

幼児期におけるリズムトレーニングの実施が体力・運動能力及び家庭での運動の機会に与える影響について。都市部と郡部を比較して体力の伸びを調査し運動あそびの必要性について検討する

2024札幌国際大学奨励研究報告書

The impact of rhythm training in early childhood on physical fitness, motor skills, and opportunities for exercise at home. To investigate the growth of physical fitness in urban and county areas and to examine the need for exercise play.

キーワード keyword

リズム感 rhythmic sense 幼児期の運動 Early Childhood Exercise リズムジャンプ rhythmjump

橋場俊輔

Shunsuke Hashiba

札幌国際大学 人文学部 心理学科 子ども心理専攻

Abstract

本研究は、2024 年からの札幌国際大学奨励研究の助成を受けてスタートしたものである。本研究では、リズムジャンプは、ラインという障害物を音楽リズムに合わせて、様々な方法で飛び越える運動である。先行研究では反復横跳び、立ち幅跳び、の記録が有意に向上したと報告されている。特に反復横跳びは身体を巧みにコントロールする敏捷性の指標であり、怪我の予防につながりやすい能力であると考えられる。そこで本研究では、都市部圏と地方圏で同じ期間同じ運動を実施し体力の変化を調査すると同時に家庭での運動あそびの機会の向上を調査することを目的とする。親子が一緒に行う運動遊びに着目し、親子健康テニスレッスンの影響から日常生活にどのような変化が現れたかを調査した。その結果、月2回の親子健康テニスレッスンは、日常生活で親子の外出が増える、外で遊ぶ機会の増加、日常生活での体を動かす機会の増加など良い影響が与えられていることがわかった。逆に睡眠は保護者の生活リズムも関係していることから、テニスレッスンとの関連性は低かった。月2回のテニスレッスンが日常生活に良い方向に影響を与えられていることから保護者のリピート率も高い。親子で一緒に行う運動遊びを伴ったコミュニケーションツールは日常の家庭生活における親子関係に良い影響を与え、増やす動機づけにもなっている。このような機会を社会全体で作っていく必要がある。幼児期においてリズムトレーニングが必要とされる理由は、子どもの心身の基礎的な発達において極めて重要な役割を果たすからである。この時期は、運動能力、認知機能、言語能力が著しく成長する時期であり、リズムに合わせて身体を動かす体験を通じて、これらの機能が効果的に育まれる。リズムトレーニングでは、一定のテンポに合わせて動作を行うことにより、全身の動きの調整力やバランス感覚が養われ、運動の協調性が自然と身につく。これは、将来的な基本運動（走る・跳ぶ・投げる等）の習得において土台となる力である。また、音楽やリズムに集中しながら身体を動かすことにより、聴覚の鋭敏化や注意力の向上が見られる。特に言語にはリズムや抑揚が含まれており、リズムトレーニングを通じて音の高低や強弱、間の取り方を体験することは、言葉の習得を促進する効果がある。さらに、リズムに乗せて自由に動くことは、自己表現や感情の発露にもつながる。これにより、子どもは自分らしさを発見し、表現する楽しさを知ることができる。加えて、他者とリズムを合わせて活動する中で、協調性や社会性も育まれ、集団生活への適応力を高めることが可能となる。幼児期におけるリズムトレーニングは、単なる運動あそびではなく、身体的・認知的・社会的発達の基盤を形成する極めて重要な教育的活動である。幼児期は運動・認知・社会性といった基礎的な発達が著しく進展する時期であり、この時期にどのような身体活動を経験するかが、その後の成長に大きな影響を及ぼすとされている（文部科学省、2012）。中でもリズムトレーニングは、音楽のテンポや拍子に合わせて身体を動かす活動であり、全身の協調性、集中力、さらには社会性の向上にも寄与することが近年の研究で示されつつある。

