継続できなかったものもあるが、各自が活動で得たものを活かして更なる成長をしていけると考えている。今後も



図16 「つな食」考案の菓子「りゅうなんしえ」

学生の自主性を重んじながら、適切な学修サポートを行っていききたい。

## 7. おわりに

平成 29 年度、全学教育機構の設立にともない、地域志向教育プログラムは同機構下に位置づけられ運営されるようになった。地域志向科目は、基盤教育の実施による新設も含め、88 科目が創意工夫のもとに行われた。全学生必修の「茨城学」では、学部横断型のクラスを増やし、また COC プラス事業協力校と VCS などを利用して授業コンテンツの共有を始めた。全学共通科目の「5 学部混合地域 PBL」は、I・II・IIIに加えてIVが新規開講された。平成 31 年度は「地域協創 PBL」が開設されることになった。特筆すべきは、「茨城学」の受講を機に、地域で活動する学生を育成する企画型のプロジェクトが 1 年生を中心に複数展開されるようになったことである。平成 28 年度にはこれらの学生たちを含め、本学の複数のプロジェクト団体が各自の活動を社会へ発表する場として「はばたく！茨大生」が開催され、現在に至っている。これは「茨城学」開講以来の成果が結実したものとして大きな意味を持つ。

そして、このような「茨城学」の運営は多くのマンパワーによって支えられていることを忘れてはならない。本論文で明らかにしたように、授業担当教員単独で運営できる性質の授業ではなく、3 名の専任コーディネーター、TA、COC 統括機構の職員とともにチーム一体となって運営することで初めて可能となる。また、毎回の授業の講師を務める本学の教員、自治体の職員、企業の社員など学内外の人々の協力がなければ授業は成立しない。講師との情報共有や意見交換を繰り返し、時間をかけて人間関係を構築することで、より良い授業を学生に提供することができる。さらに水戸にいるコーディネーターの数が 1 名となる水曜日は、関係職員の協力とサポートを得ることで、火曜日との学修サポートの不均衡をできるだけ減少するように努めている。このように多くの人々の力を結集して「茨城学」の授業は運営されてきた。「茨城学」という教育の場が、学内外の人々との連携・協力の体制を強めてきたといえる。

平成 29 年度の COC 事業外部評価委員会において、教育面での達成度は最上位の S ランクと高く評価された。学生の授業満足度の向上という課題はあるものの、確実に成果をあげてきたことを前向きに受け止めたい。COC 事業が終了となる平成 30 年度は、次年度からの授業運営を見直す好期である。授業構成や担当者を再編成し、さらに学生の地域への意欲関心を高める授業へと発展できるように取り組んでいきたい。

## 追記

本論文の共著者による執筆部分は以下の通りである。渡辺啓巳「3.1. 『もっとみんなで茨城学』と『Q&A』」、及び「4.2. 学生との共有—深掘りカフェー」、菊地章雄「5. 授業アンケートによる『茨城学』の分析」、今村健太郎「2.4. 4年目の『茨城学』—チームによる授業運営の確立—」、上記以外は清水恵美子が執筆した。

<sup>1</sup> 茨城大学「地(知)の拠点整備事業 (大学 COC 事業)。(2018)「平成 29 年度茨城大学 COC 事業報告書」茨城大学 COC 統括機構, 2-4.

- 2 「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COCプラス事業)」とは、COC事業を発展させ、大学が地方公共団体や企業等と協働して、学生にとって魅力ある就職先の創出をするとともに、その地域が求めている人材を養成するために必要な教育カリキュラムの改革を断行する大学の取り組みを支援することで、地方創生の中心となる「ひと」の地方への集積を目的とする事業である。
- 3 講師は本学の人文社会科学部、教育学部、理学部、工学部、農学部、および連携する自治体の推薦により決定される。
- 4 茨城新聞「茨城大 本県の風土、特色学ぶ」(2015年4月6日号)、NHK首都圏NEWS「茨城大で「茨城学」開設」(2015年4月12日放送)をはじめ、NHK NEWSWEB(2015年4月15日)、東京新聞(2015年4月17日号)、読売新聞(2015年5月16日号)など複数のメディアで紹介された。
- 5 茨城大学では学生が地域で取り組むプロジェクトを「学生地域参画プロジェクト」として支援している。
- 6 「茨城大学COC/COC+ 地域をデザインする茨城大学」(<https://www.facebook.com/ibadaiCOC/>)。
- 7 「学生コーディネーター」は、「イバラキカク」を拠点に活動し、主体的に「イバラキカク」を企画・運営する学生たちのこと。平成29年度に活動し、「茨城学」授業前に実施した学生の地域活動紹介の司会や「深掘りカフェ」の主催などを行った。なお「イバラキカク」は、「はばたく茨大生」の開催、全学部の「茨城学」同時受講の成果をうけて、平成29年度を最後に発展的解消となった。
- 8 これらの活動団体のうち「日本一つながる学食プロジェクト」と「岡倉天心・五浦発信プロジェクト」は学生地域参画プロジェクトに発展した。さらに平成30年度は「農プロ」、「つな食」が連携先等から活動資金を得られ自立できるようになったため、「学生地域参画プロジェクト」の応募を見送った。
- 9 「食プロ」を紹介した『茨城新聞』(2015年7月29日号)「担い手育成着々 「茨城学」授業 茨城大 県野菜使いイベント」、「多-lingual」や「農プロ」取材した『茨城新聞』(2017年1月8日号)、『『地域元気に』学生奮闘 茨城大のプロジェクト 国際交流カフェ、農地再生…』、「岡倉天心・五浦発信プロジェクト」を紹介した『茨城新聞』(2017年2月16日)「茨城大でイベント 天心生誕154年祝う」、「つな食」取材した『茨城新聞』(2017年11月22日号)「お茶風味の菓子いかが 五浦美術館、茨城大生が考案」などがあげられる。また耕作放棄地問題の解決に取り組んだ「農プロ」の活動は、『日本農業新聞』(2018年1月29日号)「耕作放棄地解消 連携が鍵」、JA水戸組合員向け広報誌『協同の心』(2018年2月号)「耕作放棄地再生で地域交流を」でも紹介された。

## 引用文献

- 茨城大学広報室.(2016)「iUP」茨城大学広報室, 6, 2-3.
- 茨城大学COC統括機構.(2016)「平成27年度茨城大学COC事業報告書」茨城大学, 52-65, 162-165.
- 茨城大学COC統括機構.(2017)「平成28年度茨城大学COC事業報告書」茨城大学, 22-31, 98-102.
- 茨城大学COC統括機構.(2018)「平成29年度茨城大学COC事業報告書」茨城大学, 7-21, 81-84, 88-89.
- 勝本真.(2013)「教養科目授業アンケートの変更について」大学教育センター年報, 17, 87-122.

# **Factors Predicting Motivation for and Engagement in Production Tasks among Japanese University Students**

Satoko Suzuki\*

(Received October 1, 2018)

## **Abstract**

Since speaking competence, in particular, varies among students in an EFL setting such as Japan, motivation for and engagement in textbook-based production tasks vary noticeably as well. This study examined 1) factors such as autonomy, competence, value, relatedness, and pressure that predict intrinsic motivation/effort toward production tasks, and 2) to what extent those factors differ between focused and unfocused tasks. After engaging in both focused and unfocused production tasks, 66 first-year Japanese university students from various majors took the Intrinsic Motivation Inventory questionnaire. The results showed that both intrinsic motivation and effort are predicted by autonomy, value, and relatedness. Only three factors—intrinsic motivation, relatedness, and pressure—were significantly higher for unfocused tasks. The implication of the results is that it is important to give students a task that they can control, that allows them to communicate with classmates, and that is regarded as a tool to improve English (speaking) proficiency. Furthermore, both focused and unfocused tasks are appropriate for the classroom setting, but unfocused tasks might be necessary to increase students' intrinsic motivation.

Keywords: Task motivation, intrinsic motivation inventory, task-supported instruction, assisted repeated reading, focused task

## **Introduction**

When discussing language learning, the individual differences among students cannot be ignored. Although teachers provide students classroom tasks to promote all four types of English skills (listening, speaking, reading, and writing skills), it is always intriguing to notice that students' motivation to engage in those tasks varies. Since speaking competence, in particular, varies among

---

\* Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan.

students in an EFL setting such as Japan, engagement in production tasks is expected to vary noticeably as well. The question that must then be answered is: what are the factors that affect engagement in production tasks? This study aims to examine the factors that predict intrinsic motivation and effort toward production tasks in order to draw conclusions about what teachers can do to motivate students to speak more during class time.

## Literature Review

### Task-Supported Language Teaching

*Task-supported* language teaching is a weak version of Communicative Language Teaching (CLT) and uses tasks as a means to practice structures and functions after they are presented (Ellis, 2003). When teaching from commercially published textbooks, tasks that are used in classrooms are typically unrelated to students' real-world activities, and they also often provide only linguistically simplified materials for students to practice structures and functions (Long, 2015). However, since task-supported language teaching is easy to implement and works as a bridge between traditional approaches of memorization of linguistic knowledge and task-based approaches that promote authentic communication, it is worth investigating what kinds of experiences students have while being taught through this method.

In general, tasks in the classroom can be categorized as *focused tasks* and *unfocused tasks* (Ellis, 2003). Both types of tasks focus on meaning, but the difference between them is that focused tasks are designed to focus on a particular linguistic feature (e.g., a grammatical structure, a phoneme). Unfocused tasks, on the other hand, are intended only to elicit students' free production of the target language.

There are two theoretical rationales regarding focused tasks (Ellis, 2003). First, in order to develop the automatic processing that is necessary for smooth face-to-face communication, providing tasks to practice linguistic features that were first presented explicitly and then giving feedback on mistakes is necessary. Second, explicit explanation of linguistic features helps students notice the gap between how they use the features and how the features are used correctly.

### Intrinsic Motivation Inventory and L2 Task Motivation

Deci and Ryan's Intrinsic Motivation Inventory (<http://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>) is a questionnaire that assesses the subjective experiences of participants regarding an activity in which they engage. This instrument measures seven concepts: 1) students' interest (intrinsic motivation), 2) perceived competence, 3) effort to complete the task, 4) perceived choice during the task (autonomy), 5) value or usefulness of the task, 6) pressure to complete the task, and 7) relatedness to others during the task. The concepts of perceived choice (autonomy) and perceived competence have been found to be positive predictors of intrinsic motivation, while pressure has been a negative predictor of intrinsic

motivation (Ryan & Deci, 2000). Relatedness affects intrinsic motivation but to a lesser degree compared to autonomy and competence (Deci & Vansteenkiste, 2004). The complete questionnaire consists of 45 items. However, depending on the research questions being posed, individual items can be chosen for inclusion and modified as needed.

In the field of second language acquisition research, Agnesia (2010) and Mozgalina (2015) used the Intrinsic Motivation Inventory to investigate motivation for and engagement in classroom tasks. Agnesia (2010) investigated students' motivation and effort for *target* tasks (Long, 1990), activities to practice linguistic features and/or to express academic knowledge (e.g., group discussion, self selected listening & speaking project, short individual presentation, essay writing), offered in an online EAP course. A total of 141 Intrinsic Motivation Inventory questionnaires were analyzed from ESL students who were taking the online EAP course at a university in Hawaii. The results showed that students' intrinsic motivation toward the target tasks was stronger when they had a choice, had competence to do the task, and regarded the task as valuable. Regarding effort to complete the task, students' value toward the task and relatedness to other people during the task predicted student' effort level to complete the tasks.

Mozgalina (2015) investigated students' motivation and task engagement depending on the task structure. The participants were 120 beginner learners of Russian at a German university who completed a writing presentation task. The task was to write about and present on a famous person from Russia. In study 1, all the students were given contents to write about. However, there were three possible conditions regarding who to write about: 1) no choice, 2) choice from four famous people, and 3) free choice. In study 2, the three conditions of whom to write about were the same as study 1, but students were free to write anything. The results showed that students' perceived choice (autonomy), motivation, and task engagement, measured by the number of words written by the students, were highest when the students had no choice of whom to write about but were free to write anything. It is intriguing that less choice increased perceived choice (autonomy), motivation, and task engagement, but since autonomy is a willingness to complete a task, whether the person initiated the task or responded to being told to complete the task (Deci & Vansteenkiste, 2004), this result is understandable.

Given that task-supported language teaching is prevalent elsewhere, it is important to investigate students' subjective experiences regarding textbook-based production tasks in order to discern what features facilitate engagement of a task in the classroom setting. Previous literature has shown that the Intrinsic Motivation Inventory helps to determine factors that predict motivation and effort in an online English course and in writing tasks, but not for production tasks used in the EFL classroom. In addition, no studies have used the Inventory to compare students' subjective experiences between focused tasks (to produce particular linguistic features) and unfocused tasks (to produce free opinions). Thus, considering the literature above, this study intends to answer three research

questions:

1. What factors predict students' motivation toward production tasks?
2. What factors predict students' effort to engage in production tasks?
3. To what extent do students' subjective experiences of the seven concepts in the Intrinsic Motivation Inventory differ between focused and unfocused tasks?

## Methods

### Participants

Participants were 66 first-year Japanese university students from various majors (10 Science majors, 12 Humanities and Social Science majors, 22 Engineering majors, 10 Agriculture majors, and 12 Education majors) who were taking a four-skills integrated English course and agreed to answer the modified and translated version of the Intrinsic Motivation Inventory described above. Originally, 73 participants submitted the inventory. However, 13 incomplete or careless inventory responses were found and deleted during the analysis. All students had at least 6 years of formal English language instruction and, according to the institutional placement test, they had TOEIC scores of around 400 on average.

### Materials

In the present study, four kinds of production tasks were conducted. *Assisted Repeated Reading* and *Assisted Repeated Reading Combined with Interaction* are considered focused tasks because the intention in assigning them is to have students practice linguistic features, such as phonemes, word stress, rhythm, and intonation. *Timed Speaking Practice with Classmates* and *Psychiatrist-Patient Interaction* are considered unfocused tasks because there is no intent to have students use specific linguistic features.

**Assisted Repeated Reading.** Assisted repeated reading is based on automaticity theory (LaBerge & Samuels, 1974) and is a task in which students repeatedly practice reading with the assistance of an audio model. It has been found to improve reading fluency, reading comprehension, and speaking fluency by engaging the student in repetition and allowing them to receive comprehensible input (Taguchi, Gorsch, Lems, & Rosszell, 2016).

In this study, students first read a conversation dialogue taken from unit 2 of *World English 3, 2nd Edition* (Chase & Johannsen, 2015) while recording their voice using their smart phones (pre-oral reading). Then, they listened to the dialogue and checked the pronunciation of each word, word stress, sentence rhythm, and intonation on their own. After checking these pronunciation features together with the whole class, students practiced reading while listening at least five times (assisted repeated reading) and recorded their oral reading again (post-oral reading). Finally, each student compared the pre-oral reading and post-oral reading in terms of volume of voice, overall fluency, pronunciation features (stress, rhythm, intonation, individual phonemes), and pause location



using rubric on a self-evaluation sheet. This task is a focused task and is done individually.

**Assisted Repeated Reading Combined with Interaction.** In this task, students were assigned to act as one speaker out of four. There are five steps to complete the task. First, the students were given a handout with the listening texts of four speakers with some blanks. The listening texts were taken from unit 2 of *World English 3, 2nd Edition* (Chase & Johannsen, 2015). Second, after each student was designated as one of the speakers, each listened to an assigned monologue using his or her own smart phone to check pronunciation and the words that belonged in the blanks. Third, together with group members who were designated as the same speaker, the students practiced oral reading. Fourth, the students formed a new group with other students who were designated as different speakers. Finally, they read aloud with each other and filled in the blanks. This task is a focused task and requires interaction.

**Timed Speaking Practice with Classmates.** In order to activate students' background knowledge related to a topic in the textbook *World English 3, 2nd Edition* (Chase & Johannsen, 2015), they were given a set of questions. In addition, in order to build speaking fluency, a modified version of the 4-3-2 activity (Nation, 2007) was adopted: students were allowed to discuss the answers to the questions within a given amount of time, 2 minutes with the first partner, 1 minute with the second partner, and 30 seconds with the last partner. When one person was talking about his or her opinion, the other person was listening. The reason for this modification from 4 min-3 min-2 min to 2 min-1 min-30 sec was that students could concentrate better and talk the entire time when a shorter time was given. This task is an unfocused task without interaction.

**Psychiatrist-Patient Interaction.** In order to practice vocabulary related to psychology learned in the textbook *World English 3, 2nd Edition* (Chase & Johannsen, 2015), an advising task was conducted. In this task, one student acted as a psychiatrist and another student as a patient. The psychiatrist asked the patient to describe their symptoms, diagnosed them, and gave advice regarding how to get better. Students were given questions and vocabulary to complete the task. This task is an unfocused task with interaction.

### **Procedure**

Participants attended a four-skills integrated course twice per week for 15 weeks (a total of 30 classes). During the course, they engaged in the four kinds of production tasks: assisted repeated reading (in the 18th class), assisted repeated reading combined with interaction (in the 9th class), timed speaking practice with classmates (in the 17th class), and psychiatrist-patient interaction (in the 19th class). At the end of the course (in the 30th class), the participants took a Japanese translation of a modified version of the Intrinsic Motivation Inventory for each task. Thus, a total of 264 questionnaires (4 tasks from each of 66 students) were collected. While answering the Inventory, a set of handouts that explained the features and examples of the four kinds of production tasks (e.g., assisted repeated reading, assisted repeated reading combined with interaction, timed speaking

practice, and psychiatrist-patient interaction) was distributed to help participants remember the experience of the tasks. Table 1 describes the modified version of the Intrinsic Motivation Inventory, which consisted of 35 items (5 items for each of the 7 concepts). The responses for this inventory used a 6-point Likert scale (1 = *Strongly Disagree*, 2 = *Disagree*, 3 = *Slightly Disagree*, 4 = *Slightly Agree*, 5 = *Agree*, 6 = *Strongly Agree*).

Table 1  
Example Questionnaire Items for the 7 Variables of the Modified Version of the Intrinsic Motivation Inventory

Variable	Example questionnaire items
Intrinsic motivation	I enjoyed this task very much. I thought this was a boring activity. (R)
Effort	I put a lot of effort in order to complete this task very well. I didn't put much energy into completing this task. (R)
Perceived competence	I am satisfied with my task performance. I couldn't do this task very well. (R)
Perceived choice	I had enough opportunities to prepare while completing this task. I did this activity because I had no choice. (R)
Value	I believe that this task is useful for improving English communication. I thought this task was not useful. (R)
Relatedness	This task promotes communication with classmates. I felt distant from classmates during this task. (R)
Pressure	I felt very tense while doing this task. I did not feel nervous at all while doing this task. (R)

*Note.* (R) denotes items that are reverse-scored.

### Results

To start, reliability analyses of all seven of the concepts were conducted to check the reliability of the Intrinsic Motivation Inventory. Except for perceived choice, all of the concepts met the acceptable threshold. Two items in the perceived choice category were deleted to achieve reliability. The results in Table 2 show that the overall reliability was good ( $\alpha = .88$ ) (George & Mallery, 2003). Regarding each of the seven concepts, pressure was the most reliable ( $\alpha = .87$ ), followed by intrinsic motivation ( $\alpha = .86$ ), effort ( $\alpha = .83$ ), value ( $\alpha = .80$ ), relatedness ( $\alpha = .77$ ), and perceived competence ( $\alpha = .75$ ), while perceived choice was the least reliable ( $\alpha = .61$ ).

