
原著論文

JMOOCの講座における相互評価に対する
受講者アンケートの分析

渡邊文枝^{a, b} 森裕樹^a 向後千春^c

Analyzing Learners' Subjective Evaluation of Peer Assessment in Japan Massive
Open Online Courses

Fumie Watanabe^{a, b}, Hiroki Mori^a, Chiharu Kogo^c

(^aCenter for Higher Education Studies, Waseda University, ^bGraduate School of Human
Sciences, Waseda University, ^cFaculty of Human Sciences, Waseda University)

(Received : May 25, 2015 ; Accepted : August 19, 2015)

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of introducing peer assessment in Japan Massive Open Online Courses by using questionnaires. The results revealed that the motivation levels of students who felt that their understanding was deepened through peer assessment increased. Moreover, students who were not convinced of the usefulness of peer assessment considered this method of evaluation to be burdensome. On the other hand, students who felt that their understanding and motivation levels improved through peer assessment did not find this process to be demanding.

Key Words : JMOOC, peer assessment, e-learning, higher education

1. はじめに

1.1. 背景

近年、大学の授業をはじめとする教育コンテンツを無償で提供するプラットフォーム「MOOC (Massive Open Online Courses ; 大規模公開オンライン講座)」が世界中で普及している。これに伴い、UdacityやCoursera, edXを代表とするMOOCのプラットフォームに参画する大学は増加しつつある。米国においては、MOOCを開講した大学の割合が、2012年から2013年の間に2.6%から

5.0%に増加した (Allen and Seaman 2014)¹。日本においても、その必要性が論じられ、2013年10月に日本初のMOOCコンソーシアム「JMOOC (日本オープンオンライン教育推進協議会)」が発足した。JMOOCでは、2014年4月から講座の配信を行っている。

MOOCの教育コンテンツは、オープンコースウェア (OpenCourseWare ; OCW) とは異なり、講義映像や掲示板を利用した受講者コミュニティ、クイズ、レポート課題などを提供している。なかでも、

^a 早稲田大学大学総合研究センター (Center for Higher Education Studies, Waseda University)

^b 早稲田大学大学院人間科学研究科 (Graduate School of Human Sciences, Waseda University)

^c 早稲田大学人間科学学術院 (Faculty of Human Sciences, Waseda University)

相互評価を導入したレポートの評価はMOOCの特徴の一つである。相互評価を導入することによって、数千人や数万人という大規模な受講者のレポートを評価することが可能になる。また、相互評価を行うことによって、受講者の知識の内化や深化を導いたり、学習動機の向上が期待できる(植野 2005)⁹。

1.2. 相互評価に関する研究

相互評価に関する研究は、さまざまな分野でなされており、その教育効果も多数報告されている。相互評価の有用性に関する研究としては、生田目(2004)⁵、高木ほか(2007)⁷、野口・藤村(2015)⁶が挙げられる。生田目⁵は、プログラミングの授業に、ピア・レビューを伴うグループ学習を導入し、質問紙を用いて、グループ学習の評価を行った。その結果、成績上位群よりも成績下位群のほうがグループ学習を高く評価していることを明らかにした。また、ピア・レビューを伴うグループ学習は、授業の学習目標を達成させるために有用であることを示した。

高木ほか⁷は、教師-学生間ならびに学生同士のインタラクティブ性の向上と、eラーニングのコンテンツ不足の改善を目的とした学生による問題作成およびその相互評価が可能なオンラインテストシステムを開発し、利用実験を実施した。その結果、問題作成の過程でコメントを投稿しあうグループレビューを行うことにより、学生同士のインタラクションが活性化することを示した。また、学生同士のインタラクションが活性化することにより、学生の学習意欲が向上することを示唆している。加えて、アンケートの結果からは、問題を作成することによる理解度の向上と、学生同士で作成した問題を解きあうことの有効性が示唆されている。

野口・藤村⁶は、オンラインレポート相互評価システムを開発し、アンケートを用いて相互評価の有用性を検証した。その結果、相互評価によって成績をつけられることは学習者に受け入れられていること、相互評価が復習のよい機会になっていることを示した。

相互評価を繰り返し行うことによる教育効果に関する研究としては、藤原ほか(2008)³、Liu and Lee(2013)⁴が挙げられる。藤原ほか³は、大学生を対象としたプレゼンテーションソフトの活用法の演習で、相互評価支援システムを継続的に利用した実践を行っ

