

平成 26 年度

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 修士論文

「側方倒立回転」の練習方法と側性に関する研究

氏 名 中西 一弘

論文指導教員 加納 實

合格年月日 平成 27 年 2 月 23 日

論文審査員 主査 原 司 隆巳

副査 青木 和浩

副査 加納 實

目次

第1章 緒言	1
第2章 関連文献の考証	3
第1節 マット運動の種目特性	3
第2節 マット運動における技の系統	3
(1) 回転系の技の系統	3
(2) 巧技系のわざの系統	4
第3節 「側方倒立回転」の運動特性	4
第4節 「側方倒立回転」の局面構造	5
第5節 「側方倒立回転」の練習方法	5
第6節 体操競技における「側方倒立回転」	7
第7節 幼児期の運動あそびと「側方倒立回転」	7
第8節 学校教育における「側方倒立回転」	8
第9節 マット運動における「踏み切り足」の「側性」	10
第10節 日常生活における「側性」	11
(1) 利き手の「側性」	11
(2) 利き足の「側性」	11
第11節 「側性」における性差	11
第3章 研究目的	12
第4章 研究方法	13
第1節 研究構成	13
(1) 調査	13
(2) 実験	13
第2節 調査方法	13
(1) 体操競技選手	13
(2) 体操クラブ所属小学生	13
(3) S大学短期大学部女子大学生	14
第3節 実験方法	15
第5章 結果	18
第1節 男子体操競技選手における「側方倒立回転」の「側性」	18

第2節 女子体操競技選手における「側方倒立回転」の「側性」	19
第3節 J体操クラブ「側方倒立回転」の練習方法と「踏み切り足」	20
(1) J体操クラブ一般クラス所属者における「側方倒立回転」の「側性」	20
(2) J体操クラブ一般クラスにおける「側方倒立回転」の練習方法	20
(3) 練習方法の違いと「側方倒立回転」の「側性」	21
(4) J体操クラブ選手クラスにおける「側方倒立回転」の練習方法と「側性」	21
第4節 実験における「側方倒立回転」の練習方法と「側性」	22
第5節 足に関するその他の「側性」	23
(1) ボールを蹴る足	23
(2) 歩き出す初めの足	23
(3) 四つ足から振り上げる足	24
第6章 考察	25
第1節 体操競技選手における「側方倒立回転」の「側性」と普遍性	25
(1) 国や地域の違いと「側方倒立回転」の「側性」	25
(2) 「側方倒立回転」の「側性」と経年変化	25
(3) 世代の違いと「側方倒立回転」の「側性」	25
(4) 性差と「側方倒立回転」の「側性」	26
第2節 技術や能力に優れる被験者とそうでない被験者の「側性」	27
(1) 「倒立」と「側方倒立回転」の「側性」の一致	27
(2) 「側性」の決定と被験者の技術や能力	27
第3節 被験者本来の「側性」	29
(1) 歩き出す初めの足	30
(2) ボールを蹴る足	30
(3) 四つ足から振り上げる足	30
第4節 「側方倒立回転」の練習方法と「側性」の決定機序	31
第7章 結論	33
第8章 要約	34
文献表	35
英文要約	37

第1章 緒言

文部科学省スポーツ・青少年局は、幼児の保育者・保護者に向け「多様な動きが経験できるように様々な遊びを取り入れること」を提唱¹⁵⁾ 幼児期の豊かな運動経験の重要性に対しての理解を促している。この頃の遊びの中での豊かな運動経験は、その後のいろいろな運動の習得につながる経験になると考えられる。

器械運動では失敗の連続から偶発的成功を経験する学習者の一方で「やってみたらすぐできた」という経験をする場合がある。金子⁶⁾ はこう言った「即座習得」について「それに至るまでの運動感覚能力の発達がその前提になっている」とし、また「1歳から5歳児の幼児期には、急速に多様な運動形態が獲得される」⁹⁾ としている。さらに金子⁶⁾ は、「側方倒立回転」の原型となる運動形態がかなり早い時期から遊びの形式の中で発生していることを指摘している。

小学校では、本研究で取り上げた「側方倒立回転」に関して、「支持での川跳び」「腕立て横跳び越し」から「側方倒立回転」を、また更なる発展技として「ロンダート（側方倒立回転跳び1/4ひねり）」を課題として挙げている¹⁶⁾。さらに、その後も中学校・高等学校と引き続き課題として挙げられている。すなわち、学校体育において「側方倒立回転」は、12年間にわたるすべての学年において練習される技である。

