

FD Annual Report

AL特集号



CONTENTS

《巻頭言》

アクティブ・ラーニングの取組みと実践について……………FD推進機構長（学長） 下村輝夫

《投稿文》

1. 論文	3
2. 実践報告	30



アクティブ・ラーニングの

取組みと実践について

FD 推進機構長（学長）下村 輝夫

FD とは、教育にどのような付加価値を課して、学生が満足するような教育力とするかに帰結するとも言えます。中央教育審議会においても、教育の質の保証の観点から FD の重要性を指摘しています。福岡工業大学では、“For all the Students” の経営理念の下、第 3 次マスタープラン（中期経営計画）において「丁寧な教育システムの確立」策のひとつに教育内容の改善を掲げ、従来設置されていた教育改善推進委員会を発展解消して「FD 推進機構」を平成 22 年 4 月に設置致しました。

本学における教育改善の一環として、平成 26 年度大学教育再生加速プログラムに採択された事業では、本学の人材育成目標（「自律的に考え、行動し、様々な分野で創造性を発揮できるような人材（実践型人材）の育成」）を達成するため、教育改革のフレームに「教授方法の質的転換」を加え、その具体的方策としてアクティブ・ラーニング（以下 AL）の全学的展開を推進、学生の「知識定着」と「能動的な学修態度の涵養」の実現を図ろうとする取組みを進めています。

この取組みでは全事業期間を 3 つのフェーズに整理し、第 1 フェーズ（平成 26～27 年）では物理的な条件整備を、第 2 フェーズ（平成 28～29 年）では全学展開、そして第 3 フェーズ（平成 30～令和元年）では評価・改善を主要なテーマとして取り組んできました。今回の FD Annual Report AL 特集号は、この事業 6 年間の様々な取組みの一端として、教養力育成科目における学修成果評価に関する取組み、AL 型授業におけるルーブリックを用いた学生の自己評価の分析など、学習成果をより客観的に評価するための取組みを掲載致しております。

大学での学びは、学生と教員と職員との信頼関係によって成り立っています。この信頼関係を構築するには、明確な目標設定、カリキュラムの可視化、教育改善の PDCA サイクル化を基盤とした具体的な計画と実践が不可欠です。教職協働の下に教育の質の保証に向けて、今後とも努力を行って参ります。

「FD Annual Report AL 特集号」に対しまして、皆様から率直で忌憚のない御意見を賜わりますようお願い申し上げます。

目 次

福岡工業大学『FD Annual Report AL 特集号』

《巻頭言》アクティブ・ラーニングの取組みと実践について …… 学長 下村輝夫
《投稿文》

1. 論文

- ・ ウェルネス科目における学修成果評価に関する取組み
ーレジリエンスおよびソーシャル・スキルの測定指標を用いた検討ー
…………… 榎崎兼司・樋口貴俊・清水安夫 …… 3
- ・ 教養としてのジェンダー教育：4層の質問アプローチによる
学生の受容プロセス …………… 中野美香 …… 11
- ・ 教員養成における「傾聴」ワークショップの学習成果
ー探究的に教育理念を形成するカリキュラムの構築を目指してー
…………… 白坂正太 …… 21

2. 実践報告

- ・ 電子情報工学入門におけるアクティブ・ラーニング型授業の
事例報告とそのルーブリックを用いた評価 …………… 江口 啓 …… 30
- ・ 情報工学科の情報技術者倫理におけるグループディスカッション
の取組み …………… 福本 誠 …… 38
- ・ 社会環境学科における地域の課題解決を目指した
PBLの実践 …………… 藤井洋次 …… 44

ウェルネス科目における学修成果評価に関する取り組み —レジリエンスおよびソーシャル・スキルの測定指標を用いた検討—

檜 崎 兼 司 (福岡工業大学 社会環境学部 社会環境学科/教養力育成センター)
樋 口 貴 俊 (福岡工業大学 社会環境学部 社会環境学科/教養力育成センター)
清 水 安 夫 (国際基督教大学 教養学部 アーツ・サイエンス学科)

Objective Evaluation of Learning Outcomes in Wellness Classes - An Examination with Psychological Indices regarding Resilience and Social Skills -

Kenji Narazaki (Department of Socio-Environmental Studies / Center for Liberal Arts,
Fukuoka Institute of Technology)

Takatoshi Higuchi (Department of Socio-Environmental Studies / Center for Liberal Arts,
Fukuoka Institute of Technology)

Yasuo Shimizu (College of Arts & Science, International Christian University)

Abstract

Objective evaluation of learning outcomes is considered as one of the key issues to be dealt with in the development of higher education using an active learning approach. This paper presented our recent examination for objectifying outcomes of social learning in wellness classes. In the examination, we specifically aimed 1) to evaluate external validity and reliability of existing psychological indices regarding resilience and social skills and 2) to examine associations between scores derived from the two indices. In terms of the first aim, both of the resilience and social skills indices were found to have acceptable external validity and reliability to our first-year students. This result promises the applicability of the two indices to our evaluation in practice. For the second aim, significant associations were found between scores regarding resilience and those regarding social skills, suggesting that improvement of social skills could be helpful to promote resilience. These findings might be informative in establishing objective evaluation for social learning in wellness classes.

Key words: *Active learning, Liberal arts, Physical education, First-year education, Educational psychology*

1. はじめに

アクティブ・ラーニングとは、従来の一方向的な講義形式の教育とは異なり、学生の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称である¹⁾。福岡工業大学（以降本学と記す）では、大学としての人材育成目標である「自律的に考え、行動し、様々な分野で創造性を発揮できるような人材（実践型人材）」の育成を達成するための取り組みの一つとして、近年、このアクティブ・ラー

ニングを軸とする「教育法の質的転換」を全学的に推進している²⁾。本学の教養力育成科目の一つであるウェルネス科目においても、初年次必修演習科目である「ウェルネス基礎」や選択演習科目である「ウェルネス応用」において、アクティブ・ラーニングを積極的に活用している。その上で、科目としての教育目標である「自分にとってのウェルネス」を確立して高めていくための「学び」や、身体活動を伴うアクティビティを通したソー

シャル・スキルの「学び」に対して、学生による能動的・主体的な学修を志向している³⁾。

アクティブ・ラーニングを展開する際、その学修成果をより客観的に評価するための手法を確立することは、授業アセスメントやカリキュラム・アセスメントの適確性を高めていく上でも非常に重要であると考えられる。このような認識に基づき、本学のウェルネス科目担当では、前述のソーシャル・スキルの「学び」に対する学修成果評価に関する取り組みとして、平成29年度より国際基督教大学の清水安夫上級准教授と共同で心理学的測定指標を用いた研究を実施している。本稿では、その成果の一部を紹介するとともに、今後の展望についても簡単に触れたい。

2. 研究目的

先行研究において開発された心理学的測定指標（レジリエンス尺度およびソーシャル・スキル尺度）について、本学学生を対象とする場合の信頼性・妥当性を検証するとともに、本学学生における尺度間の関連性を検証することを目的とした。

3. 方法

3.1 調査対象者

本研究では、平成29年度前期に本学教養教育科目の必修演習科目である「健康運動学」（現在の教養力育成科目「ウェルネス基礎」に相当する科目）を履修した工学部および社会環境学部の学生644名（男性562名、1年生635名）を調査対象者とした。なお解析の際には、質問票における回答に著しい欠損のある者は除外した。

3.2 調査期間

質問票による調査を当該学期の序盤（1回目もしくは2回目の授業時）および終盤（14回目もしくは15回目の授業時）の2回、それぞれ授業内で実施した。

3.3 調査内容

先行研究において開発された「大学生版日常生活レジリエンス尺度: Resilience Inventory for Daily Life of University Students（以降RIDLUSと記す）」⁴⁾および「大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度（Social-skill Scale for University Physical Education Classes（以降SSUPECと記す）」⁵⁾の2種類の尺度を用いて調査票を作成し、調査を実施した。

3.3.1 RIDLUS

RIDLUSは、大学生のレジリエンスを評価する目的で開発された全25項目の質問から成る尺度である⁴⁾。レジリエンスとは一般的に精神的回復力を指す用語であるが、開発の際には「ストレスフルな状況に陥っても、その後の適応的な回復を導く個人の心理的特性および環境資源」という定義に基づき尺度の検討が行われた。この尺度は、「友人資源（様々なサポートを提供してくれる信頼のおける友人の有無を示す項目で構成される因子）」、「家族資源（どのような時間でも共有することができ自分の価値を認めてくれる家族の有無を示す項目で構成される因子）」、「新奇性追求（好奇心旺盛な様子を示す項目で構成される因子）」、「肯定的未来志向（将来に対する肯定的な思考や態度を示す項目で構成される因子）」、および「感情調整（困難な状況においても冷静さを保ち、ねばり強さを発揮するといった感情の調整力の高さを示す項目で構成される因子）」の5つの下位因子により構成されており、それぞれ5項目の質問により評価される。各質問は「1. 全くそう思わない、2. そう思わない、3. どちらでもない、4. そう思う、5. とてもそう思う」の5件法（1-5点）で回答され、尺度全体の得点範囲は25-125点である（点数が高いほどレジリエンスが高い）。

3.3.2 SSUPEC

SSUPECは、大学生のソーシャル・スキルを体育授業において評価する目的で開発された全16項目の質問から成る尺度である⁵⁾。この尺度は、「対人感情理解（クラスメイトや指導者の感情を

動作や表情から読み取ることができる能力に関する項目で構成される因子)」、「対人共感態度(クラスメイトや指導者の意見や立場について共感し受容することができる能力に関する項目で構成される因子)」、「自己主張能力(自分自身の意見や立場についてクラスメイトや指導者に対して適切なプロセスを経て説明することができる能力に関する項目で構成される因子)」, および「自己感情表現(自分自身の感情をクラスメイトや指導者に適切に表現することができる能力に関する項目で構成される因子)」の4つの下位因子により構成されており, それぞれ4項目の質問により評価される。各質問は「1. 全くそう思わない, 2. そう思わない, 3. どちらでもない, 4. そう思う, 5. とてもそう思う」の5件法(1-5点)で回答され, 尺度全体の得点範囲は16-80点である(点数が高いほどソーシャル・スキルが高い)。

3.4 解析方法

本研究では, 各尺度の信頼性・妥当性および尺度間の関連性を検証するため, 以下に示す2項目の解析を実施した。なお全ての解析は, IBM SPSS Statistics 24.0 日本語版および AMOS 23.0 日本語版を用いて実施し, その際の有意水準は $\alpha=0.05$ とした。

3.4.1 各尺度の信頼性・妥当性の検証

学期序盤において取得したデータのうち, 著しい欠損のある者は除外した635名分のデータを用いて, 各尺度の全ての下位因子に対して Cronbach α 係数を算出して信頼性(厳密には内的整合性)を検証した。また, 検証的因子分析を用いて, 各尺度の妥当性(厳密には構成概念妥当性)を検証した。この分析におけるモデルの適合度指標としては, GFI (Goodness of FIT Index), AGFI (Adjusted GFI), CFI (Comparative FIT Index), および RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) の4種類を用いた。さらに, 学期序盤および終盤の両方で取得したデータのうち, 欠損を除外した606名分のデータを用いて, 各尺度の全ての下位因子

に対して対応ありの t 検定を実施し, 学期序盤と終盤の間の得点を比較して信頼性(厳密には再検査信頼性)を検証した。

3.4.2 尺度間の関連性の検証

前述の学期序盤において取得した635名分のデータを用いて, RIDLUS と SSUPEC との間の関連性(SSUPEC 下位因子による RIDLUS 下位因子の予測性)を検証した。具体的には, RIDLUS の各下位因子を従属変数とし, SSUPEC の各下位因子を独立変数とした重回帰分析を強制投入法にて実施した。さらに, 前述の学期序盤および終盤の両方で取得した606名分のデータを用いて, 学期序盤の SSUPEC 下位因子の得点により分割された群毎に, 学期序盤から終盤の RIDLUS 得点の変化を検証した。具体的には, 学期序盤における SSUPEC の各下位因子得点の平均値を閾値として, 解析対象者を低値群と高値群の2群に分割し, 学期序盤および終盤の RIDLUS の合計得点を従属変数とした2要因分散分析(低値群・高値群 \times 学期序盤・終盤)を実施した。なお, 群(低値群・高値群)と調査時期(学期序盤・終盤)に統計的に有意な交互作用が認められた場合には, Bonferroni 法を用いて単純主効果検定を実施した。

4. 結果

4.1 各尺度の信頼性・妥当性の検証

4.1.1 各尺度の内的整合性の検証

信頼性分析の結果, RIDLUS の各下位因子に対する信頼係数(Cronbach α 係数)に関しては, 0.779-0.932 と比較的良好な値が示された。同様に, SSUPEC の各下位因子に対する信頼係数に関しても 0.810-0.839 と比較的良好な値が示された。

4.1.2 各尺度の構成概念妥当性の検証

検証的因子分析の結果, RIDLUS における各潜在変数から各観測変数へのパス係数 ($\beta=0.42-0.90$) はすべて有意であり ($p<0.001$), 構成概念妥当性を示すモデルの適合度指標に関しても比較的良好な値が示された (GFI: 0.902, AGFI: 0.876, CFI: 0.935, RMSEA: 0.061)。同様に, SSUPEC に

においても各潜在変数から各観測変数へのパス係数 ($\beta=0.65-0.79$) はすべて有意であり ($p<0.001$), 構成概念妥当性を示すモデルの適合度指標に関しても比較的良好な値が示された (GFI: 0.931, AGFI: 0.904, CFI: 0.948, RMSEA: 0.064)。

4.1.3 各尺度の再検査信頼性の検証

学期序盤および終盤における RIDLUS の下位因子得点は表 1 の通りとなった。各因子得点における学期序盤－終盤間の変化率については-2.4%から+0.7%と比較的低い値が示された。対応ありの t 検定の結果, 「家族資源」に有意な低下が認められたが ($t=3.413, df=604, p<0.01$), それ以外の下位因子には有意な変化が認められなかった ($p\geq 0.05$)。また, SSUPEC の下位因子得点については表 2 の通りとなった。RIDLUS と同様, 各因子得点における学期序盤－終盤間の変化率については-1.6%から+2.7%と比較的低い値が示された。対応ありの t 検定の結果, 次の 3 下位因子で有意な増加が認められた: 「対人感情理解」 ($t=-2.296, df=604, p<0.05$), 「自己主張能力」 ($t=-3.057, df=604, p<0.01$), 「自己感情表現」 ($t=-2.726, df=604, p<0.01$)。一方, 「対人共感態度」については有意な低下が認められた ($t=2.211, df=604, p<0.05$)。

表 1 学期初盤および終盤における RIDLUS の下位因子得点

	時期	平均値	標準偏差	有意水準
友人資源	序盤	20.29	4.03	n.s.
	終盤	20.00	4.07	
家族資源	序盤	20.27	3.88	**
	終盤	19.77	4.14	
新奇性追求	序盤	18.69	3.29	n.s.
	終盤	18.44	3.53	
肯定的未来志向	序盤	17.38	3.92	n.s.
	終盤	17.23	4.12	
感情調整	序盤	16.83	3.66	n.s.
	終盤	16.95	3.75	

RIDLUS: Resilience Inventory for Daily Life of University Students (大学生版日常生活レジリエンス尺度), ** $p<0.01$, n.s. $p\geq 0.05$

表 2 学期初盤および終盤における SSUPEC の下位因子得点

	時期	平均値	標準偏差	有意水準
対人感情理解	序盤	14.38	2.73	*
	終盤	14.63	2.92	
対人共感態度	序盤	16.02	2.44	*
	終盤	15.76	2.61	
自己主張能力	序盤	13.04	2.95	**
	終盤	13.39	3.02	
自己感情表現	序盤	13.26	3.12	**
	終盤	13.58	3.16	

SSUPEC: Social-skill Scale for University Physical Education Classes (大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度), * $p<0.05$, ** $p<0.01$

4.2 尺度間の関連性の検証

4.2.1 重回帰分析による検証

重回帰分析の結果は表 3 の通りとなった。この表が示すように RIDLUS の各下位因子を従属変数とする全ての分析において重相関係数 (R) および決定係数 (R^2) が統計的に有意であった ($R=0.601-0.685, R^2=0.361-0.469, p<0.001$)。また, 各重回帰分析における SSUPEC の下位因子毎の標準偏回帰係数 (β) に関しては, 「友人資源」を従属変数とする分析において「自己主張能力」が, また, 「新奇性追求」を従属変数とする分析において「対人感情理解」がそれぞれ有意では無かったが ($p\geq 0.05$), それ以外は全て有意であった ($p<0.001-0.05$)。

4.2.2 二元配置分散分析による検証

群分けの閾値に用いられた SSUPEC の各下位因子得点の学期序盤の平均値は表 2 の通りである。SSUPEC の各下位因子に対する二元配置分散分析の結果は, 図 1 から図 4 の通りとなった。SSUPEC の各下位因子に対する全ての分析において, 次のように有意な交互作用が認められた: 「対人感情理解」 ($F [1,603]=15.03, p<0.001$, 偏 $\eta^2=0.024$), 「対人共感態度」 ($F [1,603]=16.56, p<0.001$, 偏 $\eta^2=0.027$), 「自己主張能力」 ($F [1,603]=18.88, p<0.001$, 偏 $\eta^2=0.030$), および「自己感情表現」 ($F [1,603]=10.92, p<0.01$, 偏 $\eta^2=0.018$)。

表 3 RIDLUS と SSUPEC の下位因子間の重回帰分析結果

	友人資源		家族資源		新奇性追求		肯定的 未来志向		感情調整	
R	0.633	***	0.601	***	0.672	***	0.645	***	0.685	***
R²	0.401	***	0.361	***	0.451	***	0.417	***	0.469	***
対人感情理解	0.123	**	0.166	**	—	<i>n.s.</i>	0.141	**	0.156	***
対人共感態度	0.364	***	0.375	***	0.360	***	0.194	***	0.149	***
自己主張能力	—	<i>n.s.</i>	-0.117	*	0.305	***	0.230	***	0.294	***
自己感情表現	0.302	***	0.251	***	0.132	**	0.214	***	0.217	***

RIDLUS: Resilience Inventory for Daily Life of University Students (大学生版日常生活レジリエンス尺度), SSUPEC: Social-skill Scale for University Physical Education Classes (大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度), * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, *n.s.* $p \geq 0.05$

「対人感情理解」に対する分析では、次の3つの比較において有意な単純主効果が認められた：授業序盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603] = 203.68, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.252$), 授業終盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603] = 72.53, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.107$), 高値群における授業序盤 vs. 終盤 ($F [1,603] = 16.77, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.027$) (図 1)。

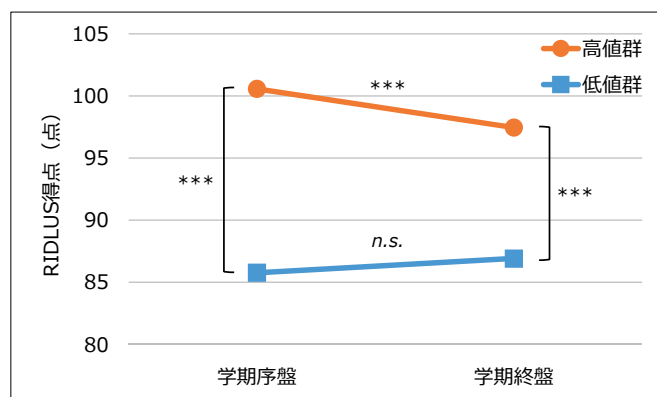


図 1 SSUPEC 下位因子「対人感情理解」に対する二元配置分散分析結果

RIDLUS: Resilience Inventory for Daily Life of University Students (大学生版日常生活レジリエンス尺度), SSUPEC: Social-skill Scale for University Physical Education Classes (大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度), *** $p < 0.001$, *n.s.* $p \geq 0.05$, 「対人感情理解」の低値群と高値群の閾値：14.38 点

