

生徒同士の教え合い活動による意識の変容

—保健体育科・数学科における知識構成型ジグソー法の導入—

高橋 遼太^{*1}・田邊 敏明

The change of consciousness in students through activity of mutual learning :
Introducing of knowledge constructed jigsaw method in health and physical education and
mathematical education

TAKAHASHI Ryota^{*1}, TANABE Toshiaki

(Received December 21, 2018)

キーワード：ジグソー法、教え合い活動、意識

はじめに

人に教え、その友人が成長し喜んでくれる姿を見ると、自分も喜びを感じられるものである。また、誰かに何かを教えるという行為は、自分を成長させることに大きくつながってくると考えられる。

誰かに「教える」という行為を経験させることで、自分への自信をもつようになってほしい。また、「教える」ことの喜びを感じてもらい、教育に目を向けてくれる人に育ってほしい。そのような思いを抱き、研究に着手することにした。

1. 研究背景と目的

1-1 自尊感情

自尊感情 (self-esteem) には、“自己に対する肯定的あるいは否定的な態度 (Rosenberg, 1965)”、“自分自身に対する肯定的評価 (Bushman & Baumeister, 1998)”、“自己概念と結びついている自己の価値と能力の感覚 (遠藤・井上・蘭, 1992)”といった定義がある。

日本の子どもたちの自尊感情は、諸外国に比べると低いという結果が示されており^[1]、教育実行再生会議の第十次提言では、子どもたちの自尊感情の育成が大きく取り上げられている。高すぎる自尊感情は集団生活に悪影響を及ぼすのではないかと、日本人の気質であり仕方がないのではないかと指摘もあるが、自尊感情の高さが学業成績の優秀さを始めとして、様々な適応的特徴と関連していることが報告されている (Coopersmith, 1967 ; Harter, 2012 ; Rosenberg, 1979)。反対に、自尊感情の低さが抑うつや精神疾患との関連が報告されている (Beck, 1967 ; Silverstone, 1991)。実際に、これまで十数人の不登校児童生徒と関わってきた際、「どうせ自分には…」といった否定的な発言をほとんどの児童生徒から耳にした。不登校児童生徒には、自己への評価は著しく低い傾向が見られた。そういった子どもたちが学校や社会との関わりをなくし、孤立していってしまうと自殺に繋がりがかねない。自尊感情を向上または維持することは、今日的な課題である自殺問題の解決にも大きく関わってくると考える。

1-2 苦手意識のある生徒の現状

自尊感情の向上には、各家庭での生育環境によるものが多いが、学校での生活も影響してくる。自尊感情の高低は、学校内不安の中でも特に授業場面における不安と相関関係があると言われている (山下, 2000)。その原因としては、人前で発表した際、クラスメイトに笑われたり恥ずかしい思いをしたりする、クラスメ

*1 柳井市立柳井西中学校 (平成29年度山口大学教育学研究科教職実践高度化専攻教育実践開発コース)

イトと比べると答えが分からないことが多いなどにより、自信を喪失してしまうことがある。苦手意識のある生徒（以下、苦手生徒）は、そういった場面に出くわす可能性が高く、自信を失ってしまうことと授業についていけないことの悪循環に陥ってしまう。

また、一つのクラスにおいて、得意－苦手の生徒の分布は正規分布のような形をとっており、教科や単元、教員等によって、得意に偏ったり苦手に偏ったりするが、どうしても何人かの苦手生徒が現れてしまう。全員が解けるような課題を与えても、解けることが当たり前であるとなってしまう、苦手生徒にとってもあまり自信にはつながらない。授業時の学級の構造としても、得意生徒が苦手生徒に教えてあげるといった形であり、苦手生徒はいつも劣等感を感じやすい環境になっている。

1-3 体育科における生徒関係

中でも体育の授業では、運動能力に左右されることが多く、生徒のできる－できないが顕著に表れる。そのため、苦手生徒と得意生徒がはっきりしやすく、それぞれでグループ化していることが多い。その体育におけるグループと普段の学校生活におけるグループはかなり類似していると感じた。スクールカーストの観点からも、運動の得意な生徒はカーストが高いことが示されている（鈴木，2013）。そこで、自尊心の観点からも体育の授業において、苦手生徒の活躍場面を作ることが、普段の学校生活での生徒同士の関係を緩和し、またより深めていくことができるのではないかと考えた。

1-4 研究目的

これらの背景を踏まえ、本研究では、教科の得意・苦手に関わらず、すべての生徒が劣等感をもたず、自信のもてる授業を実践すること、および他教科でも活用できるモデルを開発することを目的とした。

1-5 発想の原点

生徒の自信を高めたり、苦手意識をなくしたりするためには成功体験が必要である。しかし、ほとんどの授業場面では、得意生徒が苦手生徒に教えるという構造になっており、劣等感をもちやすい。そこで、苦手生徒が教える側になることができれば、自信につながるのではないかと考えた。中学生は小学校の内容ならば習得している可能性が高いため、中学生が小学生に教える異校種合同授業や、中学3年生が1年生に教える異学年合同授業ならば、苦手生徒も教える側になれるのではないかと考えた。

1-6 方法

研究の評価については、授業を通しての感想やアンケート、自尊感情に関する尺度から評価し考察していくこととした。また、主観ではあるが生徒の表情や授業への積極性、授業前後の生徒の様子や会話を観察することにした。その際、担当教員に許可をいただき、タブレット端末を用いて様子を録画した。それをもとに授業のどの部分が要因となっていたのかを振り返り考察していくこととした。

2. 体育科における実習校での取組（1年時）

2-1 1年次の主な取組

表1 1年時の主な取組

月	主な活動内容
4・5	学校や生徒の実態の把握
6	実地授業（3年 バレーボール、2年 保健、2年 バレーボール、1年 バレーボール）
9	実地授業（1年 器械運動、1年 数学）体育祭の準備等 2年赤ちゃんふれあい体験の支援
10	実地授業（1年 器械運動）文化祭の準備等
11	実地授業（1年 バスケットボール、「ミニティーチャーの導入」）
12	実地授業（1年 バスケットボール、「観察を重視した授業」）
1	実地授業（3年 保健）自尊感情尺度の測定（1年）
2	実地授業（1年 保健）
3	実地授業（1年 サッカー）

