

経済学講義の理解度向上を目指した オンライン・リアクションペーパーの開発と実践

巽 靖 昭 ・ 澤 口 隆

1. はじめに
2. リアクションペーパーとは
3. Moodle を用いたオンライン・リアクションペーパー
 - 3.1 学習管理システム (Moodle)
 - 3.2 オンライン・リアクションペーパー・モジュールの開発
4. ミクロ経済学での実践
 - 4.1 オンライン・リアクションペーパーを活用した学習サイクル
 - 4.2 実践結果の統計分析
 - 4.3 授業評価アンケートの結果
5. まとめ

1. はじめに

中央教育審議会 (2012)・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、求められる学士課程教育の質的転換として次のように提言がされた。

「生涯にわたって学び続ける力、主体的に考える力を持った人材は、学生からみて受動的な教育の場では育成することができない。従来のような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修 (アクティブ・ラーニング) への転換が必要である。(中略) 学生には事前準備・授業受講・事後展開を通して主体的な学修に要する総学修時間の確保が不可欠である。一方、教育を担当する教員の側には、学生の主体的な学修の確立のために、教員と学生あるいは学生同士のコミュニケーションを取り入れた授業方法の工夫、十分な授業の準備、学生の学修へのきめの細かい支援などが求められる。」

また、平成25年5月28日に出された教育再生実行会議・第三次提言「これからの大学教育等の在り方について」では、学生の能動的な活動を取り入れた授業や学習法（アクティブ・ラーニング）、双方向の授業展開など、教育方法の質的転換を大学に求めている。これらを受けて文部科学省は、平成26年度予算で「大学教育再生加速プログラム」（Acceleration Program for University Education Rebuilding : AP）をスタートさせた。対象事業として、Ⅰ）アクティブ・ラーニング、Ⅱ）学修成果の可視化、Ⅲ）入試改革・高大接続の3つのテーマを掲げ、最大5年間の事業補助期間を予定している。

溝上（2007）は、アクティブ・ラーニングを「学生の自らの思考を促す能動的な学習」と定義し、知識の伝達を主とした従来の講義形式に対して、知識の活用を目的としたPBL・創成授業等を目的とした“高次のアクティブ・ラーニング”と、知識の定着・確認を目的とした演習・実験等の“一般的なアクティブ・ラーニング”とを区別している。

東洋大学経済学部では、欧米等で一般的に取り入れられている「モジュール科目」（河合塾、2011；清水、1998）をモデルとして、経済学基礎科目の理解と習得を目的とした教育カリキュラムを構築・実践している（巽ほか、2012）。学生は、「講義」と「演習」をセットで受講し、溝上（2007）のいう“一般的なアクティブ・ラーニング”によって知識の定着をはかっている。これらに加えて、授業後の時間外学習として、学習支援システム（LMS）を用いたeラーニングによるドリル型反復問題をホームワークとして学生に課している（児玉ほか、2011）。更に、理解度や学習意欲の低い学生に対する補習を目的とした“サポート・デスク”を設置し、きめの細かい学修支援体制を構築している（児玉・巽、2014）。我々はこうした“講義” — “演習” — “eラーニング” — “サポート・デスク”の4段階の教育システムを構築し、これまでに、主に後者3つ（“演習” — “eラーニング” — “サポート・デスク”）に関するアクティブ・ラーニング型授業としての改善に取り組んできた。本論文では、親科目となる“講義”をアクティブ・ラーニング型授業とする試みとして、オンライン・リアクションペーパーを開発し、実際の経済学基礎科目で実践した結果を報告する。

2. リアクションペーパーとは

リアクションペーパー（minute paper, half-sheet response）は、アメリカの大学で広く使われる方法で、カリフォルニア大学バークリー校の物理学の講義で最初に採用されたと方法とされている（Stead, 2005; Zeilik, 2003）。講義の終わり1、2分間を使用し、

