山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要第25号（2008. 3）

運動感覚能力を高める体育指導に関する研究
―運動イメージの把握を促す言語活動―

村田　泰伸*・海野　勇三

A Study of Teaching Physical Education That Develops the Ability of *Kinästhesie*

MURATA Yasunobu*, UNNO Yuzo

（Received January 15, 2008）

キーワード：運動感覚能力、自己観察力

1．緒言

2002年9月30日に出された中央教育審議会答申「子どもの体力向上のための総合的な方策について」では「子どもの体力・運動能力は長期的に低下傾向にある」として、青少年の体力の低下傾向を「極めて憂慮すべき」「深刻な状況である」と述べている。しかし、一方では「単に体力が低下したことが、一義的な『体力問題』ではない」（荒木, 2005, p59）[1]のであり、子どもの体力問題の本質は数値に表れない能力の低下にあるという見方もある。

運動学習において、学習者である子供たちの一番の関心はその運動が「できる」ようになるということである。身体能力の要素はトレーニングによって高められるとしても、それによって目標とする運動ができるようになるという保証は得られない。従って本当に必要なことは数値で示されるような一定以上の身体能力ではなく、「動ける身体」（三木, 2005, p. 10）[6]を持つことであり、そのために運動感覚能力を高めることが重要となる。

本研究では、まず、子どもの体力問題の本質を運動感覚能力の“育ちそびれ”ととらえ、運動感覚能力の構成要素とそれらの機能的な連関の仕方についての考察をもとに、運動指導の場において意図的にこれを高めていくための示唆を得るとともに、具体的な手立てについて考察し、実践を通して検証していくことを目的とする。

2．運動感覚能力についての基礎的研究

2－1　運動感覚能力の構造

運動感覚能力とは、未だ実施（試行）していないある動きに対して共感し「そのような感じで動くことができそうだ」と先読みできることであり、さらに、試行した後に「今ここで動いた直下の感じ（直感）を再認化する能力」（三木, 2005, p. 118）[6]である。運動を先読みするためにはアナロゴンが「統覚」（三木, 2005, p. 29）[6]される必要があり、再認化は

*岩国市立美川小学校

自己観察によって行われる。これらのことから，筆者ら(2006)[7]は運動感覚能力の構成要素とその機能的な連関について図1のような仮説的な提言を試みた。

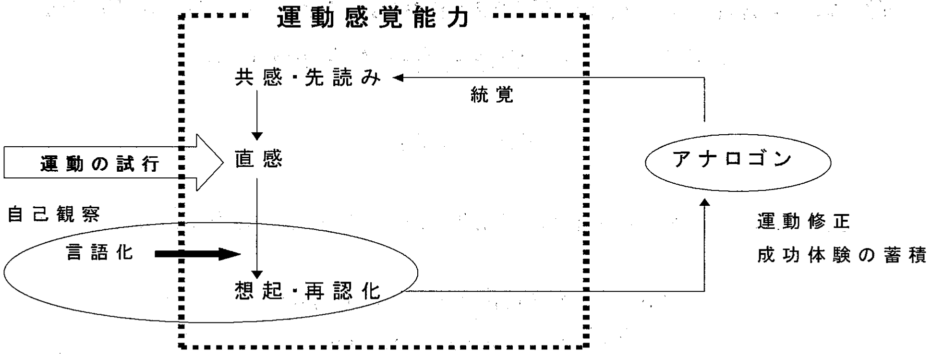


図1　運動感覚能力の構造モデル(村田・海野,2006,p63を改変)

これによれば、アナロゴンとしての運動経験を取捨選択し組み合わせていく統覚と、直感を言語化することによってとらえる自己観察力とが、運動感覚能力の共感・先読み、直感の想起、再認化という円環的な働きを支え、促進していることになり、豊かな運動経験を持つことや的確な自己観察を行うことによって運動感覚能力が高められることが示唆される。

２－２　運動感覚能力と運動指導

金子(2005)[3]によれば，、新しい動きを身に付けるとは運動感覚能力によって「コツやカンという動きかたの意味核をつかむこと」(金子, 2005, p. 103)であり、こつとは運動感覚（能力）が自分に意識されたものと捉えることができる。このような運動感覚能力に着目した場合に指導者にとって大切なことは、いかに学習者に「できそうだ」と感じさせるかということになる。