表1は、体育科における実習校での1年次の主な取組を示している。4・5月では、実習校の実態を把握することに努め、6月から一ヶ月1・2回の頻度で実地授業を行った。どの授業も飛び込みであったため、1回で完結する形が多かった。火・水曜日の週2回の実習であったため、前後のつながりを意識して授業を行うことが難しく、単元を踏まえて行うことができない。異校種・異学年合同で行うためには事前に教える側が深く理解しておく必要があるため、単元を踏まえた構成が必要であると感じた。また、小中間の物理的な距離、時間割上の都合などもあり、異校種・異学年合同の授業は難しいと感じた。そこでまずは、生徒はどういった内容ならば教える立場になりやすいのかを調べるため、教える活動を取り入れた授業を試みとして実践することにした。

2-2 予備研究Ⅰ：ミニティーチャーを導入した授業（通算実践授業Ⅰ）

ミニティーチャーとは、生徒に教師役やコーチ役などを指定し、生徒が教師の補助や代わりをすることである。本実践では、男女2班ずつ（各班6～8人）作り、各班の中でバスケットボールが得意な生徒をミニティーチャーに指定した。その際、どういった点を重点的に見ていけばよいかを伝え、参考となる資料をミニティーチャーのみに配布した。

その観察の結果、各班の活動について、大きく分けて2つパターンが見られた。効率よく練習を進め、一人一人にアドバイスを行っていた班と、各々個人的に練習をしていた班である。またミニティーチャーがバスケットボールを十分に経験している班では効率よく練習が進み、生徒の振り返りでもミニティーチャーに対する肯定的な感想がよく見られた。これは、ミニティーチャーが部活動等ですでに技能を習得しており、お手本ができることや失敗しやすいポイント知っていること、練習方法を知っていることが要因であると考えられた。また、学習カードの図や参考資料を活用していた班も自分の課題を見つけながら練習に取り組んでいる様子が見られた。

これらの生徒の様子から、技能を習得している生徒ほど教える側になりやすいが、ミニティーチャーのように原因を見つけることができる観察力や練習方法を知っていれば教える側になることができると考えられた。技能を身に付けていれば教える側になれるが、苦手生徒に技能を身に付けさせることは時間を要する。そのため、模範を示して教えるという活動は苦手生徒には難しいと感じた。そこで、人の動きを観察し、指摘することができる力があれば教える側になることができるのではないかと考えた。

2-3 予備研究Ⅱ：観察を重視した授業（通算実践授業Ⅱ）

予備研究Ⅰを踏まえ、観察することに重点を置いた授業を実施した。試合のない間、他のチームの動きを観察し、その後各班で話し合いを行い、重視すべきポイントを見つけていく活動を行った。

全4試合中、一人2～3試合は観察する時間とした。運動量は少なくってしまうという反省点もあるが、他者の動きを観察する時間は十分に確保することができた。一番パスをもらう回数が多い人を観察対象とし、その要因や動作を記入させたが、技能の有無に関係なく、ほぼすべての生徒が気づきを記入することができていた。記入内容も本時で見つけさせたいポイント（空いている場所への移動）を押さえた記述が多くあった。しかし、グループの中で自分にはなかった考えを仲間から見せてもらったり写させてもらったりしており、これは主に得意生徒から苦手生徒へ行われることが多かった。一方、観察後に「シュートに繋がるパスをもらうためにはどのような動きをすればよいか」という発問を提示し各班で考えさせた際は、苦手生徒が発言している姿が多々見られた。

以上より、観察を重視した授業では、技能の有無をあまり必要としないため、苦手生徒の参加率は高くなる。それらの実践から、「できるーできない」の技能についての関係性ではなく、「知っているー知らない」の知識についての関係性を作り出すことで、苦手な生徒も教える立場になれるのではないかと考えた。

2-4 研究Ⅰ：知識構成型ジグソー法の導入

当初、異校種や異学年合同での活動を考えていたが、小中学校の物理的な距離や時間割の都合上などにより、実現することが難しいと判断した。また、記述した実践では全員が同じ課題であるため、得意生徒の方が優位な立場になり、得意生徒から苦手生徒へ教えるという構造はあまり変わらなかった。そこで、学級内で苦手生徒も教える立場になれる活動という面では、知識構成型ジグソー法（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構、2015）と呼ばれる授業方法に出会った。この知識構成型ジグソー法とは、協調学習の

一種であり、建設的相互作用を通して自分の考えを深めることを目的とした授業の型である。主に、エキスパート活動、ジグソー活動、クロストーク活動の3つの活動で構成されている。図1に、そのイメージ図を示した。まず、メインとなる課題を生徒が把握する。その後、メイン課題の解決につながる課題をいくつかの視点から各エキスパート班で考える（エキスパート活動）。そして、各エキスパートを混合させたジグソー班でメイン課題に取り組む（ジグソー活動）。最後に、学級全体で各ジグソー班の考えを共有し、自分の考えを深めていく（クロストーク活動）。ジグソー活動の際、班内でそれぞれ違う考え方や知識をもっていることになる。

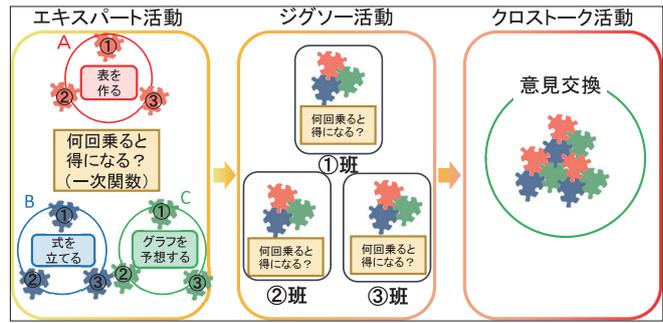


図1 知識構成型ジグソー法のイメージ図

表2 体育科における知識構成型ジグソー法及び異学年合同授業の単元別内容表

単元	知識構成型ジグソー法				異学年合同学習	
	メイン課題	A	B	C	1年の課題	2年
器械運動	マット運動 発表会を構成する	器械の配置	演技時間・内容	採点項目	わざの練習方法が分からない	段差や坂を使った練習
陸上競技	リレー リレーのタイムを短める	走り出すタイミング	バトンの受け渡し方	ピッチとストライド	トップスピードでバトンがもらえない	走り出すタイミング
	走り幅跳び 遠くへ跳ぶ	歩数を合わせ方	踏み切りの仕方	空間動作	踏切時に失速してしまう	歩数の合わせ方
水泳	クロール より長く泳ぐために	水の抵抗の大きさについて	水中生物の手やヒレの仕組み	浮力について	水に慣れる	水中遊びを企画
球技	バスケットボール 状況にあったディフェンス	マンツーマンディフェンス	ゾーンディフェンス		それぞれの技能を高める	シュート・パス・ドリブルのゲームを企画
ネット型	バレーボール 3段攻撃の成功	レシーブの練習	トスの練習	スパイクの練習	レシーブの姿勢ができない	姿勢を作る練習
ベースボール型	ソフトボール 運球した守備	フライの守備範囲	カバーの入り方	送球先の判断	ゴロの捕球ができない	技能に合わせて転がし方を覚える
武道	柔道 固め技のポイント	けさ固め	上四方固め	横四方固め	たたみ方が分からない	礼法と柔道着のたたみ方
ダンス	創作ダンス テーマに沿った作品を作る	ものを使った動き	ペアでの動き	集団での動き	動き方が思いつかない	各動きの例を示す

