

# 琉球大学学術リポジトリ

《保健体育科》よりよい解決を目指して思考する生徒の育成(二年次) :  
新たな問いを導き出す保健体育の学習指導を通して

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属中学校 公開日: 2020-06-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 神谷, 千恵子, 田港, 朝也, 砂川, 力也, 増澤, 拓也 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/45992">http://hdl.handle.net/20.500.12000/45992</a>

## よりよい解決を目指して思考する生徒の育成（二年次）

—新たな問いを導き出す保健体育の学習指導を通して—

神谷千恵子\* 田港朝也\* 砂川力也\*\* 増澤拓也\*\*

\*琉球大学教育学部附属中学校 \*\*琉球大学教育学部

### I 主題設定の理由

現代社会は複雑で変化が激しく、あらゆる領域で未知なる課題への対応が迫られていると言われている。そのため学校における教科指導では、アクティブ・ラーニングという視点を踏まえた、考えさせる授業の重要性が増しており、保健体育科においても生涯にわたって学習する基盤が培われるように、発達段階に適した基礎的な知識や技能の習得とともに、これらを活用して主体的に課題解決を図るための思考力、判断力、表現力等をはぐくむ学習指導の工夫が求められている。

この社会の要請に対して本校保健体育科では、これまで生涯スポーツ実践力の育成というかたちで研究を進めてきた。また、本校研究テーマ「21世紀型思考力の育成—アクティブ・ラーニングを通して—との関連から、昨年度から、よりよい解決を目指して思考する生徒の育成を主題として、問いを中心とした授業実践に取り組んできた。その結果、次のようなことが明らかとなった。①生徒の実態にあった資料を提示することで、興味を持って課題解決に取り組めるようになる。②子どもたちに学習内容と評価内容を提示することで、達成目標としてメインの問いがより意識され、対話が活発になり、更なる問いが生まれる。③子どもたちの思考を引き出すため、教師の設定する問いが重要である。

そこで一年次の成果を踏まえ、二年次は、知識構成型ジグソー法による授業づくりを継続するとともに、思考を引き出し、解決を導き出すような問いの設定を中心とした学習指導により、よりよい解決を図ろうとする生徒を育成することを目的として、本テーマを設定した。

### II 研究目的

本研究は、よりよい解決策を思考する生徒の育成を目指して、思考力を高める視点から、問いを中心とした学習指導で思考力が高まるかについて、体育分野および保健分野の領域から、それぞれ検証することを目的とした。

### III 目指す生徒像

仲間との対話を通して、自己の思考を広げ、運動・スポーツの魅力を享受できる生徒。また、心と体をより一体としてとらえ、習得した知識や技能を活用して心身相関を理解し、調整・向上ができる生徒。

### IV 研究内容

本研究は、総論との関連を踏まえつつ、保健体育科における思考力および深く考えることについて本科の定義を示し、知識構成型ジグソー法の理論に基づき授業を計画・実践した。そして、生徒の変容をアンケート調査、技能評価、学習カードを分析し検証した。

#### 1 思考力について

##### (1) 本校における思考力

本校研究総論の主題にある「21世紀型思考力」は、国立教育政策研究所（以下「国研」）が掲げる21型能力の中核とされる思考力を指している。

西野（2014）らによれば、思考力とは「一人ひとりが自ら学び判断し、自分の考えを持って他者と話し合い、考えを比較吟味して統合し、より良い解や新しい知識をつくり、次の問いを見付ける力」であり、様々な課題を解決するための核となる能力とさ

れている<sup>(1)</sup>。

これらのことを踏まえ本校体育科では、思考力を様々な問題に直面したとき、その自力解決に向けて何が問題なのかを判断し、解決方法について論理的に考え、解決の過程や結果などについて省察を行いながら、粘り強く考える力として捉えている。

## (2) 保健体育科における思考力

国研では保健体育科において育成すべき資質・能力の観点<sup>(2)</sup>の中で、思考力等について次のように示している(表1)。この思考力等の内容と本校研究総論における思考力の捉えを合わせて、本校保健体育科では保健体育における思考力を「自己の運動・スポーツ実践及び健康の保持増進に関する考えや取り組みを振り返り、課題を見つけ、新たな知識や情報、技能を習得・活用しながら、よりよい状態に変化させようとする力」とする。

表1 保健体育科において育成すべき資質・能力(案)

	思考力・判断力・表現力等
体育分野	<p>「自己の課題に応じた運動の取り組み方を工夫できる思考力・判断力・表現力」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己の課題に応じた運動の行い方の改善すべきポイントを見つける力(思・判)</li> <li>・運動実践の場面で、自己の課題に応じて、適切な練習方法を選ぶ力(思・判)</li> <li>・運動実践の場面で、健康や安全を確保するために、体調に応じて適切な活動を選ぶ力(思・判)</li> <li>・状況に応じた自己や仲間の役割を見つける力(思・判)</li> <li>・作戦などの話し合いの場面で、合意を形成するための適切なかかわり方を見付ける力(思・判)</li> <li>・運動を継続して楽しむための、スポーツとの多様なかかわり方を見付ける力(思・判)</li> <li>・思考・判断したことを、根拠を示しながら相手に伝えたり表現したりする力(表) など</li> </ul>
保健分野	<p>「健康課題を把握し、適切な情報を選択、活用し、課題解決のために適切な意思決定をする力」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自他の健康課題を発見する力(思・判)</li> <li>・健康情報を収集し、批判的に吟味する力(思・判)</li> <li>・健康情報や知識を活用して多様な解決方法を考える力(思・判)</li> <li>・多様な解決方法の中から、適切な方法を選択・決定し、自他の生活に活かす力(思・判)</li> <li>・自他の健康の考えや解決策を対象に応じて表現する力(表)</li> </ul>