「対人共感態度」に対する分析では、全ての比較において次のように有意な単純主効果が認められた：授業序盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603] = 210.38, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.259$), 授業終盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603] = 72.06, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.107$), 低値群における授業序盤 vs. 終盤 ($F [1,603] = 4.37, p < 0.05$, 偏 $\eta^2 = 0.007$), 高値群における授業序盤 vs. 終盤 ($F [1,603] = 16.03, p < 0.001$, 偏 $\eta^2 = 0.027$) (図 2)。

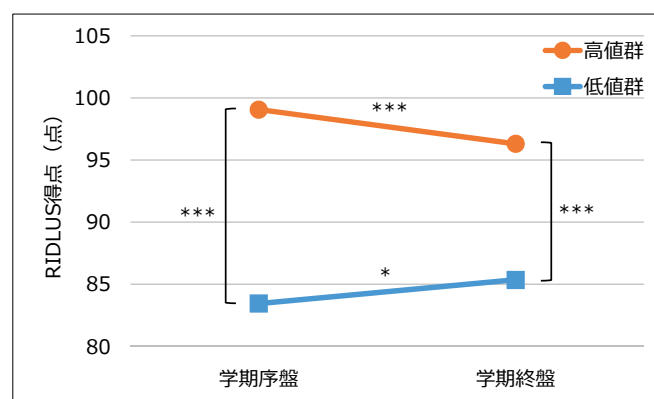


図 2 SSUPEC 下位因子「対人共感態度」に対する二元配置分散分析結果

RIDLUS: Resilience Inventory for Daily Life of University Students (大学生版日常生活レジリエンス尺度), SSUPEC: Social-skill Scale for University Physical Education Classes (大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度), * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$, 「対人共感態度」の低値群と高値群の閾値：16.02 点

「自己主張能力」に対する分析では、次の3つの比較において有意な単純主効果が認められた：授業序盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603]=194.29, p < 0.001$, 偏 $\eta^2=0.244$)、授業終盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603]=61.41, p < 0.001$, 偏 $\eta^2=0.092$)、高値群における授業序盤 vs. 終盤 ($F [1,603]=20.73, p < 0.001$, 偏 $\eta^2=0.033$) (図3)。

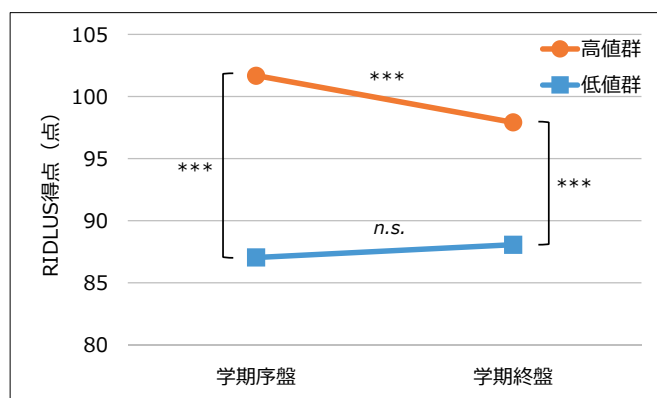


図3 SSUPEC 下位因子「自己主張能力」に対する二元配置分散分析結果

RIDLUS: Resilience Inventory for Daily Life of University Students (大学生版日常生活レジリエンス尺度), SSUPEC: Social-skill Scale for University Physical Education Classes (大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度), *** $p < 0.001$, $n.s. p \geq 0.05$, 「自己主張能力」の低値群と高値群の閾値：13.04点

「自己感情表現」に対する分析では、次の3つの比較において有意な単純主効果が認められた：授業序盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603]=270.11, p < 0.001$, 偏 $\eta^2=0.309$)、授業終盤における低値群 vs. 高値群 ($F [1,603]=112.17, p < 0.001$, 偏 $\eta^2=0.157$)、高値群における授業序盤 vs. 終盤 ($F [1,603]=13.82, p < 0.001$, 偏 $\eta^2=0.022$) (図4)。

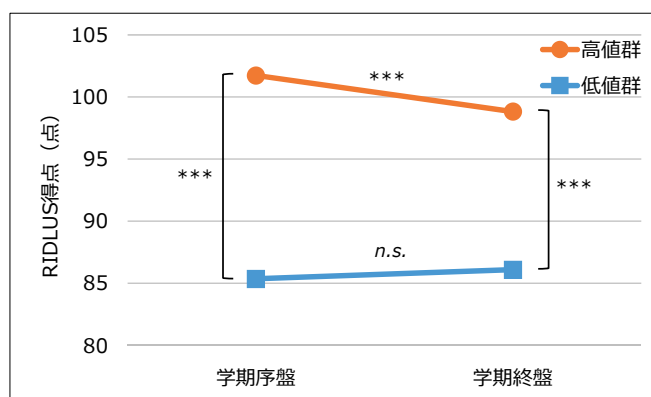


図4 SSUPEC 下位因子「自己感情表現」に対する二元配置分散分析結果

RIDLUS: Resilience Inventory for Daily Life of University Students (大学生版日常生活レジリエンス尺度), SSUPEC: Social-skill Scale for University Physical Education Classes (大学生版体育授業用ソーシャル・スキル尺度), *** $p < 0.001$, $n.s. p \geq 0.05$, 「自己感情表現」の低値群と高値群の閾値：13.26点

5. 考察

本研究では、本学ウェルネス科目における教育目標の一つに掲げられているソーシャル・スキルの「学び」について、学修成果を客観的に評価するための取り組みの一環として、既存の心理学的測定指標（レジリエンス尺度およびソーシャル・スキル尺度）を用いた検討が行われた。具体的には、(1)本学学生を対象とする場合の両尺度の信頼性・妥当性、および(2)本学学生における尺度間の関連性が検証された。

5.1 各尺度の信頼性・妥当性の検証

上記(1)では、両尺度とも先行研究^{4,5)}に倣い、信頼性の一種である内的整合性については各下位因子に対する Cronbach α 係数を、また妥当性の一種である構成概念妥当性については検証的因子分析によるモデルの適合度指標 (GFI, AGFI, CFI, RMSEA) を、それぞれ学期序盤のデータを用いて算出して検証を実施した。その結果、どちらの尺度に対しても先行研究と同程度の比較的良好な値が認められた。一般的に Cronbach α 係数については、0.80 以上が高い内的整合性を示す基準値と考

えられている⁶⁾。同様に、構成概念妥当性に関する適合度指標については、GFI, AGFI, CFIは0.90以上、RMSEAは0.08以下が基準値とされている⁷⁾。本研究で得られた数値は概ねこれらの基準を満たしていることから(RIDLUS: $\alpha=0.779-0.932$, GFI=0.902, AGFI=0.876, CFI=0.935, RMSEA=0.061, SSUPEC: $\alpha=0.810-0.839$, GFI=0.931, AGFI=0.904, CFI=0.948, RMSEA=0.064)、両尺度は本学学生を対象とする場合においても、一定水準の内的整合性および構成概念妥当性を有していたと考えられる。

両尺度における信頼性に関しては、上記検証に加えて、学期序盤および終盤における各下位因子得点を対応ありの t 検定を用いて比較し、再検査信頼性の検証を試みた(表1および表2)。その結果、RIDLUSでは1因子について、SSUPECでは全4因子について、それぞれ有意な変化が認められたものの、その変化率はいずれも小さな値に留まっていた(最大で2.7%)。さらに、得点分布に関しても序盤-終盤の間で大きな相違が認められなかったことから、両尺度とも今回の調査方法において一定水準の再検査信頼性を備えていたと考えられる。なお、本研究ではいわゆる対照群を設定していないことから、前述の有意な変化が「健康運動学」の履修によるものかは不明である。本研究の調査対象者のほとんどが新生入生であることを考えると、入学直後の生活環境・様式の大きな変化等も、今回観察された結果に影響しているかもしれない。

5.2 尺度間の関連性の検証

上記(2)では、RIDLUSの各下位因子を従属変数とする重回帰分析、およびRIDLUS合計得点を従属変数とする二元配置分散分析を通して、本学学生における傾向を検証した。重回帰分析においては、RIDLUSの各下位因子に対して、SSUPECの5下位因子による比較的高い説明率(36.1-46.9%)が認められた(表3)。また、RIDLUSの各下位因子とSSUPECの各下位因子の間の標準偏回帰係数(β)

を確認したところ、ほとんどの組合せで有意な関連が認められたが、その中でもSSUPECの「対人共感態度」とRIDLUSの「友人資源」、「家族資源」、および「新奇性追求」との間に他の組合せよりも若干高い標準偏回帰係数が認められた(表3)。

尺度間の関連性に関する同様の傾向はRIDLUS合計得点を従属変数とする二元配置分散分析においても認められ、SSUPECの各下位因子を平均値で二分した場合、何れの下位因子においても高値群で低値群よりも10点程度もしくはそれ以上高いRIDLUS得点が学期序盤および終盤の両時点で観察された。これらの結果は、大学生においてソーシャル・スキルがレジリエンスに影響を及ぼす要因の一つであることを示した先行研究とも一貫する⁸⁾。この尺度間の関連性の機序については、今回の研究では十分な考察を得ることはできないが、先行研究では高いソーシャル・スキルが周囲との良好な関係を促進し、自己効力感やストレス対処に有効なサポートを高めることでレジリエンスを高める作用を持つ可能性が示唆されている⁸⁾。

上記の傾向に加え、SSUPECの各下位因子に対する二元配置分散分析では、高値群と低値群の間で学期序盤から終盤にかけてのRIDLUS得点の変化に相違があることも明らかになった(図1から図4)。具体的には、全ての下位因子において、高値群のRIDLUS得点は有意に低下したのに対して、低値群のRIDLUS得点は「対人感情理解」、「自己主張能力」、「自己感情表現」を対象とした分析では有意な変化を示さず、「対人共感態度」を対象とした分析では有意に増加した。前述の議論と同様、本研究では対照群を設定していないことから、この得点変化の相違(高値群における有意な得点低下)が「健康運動学」の履修によるものかは不明であるが、入学直後の生活環境・様式の大きな変化等が、感受性等を含むソーシャル・スキルが高い群に特異的かつ逆説的に影響を及ぼし、結果として(低値群よりは依然高いものの)自身のレジリエンスに対する評価の若干の低下を一時的にもたらしたのかもしれない。

5.3 まとめと今後の展望

本研究では、今回調査に用いた既存のレジリエンス尺度およびソーシャル・スキル尺度が、本学学生を対象とする場合にも一定の信頼性および妥当性を有する状態で利用可能であることが示された。また本研究により、大学生におけるソーシャル・スキルの涵養がレジリエンスの向上をもたらす可能性を示唆した先行研究⁸⁾と同様の示唆が得られた。これらの知見は、今後ウェルネス科目担当として、時代の要請に即した実践型人材の育成に資するための授業づくりを推進する際や、授業の学修成果評価の方法を確立する際にエビデンスとして有用であると考えられる。

今回の心理学的測定指標を用いて実際の学修成果評価を行なうためには、介入モデルの検討や、対照群の置き方等を含む評価デザインの検討を今後入念に行う必要があるだろう。一方、学修成果評価以外にも、本学学生の体系的な実態把握（例：学部・学科毎／学年毎の実態把握・比較、実態の経年比較や他校との比較など）や、大学生の社会心理的要因に関する研究（例：体力や健康状態とソーシャル・スキルおよびレジリエンスとの関連、ソーシャル・スキルやレジリエンスとアカデミック・パフォーマンスとの関連など）に今回用いた心理学的測定指標を活用することは十分に可能で、そのような取り組みを将来的に検討する価値はあるのではないかと考えられる。今後、教育活動の一環として、このような検討や取り組みを地道に進めることで、ウェルネス科目としての教育のさらなる質向上を目指していきたい。

謝辞

本研究における調査実施に際して、当該期間に非常勤講師として「健康運動学」をご担当いただいた安永誠先生、奥村浩正先生、藤木賢二先生には多大なご支援・ご協力を賜りました。また、本研究に必要な活動の一部は、本学「平成30年度FD推進特別予算（取組名：ウェルネス科目におけるカリキュラム改訂に伴う教育環境の整備）」の助成

を受けて行われました。ここに感謝の意を表させていただきます。

参考文献

- 1) 文部科学省：新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）用語集，
https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_3.pdf（参照日：2019.12.31）
- 2) 福岡工業大学：AL（アクティブ・ラーニング）型授業推進プログラム，<https://www.fit.ac.jp/ap/>（参照日：2019.12.31）
- 3) 檜崎兼司，樋口貴俊：福岡工業大学教養力育成科目 ウェルネス基礎・ウェルネス応用 演習ワークブック，コロニー印刷（2019）
- 4) 八田直紀，清水安夫：青年期におけるレジリエンス要因の構造的に関する研究－大学生を対象とした簡易的レジリエンス測定尺度の開発による検討－，学校メンタルヘルス，17(1)，pp.18-26（2014）
- 5) 清水安夫，宮崎光次，武田一，田中千晶，川井明，阿久根英昭，煙山千尋，尼崎光洋：大学体育によるソーシャル・スキル変容の効果－ポートフォリオ学習システムを用いた人間関係づくりを目指した体育授業－，大学体育学，9(1)，pp.23-41（2012）
- 6) 米川和雄，山崎貞政：超初心者向け SPSS 統計解析マニュアル－統計の基礎から多変量解析まで－，北大路書房（2010）
- 7) 出村慎一，西嶋尚彦，長澤吉則，佐藤進：健康・スポーツ科学のための SPSS による多変量解析入門，杏林書院（2004）
- 8) 齊藤和貴，岡安孝弘：大学生のソーシャルスキルと自尊感情がレジリエンスに及ぼす影響，健康心理学研究，27(1)，pp.12-19（2014）

教養としてのジェンダー教育： 4層の質問アプローチによる学生の受容プロセス

中野美香 (社会環境学科/教養力育成センター)

Gender education in “Knowledge and Liberal Arts”: How students accept the concept of gender by a four-layered question approach

Mika Nakano (Department of Socio-Environmental Studies /
Center for Liberal Arts)

Abstract

This paper describes the curriculum of gender education in “Knowledge and Liberal Arts,” which was initiated in April 2018 using an interdisciplinary approach, and the process of how the students accept the theme “gender.” The 90-minute class for gender was designed and structured based on a four-step questioning method that facilitates discussions on social problems so as to develop STEAM literacy. Students need to broaden their perspectives through collaboration to acquire knowledge to increase their future prospect of success. At the beginning of the class, during the first questioning step, majority of the students did not have special interest in gender. After introducing some familiar examples and statistical data obtained from international researches, they began to connect their life experiences with the idea of gender. After the third question, which was mainly concerned with solving future problems, they developed their own idea of what they can do by themselves. After the class, they dealt with the final question that was on what captures their interest in the theme of gender and why. Most of the students did not know what gender is, but after four questions, they became more aware and began to reflect their behavior and meaning in the past. Moreover, they were able to relate with and rediscover gender issues around them. This was important starting point for future problem-solving.

Key words: *Gender, Liberal Arts, STEAM, Problem-solving, Diversity*

1. 問題と目的

国際化が進み変化が激しい社会においてはダイバーシティの重要性が増し、ジェンダーへの関心が高まっている。2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」¹⁾では、ジェンダーは17の持続可能な開発目標(SDGs)の一つに位置付けられた。世界経済フォーラムは各国の男女格差を経済、教育、健康、政治の4つの分野のデータから指数を数値化し、国際ランキングを毎年発表している。²⁾ 2017年の調査では、日本の総合スコアは0.662、順位は149か国中110位(前年は144か国中114位)と低かつ

た。一方、アジアで最も格差が小さかったのはフィリピンで、総合スコアは0.779、順位は8位と日本との開きは大きい。フィリピンはジェンダー政策の中心的な役割を担う The Philippines Commission on Women (PCW)³⁾が1975年に大統領府直属機関として設立され、ジェンダーに関する教育プログラム等に組織の一定の予算を充当することが法律で定められており、国家レベルの長年の取り組みが存在する。

このような背景から国内外の高等教育では大学で学ぶべき事柄としてジェンダー意識を高める教育実践が導入されるようになった。しかし、OECD

の調査⁴⁾においても、日本の入学者に占める女性の割合は大学学部や大学院博士レベルでは OECD 諸国の中で低い。この他、理系専門領域の女子学生の少なさ⁵⁾や、学力や意欲に対するステレオタイプの影響⁶⁻⁸⁾など、女性活躍推進に向けて日本の高等教育における多くの問題が指摘されている。政策レベルのみならず個人や組織の認識レベルでも時代の潮流に合わせた変化が求められるだろう。知識偏重の教育から全人格的陶冶をはかるための新しいリベラル・アーツの構築が見直される中で⁹⁾、社会で活躍する女性研究者・起業家などを招へいする授業¹⁰⁾やジェンダーに配慮したカリキュラム開発¹¹⁾が進められている。関心が高まるジェンダーについてどのように教育するか、よりよいジェンダー教育とは何かという問いの正解があるわけではなく、日々刻々と変化する中で実践を続ける過程で問い続ける姿勢が必要である¹¹⁾。

福岡工業大学においても 2018 年度より教養カリキュラムが開設され、その基幹科目「知と教養」においてジェンダーのテーマを扱うこととなった。この講義を含む筆者が担当する応用期の講義では、学部混成で学際的なテーマについて知的好奇心を育み、理解を統合するために、学際的な対話のデザイン¹²⁾として 4 層の質問アプローチを開発し、導入した¹³⁾。このアプローチは、多様な問題を能動的に考えるために「問題と自分自身の距離を確かめる」「問題の詳細を数字で理解する」「問題の解決策を考える」「自分の興味のあるテーマを発見し、調べ論じる」という 4 つの段階を踏むことで周辺から問題の本質を捉えるための足場かけを行うことをねらいとしている。これは近年、注目されている理系専門領域 STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) に芸術の“A” (Art) を組み込んだ STEAM 教育としてのコミュニケーションに求められる枠組みでもある。

これまでの研究で 2018 年度の「知と教養」のカリキュラム設計とその効果¹⁴⁾や、「少子高齢化社会」のテーマの講義における 4 層の質問アプローチの効果を明らかにしたが¹³⁾、「ジェンダー」の

講義に関しては検討されていなかった。上記に述べた 4 層の質問アプローチの下、学生は「知と教養」の「ジェンダー」の講義で何をどのように学んだのか、その課題は何かを蓄積することがジェンダー教育はもとより大学の教養教育の発展に寄与すると考える。

そこで本研究は 2018 年度の「知と教養」におけるジェンダーの授業内容を紹介し、4 層の質問アプローチを通して学生はジェンダー教育をどのように受容していったかそのプロセスを明らかにすることを目的とする。

2. 講義概要

2.1 カリキュラムにおける位置付け

「知と教養」は 2018 年前期に教養科目の基幹科目として開講された前期科目の選択科目で、学部混成でおこなわれる。講義のねらいは、実践知を通して自分を知ることの本学における教養として捉え、高校から大学への学びの接続として「教養とは何か」「学ぶとは何か」について理解を深めることとした。この講義では全 15 回の講義を基礎期（第 1～2 回目講義）、応用期（第 3～10 回目講義）、発展期（第 11～15 回目講義）に区分し、段階的に学びを広げ深められる構成になっている¹⁴⁾。2018 年度は 5 名の教員で担当した。

筆者が担当することとなった「ジェンダー」の講義は応用期の 1 コマで学習する。応用期は多様なテーマについてリレー講義を行い、異分野のメンバーで問いを立ててディスカッションする。応用期の他のテーマは「少子高齢化社会」「中等教育」「高等教育」「『私』さがし」「過去と未来」「リスクと援助」「国際協力」である。このうち、「ジェンダー」では、「身体の特徴など生来の性別の違いではなく、社会的・文化的につくられた性差のこと」という定義¹⁵⁾に基づき、ニュースや統計データを基に現状の課題を議論することとした。