1. 今日学んだ事柄のうち何が最も重要だと思いますか？
2. 今日のクラス講義の終わりに、真っ先に心に浮かんだ疑問は何ですか？

等の質問の答えを提出させ、学生の理解度を把握するものである(Davis et al., 1983)。リアクションペーパーを利用することによりStead (2005) は潜在的に以下の利点があるとしている。

[メリット]

1. 講義中の重要な箇所を決めるため、学生が集中して講義を聞くようになる。
2. 学生にふりかえり（リフレクション）を促す。
3. 学生の文章力を向上させる。
4. 教員が学生の理解度を把握でき、次の講義で補足説明の材料にできる。
5. 教員が当該講義や将来の講義の進度設定の参考にできる。

また、リアクションペーパーに関する実証研究も行われており、Chizmar and Ostrosky (1998) では、571名を対象とした初年次経済学の多肢選択問題において、リアクションペーパーを用いて教育を行ったグループが用いなかったグループよりGPAの影響を取り除いても、有意に得点が高かったことを示した。またAlmer et al. (1998) は、会計学の入門講義で、(採点を行わない) リアクションペーパーを書いたグループは、書かなかったグループより有意に得点が高かったことを示した。

ただし、大教室講義でリアクションペーパーを使用する場合、以下の様なデメリットが考えられる。

[デメリット]

1. 講義時間中において、用紙の配布・回収に時間がかかる。
2. 全てに目を通したうえで、学籍簿に記録する教員の負担が大きい。
3. 優れたペーパーを全学生に紹介するなどのフィードバックがやりにくい。

大教室講義において紙ベースのリアクションペーパーを用いることは、配布・回収・記録にかかる時間労力が大きく、現実的ではない。児島(2013)では学内のLMSにおいて、提出されたリアクションペーパーを一覧表示し、採点を行えるシステムを紹介している。児島(2013)で用いられたシステムでは(大人数講義であっても)短い文であれば斜め読みができ、次回の授業時間でコメントや注意を与えると極めて効果的であるとしている。

3. 講義科目へのオンライン・リアクションペーパー導入の経緯

我々は、経済学基礎科目の習得にあたり“講義”―“演習”―“eラーニング”―“サポート・デスク”の4段階の教育システムを構築・実践してきた。演習においては1クラス50-80名程度に設定し、学生10-15名あたり1人の学生アシスタント(以下SA)を配置することで実質的に少人数教育を行い、

学生と教員・SAとの双方向性を実現している。しかしながら、対応する講義科目においては講義内容の「ばらつき」を無くすためと、人的資源の制約のため、1学年（300名程度）1クラスの大教室講義を行っている。知識伝達型の大教室講義において、教員は学生の理解度の把握が難しく、出席する学生も教員に対して自分の考えや不明なところをフィードバックすることが難しい。教員と学生との双方向性を確保し、学生の理解度を進化させる試みとしてリアクションペーパーが国内外で使用されている。しかしながら履修者300人を超える講義での実践例は少なく、前節デメリットにある障害がある。そこで教員の採点負担を考慮したオンライン・リアクションペーパーを開発した。

加えて、経済学の学問的性質もオンライン・リアクションペーパー導入に至った理由である。一般に経済学は数学を思考ツールとして用い、様々な経済現象を「ことば」「数式」「図」の3つを用いて分析する。1節で述べたように、我々は経済学基礎科目の習得を目的とし、「講義」—“演習”—“eラーニング”—“サポート・デスク”という4段階の教育システムを構築実践し、演習とeラーニングは数式と図に関するトレーニングを主に行ってきた。しかしながら、数式や図による問題が解けても、それが実際に何を意味するのか理解できていない、あるいはことばで説明できない学生は多い。数学を思考ツールとして用いた講義を行う際の問題点を川添（2012）は以下のように述べている。

数学教員は数式やグラフの「読み書き」に長けていて、それらを用いた記述が簡潔でわかりやすいという感覚が身につけているために、数式やグラフなどの「数学ことば」を用いた説明をしがちである。しかし、数学が苦手な学生は、数式やグラフが表す内容について豊富なイメージが無いため、日常的なことばではなく、数式やグラフを駆使した「数学ことば」で語られると、何を意味しているのかを理解することが困難になる。