そのため、エキスパート活動の内容を知っているのは自分だけとなり、責任感が生まれやすい。また、教えてもらう側は自分が知らない他の視点からの考え方を知ることができるため、教えてもらいたいという意識が生まれやすい。こういったように、知識構成型ジグソー法では教えたー教えてもらいたいという関係が生まれやすいため、導入することにした。またこのジグソー法を用いると、2-2のミニティーチャーで指摘したような、技能の苦手な生徒でも、原因を見つけることができる

観察力や練習方法を知っていれば、つまり人の動きを観察し指摘することができる力があれば、教える側になれる可能性があり、それはいわば「できるーできない」の技能についての関係性ではなく、「知っているー知らない」の知識についての関係性を作り出すことを意味する。ジグソー法のエキスパートとは、その知識を持つことを指している。

表2は体育科における知識構成型ジグソー及び異学年合同授業の内容を単元別に考えたものである。

3. 数学科における実習校での取組（2年次）

3-1 2年次の主な取組

表3 2年時の主な取組

月	主な活動内容
4	数学科の支援及び授業の観察
5	実地授業（1年 正の数と負の数、1年 道徳） 自尊感情尺度の測定（1・2年）
9	実地授業（1年 方程式、2年 一次関数「知識構成型ジグソー法の導入」）体育祭の準備等
10	実地授業（2年 一次関数「知識構成型ジグソー法の導入」）文化祭の準備等
11	実地授業（1年 文字と式「知識構成型ジグソー法の導入」）
12	実地授業（1年 平面図形）

表3には、数学科における実習校での2年次の主な取組を示した。2年次は数学科で実践していくことになり、知識構成型ジグソー法を用いた授業を数学で行うことにした。体育では、方法等の「知識」があっても、実際にはできないことが多い。しかし、数学では方法等を知ってさえいれば解けるといった生徒が多く、「技能」よりも「知識」が重要視されやすいと感じる。そのため、数学科の方が「知っているー知らない」の知識の関係性を作りやすく、知識構成型ジグソー法を実践しやすくと判断した。そして、数学科での実践をもとに他の教科にも反映させていけるよう、モデル化することを目標とした。一学期では、1・2年生の

実態や数学科の様子を把握することに努め、二学期において、知識構成型ジグソー法を用いた授業を1・2年生で一教材ずつ行った。

3-2 ジグソー法を用いた授業Ⅰ（通算実践授業Ⅲ）

2年生の一次関数の単元で、一次関数を利用して実生活の問題を解決していく内容については、まだ行っていない状態である。また、知識構成型ジグソー法についても生徒にとっては初めてであるため、どのような流れで行っていくのかなど授業内で説明する時間を設けた。授業全体の流れの図2の通りである。授業後配布資料、授業後アンケートは図3、4、5の通りである。授業後アンケートは自尊感情測定尺度（東京都教職員研修センター，2012）を参考とした。

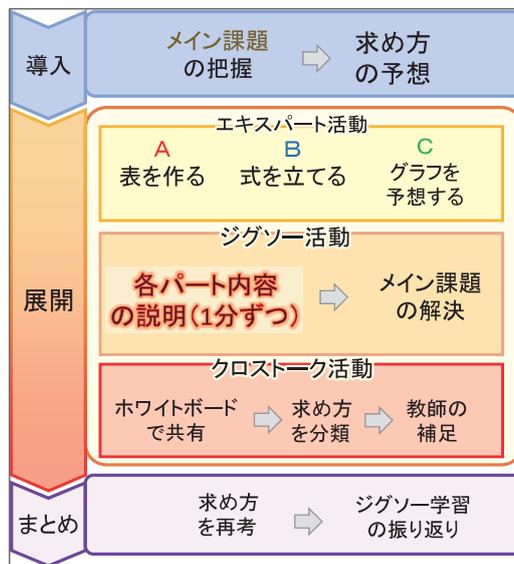


図2 実践授業Ⅲ授業の流れ

表4 実践授業Ⅲ授業後アンケート

「普段」とは、全員で同じプリントや課題に取り組んでいく形式の授業(数学)のことです。

No	項目
1	普段より 楽しかった。
2	普段より 簡単だった。
3	普段より 理解しやすかった。
4	普段より 参加できた。
5	普段より 責任感があった。
6	普段より 考えが深まった。
7	普段より 発言した。
8	普段より 自信をもって発言できた。
9	普段より 教え合いがあった。
10	普段より 友だちの役に立てた。
11	普段より 考える量が多かった。
12	普段より 数学に関する力が付いた。
13	普段より 内容が多かった。
14	普段より 時間の経過が早いと感じた。
15	普段より 自己主張できた。
16	授業中、自分が教える側の立場になった瞬間があった。

(問1) 下の表を完成させよう

乗車回数(回)	0	1	2	3	4	5
エコ定期券なしの乗車運賃(円)						
エコ定期券ありの乗車運賃(円)						

図3 実践授業Ⅲ学習カード(エキスパートA)

(問1) 「乗車回数」と「乗車運賃」の関係を式で表してみよう

乗車回数を x 、乗車運賃を y とすると

①エコ定期券なしのとき
1回の乗車ごとに260円かかるため、乗車運賃は $260 \times (\text{乗車回数})$ (円) と表せる。

$$y =$$

②エコ定期券ありのとき
はじめに3000円支払うので、一度も乗車しなくても3000円かかる。そして、1回の乗車ごとに100円加算させるため、乗車運賃は $100 \times (\text{乗車回数}) + 3000$ (円) と表せる。

$$y =$$

図4 実践授業Ⅲ学習カード(エキスパートB)

(問2) グラフの形を選択しよう

(1) 傾きが負の直線
(2) 傾きが正の直線
(3) 傾きが正の直線
(4) 傾きが正の折れ線
(5) 傾きが正の直線
(6) 傾きが正の折れ線
(7) 傾きが正の直線
(8) 傾きが正の曲線

①エコ定期券なし 番号 _____ ②エコ定期券あり 番号 _____

図5 実践授業Ⅲ学習カード(エキスパートC)

