

なかよしぶらぶら側転(上肢下垂型対面式側方回転)に関する研究(3) - 側方倒立回転の練習を個人で行った場合との比較 -

小笠原 大輔^a

^a 湘北短期大学保育学科

【抄録】

側方倒立回転の上達が期待できる「なかよしぶらぶら側転」と「なかよしパッチンぐるぐる」の効果を検討するために「一人で側方倒立回転の練習をした」場合を設定して比較した。その結果、上達した者もいるが、その割合は高くなく、上達が見られなかった者と更には習熟度が下降した者も多かった。これにより2つの練習法の効果が明らかかなものであるとわかった。

【キーワード】

側方倒立回転、ぶらぶら側転

1. はじめに

側方倒立回転(通称:側転)はマット運動・器械運動のみならず、ダンス・身体表現の場でも多用される。また四肢を最大限に伸ばす局面が存在することにより、その姿が大きくダイナミックに見えることから幼児・児童にも人気のある動作である。また「側転」は、学習内容が豊かで発展性があり、しかも比較的技術獲得が容易¹である。幼少期に多様な動きを経験し、その能力を獲得することは必須であると考えられ、また回転運動などの三半規管を刺激する動作の経験の蓄積により、「ちょっと躓いても転ばない子ども」「転んでも怪我をしない子ども」に育つことが期待できる。そのためには、毎週決められた時間内で行う「体

育」のような断片的な時間のみならず、日常の中で当たり前のように自然に遊びとして行うことが理想的であり、さらにそれには年上の子どもや保育者といった「最も身近な人的環境」による影響が重要となってくる。しかしながら、子どもにとっての“遊びのリーダー”的存在を担うべき保育者²を志す学生の中でもこの動作が苦手な者が多い。幼児体育の指導場面では指導者による示範は不可欠である³が、百歩譲って上手にできなくても、せめてこの動作を友達と行う楽しさや、全身を使って回転することの楽しさを自身の身体を通して知っておいてもらいたいところである。

これまで筆者は側方倒立回転上達のための有効な方法として「ぶらぶら側転」^{註1}(図1)を考案し、実践してきた⁴。この動作獲得の簡単な練習法として二人組で行う「なかよしぶらぶら側転」⁵(2017)を開発し、さらにこれを簡易化した「なかよしパッチンぐるぐる」(2019)も開発し(図2)、

<連絡先>

小笠原 大輔 ogasawara@shohoku.ac.jp

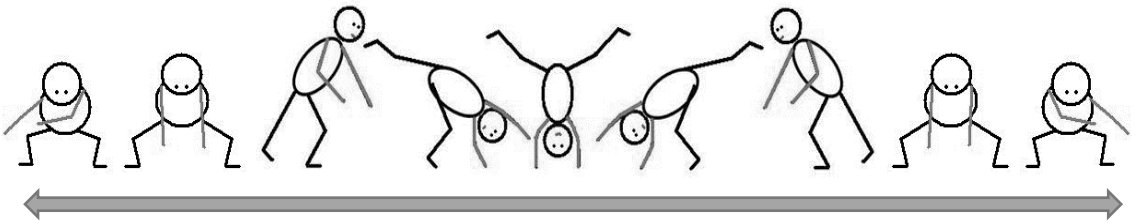


図1 ぶらぶら側転の模式図



図2 「なかよしパッチンぐるぐる」練習風景

理想的な成果を上げることができた⁶。

本研究ではこれらの練習は行わず各自1人で自主練習を行う場合を設定し、過去の研究における二つの群の対照群として比較検討を行った。

II. 方法

1. 対象及び調査時期

短期大学保育学科1年生63名を対象とし、2019年度4月から7月まで全15回の「体育実技・理論」授業内で行った。

2. 調査手順

小笠原の「なかよしぶらぶら側転」(2017)、「なかよしパッチンぐるぐる」(2019)の研究^{7,8}を踏襲した。まず第1回目の授業時に側方倒立回転を左右両方向行ってもらい、その様子をビデオカメラにて記録した。試技回数は指定せず、本人が納得できなかったと感じた際には再度行えるこ