Table 2  
Reliability Statistics for the Outcome and Predictor Variables

Variable	$\alpha$	$N$
Intrinsic Motivation, Effort, Perceived Competence, Perceived Choice, Value, Relatedness, & Pressure	.88	33
<b>Outcome Variable</b>		
Intrinsic Motivation	.86	5
Effort	.83	5
<b>Predictor Variable</b>		
Perceived Competence	.75	5
Perceived Choice	.61	3
Value	.81	5
Relatedness	.77	5
Pressure	.87	5

Descriptive statistics for the two outcome variables and five predictor variables are shown in Table 3. The results of the descriptive statistics showed that, overall, students were slightly more motivated ( $M = 4.22$ ), put more effort ( $M = 4.07$ ), chose to do ( $M = 4.04$ ), saw value ( $M = 4.70$ ), and felt related to others ( $M = 4.42$ ) during the production tasks. On the other hand, they felt slightly less pressured ( $M = 3.18$ ) and felt slightly less competent ( $M = 3.36$ ). Pressure had a higher variance compared to other variables, which indicated that the answers to the pressure-related questions were relatively unstable.

Table 3

Means with Confidence Intervals (CIs) and Standard Deviations of Outcome and Predictor Variables (N = 264)

Variable	$M(SD)$	95% CI
<b>Outcome variable</b>		
1. Intrinsic Motivation	4.22 (.74)	[4.13, 4.31]
2. Effort	4.07 (.75)	[3.97, 4.15]
<b>Predictor variable</b>		
1. Perceived competence	3.36 (.75)	[3.27, 3.45]
2. Perceived choice	4.04 (.70)	[3.95, 4.13]
3. Value	4.70 (.75)	[4.58, 4.75]
4. Relatedness	4.42 (.80)	[4.32, 4.51]
5. Pressure	3.18 (.96)	[3.07, 3.30]

Correlations for the two outcome variables and five predictor variables are shown in Table 4. Intrinsic motivation was significantly correlated with all the variables: a strong positive correlation was found with relatedness ( $r = .63, p < .001$ ), perceived choice ( $r = .61, p < .001$ ), and value ( $r = .61, p < .001$ ); a moderate positive correlation was found with perceived competence ( $r = .41, p < .001$ ); a weak negative correlation was found with pressure ( $r = -.15, p < .05$ ).

Effort was significantly correlated with all the variables except for pressure: a strong positive correlation was found with perceived choice ( $r = .68, p < .001$ ), value ( $r = .64, p < .001$ ) and relatedness ( $r = .53, p < .001$ ); a weak positive correlation was found with perceived competence ( $r = .29, p < .001$ ).

Table 4

Intercorrelations for Outcome and Predictor Variables (N = 264)

Variable	1	2	3	4	5	6	7
<b>Outcome variable</b>							
1. Intrinsic Motivation	—						
2. Effort	.60***	—					
<b>Predictor variable</b>							
3. Perceived	.41***	.29***	—				

competence							
4. Perceived choice	.61***	.68***	.51***	—			
5. Value	.61***	.64***	.12*	.52***	—		
6. Relatedness	.63***	.53***	.25***	.52***	.52***	—	
7. Pressure	-.15*	-.05	-.58**	-.29***	-.03	-.10	—

\* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

### Factors that Predict Intrinsic Motivation for Production Tasks

Based on previous literature and the correlation analysis, stepwise regression analysis was conducted to find the best model for predicting intrinsic motivation of production tasks. The results in Table 5 show that the fourth model with four variables (relatedness, perceived choice, value, and perceived competence) predicted 59% of students' intrinsic motivation for production tasks. Relatedness accounted for 40% of the variance, perceived choice 11%, value 5%, and perceived competence 3%. Thus, students were intrinsically motivated when production tasks required communication with classmates, gave a sense of choice or autonomy, promoted English proficiency, and were of an appropriate difficulty level.

Table 5

Results of Stepwise Regression Analysis with Intrinsic Motivation as Outcome Variable

Step and predictor variable	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	$R^2$	$\Delta R^2$
Step 1:						.40***	
Relatedness	.59	.05	.63	13.13	.001		
Step 2:						.51***	.11***
Relatedness	.40	.05	.43	8.41	.001		
Perceived choice	.38	.05	.39	7.59	.001		
Step 3:						.56***	.05***
Relatedness	.31	.06	.33	6.46	.001		
Perceived choice	.29	.05	.29	5.63	.001		
Value	.31	.06	.28	5.52	.001		
Step 4:						.59***	.03***
Relatedness	.30	.05	.32	6.45	.001		
Perceived choice	.17	.06	.17	2.95	.003		
Value	.35	.06	.33	6.44	.001		
Perceived competence	.22	.06	.20	4.28	.001		

\*\*\* $p < .001$ .

### Factors that Predict Effort for Production Tasks

Based on the literature reviewed above and the correlation analysis, stepwise regression analysis was conducted to find the best model for predicting effort. The results in Table 6 show that the third model with

three variables (perceived choice, value, and relatedness) predicted 58% of students' effort to complete production tasks. Perceived choice or autonomy accounted for 46% of the variance, value 11%, and relatedness 1%. Thus, students put an effort toward completing production tasks when they felt a sense of choice or autonomy, valued the task as a tool to improve English proficiency, and felt they could relate to classmates.

Table 6  
Results of Stepwise Regression Analysis with Effort as Outcome Variable

Step and predictor variable	<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
Step 1:						.46***	
Perceived choice	.68	.05	.68	15.04	.001		
Step 2:						.57***	.11***
Perceived choice	.48	.05	.48	10.11	.001		
Value	.42	.05	.39	8.19	.001		
Step 3:						.58***	.01*
Perceived choice	.44	.05	.44	8.76	.001		
Value	.38	.06	.35	6.93	.001		
Relatedness	.11	.05	.12	2.43	.015		

\**p* < .05. \*\*\**p* < .001.

### Differences across the Seven Variables between Focused and Unfocused Tasks

Table 7 shows descriptive statistics of students' subjective experience across the seven variables investigated for both the focused and unfocused tasks. Overall, students had more intrinsic motivation, effort, relatedness, and pressure during the unfocused task. On the other hand, students felt more competent, valued the task more, and felt a sense of choice or autonomy during the focused task. Answers for competence and value varied more for the unfocused task.

Table 7  
Means with Confidence Intervals (CIs) and Standard Deviations for Seven Variables between Task Types

Variables	Focused task ( <i>N</i> =132)		Unfocused task ( <i>N</i> =132)	
	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	95% CI	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	95% CI
Intrinsic motivation	4.09 (.72)	[3.97, 4.22]	4.35 (.75)	[4.23, 4.48]
Effort	4.02 (.77)	[3.89, 4.15]	4.11 (.74)	[3.98, 4.24]
Perceived competence	3.37 (.64)	[3.26, 3.48]	3.35 (.76)	[3.22, 3.48]
Perceived choice	4.07 (.78)	[3.94, 4.21]	4.01 (.73)	[3.88, 4.14]
Value	4.68 (.65)	[4.57, 4.80]	4.65 (.72)	[4.52, 4.77]
Relatedness	4.19 (.80)	[4.05, 4.32]	4.65 (.74)	[4.52, 4.78]

Pressure	3.03 (.95)	[2.87, 3.20]	3.33 (.95)	[3.16, 3.49]
----------	------------	--------------	------------	--------------

According to Table 4 above, no variables showed a correlation of higher than  $r = .70$ . Thus, no variables were redundant. In order to compare students' subjective experiences across these seven variables between focused and unfocused tasks, MANOVA was conducted: task type acted as the independent variable (two levels: focused and unfocused) and the seven variables (intrinsic motivation, effort, perceived competence, perceived choice, value, relatedness, and pressure) acted as dependent variables. Significant differences were found among the seven concepts, Wilks's  $\Lambda = .80$ ,  $F(7, 256) = 9.00$ ,  $p < .001$ , with the partial  $\eta^2 = .20$ , which was a large effect size.

As a follow-up test to MANOVA, ANOVA was conducted for the dependent variables. Using the Bonferroni method, each ANOVA was tested at the .03 level. The ANOVA on the three dependent variables (intrinsic motivation, relatedness, and pressure) was significant. Regarding intrinsic motivation between focused and unfocused tasks, ANOVA was significant,  $F(1, 262) = 8.31$ ,  $p < .01$ , partial  $\eta^2 = .03$ . Thus, students were more intrinsically motivated during unfocused tasks, although the effect size was small. Regarding relatedness between focused and unfocused tasks, ANOVA was significant,  $F(1, 262) = 23.68$ ,  $p < .001$ , partial  $\eta^2 = .08$ . Students felt more relatedness during unfocused tasks, with a medium effect size. Regarding pressure between focused and unfocused tasks, ANOVA was significant,  $F(1, 262) = 6.01$ ,  $p < .05$ , partial  $\eta^2 = .02$ . Students felt more pressure during unfocused tasks, although the effect size was small.

Since other dependent variables showed no significant differences, it can be concluded that students put similar effort into and felt competence, autonomy, and value during both focused and unfocused tasks.

### Discussion

Based on the results, the answers to the three research questions above were as follows: 1) intrinsic motivation for production tasks was predicted by relatedness, perceived choice, value, and perceived competence; 2) effort for production tasks was predicted by perceived choice, value, and relatedness; 3) intrinsic motivation, relatedness, and pressure were significantly higher during unfocused tasks compared to focused tasks, whereas no significant differences were found regarding effort, perceived competence, perceived choice, or value.

In this section, comparisons with previous research and implications for classroom settings are discussed. First, the results for factors that predict intrinsic motivation suggest that teachers should provide tasks that require communication, give a sense of autonomy, are intended for improving English communication, and fit students' competence levels. This finding confirms self-determination theory (Ryan & Deci, 2000; Deci & Vansteenkiste, 2004), indicating that the basic needs of intrinsic motivation are autonomy, competence, and relatedness. It was also similar to Angesia's (2010) findings, except for relatedness. Angesia's study investigated an online ESL course. Thus, relatedness might not have predicted intrinsic motivation. In this study, relatedness accounted for 40% and perceived choice 11% of the variance in predicting intrinsic motivation. Ideally, students should be given enough time and opportunity to engage in communication during class.

Second, the results for factors that predict effort suggest that teachers should provide tasks that students have enough time to complete autonomously, those that they regard as helping improve English communication, and those that allow them to communicate with classmates. Students put effort into completing a task when they have enough time and are willing to do so, when they value the task, and when they can communicate with classmates. This finding is somewhat different from Agnesia's study because relatedness predicted effort. This difference might be because Agnesia's study was held in an online EAP course that mostly required students to complete individual projects, whereas this study was held in an EFL four-skills integrated course in a classroom setting where students usually interacted with classmates.

Third, the results for the differences between focused and unfocused tasks regarding the seven concepts suggest that both focused and unfocused tasks are appropriate for the classroom because students put forth a similar effort, felt capable of completing the tasks, had enough time and willingness to do so, and regarded the tasks as valuable. Nonetheless, unfocused tasks were more interesting to them, gave them more communication opportunities, and created more pressure. The fact that unfocused tasks with more freedom were seen as more interesting confirms self-determination theory but is somewhat different from Mozgalina's (2015) finding that less choice increased intrinsic motivation and effort. The nature of Mozgalina's (2015) writing tasks on the topic of a famous person required students' personal opinions and less choice was available to facilitate the task. On the other hand, since the focused tasks used in this study were repeated reading, which focuses on accurate pronunciation of text, they basically did not require any originality. Thus, pronunciation-focused tasks were less interesting than unfocused tasks, which required students' opinions. Furthermore, since students felt similarly competent during both focused and unfocused tasks, they were able to make a similar effort during the tasks, regardless of choice.

### **Conclusion**

In this article, factors that are important for a successful production task in a classroom setting were investigated. The findings showed that it is important to give students a task that they can control, that allows them to communicate with classmates, and that they regard as a tool to improve English (speaking) proficiency. Both focused and unfocused tasks are appropriate for classrooms, but unfocused tasks might be necessary to increase students' motivation.

There are three important limitations for this study. First, reliability of three of the Intrinsic Motivation Inventory variables was below .80, the threshold that indicates good reliability. Thus, the results of this study need to be treated cautiously. Future studies can address this problem by creating new items. Second, students' answers to the questionnaire might be somewhat different because the questionnaire was not conducted immediately after they engaged in each task. Future studies should conduct questionnaires while the memory of participants is fresh. Third, this study only examined students' subjective experiences of production tasks. Future studies should be conducted to investigate perception tasks and other language skills, such as listening, reading, and writing.

Autonomous attitude predicts motivation and effort for production tasks in classroom settings. Given that learner autonomy predicts motivation and effort, instruction that intends to activate learner autonomy should



be implemented and studied. In the era of advanced internet communication, autonomous learning can also happen outside of the classroom. The hope is to develop instruction that promotes autonomous learning both inside and outside the classroom. In this way, the language classroom experience will be more authentic, especially in the EFL setting, where resources are limited.

### References

- Agnesia, R. H. (2010). Features affecting task-motivation in English for academic purposes online learning. *Second Language Studies*, **29**(1), 1-34.
- Chase, B. T. and Johannsen, K. L. (2015). *World English 3* (2nd ed.). National Geographic Learning.
- Deci, E. L. and Vansteenkiste, M. (2004). Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. *Ricerche di Psicologia*, **1**(27), 23-40.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford, UK: University Press.
- George, D. and Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Intrinsic motivation inventory (IMI). (n.d.). *Self-Determination Theory*. Retrieved June 1<sup>st</sup>, 2018 from <http://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>
- LaBerge, D. and Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, **6**, 293-323.
- Long, M. (1990). Task, group, and task-group interactions. In S. Anivan (Ed.), *Language teaching methodology for the nineties* (pp. 31-50). Singapore: Regional English Language Centre/ Singapore University.
- Long, M. (2015). *Second language acquisition and task-based language teaching*. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Mozgalina, A. (2015). More or less choice? The influence of choice on task motivation and task engagement. *System*, **49**, 120-132.
- Nation, P. (2007). The four strands. *Innovation in Language Learning and Teaching*, **1**(1), 1-12.
- Ryan, R. M. and Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, **55**(1), 68-78.
- Taguchi, E., Gorsch, G., Lems, K. and Rosszell, R. (2016). Scaffolding in L2 reading: How repetition and an auditory model help readers. *Reading in a Foreign Language*, **28**(1), 101-117.



# 物理学基礎教育におけるグループワークの 学習効果の検証と課題

山崎大\*

(2018年10月1日受理)

## Verification and problem of learning effect of group work in basic physics education

Dai G. Yamazaki \*

(Received October 9, 2018)

### 和文抄録 (abstract)

大学の物理学基礎教育におけるグループワークの学習効果を検証し、その課題について議論する。グループワーク導入前と導入後の授業の成績と出欠席を比較し、グループワークの活用の効果について検証した。加えて、物理学基礎教育におけるグループワークの今後の課題やその解決策についても議論した。

Keywords: 物理学、基礎教育、グループワーク

### 1. はじめに

大学の物理学基礎教育においては、知識だけを詰め込む学習方法だけでなく、後に続く専門分野にも必要な、学習で得た知識を活用し実際に問題を解く能力を身につけなければならない。問題解決のための応用力の向上には、基礎力ともに実際に問題に取り組んだ経験も必要である。問題解決のための応用力の向上に有効な手段は、授業内においては授業毎の振り返りのための小テストや单元ごとの問題演習等である。これらのいわゆる授業内におけるアクティブラーニングは、授業に出席している学生に問題を解く機会を与えるだけでなく、授業中または授業直後に模範解答を示せばすぐに復習することができ、学修効果が高いことが見込まれる。一方、小テストのように教員が問題を出しそれを学生が解くといった方法は、教員から学生へ学習の一方通行に陥りやすく、学生の習熟

---

\* 茨城大学全学教育機構 (〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 ; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

度に見合った対応までできないことが多い。

また、eラーニングや宿題を課すことで授業外でも問題を解く機会を与えることも効果があると思われる。しかし、授業外で学生の宿題に取り組む姿勢を管理するのは難しい。例えば仲間内で問題を丸写しされてしまうと、問題を解く機会を失し十分な学習効果は得られない。また、オフィスアワーや質問室(山崎 2018)の開設等で学生からの質問や疑問に答える時間を設けても、一部の意欲的な学生しか利用せず、習熟度が低い学生に見合った対応が難しい。

それらの欠点を補う学習方法としてグループワーク(Group Work: GW)がある。グループ内で課題に取り組むことで、比較的習熟度が低い学生の底上げに加え、成績上位者も成績下位の学生に教えることにより自身の学力の向上につながる。また、個人で演習する時間を設けた場合、個別に演習の進捗状況を確認することは時間的な制約上難しいが、グループ毎にまとまって学習状況を確認すれば、時間効率の向上になる。さらに、グループによる共同作業は、必然的にコミュニケーション力を鍛える場となり、多様性の豊かな社会で相互理解と協力・連携できる力を培うことができる。

当論文では、このGWを行った授業の成績と出欠席の解析から、大学における物理学基礎教育においてGWを活用した際の学習効果を検証した。加えて、物理学基礎教育におけるGWの今後の課題やその解決策についても議論した。

## 2. 授業の内容

ここでは、GWを行った2018年度の力学入門(茨城大学工学部1年次対象)と、比較対象となる2017年度の力学入門の各授業回の内容と成績基準を紹介する。なお、2018年度のGWを実施した授業回の最後に※印を、比較対象となる2017年度の宿題およびその板書を学生に実施させた授業回には●印を付した。

### 1) 2018年度

- 第1回 ガイダンス、数学的準備、直線運動
- 第2回 第1回に関するGW※
- 第3回 ベクトル、2,3次元運動
- 第4回 第3回に関するGW※
- 第5回 力とニュートンの運動の法則
- 第6回 落下運動、斜面の運動、摩擦のある運動
- 第7回 第1～6回に関するGW※
- 第8回 第1～6回に関する重要事項解説と中間試験
- 第9回 張力のある場合の運動、フックの法則
- 第10回 単振り子、放物運動
- 第11回 第9-10回に関するGW※
- 第12回 単振動と円運動
- 第13回 第12回に関するGW※
- 第14回 総復習GW I※
- 第15回 総復習GW II※

成績基準：定期試験 60点、GW 20点、小テスト 10点、eラーニング 10点

## 2) 2017 年度

- 第 1 回 ガイダンス、数学的準備
- 第 2 回 1 次元の運動（物体の位置・速度・加速度）
- 第 3 回 2 次元の運動と 3 次元の運動
- 第 4 回 力の分解と合成、力のつり合い
- 第 5 回 慣性の法則、運動の法則、作用・反作用の法則
- 第 6 回 自由落下、鉛直投げ上げ
- 第 7 回 第 1～6 回に関する復習●
- 第 8 回 第 1～6 回に関する重要事項解説と中間試験
- 第 9 回 斜面の運動、摩擦のある運動
- 第 10 回 糸に結ばれた物体の運動、フックの法則
- 第 11 回 フックの法則の続き、放物運動
- 第 12 回 第 9～11 回に関する復習●
- 第 13 回 円運動
- 第 14 回 第 11、13 回に関する復習●
- 第 15 回 総復習●

成績基準：定期試験 60 点、宿題(板書) 20 点、小テスト 10 点、e ラーニング 10 点

## 3. グループ分け

### 1) 2018 年度 力学入門前半：

6 グループ(各グループ 3-6 名)に分けた。留学生は環境に慣れていないこともあり当授業の前半まで同じグループに配置した。留学生以外の各グループでは、プレイスメントテストの得点率の平均が平準的になるように配慮した。GW は 3 回実施した。