本稿では、幼児に対するリズムトレーニングの教育的意義と、国内外における関連研究成果を概観し、その有効性を論じる。

This study was started with a grant from the Sapporo International University Incentive Research starting in 2024. In this study, rhythm jumping is an exercise in which participants jump over an

obstacle called a line in various ways to a musical rhythm. Previous studies have reported significant improvements in repetitive horizontal jump and standing long jump records. In particular, the repetitive horizontal jump is an indicator of agility to control the body skillfully and is considered to be an ability that easily leads to injury prevention. Therefore, the purpose of this study is to investigate changes in physical fitness by conducting the same exercise for the same period of time in urban and rural areas, and at the same time, to investigate the improvement of opportunities for exercise play at home. Focusing on the exercise play that parents and children do together, we investigated what kind of changes appeared in their daily lives from the influence of the parent-child healthy tennis lessons. The results showed that the twice-monthly parent-child healthy tennis lessons had a positive influence on the parents' and children's daily lives, such as more parent-child outings, more opportunities to play outside, and more opportunities for physical exercise in daily life. Conversely, sleep was less related to tennis lessons, since sleep was also related to the parents' life rhythm. The parents' repeat rate was high because the twice-monthly tennis lessons had a positive influence on their children's daily lives. The communication tool that accompanies the physical activities that parents and children do together has a positive impact on the parent-child relationship in daily family life, and also motivates parents to increase the number of their children. Society as a whole needs to create such opportunities. Rhythm training is needed in early childhood because it plays an extremely important role in the basic development of the child's mind and body. This is a period of significant growth in motor, cognitive, and language skills, and these functions are effectively nurtured through the experience of moving the body to a rhythm. In rhythm training, movements are performed in accordance with a fixed tempo, which fosters a sense of balance and coordination of movements throughout the body, and movement coordination is naturally acquired. This is the power that will serve as the foundation for future mastery of basic motor skills (running, jumping, throwing, etc.). In addition, by moving their bodies while concentrating on music and rhythm, children's hearing becomes more acute and their attention span improves. In particular, since language includes rhythm and intonation, experiencing the highs and lows, intensity and pauses of sounds through rhythm training has the effect of promoting language acquisition. Furthermore, moving freely in rhythm can lead to self-expression and the expression of emotions. This allows children to discover their own identity and the joy of expression. In addition, through working together with others in rhythm, children can develop cooperative and social skills, and enhance their ability to adapt to group life. Rhythm training in early childhood is not just an athletic activity, but an extremely important educational activity that forms the foundation for physical, cognitive, and social development. Early childhood is a period in which the basic development of motor, cognitive, and social skills is significantly advanced, and the type of physical activity experienced during this period has a significant impact on later growth (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, 2012). Rhythm training, in particular, is an activity in which children move their bodies in time with the tempo and beat of music, and recent research has shown that it contributes to the improvement of general coordination, concentration, and social skills. This paper reviews the educational significance of rhythm training for young children and the results of related research in Japan and abroad, and discusses its effectiveness.

1. 目的 purpose

独立行政法人日本スポーツ振興センター（旧日本体育・学校保健センター）発行の「学校管理下の災害基本統計」第5巻から第22巻に基づき、小学校における怪我の発生率を調査した。その結果、約2.5%であった。1970年から2004年までには約6.5%まで増加しており、その後2008年まで横ばいであったことを報告している。さらに、第28巻と文部科学省学校基本調査発表の全国小学校児童者数から2014年の怪我の発生率を算出すると6.0%であり以前として高い数値である。その理由としては、幼児期の運動あそびの減少や運動活動の経験の少ない子どもたちの増加が考えられる。遊び方を知らずに大きくなり、危険な状況になってうまく対処することができずにちょっとしたことでも転んでしまったり自分の身体のコントロールができない状況にあると考えられる。これは幼児期にいかに関運動あそびが大事であり必要不可欠であるということにもつながっている。リズムジャンプは、ラインという障害物を音楽リズムに合わせて、様々な方法で飛び越える運動である。先行研究では反復横跳び、立ち幅跳び、の記録が有意に向上したと報告されている。特に反復横跳びは身体を巧みにコントロールする敏捷性の指標であり、怪我の予防につながりやすい能力であると考えられる。そこで本研究では、都市部圏と地方圏で同じ期間同じ運動を実施し体力の変化を調査すると同時に家庭での運動あそびの機会の向上を調査することを目的とする。橋場ゼミ学生と共に定期的な運動を実施し、計測もゼミ学生中心に行う。