た。そして、成果物の改善と学習者の評価能力の変化について検証した。その結果、学習者は、1つの課題に対して相互評価を繰り返し行うことで、他者の成果物の短所や改善点を具体的に指摘できるようになることを示した。また、評価者の個人差を補正した評価結果を表示することで、より適切な評価ができることを示した。事後アンケートの結果では、学習者は相互評価は有意義であり、評価者の個人差を補正することが望ましいと考えていることを明らかにした。

Liu and Lee⁴は、統計学と心理学を専攻する大学院生を対象に、2段階によるオンライン相互評価を行った。相互評価は匿名で行われた。そして、2段階による相互評価の効果を検証した。その結果、レポートに対するフィードバックの質は1度目よりも2度目のほうが向上することを示した。また、インタビューを行った結果、学習者の多くから、他者のレポートを見ることは学習に役立つというコメントが得られた。

相互評価の公平性に関する研究としては、藤原ほか(2007)²、高橋・師玉(2009)⁸が挙げられる。藤原ほか²は、情報処理入門科目の授業において、学習者がお互いに評価しあう場合とお互いに評価しあわない場合では、どちらがより適切な評価をするのかについて実験した。その結果、お互いに評価しあうほうが甘い評価を行う傾向があり(お互い様効果)、お互いに評価しあわないほうが教員の行った評価と相関が高く、より適切であることを示した。また、お互いに評価しあわない場合のほうが、短所をより適切に指摘し、長所の指摘はお互いに評価する場合と比べて劣らないことを示した。

高橋・師玉⁸は、異なる2つのアプローチを用いて、公平性の高い学習者間評価の検証を行った。一方は匿名性を用いて評価対象者を相互に不明とする方法であり、他方は異なる学習ステップにある学習者間で評価を行う方法であった。検証の結果、学習者間評価は学習意欲を向上させる働きを持つこと、互いに評価を行う場合は匿名性を併用しても甘い評価となること、異なる学習ステップにある学習者間での評価は適正になることを明らかにした。

1.3. 研究の目的

先行研究では、相互評価の有用性や相互評価を行うことによる学習意欲の向上などについて示されて

いる。しかしながら、これまでの先行研究では、オンラインにおいても数十人から数百人程度で実施されているため、数千人や数万人が受講する大規模なオンライン環境における相互評価の教育効果や、実施するうえでの課題については、ほとんど明らかにされていない。

そこで、本研究では、JMOOCの講座において受講者同士の相互評価を行い、大規模なオンライン環境における相互評価の教育効果や、相互評価を実施するうえで、どのような課題があるのかについて、質問紙調査を用いて検討することを目的とした。

2. 講座

2.1. 講座の概要

本講座は、株式会社NTTドコモとNTTナレッジ・スクウェア株式会社が提供する、JMOOC公認の配信プラットフォーム「gacco」にて開講した。講座のコンテンツは、担当講師がすべて考案した。

講座の内容は国際安全保障に関するものであった。受講期間は2014年6月16日から7月20日の4週間であった。ただし、講義の視聴や教材のダウンロードなどの一部の機能については、12月31日まで閲覧可能とした。

講座の構成は、(1)オンデマンド講義（以下、ビデオ）を視聴する、(2)理解度確認クイズ（以下、クイズ）に解答する、(3)レポート課題（以下、レポート）を行うものとした。(1)～(3)を1単元とし、1週間に1単元ずつ、計4単元を配信した。講座の形式は、オンデマンドで配信する非同期型のeラーニングとした。修了条件は、各週に提示されるクイズとレポートの合計が58点以上であることとした。

2.2. ビデオ

ビデオは、1本10分程度とし、1週目は9本、2週目は10本、3週目と4週目は7本を配信した。

ビデオの作成にあたっては、クロマキーを使用し、スライドを合成させた。講師は、合成されたスライドの余白に立って講義を行った。また、ビデオには、講師の話した言葉を字幕として付与し、ビデオの内側および外側に表示できるように設定した。講義で使用されたスライドと字幕は、受講者がプラットフォームからダウンロードできるように設定した(図1)。