一方「側性」について、フェッツは「人間における一方の側の特有の機能的優先」とし、運動学では、この「一側優位性」の意味で「側性」という言葉が使われている²⁾。体操競技や器械運動では多くの技が存在するが「倒立」や「側方倒立回転」の「踏み切り足」、宙返りにおける「ひねりの方向」などに関して、左右どちらかだけを優先して実施しているのが実情である。また、「側方倒立回転」は、体操競技大会などで選手による演技を見ることは少なく、上級者になると、練習でもあまり行われな一方、「ロンダート」はほとんどの体操競技選手がゆかの演技の中で実施する技である。この「側方倒立回転」と「ロンダート」の踏み切り足は一致すると考えられる²⁰⁾。また、この「側性」については、加納ら¹⁰⁾によると、ゆか運動において、国内外ともに約60%~70%の体操競技選手が左足踏み切りのロンダートや左ひねりであることが明らかにされている。

一方、筆者が指導しているJ体操クラブでは、多くの小学生たちが右足踏み切りで「側方倒立回転」や「倒立」を行っていることが観察される。このJ体操クラブと加納らの研究結果が異なることは、「側性」を決定するなんらかの要因によると考えられる。そこで「側方倒立回転」の練習方法に注目してみると、小学校学習指導要領にある通り「支持で

の川跳び」や「腕立て横跳び越し」などを経て、「側方倒立回転」へ発展させていく練習方法がある。この場合、これらの運動を「またぎ越す」ように行うことにより、「踏み切り足」と「振り上げ足」が区別されてくる。

一方、水島¹⁴⁾は「側方倒立回転」の練習方法に関して「縦向き立ち」からの「片足踏み切りによる倒立」を練習した後、倒立にひねりを加える方法を提唱している。この場合、倒立を練習する時点で「踏み切り足」と「振り上げ足」が決定されてくる。以上のように、「側方倒立回転」には二つの練習方法が存在し「踏み切り足」と「振り上げ足」の決定に影響する要因が存在するものと考えられる。そこで本研究は、この二つの方法で「側方倒立回転」を練習する実験研究を行い、それらの結果から「側方倒立回転」の「踏み切り足」と「振り上げ足」の決定要因、及び本来持っている「側性」との関係を明らかにすることを目的とした。

第2章 関連文献の考証

第1節 マット運動の種目特性

マット運動は、風変わりな全身的な巧緻性の運動である。たとえば、通常二本足で立っている人間にとって倒立などは、日常生活や作業では見られない風変わりな運動である。このような運動は、現在スポーツとして競技的に行われているが、古代エジプトにおける宮廷での鑑賞娯楽や中世においても、それぞれの地方の祭りで腕自慢として行われた。現在では、サーカスなどで行われるアクロバットは同じ仲間の運動といえる。また、マット運動は、鉄棒運動や平均台運動と同様にからだを巧みに支配する運動であるが、鉄棒や平均台と違って、床面に敷かれたマット上で運動するため、寝転んだり、座ったり、這ったりといった日常的な運動ができ、また空中に高く飛び上がったり、宙返りもできる。「逆上がり」や「足かけ上がり」は、何といても鉄棒という体操器械があるところで行われるのに対して、マット運動における「前転」は、家庭内でも「でんぐり返し」と称して親しまれている。「でんぐり返し」の運動形態の一部は仰向けに寝ている状態から起き上がる動作に深いかかわりを持っているし、マット運動における「側転」という技は「寝返り」の動作との類縁性が大きい⁸⁾。

第2節 マット運動における技の系統

マット運動の技をその運動経過の特徴から、回転する技をまとめて「回転系」とし、「倒立」「平均立ち」「ジャンプ」など回転を伴わない運動で巧みさを表現する「巧技系」とすることで2つの大きな系統に分類することができる。

(1) 回転系の技の系統

金子⁸⁾は、マット運動における回転技は、どんな条件で回転するかによって、次の3つの技群に分類できるとしている。

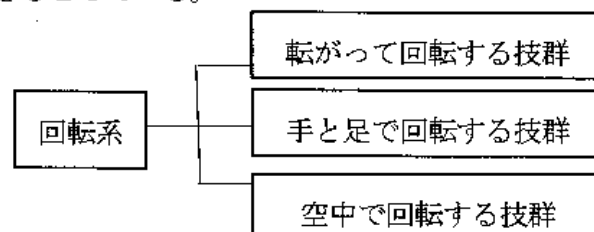


図1 回転系の技の系統 (文献⁸⁾より引用)

a) 転がって回転する技群

b) マットに背中を接触させて回転する技であり、前転や後転などがある。専門語では「接転技群」と呼ぶ。

c) 手と足で回転する技群

ほんてん技群と表現され、はねおき群、倒立回転群、倒立回転とび群の3つに分類される。

d) 空中で回転する技群

一般に「宙返り」と呼ばれるもので、足で踏み切って空中にとび上がり回転して着地する運動経過を特徴とする。

(2) 巧技系のわざの系統

a) 平均立ちの技群

バランスをとって立つこの技群には、直立と倒立の2つの形態がある。直立形態では、片足で立ってバランスを取り様々な姿勢で静止する技があり、倒立形態では、倒立位に持ち込む方法によって「力倒立」「振り上げ倒立」「回転倒立」などがある。

