

# アクティブラーニング型授業における リフレクション導入の試みと効果検証

本 田 直 也

## 要 旨

アクティブラーニング型授業の中には、能動的な学習活動が盛り込まれているものの、その活動を振り返って自分のことを熟考するプロセスが欠けているものも少なくない。そのような授業に対して、教材や学習計画はそのままに、毎回の学習に必ずリフレクションを入れるという小さな改善に取り組んだ。その取り組みの有効性については次の2点の方法により検証した。学習者にとっての学びの深まりなどの学習効果については、毎年実施している授業アンケートのデータから確かめた。リフレクション活動が本来意図したとおりに自己の省察となっているかどうかについては、記述文章に対するテキストマイニングにより確かめた。これらの検証結果から、リフレクションを取り入れることが授業改善につながるということが示唆された。

**キーワード：**リフレクション、振り返り、アクティブラーニング、eワークシート、授業改善

## 1. はじめに

近年の大学教育のパラダイム転換においては、知識を伝達するための学習から、学習者を主体とした経験による学習が求められるようになってきている。そのような真正な学習においては、学習者の経験やプロセスを明らかにし、評価していくことが必須である。そこでは自らの活動に対する振り返り、省察を意味するリフレクション活動が欠かせないものであり、リフレクションを通してさらに真正な学びを深めていく。

アクティブラーニング型の学びにおいて、能動的な学習参加だけでなく、学習内容

や質の深さも実現するためには、能力・資質の育成活動とリフレクションを通じて身につけていくことが重要である<sup>[1]</sup>。主体的で深い学びを実現するためには振り返りは不可欠であるとも言われている<sup>[2]</sup>。リフレクションを行うことにより、知識、能力のみならず、学びのモチベーションを高めることを目指し、リフレクション活動が学習者の自己効力感を向上させるという研究成果もある<sup>[3]</sup>。

本研究では、リフレクションの意義と効果に着目し、従来から行われてきたアクティブラーニング型の授業に対して、毎回の学習に必ずリフレクションを取り入れることでどのように学習が変容するのか確かめる。著者の担当する大学の授業の中で、少人数制で協働学習や双方向学習など、いわゆるアクティブラーニングの要素を取り入れた演習型授業があり、これまで複数年担当してきた。2016年度においては、学習活動や学習目標は例年どおりとしながらも、リフレクションを毎回必ず取り入れることとした。本稿ではその内容と実践経過、得られた結果を報告し、分析と考察を行う。

## 2. 対象授業と授業設計

### 2.1 対象授業

対象とする授業は、著者の所属する大学における2年次配当の全学共通必修科目「キャリアデザインⅣ」である。大学適応やアカデミックスキル基礎の修得を目指す初年次必修科目の後続科目であり、全学部共通の目標が設定されていることや、異なる専門を目指す学生が混在して履修していること、25人以下の少人数演習クラスとして編成していることなどの特徴が挙げられる。授業では、学部専門教育で必要となるアカデミックスキルを養成したり、大学生活やキャリア選択、卒業後の進路を描くといったキャリアデザインを行ったりするような学びで構成される。

授業の中では教師中心で知識を伝達するよりも、学習者中心で考えたり、発表したり、議論したり、相互にフィードバックし合ったりするような学習が展開される。学習者が行う代表的なパフォーマンスは次のとおりである。自分の視点や考え方をまとめる、自分の価値観を表現する、小グループにて発表し合う、互いに聴き合う、テーマに対して様々な視点で議論する、他者の発言や発表に対して質問する、相手にコメントやアドバイスする、などの協働学習を行う。

2011年度の開講当初より本授業の授業計画や授業教材は全クラス共通のものが提供され、グループワークを中心としたアクティブラーニングが円滑に進めることができるような仕組みが構築されている。学習指示や解説を含み、学習の流れを明確にしつつ、学習者が順次書き込みながら学習を進めていく教材である学習ワークシートが用意されており、授業内ワークも授業時間外学習もワークシートを用いた学習が展開さ

