

知的障害特別支援学校の運動指導への スポーツオノマトペの活用に向けた文献検討

——体育科の教育課程との関連に注目して——

三橋 翔太*・高橋 和将*

1. はじめに

知的障害とは、知的機能と適応機能の著しい制約が発達期に生じることを特徴とする精神障害である（American Psychiatric Association, 2013）。こうした制約に加えて、知的障害を有する児（知的障害児）を対象に初めて体系的な教育を行ったSeguinが、「歩き方を見れば精神薄弱であることがわかる」と述べたように、運動行為にも制約を示すことが古くから知られている（平田・奥住・北島・細渕・國分, 2013）。こうした背景から、我が国でも古くより運動の指導が行われてきた（大山, 1997）。

ところで、2000年代ごろから、我が国のスポーツ研究の領域においては、動作の際の掛け声や指導者の教示として使用されるオノマトペ（スポーツオノマトペ）に関心が集められている（藤野, 2008a）。オノマトペとは、表意音とも呼ばれ、感覚イメージを写し取る、特徴的な形式を持つ言葉を指す（Dingemanse, 2012）。また、音それ自体が意味を持ち、聴覚以外の感覚を引き起こす共感覚的性質を持つとされている。こうした性質故に、スポーツ指導の場面では、微妙な運動感覚を直感的に伝える目的や、運動のパフォーマンス向上のために、オノマトペが使用されてきた（藤野, 2008b；吉川, 2013）。

また近年、言語発達の領域においても、オノマトペは関心を集めている（秋田, 2022）。定型発達児において、オノマトペは比較的早期から獲得されることから、一般的な語と比較して、理解しやすい語であるという指摘がなされている（秋田, 2022）。このことから、言語獲得に制約を有する知的障害児においては、オノマトペがコミュニケーション場面などで重要な役割を持つと想定される。実際に、神園（1994）は、よく知られた知的障害の原因疾患であり、特に言語面の障害が重篤とされるダウン症児では、オノマトペが主要なコミュニケーション手段であると指摘している。また高野・有働（2007）は、知的障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校（知的障害特別支援学校）小学部3年の授業を観察し、オノマトペの使用に関するエピソードを分析した。分析の結果、教師が使用するオノマトペは、知的障害児の行為の臨場感の演出や、作業の応援、動作のリズムの産出などに有効であることに加え、動作を求める際の効果的な教示にもなる可能性を示唆している。このようにオノマトペが知的障害児の有効な情報伝達的手段になっていることを踏まえると、スポーツオノマトペが、知的障害児の運動指導における有効な手段の1つにな

* 茨城キリスト教大学 文学部 児童教育学科

る可能性は高いと考えられる。しかしながら、知的障害児の運動指導に対するスポーツオノマトペの活用に関する知見は、実践研究1件のみであり（湯川，2009），そもそも，その理論的基盤が構築されていない状況にある。

したがって，本稿では，知的障害特別支援学校小学部の運動指導において，スポーツオノマトペを有効に活用するための理論的基盤を構築するために，スポーツオノマトペの性質や運動に与える影響に関する基礎的知見を概観する。次に知的障害特別支援学校において，スポーツオノマトペを運動の指導にどのように活用していくべきか，そして教育課程を編成する際にどのように位置付けられるのか検討するため，スポーツオノマトペの活用という視点から，現行の知的障害特別支援学校小学校学習指導要領の体育科の内容を概観する。

2. スポーツオノマトペに関する文献検討

スポーツオノマトペは，主に日本において盛んに使用されていることから（藤野，2008b），本稿では，日本におけるスポーツオノマトペに関する知見を分析する。分析対象とする文献は，以下の手続きにより収集した。まず我が国の著名な研究データベースであるCiNiiにおいて，「スポーツオノマトペ」をキーワードとして検索を行った。その結果，2023年9月時点で，合計52件の文献が該当した。この内，レビュー論文，学会発表の抄録，報告書，大学紀要および学会が発行した学術雑誌に掲載されていないもの，スポーツオノマトペを検討していないものを分析対象から除外した。

