

アクティブ・ラーニングモデルによるマット運動学習プログラムの事例的研究 —学びの「内化」と「外化」の視点から—

The Case Study of Mat Exercise Classes Based on Active Learning Model : From the Viewpoint of “Internalization” and “Externalization”.

日高正博* 長田天馬** 八塚真明*** 澤村忠俊****
HIDAKA Masahiro OSADA Tenma YATSUZUKA Masaaki SAWAMURA Tadatoshi

佐々敬政***** 筒井茂喜***** 後藤幸弘*****
SASSA Takamasa TSUTSUI Shigeki GOTO Yukihiro

本研究では先行研究において作成し「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラムを取り入れたマット運動の授業（AL群）と、今回、授業を担当した教師が従来行ってきた授業スタイル（めあて学習）の実践（NL群）を中学1年生を対象に実施し、種々の側面の学習成果を比較・検討した。その結果、マット運動という個人競技においても、子どもたちが主体性をもって協力し問題を解決しようとした結果、AL群の動作得点を向上させた。また、診断的授業評価の「できる」因子項目の評価の向上、形成的授業評価の「成果」項目の評価を向上させることが認められた。換言すれば、「主体的、対話的で深い学び」を実現しようと仕組みられたAL群の授業の方がNL群の授業よりも「内化」と「外化」が往還関係で機能し、分かりを深めるとともに、情意面・技能面の学習成果を高め得ることが認められた。

キーワード：アクティブ・ラーニング、内化と外化、中学生、マット運動

Key words : active learning, "internalization" and "externalization", junior high school students, mat exercise

I. 緒言

文部科学省（2017）は新学習指導要領において、将来的に求められる資質や能力である生きる力の理念を、具体的に「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力等」、「学びに向かう力・人間性等」の3つの柱で明示した。また、中央教育審議会の議論の場では、「改訂の視点では、子供たちが『何を知っているか』だけではなく、『知っていることを使ってどのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか』ということであり、知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力や人間性など情意・態度等に関わるものの全てを、いかに総合的に育てていくかということである。」とされている（中央教育審議会、2015）。すなわち、3つの柱で示された資質や能力を育むために「何を学ぶか」という教育内容の見直しだけでなく、「どのように学ぶか」という子どもたちの具体的な学習方法についての見直しも必要とされた。その具体的な学習方法の1つに「アクティブ・ラーニング」がある（中央教育審議会、2012）。それによると、「アクティブ・ラーニング」とは、「教員による

一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習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」と定義されている。また、溝上（2014）は、「一方的な知識伝達型講義を聴く（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のこと。能動的な学習には、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。

大学教育の質的な転換のために紹介された「アクティブ・ラーニング」であったが、文部科学大臣（2014）で、初等中等教育においても導入することについての検討が要請され、小・中学校の現場にも一気に広がった。しかし、具体的な授業の姿がイメージされないまま「アクティブ・ラーニング」という言葉だけが一人歩きしてしまっている現状がある。これに配慮する形で2017年3月に文部科学省から公示された新学習指導要領（文部科学省、2017）では「アクティブ・ラーニング」という語は使用されず、「主体的・対話的で深い学び」と表現されるようになった。

しかし、「アクティブ・ラーニング」の定義や意義は

*宮崎大学

**宇佐市立高家小学校

***都農町立都農中学校

****新富町立新田中学校

*****明石市立和坂小学校

*****兵庫教育大学大学院教育実践高度化専攻小学校教員養成特別コース 教授

*****兵庫教育大学名誉教授

ねらい	ねらい1:一つの技から発展していく技があることを理解し、仲間と協力して今できる技をより上手に行ったりできるための課題や問題点をつかむ。				ねらい2:自分に応じた技を選び、つかんだ課題や問題点の解決に向けて、仲間と話し合い協力しながら練習の場を工夫などして挑戦する。				ねらい3:発表会に向けて、連続技の組み合わせに挑戦する。		
	時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
段階											
動機付け	オリエンテーション 1 挨拶・出欠確認 2 健康観察 3 マット運動の特性及び成り立ち 4 学び方の説明 ・共通課題について ・協働学習について ・問題解決学習について 5 約束事確認 6 場の準備 ・設置場所、活動場所の確認 7 準備運動 8 感覚つくりの運動 9 今習得している技の確認			1 挨拶、出欠確認、健康観察 2 本時の目標及び学習の流れ確認～本時の学習課題を確認し、生徒が見通しをもてるようにする。 【動機付け】 生徒が本時の学習に向け、意欲的に取り組めるような動機付けや問いを行う。 (例)わざの映像、オリンピックなどでの有名な選手の演技映像等 3 場の準備、準備運動、主運動につながる補強トレーニング							
協働				4 学習課題に取り組む 【共通学習課題】～色々な倒立ができるようになろう～ <順>①首倒立(基礎面大から小)②頭倒立③壁倒立④補助倒立⑤倒立(時間)⑥倒立前転 ※動機付けの段階での問いをもとに解決に向けて学習を進め他者と共有・協働してコミュニケーションを図り取り組む。 【選択学習課題】 ※その他の技の習得に向けて取り組む。						【発表会を行う】 ※各自で5種類の技を組み合わせ、発表会に挑む。	
振り返り	10 振り返り、まとめ 11 学習カード記入 12 整理運動、片付け 13 あいさつ			5 振り返りを行う ・技能を習得した場合はどうしたら習得できたのか、習得できなかった場合はどこまでできているのかを振り返る。 ・よい動きやよい学び合いができていたか振り返る。 6 まとめ、整理運動、片付け							

