

大学地理教育におけるアクティブ・ラーニング およびルーブリックの活用

松 尾 忠 直* 高 田 明 典**

キーワード：アクティブ・ラーニング、ルーブリック、反転授業、FD、地理教育

I はじめに

1. アクティブ・ラーニングおよびルーブリックの導入

日本の大学において、アクティブ・ラーニング¹⁾やルーブリック²⁾に取り組む事例の報告が増加している。例えば、アクティブ・ラーニングについては、立正大学でも地球環境科学部を中心として取り組んでいる「大学教育再生加速プログラム」³⁾において重視されている。また、授業における課題の評価基準を示すルーブリックについても、その有効性が認識されている。

本稿ではアクティブ・ラーニングおよびルーブリックを取り入れた授業実践について報告したい。具体的には、地理学科のカリキュラムの中の学科専門発展科目、地域デザイン科目群の「地域景観の保全と復原」（以下、本授業とする）において課した課題とルーブリックの活用について報告する。

本授業でアクティブ・ラーニングを取り入れた理由の1つに、学生による主体的な学びの育成がある。西屋ほか（2014）によると、大学の授業では講義を受ける受動的な学びが中心であり、これによって基礎的な知識を得て、演習に取り組むことが一般的であった。しかし、グローバル化の進展や主体的な学びが求められる中にある⁴⁾、今までの授業展開を改善した実践が必要である。本授業では、アクティブ・ラーニングを夏期休暇中の課題として取り入れ、さらにその課題の評価にルーブリックを活用している。

2. 従来の研究とアクティブ・ラーニングの導入事例

日本の高等教育においてアクティブ・ラーニングという用語は、2000年代初頭から用いられるようになってきている。この頃はアクティブ・ラーニングとはどのようなものかを紹介するような論稿が多くみられる。例えば、岩井（2006）のように、初年次教育におけるアクティブ・

ラーニングの可能性について論じ、アクティブ・ラーニングについて詳述しているものがある。この時期には教育工学や情報教育などの分野での蓄積が多くみられた。

2010年代以降になると、高等教育におけるアクティブ・ラーニングの実践報告が増加している。例えば、岩居（2012）は、iPadを活用したドイツ語教育のアクティブ・ラーニングについて報告している。これ以外にも、多様な分野においてアクティブ・ラーニングの授業実践について報告がみられる。これはアクティブ・ラーニングが限られた分野との親和性を示すものではなく、幅広い分野との親和性を示すものである。

さらに、アクティブ・ラーニングとルーブリックを組み合わせた報告もみられるようになってきている⁵⁾。これはアクティブ・ラーニングのみならず、ルーブリックを組み合わせることによって、より高い教育効果を得ようとする試みである。加えて、藤本（2014）のように、アクティブ・ラーニングによる学習成果の測定についても研究が進められている。

中等教育では、雑誌『社会科教育』においてアクティブ・ラーニングの連載や特集が組まれるなど、注目されていることがわかる。数年後には、中等教育の段階でアクティブ・ラーニングに取り組んだ学生が大学に入学し、授業を受けることが予想でき、高等教育におけるアクティブ・ラーニングへの取り組みは重要である。

地理学においては、フィールドでさまざまな実習や調査を行う。これは立派なアクティブ・ラーニングであると考えられる。そのため、地理学に携わっているものには、アクティブ・ラーニングは決して目新しいものではなく、今までも経験的に携わってきたものである。しかし、それは主に実習を伴う科目において取り組んできたものであり、講義科目におけるアクティブ・ラーニングはそれほど経験がないのが実情である。

次章では、講義と実習の2つの要素ならなる内容を含

* 立正大学地球環境科学部

** 一般財団法人 日本地図センター

んでいる「地域景観の保全と復原」を事例に、学生主体のアクティブ・ラーニングについて報告したい。

Ⅱ アクティブ・ラーニングを取り入れた課題

1. 課題の内容

本授業では、夏期休暇期間中に受講生が取り組む課題を課している。シラバスに記載されているこの課題は、3段階から構成されている。第1に、課題用として用意されている「ある地点のある時点の写真」を基に、それが撮影された地点を特定し、「現在のその地点の写真」を撮影する。第2に、2時点の写真を比較し、それらの中で、何が変わったのかを明らかにする。第3に、それらが変わった要因や背景について裏づけとなる資料を示して説明する。以上のような構成になっている。