残った文献の内容を整理したところ，1）指導者や学習者を対象に，スポーツオノマトペの内容や使用場面などの性質についてアンケートや質問紙調査を実施したもの，2）スポーツオノマトペが運動のパフォーマンスに影響を与えるか実証的に検討したもの，3）スポーツオノマトペのデータベースの構築や活用に関するもの，4）スポーツオノマトペを活用した実践研究の4つに大別可能であった。本研究では，知的障害児の運動指導におけるスポーツオノマトペの活用の理論的基盤の構築を目的とすることから，4）の実践研究を除外した14件を分析対象とした。

2.1 スポーツオノマトペの性質に関する文献検討

藤野・井上・吉川・堀江・仁科・山田・匂坂（2005）は，大学生のアスリートを対象に，使用しているスポーツオノマトペについて回答するように求め，回答内容について音韻面と韻律面から分析を行った。その結果，スポーツオノマトペが主に2拍あるいは3拍で構成され，動作の速度や力強さ，リズム，タイミングを表現するために用いられていることが明らかとなった。また表現内容によって，音韻的特徴および韻律的特徴が異なることが示唆された。すなわち，音韻的特徴に関しては，促音が速度の程度を，撥音が力の強弱を，長音がリズム感覚を，音韻の繰り返しがタイミングを，それぞれ調整する際に使用されていた。また韻律的特徴については，素早さや力強さを表現する場合，発されるオノマトペの発声時間長は短く，発声パワーは強く，基本周波数が上昇する傾向があったのに対して，リズムや開始タイミングを示す場合は，それとは対称的な特徴を持っていた。加えて，同じ語であっても，韻律的情報が異なると，表現内容も異なる場合があることが指摘された。

藤野 (2011a) は、中学生を対象にスポーツオノマトペに対するイメージについて質問紙調査を実施したところ、多くの者がスポーツオノマトペを肯定的に捉えており、中学生においても学習意欲や運動のパフォーマンスの向上を目的として使用されることが明らかとなった。

藤野 (2008b) は、剣道の全国大会を優勝経験のある指導者に対して、指導者の利用するスポーツオノマトペの効果や特徴についてインタビュー調査を実施した。回答内容を分析したところ、運動技能や運動感覚を伝えるために、初心者から経験者まで幅広く使用されるが、特に幼少年の指導に対して用いられることが明らかとなった。また「ス」という移動運動を表すオノマトペについて、指導者は、「スー」や「スッ」など音韻情報や、基本周波数などの韻律情報を意識的に操作することによって、伝達内容を変えていることが明らかとなった。

山内・田中・篠原 (2016) は、国内のスポーツ競技大会においてトップレベルの選手を指導する成人に対して、力や動きの大きさの調節に関わるオノマトペと、動きの速度の調節に関わるオノマトペを回答するよう求め、その回答内容を音声学的に分析した。分析の結果、語頭が有声阻害音から成るオノマトペが筋力および動きを増大させるために、語頭が無声阻害音から成るオノマトペが筋力および動きを減少させるために、それぞれ使用されていることが明らかとなった。また長母音の無いオノマトペは動きの速度を高めるために、語尾に声門閉鎖音（促音）がつかないオノマトペは、動きの速度を弱めるために好んで使用されることが明らかとなった。

藤野 (2017) は、ステップ運動を表現するために使用される「トーン」、「ターン」、「スタスタスタ」というオノマトペについて、それぞれがどのようなイメージを伝達するために用いられているか成人女性を対象に質問紙調査を実施した。その結果、「トーン」は高く跳ぶイメージを、「ターン」は横に長く跳ぶイメージを、そして「スタスタスタ」は、素早く動くイメージやリズムよく跳ぶイメージを伝えるために使用されることが示された。

藤野・梶山・中本・庄司・薫田 (2018) は、ラグビー実技を履修している女子大学生を対象に、ラグビー指導において使用されるオノマトペについて、使用場面とその内容、興味・関心、有効性に関する質問紙調査を実施した。その結果、ラグビー指導で使用されるオノマトペは、足の動きを伝える場面で使用されるものが多く、主に動作のスピード、イメージ、パワー、タイミング、リズム感を表すために使用されていた。また「ズドーン」というオノマトペは、スピード、イメージ、パワー、リズム感といった複数の要素を表現するために使用されることが明らかとなった。加えて、学習意欲や使用しやすさ、動作のイメージの理解および定着といった観点で、オノマトペの使用を肯定的に捉えている回答が、否定的に捉えている回答より有意に多いことが明らかとなった。