### 2) 2018 年度力学入門後半

5 グループ(各グループ 6 名)に分けた。各グループの中間試験の得点率の平均が平準化するよう配慮した。GW は 4 回実施した。

なお、2017 年度 力学入門では、グループ分けを行っていない。

## 4. 2018 年度力学入門の GW の内容

前節で述べた通り、2018 年度力学入門では GW を合計 7 回実施した。

### 1) GW 準備

GW 前の授業で、その授業に関連した 6 問前後の基本課題を配布し、次の授業までに解答を作成してもらおう。次の授業まで課題にどのように取り組むかは自由とした。例えば、グループで解いてもよいし、各自で解いてきてもよいとした。

### 2) GW の進め方：基本問題 GW

前授業で課した基本問題についての GW である。授業時間にして 30～40 分費やした。前半は解いてきた課題をグループ内で正誤の確認に当てた。後半は主に教員に質疑応答する時間とし、積極的に私からもグループ毎に声掛けをして、質疑応答や解答支援に対応した。最後にグループ一つに

つき一つ問題を当て、全体に解説してもらい、間違いがあれば正し、解説に不足があれば補足した。

2) GW の進め方：発展問題 GW

基本問題 GW や前授業を基にした発展問題(例: 第3回授業「ベクトル、2,3次元運動」で学んだ加速度、速度、位置の数学的関係の基礎とその応用問題)を配布し、各グループで協力して解答してもらおう GW である。授業時間にして40~50分費やした。前半は各自で問題に取り組んでもらうが、グループ内で相談するかしないかは自由とした。そして、ある程度解けた問題からグループ内で正誤を確認してもらおうようにした。後半は主に教員に質疑応答する時間とし、積極的に私からもグループ毎に声掛けをして、質疑応答や解答支援に対応した。最後にグループ一つにつき一つ問題を当て、全体に解説してもらい、間違いがあれば正し、解説に不足があれば補足した。

3) 小テスト

GW を実施していない授業回では、その授業内容の基本事項(例: 第3回授業「ベクトル、2,3次元運動」の小テストは、加速度、速度、位置の数学的関係に関する問題)振り返りのための小テストを実施した。GW を実施した授業の場合は、授業の最後に GW の内容と前授業を基準とした小テストを実施した(例: 第4回授業の小テストは、GW の課題として課した「加速度、速度、位置の数学的関係の基礎の理解とその応用問題」の一部を改変した問題を実施)。

5. 2018年度力学入門のGWと成績・出欠席の解析

1) GW を行った回と行っていない回の小テストの比較

表1 2018年度小テストの得点率

	平均点
GW あり	79.5%
GW なし	76.5%
全体	78.1%

表1は、GW を行った回、行わなかった回、及び全体の小テストの平均点である。ただし純粋な学力を比較したいため、欠席者は平均を出す際の分母から除いた。GW 行った回の方が行わなかった回に比べ小テストの結果が良いことが分かる。

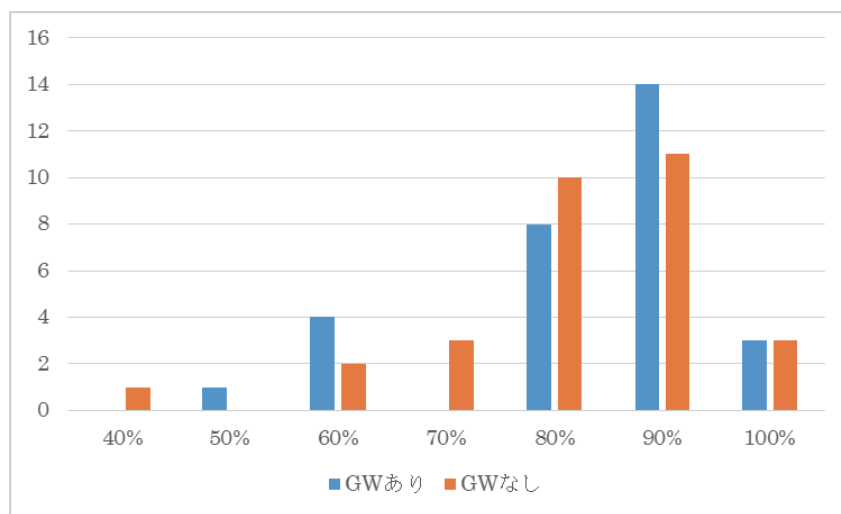


図1 GW 実施あり・なし別の小テスト得点率の度数分布

図1はGW を実施した授業回の小テストと、そうでない授業回の小テストの得点率の度数分布を示したものである。GW を実施した方がやや上位の成績が多くなっている。

## 2) GW と定期試験得点率および総合成績

表 2 定期試験および総合成績の得点率の平均と GW 実施回欠席数

GW 欠席数	0 回	1 回	2 回以上	全体平均
定期試験成績平均	77.3%	77.7%	55.3%	74.5%
総合成績平均	84.4%	79.7%	69.0%	80.1%

表 2 は、定期試験および総合成績の得点率の平均と GW 実施回欠席数の関係を示したものである。どちらも、2 回以上欠席した場合は得点率が全体平均に比べ大きく低下していることが分かる。一方、GW 実施回の欠席が 1 回までは定期試験に影響は見られなかった。また、総合成績では、欠席 1 回でも成績低下がみられるが、これは、GW 実施回を欠席した場合、GW の得点とその回の小テストの得点が 0 点になってしまうためである。

表 3 GW あり/なしの小テストの比、定期試験および総合成績の得点率の平均と GW 実施回欠席数

	GW あり/なし	GW 欠席回数			全体平均
		0 回	1 回	2 回以上	
定期試験成績平均	>1	78.7%	81.2%	47.6%	74.5%
	<1	74.8%	74.3%	-	
総合成績平均	>1	85.5%	82.4%	66.0%	80.1%
	<1	82.3%	77.0%	-	

表 3 は、GW のありとなしの回の小テストの比(GW あり/なし)で分けて、定期試験および総合成績の得点率の平均と GW 実施回欠席数の関係を示したものである。GW あり/なしの値が 1 より大きい場合は、GW 回の小テストの得点率が高いことを意味し、比較的に GW の効果が大きかった学生の群である。一方、GW あり/なしの値が 1 より小さい場合は、GW の学習効果が少なくとも直後の小テストでは現れなかった群である。表 3 から、単純に GW あり/なしが 1 より大きい場合と小さい場合の群を直接比較すると、前者の群のほうが GW の学習効果が大きいことが分かる。

次に、GW あり/なしが 1 より大きい群の定期試験、総合成績、欠席数の関係について解析してみる。定期試験、総合成績ともににおいては GW ありの授業欠席回数が 1 回以下の場合、平均点を上回っており、GW が定期試験についてもよい学習効果を与えていることが分かる。

最後に、GW あり/なしが 1 より小さい群を解析してみる。定期試験、総合成績ともに GW ありの授業をすべて出席している群は、それぞれの平均点を上回っている。直後の小テストに対しては GW の学習効果が比較的小さい場合でも、定期試験や総合成績まで合わせてみると、GW が総合的によい学習効果を与えていることが分かる。

## 6. GW を実施した授業と GW を実施していない授業の比較

## 1) 小テストの比較

表 4 2017 年度小テストの得点率

	平均点	
宿題板書あり	75.6%	表 4 は、2017 年度の力学入門において、前回授業で宿題として問題を配布し、板書を実施(宿題板書)した授業回の小テストとそうでない授業回の小テストの平均得点率を示したものである。宿題を課しその解答の板書を行った回の方が行わなかった回に比べ小テストの結果が低い。板
宿題板書なし	81.7%	
全体	79.9%	

書されたものを写せば宿題をしたのと同じ効果があるという思い込みにより、宿題をしてこない学生が相当数いるからだと思われる。実際、割り当ててすぐ板書できたのは1-2割以下であった。

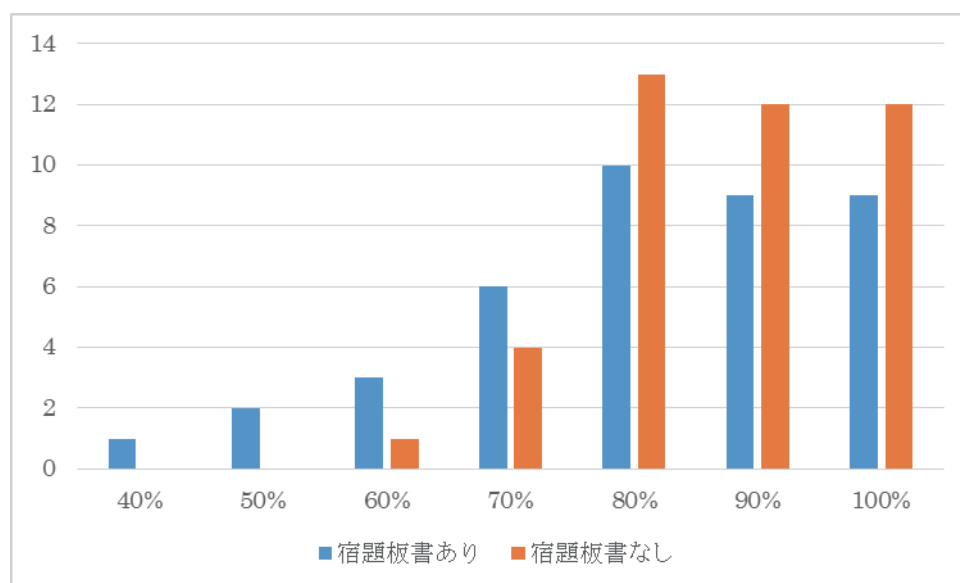


図2 宿題として問題を配布し、板書を実施(宿題板書)あり・なし別の小テスト得点率の度数分布

図2は前回授業で宿題として問題を配布し、板書を実施した授業回の小テストとそうでない授業回の小テストの学生毎の平均得点率の度数分布を示したものである。宿題を課しその解答の板書を実施した方が下位の成績が多くなっている。また、2018年度と比べても明らかなように、GWを伴わない宿題は、少なくとも該当授業の小テストに対して学習効果が小さい。GWを伴う宿題は、少なくとも授業中に一度は解く機会がある。一方、前述したように、板書されたものを写せば宿題をしたのと同じ効果があるという思い込みにより、宿題をしてこない学生が相当数いると推測できる。以上から、GWを伴わない宿題の方が伴う宿題に比べて学習効果が低くなると思われる。

## 2) 定期試験得点率および総合成績の比較

表5 定期試験および総合成績の得点率の平均と宿題板書回欠席数

宿題板書回欠席数	0回	1回	2回以上	全体平均
定期試験得点率平均	76.8%	74.6%	47.2%	75.6%
総合成績平均	83.2%	80.3%	51.0%	82.3%

表5は、2017年度のGWを実施しなかった授業の定期試験および総合成績の得点率の平均と宿題板書回欠席数の関係を示したものである。GWを実施した授業と違い、1回以上欠席した場合、定期試験得点率が相対的に低くなっている。また、どちらも2回以上欠席した場合は得点率が全体平均に比べ大きく低下していることが分かる。



表 6 宿題板書回あり/なしの小テスト得点率比、定期試験、総合成績の得点率の平均と宿題板書回欠席数

	宿題板書あり/なし	宿題板書回欠席数			全体平均
		0回	1回	2回以上	
定期試験成績平均	>1	85.2%	82.0%	-	75.6%
	<1	72.9%	72.6%	47.2%	
総合成績平均	>1	89.2%	77.1%	-	82.3%
	<1	80.5%	79.0%	51.0%	

表 6 は、2017 年度の GW を実施しなかった授業における、宿題板書あり/なしのありとなしの回の小テスト得点率で分けて、定期試験および総合成績の得点率の平均と宿題板書欠席数の関係を示したものである。宿題板書あり/なしの値が 1 より大きい場合は、宿題板書回の小テストの得点率が高いことを意味し、比較的宿題板書の効果が大きかった学生の群である。一方、宿題板書あり/なしの値が 1 より小さい場合は、宿題板書の学習効果が少なくとも直後の小テストでは現れなかった群である。定期試験と総合成績の平均について宿題板書あり/なしが 1 より大きい場合と小さい場合で比較すると、GW の学習効果が定期試験や総合成績の向上に寄与しているといえる。

次に、宿題板書あり/なしが 1 より大きい群について定期試験、総合成績、欠席数の関係について解析してみる。定期試験、総合成績ともに宿題板書ありの授業欠席回数が 1 回以下の場合、平均点を上回っており、宿題板書が定期試験についてもよい学習効果を与えていることが分かる。宿題板書あり/なしが 1 より大きい群は比較的積極的に学習活動を行っている群であるとみられ、そのような群では宿題板書でも十分学習効果が得られることが分かる。

最後に、宿題板書あり/なしが 1 より小さい群を解析してみる。定期試験、総合成績ともに宿題板書ありの授業をすべて出席している群を含むすべての群で、それぞれの平均点を下回っており、直後の小テストに対しては宿題板書の学習効果が比較的小さく、定期試験や総合成績まで合わせてみても、宿題板書が総合的によい学習効果を与えていないといえる。個別に宿題を課し、それを板書させるだけで、授業内に問題を解く機会を与えなかった場合、実際に板書を当てられた学生は別として、当てられなかった学生は授業内の例題の解説を一方的に聞いているのと同様となり、普段の授業以上の学習効果が得られないことと、GW と違い宿題で解けなかった問題について自己解決できる機会も少ないことが影響していると思われる。宿題板書あり/なしが 1 より小さい群は比較的消極的に学習活動を行っている群であるとみられ、そのような群では、宿題板書よりも GW の効果が高いことが分かる。

## 7. GW の学習効果の考察と課題

5、6 節から、今回の GW は、特に、比較的消極的に学習活動を行っているとみなされる群に対しても効果的な学習手法であることが分かった。比較的消極的な群では、GW を伴わない宿題等の授業外で問題を解く機会をうまく利用できない(していない)と推測され、そのような場合、問題を解くための力が伸び悩んでしまう。一方、GW を実施すれば、少なくとも一回はグループ内で問題に触れる機会が得られる。この違いが、比較的消極的な群でも GW の学習効果が比較的高かった要

因である。

GWに参加しているものの、GWの課題を理解しきれない、もしくはGWへの参加に積極的でないGWありなしが1より小さい群については対策が必要である。今回のGWでは、グループ内の議論を自由にしたため、全体に発表する前の練習や最終確認は、各グループに任せてしまい、グループによっては解答や解説が不十分なこともあった。以上を考慮すると、グループ内の理解の底上げのためには、グループ内で最終確認や発表練習等を全体発表前に実施させることが有効と思われる。

一番問題となるのは欠席者への対策である。授業内外で学習効果を上げる工夫をしても、欠席者にその効果が波及することはない。出席したくなる魅力のある授業行うのは、教員の力量によるところが大きく、授業計画や手法だけでは限界がある。結局、教育方法・技術でない、欠席者の正確な把握とそれを行えるシステム、基準を超えた欠席への声掛けと通知等、事務的で地道な出欠管理を行うしかないであろう。

授業内の時間配分も考慮しなければならない。アクティブラーニングは時と場合によっては、学習効果が低いどころか、悪影響を与える場合もある。GWの時間配分を多くしすぎれば、肝心の授業内容の質と量が低下し、学生に習得してほしい基準に到達できなくなってしまう。今回GWを実施できた授業は、プレイスメントテストで高校物理の力学の習熟度が比較的低いと判定された学生に対して週2回行う授業であったため、旧来から問題を解く時間が普通の授業より多く配分されており、GWによる授業内容の変更は最小限に抑えられた。習熟度が上位の学生を対象とした週1回の授業では、GWを行う時間的余裕がないため、現行の内容でそのままGWはできない。

クラスサイズも課題となる。今回のグループ数は5-6程度、グループ構成人数も3-6名程度であったが、時間的に全グループの質問に答えきれず、GWを効果的に実施することができなかった。以上を考慮すると、GWは比較的小人数のクラスサイズでないとうまく機能しないであろう。

昨今の大学教育に対する財政緊縮策により、教職員が大幅に削減され、クラスサイズを大きくせざる得ない状況のなかで、小人数を設定できる授業は非常に限定され、非常に効果的な手法であってもすべての授業でGWを実施できないのが現状である。

## 8. まとめ

当論文では、GWの学習効果を、同じ授業内における小テストや定期試験・総合成績・欠席数との関連や、GWを実施した授業と実施しない授業の定期試験、総合成績と欠席数を比較することで検証した。その結果、GWは、個別に課す宿題より効果が高いことが分かった。一方で、時間配分の制約により、学習効果があると分かっているにもかかわらずすべての授業でGWを行うことができないのが現実である。さらに現状の大学教育に対する財政緊縮策下では、GWのような効果的な教育手段を実施できる授業は大幅に限定されてしまうであろう。

## 引用文献

山崎大. (2018) 「茨城大学における理系学習相談の教育実践報告」 茨城大学全学教育機構論集 1,157-163.

## 学習者の Reading Anxiety に関する一考察

### －Pleasure Reading 導入にあたっての課題

佐々木友美\*・上田敦子\*\*

(2018年10月1日受理)

## Reading Anxiety among Japanese College EFL Students －Introducing Pleasure Reading in Standardized Course

Tomomi SASAKI\* and Atsuko UEDA \*\*

(Received October 1, 2018)

### Abstract

In this study, the authors investigated foreign language (FL) reading anxiety in English among Japanese college EFL students studying at a national university in Japan. Studies have shown that FL reading anxiety could negatively affect L2 comprehension (e.g., Sellers, 2000; Young, 2000), which could possibly lead to negative influence on the learners' FL learning. In order to mitigate the foreign language reading anxiety, introducing extensive reading or pleasure reading could be a possible way. However, in order to introduce pleasure reading activity in a standardized course like the one the authors are managing, it is important to understand the factors which underlie the learners' FL reading anxiety so that the activity can be properly implemented. The authors conducted a questionnaire that consists of questions taken from FLRAS (Saito, et al., 1999) and FLCAS (Horwitz, et al., 1986) with 172 Japanese college students. The results showed that students feel more anxious when they do not understand the context or authors' intentions, rather than when they do not understand the vocabulary. Also, it was shown that students feel strong anxiety in FL classrooms and that it is hard for them to feel confidence in their own English language ability.