いわゆる「動けない子」というのは、どう動いてよいか、どう動いているかわからない子どもたちである。これに対して、現行の学習指導要領のもとで行われてきた指導は、客観的データや因果法則の提示、客観的データをもとしたトレーニング・メニューの作成、場の工夫や学習カードによる学習のマネージメントといったものであった。これらの指導は肝心の運動を発生させることに対しては十分とは言えず、結局のところできるかどうかの一番大切な点は学習者まかせになってしまうことになる(三木, 2005)[6]。

体育学習において、指導者が行うべきことは動き方のこつを伝えることであり、そのためにも学習者の運動感覚に訴えかけられるような言葉かけを行うことが重要である。

２－３　運動感覚と言語

学習者と指導者の間の、運動感覚にかかわる部分での言語による相互活動・対話は運動指導の場において不可欠なものであり、それによって学習者の潜在的な運動感覚能力が活性化されていくと考えられる。このような言語による相互活動において重要なこととして、「学習者と指導者のあいだの言語的疎通」(佐藤, 1999, p23)[4]が挙げられるが、それを促進する言葉の例として注目したものにオノマトペがある。藤野ら(2005)[5]は，オノマトペと

呼ばれる擬音語や擬態語をスポーツ指導で用いる長所を4点挙げているが、それによれば、運動リズムや力の入れと抜きのタイミングといった動きの感じ、つまりこつを伝えるためにオノマトペは非常に有効な言語であることが覗える。同様に，生田(2004)[2]は芸道の伝承に用いられる比喩的な言語表現が「『わざ』の習得プロセスにおいて有効に働いている」(生田, 2004, p93)と指摘している。これらの特殊な言語の特徴としては、外見上の様子や状態を客観的に表現するものではなく、内面的な運動感覚やイメージを表現しているという点である。

ここまでの考察によって、運動感覚と直結したオノマトペや「『わざ』言語」(生田, 2004, p93)を活用することによって、当該の運動感覚をアナロゴンとして持たない学習者に対しても、運動感覚的な理解を促すことができるのではないかと考えた。

そこで、筆者らは小学校の体育授業において児童が学習カードに記述した内容から、運動感覚能力の変容過程の把握に向けた探索的実践を行い、以下のような示唆を得た。

①他者観察によって運動メロディーの特徴に気づかせるための手だてとしてオノマトペの活用が有効であること
②他者観察によって運動メロディーの特徴に気づくことが自己観察の質を高めるとともに、当該の運動の習得に寄与する可能性があること
③運動の習熟度の高まりに伴って自己観察の内容が受動的・客観的なものから意識的・主体的な表現に変容し、自己の身体を意識的・主体的に操作する感覚が高まること
④具体的・直接的指示は学習者の内面的な対話活動を阻害し、運動のこつの体得を阻む要因となりやすいこと

この探索的実践により、運動指導場面における、オノマトペや比喩的表現といった感覚的な言語の有効性の一端を検証することができた(村田ら, 2006, p91)[8]。

3. 運動感覚能力を高める指導のための比較実験授業

3－1　比較実験授業の目的

探索的実践を受け、跳び箱運動を学習課題とした比較実験授業を計画した。その中心課題として、第一に、運動の全体のイメージをつかむとはどのような把握の仕方かということ。第二に、学習者の内面的なイメージをふくらませ「できそうだ」と感じさせる言葉かけはどのようなものかということを設定した。

そこで次のような研究仮説をもとに、実践を行うことにした。

仮説①運動の全体のイメージをつかむとは、単に外見的な運動経過を把握するのではなく、いわゆる運動メロディーに共感するということであり、それは運動経過に沿って外見的特徴を言葉や図を用いて記述することでは難しいが、オノマトペを活用して記述させることによって可能となるであろう

仮説②具体的･直接的な指示によって学習者が得るものは運動の外見的イメージであり、こつの体得につながりにくいが、比喩的・間接的な表現であれば学習者自身の内的対話が促進され、自ら実感の伴った納得を促すであろう

