

アクティブラーニングの手法を導入した体育科教育法 (講義科目) の効果に関する一考察

児童教育学科 教授 木村 博人
共通教育推進室 助手 山崎 紀春

I. はじめに

アクティブ・ラーニングとは、中教審によれば「教員の一方的な講義形式の教育と異なり、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習することによって、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。

このアクティブ・ラーニングが重要とされ、各学校種で導入の必要性が叫ばれている背景は、簡略に述べれば次のようなことであろう。

グローバル化の波に飲み込まれようとしている日本にとって、ただ単純に知識を詰め込んで覚えるだけではなく、獲得した知識を活用して問題解決していく能力が必要だとされている。その能力とは思考力・判断力・表現力といったもので、アクティブ・ラーニングはこれらの能力を育てるのに効果的だといわれている。

この根拠として、学習内容が定着する割合をさまざまな学習方法に分けて表示してある「学習定着率」(エドガー・デール 1946) の考え方がよく用いられる。これによると、学習形態が「講義」では5%しか定着しないのに対して、「グループ討議」50%、「自ら体験する」75%、「他者に教える」90%となっており、アクティブ・ラーニングとされている手法がいずれも極めて効果的であることを示している。

しかしながら、導入にあたってはさまざまな問題点や課題が報告されているように、表面的な導入は効果的ではなく、逆にマイナスである場合もある。

そこで、アクティブ・ラーニングにおいては、新しい手法や方法を授業に導入するだけでなく、並行して学習の「深さ」を確認しながら「ディープ・アクティブ・ラーニング」となっていることを検証していくことが必要である。

II. 研究の目的

本研究の目的は、アクティブ・ラーニングの手法を取り入れた授業の効果測定を行いながら、問題点と課題を明らかにし、具体的な改善策を検討することにある。

III. 研究の方法

1. 調査方法

グループ学習を取り入れた授業の効果に関する質問紙を作成し、一斉調査を実施した。

2. 対象

調査対象科目は平成28年度児童教育学科専門科目：体育科教育法である。

調査対象者はこの科目を履修している児童教育学科2年生89名である。

3. 調査期日

調査は平成29年1月18日の授業時に一斉調査で行った。

回収率は100%であった。

4. 分析方法

調査データの分析はエクセルを用いて統計処理を行った。

5. 授業概要

当該授業の調査対象単元は「学習指導案の作成」である。

次のような授業計画に沿って展開し、課題としてオリジナルの指導案を提出させた。

1) 平成28年12月21日：課題発表、グループ編成、役割分担

課題：中学年マット運動側方倒立回転の学習指導案を作成

グループ：学籍番号から機械的に5人以内のグループを指定

役割：5つの学習内容（エキスパート項目）を設定して分担を決める。

2) 平成29年1月11日：各自の課題説明報告 協議

各自の調べてきた内容を報告して、知識情報を共有する。

協同して一つの指導案を作成する。

3) 平成29年1月18日：指導案の提出

最終調整を行い協同作成した指導案を提出する。

IV. 結果および考察

表1は質問紙調査の結果を質問項目ごとに平均値および標準偏差を示したものである。

表2は各質問項目の回答について相互の関連を相関係数で示したものである。

この図表の結果をもとに、以下の3側面から今回の学習方法の分析を試みる。

表1. グループ学習の効果に関する回答の平均値及び標準偏差

質問項目	3	4	5	6	7	9	11	13	15	17	19	20	21	22	23	24	28	30	
質問内容	授業外の学習時間数				グループ学習の効果（講義と比較して）					あなたの担当課題	他の人の担当課題	グループ作業		グループ内の連絡手段				グループ作業	
	授業外の学習時間の増減	合計	個人	グループ	学習の効果	知識や情報の獲得	パソコンの操作や方法	優劣の学びやすさ	全体への理解度	理解度	回数	平均時間	直接会う	ライン	メール	電話	個人の貢献度	スムーズさ	
単位	五段階	時間	時間	時間	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	回数	分	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	
AVE(n=89)	3.9	4.2	2.6	1.6	3.4	3.2	3.7	3.2	3.7	3.9	2.4	54.3	3.3	3.8	1.5	1.0	3.3	3.9	
SD(n=89)	0.7	1.8	1.5	1.0	0.9	1.1	0.9	0.8	0.8	0.9	1.3	34.1	0.9	0.9	1.1	0.2	0.9	0.9	