2.2 スポーツオノマトペが運動のパフォーマンスに与える影響に関する文献検討

藤野・井上・吉川・仁科・山田 (2006a) は、大学生を対象にスポーツオノマトペ電子辞書を利用した学習効果を検討するとともに、スポーツオノマトペの動画および音声提示が、握力と剣道における移動運動の力量発揮に影響を与えるか検討を行った。ここでは、後者の知見についてのみ言及する。検討の結果、動作の動画とオノマトペ音

声の同時提示が、握力および剣道における移動運動の力量発揮を有意に増大させていた。また基本周波数が高くなるほど、握力に対する影響が大きくなる傾向が確認されたが、剣道における移動運動については、剣道を日常的に行っている者においてのみ、基本周波数が力量発揮に関係していた。

藤野・吉川・竹中・仁科・山田（2007）は、剣道選手と一般成人を対象として、「グッ」というオノマトペの周波数の違いが握力に及ぼす影響を検討した。その結果、周波数が高くなるほど、オノマトペ音声を表示した際に握力が増大するが、一定の音域に達するとそうした傾向は見られなくなることが明らかとなった。また特定の周波数のオノマトペに対して特定の握力を発揮するという訓練を行った後、オノマトペのみを表示し、対応した握力を発揮（再生）するよう求めたところ、剣道選手が一般成人よりも正確に求められた握力を発揮することができていた。これより、スポーツオノマトペによる握力の調整能力については、使用経験などにより個人差が生じる可能性が示唆された。

2.3 スポーツオノマトペデータベースに関する文献検討

藤野他（2006a）および藤野・井上・吉川・仁科・山田（2006b）は、運動全般におけるスポーツオノマトペのデータベースを構築しており、動作学習全般におけるデータベースの有用性について検討している。特に藤野他（2006a）は、データベースを活用した電子辞典を開発し、その評価を行ったところ、電子辞典の方が、冊子型のものより学習へ与える効果が大きかったと報告している。またオノマトペを文字あるいは音声のみで提示するよりも、対応する動作の映像と共に提示する方が、学習に与える効果が大きいことを見出した。そして、スポーツオノマトペは、学習者の学習意欲や効率のよい動作の理解を向上させ、記憶に残りやすいことを報告した。この点については、藤野他（2006b）においても同様の報告がなされている。

一方、藤野による一連の検討は、中学生の柔道における動作学習のためのスポーツオノマトペのビデオデータベースを構築した上で、それを用いたビデオ教材の開発や活用を行っている（藤野，2010a，藤野，2010b；藤野，2011b；藤野，2012；藤野，2016）。これらの検討で得られた指導効果に関する知見を集約すると、以下の通りとなる。すなわち、オノマトペ音声のみを提示するよりも、動作の映像とともに音声を提示することで、指導者と学習者の両者において、柔道の技に対する理解度が深まると報告されていた。またデータベースの活用に関して、運動部に所属している者は、所属していない者と比較して、スポーツオノマトペから動作を検索する機能の有用性を有意に感じやすいことが示された。これより経験によってスポーツオノマトペの受け取り方だけでなく、活用の方法も異なることが示唆された。

3. 知的障害児特別支援学校体育科における運動指導へのスポーツオノマトペの活用

ここまでの文献検討により、スポーツオノマトペには以下のような特性があると考えられる。すなわち、スポーツオノマトペは、音韻的性質および韻律的性質の差異により、動作のイメージや速度、力強さ、リズム、タイミングの感覚を表現し、記憶に残りやすいという機能を持つ。実際に、オノマトペを音声提示することによって、学習者のパフォーマンス

ンスを向上させることができる。加えて、オノマトペの使用は、表現した動作や運動への興味・関心、学習意欲などを向上させるといった効果を持つ。こうした効果の程度は、動画などの視覚情報の有無や基本周波数などの韻律的特徴、学習者の運動経験の違いにより異なる。こうした特性を踏まえて、以下に知的障害特別支援学校小学部学習指導要領の内容を概観することから、体育の教育課程の編成および運動指導に、どのようにスポーツオノマトペを活用していくべきか考察する。