課題は、7月の中旬以降に開かれる受講準備説明会において説明している。受講準備説明会の内容については、2015年度からMediaDEPO Author⁶⁾を用いて、パワーポイントのスライドから音声を自動で読み上げる機能を使い、予習用動画を作成している。これによって学生は、説明会で聞いた内容をもう一度確認することができ、また、やむを得ない理由で欠席した場合への対応も可能になっている。

第1の段階として、学生は課題として示された写真の中から自身が担当する写真を選択する。この際、WebClass⁷⁾を用いて、指定された日時から先着順で写真の担当者を決定している。用意されている写真は、主に1960年代に撮影された熊谷キャンパス近辺の熊谷市や深谷市を中心とした高崎線沿線の街、川越市、さらには東京23区内の景観写真である。授業担当者は、受講学生の通学範囲を考慮して写真をあらかじめ選んでおり、そのため自宅や下宿先から最寄りの場所の写真を選定する学生が多くみられる。学生には、写真を選ぶ際に、その出典、撮影時期、大まかな撮影場所などが明記された一覧も配付しており、それらも自身の担当する写真を決定する際の参考となる。

この課題の特徴は、あまりにも景観が変化している場所では、変化したものを示すことや、撮影場所を特定するのが難しくなる点にある。逆に、あまりにも景観が変化していない場所を選ぶと、撮影場所の特定は容易であるが変化していない理由や微細な変化に言及するのが難しい場合がある。すなわち、課題の写真を選定する段階から、与えられた情報を基に、ある程度の下調べや現地へ赴くなどの主体的な学習が必要になるのである。

2. 学生の取り組み

WebClassで課題写真の担当が決まった学生は、写真や示された資料を基に、現地での調査や資料収集を開始する。写真の撮影地点が容易に特定できるものもあれば、なかなか特定できないものもある。その場合は、写真が撮影されたと思われる地点周辺での聞き取り調査や、写真が撮影された当時の年代に近い住宅地図等を用いて場所を特定することが必要になる。これらの作業はアクティブ・ラーニングによるものであり、学生が主体的な学習をしなければ、場所を特定することは難しい。聞き取り調査の際には、相応のコミュニケーション能力が必要になる。学生によっては現地の方と親しくなり、さまざまなことを教えてもらい、課題の第2・第3の段階のヒントを得てくる場合もある。

現時点での写真が撮影できると、第2の段階に進むこととなる。課題の写真に写し取られている建物や文字から情報を読み取り、現時点の写真と比較することによって変化したものを洗い出すことができる。第3の段階では、その変化の要因や背景を配付されるテンプレートに入力する。テンプレートを利用して完成させた課題は、WebClassによって期日までに提出する。ここまでの、授業開始前までの事前学習に相当する。

2期の授業開始後、第2回以降の授業では、受講生が提出した課題をベースに作成したスライドを用いて、取り組んだ課題の内容を本人が発表する。そこでは課題の内容について質疑応答が行われ、学生が相互に課題を評価する。その際には課題を評価するためのシートが用いられている。この発表によって指摘された内容を修正し、最終的な課題を期日までに提出して終わりにする。提出された課題は次章で詳述するルーブリックによって評価される。

Ⅲ ルーブリックの作成方法と今後の課題

1. ルーブリックとは

ダネルほか（2014）が出版されるなど、近年は日本の大学教育においてもルーブリックが注目されている。名古屋大学高等教育研究センター（2013）によると、中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」では、学士課程教育における学修成果の一つの測定方法としてルーブリックが取り上げられているとある。

ルーブリックは、課題の評価基準や評価の観点を明確にしたものであり、教員と学生間のやり取りを効果的に

する役割を担う。単純に A・B・C という評語による評価だけではなく、例えば「知識、思考、プレゼンスキルなど」を最低でも 3 段階の評価尺度で評価することができる。これによって、学生は自身の課題に不足していた点を容易に知ることができ、また課題の作成の際にはどの観点に注意すればより高得点が得られるのかを容易に把握することができる。ルーブリックは、今まで教員が口頭で説明していた課題に関する内容を表形式にまとめたものである。