図1. アクティブ・ラーニングによるマット運動の学習プログラム

研究者によって様々であるので、八塚ら(2020)は、これらを整理し、「アクティブ・ラーニング」を「教師主体の一方的な授業からの質的転換を図り、子どもの思考を重視し、新たな価値・創造性を生み出すような問題発見・解決のための学習活動をさせる問題解決学習や、他者との共有・協働等を通してコミュニケーション能力を育む協働学習を授業の中で有効に相互展開させる教育方法である。」と定義している。

学習指導要領において示された「主体的・対話的で深い学び」の具体的実践への導入は、体育科においても例外ではない。しかし、各教科によって「アクティブ・ラーニング」による授業は、教科の特性上異なる視点が必要になると考えられる。すなわち、体育独自の特性を理解したうえで「アクティブ・ラーニング」による授業を展開していく必要があるため、八塚ら(2020)は、先行研究において「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラム作成のフレーム^{注1)}を提示するとともに、マット運動のアクティブ・ラーニング学習単元計画を提案している(図1)。

本研究では、先行研究で提案されたアクティブ・ラーニングのモデルに基づき作成したマット運動(図1)の実践と、授業者のめあて学習をベースとする学習過程による実践を種々の側面の学習成果から比較・検討した。すなわち、授業評価によるアンケート調査、技能レベルとソーシャルスキルのレベルに応じて抽出した対象者の授業での学習活動や発言に注目し、「アクティブ・ラーニング」による生徒の学びの深まりを「内化」・「外化」の視点から実証しようとした。

II. 方法

1. 対象

宮崎県内T中学校1年生2クラスの計47名を対象とした。

これらの1クラスを「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラムによる単元計画で実践するAL群(男子10名、女子14名)とした。他方のクラスは、今回授業を担当したY教諭がこれまで行ってきた従来の学習スタイルで授業を進めるNL群(男子10名、女子13名)とした。

表1は、NL群とAL群の授業の諸条件と学習過程の概略をまとめて示したものである。

2. 学習グループの構成

NL群、AL群ともに、後述するスキルテストの得点、

表1. 授業の諸条件

	AL群 (アクティブ・ラーニングモデルに基づく授業)	NL群 (授業者がこれまで行ってきた授業スタイル)	
指導者	Y教諭(教職経験18年)		
学年	宮崎県内T中学校1年生		
人数	24名(男子10名、女子14名)	23名(男子10名、女子13名)	
学習スタイル	生徒主導型	教師主導型	
目標	実態を考慮し、倒立技、大きな前転、開脚前転を習得させる		
共通課題の有無	共通課題の設定あり(倒立技)	共通課題の設定なし	
主な学習の流れ	1	準備運動・補強運動	
	2	本時の流れの確認	
	3	共通課題(倒立技)を自己で選択して練習	生徒が選択した技を練習
	4	自己選択した技の練習・組合せ技の練習	
	5	片付け	
	6	ワークシート記入・整理運動・まとめ	

SST 得点の合計得点の平均に大きな差が出ないように、3人ないし4人の男女別グループに編成した。

3. 技能の測定及び評価方法

前転、開脚前転、壁倒立、補助なし倒立を、ビデオカメラで前方と側方から撮影し、その出来栄を動作分析ソフト(MediaBland:DKH社製)を用いて分析した。また、単元最初と最後の授業でスキルテストを行い、単元を通じた技能の向上を測定した。その際、藤井ら(2004)が作成した前転、開脚前転、倒立前転の各7段階からなる動作得点を参考に作成した動作得点表を用いて、体育科教育学を専門とする大学教員・中学体育教員・体育専攻学生の三人で協議し評価した。

4. 生徒による授業評価

単元前後に高橋(2003)が作成した授業評価アンケートによる授業評価を行った。また、毎授業後に高橋(2003)が作成した形成的授業評価表を用いて生徒に授業を評価させた。

5. 抽出生徒の学習活動の記録

(1) 対象

コミュニケーション能力と技能の程度が学習活動に影響すると考えられたので、渡辺(2001)が作成した児童用ソーシャルスキル尺度(以下、SSTとする。)の自己評定の結果と単元前のスキルテストの結果を用いて、以下の4つのタイプに該当する女子生徒を各1名ずつ抽出した。

