

令和 5 年 6 月 20 日現在

機関番号：12604

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K19595

研究課題名（和文）終末局面から教える器械運動

研究課題名（英文）teaching gymnastics from the end phase

研究代表者

仲宗根 森敦（NAKASONE, Moriatsu）

東京学芸大学・教育学部・准教授

研究者番号：10614456

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、補助をせずに既存の用具を用いた切り返し系の指導を、技の終末局面から指導するプログラムの開発とその有効性を検証することである。特に器械運動が苦手な学習者や初めて取り組む学習者にとっては、終末局面から行う指導は、着地が見えることで恐怖心が軽減されて取り組みやすい内容であった。さらに、段階が細かくあることで何度も成功体験を経験することができ、課題習得までスムーズに到達することができた。

今後、本研究で行った終末局面から実施する際には、どの課題をどのような手順で学習者に処方するのかといった運動学的な視点を踏まえて実践をしていく必要がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では運動中の補助を行わないことで、新たな専門的スキルや知識を獲得する時間を抑えることが示唆された。これは同時に年配の教員や体力的に補助ができない教員の負担を減らすことができると考えられる。また、終末局面から指導することで、どの局面のスキルが不十分なのか具体的に明確になる。さらに、終末局面から指導することは学習者の助走を抑えることができ、初心者の怪我を軽減させることができる。本研究の成果は、マット運動や鉄棒運動といった他の器械運動種目においても終末局面から教える教材開発への波及効果が期待されることとなった。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop a program and to test its effectiveness. Teacher instructed from the end phase of the technique, not assisting. The program was easy that especially for learners who had difficulty with instrumental exercises or who were working on them for the first time. The gymnastics from the end phase reduced fear because the landing was visible. The learners to experience success over and over again. It will be necessary to implement the method from a kinematic viewpoint.

研究分野：発生運動学、器械運動指導論

キーワード：器械運動 跳び箱 終末局面 コツ 恐怖心

1. 研究開始当初の背景

跳び箱運動における 切り返し系 の授業展開に関してはこれまで数多くの研究がなされ(久本ら, 1986; 細越ら, 2001; 石田, 1984; 南嶋ら, 2007), その有効性が報告されている。しかしながら, 授業において 切り返し系 の技の指導に困っている教員は後をたたない。切り返し系の技が行えない原因として, 現代における児童生徒の運動不足からくる体力低下(スポーツ庁, 2019)や多忙な教員の指導力不足など様々な原因が考えられる。さらに, 器械運動は怪我が多いため(JSC, 2015), 授業という一斉指導の場面では, 苦手な子には補助を行うなどの配慮をしなければならない。これまでの指導方法や指導書による授業実践は, 技の前半部分から教えるもの, あるいは「着地技術」, 「着手技術」, 「助走技術」といった局面毎に指導を行い, 開脚跳びの課題へとつなぎ合わせるような授業展開に関する研究であった。日本体操競技・器械運動研究や日本スポーツ教育研究といった学会誌を概観しても, 跳び箱運動の切り返し系を終末局面から指導した研究報告は見当たらない。金子(1987)は, 学習の展開の順序として着地の基礎技能から順に逆行していくことを進めているが, 切り返し系の指導を1時間の授業の中でどのように進めて行くのか具体的な手順として言及していない。本研究は, 技の後半局面から指導する授業展開に着目し, その有効性を明らかにする研究である。