2.2 授業構成

授業内容の組み立てに際して、事前に 20 名の学

生にヒアリングをおこなった。その結果、大部分の学生はジェンダーという言葉は聞いたことはあっても正確な意味を知らなかった。また簡単に内容を説明すると、女性差別のことだと矮小化したり、自分には関係ないことだという認識の男子学生もいた。そのため、講義では受講生はジェンダーについてほとんど何も知らないという前提に立ち、具体的な事例を用いて段階的に自分自身の問題として受け止められるように構成することとした。また筆者の考えを強要することがないように、学生が抱えるセンシティブな問題に配慮し、客観的なデータを基に構成し、賛否両論のバランスに留意した。

講義の流れを表1のとおり(a)～(j)の段階に分けて述べる。本論で扱う4層のアプローチに該当する部分(b, d, g, j)に網掛けした。

- (a) 前回の振り返り：はじめに導入として、ひとつ前の講義で筆者が担当する「少子高齢化社会」に関する学生の振り返りを紹介し、「女性の育児負担の軽減」や「働き方改革」など対策として書かれた内容が講義で扱うジェンダーと密接に関連していることを述べた。
- (b) 第一層の質問と議論：「このテーマ（ジェンダー）に興味があるか」についてクラス全体に問い、知識・関心の程度を確かめた。講義の目標として、興味のある学生はより深く学び、興味のない学生は身近な問題であることに気付くことを促した。またこのような議論においては多様性が重要であり、すべての意見を尊重することを講義のルールとした。

表1 講義の流れと内容

	内容	詳細
導入	(a) 前回の振り返り	前回の講義の感想の紹介と関連付け
	(b) 第一層の質問	講義内容を理解し、学習の準備を整える
講義内 本論	(c) 講義1	「相撲の土俵に女性を」を通じた興味・関心の喚起。定義、生物としての問題を知る
	(d) 第二層の質問と議論	現状を知り、自分と他者の考えの違いを理解
	(e) CSの体験談	就職活動・留学におけるジェンダー
	(f) 講義2	歴史を踏まえて社会的な流れをつかむ
	(g) 第三層の質問と議論	社会をよりよくするための問題解決と提案
	(h) 講義3	これからの未来に向けた取り組み
結論	(i) まとめと課題	身近なところから考え続ける重要性を共有
講義後	(j) 第四層の質問	興味を持ったテーマを決め、調べて論じる

(c) 講義1：講義で身近な事例として相撲の土俵に女性が入るかどうかに関するニュースを取り上げたところ、ジェンダーという言葉は聞いたことはなくともほとんどの学生がこのニュースを知っていた。そこで、大相撲巡業における女性市長の挨拶のあり方の議論から、海外の新聞記事やYouTubeでの再生動画のコメントを紹介し、この問題が一つの問題に留まることなく、現在の日本社会が直面する問題を象徴しているという理解を広げた。その解決策を周囲で考えてもらった後、ひとつの考え方として宝井琴桜氏の「伝統は変化するもの、『土俵に女』実現を」の新聞記事¹⁶⁾を紹介し、表彰式などのセレモニーと勝負事を分けて考えるという提案について考えを述べ合った。

講義ではジェンダーの定義、日本では生まれた瞬間から出生届を通じて分類されること、人間を生物として捉えた際の問題点、言葉とジェンダー、子供の遊びとジェンダーや隠れたカリキュラム、男女の大学・短大進学率、進学が期待されない女子などについて講義をおこなった。特に高校を卒業したばかりの大学1年生にとっては、教育現場の隠れたカリキュラムは驚きをもって受け止められたようである。各都道府県で男女共同参画に関する条例が制定、男女混合名簿の導入が推進されているが、出身高校では男女別名簿であったと回答した学生は半数程度いた。

(d) 第二層の質問：ジェンダーに関する以下の3つのクイズにグループで回答を考えて発表してもらった。

- ① 日本はジェンダー平等だろうか？男女格差指数は世界何位（144か国中）²⁾
 - ② 男性の育児休暇取得率は何%¹⁷⁾
 - ③ 男は男らしく、女は女らしくあるべきか¹⁸⁾
- グループは4～6人程度とし、初対面の学生が多かったため、最初に自己紹介とアイスブレイクを行ったあと、司会者と書記を決め、白紙に考えをまとめてもらった。数字を当てるクイズ

であれば、知識がなくとも回答に参加することができ、正解・不正解のフィードバックによって理解を確かめることができる。回答のモチベーションとして正解したら加点するものとし、グループで意見の相違を認識しながら理解を深めていくことの面白さを知ってもらう機会とした。10分程度の回答時間の後、答え合わせとともに補足説明を行い、どうして不正解だったかについても考えてもらった。

(e) CSの体験談：ある程度、現状が理解できた段階で、CSの4年生の女子学生の実体験を8分程度、発表してもらった。1,2年生ではジェンダーの問題に直面することは少ないかもしれないが、就職活動を終えた4年生は社会の見方を知り、様々なギャップに直面することになる。その中で、担当のCSの学生には就職活動での同じ行為に対する男女の反応の違いや、短期留学の体験を話してもらった。留学については、アメリカとタイを取り上げ、ジェンダーの問題以前に人種差別の問題があることや、国によって性的マイノリティに対する価値観が異なることを写真を用いて発表してもらった。

(f) 講義2：現在の日本のジェンダー意識を強めたものとして明治初期からの自由民権運動や良妻賢母イデオロギーなどの歴史的背景を説明した。またこれからの社会においてはジェンダーからの解放として、リプロダクティブ・ヘルス／ライツ：性と生殖に関する健康と権利（1968年テヘラン国際人権会議）から、誰にも強制されることなく自分の体のことを決定できる社会を作っていくこと、男女雇用機会均等法、男性を100とした場合の女性の賃金の国際比較、段階・役職別に見た教員の男女比などのデータを用いて問題を分析した。

(g) 第三層の質問と議論：「今の日本をよくするためにはどうすればいいだろうか。解決策を考えてみてください」について15分程度で考えてもらい、各グループに発表してもらった。

(h) 講義3：国際女性デー、男でも女でも個人の

属性の一つに過ぎない、幸福と何かを安富歩先生の著書¹⁹⁾を紹介し、男性差別について触れた。

(i) まとめと課題：最後に、意見をまとめ、各自が身近なところからジェンダーとは何かについて考え続ける重要性を共有し、課題の説明をして講義を終わりとした。

(j) 第四層の質問：講義後に「ジェンダーに関して自分で興味のあるテーマを決定し、それについてリサーチをおこない、400字程度で自分の意見を論じる」課題を1週間以内にオンライン上のFIT-AIMを通じて提出してもらった。

3. 方法

目的：2018年度の「知と教養」で4層の質問アプローチを通して学生がジェンダーの授業内容をどのように受容したかそのプロセスを明らかにすることである。

対象者：2018年度を受講者数は月曜3限141名、水曜2限114名、木曜4限72名であった。応用期では各時限で4教室に分かれて講義を行うため、ジェンダーの講義のークラスの学生数は18~36名であった。

データと手続き：4層の質問アプローチに対する回答を分析データとする。

(b) 第一層の質問：「ジェンダーに興味・関心がありますか」についてすべてのジェンダーの講義の冒頭で「興味ある」「わからない」「興味ない」の3段階で挙手で回答してもらった。講義のメモを基に分析する。対象は15名の欠席者を除いた合計312名である。

(d) 第二層の質問：①「男女格差指数は世界何位」、②「男性の育児休暇取得率は」、③「男は男らしく、女は女らしくあるべきか」について講義中に4~5名程度のグループで回答をA4サイズ1枚の紙にまとめてもらった。提出された84グループの回答を分析データとして扱う。自由記述の回答を筆者を含む二名で以下3つのカテゴリーにコーディングした：「自分らしくあるべき」「状況に応じて柔軟であるべき」「男は男らしく、

女は女らしくあるべき」。意見の不一致がある場合は議論により解決した。

(g) 第三層の質問:「日本をよりよくするためにはどうすればいいか」について第二層の質問と同様に、講義中にグループで回答してもらった。分析データは第二層と同じである。

(j) 第四層の質問: 講義後の課題として提出された、ジェンダーに関心のあるテーマについて自分で調べて考えたことに関する受講者全員分の記述を分析データとする。

4. 結果と考察

4.1 (b) 第一層の質問

講義の始めに質問した「ジェンダーに関心はありますか?」に対して、講義全体で興味があると回答した学生は 327 名中 3 名 (0.9%) であった。最も多かったのは「わからない」で、ジェンダーという言葉すら聞いたことがない学生もいた。「興味ない」に手を挙げた学生も理由を聞くとよくわからないからという理由であった。以上より、ジェンダーについて予備知識が多少なりともある学生は 1%程度で、残り 99%は「興味ない」「わからない」という結果であった。受講者は大学 1 年生が中心であり、これまで小中高で特にジェンダーについて知る機会が少ないことがうかがえる。

4.2 (d) 第二層の質問

第二層の 3 つの質問の回答結果を以下に示す。はじめに①「日本はジェンダー平等だろうか? 男女格差指数は世界何位」(144 か国中) の回答の分布を図 1 に示す。①の男女格差指数のランキングの予想結果は、84 ケースのうち中央値が 110 位、平均が 107.5 位で、最大値は 144 位、最小値は 63 位であった。講義当時最新の 2017 年の調査データでは日本は 144 か国中 114 位であった。2) 全体の中央値は比較的正解に近い結果であったが、各グループの回答は最下位から 63 位まで広く分布している。グループでの回答をまとめるプロセスとしては、個人の予想をそれぞれ述べて、平均値を

計算する方法と、理由を述べてメンバーが最も多く納得した順位を決める方法がそれぞれ半数程度見られた。グループの総意として出された予想は高くとも 63 位であることから、全体的には、学生は日本の男女格差指数は高い方ではないという認識があることがこの結果からわかる。

次に②「男性の育児休暇取得率は」の質問の回答結果を図 2 に示す。84 ケースのうち中央値が 10%、平均が 12%で、最大値は 47%、最小値は 0.2%であった。正解は 3.16%で、前年度より 0.51 ポイント増加し、比較可能な 1996 年度の調査以来過去最高だった。正解の 3.16%に対して中央値も平均値も 10%を越えていることから、学生の認識と大きくずれがあることがわかる。①の男女格差指数ランキングの予想結果と比較すると、子供がいる家庭が身近にない場合は実感しにくいのかもしれない。実際に、最大値は 47%と現実からかけ離れた数字を出したグループもあった。もし男性の半数が育児休暇を取得しているなら身の回りにもっといるはずであるが、学生にたずねたところ全体で手が上がったのは二人にとどまった。厚労省が 2020 年度までに男性の育休取得率を 13%とする目標を紹介し¹⁹⁾、現状とのギャップを埋めるために何ができるか考えてもらった。

最後に、③「男性らしく、女性らしくあるべきか」の回答について述べる。記述が確認できた 79 ケースのうち、「自分らしくあるべき」は 67

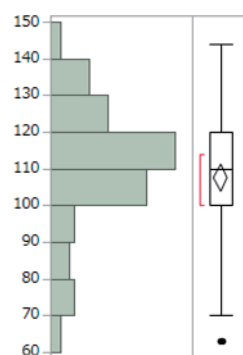


図 1 第二層：
男女格差指数順位の
予想結果

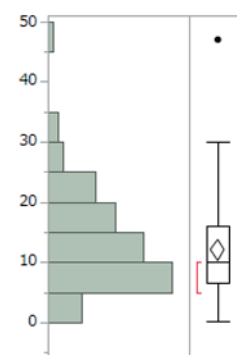


図 2 第二層：
育児休暇取得率の
予想結果

(84.8%),「状況に応じて男らしく、女は女らしくあるべき」は6(7.6%),「男は男らしく、女は女らしくあるべき」は5(6.3%),「その他」は1(1.3%)であった。「その他」は、複数の主張が含まれ一つに考えがまとまっていないものであった。この結果より、84.8%の大多数は「自分らしくあるべき」という回答であることがわかる。(財)青少年研究所の調査結果¹⁸⁾でも、日本の高校生は韓国、中国とアメリカと比較して男女どちらも「あるべきだ」と回答した生徒が少なく、講義においても近い結果になった。

「自分らしくあるべき」の意見では、「男性でも女性向けの漫画が好きな人もいるから、それを誰かがおかしいというべきでない」という意見などが発表で出された。「状況に応じて」の意見は、「重い荷物などは男性が持った方がいい」など、それぞれの特性に応じてお互いに思いやりが大事だと意見などが見られた。「男は男らしく、女は女らしくあるべき」については全体の発表では意見は出なかったが、「女性には女性らしく、男性には男性らしくしてほしい」といったような異性に対する期待や願望を持つ学生もいることがわかった。期待を抱くことは個人の自由であるが、性役割の強制にならないよう注意が必要であることを共有した。

4.3 (g) 第三層の質問

第三層の質問は、講義の総括として「日本をよりよくするためにはどうすればいいか」である。10分程度のグループ・ディスカッションの後、すべてのグループの代表者に発表してもらった。以下に主な意見を挙げる。意見は、多い方から順に①子育てに関する意見、②働き方に関する意見、③教育に関する意見、④日常のコミュニケーションに関する意見の4つに分けられた。

① 子育てに関する意見

- ・子育て施設の充実化
- ・男性に育児休暇をすすめる
- ・子供が生まれた家庭にベビーシッターの案内が

届くようにする。

- ・育児休暇を取りやすい雰囲気をつくる
- ・教育費の援助
- ・結婚や出産のお祝い金をあげる

② 働き方に関する意見

- ・女性の再就職への理解
- ・クオーター制を導入し、重役に女性を選び男女の割合を等しくする
- ・男性の育児休暇を企業側が推奨する
- ・会社の面接で性差を感じる質問をしない

③ 教育に関する意見

- ・男女格差指数の順位が上位の国に研修に行つて学ぶ
- ・教育面から変えていく
- ・個性を尊重し偏見を持たせないために、道徳分野に力をいれる

④ 日常のコミュニケーションに関する意見

- ・プライベートのことを女性だけに問わない
- ・男女格差をなくす意識を持たせるためにポスターなどで訴えかける

①～④に挙げられた内容は相互に関係しているが、特に育児休暇取得については数字で可視化されることから学生の関心が高かった。補足資料として、育児休業制度の国際比較ではスウェーデンなどで男性の育児休暇取得率が8割であるという新聞記事²⁰⁾を紹介した。挙手してもらったところ、「機会があれば育児休暇を取得したい」という男子学生は半数程度おり、能動的に育児に関わることについて考えるきっかけになったようである。この他、全体的な意見として、このような身近なジェンダーに関する教育を小中高など早期に行っていけば、進路選択の際に選択肢が増えるのではないかといった教育の重要性が共有された。ジェンダーを扱う教育場面においては男女比率の偏りに注意しなければならない。工業大学では女子学生が少数の状況が多くなるが、本講義では学部混成クラスにすることで学部を越えた女子学生の仲間づくりの機会にもなったようである。特に言語化しにくい、なんとなく「やりづらい」といった

問題を言語化し、共有できるコミュニティを形成することが発達の側面からも必要不可欠であると考える。

4.4 (j) 第四層の質問

第四層の質問は、ジェンダーに関して興味を持ったことについて自らテーマを決め、調べて自分の考えをまとめるというものである。中には、1000字近いレポートを提出する学生も見られた。大部分の記述の最初には、ジェンダーについて講義で学んだ際の印象の変化や講義の感想が書かれていた。その後、興味のあるテーマについて記述があった。

以下に、前者の講義の感想に関して特徴的な記述が見られた学生 A～F の回答の一部を紹介する（下線および括弧内の補足は筆者による）。

【学生 A】私は、最初ジェンダーと聞いた時なんかのよくわかりませんでした。聞いたことがなかったので、どんなことなのかと、少し興味が湧きました。講義の中で自分が思い当たる光景が見えたりしました。グループワークでは、ジェンダーについて話し合いましたが、ただ差別と、一纏めにしてしまい、出すべき結論が出ませんでした。また、男らしさ、女らしさでは、ほとんど意見が出ませんでした。そこで思ったのは、こんなに考えて、改善点が出て来ないということは、自分たちの中に、男らしさ、女らしさの固定概念が身についてしまっていて、それが当たり前と感じているのではないかと思いました。これからは、当たり前を当たり前と思わないようにしたいです。

【学生 B】今回の講義でまず最初に思ったのは、何故性別のことについて考えるのかという事でした。しかし、ニュース（注：(c) 相撲の事例）の記事を見て次に思ったのが、どうしてこんな事が起こるのだろうという事でした。私は小学校、中学校、高校、特に小学校、中学校では男女の垣根が本当になくて、男子だからとか女子だからとか

の概念がないので、あのニュースを見てなんでだろう？...と言うか、そんな事どうでもよくないかと思いました。ジェンダーについて海外でも問題になっています。例えば途上国などと言うと、女性の方が識字率が低いとか、所得が低いなどです。日本は、ジェンダー・ギャップ指数が144カ国中111という残念な結果です。私は、日本がジェンダー問題を解決したいのなら、指数上位の国である北欧諸国の様な対策をしていけばいいと思いました。

【学生 C】この講義を受けるまではジェンダーという言葉は知っていましたが、日本の詳しいジェンダーについての問題点を知ることができました。問題点を知ることができましたが具体的な解決策を話し合いで出すことはできませんでした。少子高齢化などはよく知られていますがジェンダーの問題は比較的知っている人は少ないので自分もこれからジェンダーについて知ることから始め、知識を深めないと解決点も見えてこないと思うのでまずは一つ一つ勉強したいと思います。

【学生 D】授業後に自分の周りでも問題が起こっているのか考えてみました。すると、2つほど見つけました。1つ目は自分の家の出来事です。私の母はもともと専業主婦でしたが、3年ほど前から母は朝から夕方まで働くようになりました。いままでは母は仕事もなかったので家事をしていましたが、外で働き始めてからも家事は母がしていました。母はいつも父に「私も働き始めて家事をする時間も元気もあまりないのに何で私だけが家事をしなければならないのか」と言っていました。それからは母の負担が少なくなるように家族みんなが家事を分担しています。この出来事は無意識に家事は母がやることだと決めつけてしまったから起きてしまったことだと思います。

【学生 E】今回の授業ではジェンダーについて前回よりもとても深く知ることができました。自分

は高校時代を男子校で過ごし、女性という存在とは近からず遠からず、他の人たちよりは遠い距離でしかみることができていなかったのでジェンダーと言われても高校の授業でこんなものとしか聞いたことなかったのが今回の授業はとてためになりました。自分もジェンダーについて今までを振り返りながら「自分のあの時の行動はどうだったのだろうか」など「あの人のあの行動は違うのだろうか」とジェンダーについてすごく考える機会を与えてくれる講義となりました。

【学生 F】自分は授業が始まる前までは、少子高齢化よりもさらに興味のわからないものであったが、授業を聞くと、ジェンダーとは何なのかをもっと知りたくなった。自分はジェンダー(による差別)については反対であるが、世の中では女らしくしても男らしくしても時と場合によっては許されるときがある。(中略)ではなぜ、この行動がジェンダーではないのか。そしてここまで考えてくると、そもそもジェンダーとは何なのかと考えてしまう。このように考える人も少なくはないと思う。自分はこれについて調べてみたが結局わからなかった。しかし、ジェンダーをなくすためには人が嫌がることを言わないようにすればなくなるのではないかと思った。これは小学生の頃から言われ、こんな言葉は小学生ぐらいにしか使わないだろうと思っている人もいるだろうが、大人になってからこそ、この言葉は必要不可欠なのではないかと自分は思う。なので自分はこれから人が嫌がるようなことは絶対言わないようにしていく。それだけで日本もほんの少しは変わるかもしれない。

講義のはじめに抱いたジェンダーの印象として、「聞いたことがなかったので興味を持った」(学生 A, F)という学生や、「なぜ考える必要があるのかと疑問に思った」(学生 B) 学生や、「言葉は知っていた」(学生 C) という学生に分かれた。話し合いの過程で、学生 B のようにこれまでジェンダーに配慮した教育環境でこれまで過ごしてきたと考