なお、女子を対象としたのは、一般的に女子の方がマット運動に対して消極的な生徒が多いため、授業成果に大きな差が出ると考えたためである。

typeA: スキルテストの得点が上位かつ SST の得点が上位の者

typeB: スキルテストの得点が上位かつ SST の得点が下位の者

typeC: スキルテストの得点が下位かつ SST の得点が上位の者

typeD: スキルテストの得点が下位かつ SST の得点が下位の者

なお、抽出した4名の女生徒は、typeA と D、typeB と C の生徒が同一グループになるよう編成した。

(2) グループ活動における学習活動の調査方法

抽出した両群の4名の対象者の活動と音声をビデオカメラとワイヤレスマイクを用いて録画、録音した。なお、これらの記録は、本人はじめ関係者の承諾を得て行った。

(3) 学習活動の量的分析

抽出された対象者の発話数と試技回数を測定し、学習活動を量的に分析した。

①発話数: 会話の中で認められた文章数。(「。」で区切られるもの。)

②試技回数: グループ活動の中での対象者の試技回数。

(4) 学習活動の質的分析

対象者の活動内容を記録するとともに、活動時の会話を文字起こした。また、授業後用意されていた学習プリントに書かれた記述内容も資料とし、技能的な発言や記述を中心に対象者の活動、発言の変化を量的・質的に捉えようとした。

表 2. 診断的・総括的授業評価の得点

NL群		項目名	得点		変化
因子名	質問番号		単元前	単元後	
まもる+	1	先生の話を聞く	3.00	2.95	↓
	4	自分勝手	2.91	3.00	↑
	14	勝負を認める	2.82	2.95	↑
	18	約束事を守る	2.68	2.91	↑
	20	ルールを守る	2.14	2.36	↑
		合計	14.32	14.77	↑
楽しむ+	2	心理的充足	2.68	2.77	↑
	7	楽しく勉強	2.32	2.41	↑
	11	明るい雰囲気	2.18	2.05	↓
	13	丈夫な体	2.43	2.64	↑
	17	精一杯の運動	2.55	2.59	↑
	合計	12.05	12.45	↑	
学ぶ+	3	工夫して勉強	2.73	2.77	↑
	5	めあてを持つ	2.86	2.95	↑
	8	他人を参考	2.64	2.86	↑
	12	時間外練習	2.64	2.91	↑
	16	友人・先生の励まし	2.59	2.68	↑
		合計	13.45	14.18	↑
できる+	6	授業前の気持ち	2.86	2.73	↓
	9	運動の有能性	2.86	2.95	↑
	10	自発的運動	2.55	2.68	↑
	15	いろんな運動の上達	2.68	2.73	↑
	19	できる自信	2.91	2.95	↑
	合計	13.09	13.45	↑	
総合+			52.91	54.86	↑

AL群		項目名	得点		変化
因子名	質問番号		単元前	単元後	
まもる+	1	先生の話を聞く	3.00	2.96	↓
	4	自分勝手	3.00	2.92	↓
	14	勝負を認める	2.67	2.83	↑
	18	約束事を守る	2.79	2.88	↑
	20	ルールを守る	2.38	2.46	↑
		合計	14.38	14.58	↑
楽しむ0	2	心理的充足	2.42	2.54	↑
	7	楽しく勉強	2.25	2.25	-
	11	明るい雰囲気	1.96	1.75	↓
	13	丈夫な体	2.29	2.33	↑
	17	精一杯の運動	2.25	2.21	↓
	合計	11.17	11.08	↓	
学ぶ+	3	工夫して勉強	2.58	2.58	-
	5	めあてを持つ	2.71	2.71	-
	8	他人を参考	2.54	2.71	↑
	12	時間外練習	2.50	2.67	↑
	16	友人・先生の励まし	2.58	2.42	↓
		合計	12.92	13.08	↑
できる+	6	授業前の気持ち	2.83	3.00	↑
	9	運動の有能性	2.75	3.00	↑
	10	自発的運動	2.54	2.75	↑
	15	いろんな運動の上達	2.63	2.58	↓
	19	できる自信	2.92	3.00	↑
	合計	13.13	13.75	↑	
総合+			51.58	52.50	↑

