

講義型授業における大学生の能動的学習の可能性 —コメントペーパーの記述分析から—

佐藤 誠子*

A Study of a Possibility of Active Learning in Lectures: On the Basis of Analysis of “Comment Papers”

Seiko SATO*

**Department of Human Education, Faculty of Human Studies, Ishinomaki Senshu
University, Ishinomaki 986-8580*

1. 問題と目的

大学教育の質的転換をめざし、大学授業への「アクティブ・ラーニング」(以下、AL)の導入が謳われて久しい。中央教育審議会の答申(2012)⁽¹⁾によれば、ALとは、「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者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。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である」と説明されている。この定義を踏まえ、授業形態と学習の関係について、次のような対立的な認識があることが想定できる。すなわち、従来の一方向的な講義形式の授業では、教師が学習者に一方的に情報を伝達することから、学習者は情報を受け取ることに終始する「受動的学習」となること、一方、グループディスカッションやグループ・ワーク等を取り入れた授業では、学習者間の対話によりインタラクティブな学習が実現できることから「能動的学習」となることである。しかし、学習者の「主体的な学び」の達成を考える際、そのように二項対立的に学習を捉えることは妥当なのであろうか。本研究の目的は、従来の一般的認識では「受動的学習」に陥ると考えられてきた大人数の講義型授業において、学習者の能動的学習はどれほど生じているのかを探索的に検討することである。

検討にあたり、まずは本研究における能動的学習の意味するところを示しておかなければならない。Mayer(2004)⁽²⁾は active learning について、「行動的活動 (behavioral activity)」と「認知的活動 (cognitive activity)」の2つの次元を設定し、身体的な活動性の高低と認知的な活動性の高低の2×2のマトリックスにより説明している。上記のALに関する一般的認識をこのマトリックスに当てはめてみると、そこには「行動的活動が活発であれば認知的に能動的な学習が実現できるが、行動的活動が低ければそれは達成されない」という考えが暗に含まれていることがうかがえる。しかし、Mayer(2004)によれば、学習をそのように捉えることは構成主義的教授法の誤謬である。構成主義とは知識を構成するのは学習者自身である点を重視する考え方であるが、Mayer(2004)は、学習と教授を混同して active learning を active teaching と同一視することや、「構成主義的学習を実現する唯一の方法は高い行動的活動によってである」と想定することは誤りであると指摘する。さらに、行動的活動が低いものであっても、構成主義的学習に導きうる教授法は多様にあり、教育研究者が直面する課題は、グループディスカッション等の活動性を高める方法というよりも、学習者の認知的活動を適切に促す教授法を発見することであると述べている。以上の論を踏まえれば、能動的学習において重視すべきなのは認知的活動の方であること、そして、認知的活動を促進するには、必ずしも高い行動的活動が必要になるわけではないことが指摘できよう。したがって、

*石巻専修大学人間学部人間教育学科

授業における能動的学習の可能性を検討する際には、学習者の認知的活動がどれほど生じているか、そして認知的活動を高める教授条件とはどのようなものかについて明らかにすることが求められる。

では、実際のところ、授業における学習者の認知的活動として具体的にどのような活動を想定すればよいのだろうか。これに関しては、Chi (2009)⁽³⁾の枠組みが参考になる。Chi (2009)は、学習科学や認知科学でしばしば用いられる active、constructive、interactive という用語について、顕在的活動と潜在的活動（認知過程）の視点から区別している。まず、前者の視点から区別すると次のように説明される。active な活動とは、基本的に学習者の注意を引くことであり、学習材料のいくつかの側面に注目することや、それを物理的に操作すること等が含まれる。constructive な活動とは、学習者が、提示された学習材料に直接示されていない新しいアイデアを含むアウトプットを生成することであり、自己説明や概念地図の作成、仮説生成などが含まれる。interactive な活動とは、熟達者あるいはピアとの対話に参加することであり、前者はガイドされた構成的活動であるのに対し、後者は共同構築的な活動である。以上は外側から判別できる顕在的活動によって区別したものであるが、実際のところ、それらは明瞭に分類できるわけではない。そこで、それらの活動が学習にどう影響を与えるか、学習者の認知過程の側面から分類すると次のようになる。まず、active な活動における認知過程には、既有知識の活性化、関連する知識の検索、新しい知識の符号化、貯蔵、同化が含まれる。つまり、知識を豊かにしたり、既有知識を強めたりする学習のことを指す。一方、constructive な活動における認知過程には、演繹や帰納、アナロジー推論、新しい知識と古い知識との統合、情報の関連づけなどによって、新しいアイデアや新しい結論を導出すること（生成すること）が含まれる。さらに、対話による interactive な活動における認知過程については、話し手にとっては constructive の認知過程と同様であるが、相手との共通理解、共通のメンタルモデルを生成することが目標となる。Chi (2009)によれば、学習効果としては passive

