

協働性を高めるためにジグソー法を取り入れた 体育授業の単元デザイン

— 第1学年のマット運動の授業実践を通して —

小 田 啓 史

要約: 本研究は、第1学年のマット運動の授業実践において知識構成型ジグソー法を取り入れた単元をデザインし、授業実践の成果と課題を考察することで、協働性を培う授業のあり方の可能性を探ることを目的とした。授業実践の成果としては、指南書を作成する課題に対して、多くの生徒に技の習得過程での身体感覚の発揮に伴う技の概念変化が確認できた。また、単元前後のアンケート調査において、「他者とのかかわり」の記述が増加し、「協働性」を発揮する活動を展開することができた。このことから、協働性を培う可能性があることがわかった。しかしながら、本実践では約3割の生徒しか倒立前転とロンダートの技を習得することができなかった。技能面へのアプローチに課題が残った。

キーワード: 知識構成型ジグソー法, マット運動, 指南書

I. はじめに

新しい時代に自立した人間として、多様な他者と協働しながら創造的に生きていくために必要な資質・能力を育成するための学習・指導法はどうあるべきか、模索されは始めている。

広島大学附属東雲中学校(以下、本校と略記)保健体育科においてもこの資質・能力を育成すべく、思考しながら運動・スポーツを実践し、仲間と協力して課題を解決する授業を創造してきた。例えば、昨年のバレーボールの授業において、協働的な学びを促進する手立てとして、タブレット端末を使用して得たゲーム記録を、ふり返り場面で活用する授業実践を行った。その結果、タブレット端末を利用して得たゲーム記録(今回は返球率、返球数)のデータは、ふり返りの視点となり、話し合いのきっかけになることが明らかとなった。このように、保健体育科では、「協働性」を他者との対話や意見交換を通して課題解決に向かって考えをもつこととし、「協働性」を高めるためには、生徒が「協働性」を発揮する授業場面、つまり、協働的問題解決が生起する授業を多く経験することが重要であると考え研究を推進している。

ところで、近年、学習者中心の協働的な学習法として知識構成型ジグソー法が注目されている。知識構成型ジグソー法とは、ある学習課題解決のプロセスにおいて、すべての学習者が仲間に伝えたい考えをもち仲間の考えを聞き、それを自分の考えと統合することによって課題の答えを出せることを自覚できる活動を通して学ぶ、協働的な学習方法の一つである。

埼玉県教育委員会では、未来を担う生徒に、コミュニケーション能力、課題解決能力、情報活用能力など、これからの時代を主体的に生きるために必要な能力を育成することを目的に、平成22年年度から東京大学・大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF)と連携して一つの課題について、生徒が自ら考えグループによる対話で考え方を統合しながら、自分なりの新たな考え方を導き出す「協調学習」の手法を活用した授業の研究と実践に取り組んでいる。

2016年6月に筆者は、埼玉県の高등학교を2校視察し、保健体育科の教諭2名にインタビューを行った。保健体育科の授業において、体育理論や保健分野で知識構成型ジグソー法を用いた実践が予想以上に多く試行されていることを確認した。また、現在の研究対象としては、体育実技の授業においても知識構成型ジグソー法を用いた教材開発と授業実践を蓄積することとし、実践で用いた資料を共有し合い、個々が持ち帰って自校の生徒実態にあわせて、教材を工夫し実践する指導者を増やすよう取り組んでいることがわかった。視察を通して、生徒が協働しながら考える姿や、資料を説明する姿から、この手法の可能性を感じ、さらに教材開発をしようとする指導者の熱意が伝わってきた。

沖縄県の中学校においても同様で、保健分野の学習材開発に加え、ハードル走やバスケットボールなど実技教材にも知識構成型ジグソー法を取り入れた授業実践が試みられていた。

このように、教師主導から学習者中心へと新しい授業

のあり方が模索されはじめているのは自明のことではある。しかしながら、保健体育科の体育実技における知識構成型ジグソー法を活用した実践研究はまだ少ない。今後の実践研究の成果と課題の蓄積が求められているといえる。