b) 腕立て支持の技群

正面や背面での支持臥や脚前拳、脚上拳などの静的な技や、回転からの支持臥など動的な技などがある。

c) 跳躍の技群

ジャンプして空中で姿勢を変化させるものや、ひねりを加えるものなど、さらには、半回転して腕立て支持やその他のポーズに持ち込む技などがある。

d) 柔軟の技群

股関節の柔軟性を表現する技やブリッジなどがある。

第3節「側方倒立回転」の運動特性

「側方倒立回転」は、両手と両足を側方の同一線上に着いて倒立を経過し、直立から直立になる回転運動である。したがってからだの前後軸を中心として回転する運動課題を持っている。運動の経過を言葉で表現すると、「運動の開始時点では、前方に片足を踏み出し、同じ側の延長線上に片手を着手し、後ろ足を振り上げながら他方の手を同一線上に着き、倒立を経過する。その後、後で着いた手の側の足をはじめにつき、次いではじめに手を着いた側の足を着いた位置を結んだ線上に両手を着いて立つ」運動であるといえる⁸⁾。

第4節「側方倒立回転」の局面構造

投げる、とぶ、け上がりする、あるいは力作業の運動など、非循環運動の場合には、どんな運動でも3分節に分けることができ、その局面の役割から「準備局面」というべき導入的な部分をはっきり区別することができる。この「準備局面」は、運動課題を解決していく「主要局面」へつながるが、運動は「主要局面」が終わると即座に終了するのではなく「終末局面」の中で次第に消えてゆくものである。図2.の「側方倒立回転」では、①が「準備局面」、②～④が「主要局面」、⑤が「終末局面」である¹²⁾。

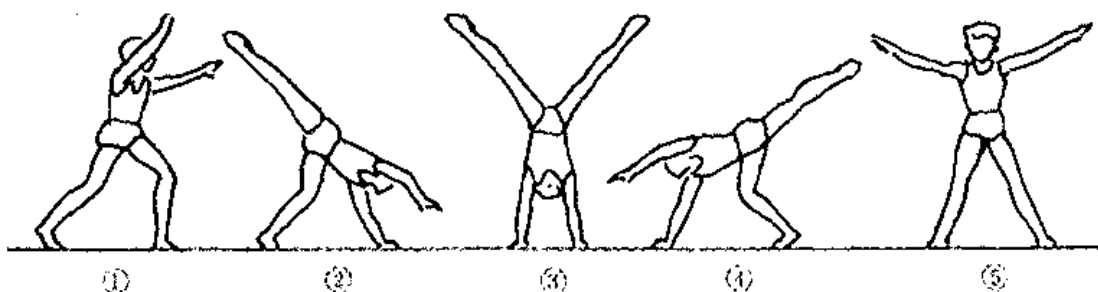


図2 「側方倒立回転」(文献⁸⁾より転写)

第5節「側方倒立回転」の練習方法

小学校では「支持での川跳び」、3～4年生での「腕立て横跳び越し」から「側方倒立回転」に至る練習方法が文部科学省によって紹介されている(詳細は第8節)が、さらに、中島ら²⁰⁾は「支持での川跳び」を両足踏み切りで行う方法や台をとびこえる方法などを紹介している(図3)。また、水島¹⁴⁾は「側方倒立回転」の練習方法に関して、「縦向き立ち」からの「片足踏み切りによる倒立」を練習した後、倒立にひねりを加える方法を提唱している(図4)。

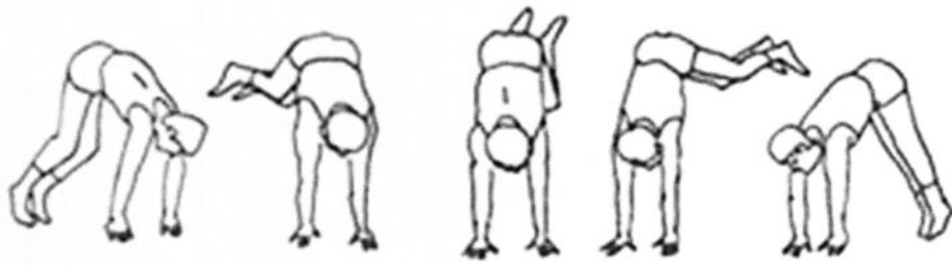


図3 「側方倒立回転」の練習方法 (文献²⁰⁾より転写)