Keywords: foreign language reading anxiety, foreign language classroom anxiety, pleasure reading, extensive reading, standardized curriculum

---

\* 茨城大学全学教育機構 (〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 ; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

\*\*茨城大学全学教育機構(〒310-8512 水戸市文京 2-1-1; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

## 1. はじめに

「多読」という英語学習方法がある。学習者が各々にとって難しすぎないレベルの本を選び、楽しみながら多くの量を読む、という活動を行うものである。この「難しすぎないレベル」をどの程度に設定／想定するか、また、「多くの量」がどの程度か、授業の中に入れるのか授業外活動にするのか、などの部分はバリエーションの幅があるものの、「多くの外国語に触れる」活動は研究者たちからも効果的で好ましいものと受け止められている (Day and Bumford, 1998; Grabe and Stoller, 2011; Nation, 2009)。

本稿著者の一人である上田 (著者2) は 15 年以上多読を中心にリーディングの授業を実践してきた。ある年、非常勤として働いている大学で、1 年次に上田が担当していたクラスを引継いで英語を指導している教員から、このような話を聞いた。「実は、もと先生のクラスだった学生だけ、様子が違うんです。私が授業でプリントを配布すると配布したとたんに興味深そうにそれを眺めて嫌がらずにまずはとりあえず内容を汲み取ろうとするんです。他のクラスでは、プリントを見ると一目で、『うわー、英語だらけ、見たくない!』っていう反応が多いのに。英語力自体はそう差があるとも思えないのですが、取り組み方はあきらかに違いますね」。面映くもありがたい言葉だが、このエピソードから推測されることは、「一般的に多くの大学生は英語を読むという行為に関して何らかの不安感を抱いているらしい」ことと、他のクラスの学生と比べてみて、「1 年間の多読活動を行ったことは個々の学生の英語学習に関する態度や心理にポジティブな影響を与えた可能性がある」ということである。

著者らは現在大学で英語統一カリキュラムを運営する立場にあり、最も学生数の多いボリュームゾーンのコーディネータを担当している。当該のレベル全体で担当する学生は 1000 名弱である。いままでこの統一シラバスの授業科目において「多読」的な活動と呼べるものは、授業外の自律的学習として 3 冊の英語で書かれた本を読み Book Report を書く課題であった。これをより Pleasure Reading に近い形式の課題に変えていくことで、学生の英語学習に関する不安感を軽減できる可能性があるのではないかと考えた。試す意義は多いにあるように思われるが、一方で、統一シラバスでは非常勤の担当者も多く、必ずしも全員が多読の概念に精通しているわけではないため、Pleasure Reading の導入は段階を経ることが必要である。

本稿では、そのための第一段階として、実際に大学一年生には英語リーディング学習に対してどのような不安があるか、また、どのような面においてそれが強いのかを調査し、その結果を分析する。そのうえで、多読活動を導入していく意義と可能性を考察する。

## 2. 背景と先行研究

### 2.1. Reading Anxiety

「1. はじめに」で述べたように、大学生の英語学習者のリーディング学習に対してネガティブな学習心理や行動があるとしたら、それはどのようなものであろうか。動機付け(Motivation)の側面からは先述の Takase や Ro らが研究を行っている。特に Takase (2007)の研究では、多読の素材を吟味することで、むしろ子ども用のやさしい教材を選び多く読んだ学習者の方が動機付けが保たれることが明らかにされている。また、Ro (2013)の研究では、継続的な調査により、学習者の Anxiety

が軽減されるにつれ Motivation も高まることが述べられている。

学習者の不安感 (Anxiety) に注目した研究においては、Horwitz (1986)らが Classroom Anxiety (授業における不安感) を取り上げ、効率的な外国語学習を阻害する要因を指摘した。彼らは Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS)という Classroom anxiety を測定する尺度を作成している。当初 Classroom Anxiety 研究は会話やスピーチなどを対象としたものが多く、「読む」活動が取り上げられることは少なかった。しかし、Reading anxiety の重要性に注目した Saito et al. (1991)はリーディングに特化した Foreign Language Reading Anxiety Scale (FLRAS)という質問尺度を作成した。

FLRAS と FLCAS の間には相関が見られ、さらに、FLRAS の結果と読解力テスト結果の間にも高い負の相関が見られる (Reading anxiety が高いほど読解力テストの結果は低い) ことを複数の研究者が確認している (Saito et al., 1999; Sellers, 2000; Shi & Liu, 2006; Zhao, Guo & Dynia, 2013)。このことから、学生の Anxiety を把握し、軽減することは、結果的に学生の効果的・効率的な英語学習にもつながると考えられる。

## 2.2. 本研究の目的

本研究では、大学一年生の入学時における Reading anxiety がどのようなものを把握するためにアンケート調査を行い、分析・考察する。その結果をふまえ、Reading anxiety を軽減するうえで効果的な活動のひとつとして Pleasure Reading を導入する意義を検討する。

## 3. 調査手法

### 3.1. 調査対象者

本研究において、調査対象としたのは、茨城大学において統一カリキュラムの英語授業を受講している1年次生のうち、著者2名が担当しているクラスの受講学生である。茨城大学における全5学部、教育学部、農学部、理学部、工学部、人文社会科学部の学生が両者の授業をそれぞれ受講している。全受講学生のうち、本調査にて使用したアンケート実施の際に出席していた173名の回答のうち、未記入項目のなかった172名分を分析対象とした。

学生は、センター試験または入学時に受験するプレイスメント・テストいずれかのスコアによって、大きく3つの習熟度に分けられる。著者らが担当している科目は、1年次生対象のクラスのうち、真ん中のレベルのクラスであり、全1年次生約1500名のうち、約3分の2にあたる1000名ほどが受講している。学生は3つの習熟度に分けられた後、各担当教員のクラスのランダムに配置されるため、授業開始時点では、学生たちの習熟度レベル等に大きな差は存在しないと想定されている。

調査対象者の内訳は以下の通りである。

	P	A	S	T	L
合計	32	24	16	58	42
男	17	12	10	51	22
女	14	12	6	7	20
未回答	1	0	0	0	0

注) P=教育学部、A=農学部、S=理学部、T=工学部、L=人文社会科学部

### 3.2. アンケート

本研究では、Saito et al. (1999)の作成した Foreign Language Reading Anxiety Scale (FLRAS)を中心に据え、そのうえで、学生が英語のクラス内で感じている不安を同時に探るべく、Horwitz et al. (1986)の作成した Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS)から5問抽出し、同時に分析を行った。これらのアンケートは、全30回の授業のうち第2回目、Pleasure Reading 導入に関する説明が行われる直前に実施された。学生は、アンケート用紙とマークシートを配布され、背景情報に関する設問（性別、年齢、所属学部など）5問、Reading anxiety に関する設問20問、Foreign language classroom anxiety に関する設問5問の、計30問の設問に解答した。それぞれの Anxiety に関する設問25問は、「強く同意する」から「強く同意しない」までの5段階の Likert-scale で回答する形になっている。

各アンケートは、英語で作成されたものであったため、日本語に訳し、日本語版を使用した。日本語訳においては、先行研究において既に日本語で実施された調査が存在する場合は、その中で使用されている日本語訳の設問を一部使用した (Kimura, 2018; タンヤラット, 2016)。適切な日本語訳が存在しないと思われる設問については、著者1が設問を和訳、その和訳を著者2が英訳とつぎ合わせ、設問の意図に大きな齟齬がないかを確認し、修正をかける形で作成した。(アンケート詳細は Appendix を参照のこと)

### 3.3. 分析

分析を行うにあたり、以下の処理を行った。まず、設問群の中に、測定の向きが逆になっている逆転項目がいくつか存在するため、それらの項目の点数を他項目と同様に分析できるよう、数値変換を行った。数値変換を行ったのは、設問「17.」「18.」「19.」「23.」「26.」の5項目である。数値変換終了後、アンケートの内部一貫性（信頼性）を確認するため、実施アンケートに対し、項目分析（ $\alpha$ 係数）を実施した。 $\alpha$ 係数は.857となり、アンケートの信頼性について特に問題がないことが確認された。その後、それぞれの Anxiety に関するアンケート項目について、平均値と最頻値等を含む記述式統計を中心に、受講者全体が英語の授業開始時に抱えている読解や外国語学習に関連する Anxiety の種類に着目し、分析を行った。

## 4. 結果と考察

### 4.1. Foreign Language Reading Anxiety

分析は Reading anxiety と Classroom anxiety とに分けて行った。まず、記述式統計を基に、学習者が全体的に抱えている Reading anxiety を確認した。農学部の学生は全体的に若干不安が高めであること、理学部の学生は不安感に対する振れ幅が他学部と比較して広い様子が確認された。しかしながら、全体的に抱えている不安に関する傾向は全ての学部において同様であり、学部間で極端に異なる結果が見られた項目はなかった。(詳細は図1、表2、表3を参照のこと)

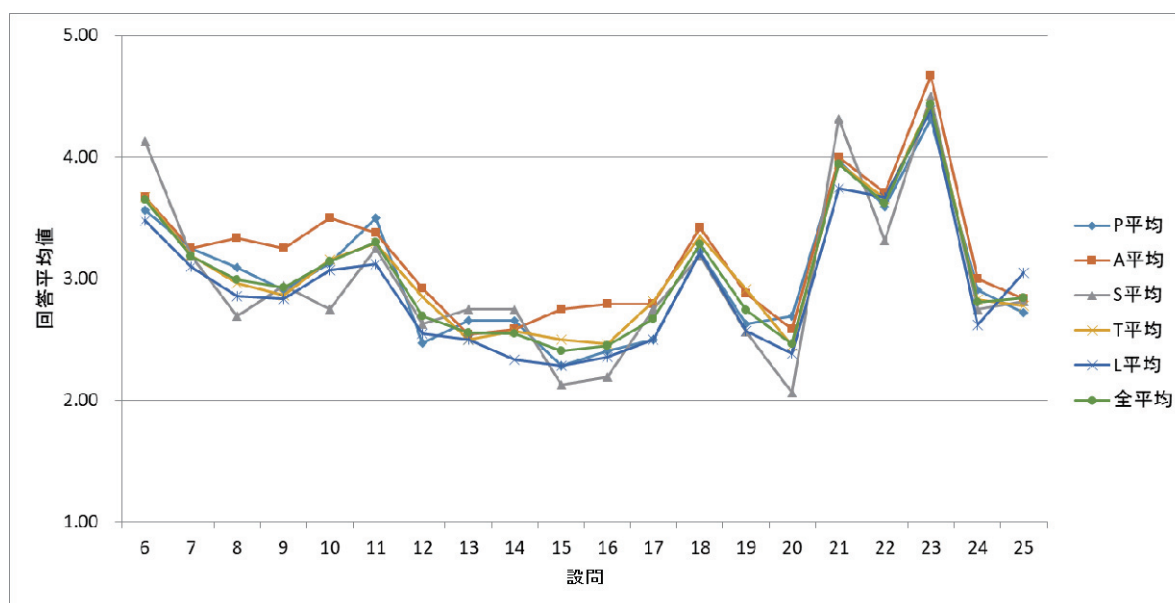


図1 学部別回答平均値(Reading Anxiety)

設問	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
全学部平均	3.65	3.19	2.99	2.92	3.14	3.30	2.69	2.56	2.55	2.41
SD	0.95	1.01	1.10	1.33	1.07	1.02	1.26	1.12	1.12	0.96
最頻値	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2

設問	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
全学部平均	2.45	2.67	3.28	2.74	2.46	3.94	3.62	4.44	2.81	2.84
SD	1.04	0.95	1.09	0.99	1.07	0.89	1.17	0.75	0.92	0.95
最頻値	2	3	4	2	2	4	4	5	3	3

Reading anxiety に関する設問 20 項目のうち、全学部の平均値が 3.0 を超えている項目を、学習者が比較的大きな不安を抱えている項目と考えた。全体の中でそれに当てはまる項目は、「6.」「7.」「11.」「18.」「21.」「23.」の 6 項目であった。

最も学習者の不安が高かった項目は、設問 23. の、自らの読解力に関する満足度 (逆転項目) で、全学部平均値は 4.44 であった。この回答からは、学習者が自らの読解力に対してほとんど満足していない様子がうかがえる。自らの読解力を低いと感じており、満足のできるものであるとは考えていないようだ。

次に際立っていた項目は、リーディングとスピーキングに対する学習者の気持ちと姿勢である。設問 21. (英語を読めるようになることより、話すようになることの方が嬉しく感じる) の平均値は、全学部平均が 3.94 と、非常に高い結果が出た。ここから、学生にとっては、リーディング力を上げることよりもスピーキング力を上げることの方が、喜びを感じるということがわかる。また、設問 20. (英語を学ぶうえでいちばん大変なのは、読めるようになることだ) の回答平均値は 2.46

と低く、英語力全般としてとらえたときに、英語のリーディング力をつけることは、他の技能と比較するとそれほど大変ではないと感じているようだ。これらの設問への回答からは、学習者の持っている「英語力」に対するイメージはスピーキングに寄っていることが推測される。これは、中学・高校までで読解中心で学んできた結果、スピーキング力を上げることに對する喜びや大変さがより増幅されている可能性がうかがえる。ただし、留意しなければならないのは、学生にとっての「リーディング」が何を指しているのかが明確ではない点である。読解には、精読、速読、多読など、様々な読解方法があるが、日本人大学生はそれをすべて「精読」として捉えてしまっている可能性がある。それが、学習者のリーディングに対するイメージを作り上げている可能性があるため、この設問の回答だけで、リーディングよりもスピーキングを重視している、または、学ぶことを喜んでいると断言することは難しい。

一方、全20設問のうち、最も不安が低かったのは、設問「15.」「16.」の2項目で、未知の表記や文字に対する不安に関するものである。例えば、Saito et al (1991)は、英語が母語話者の学生が学習言語（フランス語、ロシア語、日本語）によってFLRASの結果が違うことに着目し、文字システムの違いが外国語を読むうえでの不安感の大きな要因であると考察している。また、タンヤラット(2016)のタイ語話者の日本語読解に対する不安感の調査も同様の結果を示している。しかしながら、本調査の対象となる大学1年次生は既に中学・高校において6年間の英語学習を行っていることもあり、調査の時点では英語を未知の表記・文字として認識することはなかったのであろうと思われる。また、英語圏の文化や歴史についても、特に不安を発生させる要素とはなっていないようだ。両要素とも2.81、2.84と数値は低く、学習者の読解に対する不安には大きく寄与していないように思われる。

著者2名が当初想定していたよりも不安が低かったのは、設問12. 13. の「単語」の理解についての項目である。我々は当初、学習者は単語がわからないことが、読解における大きな不安感に結びついているのではないかと想定していた。しかしながら、両設問に対する回答は、それぞれ設問12. が2.69、設問13. が2.56となり、全項目の中でも下位に入っていた。一方で、設問11. の「文法」に関する項目や、設問7. の「文脈や筆者の意図の理解」の方が、単語の理解よりも大きな不安として出ており、必ずしも語彙力が読解のハードルとなっているわけではないと考えられる。設問6. 「読んでいる英語の文章をきちんと理解できているのかどうか分からないと、不安になる」において、回答平均値は3.65と、20設問のうち上から3番目に高い数値が出ており、文章全体の理解の可否が読解のプロセスにおいて大きな不安を引き起こしている様子がうかがえる。設問6. は、曖昧な理解のまま読み進めることへの不安とも読み替えられ、これは、「曖昧さへの許容」(ambiguity for tolerance)の低さを表しているのではないかと考えられる。中学・高校までの読解において重要視されるのは、いわゆる「精読」であり、文章の正確な理解を必要とされ、その出来不出来が評価の対象とされることが多い。そのため、精読に伴う正確な文章の理解ができているかに対して確信が持てない場合に、大きな不安が伴うのではないだろうか。

設問18. も、回答平均値は3.28となり、学習者が「英語の本を読むとき」に不安を感じていることが確認された。これは、そもそも英語で本を読むという経験そのものが不足している、またはほとんどないことから生じているのではないかと考えられる。



#### 4.2. Foreign Language Classroom Anxiety

今回の調査において使用した Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) の設問は、5 問である。今回使用した 5 問すべての項目において、回答平均値は 3.0 を超えており、全体的に英語のクラスそのものに対する学習者の不安が高いことが判明した。5 つの設問のうち、特に平均値が高かったのは、設問「27.」「28.」「29.」の 3 項目であった。

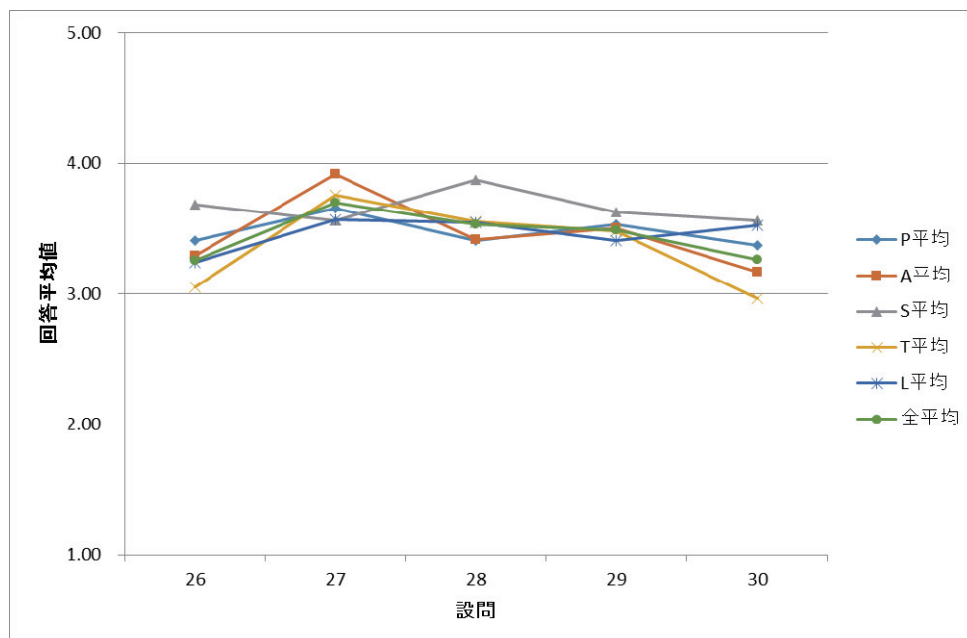


図2 学部別回答平均値 (Classroom Anxiety)

設問	26	27	28	29	30
全学部平均	3.26	3.70	3.53	3.49	3.26
SD	1.10	1.12	1.10	1.10	1.24
最頻値	4	4	4	4	3

設問 27. 「他の学生のほうが自分より英語がよくできると思う」に対して、回答平均値は 3.70 と非常に高い。実際には、学習者は習熟度別にクラス分けをされており、授業もまだ 2 回目であったので、他学生のレベルを把握できていない時期である。そのため、自分の実力が周囲と比較してどの辺に位置するのかわからないはずであるが、この回答結果からは、自分は周りの学生よりも英語ができないと感じている様子がうかがえる。これは、学習者の実態を表しているというよりも、自身の英語力に対する自信のなさを表していると考えられるだろう。

設問 27. に見られる、自分の英語力への自信のなさについては、設問「28.」「29.」の回答とも関連していると考えられる。例えば、設問 28. 「英語のクラスで答えを発表するのは恥ずかしい」については、回答平均値 3.53 と、かなり高い数値が出ている。また、設問 29. 「英語のクラスでは、たとえしっかり準備していても不安を感じる」に対する回答平均値は 3.49 と、こちらも高い数値である。これらの 3 つの設問に対する回答は、英語の習得における最終到達点の設定の難しさという問題ともかかわっていると考えられる。英語の習得において、どこを自分の到達点とするかについて

て、明確な答えを持っている学習者は少ない。語学の習得には、ここまでできれば十分であるという目安が少ない。同時に、日本における英語のように、日常で使用しない言語については、自らの英語力がどこまで実際に使えるのか、通じるのかの実感を持つことが難しい。そのような背景により、自身の英語力というものを「実感」として把握することが難しくなっており、英語に対する自信を失わせ、不安を持つことに繋がっているのではないかと推察する。当該の統一カリキュラムにおいては、ヨーロッパ共通参照枠に準じた Can-Do チェックリストなどを作成し、学習者には自らの達成度を把握できるようにしているが、コースのスタート時点では、実感を伴うことは難しいであろう。

## 5. まとめと今後の課題

今回の調査において、調査対象の大学一年生においては、単語の意味がわからないことよりも、文の意図や文脈や文法がわからないことや、正確に意味を捉えることができないことによる Reading anxiety が高いこと、自らの読解力に自信が持てないでいることなどが明らかになった。

このことから見えてくるのは、高校までの英語学習で重視される「精読」という活動の中で、読解問題において正答が出せるかどうかという活動を行い続けた結果、それイコール英語の読解と捉えるようになった学習者の姿ではないだろうか。

読解という活動は、精読だけではない。多読、速読など、大まかに意味を捉えることの重要性、また、物語の流れにおもわず身を委ね心を動かす体験、知らなかった世界や情報を知る喜びを得る活動であるはずでもあるが、少なくとも大学一年次の英語学習スタート時においては、そう認識している学生は少ないように思われる。

Pleasure Reading を導入することにより、小さな成功体験を積み重ね、達成感を得ていくことは学生の Reading anxiety を軽減し、新しい読解への意識を持つ鍵となる可能性が高い。そして、より継続的、生涯を通して自律的に英語を読む学生を育てることにつながるであろう。

## 引用文献

- 清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフト HAD : 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案, *メディア・情報・コミュニケーション研究*, **1**, 59-73.
- タンヤラットサグアンシー.(2016)「外国語としての日本語における読解不安・外国語学習不安・読解力との関係—タイ人大学生を対象に—」言語科学研究 : 神田外語大学大学院紀要, **22**, 45-64.
- Day, R. R., & Banford, J. (1998) *Extensive reading in the second language classroom*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Grabe, W., & Stoller, F. L. (2011). *Teaching and researching reading*. Harlow, England: Pearson.
- Horwitz, E. K., Horwitz, M. B., & Cope, J. (1986) Foreign language classroom anxiety, *The Modern Language Journal*, **70(2)**, 125-132.
- Kimura, H. (2008) Foreign language listening anxiety: Its dimensionality and group differences, *JALT Journal*, **30(2)**, 173-195.
- Matsumura, Y. (2001) An inquiry into foreign language reading anxiety among Japanese EFL learners, *Eibeibunka: Studies in English Language, Literature and Culture*, **31(0)**, 23-38.