３－２　比較実験授業の概要

比較実験授業は2006年10月から11月にかけて、筆者と研究協力者の勤務する山口県内の２校の公立小学校の高学年児童を対象に、跳び箱運動の「台上前転」「首はね跳び」「頭はね跳び」の３つの技を運動課題として９単位時間の単元構成で実施した。実験群としてＩ市M小学校５、６年生16名、統制群としてＹ市Ｓ小学校６年生21名を選定した。いずれも市周辺部の小規模校であり、実験授業の意図が徹底されやすい人数と考えた。学習者の実態としては、両群とも前年度の跳び箱運動への取り組みは十分なものとは言えず、「小学校学習指導要領解説体育編」において第４学年以上の内容として例示されている「台上前転」をはじめとする回転系の技の経験はほとんど無かった。それぞれ筆者と研究協力者が指導に当たったが、その際、言語による働きかけ以外は同一の指導となるよう、事前に検討を行うとともに、技の示範については外部指導者に依頼した。指導者の言語による働きかけとしては、実験群は運動のポイントとなると思われる点について比喩的・間接的表現を用いて、また、統制群は具体的・直接的表現を用いて指導し、技の練習の後には運動を行った際の「動きの感じ」と「印象に残った助言」を学習カードに毎時間記述させた。評価については、大学研究者および現職の小学校教員３名とともに検討を行い、「技能」の評価基準はＡ～Ｆの６段階、「知識・理解」の評価は質問紙によるＡ～Ｃの３段階を設定した。

３－３　比較実験授業の結果と考察

３－３－１　運動観察におけるオノマトペ活用の効果

実験群の学習者16名について、跳び箱運動の回転系の４つの技を観察させた結果、文章記述では跳び箱の着手位置や跳び箱に身体のどの部位が接するかなど、運動全体の流れの中の瞬間的な事象に着目した表現が多かった。中には台上前転について「でんぐり返りみたい」のような、運動の主要局面の動きの特徴を捉えた比喩的な表現も見られたが、類似の既習経験を持たない運動に関しては。その名称から類推できるような動きの特徴が記述されているのみであった。これに対して、オノマトペによる表現を見ると、台上前転について動きの特徴を捉えていると思われる「クル（グル）…」または「ゴルン」という表現をしている者が16名中15名いたが、その内の10名は首はね跳びについて「ビュッ」「ギュッ」「バシュ」「ドッ」「スパッ」のように、スピードや力の入れ加減の違いを表現していた。残りの５名の内２名も、台上前転の「クル（リ）ン」に対して「グルン」と濁点を用いており、力の入れ加減の違いを感じ取っていたと考えられる。

運動のイメージをつかむためには、その運動特有の運動メロディー、つまりスピード、リズムやタイミング、力の入れ加減に気づくことが必要であり、特にアナロゴンとしての類似の運動経験を持たない運動についてはオノマトペを活用してそれに気づかせることが有効であると考えられる。今回とりあげた運動の中でも、首はね跳びと似た特徴を持つ頭はね跳びについては、着手の位置や、頭部を跳び箱につけることいった外見的特徴を文章で記述した者はいたが運動メロディーの特徴である、ためからの跳ね動作については表現されていないのに対して，オノマトペでは「グルッドバッ」という促音や「ビュー、シュッ」という読点、また「グールッ　ガッ」という長音と促音の組み合わせによる表現が見られた。さらには、着手前に伸ばされた腕が着手と同時に屈曲し、そこから突き放すという力量的な違いが、首はね跳びの「ドッ」に対して「グッ」と表現されたり、「トッ」や

「クルリン」に対して「クッ」と表現されたりしたものを含めると、16 名中 6 名がその運動メロディーの違いを表現しようとしていたと考えられる。以上のことから、空間的、外見的な相違（身体の向きや運動の方向、身体部位の位置関係など）については文章表現によって表出されやすいが、全体の運動メロディーの違いについてはオノマトペを用いることや、文章による記述であれば他の運動動作に例えるなどの比喩的表現によって表出されやすいという示唆を得た。