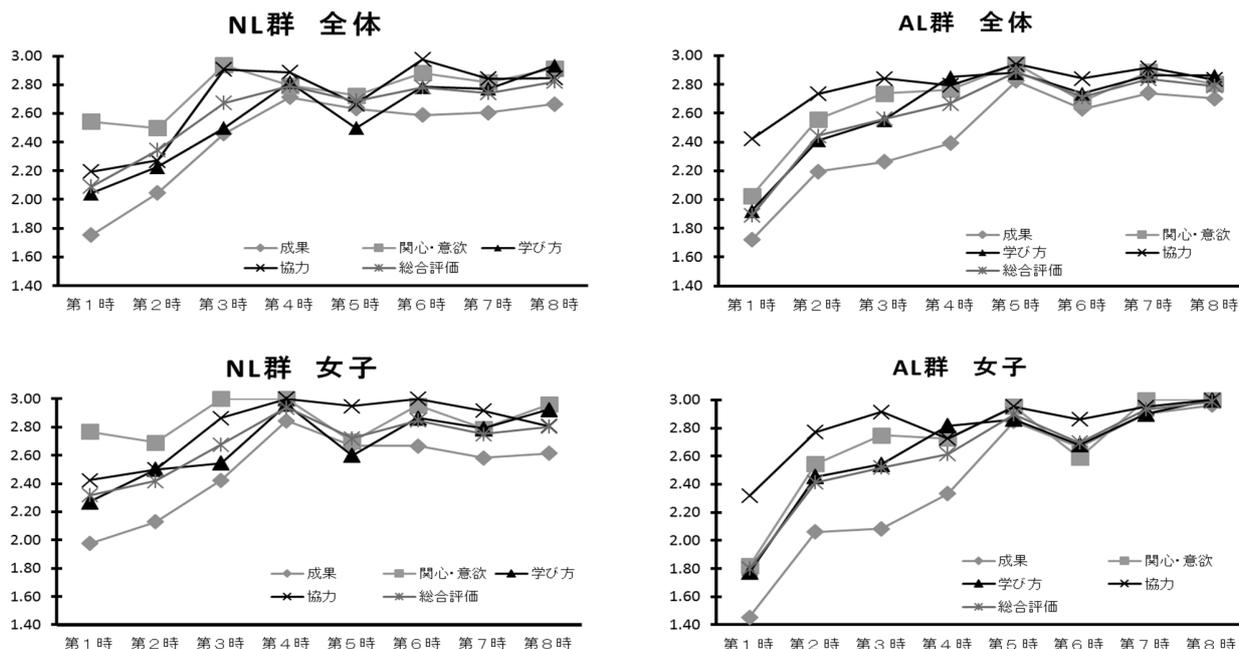


図2. 形成的授業評価の授業毎の評価推移

III. 結果ならびに考察

1. 情意的側面の成果

(1) 診断的・総括的授業評価

表2は、診断的・総括的授業評価の結果を「まもる」, 「楽しむ」, 「学ぶ」, 「できる」の4因子の項目ごとにとめたものである。

「学ぶ」因子の「他人を参考」という項目においては、NL群、AL群ともに点数の増加がみられた。また、「できる」因子内の「自発的運動」項目に関しても、NL群、AL群ともに増加がみられたが、AL群の増加はNL群よりも大きかった。

「できる」因子の「できる自信」項目においてもNL群、AL群ともに点数の増加がみられたが、AL群では全生徒が“3”の評価をしていた。

これらの3項目の点数の向上から、両群ともに単元を通して技能が向上したと感じる生徒が増加し、単元を通して他者とかかわりながら運動が進められたと推察された。

加えてAL群では、自発的運動を行ったと感じる生徒が増加したことから、「主体的に」運動に取り組む姿勢が多くみられるようになったと評価された。

また、「学ぶ」因子の「他人を参考」の項目点が増加した。このことは、生徒同士での教え合い活動が単元を通して増加したことを示している。

これらのことから、NL群、AL群ともに今回の単元を通して運動への愛好的態度の高まりがみられたと評価された。

(2) 形成的授業評価

図2は、形成的授業評価の授業毎の推移をまとめたものである。なお、クラス全体と女子の結果を示している。

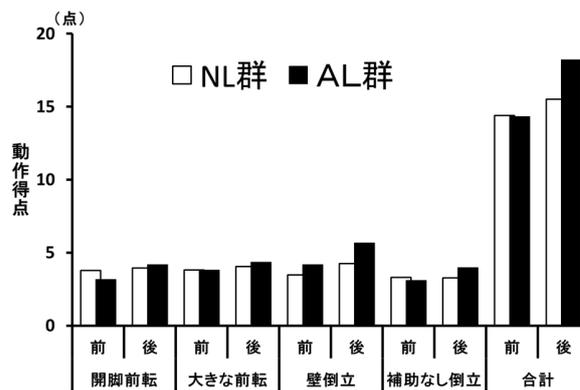


図3. スキルテストの単元前後の結果

NL群、AL群ともに、全体の授業評価の「総合評価」の項目をはじめ、すべての項目が単元経過に伴い右肩上がりに推移した。このことから、両群共に愛好的な態度で授業に取り組みされていたことが窺われた。

「成果」項目の評価がNL群女子では、1時間目の授業で1.97, 単元最後の8時間目が2.62であったのに対し、AL群女子は単元1時間目が1.45で、単元8時間目が2.96で、ほぼ“3”と評価された。すなわち、AL群の女子生徒は最も評価が上がりにくいとされている「成果」項目の評価をNL群女子と比較し単元を通して大きく向上させていることが認められた。

すなわち、単元当初の「成果」項目の評価が低かったAL群女子であったが単元最後の授業評価から単元を通して「できる」という自信をつけていったと考えられた。

また、「協力」項目においてもAL群女子は2.32から3.00に向上し、NL群女子(2.42→2.81)よりも大きく評価を上げていることが認められた。これには、AL群では単元を通じた共通課題を設定したことで、個人競技であ