地理学科の授業では、2014 年度から「地域景観の保全と復原」、2015 年度から 1 年次必修科目の「基礎地図学および実習Ⅰ・Ⅱ」と「情報処理の基礎」においてルーブリックを導入した。ルーブリックは複数クラスを複数の教員が担当するような授業において効果を発揮する。評価の観点や規準を教員間で統一することができ、クラス間での不公平感を生じさせないような役割を担うことができる。これによって、個々の課題の評価にとどまらず、統一された基準によって成績評価できるようになる。さらにルーブリックは、学生に対する成績評価のエビデンスとしても活用することができ、GPA の導入による成績評価への学生の意識の変化にも対応できる。さらにルーブリックは、シラバスとの連動によってさらなる効果が発揮される。ルーブリックには以上のようなメリットがある。

2. ルーブリックの作成

表 1 は、本授業で使用したルーブリックである。観点は、「撮影場所の特定」、「資料収集」、「聞き取り調査」、

「過去と現在の比較」、「変化の要因や背景」、「スライドの見易さ」の 6 つである。この観点については、ルーブリックを導入する前から評価の際にポイントとしていた部分を選んでいる。また、全体の評価に対する割合を観点ごとに明示し、例えば「撮影場所の特定」では 15%、「過去と現在の比較」では 30% というように、観点によって与えられる得点割合が異なっていることも学生に明示している。より学生に主体的な学習の一環として取り組んでもらうためのルーブリックとなるよう気を付けている。

評価規準は、前述した 6 つの観点ごとに「模範的」、「有能」、「努力を期待」の 3 段階に分けて記載している。すべての学生に模範的な学習を期待しているが、残念ながら努力を期待する結果になる場合もある。その場合、単に ABC の 3 段階評価における C をつけるだけでは学生は何が不足していたのかがわからないが、ルーブリックのように具体的に示すことによって、自身が提出した課題を振り返ることが容易になる。

提出された課題を評価する際は、それぞれの観点の当てはまる部分に赤ペンで丸をつけ、学生に手渡している。ルーブリックについては控えを取っておき、学生の課題の傾向を把握することによって、次年度の授業改善に役立てることができる。この点については、教員側のメリットも大きいと感じている。

3. ルーブリックに関するアンケート結果

2015 年度に本授業の受講者で、この授業を受講する以前にルーブリックを用いた課題の評価を経験した学生はほとんどいない。地理学科においては、前述のように 2015

表 1 授業に用いたルーブリック (2015 年度)

観点	模範的	有能	努力を期待
撮影場所の特定 15%	正確な撮影場所が特定されている。	概ね撮影場所が特定されている。	撮影場所が特定できていない。
資料収集 10%	写真以外の資料の情報が課題に反映されている。出典が明記されている。	写真以外の資料の情報が課題に反映されている。出典が明記されていない。	写真以外の資料の情報が課題に反映されていない。
聞き取り調査 10%	聞き取調査による情報が課題に反映されている。その裏付けが示されている。	聞き取調査による情報が課題に反映されている。	聞き取調査による情報が課題に反映されていない。
過去と現在の比較 30%	撮影場所で過去と現在で何が変化したのか、具体的に明記され、根拠が示されている。	撮影場所で過去と現在で何が変化したのか、具体的に明記されている。	撮影場所で過去と現在で何が変化したのか、具体的に明記されていない。
変化の要因や背景 30%	撮影場所で変化したものの要因や背景が具体的に明記され、根拠が示されている。	撮影場所で変化したものの要因や背景が具体的に明記されている。	撮影場所で変化したものの要因や背景が具体的に明記されていない。
スライドの見易さ 5%	テンプレートを使用し、課題が提出されている。	テンプレートを使用しているが、色等の変更によって、わかりにくい。	テンプレートを使用していない。

(筆者作成)

年度の1年生から初年次の一部授業で導入しているに過ぎない。そのため、ルーブリックに初めて接する学生が多く、その活用および理解は十分であったとはいえない。

本授業で用いたルーブリックについて、特に写真に関する内容のアンケートを実施した。アンケートは課題の評価とルーブリックの活用についての関係を調べるために、記名式とした。アンケートは、その内容の一部が公開される場合があること、その回答が成績評価には反映されないことを受講者に示した上で実施している。受講者25名⁸⁾からアンケートの回答が得られた。

