



授業法の違いによる知識の定着の検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-10-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 戸田, まり メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00006688

授業法の違いによる知識の定着の検討

戸田 まり

北海道教育大学札幌校発達心理学研究室

Retention of Acquired Knowledge in Classes with Various Teaching Methods

TODA Mari

Department of Developmental Psychology, Sapporo Campus, Hokkaido University of Education

概要

将来の予測が困難な現代において大学教育の質的転換が求められている。しかし大学の授業において学生に伝達すべき情報は多く、アクティブ・ラーニングを利用した参加型の授業を組み立てる場合の課題は多い。今回、新たな知識の獲得と理解が到達目標の一部である大学の大学大教室講義において、アクティブ・ラーニング的な手法を取り入れ、スライドを用いた講義のみの回との間で知識の定着率を比較した。いずれの手法によっても知識は獲得されたが、アクティブ・ラーニング的な手法を用いた回に取り上げた内容の方が授業前に比べて授業後の定着率が高く、こうした手法の効果が示唆された。

問題

大学教育においてアクティブ・ラーニングが推奨されるようになって久しい。日本の大学生の学修時間はネットサーフィンやSNSに使用する時間に比べて少なく（京都大学／電通育英会共同，2013）、学長や学部長の8割が「自ら学び考える習慣が不足」しており課題だと回答している（中央教育審議会，2012）。一方、現代はグローバル化や情報化の進展、地球規模での環境の変化など、社会情勢を含めて予測が困難な時代となりつつある。このような中で大学教育に求められるのは、多様な他者と共同して活動することを含め、答えのない課題に取り組むことのできる力を身につ

け、知識基盤社会を担って立つことのできる人材の育成であろう。そのような人材を育成するひとつの方策として、従来のような一方的な知識伝授型の授業ではなく、アクティブ・ラーニング型の授業が注目されている。

アクティブ・ラーニングとは教員による一方的な講義形式とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称を指す（中央教育審議会，2012）。松下（2015）はアクティブ・ラーニングの一般的特徴として、①学生は授業を聴く以上の関わりを持ち、②情報伝達よりも学生のスキル育成に重点があり、③高次の思考（分析、総合、評価）に関わっており、④活動（読む、議論、書く）に関与する、という四点を

挙げた。また溝上（2014）は、アクティブラーニングを一方的な知識伝達型講義を聴くという（受動的）学習を乗り越える意味でのあらゆる能動的な学習と定義づけ、書く・話す・発表するなどの活動への関与とそこで生じる認知プロセスの外化を伴うとしている。従来からの一般的な大学の授業、特に基礎的な講義科目においては、多くの知識を学生に伝授するという側面が強く、学生側は多量の知識を呈示されてそれらを理解することに力を割くことが多かったように思われる。しかし今後は知識を注入する形の教育では足りず、常に情報を更新しながら新たな内容に挑戦していく人材の育成が求められている。こうした力を育てるためのひとつの方法としてアクティブ・ラーニング、あるいはアクティブ・ラーニング的な授業が注目されている。

大学でのアクティブ・ラーニングの導入はこの数年で進んでおり、さまざまな手法が紹介され（Barkley, Cross, & Major, 2005（安永（監訳）、2009）；安永・関田・水野, 2016など）、語学、教育学や教科教育学、心理学、物理学、看護学などさまざまな科目で試みられている。実際に授業を行ってみての報告や手法の紹介は数多いが、その中で実践報告だけでなく授業の効果についても検討した研究がいくつか挙げられる。

伊藤（2017）では学生による内容の講義（プレゼンテーション）とピア・チュータリング及び講義内レポートを主体とした授業について自由記述による調査を実施し、思考、動機づけ、感情の3つの側面からの分析を行った。その結果、授業を受講して「変化したこと」としてはおおむねポジティブな記述がされており、こうした形式での授業が学生の自己調整学習を促す可能性が推察されたが、内容の難しさによる動機づけの低下についての記載もあった。