るマット運動においても生徒同士で協力し合い技能を向上させる学習につながっていたことによると考えられた。

(3) 技能的評価

図3は、NL群、AL群の単元前・後のスキルテストの全項目の合計得点と4種目の得点をまとめたものである。

単元前後での合計得点を見るとNL群は全体平均で1.13の伸びであったのに対し、AL群の伸びは4.19であった。すなわち、「アクティブ・ラーニング」による体育授業の方が技能の向上が認められた。

今回、スキルテストで行った4種目（開脚前転、大きな前転、壁倒立、補助なし倒立）の中での単元前後の変化で特徴的であったのは壁倒立と補助なし倒立の2種目であった。

NL群の壁倒立の単元前のクラス平均得点は3.48で、単元後は4.26であった。これに対し、AL群は単元前が4.18点、単元後は5.68点を示した。また、補助なし倒立では、NL群は3.30から3.26と点数を落としたが、AL群では3.09から4.00に向上していた。

これは、AL群の単元計画において、倒立技が共通課題として設定されていたため、苦手な子でも必ず挑戦しなければならない技になっていたこと（問題解決学習）、倒立技と一緒に練習してくれる友達がいるという状況が作られたこと（協働学習）が技能の向上に繋がったと考えられた。また、倒立を中核とする藤井ら（2004）の提案する指導体系の妥当であることを示していると考えられた。

4. 学習活動の変化

表3は、NL群、AL群の対象者4名の第1時、第5時、第8時（発表会を除く）の授業における発話数を示している。また、表4は試技回数まとめたものである。あわせて、逐語録と対象者が授業後に書いた学習プリントを資料に、学習活動の質的变化を検討した。

なお、AL群のtypeBとtypeCが属していたグループには、単元を通した欠席者が出たことなどで、完全なデータを得ることが出来なかった。したがって、本報告ではtypeAとtypeDの結果から考察する。

単元が進むにつれてAL群のM・KはNL群A・Sよりも1時間内での発話数が大きく伸びていた（A・S：17回→31回→79回、M・K：25回→89回→131回）。

一方、試技回数は、NL群のA・Sの方がAL群のM・Kよりも単元を通じて多かった（A・S：58回→45回→79回、M・K：9回→16回→22回）。この傾向は、他の対象者においても同様に認められた。

また、発言、活動内容をみると、NLのA・Sの発言内容は自己の技術の改善に関するものがほとんどであった。これに対し、AL群のM・Kの発言は、自己の課題に関するものに加えて、「壁倒立が苦手な生徒との会話（逐語録1、下線部）」において友達

表3. 対象生徒の発話数

	群	対象生徒 (type)	第1時	第5時	第8時
発話数	NL群	typeA (A・S)	17	31	79
		typeD (S・S)	12	23	33
	AL群	typeA (M・K)	25	89	131
		typeD (H・R)	13	66	65

表4. 対象生徒の試技回数

	群	対象生徒 (type)	第1時	第5時	第8時
試技回数	NL群	typeA (A・S)	58	45	69
		typeD (S・S)	9	32	59
	AL群	typeA (M・K)	9	16	22
		typeD (H・R)	7	28	24

逐語録1. AL群 typeA, M・Kの発言内容

壁倒立が苦手な生徒との会話において①
 MK: 手振り上げてからするのが怖いんやろ?
 HR: うん。こうやってするところが怖い。
 MK: できてんやけどねー。もうちょっとバンて！壁あるからさ！
 HR: (実際にやってみる)

壁倒立が苦手な生徒との会話において②
 DA: あー、足上がってる？
 MK: ーん、もうちょっとポンて振り上げてみて！
 あー、こっから振り下ろしてやるのが怖いんかな？
 DA: ーん、怖いかな。
 MK: じゃあ、手つくところからやってみるのがいいかもね！
 DA: (実際にやってみる)

壁倒立時に頭をついてしまう生徒との会話において
 HR: ねえ、どうしてもここに頭ついてしまうんよね。
 MK: 頭を？なんでやろ？ピンって腕伸ばしてる？曲げてるんかな？
 HR: あー、伸ばしてないかも。
 MK: 今どこら辺？手つくところ。こっから辺？こっから辺？もうちょっと遠くがいいかも。
 HR: (実際にやってみる)

逐語録2. AL群 typeD, H・Rの発言内容

壁倒立の練習において①
 HR: 先生ー。倒立するとき頭が壁につくんですよ。
 先生: 手つくときどこで手つく？
 HR: ここです。
 先生: ここで手つく壁にすごく近いからさ、こうやってこうなったときに頭もこんな風に上げないといけないでしょ？なのに頭がここに当たるんではよ？体もまっすぐ伸ばせられない。だからもうちょっとこころいまで後ろで！それで、手を着いた場所とこの目玉、要するにさ、首をこうするわけじゃない？こうしたときに目線がここじゃなくて、手と手の間のもつと前になる。こういう三角形の頂点に目線を置く。
 HR: (実際にやってみる)