ととした。第2～15回目に毎回授業冒頭に準備体操の一環として、一人で側方倒立回転の練習を行った。回数は指定せず、受講生の自主性に任せた。また方向も「出来れば両方向出来ることが望ましいが、無理をする必要はない」とした。第15回目に再度、左右両方向への側方倒立回転の様子をビデオカメラにて記録した。

3. 調査項目

- ①利き手・利き足(側性係数LQより判定⁹)
- ②側方倒立回転の習熟度評価(評価は本研究者による)

身体部位および動作を6つの観点【手のつき方が正しい】【手足のつく順番が正しい】【手・肩・腰が鉛直上にある(=体重を支持できている)】【股関節が伸展している】【膝関節が伸展している】【しっかり立って終わる】から評価した。得点は「かなりできている」を5点、「大体できている」を4点、「もう少しできそう」を3点、「ほとんどで

きていない」を2点、「全くできていない」を1点とし、6項目×5点＝30点満点とした。

③実施後アンケート

第15回目実施後に、「側方倒立回転が上達したと思うか」「苦手な方向への側方倒立回転が上達したと思うか」「自主練習を積極的行ったか」の3項目について「とてもそう思う」「まあまあそう思う」「どちらでもない」「あまりそう思わない」「全然そう思わない」の5件法で回答してもらった。尚、統計的解析にはJavaScript - STAR2012を用いた。

III. 結果および考察

1. 基礎調査 - 受講者の属性 -

1) 利き手及び利き足

側性係数(LQ)算出の結果、手は左利きが4名、両利きが0名、右利きが59名であった。足は左利きが4名、両利きが3名、右利きが56名であった。手も足も右利きの者がかなり多かった。

2) 主観および客観(実測)による優位方向(側性)の人数比較(表1)

受講者自身が申告した、側方倒立回転を行いやすい方向(「側転する時に踏み出す足」)の人数をみると、「どちらも同じくらい」は2名であった。また「左の方が得意」は14名、「右の方が得意」は47名であった。カイ二乗検定(直接確率計算 $1 \times j$)で有意差が認められ($\chi^2(2) = 51.72$, $p < 0.01$)、残差分析の結果、主観において側性に明らかな傾向がみられ、「右の方が得意」だと思っている者がかなり多いことがわかった。

一方、客観即ち実際の評価においては実施前では「左の方が得意」は26名、「右の方が得意」は34名、「どちらも同じくらい」は3名、実施後では「左の方が得意」は28名、「右の方が得意」

表1 側方倒立回転優位方向の人数比較

	左が得意	同じ	右が得意
主観	14	2	47**
客観(実施前)	26	3	34
客観(実施後)	28	9	26

** $p < 0.01$

は26名、「どちらも同じくらい」は9名であり、やや変化が見られた。特に「両方とも同じくらい」の人数が3名から9名へと増えていることから上達うかがえる。しかし実施前及び実施後のいずれも有意差は認められず、側性において明らかな傾向はみられなかった。

以上、「主観において側性に明らかな傾向がみられない」という小笠原(2017)¹⁰(2019)¹¹の報告とは傾向が異なるが、客観(実測)に関してはほぼ同様の結果であった。

尊鉢(2008)が大学生対象に行った調査¹²では、右59.8%、左40.2%で「右の方が得意」な者が多く、また山下ら(1997)による報告¹³では同じく大学生で右51名に対し、左61名であり「やや左が多い」となっている。更に中西(2015)によれば、側方倒立回転の発展技と位置付けられるロンダートでは(体操競技会大会、特に上級者になると側方倒立回転レベルの技は既にあまり行われないうえ、ロンダートを調査対象としている)、国内外における上位の体操競技選手では一貫して「左足踏切が優位」である¹⁴。以上より、「上級者群では左が多く、上級者以外の群では側性に特定の傾向は見られない」といえ、このことから本研究対象者も一般的な大学生と同じであるといえる。