辻・杉山（2016）は同一科目を従来型講義形式とアクティブ・ラーニング形式で行い、その効果を比較した。アクティブ・ラーニングの内容はグループ議論と全体発表が主である。事前事後を比較する調査内容は、自学自習の意欲、自学自習時

間及び理解度テストであった。その結果、アクティブ・ラーニング形式での授業を受講した学生は、学習への意欲があまり下がらないこと、自学自習時間も多く中間での理解度テストでは従来型を上回ることが見いだされた。しかし期末テスト近くになると従来型講義を受講している学生も自習時間が増え、最終的な理解度テストでは大きな差とならないことが示された。

田村（2017）ではグループディスカッションを中心としたアクティブ・ラーニング型の授業について検討されている。毎回の授業の中で講義とグループディスカッションを主とした演習という2つの授業形態を設定し、授業期間中に数回、従事したコミュニケーション活動、ディスカッションプロセスに対する満足度、コミュニケーション不安、ジェネリックスキルについての自己評価、学習への動機づけなどについて調査した。その結果、コミュニケーション不安が低下すること、満足度や積極的発言、ジェネリックスキルの中の対人関係能力が授業を通して上昇するなどの結果が得られた。しかし学習への動機づけについては授業を通じた変化は認められなかった。

こうした全国の大学での個々の取り組みについて、どのようなアクティブ・ラーニング型の授業がどのような学習効果に結びつくかを検討したのが紺田（2017）である。この研究では全国のアクティブ・ラーニング授業を受けた大学生6754名（17大学132クラス）に対して同一項目によるプレ・ポスト調査が行われた。対象となったアクティブ・ラーニング型授業のうち約3割が反転授業であった。調査項目は授業外での平均的な予復習時間をはじめ学習動機やコンピテンシーなど多岐にわたる。授業前後では多くの尺度に有意な上昇あるいは下降が見られ、意見や考えを他者に言うなどが向上し、深く突き詰めて学習する方向へ変化したことがうかがわれた。またクラスメイトと情報を共有しあう意識も高まった。しかし積極的に関与しようとする学習動機には変化が認められなかった。一般的な教養や人間関係を構築する能力など20項目をたずねたコンピテンシーについ

でも多くが向上していたが、アクティブ・ラーニング型でない授業との比較がないため、講義だけの授業より効果があるかどうかは不明である。

以上のように、アクティブ・ラーニング型の授業では学生の積極的な参画が促されるため、総じて肯定的な効果が報告されている。しかし新しい知識の獲得が主たる到達目標となる授業においてはどうか。知識の定着についてはいわゆる「ラーニング・ピラミッド」が言及されることがある。これはどのような教授法で学んだかにより知識の定着率が異なることをピラミッドの形で表したもので、たとえば単に講義を聴くだけでは学んだことの5%しか定着しないが、視聴覚教材を用いれば20%に上昇し、グループディスカッションでは50%、他者に教えることによって90%が定着するという比率入りの図である。しかし出典をはっきりと確かめることができず、特にパーセンテージについては信ぴょう性に乏しいと言われている（溝上，2014）。確かに参加型の授業は一般に学生に評判は良いという印象があるが、それが本当に生きた知識の習得に役立っているのかは検討の余地がある。たとえば議論をする場合、予備知識がない、あるいは知識があっても不十分だったり不正確なものである場合、その後の思考や議論も雑駁としたものとなり、知的視野の拡大に結びつかないことが多いと思われる。議論の基盤となる知識の獲得は、どのような形で学ぶにせよ必須であり、多くの情報を一度に効率よく呈示することのできる座学の講義形式での学習と参加型のアクティブ・ラーニングでの学習それぞれの長所短所をデータに基づいて検討することが必要である。