壁倒立の練習において②
 M・K: あー、だめだー。
 H・R: 足が壁に着かんでも止まれるってことは倒立ができてるとよ！
 M・K: おー、なるほど。

壁倒立の練習において③
 E・K: あーできてないやろ？
 H・R: できてよ！右足は倒立になってたけど、ちょっと左足ができてなかった。

補助倒立の練習において
 M・K: できてる？
 H・R: できてるよ！でも勢いありすぎかもね。あんまり勢いだしすぎると前に転がるから危ない。1回目の方がよかったかもね！

倒立が苦手な生徒との会話において
 H・R: 今のおしかったよ！D・Aちゃんもうちょっと前に！
 D・A: あー、なるほど。でも頭打ちそう。
 H・R: こっから辺に手を置いたらいいよ！で、こっからへんでこの目玉見るんよ！この子見てね！

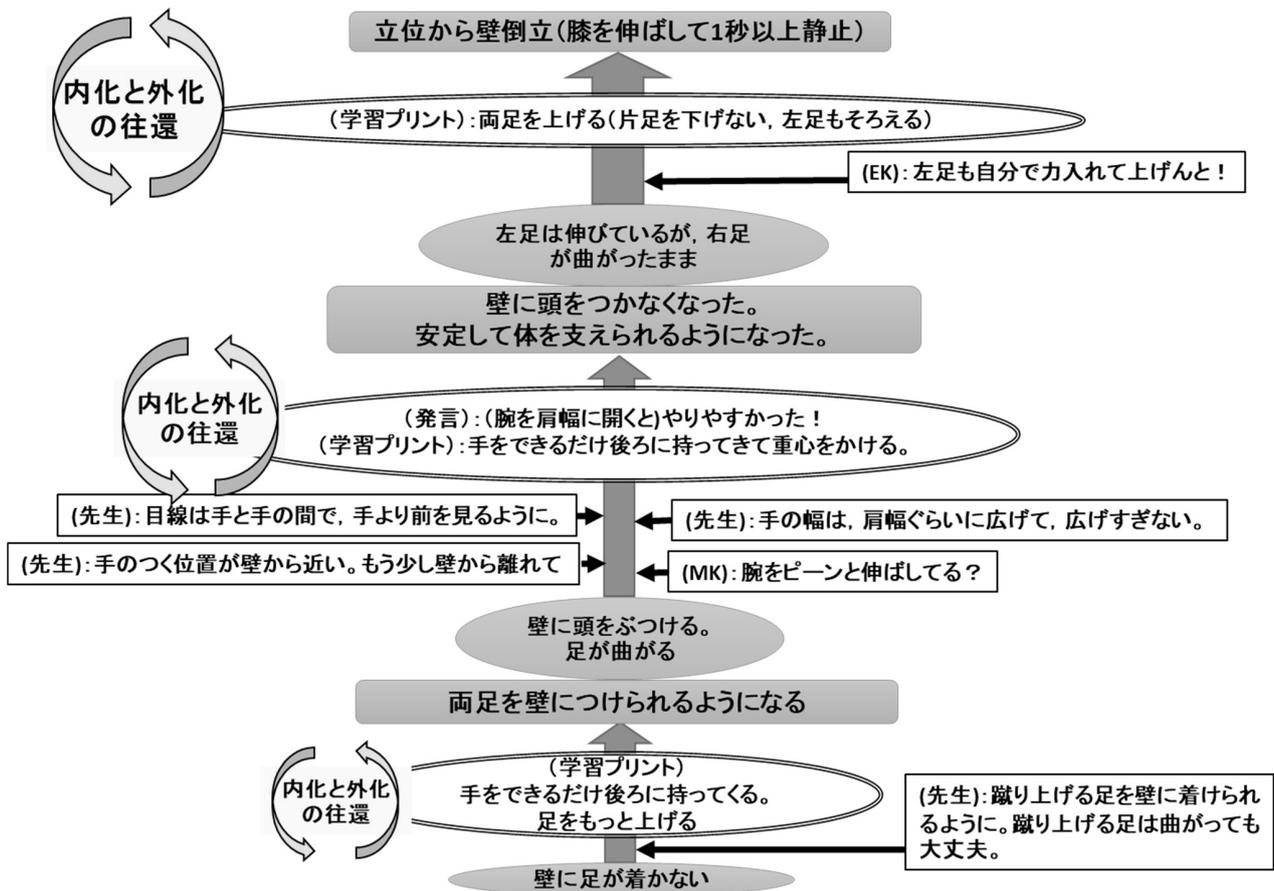


図4. ALtypeD (H・R) の学習活動における学びの深まりの模式図

するための発言がみられた。

typeD のNL群S・SとAL群のH・Rの発話数は、H・Rの方がS・Sよりも単元経過に伴って大きく伸びていった(S・S:12回→23回→33回, H・R:13回→66回→65回)。しかし、試技回数は、NL群のS・Sの方が伸びが大きかった(S・S:9回→32回→59回, H・R:7回→28回→24回)。