## 2 深く考えることについて

考える力を高めるには、「何について考えるか?(目的)」や「どのように解決するのか?(方法)」、「結果から何を考えるか?(振り返り)」など、要点を押さえて繰り返し行うことが効果的であるとされている。さらに、繰り返し行う際にもいくつかポイントがある。まず一つ目は、「問い」である。「問い」のない状態、あるいは問い自体の意図が伝わらなければ物事を考え始めることはできない。次に「対話」である。他者との協働や相互作用を通じて仲間と情報を共有したり、教え合ったりすることで、多様な解決方法を見つけ、様々な問いに対して自分なりの考えを導き出し、対話を重ねることで思考力が高まっていくと考えられる。また、体育分野の特徴として、頭で考えるだけでなく、体を使って考えるということは欠かせない。知識と体は深くかかわりあっていると言える。そのことについて品田(2007)は、「考える(知識の習得)」ことと、「行動する(実行する)」ことの間ギャップをつくらないということが大切<sup>(3)</sup>だと述べ、運動が上手にできるのに考えていなかったり、逆に、一生懸命考えているのにうまくできなかったりというように、ギャップを埋めるためにも知識は必要であるとしている。このことから、知識と意欲、知識と思考力、知識と運動技能の関係は一方通行ではなく、相互関係にあり、「わかっている、できてわかる」といったスパイラル的な学習が重要であることが言える。また、このプロセスから新しい知識が生みだされ、更に技能が向上すると考える。以上のことから、本校保健体育科では、知識と体が関わりあって考えることを体育分野における「深く考える」と捉えている。

## 3 「問い」について

本研究における問い(生徒)は、発問(教師)と同義と捉え、問いを持たせるための発問として次のように考える。

小林(1985)は、発問は「ことばとして単独に機能しているのではなく、授業展開の前後のつながりのなかで、教師の説明や示範・観察を含むひとつの場面のなかで働いている」<sup>(4)</sup>と述べている。

思考を深めるためには、発問を多角的に検討する必要がある。一つのことにとらわれず、様々な視

点から物事を深く、幅広く考え、広げさせることで、各々が積極的に考え、「よりよい」解決に導き出せる。その結果、体育における思考力や判断力によりよい影響を与えることができると考える。

本実践では、モストンが提案する発問による未知の内容の発見に導く3つの教授スタイルを取り入れた。①「誘導的発見スタイル」は、教師が想定していた正解に誘導できるような発問を設定すること<sup>(5)</sup>があげられる。②「限定的発見スタイル」では、生徒自身が問題解決に向けた問いを設定する。教師は生徒が取り組むべき問題を設定することになる<sup>(6)</sup>。これらに対し、③「拡散的生産スタイル」は、生徒は課題の多様な解決策の発見に努めることになる<sup>(7)</sup>。これを踏まえ、メインの問いには「拡散的生産スタイル」、エキスパート活動には「限定的発見スタイル」の考えを参考に、問いや課題を設定した。また、各活動の教師の支援としては、「誘導的発見スタイル」で生徒の気づきを促すこととした。

#### 4 授業づくりについて

本研究は、前次研究に引き続き、知識構成型ジグソー法によって実践した。

知識構成型ジグソー法とは、学習者同士で共有された課題について、自分の考えを相手に説明したり、相手の考えを聞いたりしながら、自分の考えをより質の高いものにしていくという協調的な学びを、教室で引き起こすために提案された「型」による学習法であり、①エキスパート活動、②ジグソー活動、③クロストークからなる。

### V 授業実践

#### 1 2学年実践事例（体育分野）

##### (1) 単元名：器械運動「マット運動」

##### (2) 単元の目標

知識構成型ジグソー法を取り入れた授業を通して、新たな情報を取り入れ体現活動を行う中で、技をよりよく表現できるようにする。

##### (3) 本実践の目的

器械運動は、技ができるか否かがはっきり表れる単元である。そのため様々な理由から、これまでそ

の楽しさに十分に触れていない生徒に対して、「マット運動は楽しい。もっと技を覚えたい。」など、生徒が主体的に取り組めるような指導を行ってきた。本単元では、図1で示すように今までの既習事項の蓄積をもとにさらに技を発展させたいと考え、「倒立」に着目した。回転運動の基礎となる技の一方で、危険性の高い技でもあるため、正しい技能の習得が重要である。

「目指せ倒立王子！倒立を完成させるために大切なことは何か？」をメインの問いとし、「目線」、「支点」、「つま先」など、エキスパート活動で意識を向けるヒントを与え、倒立の基本動作に気づけるような活動を取り入れた。技を習得し発展技へどうつなげるかを考え、思考し、よりよく課題を解決する力を身につけることを目的とし、器械運動で検証した。

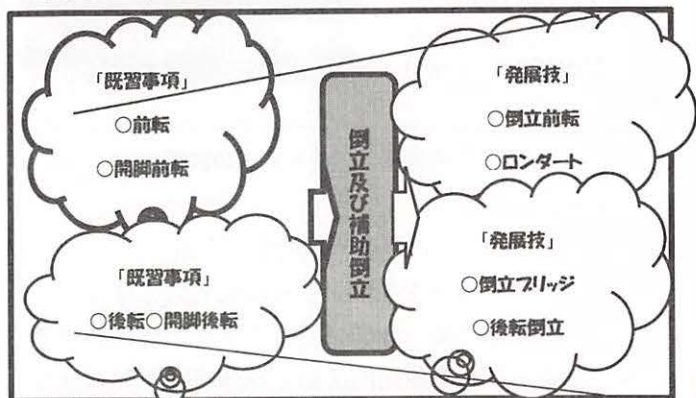


図1 マット運動の既習事項からの発展イメージ

#### (4) 実践内容

##### ①単元について

マット運動には多くの「技」があり、これらの技に挑戦し、できる楽しさや喜びを味わう運動である。小学校では、基本的な技を安定して行くとともに、それらを繰り返したり組み合わせたりして学習してきた。これらの学習を受け、中学校では、その技がよりよくできるようにすることが求められている。

本生徒への事前調査では、マット運動を好きと答えた生徒42%、嫌いと答えた生徒58%であった。嫌いな理由としては「苦手」、「怖そう」など、非日常的な運動に対する恐怖心が強いようであった。一方で、できるようになりたい技としては、「倒立」が46.2%と最も多かった。意気込みについては「できる技を増やしたい」など、肯定的な意見が多く見られた。このことから、やってみたい気持ちはあるが、動き

方のポイントが分からない、痛そうなどの否定的な意見が先行してしまい、技の習得まで至っていないのではないかと考えた。

そこで、知識構成型ジグソー法を取り入れ、動き方のポイントに気づき、仲間と指摘し合いながら技の習得につなげるような体育学習を目指した。

注意点として、非日常的な運動の実践にあたり、毎時間のウォーミングアップに支持系の動作を取り入れ、約束練習では、くま歩きで逆さ感覚の習得、ゆりかご<sup>⑧</sup>で背中を丸める意識など、重大事故につながらないよう安全面へも十分に配慮した(図2)。