2. 実施前後比較

1) 実施前後の平均点の比較(図3)

実施前後における全受講者の平均点は、左方向では 18.8 ± 8.2 から 21.3 ± 6.7 へと増加し、分散分析の結果、群の効果は有意だった($F(1,62) = 14.71$, $p < 0.01$)。右方向では有意な差は認めら

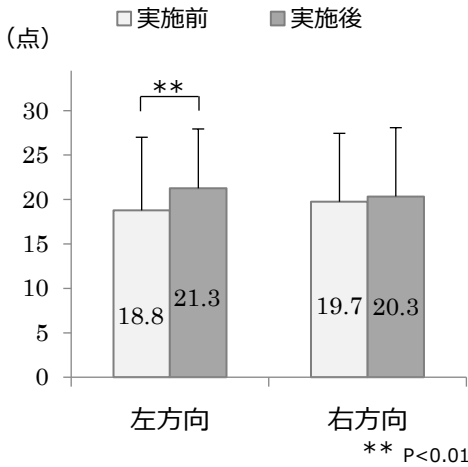


図3 実施後の平均点比較

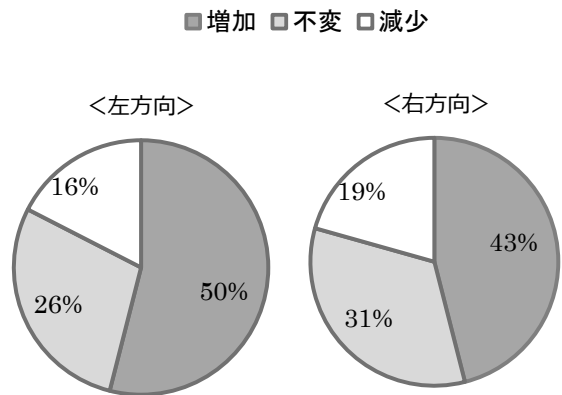


図4 実施前後に得点が増加した者・減少した者の割合

れなかった。

2) 実施前後に得点が増加した者・減少した者の割合 (図4)

左方向では増加50% (34名)、減少16% (11名)、不変26% (18名)であった。右方向では増加43% (29名)、減少19% (13名)、不変31% (21名)であったことから、効果があった者は半数程度であり、それどころか、逆に得点減少即ち習熟度が後退してしまった者も2割弱いることがうかがえる。

3. 「なかよしぶらぶら側転」および「なかよしパッチンぐるぐる」との比較

1) 実施前後の平均点比較 (図5)

左方向では「なかよしぶらぶら側転」18.7 ± 7.7、「なかよしパッチンぐるぐる」20.7 ± 7.2、「一人練習」18.8 ± 8.3であった。右方向では「なかよしぶらぶら側転」18.8 ± 7.7、「なかよしパッチンぐるぐる」20.5 ± 7.2、「一人練習」19.7 ± 7.8であった。分散分析の結果、実施前に関しては両方向とも3群間に有意差は認められなかったことから、

受講者の習熟度は3群とも同程度と考えられる。

実施後は、左方向では「なかよしぶらぶら側転」23.2 ± 5.2、「なかよしパッチンぐるぐる」23.7 ± 5.6、「一人練習」21.3 ± 5.7であった。右方向では「なかよしぶらぶら側転」23.1 ± 6.0、「なかよしパッチンぐるぐる」23.1 ± 5.8、「一人練習」20.3 ± 7.8であった。分散分析により両方向とも有意差が認められ (左: $F(2,193) = 3.11, p < 0.05$, 右: $F(2,193) = 3.79, p < 0.05$), 多重比較により、左方向では「一人練習」群が「なかよしパッチンぐるぐる」群に比べて有意に低く、右方向では「一人練習」群が他の2群に比べて有意に低い得点となった。

2) 実施前後における得点変化の人数割合比較 (図6)