えられる学生と、そうでない学生がおり、過去の経験によって講義の受け止め方が大きく異なることがわかる。特に、男子校・女子高など別学出身の場合と、共学出身の場合とでは出される意見や例も異なった(学生 E)。一方、学生 D は自分の身の回りにあるジェンダーの問題として家庭の事例を挙げていた。また過去を振り返りそれがジェンダーの問題だったことを再認識したという記述もあった(学生 F)。

他方、問題は理解できても解決策については、「固定概念が強過ぎて考えが及ばない」(学生 A) という意見も多く、そのため「男女格差の少ない国に学ぶ必要性」(学生 B) や、「知識を身に付け勉強する」(学生 C)、「人が嫌がるようなことは絶対に言わない」(学生 F) といった自分ができることを挙げた意見もあった。第四層の質問を通してこれまで当たり前と思っていたことを見直したり、世の中には多様な見方があることを認識し、異なる意見を尊重し、絶えず自己の考えを問い続けることの重要性を認識する機会になったと考えられる。

自分の興味関心のあるテーマについては、世界の育児休暇取得状況、世界女性会議、働き方、育児に対する認識、同性同士の婚姻、LGBT、クォーター制、国際女性デー、マタニティハラスメント、レディースデイ、ジェンダーギャップなどがあった。講義で考えたことを踏まえてさらに自分が知りたいテーマを決定し、調べて述べたことで、自分の意見や信念が強くなっていることがうかがえる。「ジェンダーについては高校の現代社会で少し触れた以来で、深く学ぶことがなかったため良い機会だった」という記述も見られた。学校教育には隠れたカリキュラムが存在しているからこそ、大学でジェンダーについて知識を得て、国際的な流れを理解することは現代社会に求められる教養の一つと言えるだろう。「ジェンダーという言葉はなんとなく知っていたけどしっかりとした知識として身についたと思う。難しい問題だけれどこのような問題について考えることは大切なことだろ

うと思いました」という記述のとおり、正解はないからこそ身近な問題から考え続けていくという姿勢が最も重要であるとする。

5. まとめと今後の展望

本研究は 2018 年度前期「知と教養」における「ジェンダー」の授業内容を紹介し、4 層の質問アプローチによる学生の講義内容の受容プロセスを明らかにすることを目的とした。第一層の質問では大部分の学生がジェンダーについて聞いたことも考えたこともないという状況であったが、第二層の質問でグループでクイズに取り組み日本の現状を知り、第三層の質問で未来志向の問題解決に取り組んだことにより、身近な問題としてジェンダーを捉え、自分から今できることについて考えるきっかけになったと考えられる。また第四層の質問では、講義後に振り返り、洞察する過程でこれまでの経験の中でジェンダーに関連している事柄を認識し、再解釈するなどの記述が見られた。

一方で、課題も多く残されている。本学の学部構成上、講義では女子学生が少数になるため、講義では言いづらい問題も存在する。性別に関わらず、「やりづらい」という悩みや問題を抱えている学生に対してどのようなケアができるのか、講義を越えた対応が求められる。事例についても、日々刻々と変化するこの問題の最前線を講義で伝えられるよう、手法はもちろんのこと扱う事例についても知識獲得に努める必要がある。

参考文献

- 1) The United Nations (2019) About the Sustainable Development Goals.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (2019 年 11 月 22 日閲覧)
- 2) World Economic Forum (2018) The Global Gender Gap Report 2018.
<https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report-2018> (2019 年 11 月 22 日閲覧)
- 3) The Philippines Commission on Women (2019) Herstory.
<https://www.pcw.gov.ph> (2019 年 11 月 22 日閲覧)
- 4) OECD (2019) Education at a Glance. OECD Publishing, Paris,
https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en(2019 年 11 月 22 日閲覧)
- 5) 池本美香 (2018) 女性の活躍推進に向けた高等教育の課題, 日本総研 JR I レビュー, 5(56), 113-141.
<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrreview/pdf/10385.pdf> (2019 年 11 月 22 日閲覧)
- 6) 森永康子 (2017) 「女性は数学が苦手」: ステレオタイプの影響について考える 心理学評論, 60, 49-61.
- 7) 伊佐夏実・知念渉 (2014) 理系科目における学力と意欲のジェンダー差 日本労働研究雑誌, 648, 84-93.
- 8) 松村泰子 (1998) 科学技術とジェンダー, 科学, 68(6), 491-495.
- 9) 松浦良充 (1999) リベラル・エデュケーションと「一般教育」: アメリカ大学・高等教育史の事例から教育学研究 66 巻 4 号 pp.417-426.
- 10) 佐藤響子・平井美佳 (2018) 横浜市立大学全学共通初年次教育「現代社会とジェンダー」実践報告, 横浜市立大学論叢人文科学系列, 70 (1), 61-79.
- 11) 奥野佐矢子 (2016) ジェンダーに配慮したカリキュラムの動向について: 教育現場における展開 女性学評論, 30, 91-104.
- 12) 中野美香 (校正中) 「対話による教育」から「対話の教育」へ: 藤田豊 (編著) 教育と学習の心理学: 教えることと学ぶことの対話 ナカニシヤ出版
- 13) Nakano. M. (2019) Four-layered Question approach to discuss social problems in Japan for STEAM literacy: a case of “the declining birthrate and aging society”. The proceedings of the First Ocean Park International STEAM Education Conference. June 21-22, Hong Kong.
- 14) 中野美香 (2019) 「知と教養」のカリキュラム設計と効果 福岡工業大学 FD Annual Report, 3-10.
- 15) 青野篤子 (2017) 性差とジェンダー差をめぐる問題と課題 心理学評論 60(1), 81-90.
- 16) 朝日デジタル (2018) 伝統は変化するもの「土俵に女」実現を 5 月 5 日 (2019 年 11 月 22 日閲覧)
- 17) 厚生労働省 (2019) 育児・介護休業制度等に関する

事項 平成 30 年度雇用均等基本調査の結果概要

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/71-30r/07.pdf>

(2019 年 11 月 22 日閲覧)

18) (財)日本青少年研究所(2004) 高校生の生活と意識に関する調査報告書:日本・米国・中国・韓国の比較 <http://www1.odn.ne.jp/youth-study/research/index.html>

(2019 年 11 月 22 日閲覧)

19) 安富歩(2015) ありのままの私 ひあ

20) 読売新聞(2018) パパも育休 8 割 読売新聞 4 月 24 日朝刊

教員養成における「傾聴」ワークショップの学習成果 —探究的に教育理念を形成するカリキュラムの構築を目指して—

白坂正太 (社会環境学科/教養力育成センター)

Learning outcomes of “listening closely” workshops in teacher-training course - For the construction of the curriculum forming ideal of education inquisitively -

Shota Shirasaka (Department of Socio-Environmental Studies /
Center for Liberal Arts)

Abstract

A purpose of this report is to consider what kind of educational program is necessary so that the student of the teacher-training course forms ideal of education. As an example of that purpose, the learning outcomes of “listening closely” workshop was analyzed. The analysis clarified different characteristics depending on the nature of the students.

Key words: *teacher-training curriculum, learning outcomes, ideal of education, text analysis*

1. はじめに

本稿は、教職課程を履修する学生が自身の教育理念を作り上げていくために、どのような学習の過程が必要になるのか、具体的な教育プログラムの実践事例とその学習成果を基に検討を行うものである。

学校教育における教育理念については、文部科学省によって、「子どもたちに求められる学力(学力観)」「総合的な学習の時間」「学校週5日制」の3つの視点から整理が行われている¹⁾。これらの視点を簡単にまとめてみると、教育の場を学校現場に閉じず、学びを社会の中で活用する機会を確保しつつ、より実践的な力を身に付けることが目指されているといえるだろう。これは、平成29年・30年に改定が行われた学習指導要領の中でも触れられている「社会に開かれた教育課程」に集約されていると捉えることもできる。

これらの背景には society5.0 の到来による産業構造の変化による人間に求められる能力の変容も大きい。インターネットの普及によって、様々な

職種の仕事が統合的に捉えられるようになり、AI技術による機械化も進む。そのために、我々人間には、どのような仕事をどのようにまとめ、どのように展開していくのかといったプログラムを形成する力が求められるようになる。すなわち、作業的な仕事はAI技術の活用などによってロボットに一元化され、それらを形成・指示する仕事を我々人間が担うようになるのではないかということである。そのために、次世代を担う子どもたちには物事を「探究する力」が求められるようになるのである。

さらに、AI技術の発展によって、そうしたプログラム開発自体も機械的に行われるようになる可能性も考えられる。そうした場合、我々人間にどのような能力が求められるようになるのか、社会の流動性と合わせて検討を行っていく必要がある。

上述の通り、学校教育では、社会で求められる力を子どもたちに身に付けさせる場であるので、「社会的に必要な力は何か」という問いに対して、常に向き合うことが求められる。その意味で、学

校現場の教員は、この問いに対する自身の教育理念を作り上げていく探究的な過程が必要であると考えられる。

そのため、教職課程を履修する学生においては、こうした背景を理解し、自身の教育理念を形成していく必要がある。特に、「何を」「どのように」教育するのかについては、明確に自身の教育理念を持つ必要があるといえるだろう。そして、この形成過程は、先の文部科学省の教育理念の「総合的な学習の時間」で整理されている「探究的な学習過程」²⁾と重なるところも大きい。子どもたちの教育の中で枠組みとなる「探究的な学習過程」を経験的に理解するためにも、教職課程のプログラムに組み込んでおく必要があると考え、本稿で分析を行う授業実践に至った。

本稿では、教職課程を履修する学生が教育理念を作り上げるための教育プログラムの実践事例とその学習成果を検討することで、教職課程における教育理念形成のための探究的な学習の在り方について考察を行う。

2. 分析対象の授業実践

分析を行う対象事例は、筆者が2019年に行った

「教育方法論」(対象学年：2年，受講生：47名)第4回目の講義で行った「傾聴」ワークショップである。このワークショップでは、学生をペアにし、話し手と聞き手の役割に分ける。その後、話し手は自分の好きな話しを行う。この工程は各2回行う。話し手は普通に話しをするわけであるが、聞き手は、1回目は肯定的に聴き、2回目は悪態をつきながら聞くというものである。また、この様子を別のペアの学生が静観し、考察を行うものである。学生にどのような指示を出したのかについては、図1の通りである。このワークは、学習環境が与える影響を考えさせるためのもので、①主体的な態度は、授業において他の学習者に対しても影響を与える、②主体的な態度は当然その当人の学習成果にも影響を与えられられるが、他の学習者の学習意欲にも影響を与える、③主体的な学習をうまく引き出していくことによって、学習内容の定着を高めることができると考えられることを経験的に理解させる目的で行った。

3. 学習成果の考察

授業後は、学習成果を問うアンケートとどのようなことを学んだか記述するレポートを課した。

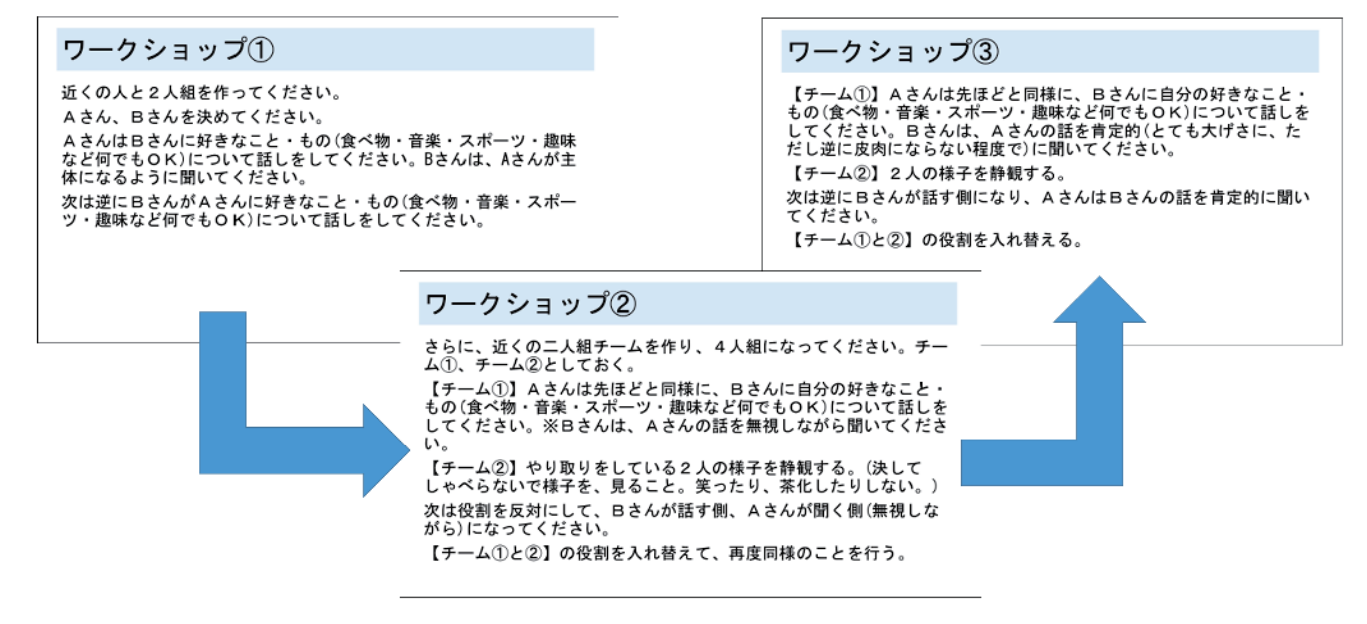


図1 「傾聴」のワークショップの流れ

本稿では、これらを分析の対象とし、考察を進めることとしている。

3.1 アンケート調査結果からの考察

まずは、アンケートの結果(表1)から考察していこう。設問は、「生徒の授業態度が他の生徒の学習意欲に影響を与えることが理解できた」「意欲的に学習する者に、より積極的に関与しようと思った」「授業態度が悪い生徒に対して、注意する自信がある」「学習環境を整える上で、生徒一人一人の授業態度を正すことは必要であると考えている」の4つである。前2つが学習成果を問うものであり、後2つは、授業後の自身の状態について問うたものである。これらの問いに対して、「全くそう思わない」「あまりそう思わない」「少しそう思う」「とてもそう思う」の4段階の選択肢を設定した。

授業のねらいから考えると、「とてもそう思う」を選択した学生が多く、「全くそう思わない」を選択した学生が少ないことを期待するものである。そのため、「全くそう思わない」を選択した学生がいなかったことは、今回行った「傾聴」ワークショップにおいて、理想的な学習成果が得られたことを示していると考えられる。

一方で、「授業態度が悪い生徒に対して、注意する自信がある」という設問に対して、10名の学生が「あまりそう思わない」と答えていることは課題として捉えるべきだと考えられる。今回のワークショップによって、「生徒の授業態度が他の生徒の学習意欲に影響を与えることができた」学生が多く存在する一方で、注意を行うことに自信がなければ、それを正すことが難しいかもしれない。

もちろん、现阶段の受講学生は2年生であり、まだ多くの教職科目を履修している状況ではないが、今後の教職課程の授業を履修する中で改善が図れるようなカリキュラム作りの必要性を示唆するものではあるだろう。

また、教育理念を形成する上で必要なことは自身の考えを練り上げることである。そのため、自身と異なる考えを持つものとディスカッションを行い、考えの整理をさらに進めていくことも重要である。その点で、これらの設問で「あまりそう思わない」と考える学生に着目し、その声を引き上げる必要もあるだろう。今回の「傾聴」のワークショップでは、悪態をつきながら聞く相手に、自分が好きなことの話しをしなければならない。そのため、そのような態度がもたらすデメリットは経験的に理解できたはずである(詳細については次項にて)。しかしながら、設問に対して、「少しそう思う」「とてもそう思う」を選択しなかった理由があるはずであり、その点を全体と共有し議論することで教育理念を練り上げるきっかけとなり得る。今回の授業ではここで、各項目で「あまりそう思わない」と考えた者の考え方を全体で共有するに至らなかったが、今回のアンケートを通して全体で議論しながら教育理念を作り上げる機会を保障する必要があるという結果が得られた。次年度以降、こうした少数の考え方から教育の在り方を考えられるきっかけ作りができるようなプログラムも構築していきたい。

表1 「傾聴」ワークショップのアンケート結果

設問	全くそう思わない	あまりそう思わない	少しそう思う	とてもそう思う
生徒の授業態度が他の生徒の学習意欲に影響を与えることが理解できた。	0 (0%)	1 (2.13%)	11 (23.40%)	35 (74.47%)
意欲的に学習する者に、より積極的に関与しようと思った。	0 (0%)	1 (2.13%)	10 (21.28%)	36 (76.60%)
授業態度が悪い生徒に対して、注意する自信がある。	0 (0%)	10 (21.28%)	26 (55.32%)	11 (23.40%)
学習環境を整える上で、生徒一人一人の授業態度を正すことは必要であると考えている。	0 (0%)	2 (4.26%)	12 (25.53%)	33 (70.21%)

4. レポートの内容からの考察

次にレポートの内容から考察していこう。内容の取りまとめ及び分析にはKHcoderを用いて行った。KHcoderによる分析は、「データを要約する際の手作業を省くことで、分析者のもつ理論や問題意識によるバイアスをより明確に排除することができる」³⁾(樋口 2014)ので、使用することとした。まずは全体の特徴をつかむために、共起ネットワーク(図2)を作成した。それぞれ、どのような文章が出てきているのかも合わせて確認していこう。共起ネットワークによって、形成された語群のグループは11群であった。そのうち、5つの群が3語以上で構成されている。それぞれ語群グループの特徴を読み解くことで、今回実施した「傾聴」のワークショップから学生がどのような学び

を得ることで、教育理念を形成していくのか考察を行っていく。

4.1 A群

A群は、授業で行ったワークショップの内容を中心に構成されている。「話し手」「聞き手」「肯定」「無視」といったワークショップで演じた役割に関するものが多い。その中で、学生の学びが可視化されているものとしては、「態度」という言葉が注目に値する。この言葉からは、3つの学習成果を読み取ることができた。

1つ目は、「聞き手側の態度によって、話し手のモチベーションや話す内容が変化することを実感することができた」や「話し手も聞く手も話に対する態度によって相手にも大きく影響を与