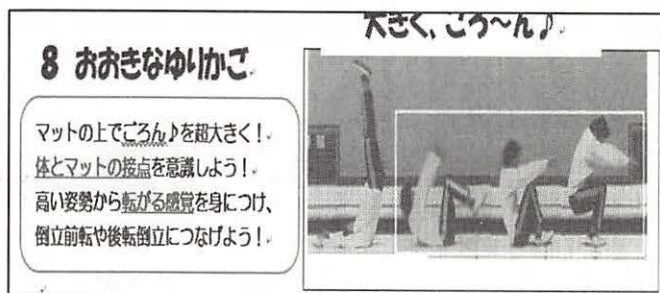


図2 約束練習のゆりかごの説明

②指導観

「今できる楽しい運動」の創造を目指し、「分かった」「できた」体験を味わい、身体的能力を身につけながら、運動の楽しさを感じることで実践意欲が湧き、対話を通して集团的活動や身体表現などのコミュニケーション能力を育成し、技を習得・表現できるであろうと考えた。

③単元の構想

全12時間で構成し、6時間目にエキスパート活動、7時間目にジグソー活動、12時間目には発表会という流れで単元を計画した。

(ア) エキスパート活動

各エキスパート活動を実際にやってみて自分なりの考えを持つ。その上で主体的に対話を重ね、様々な視点から幅広く考え、課題を解決し、グループに伝えるために練習方法も考えることとした(表2)。

表2 エキスパート課題 ABCD

エキスパートA	問い	『目線』はどこを見ればいい？
	内容	○倒立時の目線の位置に気づくことができる。
	期待する解	○マットを見て、真下や三角形の頂点を見ることが大切だと分かった。

エキスパートB	問い	『肘や肩』で気をつけることは？
	内容	○倒立時の肘、肩の支えに気づくことができる。
	期待する解	○肘が曲がると体重を支えられない。 ○肩で体重を支えると安定することが分かった。
エキスパートC	問い	『足とお尻』で意識することは？
	内容	○片足で踏み切ること、お尻に力を入れることで、足先まで意識することができることに気づく。
	期待する解	○両足で踏み切ると、勢いの調整が難しいことが分かった。 ○お尻を「キュッ」と締めると、足がきれいに伸びることが分かった。
エキスパートD	問い	倒立を成功させる『支え』方は？
	内容	○倒立時、安定した支え方に気づくことができる。
	期待する解	○支えは後ろに立つのではなく、横に立つとよい支えができることが分かった。

(イ) ジグソー活動

各エキスパート活動で学んだことを伝え合う。目線はどこに持っていけばよりよい倒立ができるのか、肘は曲げていいのか、お尻への着目など、なぜここに気をつけるのか、具体的な気づきを出しながらイメージを共有した。また、iPadで実践している様子を撮影することで、自身の様子を客観的に見ることができ、共有したイメージ通りに行えているのかを視覚化できるようにした。

(ウ) クロストーク

本時の課題に対してわかったことや疑問に感じたこと、新たな気づきなどをグループ内および全体で発表し合い、更に思考を深めていく活動とした。

(5) 研究方法

①対象

本研究は、第2学年4クラスを対象に知識構成型ジグソー法を取り入れた授業を行うクラスを介入群(男子59名、女子60名)、通常の授業を行うクラスを統制群(男子20名、女子20名)とした。

②アンケート調査による思考の分析

生徒の思考力の変容を評価するために、小林らの作成した「思考力・判断力の自己評価尺度」<sup>⑨</sup>を用いて、授業のはじめとおわりでアンケート調査を実施した。その際、「まったくあてはまらない」(1点)、「あまりあてはまらない」(2点)、「どちらでもない」

(3点)、「まあまああてはまる」(4点)、「とてもあてはまる」(5点)の5件法で回答させた。全体の得点を思考力・判断力として分析し、下位因子(情報収集、学び合い、課題解決、運動観察・分析、学習成立の基盤)に関してもそれぞれ検討した。

### ③実技技能の変化による分析

倒立の技能を評価するために、単元の2時間目(授業前)、11時間目(授業後)にiPadのカメラ機能を用いて、倒立動作を撮影した。得られた映像から第三者による技能評価を行った。評価は「背すじ」「目線」「肩・肘」「お尻・つま先」の4項目とし、「よくできた4点」「できた3点」「あまりできない2点」「できない1点」で得点化した。評価者は、琉球大学教育学部保健体育の専門科目である器械運動の単位取得者3名とし、その平均値を採用した。

### ④学習カードによる個の変容

生徒の思考を記述の観点から評価するために、毎時間の学習カードから個々の暗黙知を形式知へと情報化したデータ(ことば)から子どもの内面を見とった。また、倒立説明書<sup>(10)</sup>を作成させ「知識、思考・判断」の評価を行った。

### ⑤統計処理

授業の効果を検討するため、アンケート調査及び技能評価の測定値に対して二元配置2群×2反復測定水準の分散分析を行った。交互作用が有意であった場合は単純主効果を検討し、有意でない場合は主効果を検討した。測定値は、平均(標準偏差)の形式で表記し、統計的有意水準は5%とした。なお、欠損値のある対象者の測定値は統計処理の対象から除外した。

## (6) 結果及び考察

### ①思考の様子

アンケート調査の結果より、思考力・判断力の自己評価尺度得点は、介入群が授業のはじめ73.9(12.26)点から授業のおわり79.4(13.75)点と5.6点増加し、統制群が授業のはじめ83.2(9.21)点から授業のおわり84.5(9.16)点と1.2点増加した(図3)。分散分析の結果交互作用があり(F(1,153)=4.48, p<.05)、単純主効果を検討したところ、授業のはじめにおける両群間に有意差があり、授業前後の両群の値にそれぞれ有意差があった。つまり、どちらの介入方法でも自己評価尺度得点は増加する。しかし、授業のはじめにおいて統制群の値が介入群に比べ高い値を示していたが、授業のおわりでは両群に差がなかったことから、知識構成型ジグソー法は自己評価得点を高める上で有用であることが明らかとなった。