- Nation, I. S. P., & Newton, J. (2009). *Teaching ESL/EFL listening and speaking*. New York: Routledge.
- Ro, E. (2013) A case study of extensive reading with unmotivated L2 reader, *Reading in a Foreign Language*, **25(2)**, 213-233.
- Saito, Y., Horwitz, E., & Garza, J. (1999) Foreign language reading anxiety, *The Modern Language Journal*, **83**, 202-218.
- Sellers, V. D. (2000) Anxiety and reading comprehension in Spanish as a foreign language, *Foreign Language Annuals*, **33**, 512-520.
- Shi, Y. Z., & Liu, Z. Q. (2006) Foreign language reading anxiety and its relationship to English achievement and gender, *Journal of PLA University of Foreign Languages*, **29**, 59-64.
- Zhao, A., Guo, Y. & Dynia, J. (2013) Foreign language reading anxiety: Chinese as a foreign language in the United States. *The Modern Language Journal*, **97**, 764-778.

#### Appendix

本調査で使用した、FLRAS と FLCAS(一部)の日本語訳(著者らによる)

6. 読んでいる英語の文章をきちんと理解できているかどうかかわからないと、不安になる。
7. 英語を読んでいる、単語の意味はわかっているけど書き手や作者が言いたいことがわからないことがよくある。
8. 英語を読む際に、混乱してどんなことが書いてあったか、わからなくなってしまう。
9. 英語でいっぱいページを見るだけで怖気づいてしまう。
10. 馴染みのないトピックの文章を読むと、不安になる。
11. 英語を読む際に、知らない文法が出てくると不安になる。
12. 英語の文章を読む際に、全ての単語を知らないと不安になる。
13. 英語を読んでいる、発音がわからない単語が出てくるとどうも落ち着かない。
14. 英語の文章を読む際に、よく一語ずつ訳してしまう。
15. 知らない文字・表記を見ると、読んでいた内容について思い出せなくなる。
16. 英語の文章を読むため、全ての未知の表記や単語を知らなければならないのではないかと気になる。
17. 英語を読むのは楽しい。(\*)
18. 英語の本を読むときに特に不安は感じない。(\*)
19. 慣れてしまうと、英語を読むことはそれほど難しくはない。(\*)
20. 英語を学ぼうとすれば大変なのは、読めるようになることだ。
21. 英語を読めるようになることより、話せるようになることのほうが嬉しく感じる。
22. ひとりで読むことはなんでもないが、人前で英語を音読するのはすごく不安だ。
23. 今の自分の英語の読解力に満足している。(\*)
24. 英語圏の文化や考え方にはとても距離を感じる。
25. 英語を読めるようになるためには英語圏の歴史や文化を熟知しなければならないと思う。
26. 英語のクラスで間違えることは、気にならない。(\*)
27. 他の学生のほうが自分より英語がよくできると思う。
28. 英語のクラスで答えを発表するのは恥ずかしい。

29. 英語のクラスでは、たとえしっかり準備していても不安を感じる。
30. 他の科目よりも英語のクラスの方が緊張する。

(\*は逆転項目)

## 総合英語レベル 5 の CAN DO リストを用いたカリキュラム評価

館深雪\*・野村幸代\*\*・藤井 拓哉\*\*\*

(2018年10月1日受理)

### Curriculum Evaluation for IEP Level 5 with CAN DO Lists

Miyuki TATE \*, Sachiyo NOMURA \*\*, and Takuya FUJII \*\*\*

(Received October 1, 2018)

#### Abstract

The present study evaluated the curriculum used in the Integrated English Program (IEP) Level 5 at Ibaraki University, using the CAN DO lists answered by students enrolled in the said course, conducted on the first and the last days of the class. The study indicated that the objectives set for Level 5 were successfully achieved. It revealed that the students' self-evaluation of the course improved in all 4 language-skill areas. Especially considerable improvements were noted in the writing and the listening parts. By reflecting on the curriculum and teaching instructions of those portions, effective teaching methods and materials were identified. They will serve as useful resources in the university's new English program.

Keywords: CAN DO list, curriculum evaluation, writing, listening

#### 1. はじめに

「高大接続とカリキュラム評価における CAN DO リストの活用に関する研究 (I)」(野村・藤井 2017) と「高大接続とカリキュラム評価における CAN DO リストの活用に関する研究 (II)」(野村・藤井 2018) では、それぞれ、茨城大学総合英語プログラムのプレレベル 3 とレベル 3 で扱われる Reading と Writing、Listening と Speaking に焦点を当てて、CEFR に基づいた茨城大学の CAN DO リストの高大アーティキュレーション (高等学校と大学の教育内容の接続) とカリキ

---

\* 茨城大学全学教育機構 (〒310-8512 茨城県水戸市文京 2-1-1 ; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo, Mito-shi 310-8512 Japan)

\*\* 高知大学大学院総合人間自然科学研究科教育実践高度化専攻 (〒780-8072 高知県高知市曙町 2 丁目 5-1 ; Graduate School of Integrated Arts and Science, Kochi University, 2-5-1akebono-cho, Kochi-shi 780-8072 Japan)

\*\*\* 筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター (〒305-8520 茨城県つくば市天久保 4-3-15 ; Research and Support Center on Higher Education for the Hearing and Visually Impaired Division for General Education, Tsukuba University of Technology, 4-3-15 Amakubo, Tsukuba-shi 305-8520 Japan)

ュラム評価への活用を検討し、その有用性を提示した<sup>1)</sup>。本稿では、茨城大学総合英語プログラムのレベル別授業の最上級レベルであるレベル 5 で扱われている 4 技能のカリキュラム評価を行う。

本稿における「カリキュラム」は、指導計画及び指導計画に基づく学習者の「教育経験の総体」と定義する。本来、カリキュラムには 2 つの視点からの定義がある。第 1 の定義は、「大学が提供している授業科目の総体ないし教育課程の集合体」であり、「一定の分野で学習者を卒業させ、あるいは学習者に資格を与えるに至るまでの、一連の組織化された授業科目及び指導のための素材」である(喜多村 1999)。この意味でのカリキュラムは、教育内容を配列した指導計画が含まれる。カリキュラムの第 2 の定義は、学習者の「教育経験の総体(佐藤 1996)」である。文部科学省の「学士課程教育の構築に向けて(答申)」(2008 年 12 月 24 日)において、学習成果とは「プログラムやコースなど、一定の学習期間終了時に、学習者が知り、理解し、行い、実演できることを明言したもの」であると説明されており、それを評価することが求められている。ここから、プログラムや指導計画などの意味でのカリキュラムは、学習者の教育経験の総体(すなわち、第 2 の意味でのカリキュラム)という意味で評価する必要があることがわかる。このように、教育改善を目指すカリキュラムを論じる際には、カリキュラムという用語が指導計画と「教育経験の総体」の二重の意味を有していることを踏まえなければならない(野畑・赤堀 2002)。以上から、本稿ではカリキュラムという用語を、指導計画及び指導計画に基づく学習者の「教育経験の総体」と定義し、学習者がその指導計画に基づいた授業によって何を身に着けたのか、という視点からカリキュラムを評価する。

CEFR に基づく CAN DO リストが英語教育の改善に資する理由は、以下の通りである。本来、CEFR の共通参照レベルは学習者の累積的評価を行う際に適している(吉島・大橋, 2004)。累積的評価とは、授業コースの終わりにこれまでの成果を達成度の視点から成績としてまとめる評価である。つまり、CAN DO リストを分析することにより、カリキュラムの目標に即して、学習者が何をどの程度達成できたのかを評価することができる。また、安彦(1999)は教育学的視点から、学習者の自己評価に基づいて授業の構成と実施とを検証することにより、授業やカリキュラムを改善することができる<sup>2)</sup>と述べている。まず教師は、学習者の自己評価をそのカリキュラムの目標と照らし合わせて分析することにより、学習者がその授業を通して身に着けることができたことと理解できなかったことを把握することができる。そして、それに基づいて授業や指導計画をリフレクションすることにより、学習者の自己評価を自身の指導やカリキュラムの改善に結び付けていくことができる。その際には、具体的な観点から学習者の自己評価が行われることが必要であるが、CAN DO リストの具体的記述はその要求を満たすものである。加えて、英語教育の分野においては、文部科学省の「今後の英語教育の改善・充実方策について 報告～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～(以下、「五つの提言」)」(2014 年 9 月 26 日)で初等中等英語教育に対して、「各学校では、4 技能に関し、『英語を使って何ができるようになるか』という観点から、生徒に求められる学習到達目標(CAN DO 形式)を作成することが望まれる」と明記されており、また、CAN DO リストの策定を通して指導の改善を行うことが求められている。加えて、指導改善の 1 つの方策として、「生徒の 4 技能の英語力の測定及び学習状況に関する現状・課題を把握・分析し、それらの結果を活用することにより、教員の指導改善につなげることが必要である」と明

記されている。ここから、指導の改善は、学習者の学習成果や学習状況に基づいて行われるべきであることが読みとれる。以上のことを考慮するならば、CAN DO リストは英語教育のカリキュラム改善にとって有用な道具となる。さらに、現在の教育機関は、教育内容の質と成果について関係機関内外に説明を行う責任（アカウントビリティ）が課せられている。CAN DO リストによる学習者の自己評価を用いたカリキュラム評価は、大学が適切で効果的な教育を行っていることを明示する根拠資料となる。

## 2. 方法

### 2-1. 対象

調査対象は、茨城大学総合英語レベル5を受講する1年生である。レベル5はレベル4を受講済みの学習者が履修できることになっているため、1年生の後学期もしくは2年生の前学期で履修できることになる。したがって、1年生でレベル5を受講する学習者は比較的少なく、3クラスに在籍する学習者はそれぞれ15～20名程度である。今回の調査では、2つの学期に渡り、留学生を除く60名を任意で選んだ。レベル5には英語学習に意欲的に臨む学習者が多く、授業に加えて自律的学習においても勤勉である。

### 2-2. 分析方法

2015年度後学期のコースと2016年度後学期のコースで、初回授業（2015年10月、2016年10月）で学習者に記入させたCAN DO リストと、最終授業（2016年1月、2017年1月）で学習者に記入させたCAN DO リストの回答結果を比較することにより、学習者の自己評価が著しく改善した項目と、変化に乏しい項目を明らかにした。レベル5のCAN DO リストはCEFRのB2～C1レベルに基づいて作成されている（吉島・大橋 2004；茨城大学大学教育研究開発センター英語科目専門部会 2006）。CEFRのレベルは大別して6段階あり、特にC1は上から2番目で高度な言語能力を示している。CAN DO リストは、英語による具体的な活動に対して「かなりできる（5）」「できる（4）」「どちらともいえない（3）」「できない（2）」「全くできない（1）」という5段階のリッカートスケールに基づいて回答する形式になっている。この回答結果を集計し、平均値と標準偏差を算出し、学習者の自己評価の変化を分析した。データは2015年度後学期（2015年10月～2016年1月）のコース30名と、2016年度後学期（2016年10月～2017年1月）のコース30名のデータを収集した。学習者には回答結果を教育改善と研究に使用する承諾を得た。

TABLE 1 にレベル5の指導計画に明記された学習到達目標、TABLE 2 にCAN DO リストのReadingとWritingの項目と具体的記述、TABLE 3 にListeningとSpeakingの項目と具体的記述を示した。

TABLE 1 レベル 5 の学習到達目標

Reading	Listening	Speaking	Writing
<p>Read English newspaper articles and report their view. 英字新聞を読み、自分の意見を述べることができる。</p>	<p>Listen and understand introductory lectures on various topics. 多様な題材に関する初歩的な講義を聞いて理解することができる。</p>	<p>Make a 6-minute persuasive speech. 6分程度の説得力のあるスピーチを行うことができる。</p>	<p>Compose a 600-word essay providing their viewpoints supported by research. 収集した情報に基づき自分の意見を述べた 600 語程度の英文エッセイを作成することができる。</p>

TABLE 2 レベル 5 の CAN DO リスト (Reading と Writing の項目と具体的記述)

技能	項目	具体的記述
読むこと	Reading 1	<p>Can decide whether books, articles or Internet information support an idea in my essay or presentation. 書籍、論文、またはインターネットの情報を読み、自分のエッセイやプレゼンテーションの支えとなる情報であるか判断できる。</p>
	Reading 2	<p>Can read 100 - 200 words per minute and understand the general meaning. 1分間に 100 ~ 200 語の英文を読み、大意が理解できる。</p>
	Reading 3	<p>Can read a news article and summarize the contents in writing. 新聞記事を読み、内容を要約できる。</p>
書くこと	Writing 1	<p>Can write a 600-word well-structured essay that has at least five paragraphs. 英文レポートの構成を踏まえて、5 パラグラフ以上で構成された 600 語程度のエッセイを書くことができる。</p>
	Writing 2	<p>Can write an essay that suggests and supports ideas or arguments. 考えや議論について言及したエッセイを書くことができる。</p>
	Writing 3	<p>Can quote from outside sources and include the correct reference information. 収集した情報を自分のレポートで引用し、文献情報を正しく掲載することができる。</p>



TABLE 3 レベル 5 の CAN DO リスト (Listening と Speaking の項目と具体的記述)

技能	項目	具体的記述
聴くこと	Listening 1	Can understand the general meaning of a news program or a documentary on TV. テレビのニュース番組やドキュメンタリーを見て、大意を理解できる。
	Listening 2	Can understand discussions about academic topics that my classmates and I share an interest in. 興味・関心を共有する学術的な話題において、クラスメートの議論を聞いて理解することができる。
	Listening 3	Can understand my classmates' presentations on academic topics. クラスメートによる学術的な話題のプレゼンテーションを聞いて理解することができる。
話すこと	Spoken Interaction 1	Can take part in discussions about issues that classmates share an interest in. 興味・関心を共有する論点についてクラスメートとの議論に参加することができる。
	Spoken Interaction 2	Can express my opinions in discussions with my classmates. 議論で自分の意見を述べることができる。
	Spoken Interaction 3	Can reply to questions about topics that classmates share an interest in. 興味・関心を共有する話題について、質問に答えることができる。
	Spoken Production 1	Can make a speech that contains well-supported ideas and opinions. 十分にサポートされた考えや意見を含むスピーチを行うことができる。
	Spoken Production 2	Can use pictures, graphs and/or charts to support ideas and opinions. 画像、グラフ、または表をサポートとして用いて考えや意見を述べることができる。
	Spoken Production 3	Can make a 1 to 3-minute speech without preparation about topics that I am interested in. 自分が興味・関心を持つ話題について、事前準備無しで 1 ～ 3 分程度のスピーチを行うことができる。

### 3. 結果

TABLE 4 は Reading と Writing の、TABLE 5 は Listening と Speaking の初回授業の CAN DO リスト、TABLE 6 は Reading と Writing の、TABLE 7 は Listening と Speaking の最終授業の CAN DO リストの回答結果を集計し、平均値と標準偏差を示したものである。小数点以下第 3 位は四捨五入した。なお、R 1 は Reading 1、W 1 は Writing 1、L 1 は Listening 1、SI 1 は Spoken Interaction 1、SP 1 は Spoken Production 1 を表す。

TABLE 4 Reading と Writing の初回授業の CAN DO リストの回答結果

	R 1	R 2	R 3	W 1	W 2	W 3
<i>M</i>	3.28	3.25	3.10	2.68	3.00	3.00
<i>SD</i>	0.82	0.85	0.89	0.87	0.75	0.80

TABLE 5 Listening と Speaking の初回授業の CAN DO リストの回答結果

	L 1	L 2	L 3	SI 1	SI 2	SI 3	SP 1	SP 2	SP 3
<i>M</i>	2.88	3.05	3.25	3.07	3.08	2.88	3.08	3.22	2.40
<i>SD</i>	0.84	0.78	0.87	0.83	0.86	0.78	0.80	0.90	0.80

TABLE 6 Reading と Writing の最終授業の CAN DO リストの回答結果

	R 1	R 2	R 3	W 1	W 2	W 3
<i>M</i>	3.98	3.93	3.53	3.67	3.78	3.82
<i>SD</i>	0.62	0.79	0.88	0.87	0.71	0.62

TABLE 7 Listening と Speaking の最終授業の CAN DO リストの回答結果

	L 1	L 2	L 3	SI 1	SI 2	SI 3	SP 1	SP 2	SP 3
<i>M</i>	3.65	3.83	3.98	3.63	3.72	3.53	3.75	3.83	3.05
<i>SD</i>	0.68	0.76	0.67	0.84	0.80	0.78	0.81	0.84	0.94

### 4. 考察

TABLE 4 と TABLE 6 との比較と TABLE 5 と TABLE 7 の比較から、4 技能の全ての項目において学習者の自己評価が向上したことが示された。また、初回授業と最終授業の CAN DO リストの変化が大きい項目は、平均値の差が大きい順に Writing 1 (0.98)、Writing 3 (0.82)、Writing 2 (0.78)、Listening 2 (0.78)、Listening 1 (0.77)、Listening 3 (0.73) であった。これらがレベル 5 の授業を通じて学習者の自己評価が大幅に改善された項目である。以下、これらの項目の指導を考察する。

#### Writing の指導内容：

CAN DO リストをもとにカリキュラムとそれに基づいた指導を省察し検討した結果、以下の 3

点が特に **Writing** の能力の向上に効果があったと考える。

第 1 に、**Writing** ではパラグラフやエッセイの基礎的な構成から指導し、学習者が段階を追って練習し、試験で習得度を確認できるようにカリキュラムが構成されている。**Topic sentence** や **Supporting details** から始まり、**Introduction**、**Body**、**Conclusion** の構成や **Thesis** の必要性、および情報収集の知識について、特に日本語とは異なる点を重点的に指導した。この活動は、**Writing 1** の「英文レポートの構成を踏まえて、5 パラグラフ以上で構成された 600 語程度のエッセイを書くことができる。」という目標に適したものであったと評価できる。また、学習者はその構成を踏まえて、授業内外で実際にパラグラフやエッセイを書く練習を行った。ピアライティングも行い、複数の学習者が 1 つのエッセイを仕上げながら、互いに学び合える時間が組み込まれていた。これらの学習内容は、学期中に 3 度行われる試験のエッセイ問題で習得度が試される。これは **Writing 2** の「考えや議論について言及したエッセイを書くことができる。」という目標に適したものであったと評価できる。

