

「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）

小笠原 大輔^a

^a 湘北短期大学保育学科

【抄録】

短期大学生を対象に側方倒立回転の上達を目的とし、週1回4か月間「なかよしぶらぶら側転」の練習を行った。その結果、実施前後の習熟度を比較したところ、多くの者に左右両方向とも上達が見られ、効果が期待できることが示唆された。また、その動き自体も多くの者が楽しいと感じていることから、今後も推奨して行っていくべきであると考えられる。

【キーワード】

側方倒立回転 ぶらぶら側転 側性（一側優位性）

1. はじめに

側方倒立回転（通称：側転）は園児が夢中になる（憧れる）運動技能の一つであることから、保育者としては、鉄棒の逆上がりなどに並ぶ是非とも身につけておきたい技能の一つである。しかしながら、保育者養成校に在籍する学生の中にも「怖くてできない」「片方ならできるが、反対側はできない」といった者が少なくない。そこで、筆者が主にダンス指導の場で推奨してきた「ぶらぶら側転」を練習に取り入れてみようとして試みた。

「ぶらぶら側転」の特徴は、両腕は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、目線は床に向けるのではなく、正面即ち壁や鏡などに向けることである（図1）。これにより結果的に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。高校生ダンス部員を対象に行った調査¹ではこの「ぶらぶら側転」を行った感想として、「苦手な方向もいつの間にかできるようになった」「スピード調節がしやすい」「着地でぶれずに安定しやすい」「恐怖心がない」「他の動作に繋げやすい」などの利点が挙げられた。

そこで本研究では、これらの利点が一般学生にも有効に働くことを期待し、定期的に「ぶらぶら側転」の練習を行うことで、側方倒立回転の上達に対する効果の有無を調べることを目的とし、調査を行った。更にその前段階として、対象者の属性を知るために、側方倒立回転およびその他の動作に関する側性等の調査も行った。

<連絡先>

小笠原 大輔 ogasawara@shohoku.ac.jp

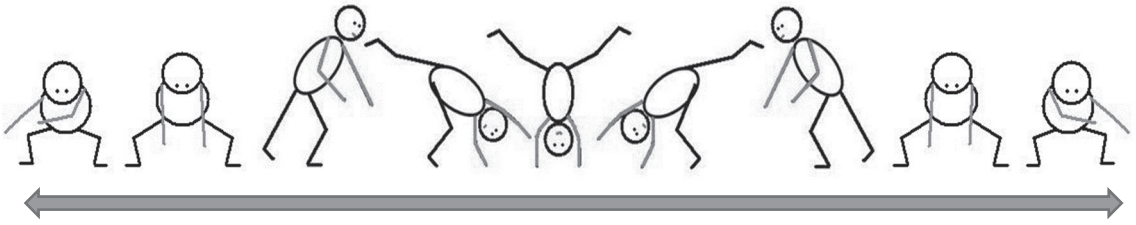


図1 ぶらぶら側転の模式図

II. 方法

1. 対象及び調査時期

短期大学保育学科1年生65名(女子64名、男子1名)を対象とし、平成26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

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、本人が明らかに失敗し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。実際には誰もが1~2回程度であった。

第2~15回目に準備体操の一環として毎回授業冒頭に「なかよしぶらぶら側転(二人で向かい合ってぶらぶら側転を行う)」を左右5回ずつ往復する要領で行った。準備体操の一環としたのは、数回の限られた单元内のみで実施するのではなく、毎週行うことで「特別な活動ではない当たり前に行う運動である」と自然に意識できるようになるとともに、その動作というより「側転のようなものを友達と一緒に楽しみながら行う」という行為に慣れることができると考えたためである。また学生には、「ぶらぶら側転」を行う意義として「上達を目標とするのではなく、友達と一緒に気軽に行う楽しさを毎回体験するだけ」と告げた。これは「できない=恥ずかしい」と思わなくて済むよう、

「ただの準備体操だし、一緒に動けば楽しい」と思ってもらうためでもある。

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²⁾)

②側方倒立回転の習熟度評価(評価は筆者による)

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

最終日に「なかよしぶらぶら側転」に関して「楽しかったか」「難しかったか」「側転が上達したと思うか」「苦手な方向への側転が上達したと思うか」の4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（表1）

側性係数（LQ）より、受講者の利き手および利き足を調査した。手の側性係数は、「文字を書く」「箸を使う」「絵を描く」「ボールを投げる」「ハサミを使う」「歯ブラシを使う」「スプーンを使う」「短いホウキを使う」「マッチをする」「ピンのふたをひねる」の10項目から、足の側性係数は「サッカーボールを蹴る」「缶を踏みつける」「砂に足で文字を書く」「クラウチングスタート（または雑巾がけ競争）の時に前にある膝」「逆立ちする時に前に踏み出す足」「側転する時に踏み出す足」の6項目から、 $LQ = 100 \times (\text{右} - \text{左}) \div (\text{右} + \text{左} + \text{両手})$ で求められ、LQが正の値だと右利き寄り、負の値だと左利き寄りである³。LQ算出の結果、手は左利きが4名、両利きが1名、右利きが60名であった。足は左利きが5名、両利きが0名、右利きが60名であった。本調査では手も足も右利きの者がかなり多かった。