れている。従来のワークシートでは、考えたり、まとめたり、議論したりといった活動までに留まっており、振り返りのインストラクションは含んでいなかったため、リフレクションは行われていなかったり、授業中の教員の判断や裁量に基づきリフレクションを行ったり行われなかったりしてきた。本研究ではリフレクションの重要性と学習効果に着目し、2016年度の授業では全てのワークシートは改変せずそのまま活用しながらも、ワークシート末尾に必ず「振り返りと自己評価」の項目を設定し、リフレクションを毎回必ず行うこととした。

## 2.2 リフレクションの導入方法

教育への ICT 導入により、紙や黒板などの組み合わせでは不可能だった学習ができるようになり、様々な学習効果が確認されてきている。リフレクションにおいても ICT を用いることで記録項目にタグ付けを行うことができるようになり、即時性や記録編集の簡易化がもたらされ、学習者間の協創関係の形成に寄与することが確かめられている<sup>[4]</sup>。本取組においても、リフレクションにより書き蓄えた振り返り記述の抽出や再活用を目指し、電子的なワークシートを導入する。

知識は各個人で異なることがない普遍的なものと捉えられていた知識注入主義から、知識をひとりひとりが自ら構成して学んでいくという構成主義へと学習観が転換している中で、評価は学習の一部として組み込まれていることが不可欠である<sup>[5]</sup>。そのような新たな時代の学習を実現するには、評価対象である学習成果を組織的、構造的に蓄積しながら評価が学習の一部として組み込まれるような、ポートフォリオ活用学習が有効であるといわれている<sup>[6]</sup>。ポートフォリオ学習を実現する方法として、学習者の学習記録データを適切に蓄積、活用することを目指した e ワークシートを用いる取り組みがある<sup>[7]</sup>。この Ejiri らの e ワークシートは、単に紙ワークシートを電子的に置き換えるだけでなく、適切なワークシート構造に基づくことで適切なポートフォリオ学習が可能となるものである<sup>[8]</sup>。本取組では、e ワークシートシステムの要件を満たす製品の 1 つである「まなびシート」<sup>[9]</sup>を用いて、各回の授業時間外学習ワークシートと、授業内学習ワークシートを構成し、実際の授業にて活用した。授業中は e ワークシートへの記入を行うために、大学で用意されているタブレットを配付して利用するか、あるいは学習者が保有しているスマートフォンから「まなびシート」へアクセスし、学習を行った。

各回のワークシート付加したリフレクション活動のインストラクションは次のとおりである。理解した内容をまとめたり、考えをまとめたりする学習に対しては、

- A) この課題の学習を通して、あなたに起きた変化、成長、気づきをまとめてみよう。

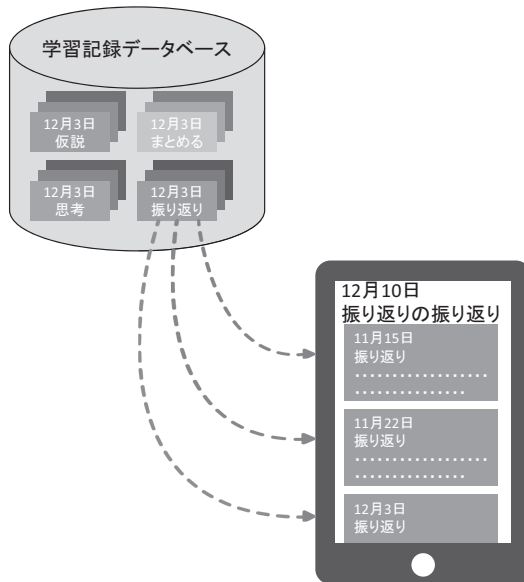


図1 「まなびシート」による特定項目の串刺し抽出

というインストラクションを行い、文章記述する項目を設定した。グループワークなどの協働学習を行った際には、

- B) このグループワークを通して、あなたに起きた変化、成長、気づきをまとめてみよう。グループワークへの関わり方や姿勢、共に学べた成果なども振り返って評価してみよう。