本研究で扱う跳び箱運動における 開脚跳び は切り返し系と呼ばれ, 運動中に左右長体軸の切り返し運動が特徴である(文部科学省, 2017)。金子(1987)は跳び箱運動における基礎技能を 助走踏み切り基礎技能, 着手基礎技能, 基礎着地技能の3つを挙げている。上述した3つの技術において「着手技術」は多くの指導書において切り返し系に必要な中核技術として取り上げられている。そのため跳び箱運動における数多くの下位教材は「着手技術」を身に着けるためのものとして取り上げられており, 金子(1987)は切り返し系習得のために10もの着手基礎技能を提示している。しかしながら, 十分な着手基礎技能をもっていたとしても 開脚跳び になると跳び箱の前で止まったり, 跳び箱の上で腰をおろしてとびこすことができない学習者は少なくない。なぜならば跳び箱運動における(開脚跳び)の「着手技術」は助走～踏み切り～着手～着地までを連続するなかで, かたちづくられるためである(三木, 2005)。ヴァイツェッカーは人間の有意義な行為としての運動は, 「して良いのか」「すべきなのか」「したいのか」などを考慮し, 選択し, 決断に至ることを指摘している(Weizsäcker, 1956)。つまり, 起こっていない未来を過去の経験からプロレプシス(先取り)して, 「やってもいい」と判断し人間は運動を行うのだという(Weizsäcker, 1956)。人間の運動発生を現象学的立場から理論的に発展させたスポーツ運動学(金子, 2002: 2005a: 2005b: 2007: 2009: 2015: 2018)の研究者である佐藤(2010)は, 逆立ちで足が振りあがらない子は筋力が足りないからではなく, 逆立ちになった後の足の下ろし方がわからないからであることを指摘し, 逆立ちの練習では逆位から足をおろす練習課題から始めることを勧めている。日本にも多大な影響を与えた運動理論の先駆者であるマイネル(1981)は, 全ての運動が準備局面・主要局面・終末局面で構成されており, 運動を習得するため, そして指導者が学習者の運動観察を行うための局面構造理論を提唱した。本研究においては, 上記のような学術的な背景のもと, スポーツ運動学における先読み能力(プロレプシス)の充実を図るため, 着地 第2空中局面 着手 第1空中局面 踏み切り 助走といった, 局面構造における終末局面から指導していく教材を, 開発することである。

2. 研究の目的

本研究の目的は, 補助をせずに既存の用具を用いた切り返し系の指導を, 技の終末局面から指導するプログラムの開発とその有効性を検証することである。跳び箱運動の指導において有名は『跳び箱は誰でも跳ばせられる』の著者である向山氏は, 手での体重移動, 補助による開脚とびといった段階を経ていくことで, 誰でも 開脚跳び を跳ぶことができると指摘している(向山, 1982)。しかし, 35年以上経った今でも 開脚跳び ができない学習者に, 苦勞している教員は多い。向山氏が提案する方法においては, 指導者が学習者を次のステップへ進ませるために出来栄を評価する 観察能力学習者の運動を補助する 補助能力が必要である。そのような能力が身につけていない教員が向山式の跳び箱理論を利用してできない学習者をできるように導いてあげることにはできない。本研究では運動中の補助を行わないことで, 新たな専門的技能や知識を獲得する時間を抑えることができ, さらに年配の教員や体力的に補助ができない教員の負担を減らすことができる。終末局面から指導することで, どの局面の技能が不十分なのかが具体的に明確になる。また, 終末局面から指導することで学習者の助走を抑えることができ, 初心者の怪我を軽減させることができる。本研究の有効性を示すことができれば, マット運動や鉄棒運動といった他の器械運動種目においても終末局面から教える教材開発への波及効果が期待されることになる。

3. 研究の方法

本研究では以下の研究デザインによって進められた。これまでの指導書（石田，1982；金子，1987；中島ら，1979；三木，2015；進藤，1988；高橋ら，1992；吉田ら，1996）に記述されている練習課題を局面毎にまとめ直し，終末局面から始める練習課題へと整理した指導プログラムの開発。教員養成系大学における学生（100名程度）を対象に，上記で開発し検証した指導プログラムを実際の授業で実践し，収集した資料を基に教材の有効性について検討する。収集する資料は，録画・録音した授業全体の記録および授業実施前後のアンケート調査記録である。本研究機関で夏から秋に行われる公開講座にて「開脚とび」ができない小学校中学年の児童（10名程度）を募集し，開発した指導プログラムを募集した児童対象に行い分析し検証する。収集する資料は，録画・録音した授業全体の記録および授業実施前後のアンケート調査記録である。