オノマトペは擬音語や擬態語の総称であり、学習者の記述した内容を見ると、助走や踏み切りの際の音を模倣し表したと思われる「タッタッタッ」や「ドン」といった擬音語、動きの様子を視覚でとらえた印象を表現したと思われる「クルンッ」や「スタッ」といった擬態語など様々である。擬音語による表現は「タッタッタッ」というような時間的リズムや「ドン」「トン」というように発揮する力の量などを示し、その意味内容が学習者相互に共有化されやすい面を持つが、自分が独自につかみ取った「動きの感じ」を表現するためには、その短い言葉の中に多くの情報を含むことのできる擬態語を効果的に活用できることが必要であると考える．しかし，たとえ同じ「グルン　パ」という表現でもそこに込められた意味内容は学習者によって異なるはずであり、言葉として共有化されていたとしても、その言葉の意味内容を含めた共有化は十分にされているとは限らないものである。

そこで、学習者にはオノマトペの使い方に慣れさせることによって微妙な表現の違いの中に特別な具体的意味を込めるなど、より的確なオノマトペ表現を行うことのできる技能を獲得させるとともに、学習集団内での言語的な交流を積み重ねることによってその意味内容の共有化を図ることが重要であると考える。それにより学習者個人のみならず、学習集団全体の運動観察の技能が高まり、運動学習の習得に寄与するものになるはずである。

3－3－2　指導言語と技能の習熟度

実験群においては、比喩的・間接的な指導言語のみを用いて指導にあたることを目指していたが、実際の授業では具体的・直接的な指示を全く行わず指導することは非常に困難であり、いくつかの具体的・直接的指示を行うことになった。そこで、授業の中で学習者の印象に残った指導言語や助言を記述させ、比喩的・間接的な指示と具体的・直接的な指示とが学習者の内面的な感覚にどのようにかかわっているか、また、それぞれの指示が学習者の間でどのように共有化されていくかを見ることにした。

指導においては、学習者が運動を試行した際の内面的な感じと印象に残った助言を毎時間記録させるとともに、3～4 単位時間の練習の後に個々の学習者に当該の技のこつをまとめさせた。学習者のとらえた運動のこつを見ると、まず、実験群においては、台上前転では技能レベルが上がるにつれて比喩的・間接的表現が増えているのに対して、首はね跳びや頭はね跳びでは、逆に技能レベルが上がるにつれて具体的・直接的表現が増えるという結果になった。これに対して、具体的・直接的指示を多用して指導を行った統制学級のこつの表記を見ると、どの技においても技能レベルにかかわらず全体的に比喩的・間接的表現が少ないという結果になった。

次に、実験群、統制群それぞれの技能レベルを比較してみると、図 2 から図 4 に示したように、B レベル以上に到達した割合では極端な差は見られないが、当該の技が「できる」としたＣレベル以上の割合で見ると、いずれの技においても実験群の学習者の到達した割合が上回っていることが分かる。特に、学習者にとってより易しい技である台上前転や首