というインストラクションを行い、文章記述する項目を設定した。全課題、全授業内ワークを終えて、全てのリフレクション項目が蓄積された後には、全ての振り返り項目を串刺し的に抽出し、全体を見渡しながらさらに振り返りを行うという俯瞰的なリフレクションを設定した。項目の抽出および俯瞰的リフレクションワークシートの構成イメージを、図1に示す。このワークシートにおけるリフレクション活動のインストラクションは下記のとおりである。

- C) これまでの“振り返り”を振り返ってみて、この授業を通してあなたに起きた変化、成長、気づきをまとめてみよう。上記の参照先が大変多いので、どの回の、どの課題で何が述べられていたのか、気づいたのか、などを特定して、文を引用しながら述べてみましょう。

### 3. 授業改善の成果

例年の授業と、リフレクションを取り入れた2016年度の授業の違いを確かめるために、学生による「授業アンケート」の集計結果の比較を行った<sup>i</sup>。同一の教員が当該授業を複数年にわたり担当しており、テキストや配付資料、授業計画などは例年全く同じで、リフレクション項目以外は例年と同じワークシートを用いているため、アンケート集計結果に表れる違いは、おおそリフレクションの有無によるものと推定できる。

2016年度「キャリアデザインⅣ」にて、eワークシートシステム「まなびシート」を用いてリフレクションを含む学習を行ったクラスは、全学部22クラスのうちHクラスとNクラスの2クラスである。この2クラスの担当教員は、2015年度、2016年度共に現代社会学部の学生から編成される「キャリアデザインⅣ」を担当しており、学生特性や志向もおおよそ同じであり、年度間の比較を行いやすい状況にある。

学生による授業アンケートは、A. 学習者の学習状況に関する設問群、B. 授業への評価に関する設問群、C. 授業の効果に関する設問群、D. 社会人基礎力指標C-PLATS<sup>ii</sup>の<sup>[10]</sup>伸張、E. 授業時間外学習時間、の5群から構成されている。A群、B群、C群の各設問に対しては、強くそう思う、から、全くそう思わない、までの4件法により回答を求めている。学習者の変容そのものを調査する設問群はC群であり、6問の設問が属している。各設問は下記のとおりである。

Q 9. 授業内容がよく理解できましたか？

Q10. 先生に質問したり、議論を深めることができましたか？

Q11. 課題、参考文献などが授業中に提示されることで、自発的な学習ができましたか？

Q12. この授業を受けて有用な知識や情報を修得できましたか？

Q13. この授業の内容をさらに深く勉強したいという意欲がわきましたか？

Q14. この授業を履修して、思考力、行動力、表現力といった社会人基礎力C-PLATS能力が伸びたと思いますか？

---

i 学生による「授業アンケート」は教育の質向上を目的として、自己点検・評価委員会により実施され、回答者個人が特定されない形で集計される。学期ごとの定期的な教員による振り返りに用いられるほか、自己点検・評価委員会の許諾のもとに教育の質向上を目的としたデータ分析と成果報告を学内外へ向けに行うことができるものである。

ii C-PLATSとは、大手前大学が独自に設定したコンピテンシーの頭文字を取った造語で3つの能力基盤と10のコンピテンシーから構成されており、社会基盤能力（社会的責任、チームワーク）、思考基盤能力（論理的思考、分析力、創造力、計画力）、行動基盤能力（コミュニケーション、プレゼンテーション、リーダーシップ、行動力）がある。

2015年度、2016年度それぞれのHクラスとNクラスを合わせた受講者数およびアンケート回答者数を、表1に示す。各年度のアンケート集計結果について、t検定により平均値の差の比較を行った結果を図2に示す。