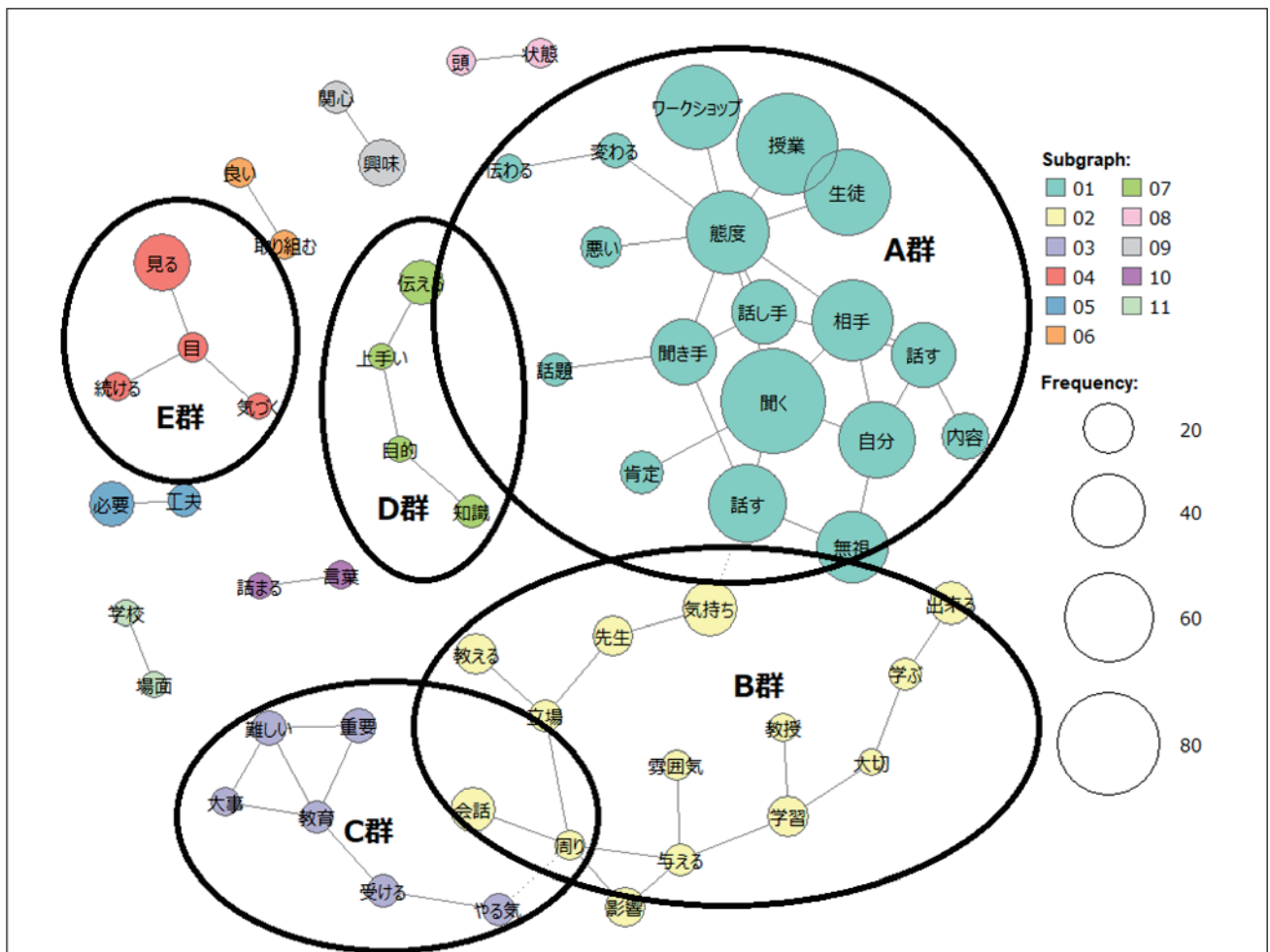


図2 レポートの共起ネットワーク

えてしまうことに気づくことができた」といったレポート内容から、聞き手の態度が話し手の話す内容に影響を与えることを理解したというものである。教員として教壇に立つことを考えれば、生徒の学習環境を整える以上に、自身のモチベーションを保つという意味でも環境づくりの重要性を理解したことを窺い知ることができた。

2つ目は、「全く話を聞く態度ではない状態で話を聞くと相手の話していることが全く頭に入ってくるのがなかった」や「態度が悪いと話し手も話が続きづらくまた聞き手も内容が入ってこない」といった内容から、聞き手の態度によって学習効率が変ること理解したというものである。生徒の授業態度を正すことは、その生徒の学習環境を整えることにつながることを理解した様子が読み取れる。そのため、先のアンケート結果で得られた「授業態度が悪い生徒に対して、注意する自信がある」において、「あまりそう思わない」を選んでいる学生も多くいることを踏まえれば、この点を克服するカリキュラム作りの必要性が考えられる。

3点目は、「1人が態度を悪くしてしまうと他の人もつられて態度が悪くなってしまう」や「もし、クラスの生徒達全員の授業を受ける態度が良ければ、みんなが頑張っているからと一人一人が授業に前向きに取り組むことができ、それによって知識や技能の向上にもつながる」といった内容から、聞き手の態度が他者の学習に影響を与えることを理解したというものである。この点は、単に学習のみならず生活習慣等も含めて、一人の生徒が周りに与える影響を考えるきっかけとなったのではないと思われる。

4.2 B群

B群は、「立場」や「雰囲気」、「学習」といった言葉から構成されており、その内容も現在の自身の学習態度やこれまでの学習環境と関連させて書かれている内容が中心となっていた。その中でも特に「先生」という言葉が注目に値する。この点

に着目すると、自身のこれまでの学習態度を改善する必要性を感じている学生の様子が窺える。例えば、「このような(悪態をつきながら授業を受ける)ことを普段、先生に対してしてしまっているので改善したいと思いました」「今回のワークショップを通じて、自分自身が今までの学校生活の中で、先生方に対して、話を無視して聞いていた場面があったんじゃないかと思いたる節があり、少し申し訳なさが出てきた」といった内容の記述である。学校で教員は、知識を教授することが重要であるが、もちろん人としての在り方や生き方についても教授する必要がある。今回のワークショップで行ったような悪態をつきながら授業の受ける方法が適切であるかを感覚的にも理解することにつながったのではないと思われる。

さらに、こうした状況を学校の授業中に置き換えて将来的なことも想定しながら考えることができていた学生も見られた。例えば、「もしこれが授業を行なっている立場だったなら、先生の好きな分野を一方向的に教えているため、生徒は興味なさそうにしている図にも見えるなと思いました」や「もし、その時に私が教壇に立っている先生の立場だとしたら、非常に嫌な気持ちになり生徒との意思疎通が出来ず生徒が理解できているのだろうか、と大変不安な気持ちになっていたと思います」といった記述から読み取れる。これらの記述からは、教員になったときに起こりうる課題を先取りして考えるきっかけになったのではないと思われる。

4.3 C群

C群は、「重要」「大事」「やる気」といった言葉が「教育」という言葉を囲う形で構成されている。自身の教育理念を作り上げる上で重要である「教育とはどうあるべきか」を問う内容が多く含まれるものとなっている。その中でも特に、「教育」という言葉に着目したいとも思う。

「教育」という言葉が出現するレポートでは、教育において何が重要であるかに言及したものが

多くなっている。例えば、「子供の教育において重要なことはまず何を伝えたいのかをはっきりすることが大事なことだと思う」、「やはり見るのと実際にやってみることは全く違いあまり上手く出来ない子が出てくると思うので、技能面の教育について重要なことはあらかじめさせないことだと思う」、「子供の教育において重要な要素は、授業を受ける子どもたちの結束力や統一感が重要であると考える」といったものである。

こうした内容を学習成果として捉えれば、教育理念を形成する上で一定の役割を果たしているといえる。一方で、形成されつつある教育理念を練り上げていくためには、この後ディスカッションを入れる等のカリキュラムの追加が必要であったとも思われる。この点は次年度以降、検討を重ねたい。

4.4 D群

D群は、「伝える」「目的」「知識」といった言葉から構成されている。伝える内容が定着するために必要なことを考えられたものとなっている。ここで、注目に値する言葉は、「知識」という言葉である。今回のワークショップでは、相手が知らない内容を伝えるという課題は出していない。それにも関わらず、レポートで「知識」という言葉多く出現した理由として、学生が教師として生徒に知識を伝達することをイメージしながら、このワークショップに臨んだからであると思われる。そこで、いくつか例文を確認しながら、検討を進めてみよう。

「知識」という言葉が出現するレポートでは、特に伝えることと関連させて記述しているものが中心であった。例えば、「目的が決まってもその事に関する知識がなければ生徒に上手く伝えることが出来ないし、その事についての知識だけを知っていてもその目的を簡単に伝えられるような例えを考えられるような知識も知っておかなければならないと思うので、その目的の知識がないのならネットや詳しい人に聞くなどして、しっかりと自

分がまず理解をして、上手く伝えられるように予習をすることが大事だと思う」、「授業についての専門的な知識を、時事問題や私たちの生活に身近なものに関連させることが非常に重要だと思いました」といった内容のものである。

これら記述は、知識同士の関連性や一つの知識をいろんな場面に応用する知識の活用に関するものである。この点は、昨今特に重要視されるようになったカリキュラムマネジメントの視点でもある。本授業を受講する学生は2年次であり、3年次より修得を目指す教科の教育法を受講することとなる事を踏まえれば、単に専門的な知識を教授するのではなく、他教科との関連性を意識した授業展開を行う心構えができたという意味で、有用なものであったと思われる。

4.5 E群

最後にE群の構成から考察を行っていこう。E群は、「目」を中心に「見る」「気づく」「続ける」といった言葉から構成されている。ここでは、自身が考えていることをうまく伝えていくためにはどのようにすれば良いのかについて考えられた内容が中心となっている。4つの言葉の中でも、その中心に存在していた「目」という言葉がどのように使用されているのかをみていこう。

「目」という言葉が出現するレポートでは、特に目を見て相手と対話することの重要性に関するものが中心であった。例えば、「二人一組で会話をした際に相手側が目を見て話を聞いてくれたり、話に乗っかってくれるととても話やすかったです。が無視されると話を続けることができなくなり悲しくなりました」や「逆に自分が話を聞く側の時は、最初は普通通りに相手の話を聞く際は目を見て、積極的に話を聞いたので相手の話が自然に頭に入ってきたが、全く話を聞く態度ではない状態で話を聞くと相手の話していることが全く頭に入ってくることがなかった」といったものである。

これらの記述からは、目を見ることの重要性から、話しを聞くときの態度についても考察が及ん

でいるものであるといえる。すなわち、目を見ることで自然と相手の話す内容が頭に入り、学習効率が上がることで、逆に相手の目を見ずに話しを聞くことで話の内容をうまく理解できず学習効率が下がることを経験的に理解するきっかけとなっているということの意味している。この点は、生徒の学習環境を整える重要性をより深く理解するという意味で、学習成果があったといえよう。

5. ワークショップからみる学生の教育理念形成

次に「傾聴」ワークショップと学生の教育理念形成の関係性について考察を行ってみたい。「教育方法論」の全体の授業（15回全て）後に、「自身の教育理念を形成することができた」という問いに対して、「全くそう思わない」「あまりそう思わない」「少しそう思う」「とてもそう思う」の4つからははまるものを選択させる形式の質問を行った。その結果、「全くそう思わない」は0名、「あまりそう思わない」は2名、「少しそう思う」は22名、「とてもそう思う」は23名という結果が得られることとなった。そこで、今回は「あまりそう思わない」は2名、「少しそう思う」は22名のグループをまとめて一つの変数を作成し（計24名となる）、「とてもそう思う」を選択した学生との比較を行った。比較方法は、KHcoderを用いた対応分析である。授業全体を通して自身の教育理念を形成できたと自信を持って主張できる学生とそうではない学生の比較ができるため、今後の指導における一定の指針が得られると考えたため、今回この分析を導入することとした。分析結果は、図3の通りである。なお、今回は2変数のみを用いての分析のため、成分1と成分2の性質について言及することは避けるので、ご留意いただきたい。教育理念が強く形成されたグループと教育理念が少し形成されたグループの比較から読み取れることは2点である。

まず一点目は、出現する項目数の違いである。今回のグループ分けでは、22名と23名であり、1名ではあるが教育理念が少し形成されたグループ

の方が構成する人数が多い。それにも関わらず、出現した項目は圧倒的に多い（おおよそ29語対11語）。この結果が意味することは、最終的に教育理念を強く形成できたという学生の方が、「傾聴」ワークショップでのレポートの記述量が多いということである。分析では、レポート全体の記述から出現率の高い言葉を抽出し、その後その言葉がそれぞれの変数においてどのように出現するかによって、図表内での位置が決まってくる。そのため、単純に記述量が多くなれば、出現する言葉の数も多くなるというわけである。今回のワークショップ後の課題では、200字以上という制限を設けていた。上限については定めていないため、学びをより多く言語化できた学生ほど、教育理念を強く形成できるということが明らかになったといえる。

2点目は、それぞれのグループを象徴するともいえる対角線上から最も離れた距離にある言葉の性質の違いである。教育理念が強く形成されたグループからは「知識」が、教育理念が少し形成されたというグループは、「寝る」が、それぞれ該当する。上記2つの言葉の用いられ方を確認しながら、考察を進めてみよう。

「知識」という言葉は、D群の考察でも行ったように、知識を活用することを意識した記述が中心となっている。すなわち、「知識」という言葉を用いた学生には、自身の専門教科のみならず、他教科との関連までを視野に入れた教育方法の必要性を加味した教育理念が形成されつつあることを意味していると解釈できる。

一方で、「寝る」は、「自分もあまり授業で寝ないように善処していたが1回も寝たことがないわけではない」「先生が一生懸命に話している時に生徒がやる気がなかったり、疲れて寝ている時、喋って無視されている時はこのような気持ちだったんだと気付きました」といったような形で用いられている。これまでの授業の中での自身の学習態度を反省するものが中心となっている。この点から、教育理念が少し形成されたグループの学生は、

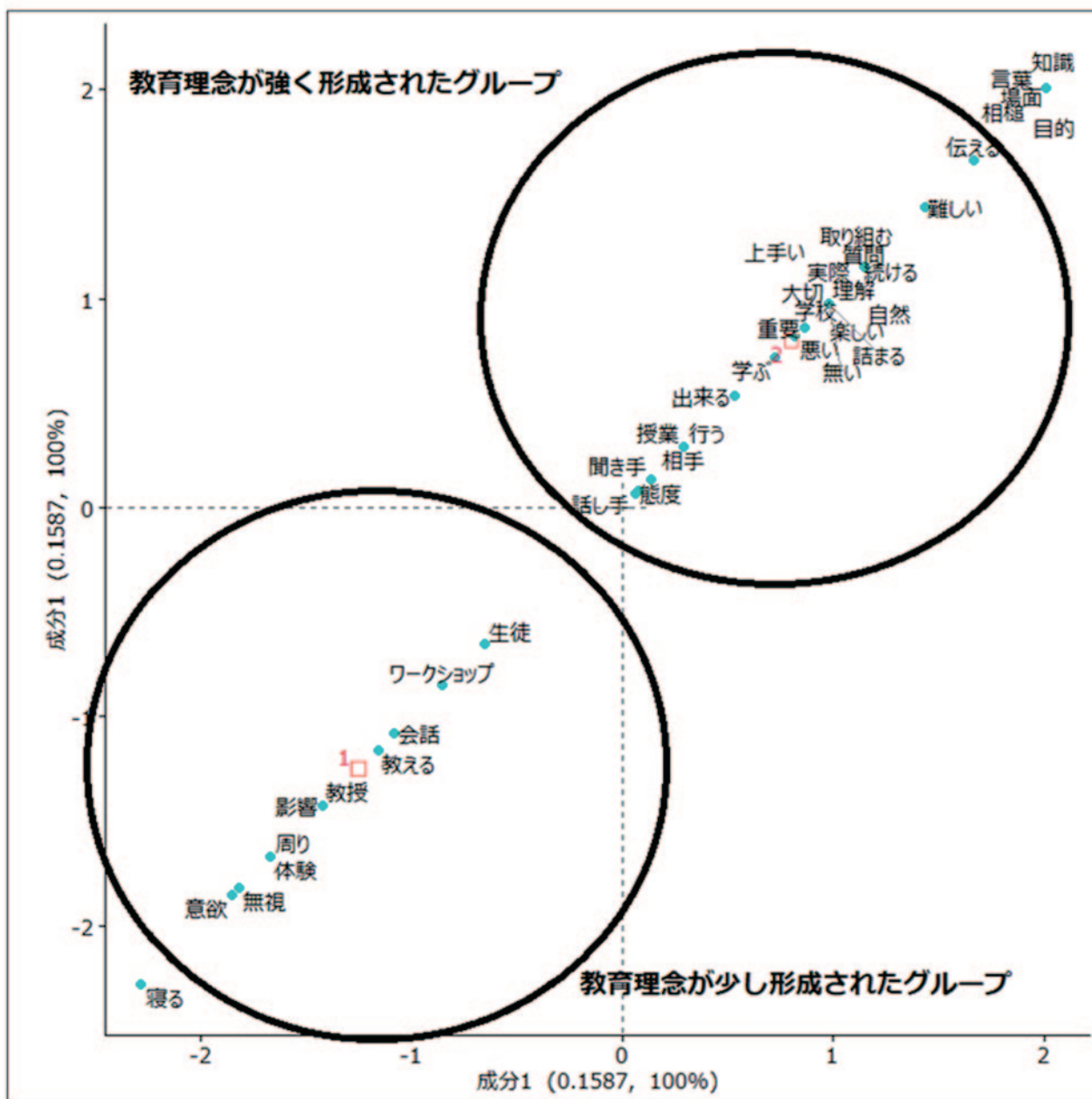


図 3 教育理念形成の強さによる対応分析

教員として教壇に立った時のイメージすることで、まずはこれまでの自身の振る舞いを反省することから始めていると捉えることができる。大学入学前の学校段階での学習を、自身の目的と結び付けることは容易ではないため、これまでの学校での学習に身が入らなかったことがある学生は少ないだろう。そうした自身の経験と教育の在り方を結び付けたとき、これまでの経験から反省を行うことから始めていると捉えれば、教育理念を形

成する上での基盤づくりができたと解釈することもできる。

以上、今回のワークショップでは、教育理念形成の程度の差はあったものの、それぞれの性質に合わせた学習成果が得られているため、その効果は高かったと考えられる。

6. おわりに

本稿では、教職課程を履修する学生が自身の教育理念を作り上げていくためにどのような学習の過程が必要になるのかについて、「傾聴」ワークショップによる学びを対象として、共起ネットワークの作成（第4章）、教育理念形成の強弱を軸とした対応分析（第5章）によって、その学習成果を可視化し考察を行った。その結果、「傾聴」ワークショップによって、教育理念を形成する上で有効に機能していること、学生の性質の違いによってその程度の差が生じることも確認された。特に、教育理念を強く形成できたといえない学生のグループにおいては、今回のワークショップの学びを学校現場の具体的な状況をイメージしながら、言語化することに難があるという分析結果が得られた。児童・生徒に探究的な学習過程の在り方とその重要性を理解させていくためにも、教師も様々な学びを探究的に深めていく素地を持つておく必要がある。

「教育方法論」は、児童・生徒が身に付けるべき能力、そのための教授法について、履修学生自身の考え方を醸成することを目的としている科目である。探究的に教育理念を形成しながら、それをうまく言語化していくにもつなげる科目として、より一層のプログラムの充実を図りたい。

参考文献

- 1) 文部科学省 HP「現行の学習指導要領の理念・目標について」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo6/gijiroku/attach/1379502.htm（2019年12月9日取得）
- 2) 文部科学省，2017「【総合的な学習の時間編】中学校学習指導要領（平成29年告示）解説」
- 3) 樋口耕一，2014「計量的分析の新たなアプローチ—2つのアプローチの峻別と接合から」『社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して』，pp.17-29.

電子情報工学入門におけるアクティブ・ラーニング型授業の 事例報告とそのルーブリックを用いた評価

江 口 啓 (電子情報工学科)

A Report of Active Learning in “Introduction to Robotics Engineering” and Its Evaluation Using Rubrics

Kei Eguchi (Department of Information Electronics)

Abstract

This paper reports an active learning conducted in “Introduction to Information Electronics” during 2015-2019 years. As the active learning strategies, a pair learning and self-evaluation based on rubrics were used in this class. To evaluate this active learning, we investigated the result of rubrics and questionnaire surveys using *t*-tests. The evaluation results revealed that the class “Introduction to Information Electronics” received a high evaluation from students, and the proposed teaching method is helpful to develop the ability of “Thinking”, “Action”, and “Team Work”.