活動内容を質的にみていくと、NL群のS・SもtypeAのA・Sと同様に自己の課題に関する内容は話していたが、他者に対する技能の改善のためのアドバイスをもらったりということはあまりみられなかった。これに対して、AL群のH・Rは技能の向上を目指して、自己の課題の改善に対する発言だけでなく、友達に技のアドバイスをもらったり改善点を聞いたりするなどの会話が認められた。なお、AL群のH・Rの壁倒立のスキルテストの得点は、単元前の3点から単元後には7点に向上していた。壁倒立ができるようになり、他の友達に自分が学んだことを反映させたアドバイスを行う姿がみられるようになっていった(逐語録2, 下線部)。

すなわち、AL群のH・Rは、NL群のS・Sの試技回数よりも少なかったが、壁倒立の技能は向上していた。

typeAとtypeDの対象者の活動を群間で比較してきたが、NL群、AL群ともに自己の課題を改善するための発言や活動内容は認められた。しかし、AL群では、自

己の課題の改善のための発言だけでなく、友達の技能を向上させるための発言がNL群に比べると多く認められた。このことは、AL群の生徒はNL群の生徒よりも自己の課題をしっかりと認識し、友達と対話しながら協力して技能の向上を目指そうとする姿が多かったことを示している。

換言すれば、「主体的、対話的で深い学び」が実現されていたとみることができる。

図4は、TypeDに属するNL群S・S、AL群H・Rの学習活動に注目し、単元を通してどのような知識を獲得(内化)し、獲得した知識を基にどのような発言が出てきていたか、また、挑戦した技の習得にどのようなつながっていったのか(外化)を図示したものである。すなわち、学習活動の様子と学びの深まりを模式的に示したものである。

中心の縦軸は対象者が学習活動で取り組んだ技について習得している部分、習得できていない部分、他者とのかわりの中で身に着けた知識技能を基に対象者が外化を行っている部分を示している。中心軸に左右からぶら下がっているものは対象者が関わり合いの中で習得した知識である。他者から得た知識を自分のものにするため知識や情報を整理、理論化することをここでは内化としている。

学習活動を全体でみたとき、NL群S・Sの学習活動

の特徴は、挑戦する技が様々で、それぞれの技の習得状況が不完全な技の多いことが認められた。NL群は共通課題の設定がなかったため、発表会で行う5つの技の選択は生徒の技能レベル、学習意欲によって個人差がみられた。このことが、知識の習得（内化）の部分をAL群のH・Rよりも少なくした要因の一つと考えられた。

これに対し、AL群のH・Rは壁倒立について知識を獲得（内化）し、外化につなげるという活動を何度も行っていることが認められた。すなわち、内化と外化を繰り返しながら、自己の課題を1つ1つ解決していっていることが認められた。これは内化と外化が往還関係で機能したことを意味し、自己の課題を「わかったつもり」の状態から「わかった」にし、その上で、自己の課題を「できた」という状態にしている姿を示している。これらのことは、内化と外化が往還関係で機能するためには、どれだけ内化が起こる機会を増やすかが重要で、他者からの知識を内化するためには、対話が重要になることを示唆していると考えられた。

今回、「アクティブ・ラーニング」によるマット運動学習プログラムを取り挙げ、マット運動という個人競技においても技能レベルの違いによって学習活動が受動的で内化が起こる状況が限定されるという状況に陥ることを防ぐために共通課題（倒立技）を設定した。このことが、グループ活動を行う上でも技能差がある生徒同士においても同一の技を行い、関わり合いながら技能の習得を目指す姿に繋がったと考えられた。このことは、共通課題の設定も内化と外化とが往還関係で機能する状況を生み、主体的、対話的で深い学びを生み出すことに成功した一つの要因と考えられた。

本研究では先行研究によって提案された「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラムを取り入れたマット運動の授業AL群と、授業を担当する教師が従来行ってきた授業スタイルで実践するNL群を設定し、単元を通して生徒の学びがどのように変化し、学びの質に差が出るのかを明らかにした。

スキルテストの結果は、AL群の方がNL群よりも伸びの大きいことが認められた。

また、診断的・総括的授業評価の「できる」因子得点の伸びは、AL群の方が大きく、スキルテストの結果とも対応していた。さらに、形成的授業評価においても「成果」項目で単元経過に伴ってAL群では向上がみられた。これらのことは、AL群の方がNL群よりも技能の向上を実感させ得たことを示している。

さらに、生徒の授業における内化と外化の高まりを、スキルテストとSSTの結果を踏まえて抽出された対象者の活動内容の量的、質的な変化から検証した。

その結果、NL群よりもAL群の方が発話回数の増加の大きいことが認められた。一方、試技回数はNL群の対象者の方が多くことが認められた。すなわち、試技回数の多いNL群よりも発話回数の多いAL群の方が技能の向上につながっていることが示された。AL群は、グ

ループ内で会話と試技を交互に行っていたため、深い学びが生まれ、NL群よりも技能を向上させ得たと考えられた。また、学習活動の質的な変化からも、AL群の生徒はNL群の生徒よりも友達に対する教え合い活動をより多く行っていた。