カイ二乗検定により比較したところ両方向とも有意な差が認められた (左: $\chi^2(4) = 20.28, p < 0.01$, 右: $\chi^2(4) = 28.79, p < 0.01$)。得点増加人数の割合は、左方向では「一人練習」が54%で、残差分析の結果、「なかよしぶらぶら側転」83%、「なかよしパッチンぐるぐる」66%に比べ

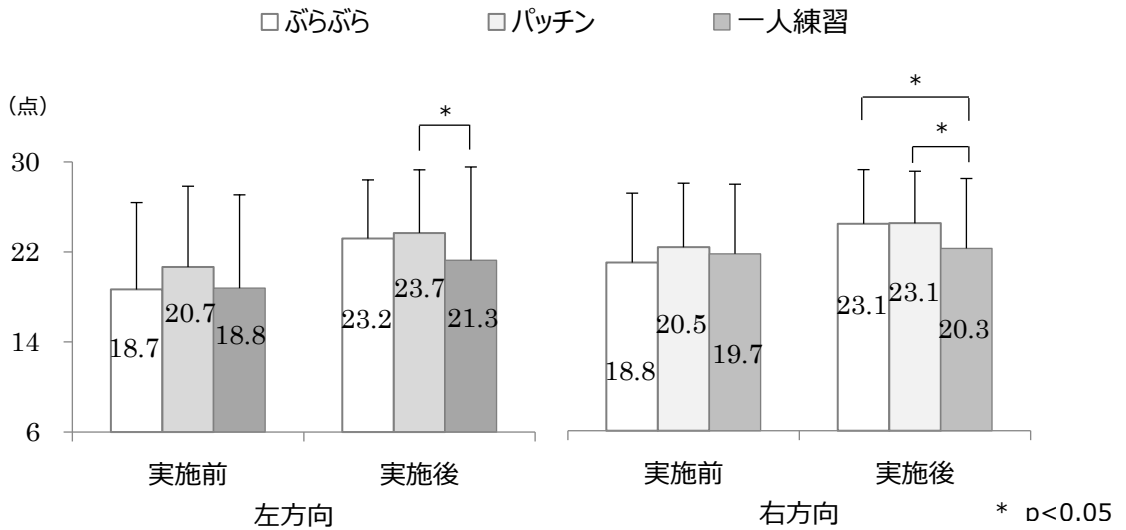


図5 練習法の違いによる平均点比較

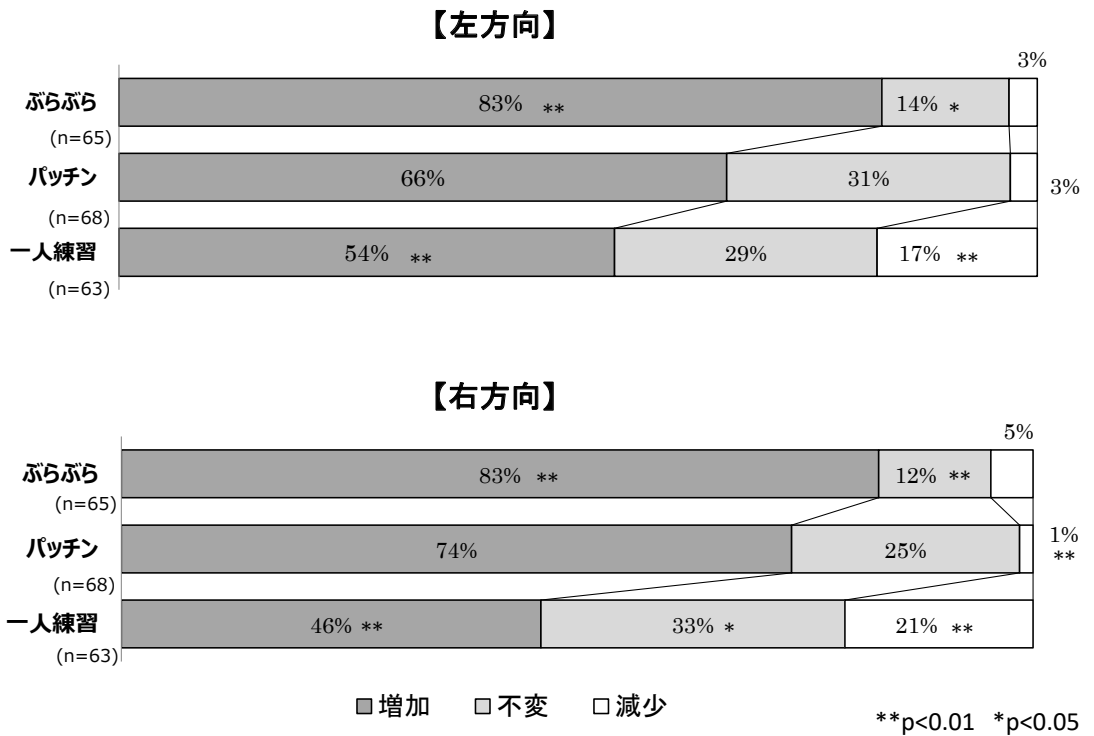


図6 実施前後における得点変化の人数割合比較

て有意に低かった。右方向でも同様の傾向で「一人練習」が46%で、残差分析の結果、「なかよしぶらぶら側転」83%、「なかよしパッチンぐるぐる」74%に比べて有意に低かった。

また逆に得点減少人数の割合は、左方向では「一人練習」が17%で、残差分析の結果、「なかよしぶらぶら側転」3%、「なかよしパッチンぐるぐる」3%に比べて有意に高かった。右方向でも同様の傾向で「一人練習」が21%で、残差分析の結果、「なかよしぶらぶら側転」5%、「なかよしパッチンぐるぐる」1%に比べて有意に高かった。更に、右方向のみではあるが、変わらなかった者の割合が33%であり、「なかよしぶらぶら側転」12%、「なかよしパッチンぐるぐる」25%に比べて有意に高かった。

一方、3群の中で増加した者の割合が最も高かったのは両方向とも「なかよしぶらぶら側転」であり、また、変わらなかった者の割合が有意に低かったのもこれである。

4. 実施後アンケート (図7)

受講者全員に「側方倒立回転は以前と比べて上達したと思うか」という問いに対して、「とてもそう思う」5点、「まあまあそう思う」4点、「わからない」3点、「あまりそう思わない」2点、「全然そう思わない」1点とする5件法で回答してもらい、平均点を3群で比較した。分散分析の結果、通常方向(各々が行いやすい方向)、反対方向とも有意差が認められ(通常方向:F(2,192) = 5.69、 $p < 0.01$ 、反対方向:F(2,192) = 9.13、 $p < 0.01$)、多重比較により、通常方向では「なかよしぶらぶら側転」が 3.8 ± 0.8 で、「なかよしパッチンぐるぐる」 3.4 ± 1.1 および「一人練習」 3.2 ± 1.2 に比べて有意に高く、反対方向では「一人練習」が 2.6 ± 1.3 で、「なかよしぶらぶら側転」 3.5 ± 1.1 および「なかよしパッチンぐるぐる」 3.1 ± 1.1 に比