そこで、本研究では、協働的問題解決できる生徒の育成をめざして、知識構成型ジグソー法を取り入れた単元をデザインし、授業実践の成果と課題を考察することで、協働性を培う授業のあり方の可能性を探ることを目的とする。

II. 研究方法

1 調査対象及び単元デザイン

本研究は、2016年11月～12月に、本校第1学年1組(男子17名、女子21名、計38名)を対象とした。

知識構成型ジグソー法を取り入れた授業実践を構想するにあたっては、器械運動(マット運動)の教材を研究対象とした。その理由は、体育授業における知識構成型ジグソー法を活用した器械運動(マット運動)実践がみられなかったからである。

また、マット運動は、技が「できる・できない」は個人のレディネスや技能レベルと大きく関係するため、特定の一つの技を目標として設定し、これをクラスの全員の共通課題として学習させる方法では、全ての生徒に

「できる」喜びを味わわせることは難しい。技の達成に向けては、「できる」までの段階、「できた」段階、

「上手にできる」段階に分かれて、個に応じた学習が求められる。そのため、生徒同士の協働性を発揮する場面は球技の授業に比べて少ない。教師主導の授業展開が多い教材であるため、個人の運動課題であるが「みんながみんなのできるようになる」ことをめざして、技を習得、習熟する過程で、生徒の協働性や主体性を表出する学習過程の工夫が必要であると考えたからである。

2 協働的問題解決が生起するための手立て

中学校第1学年のターゲットの技を倒立前転とロンダートと設定し、「みんながみんなのできるようになる」ことをめざすこととした。そのための手立てとして、習得をめざす技の指南書(レシピ)を作成する課題を知識構成型ジグソー法という手法を用い、グループで協働的に解決する活動を仕組んだ。グループは、「できる」までの段階の生徒、「できた」段階の生徒、「上手にでき

る」段階の生徒など、様々な技能段階の生徒で構成されているため、作成場面において自分とは違う感覚や技術ポイントを交流することができると考えた。そのため、生徒は技の習得に向けて知的理解を高め、「できるような気がする」という見通しをもって練習に取り組むのではないかと予想した。また、練習過程では、共通のレシピを共有しているため、教え合い、学び合いが活性化するのでないかと考えた。

3 授業実践の概要

(1) 指導計画(全12時間)

指導計画は、次の通り全12時間とした。

第1次	オリエンテーション	…1時間
第2次	身体感覚づくりと既習技の習熟	…3時間
第3次	倒立前転の指南書づくりと技の習得	…4時間
第4次	ロンダートの指南書づくりと技の習得	…4時間

(2) 第3次の学習展開例

第3次に実施した4時間の学習の流れを表1に示す。また、倒立前転の指南書づくりと技の習得の学習を5人の男女混合グループで行った。エキスパート活動で使用した資料は次の4種類である。

第4次の学習展開も第3次と同じような学習の流れを設定して、授業を展開した。

資料A: 倒立前転のよい例の映像と失敗例の映像を見比べて、その原因を考える
資料B: 映像を見てどのようにすればこのような動きができるのか、動きのコツを予想する
資料C: 運動学習の仕方について理解する
資料D: 練習方法を実際に体験し、どのような順番で練習するのが効果的か、つまずきに対してどの練習を選択したらよいかを考える

4 資料の収集と分析

授業実践の成果と課題を考察するにあたっては、技能の習得状況と各自が作成した指南書のPreとPostの変容を分析した。また、知識構成型ジグソー法を用いたマット運動の授業実践が協働性を高める可能性があるかについては、PreとPostのアンケート調査を比較し、その変容を分析し、指導した内容をふり返ることとした。