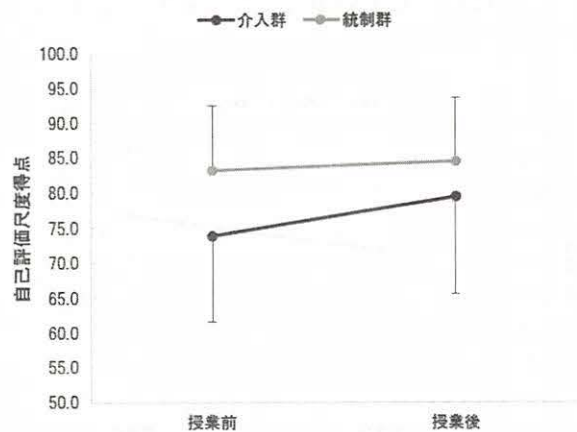


図3 倒立評価の総合得点

表3 倒立評価における授業前後の各項目得点の変化

評価項目	群	授業前		授業後		主効果		交互作用
		平均値(標準偏差)	平均値(標準偏差)	平均値(標準偏差)	平均値(標準偏差)	群	測定時期	
						F値	F値	F値
背すじ	介入群	3.35 (0.77)	3.63 (0.50)	0.47	0.08	18.58**		
	統制群	3.54 (0.65)	3.30 (0.60)					
目線	介入群	3.24 (1.03)	3.69 (0.68)	0.41	5.29*	6.69*		
	統制群	3.56 (0.74)	3.54 (0.84)					
肩・肘	介入群	2.83 (0.83)	3.08 (0.71)	0.50	0.11	8.02**		
	統制群	2.97 (0.75)	2.77 (0.67)					
お尻・つま先	介入群	2.50 (0.84)	2.73 (0.69)	3.43	0.21	11.53**		
	統制群	2.54 (0.77)	2.25 (0.70)					
総合得点	介入群	11.92 (2.90)	13.14 (1.99)	0.89	0.56	17.71**		
	統制群	12.62 (2.33)	11.85 (2.17)					

\*: p<0.05 \*\*: p<0.01

## ②実技技能の変化

倒立動作の変化を比較するために、授業の前後にビデオ撮影した映像から分析した。その結果、全ての評価項目で相互作用が認められた( $p < 0.01$ )。「総合得点」「背すじ」「お尻・つま先」の評価項目で、介入群は、授業後に有意に得点が増加し、統制群では有意な減少が認められ、統制群と比較して介入群が有意に高い値であった。「目線」の評価項目では、介入群において、授業後に有意に得点が増加した。また、「肘・肩」の評価項目では、介入群で授業後に有意な得点の増加が認められ、統制群と比較して有意に高い値であった(図4～8, 表3)。

以上の結果から、知識構成型ジグソー法は、倒立運動に必要とされる技能を向上させ、その効果は通常の教師主体の授業介入よりも高いことが明らかとなった。このことは、器械運動のような「個」の運動能力が直接的に影響する教材に対し、生徒が思考しながら体得する上で少なくとも有用な手段であると考えられる。

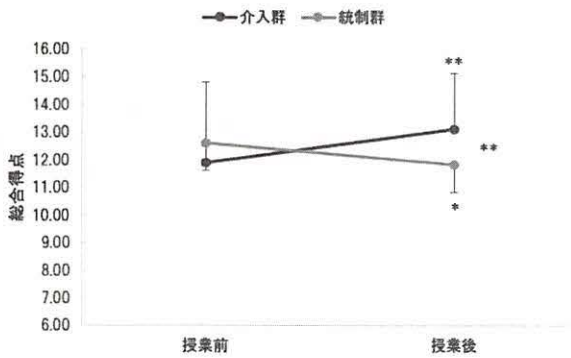


図4 倒立評価における授業前後の総合得点の変化  
\*: $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$

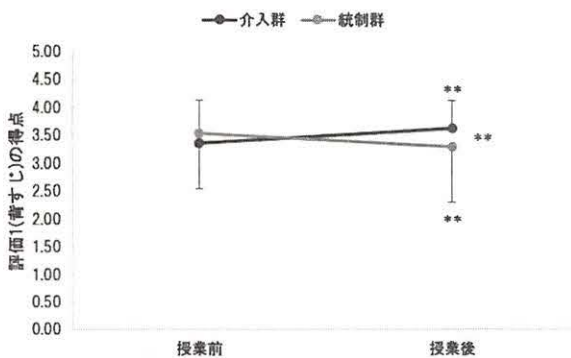


図5 倒立評価における授業前後の評価1得点の変化  
\*: $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$

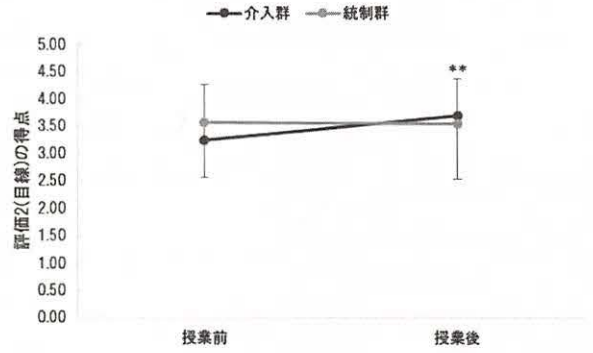


図6 倒立評価における授業前後の評価2得点の変化  
\*\*: $p < 0.01$

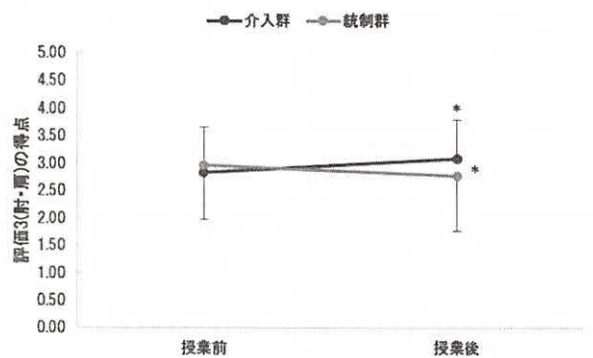


図7 倒立評価における授業前後の評価3得点の変化  
\*: $p < 0.05$

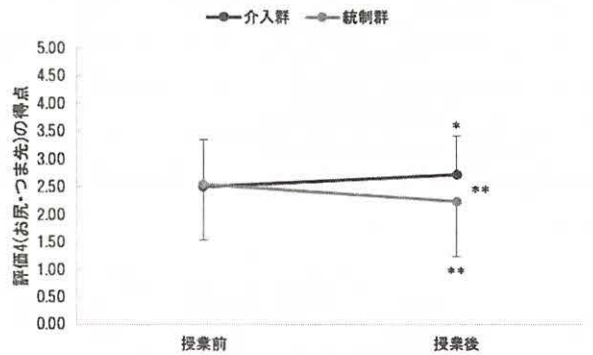


図8 倒立評価における授業前後の評価4得点の変化  
\*: $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$

## ③個の変容

アンケート調査や授業の様子から、介入群および統制群において、それぞれ、普段の運動習慣が少なく運動が苦手な生徒(A、C)と定期的な運動習慣があり運動が好きな生徒(B、D)の4名を抽出し、「技能」「ことば」「倒立説明書」の変容をみた。