表1 2クラス受講者数およびアンケート回答者数 (2015-2016)

年度	回答者数	受講者数
2015	27	33
2016	36	40

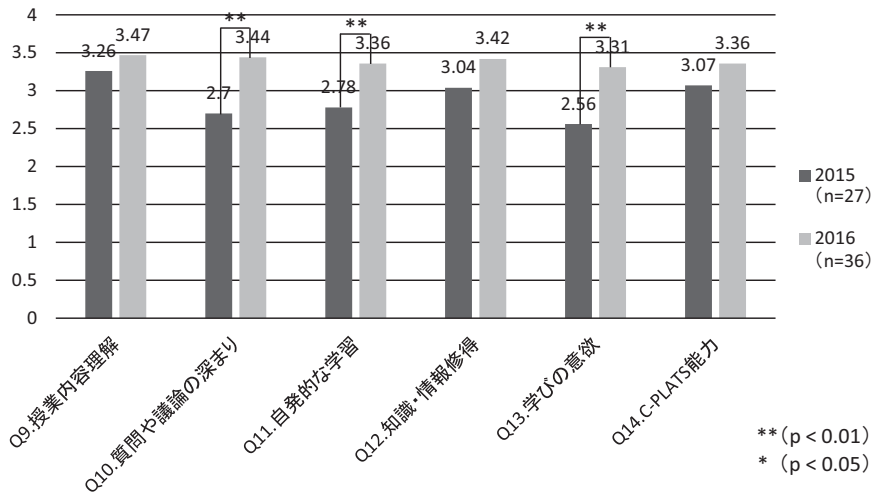


図2 アンケート各項目の平均値比較 (2015-2016)

t検定により検証した結果、Q10 ( $p < 0.001$ )、Q11 ( $p = 0.004 < 0.01$ )、Q13 ( $p = 0.001 < 0.01$ )において有意な差が認められた。このことから、リフレクションを毎回必ず導入することにより学びを深め、自発性や意欲を深める効果があると考えられる。これは、各回の学習と振り返りという評価活動が交互に繰り返されたために、成功体験を繰り返したいという気持ちや、うまくいかなかった悔しさからの次への挑戦などを誘発していると考えられる。授業外課題をふまえた授業内のグループワークを組み立てており、各自が調べたり考えてきたりして持ち寄ったコンテンツの共有はもちろんのこと、リフレクションにより書き出した、課題に取り組んだ過程や自身の気持ちなどのプロセスもグループ内で分かち合うことで、深い学習、充実感の高い学習が進んでいったと考えられる。実際の授業の様子からも、学習者たちのグループワークの様子は週を重ねるごとに活発になり、深まっていく様子が見て取れた。授業内容の理解や知識・情報の修得、社会人基礎力C-PLATS能力の伸張などは、リフレクションを導入する以前から既にある一定の効果が得られていたため、本取組における大きな

変化は生じなかったと考えられる。

## 4. 振り返り記述の分析

### 4.1 頻出語に着目した分析

2016年度より各回の学習に必ずリフレクションを導入することで、多くの記述が蓄積されることとなった。とりわけ最終課題である、これまでの“振り返り”を振り返る課題においては、長文の記述を行う学習者も数多くみられた。各回の振り返り記述においては、ほとんどの学習者が1行から3行程度、つまり40~120字程度の記述に留まっていたが、“振り返り”を振り返る最終課題では書き込み文字数の平均は449字、標準偏差は426であった。普段の振り返りと同じく40~120字程度の記述に留まっている学習者の割合は20%存在する一方、平均より1シグマを越える870字以上記述する学習者も23%存在しており、しっかりと最終振り返りを行っていることが伺えた。

リフレクションの中でどのようなことが起きているのか確かめるために、これらの記述に対してテキストマイニングにより分析を行う。本研究では、テキストマイニングのツールとして定評があるKH Coder<sup>[11]</sup>を用いて、頻出語の確認と共起関係を分析することとした。