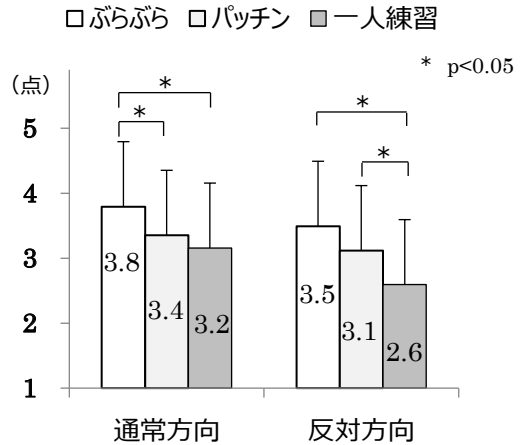


図7 「側方倒立回転は以前と比べて上達した」と思うか

べて有意に低い得点となった。

「なかよしぶらぶら側転」は習熟度を問わず、毎回必ず両方向ともチャレンジすることになるため「上達した」という実感を最も得やすいと考えられる。一方「なかよしパッチンぐるぐる」は必ずしも両足を床から離すとは限らず、従って上肢のみによる体重支持の局面も経験するとは限らないことから、「なかよしぶらぶら側転」に比べるとその実感も下回ると推察できる。更に一人練習の場合は、強制的に行うのではないことから、全く行わない者や数回しか行わない者も少なく、従ってチャレンジしている実感もないまま終えていると推察できる。ましてや苦手な方向に対してはなおさらその傾向が強いであろう。その結果として反対方向が「3」未満となるのも合点がいく。

しかしながら「積極的に練習したと思うか」という問いに対しては(図8)、「とてもそう思う」「まあまあそう思う」と肯定的回答をしたものが80%であり、受講者本人としては「練習した」という自覚はある。つまり「練習した自覚」はあるがそれが「上達したという実感」に繋がってはいないということになる。

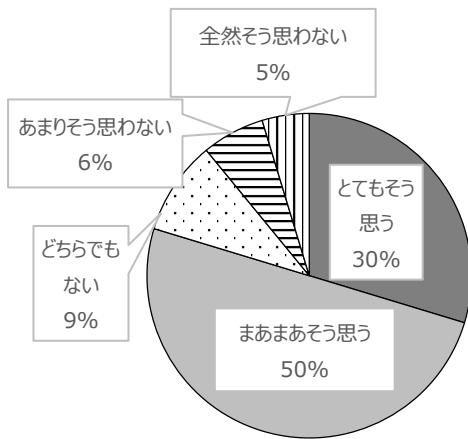


図8 「積極的に練習した」と思うか

IV. まとめ

「なかよしぶらぶら側転」と「なかよしパッチンぐるぐる」および「側方倒立回転の一人練習」の3種の練習を比較すると、以下のような結果となった。

- 上達が期待できるのは、「なかよしぶらぶら側転」、「なかよしパッチンぐるぐる」、「一人練習」の順である。
- 楽しさを経験できるのは、「なかよしぶらぶら側転」と「なかよしパッチンぐるぐる」である。
- 難易度は、「なかよしパッチンぐるぐる」、「なかよしぶらぶら側転」、「一人練習」の順に難しくなる。

上達に関してはやはり上肢のみで体重支持を行う（倒立を経由する）局面のある「なかよしぶらぶら側転」が最も期待できるが、同時に難しさもある。この難しさは「床を見ないので怖い」「相手のタイミングに合わせる」ことによる。従って、同程度楽しさを感じられる「なかよしパッチンぐるぐる」から始め、慣れてきたら「なかよしぶらぶら側転」に移行するとよい¹⁵。「なかよしパッ

チンぐるぐる」は下肢の挙上は必須ではなく足が床から離れないため、恐怖心は発生しないが、反面、前述したとおり上肢のみで体重支持を行う（倒立を経由する）局面はない。しかしながら、実際には側方倒立回転はそれでも上達する¹⁶。

「一人練習」の様子を見ていると、黙々と練習する者もいれば数回行って終わりにする者もあり、さらには全く行わない者も少なくなかった。もちろん強制ではないので敢えて教員側からの催促は行わず、あくまでも自主性に任せていたことから、このようなことが生じたがそれは想定内である。そもそも本研究は「友達と楽しみながら動いていたなら、知らないうちにいつの間にか側方倒立回転が出来るようになっていた」を目指しているものであり、「側方倒立回転上達のため頑張っ