表1 第3次の学習の流れ

時間	取り扱う内容・学習活動	到達してほしい目安
これまで	○体づくりの運動や基本的な技の練習	<ul style="list-style-type: none"> ・倒立や回転など非日常的な動きに慣れている。 ・既習の技をより安定して滑らかに行うことができている。
1時	[エキスパート活動] ○倒立前転に関する複数の資料にわかれて、担当した資料を理解する。また、実際に身体を動かしながら習得や上達のポイントを考える。 [ジグソー活動] ○担当していた資料を説明し合い、様々な視点を参考にレシピをつくる。	<ul style="list-style-type: none"> ・倒立前転でのつまずきや正しい動作、練習の仕方などを資料や実技を通して理解している。 ・様々な視点からの情報を集約し、どの技能段階の生徒にも有効なレシピをつくることができている。
2時	[クロストーク活動] ○ジグソー活動で生み出したレシピを視察し合い自グループにあったレシピに修正する。また、そのレシピを元に技能の習得に向けて練習する。	<ul style="list-style-type: none"> ・作成したレシピとその意図を説明することができている。 ・レシピを参考に、自己の課題にあった練習方法を選択することができている。
3～4時	○「まだできていない」段階から、「できた」段階へ、「できた」段階の人は「より上手にできる」段階をめざして練習する。 ○自分なりの倒立前転のレシピをまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・協働的問題解決の経験を活かして、お互いの動きを分析し合い、上達のポイントを自ら見つけ出すことができている。 ・グループの仲間同士で教え合いながら取り組もうとしている。 ・事前に作成したレシピよりも、記述の質量とも向上している。

また、知識構成型ジグソー法を体験した生徒の記述内容から、指導内容との関連を考察することとした。

したとはいえない。

Ⅲ. 結果と考察

1 授業実践の成果と課題について

(1) 技能の習得状況

第1学年のターゲットとして指定した技は倒立前転とロンダートであった。表2は倒立前転、表3はロンダートの技能の習得状況を示したものである。習得の状況を評価するための指標としてルーブリックを設定し、B以上を到達してほしいラインとした。評価の客観性・妥当性を高めるために複数の教員で評価を行った。

その結果、倒立前転では38人中22人、ロンダートでは38人中18人の生徒がB以上の評価であった。また、2つの技のどちらもB以上の評価であった生徒は12人、どちらもC以下だった生徒は、10人であった。約3割の生徒しかターゲットに指定した技を習得することができなかった。本単元における技能面の到達目標を十分達成

表2 倒立前転の習得状況

評価	ルーブリック (子どもの姿)	人数 (人)
A	真っ直ぐな倒立姿勢から、ゆっくり前転に移行し、腰角を大きく開いてなめらかに順次接触して立ち上がることができる	8
B	倒立から前転への移行がスムーズにでき順次接触して立ち上がることができる	14
C	倒立に補助を要すれば、倒立から前転への移行がスムーズにでき順次接触して立ち上がることができる	9
D	自力で足を振り上げられない。倒立から前転への移行のタイミングがでず、スムーズにまわれない	7

表3 ロンダートの習得状況

評価	ループリック (子どもの姿)	人数 (人)
A	着手すると足の位置が一直線上にあり倒立を経過して両足をそろえて立ち上がることができる	7
B	倒立姿勢が少し斜めに傾くが, 両足をそろえて立ち上がることができる	11
C	側方倒立回転にとどまっている	11
D	倒立経過が不十分。手を突き放せず立ち上がれないときがある	9

(2) 指南書のプレとポストの変容

表4は倒立前転, 表5はロンダートの指南書の記述内容についてPreとPostの変容を示したものである。記述内容を評価するための指標としてループリックを設定し, B以上を到達してほしいラインとした。評価の客観性・妥当性を高めるために複数の教員で評価を行った。倒立前転ではB以上の評価が38人中10人から36人へと, ロンダートでは38人中22人から32人へと増加していた。

これは, 記述の内容が体験的理解に基づき体の動かし方や意識などを表す言葉を用いて, より具体的に表現できるようになったことを意味している。技能面の到達目標の達成は不十分であったものの, 技術のポイントやコツを理解することにおいて向上が見られたのは, 多くの生徒に技の習得過程での身体感覚の発揮に伴う技の概念変化があったとらえることができ, 学習活動の成果といえる。

表4 倒立前転指南書の記述内容の変容(数字:人数)