1. 授業外学習時間について

1) 時間の増減について

ジグソー法による手法を導入したことにより授業外学習の時間が、通常の講義授業と比較して増加したかを「非常に増えた5」から「非常に減った1」の5件法により調査したところ、平均値3.9(±0.7)(表1質問項目3)を示した。

中位値の3を超えていることから学生の多くは授業外に学習する時間が増えたと感じていることがわかる。

2) 授業外学習の時間数

次に、この授業課題（指導案の作成）にどの程度授業外学習に時間を費やしたかを調査したところ、平均4.2時間(±1.8)(表1質問項目4)の回答を得た。また、個人では平均2.6時間(±2.6)(表1質問項目5)、グループでは1.6時間(±1.0)(表1質問項目6)との回答を得た。

課題の発表から提出までの期間は冬休みの2週間を除いて約3週間であるため、1日に換算す

れば学習時間は15分程度である状況がわかる。

この間授業は2回行われており、授業内で情報交換、討論を経て課題に取り組むことになっている。この授業内での活動が効果的になるためには、各自の予習が重要となるはずであるが、予習時間から考えると非常に心もとない。講義科目に対して授業時間外に予習復習を恒常化している学生は極めて少ないことがわかる。

これらの結果から授業外学習の時間は通常の講義科目よりも増加しているが、授業効果を上げるために十分な時間ではないことが明らかとなった。

2. グループ学習の効果について

1) 講義形式の授業との対比から

通常の講義と今回のジグソー法を導入したグループ学習の授業を比較してどちらが効果的かを、「絶対的にグループ学習が効果的5」から「絶対的に通常の講義が効果的1」までの5件法で調査したところ、平均3.4 (±0.9) (表1 質問項目7) を示した。わずかに中位値3を超えている程度であることから、学生はいずれが効果的であるか実感していないと考えられる。

次に「知識や情報の獲得」について通常講義とグループ学習の効果を、前述と同様に5件法によって調査したところ平均3.2 (±1.1) (表1 質問項目9) を示した。さらに、「パソコンの操作方法」については3.7 (±0.9) (表1 質問項目11)、「学びやすさ」については3.2 (±0.8) (表1 質問項目13) を示しており、効果を実感できていない現状が確認できる。

グループのメンバー個々には予習した内容を他のメンバーに伝えなければならない個別の課題が設定してあった。この個別課題について「完璧に説明でき伝達できた5」から「全く説明できず伝わっていない1」までの5件法で調査したところ、平均3.7 (±0.8) (表1 質問項目15) を示した。さらに他のメンバーからの個別課題の説明について「完璧にすべて理解できた5」から「全く理解できなかった1」までの5件法で調査したところ、3.9 (±0.9) (表1 質問項目17) を示した。

他者の説明を受けることが効果的であったとは言い切れない現状がうかがえる。換言すれば、他者からの教わる効果、他者へ教える効果を実感できていないと考えられる。

これらの結果から、学生の中にはグループ学習の効果を実感しているものも見受けられるが、効果を体感できていないものも少なくない現状がうかがえる。

2) グループ学習の作業について

授業時間外に「グループで集まって作業をした回数」は平均2.4回 (±1.3) (表1 質問項目19) であり、「作業時間」は1回に平均54.3分 (±34.1) (表1 質問項目20) であった。

授業外にグループで集まり作業をすることはそれほど多くない結果がうかがえる。そもそも、授業内にグループワークする時間はとれるはずなので、授業外時間には個人の予習・グループワークへの準備に当てるべきであろう。

グループ作業の必要な課題と個別の課題の内容や配置について教員が授業計画を整備しなければならないと考えられる。

「グループへの貢献度」を「貢献度100% 5」から「貢献度0% 1」までの5件法で調査したところ、平均3.3 (±0.9) (表1 質問項目28) であった。

個人のグループ学習への貢献の程度について決して高くない結果となり、効果を実感できてい

ない現状を確認できる。

「グループ作業（ワーク）の円滑さ」について、「非常に進行はスムーズだった 5」から「非常に進行が困難だった 1」までの5件法で調査したところ3.9（±0.9）（表1質問項目30）であった。

グループ内でのワークがスムーズに進むことは一見効率が良くとらえることができるが、反面討論や検討が浅く学びが浅薄になることが懸念される。これまでの調査結果を総合して考えると浅学であろうことがうかがえる。