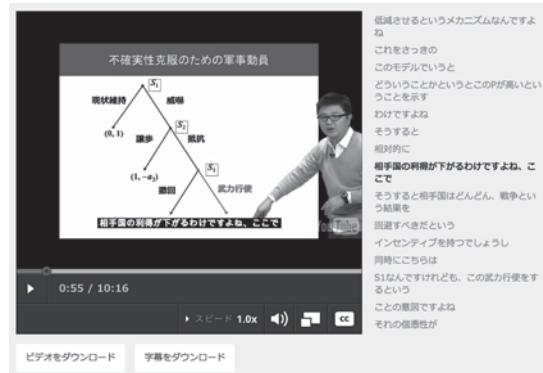


図1 ビデオの画面

作成したビデオは、動画配信サイト「YouTube」にアップロードしたあと、gaccoのプラットフォームを通して配信された。ビデオのスピードは、0.5倍から2.0倍に調整することができた。

2.3. クイズ

クイズは、全4週すべての単元で出題された。クイズの内容は、ビデオを視聴することで解答することができる問題とした。1週あたりの問題数は15問であった(15点満点)。解答方法は多肢選択問題であった。解答の締切日は、出題されてから2週間後とした。受講者の解答は自動で採点されるため、受講者が解答後、すぐにフィードバックされた。

2.4. レポート

レポートは、クイズと同様に全4週すべての単元で出題された。解答方法は、週によって400字程度もしくは800字程度の記述式であり、プラットフォーム内の所定の場所に記述を求めた。提出の締切日は、出題されてから2週間後とした。

レポートの評価には、受講者同士で評価を行う相互評価を導入した。受講者は、レポートを提出後、ループリック形式の評価基準に従い、5人以上の相互評価を行った。相互評価を行うWebページにはコメント欄を設置し、評価したレポートのよかった点や改善するとよい点などを記載できるようにした。相互評価を行ったあとは、提出した自己レポートを評価した。レポートの出題内容と配点を表1に示す。

2.5. 相互評価におけるループリック（評価基準）

相互評価では、受講者にループリック形式の評価基準を提示した。ループリックは、講師がレポート

の出題内容とともに原案を作成した。原案の作成後、本講座のティーチングアシスタント（以下、TA）2人が出題内容に対するレポートを作成し、ループリックの原案を確認した。その後、講師とTAが協議を行い、ループリックの内容を確定した。また、レポートの点数配分においても、講師とTAが協議を行ったうえで確定した。ループリックの項目数は、第1週と第2週が4項目、第3週は8項目、第4週は11項目であった（表1）。なお、ループリックには、評価基準の記述だけでなく、レポートのポイントとなる解説も提示した。

3. 方法

3.1. 調査対象・調査方法

受講登録者12068人を対象に、質問紙調査を行った。調査時期は、2014年7月から8月であった。質問紙は、10分程度で回答できるように作成し、プラットフォーム内に設置した。そして、すべての講座の受講終了後に回答を求めた。