そこで講義科目でわれわれは「図」—「数式」と「ことば」をつなぐ「ふりかえり」をさせ、経済学理論の理解を進化させることを目的に、講義後にオンライン・リアクションペーパーを実施するに至った。

3.1 Moodleとは

Moodleは、1999年からMartin Dougiamasによって開発が進められ、GNU/GPLライセンスで配布されているオープンソースLMSである（Moodle, online: index.php）。公式サイトでは、Course Management System（CMS）という呼称が用いられており、コース管理の柔軟性と機能の充実さが特徴である。日本の大学でも、駒澤大学や三重大学を始め、100校以上の大学でMoodleが導入さ

れている。

東洋大学経済学部では、2010年度からMoodleを活用した学習支援システムを学内で独自に管理している。TEES (Toyo univ., faculty of Economics, E-learning System) と名付けられたこのシステムを活用して、経済学基礎科目の学修支援とブレンディッドラーニングを実践している (児玉ほか, 2011; 巽ほか, 2012)。

2014年9月22日現在、リリースされているMoodleの最新バージョンはMoodle 2.7.1である。TEESは2014年4月にアップデートを行い、2014年度はMoodle 2.6.4+で運営がされているが、それ以前(2013年度以前)は旧バージョンとなるMoodle 1.9.3を利用していた。これは、推薦入学生に対する入学前教育(澤口・児玉, 2013)で利用していたUPO-Net教材を利用するためのモジュールが、Moodle 1.9までしか対応していなかったことが理由である。Moodleは、バージョン1とバージョン2で大きな変更があり、デフォルトで設定されているモジュールにも変更が加えられている。レポートやオンラインテキストを提出するための課題モジュールに関しては、Moodle 2.3以降で大きな修正があった。Moodle 2.3には、以前の課題モジュールを書き直して作成した新しい課題モジュールと、従来の課題モジュール(区別して課題(2.2)と表記されている)の2つがプレインストールされている(Moodle Assignment module, online: Assignment module)。

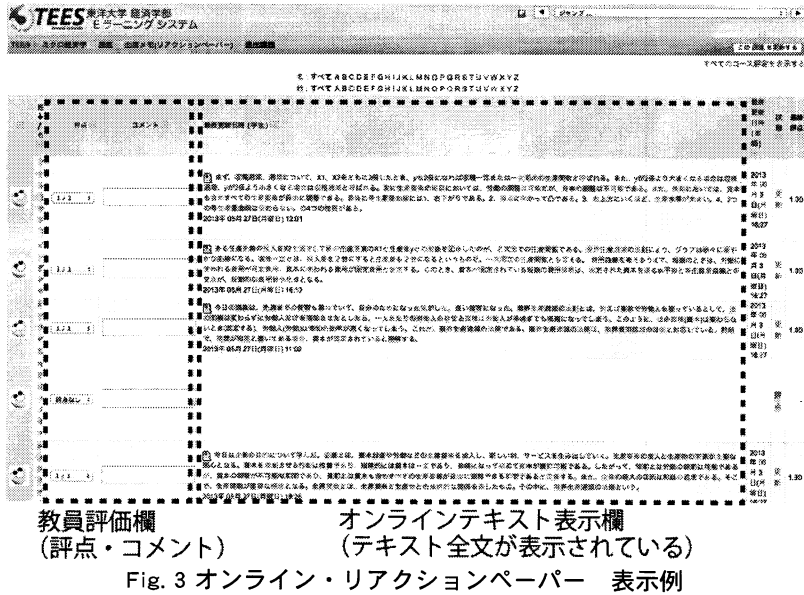
3.2 オンライン・リアクションペーパー・モジュールの開発

2節で概説したリアクションペーパーを、授業時間内に学生に記入させるのではなく、授業時間後に、Moodleを利用して講義の要約としてまとめさせ、オンラインで提出させるためのオンライン・リアクションペーパー・モジュールを開発した。