(ア) 技能(動き)変容

生徒Aは、小学校の頃から倒立が苦手でどこか壁があったようだ。授業のはじめは、前転など簡単な技から取り組み、授業が進むにつれ三点倒立⇒補助倒立と倒立に近づけていった。最終的には倒立から倒立ブリッジで技を終えられるまでになった。これは、ジグソー活動を通して大切なポイントに気づき、仲間と協力することで技能の習得につながったのであろうと推測できる。

生徒Bは、マット運動を得意とし、ロンダートやハンドスプリングなども習得済みで、難易度の高い技にも積極的に挑戦してきた。4時間目頃には倒立歩行の留意点にも気づくことができた。発表会ではロンダート⇒バク転まで披露した。5時間目頃からは、リトルティーチャーとして支援した。

生徒Cは、授業のはじめ頃から、申しつ前転や三点倒立などの既習事項に取り組んできた。10時間目頃には倒立前転ができるようになり、技も上達した。倒立で静止まではできなかったが「お腹に力を入れる」、「手と足で上下に引っ張るイメージでやる」といなど、様々なポイントに気づくことができた。

生徒Dは柔軟性が高い生徒で、3時間目頃には申しつ前転を習得できた。8時間目頃には倒立で数秒ではあるが静止するなど、技を習得した。

(イ) 「ことば」による解の変容

メインの問いに対する「ことば」による解を学習前とジグソー活動後、単元のまとめで比較した。また、学習カードから内面やことばによる変容をみとった(表4)。

表4 ことばによる個の変容(生徒ABCD)

生徒A	学習前	うでで体のバランスを保つ。
	ジグソー活動後	目線はマットで、肩で体を持つ。また、マットを軽く握る感じをつかみ、つま先までまっすぐのイメージ。お腹に力を入れる。
	学習後	倒立は怖くて小学校からの課題だった。今回、ここまで倒立について研究したことがなくて、とても学びにつながった。友だちの「もっと倒立時間を長くするとキレイな倒立になるよ」と言われたので、そこを意識して取り組んだ。また、撮影の時、友だちが今までで一番キレイな倒立を見せ、心に残った。
生徒	学習前	足を上げる適度な力と重心の取り方。

	ジグソー活動後	倒立は、体を伸ばし重心をさぐる。重心をとったら体重を維持することが大切。また、体勢がくずれたときの受け流し(前転やブリッジなど)も大事。 友だちに教えるときは、重心を見つけるまでは補助してあげるとやりやすいと思った。
	学習後	マット運動は力だけではできず、柔軟性やバランス感覚、勢い、チャレンジ精神、ポイントを見つける鋭い観察力などが必要で、一人では難しく、仲間と一緒に協力することが大事で、お互い支え合いながらチャレンジする楽しさも知ることができた。一緒に頑張ってきた友だちが成功したときの楽しさを知った。
生徒C	学習前	恐怖心を捨てる!
	活動後	体を伸ばしてまっすぐに。手はマットを押す。
	学習後	頭で考えず、とにかくやるのが大事だと思った。何回もやって感覚を覚えることで技は完成していくと思った。また、一番邪魔なのは「恐怖心」だと思った。怖がっては何もできないのでチャレンジすることが大切。人の動きを観察し、発見することも上達の秘訣。
生徒D	学習前	まっすぐになるよう腰で体を整え手で支える。
	活動後	倒立する位置から反動をつけるように、足の間を短くし、手で体を支え、背に空間を作る。
	学習後	ただ良い姿勢を保つくらいしか思っていなかったが、仲間との練習で、まっすぐにするために背中に空間を作るよう意識するなど、体で感じるという新しいことが知れ、ためになった。