表1 利き手・利き足調査

	左	両方	右	
手	1. 文字を書く	6	0	59
	2. 箸を使う	4	2	59
	3. 絵を描く	6	0	59
	4. ボールを投げる	2	3	60
	5. ハサミを使う	2	0	63
	6. 歯ブラシを使う	6	2	57
	7. スプーンを使う	6	2	57
	8. 短いホウキを使う	5	5	55
	9. マッチをする	2	2	61
	10. ピンのふたをひねる	12	4	49
足	1. サッカーボールを蹴る	5	1	59
	2. 逆立ちする時に踏み出す足	32	0	33
	3. 缶を踏みつける	2	4	59
	4. 砂に足で文字を書く	8	1	56
	5. 側転する時に踏み出す足	31	0	34
	6. クラウチングスタート（または雑巾がけ競争）の時、前にある膝	26	4	35

表2 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
実施前	25	9	31
実施後	31	7	27

（／65人）

2) 主観による優位方向の人数比較（表1、網掛け部分）

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0名であった。また「左の方が得意」は31名、「右の方が得意」は34名であったが、直接確率計算 1×2 で検定を行ったところ両者の間には有意差はみられなかったことから、主観において側性に明らかな傾向はみられなかった。

3) 客観による優位方向の人数比較（表2）

実施前及び実施後において、実際に得意とする方向（評価者による採点の高かった方向）の人数を比較するために「左の方が得意」「どちらも同じくらい」「右の方が得意」の3項目でカイ二乗検定を行ったところ、人数の差が有意だった（実施前： $\chi^2(2) = 11.94$, $p < 0.01$ 、実施後： $\chi^2(2) = 15.26$, $p < 0.01$ ）。多重比較検定より、実施前後とも「どちらも同じくらい」な者（実施前9名、実施後7名）は、「左の方が得意」および「右の方が得意」な者よりも有意に少なかった。また「左の方が得意」（実施前25名、実施後31名）と「右の方が得意」（実施前31名、実施後27名）の間には有意差はみられなかったことから、側性に明らかな傾向はみられなかった。

4) 倒立時に踏み出す足と側方倒立回転時に踏み出す足の一致度

倒立時の踏み出す足が右足で且つ側方倒立回転時の踏み出す足（主観）が右足の場合をRRとし、以下同様にLL、RL、LRとした。結果は、RRは26名、LLは24名、RLは7名、LRは8名であり、一致している者は77%（50名）であり、一致していない者は23%（15名）であった。この結果は、山下ら（1997）による報告⁴とほぼ同様である。

5) 優位方向の主観と客観のズレ (表3)

自分で得意だと思っている方向 (主観による優位方向) と実際に得点の高かった方向 (客観による優位方向 = 評価者による採点の高かった方向) が一致しているかどうかをみると、一致していない者は65名中14名 (主観「左」-客観「右」: 9名 (13.8%)、主観「右」-客観「左」: 5名 (7.7%)) で全体の21.5%であった。

表3 側方倒立回転優位方向の主観と客観のズレ

主観 (得意だと思 う方向)	客観 (実際に得点の 高かった方向)	人数 n=65	%
左	左	20	30.8
	右	9	13.8
	両方	2	3.1
右	右	22	33.8
	左	5	7.7
	両方	7	10.8
両方	左	0	0
	右	0	0
	両方	0	0%

表4 側方倒立回転優位方向の実施前後における変化

実施前	実施後	人数 n=65	%
左	左	22	33.8
	右	1	1.5
	両方	2	3.1
右	右	24	36.9
	左	5	7.7
	両方	2	3.1
両方	右	2	3.1
	左	4	6.2
	両方	3	4.6

6) 優位方向の実施前後における変化 (表4)

実施前と実施後で優位方向が異なる者は65名中6名 (実施前「左」-実施後「右」: 1名 (1.5%)、実施前「右」-実施後「左」: 5名 (7.7%)) で全体の9.2%であった。

7) 実施前及び実施後の評価得点分布 (図2)

得点分布を概観してみると、全体の傾向として左方向、右方向共に実施前に比べて実施後の方が高得点よりに移行しており、得点が増加した者が多いことが判る。またカイ二乗検定より、両方向とも実施前後で得点区間内の人数差が有意であった (左: $\chi^2(5) = 19.384, p < 0.01$ 、右: $\chi^2(5) = 18.737, p < 0.01$)。残差分析の結果、左方向、右方向ともに5-9点、10-14点区間の人数が、実施後に有意に少なくなった。また、右方向では30点の人数が実施後に有意に多くなった。

8) 実施前後の平均点の比較 (図3)

左方向は 18.8 ± 7.7 から 23.1 ± 6.0 へと、右方向は 18.7 ± 7.7 から 23.2 ± 5.2 へと有意に増加した (左: $F(1,64) = 85.84, p < 0.01$ 、右: $F(1,64) = 53.46, p < 0.01$) ことから、実施の効果が示唆された。