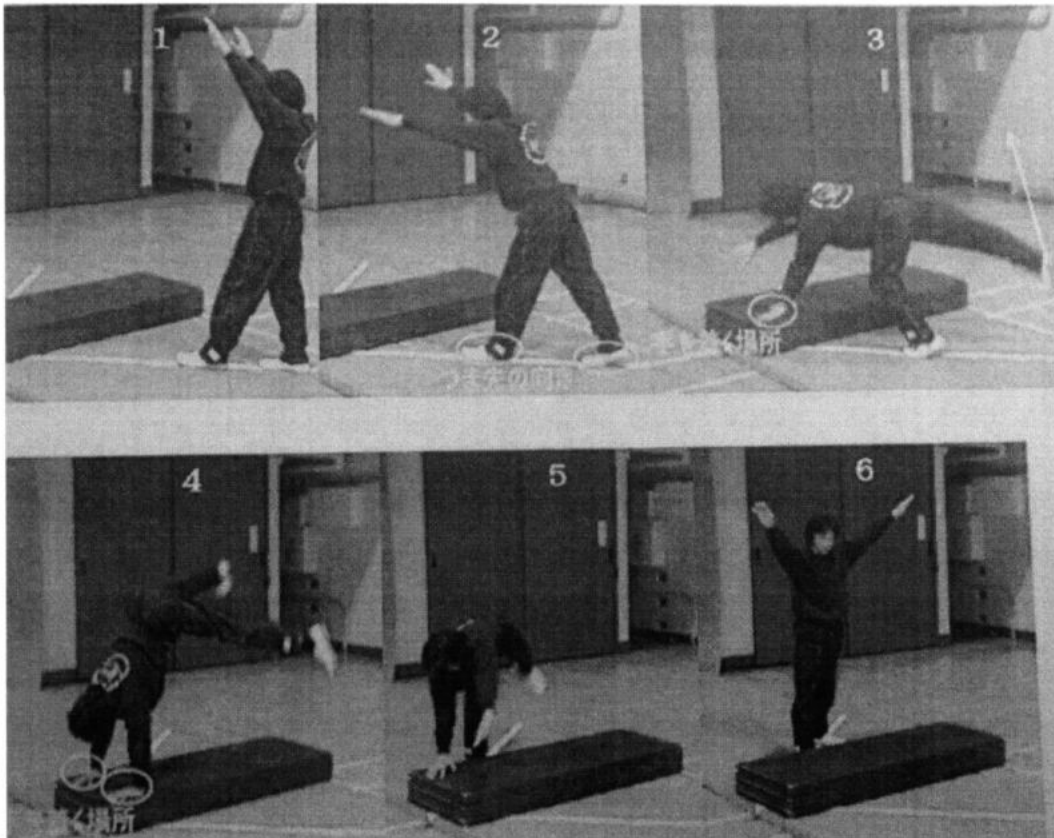


図4 「片足踏み切りによる倒立」からの練習 (文献¹⁴⁾より転写)

第6節 体操競技における「側方倒立回転」

「側方倒立回転」は、体操競技においては、ゆか運動の技として、また、学校体育などにおいてはマット運動の技として位置づけられる。中島ら²⁰⁾は、床運動とマット運動の違いに関して「マット運動は体操競技の場合に『床運動』として行う」としている。体操競技では、両足踏み切りによる「宙返り技群」²¹⁾において「ロイター式フロア」の弾力性や反発力によって特に技術は大きく発展したが、「側方倒立回転」においては、ゆか運動のロイター式フロア上でも、マット上でもほとんど影響を受けない技である。この「側方倒立回転」は、体操競技においては、難易度の低い基本的な技であり、競技大会において演技内容として行われることは少ない。しかし、「側方倒立回転」の発展技である「ロンダート」は、ほとんどの体操競技選手が実施している。この「ロンダート」については、中島ら²⁰⁾が「側転（側方倒立回転の意）の経過の中で倒立状態になるとき、すでに両足を閉じて1/4ひねりながら進行方向に背を向けて両足同時におりる運動である」とその構造を説明し、荒井リは「ロンダートは『ゆか』の演技の中核である後方宙返り系の技の助走的意味合いの技として不可欠であり実施しない競技者は皆無である」としている。体操競技において「側方倒立回転」は、その発展技である「ロンダート」としてゆかにおける必要不可欠の技として位置づけられる。

第7節 幼児期の運動あそびと「側方倒立回転」

文部科学省では、幼稚園教育における活動に関して、小学校での学習指導要領のように運動に関しての具体的な内容を表現してはいない。一方、同省では、幼児教育の中での運動の指針として「幼児期運動指針ガイドブック」²²⁾を幼児の保育者・保護者に向けて発行、3歳から6歳の就学前の子どもにとっての運動の重要性に関して「多様な動きが経験できるように様々な遊びを取り入れること」を提唱し、幼児期の豊かな運動経験の重要性に対する理解を促している。また、「多様な動きが経験できるように様々な遊びを取り入れること」「楽しく体を動かす時間を確保すること」「発達の特性に合った遊びを提供すること」を幼児期運動指針の3つのポイントとして挙げ、基本的な動きとして「立つ、座る、寝ころぶ、起きる、回る、転がる、登る、下りる、這う」などの言葉で運動が紹介されている。