（受動的）、active、constructive、interactive の順に高くなる。しかし、そもそも interactive な対話が成立するには、学習者（聞き手）が他の学習者（話し手）に質問できること、そして質問された学習者（話し手）も質問への答えを説明できることが前提条件としてなければならないだろう。そこには、Chi (2009)も指摘するように、生活経験との関連づけや新たな疑問の生成といった個人の constructive な過程が存在するはずである。したがって、授業内において認知的活動がどれだけ生じているかを検討する際には、まず constructive な学習がどれほど生起しているかを検討することが重要であると考えられる。

以上を踏まえ、本研究では、大人数を対象とした講義型授業において、Chi (2009)の指摘する constructive な学習がどれほど生じているかについて、実際の授業を対象に探索的に検討することとする。その際、学習者の認知的活動を測る指標として、授業のコメントペーパーの記述内容に着目する。コメントペーパーとは、授業終了前に学習者が授業内容に関する質問や感想、あるいは授業の要約・課題等について記述する用紙のことであり、授業に対する学習者自身の考えを記述するという点では「リアクションペーパー」（須田、2017⁽⁴⁾など）と同様である¹。本研究では、その記述内容から、学習者のもつ既有知識や日常経験との関連づけ、とくに学習材料に直接示されていないアイデアの生成（事例の推論）、またそれに伴う質問生成や感想の記述がどの程度生起しているかを分析する。なお、本研究において分析対象とする授業は、同一授業内容を2展開で実施しているクラスとする。もしクラス間でコメントペーパーの記述内容に差がみられた場合、授業内でのいかなる教授活動の違いが、学習者の認知活動に影響を及ぼし得たのかについて考察する。そのことにより、学習者の認知的活動を促す教授条件について示唆を得ることができる。

2. 方法

2.1 分析対象の授業

一般教養科目の「心理学」である。学習目標は、心に関する一般法則および日常生活経験との関連について理解すること、それらを自分の言葉でま

とめられることである。授業者は筆者である。当該授業は同一内容を2クラス（Aクラス、Bクラスの順）で展開している。Aクラスの翌日にBクラスを実施するため、Aクラスの授業で授業者が問題に感じた点について微調整しBクラスの授業をおこなっている。分析対象は「感覚」の回とした。それは、一般法則と事例が比較的明瞭であり、学習者にとって生活経験と結びつけやすいと想定したことによる。授業は2017年6月初旬に実施した。分析対象の受講生はAクラス132名、Bクラス55名である。

2.2 授業展開（概要）²

まず五感の種類および感覚様相を取り上げ、感覚の生じるプロセス、刺激量と感覚の関係（刺激閾、刺激頂、弁別閾）について説明した。その後、感覚の一般的特性として順応、対比、マスキングを取り上げ、その説明とともに生活場面で経験する現象を例示した。順応は「同一の受容器が同じ刺激にさらされると応答性が低下すること」であり、その例として、嗅覚（部屋のにおいが最初はきつくても徐々に気にならなくなること）、味覚（甘い菓子を食べた後に果物を食べると、果物の甘さを感じにくくなること）、視覚（暗順応、明順応）を取り上げた。また皮膚感覚の痛覚は順応が起りにくいことに触れた。対比は「同じ感覚様相で対照的な刺激にさらされた際に生じる現象であり、わずかな刺激の違いが増幅すること」であり、その例として味覚（塩チョコなど甘いものに塩味を加えると甘さが引き立つこと）、視覚（明るさの対比、コフカのリング）を取り上げた。マスキングは「同じ感覚様相でも、刺激の強さに差があるときに生じる遮蔽現象」であり、その例として聴覚（街中の雑踏では普段の音量の会話が聞こえにくくなること）、嗅覚（部屋の不快なおいを芳香剤で隠すこと）を取り上げた。最後に、感覚様相は単独ではたらくわけではなく相互に関係を及ぼしあっていることについて、嗅覚と皮膚感覚の相互関係（嗅覚がリップクリームの使用感に及ぼす影響：菊池・秋田・阿部、2013⁽⁵⁾）の他、食事場面では複数の感覚が味覚に影響を及ぼしていることを説明した。