9) 実施前後に得点が増加した者・減少した者の人数比 (図4)

左方向では増加83% (54名)、減少3% (2名)、不変14% (9名) であった。右方向では増加83% (54名)、減少5% (3名)、不変12% (8名) であったことから、多くの者に効果があった。しかし、ごく少数ではあるが、減少した者もいることから逆効果の可能性も考えられる。

2. 下位項目

1) 実施前後の得点比較 (図5)

対応のあるT検定で比較したところ、左方向

「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）

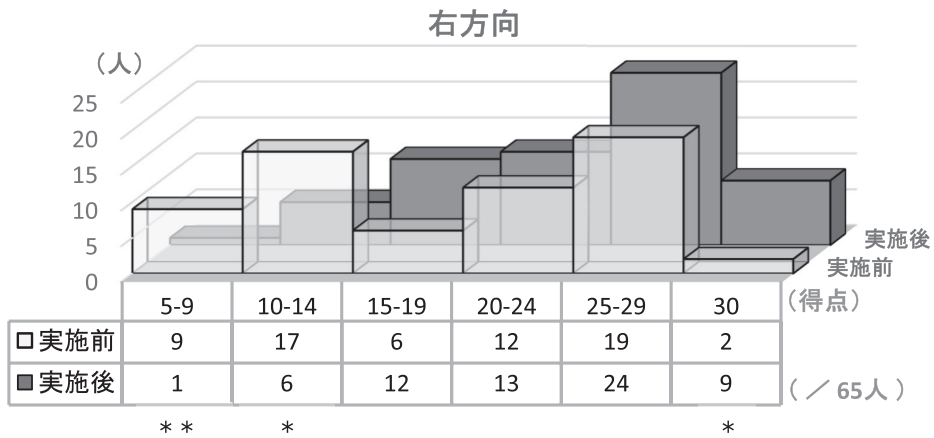
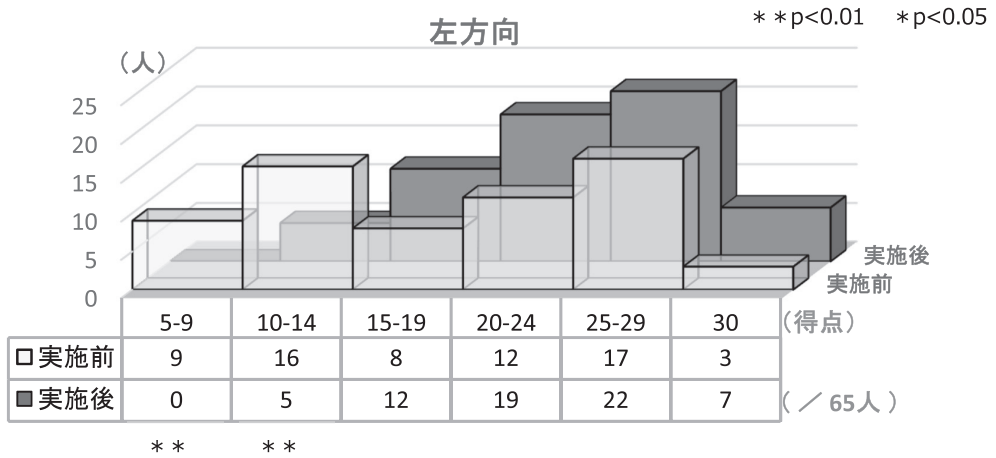