一方、「側方倒立回転」に関して、金子⁸⁾は「系統発生論の立場からいっても、すでに幼児期において可能であり、多くの子供たちに親しまれてきている」とし、その正確さや

上手・下手はともかく「原型になる運動形態はずいぶん早い時期から遊びの形式から発生している」と述べている。

第8節 学校教育における「側方倒立回転」

小学校では「側方倒立回転」に関して、2008年文部科学省「小学校学習指導要領解説保健体育編」¹⁶⁾にあるように、段階的に運動課題が設定されている。その中で「側方倒立回転」に関しては、1～2年生で「支持での川跳び」、3～4年生で「腕立て横跳び越し」から「側方倒立回転」に発展、5～6年生の内容では、「側方倒立回転」の更なる発展技として「ロンダート」が挙げられている（表1）。さらにその後も中学校¹⁷⁾高等学校¹⁸⁾と引き続き課題として挙げられ、学校体育において「側方倒立回転」は、12年間にわたるすべての学年において練習される技といえる（表2）。

表1 「2008年小学校学習指導要領解説保健体育編」より抜粋し作表

第1学年及び第2学年の内容	第3学年及び第4学年の内容	第5学年及び第6学年の内容
<p>マットを使った運動遊びでは、いろいろな方向への転がり、手で支えての体の保持や回転をすること。</p>	<p>マット運動では、基本的な回転技や倒立技をすること。</p>	<p>マット運動では、基本的な回転技や倒立技を安定して行うとともに、その発展技を行ったり、それらを繰り返したり組み合わせたりすること。</p>
<p>○ ゆりかご、前転がり、後ろ転がり、丸太転がりなど</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マットに背中を順番に接触させるなどして、いろいろな方向に転がること。 <p>○ 背支持倒立、かえるの足打ち、壁登り逆立ち、支持での川飛び</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手や背中で体を支えているいろいろな逆立ちをすること。 	<p>○ 腕立て横跳び越し(発展技：側方倒立回転)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体を振り下ろして体側に着手するとともに脚を振り上げ、腰の位置を高く保ちながら反対側へ移動すること。 	<p>○ 安定した腕立て横跳び越し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腰を大きく開き、脚の位置を高く保った腕立て横跳び越しをすること。 <p>○ 側方倒立回転(更なる発展技：ロンダード)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腰の位置を高く保ちながら側方に手を着き、倒立を経過しながら直線上を側方に回転し、側方立ちになること。

表2 「2008年中学校学習指導要領解説保健体育編」(第1・第2学年)より抜粋

系	技群	グループ	基本的な技 (主に小5・6で例示)	発展技
回転系	ほん転	倒立回転・ 倒立回転跳び	側方倒立回転	→ 側方倒立回転側方1/4ひねり (ロンダート)
			倒立ブリッジ	→ 前方倒立回転 → 前方倒立回 転跳び
		はねおき	首はねおき	→ 頭はねおき

第9節 マット運動における「踏み切り足」の「側性」

加納ら¹⁰⁾は、その研究の中で1994年の体操競技世界選手権大会、1995年の高校選抜大会の大会出場選手において61%~70%の「ロンダート」が「左足踏み切り」であることを明らかにしている。マット運動において「片足踏み切り」の「倒立」や「側方倒立回転」では、左右どちらの足を「踏み切り足」として行うこともできるが山下ら²³⁾は、この「片脚踏切の倒立」と「側方倒立回転」の「踏み切り」と「振り上げ」動作は技術的に類似し、同じ側で行っている場合は、倒立振り上げの踏切技術が「側方倒立回転」に生かせると主張している。しかし、この二つの技の「振り上げ足」が異なる側で行われる場合がある。この「側性」の不一致に関して、山下らは同研究において世界選手権男女個人総合出場者と小学校教員養成課程における体育実技受講者である大学生のマット運動における「側性」を調査している。そこでは、調査対象とした2つの集団の「踏み切り足」に関して、世界選手権個人総合出場者では「前転とび」(倒立と踏切足が一致)と「ロンダート」の「踏切脚」が一致しなかったのは47名中男子1名(2%)一方で、大学生では「壁倒立」と「側方倒立回転」の踏切脚が一致しなかったものが112中21名(19%)にもものぼったことを明らかにしている。

山下らは、「倒立振り上げと側方倒立回転の振り上げは、技術的に類似し、同側で行う方が学習には有利」としており、世界選手権の選手の「側性」の実態は機能的な関連と一致しているが、体育実技受講生では、不利な「側性」を含んでいることを示唆している。さらに、三木ら¹³⁾は、小学校1、4、6年生213名を対象とした調査で、子供たち

の44%において「側方倒立回転」と「振り上げ倒立」の踏み切り足が一致していないことを明らかにしている。

表3 被験者の属性と踏み切り足不一致の発生頻度

踏み切り足の不一致 ※山下ら ²³⁾			踏み切り足の不一致 ※三木ら ¹³⁾		
体操選手	1名(2%)	n=47	小学生	94名(44%)	n=213
大学生	21名(19%)	n=112			