なお、授業はデジタルビデオカメラにより記録

された。学習者には、授業研究および授業改善のためビデオカメラで授業を記録すること、ただし、個人情報保護のため学習者の顔は撮影せず授業者およびホワイトボードのみ撮影することをあらかじめ説明し、同意を得た。

2.3 コメントペーパーの構成

授業終了前に10分弱時間を取りコメントペーパーへの記入を求めた。コメントペーパーの構成は(1)例示課題、(2)疑問・質問、(3)感想の3部からなる。当該授業の例示課題は「順応、対比、マスキングの日常場面の例を挙げる」ことであった。なお、例を考えられない場合は「わからない」と書くように教示した。分析の観点からは、前述したように、学習者のもつ既有知識や日常経験との関連づけ（学習材料に直接示されていないアイデアの生成（事例の推論））や、それに伴う質問生成や感想記述がどの程度生じているかである。具体的には、(1)例示課題において、授業で直接取り上げなかった例が記述されていた場合、学習者自身の経験が想起され、それと授業内容との結びつきが生じconstructiveな活動が生起したと捉えることとする。(2)疑問・質問や(3)感想において、学習者自身の経験や既有知識と授業内容を関連づける記述がみられた場合も同様である。

3. 結果と考察

3.1 コメントペーパーの記述分析

まず(1)例示課題について、一人当たり平均記述数はAクラス1.3、Bクラス1.6であり、「わからない」と記入した者（事例無記入）はそれぞれ3名、1名であった。例示課題の記述内容をみると、授業で紹介した事例以外（授業外の例）の記述数はAクラス132（全記述数の80%）、Bクラス77（89%）であった。このことから、学習者は授業内容をもとに自身のもつ既有知識や経験の中から積極的に事例探しを行っていたことがうかがえた。ただし、記述内容の妥当性を含めて分析すると（Table1、Table2）、適切な授業外事例の割合はAクラス33%、Bクラス52%であった。一方、不適切・不十分な授業外事例の割合はAクラス47%、Bクラス37%であり、とくに順応の例として感覚以外の「馴化」にあたる例を挙げた者がA

講義型授業における大学生の能動的学習の可能性—コメントペーパーの記述分析から—

Table1 例示課題の記述数 (%)

記述内容		A クラス	B クラス
授業外 の例	適切		
	順応	40 (24)	24 (28)
	対比	11 (7)	9 (10)
	マスキング	3 (2)	12 (14)
	「馴化」の例	19 (11)	4 (5)
	不適切・不十分		
	カテゴリ間違い・他	40 (24)	11 (13)
	記述不十分	16 (10)	10 (11)
	分類不明	3 (2)	7 (8)
授業内 の類似例	適切		
	順応	13 (8)	7 (8)
	対比		2 (2)
	マスキング	5 (3)	1 (1)
	カテゴリ間違い・他	5 (3)	
	不適切・不十分		
	記述不十分	9 (5)	
	分類不明	2 (1)	
計		166	87
平均記述数 (SD)		1.3(0.67)	1.6(0.81)