第 2 に、学期中の主要課題の一つとして学習者はエッセイを書くことが求められている。関心のある題材について、学術的な視点から議論を起し、学期の前半で 400 語、後半で 600 語程度のエッセイを仕上げる。これは **Writing 1** の目標に適したものであったと評価できる。**Writing** の各ステージで、指導や見直しを行いながら学習者は自分の立てた議論とそのサポート材料を効果的に構成し表現することを学んだ。ピアレビューでは、学習者同士が互いのエッセイを読み合いフィードバックを行うことで、**Writing** に関する新たな気づきや成長がみられた。また、**Writing** は一通り書き終わった後に、修正や校閲の作業を通して改善させることができるため、**Writing 3** の「収集した情報を自分のレポートで引用し、文献情報を正しく掲載することができる。」という観点を含め、**Writing** の質の向上に有効であったと考える。

第 3 に、学習者は自律的学習の一環でブックレポートを 2 度書くという課題が課されている。学習者は任意の本を読み終えた後、その内容の要約と感想を 200 語程度でまとめることで、インプットされた内容を自分の言葉にしてアウトプットする練習を行うことができる。こうした **Writing** 活動を学期を通して行うことで、学習者は **Writing** の方法を学び、表現力を養うことができた。以上から、レベル 5 のカリキュラムは、学習者が「収集した情報に基づき自分の意見を述べた 600 語程度の英文エッセイを作成することができる。」という学習到達目標に達するために適切なものであったと評価できる。

#### Listening の指導内容：

CAN DO リストをもとにカリキュラムとそれに基づいた指導を省察し検討した結果、以下の 5 点が特に **Listening** の能力の向上に効果があったと考える。

第 1 に、学期中に 30 回行われる授業中の指示内容が基本的に英語であることから、学習者は自分に直接関係するものとして聞こうとする集中力が養われる。指示内容のすべてを理解できなかったとしても、英語表現に触れる機会が多いため徐々に慣れてくるという利点も挙げられる。これは「多様な題材に関する初歩的な講義を聞いて理解することができる。」というレベル 5 の学習到達目標の達成の要になったと考えられる。

第 2 に、授業始めに行うウォームアップアクティビティも、**Listening** 力の向上に貢献している

と考えられる。学習者は最初の 10 ～ 15 分を使って、洋楽の歌詞を聞きながら歌ったり、学習者同士で互いにインタビューやストーリー・テリングを行ったりする。この間に、学習者同士で互いの回答や考えを聞きながら会話を進めていったり、物語を聞きながら展開を理解していったりすることができる。これは **Listening 2** の「興味・関心を共有する学術的な話題において、クラスメートの議論を聞いて理解することができる。」と **Listening 3** の「クラスメートによる学術的な話題のプレゼンテーションを聞いて理解することができる。」という目標に資するものであったと評価できる。

第 3 に、学期を通して使用する主教材として選定されたテキストに、**Listening** 力を養うことができる内容が組み込まれていることが効果的であると考えられる。各章にテーマが設定されており、文化により異なる時間の感覚や、世界のブランドなど、学習者にとって興味深い内容の記事からレッスンが始まる。読み進めながら表現や語彙を学習できることに加え、**Listening** 用の音源や動画の内容がごく自然で現実的な設定になっていることが、学習者の興味をより一層高めることにつながっている。例えば、ある動画では英語を第 2 言語として学習している学生がプレゼンテーションを二度行い、1 度目は、プレゼンテーションで発生しがちな失敗例が表現されており、2 度目ではそれを修正したプレゼンテーションを行うという内容になっている。また、テキストには各章に *Listening strategy* や *Note-taking strategy* というテクニックを紹介するセクションが設けられており、**Listening** に役立つコツが説明されている。その内容は章を追うごとに、前回の知識に積み重ねられていく仕組みとなっているため、一步一步土台から学び進めていくことができる。これは **Listening 3** の「クラスメートによる学術的な話題のプレゼンテーションを聞いて理解することができる。」という目標に資するものであったと評価できる。

第4に、学習者が行うプレゼンテーションでは、互いにオーディエンスとなりプレゼンテーションの内容に対してフィードバックを行う仕組みが、**Listening** 力を高めていると考えられる。学習者は学期に 2 度プレゼンテーションを行う。1 回目が 4 分、2 回目が 6 分程度であることから、学期中に合計約 30 ～ 40 回、時間にして 150 ～ 200 分程度のプレゼンテーションを聞くことになる。この間、一定の項目においてフィードバックを行うため、プレゼンテーションの内容を正確に聞くことが学習者に求められる。これは **Listening 2** と **3** の目標に適したものであったと評価できる。

最後に、補足教材として **TED** のプレゼンテーション動画を見てワークシートの問題に答えるアクティビティが学期中に 3 度行われる。プレゼンターの話す速度や表現方法、また扱われる話題の難易度はテキスト教材に比べて高いが、**TED** 動画で使用される語彙の予習を行ったり、複数回聞いてワークシートの問題に挑戦したりすることにより、レベルの高いリスニング教材でも理解することができるようになる。これは **Listening 1** の「テレビのニュース番組やドキュメンタリーを見て、大意を理解できる。」という目標に適したものであったと評価できる。

このような **Listening** 練習は、試験のための練習ではなく、学習者自身の知識や経験を深めるための練習であることから、学習者は自然と強い好奇心を抱くようになり、集中力を増すことで **Listening** の学習到達目標が高いレベルで達成されたと評価できる。

## 5. おわりに

本稿では、CAN DO リストに基づいて、茨城大学総合英語レベル 5 のカリキュラム評価を行った。

その結果、4 技能の全ての項目において学習者の自己評価が向上し、レベル 5 のカリキュラムが、学習到達目標に沿ったものであることが示された。また、特に効果の大きかった Writing と Listening のカリキュラムとそれに基づいた指導を振り返ることにより、効果の高かったと考えられる指導方法と指導内容を抽出することができた。これらは今後も継続していきたい。

総合英語プログラムは 2017 年度をもって終了したが、その後に実施されているプラクティカル・イングリッシュにその基盤は引き継がれている。そのため、総合英語プログラムレベル 5 における学習者の英語力の向上の成果と残された課題を明確に示すことは、今後の茨城大学教養英語の改善にとって有用な資料となる。

## 引用文献

- 安彦忠彦. (1999) 『カリキュラム研究入門』. 勁草書房.
- 茨城大学大学教育研究開発センター英語科目専門部会. (2006) 『総合英語プログラム全学導入と新たな挑戦—茨城大学教養英語教育改革報告書— Vol.2 』.
- 喜多村和之. (1999) 『現代の大学・高等教育—教育の制度と機能—』, 玉川大学出版部.
- 文部科学省. (2008) 「学士課程教育の構築に向けて (答申)」
- 文部科学省・(2014) 「今後の英語教育の改善・充実方策について 報告～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～」
- 野畑博之・赤堀侃司. (2002) 「学習の二重性とカリキュラム研究—コースとしてのカリキュラム再考—」  
カリキュラム研究, 11, 1-13.
- 野村幸代・藤井拓哉. (2017) 「高大接続とカリキュラム評価における CAN DO リストの活用に関する研究 (I)」茨城大学人文学部紀要「人文コミュニケーション学科論集」22, 83-97.
- 野村幸代・藤井拓哉. (2018) 「高大接続とカリキュラム評価における CAN DO リストの活用に関する研究 (II)」茨城大学全学教育機構論集「大学教育研究」(1), 113-130.
- 佐藤学. (1996) 『カリキュラムの批評—公共性の再構築へ』, 世織書房.
- 吉島茂・大橋理枝. (2004) 『外国語教育 II 外国語の学習、教授、評価のためのヨーロッパ共通参照枠』, 朝日出版社.

---

1) 茨城大学総合英語プログラム及び使用している CAN DO リストについては、茨城大学大学教育研究開発センター英語科目専門部会 (2006).『総合英語プログラム全学導入と新たな挑戦—茨城大学教養英語教育改革報告書 Vol.2』参照.



## 授業支援システム RENANDI の利用状況報告

佐藤伸也\*

(2018年10月1日 受理)

### A Report on Status of Use of Course Management System RENANDI

Shinya SATO\*

(Received October 1, 2018)

#### 抄録

茨城大学では平成18年度から平成29年度まで授業支援システム「RENANDI」を運用しており、その利用状況については大学教育センターの年報にて各年度の報告を行っている。本報告書では、まず、最終年度である平成29年度の利用状況についての報告を行う。続いて、最近5年間の利用状況と傾向、および、これまでの普及活動や運用活動についての報告を行う。

**Keywords:** 授業支援システム、RENANDI、利用状況、運用状況

#### 1. はじめに

茨城大学では平成18年度から平成29年度まで授業支援システム「RENANDI」<sup>1</sup>を運用してきた。その利用状況に関しては、大学教育センターの年報にて各年度の報告を行っている。本報告書では、まず、これまでに年報にて公開してきた情報との連続性を保つため、従来の様式にて最終年度（平成29年度）の利用状況を報告することからはじめる。続いて、最近5年間の利用状況と傾向、および、これまでの普及活動や運用活動についての報告を行う。

本報告書は、次のように構成される：第2章では、平成29年度の利用状況を報告する。第3章では、最近5年間にわたっての利用状況の推移を示す。続いて第4章ではこれまでの普及活動について報告し、第5章ではRENANDI運用活動についてまとめる。

---

\* 茨城大学全学教育機構（〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 ; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan）

<sup>1</sup> RENANDIは日本ユニシス株式会社が開発している商用 Learning Management System (LMS)である。RENANDIには、教材の提示、オンラインテスト、アンケート、課題回収など、一般的なLMSの機能が備わっている。

## 2. 平成 29 年度の利用状況

ここでは、平成 29 年度の RENANDI 利用についての概況を報告する。

### 2-1. 利用概況

表 1 は、平成 29 年度の登録科目数、および、ログイン者数等の概況を示している。それぞれの項目は次のようにして計測されている：

- (a) 新規に登録した科目（自動登録<sup>2</sup>・それ以外を含む）…ほぼシラバスにある授業科目数と考えてよい。
- (b) (a)のうち受講生が登録された科目…登録された科目のうち、受講生が登録された科目（学生からも利用できる科目）数である。これが実際に利用されている科目数であると考えてよい。科目受講生の自動登録は行っていないため、担当教員等の依頼を受けてから管理者側が登録を行っている。
- (c) 教員が何らかの変更操作を行った科目…担当教員が、追加/変更/複製/割り当て/削除の操作を 1 回以上行った科目の数である。
- (d) 変更操作を 1 回以上行った教職員…追加/変更/複製/割り当て/削除の操作を 1 回以上行った教職員の数である。
- (e) ログインした教職員…1 回以上ログインした教職員の数である。なお、同一人物が複数回ログインした場合でも 1 人と数える。
- (f) ログインした学生…1 回以上ログインした学生の数である。なお、同一人物が複数回ログインした場合でも一人と数える。

表 1 平成 29 年度の利用状況（概数）

(a) 新規に登録した科目数（自動登録・それ以外を含む）	5110	(3.4%)
(b) (a)のうち受講生が登録された科目数	1010	(14.6%)
(c) 教員が何らかの変更操作を行った科目数	960	(11.7%)
(d) 変更操作を 1 回以上行った教職員数	320	(6.0%)
(e) ログインした教職員数	410	(1.5%)
(f) ログインした学生数	7210	(0.3%)

(カッコ内は平成 28 年度の集計結果からの増加率)

最終年度（平成 29 年度）の RENANDI 科目利用は、表 1 の項目(a)(c)から全体の 18.8%であり、昨年と比較して 1 割以上増加していることが項目(c)の増加率からわかる。また、項目(d)からは教職員の利用者も増加（6%）していることがわかる。

<sup>2</sup> 平成 21 年度から、正規科目の開設、および、教員登録は、教務情報システム LiveCampus から取得した情報をもとに管理者側が自動で行っている。



## 2-1. 科目登録状況（区分ごと）

表2は、利用された科目数を学部ごとの専門科目と基盤・教養科目とに分けての集計結果<sup>3</sup>を示している（カッコ内は平成28年度の集計結果である）。表2[c]から、実際に利用されている科目数が人文社会科学部と工学部において増加しており、基盤・教養科目、農学部、教育学部、理学部においては昨年と同様な利用であったことがわかる。

表2 平成29年度科目区分ごとの利用状況（概数）

区分	基盤・教養科目	農学部専門科目	人文社会科学部専門科目	教育学部専門科目	理学部専門科目	工学部専門科目	大学院科目・その他
[a] 年度内に開設された正規科目数	890 (770)	390 (490)	930 (840)	1290 (1100)	550 (530)	540 (760)	540 (470)
[b] [a]のうち受講者登録がある科目数	330 (280)	80 (80)	180 (130)	60 (60)	50 (40)	230 (200)	100 (90)
[c] [a]のうち教職員からの変更回数が7回以上 <sup>4</sup> ある科目数	180 (180)	60 (60)	100 (70)	40 (40)	30 (30)	190 (160)	60 (60)
[d] [a]のうち教職員の変更回数1回以上ある科目数	250 (220)	80 (100)	170 (120)	70 (80)	50 (50)	230 (200)	100 (100)

## 3. 過去5年間の利用状況の推移

ここでは、過去5年間にわたっての利用状況の推移を示すことにする。

### 3-1. 利用科目数・利用教職員数

図1は、過去5年間の利用科目数・教職員数<sup>5</sup>の推移を示しており、単純増加傾向であることがわかる。

<sup>3</sup> 科目コード・利用ログから抽出集計しているため、誤差を含んでいる。

<sup>4</sup> 平成21年度までは、管理者が科目に実際に入出して利用状況を調べていた。その頃の利用科目数をもとに、変更操作7回を閾値に利用ログを集計すると実際に利用された科目に近かったため、年度間比較については現在もその閾値で集計している。

<sup>5</sup> 「利用科目数」は、教職員によって変更操作が7回以上行われた科目数。「教職員数」は、変更操作を7回以上行った教職員数。

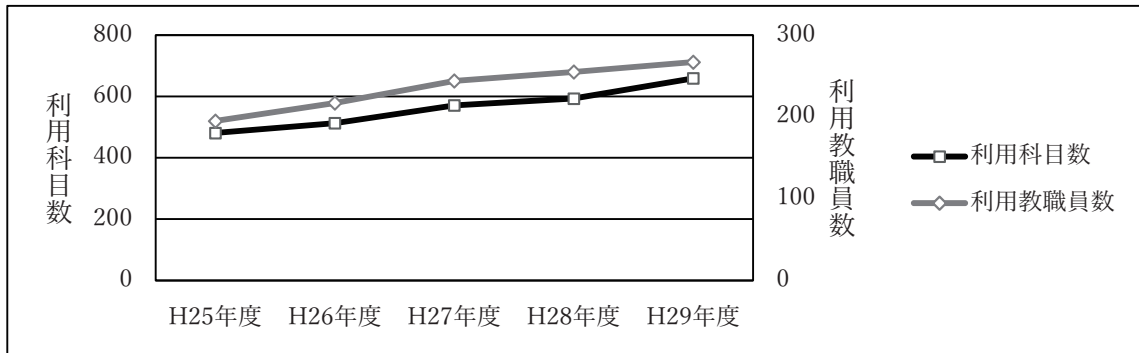


図1 利用科目数・利用教職員数の推移

図2は、利用者学生数<sup>6</sup>を示している。約 6540 人、6830 人、7050 人、7190 人、7200 人と推移しており、2年前からは飽和の傾向が見られる。

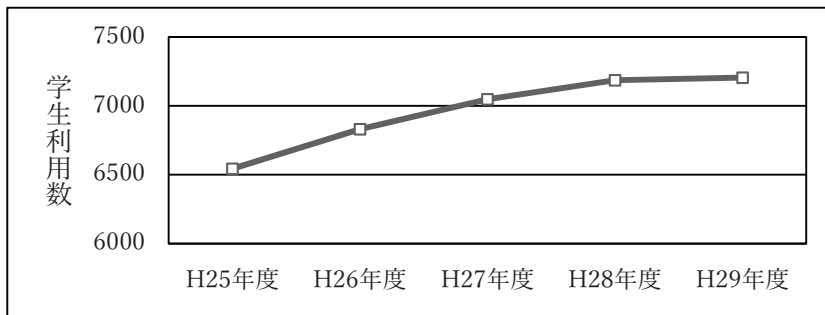


図2 学生利用数の推移

### 3-2. アクセス数

図3は、過去5年間にわたる毎日のアクセス数（機能遷移数<sup>7</sup>）を示している。平成29年度は年間平均にして一日当たりのログイン数が約2040回、機能遷移ビューが約10620回であり、前年度では、それぞれ約1940回、約10360回であった。グラフ（図3）からも年度毎にアクセスが増加しているのが見て取れる。なお夏季休業期間の一時期に多数のアクセスがあるのは、基盤・教養科目の事前申告<sup>8</sup>と結果発表にRENANDIを利用しているためである。

<sup>6</sup> 「利用学生数」は、変更操作を7回以上行った学生数。

<sup>7</sup> 「機能遷移数」は、画面閲覧の際に行われている「機能」毎の操作数をカウントしている。例えば、課題提出の場合、提出操作後に確認操作が行われて提出が完了するが、それらの画面遷移は一つの「機能」遷移として操作ログに記録される。画面遷移数などの一般に言うアクセス数ではないが、アクセス数を図る指標と考えてよい（アクセス数はさらに多い）。

<sup>8</sup> 基盤・教養科目の一部を対象にして学生からの履修希望調査を行い、希望者がクラス定員を超過する場合には抽選を行うなどして調整する仕組み。

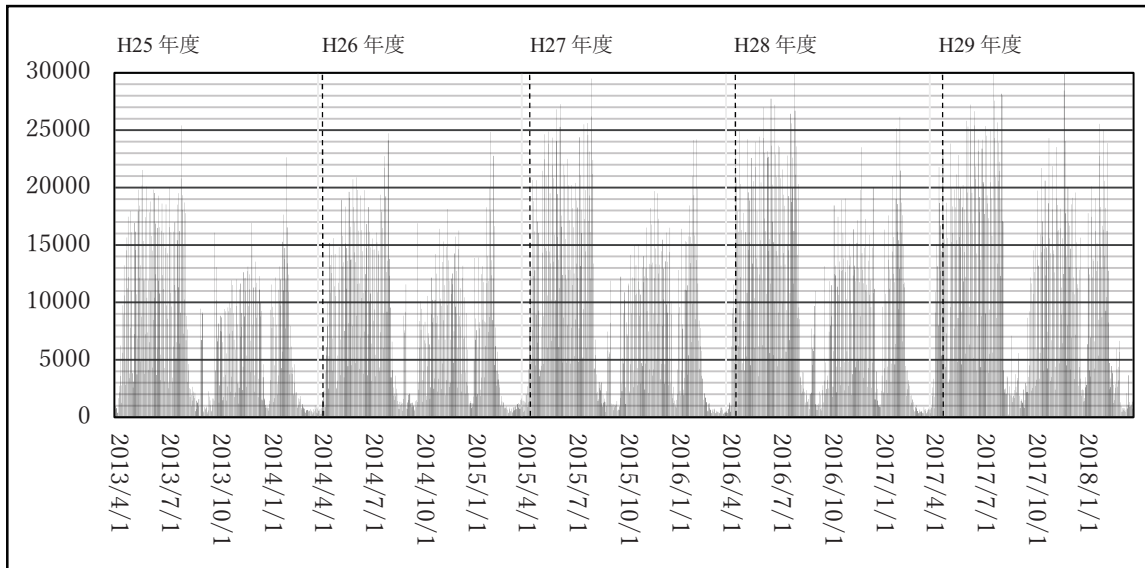


図3 日別のアクセス数

### 3-3. 時間帯別のログイン回数

図4は時間帯別のログイン回数を年間に均したグラフである。ログイン回数自体は増加しているが、時間帯によるログインの推移にはほとんど変化がない。日中の時間帯は14時をピークにして19時かけて減少するが、それ以降から夜半にかけての利用が比較的多くなっており、授業時間外の利用が見て取れる。