第10節 日常生活における「側性」

(1) 利き手の「側性」

人間の利き手に関しては、関根²¹⁾によって、紀元前3000年以降どの年代においても、また欧米人、アジア人はもちろん、イヌイトやソロモン諸島の原住民についても右利きが90%前後であることが紹介されている。つまり、利き手に関しての「側性」には世界共通の傾向があることを主張している。

(2) 利き足の「側性」

90%が右利きである「利き手の側性」に対して、「側方倒立回転」では、どの程度その「側性」に普遍性が存在するのであろうか。

石津⁴⁾は「足には、利き足と軸足があり、左右の機能的な役割は異なる(中略)一般的には体重を支える足を軸足とし、ボールを蹴るといった比較的巧緻な運動を行う足を利き足としている」と主張している。

第11節 「側性」における性差

これまでの文献では、前述の関根²¹⁾・石津⁴⁾のように、「側性」と性差について触れることなく論を展開することが多い^{4) 10) 13) 21)}。一方、萱村ら¹¹⁾は、新生児から成人に至る利き手の発達や分化などを調査した上で、「成人のみ優位に右利きが多かったが、幼児・児童では利き手の発達に関する優位な性差は認められず」「女子に右利きが多いとする報告が少なくない」が「性差を否定した研究も見られる」としている。

第3章 研究目的

現在「側方倒立回転」の練習方法には、「片足踏み切りによる倒立」を先に習得する方法と「腕立て横跳び越し」などの運動から習得していく二つの練習方法が存在している。そこで、本研究は、マット運動における「側方倒立回転」の練習方法と「側性」の関係を明らかにすることを目的とする。このことにより「側方倒立回転」の適切な指導に貢献できるものと考えられる。

第4章 研究方法

第1節 研究構成

(1)調査

a) 体操競技選手（男子）

1994年ドルトムント世界選手権大会出場選手40名（上位6チーム代表選手）。

1995年全国体操競技高校選抜大会出場選手41名。

2013年全国体操競技高校選抜大会出場選手58名。

2014年全日本体操競技選手権大会決勝出場選手36名。

b) 体操競技選手（女子）

2013年全国体操競技高校選抜大会出場選手58名。

2014年全日本体操競技選手権大会決勝出場選手24名。

c) 体操クラブ所属小学生（男女）

J体操クラブ選手クラスに所属する22名。

J体操クラブ一般クラスに所属する小学生191名。

d) S大学短期大学部女子学生約102名。（スポーツや体育専攻でない）

(2)実験

S大学短期大学部女子学生。

被験者に関しては、S大学短期大学部の内こども学科1年生約100名を選出し、本実験の内容を口頭にて十分に説明し、書面にて実験の同意を得た。なお、本研究はS大学こども学科、及び順天堂大学大学院スポーツ科学研究科倫理委員会の許可（院26-49）を受けた上で実施した。

第2節 調査方法

(1)体操競技選手

a) 加納ら¹⁰⁾の文献より内容の一部を抽出した。

b) 2013年、2014年の全日本体操競技選手権大会、および全国体操競技高校選抜大会出場者の競技会ビデオ映像を観察の上、それぞれの選手の「ロンダート」の踏み切り足を調査した。

(2) J体操クラブ小学生

2014年9月、J体操クラブ小学生たちが「側方倒立回転」を左右どちらの足で踏み切っているか、また、「倒立」と「側方倒立回転」でどちらを先行して練習してきたかについて、担当している指導者に質問紙への記入を依頼、回収し集計した。

(3) S大学短期大学部女子学生

上記の被験者に対して、2014年4月16日～5月19日の間に4回の実験を行った。またその後に「側方倒立回転」の「踏み切り足」に関して、さらに「倒立の踏み切り足」「ボールを蹴る足」や「歩き始める一歩目の足」「四つ足から振り上げる足」などに関しても合わせて調査を実施した。

第3節 実験方法

S大学短期大学部(以下S大学)女子学生をAとBの2クラスに分け「側方倒立回転」をそれぞれAクラスは、水島¹⁴⁾が紹介している方法にしたがって、A-1:「倒立」、A-2:「倒立ひねり①」、A-3:「倒立ひねり②」、A-4:「側方倒立回転」の順に練習、Bクラスは、学習指導要領を参考にAクラスの進行に合わせてながら、B-1:支持での川跳び、B-2:「腕立て横跳び越し①」、B-3:「腕立て横跳び越し②」、B-4:「側方倒立回転」の順に、それぞれ4日間で4段階の練習を行った(表4)(図5~12)。なお、1回目の練習では「左右両方の踏み切り足で交互に同じ回数行うよう」指示、2回目以降は、「得意な足が決まってきたら得意な方で練習」することとして、なるべく恣意的でなく、練習の結果必然的に「側性」が決定するよう配慮した。また、小学校学習指導要領においては「支持での川跳び」や「腕立て横跳び越し」は、その踏み切りを「両足」「片足」いずれとも規定していないが、「踏み切り足」と「振り上げ足」が区別されてくる様子を観察するため、これらの運動を「またぎ越す」ように行うことを指示した。