Moodleの既存のモジュールをそのまま利用してリアクションペーパーとして提出をさせるには、課題モジュールを用いるのが1つの方法として可能である。課題モジュールには、i) ファイルのアップロード、ii) オンラインテキスト、iii) オフライン活動、の3つの提出方法があり、リアクションペーパーのような、数百文字程度の短文テキストの提出であれば、ii) オンラインテキストが適当である。課題モジュールには、Moodle 2.3以降で導入された新しい課題モジュールと、Moodle 2.2以前に利用されていた課題(2.2)モジュールの2つがあるが、オンラインテキストの提出方法に関しては大きな違いはない。学生は、ブラウザに表示されているテキスト記入欄(フォーム)に、直接テキストを入力する形式でアップロードする。

リアクションペーパーの目的でこの課題モジュールを利用する場合、提出されたリアクションペーパーを教員が評価する際に、若干の問題が発生する。Fig. 1が、教員が、課題(2.2)のオンライン提出課題を一覧表示させた一例である。

学生が提出したリアクションペーパーを、1つ1つポップアップ表示させて教員が評価をすることも可能であるが、300名近い講義履修者全員のリアクションペーパーを、この形式で評価することは、時間的効率が悪い。そこで、課題(2.2)モジュールをベースに、新しくオンライン・リアクションペーパーモジュールを作成し、TEESに導入した。変更点としては、i) アップロードされたテキスト全文を一覧表示でも表示させ、ii) それに合わせたオンラインテキスト表示領域を拡張する、の2点である (Fig. 3)。



これによって、教員は提出されたリアクションペーパーの全文を一覧表示の形式のまま確認することができ、そのままページ遷移をすることなく、評定やコメントを記入することができる。また、タブレット端末でも同様の一覧表示が可能となるため、教員は通勤や移動時間にも、リアクションペーパーの確認と評定を行うことができる (Fig. 4)。見島 (2013) のいう“斜め読み”が可能となり、効率よく評価とコメントのフィードバックを行うことが可能となった。

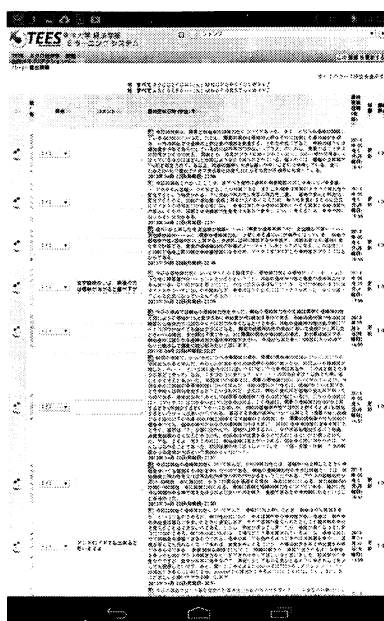


Fig. 4 タブレット端末 (Nexus7) で表示したリアクションペーパー

4. ミクロ経済学での実践

4.1 オンライン・リアクションペーパーを活用した学習サイクル

オンライン・リアクションペーパーの有効性と改善点を明らかにするため、2013年度2年次必修科目「ミクロ経済学」（履修者359名）において試験運用を行った。「ミクロ経済学」は春学期集中30回で行われる。講義は伝統的な座学方式で行われ、原則的に毎講義後、

「本日の授業を聞いて要点だと思うところ200字程度に整理して書いて下さい。また、講義内容に関して要望・感想があれば書いて下さい。もう一度説明して欲しい内容等でも結構です（要点整理200字程度+要望・感想）。」

という課題をTEES上で課した。締め切りは翌日の0:00までとした（例 講義日が6/1の場合は6/2 0:00が締め切り）。一般にリアクションペーパーは講義の最後に行くが、図や数式を用いて説明するミクロ経済学の内容を、自分の言葉で「ふりかえり」を行う時間を十分に与えたかったため、授業外の課題として行った。