Table2 例示課題の記述例

授業外 の例	適切	・入ったときはうるさいと思ったゲームセンターもすぐに気にならなくなる (聴覚、順応) ・入浴時、最初は熱いと感じていた湯でも入り続けるとちょうどいいと感じるようになる (皮膚感覚、順応) ・テレビの音を小さくした後、いつも設定している音量にするといつもより音が大きく聞こえる気がする (聴覚、対比) ・冬に寒い外からあたたかい部屋に入るといつも以上にあたたく感じる。(皮膚感覚、対比) ・エアコンを切ったとたん時計の音が気になった (聴覚、マスキング) ・魚の定食を頼んで食べたとき、魚単体のうまみや味付けでよかったのに、おろしポン酢をかけて食べてくださいと言われてかけたら、ポン酢の酸味で魚の味が死んでしまった。(味覚、マスキング)
	不適切・不十分	・震災の後、弱い地震に慣れる。(馴化) ・順応…年をとるにつれ、ビールがおいしく感じる。(カテゴリ間違い・他) ・香り⇄刺激臭 (記述不十分)
	授業内 の類似例	
授業内 の類似例	適切	・タバコのニオイを嗅ぎ続ければ慣れる。(嗅覚、順応) ・味覚でいうと甘いものに塩をかけるとなおさら甘くなるようなこと。(味覚、対比) ・においを芳香剤で隠す (嗅覚、マスキング)
	不適切・不十分	・対比…新車や中古車の車内のおにに慣れる (カテゴリ間違い・他) ・新しい服や車のおに (記述不十分)

クラスが目立った。一部の学習者は、日常用語としての順応と、感覚の一般的特性としての順応を区別することが難しかったと考えられる。

一方、(2) 疑問・質問の記入人数は A クラス 15 名 (11%)、B クラス 18 名 (33%) であった。記述内容の具体例を Table3 に示す。Table3 の記述 A は、日常生活場面で経験した例を授業内容に関連づけようとして生成された質問である。また、記述 B は、感覚の順応と社会的順応 (適応) の区別についての疑問であると考えられる。このような質問生成は、constructive な学習の認知的活動の高さを示すものであろう。しかし、そのような内容の質問は決して多くはなく、記述 C のように授業の内容や目標との関連性が低いものも一定数みられた。

また、(3) 感想では、日常生活場面や自身の既有知識と関連づけるなどして新たな気づきを得ていた者が A クラス 18 名 (14%)、B クラス 14 名 (25%) であった。具体的な記述内容を Table4 に示す。Table4 の記述は情報の関連づけを自主的に起こった学習者の例であるが、その割合は高くはなかった。

以上の分析から、コメントペーパーの例示課題

Table3 疑問・質問の記述例

・東京タワーやスカイツリーなどのエレベーターはかなりの速度で上がっていくため、かなり大きな音が鳴っていると思うのですが、修学旅行で東京タワーのエレベーターに乗ったときにはそこまで音はしなかったです。これはマスキング効果で音を打ち消しているからなのでしょう。(A) ・痛覚に順応は起きにくいと言っていましたが、注射で子どものころと違って泣いたり騒いだりしなくなるのは順応とは違うのですか？ (B) ・本や誰かの話などで出てくる第六感 (心の目) と呼ばれる感覚は心理学の観点からわかるものなのでしょうか？ (C)

Table4 感想の記述例 (関連づけ記述のみ)

・平安時代の女性は家で香を焚くということがあったそうですが、それはマスキングのようなものだったのですね～！お風呂になかなか入れないみたいなので・・・トリックアートはこれらを利用していますね。大好きです。面白い授業でした。 ・他の感覚は順応するが、皮膚感覚 (痛み) が順応しないのは、けがしたときなど命が危険になったとき、気づくことができるようになるのだなと思った。 ・私たちの身近なところに感覚の特性を役立てたものがあるとわかりました。私も保湿クリームを買うときは、さっぱりした香りより、甘い香りの方を選んでいたので、今日の授業にとっても納得しました。

の記述においては、多くの学習者が積極的に授業内の情報と自身の経験や知識とを結びつけようとしていたことがうかがえたものの、一方、質問や感想記述ではその割合は決して高くはなかった。学習者の認知的活動を促すには、単に自由に質問や感想を書かせるだけでなく、授業内容に関連したトピックについて具体例を生成させる等の課題設定が必要になるといえよう。

3.2 各クラスの授業の分析

上記の分析の結果、例示課題における適切事例数の割合、質問数の割合、関連づけ記述数の割合はいずれも B クラスの方が高いことが明らかとなった。これらは、授業者の教授内容の調整による結果と考えられることから、次に各クラスにおける授業過程を分析する。ここでは紙面の都合から、とりわけ例示課題の内容（感覚の一般的特性）に該当する箇所について分析をおこなった。特に、一般的特性を説明するための具体例の取り上げ方に焦点を当てて分析すると（Table5）、A クラスではそれぞれの特性に対応する具体例の紹介にとどまっていたのに対し、B クラスでは具体例がそれぞれの特性とどのように対応しているのか