3-3 知識構成型ジグソー法を用いた授業Ⅰ（通算実践授業Ⅲ）のアンケート結果と考察

アンケート内容の「普段より」とは“全員が同じ課題に取り組む形式の授業”と生徒に説明の上、アンケートを授業実践日の二日後（平成29年10月25日）に取った。アンケート対象は2年1・3組51人（男子：31人、女子：20人）である。その中で特徴の見られた項目の結果を図6に示した。

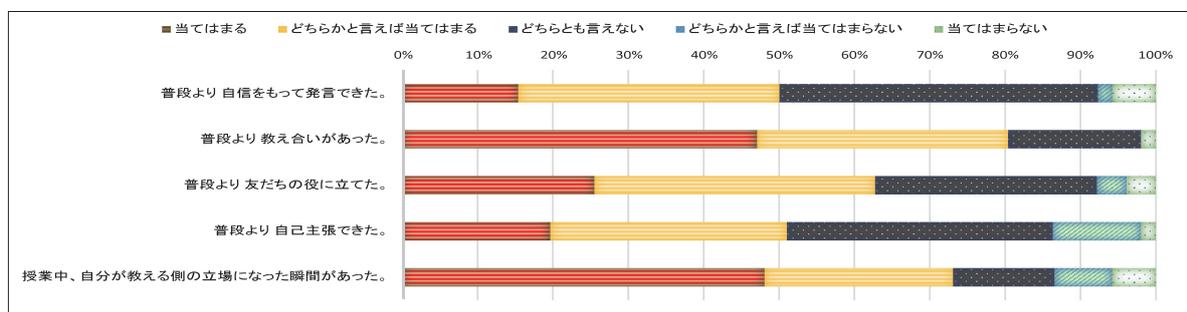


図6 実践授業Ⅲアンケート結果

ジグソー活動の始めに各エキスパートの内容を説明する時間を設けたが、ほとんどの生徒が積極的に説明しようとしている姿が見られ、「授業中、自分が教える立場になった瞬間があったか。」という質問に対して、肯定的な回答（「当てはまる」、「どちらかといえば当てはまる」）をした生徒が75%であった。また、「普段より、自己主張できた。」、「普段より自信をもって発言できた。」については、ともに51%が肯定的な回答をしていた。アンケートの結果からは自信をもって活動している生徒が多いように感じられたが、ジグソー学習を行ってみたいの感想については、「うまく説明ができなかった。」「説明することは難しいと思った。」など否定的なものも見られた。実際に、授業中の様子としてもうまく説明できずに困っている姿がよく見られた。それらの原因としては、1時間でエキスパート、ジグソー、クロストークのすべての活動を行わなければならないため、各エキスパートの内容を十分に理解し、まとめる時間がなかったことが考えられた。そのため、エキスパート活動の時間確保が課題として挙げられた。

また、クロストーク活動の時間も短くなってしまったため、多くの生徒が十分に理解できないまま授業が終了してしまっ。メイン課題の求め方を授業の最後にもう一度考える時間を設けたが、「グラフの交点を求めるために連立方程式を立てればよい」といった効率の良い考えにたどり着いている生徒が少なく、一次関数を利用して解決していたとは十分には言えないものが多かった。

今後は一時間完結ではなく二時間で完結させていくことで、各パートが十分に理解することができそうである。しかし、一方で一つの課題に対し二時間使うことになってしまい、一時間完結にするには、各パートを簡潔にする工夫が必要であると感じた。そこで、エキスパート班を作る際、各班に得意生徒を配置させることを考えた。そうすることで、エキスパート活動の際、各班の得意生徒にリードしてもらい、教員が介入せずとも理解を深めることができる。また、エキスパート活動で行う内容を必要なものだけに厳選することで、理解を深めるために必要な時間を少なくすることができる。本来、各エキスパートで色々な情報を得て、自分で必要な情報を精選して教えていくことが理想である。しかし、苦手生徒にとっては何が何を判断することが難しいため、教師がある程度絞り込んでおく必要があると考えた。

また、本実践の際、生徒の得意苦手は筆者の主観で判断していたため、本人の認識とずれがある可能性がある。そのため、本人の数学への意識や生徒の普段の理解度など客観的なデータをもとに分析していく必要がある。そこで、これまでの生徒の様子とともに、授業前に数学への意識を調査し、上位群と下位群に分けて分析を行うことにした。

3-4 状態自尊感情尺度の導入

研究を進めるにあたって、授業による変容を見るためには、変動性のあるものを調べなければならないが、昨年度の1月と今年度の5月に用いた自尊感情尺度ではあまり変動性が見られないと指摘があった。そこで、自尊感情にも“状態-特性”という枠組みが用いられていることを知った。状態自尊感情 (state self-esteem) は、個人の経験や認知によって、状態的に変化する自尊感情である。したがって、状態自尊感情は経験した出来事に応じて変動し得るのである (箕浦・成田, 2015)。そのため、授業を通しての変容を見る

ためには、状態自尊感情を測定する必要がある。そこで箕浦・成田が作成した2項目状態自尊感情尺度を用いることにした。項目表現は、“今、自分にはいろいろな素質があると感じる”、“いま、自分のことを好ましく感じる”であり、5件法（当てはまる、どちらかといえば当てはまる、どちらともいえない、どちらかといえば当てはまらない、当てはまらない）であった。

3-5 知識構成型ジグソー法を用いた授業Ⅱ（通算実践授業Ⅳ）

実践Ⅲを踏まえ、各エキスパート班に数学が得意な生徒や普段から理解度の高いと感じる生徒を配置するようにした。1年生についても知識構成型ジグソー法は初めてであるため、どのような活動であるのかを説明する時間を設けた。授業全体の流れは図7のとおりである。

また、授業を通しての変容を調べるために、授業の前後に状態自尊感情に関するアンケートを行った。以下に、学習カードを図8, 9, 10, 11に示す。



図7 実践授業Ⅳ授業の流れ

<課題1>
碁石が右の図のような法則で増えています。5番目について、下のようなまとめを作り、碁石の個数を求めました。この場合の、碁石の総数を求める式とその考え方をまとめてください。