教員は次回講義までに課題の採点を行い、明らかに文字数の足りないもの（150字以上を基準としてクラス内で周知した）、webサイトからの明らかなコピー、学生同士の明らかなコピーは0点とした。採点はFig. 4の様な画面を見ながらタブレット端末（iPad3）かコンピュータを用いて行っ

た。コメントを返すのは一部であるが、毎回およそ10%程度の学生にコメントを返し、毎回できるだけ違った学生にコメントを返すようにした。筆者の場合およそ100名の採点をコメントの入力も含めて45-60分程度で行えた。

また、優れたリアクションペーパーと改善を要するリアクションペーパー（0点のものを含む）を次回講義初めに匿名で投影した（3～4件程度）。リアクションペーパーに書かれた質問に答えたり、講義についての要望に答えたりする時間をとった（10～20分程度）。

成績評価の際にはリアクションペーパーは救済措置としてのみ用いるとシラバスにて学生に告知し、試験の点数のみで評価を行うと不可（D）となってしまう学生にリアクションペーパー提出回数により加点し、成績評価を行った。

4.2 実践結果の統計分析

30回の講義実施日のうち、2回の中間試験と問題演習日2回を除いた計26回でリアクションペーパーを課題として出した。

Table 1 リアクションペーパー提出数

日付	4/8	4/11	4/15	4/18	4/22	4/25	4/29	5/2	5/6	5/9
提出数	238	259	245	241	235	222	224	178	193	218
1点	230	254	237	228	217	215	206	169	187	215
0点	8	5	8	13	18	7	18	9	6	3
日付	5/13	5/16	5/20	5/23	5/27	5/30	6/3	6/6	6/10	6/13
提出数	206	186	1st mindterm exam	189	171	190	168	179	180	169
1点	195	176		181	163	180	158	167	174	162
0点	11	10		8	8	10	10	12	6	7
日付	6/17	6/20	6/24	6/27	7/1	7/4	7/8	7/11	7/18	7/22
提出数	156	151	179	161	2nd mindterm exam	146	127	88	問題演習	問題演習
1点	152	143	170	152		142	120	85		
0点	4	8	9	9		4	7	3		

第1回中間試験までは履修者の2/3程度が出席し、リアクションペーパーを提出していたが、講義期間の中盤から終盤にかけては提出数が減少してしまった（7/11は質問日として出席自由と周知した）。以下に、第1/2回中間試験（マークシート箇所/記述箇所）及び期末試験（マークシートのみ）と、各試験範囲を扱った期間のリアクションペーパー提出回数との相関係数を示す。

Table 2 提出回数と試験得点の相関係数

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) 4/8-5/16 相関係数	1.000	.804**	.934**	.339**	.302**	.339**
提出回数 観測数	362	362	362	330	312	315
(2) 5/23-6/27 相関係数		1.000	.957**	.157**	.269**	.274**
提出回数 観測数		362	362	330	312	315
(3) 全期間 相関係数			1.000	.237**	.283**	.314**
提出回数 観測数			362	330	312	315
(4) 第1回 相関係数				1.000	.628**	.640**
中間試験得点 観測数				330	302	307
(5) 第2回 相関係数					1.000	.609**
中間試験得点 観測数					312	305
(6) 期末試験 相関係数						1.000
得点 観測数						315

**1%水準有意

リアクションペーパー提出回数と、それぞれの提出期間の内容が試験範囲になっている試験との相関係数はそれぞれ0.339、0.269、0.314であり、すべて1%水準で有意な係数である。