Key words: *Active learning, Pair learning, LEGO mindstrom, Rubrics, Questionnaire survey*

1. はじめに

文部科学省の「新しい学習指導要領の考え方—中央教育審議会における議論から改訂そして実施へ—」¹⁾において述べられている通り、「主体的・対話的で深い学び」²⁾、すなわち、アクティブ・ラーニング³⁾の視点からの授業改善が求められている。言うまでもなく、この「主体的・対話的で深い学び」を、初等中等教育機関のみならず、大学等の高等教育機関においても導入・実現する必要がある。この深い学びを通じて、「学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性等の涵養」、「生きて働く知識・技能の習得」、ならびに、「未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力等の育成」を行うことが高等教育機関においても求められる。

本学、福岡工業大学は、文部科学省が支援する大学改革の取組の一つである2014年度「大学教育再生加速プログラム (Acceleration Program for University Education Rebuilding: AP)」³⁾において、

“テーマ I : アクティブ・ラーニング” に採択されており、教職協働の下、授業改善に向けた様々な取り組みが継続的に行われている。これらの取り組みの一つとして、学内において様々なアクティブ・ラーニング型の授業が展開されているが、このアクティブ・ラーニング型の授業がどのように実施され、どのように学生の学びへと繋がったのかということをはっきりとすることが今後必須となる。そのためには、実践事例の蓄積によって教職員間での知識の共有を行った後、本学におけるアクティブ・ラーニング型授業全体の分析・評価する必要がある。

本論文においては、その分析・評価を行うための資料を提供することを目的とし、本学工学部電子情報工学科の“電子情報工学入門 (旧: ロボット工学入門)”⁴⁾において導入したアクティブ・ラーニング型授業の事例紹介を行う。また、同アクティブ・ラーニング型授業の評価を、2015～2019年度までの過去5年間に実施した定期授業アンケ

ートの結果，ならびに，2016～2018 年度までの過去 3 年間に実施したルーブリック評価^{5,6)}の集計結果を基に行う。

2. 電子情報工学入門の授業形式

初年次導入科目である本授業は，ペア・ラーニングを利用したグループ学習型の授業である。授業においては，担当教員 2 名（本学教員 1 名，非常勤教員 1 名）と学生アルバイト 2 名による指導の下，受講者は 2 名一組で 1 台のロボットの作製とそのプログラミング制御を行う。本授業の教材には，図 1 に示す LEGO Mindstorms NXT を使用しており，受講者は高級プログラム言語 NXC（Not eXactly C）を用いてロボットを制御する。

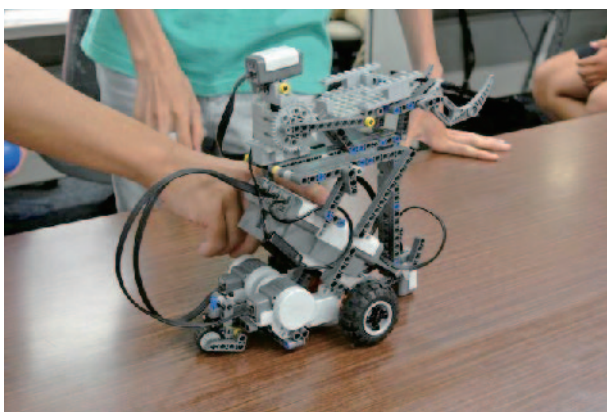


図 1 授業教材

本授業は 15 週全てがアクティブ・ラーニング型の授業であり，受講者には毎授業終了後にルーブリックを用いた自己評価が課される。具体的な授業の内容は，第 1～7 週までが“プログラム言語 NXC の基礎的な学習とアイデアロボット製作”，第 8 週目が“製作ロボット発表会（中間発表）”，最後に第 9～15 週目が“NXC の応用的な学習とライトレースロボットの作製”となっている。また，授業中に作製したライトレースロボットの競技会を本学のオープンキャンパスにおいて実施することで，授業成果を学外へ公表する仕組みをもつ。なお，オープンキャンパスの同競技会には，過去 3 年にわたって，「株式会社未来へのとびら」

の「Akky 先生のキッズプログラミング教室」から塾生が参加しており，学外との連携による学習成果物の評価が行われている。

図 2 に，本授業の具体的な流れを示す。まず，前半の“プログラム言語 NXC の基礎的な学習とアイデアロボット製作”においては，担当教員が自作した授業テキスト，ならびに，福岡工業大学 WEB 学生情報ポータルサイト myFIT 上で配布される資料を用いて授業が行われる。本授業では，授業単元毎に 2 種類の課題が受講者に与えられる。この課題は，個人で取り組む演習課題とペアで取り組む協力課題から構成されており，個人でプログラミング作成に取り組むだけでなく，協力してロボットの作製とプログラミングを行わせることで，学生同士の学びが起きるような仕組みを設けている。また，この前半の学習においては，各ペアが互いに協力しながら，アイデアロボットを作製する。

続く中間発表においては，各ペアが作製したアイデアロボットの発表会が実施され，教員による評価が行われる。この発表会は，2 つのパートから構成されている。具体的には，作製したアイデアロボットをパワーポイントを使って説明するプレゼンテーション・パートと，アイデアロボットの実演を行うパフォーマンス・パートから構成されており，各ペアにおける双方の受講者が必ず全受講者の前でプレゼンテーションを行う仕組みをもつ。

後半の“NXC の応用的な学習とライトレースロボットの作製”においては，これまでの学習内容を基に各ペアが協力してライトレースロボットを作り上げ，学生アルバイトが準備したコースを完走するという課題が課される。また，毎年のオープンキャンパスにおいては，ここで作製したライトレースロボットを用いた LEGO ロボット競技会が，外部プログラミング教室の塾生を招いて開催される。



(a)



(b)



(c)

図 2 授業の流れ：(a)アイデアロボットの製作，
(b)中間発表，(c)LEGO ロボット競技会

3. 授業の分析と評価

3.1 定期授業アンケートに基づく分析と評価

本節では、福岡工業大学において実施されている定期授業アンケートの結果を基に、2015～2019

年度の過去 5 年間に“電子情報工学入門（旧：ロボット工学入門）”において導入したアクティブ・ラーニング型授業を評価する。ここで、調査期間を 2015～2019 年度に定めた理由は、定期授業アンケートの質問内容が 2014 年度以前と 2015 年度以後とでは異なるためである。

はじめに、設問事項「6. この授業の内容は全体として意義あるものでしたか。」に対する過去 5 年間の回答結果を表 1 に示す。同表から明らかなように、過去 5 年間の平均が 3.69（評価の最大値は「4」）となる非常に高い平均評価ポイントが得られており、受講者の多くは本授業が“意義がある”と感じていることがわかる。

表 1 設問事項 6 に対する回答

実施年度	平均評価ポイント*	受講者数	回答率
2019	3.78	58 名	65.52%
2018	3.69	53 名	86.79%
2017	3.70	49 名	61.22%
2016	3.60	59 名	84.75%
2015	3.70	44 名	61.36%

* 評価の最大値は「4」

次に、設問事項「5. この授業を通じて実際に伸ばすことができた実感している『力』は何ですか。当てはまるものを 3 つまで選んでください。」に対する過去 5 年間の回答結果を、各調査年度の回答数で正規化した値を図 3 に示す。ここで、図 3 中の A～I の各選択項目は、表 2 の内容に対応している。同図から明らかなように、受講者が伸ばすことができた実感している『力』は過去 5 年にわたって概ね一致しており、「I チームで仕事をするための能力」、ならびに、「D 当該分野において必要とされる専門知識とそれらを活用する能力」が高い値となっている。また、本アクティブ・ラーニング型の授業が受講者の主体的な学びにつながっているのならば、選択項目 G, H, ならびに、I の値が高くなるはずであるため、選択項目 A～F の回答数と選択項目 G～I の回答数との比率につ

いて調査を行った。図 4 に、選択項目 A～F の回答数の平均値と選択項目 G～I の回答数の平均値との比率を示す。同図から明らかなように、選択項目 A～F の回答数の平均値よりも、選択項目 G～I の回答数の平均値の方が高い値となっている。ここで、図 4 の結果に対して一対の標本による平均値の検定 (t 検定) を行った結果、 $t(4)=7.38$ 、 $p<0.05$ であり、その差が有意であることが確認された。この結果から、本アクティブ・ラーニング型の授業が受講者の主体的な学びにつながっていると考えられる。

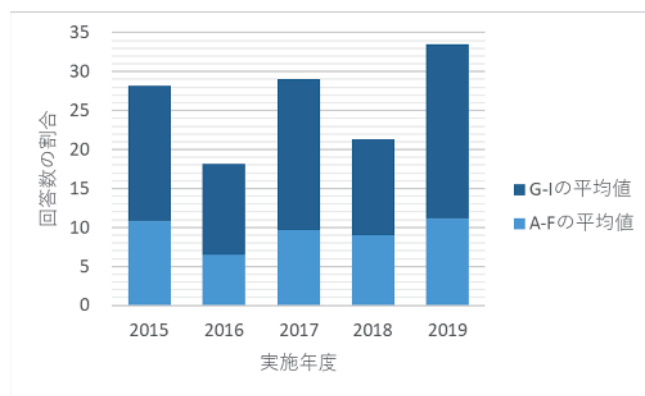


図 4 選択項目 A～F の回答数と選択項目 G～I の回答数との比率

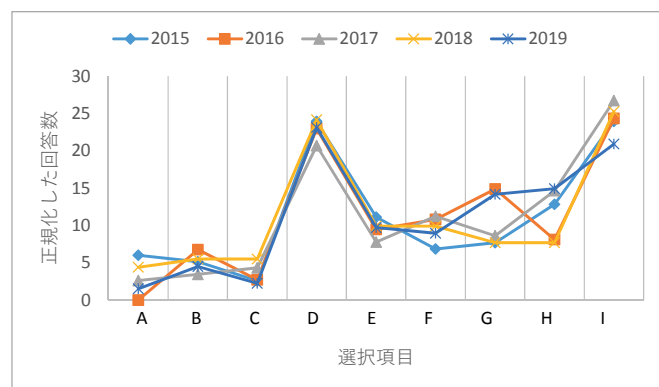


図 3 設問事項 5 に対する回答

表 2 設問事項 5 における選択項目

No.	選択項目
A	地球的観点から多面的に物事を考える能力とその素養
B	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び社会に対して負っている責任に対する理解
C	数学及び自然科学（人文社会科学）に関する知識とそれらを応用する能力
D	当該分野において必要とされる専門知識とそれらを応用する能力
E	種々の科学技術、情報及び知識を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
F	論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
G	自主的、継続的に学習する能力
H	与えられた制約の中で計画的に仕事を進め、まとめる能力
I	チームで仕事をするための能力

3.2 ルーブリックを用いた評価と分析

本節では、九州工業大学において開発されたルーブリックを用いて、2016-2018 年度の過去 3 年間に行われた“電子情報工学入門（旧：ロボット工学入門）”のアクティブ・ラーニング型授業を評価する。ここで、調査期間を 2016～2018 年度年に定めた理由は、同ルーブリックを導入開始したのが 2016 年度からであり、また、2019 年度からは本学で導入された学習ポートフォリオシステム FIT-AIM による調査に調査方法を変更したためである。

表 3～5 に、本授業で使用したルーブリックの内容を示す。同表におけるルーブリックは、経済産業省の社会人基礎力を基に作成されており、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の 3 つの能力（12 の能力要素）から構成されている。ここで、我々はこのルーブリックにおける「前に踏み出す力」をアクティブ・ラーニングの 3 つの視点のうちの一つである「主体的な学び」、「考え抜く力」を「深い学び」、ならびに、「チームで働く力」を「対話的な学び」に対応するものと考え、分析を行った。ルーブリックの集計においては、評価基準の 4 つのレベルをそのまま得点と見なし、レベル 3（3 点）、レベル 2（2 点）、レベル 1（1 点）、レベル 0（0 点）とそれぞれ設定した。

表 3 授業に用いたルーブリック（前に進みだす力）

評価	内容	評価基準	レベル			
			3	2	1	0
前に進みだす力	主体性 物事に進んで取り組む力	自分の役割を理解して適切に行動できる	自分の役割を理解して適切に行動している	自分から行動を起こしているが、他の人に頼りきりになってる部分もある	他人に言われたことはきちんとやるが、あまり自分から行動しない	誰かに言われないと行動しない
	働きかけ力 他人に働きかけ巻き込む力	周囲の人に自分の考えを適切に伝え、協力を得ることができる	周囲の人に自分の考えを適切に伝え、協力を得ることができる	自身の考えを他人に伝え、協力を得ようという努力をしている	あまり親しくない人や関わり合いが少ない人と協力ができてない	他の人と協力せずに自分一人で行動してる
	実行力 物事に目的を設定し確実に行動する力	目標を高く設定して失敗を恐れずに積極的に行動できる	目標を高く設定して失敗を恐れずに積極的に行動できている	きちんと目標を設定して行動に移すことができている	目標を設定できているが、積極的な行動ができていない	目標を低く設定したり、積極的に行動できていない

表 4 授業に用いたルーブリック（考え抜く力）

評価	内容	評価基準	レベル			
			3	2	1	0
考え抜く力	問題発見力 現状を分析し目的や問題を明らかにする力	現状や目的をきちんと分析でき、それに向かって行動できる	現状や目的をきちんと分析でき、それに向かって行動できている	現状や目的を分析でき、多少なりとも改善案を考えることができる	現状や目的を分析することができるが、改善策を見つけれない	現状や目的について考えられていない
	計画力 問題の解決に向けたプロセスを明らかにする力	目標に向けた計画を立て不測な事態にも対応することができる	目標に向けた計画を立て不測な事態にも対応することができる	計画を立てて行動することはできるが、不測の事態に弱い	ある程度大まかな計画を立てて行動している	計画を立てることをせずその場で行動している
	創造力 新しい価値を生み出す力	従来の常識や発想だけに限らず、いろんな角度から物事を見て新しいものを生み出すことができる	従来の常識や発想だけに限らず、いろんな角度から物事を見て新しいものを生み出すことができる	従来の常識や発想を参考にして改善策などを出すことができる	従来の常識や発想に捉われすぎず、新しいものを生み出す努力をしている	従来の常識や発想にとらわれていて新しいものを考えることができない

表 5 授業に用いたルーブリック（チームで働く力）

評価	内容	評価基準	レベル			
			3	2	1	0
チームで働く力	発信力	自分の意見を相手に分かりやすいように伝えることができる	自分の意見を相手に分かりやすいように伝えられる	自分の意見を伝えることができる	何かしら意見を出すようにしている	自分の意見を相手に伝えたりしない
	傾聴力	相手が話しやすいように配慮でき、要点も適切にまとめることができる	相手が話しやすいように配慮でき、要点も適切にまとめることができる	相手の話を理解するように努め、自分なりにまとめられる	相手の話を聞き、メモ等をもって理解しようと努力している	人の話を聞かない
	柔軟性	意見の違いや立場の違いを理解することができる	しっかり自分の意見を持ち、相手の意見も取り入れることができる	相手の意見や立場のことも考えることができる	相手の意見に耳を傾け、立場を理解する努力をしている	自分の意見や立場ばかりを主張していたり、他人の意見に流されやすい
	状況把握力	自分や周囲の役割をしっかりと理解し、物事がうまくいくように調整することができる	自分や周囲の役割をしっかりと理解し、物事がうまくいくように調整することができる	自分や周囲の役割を理解して周りに合わせて行動している	ある程度自分や周囲の役割を理解しているがうまく周囲に合わせた行動ができない	自分の役割を理解できておらず、何も行動しようとしらない
	規則性	社会のルールや人との約束を守る力	礼儀やマナーを身に付け、礼儀が必要なときは正しくふるまうことができる	基本的なマナーや礼儀が身につけていて、失礼のない振る舞いができる	最低限の礼儀やマナーが身につけている	自分勝手な行動ばかりしている
	ストレスコントロール力	ストレスの発生源に対応する力	ストレスの原因を見つけ、ストレスに対してしっかり対処ができる	ストレスの原因を見つけ、ストレスをため込まない	ストレスの原因に対して何かしらのアプローチしており、ある程度発散することができる	ストレス発散はできているが、ストレスの原因にうまく対処できていない

図 5～8 に、ルーブリックの集計結果を示す。同図において、縦軸は集計結果の平均値、一方、横軸は講義回数となっている。同図から明らかなように、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、ならびに、「チームで働く力」の 3 つの能力に対する自己

評価が講義回数を重ねるにつれて上昇していることが分かる。ここで、本授業で行ったアクティブ・ラーニング型授業の有効性を確認するために、第 1 回目ルーブリックの回答結果と第 15 回目のルーブリックの回答結果に関して t 検定を行った。表

6 に、一対の標本による平均値の検定の結果を示す。なお、表 6 の t 検定においては、第 1 回目の授業と第 15 回目の授業を共に出席している学生のみを対象としている。表 6 の結果から明らかなように、全ての調査年度において、第 1 回目の授業の回答結果の平均値と、第 15 回目の授業の回答結果の平均値との差が有意に表れている。これらの結果から、本授業によって受講者が「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、ならびに、「チームで働く力」の 3 つの能力が高まったと感じていることが窺える。すなわち、本授業によって、アクティブ・ラーニングの 3 つの視点である「主体的な学び」、「深い学び」、ならびに、「対話的な学び」に相当する要素が向上したと受講者が感じていることが推測できる。

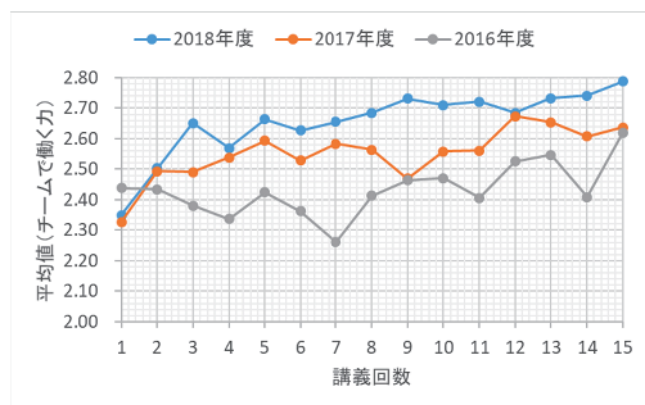


図 7 集計結果（チームで働く力）

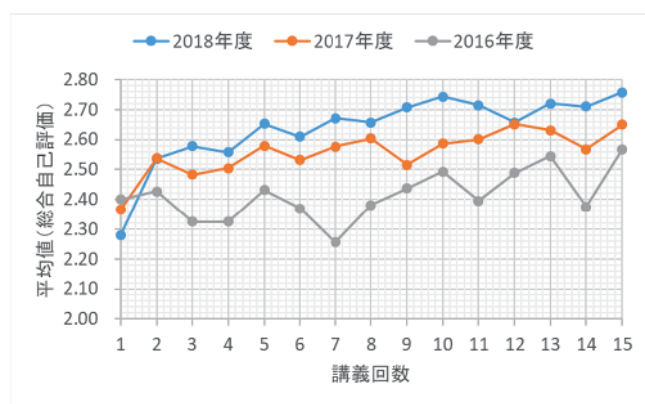


図 8 集計結果（総合自己評価）

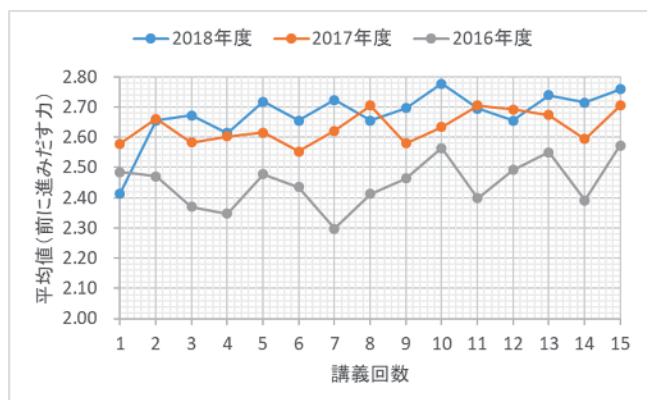


図 5 集計結果（前に踏み出す力）

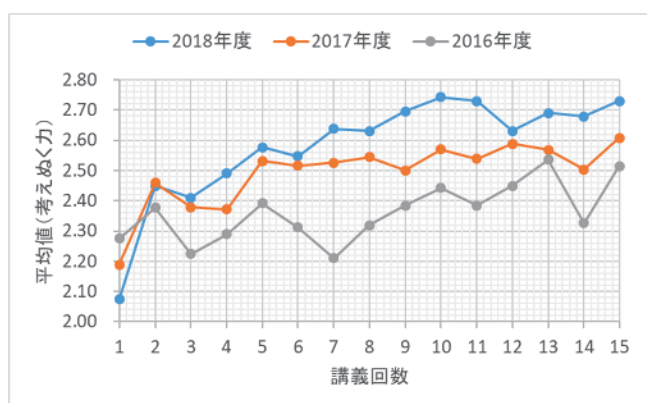


図 6 集計結果（考え抜く力）

表 6 t 検定の結果

年度	検定結果
2018	$t(57)=8.04, p<0.05$ であり、有意
2017	$t(51)=4.76, p<0.05$ であり、有意
2016	$t(45)=4.57, p<0.05$ であり、有意