表4 練習課題

	Aクラス	Bクラス
4月16日	A-1:倒立	B-1:支持での川跳び
4月30日	A-2:倒立ひねり①	B-2:腕立て横跳び越し①
5月7日	A-3:倒立ひねり②	B-3:腕立て横跳び越し②
5月19日	A-4:側方倒立回転	B-4:側方倒立回転

※ABとも①は積み上げたマットに着手、②は通常のマット上に着手。

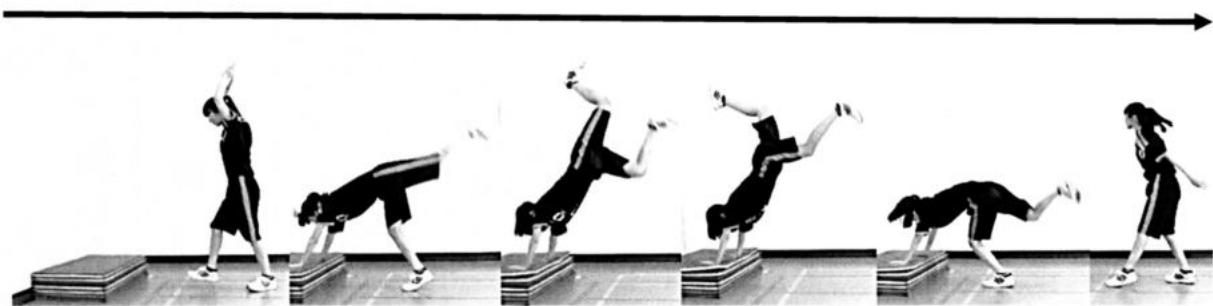


図5 課題A-1：倒立（Aクラス4月16日）

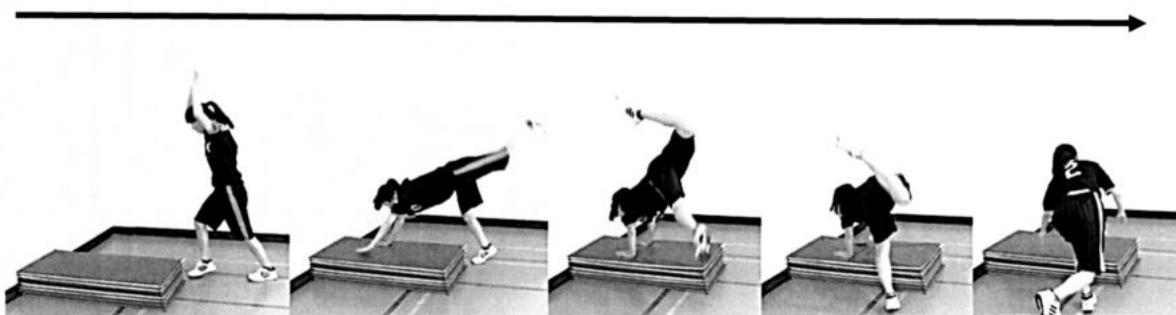


図6 課題A-2：倒立ひねり①（Aクラス4月30日）



図7 課題A-3：倒立ひねり②（Aクラス5月7日）

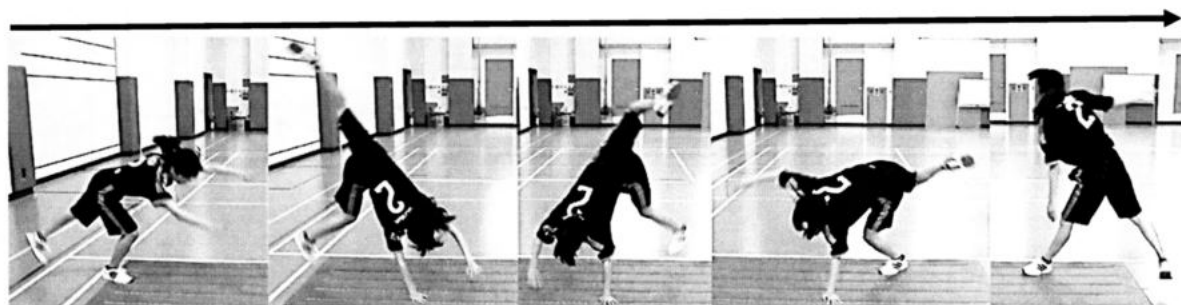


図8 課題A-4：側方倒立回転（Aクラス5月19日）

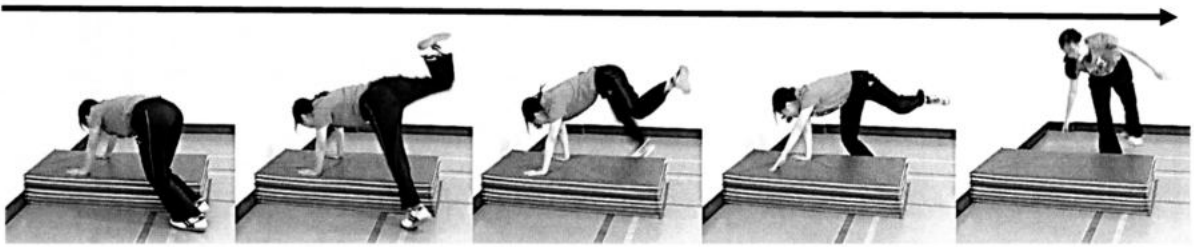


図9 課題B-1: 支持での川跳び (Bクラス 4月16日)