Based on Volumes 5 through 22 of “Basic Statistics on Injuries under School Administration” published by the Japan Center for the Promotion of Sports (formerly the Japan Center for Physical Education and School Health), an independent administrative agency, the incidence of injuries in elementary schools was investigated. The results show that the rate was approximately 2.5%; from 1970 to 2004, the rate increased to approximately 6.5%, and then remained unchanged until 2008. Furthermore, the incidence of injuries in 2014 was 6.0% based on the number of elementary school children nationwide as reported in Volume 28 and the Basic School Survey by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology, a figure that has been high in the past. The reasons for this may include a decrease in physical activity play in early childhood and an increase in the number of children with little experience in physical activity. This is thought to be due to the fact that children grow up not knowing how to play and are unable to cope with dangerous situations, falling even slightly and not being able to control their bodies. This is also related to the importance and indispensability of physical activity in the early childhood years. Rhythm jumping is an exercise in which children jump over obstacles called lines in various ways to the rhythm of music. Previous studies have reported significant improvements in repetitive horizontal jump and standing long jump records. In particular, the horizontal and repetitive jump is a marker of agility and skillful control of the body, and is considered to be an ability that can easily lead to injury prevention. The purpose of this study is to investigate changes in physical fitness by conducting the same exercise for the same period of time in urban and rural areas, and at the same time, to investigate the improvement of opportunities to play with exercise at home. Regular exercise will be conducted with students of the Hashiba Seminar, and measurements will be made mainly by the seminar students.

2. 研究概要・方法及び実施計画 research summary, Method and implementation plan

1) 対象者

札幌もしくは札幌近郊の保育園・幼稚園・認定こども園児 札幌国際大学附属認定こども園
北海道郡部の保育園・幼稚園・認定こども園児

2) 期間

令和6年9月から3月までのうち冬休みを除く7ヶ月間運動あそびとしてリズムジャンプを週2回20分間実施する。

3) 調査内容

①体力・運動能力調査

9月からの週2回のリズムジャンプ開始前にMKS 幼児運動能力テストを用いる。

25m 走

立ち幅跳び

テニボール投げ

両足連続跳び越し

体支持持続時間

捕球

以上の項目をリズムトレーニング実施する前と実施7ヶ月後で計測する。

4) リズムジャンプ・リズム運動の実施

リズムジャンプはラインと呼ばれる障害物を音楽のリズムに合わせて様々な方法で跳び越える運動である。基本的な技を10から20種類設定し組み合わせて週2回ほど実施する。またそのうち一回をマットやボール、跳び箱を音楽のリズムに合わせた方法で実施する。

5) 統計処理

リズムジャンプ実施前と実施後にMKS 幼児運動能力テストの数値をt検定を用いて比較する。

1) Target:

Nursery schools, kindergartens, and certified childcare centers in Sapporo or its suburbs.

Nursery schools, kindergartens, and certified childcare centers in Hokkaido County

2) Period:

Rhythm jumping will be conducted twice a week for 20 minutes as an exercise play during 7 months from September to March 2024, excluding winter vacation.

(3) Content of the study

① Physical fitness and motor ability survey

The MKS Infant Motor Ability Test will be used before the rhythm jumps begin twice a week starting in September.

25m run

Standing long jump

Tennis ball throw

Continuous jumping over both feet

Body support duration

Catching the ball

The above items will be measured before and 7 months after the implementation of rhythm training.

(4) Implementation of Rhythm Jumping and Rhythm Exercise

Rhythm jumping is an exercise to jump over obstacles called "lines" in various ways to the rhythm of music. Ten to twenty basic techniques are combined and performed twice a week. One of them is performed on mats, balls, and vaulting boxes to the rhythm of the music.