現行の知的障害特別支援学校小学部学習指導要領において、体育科の指導内容は、6つの運動領域と1つの保健領域に分けられている(文部科学省, 2018a)。なお1段階目では、各領域の内容が「遊び」とされているのに対して、2・3段階目では「運動」と内容が異なっている。したがってここでは、小学部の各段階における体育科の運動領域に注目する。

1段階目の児童においては、教師と一緒に楽しく体を動かすことや、その楽しさや心地よさを表現すること、簡単な合図や指示に従って、楽しく運動をしようとするものの3点が、運動領域全体の目標として挙げられている(文部科学省, 2018a)。そこで、指導者から学習者に向けた、動きのイメージやスピード感、力の入れ具合、リズム感やタイミングを伝える合図や指示として、オノマトペの活用が有効であると考えられる。具体的な活用方法としては、特別支援学校学習指導要領解説各教科等編において、走・跳の運動遊びとして例示されている「なわやテープの上を歩いたり、踏まないようにまたいで歩いたりするなどの運動遊びをする(文部科学省, 2018b, pp.225)」場面、等間隔に複数配置されたなわやテープを跨ぐ際に、教師が「トントン」というオノマトペを繰り返して指示をするといったものが挙げられる。こうした働きかけにより、なわやテープを跨ぐタイミングや、リズムよく跨ぐ感覚を、児童に対して効果的に伝えることができると想定される。加えて、スポーツオノマトペが学習意欲を高めるという指摘を踏まえるならば、情報伝達だけでなく、楽しく体を動かすという目標の達成にも寄与する可能性がある。また活動の振り返りを行う際に、活動で使用したオノマトペを示しながら、教師がリズムよくなわやテープを跨ぐ姿を見せることにより、児童は、活動の内容をより鮮明に思い出すことができ、効果的な振り返り学習ができると推察される。

2段階目の児童においては、教員の支援を受けながら、楽しく基本的な運動ができること、基本的な運動に慣れ、その楽しさや感じたことを表現できること、簡単なきまりを守り、友達とともに安全に運動をしようとするものの3点が、運動領域全体の目標として挙げられている(文部科学省, 2018a)。ここでの「教員の支援」とは、「教師の関わり方を1段階の「教師と一緒に」から発展させ、見本となる教師の動きを見たり、部分的に動作を補助されたり、言葉掛けを聞いたりするなどして運動の仕方の支援を受けたり、順番や簡単なルールを教師と確認したりしながら運動に取り組むこと(文部科学省, 2018b, pp.229)」とされている。したがって、1段階目同様、2段階目においても、教師から児童への動作に関する指示の手段として、スポーツオノマトペを活用することができるだろう。さらに「教師の支援」に関しては、「少しずつ支援を減らし、一人で運動できるようになっていくことが大切である(文部科学省, 2018b, pp.229)」と示されているように、最終的には独力で基本的動作を行えるようになることが望ましい。スポーツオノマトペの発話が、発話者の運動のパフォーマンスを向上させ得ること

を踏まえるならば（藤野他，2006；藤野他，2007），教師だけではなく，動作の際に児童本人に適切なオノマトペを発話するよう求めることで，運動のパフォーマンスが向上し，独力での運動に繋がる可能性があると考えられる。またよく知られたソビエトの心理学者であるVygotskyの内言の発達理論，つまり，他者との関わりの中で行動を調整するよう機能していた言語が，個人内かつ独力で機能するように転化していくという考えを援用するならば（Vygotsky, 1934/2001），運動指導の中でのオノマトペの使用は以下のように考えられる。すなわち，運動指導の中で教師がオノマトペを使用することは，児童が自身の動作をオノマトペによって独力で表現し得ることにつながり，ひいては運動のパフォーマンスを高められる契機になると考えられる。したがって，2段階目では，教師がスポーツオノマトペを活用して指示を出すだけでなく，児童を主体としたスポーツオノマトペの活用にも目を向ける必要がある。具体的には，特別支援学校学習指導要領解説各教科等編の体づくり運動の例として示されている「長なわでの大波・小波をする（文部科学省，2018b，pp.231）」際に，教師は，縄を跳び越えるタイミングを，児童とともに「びょーん」と声に出すことによって伝えるという方法が挙げられる。そして，児童がその動作に慣れてきたら，次は児童のみが「びょーん」と声に出しながら縄を跳び越えることで，ジャンプするタイミングを掴んでいくその補助として，オノマトペを独力で活用できるようになると考えられる。