アンケートによってルーブリックの活用状況を確認したところ（図1）、参考にした学生が72%、参考にしなかった学生が28%で、約4分の1の学生が活用できていなかった。ルーブリックを参考にした学生をみると、「課題作成のため」や「ルーブリックが無いと課題ができないから」という回答がみられた。さらに、「良い評価を得たいから」という記述もみられ、学習意欲の向上にルーブリックが活用できることが示唆された。

ルーブリックを参考にした学生にその理由を確認（複数回答可）したところ（図2）、「課題作成のため」が76%、「課題の内容が理解できなかったから」が14%という結果になった。ルーブリックを参考にしなかった学生にその理由を確認（複数回答可）したところ（図3）、「ルーブリックの存在を忘れていた」が67%⁹⁾、「課題の内容を理解できていると考えたから」が22%、「その他」が11%であった。「その他」については、「ルーブリックの存在を知らなかった」との回答であった。課題の評価からみると、ルーブリックを参考にしている学生は、評価が高い傾向にあった。また、「課題の内容を理解できていると考えたから」と回答した学生の課題であっても、十分に理解できていない部分が散見された。

ルーブリックを参考にすることによって何ができたか、どのような効果があったかという設問（複数回答可）には（図4）、「課題の内容をより深く理解できた」が35%、「課題を完成させる際、わからない部分をルーブリックで補うことができた」に46%、「教員に質問しなくても課題の内容が理解できた」に11%の回答があった。

仮にルーブリックが無かった場合、困ることが予想されるのはどのようなことかとの設問（複数回答可）には（図5）、「課題作成の際、理解できない部分が増える」に43%、「課題のわからない部分を教員に質問する必要がある」に18%の回答があった。しかし、「困ることはない」との回答が21%あり、それらは「ルーブリックを参考にしなかった」と回答した学生とほぼ一致していた。また、

自由記述では、「課題に求める教員の意図がわからなくなる」、「注意すべき点がわからない」との回答があり、「ルーブリックによって教員が課題に求めている意図が学生に伝わりやすくなること」を学生自身が気付いていることがわかった。

ルーブリックは、課題の作成に役立ったかを確認したところ（図6）、「特に役立った」が20%、「役立った」が64%、「役に立たなかった」が16%であった。ここで「役に立たなかった」と回答した学生は、図1で「参考にしなかった」と回答した学生であった。

ルーブリックによる課題の評価はどのような「良い点」があったかとの設問（複数回答可）には（図7）、「提出した課題の不足している部分がわかりやすかった点」に38%、「課題がどのように評価されているのか、把握することができた点」に31%、「評価基準が統一されていることがわかった点」に22%あり、自由記述には「採点結果を見る楽しみができる」や「次の課題への取り組みに影響が出る」との回答があった。学生は課題の評価を重視しており、それが学習意欲につながっていることが読み取れる。

ルーブリックによる課題の評価は、どのような「良くない点」があったかとの設問（複数回答可）には（図8）、「提出した課題の不足している部分がわかりにくかった点」に22%、「課題がどのように評価されているのか、把握できなかった点」に30%、「評価基準が統一されていることがわからなかった点」に9%であり、自由記述には「特になし」との回答がほとんどで、「利点しかない」との回答もあった。これらの意見を参考に、ルーブリックの評価の観点の見直しを進めることが課題としてあげられる。

最後に、ルーブリックに追加して欲しい内容、改善して欲しい内容を自由記述させたところ、「課題の見本や手本を示して欲しい」との意見¹⁰⁾があった。また、「より具体的な評価規準を求める¹¹⁾」ものもあった。「今のままで問題ない」との意見も多くみられた。中には、「ルーブリックによる評価に加えて、教員からのコメントを求める¹²⁾」ものもあった。

関連して、どのような科目でルーブリックを用意して欲しいかとの設問には、実習系の科目や課題が頻繁に出る科目についての要望が多かった。

これらのアンケートを総合的に判断したところ、課題の評価が高い学生はルーブリックを活用しており、ルーブリックに対する評価も高い傾向にあった。一方で、課題の評価が低い学生は、ルーブリックを活用していない