これらのことから、AL群の方が単元を通して習得した知識や技能を他者に教える形で外化が多く行われ、学びの深まりを促進したと考えられた。

以上のことから、「アクティブ・ラーニング」による学習プログラムでのマット運動の授業は、担当教師がこれまで行ってきた授業スタイルよりも、「主体的、対話的で深い学び」を生むことが示唆された。

以上のことから、「アクティブ・ラーニング」による体育授業を仕組むことで、マット運動という個人的競技においても「主体的」で、「対話的」な授業が展開され、子どもたちが主体性をもって協力し問題を解決しようとした結果がAL群のスキルテストの動作得点の向上、診断的授業評価の「できる」因子の項目点の向上、形成的授業評価の「成果」項目の向上につながったと考えられた。

すなわち、一事例からの結果からではあるが、「主体的、対話的で深い学び」を実現しようと仕組まれたAL群の授業の方がNL群の授業よりも「内化」と「外化」が往還関係で機能し、分かりを深めるとともに、技能向上の面において効果の得られることが認められた。

今後は、マット運動以外の領域においても、「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラムを作成し、その有効性を検討していく必要がある。

IV. まとめ

本研究では先行研究において提案された「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラムを取り入れたマット運動の授業（AL群）と、授業を担当した教師が従来行ってきた授業スタイルで授業を実践（NL群）し、種々の側面の学習成果を比較・検討した。

- (1) AL群の生徒の技能点数の伸びは、NL群よりも大きかった。
- (2) 診断的・総括的授業評価における「できる」因子の得点の伸びは、AL群の方がNL群よりも大きかった。さらに、形成的授業評価においても「成果」の項目で単元が進むにつれて点数が向上した。
- (3) 抽出した対象者の活動内容は、NL群よりもAL群の方が授業での発話回数に増加が認められた。一方、試技回数はNL群の方が多くことが認められた。
- (4) NL群では、試技回数は多かったが、必ずしも技能の向上につながっていなかった。一方、AL群の授業内での試技回数はNL群よりも少なかったが、グループ内で会話を行いながら試技を行い、深い学びが生まれていると考えられた。
- (5) AL群の生徒は、NL群よりも友達に対する教え合い活動を多く行っていることが認められた。

(6) AL 群では、単元を通して習得した知識や技能を他者に教える形で外化が多く行われていたと考えられた。

以上のことから、「アクティブ・ラーニング」による学習プログラムでのマット運動の授業は、担当教師がこれまで行ってきた授業スタイル（めあて学習）よりも、「主体的、対話的で深い学び」を生むことが示唆された。

すなわち、「主体的、対話的で深い学び」を実現しようとして組まれたAL群の授業は、「内化」と「外化」が往還関係で機能し、分かりを深めるとともに、技能面においても効果の得られることが認められた。

付記

本研究は、科学研究費補助金（課題番号 17K01638）の交付を受けて行われたものである。

注

1) 「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラム作成のフレーム：八塚ら（2020）の提示したフレームを図5に示した。「アクティブ・ラーニング」のとるべき具体的教育方法である問題解決学習と協働学習が、有機的に関連していくことが学びの深まりにつながることを企図して作成されたものである。

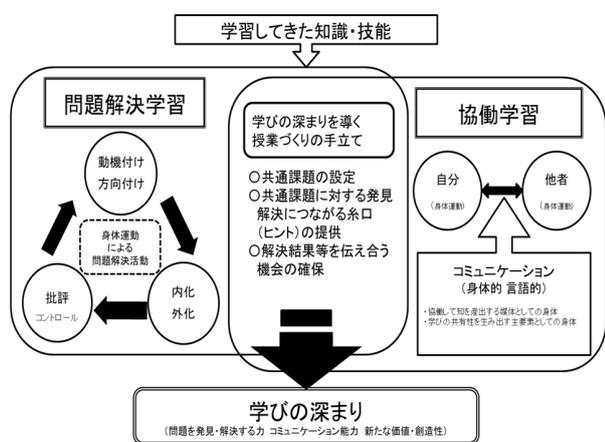


図5. アクティブラーニングによる体育学習プログラム作成のフレーム

文 献

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）」 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm（2020年7月12日確認）

中央教育審議会（2015）初等中等分科会（第100回）論点整理, https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364316.htm（2020年7月12日確認）

藤井隆志, 北山雅央, 広瀬武志, 後藤幸弘（2004）「器械運動の学習指導に関する研究（Ⅰ）- 児童のマット運動における「技」の指導体系化の試み -」, 大阪体育学研究 42, pp.47-58.

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, p.7.

文部科学大臣（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）, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm（2020年7月12日確認）

文部科学省（2017）小学校学習指導要領（平成29年告示）, Pp.186.

高橋健夫（2003）体育授業を観察評価する. 明和出版, p.159, p.63.

渡辺弥生（2001）VLFによる思いやり育成プログラム. 図書文化社, p.49.

八塚真明（2020）「アクティブ・ラーニング」による体育学習プログラム作成に向けての基礎的研究. 宮崎大学教育学部附属教育協働開発センター研究紀要 28, pp.211-219.