分析対象とする記述文章は、表1で示した2016年度受講者の40人のリフレクションデータ総計650件で、累計文字数は44,172文字であった。分析の結果、助詞や助動詞などの一般的な語を除いた抽出語数は10,146、異なり単語は1,536得られた。これらの頻出語のうち、上位30語と出現頻度を表2に示す。

表2 リフレクションにおける頻出語上位30語

順位	抽出語	頻度	順位	抽出語	頻度
1	自分	324	16	聞く	61
2	思う	296	17	理解	61
3	考える	208	18	伝える	60
4	プレゼンテーション	152	19	分かる	57
5	プレゼン	132	20	キャリア	56
6	発表	131	21	将来	54
7	質問	130	22	今回	53
8	感じる	106	23	作る	52
9	人	102	24	難しい	51
10	課題	87	25	良い	44
11	今	76	26	学ぶ	42
12	スライド	74	27	改めて	41
13	授業	70	28	ポイント	40
14	内容	68	29	デザイン	39
15	振り返る	61	30	気づく	39

リフレクションの傾向について把握するために、動詞に着目して頻出語の分類を行った。表2から動詞の頻出上位10語を分類したものを表3に示す。動詞の分類は工藤<sup>[12]</sup>の分類方法に従った。

表3 頻出動詞上位10語の分類

思考動詞			感覚動詞		
順位	抽出語	頻度	順位	抽出語	頻度
1	思う	296	5	聞く	61
2	考える	208			
4	振り返る	61			
認知動詞			伝達動詞		
順位	抽出語	頻度	順位	抽出語	頻度
3	感じる	106	6	伝える	60
7	分かる	57			
9	学ぶ	42			
10	気づく	39			
			動作性動詞		
順位	抽出語	頻度	順位	抽出語	頻度
			8	作る	52

最も数多く利用された動詞群は思考動詞で、「思う」、「考える」、「振り返る」といった語が頻出されている。学習者が熟考しながらリフレクションを記述していると考えられる。次いで、「感じる」、「分かる」、「学ぶ」、「気づく」といった認知動詞が頻出されており、学習者自身の内で起きていることに焦点をあててリフレクションが行われているということがわかる。学んだ内容や要点をまとめさせるといった振り返りではなく、自身の経験や変化、気づき、そしてそれらの背景に着目するといった省察を促すインストラクションがうまく作用しており、意図したとおりにリフレクションが進められたと言える。

#### 4.2 語の共起関係に着目した分析

リフレクションの文の中の語の共出現の関係に着目した分析するために、出現数が20以上の語について共起ネットワーク分析を行った(図3)。この図では、もっとも強い共起関係から順に60の枝(edges)として描画された。この共起ネットワークでは出現数が多い語ほど大きな円で描画される。1つの文の中で同時に出現した語同士が近くに配置され線で繋がれており、強い共起関係であるほど太い線で描かれている。ネットワーク上で比較的強くお互いに結びついている語同士はグループ化され、同じ色で配色される。なお、3語以上の語が同じ文にて共起しているかどうかを分析した結果ではないため、あくまで相対的な結びつきの強さを示す。同じグループに属する語同士は実線で結ばれ、異なるグループに属しつつも共起関係にある語は破線で結ばれており、実線か破線かで共起関係の違いを表しているわけではなく、グループ