て練習を行う」とは目的も手段も正反対のものである。「一人練習」は後者に該当するため、狭義では純粋な比較とはならないが、「上手になるには」と捉えた上での広義での比較にはなる。この広義で考えた場合、まず「なかよしパッチンぐるぐる」と「なかよしぶらぶら側転」は二人組で行うことから、（語弊があるかもしれないが）半強制的に必ず行うことになる。「行わない」という判断は自分のみでは決められず、「相手に申し訳ないから。自分がやらないと迷惑がかかる（成立しない）から」という消極的な動機も含むかもしれないが、毎回全員が行っていた。しかしこれは杞憂ともいえ、実際は本研究者が確認できる範囲では、皆が非常に楽しそうに行っていたのである。教員側からの「上手い下手は全然関係ないよ」「相手の顔が逆さまになった時の変顔を見逃さないように！もちろんその時は自分も変顔になっているけどね」等の声掛けも奏功していると思われる。女子短期大学生対象に調査した荒井ら（2003）によれば、体育の種目の中で嫌いな種目のトップが陸上競技であり、次いで「できる」「できない」

が知られ、恐怖感の伴う器械運動が多い。また運動嫌いの原因は「体力や運動能力に自信がない」「特定の技能に劣る」「心理的な傷つき体験」などがある¹⁷。「なかよしパッチングぐるぐる」と「なかよしぶらぶら側転」は「できた／できない」という結果は二の次で「友達と楽しく行う」ことに重きを置いている。「顔が見えた／見えなかった」という結果もあるが、それは逆にその二人だけの情報共有であり、教員及びその他の多くの学生に知られる“結果”ではない。そして本人も「側転ができたかどうか」ではなく「顔が見えたかどうか」に目的がシフトしているため、これまで図らずも培ってきてしまった“できない恥ずかしさ”を気にしないで実施できるという点で気軽に楽しく行えたと思われる。また、二人組で行うことにより得意な方がアドバイスをしたり、自分と相手の違いを比較するなどして協力して行うことができる点も大きい。人とのかかわりを重視したグループ活動が運動有能感を高めることに有効である¹⁸ことから二人組で行う活動は得られるものが多い。逆に「一人練習」の難易度が高いのはモチベーションの観点からもいえることである。

一方、狭義の比較では顔面の向きによる影響が大きいと思われる。一般的に倒立や側方倒立回転時には「視線は床に置く」ことが定石となっている。しかしながらこの方法の場合、上体を大きく反らしてしまうことが多く、見栄えも良くない（幼児によく見られる逆立ち）。逆に床ではなく壁や鏡、二人組の相手の顔などを見ることにより、両腕支持時における肩関節屈曲位の維持がより確実になる（図9）。もちろんこれまでの経験で「床を見て」と指導を受けその通りに行ってきた者にとってはこの「床を見ない」ことは恐怖心に繋がることになるが、多くの学生が「慣れればこちらの方が怖くない」「床を見ても床は床だけど、正面を見れば視覚的に逆さまになっているので感覚

がつかみやすい」などの感想を述べていることから、（もちろん発達段階によるが、少なくとも一般大学生においては）「床を見ない」ことで却って行いやすくなるといえそうである。

さらに開始姿勢に関して、「視線の急激な下方移動が怖い」¹⁹と感じてしまう通常の側方倒立回転とは異なり、上肢を垂らして振り子のようにぶらぶら振って水平移動するような「ぶらぶら側転」は視線が急激に落下することもなく、恐怖心も生まれにくい。この差も大きいと考えられる。

中西（2015）は、通常の側方倒立回転の開始姿勢である「縦（正面向き）姿勢は（中略）最終課題としては正しくても、初心者においての有効な課題とは言えなかった」²⁰としていることから、側方倒立回転の動作獲得に際し、とりわけ開始姿勢はこれまで行われてきた方法を見直すべきであろう。

石塚ら（2012）のいうように側方倒立回転に関わる様々な下位運動を導入したりすることは技能の向上に効果的²¹であり、この下位運動にあたる「なかよしパッチングぐるぐる」「なかよしぶらぶら側転」は楽しく行えて、かつその上位運動自体の