右から4個ずつまとめてみると…

式

答え

考え方

図8 実践授業Ⅳ学習カード（エキスパートA）

平行四辺形にしてみると…

図9 実践授業Ⅳ学習カード（エキスパートB）

上半分を移動してみると…

図10 実践授業Ⅳ学習カード（エキスパートC）

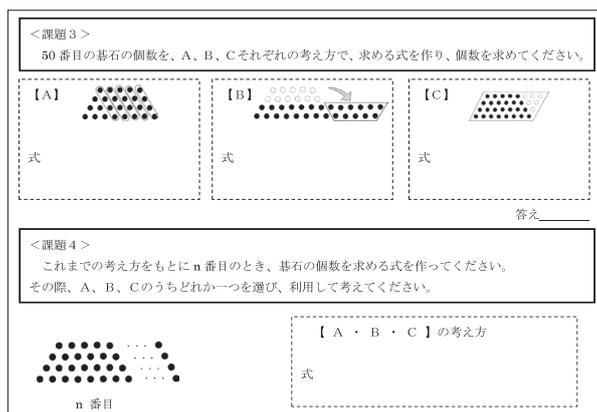


図11 実践授業Ⅳ学習カード（ジグソー活動）

3-6 実践授業Ⅳにおけるアンケート（状態自尊感情）結果と考察

アンケートの対象者は授業を実践した学級25人（男子：11人 女子：14人）である。人数が少ないため、上位群と下位群の2群に分け分析を行った。その結果を図12と図13に示す。普段の授業との比較（図12）について、各項目で“当てはまる”または“どちらかに当てはまる”と肯定的な回答を行った割合が「普段より自信をもって発言できた」、「普段より友だちの役に立てた」では下位群の方が29.51%（上位：53.9% 下位：83.3%）多かった。また、状態自尊感情尺度について、授業前後を比較したとき（図13）、上位群では肯定的な回答の割合は変わらず、下位群では2項目とも肯定的な回答の割合が増えていた。このように、上位群よりも下位群の方にプラスの変容が見られる結果となった。これらの結果の要因について、以下の2点が考えられた。

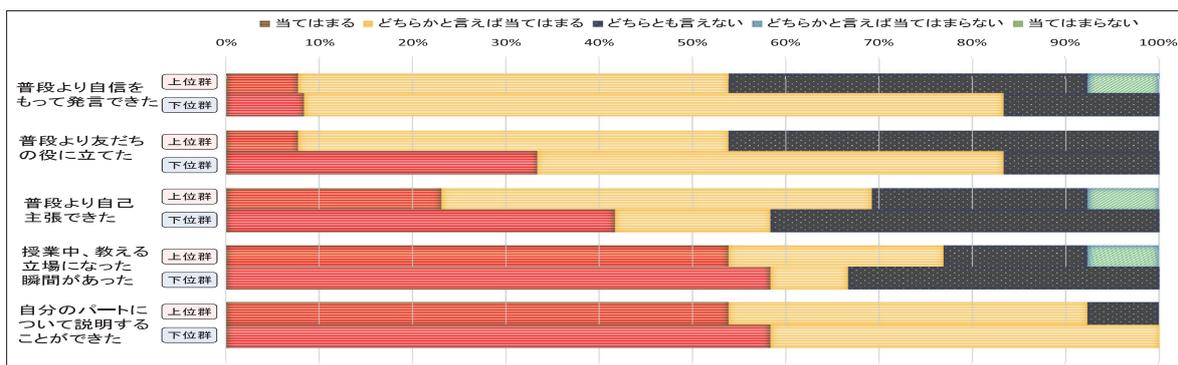


図12 普段の授業との比較

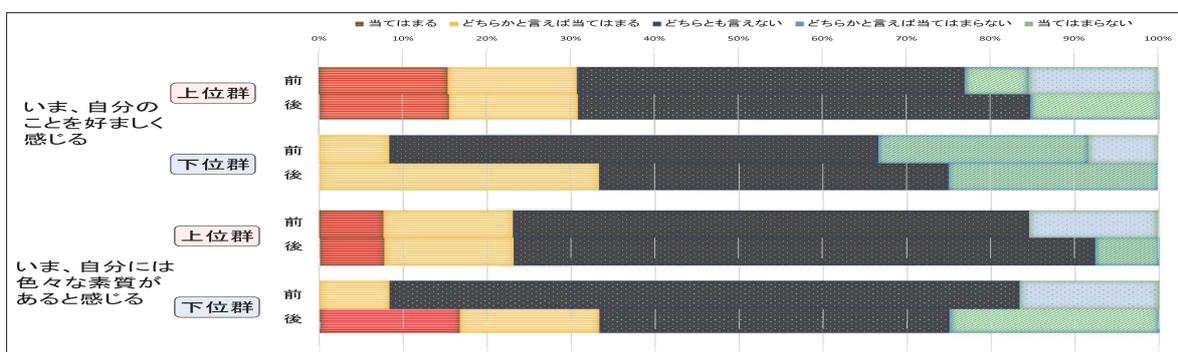


図13 自尊感情尺度の2項目における比較

第1に、上位群には普段から活躍の場面が多く設けられていることである。上位群にとっては、知識構成型ジグソー法でなくても発言する機会が多くあるため、あまり違いを感じなかったのではないかと考えられた。

第2に、教えてもらう側のリアクションの違いである。各エキスパート活動の内容をジグソー班で説明する際、上位・下位関係なく「教える－教えてもらう」という構造になる。上位群から下位群に教えるとき、上位群は自身のエキスパートの内容を十分に理解しており詳しい解説が行える。しかし、下位群は、説明を

聞き解釈し自分のものとするのが苦手である生徒が多いため、理解に時間が掛かる。また、教師のような順序立てた説明でなければ中々理解できない生徒も多い。そのため、上位群の説明が上手であろうとも、聞き手によっては理解してもらえない。そうすると、教える側の生徒にとってはうまく教えることができなかつたと感じてしまう。一方、下位群から上位群に教えるとき、下位群の生徒の説明が多少つたないものであっても、上位群の生徒は必要な情報を精査し自分のものしていく力に長けているため、何を伝えたいのか読み取ることができる。教えてもらう側が「なるほど！」とリアクションをとってくれることで、うまく説明できたなと感じることができる。

上位・下位関係なく全体での授業前後の変化についてt検定を行ったが、どちらの項目においても有意差は見られなかった。しかし、授業を通して状態自尊感情が向上した生徒は9人いた。それらの生徒の授業の感想（授業中、「うまくいったこと・うれしかったこと」や「うまくいかなかったこと・かなしかったこと」）では、『教え合いができた』、『説明が伝わった』、『もっとわかりやすく教えられるようになりたい』、『問題は難しかったがみんなと協力できた』といったものがあり、他者との関わりに関するもののみであった。一方、状態自尊感情が低下した生徒は4人おり、感想は、『課題4が解けなかった』、『難しくできなかった』、『説明が通じなかった』、『うまく伝わらなかった』といったものがあり、他者との関わりのみではなく、課題解決に関するものもあった。以上の結果から、まず状態自尊感情の向上については、基本的には他者との関わりに関するものが大きく影響してくるのではないかと考えられた。次に状態自尊感情の低下について述べる。本実践では、ほとんどの生徒が課題を解くことができていた。多くの生徒が解けるとき、生徒にとっては課題を解けることは当たり前のことであるという雰囲気があるのかもしれない。そのため、課題が解けたことは自分の資質としてはあまり考えておらず、むしろ周りではできているのに自分は解けていないと感じることで状態自尊感情が低下しているのではないかと考えられた。今後は他者と比べるのではなく、個人内評価としてこれまでの自分と比べどのように成長してきたのか実感できるようにしていくことで、自分の素質を捉えることができるようになると思われる。