グループ学習の作業について、授業外では各個人の学習時間を増やし、授業内においては深い議論が必要だと考えられる。このためには、授業計画をさらに綿密に立てる必要が教員に求められていると考えられる

3. 各項目の関連からみるアクティブラーニングの効果について

表2. 質問項目間の相関係数

質問項目	3	4	5	6	7	9	11	13	15	17	19	20	21	22	23	24	28	30	
																			授業外の学習時間数
質問内容	授業外の学習時間の増減	合計	個人	グループ	学習の効果	知識や情報の獲得	パソコンの操作や方法	優劣の学びやすさ	全体への理解度	理解度	回数	平均時間	直接会う	ライン	メール	電話	個人の貢献度	スムーズさ	
質問項目	単位	五段階	時間	時間	時間	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	回数	分	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	五段階	
3			0.124952	0.232304	-0.23747	0.64154	0.425385	0.137167	0.304576	0.088222	0.260989	0.321124	-0.10252	-0.03099	0.053787	-0.22542	0.009397	0.088128	0.266496
4				0.816863	0.418183	0.055161	0.043017	0.081817	-0.03711	-0.02063	-0.0211	0.30193	-0.0738	-0.09214	0.254947	-0.19541	0.201675	0.227674	-0.22979
5					-0.06296	0.14363	0.07895	0.073388	-0.02939	-0.02122	-0.07471	0.174203	-0.31447	-0.27286	0.242215	-0.09916	-0.00157	0.232107	-0.22072
6						-0.14189	0.048772	-0.15331	-0.05201	0.050214	0.016738	0.182042	0.426657	0.29003	-0.00896	-0.16652	0.385088	-0.01732	-0.0863
7							0.495797	0.199029	0.589165	0.195669	0.431609	0.1661	-0.05329	0.108848	0.046477	-0.29745	0.209801	-0.02398	0.275754
9								-0.06646	0.329193	0.207238	0.337846	0.148858	-0.01533	0.065763	-0.06466	0.067785	0.193959	0.030275	0.236038
11									0.392845	0.000692	0.183419	0.140357	-0.04139	0.050567	0.021738	0.116173	0.040695	-0.02662	0.204827
13										0.136186	0.434856	0.206935	0.006579	0.171542	-0.00905	-0.10945	0.115245	-0.19342	0.240374
15											0.542054	0.186277	0.037555	0.065826	0.113595	0.240437	0.172122	-0.03507	0.233572
17												0.15828	0.02838	0.079416	0.126217	0.106843	0.158213	0.012786	0.436752
19													0.180293	0.26402	-0.06302	0.008045	0.135414	-0.07499	0.029378
20														-0.03539	-0.15595	0.111189	-0.09637	-0.116704	
21															0.373902				0.240868
22																-0.13277	0.095559	0.074908	0.0345
23																	-0.03843	0.029783	0.021602
24																		-0.06754	-0.07742
28																		0.080066	-0.09942
30																			0.003629

p < 0.05
 p < 0.01

1) 「授業外の学習時間増減」との相関から

表2 質問項目3「授業外の学習時間増減」と有意に相関関係にあった項目は「グループでの授業外学習時間」（p < 0.05 質問項目6）「学習の効果」（p < 0.01 質問項目7）、「知識や情報の獲得」（p < 0.01 質問項目9）、「学びやすさ」（p < 0.01 質問項目13）、「他者の担当課題理解」（p < 0.05 質問項目17）、「グループ作業回数」（p < 0.01 質問項目19）「スムーズさ」（p < 0.05 質問項目30）の7項目であった。

この結果から、授業外学習時間が増えた者は、学習の効果が高まり、知識や情報を獲得し、講義よりもグループ学習の方が学びやすい、としている。

さらに、グループでの授業外学習時間とは負の相関（-0.237...）が認められることから授業外のグループ作業を強いるような授業計画は逆効果であることがわかる。

特に、「学習の効果」との関連は非常に強い相関（r = 0.641...）を示しており、予習時間の増加が授業効果に直結しているといえる。

逆に、授業外学習に消極的な学生は学習効果は薄いといえる。このままではいわゆる「落ちこぼれ」「おいてけぼり」の学生が増加してしまい、学習成果の格差を助長してしまいかねない。