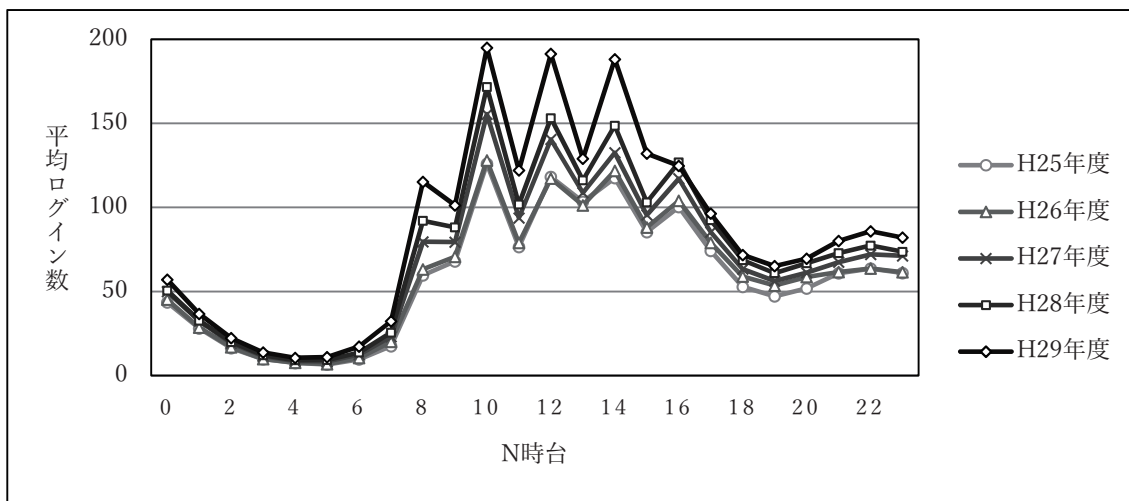


図4 時間帯別ログイン回数

## 4. 普及活動

ここでは、RENANDI利用の普及活動について報告する。

#### 4-1. 教職員向け講演会

平成 21 年度までは e-learning ワーキンググループが、ワーキンググループ終了後の平成 22 年度以降は大学教育センターが主体となって教員向け講習会を実施してきた。数年前からは相談会の形式をとり、訪問者の質問や要望に従って解説を行う形で定期的に講習会の実施を行っている<sup>9</sup>。教職員からの質問には、運用管理者、および、専務の職員がメールや電話にて個別対応を行い、ヘルプデスクとして手厚くサポートが行われるように心掛けてきている。

#### 4-2. マニュアル・配布物等

新入生向けにシステムの利用方法をまとめたパンフレットを配布してきており、学生への案内として活用されている。また、利用者からの問い合わせは随時整理し、RENANDI の右メニュー「FAQ」や、ログインページに掲載するようにし、利用者の利便性を上げるように工夫してきている。

### 5. 運用について

RENANDI の運用は平成 18 年度に開始された。平成 26 年度からは RENANDI 利用規定にもとづく運用を正式に開始し、提供するサービスの平準化と運用の合理化が図られた。また、平成 27 年 1 月には、稼働 5 年目を迎えたサーバのハードウェア更新を行うなど、システムが安定的に稼働するようにつとめられてきている（サーバ更新には学内競争資金（教育改善経費）を利用した）。開発元である日本ユニシス株式会社のサポートが平成 30 年 3 月末にて終了したため、茨城大学での RENANDI 運用は平成 30 年 4 月下旬をもって終了になった。なお、RENANDI が提供していた授業支援機能は、新しい教務情報ポータルシステム Dream Campus<sup>10</sup>の一部として平成 30 年度から引き継がれることになった。

### 6. おわりに

本報告書にて示されているように RENANDI を利用する教職員・授業数は増え続けており、最近ではアクティブラーニングとしての利用も報告されてきている。これまでの RENANDI 運用実績が新しいシステムにおける授業支援にも引き継がれ、アクティブラーニングなど効果的な授業の実施につながることを切に期待したい。

<sup>9</sup> 平成 29 年度は RENANDI 運用の最終年度のため、特に講習会は開催していない。

<sup>10</sup> Dream Campus は SCSK 株式会社が開発している高等教育機関向けの学務情報システムパッケージ（商用）である。

# 数学科目で利用したデジタル教科書に関する一年目の結果

小西康文\*

(2018年10月1日受理)

## First-year Results of e-Textbook Usage in a Mathematics Course

Yasufumi KONISHI\*

(Received October 1, 2018)

### 和文抄録

グループ学習を主体とするアクティブ・ラーニング型の微積分学の授業においてデジタル教科書を導入し、その利用状況を解析した。主に授業時間内で生成された利用ログと授業時間外で生成された利用ログに分け、授業内外におけるデジタル教科書の利用を分析した。授業内では毎回継続的にデジタル教科書を用いている利用者は一定数いることが確認できた。授業外での利用数が比較的少ないことを考慮し今後の課題を考察する。

キーワード：デジタル教科書、アクティブ・ラーニング、グループ学習、微積分学、利用ログ

### 1. はじめに

昨今の情報化社会において、大学教育の質を向上させるための手段として情報コミュニケーション技術 (ICT) を利用した授業に期待が高まっている。また ICT の利用はアクティブ・ラーニング [1][2] として知られている主体的・対話的で深い学びを行う上でも、その相乗効果が期待されている。茨城大学でも、学生が所有するモバイル機器を学内で利用する BYOD (bring your own device) の実施が工学部で開始されている。そこで、工学部の一年生を対象とした微積分学の授業で使用している教科書 [3] をデジタル化し、グループ学習を主体としたアクティブ・ラーニング型の授業を行っている微積分学入門および微積分学基礎においてこのデジタル教科書を導入した。

デジタル教科書のプラットフォームとして、大学生協事業センターが運営する VarsityWave ebooks を採用した。VarsityWave ebooks のサービスとしてデジタル教科書の閲覧機能に加え、アノテーション機能などアクティブ・ラーニングを支援するサービスなどがある。こうしたサービスも有効活用していきたいが、今のところ文献 [4] で紹介した MyScript や Wolfram|Alpha といった web アプリケーシ

---

\* 茨城大学全学教育機構 (〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 ; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

ョンとの併用に重点を置いている。これらの Web アプリケーションを用いれば関数の概形や微分積分の計算結果などを参照できるため、グループ学習や授業外学習において有効な学習支援になると期待している。授業内でも実際にこれらの Web アプリケーションを用いて説明することもあるが、基本的にはデジタル教科書内の付箋に Web アプリケーションの利用方法を記載し、それらの付箋を利用者に反映されることで Web アプリケーションの利用方法を説明した。

デジタル教科書を利用した授業は前学期1クォーターで開講された微分積分入門および前学期2クォーターで開講された微分積分基礎であり、1クォーター目に行われた微積分学入門終了後に2クォーター目の微積分学基礎が行われた。どちらの講義も週二回の頻度で同じ学生を対象に行われるため、前学期を通して行われる科目と見ることもできる。これらの授業は基本的に教員が作成したレジュメに沿って授業を展開するため、授業時に教科書を参照する機会は非常に少なかった。基本的な授業の進め方としては、授業開始約20分で各回の講義内容の説明を行い、約50分間をグループ学習の時間として幾つかの問題を学生に解いてもらった。残りの20分で確認テストとその解説を行い、満点が取れないグループには類題を宿題として提出した。本稿では、こうした状況下で利用されたデジタル教科書に対して、VarsityWave ebooks のログ取得サービスから得られた利用ログ情報を解析する。

## 2. ログ解析

VarsityWave ebooks のサービスの一つとしてビューワー利用ログを担当教員は取得できるため、利用ログからデジタル教科書の利用状況を見る。対象となるデジタル教科書の利用者はこの授業の受講生の中でデジタル教科書を購入しログ情報の取扱いに関する同意書の提出があった学生26名とし、調査機関は微積分学入門の初回授業開始時間から微積分学基礎の定期試験終了時間とする。表1にあるような操作項目に対するアクションを一つ行うごとに追加情報と共に利用ログが一つ生成されていく。(参考：<https://www.univ.coop/decs/teacher.php>)

表1 ログ情報の操作項目とアクション数

主な操作項目	主な追加情報	アクション数
ページめくり	遷移後のページ、移動方向(前・後)	8864
書籍閲覧開始	作品タイトル、開いたページ、開始日時	899
書籍閲覧終了	作品タイトル、終了ページ、閲覧時間(秒)	823
拡大	文字サイズ、拡大倍率	289
縮小	文字サイズ、拡大倍率	277
ページジャンプ	遷移後のページ、ジャンプ手段	86
自作ノート起動	--	28
付箋メモ追加	アノテーションID、設定したページ、入力したテキスト	16
本文検索ジャンプ	ジャンプ後のページ、検索テキスト	15
しおり追加	アノテーションID、設定したページ、色	10

得られた利用ログのアクション数は 11335 で主な操作項目は、ページめくりが 8864 で全体の 78 パーセントと最も多く、次に書籍閲覧開始が 899 で全体の 8 パーセント、書籍閲覧終了が 823 で全体の 7 パーセント、拡大および縮小がそれぞれ 289 と 277 と合わせて全体の 5 パーセントで続く。その他の操作項目に対するアクション数は 100 を切っており全て合わせても全体の 2 パーセントにも満たない。これらのアクション数の大部分を占める操作項目はデジタル教科書の利点と言える機能でなく、デジタル教科書の利点と言える機能である本文検索ジャンプや Web 検索起動のアクション数はそれぞれ 15 と 3 と非常に少なく機能的な面に関してデジタル教科書を有効利用しているとは言い難い状況にある。

次に各利用者のアクション数の分布を調べる。図 1 は微積分学入門と微積分学基礎を合わせたアクション数に対する利用者の分布をヒストグラムで表した。アクション数の階級幅は 125 きざみにとっており 0 から 1750 まで 14 の階級に分かれている。アクション数 125 から 500 の中に 16 名と利用者の 60 パーセント以上を占める右に長く尾をひいた山型の分布となっている。

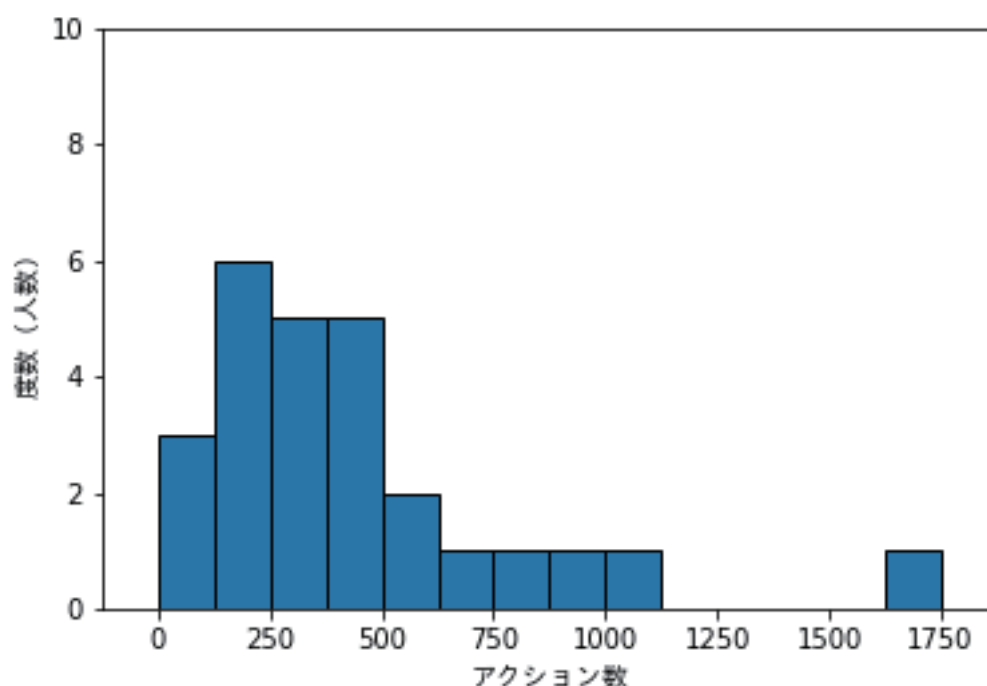


図 1 利用者のアクション数のヒストグラム

図 2 では微積分学入門のアクション数に対する利用者の分布と微積分学基礎のアクション数に対する利用者の分布をボックスプロットで表した。微積分学入門の利用者の分布は正規分布に近い形となっていたが、微積分学基礎の利用者の分布はべき乗分布に近い分布となった。また、前学期の 1 クォーター目にあたる微積分学入門では 26 名全員がデジタル教科書を利用したのに対して、2 クォーター目にあたる微積分学基礎ではデジタル教科書の利用者が 19 名となり、残りの 7 名は全くデジタル教科書を使用していなかった。

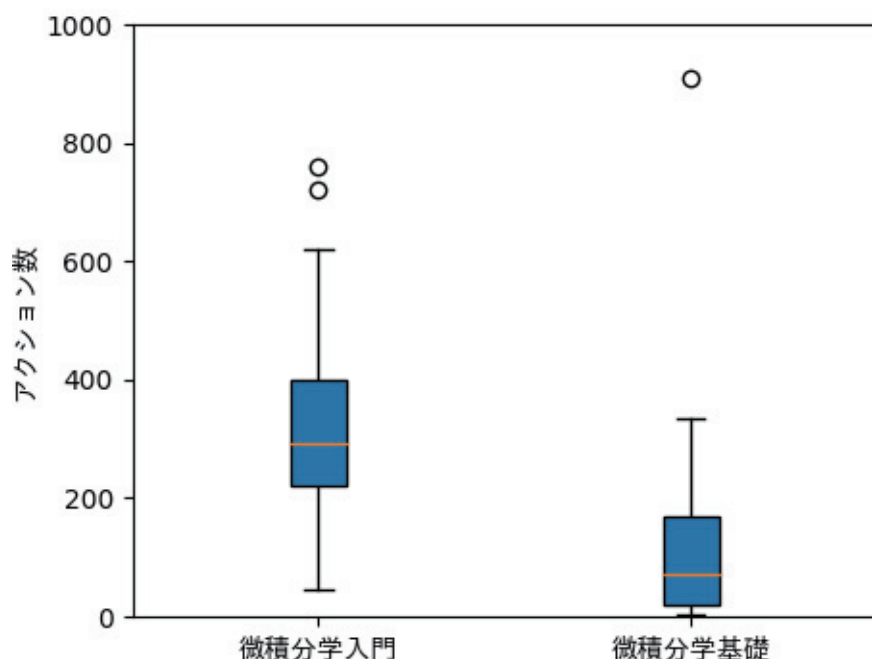


図 2 微積分学入門と微積分学基礎のアクション数に対する利用者の分布

これらの分布に対する統計量を表 2 にまとめた。微積分学基礎では微積分学入門と比べ標本数が下がっただけでなく、平均値も半分以下となっていることがわかる。より詳細に学習状況を理解するために以下では授業内でのデジタル教科書の利用状況と授業外でのデジタル教科書の利用状況に分けて解析する。

表 2 微積分学入門および基礎のアクション数に対する統計量

対象科目	標本数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
微積分学入門・基礎	26	436.0	354.2	1629	48
微積分学入門	26	325.7	186.9	761	46
微積分学基礎	19	150.8	212.5	902	2

### 3. 授業内でのデジタル教科書の利用

デジタル教科書の利用状況を見るうえで、アクション数と共に書籍閲覧終了時に付与される閲覧時間を解析する。授業内におけるアクション数と閲覧時間に関する統計量は表 3 のようになる。

表 3 授業内で利用されたデジタル教科書のアクション数と閲覧時間の統計量

対象科目	標本数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
アクション数	26	313.3	254.2	969	36
閲覧時間 (分)	22	263.7	271.4	951.9	1.5



ここで、閲覧時間が授業時間を超えていた利用者や閲覧時間の情報がなかった利用者を取り除いたため、閲覧時間の標本数が 22 名となっている。原因は授業前に閲覧開始されていた状態で授業に参加し、授業後や授業内で書籍閲覧終了をしたことによる。

微積分学入門および微積分学基礎の授業回数は中間試験や期末試験を除くとそれぞれ 14 回となり、各回のグループ活動に約 50 分間とっていることを考慮すると合計約 23.3 時間となる。その間の閲覧時間の平均は 263.7 でアクション数は 313.3 となることから、授業内という集中して学習に取り組んでいる状態で 1 時間あたり閲覧時間がおおよそ 11 分でアクション数 13 となる。さらに、適切な閲覧時間が得られた 22 名のアクション数と閲覧時間の分布は図 3 のようになり、両者には相関係数  $r = 0.381$  と弱い相関がある。また回帰直線は傾きが 0.398 で切片は 125.0 となる。

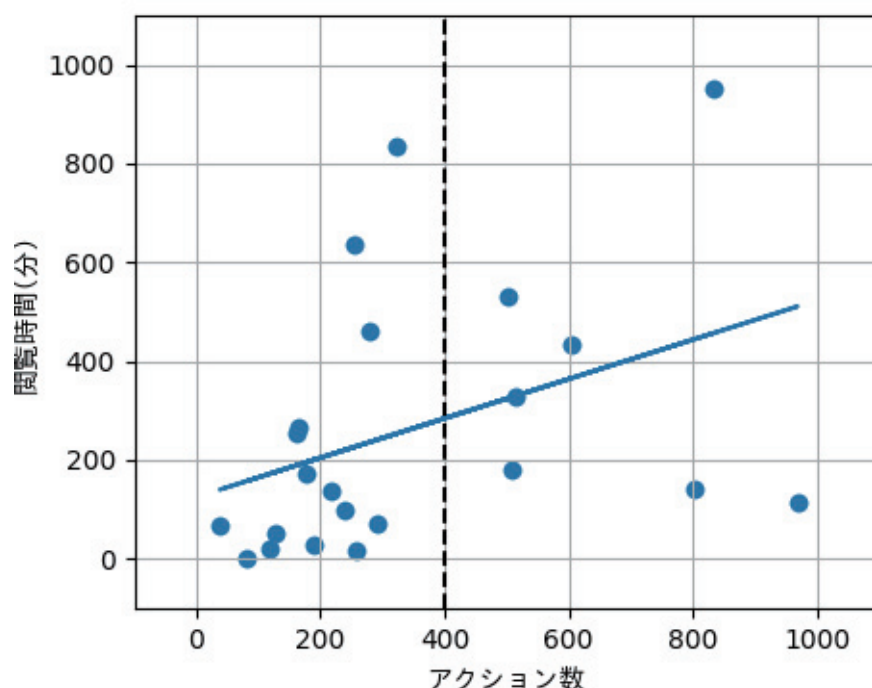


図 3 授業時間内のアクション数と閲覧時間

数学の学習は教科書を目で追うだけでなく、実際に手を動かし計算しなければ効果的な学習とはいえない。そのため、ページめくりが大部分を占めるアクション数と閲覧時間との相関関係は他の教科よりも弱くなり、その絶対数も少なくなると考えられる。

また、アクション数 400 を境にデジタル教科書の利用頻度に境目が見受けられたため、破線でその境界線を表した。この境界線の原因を探るために、授業内における微積分学入門と微積分学基礎のアクション数の散布図を図 4 で表した。図 4 に記載されている対角線の左上部分にデータ数がないことから、微積分学入門よりも微積分学基礎でアクション数が増えた利用者はいないことがわかる。しかしながら、微積分学入門でアクション数 300 以上の利用者全員が微積分学基礎でアクション数 100 以上となっていることがわかった。これが図 3 で表したアクション数 400 で二つのグループに分かれている原因だと言える。つまり、微積分学入門でアクション数 300 以上、微積分