そこで本研究では半期間の大教室での講義の一部にアクティブ・ラーニング的な活動を取り入れ、それらの回で取り上げた内容と、取り入れない通常の講義のみの回で取り上げた内容のどちらがより定着するかについて検討を試みる。森（2017）は授業を「習得型」と「探求型」に分けているが、本研究で取り上げる授業は新たな知識の獲得と理解が到達目標の大きな部分を占める

「習得型」にあたる。本研究の対象となった授業で用いた手法は必ずしも典型的なアクティブ・ラーニングと言えないものも含まれるが、それらと、座学での講義で学んだ内容との間にどの程度定着の差があるかを検討するのが目的である。

方 法

1 調査対象者

対象となったのは、北海道教育大学札幌キャンパスで2017年度前期に開講された「発達と学習A」、および同後期の「発達と学習C」を受講した学生である。出席回数が7割に満たない者はいなかったため、前期「発達と学習A」（以下、「授業A」と略する）を受講した72名、後期「発達と学習C」（以下「授業C」と略する）を受講した71名をすべて対象とした。なお、2つの授業は到達目標、使用テキスト、内容および進め方がほぼ同一で、実施時期のみが異なる。授業Aでは正規の受講生以外に授業公開講座による聴講生が2名あったが調査対象とはなっていない。

2 授業の概要

本研究の調査対象である授業Aおよび授業Cは教育職員免許法上で指定された「教職に関する科目」の第三欄、「教育の基礎理論に関する科目」に規定された「幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程（障害のある幼児、児童及び生徒の発達及び学習の過程を含む）」にあたり、本キャンパスの1年生全員の必修科目である。専攻ごとにクラス指定されており両クラスとも著者がすべての回をひとりで担当した。教室は195名を収容できる階段教室で椅子と長机が固定されている。座席指定は通常は行わなかったが、15回のうち数回は話し合い等の活動においてグループになれない者が出ることを避けるためや、小テストを行う関係で指定した。

授業は基本的にはスライドと板書を中心とした講義主体である。これは、本授業の到達目標が人間の発達過程や学習過程についての基礎的知識を

習得することであるため、どうしても伝えなければならぬ情報が多く講義形式が最も効率的であったという理由による。15回の講義中で三分の一程度の回に、受講者が聞くだけでなく能動的に活動する内容を設定した。それらの内容は、スライドを利用した参加型実験デモンストレーション（以下「デモンストレーション実験」と表記する）、配布したアンケート等に個別に回答して自分で採点し、その結果を元に講義内容について考えるアンケート体験（以下「アンケート体験」と表記する）、ペアやグループでの意見交換と話し合い（以下「グループでの話し合い」と表記する）、ジグソー法を用いたグループワーク（以下「ジグソー学習」と表記する）であった。1回の授業に2つ以上の内容が含まれることもあり、必ずしも「講義だけの回」と「それ以外の回」が明確に分かれるわけではない。また、知識の定着を調べる調査テスト項目に入っていない内容を取り上げた回もあるが、表1には記載されていない。

なお、両授業とも大福帳（織田，1991）を用い、毎回の授業後にその回での学びや感想について記載、次回の冒頭にコメント付きで返却して受講生からの質問や要望に応えた。事後の授業評価では、全般的評価として五段階評価の最高位である「満足できた」が95%（授業A）、97%（授業C）と高いものであった。「どちらともいえない」以下の満足できない側に回答した者はいなかった。

3 調査方法

事前の既存知識と全15回の授業後の知識とを比較するため、初回と最終回に授業内容についての質問を行った。これらは成績評価とは別個に行われた。質問は全部で15項目で、すべて授業内でカバーされる内容である。個々の調査テスト項目を表1に示す。解答は4つの選択肢の中から正しいものをひとつ選ぶ方式であるため、でたらめに答えたとしても約25%は正解になる可能性がある。授業前調査は授業が始まる時点でを行い、これらの質問にすべて「わからない」「答えられない」ことを前提として授業を行うこと、この評価は授業