について説明をおこなっていたことがわかる（Table5 の下線部）。例えば、順応では、嗅覚の応答性の低下を取り上げて説明しているが、A クラスでは単純に「部屋のにおいに慣れる」例を紹介するにとどまっていたのに対し、B クラスでは「感覚受容器＝鼻」が「同じ刺激＝部屋のにおい」にさらされるとそれを「だんだん感じなくなる」と対応づけて説明していた。A クラスではそのような概念の説明と具体例との対応づけを学習者自身がおこなう必要があったといえる。

以上の分析から、例示課題でのクラス間の差について以下のことが推察される。A クラスでは、カテゴリ間違いや日常用語としての順応との区別がうまくできなかった者が目立った。それは、前述のような概念の説明と具体例との対応づけが困難であったからだと考えられる。一方、B クラスでは、適切例の割合が相対的に高かった。それは、上記の分析を踏まえれば、授業者が説明内容を調整し修正をおこなった結果、学習者がターゲット概念（感覚の一般的特性）の内包をより適切に把握することが可能になったことが要因であると考えられる。そしてそのことが、質問や感想においても B クラスの方が関連づけ割合が高かったと

Table5 感覚の一般的特性に関する具体例の取り上げ方（一部抜粋）

A クラス	B クラス
<順応について> ・嗅覚ではどんな例があるかという、部屋の匂いに慣れる、ということがあります。（新居の匂い、香水の匂いの例を挙げる） <対比について> ・味覚では、甘いものに塩味をちょっと加えると、甘さが引き立つということがあります。（例として塩チョコ、スイカに塩をかけること、餡子を作るときに塩を一つまみ入れることを挙げる）甘い、しょっぱい、という対照的な刺激を入れることで、一方の甘さを引き立たせる。 <マスキングについて> ・聴覚では、静かな部屋で普通に話しているとよく聞こえる声も、街の中のざわざわしているところでは聞こえにくくなるということがあります。	<順応について> ・嗅覚では、部屋の匂いにだんだん慣れてくるということがあります。同じ受容器、つまり、鼻の中の何かの細胞があるんだよね。受容器として、それが同じ刺激にさらされる、部屋の匂いにずっとさらされると、その匂い、最初はちょっとおかしい匂いだと思うんだけど、それをだんだん感じなくなるということがあります。（新居の匂いの例を挙げる） <対比について> ・甘いものに少しだけ塩味を加えると、甘さが引き立つということがあります。（例として塩チョコ、スイカに塩をかけることを挙げる）対比っていうのは、対照的な刺激というのがポイントですね。味覚では、甘い、しょっぱいとか。対照的な刺激にさらされた場合に、どちらか一方が際立つということが対比です。 <マスキングについて> ・聴覚では、静かな部屋では普通の会話の声が聞こえますよね。ところが、街の中、うるさいよね、街の雑踏の中に行くと、会話が聞こえないということがあります。音の大きさが大きいものが、音の大きさが小さいものを妨害してしまうということです。・・・（中略）・・・マスキングというのは、刺激の強さに差があるときに生じる遮蔽現象だから、聴覚でいえば、大きい音が小さい音を妨害する。強いにおいが弱いにおいを妨害する。そういったことになります。

いう結果につながっていたのではないだろうか。ただし、そうした関連づけの記述数自体は決して多くはなかった。学習者が授業内容をしっかりと理解できることは、関連づけ記述の質問・感想の必要条件ではあるが十分条件ではない。コメントペーパーの記述分析から、学習者の認知的活動の可能性は指摘できるものの、それをより活発にするにはさらなる手立てが必要になるだろう。