図2 実施前及び実施後の評価得点分布

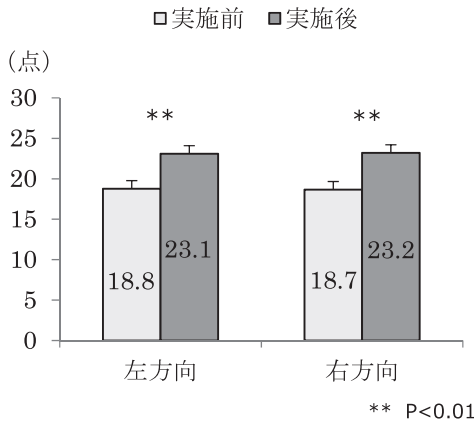


図3 実施前と実施後の平均点の比較

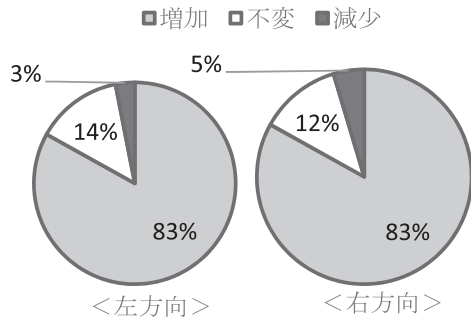


図4 実施前後に得点が増加した者・減少した者の人数比

では6項目すべてにおいて実施後の得点が実施前に比べて有意に高かった。「手のつき方が正しい」では実施前 $4.0 \pm 1.4 \rightarrow$ 実施後 4.6 ± 0.9 ($F(1,64) = 15.17, p < 0.01$)、「手足のつく順番が正しい」では実施前 $3.7 \pm 1.6 \rightarrow$ 実施後 4.6 ± 0.9 ($F(1,64) = 29.76, p < 0.01$)、「手-肩-腰が鉛直上にある」では実施前 $3.0 \pm 1.5 \rightarrow$ 実施後 3.8 ± 1.2 ($F(1,64) = 39.36, p < 0.01$)、「股関節が伸展している」では実施前 $2.5 \pm 1.5 \rightarrow$ 実施後 3.0 ± 1.4 ($F(1,64) = 29.58, p < 0.01$)、「膝関節が伸展している」では実施前 $2.8 \pm 1.6 \rightarrow$ 実施後 3.6 ± 1.2 ($F(1,64) = 38.23, p < 0.01$)、「しっかり立って終わる」では実施前 $2.6 \pm 1.6 \rightarrow$ 実施後 3.6 ± 1.2 ($F(1,64) = 50.73, p < 0.01$)であった。

同様に右方向でも6項目すべてにおいて実施後の得点が実施前に比べて有意に高かった。「手のつき方が正しい」では実施前 $4.0 \pm 1.2 \rightarrow$ 実施後 4.6 ± 0.8 ($F(1,64) = 12.49, p < 0.01$)、「手足のつく順番が正しい」では実施前 $3.7 \pm 1.5 \rightarrow$ 実施後 4.5 ± 0.9 ($F(1,64) = 32.21, p < 0.01$)、「手-肩-腰が鉛直上にある」では実施前 $3.0 \pm 1.6 \rightarrow$ 実施後 3.8 ± 1.3 ($F(1,64) = 30.95, p < 0.01$)、「股関節が伸展している」では実施前 $2.7 \pm 1.6 \rightarrow$ 実施後 3.2 ± 1.6 ($F(1,64) = 17.31, p < 0.01$)、「膝関節が伸展している」では実施前 $2.8 \pm 1.5 \rightarrow$ 実施後 3.6 ± 1.3 ($F(1,64) = 33.74, p < 0.01$)、「しっかり立って終わる」では実施前 $2.5 \pm 1.5 \rightarrow$ 実施後 3.4 ± 1.3 ($F(1,64) = 42.33, p < 0.01$)であった。

2) 各項目間の比較 (表5)

6つの下位項目を5段階評価の度数からカイニ乗検定より比較した。表5を概観してみると、左右両方向とも実施前および実施後において、「手のつき方」「手足の順番」は「かなりできている」と「大体できている」者が有意に多く、逆に「もう少しできそう」「ほとんどできていない」「全

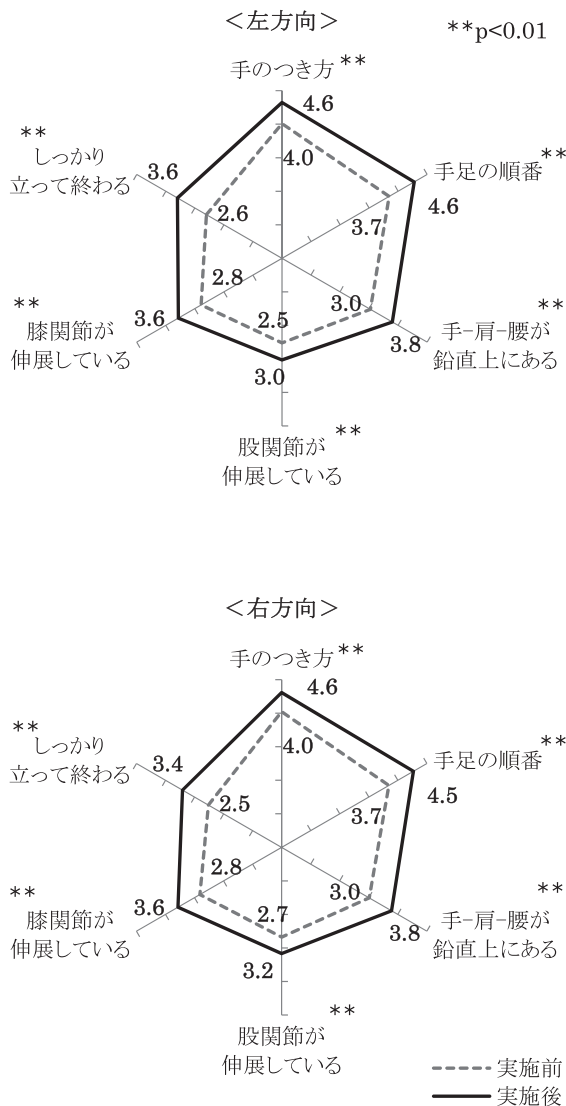


図5 実施前後の得点比較

くできていない」者が有意に少ない傾向にある。一方、「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」は「かなりできている」者が有意に少ない。以上より「手のつき方」「手足の順番」は比較的難易度は低く、逆に腰や膝を曲げずに伸ばして行うことやきれいに着地することは難易度が高いことがみてとれる。しかしながら実施後においては、左方向では「膝関節が伸