今回のアンケートでは、下位群においてプラスの変容が見られたことから、下位群にメリットのある実践であったと捉えられる。しかし、上位群にとっては読み取る力やリアクション能力など聞き手側の能力を高める機会となったかもしれない。他の尺度や指標を用いて別の視点から捉えてみることで、また違った考察が可能となろう。また、そういった能力を生徒が自覚するためには、教師の評価も必要となってくる。生徒による他者評価に加え、自己評価や教師による評価を取り入れることで、自分の資質をより高めることができるであろう。

4. 知識構成型ジグソー法を用いた授業のモデル化

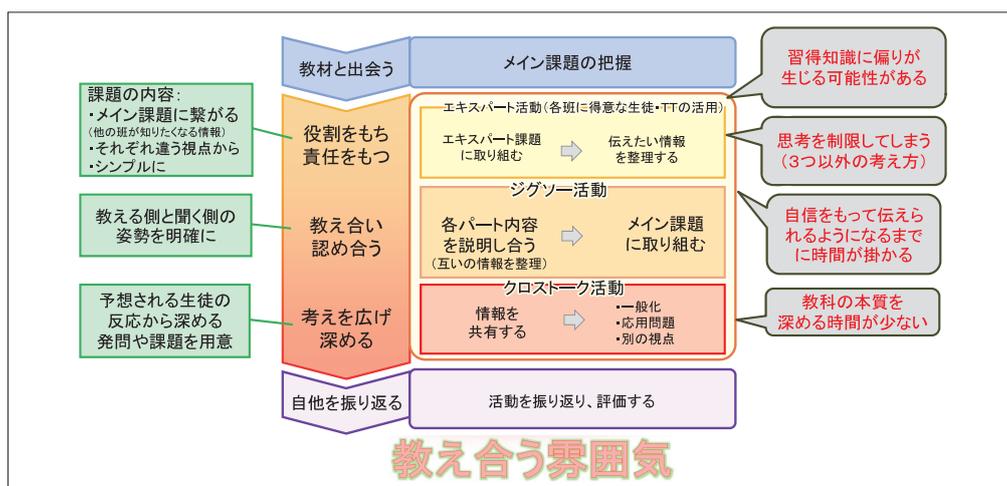


図14 知識構成型ジグソー法を用いた自尊感情を高める授業モデル

本研究では、数学科において知識構成型ジグソー法を用いた授業を実践してきた。しかし、一つの教科に限らず、学校全体で計画性をもって実践していくことが重要である。そのため、他の教科でも活用できるよう、教科を限定しないモデルが必要である。そこで、実践授業Ⅲ、実践授業Ⅳで示した授業全体の流れのイメージ図をもとにモデルを作成したのが図14である。

4-1 全体の流れ及び各活動での留意点

図14の中央に示してあるものが授業の流れである。実践時では、一時間完結型であったため、導入・展開・まとめに分類していたが、本モデルでは教材に応じ時間を設定していくことを意識付けるため、導入・展開・まとめといった言葉を使わずに各活動での役割を示している。そのため、メインの課題となる教材に出会い、振り返りを行うまでが1サイクルとなる。

①. 教材と出会う

生徒が興味関心や疑問を持てるように教材との出会いを工夫する。そして、メイン課題を捉えさせる。その際、生徒全員が把握できるようにする。本題となるものは何なのか、最終的にゴールは何なのかを明確にしていなければ、それぞれのエキスパート活動の意味が見出せなくなってしまうため、簡潔に捉えさせていくことが重要である。

②. 役割をもち、責任をもつ（エキスパート活動）

生徒によっては課題解決への意欲をもてない場合もある。そのため、すべての生徒が参加したくなるよう、一人一人に役割をもたせることが重要である。ジグソー班の人数は3・4人が適しているため、エキスパートの数は3・4つにして、ジグソー活動の際、自分だけが情報を持っているようにすることで責任感が生まれやすい。課題設定の留意点としては、メイン課題とのつながりを感じられるものとする、各エキスパートを違う視点から捉えること、教える側が情報を精査しやすいようになるべくシンプルなものにする、ことである。また、それぞれの班に得意生徒を配置したり、TTを活用したりすることで、理解を深めることができる。そして、教える内容を精査し明確にしておく時間が設けることで自信をもって発言がしやすくなり、教えてもらう側も理解しやすくなる。

③. 教え合い、認め合う（ジグソー活動）

各エキスパートの内容をジグソー班になり互いに教え合う。各自で自由に話し合いをさせて、自然に教え合いが生まれることが理想であるが、消極的な生徒はあまり発言することができないかもしれない。そのため、本モデルでは、各エキスパートの内容を説明する時間を設けるようにした。その際、教える側と教えてもらう側の姿勢を明確にしておかなければ、ただ教える側が一方的に話をして終わりになってしまう。何を伝え、どういったリアクションをとるのかなどを、明確にしておくことが大切である。そして、各班でメイン課題に取り組む時間を設ける。

④. 考えを広げ、深める（クロストーク活動）

各ジグソー班で求めたものを全体で共有する。ただし、各班が発表するだけで終わってしまうと、まとまりがなく考えが深まらない。全体での共有後、具体的なものを一般化したり、それぞれのメリットデメリットを考えてそれを活用したり、他の教科や単元とのつながりを見出したりと、教科の本質となる部分を深めていく時間が必要である。教師のねらいを明確にしておき、達成のためにはどういった活動や発問が適切であるかを吟味しておかなければならない。そのためには、生徒の反応を予想しておくことが重要となる。

⑤. 自他を振り返る

各活動について振り返り、評価を行う。ただ活動を行っただけでは、自身の資質について考えることができない。授業を通して、何ができるようになったのか、成長したのかを各自で実感する時間が自尊感情の向上へと繋がっていく。また、他者評価を行うことで、互いに認め合う機会となる。