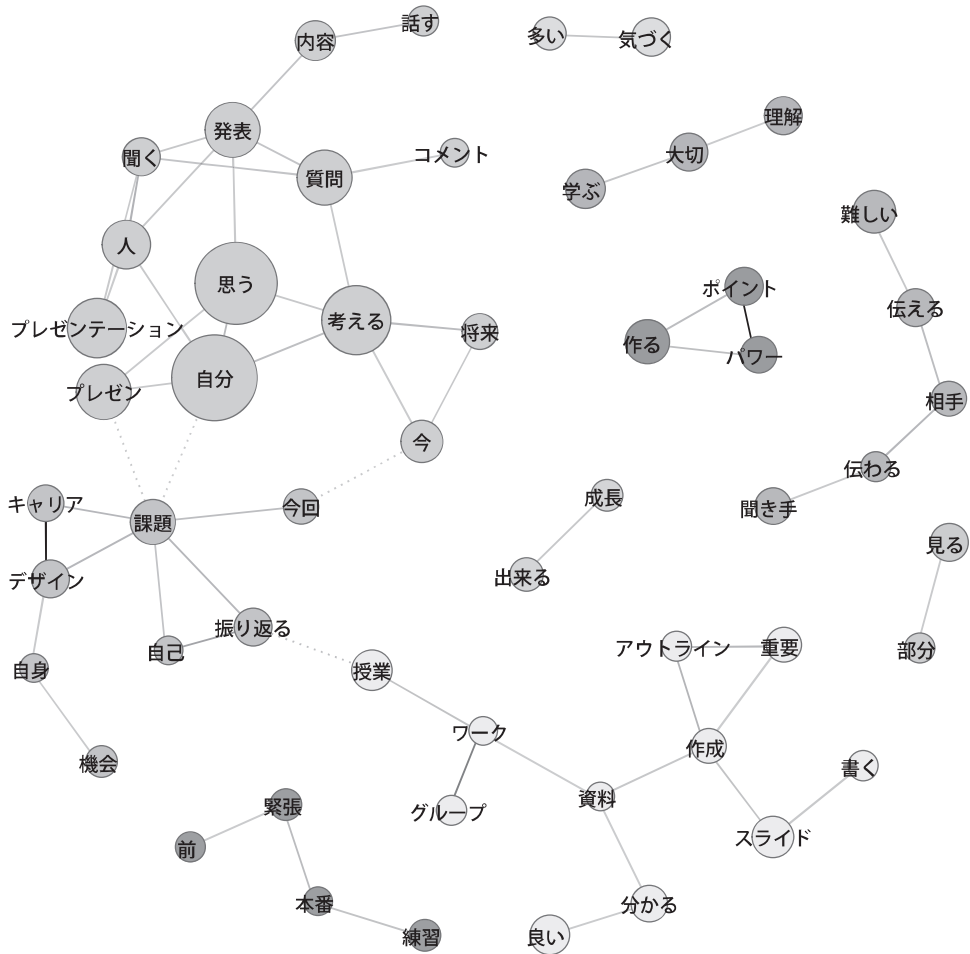


図3 リフレクション記述文の共起ネットワーク

分けの結果を見やすくするための表現である。

図3の左上から、プレゼンテーションの発表機会や準備の機会を通して、自分自身のことと、自身の現在と将来について考えるという学習活動が見て取れる。図3の左側中央に着目すると、課題の学習を通して、キャリアデザインを行うことで自己の振り返りが行われているという記述のまとまりが見て取れる。図3の右側中央に着目すると、プレゼンテーションにより聞き手にうまく伝えることの難しさについて認識し、記述していることがわかる。これらの分析結果からも、キャリアデザインという授業の目的を果たし、リフレクションが有効に行われているということがわかる。

図3 上部中央には「気づく」、「多い」という共起性が認められるが、「気づく」という動詞はリフレクション活動へ入る際のインストラクションとして、本稿第2章2

節に記載のA)、B)、C)のように学習者に示していたことから、自身の気づきを掘り下げていったと考えられる。共起関係にある「多い」は、最終課題のこれまでの“振り返り”の振り返りにて頻出しており、1学期間にわたる自身の多くの気づきの抽出に成功しているようである。また、グループワークで異なる意見をぶつけ合ったり、相互に発表しあったりするなど、発信と受け取る刺激が多かった学習回のリフレクションにおいても「気づく」と「多い」の記述が見られたことから、協働学習の中で深い学習が行われていたということが伺える。