Q1-1 ルーブリックを課題作成の参考にしましたか？

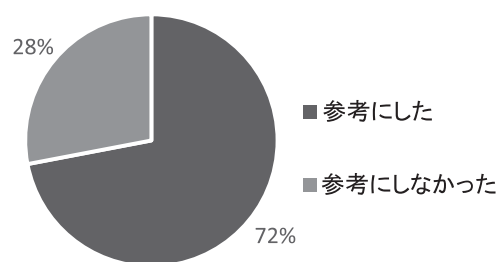


図1 Q1-1の回答

(アンケート結果による) 回答数: 25

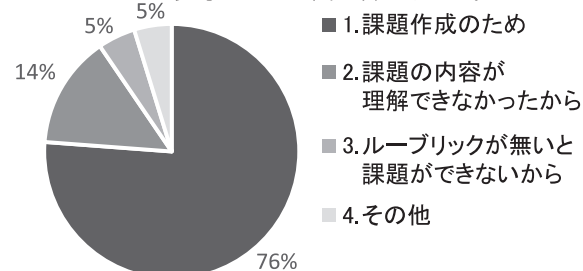
Q1-2 Q1-1でルーブリックを参考にしたもののみ回答
ルーブリックを参考にした理由を答えなさい。

図2 Q1-2の回答

(アンケート結果による) 回答数: 21 (複数回答可)

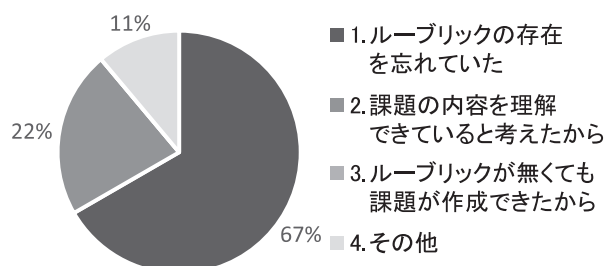
Q1-3 Q1-1でルーブリックを参考にしなかったもののみ回答
ルーブリックを参考にしなかった理由を答えなさい。

図3 Q1-3の回答

(アンケート結果による) 回答数: 9 (複数回答可)

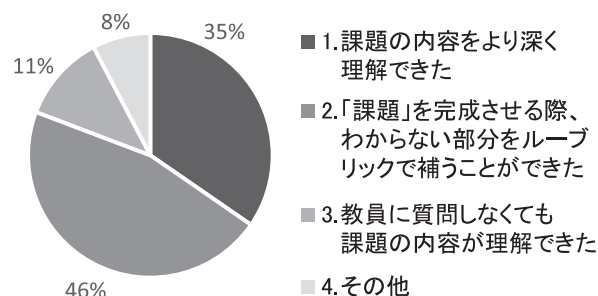
Q2-1 ルーブリックを参考にすることによって何が出来ましたか？
どのような効果がありましたか？

図4 Q2-1の回答

(アンケート結果による) 回答数: 27 (複数回答可)

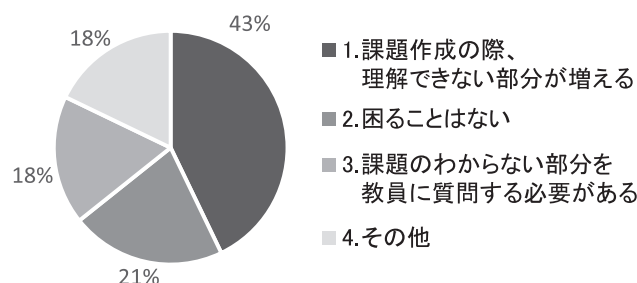
Q2-2 仮にルーブリックが無かった場合、
困ることが予想されるのは、どのようなことですか？

図5 Q2-2の回答

(アンケート結果による) 回答数: 28 (複数回答可)