3.2. 質問紙調査における質問項目

質問紙調査では、相互評価を利用した感想についての2項目を提示した。設問1では選択式で回答を求めた。選択肢は、以下の(1)~(6)のとおりであり、

表1 レポートの出題内容、配点、ループリック形式の評価項目数

	出題内容	配点	評価項目数
第1週	カール・フォン・クラウゼヴィッツは『戦争論』において、戦争を「他の異なる手段を用いた、政治過程の延長」、「相手（敵）に当事者の意思を受け入れられるための、暴力行為」と定義した。この定義に基づいて戦争が発生することが、なぜ「パズル」であるのか400字程度で説明せよ。	5点	項目1: 1点 項目2: 1点 項目3: 2点 項目4: 1点 (計4項目)
第2週	【背景】敵基地攻撃とは、敵国の攻撃の兆候に対して、実際に攻撃を受ける前に、その攻撃を阻止するという「先制攻撃」であると考えられる。しかし敵基地に対する先制攻撃という安全保障政策は、いわゆる「コミットメント問題」を生み、平和的な交渉解が存在しているにも関わらず、その達成を困難なものとする可能性がある。 【設問】ここで問題となっている、紛争の解決に必要なコミットメントは、どのようなコミットメントなのであろうか。先制攻撃という安全保障政策が、国際紛争におけるバーゲニングにどのような影響を与えるのか考慮しつつ400字程度で説明せよ。	5点	項目1: 1点 項目2: 1点 項目3: 1点 項目4: 2点 (計4項目)
第3週	核抑止に関して以下の3つの設問に合計800字程度で答えよ。 設問(A):核革命とは何か。つまり、核兵器は従来の軍事力の(政治学的)論理をどのように、またなぜ、変えたのか。通常兵器との違いに言及しつつ答えよ。 設問(B):相互確証破壊は、なぜ、どのようにして米ソ間に「恐怖の均衡」を作り出し、戦略的安定性を確保できたのか説明せよ。 設問(C):ABMは敵国からの核ミサイル攻撃に対する防衛手段である。しかし、米ソは1972年にAMB制限条約を制定した。その理由・目的を設問(B)の内容に照らしつつ答えよ。	10点	A-1: 1点 A-2: 1点 A-3: 1点 B-1: 2点 B-2: 1点 C-1: 1点 C-2: 2点 C-3: 1点 (計8項目)
第4週	国家の安全保障を担う政策として国際政治の歴史上最古のものが「防衛同盟」である。これに関して以下3つの設問に合計800字程度で答えよ。 設問(A):国家が防衛同盟を形成し維持すること自体が、なぜ「パズル」であるのか根拠を挙げつつ説明せよ。 設問(B):このパズルに対する解答を提示せよ。つまり、防衛同盟を国家間条約として締結する理由(あるいはその合理性)は何であるのか、講義の内容に照らして説明せよ。なお、必要に応じてWeek 4以前の講義を参照すること。 設問(C):沖縄に米軍基地を維持し続けていることで様々な形のコストが、沖縄住民、日本政府、米国政府に対して発生する。設問(B)で答えた同盟の目的(合理性)の論理に基づくと、このような米軍の駐留に伴うコストは、日米同盟の運営に関してどのような効果を与えているのか答えよ。	20点	A-1: 2点 A-2: 2点 A-3: 1点 B-1: 2点 B-2: 2点 B-3: 2点 B-4: 2点 B-5: 2点 C-1: 2点 C-2: 1点 C-3: 2点 (計11項目)

複数回答可とした。

- (1)他の受講者のレポートを評価することによって、理解が深まった
 - (2)自分のレポートを評価することによって、理解が深まった
 - (3)ループリックを確認することで、講義をより深く理解することにつながった
 - (4)他の受講者からのフィードバック（評価結果、コメント）により、モチベーション向上につながった
 - (5)負担が多く、面倒であった
 - (6)他の受講者からの評価に納得いかない点があった
- 設問2では、相互評価を利用した感想について、自由記述で回答を求めた。

4. 結果

4.1. 分析対象

調査の結果、703人から回答が得られた（回答率5.8%）。全回答者のうち、修了条件を満たしていない71人、回答に不備のある27人は分析対象外とした。最終的に、605人（男性446人、女性159人；平均年齢53.81歳、 $SD=14.10$ ；有効回答率5.0%）を分析対象とした。なお、本講座において、クイズもしくはレポートに一度でも取り組んだことのある受講者は2245人（18.6%）であった。修了者は1300人（修了率10.8%）であった。

4.2. 相互評価を利用した感想（選択式）の度数分布

相互評価を利用した感想を選択式（複数回答可）で回答を求めた結果、「(1)他の受講者のレポートを評価することによって、理解が深まった（81.2%）」の回答が最も多かった。次に、「(3)ループリックを確認することで、講義をより深く理解することにつながった（74.2%）」の回答が多かった。そして、「(2)自分のレポートを評価することによって、理解が深まった（55.5%）」の回答が多かった（図2）。

自分のレポートを評価することによって、理解が深まった（55.5%）」、「(4)他の受講者からのフィードバック（評価結果、コメント）により、モチベーション向上につながった（43.0%）」、「(5)負担が多く、面倒であった（38.2%）」、「(6)他の受講者からの評価に納得いかない点があった（33.2%）」の順に回答が多かった（図2）。