4. 研究成果

（1）令和2年度の研究成果

研究初年度である令和2年度は，器械運動で扱われてきた教材や運動課題をまとめ，終末局面から指導する繰り返し系の指導プログラムの開発を進めた。特に，これまで整理されていなかった開始局面や，主要局面，終末局面毎の課題を検討することによって，どのような動きをどの順番で行うことで系統的な学習が可能になるのかを整理することができた。

（2）令和3年度の研究成果

研究2年目では，それぞれの文献から課題の収集「開脚とび」などの繰り返し系の段階練習及び予備運動を収集した。次にマイネルの構造分析理論をもとに収集した課題をマイネルの局面構造理論をもとに分類した。さらに運動アナログ理論を基に分類された運動課題を整理した後に，運動形態的構成要素からいわれる難しさである図式的難易性（佐野，1987）をもとに番号付けを行った。これまで教科書や専門書で扱われてきた教材や運動課題をまとめ，終末局面から指導する繰り返し系の指導プログラムを作成しその成果を学会で発表した。

（3）令和4年度の研究成果

研究最終年度である令和4年度は，本研究のまとめとして終末局面から指導する繰り返し系の指導プログラムの開発の実践を行い，その成果を2つの学会で発表し成果としてまとめた。まずは教員養成系大学に所属する学生82名を対象に跳び箱運動の繰り返し系を終末局面から指導した。終末局面から指導する段階練習はおおむね肯定的であった。跳び箱運動に対する否定的な要素を軽減できる可能性が示唆された。2つ目の成果として，東京学芸大学小体育館において2日間開催された公開講座を受講した小学校低学年10名を対象に跳び箱運動の「開脚とび」を着地から指導した。着地から指導する段階練習はおおむね効果的であり，全ての児童が「またぎ越しまで達成した」。

本研究をまとめると以下になる。

1) 終末局面から実践する有効性について

今回，終末局面から行う繰り返し系の技の習得に関して，特に初心者や苦手な学習者に有効であった。例えば，教員養成系の学部所属する学生からは「こわさをおしこころしてとんだのではなく，「とびたい」という気持ちでとりくめて，楽しかった」や「段階が細かいのでハードルが低かった」など，肯定的な意見が多かった。また，小学校低学年段階の児童は，跳び箱において補助なしで5名の児童が「開脚とび」を達成していた。このように，苦手な学習者や初めて取り組む学習者にとっては，着地が見えることで恐怖心が軽減されて取り組みやすい内容であったと考えられる。さらに，段階が細かくあることで何度も成功体験を経験することができ，「開脚とび」までスムーズに到達することができたようであった。

2) 分割することができない運動のメロディー

本研究では課題の選定を①着地の練習，②着手～第2空中局面～着地の練習，③立位～着手～第2空中局面～着地の練習，④踏み切り～第一空中局面～着手～第2空中局面～着地の練習といったように局面を分けて練習段階を構成した。しかしながら，「開脚とび」という一連の運動を考えた場合，終末局面から取りあげることができない局面があった。例えば，踏み切る運動なしに第1空中局面を発生させることが困難であるように，空中局面は踏み切り，着手，着地とセットで考えなければならない。終末局面から行う本課題ではあったが，「開脚とび」自体の運動メロディーを壊さないように，局面を分けていかなければならない難しさがあった。

今後，本研究で行った終末局面から実施する際には，どの課題をどのような手順で学習者に処方するのかといった運動学的な視点を踏まえて更なる実践をしていく必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 仲宗根森敦・菊地 智周
2. 発表標題 跳び箱運動における終末局面からの指導に向けた運動課題の検討
3. 学会等名 一般社団法人 日本体育・スポーツ・健康学会 日本体育・スポーツ・健康学会第 71回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 仲宗根森敦
2. 発表標題 着地から指導する 開脚とび - 小学校低学年を対象に -
3. 学会等名 第36回日本体操競技・器械運動学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 仲宗根森敦
2. 発表標題 終末局面から教える跳び箱運動 教員養成系大学の学生を対象に
3. 学会等名 日本スポーツ教育学会第42回学会大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------