3段階目の児童においては，基本的な運動の楽しさを感じ，基本的な動きを身に付けること，基本的な運動の楽しみ方を工夫するとともに，考えたことや気づいたことを他者に伝える力を養うこと，友達と仲良く楽しく運動をし，場や用具の安全に気を付けることの3点が，運動領域全体の目標として挙げられている（文部科学省，2018a）。2段階目においては，児童自らがスポーツオノマトペを獲得し，活用できるような働きかけの重要性を指摘したが，3段階目では，自分の運動感覚や表現したい内容を他者に伝える手段の1つとして，獲得したオノマトペを活用できると考えられる。具体的な活用方法の例としては，「水をつかっての水かけっこやまねっこ遊び（文部科学省，2018b，pp.233）」などで，カエルなどの動物を表現する際に，「ゲロゲロ」などオノマトペを発声しながら動作することで，より高い表現力を養うといったものが挙げられる。加えて，これまでの段階でも確認したように，動きのイメージの伝達のため，あるいはパフォーマンスの向上を目指して，オノマトペを使用することも重要である。

表現運動系では，全ての段階において，音楽のリズムに合わせて体を動かすことが目標達成のために必要となる。先にも触れたように，スポーツオノマトペは，動作のリズム感を伝達する機能を持つと指摘されていることを踏まえれば，表現活動においては，児童がリズムに合わせる補助としてオノマトペを活用できる可能性がある。また全ての段階の活動において活用可能であることから，表現運動系の内容におけるスポーツオノマトペの役割は，殊更重要度が高いと考えられる。

このような点を意識しながら，スポーツオノマトペを運動の指導に活用できるよう教育課程を編成していくのが望ましい。なお各動作に対して，どのようなオノマトペが適切かといった点については，オノマトペデータベース（藤野他，2006a；藤野他，2006b）の活用が効果的であると考えられる。実際に運動指導を行う場面では，意味内容はもちろんの

こと、藤野他（2005）や藤野他（2018）において示されたように、発声時間や発話パワー、周波数などの韻律的情報についても意識して活用しなければならない。なお本人の運動の経験の有無や長さにより、スポーツオノマトペの種々の効果の程度にも差異が生じる可能性があるため、この点についてもさらなる検討が必要である。

4. まとめ

本稿では、国内のスポーツオノマトペに関する文献を整理した上で、知的障害特別支援学校の体育科の学習指導要領を概観することから、知的障害児の運動指導へスポーツオノマトペをどのように活用していくべきか考察した。考察の結果、運動指導へのスポーツオノマトペの活用は、知的障害特別支援学校の体育科の運動領域の目標の達成に資するものであると推察された。今後は、スポーツオノマトペが、知的障害児の運動パフォーマンスの向上に効果的であるのか実証的な検討が行われるとともに、知的障害特別支援学校の体育科においてスポーツオノマトペを活用した運動指導、および教育課程の編成が行われることに期待したい。