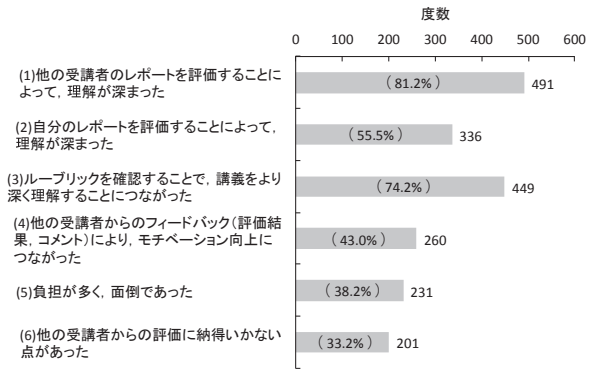


図2 相互評価を利用した感想の度数分布（選択式、複数回答） $N=605$

4.3. 相互評価を利用した感想に関する設問（選択式）における選択肢同士の関連

相互評価を利用した感想に関する設問（選択式）における選択肢同士の関連について、 2×2 のクロス集計を行い、 ϕ 係数の算出およびイエーツの連続修正を用いた χ^2 検定を行った（表2）。

その結果、選択肢(1)と(2) ($\phi=.300$, $\chi^2(1)=53.05$, $p<.001$)、選択肢(1)と(3) ($\phi=.228$, $\chi^2(1)=30.15$, $p<.001$)、選択肢(1)と(4) ($\phi=.239$, $\chi^2(1)=33.33$, $p<.001$)、選択肢(2)と(3) ($\phi=.263$, $\chi^2(1)=40.76$, $p<.001$)、選択肢(2)と(4) ($\phi=.259$, $\chi^2(1)=39.66$, $p<.001$)、選択肢(3)と(4) ($\phi=.206$, $\chi^2(1)=24.83$, $p<.001$)、選択肢(5)と(6) ($\phi=.139$, $\chi^2(1)=11.10$, $p<.01$) の間に有意な正の連関がみられた。また、

表2 相互評価を利用した感想の設問（選択式）における選択肢同士の ϕ 係数

	選択肢(1)	選択肢(2)	選択肢(3)	選択肢(4)	選択肢(5)	選択肢(6)
選択肢(1)	-					
選択肢(2)	.300***	-				
選択肢(3)	.228***	.263***	-			
選択肢(4)	.239***	.259***	.206***	-		
選択肢(5)	-.239***	-.064	-.097*	-.091*	-	
選択肢(6)	-.037	-.026	-.015	-.024	.139**	-

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

選択肢(1)と(5) ($\phi = -.239$, $\chi^2(1)=33.32$, $p<.001$), 選択肢(3)と(5) ($\phi = -.097$, $\chi^2(1)=5.21$, $p<.05$), 選択肢(4)と(5) ($\phi = -.091$, $\chi^2(1)=4.66$, $p<.05$) の間に、有意な負の連関がみられた。

4.4. 相互評価を利用した感想に関する自由記述

相互評価を利用した感想に関する自由記述について、肯定意見、否定意見、要望に分類した。分類の結果、肯定意見は295件、否定意見は313件、要望は43件であった(図3, 図4, 図5)。さらに、第一著者および第二著者が共同で、KJ法を用いて、それぞれのコメントをカテゴリに分類した。

KJ法による分類の結果、肯定意見のコメントは7カテゴリに分類された。コメントが多く挙げられたカテゴリは、理解の深化(120件)、相互評価の仕組みに対する満足感(80件)、新たな視点の獲得(51件)であった。理解の深化には「他の受講者のレポートを評価することで、より理解が深まった」、「理解が深まり、参考になることも多かった」などのコメントがみられた。相互評価の仕組みに対する満足感には「客観的な意見やさまざまな異なる観点での意見を参考にできるので、相互評価の仕組みはよいと思います」「この方法は、理解とやる気を高めるものであり、今後も取り入れられるべきだと思う」などのコメントがみられた。新たな視点の獲得には「他の受講者のレポートを読んで、そういう事だったのかと気がついたり、自分の頭の整理ができたりした」、「私の理解とは違う考え方があるのだと感じさせられ、非常に勉強になりました」などのコメントがみられた。

否定意見のコメントは18カテゴリに分類された。コメントが多く挙げられたカテゴリは、負担の大きさ(83件)、評価の難しさ(44件)、評価人数の多さ(39件)であった。負担の大きさには「負担が多く、時間が足りませんでした」、「他人の評価も責任を持ってやらなければならないので時間的にも精神的にも負担感はある」などのコメントがみられた。評価の難しさには「自分が理解できていないものを正当に評価するのはやや難しいかと思います」、「他の受講者の書いていることが評価基準に合っているのかどうか、判定するのが難しいことがありました」などのコメントがみられた。評価人数の多さには「5人は多かったです。3人であればじっくり評価できた