リアクションペーパーを多く提出する学生はもともと勤勉であるから、その勤勉さ故に有意な相関が出ている可能性があり、実際 (2) 5/23-6/27提出回数と、(2) の期間が試験範囲ではない第1回中間試験の間に、第2回中間試験との相関係数 (0.269) よりも大きな相関係数 (0.302) が出ている。ただし (2) の期間リアクションペーパーを全提出したグループ (n=45) と、それ以外 (第1回n=285、第2回n=262) で、第1回中間試験と、第2回中間試験についてそれぞれ平均値の差の検定をおこなうと、第1回試験においては差が有意ではないが ($t=1.589$, $p>0.05$)、第2回中間試験においては1%水準で有意な差が出る ($t=3.544$, $p<0.01$)。

4.3 授業評価アンケートの結果

ミクロ経済学について行った授業評価アンケートの自由記述欄にかかれた、リアクションペーパーについて書かれた全ての回答を下記に示す。

- A) 多少の救済措置が得られること。
- B) 救済措置があること。
- C) リアクションペーパーの提出と授業中に解いた問題が良い点だと思います。
- D) 毎回のTEES課題も復習に使えるが良いです。
- E) 学生の意見もteesを通して話を聞いてくれる。
- F) 出席者が有利になる授業展開 (が良い)。
- G) ネット (TEES) を活用することで復習ができる。

- H) TEESの課題は良いと思った。ちゃんとその日に習ったことを自分で見返すので、しっかりと頭に入れる事ができる。
- I) (リアクションペーパーを読みながら) 前回の範囲も軽く復習してくれるので理解しやすい点。
- J) 復習の時間や問題を解く時間がある。
- K) 欠席者やサボっている人に対するの対処が少し甘い気がします。
- L) 結局ほぼ全てテストで成績をつけるならば、出席はいらぬ気がする。取るならもっと比率を増やしても良いと思う。
- M) 最初レスポンスシート提出の回線がとても重かった。(改善済みだが、未だ重い時が時々ある。)
- N) リアクションペーパーに対するリアクションの時間を少なくしてほしかった。
- O) 最初のリアクションペーパーの紹介は必要ないと思う。
- P) せっかく出席していても、TEESをやりわすれてしまうことがあったので、提出時間を伸ばしてほしいと思います。
- Q) リアクションペーパーの負担が大き過ぎる。

5. まとめ

今回、ミクロ経済学講義で実施したオンライン・リアクションペーパーの提出回数と試験結果の統計分析および、授業評価アンケートの肯定的回答から考えて、オンライン・リアクションペーパーは、学生の主体的な学修への動機付けと知識の定着に一定の効果があったと考えてよいであろう。通常のリアクションペーパーは、ミニットペーパーとも呼ばれる通り、授業時間内の短い時間で学習内容をまとめる、または疑問点を書き留めるのに対し、今回のオンライン・リアクションペーパーは、講義終了後の同日中に学生自らが講義内容のふりかえりを行い、200字の文章にまとめるという作業を課している。これによって、学生は講義を集中して聞き、講義後に自分自身で知識を再構築して文章化する能力を高めることができる。学位の質保証と単位の実質化が求められている日本の高等教育において、こうしたウェブ技術を活用した学修活動の管理は、ブレンディッドラーニングの一形態として有効である。

リアクションペーパー実施当初、若干であるが、ほぼ同一内容のリアクションペーパー（いわゆるコピー&ペースト）を提出する学生がいた。容易に複製の可能なデジタルデータではこうした行為は安易に行うことができ、学生の罪悪感も小さいのかもしれないが、これに対しては、講義の最初に注意をして抑止するよう心がけた。

学生のアンケートには、「リアクションペーパーの負担が大き過ぎる」という声もあり、実際に

セメスターの前半は出席率およびオンライン・リアクションペーパーの提出率は2/3以上で高く推移したが、後半はオンライン・リアクションペーパーの提出率が減少してしまった。提出されたリアクションペーパーの中で、優れたまとめを翌週の講義の最初にスクリーンに表示をして紹介することで、うまくまとめられない学生の参考にしてもらうなど、講義と一体となった運用を心がけたが、授業時間外の学修のモチベーションを如何に持続させるかが、今後の課題である。