評価	ループリック (子どもの姿)	Pre (人)	Post (人)
A	技術ポイントに加え, 体の動かし方, コツと行った記述が複数記入されている	3	14
B	技術ポイントに加え, 体の動かし方, コツと行った記述が1つは記入されている	7	22
C	技術ポイントのみ記入されている	25	2
D	適切な内容の記述はない	3	0

表5 ロンダート指南書の記述内容の変容(数字:人数)

評価	ループリック (子どもの姿)	Pre (人)	Post (人)
A	技術ポイントに加え, 体の動かし方, コツと行った記述が複数記入されている	5	19
B	技術ポイントに加え, 体の動かし方, コツと行った記述が1つは記入されている	17	13
C	技術ポイントのみ記入されている	15	5
D	適切な内容の記述はない	1	1

2 知識構成型ジグソー法を用いたマット運動の授業実践が協働性を高める可能性について

表6は本単元前後のアンケート調査において, 技ができるようになるために, 上手になるために大切なことを3つ以内で自由に記述させ, それらを分類したものである。「他者とのかかわり」, 「技術面」の Kategorii の記述が増加していることがうかがえた。「他者とのかかわり」, 「技術面」それぞれの具体的な記述内容については, 表7と表8に示す通りである。「他者とのかかわり」の分類では, 「アドバイス」が増え, 単元前にはなかった「他の人に見てもらおう」, 「情報交換」などの記述がみられた。仲間と協力しながら, 試行錯誤を重ね課題を解決していく活動になったことを実感していることがうかがえ, 「協働性」を発揮する活動を展開することができたと推察する。

また, 「技術面」の分類では, 「どうやったらよいか考える」が増え, 単元前にはなかった「技に応じた具体的な体の動かし方」, 「練習方法の工夫」, 「課題に気づく」などの記述がみられた。これらは, 技を習得, 習熟する過程において学び方や思考, 工夫など認知面に関することの重要性に気づいた生徒が増えたことを示すものであり, 課題に向き合って取り組んだ様子が見られる。

表6 大切なことについての自由記述

記述のカテゴリ	単元前	単元後
外発的動機付け	1	0
内発的動機付け	13	1
情意面	25	20
他者との関わり	12	26
安全面	3	0
技術面	34	59
計	88	106

表7 「他者とのかかわり」の記述内容

他者との関わり	単元前	単元後
できる人に聞く	4	3
アドバイス	3	8
助け合い	3	2
先生に聞く	1	1
みんなと楽しく	1	1
他の人に見てもらおう		4
練習法・コツ・出来栄え・つまづきの情報交換		3
協力		1
コツを伝える		1
補助をしてもらう		1
周りを見る		1
小計	12	26

表8 「技術面」の記述内容

技術面	単元前	単元後
練習する・繰り返す	11	13
努力する	6	2
W-up	4	1
どうやったらいいか考える	2	7
まねをする・手本をみる	2	3
柔軟性	2	1
体を上手に動かす	2	
基礎練習	2	
ポイントに注意する	2	
ポイントを見つける	1	1
技に応じた具体的な体の動かし方		6
練習方法の工夫		5
課題に気づく・見つける		5
ダイナミックに演技する		4
自分の姿を見る(タブレット)		3
ポイントを理解する		2
補助具を上手につかう		2
普段から体を動かす		1
イメージを持つ		1
上手な人と自分を比べる		1
コツをつかむ		1
小計	34	59

今回の体育実技における知識構成型ジグソー法の授業は、第1学年の生徒にとっては初めての経験であったので、知識構成型ジグソー法という学習方法を体験して、どのように感じたかについても単元終了後に記述させた。知識構成型ジグソー法を用いたマット運動の学習に対して38人中32人が肯定的な回答をしていた。その主な記述は次に示す通りであった。意図的に「相手の話を聞く」、「仲間にわかるように説明する」、「いっしょに考えアイデアを表現する」といった協働する仕組みを利用する学習方法ではあるが、生徒は仲間と協力しながら試行錯誤を重ね課題を解決していくこの方法を好意的にとらえ、楽しみながら学習したことがうかがえ