4. 討論

本研究の目的は、大人数の講義型授業において学習者の能動的学習はどれほど生じているのかを探索的に検討することであった。本研究では能動的学習を認知的活動の側面からとらえ、その中でも学習者のもつ既有知識や日常経験との関連づけがどの程度みられるかをコメントペーパーの記述内容から検討した。その結果、授業者側が課題を設定した例示課題では、授業で紹介した事例以外（授業外の例）の記述数が8割を超えていたが、質問や感想の記述数の割合は決して高くはなかった。このことから、学習者は、授業者から課題を設定された場合には積極的に事例探しをおこない関連づけを試みていること、ただし、単に自由に質問や感想を求められた場合にはそのような認知的活動は必ずしも高くはないことがうかがえた。しかしこれは、別の見方をすれば、学習者にとって手がかりがない状態で思考が求められた場合には認知的能動性がみえにくくなるが、授業者側で適切な課題設定をおこなうことができれば、学習者の認知的活動が高まる可能性があるということである。本研究では、課題設定は授業終了前のコメントペーパーの記述の際におこなったものであるが、これを授業内でおこなうとすればそれは授業者の「発問」になるだろう。細谷（2001）⁽⁶⁾は「意図的、計画的な学習は、教師と子どもとを問わず、まず、自らに対する「発問」によって方向づけられる」と述べ、発問の内容や系列が学習行動に大きな影響を与えることを示している。大人数が参加する講義型授業の場合には、学習者の思考を促すための発問を工夫することで、学習者の認知的活動を高めることが期待できる。

また、本研究の結果、関連づけ記述の割合についてクラス間で差が生じていたことが明らかに

なった。授業者が説明内容を調整し修正をおこなったクラスでは、例示課題での適切例の割合や関連づけ感想の割合が相対的に高かった。これは、授業者の説明内容の調整により、学習者がターゲット概念の内包をより適切に把握することができたためと推察された。学習者が授業内容をしっかりと理解できることが、認知的活動を高める必要条件となるということが、この結果からもうかがえる。問題と目的の項において、能動的学習を実現するにはグループディスカッションやグループ・ワーク等の活動を取り入れた授業が有効であるという一般的認識があることを取り上げたが、認知的活動の側面からそれを実現するには、学習者の授業内容の理解が前提条件としてなければならないのである。

最後に本研究の限界と課題を述べる。本研究では、学習者の認知的活動をコメントペーパーの記述内容により捉えた。ただし、コメントペーパーは授業終了前の10分程度で記述を求めるものであるため、授業内での学習者の思考をオンラインで直接把握できるものではない。講義内での発問とそれに対する学習者の思考を捉えるには、学習者のノートテイキングやオンラインでのワークシート記述など、指標の工夫が必要となる。また、学習者の授業内容の理解は、認知的活動を高める必要条件であって十分条件ではないことに留意しなければならない。いかなる教授学習過程がなされた場合に、学習者の認知的活動が高まり学習目標が達成されるかを検討するには、授業そのものを対象とした研究の蓄積が必要になる。

引用文献

- (1) 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～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）
- (2) Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American psychologist*, 59, 14-19.
- (3) Chi, M. T. (2009). Active - constructive - interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in cognitive science*, 1, 73-105.
- (4) 須田昂宏（2017）. リアクションペーパーの記述内容に基づく学生の学びの可視化—大学授業の実態把握の

ために― 日本教育工学会論文誌, 41, 13-28.

(5) 菊地史倫・秋田美佳・阿部恒之 (2013). 嗅覚がリップクリームの使用感に与える影響 心理学研究, 84, 515-521.

(6) 細谷純 (2001) 教科学習の心理学 東北大学出版会

(7) 中島義明・安藤清志・子安増生・坂野雄二・繁榊算男・立花政夫・箱田裕司 (編) (1999) 心理学辞典 有斐閣

(8) 行場次朗・箱田裕司 (2000) 知性と感性の心理 認知心理学入門 福村出版

(9) 長谷川寿一・東条正城・大島尚・丹野義彦・廣中直行 (2008) はじめて出会う心理学 改訂版 有斐閣アルマ

脚注

1 本研究において「コメントペーパー」という名称を用いるのは、後述するように、当該授業に対する感想や質問だけでなく授業者側が意図的に設定した課題に対する応答をも求めるものであることから、便宜的にリアクションペーパーと区別するためである。

2 授業の構成にあたっては中島他 (1999)⁽⁷⁾、行場・箱田 (2000)⁽⁸⁾、長谷川他 (2008)⁽⁹⁾等を参照した。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 16K17314 の助成を受けたものです。