生徒Aは、始めは腕だけで体重を支えるものだと思っていたが、ジグソー活動を通して様々なことに気づき、課題を解決しようとしたことが伺える。

生徒Bは、「仲間と一緒に協力することの大切さ」にも気づくことができた。リトルティーチャーとして友だちに教える喜びを感じることもできたようだ。

生徒Cは、「つま先は伸ばした方がいい。」など、倒立のポイントに迫れている様子が読み取れた。

生徒Dは、仲間と試行錯誤しながら取り組んだことで「手の位置を見る」「背に空間を作る」など、倒立のポイントに気づくことができていた。

(ウ) 「倒立説明書」によるみとり

ジグソー活動後に、上手な倒立のポイントについて図に沿って「説明書」を作成した(図9~12)。

生徒Aは、図のそれぞれの局面に対し、大切なポイントを書き込んでいる。実際に挑戦することで、自身の経験談として説明できていることがわかる。



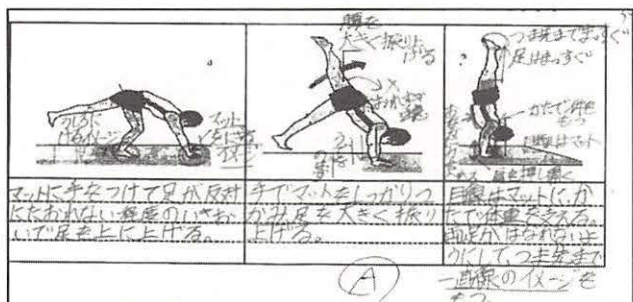


図9 生徒Aによる倒立説明書

生徒Bは、すぐに成功したため、図の局面で悩みがなかったのか、ポイントについて上手くまとめられず、説明書としては不十分だと感じた。

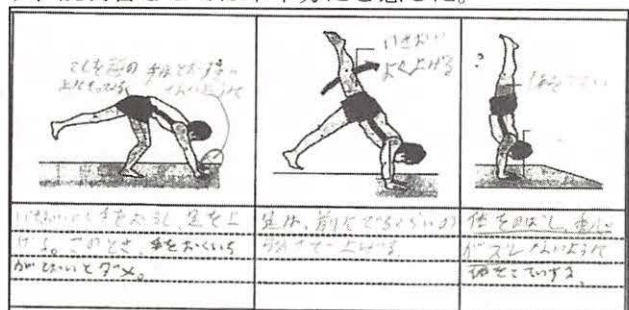


図10 生徒Bによる倒立説明書

生徒Cは、仲間と協力したり、教科書やiPadを使用して情報を集め、説明書を完成させた。

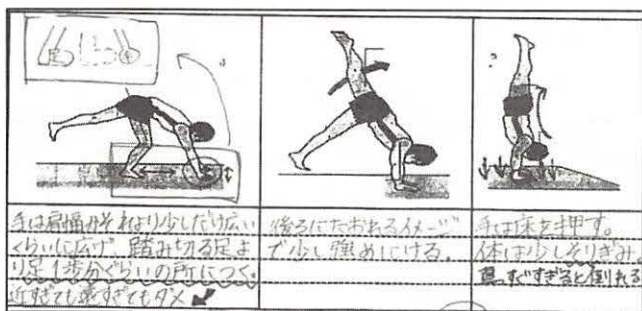


図11 生徒Cによる倒立説明書

生徒Dは仲間と試行錯誤を繰り返す中で、倒立のポイントに気づき、用語を使ってしっかりまとめることができた。



図12 生徒Dによる倒立説明書

## (7) 授業デザインのふり返り

本単元の実践として、知識構成型ジグソー法による授業を行い、対話（体話）を深めながら思考力を高める体育学習を取り入れた。メインの問いを「誘導的発問」とし、エキスパート課題を「限定的発問」（課題解決に向けての問い）として、実践をくり返しながら課題解決に取り組んだ。更に、エキスパート活動で得た情報をジグソー活動で互いに拡散し、新たな情報からメインの問いを解決していくことができた。中心課題を解決していくための課題（発問）を設定することで、「なぜ」「どうして」など根拠を持って深く考えることができていたのではないかと考えた。また、倒立説明書で自分の動きをふり返ることで、確かな知識として構築され、新たな解決方法を見つけ出していけるのではないかと考えた。

## (8) 実践を踏まえた改善点

ジグソー活動をどこで取り入れるとよいか。「もっと知りたい」、「できるようになりたい」という生徒の声から、「なぜ」、「どうして」と考え始めた頃にジグソー活動を取り入れると、より主体的に「考えー実践」をくり返し更に活動が深まったのではないかと考えた。ジグソー活動を取り入れるタイミングが大切だと感じた。また、何ができて、何ができていないか分からない（言えない、書けない）生徒もいた。よって教師側の発問や課題設定を明確にし、工夫しなければならぬ。今後も最初の気づきを大切に、ズレをうめていける発問や声かけを行い、「わかってできる」、「できてわかる」につなげていける授業へと工夫改善する必要がある。

## 2 3学年実践事例（保健分野）

### (1) 単元名：「健康な生活と疾病の予防」

（食事と健康）

### (2) 本時の目標

食事が体にどのような影響を与えるか考え、根拠をもって具体的に説明することができること（思・判・知）。また、食事と健康について習得した知識を活かし、実生活に役立て、実践しようとする（技）ができる。

### (3) 単元の構想（2時間計画）

単元を通して疾病や傷害を防止するとともに、生活の質を向上し、健康に関する課題について「よりよく」解決していくことを目指し、本時は「食事は体にどのような影響を与えるのか？」を問いとし、ジグソー活動とする。次時に「よりよい食事ってどんな食事？」を問いとし、グループ活動を計画した。

### (4) 本時の流れ（1/2時間）

本時は、メインの問いを「食事は体にどのような影響を与えるか？具体的に説明しよう」と設定し、次の内容で授業計画をした。

#### (ア) 課題提示

メインの問い
「食事が体にどのような影響を与えるか？具体的に説明しよう」

食事が体に与える効果や影響について考えさせ、よりよい食事の選択ができるよう関心を高めながら健康的な食事について迫らせた。

#### (イ) エキスパート活動

活動方法は、器械運動と同様で詳細は以下の通りとする。（表5）

表5 エキスパート課題A,B,C

エキスパートA	
内容	「栄養素とその働き」について考える
ねらい	栄養素とその働きや、食事がかわる主な健康問題について自分の考えを持つことができる
問い	なぜ、普段の食事が大切なのですか？
エキスパートB	
内容	「沖縄の現状」について考える
ねらい	今と昔の沖縄を比較し、沖縄の現状について自分の気づきを持つことができる
問い	長寿の島、沖縄を取り戻すためには何が必要だと思いますか？
エキスパートC	
内容	「食事のリズム」について考える
ねらい	本来の食事の在り方について自分の気づきを持つことができる
問い	「食事」をすることは大切です。それはなぜですか？

#### (ウ) ジグソー活動

メインの問いについて、なぜその方法が良いのか

具体的なイメージを出し合いながら意見交換を行い、それぞれの発展課題の事例1（表6）についてグループで考えを出し合い課題解決を行った。

表6 ジグソー発展課題（事例1）

問い	「よりよい食生活」につながるよう問題点を解決し、アドバイスしよう
事例1	Aさんは中学3年生。部活を引退し、夏休みから本格的に受験勉強がスタートしました。朝8時に起床して、食パン1枚とレモンティ。9時から塾で友だちと勉強を頑張り、お昼は友だちとコンビニでおにぎりとしキンとバックのレモンティを買った。また、塾の合間に食べるおやつにスナック菓子とチョコを購入。塾で19:30まで勉強し、帰宅。帰宅後入浴をして20:30に夕食でカレーライスを食べた。夕食後はアイスを食べながらテレビを見たりゲームをしたり過ごす。23:30就寝。

発展課題では、それぞれのエキスパート活動での考えを統合して解決を行い、「よりよい」解を見いだせるような資料を提示したことで、生徒それぞれが考えを出し合い、クロストークに向けて意見をまとめることができた(図13)。

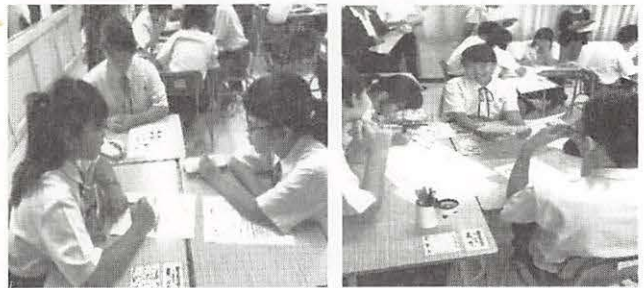


図13 ジグソー活動の様子

#### (エ) クロストーク

ジグソー活動を通してそれぞれのグループで解決した解をホワイトシートにポイントを記入し、説明を行った。ポイントのみを記入することで、自分の言葉で意見交換できるようにした。また、他のグループの考えを聴きながら、自分たちの解と比較し、よりよい解について考えさせた(図14)。



図14 クロストークの様子

### (オ) 振り返り活動

メインの問いに対する最終的な考えをワークシートに記入し、新たな問いや気づいたことなどをまとめ、自己評価を行った。学習をふり返ることで、自分の見方・考え方を見直し、次時へとつなげた。