自体の評価のために行うものであり各自の成績には関係しないことを伝えて協力を求めた。また、最後の授業時に同様の教示を行い、同じ質問に対して回答を求めた。

結果

1 全体の知識定着率

授業前調査と授業後調査の各問に対する正答率、事前から事後への上昇率、各問が何回目の授業で取り上げられたか、およびそれらの授業は講義のみか、それとも講義以外に受講生の何らかの活動が求められる内容であったかを表1に示す。それぞれの問に対する授業前の正答率は20%程度から95%に近いものまで分布した。授業前に94.4%（授業A）、82.8%（授業C）と高い正答率であったQ6は、思春期とそれ以前の友人関係の特色を答えるもので、経験的な知識からでも十分解答できる内容であったためと考えられる。その他の問では発達障害に関する質問（Q14）やモデリング（模倣学習）（Q8）に関する質問で当初から正答率が高かった。当初あまり知識がなかったと思われる内容は、新生児の能力（Q2）や21世紀型能力について（Q11）などであった。

授業開始前の平均正答率は授業Aが57.2%、授業Cが56.6%と、約半分の内容について既に正答できるという結果であった（表1最下段）。授業終了後の同じ問に対する平均正答率は、授業Aが74.8%、授業Cが80.9%であり、受講によって正答率が20~30%程度上昇することが示された。表2に15項目中の平均正答数を示す。授業前と授業後で比較したところ、授業Aでは8.46個から11.00個へ、授業Cでも8.51個から10.96個へと0.1%水準で有意に上昇していた（表2）。受講生は人間の発達や学習について事前にある程度の知識を持っているものの、15回の授業後は発達や学習についての知識が拡大したと考えられる。

2 授業形態による分析

次に、講義のみの授業形式で取り扱った内容と、

表1 テスト項目と正答率, 事前から事後への上昇率(%), および授業方法

テスト項目	授業Aでの正答率			授業Cでの正答率 ¹⁾			取り上げた授業回と授業方法
	授業前	授業後	上昇率	授業前	授業後	上昇率	
Q1 相乗的相互作用	75.0	87.3	12.3	81.0	78.6	-2.4	第1回 講義のみ
Q2 新生児の能力	22.2	17.1	-5.1	27.6	88.6	61.0	第2回 講義と動画視聴
Q3 幼児期の発達	58.3	32.4	-25.9	44.8	47.1	2.3	第3回 講義のみ
Q4 具体的操作期	31.9	49.3	17.4	32.8	82.9	50.1	第4回 講義のみ
Q5 学習言語	41.7	64.8	23.1	44.8	74.3	29.5	授業A: 第3回 講義のみ 授業C: 第5回 グループでの話し合い
Q6 思春期の友人関係	94.4	91.5	-2.9	82.8	95.7	12.9	第5回 講義のみ
Q7 アイデンティティ	38.9	76.1	37.2	43.9	51.4	7.5	第7回 アンケート体験
Q8 モデリング	79.2	97.2	18.0	84.2	92.9	8.7	第9回 講義と動画視聴
Q9 記憶の過程	61.1	88.7	27.6	55.2	75.7	20.5	第10回 デモンストレーション実験
Q10 アンダーマイニング効果	71.4	95.6	24.2	69.0	97.1	28.1	第12回 講義のみ
Q11 21世紀型能力	29.0	88.2	59.2	19.0	94.3	75.3	第13回 アンケート体験
Q12 プログラム学習	87.0	95.6	8.6	87.9	88.6	0.7	授業A: 第15回 講義のみ 授業C: 第14回 講義のみ
Q13 特別支援教育	52.2	67.6	15.4	56.9	92.9	36.0	第14回 グループでの話し合い
Q14 発達障害	85.5	98.5	13.0	81.0	100.0	19.0	授業A: 第15回 ジグソー学習 授業C: 第14回 ジグソー学習
Q15 発達の最近接領域	30.4	72.1	41.7	37.9	52.9	15.0	第9回 講義のみ
平均正答率(%)	57.2	74.8	17.6	56.6	80.9	24.3	