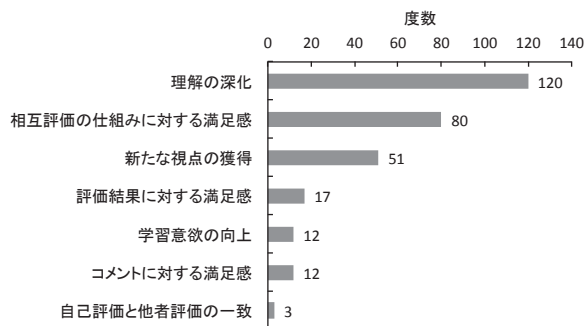


図3 相互評価を利用した感想における肯定意見 (295件)

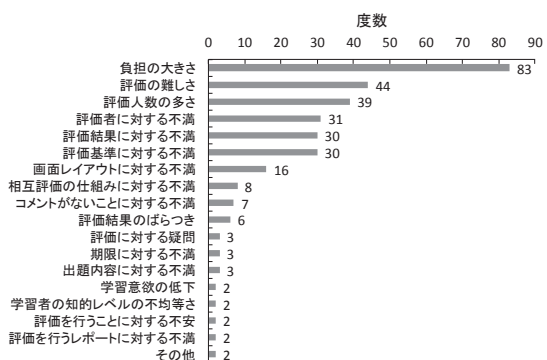


図4 相互評価を利用した感想における否定意見 (313件)

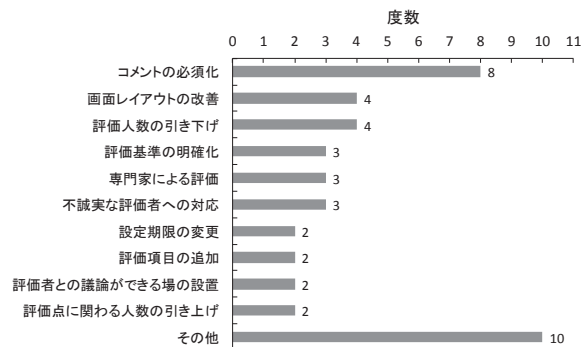


図5 相互評価を利用した感想における要望 (43件)

かなと思います」、「5人は大変でした」などのコメントがみられた。

要望のコメントは11カテゴリに分類された。コメントが多く挙げられたカテゴリは、コメントの必須化(8件)、画面レイアウトの改善(4件)、評価人数の引き下げ(4件)であった。コメントの必須化には「フィードバックのコメントは必須項目にすべきだと思います」、「評価のみでノーコメントの方がいるとがっかりするので、最低一言はコメント必須にしてほしい」などのコメントがみられた。画面レイアウトの改善には「ループリックをレポートの横に表示してもらおうと使いやすい」、「評価基準とレ

ポートとを横に並べて、対比してチェックできるような画面の表示方法があれば、便利だと感じました」などのコメントがみられた。評価人数の引き下げには「もう少し評価人数を減らしていただけたら嬉しかったです」、「すべて400字程度で3名程度がよかったように思います。この点を改善していただきたいところです」などのコメントがみられた。

5. 考察

5.1. 相互評価を利用した感想に関する設問（選択式）における選択肢同士の関連

相互評価を利用した感想に関する設問（選択式）における選択肢同士の関連について分析した結果、選択肢(1)と(2)、選択肢(1)と(3)、選択肢(1)と(4)、選択肢(2)と(3)、選択肢(2)と(4)、選択肢(3)と(4)、選択肢(5)と(6)の間に有意な正の関連が示された。すなわち、以下のことが示された。