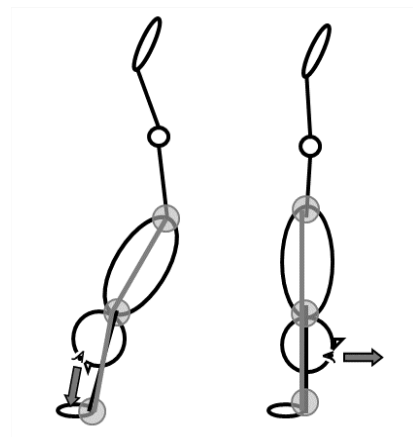


図9 顔の向きと肩関節屈曲位

技術向上にも直結することが明らかとなった。今後は発達段階の幅を広げて調査を行う。

註1 両腕を上方に振り上げずに、振り子のようにぶらぶらと動かし、また、目線は床ではなく、正面即ち壁や鏡などに向けて行う前額面に沿った回転運動であり（図1）、その特徴から両腕支持時における肩関節屈曲位の維持がより確実になり、これに付随して手 - 肩 - 腰が鉛直上に乗ってバランスが取りやすくなる（図9）。

- 15 前掲 6
- 16 前掲 6
- 17 荒井 迪夫、周東 和好（2003）運動嫌いに関する一考察 淑徳短期大学研究紀要（42）、17-31
- 18 石塚秀幸、平野智之（2012）マット運動「側方倒立回転」の授業の実践研究：運動有能感と仲間づくりに着目して 宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要 35, 205-212
- 19 前掲 1 p56
- 20 前掲 14
- 21 前掲 18

参考文献・引用文献

- 1 山内基広（2017）『ねこちゃん体操の体幹コントロールでみんながうまくなる器械運動』創文企画 p.57
- 2 出村慎一（2012）『幼児のからだところを育てる運動遊び』杏林書院 p.145
- 3 荒井 迪夫、中西 一弘（2013）幼児体育指導者の動感認識に関する一考察 淑徳短期大学研究紀要（52）、61-70
- 4 小笠原大輔（2009）上肢下垂型側方回転「ぶらぶら側転」について スポーツ方法学研究 22（2）、177-180
- 5 小笠原大輔（2017）「なかよしぶらぶら側転（上肢下垂型対面式側方回転）」に関する研究（1）湘北紀要（38）、37-49
- 6 小笠原大輔（2019）なかよしぶらぶら側転（上肢下垂型対面式側方回転）に関する研究（2）簡易版なかよしぶらぶら側転「なかよしパッチンぐるぐる」の試行的実践 湘北紀要（40）、73-81
- 7 前掲 5
- 8 前掲 6
- 9 前原勝矢（1989）『右利き・左利きの科学』講談社
- 10 前掲 5
- 11 前掲 6
- 12 尊鉢隆史（2008）苦手運動書目についての研究～利き腕、利き足とスキル向上～ 関西国際大学紀要第9号、45-52
- 13 山下芳男、鎌田安久、清水茂幸（1997）マット運動における側性について 岩手大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要（7）、97-106
- 14 中西一弘（2015）「側方倒立回転」の練習方法と側性に関する研究 淑徳大学短期大学部研究紀要（54）、165-179

A study on “Nakayoshi-Burabura-Sokuten (Cartwheel with keeping upper limbs down and their face-to-face with each other)” III
-Compared to a case where individual practiced cartwheels-

Daisuke OGASAWARA

【abstract】

To examine the effects of “Nakayoshi-Burabura-Sokuten” which is a cartwheel with keeping upper limbs down and their face-to-face with each other and “Nakayoshi-Pacchin-Guruguru” which is a simplified version of Nakayoshi-Burabura-Sokuten that can be expected to improve skill of cartwheel, it was compared that the effects by practicing cartwheel by oneself and by two actions written above. As a result, on the case of practice by themselves, some people improved skill of it, but the percentage was not high. Furthermore, some did not improve, and others reduced proficiency. Therefore, the effect of the two practice methods was proved.

【key words】

Cartwheel, Nakayoshi-Burabura-Sokuten