表注1) 授業Cは授業前調査の際に欠席があったため、事前事後のデータが揃っている58名について分析。
表注(全体) 網掛け部は、講義以外の活動を取り入れた授業で取り上げた内容を指す。

表2 各授業における事前事後の全体の平均正答数(SD)¹⁾

授業A		授業C ²⁾	
授業前	授業後	授業前	授業後
8.46(1.82)	11.00(2.13)	8.51(1.69)	10.96(1.63)
t = -8.99, p < .001		t = -8.96, p < .001	

表注1) 正答数は、全問正解の場合は15となる。
表注2) 授業Cは授業前調査の際に欠席があったため、事前事後のデータが揃っている58名について分析。

それ以外の活動を組み合わせた授業形式での内容のどちらがより定着したかを調べるため、表1に挙げた15問への回答を授業形式で分類した。具体的には表1の右欄で「講義のみ」「講義と動画視聴」と記載されたQ1, Q2, Q3, Q4, Q5(授業Aのみ), Q6, Q8, Q10, Q12, Q15がスライドと板書を用いた講義のみの授業で扱った内容であり、これら10項目中の正答数を10点満点に換算し

た値を授業Aの「活動なし(講義のみ)」得点とした。授業CではQ5の内容の際に話し合い活動が行われていたため、これを除く9項目中の正答数を10点満点に換算した値を「活動なし(講義のみ)」得点とした。また、残りのQ7, Q9, Q11, Q13, Q14の5項目中の正答数を10点満点に換算した値を授業Aの「活動あり」得点とした。授業CではこれらにQ5を加えた6項目中の正答数を10点満点に換算した値を「活動あり」得点とした。

これらをまとめたものを表3, および図1, 2に示す。いずれの得点も授業後得点は5~6点の周辺であるが、どちらの授業でも「活動あり」の方が授業前得点がやや低く、授業後得点は大きく伸びているように見受けられる。そこで、各授業について授業形式(活動ありと講義のみ)と授業前後で得点に差異が見られるかどうかを、二要因分散分析を行って検討した。結果を表4および表

表3 10点満点に換算し、活動の有無で分けた授業前と授業後の平均知識得点 (SD)

授業形態	授業A		授業C ¹⁾	
	授業前	授業後	授業前	授業後
活動あり	5.19(1.96)	8.06(2.26)	5.00(1.93)	7.76(1.56)
活動なし(講義のみ)	5.85(1.49)	6.82(1.70)	6.08(1.33)	6.98(1.20)

表注1) 授業Cは授業前調査の際に欠席があったため、事前事後のデータが揃っている58名について分析。

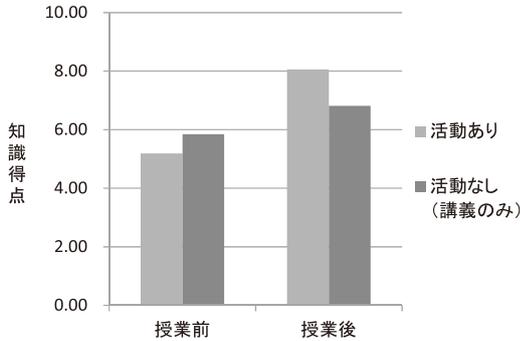


図1 授業法の違いによる授業前後の知識得点の差 (授業A)

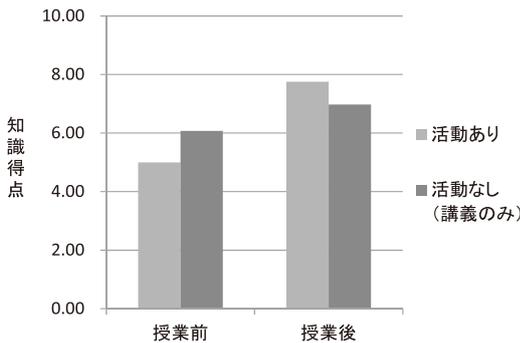


図2 授業法の違いによる授業前後の知識得点の差 (授業C)