今後は、いかにこのような学生を把握し、学習態度の改善を図るかが教師の課題であると考えられる。

以上の結果から、アクティブラーニングの授業効果を測るうえで、授業外学習時間を指標として用いることができることを示している。

2) 「学びやすさ」との相関から

表2 質問項目13「(グループ学習の) 学びやすさ」と有意に相関関係にあった項目は「授業外学習時間」($p < 0.01$ 質問項目3)、「学習の効果」($p < 0.01$ 質問項目7)、「知識や情報の獲得」($p < 0.01$ 質問項目9)、「パソコンの操作や方法」($p < 0.01$ 質問項目11)、「他者の担当課題理解」($p < 0.01$ 質問項目17)の5項目であった。

この結果から、講義形式の授業よりグループ学習の方が学びやすいとする学生の方が、学習効果が上がっており、それは知識や情報、PCの操作方法を獲得していることによる関連が深く、他者の発表課題もよく理解できるまでになっている、と解釈できる。

特に、「学習の効果」との関連は強く ($r = 0.589\dots$)、学生にグループ学習の方が学びやすいと感じさせるような授業展開が必要だと考えられる。

学びやすさは「他者の担当課題理解」とも強く関連 ($r = 0.542\dots$) している。この結果の要因として、他者の説明がよく理解できるくらい新しい知識や情報を予習してきたためであると、これまでの結果を合わせて考えれば、推察できよう。

V. 結論

今回の調査結果の分析において次の5点が明らかとなった。

- ① グループ学習の導入は授業外学習時間を増加させるが、効果的なアクティブ・ラーニングには十分ではない。
- ② グループ学習の方が講義よりも良いと全体的に感じている反面、他者から教わる効果や教える効果などを実感できない者もいる。
- ③ アクティブ・ラーニングを効果的にするために、授業展開や授業外学習の課題内容や時期を綿密に計画することが教員に求められている。
- ④ 効果的なアクティブ・ラーニング授業のためには各自の十分な予習が必要不可欠であることが明らかとなった。これは授業外学習時間を指標としてとらえることができる。
- ⑤ 予習を怠る学生の把握と積極的学習態度への転換を図る対策が急務であろう。

VI. 今後の課題

実際に授業を展開していて、積極的な学生の学びの深さや積極的な態度がより一層高まっていることを感じる。一方、消極的な学生はより浅薄な学びになっている。

これを是正するためには、まずグループ内に互惠関係が必要である。各自が自己の責任範囲の課題を全うすることで、相互に必要で有益な存在でありことを確認できる関係の構築が必要だと考える。

関係構築のために、アイスブレイクの導入や展開方法をまず教える授業を導入している実践例やテキストもある。初対面のメンバーであれば、この前段階は必ず必要であると考えられる。

しかし、本学の場合は普段から仲の良いコミュニケーションのとれたグループを作らせれば省略できるように思われる。次回以降実施してみて効果を判断してみたい。

また、「落ちこぼれ」「おいてけぼり」学生の把握と救済の方策として、毎回の授業時に自己の貢献度と他者からのフィードバックが可能な記録シートの開発を考えたい。

自己評価と他者からの評価により、いわゆる切磋琢磨する状況が生まれることを期待したい。次回以降このシートの開発にも着手したい。

さらに、予習の重要性が確認されたことから、科目によっては無理なアクティブラーニング導入よりも、知識や情報の伝達と定着を図る従来の講義演習形式の授業が合うものもあるのではないかと考える。

次回以降の課題として検証したい。

参考および引用文献

- 1) 中央教育審議会「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)」 「用語集」2012年
- 2) 松下佳代「ディープ・アクティブラーニング」勁草書房2015年
- 3) 中村俊樹「シリーズ大学の教授法3アクティブラーニング」玉川大学出版部2015年
- 4) 安永悟、須藤文「LTD話し合い学習法」ナカニシヤ出版2014年
- 5) 第2回 大学生の学習・生活実態調査報告書 [2012年] ベネッセ教育総合研究所
- 6) 永作稔「アクティブ・ラーニングをめぐる視座：論点整理」駿河台大学教職論集 特別増刊号 pp11-14 2017年
- 7) 「アクティブラーニング失敗事例ハンドブック」中部地域大学グループ・東海Aチーム編 一粒書房 2014年
- 8) 三宅なほみ、東京大学CoREF、河合塾「協調学習とは 一対話を通して理解を深めるアクティブラーニング型授業」北大路書房 2016年