4. まとめ

本論文においては、福岡工業大学工学部電子情報工学科の“電子情報工学入門（旧：ロボット工学入門）”において導入したアクティブ・ラーニング型授業を紹介し、その取り組みの効果を定期授業アンケートの結果、ならびに、ループリックの回答結果を利用することで多面的に分析した。

本研究において得られた結果は、下記の通りである。

(1) 定期授業アンケートの設問事項「6. この授業の内容は全体として意義あるものでしたか。」に対する過去5年間の平均値は3.69であり、受講者の多くが、本授業が“意義がある”と感じていることが明らかとなった。

(2) 定期授業アンケートの設問事項「5. この授業を通じて実際に伸ばすことができた実感している『力』は何ですか。当てはまるものを3つまで選んでください。」に対する回答結果の傾向は、過去5年間にわたって概ね一致しており、受講者は「I チームで仕事をするための能力」、ならびに、「D 当該分野において必要とされる専門知識とそれらを応用する能力」を伸ばすことができた実感していることが明らかとなった。また、 t 検定を行った結果、選択項目A～Fの回答数の平均値と、選択項目G～Iの回答数の平均値との間に有意差が認められ、本アクティブ・ラーニング型の授業が受講者の主体的な学びにつながっていることが示唆された。

(3) 2016～2018年度年に実施した、ルーブリックによる受講者の自己評価の集計結果に対して、 t 検定を行った結果、全ての調査年度において、受講者が「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、ならびに、「チームで働く力」の3つの能力が高まったと感じていることを明らかにした。すなわち、本授業によって、アクティブ・ラーニングの3つの視点である「主体的な学び」、「深い学び」、ならびに、「対話的な学び」に相当する要素が向上したと学生が感じていることが示唆された。

今後の課題としては、授業改善に関する実践事例の蓄積によって教職員間での知識の共有を行った後、本学におけるアクティブ・ラーニング型授業全体の分析・評価を行うことなどが挙げられる。

謝辞

本取組みを実施するにあたり、多大なご協力を頂きました九州工業大学教授の小田部 荘司 様に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会資料「新しい学習指導要領の考え方－中央教育審議会における議論から改訂そして実施へ－」：
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/_icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716_1.pdf
(アクセス日：令和元年9月27日)
- 2) 木村博一：アクティブ・ラーニングの3つの視点を意識した新・問題解決学習：授業手法はどう変わる「主体的・対話的で深い学び」の授業手法の探究が「深い学び」を育む，社会科教育，第54巻，第2号，pp.10-15（2017）
- 3) 文部科学省大学教育再生加速プログラム：
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/ap/（アクセス日：令和元年9月27日）
- 4) 江口 啓，紅林秀治：初年次導入教育におけるアクティブラーニングの事例報告－ロボット工学入門の場合において－，福岡工業大学 FD Annual Report AL 特集号，pp.27-34（2018）
- 5) 宮本佳子，楠永敏恵，吉賀成子，重松義成，柗崎京子：初学習段階における「介護実習記録」を課題とするルーブリック評価の試作と活用，帝京科学大学紀要，第13号，pp.77-86（2017）
- 6) 赤崎真弓，池田さより：中学校術技・家庭（家庭分野）における評価－ルーブリックを用いた調理の基礎技能の習得－，長崎大学教育学部 附属教育実践総合センター 教育実践総合センター紀要，第16号，pp.1-10（2017）

情報工学科の情報技術者倫理における グループディスカッションの取り組み

福 本 誠 (情報工学科)

Group Discussion in the Class of Information Engineering Ethics at the Department of Computer Science and Engineering

Makoto Fukumoto (Department of Computer Science and Engineering)

Abstract

The department of Computer Science and Engineering has adopted the group discussion method in the class of Information Engineering Ethics since 2015. The aim of having group discussion is eliciting the students' interest on contents of the class and accustoming students to participate the discussion. The process in the discussion includes explaining ideas of the students themselves and summarizing opinions in the group. These processes are also important in the social activities. This paper introduces how the class has been performing the group discussion now and the result in terms of change in the students' intention in discussion and the subjective effects of the discussion for realizing the contents of the class.

Key words: *Engineering Ethics, Group Discussion, Individual Opinion.*

1. はじめに

本学情報工学科 3 年次後期に、情報技術者倫理という必修科目がある。これは、特に情報分野の技術者としての倫理観を学ぶ講義であり、学生たちが情報技術についての知識と技術の習得を経て就職活動を始めるといった時期において、世論が求める技術者像を知り、どのように情報技術を活かして社会で活躍するかを考えるという意味合いで、良い時期の開講と考えている。

この科目の 15 回中 2 回の講義において、異なるテーマをもとにグループディスカッションを行ってきた。日本の大学教育において重視されているアクティブラーニングでは、受講学生同士のディスカッションが具体的な方法の一つに挙げられる。学修効率を表現したラーニングピラミッドによれば、聴講したのみの場合と比較し、ディスカッションを経た学習の効率は高いとされる¹⁾。従来の本学情報工学科のカリキュラムにおいても、

講義内でディスカッションを行う科目があり、現在も継続されている。しかしながら、その量が不十分のためか、就職活動などにおける面接やグループディスカッションを苦手とする学生が少なからず存在するようである。

この講義では、2015 年度よりディスカッションを導入してきた^{2,3)}。15 回の講義中 2 回のグループディスカッションを行ったところ、回を経るにつれ、弱い傾向ではあるもののディスカッションに対する苦手意識が克服される様子が観察された。また、本科目の独自アンケートによる学生のコメントから、ディスカッションの実施を歓迎するコメントが多く見られた。得手不得手はともかく、グループディスカッションに慣れることの必要性は理解してもらえているようである。その一方で、2016 年度後期の独自アンケートのコメントからは、ディスカッションに参加しない・積極的ではない学生の存在が窺われた。このことは、講義の

補助として参加したCS(クラスサポーター)からも指摘があった³⁾。議論が苦手な学生や、他者との対話を得意としない学生には、グループディスカッションは辛い体験かもしれない。しかし、社会に出てからのことを考えると、ぜひ克服してもらいたい課題である。

この問題を解決する一案として、2017年度後期より、グループで提出するレポートに個々の参加学生が自身の意見を記述する欄を設けることとした。また、この欄に個々の意見を記述した後に、グループでの議論に移ることとした。これは、参加者個人の意見表明が容易になることを期待した取り組みである。

本論では、こうした工夫を施した2017年度のグループディスカッションの内容についてアンケート結果とともに報告する。具体的には、2015、2016年度と同様に、ディスカッションの苦手意識および講義内容の理解度について調査を行った結果を報告する。また、現在取り組んでいる最中の2019年度の改善内容についても記す。

2. 情報技術者倫理におけるグループディスカッションの実施方法

2.1 情報工学科における情報技術者倫理

この講義は2クラスに分けて実施され、2017年度の履修者数は、2クラス合わせて146名であった。2019年度は2クラス合わせて158名であり、やや変動の幅はあるが、概ね1クラス70~80名程度の参加者数で講義を実施している。

図1に、15回分の講義内容について概要を示す。講義の序盤では、一般的な技術者倫理の問題事例を通じ、技術者が倫理観を持つことの必要性について学ぶ。その上で、中盤で技術者倫理の成り立ちなどを学んだ後、終盤では情報倫理や情報分野における技術者倫理の問題について学ぶ、という構成となっている。なお、全ての回において教員と学生の対話があり、学生からの意思表示の機会が設けられている。また、15回中8回で講義中の個々のレポートの提出が課され、そのうちの2回

の講義でグループディスカッションを行う。グループディスカッションでは、グループで1つのレポートを提出することとしている。

- | |
|-------------------------------------|
| 1. ガイダンス:題材「スペースシャトル チャレンジャー号の事故」 |
| 2. 技術者倫理とは何か |
| 3. 技術者倫理と企業の利益(1):題材「フォード・ピント事件」 |
| 4. 技術者倫理と企業の利益(2) |
| 5. 技術者の立場と技術者倫理(1):題材「ギルベイン・ゴールド」 |
| 6. <u>技術者の立場と技術者倫理(2)</u> |
| 7. 内部告発の倫理と公益通報者保護法 |
| 8. 技術者倫理における倫理綱領 |
| 9. 技術者倫理の必要性:題材「東海村 JCO 臨界事故」 |
| 10. 倫理的問題の解決策と線引きの方法 |
| 11. 情報分野の技術者倫理:題材「人命を奪ったソフトウェアのバグ」 |
| 12. ネットワークを利用した犯罪と情報倫理 |
| 13. <u>情報分野における技術者倫理:題材「技術者の自律」</u> |
| 14. 企業における倫理的取り組みの例:題材「シティコービル」 |
| 15. 総括, 倫理的行動を実践するための心がけ |

図1 情報技術者倫理の各回の内容。アンダーラインは、グループディスカッションを実施した回である。

グループディスカッションは、第6回、第13回の講義で実施している。課題として、「ギルベイン・ゴールド」「技術者の自律」の資料を用いている。これらの資料は、日本工学教育協会から借りることができる⁴⁾。本論では、第13回講義で実施した「技術者の自律」に関するグループディスカッションの取り組みを紹介する。この教材は、他の技術者倫理の教育でも教材として利用されている⁵⁾。

教材「技術者の自律」は、プログラムのバグ取りに関する倫理的な問題を扱うものである。既に市場に出回っている車種で発生した不具合について、依頼により、短期間で不具合の原因を発見しなければならないというものである。依頼を受けた時点では、原因はソフトウェアによるものとは断定されていない。主人公に当たる人物は、インターンシップに参加した最中にこの問題に関わることになる。情報工学科3年生という主人公の立場は、受講学生と同学年であり、同じ目線で問題に考えてもらえると期待できる。最終的には、期限内に主人公がバグらしき箇所を発見するが、全体のチェックを終えられずに期日を迎えてしまう、

という展開となっている。

2.2 グループディスカッションの実施方法

講義開始前からグループ分けの資料を講義室の扉に掲示するとともに、同じ資料を講義室のプロジェクタより提示した。1 グループの構成人数は4, 5名とし、成績等によらないランダムなグループ分けとした。映像資料の視聴前に、1 グループに1枚、提出用のグループレポート用紙が配布され、グループ全員が問題の内容を確認できる時間を与えた。

図2に、2016年度と2017年度以降のグループレポート用紙の外観を示す。問題は、ほぼ同じである。2017年度以降の用紙では、右端に参加者個別に記入する欄（破線で囲んだ箇所）があり、問3以外では、ディスカッションの前に個々の意見を表明することとした。また、そのように進める旨を、用紙配布後に説明した。

参加学生全員が着席した後に、「技術者の自律」の映像資料を視聴してもらった。学生の理解を助けるために、視聴中に二度ほど映像の再生を止め、問題点、発見されたバグの内容、などについて解説を行った。映像視聴後に、個人で考える時間を与えた後、グループディスカッションを開始することとした。ディスカッション開始前には、ディスカッションを行うことの意義や目的を説明した。

参加者には、最初にグループの司会と書記を決め、その後、グループディスカッションを始めるように指示した。問題は、主人公が課されたタスクはなぜ困難なタスクであるのか、請け負った下請け会社の社長はどのように報告すべきか、などであり、資料に添付されている問いを改変したものであった。また、ディスカッション後に、早めに課題が終了したグループに、回答例を発表してもらった。

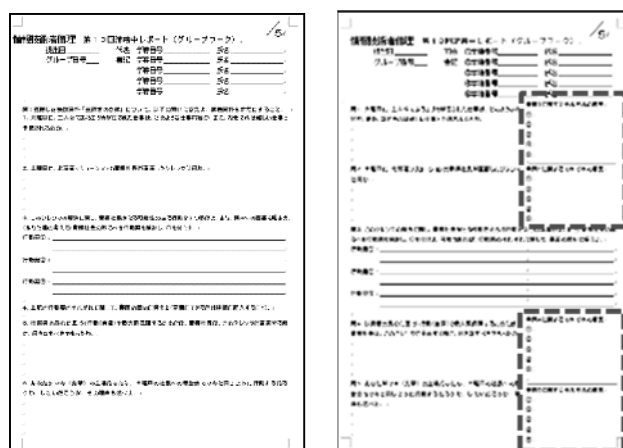


図2 第13回講義で用いたグループレポートの比較（左：2016年度，右：2017年度以降）

2.3 ディスカッションの効果の調査方法

グループディスカッションの効果进行调查するために、講義中に3回のアンケートを行った。評価指標は、学生のディスカッションに対する意識と、理解の深化に関するものであった。

ディスカッションを実施した第6, 13回を挟む形で、第5, 12, 14回の講義においてアンケートを行った。これら3回の全てでディスカッションに対する意識の調査を、第14回のみ理解の深化に関する調査も行った。質問項目は、「ディスカッションが得意（5点）—どちらでもない（3点）—苦手（1点）」、「理解が深まった（5点）—どちらでもない（3点）—深まらなかった（1点）」であった。第14回のアンケートでは、ディスカッションに参加した学生に対して任意コメントの収集も行った。

3. グループディスカッションの実施結果

3.1 ディスカッションの様子

ディスカッション中の様子や発表風景については、過年度の報告を参照されたい。2017年度からの工夫として取り入れた個々の参加者の意見表明については、概ねスムーズに行われたようである。ただし、1回目のディスカッションでは、個々の意見表明を後回しにしてグループの意見を書き始めてしまったグループも見られた。学生の取り組

みの様子については、以前よりは全体的に意欲的になったように見えたが、一部の学生ではこれまでと同様の消極的な様子が伺われた。また、個々の意見を表明する段階で、自分の意見を出せずに止まってしまう学生も散見された。

3.2 ディスカッションに対する自己評価

図3に、2017年度のディスカッションに対する自己評価値（平均値と標準偏差）の推移を示す。平均値の推移を見ると、1回目と2回目はほぼ同値、3回目でやや上昇する傾向が観察されたものの、3点（どちらでもない）を超えることは無かった。内訳は示さないが、1点（非常に苦手）と評価した人数は、20名、17名、13名と、減少傾向にあった。評価値の推移を個別に見ると、回を追うことで評価値が減少する場合も見られた。これらの傾向は、個人の意見表明の欄を設けなかった2015、2016年度とほぼ同様であった。2018年度もほぼ同じ傾向であった。

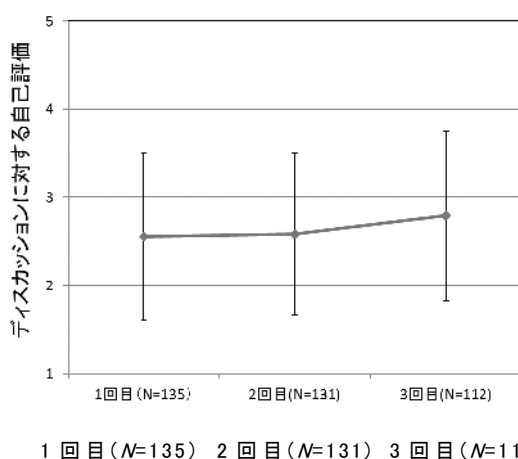


図3 2017年度のグループディスカッションに対する自己評価（得意・苦手）の推移（平均値と標準偏差）

3.3 理解の深化

2017年度の第14回講義で得られた、理解の深化に関する結果を示す。評価値の平均値は4.04であり、グループディスカッションを開始して以来、

初めて4点（やや理解が深まった）を超えた。評価値の標準偏差は0.91であり、1点とした学生は3名であった。2018年度も同様に4点を超える理解度の平均値となった。なお、同指標について、2015年度の平均値は3.85、2016年度の平均値は3.98であった。

3.4 ディスカッションに対するコメント

2017年度の第14回講義で得られた、学生からのディスカッションに対するコメントを以下に示す。著者の判断により、肯定的なコメント、否定的なコメントに分類した。コメントの後の括弧書きは、同様の回答が複数得られた場合のその数である。

〈肯定的なコメント〉

- ・様々な意見を聞くことができ、新しい意見が見つかった。もっとやった方が良かった。(3)
- ・普段行う機会がほとんど無いため、数回でも経験できて良かった。こういった機会を増やすべきだと思う。(2)
- ・4名でのディスカッションは、意見を言いやすく良かった。
- ・自分の意見や考えを言葉で表現できる良い機会だった。
- ・自分が思っている意見と相手の意見を結び付けることで、良い答えが見つかることが楽しかった。
- ・有意義であった。ただ、時間が足りず、深いディスカッションにならなかった。また、仕方の無いことかもしれないが、ディスカッションの苦手な人のフォローで終わってしまうことがあった。
- ・様々な意見を聞き、それらを一つにまとめる難しさを知ることができて良かった。
- ・すごく楽しかった。普段あまり人と話さないため、新鮮味があった。
- ・意外と積極的に参加している人が多く、有意義であったと思う。

- ・同じことに対する他者の倫理観を聞くことができ、より確実な理解につながった。

〈改善方法の提案や否定的なコメント〉

- ・もう一人か二人，人数が多くても良いと思った。
- ・個人の意見を記述する欄が狭いかもしい。
- ・映像資料を視聴中に，グループで一枚のメモ用紙が欲しい。情報共有が早くなる。ディスカッションの苦手な人にも良いのではないか。
- ・資料を読めばわかることを論じ合っても時間が勿体無い気がした。答えの出にくい1,2問に絞った方が，個人的には好みと思った。
- ・事前に，もう少しディスカッションを行う内容についての補足説明が欲しいと感じた。

4. 考察

4.1 評価値に基づく考察

ディスカッションの苦手意識については，これまでと同様にやや上昇傾向にあるものの，3点を超えることは無かった。個人の意見を表明することで，ディスカッションの活性化につながるという目論見であったが，そううまくはいかないようである。順に書いていくような方法では，他者の真似が容易であり，真に自分の意見を表明することが実現できていない可能性もある。

理解の深化という観点では，ディスカッションを開始して以来，初の4点超えとなった。年度の違いがあるため，単純に個々の意見表明が貢献したとは言いがたいが，今後も改善を続けることで，得点の上昇を目指したい。

4.2 コメントおよび観察に基づく考察

2016年度までは「意見を言わない学生がいた」というコメントが見られたが，2017年度以降の取り組みでは見られなくなった。この点については，個々の意見表明の仕組みが功を奏したと考えている。また，メモに関する言及については，映像資料中に共通のメモを取ることは困難と思われるものの，レポートの用紙のサイズを大きくすること

で個々の意見の記入が容易になるとともにディスカッション中の議論の助けになると考え，2019年度の第6回講義よりA4サイズからB4サイズへとレポート用紙を大きくすることで対応した。著者の主観であるが提出された用紙を見る限りでは，スペースの狭さにより書くのが大変，という印象は受けなかった。

一方で，理解度の低い参加者がいることや，問題そのものに対する否定的な意見も散見された。また，著者がディスカッション中の様子を見てみると，なかなか意見表明をできない学生がおり，ディスカッションが止まってしまっていたグループも見られた。本論で示した個々の意見の表明は，見方を変えれば意見表明の強制の側面もある。こういった問題は，少しの工夫では改善が難しいと思われるものの，講義全体の改善，例えばディスカッションの回数を増やす，事前に資料を配布する，などの形で改善を図っていきたい。

5. まとめ

本論では，2017年度後期より実施している，本学情報工学科の情報技術者倫理の講義におけるグループディスカッションの取り組み，特に個々の学生の意見表明に関する取り組みを紹介した。2016年度では使用教室の変更，2017年度ではグループレポートの改良，という形で，独自アンケートの結果を反映することで，ようやくグループディスカッションそのものにこだわられる段階に辿り着いたように感じている。今後も，学生からの不満をつぶす形での改善を継続しつつ，より意義のあるグループディスカッションを実現したい。

参考文献

- 1) 小林昭文：アクティブラーニング入門，pp.34-41，産業能率大学出版部，2015。
- 2) 福本誠：情報技術者倫理におけるディスカッションの導入と，情報工学科学生のディスカッションに対する意識の調査，福岡工業大学FD Annual Report, Vol.6, pp.30-35, 2016。

- 3) 福本誠：情報技術者倫理におけるグループディスカッションの効果の継続調査，福岡工業大学 FD Annual Report, Vol.7, pp.45-50, 2017.
- 4) 日本工学教育協会サイト：<https://www.jsee.or.jp/>
- 5) 松原裕之：解決力を育成する技術者倫理教育の学生の自己評価と成績の分析，電気学会論文誌 A, Vol.135, No.11, pp. 679-685, 2015.