### (5) 本時において期待する解

おわりの考えでは、次のような内容で説明できることを期待した。

「規則正しい食生活を送ることや、食事の時間にゆとりを持つことで、受験のストレスを解消することができ、また、組み合わせを考えて食品を選ぶことで体に効果的であることを理解することができた」  
「自分の食生活をふり返ることで、メリット、デメリットを知ることができたので、これからの食生活の中で活かすことができるよう栄養のバランスも考えて食事を選択していきたい。」

### (6) 検証方法

4学級 156名に授業を行い、本学級より3名を抽出し、抽出した生徒（生徒A、B、C）の対話の様子や各活動で使用した学習カードの記述内容から思考の様子をみとり、本実践を検証した。

### (7) 実践の考察

#### (ア) 「ことば」による解の変容

「食事は体にどのような影響を与えるか？具体的に説明しよう」というメインの問いに対する「ことば」による解を学習前とジグソー活動後、単元のまとめで比較し、変容をみとった（表7、表8、表9）。

表7 ことばによる個の変容（生徒A）

学習前	体にエネルギーを与え、動けるようになる。
ジグソー活動後	食事は体を動かすためのエネルギーや骨や歯をつくったりする。中学生や高校生は部活などで体を動かすためより多くのエネルギーを必要とする。でも、必要以上にとってしまうと、肥満や高血圧になり、そこから病気になったりする。
学習後	自分の食生活をふり返り、間食から食べるものが偏っていて、体によくないインスタント食品もあって野菜も足りない。コンビニにもサラダがあるし、弁当を買ってバランス良く食べようと思った。

生徒Aは、学習前は食事がエネルギーとなり、体を動かすことができるという考えだけであったが、

ジグソー活動後では、体を動かすエネルギーとなるだけでなく、骨や歯をつくったり、中高生は体を動かすのに多くのエネルギーが必要だということに気づき、学習後では、自分の食事を書き出すことで、間食からバランスが悪くなってきていることに気づいた。塾の前の食事についても偏った食事になっていたため、コンビニ弁当でもサラダなどで補えることを再認識し、改善しようとしていることが伺える。

表8 ことばによる個の変容（生徒B）

学習前	食事をすることで幸福感が味わえる。体に良い食材を取り入れると健康的な体づくりができる。
ジグソー活動後	食事をすることで1日の活力や生きていくために必要なエネルギーを摂取できる。それから、空腹感を満たすだけでなく、精神的な満足感も得られる。食事のリズムを整えることは生活の乱れを直すことでもあるので、健康的な体づくりに食事はとても大切。
学習後	今回の授業で、普段何気なく食べている食事をふり返ってみたら、 <u>意外とバランスよく食べているな</u> と思った。 <u>でも、改善点もその分見つけたので、そこを直しながら、今まで通りバランスよく食べたい。</u> また、 <u>食事は精神的にも良いと聞いて、なるほど</u> なと思えた。ためになる授業だった。

生徒Bは、学習前は自分が感じていることを書き出したただけであったが、エキスパート活動やジグソー活動を通して知識を広げ、なぜ食事が大切なのか深く考える場面が見られた。また、食事のリズムと生活のリズムが関係していることに目を向け、健康的な体は食事だけでなく、リズムも関わっていることに気づいた。学習後は、バランスよく食事を摂っていると思う反面、改善点も見つけている。これは、よい食事を更に良くしていこうということから、よりよい食事の選択ができるよう関心が高まったと言える。また、食事が精神的にも良いということを知り「なるほどな」と思ったことは、自分の体と食事について関連させながら深く考えたことが伺える。

表9 ことばによる個の変容（生徒C）

学習前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食事をバランスよくとらないと体がだるくなる。</li> <li>・食事は体を活動させるときのエネルギーとなる。</li> <li>・食事をとらなかったら病気になる。</li> </ul>
ジグソー活動後	食事は第2発育急進期である私たちの体を成長させるために多くの栄養素を必要としている。栄養バランスがかたよってしまうと肥満

ジグソー活動後	になってしまい、将来、病気になってしまう可能性が高くなってしまいますので、栄養バランスを考えて食事をとる必要がある。朝食は1日の生活リズムをつくる基本となるので、しっかりと食べる必要がある。
学習後	今日はなぜ食事が必要なのか、体への影響を考えてみて、自分の身体の成長に栄養素が必要なことが分かりました。食事の他にも生活習慣が悪くなってしまうと、体に悪影響が出てしまうので自分の生活習慣を見直していきたいと思います。自分の1日の食事を書き出し、食生活を見直すと、野菜をあまりとっていないので、野菜もしっかりとり、栄養バランスを考えた食事をしていきたいです。

生徒Cは、学習前は今持っている知識を箇条書きで書き出したただけであったが、エキスパート活動やジグソー活動で知識を広げ、一連の流れで自分の考えを説明できるようになっている。学習後では、食事は大切だということから、「なぜ食事が必要なのか？」と自分の食生活をふり返り、考え、気づき、健康的な食事について理解するとともに、実生活に役立てようと考えていることが分かる。さらに、その他の生徒のふり返りからも、「エキスパートに分かれ、食事の大切さを理解することができ、ジグソー活動では、間違った食生活をどう改善できるかをグループで考えることができた。」「エキスパートの「こ食」にたくさん当てはまったので、健康的に過ごすために少しずつでも改善していきたい。」など新たな情報から自分の食生活を見直し、考える姿が見られた。また、「事例1のAさんが自分に似ているので、食生活を改善するべきだなと気づいた。」「塾の都合で夜食が多かったり、その夜食によって朝食が食べられなかったりしていたので、夕食をしっかりと摂るように意識したい。」「ただお腹一杯になったらいいわけではなく、栄養素やこ食について知らないことがいろいろ分かった。食事に対する見方が変わった。」など食事が体に与える効果や影響について理解し、習得した知識を活用しようとする意識が高まったことから、主体的に課題解決を行い、食事と健康に対する見方や考え方が変化した。これらのことから、本実践は、保健分野における思考する生徒像に迫ることができた実践だったと言える。