る。

しかしながら、エキスパート活動が必要なのか、自分が担当したテーマを伝えることの難しさ、できるようになるには話し合いより練習が大事という否定的な意見もあった。これらの意見は、到達目標としていた技を十分達成できなかった生徒の発言であり、マット運動であれば、技の習得を確かな実感として経験させるために、教師も学びの参加者として、生徒が求めるときに応じて、適切な情報(基礎的な知識、技術の高め方、経験、出来栄えに対するフィードバック等)を提供する必要がある。

肯定的な回答の主なもの

- ・この方法でやると、自分の考えもつこと、その考えを人に伝えること、他人の意見を聞くこと、それらを実行すること全てができるので、習得しやすかった。
- ・たくさんの意見がでて、とてもわかりやすかったです。練習方法など、エキスパートの人に聞くだけでなく、やってみせてもらえるという点がわかりやすかったです。
- ・短時間でいろいろな知識が高められるのでいいことだと思います。人に説明するために、頑張ることができるので、そこもいいことだと思います。
- ・自分たちでは思いつきもしないような方法や発想を約1時間かけてじっくり学べたので、練習内容が充実したものになって効率が良くなった。
- ・先生に全部教えてもらうのではなく、班で欠点をみんなで探しだし、それをみんなで改善していった、班全員でレベルアップをすることができたのでとてもいい方法だと思います。
- ・グループがABCDと分かれてエキスパート活動することによって効率よく知識を増やすことができたと思う。また、班で協力して知識を増やすことができた。
- ・エキスパート活動で学んだことをみんなに教えたりすることができて、色々な考えを共有することができた。
- ・エキスパート活動で自分の担当する内容をみんなで体験しては班の人にきちんと説明できるになるまで繰り返しやっていると、そのことについてとても詳しくなれた気がした。
- ・これは楽しかった。

否定的な回答の主なもの

- あんまり意味ないと思った。別にわざわざグループに分かれてなくても、班でしたほうがそれぞれの弱点とかを知っているから練習しやすく、理解しやすいと思う。
- 1人がみんなのためにしっかりとそのテーマを学んで人に教えるということを難しいなと思いました。
- ジグソー法の長所は自分の得意な学び方で学ぶことができる方がいいと思います。短所はみんなで共有する時に説明不足なところですよ。
- 僕の場合、話し合ったりするよりも何回も実際にやった方がいいと思った。

IV. まとめ

本研究は、第1学年のマット運動の授業実践において知識構成型ジグソー法を取り入れた単元をデザインし、授業実践の成果と課題を考察することで、協働性を培う授業のあり方の可能性を探ることを目的とした。

授業実践の成果としては、指南書を作成する課題に対して、多くの生徒に技の習得過程での身体感覚の発揮に伴う技の概念変化が確認できた。また、単元前後のアンケート調査において、「他者とのかかわり」の記述が増加していた。さらに、知識構成型ジグソー法を取り入れた授業に対する生徒の肯定的な回答が多かった。これらの結果から「協働性」を発揮する活動を展開することが

できたことが確認された。しかしながら、本実践では約3割の生徒しか倒立前転とロンダートの技を習得することができず、技能面へのアプローチを工夫するという課題が確認された。

今後はさらに、別の教材で授業実践研究を積み重ね、知識構成型ジグソー法を取り入れた体育授業の可能性を模索していきたい。

本研究は平成28年度科学研究費助成事業(奨励研究課題番号16H00133)の助成を受けたものである。

引用・参考文献

小林一久：「体育の授業づくり論」, 明治図書, 1985.
 三木四郎, 加藤澤男, 本村清人：「中・高校器械運動の授業づくり」, 大修館書店, 2006.
 三宅なほみ, 飯窪真也, 杉山二季, 齊藤萌木, 小出和重：自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト, 平成26年度活動報告書「協調が生む学びの多様性 第5集 一学び続ける授業者へ」, 2014.
 文部科学省：「中学校学習指導要領解説 保健体育編」, 東山書房, 2008.
 高橋健夫, 三木四郎, 長野淳次朗, 三上肇：「器械運動の授業づくり」, 大修館書店, 1992.
 山内基広：「大好きになる体育の授業」, 日本標準, 2007.