以上①～⑤が全体の流れであるが、活動の内容よりも、そもそもお互いに教え合う雰囲気があるかどうか重要である。教え合う雰囲気が活動の支えとなりつつ、本モデルの授業を通してより教え合う雰囲気が醸成されていくようにすることを意図して、周りを取り囲みかつ授業を通して教え合う雰囲気へつながっていくよう図示してある。

4-2 本モデルにおける課題

本モデルの実践に当たって、主にエキスパート活動で課題が挙げられた。

第1に、課題を分けるという点についてである。各エキスパートの内容をジグソー活動時に共有するが、エキスパートの理解が不十分であればうまく伝わらなかったり、自身のエキスパートについてのみしか理解できなかったりと、習得する知識に偏りが出てしまう可能性がある。全員が習得すべき知識を扱う場合は、再度全体での確認や演習等を行う必要があるため、エキスパートに分けるべきではないのかもしれない。

第2に、教師がエキスパート課題を設定することについてである。3つ以上考え方や視点が存在する場合、

エキスパート課題以外の考え方にたどり着きにくく、思考を制限してしまう恐れがある。また、メイン課題解決へのルールを敷いているようにも捉えられるため、生徒の主体性を軽減させてしまうかもしれない。

第3に、それぞれの活動時間についてである。本モデルにおいては、教える側が十分に理解しておくことが前提となるため、エキスパート活動に時間を有してしまう。（※本来、知識構成型ジグソー法ではエキスパート活動であり理解できていなくてもよいとされている。）そうすると、クロストーク活動の時間が十分に取れず、教科の本質となる部分を深めることができない。そのため、2時間構成で行うことで時間は十分に確保できるが、一つの課題に時間を取り過ぎてしまうかもしれない。

5. まとめ

5-1 本研究の成果

本研究では、教科の得意・苦手に関わらず、すべての生徒が劣等感をもたず、授業を通して自信がもてるよう、生徒同士の教え合い活動を仕組んできた。その実践例として、前章までに、体育科・数学科それぞれにおいて、2つずつ実践例を述べてきた。それらの実践から主に以下の4点の成果が挙げられる。

①. “技能”よりも“知識”に関する内容の方が教え合い活動を仕組みやすい。

“技能”に関して教え合い活動を仕組む場合、生徒同士は「できるーできない」という関係性をもつ。そのため、教える側は「できる」という状態であることが前提となる。もちろん、本人ができなくても名監督、名コーチのように観察力や上達への理論などがしっかりしていれば、教えることは可能である。しかし、生徒同士で教え合いを行う場合、教えてもらう側の生徒は見本を要求することが多く、教える側は「できる」状態でなくてはならない。生徒によっては、まず自分自身ができるようになるまでに相当時間有したり、技能を獲得できなかつたりする。例えば、鉄棒の逆上がりやマット運動の倒立など、放課後を使い長時間かけて練習することでできるようになるといった光景はよく目にする。このように、“技能”に関して苦手生徒が教える側になるためには、非常に時間が掛かってしまう。一方、“知識”に関して教え合いを仕組む場合、「知っているー知らない」という関係性をもたせればよい。「知らない」から「知っている」になるためには、多少の理解が必要であるが、技能の習得ほど時間を有しない。そのため、多くの時間をかけずに教える側になることができると考えられる。

②. 知識構成型ジグソー法では、多くの生徒が教える側になれる。

前述した成果より、知識構成型ジグソー法を用いて授業を行った。知識構成型ジグソー法では、一人一人が違う知識をもった状態で集まるため、「知っているー知らない」の関係性をもちやすい。そのため、苦手生徒においても自分だけが情報をもっている状況を作り出せるため、教える側になりやすい。その際、各エキスパートの内容が、メイン課題へのつながりがあり、他のエキスパートによって有益なものでなければならぬため、課題の設定が難しい。また、それぞれの課題を生徒のみで理解し説明できるようにならなければいけないため、エキスパート活動が短時間では苦手生徒は教える側になれない可能性がある。そこで、各エキスパート班に得意生徒を配置したり、TTを活用したりと工夫が必要となってくる。

③. 教えてもらう側の姿勢が重要である。

教える側が十分に理解しておくことが重要であると、教える側の視点のみで考えてきたが、うまく教えられたかどうかは教えてもらう側の姿勢が大きく影響してくる。どれだけ教えることがうまくても、教えてもらう側が納得をしてくれないと、「教えることができた」という実感は湧かない。得意生徒は少ない情報でも理解することができるため、得意な生徒ほど教えてもらう側の役割を果たすことができる。たとえ理解ができなくても、「ここまではわかった。」、「ここがまだいまいち理解できていない。」など、聞いている、伝わっているという姿勢をもたせることが大切である。また、教えてもらう側が「教えて。」と言わなければ、自然の教え合いは発生しないし、教える側の一方的な押し付けになってしまう。教えてもらう側のニーズに合わせる大切である。

④. 他教科への導入に向けたモデルの開発

数学科における知識構成型ジグソー法を用いた授業実践をもとに、他の教科においても導入できるよう、教科を限定しないモデル（図14）を作成した。5-1で記述したように5つの活動を1サイクルとしており、授業を通して教え合う雰囲気を醸成していく。ただ自尊感情等、生徒の意識の変容を大きな目的としているため、教科の本質を深めることができるのかといった課題がある。生徒指導と教科教育の両面をバランスよ

くもてるように改善していく必要がある。

5-2 今後の展望

本研究を通して、知識構成型ジグソー法を用いた授業モデルを作成したが、5-2で記述したような課題が考えられた。そこで、今後は以下の2点についてより見識を深めていく所存である。

①. 各活動を精査する

エキスパート、ジグソー、クロストークそれぞれで主に2つずつ活動を設定したが、全て行うためには多くの時間を有してしまう。各活動が授業のねらいと繋がっているのかを十分に吟味していく必要がある。全体の流れを一本化するのではなく、「ねらい」や「めあて」との関連を考えながら、必要な活動を選択していきけるように改善していきたい。

②. 適した課題・場面を把握し、単元を見据えて導入する

本モデルにおいて最も重要なのは課題の設定である。単元の導入場面で扱うのが良いのか、基礎的な知識を理解する場面が良いのか、応用・発展的な課題を扱う場面が良いのか、こういった場面が適しているのかを実践し考察していきたい。本実践では、どちらも単元の後半、応用・発展課題の際に取り扱ったが、多くの生徒が参加できることから、単元の導入において活用することも効果的であると考えている。

これらを踏まえ実践を行いつつ、他教科の教員へ本研究を紹介し、横断的に取り組んでいけるようにしていきたい。また、当初考えていた異学年・異校種合同授業の実践及びモデル開発にも取り組み、縦断的な視点を加え、小中9ヶ年での継続的な活動となるようにしていきたい。