謝辞

本取り組みで利用した「技術者の自律」の DVD 資料は，室蘭工業大学の青柳先生より頂いたものです。ここに記し，謝意を表します。

社会環境学科における地域の課題解決を目指した PBL の実践

藤井 洋次 (社会環境学科)

Key words: 課題解決型学習 (PBL), アクティブラーニング (AL), ゼミナール, 基礎的・汎用的能力

1. はじめに

大学教育の質保証という観点から、大学教育において「何を教えるか」ではなく、「何ができるようになるか」、すなわち学生の学習成果に焦点を当てた教育内容や教育方法の見直しが求められるようになってきている。

そこで、社会環境学科では、学生の主体的な学修を促す取り組みとして課題解決型学習 (Project Based Learning) に取り組んでいる。学生自らが社会が抱えるさまざまな課題の解決に取り組むことで、受動的な学修ではなく、学生自らが問題を発見し解決する能力を養うこと、また社会の課題を意識することで大学での学修に対する意欲向上を目指している。

今回、一年次学生を対象に、2016年と2017年に実施したPBLの概要を紹介するとともにプロジェクト前後に行った学生向けアンケートの回答を通じてPBLの効果と課題を報告する。

2. PBLプログラムの概要

2.1 PBLプログラムの目的

今回紹介する2つのPBLプログラムはどちらも新宮町の課題を解決するPBLであり、一つは「新宮町 相島おみやげ開発プロジェクト」(以下「相島PBL」と略称)である。これは、新宮海岸の沖合い8kmに位置する相島が近年「猫の島」として有名になり国内外から観光客が増加しているものの観光客の消費を促すおみやげのバリエーションが少ないことが課題であり、若者の視点から「猫の島」や新宮町に相応しいおみやげを提案してほしいというものであった。また、今後島内に設ける観光客向けカフェで提供するメニューも提案し

てほしいというものである。

もう一つは「福工大前駅駐輪場スペース活用プロジェクト」(以下「駐輪場PBL」と略称)である。これは、JR福工大前駅に併設されている駐輪場の2階が利用者の減少によって空きスペースになっており、そのスペースを有効活用するアイデアを提案してほしいというものである。

一年次学生にとって、相島PBLは課題がおみやげということもあり、おみやげとして妥当な価格設定や相島に来る観光客の年齢層に合ったおみやげをイメージしやすいといえる。他方、駐輪場PBLの課題である空きスペースの活用策では、予算面を含めて何も制約が課されず、学生に非常に大きな自由度が与えられたが、社会経験の少ない一年次生にとっては逆にハードルの高い課題となっていたようである。

表 1 PBL 概要

	相島 PBL	駐輪場 PBL
課題	相島 (新宮町) に相応しいおみやげ開発	駐輪場 2 階の空きスペースの有効活用策の検討
期間	2016 年 10 月 6 日 ～2017 年 1 月 19 日	2017 年 6 月 1 日 ～10 月 26 日
参加人数	20 名 ・土屋ゼミ ・藤井ゼミ	32 名 ・田中ゼミ ・尹ゼミ

2.2 各 PBL プログラムの参加者とスケジュール

(1) 相島 PBL (2016 年度)

相島 PBL は社会環境学科 1 年次の基礎ゼミナールの土屋ゼミナール 10 名と藤井ゼミナール 10 名の計 20 名 (男女それぞれ 10 名) がプロジェクトに参加し、2016 年度後期に実施した。

2016年10月6日に開催したキックオフにおいて新宮町産業振興課と新宮町おもてなし協会の職員から学生に対して課題提示と依頼内容の説明が行われ、プロジェクトがスタートし、最終提案プレゼンを翌年の1月19日に行った。

参加者は1グループ5名に別れ、キックオフと最終プレゼンを含めて全14回のグループワークを行った。

ワークでは、先ず最終的な提案を行うために必要な条件や作業内容を確認し、それを全体スケジュールの中に落とし込んでいくことから始まり、各グループ内で役割分担を行った。また、アイデア作りのために必要な新宮町の基本情報、地域産業の特徴および特産品について各グループで調査し、情報共有を行った。各回のグループワークでは、最初に「今日の作業目標」を提示し、グループ作業を積み重ね、プロジェクトの途中には各グループ作業の進捗を見ながら教員によってプロジェクト管理の方法やアイデアを生み出すための様々な方法や手法（KJ法、ブレインストーミングやマインドマップなど）の紹介、最終プレゼンテーションに使うスライド作りのポイントなどについてレクチャーを行った。さらに、参加学生の全員が相島に行った経験がなかったため、全員で相島を訪れ、現地の観光施設や観光客の行動などを視察した。

ワークの途中では、調査と現地視察に基づいて考えたアイデアを検討し中間発表を行った。中



図1 相島PBLでのグループワークの様子



図2 相島PBL最終発表 テレビ取材の様子

間発表では新宮町の職員も招き、各グループのアイデアに対するアドバイスを受けた。そのアドバイスでは、自分たちのアイデアを社会の中で実際にカタチにするために考慮しなければならない要素や人を納得させるためにはどのようなことが必要で、自分たちの提案に何が不足しているのかを指摘され、さらに議論を深めるきっかけとなった。特に、需要見込みの根拠や製作コスト、価格設定の根拠などの現実的なビジネス感覚の不足を指摘するコメントが多く、学生たちは社会の課題解決にビジネス的な知識やセンスが必要であることを学んだようである。そして、最終発表に向けて試作品を作成して臨んだ。

最終発表では、学生のPBLの取り組みに興味を持つ地元テレビ局や新聞社の取材もあり、学生たちは自分たちが取り組んできた課題が地域社会にとっても解決が必要な課題として認識されていることを改めて認識する機会となったと思われる。

主な活動は以下の通りである。

10/06 キックオフ

10/13 新宮町について知ろう

(この間ゼミ3回)

11/13(日) 相島見学

(この間ゼミ3回)

12/15 プレゼン中間報告(案)

(この間ゼミ3回)

01/19 プレゼン最終報告(案)

(2) 駐輪場 PBL (2017 年度)

駐輪場 PBL の参加者は社会環境学科 1 年次の基礎ゼミナールの田中ゼミナール 16 名と尹ゼミナール 16 名の計 32 名 (男女それぞれ 16 名) である。筆者は相島 PBL の経験を活かし、アドバイザーとして協力した。

駐輪場 PBL は学生提案の内容によっては次年度の新宮町の事業に採用される可能性があるため、次年度の新宮町予算作成スケジュールに沿った進捗が必要であった。このため 10 月末の提案にむけて夏休みを挟んだスケジュールとなった。2017 年 6 月 1 日には新宮町都市整備課の職員を招いてキックオフを開催し、課題の説明とスケジュール確認およびグループ分けを行った。



図 3 駐輪場 PBL 現地視察の様子

ワークでは、相島 PBL と同様に、最終的な提案に必要な条件や作業内容の確認、各作業の全体スケジュールへの落とし込み、各グループ内での役割分担、および課題解決に必要な情報収集から始まった。各回のワークの途中には、教員によるプロジェクト管理やアイディ手法に関するサポートを行った。

3 回目のゼミでは、実際に駐輪場に加えて周辺の商店街やコミセンを新宮町職員の案内で視察した。そして夏休み前の 7 月 25 日に中間発表を行った。プロジェクト期間内での主な活動は以下の通りである。

6/1 キックオフ

(この間ゼミ 1 回)

6/15 現地視察(駐輪場, コミセン, 商店街 etc)

(この間ゼミ 5 回)

7/25 中間発表

(この間ゼミ 4 回。夏休み)

10/26 最終発表

3. PBL アンケート分析

今回の PBL では、それぞれのプログラム実施後に PBL の成果と課題の把握を目的にアンケートを行った。

3.1 PBL での成果

(1) 相島 PBL での成果

相島 PBL (図 4 参照) では、参加学生の多くが PBL に参加して何かしら成長機会を得ることができたと答えている。また、PBL を通じて様々な人々と出会い、自分たちの学びの意味や価値に気づくことができたと解答している。

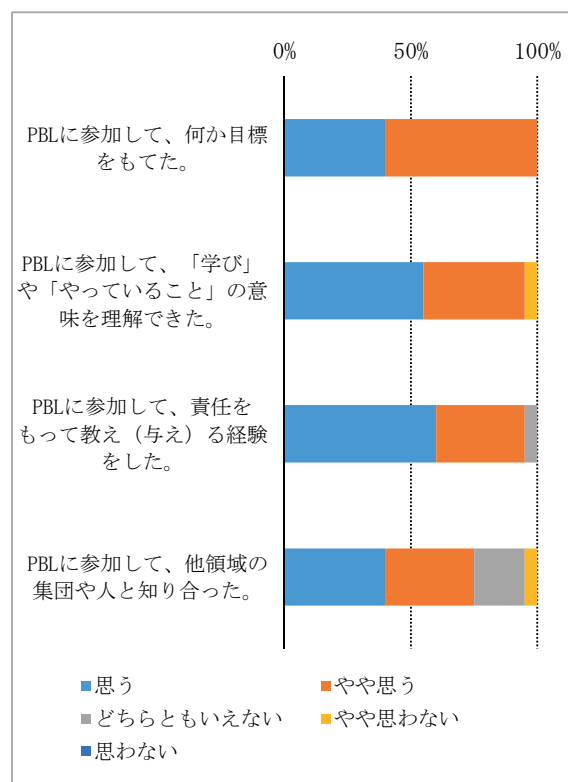


図 4 相島 PBL 実施後アンケート

(2) 駐輪場 PBL での成果

駐輪場 PBL (図 5 参照) では、「PBL に参加して何か目標を持てた」かの質問に対して参加学生の約 3 割が「やや思う」と答えているが、5 割の学生は「どちらともいえない」、さらに「やや思わない」と「思わない」と回答した学生が約 18% に達しており、相島 PBL と大きく異なっている。これは、先に指摘したように、一年次生にとって駐輪場 PBL の課題が相島 PBL に比べてハードルの高い課題であったためと思われる。

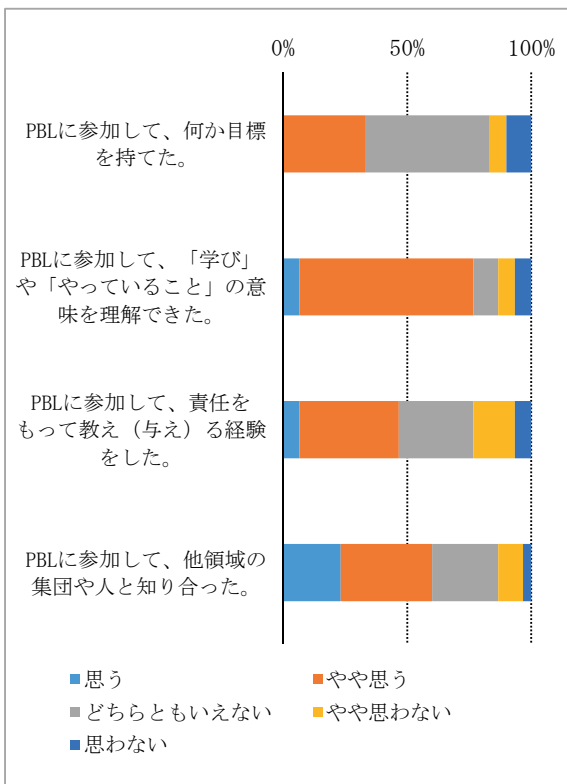


図 5 駐輪場 PBL 実施後アンケート

それでも、PBL に参加して学びの意味や価値に気づくことができたと解答している学生は「思う」と「やや思う」を合わせると 77% を占めており、学生の成長機会としては大きな意味があったと思われる。

3.2 PBL による自己能力の把握

アンケートでは、PBL 実施前後に自分の「基礎的」能力に対する認識と今後身につけるべきだと

感じる能力についてアンケートした。

「基礎力」については、中教審が様々な提唱されてきた各種の能力論(内閣府「人間力」、経済産業省「社会人基礎力」、厚生労働省「就職基礎能力」など)を「分野や職種にかかわらず、社会的・職業的自立に向けて必要な基礎となる能力」として再構成した「基礎的・汎用的能力」を前提に、リクルート・ワークス研究所の分類(対自己基礎力〔感情制御力、自信創出力、行動持続力〕、対人基礎力〔親和力、協働力、統率力〕、対課題基礎力〔課題発見力、計画立案力、実践力〕、創造力)を援用した²⁾。

(1) 相島 PBL での自己「基礎力」認識

相島 PBL 実施前後の自己「基礎力」認識を見ると(図 6 参照)、協働力や感情制御力、親和力を備えていると認識しているが課題発見力や実践力、

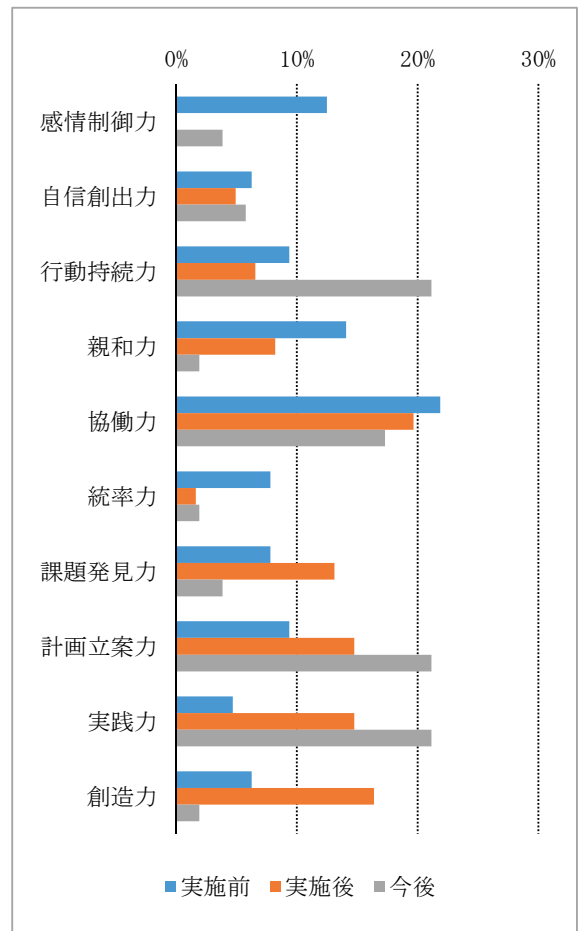


図 6 相島 PBL 実施前後の自己「基礎力」認識

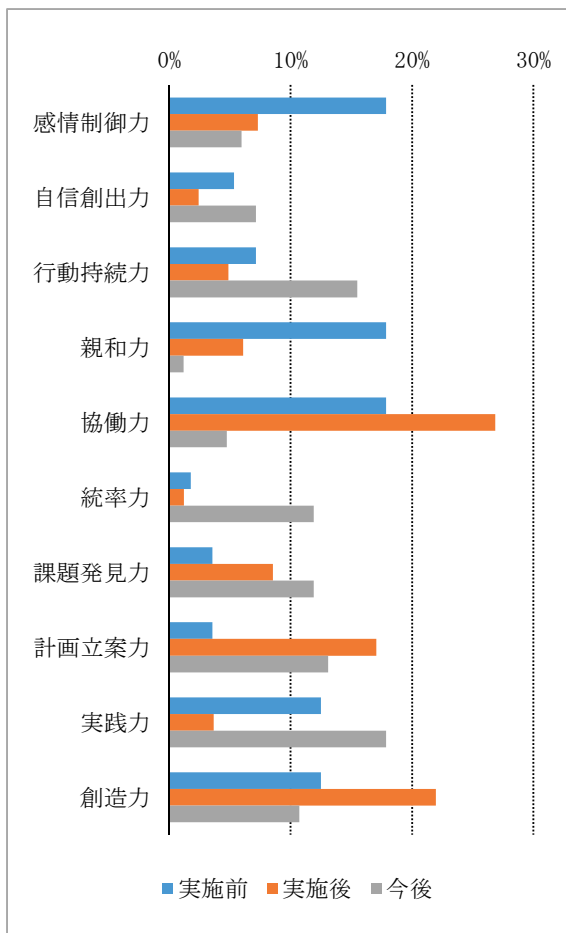


図 7 駐輪場 PBL 実施前後の自己「基礎力」認識

創造力などの対課題基礎力や創造力については自信も持っていないことが分かる。こうした学生自身の自己能力に対する認識は PBL 実施後には、計画立案力や実践力、創造力に対する自己評価が高まっており、PBL をきっかけに自信がなかった点が改善されたと感じている。

さらに、多くの学生がこれから身につけたい能力として行動持続力や計画立案力、実践力といった点を挙げている。これは、自分としては自信を持っていた對自己基礎力や PBL を通じて高まった課題基礎力について、更にその能力を高める必要性を認識したことが分かる。

(2) 駐輪場 PBL での自己「基礎力」認識

駐輪場 PBL 実施前後の自己「基礎力」認識を見ると（図 7 参照）、相島 PBL の参加学生と同様に

協働力や感情制御力、親和力を備えていると認識しているが課題発見力や統率力、計画立案力などでは自信がないことが分かる。こうした認識が PBL 実施後には課題発見力や計画立案力の対課題基礎力に対する自己評価が大きく高まっている。

そして、学生がこれから身につけたい能力として挙げたのは相島 PBL と同様に行動持続力や計画立案力、実践力であり、自分が自信を持っていると感じていた力も PBL を通じて社会で求められる能力としては充分ではなく、更にその能力を高める必要性を認識したといえる。

4. まとめと課題

今回実施した PBL に関するアンケートによって、学生が二つの PBL によって社会の課題を認識し解決する過程で自分の能力に対する認識を深め、今後の課題を見つけるきっかけになったといえる。学生は、PBL を通じて社会の課題を知り、課題解決にどのような能力や知識が必要なのか、また、課題を解決する過程で様々な人々との協力とリーダーシップが必要なことが理解できたのではないかと思われる。

ただ、両 PBL アンケートを比較すると、一年生対象の PBL 課題の難易度の設定を適切に行う重要性を認識できた。

注

- 1) アンケートの設問については、浮田（2013）を参考にした。
- 2) リクルートワークス研究所（2015）を参照。

参考文献

- 1) 浮田英彦ほか『弱みを強みに変える 本気が目覚める課題解決型学習』梓書院、2013年。
- 2) リクルートワークス研究所『「基礎力」の育成で繋がる教育現場と社会』2015年。

福岡工業大学
FD Annual Report AL 特集号

令和2年3月3日 発行

発行所 福岡工業大学
FD推進機構
〒811-0295 福岡市東区和白東 3-30-1
TEL (092) 606-3131 (代)
(092) 606-7370 (ダイヤルイン)
FAX (092) 606-7379

印刷所 よしみ工産株式会社
〒804-0094 北九州市戸畑区天神 1-13-5
TEL (093) 882-1661
FAX (093) 881-8467