## 5. おわりに

本研究では、少人数制のアクティブラーニング型の授業に対して、その学びをより深化させることを目的としてリフレクションの導入を試みた。その結果、学生による授業アンケートの回答結果から、学びの深化と自発性や意欲を深める効果が確認できた。eワークシートシステムを用いたおかげで、学習記録データがデータベースに蓄積されており、リフレクションの記述文章の分析が可能であった。テキストマイニングによりリフレクションの効果と傾向をつかみ取ることができた。

知識を与えたり、専門分野の内容を理解させたりする学習に対して、リフレクション活動は授業の末尾に付属するおまけのように捉えられることもある。リフレクションに貴重な授業時間を割くことはもったいない、という価値観さえもある。確かに、リフレクションを行っている間は、新たな知識を得ることはできないが、本研究で示唆されたとおり、リフレクションはさらなる学びの意欲を刺激することに繋がっている。授業時間外や学期終了後に自ら学ぶという効果が期待されるため、総合的には学びの量も質も高まっていくのではないかと考えられる。

本取組では、ある1科目に着目して改善の試みと、その効果検証を行った。リフレクション活動を、複数科目にまたがって実施したり、カリキュラム単位で実施したりすることで、相乗効果が得られ、さらなる効果が期待できると考えられる。eポートフォリオシステム、eワークシートシステムを活用することで、科目や学期をまたがったシームレスな取り組みができる状況にある。今後はカリキュラム単位でeポートフォリオシステム、eワークシートシステムを活用することの意義と効果について確かめる研究に取り組んでいきたい。

## 謝辞

本取組の成果を確認する上で、学生による「授業アンケート」の集計データの提供と、分析、成果報告をご承諾くださりました大手前大学自己点検・評価委員会に感謝

申し上げます。

#### 参考文献

- [1] 松下佳代 (2015) 『ディープ・アクティブラーニング』 勁草書房
- [2] 梶浦真 (2016) 『アクティブ・ラーニング時代の「振り返り指導」入門』 教育報道出版社
- [3] 日高啓太郎、平田彩乃、長島わかな、大沼かつ子、斉藤優里、北畑紀和 (2016) 『受験における自己リフレクションを利用した内省支援』 工学教育研究講演会講演論文集 第64回年次大会、pp.106-107
- [4] 横溝賢、夏坂光男、原田泰 (2014) 『学習のリフレクション頻度と成果物の社会的評価の相関性について』 日本デザイン学会 第61回研究発表大会概要集、119
- [5] Diane Hart (著)、田中耕治 (訳) (2012) 『パフォーマンス評価入門「真正の評価」論からの提案』 ミネルヴァ書房
- [6] 森本康彦、永田智子、小川賀代、山川修 (2017) 『教育工学選書：教育分野における e ポートフォリオ』 ミネルヴァ書房
- [7] Ejiri, T., Morimoto, Y. and Miyadera, Y. (2015) 『EWMS: E-Worksheet Management System for Accumulating and Using Learning Records』 Proceeding of SITE2015、pp. 1610-1617
- [8] 江尻拓平、森本康彦、宮寺庸造 (2014) 『e ワークシート項目構成モデルに基づいた学習記録蓄積・活用支援システムの提案』 日本教育工学会研究報告集14(4)、pp.1-6
- [9] 本田直也、森本康彦、早川楽 (2016) 『Web ブラウザ上で動作する e ワークシート「まなびシート」の開発』 日本教育工学会研究報告集16(4)、pp.125-130
- [10] 芦原直哉 (2013) 『C-PLATS 能力開発のための PBL + SDL 型学修への転換』 大学時報、pp. 52-59
- [11] 樋口耕一 (2014) 『社会調査のための計量テキスト分析』 ナカニシヤ出版
- [12] 工藤真由美 (1985) 『ノ、コトの使い分けと動詞の種類』 国文学 解釈と鑑賞50(3)、pp. 45-52