Q2-3 ルーブリックは、役立ちましたか？

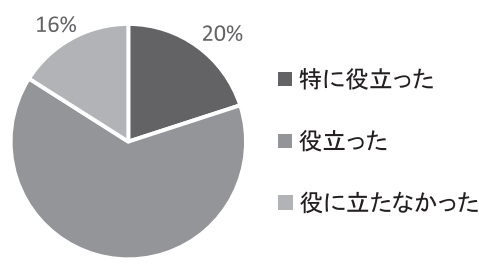


図6 Q2-3の回答

(アンケート結果による) 回答数: 26

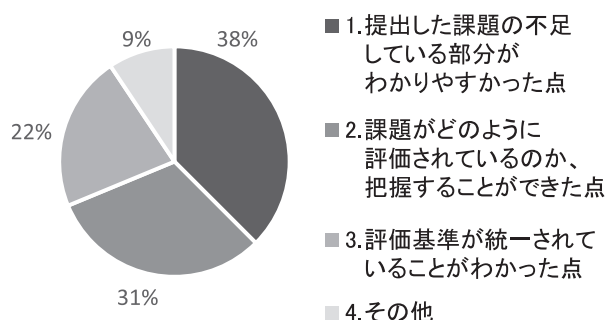
Q2-4 ルーブリックによる課題の評価(採点結果)は、
どのような「良い点」がありましたか？

図7 Q2-4の回答

(アンケート結果による) 回答数: 32 (複数回答可)

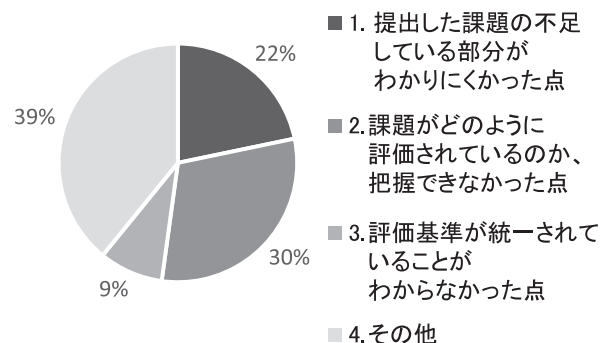
Q2-5 ルーブリックによる課題の評価(採点結果)は、
どのようなことに「良くない点」がありましたか？

図8 Q2-5の回答

(アンケート結果による) 回答数: 25 (複数回答可)

場合が多く、ルーブリックの必要性を感じていない傾向があった。このように、ルーブリックの活用と学生の成績にはある程度の相関関係がみられた。

IV おわりに

本稿では、アクティブ・ラーニングとルーブリックを用いた授業改善について述べてきた。学生から提出された課題をみると、個々の学生が課題に前向きに取り組んでいる姿がみられた。さらには、このような課題を通して、地理学を学ぶことの醍醐味を再認識する学生もみられ、アクティブ・ラーニングが他の学習に与える影響を垣間見ることができた。

学生へのアンケート結果から、課題の評価とルーブリックの活用の度合いには、ある程度関係性がみられた。授業を受ける上でのモチベーションは、学生によってさまざまである。今回のアンケート結果から、ルーブリックが学習意欲の高い学生にとって課題を完成させる上で、欠くことのできないものであることがわかった。しかし、学習意欲の低い学生にとっては、必ずしも課題を完成させる上で必要ではないと感じていることもわかった。さまざま教材や授業改善を実施しても、学習意欲の程度によっては、それが有効に機能しない場合があることは、ルーブリックにおいても同様であった。大多数の学習意欲の高い学生にとっては、ルーブリックは有効に機能しており、授業改善の取り組みの成果があったといえよう。

本稿では、アクティブ・ラーニングに加えてルーブリックによる評価を検討してきた。ルーブリックによる教育効果については、今後も検討の余地が残っているが、アンケートの結果から一定の効果が見られたと考えられる。今後は、ルーブリックの改善や周知の方法についての工夫が必要であろう。ルーブリックの有効性を学生にどのように伝えるかによって、課題への取り組み姿勢や提出された課題の完成度も変化すると考えられる。WebClassやMediaDEPOをはじめとしたe-learningとルーブリックやアクティブ・ラーニングを組み合わせることによって、高い教育効果が得られるよう授業改善に取り組みたい。

謝辞

本稿で紹介した課題は2012年度から2013年度まで「地域景観の保全と復原」の授業を共に担当した地理学科の岡村 治教授との議論の中で考え出されたものである。また、2015年度の受講者にはルーブリックに関するアンケートにご協力い