表5 各項目間の比較

左	実施前					実施後				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
手のつき方	34 ▲	18 ▲	1 ▼	4	8 ▼	52 ▲	9	0 ▼	2 ▼	2
手足の順番	32 ▲	8	9	5	11 ▼	49 ▲	8	5 ▼	1 ▼	2
手-肩-腰が鉛直上	18	8	12	13 ▲	14	26	10	21 ▲	6	2
股関節が伸展している	12 ▼	7	9	12	25 ▲	16 ▼	7	13	21 ▲	8 ▲
膝関節が伸展している	13 ▼	12	10	8	22	17 ▼	18 ▲	18	9	3
しっかり立って終わる	12 ▼	10	11	4	28 ▲	16 ▼	22 ▲	19 ▲	1 ▼	7

右	実施前					実施後				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
手のつき方	28 ▲	28 ▲	0 ▼	2 ▼	7 ▼	46 ▲	17	0 ▼	0 ▼	2
手足の順番	32 ▲	6 ▼	11	7	9 ▼	51 ▲	1 ▼	11	1 ▼	1 ▼
手-肩-腰が鉛直上	18	13	5	10	19	29	11	12	8	5
股関節が伸展している	13	9	9	12	22	21 ▼	10	5	17 ▲	12 ▲
膝関節が伸展している	9 ▼	18	9	10	19	23 ▼	12	12	15 ▲	3
しっかり立って終わる	8 ▼	15	8	6	28 ▲	14 ▼	20 ▲	18 ▲	5	8

（▲有意に多い、▼有意に少ない、 $p<0.05$ ）

展している」「しっかり立って終わる」が、右方向では「しっかり立って終わる」がそれぞれ「大体できている」者が有意に多くなっていることから、実施の効果がうかがえる。

3) 項目間の相関（図6、表6）

左方向では実施前において「手のつき方」を除く5項目は全て互いに中程度以上の相関（ $r=0.683\sim 0.869$ ）がみられたが、「手のつき方」に関しては他5項目とは弱い相関（ $r=0.311\sim 0.406$ ）しかみられない、もしくは相関はほとんどみられなかった（ $r=0.250$ ）。実施後においては「手のつき方」を除く5項目は全て互いに中程度以上の相関（ $r=0.535\sim 0.806$ ）がみられたが、「手のつき方」に関しては他5項目とは相関はみられなかった。

右方向では実施前において「手のつき方」は「手

足の順番」との間に中程度の相関（ $r=0.516$ ）がみられ、それ以外の項目とは弱い相関（ $r=0.397\sim 0.461$ ）がみられた。また「手のつき方」を除く5項目は全て互いに中程度以上の相関（ $r=0.670\sim 0.889$ ）がみられた。実施後においては「手のつき方」に関しては「手-肩-腰が鉛直上」との間に弱い相関（ $r=0.351$ ）がみられたが、他の項目とは相関がみられなかった。「手のつき方」を除く5項目は全て互いに中程度以上の相関（ $r=0.597\sim 0.903$ ）がみられた。

以上より、「手のつき方」は他の項目の習熟度とはさほど関連がないと解釈し得るが、それは実施前後とも「手のつき方」は他の項目に比べ習熟度が高いからであると推察できる。一方、他項目は互いに関連し合っており、各項目は単独で上達するわけではないと推察できる。

3. 実施後アンケート (図7)

「とてもそう思う」から「全然そう思わない」までの5件法で回答してもらい、「とてもそう思う」と「まあまあそう思う」を併合して「そう思う」とし、そのほかの回答を併合して「そうでもない」として直接確率計算(母比率不等)により比較し

た。その結果、「楽しかった」($p<0.01$)「側転が上達したと思う」($p<0.01$)「反対側の側転が上達したと思う」($p<0.05$)と感じている者がそう感じている者よりも有意に多かった(片側確率)。一方、「難しさ」は回答に有意な差はみられなかったことから、人それぞれであると推察される。