5に示す。

授業A (表4) についても授業C (表5) についても、0.1%水準で授業前後での主効果が認められた。いずれも授業前よりも授業後の得点の方が高い。前項で述べたとおり、15のテスト項目全体で見ても授業後に得点が上昇していたが、これを「活動あり」の授業と「活動なし(講義のみ)」の授業に分けた場合も同様に得点が上昇しており、どのような授業法を用いても学生の知識は拡大することが示された。一方、活動の有無による主効果はどちらの授業でも差が認められなかった。

しかし両授業とも0.1%水準で交互作用が有意

となったため(表4, 5), それぞれについて単純主効果の検定を行った。その結果, 授業A, C双方とも, 授業前には「活動なし(講義のみ)」授業で取り上げる予定の内容の得点の方が高かったが(授業A: $F(1, 284) = 4.301, p < .05$; 授業C: $F(1, 228) = 14.072, p < .001$), 授業後には「活動あり」授業で取り上げた内容の方が得点が高くなった(授業A: $F(1, 284) = 15.421, p < .001$; 授業C: $F(1, 228) = 7.442, p < .01$)。すなわち, 図1, 2からわかるように, どちらの授業方法であっても学生の知識は拡大するが, 活動を伴う授業で取り上げた内容の方が得点の上昇が大きく, より知識の定着には効果的であることが示唆された。

考 察

大教室での講義において, アクティブ・ラーニング的な手法を取り入れた回と, 通常の講義を行った回とで知識の定着がどれほど異なるかを検討した。授業前後で同じテスト項目を用いて得点の推移を調べたところ, どちらの授業法でも知識は拡大するが, アクティブ・ラーニング的な手法を用いた方が得点の上昇が大きかったことが示された。

全体として授業の前後で得点が上昇するのは予想された結果であり, むしろここで有意に上昇しなければ授業を受けた効果がないということになる。ある意味, あたりまえの結果を確認したと言える。しかし交互作用が有意であったことから, 講義のみの授業では知識が拡大したとしてもその効率が低いのではないかと示唆が得られた。一般に講義型では何らかの活動を伴って学習するよりも多くの情報を短時間に伝えることができる

表4 知識得点についての分散分析表（授業A）

変動因	平方和	自由度	平均平方	F値	p
主効果:活動の有無	6.125	1	6.125	1.410	0.237
誤差	616.750	142	4.343		
主効果:授業前後	264.500	1	264.500	94.779	0.000
交互作用	64.222	1	64.222	23.013	0.000
誤差	396.278	142	2.791		

表5 知識得点についての分散分析表（授業C）

変動因	平方和	自由度	平均平方	F値	p
主効果:活動の有無	1.249	1	1.249	0.447	0.505
誤差	318.616	114	2.795		
主効果:授業前後	194.126	1	194.126	98.247	0.000
交互作用	50.071	1	50.071	25.341	0.000
誤差	225.253	114	1.976		

と考えられがちであるが、本研究の結果からは、逆であり、時間を取り活動を伴った方が知識の定着は効率的に進むことが示された。

しかしながら本研究には課題も多く一般化には慎重であらねばならない。課題としては三点挙げられる。一点目は、活動の有無についての分け方がやや精密さを欠いたことである。本研究では、受講生が能動的に活動する場面がある場合をすべて「活動あり」と分類して一括したが、たとえば個人で行うデモンストレーション実験やアンケート体験と、話し合いやジグソー学習を一緒にして分析するのはやや大まかかもしれない。本研究では個人で取り組み深く考える個人学習と、他者とコミュニケーションを取りながら進める協働的な学習とがまとめられていたため、それぞれの特色や効果を調べることはできなかった。さらに講義のみの回であっても、講義の最中に何度も問いかけがあって考えることを促したり、ノートに自分の考えを書くよう求めたりといった細かな働きかけはあった。そのため、受講生の中には「講義のみ」回であってもかなり能動的、積極的に考え、知識の拡大を行った者も含まれていると思われる。