学基礎でアクション数 100 以上の利用者は微積分学入門の開始から微積分学基礎終了まで継続して利用していた結果だと考えられる。

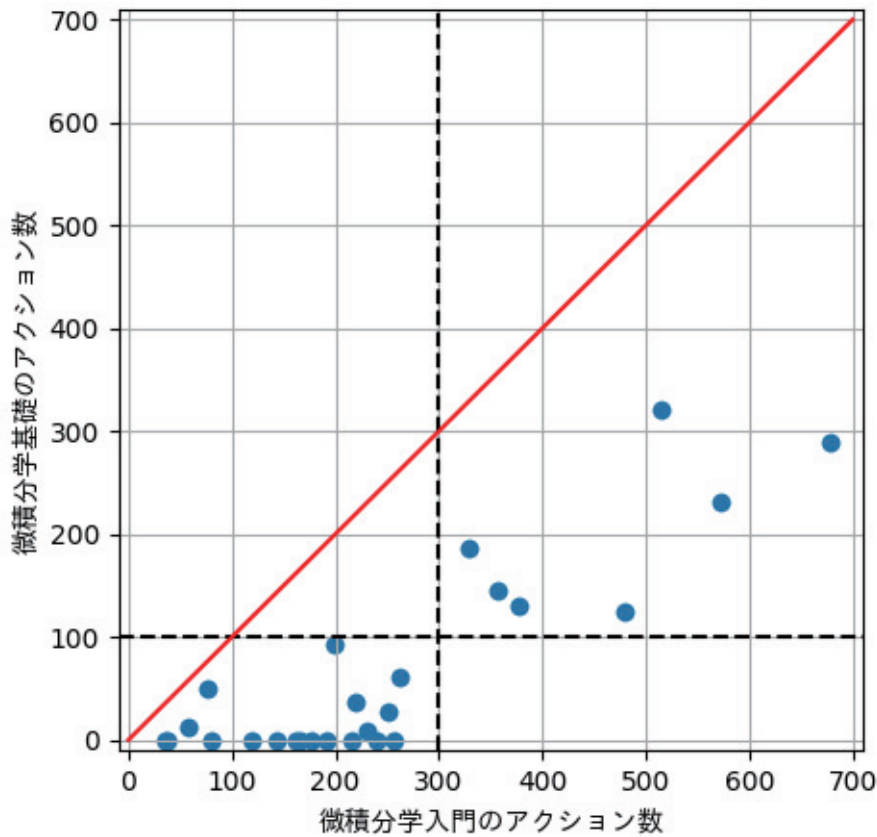


図 4 微積分学入門と微積分学基礎の授業時間内におけるアクション数

#### 4. 授業外でのデジタル教科書の利用

授業外でのアクション数と閲覧時間には相関が見受けられなかった。その主な原因は閲覧時間を長期間にわたって調査すると閲覧状態のままに放置されることがあるためだと考えられる。そこで、授業外での利用状況はアクション数のみに着目する。図 5 では授業外における微積分学入門の開講期間のアクション数と微積分学基礎の開講期間でのアクション数に対する散布図である。対角線の左上部分にあるデータは微積分学入門の開講期間よりも微積分学基礎の開講期間での授業外での利用が多い利用者である。図 4 の授業内でのデータでは一人もいなかったが、授業外では少数ながらアクション数が微積分学基礎の開講期間で増加した。これは微積分学基礎の授業内容が難しくなり、授業外に教科書をみる機会が増加したと考えられる。しかしながら、その人数は非常に少なく、後学期にはアクション数が 10 以下のデジタル教科書をあまり利用していなかった利用者が 14 名と半数以上もいる。

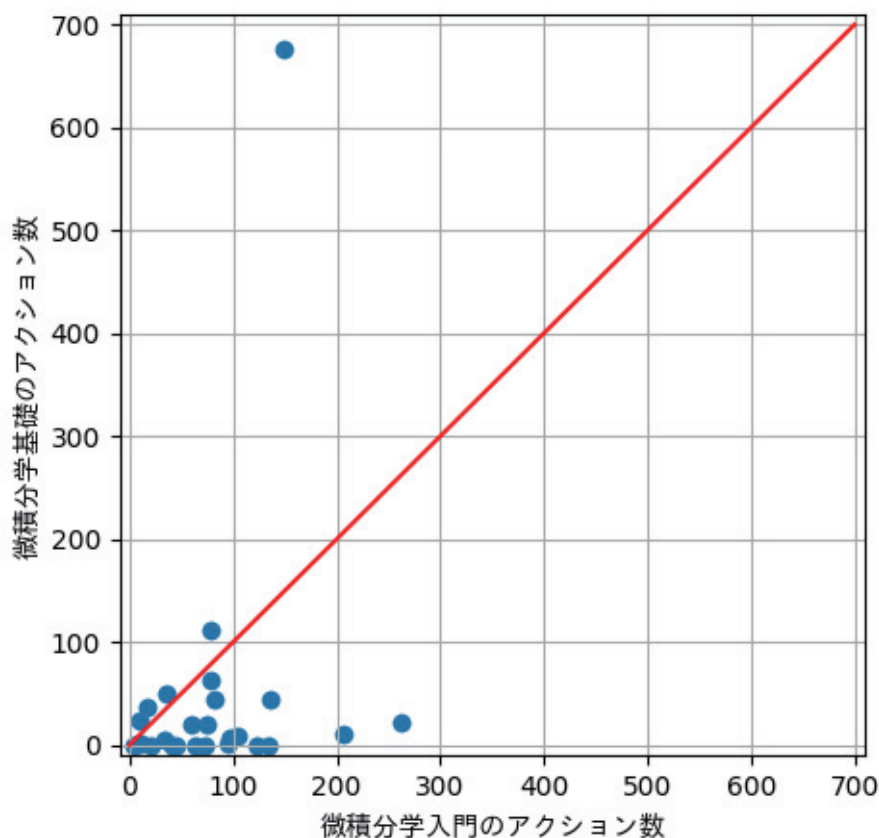


図 5 微積分学入門と微積分学基礎の授業時間外におけるアクション数

### 5. まとめと今後の展望

本稿では微積分学入門および微積分学基礎で、平成30年度から導入したデジタル教科書の利用状況をログ情報から解析した。デジタル教科書のアクション数の大部分がページめくりや閲覧開始・終了、拡大・縮小であり、本文検索ジャンプやWeb検索起動などデジタル教科書の利点を活かしたような活用方法は非常に少ないことがわかった。しかしながら、はじめに記述したように、この授業ではこうしたデジタル教科書のサービスよりも MyScTip や Wolfram|Alpha などの web サービスの利用に対する学習効果に重点を置いている。これらの web サービスの利用は今回の利用ログには残らないため解析できないが、授業内で利用している学生は見受けられた。今回の利用ログから授業内での利用を解析した結果としては、標本数の約 27 パーセントにあたる 7 名の利用者が微積分学入門および微積分学基礎の両科目で継続的にデジタル教科書を利用していることが確認できた。逆に言えば、残りの 73 パーセントにあたる利用者は、授業中の説明とグループ学習により学習内容を理解していたと考えられる。授業外での利用を見ると、1 クォーターの微積分学入門より 2 クォーターの微積分学基礎の開講期間での利用が多くなる利用者が数名いたが、アクション数は授業内での利用に比べ非常に少ない。

微積分学入門および微積分学基礎のそれぞれで中間試験や期末試験を行い、通常授業においても

ほぼ毎回宿題を課していたにも関わらず授業外でのアクション数は大多数の利用者が200以下となっている。各試験結果や宿題をもとにした評価点は決して悪くはないことから、学生の多くは授業内での説明とグループ学習により授業内容を理解していたと考えられる。しかしながら、授業外でのデジタル教科書のアクション数が特に少なかった2クォーターの微積分学基礎に関しては、アクション数が10以下のデジタル教科書あまり利用していなかった利用者は14名と過半数を超える。この14名の利用者の中で15回全て出席した利用者は5名である。つまり26名中9名の学生が授業に出席できなかった学習内容に関して自習を行わなかった可能性が高い。VarsityWave ebooksのサービスの一つに音声動画の再生がある。このサービス内容が十分に利用できるような内容のものであれば、紙媒体にないデジタル教科書の大きな利点の一つになる。10分程で視聴できる動画コンテンツを作成すると欠席時の復習だけでなく反転授業を行うこともできるため、今後の授業改善案の一つとして考えていきたい。

#### 謝辞

本研究の一部は茨城大学平成30年度教育改善推奨経費の助成を受けて行われた。

#### 引用文献

- [1] 中井俊樹. (2015)「シリーズ大学の教授法3 アクティブラーニング」玉川大学出版部.
- [2] エドワード・F・レディッシュ. (2012)「科学をどう教えるか アメリカにおける新しい物理教育の実践」
- [3] 茨城大学大学教育センター 理系基礎教育部 微分積分I教科書編集委員会. (2013)「数理解析への「微分積分の基礎」」学術図書出版社.
- [4] 小西康文. (2018)「電子機器を用いた有効な数学教育への準備」茨城大学全学教育機構論集 大学教育研究 no.1 p.97-111

## データを活かした教育改善

畠田敏行\*

(2018年10月1日受理)

### A case of Data informed Professional Development in Ibaraki Univ.

Toshiyuki SHIMADA\*

(Received October 1, 2018)

#### 1. はじめに

各大学は、絶えず教育改善を行っている。教育改善という活動自体は、さまざまな目的や思惑で、おそらくどの国の大学でも、いかなる時代においても高等教育機関が行ってきたものである。では、近年求められている教育改善とは、一体どのようなものなのだろうか。全国的な動きを踏まえつつ、「内部質保証」「FD」「IR」と「データの活用」という4つのキーワードをもとに本学の状況を概説したい。

「内部質保証」は、体系的かつ組織的に行われる継続的な改善活動のことで、語としては教育、研究、管理運営など大学のすべての活動が対象となるが、本稿においては教育に限ったものとする。

「FD」は、Faculty Development の略で、Faculty (教員) の Development (職能開発) を指すが、単に教員個人の教育スキルだけでなく、教員が属する組織の教育改善活動なども含む場合が増えてきている。「IR」は、Institutional Research の略で、Institutional (大学の) Research (調査) 機能を指す。必要な時に必要な情報を、それを必要とするクライアントに届けるような情報流通機能であり、そのままでは使いづらいデータを整理 (可視化)、分析し、使える情報へと変換する機能である。

#### 2. 大学評価から内部質保証システムへ

大学は自己点検評価を行い、その結果を公表しなければならないと学校教育法 109 条に定めがある。このような大学評価制度は、平成 16 年度の国立大学法人化よりも前に導入されている。法人化以降は「国立大学法人評価制度」が導入され、単に (自らの裁量で) 自己点検評価をやればよい、という状況から第三者により事前に定められた手順で評価を受けることになった。その結果如何によっては、大学にとって不利益が生じるかもしれない、という状況になったとも言える。このような第三者評価制度による、半ば強制的な現状把握作業および改善を促す力が大学に及んだことにより、改善された部分もあるし、そうではない部分もある。評価が (評価) 作業で終わってしまう、

---

\* 茨城大学全学教育機構 (〒310-8512 水戸市文京 2-1-1 ; Institute for Liberal Arts Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo Mito-shi 310-8512 Japan)

即ち、「単に評価書を書きました」「データを集めました」「きれいな話を文部科学省に報告しました」と、そこで終わってしまい、実際の改善まで手が回らない、というのはよく聞いた話であった。評価活動では、説明責任を果たすために「いかに本学がよいことをやっているか」ということを中心に学外に示す。それと同時に、学内には改善を要する部分を示す、というような二重帳簿的な動きをすることがある。このようなケースでは、学外向けの自己点検評価書には「とてもきれいな話」が載っているため、学内でも「うちの大学は（意外と）しっかりやっているじゃないか」という空気が漂う。そのため、改善が必要な案件のリストを示しても「そのうちやればよいのでは」となってしまうのは、ある意味、自然な流れである。このような状態が少なくなかったため、「大学評価制度を導入したのにもかかわらず、改善の成果があまり上がっていないのでは？」と思う人々が出て不思議はなかった。実際には、法人化前には考えられないようなスピードで、さまざまな改善、改革が進んでいるわけだが、それが「あたり前」的な状況になると、もっと明確ではっきりとした成果を社会は求めるようになるわけである。

しかしながら、例えば、教育活動という営みは、時間のかかるサイクルである。1年生が入ってくれば前期、後期と一回りするのに1年。卒業までに4年。卒業後、大学で学んだことのうち、すぐに生きてくるものもあれば、効果が出るのに時間のかかるものもある。そうすると「学生の学修成果はいったい、いつ分かるのか？」という疑問も生じないわけではないが、このような営みを、例えば、単年度でPDCAサイクルを使って改善しようと思っても、正直、改善できるわけがない。そもそものタイムレンジが違うのだ。授業の改善ですら、その年にやった授業について成績分布や授業アンケートの結果を参考に振り返り、翌年、少し変えてみて、また、その反応を見ては少し変える、という試行錯誤であろう。従って、例えば、大学全体の教育活動について、ぱっと点検、さっと改善というのはあり得ない。

そう考えれば、学内の諸活動の多くは、継続性、即ち、ゆっくり、じっくりどのように改善を進めていくか、という長期的なスパンでものごとを考えなくてはならなかったことに気づく。改善活動は実は永遠に終わらない。考えてみればあたり前の話だ。ここまでよい教育をすれば、それでおしまい、ということがあるわけがない。つまり、内部質保証システムのポイントは、継続性と体系性である。簡単に言えば、「どうやって、みんなで飽きずにやり続けられるようなものにするのか」ということが重要となる。そのためには「めんどくさいことはさせない」ということがポイントとなるだろう。

そのためにはどうすればよいか。

一つの解決策が、現場の教職員はデータを使って改善することに専念してもらい、(面倒な)そのためのデータ収集、分析、提供は、ある部署で集中的に行うことである。そのような機能が、IR機能である。情報を必要とする方々の求めに応じて必要な情報を、必要な時に提供することである。また、そのためにそのままでは利用しにくいデータを可視化したり、整理したりして、使い勝手のよい「情報」に変換する機能である。その機能を利用すれば、自己点検評価という目的—それはDPでも育成すべき人材像でも、それぞれの教育目標でもよい—に照らした現状把握が可能になる。大学の教員は、研究者でもあるので、適切に整理されたデータと「問い」があれば、議論せずにはいられない習性がある。つまり、現場の教育課題を詳らかにできる情報をIRが提供し、目的に照らした現状を現場教員が把握すれば、「何をすれば目的の方向に近づくのか」という議論は自然に生じる

だろう。それがすぐに実現可能かどうかは別として、少なくとも改善に対する思いは共有できる。

即ち、内部質保証システムとは、簡単に言えば、そのような作業と議論（自己点検評価と FD）の継続的な実施である。それは、大学の自己点検評価が導入されたときから変わらない、評価（現状把握）して改善しましょう、という発想そのものである。実際には大学評価が継続性を伴わない動きとなってしまったために、継続性を持った仕組み（システム）として導入せよ、となったのではないかと考えている。その継続性を担保するためには、「いつ誰が、何を、どのような根拠でやるのか」など、一定程度の体系性が必要である。その体系性は、文書化、階層化によって実現していくが、本稿では詳述はしない。

### 3. FD とデータ

現在、大学には、組織的改善を図る FD、教育方法の改善を目指す FD、職員のプロフェッション向上によるガバナンス向上のための SD など、さまざまものが求められている。省令（大学設置基準）では、FD について授業の内容及び方法の改善に限定した書き方になっているが、一般には組織的課題への対応（カリキュラムの点検、学修成果の把握等）についても FD に含まれるだろう、という意見は多い（実際、機関別認証評価の訪問調査においても、かなり広めの解釈が示された）。近年では、補助金申請などの際に、「FD 参加率 100%」などの数値が求められることも多く、参加率の維持、向上に悩んでいる大学も多い。加えて、FD を実施しようと思っても、専門の教員は一部の大学にしか配置されていない。そのため伝手を頼って外部の専門家を招く方法や、SPOD（四国地区大学教職員能力開発ネットワーク）のように多くの大学で連携し、それぞれの FD を共有化したり、講師派遣のための人材プールを作ったりなど、リソースを出し合う方式もある。近年では、文部科学省による教育研究拠点の形成事業により FD や SD について基幹的な機能を持つ大学が整備されつつあるので、その大学に依存する方式などもあるだろう。

FD の担当者（専門家）がいれば授業改善についてさまざまな知見が得られるが、教育プログラム（カリキュラム）の改善などについては専門家がいなくとも、IR 担当者などがいれば様々なことが可能である。これはさきほども示した、状況把握や改善に必要な情報を IR が教育現場に提供し、それをもとに教員が議論する、という方式である。例えば、DP（ディプロマ・ポリシー）の達成状況など、学修成果の把握が求められているが、簡便に学修成果を測る手段はない。学生に達成度を聴取した結果や学生の就職先企業などからの意見など、さまざまな調査結果をもとに現場の教員に議論しながら捉えてもらうほかない。DP に限らなくとも、カリキュラムが所与の目的のとおり運用されているのか、授業が目標通りに知識や技能を学生に与えたかなど、データを活用すれば、各教育プログラムを構成する教員が共有し、議論することで現状把握できる事柄は多い。逆に言えば、現場の状況は現場の教員しか把握することが難しいわけだし、実際、データはなくとも改善すべき点は概ね把握されていることも多い。そういうことならば、改善のために必要な情報を提供し、改善する権限を現場に附与すれば、ある意味、教育改善は自然に進む。しかし、毎回毎回、データをみたら、すぐに改善せよ、というようなナンセンスな話をしてはいけない。先に述べたように、教育活動の状況把握はまだしも、改善には時間がかかる。時間がかかるからやらなくてよい、というわけではなく、日常的にはデータ等で状況を把握し、改善の方向性を考えたり、できるところから手を付ける、ということでは十分ではないだろうか（モニタリング）。一方で、たまには、何年かの分

をまとめ、どのようなことが改善できたのか、どのようなことは改善できていないのか「振り返る」活動をすればよい（レビュー）。教育改善は長期に渡るため、そのようなメリハリを付けながら、一つ一つ着実に、また、教員全員が、それぞれの立場に応じて、質を捉えて対応する、という進め方でないと、おそらくすぐにこのような取り組みは破綻する。教員は高度な自立性を持った専門職である。故に、あれしろこれしろ、というよりは、現状をわかりやすいデータで伝え、考えてもらう、というやり方のほうが、おそらく理に適っていると考えられる。冒頭でも書いたが、継続性、ということがもっとも内部質保証システムのカギとなるので、何を改善するかではなく、どうやったら改善し続けることができるのか、というところに注目した方が、生産的であろう。

#### 4. まとめ

本学が取り組んでいる平成28年度大学教育再生加速プログラム（AP）「高大接続改革推進事業」は、実はこのような考え方で進めている。卒業時の質を保証するためには、学内に教育の内部質保証システムを導入すればよい、という考えのもと、さまざまなデータをもとに各教員が「今」を把握してもらうことができるような調査体系の整理、学内での情報流通の整備を行っている。このような情報をもとに各現場で、一つでも多くの改善のヒントをつかんでもらい、少しでも多くの学修成果を学生に得てもらいたい、と考えている。この事業は平成31年度まで続き、現在、データの収集、蓄積については、概ね軌道に乗ってきたので、今後、それらのデータをどのように学内に流通させるか、ということについて取り組みたい、と考えている。



茨城大学  
全学教育機構論集  
第2号

2019年3月発行

編集兼発行者  
茨城大学 全学教育機構  
〒310-8512 茨城県水戸市文京1丁目1番1号