- (1)他の受講者のレポートを評価することによって理解が深まると思う受講者は、自分のレポートを評価することによって理解が深まると思う。
- (2)他の受講者のレポートを評価することによって理解が深まると思う受講者は、ループリックを確認することで講義をより深く理解することにつながると思う。
- (3)他の受講者のレポートを評価することによって理解が深まると思う受講者は、他の受講者からのフィードバック（評価結果、コメント）により、モチベーション向上につながると思う。
- (4)自分のレポートを評価することによって理解が深まると思う受講者は、ループリックを確認することで講義をより深く理解することにつながると思う。
- (5)自分のレポートを評価することによって理解が深まると思う受講者は、他の受講者からのフィードバック（評価結果、コメント）により、モチベーション向上につながると思う。
- (6)ループリックを確認することで、講義をより深く理解することにつながると思う受講者は、他の受講者からのフィードバック（評価結果、コメント）により、モチベーション向上につながると思う。
- (7)負担が多く、面倒であると思う受講者は、他の受講者からの評価に納得いかない点があると思う。これらのことから、相互評価を行うことによって

理解が深まると思う受講者は、モチベーションが向上することが示唆された。また、負担が多く、面倒であると思う受講者は、他の受講者からの評価に納得いかない点があると思うことが示唆された。

選択肢(1)と(5)、選択肢(3)と(5)、選択肢(4)と(5)の間に有意な負の関連が示された。すなわち、以下のことが示された。

- (1)他の受講者のレポートを評価することによって理解が深まると思う受講者は、負担が多く、面倒であると思わない。
- (2)ループリックを確認することで、講義をより深く理解することにつながると思う受講者は、負担が多く、面倒であると思わない。
- (3)他の受講者からのフィードバック（評価結果、コメント）により、モチベーション向上につながると思う受講者は、負担が多く、面倒であると思わない。これらのことから、相互評価を行うことによって理解が深まり、モチベーションが向上すると思う受講者は、負担が多く、面倒であると思わないことが示唆された。

5.2. 相互評価を利用した感想における肯定意見、否定意見、要望

5.2.1. 肯定意見

相互評価を利用した感想に関する自由記述について、肯定意見、否定意見、要望に分類した結果、肯定意見では、理解の深化、相互評価の仕組みに対する満足感、新たな視点の獲得に関するコメントが多く挙げられた。

相互評価は、ループリック形式の評価基準に従い、他者のレポートと自己レポートを評価する仕組みであった。これらの仕組みが、受講者の理解度を主観的に高めることにつながったと考えられる。

また、大規模な講座における相互評価の導入は、人数の多さによるレポート評価の問題を解消するだけでなく、受講者の満足感を高めることにもつなげることができたと推察される。

5.2.2. 否定意見

相互評価を利用した感想に関する否定意見では、負担の大きさ、評価の難しさ、評価人数の多さに関するコメントが多く挙げられた。

本講座のレポート課題は、すべての単元で出題され、400字程度もしくは800字程度の記述式であった。

また、相互評価では、5人以上の評価を行うこととなっていた。さらに、評価の項目数は、4項目から11項目と幅広く提示されていた。すなわち、レポート課題の内容や評価人数の多さ、評価項目の多さが、受講者の時間的負荷や精神的負荷を高めることにつながり、負担の大きさや評価の難しさ、評価人数の多さに対する不満につながったのではないかと推察される。

これらのことから、今後の講座設計においては、受講者への負荷が高くなりすぎないように考慮し、レポート課題の内容や、評価項目数、相互評価を行う人数などのバランスを考えて設計する必要があると考えられる。

5.2.3. 要望

相互評価を利用した感想に関する要望では、コメントの必須化、画面レイアウトの改善、評価人数の引き下げなどに関するコメントが挙げられた。

コメントの必須化については、肯定意見の「コメントに対する満足感」、否定意見の「コメントがないことへの不満」というカテゴリで挙げられていたように、コメントの有無は、受講者の満足感に影響している可能性があると考えられる。また、レポートへのコメントがなされることで、レポートのよい点や改善が必要な点などがフィードバックされるため、受講者の学習効果を高めることにつながる可能性があると考えられる。これらのことから、コメントの必須化に関する要望が挙げられたと考えられる。

しかしながら、コメントの必須化は、受講者の負荷を高める可能性がある。そのため、コメントは一言や一行でもよいことにするなど、受講者への負荷を考慮したうえで、コメントの必須化を検討することが必要であろう。