ただいた。ここに記して感謝申し上げます。

参考文献

- 岩居弘樹 2012. iPadを活用したドイツ語アクティブラーニング. 大阪大学大学教育実践センター紀要, 8:1-8.
- 岩井 洋 2006. 初年次教育におけるアクティブラーニングの可能性. リメディアル教育研究, 1(1):22-28.
- 大倉義文・黒木まどか・古野みはる 2015. 初年次導入アクティブ・ラーニング教育におけるルーブリック評価: ルーブリック評価の指標を活用する授業プログラム改善の方策. 全国大学歯科衛生士教育協議会雑誌, 4:32-45.
- ダネル スティーブンス・アントニア レビ著, 佐藤 浩章監訳, 井上敏憲・俣野秀典訳 2014.『大学教員のためのルーブリック評価入門』玉川大学出版部, p2.
- 名古屋大学高等教育研究センター 2013. 高等教育グロサリー: ルーブリック (2013年冬号). http://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/support/he_glossary/#13winter (最終閲覧2015年12月14日)
- 西屋克己・住谷和則・岡田宏基 2014. 医学教育における反転授業トライアル. 香川大学教育研究, 11:107-112.
- 藤本 光司・堀 木実・沖 裕貴 2014. アクティブラーニングに求められる学習成果の測定と活用 (方法論からのアプローチ, テーマ別セッション). 年会論文集, 30:18-21.
- 文部科学省中教審大学教育部会説明資料 2011. ルーブリックとは-演名委員説明資料. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/attach/1314260.htm (最終閲覧2015年12月14日)
- 文部科学省生涯学習政策局政策課 2015. 平成26年度文部科学白書 第5章 新たな知と価値を創造・発信する高等教育に向けて. http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201501/detail/1361896.htm (最終閲覧2015年12月14日)
- 文部科学省中央教育審議会2014. 初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について (諮問). http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm (最終閲覧2015年12月14日)

注

- 1) アクティブ・ラーニングとは、文部科学省中央教育審議会(2014)によると「課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習」のことをいう。
- 2) 文部科学省中教審大学教育部会(2011)によれば、「『目標に準拠した評価』のための『基準』つくりの方法論であり、学生が何を学習するのかを示す評価基準と学生が学習到達しているレベルを示す具体的な評価基準をマトリクス形式で示す評価指標である。」とある。
- 3) 立正大学は、文部科学省「平成26年度大学教育再生加速プログラム」に採択された。

- 4) 文部科学省生涯学習政策局政策課(2015)によれば、「これから大学等に求められていることは、グローバル化の進展等の社会の急激な変化に対応するため、(中略)、学生の主体的な学びを促すアクティブ・ラーニング等の導入・拡大、(中略)思考力・判断力・表現力などの真の「学力」を育成する大学教育の質的転換を図ることです。」とある。
- 5) 大倉ほか(2015)による。
- 6) マルチメディア・コンテンツ・マネジメント・システムである MediaDEPO の関連ソフトで、動画の編集・作成やパワーポイントのノートに入力されている文字列の自動読み上げ機能などがある。
- 7) 教材の作成や配信、課題の提出、テスト、採点、成績管理などの機能が実装されている e-learning システムのこと。
- 8) 本授業は事前登録科目として受講者を制限(30名程度)している。
- 9) 本授業ではルーブリックの配付に WebClass を利用したが、ルーブリックのことを忘れてしまう学生や、WebClass のコンテンツを確認していない学生がみられた。この点については、初年次に WebClass やルーブリックを活用した授業を受講者が履修するようになれば、定着するものと考えている。
- 10) なお、本授業の中で、教員による課題や発表の見本については授業時に実際に示している。
- 11) ルーブリックの評価規準をより具体的な細かい内容にすると、項目数が多くなってしまい、わかりにくくなる可能性がある。
- 12) ルーブリックは、教員が個々の課題にコメントを手書きする作業を省略することをその1つの目的としている。しかし、ルーブリックを補うために手書きのコメントを記入することが良い場合も考えられる。

Use of Active Learning and Rubric for University Geographic Education

MATSUO Tadanao*, TAKADA Akinori**

* Rissho University

** Japan Map Center

Key words: active learning, rubric, flipped learning, faculty development, geographic education