おわりに

本研究は、教科の得意・苦手に関わらず、すべての生徒が劣等感をもたず、自信のもてる授業の実践および他教科でも活用できるモデルを開発することを目的とした。そこで、教え合い活動が有効であると考え、ミニティーチャーを導入した授業、観察を重視した授業、知識構成型ジグソー法を用いた授業を実践し考察してきた。そして、それら実践から他教科でも導入できるようモデルを作成した。本稿では、それらの実践やモデル開発を通して見えてきた成果や課題を明らかにしてきた。

まず1では、自尊感情の重要性、苦手意識をもっている生徒の置かれている現状、体育科と日常との関連性といった研究背景及び目的について述べた。自尊感情の低い生徒にとっては、悪循環となっている環境が多くあることを指摘し、改善するべきであると考えた。次に上記の目的を達成するための手段やその達成状況の評価方法について述べた。教える側になれば自信が高まるという仮説を立てたが、評価方法が十分に定まっていなかったことが反省点である。

2では、1年次の体育科における実習校での取組について述べた。当初予定していた異学年・異校種合同授業の実践は難しいと判断し、学級での教え合い活動を仕組むための要素を模索していく1年となった。そこから、知識構成型ジグソー法に出会い次年度に実践していくことにした。

3では、2年次の数学科における実習校での取組について述べた。実際に、知識構成型ジグソー法を用いた授業を1年生と2年生において実践して考察した。

4では、知識構成型ジグソー法を用いた自尊感情を高める授業モデルについて述べた。5つの活動についてそれぞれの留意点を示した。また、実践や指導を通して見えてきたモデルに関する課題を明らかとした。

5では、本研究における成果と課題及び今後の展望について述べた。教え合い活動を仕組む際の留意点や有効な方法、モデル開発といった成果とともに、モデルの再考及び実践、他教員への浸透、そして計画性のある学校全体での活動へとつなげていくことを今後の展望とした。

本研究を行えたのは、久保田裕三元校長先生、山田敢一校長先生はじめとする山口市立川西中学校の教職員の皆様のご支援・ご協力のおかげである。特に、体育科・数学科において、授業実践の機会及びご指導をいただいた窪井雅規教頭先生、守田有希先生、高戸大資先生、中村大輔先生の存在が大きい。また、山口市適応指導教室の職員の皆様との関わりが、不登校児童生徒に関する考え方を広めることへとつながっていった。本研究を通して、多くの方々に支えられていることを実感できたことも一つの成果である。今後は、多くの方々から頂いた学びを、頂いたもの以上にして還元し、教育の発展に寄与していけるよう努めていきたい。

引用・参考文献

- 荒木紀幸 (2007) : 『教育心理学の最先端—自尊感情の育成と学校生活—』 あいり出版
- Beck, A. T. (1967) : *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. New York, NY : Harper & Row.
- Bushman, B. J. & Baumeister, R. F. (1998) : Threatened egotism, narcissism, self-esteem, and direct and displaced aggression : Does self-love or self-hate lead to violence? *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 219-229.
- Coopersmith, S. (1967) : *The antecedents of self-esteem*. San Francisco, CA : Freeman.
- 遠藤辰雄・井上祥治・蘭千壽 (1992) : 『セルフ・エスティームの心理学』 ナカニシヤ出版
- 古荘純一 (2009) : 『日本の子どもの自尊感情はなぜ低いのか—児童精神科医の現場報告—』 光文社新書
- Harter, S. (2012) : *The construction of the self : developmental and sociocultural foundations (2nd ed.)*. New York, NY : Guilford Press.
- 橋本洋子 (2016) : 「児童の自尊感情を高めるための支援の在り方—ロールプレイを取り入れた授業実践を通して—」 『島根大学教育学部紀要』
- 市川伸一 (2008) : 『「教えて考えさせる授業」を創る』 図書文化
- 窪井雅規 (2008) : 「小・中連携教育における中学校保健体育教師の在り方—小・中連携体育授業から生涯にわたる豊かなスポーツライフを目指して—」 『保健体育関係教員長期研修報告書』
- 教育再生実行会議 (平成28年10月28日) の参考資料2 「日本の子供たちの自己肯定感が低い現状について」
Retrieved from <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/chousakai/dail/siryou4.pdf>
- 教育再生実行会議 (平成29年6月1日) 「自己肯定感を高め、自らの手で未来を切り拓く子供を育む教育の実現に向けた、学校、家庭、地域の教育力の向上 (第十次提言)」
Retrieved from http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/pdf/dai10_1.pdf
- 箕浦有希久・成田健一 (2015) : 「状態自尊感情の測定とその展望—状態—特性自尊感情の視点から」 『人文論究』 第65号
- 箕浦有希久・成田健一 (2016) : 「2項目自尊感情尺度を用いた状態自尊感情測定尺度の開発」 『パーソナリティ研究』 第24号
- 箕浦有希久・成田健一 (2017) : 「2項目自尊感情尺度を用いた自尊感情の変動性の測定」 『感情心理学研究』 第25号
- 文部科学省 国立教育政策研究所 生徒指導リーフ 『「自尊感情」?それとも、「自己有用感」?』
Retrieved from <http://www.nier.go.jp/shido/leaf/leaf18.pdf>
- 中室牧子 (2016) : 『「学力」の経済学』 ディスカヴァー・トゥエンティワン
- Rosenberg, M. (1965) : *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1979) : *Conceiving the self*. New York, NY : Basic Books.
- 信夫智彰 (2015) : 「中学校数学における異学年合同学習の研究—数学が苦手な上学年生徒に焦点をあてて—」 『秋期研究大会発表集録』 第48号
- Silverstone, P. H. (1991) : Low self-esteem in different psychiatric conditions. *British Journal of Clinical Psychology*, 30, 185-188.
- 鈴木翔 (2013) : 『教室内 (スクール) カースト』 光文社新書
- 東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構 「知識構成型ジグソー法」
Retrieved from <http://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/5515>
- 東京都教職員研修センター (2012) : 「自尊感情や自己肯定感に関する研究 (第5年次)」 『東京都教職員研修センター紀要』 第12号
- 東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (2015) 『協調学習 授業デザイン ハンドブック—知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり—』
- 東京都教職員研修センター紀要等
Retrieved from <http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/09seika/reports/bulletin/index.html>
- 山下政司 (2000) : 「小学校生活の充実に関する教育心理的研究—自尊感情・学校内不安・道徳性との関連から—」 『兵庫教育大学大学院修士論文』