はね跳びでその傾向が大きく、実験群では技能レベルの低いＤレベル以下の学習者の割合が少ないことが特徴であった。

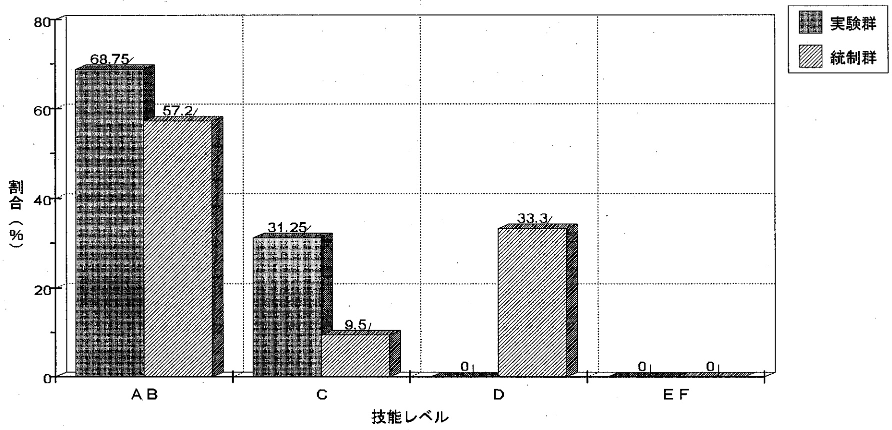
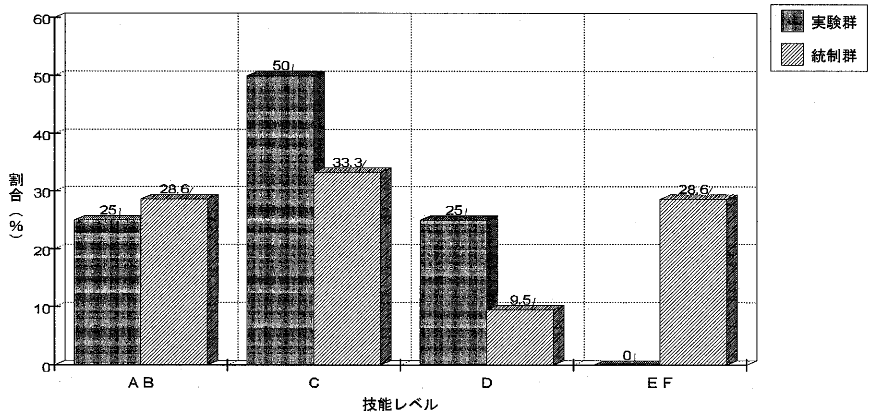
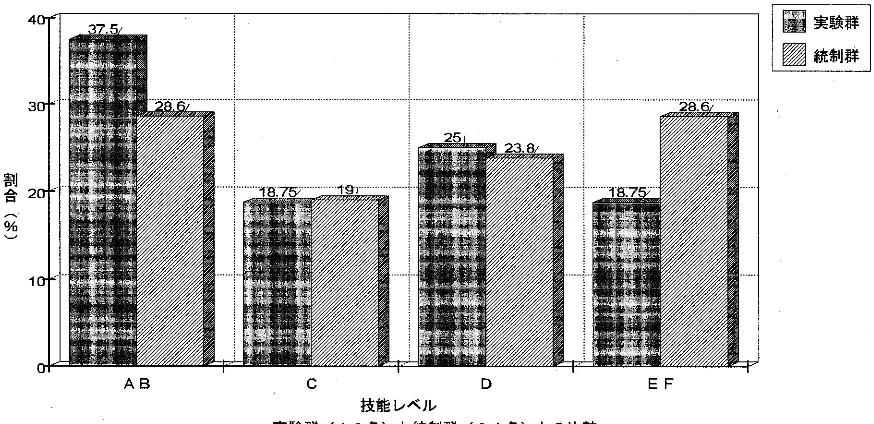


図2　技の到達度の割合（台上前転）



実験群（１６名）と統制群（２１名）との比較

図3　技の到達度の割合（首はね跳び）



実験群（１６名）と統制群（２１名）との比較

図4　技の到達度の割合（頭はね跳び）

以上のことから、当該の技の達成を目指す技能レベルの低い段階にある学習者の指導において、比喩的・間接的表現を用いた指導が効果的であるとともに、技能レベルが上がるにつれて具体的・直接的な指示や評価の効果が高まり、自己の出来映えを分析的に判断するようになるのではないかということが示唆された。

3－3－3　言語の共有化の様子

実験群の台上前転における技能上達の推移を見ると、1 単位時間の学習によって、技が達成できていない技能レベルDから十分に達成できた技能レベルBに達した 3 名の学習者のいずれの内面的感覚の記述にも、「えびふらいみたいに…」「回る時にエビフライみたいに…」「エビフライをイメージできた」という比喩的表現が見られた。次に、それぞれの技のこつとして示された記述から特徴的なものを見ると、台上前転の「『キャッ』というふうに」や「エビのように」という表現が挙げられた。これらはいずれも授業の中での指導者と学習者とのやりとりの中で生み出された表現であるが、学習者の印象に残った助言として多く挙げられていたことから、共有化されやすい表現であったと考えられる。