二点目は、「活動あり」授業が前半に少なく、

中盤から後半にかけて多い構成となってしまった点である。前半で取り上げた内容は授業後調査までに時間が経過しており、中盤あるいは後半で取り上げた内容の方が最近の記憶であるため結果に影響した可能性がある。

三点目は調査に用いたテスト項目が15に限られていた点である。座学講義型の最も大きな利点は多くの情報を一度に短時間で呈示できることである。今回は授業前後の知識定着を調べるために全授業を網羅した形で15項目だけを検討したが、座学講義型で多くの情報を伝達した場合、受講者はこのような限られた調査項目で表したキーワードだけでなく他の多くの情報も新たな知識として得ているかもしれない。あるいは逆に、アクティブ・ラーニング的な手法で学ぶことでキーワード以外の周辺的な内容を構造化された知識として定着させることができるかもしれない。今回の検討方法ではその点については明らかにできなかった。これらの点は今後の課題である。

今回用いたアクティブ・ラーニング的な手法の中でも協働的な学習を進めるにはさらに課題もある。本稿では触れていないが、学生に求めた授業評価の自由記述の中には「話し合いなどのグループワークを増やして欲しい」という内容と共に、

ごく少数ながら「グループワークを少なくして欲しい」という希望もあった。フリートークではなく、授業の一環として定められた内容を一定の形式で話し合うといった方法であっても、学生によっては活動することに大きな抵抗を感じる場合があることは念頭に置かなくてはならない。他者とのコミュニケーションが不得意なのは、単なる慣れや好き嫌いの問題ではないこともある。こうした適性処遇交互作用を考慮すること、そしてその上で知識の定着と共に、他者と関わることでの成長をどう促したら良いか、今後すべての教員が取り組んでいくべき課題であろう。

るコミュニケーション活動の効果 神戸外大論叢
67, 2, 5-23.

辻義人・杉山成 2016 同一科目を対象としたアクティ
ブラーニング授業の効果検証 日本教育工学会論文誌
40 (Suppl.), 45-48.

安永悟・関田一彦・水野正朗(編) 2016 アクティブ
ラーニングの技法・授業デザイン 東信堂

(札幌校教授)

文 献

Barkley, E.F., Cross, K.P., & Major, C.H. 2005 Collaborative Learning Techniques: A Handbook for college faculty. John Wiley & Sons, Inc.

(安永悟(監訳) 2009 協同学習の技法 ナカニシヤ出版)

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)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm (2018.3.30アクセス)

伊藤崇達 2017 アクティブ・ラーニング型授業における学習者の心理的变化 —授業デザインの改善に伴う変化に焦点を当てて— 日本教育工学会論文誌 41 (Suppl.), 61-64.

紺田広明 2017 これまでのプレ・ポストの調査結果から見たアクティブラーニング 大学教育学会誌 39, 1, 32-36.

京都大学/電通育英会共同 2013 大学生のキャリア意識調査2013

<http://www.dentsu-ikueikai.or.jp/transmission/investigation/result/> (2018.3.30アクセス)

松下佳代 2015 ディープ・アクティブ・ラーニング 大学授業を進化させるために 勁草書房

溝上慎一 2014 アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換 東信堂

森朋子 2017 質的データから見るアクティブラーニングの効果 大学教育学会誌 39, 1, 37-41.

織田揮準 1991 大福帳による授業改善の試み：大福帳効果の分析 三重大学教育学部研究紀要, 教育科学 42, 165-174.

田村美恵 2017 アクティブ・ラーニング型授業におけ