引用文献

- 秋田喜美. (2022). オノマトペの認知科学「認知科学のススメ」. 新曜社. 東京.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder*. American Psychiatric Pub.
- Dingemanse, M. (2012). Advances in the cross - linguistic study of ideophones. *Language and Linguistics Compass*, 6(10), 654-672.
- 藤野良孝. (2008a). スポーツオノマトペ なぜ一流選手は「声」を出すのか. 東京：小学館.
- 藤野良孝. (2008b). 運動教育で使用されるスポーツオノマトペの発声特徴. 東京田中短期大学紀要, 7, 45-51.
- 藤野良孝. (2010a). 中学生の柔道学習におけるスポーツオノマトペビデオデータベースの構築. 19, 21-32.
- 藤野良孝. (2010b). 柔道の技能習得に着目したスポーツオノマトペデータベース学習指導法の提案. 情報学研究, 19, 1-12.
- 藤野良孝. (2011a). 中学校で使用されているスポーツオノマトペのイメージに関する実態調査. 情報学研究, 20, 27-34.
- 藤野良孝. (2011b). 柔道の技を学ぶためのスポーツオノマトペビデオデータベースシステムの内容・表示・機能の検討. 情報学研究, 20, 11-19.
- 藤野良孝. (2012). スポーツオノマトペの運動リズムを基にした柔道学習ビデオの検討. 情報学研究, 21, 1-8.
- 藤野良孝. (2016). 柔道の微妙な運動感覚を学習することを目的としたビデオデータベースシステムの開発. 情報学研究, 25, 9-15.
- 藤野良孝. (2017). ステップ運動で表現されるスポーツオノマトペの一考察. 情報学研究, 26, 41-45.
- 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.
- 藤野良孝・井上康生・吉川政夫・仁科エミ・山田恒夫. (2006a). 運動学習者のためのスポーツオノマトペ電子辞典の開発と評価. 日本教育工学会論文誌, 29(4), 515-525.
- 藤野良孝・井上康生・吉川政夫・仁科エミ・山田恒夫. (2006b). 運動学習のためのスポーツオノマトペデータベース. 日本教育工学会論文誌, 29 (Suppl.), 5-8.
- 藤野良孝・梶山俊仁・中本光彦・庄司直人・薫田真広. (2018). 女子ラグビーの体育授業で使用されるスポーツオノマトペの実態調査. 情報学研究, 27, 21-28.

- 藤野良孝・吉川政夫・竹中晃二・仁科エミ・山田恒夫. (2007). 運動教育に用いるオノマトペの基本周波数が握力に及ぼす影響. 日本教育工学会論文誌, 30(4), 305-314.
- 平田正吾・奥住秀之・北島善夫・細淵富夫・國分充. (2013). 知的障害児・者の運動研究小史:「Oseretsky test」と「速さと正確性のトレードオフ」を中心に. 東京学芸大学紀要 総合教育科学系, 64(2), 165-174.
- 神園幸郎. (1994). ダウン症児のコミュニケーションにおけるオノマトペの機能. 琉球大学教育学部紀要 第一部・第二部, 45, 393-402.
- 文部科学省. (2018a). 特別支援学校幼稚部教育要領 小学部・中学部学習指導要領. 海文堂出版.
- 文部科学省. (2018b). 特別支援学校学習指導要領解説 各教科等編 (小学部・中学部). 海文堂出版.
- 大山三樹. (1997). 障害児のための「運動の指導」に関する試論. スポーツ運動学研究, 10, 79 ~ 86.
- 高野美由紀・有働真理子. (2007). 重度知的障害児への教育的支援におけるオノマトペの貢献. 学校教育学研究, 19, 27-37.
- Vygotsky, L. S. (2001). 思考と言語 新訳版. (柴田義松, 訳). 東京: 新読書社. (Original work published 1934).
- 山内直人・田中秀幸・篠原和子. (2016). スポーツ指導者が運動スキル指導に用いる擬態語・擬音語: スポーツオノマトペの音声学的分析. 体育・スポーツ科学研究, 16, 1-5.
- 吉川政夫. (2013). 運動のコツを伝えるスポーツオノマトペ. バイオメカニズム学会誌, 37(4), 215-220.
- 湯川静信. (2009). 声かけによる知的障害児の投動作: オノマトペの使用と投動作の変化. 第29回医療体育研究会／第12回日本アダプテッド体育・スポーツ学会第10回合同大会抄録集.

Literature Review of Sports Onomatopoeias Used for Exercise Instruction in Special Schools for Intellectual Disability: relation to physical education curriculum

Shota MITSUHASHI *, Kazumasa TAKAHASHI*

* Department of Elementary Education, Ibaraki Christian University

Abstract

This article presents a review of several topics related to sport onomatopoeias used for exercise instruction in special schools for children with intellectual disabilities. The literature review findings indicate the possibility that sports onomatopoeias can be effective tools for exercise instruction in physical education.

Keywords: exercise instruction, intellectual disabilities (ID), sports onomatopoeias