#### (イ) 授業実践前後の食事の変容として

2月5日～12日の期間に摂った食事を書き出してもらった。その中から休日における食事を抜き出

し、授業前後の変容をみとった(図15, 図16)。

朝食 ごはん みそ汁 ヨーグルト 野菜ジュース	昼食 牛乳 まごはん 筑前煮 スーナー 魚の照り焼き	間食 お菓子 うどん (しまとままご)	夕食 カップラーメン	夜食 お菓子
朝食 ごはん みそ汁 ヨーグルト 野菜ジュース	昼食 カツカツ	間食 X	夕食 お菓子 お菓子 お菓子	夜食 X
朝食 パン ヨーグルト	昼食 お菓子 スーナー お菓子	間食 お菓子	夕食 お菓子	夜食 お菓子

図15 食生活をふり返って(上から生徒A, B, C)

朝食 パン、ヨーグルト お菓子、バナナ ヨーヨー	昼食 お菓子、ラーメン お菓子、パン、お菓子	間食 X	夕食 お菓子、お菓子、お菓子 お菓子、お菓子 お菓子	夜食 X
朝食 パン お菓子 スーナー、お菓子	昼食 お菓子(お菓子)	間食 X	夕食 お菓子、お菓子 お菓子、お菓子	夜食 X
朝食 お菓子 お菓子、お菓子 お菓子、お菓子	昼食 お菓子	間食 X	夕食 お菓子、お菓子 お菓子、お菓子 お菓子	夜食 X

図16 休日の食生活をふり返って(上から生徒A, B, C)

Aさんは、パンだけでなく、ヨーグルトやフルーツを加えたり、夕食に主菜や副菜を加え、前回よりよい食事となった。Bさんは、休日もしっかり3食食べている。Cさんは、ランチで遅めの朝食をとったことで、昼食はおにぎりだけではあるが、バランスを考えた食事となっている。

#### (ウ) アンケート調査による個の変容

「食事について意識が変わりましたか？」の問いでは、69%の生徒が変わったと答えている。変わった理由は、「食事と健康が関連していることが分かり、食生活を見直そうと思った」「毎朝パンだけの朝食だったから」「お菓子を食べ過ぎていると思ったから」、変わっていないという理由は、「食事にこだわりがないから」「頭では変えたいと思ったけど、習慣を変えるのは難しい」などの理由であった。また、「どのように変わったか？」という問いでは、「自分で買う時は、サラダをつけたりしてバランス良く、食べ過ぎにも注意した」「野菜を食べるようになった」など変容が見られた。食事について意識が変わっていないという生徒も、朝食を食べるようにしているなど、意識をしていることがわかった。

食事に対する意識は変わっても、行動を変えるこ

とは容易ではない。これは家庭では、準備された食事を食べるからだと考える。例えば朝食の内容を見てみると、主食のみという生徒が多く、中でもパンだけや食べない生徒が約半数近くいる。行動を変容させるには、家庭と連携した食育活動が必要であると考えられる。塾前の食事の選択では、習得した知識を活かし、限られた時間、コストで健康的な食事を選択しようとする生徒が増えた。また、1週間の食事のふり返りから、休日は朝食を欠く生徒が大半を占めていたり、昼食を遅い時間に食べ、夕食を食べない生徒も見られた。以上のことから、一度身についたリズムを改善することは難しい。よって、中学生の頃から正しい知識と理解を身につけ、一人一人が自らの健康課題や問題点を認識し、よりよい解決を目指していく必要がある。保護者と食事について話した生徒もいて食生活を見直すよい機会となった。

### (エ) 実践を踏まえた改善点

思考を促す問いの設定や身近な題材でシンプルなエキスパート資料の作成、思考を引き出すワークシートの工夫が必要である。また、子どもたちの様子や対話からの変容をみとれるようにVTRに納めることが必要である。

## VI 成果と課題

### 1 成果

- (1) 自己やグループの状態に気づき、課題に応じた練習方法や技を習得するためのポイントを見つけ、解決方法を考えることができた。(体育分野)
- (2) iPadを活用することで、自分の課題が目に見えて分かり、課題解決に役立った。(体育分野)
- (3) 生徒の実態にあった生活と関係する問いの設定やエキスパート資料を作成することで、興味関心を持って主体的に学び、思考する姿が見られた。(保健分野)
- (4) 主体的・協働的な学びを通して、「本当にこれでもいいのか?」「もっといい方法がないか?」と新たな学びにつなげることができ、テーマに迫ることができた。また、思考したけど「できない」生徒もいるが、積極的に思考する生徒が増えた。

## 2 課題

- (1) 倒立説明書を用いて「思考外化」をする際、ある程度のキーワードを与えらるともって思考の深まりをみとることができた(と考える)。(体育分野)
- (2) 深く思考するための手立てとして、エキスパート資料を生徒の身近な題材を用い、シンプルな資料にする必要がある。(保健分野)
- (3) 生徒が深く思考することで、新たな問いが生まれ「見方・考え方」が更に深まる。そのために、よりよい解決を導き出すための問いが大切となることから、今後も発問研究を継続して行いたい。

### 《引用文献・参考文献》

- (1) 西野真由美『『21世紀型能力』の明確化で、教育はどう変わるのか?』  
([http://berd.benesse.jp/up\\_images/magazine/kou\\_2014\\_08\\_06opinion.pdf](http://berd.benesse.jp/up_images/magazine/kou_2014_08_06opinion.pdf)) 2017. 1. 21 取得
- (2) 国立教育政策研究所「保健体育科において育成すべき資質・能力(案)」  
([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/c\\_hukyo3/074/siryo/\\_icsFiles/afieldfile/2016/06/13/1371955\\_14\\_3\\_4.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/c_hukyo3/074/siryo/_icsFiles/afieldfile/2016/06/13/1371955_14_3_4.pdf)) 2017. 1. 21 取得
- (3) 品田龍吉「これからの体育はなぜ知識を重視するのか」大修館書店 2007年、2月、p. 24-27  
大後戸一樹「よい発問と悪い発問を考える」大修館書店 2112年、12月、p. 14-15
- (4) 小林一久「体育の授業づくり論」明治図書 1985年、p. 180
- (5) 岡出美則「体育における発問研究の活性化に向けて」大修館書店 2012年、2月、p. 12
- (6) 前掲(5)、p. 10
- (7) 前掲(5)、p. 12
- (8) 「体育科教育」大修館書店 2010年、1月、p. 29
- (9) 小林稔 京都教育大学研究紀要 No. 128  
中学校体育授業における「思考力・判断力の自己評価尺度」に関する信頼性と妥当性の検討
- (10) 「体育科教育」大修館書店 2010年、1月、p. 41
- (11) 沖縄県次世代の健康教育事業 次世代の健康づくり副読本 教員用テキスト(2015年3月第1刷発行) 沖縄県医師会