週2回の毎回の講義後に100～200名程度の学生が提出したリアクションペーパーを確認し、その一部ではあるがコメントを記入する作業は、教員にとっても負荷の高い作業である。今回のオンライン・リアクションペーパー・モジュールの開発は、この負荷をいかにして下げるかが課題であったが、リアクションペーパーの一覧全文表示による可読性を上げることでこれを実現した。今後の改良点としては、入力文字数の自動カウント機能や、一括評点登録機能などの追加が考えられる。

18歳人口の減少に伴い、ユニバーサル・アクセス段階（マーチン・トロウ、1976）に入った日本の高等教育は、2018年以降に更なる18歳人口の減少が予想されており（2018年問題）、大学はそれぞれの特色を出し、生き残りをかけた大学改革に不断の努力を積み重ねていかなければならない。今回のようなICTを活用した教育改善を進め、学生の主体的な学修活動を実現するための教育手法の開発に、継続的に取り組んでいきたい。

引用文献

- Almer, E. D., Jones, K., and Moeckel, C. (1998). "The Impact of One-Minute Papers on Learning in an Introductory Accounting Class", *Issues in Accounting Education*, 13 (3), pp. 485-497.
- Chizmar, John A. and Ostrosky, Anthony L. (1998). "The One-Minute Paper: Some Empirical Findings." *Journal of Economic Education*, Winter 29 (1), pp. 1-8.
- 中央教育審議会 (2012), 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm [accessed 21 September 2014]
- Davis, Barbara G., Wood, L., Wilson and Robert C. (1983) In "ABCs of Teaching with Excellence: A Berkeley Compendium of Suggestions for Teaching with Excellence", (香取草之助監訳『授業をどうする！カリフォルニア大学バークレー校の授業改善のためのアイデア集』東海大学出版会, 2012)
- 河合塾 (2011), 『アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのかー経済系・工学系の全国大学調査からみえてきたこと』, 東信堂, 1-320.
- 川添充 (2011), 数学を思考ツールとして用いる力を身につける授業, 『第10回高大連携教育フォーラム報告集』, 160-167, 京都高大連携研究協議会.
- 児玉俊介・巽靖昭 (2014), 学習意欲に応じたeラーニングによる学習支援に関する考察, 『経済論集』, 39 (2), 29-36.
- 児玉ほか (2011), eラーニングの教育効果に関する「マクロ経済学演習」における実証研究, 『ICT活用教育方法研究』, 14 (1), 16-20, 私立大学情報教育協会.
- 児島完二 (2013), 予習・復習を前提とした授業 ICTで学修を補完する, 『平成24年度FDのための情報技術講習会 講習資料』, 23-32, 私立大学情報教育協会.

- マーチン・トロウ (1976) 『高学歴社会の大学: エリートからマスへ』 (天野郁夫, 喜多村和之訳). 東京大学出版会, 1-204.
- 溝上慎一 (2007), アクティブ・ラーニング導入の実践的課題, 『名古屋高等教育研究』, 7号, 296-287.
- Moodle, <https://moodle.org/index.php> [accessed 8 September 2014]
- Moodle Assignment module, https://docs.moodle.org/27/en/Assignment_module [accessed 8 September 2014]
- 澤口隆・児玉俊介 (2013) 経済学部推薦入学生に対するMoodleを用いた入学前教育とその成果. 『経済論集』 38, (2) . 143-165.
- 清水一彦 (1998), 『日米の大学単位制度の比較的研究』, 風間書房, 1-582.
- Stead, David R. (2005), A review of the one-minute paper, *Active Learning in Higher Education* 6, 118-131.
- 巽ほか (2012) ミクロ・マクロ経済学演習科目の教育効果に関する実証研究京都大学高等教育研究. 『京都大学高等教育研究』 (18), 11-23.
- Zeilik, M. (c. 2003) 'Classroom Assessment Techniques: Minute Paper', *Field-Tested Learning Assessment Guide*: <http://www.flaguide.org/cat/minutepapers/minutepapers1.php> [accessed 8 September 2014]