(5) Statistical processing

Before and after Rhythm Jumping, the values of the MKS Infant Motor Skills Test

3. リズムトレーニングの教育的意義 Educational Significance of Rhythm Training

リズムトレーニングは、音楽の拍やリズムに合わせてジャンプやステップ、手拍子などの動作を行うことで、身体の運動制御能力、特にタイミングやリズム感を養う運動である（加藤，2015）。この活動は、運動技能の向上のみならず、音の変化への敏感さ、模倣能力、注意力、さらには言語の抑揚理解にも影響を与えるとされる（大橋・村山，2020）。また、リズムに合わせた集団活動を通して、他児との協調や順番待ちといった社会的スキルの発達にもつながる。さらに、自己表現の手段としてリズム動作を取り入れることで、非言語的な自己肯定感の育成にも寄与すると考えられている。Rhythm training is an exercise to develop the body's motor control skills, especially a sense of timing and rhythm, by jumping, stepping, clapping, and other movements to the beat and rhythm of music (Kato, 2015). This activity not only improves motor skills, but also influences sensitivity to sound changes, imitation skills, attention span, and even understanding of language inflection (Ohashi and Murayama, 2020). In addition, through group activities in rhythm, it also leads to the development of social skills such as cooperation with other children and waiting for one's turn. Furthermore, incorporating rhythmic movements as a means of self-expression is believed to contribute to the development of nonverbal self-affirmation.

4. 学生の参加 Student Participation

1. 対象参加学生

対象参加学生は橋場ゼミに所属する 27 名の学生のうち、9 名とした。なお、参加する学生は教室開催前に「幼児と健康」、「運動 I II」、「応用演習 I II」、「保育実習」、「保育実習指導 I II」を受講済みもしくは受講中の学生に限ることとした。

Nine of the 27 students in the Hashiba Seminar were eligible to participate. Participating students were limited to those who had already taken or were currently taking “Infant and Health,” “Exercise I II,” “Applied Exercise I II,” “Childcare Practice,” and “Childcare Practice Guidance I II” before the class.

5. 実施中間報告（途中経過） Interim Implementation Report (Progress)

本研究は、札幌市およびその近郊の保育園・幼稚園・認定こども園ならびに北海道郡部の同種施設に通園する幼児を対象とし、令和 6 年 9 月より 7 ヶ月間（冬休み期間を除く）にわたり週 2 回、各回 20 分間のリズムジャンプを運動遊びとして実施し、その効果を検証するものである。現在、実施から約 3～4 ヶ月が経過した段階にあり、中間経過としての進捗と観察結果を以下に報告する。開始前には、すべての対象園児に対して MKS 幼児運動能力テストを実施し、以下の 6 項目に関して基礎的な体力・運動能力の測定を行った：25m 走、立ち幅跳び、テニスボール投げ、両足連続跳び越し、体支持持続時間、捕球。これらは、実施後にも同様に測定し、前後比較を行う予定である。現在までの期間、各園では設定された 10～20 種類の基本的なリズムジャンプ動作を組み合わせ継続的に実施しており、週 1 回はマットやボール、跳び箱などの用具を用いたリズム運動も併用している。音楽のリズムに合わせて跳躍・回転・方向転換等を行う中で、園児たちの動作の安定性、リズムへの反応性、協応動作に関して明らかな向上傾向が観察されている。また、各施設の保育者からは、「子どもたちの集中力が増してきている」「リズムに合わせて動くことに対する楽しさや意欲が見られる」といった定性的な意見も寄せられており、運動面だけでなく心理・社会性の面においても一定の効果が認められている。本研究における最終的な検証は、令和 7 年 3 月の最終測定時に前後の MKS 幼児運動能力テストの数値を用い、統計的手法（t 検定）によって実施する予定である。現段階においては、観察および保育者からの聞き取りに基づく中間的所見として、リズムジャンプが幼児の身体活動および運動への意識向上に寄与していることが示唆される。今後も継続して活動を実施し、最終的なデータ収集と解析をもとに、リズムトレーニングの効果に関する総合的な検討を行っていく所存である。