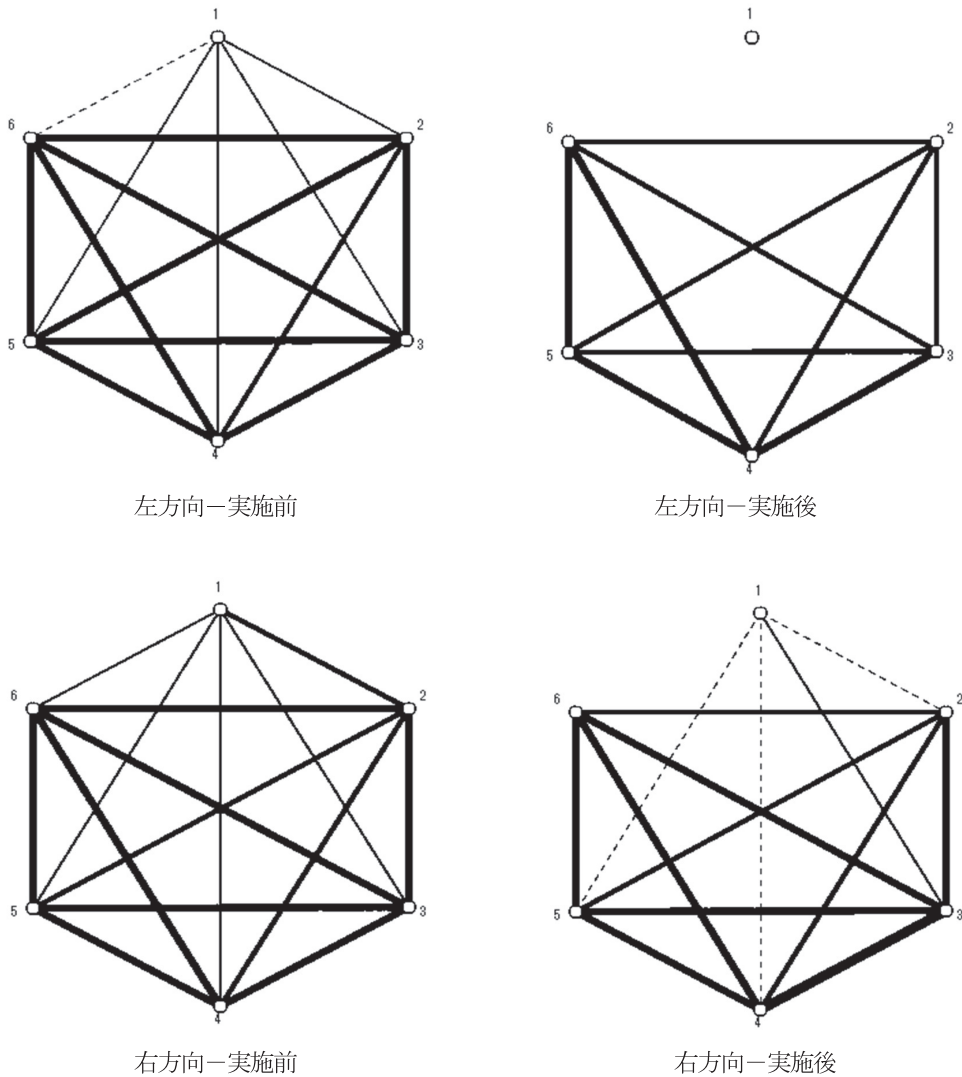


図6 各項目間の相関 (視覚化ダイアグラム)

1:手のつき方 2:手足の順番 3:手-肩-腰が直上にある 4:股関節が伸展している
5:膝関節が伸展している 6:しっかり立って終わる

「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）

表6 各項目間の相関

左方向－実施前

	手のつき方	手足の順番	腰-肩-手が鉛直上	股関節が伸展	膝関節が伸展	しっかり立って終わる
手のつき方	-	0.351 **	0.406 **	0.318 *	0.311 *	0.250 *
手足の順番		-	0.799 **	0.683 **	0.706 **	0.737 **
手-肩-腰が鉛直上			-	0.853 **	0.815 **	0.860 **
股関節が伸展				-	0.869 **	0.840 **
膝関節が伸展					-	0.807 **
しっかり立って終わる						-

左方向－実施後

	手のつき方	手足の順番	腰-肩-手が鉛直上	股関節が伸展	膝関節が伸展	しっかり立って終わる
手のつき方	-	0.089 ns	0.172 ns	0.122 ns	0.122 ns	-0.047 ns
手足の順番		-	0.535 **	0.551 **	0.612 **	0.620 **
手-肩-腰が鉛直上			-	0.806 **	0.678 **	0.638 **
股関節が伸展				-	0.764 **	0.730 **
膝関節が伸展					-	0.708 **
しっかり立って終わる						-

右方向－実施前

	手のつき方	手足の順番	腰-肩-手が鉛直上	股関節が伸展	膝関節が伸展	しっかり立って終わる
手のつき方	-	0.516 **	0.461 **	0.421 **	0.442 **	0.397 **
手足の順番		-	0.768 **	0.670 **	0.679 **	0.740 **
手-肩-腰が鉛直上			-	0.889 **	0.861 **	0.889 **
股関節が伸展				-	0.872 **	0.834 **
膝関節が伸展					-	0.787 **
しっかり立って終わる						-

右方向－実施後

	手のつき方	手足の順番	腰-肩-手が鉛直上	股関節が伸展	膝関節が伸展	しっかり立って終わる
手のつき方	-	0.222 +	0.351 **	0.244 *	0.262 *	0.101 ns
手足の順番		-	0.729 **	0.597 **	0.650 **	0.654 **
手-肩-腰が鉛直上			-	0.903 **	0.854 **	0.747 **
股関節が伸展				-	0.835 **	0.770 **
膝関節が伸展					-	0.772 **
しっかり立って終わる						-

また、4項目の相関をみてみると、「側転が上達したと思う」と「反対側の側転が上達したと思う」の間に有意な中程度の相関がみられた ($r=0.637$, $F=41.58$) ことから、側転が上達したと感じているものは逆方向の側転も上達したと感じているといえる。

IV. まとめ

今回の受講者は、結果1-1) より右手利き右足利きの者が多く、かつ結果1-3) より側方倒立回転の側性に顕著な傾向がみられないことから、利き手利き足と側方倒立回転の優位方向との間には注目すべき関係は特にないと見える。この側方倒立回転の側性に関して山下ら (1996) の報告では、大学生男子では僅かに右側が多いが、大学生女子