これらのうち、「『キャッ』というふうに」という表現は、前転から着地に至る局面において手を跳び箱から離し、背中を丸めるタイミングをつかませる上で非常に効果的な表現であり、これによって多くの学習者が台上前転を達成することができた。目的とする運動とは関係のない動作を表す表現であるが、動きの感じをつかませるために有効な表現といえる。これに対して、「エビのように」は前転の際の膝を伸ばした姿勢を外見的に例えた表現であり、動きの感じをつかませるための表現ではない。ところが、学習者によっては「エビフライ」という、外見的な特徴を表す表現として取り入れられているものもあれば、「活きエビ」という，動きの感じを表す表現としても取り入れられていた点に注目した。言語が共有化されていく過程において、自分の都合良く解釈され、自己の運動の達成のために有効な「こつ」として意識化されていくこともあるということであろう。以上のようなことも比喩的・間接的表現の有効性の一端を示していると考えられる。

3－3－4　運動技能と運動理解とのかかわり

運動の技能と運動理解とのかかわりについて検証するため、単元の終了後、両群とも同一の評価テストを実施した。ここで実施したのは質問紙による選択方式のテストであり、その結果から「知識・理解」の評価基準を 3 段階として、実験群と統制群とを比較した。

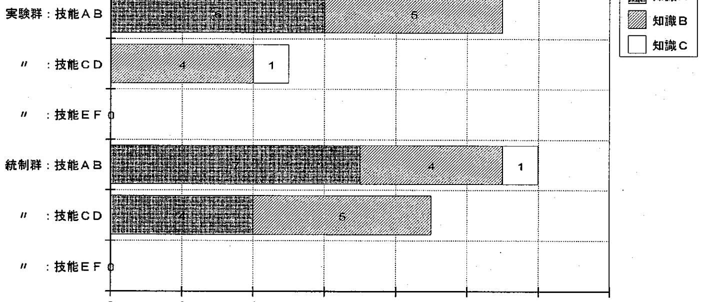


図5　知的理解度と技能レベル（台上前転）

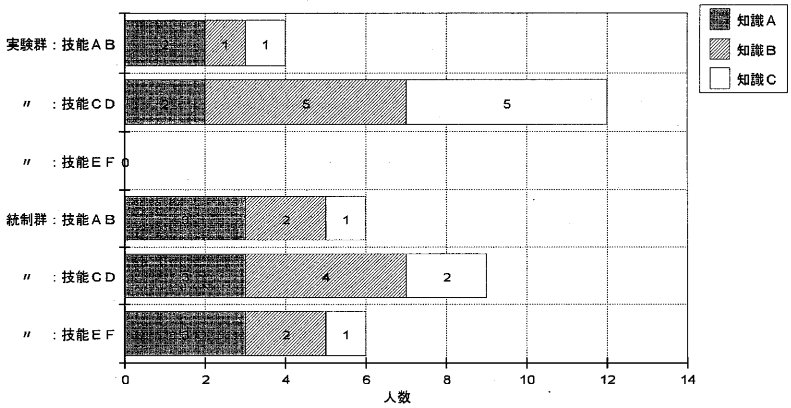


図6　知的理解度と技能レベル（首はね跳び）

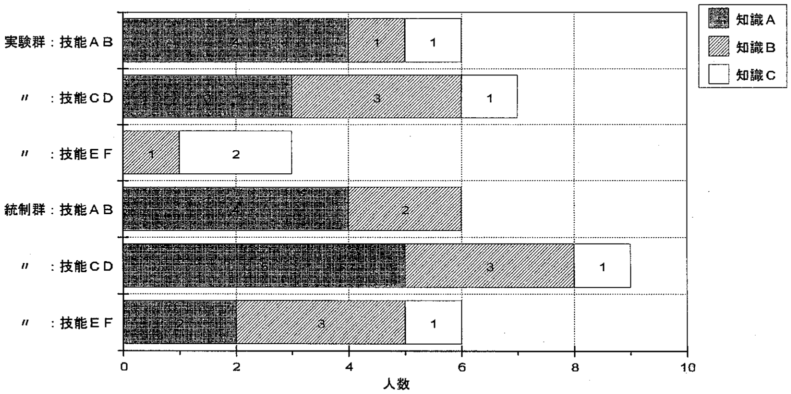


図7　知的理解度と技能レベル（頭はね跳び）

それぞれの評価基準に到達した割合を見ると、台上前転、首はね跳び、頭はね跳びのいずれにおいても統制群が実験群を上回っていた。つまり、具体的・直接的指示によって指導された学習者の方が、比喩的・間接的指示によって指導された学習者よりも運動の細部にわたる知識の習得の面において優れていると捉えることができる。しかし、先に考察したように、技能の到達度においてはいずれの技についても実験群が統制群を上回っており、習得した知識が技能の習得に直接結びつくものではないということが示唆される。ここで、知的理解度を技能とのかかわりでまとめ直してみると、実験群では技能レベルが上がるにつれて知的理解度も高まる傾向があるが、統制群では明確な関連が見られなかった（図5, 図6, 図7）。

以上のことから、具体的・直接的な指示を多用して運動の指導を行うことによって、運動の細部にわたる知識は習得されるものの、それらの知識が技能の習得を促進するものではなく、むしろ、技能の習得が知識の習得を促進するのではないかということが示唆された。したがって、運動学習に求められる知識とは、単に運動の細部にわたる説明ができるということではなく、自己の内面的な動きの感じをつかんだ上で、それを具体的な言語によって対象化できる力であると考えた。