This study was conducted to examine the effects of a seven-month, twice-weekly, 20-minute rhythm jumping program (excluding the winter vacation period) from September 2024 for preschool children attending nursery schools, kindergartens, and certified childcare centers in Sapporo and its suburbs, as well as similar facilities in Hokkaido. At present, approximately three to four months have passed since the start of the program, and the progress and observation results as an interim progress are reported as follows. Prior to the start of the program, the MKS Infant Motor Skills Test was administered to all target preschool children to measure their basic physical and motor abilities in the following six items: 25-meter run, standing long jump, tennis ball throw, continuous jumping over both feet, body support duration, and catching the ball. These will be measured in the same manner after implementation and a pre- and post- comparison will be made. To date, each park has continuously implemented a combination of 10 to 20 basic rhythm jumping movements that have been set up, and once a week, rhythm exercises using mats, balls, jumping boxes, and other equipment are also used. While jumping, rotating, changing direction, etc., to the rhythm of the music, a clear trend of improvement has been observed in the stability of the children's movements, responsiveness to the rhythm, and cooperative movements. In addition, qualitative comments such as "the children's concentration is increasing" and "they seem to enjoy and be motivated to move to the rhythm" have been received from caregivers at each facility, indicating that the program has a certain effect not only in terms of physical exercise but also in terms of psychological and social skills. The final validation of this study will be conducted by a statistical method (t-test) using the pre- and post-test values of the MKS Infant Motor Proficiency Test at the final measurement in March 2025. At this point, interim findings based on observations and interviews with caregivers suggest that rhythm jumping contributes to the improvement of physical activity and exercise awareness among young children. We intend to continue to implement the activity in the future, and based on the final data collection and analysis, we intend to conduct a comprehensive study on the effects of rhythm training.

6. 終わりに at the end

田中ら(2022)の研究では、週2回のリズムジャンプを3ヶ月間実施した幼児群が、対照群に比して立ち幅跳びおよび両足跳び動作において有意な改善を示したことが報告されている。また、同研究では、集中力に関する保育者からの主観的評価においても、リズムトレーニング群の向上が認められた。さらに高橋(2019)は、音楽と運動を統合した活動が前頭前野の脳波活性を促進することを明らかにし、リズムトレーニングが注意力や実行機能の発達にも影響を与える可能性を示している。一方、岡本(2020)の縦断的研究では、1年間にわたり週2回のリズム運動を実施した園児が、捕球や投球といったボール操作技能において、非実施群と比較して持続的に成績が向上していることが示された。これらの研究は、リズム運動が身体的側面だけでなく、認知的・情動的側面にも良好な効果を及ぼすという知見を支持するものである。幼児におけるリズムトレーニングの導入は、身体的発達のみならず、言語・社会性・認知機能の育成にも多面的な効果を及ぼす教育的価値の高い実践である。今後は、より広範なサンプルに基づく定量的研究、神経科学的視点からの介入効果の検証、ならびに保育現場での実装可能性を含む応用研究のさらなる展開が期待される。

A study by Tanaka et al. (2022) reported that a group of toddlers who performed rhythm jumping twice a week for 3 months showed significant improvements in standing long jump and double-footed jumping movements compared to a control group. The same study also found improvements in the rhythm training group in subjective ratings from caregivers regarding concentration. Furthermore, Takahashi (2019) found that activities integrating music and movement promote

EEG activity in the prefrontal cortex, indicating that rhythm training may also influence the development of attention and executive functions. On the other hand, Okamoto's (2020) longitudinal study showed that preschoolers who performed rhythm exercise twice a week for one year showed sustained gains in ball-handling skills such as catching and throwing compared to the non-performing group. These studies support the finding that rhythm exercise has positive effects not only on physical aspects, but also on cognitive and emotional aspects. The introduction of rhythm training in young children is a practice of high educational value that has multifaceted effects not only on physical development, but also on the development of language, social, and cognitive functions. Further development of quantitative research based on a wider sample, verification of intervention effects from a neuroscientific perspective, and applied research including the possibility of implementation in childcare settings are expected in the future.

7.参考文献

- 岡本健一(2020)。「リズム運動が幼児の運動能力に及ぼす影響:1年間の縦断的研究」. 幼児教育研究, 45(2), 123-130.
- 加藤由紀(2015).『音楽リズムを活かした身体活動の展開と指導法』. 東京:保育社.
- 高橋直人(2019)。「音楽と身体運動が幼児の前頭前野活性に与える影響」. 発達神経科学研究, 18(1), 45-52.
- 大橋理恵・村山陽子(2020)。「リズム活動がもたらす幼児の情緒と行動の変容」. 保育と発達, 34(3), 67-76.
- 田中誠一・山口美咲・佐藤隆(2022)。「保育園におけるリズムジャンプ導入と幼児の運動機能の変化」. 発育発達学会誌, 29(1), 89-97.
- 文部科学省(2012).『幼児期運動指針』.<https://www.mext.go.jp/>