では左側が多く、全体としては左側がやや多かった⁵。一方、尊鉢 (2008) によると、大学生では約6割が右側であった⁶との報告がある。松村ら (1994) によれば、ダンスなどの演技系種目において、トレーニング過程では、全てのテクニックは左右均等に行われ、左右どちらも演じ得ることが理想とされているが、難易度の高い技術ほど左右差が大きいとされているといわれている⁷。そこで、側方倒立回転の発展技であるロンダートの踏み切り足に着目してみると加納ら (1997) によれば、各国トップ選手の6~7割が左踏み切りであり⁸、中西 (2014) による調査でも、世界選手権レベルの選手では約7割が、全日本選手権レベルの選手では約6割が左側だった⁹。以上より、一般レベルでは集団によりその側性の傾向は異なるが、競技レベルが高く専門種目として行う場合には、左足踏

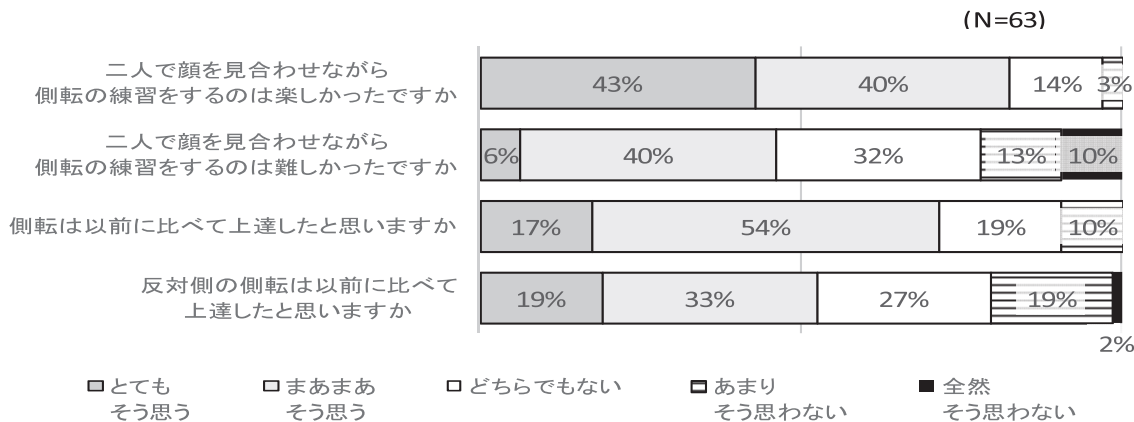


図7 実施後アンケート

表7 4項目の相関

	楽しかった	難しかった	上達したと思う	反対側が上達したと思う
楽しかった	-	-0.091 ns	0.162 ns	0.114 ns
難しかった		-	-0.059 ns	-0.091 ns
上達したと思う			-	0.637 **
反対側が上達したと思う				-

**p<0.01

み切りの方が多いことがわかる。側方倒立回転は体操選手にとっては準備体操レベルの技であるために、体操競技大会において行われることは少なく、特に上級者になると練習でもあまり行われなくなってゆく技である¹⁰。彼らにとっては、側方倒立回転はもう技のうちに入らないほど簡単なものであるため両方向とも同レベルで行うことができる。体操選手に限らずとも日常的に側方倒立回転様の動作を行っているダンサーやカポエイリスタにおいても同じである。今回の調査で側性の割合に顕著な傾向が見られなかったのは、もちろん彼らのように「両方向とも同レベルで行うことができるから」というわけではなく、単純にこれまで側方倒立回転の経験があまりなく、左右どちらが行いやすいのかも定まっていなかったからではないかと推察される。また結果2-1)より、実施前では6つの評価項目のうち「手のつき方が正しい」「手足の順番が正しい」を除く4項目で左右両方向とも得点が3点以下（「もう少しでできそう」3点、「ほとんどできていない」2点、「全くできていない」1点）だったことから「どちらの方ができるか」ではなく「どちらもあまりできない」という状態に起因しているとも推察できる。しかしながら、実施後には全6項目で3点以上（「もう少しでできそう」3点、「大体できている」4点、「かなりできている」5点）であり、また結果1-8)より左右両方向とも全受講者の平均点が有意に増加したことから、「どちらもあまりできない」状態を脱したといえる。それにもかかわらず、結果1-3)より実施後に、ごく数名ではあるが左の方が得意である者の方が多くなり（実施前：左25名、右31名→実施後：左31名、右27名）、実施による側性への影響が僅かながら垣間見られるものの有意差は認められず、側性の顕著な傾向が現れなかったということは、ぶらぶら側転では側性が現れる段階を経ずに両側とも同時に上達していくという可