4．結語

本研究では、運動技能の習得にとって重要な働きをもつ能力として運動感覚能力に着目し、体育授業において運動感覚能力を高める手立てについて考察し、実践を通して検証していくことを目的として比較実験授業を実施した。その結果，以下のような示唆を得た。

・運動の空間的、外見的な特徴については文章記述によって表出されやすいが、全体の運動メロディーの違いはオノマトペを用いるか他の運動動作に例えるなどの比喩的表現によって表出されやすいこと

・当該の技の達成を目指す技能レベルの低い段階にある学習者には比喩的・間接的表現を中心とした指導が効果的であるとともに、技能レベルが上がるにつれて具体的・直接的な指示や評価の効果が高まり、学習者が自己の運動の出来映えを分析的に判断するようになること

・具体的・直接的な指示を多用して運動の指導を行うことによって、運動の細部にわたる知識は習得されるものの、それらの知識が技能の習得を促進するものではなく、むしろ、技能の習得が知識の習得を促進するということ。したがって運動学習に求められる知識とは、単に運動の細部にわたる説明ができるということではなく、自己の内面的な動きの感じをつかんだ上で、それを具体的な言語によって対象化できることであると考えられること

以上のことから、運動指導において指導者は学習者の技能のみならず、目的とする運動のイメージ把握の程度や内面的感覚の記述内容にも着目した上で、個々の学習者の運動感覚能力の活性度に応じた言語による働きかけを講じる必要があることが明らかになったと考える。

引用・参考文献

1) 荒木秀夫(2005)身体と運動のコオディネーション能力に焦点を当てて、学校体育の課題を考える　体育科教育学研究 21(2)：59-62.
2) 生田久美子(2004)「わざ」から知る　東京大学出版会，p. 93.
3) 金子明友(2005)わざの伝承　明和出版，p. 103.
4) 佐藤徹(1999)運動学習における自己観察活動の構造について　スポーツ運動学研究 12：13-24.
5) 藤野良孝・井上康生・吉川政夫・堀江繁・仁科エミ・山田恒夫・匂坂芳典(2005)スポーツオノマトペの実態について　東海大学スポーツ医科学雑誌 17：28-38.
6) 三木四郎(2005)新しい体育授業の運動学　明和出版，p. 10. p. 29. p. 118.
7) 村田泰伸・海野勇三(2006)運動感覚能力を高める体育指導についての基礎的研究　山口大学教育学部附属教育実践センター研究紀要 21：63-78.
8) 村田泰伸・海野勇三・黒川哲也(2006)体育学習における児童の運動感覚能力の変容過程—探索的実践を通して—　山口大学教育学部研究論叢 56(3)：83-92.