相互評価のWebページでは、ページの上部に評価するレポートが設置され、その下に評価項目と評価結果の入力欄が配置されていた。すなわち、評価を進めるに従い、レポートが画面から見えなくなるため、受講者は何回も画面をスクロールする必要があった。また、否定意見のなかでも「画面レイアウトへの不満」が挙げられていた。これらのことから、画面レイアウトの改善に対する要望が挙げられたと考えられる。受講者が相互評価に集中しやすくするためにも、相互評価ページにおける画面レイアウトの改善は必要であると考えられる。

評価人数の引き下げに対する要望については、否定意見で挙げられていた負担の大きさや評価人数の多さに対する不満から、この要望が挙げられたと考えられる。評価人数の引き下げについては、前述したとおり、レポート課題の内容や、評価項目数などとのバランスを考えて検討する必要があるであろう。

6. 結論

本研究では、JMOCの講座に相互評価を導入することで、どのような教育効果や課題があるのかについて、質問紙調査を用いて検討した。その結果、次のことが明らかになった。

- (1)相互評価を行うことによって理解が深まると思う受講者は、モチベーションが向上することが示唆された。
- (2)相互評価に対して負担が多く、面倒であると思う受講者は、他の受講者からの評価に納得いかない点があると思うことが示唆された。
- (3)相互評価を行うことによって理解が深まり、モチベーションが向上すると思う受講者は、負担が多く、面倒であると思わないことが示唆された。
- (4)相互評価に関する肯定意見としては、理解の深化、相互評価の仕組みに対する満足感、新たな視点の獲得に関するコメントが多く挙げられた。
- (5)相互評価に関する否定意見としては、負担の大きさ、評価の難しさ、評価人数の多さに関するコメントが多く挙げられた。
- (6)相互評価に関する要望としては、コメントの必須化、画面レイアウトの改善、評価人数の引き下げなどに関するコメントが挙げられた。

これらのことから、JMOCの講座に相互評価を導入することにより、受講者の理解度を主観的に高めたり、満足感を高めることにつながると考えられる。一方で、JMOCの講座に相互評価を導入する際には、受講者への負荷が高くなりすぎないように考慮して講座を設計する必要があると考えられる。

付記

本稿は、渡邊ほか (2015)¹⁰で発表された内容の一部に加筆・修正を加えたものである。

謝辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました早

稲田大学政治経済学術院の栗崎周平准教授ならびに関係者の皆さまに深くお礼申し上げます。また、本研究は、2015年度早稲田大学特定課題研究助成費(課題番号：2015S-184および2015B-519)による助成を受けています。

引用文献

1. Allen, I, E. and Seaman, J. Grade change: Tracking online education in the United States. Babson Park, MA: Babson Survey Research Group and Quahog Research Group, 2014. <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/gradechange.pdf> (2015/01/05)
2. 藤原康宏, 大西仁, 加藤浩 公平な相互評価のための評価支援システムの開発と評価—学習成果物を相互評価する場合に評価者の選択で生じる「お互い様効果」— 日本教育工学会論文誌, **31** (2), 125-134, 2007
3. 藤原康宏, 大西仁, 加藤浩 継続的な学習者間評価を導入した情報教育の実践 情報処理学会論文誌, **49** (10), 3428-3438, 2008
4. Liu, E. Z. F., and Lee, C. Y. Using Peer Feedback to Improve Learning via Online Peer Assessment. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, **12** (1), 187-199, 2013
5. 生田目康子 ピア・レビューをともなうグループ学習の評価—斉型プログラミング授業への適用— 情報処理学会論文誌, **45** (9), 2226-2235, 2004
6. 野口峻輔, 藤村直美 オンラインレポート相互評価システムの開発と実践 情報処理学会研究報告 コンピュータと教育研究会報告, 2015-CE-128 (3), 1-5, 2015
7. 高木正則, 田中充, 勅使河原可海 学生による問題作成およびその相互評価を可能とする協調学習型WBTシステム 情報処理学会論文誌, **48** (3), 1532-1545, 2007
8. 高橋文徳, 師玉康成 学習者によるコンテンツ製作と評価—公平性の高い学習者間評価を目指して— コンピュータ&エデュケーション, **27** (0), 69-72, 2009
9. 植野真臣 先端的 e-Learningの理論と実践 教育心理学年報, **44**, 126-137, 2005
10. 渡邊文枝, 森裕樹, 向後千春 JMOOCコースにおける相互評価に対する受講者アンケートの分析 日本教育工学会研究報告集, JSET15-1, 249-256, 2015