能性も考え得る。サッカーボールのキックの例でも明らかなように、乳幼児や特定の動作における初心者では、様々な動作を行う際に左右どちらも未熟であり、どちらが行いやすいのか定まっていないためにまだ側性は現れない。その後、発達が進んだり、様々な生活体験や各種身体活動体験を蓄積し学習したりしていくに従い、ある動作に対する上達が見られ、それに伴い側性も現れてくる。更にコツを掴み苦手な側への応用・挑戦もできるようになった後にまた側性が和らいだり無くなったりする。ぶらぶら側転は両方向ともできるようになりやすいという傾向がある¹¹ことから、仮に「なかよしぶらぶら側転」ではない練習を継続的に行っていたら、他集団のように側性が現れてくることも考えられる。

側方倒立回転には脚を振り上げるという局面があるが、この振り上げに関して、倒立時の振り上げと側方倒立回転時の振り上げは技術的には類似しており同側で行う方がその学習には有利であると考えられる¹²が、今回の結果1-4)では約2割の者が一致しておらず、その分これまで動作習得に手間がかかっていたとも考えられる。しかしながら先に述べたとおり、今回の練習方法により、倒立側方回転の左右両方向とも上達がみられ、かつ実施後にも側性に関して特定の傾向がみられなかったことから、倒立時の振り上げ脚の側性には影響を受けないことが示唆された。

「自分で得意（やりやすい）と思っている方向」と「実際に習熟度が高い方向」が一致しているかどうかだが、結果1-5)より、約2割の者に主観と客観にズレがあることがわかった。これまで苦手だと思い込んでいた方向の方が実際には上手にできていることも少なくない。また結果1-6)より、得意な方向も練習により変化する者が1割弱だが存在する。尊鉢（2009）のいうように、子どもは指導者の動作に影響されることが多く、たまたま手

本とした者の行った方向が自分にとって行いやすい方向とは逆方向となっていた場合には、合理的な上達の妨げとなるケースも少なくない¹³。従って、得意(だと思っている)な方向のみを行わせるのではなく、どちらの方向も行ってみることの重要性が示されたといえる。裏を返せば、将来、保育者・教師となる者は子どもへの影響を考え、両方向ともある程度のレベルでできるようにしておくことが望ましい。

下位項目に着目すると、結果2-2)および3)より、「手のつき方」は他の5つの下位項目と比較して、実施前後とも左右両方向で高得点であり、尚且つ他の5つの下位項目とは相関がみられないことが多いことから、「手のつき方」は達成度に大きく影響を及ぼしてはいないといえる。これは、「いくら手のつき方が正しくても、全体の完成度には貢献しない」ともいえるが、逆に「全体の完成度は低くても、正しい手のつき方を行うのはさほど難しくはない」ともいえる。他項目に関しては互いに関連し合っているが、左右とも6項目のうち平均点が最も低い「股関節が伸展している」は難易度が高いと思われる。換言すれば「脚が高く振り上げられていない」ということになる。この動作を意識して行うためには、倒立の形態発生の観点¹⁴から片脚振り上げ倒立の練習も効果があるであろう。その際には、もちろん得意な方(行いやすい方)から始めて、両方向とも行うことが望ましい。

結果3.より、受講者の約8割が「なかよしぶらぶら側転」を「楽しかった」と回答しており、また「楽しかった」と「上達したと思う」の間に有意な相関関係は認められなかったことから、「上達したかしないかに拘らずとにかく楽しかった」といえる。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¹⁵ことから、今後も「なかよしぶらぶら側転」を推奨していくべきであると考えらる。

最後に、「なかよしぶらぶら側転」の効果は様々な視点から認められたが、今回の条件では不変の者もあり、更には低下した者も少数ではあるが存在することから、練習方法に改善の必要があるため今後の課題としたい。

文献

- 1 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
- 2 原勝矢 (1989) 『右利き・左利きの科学』 講談社
- 3 前掲 2
- 4 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指導センター研究紀要 7, 97-106
- 5 前掲 4
- 6 尊鉢隆史 (2008) 苦手運動種目についての研究：利き腕, 利き足とスキル向上 関西国際大学研究紀要 9, 45-53
- 7 松村香織、森下はるみ (1994) 舞踊技法(ピルエット)の動作分析からみた回転運動の左右差 バイオメカニズム 12, 137-147
- 8 加納実、伊藤政男 (1997) 体操競技における「ひねりの方向」に関する一考察 順天堂大学スポーツ健康科学研究 1, 12-15
- 9 中西一弘 (2014) 「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
- 10 前掲 9
- 11 前掲 1
- 12 前掲 4
- 13 前掲 6
- 14 前掲 8
- 15 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

A study on “Nakayoshi-Burabura-Sokuten
(Cartwheel with keeping upper limbs down and their face-to-face with each other)” I

Daisuke OGASAWARA

【abstract】

Junior college students practiced “Nakayoshi-Burabura cartwheel (Upper limb descent, Face-to-Face type Cartwheel)” once a week for 4 months, for the purpose of improving cartwheel. As a result of comparing how proficient they were before and after the practice, as many of them improved in both the left and right direction, it became clear that the effect can be expected. Also, as many of them felt that this movement was fun, it is thought that this practice should be recommended and continued.

【key words】

cartwheel, Nakayoshi-Burabura Cartwheel, lateral dominance