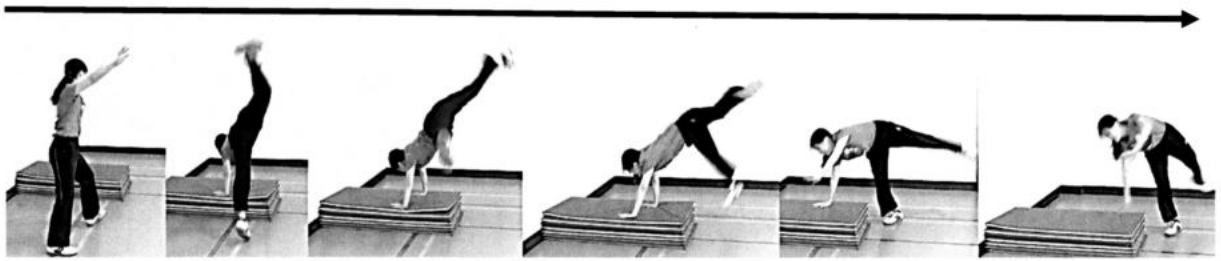


図10 課題B-2: 腕立て横跳び越し① (Bクラス 4月30日)

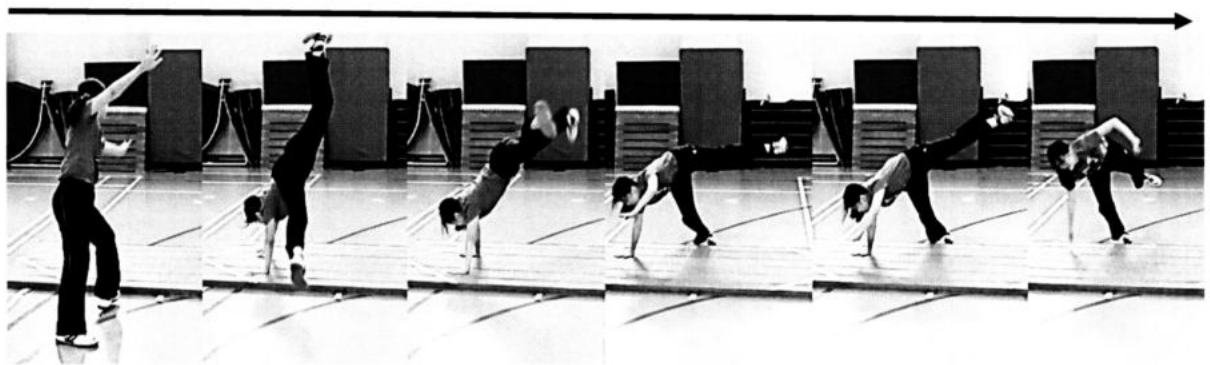


図11 課題B-3: 腕立て横跳び越し② (Bクラス 5月7日)

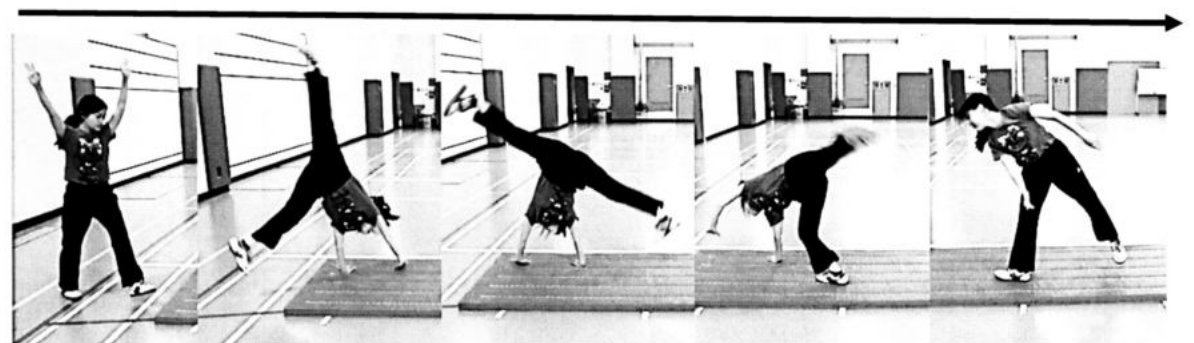


図12 課題B-4: 側方倒立回転 (Bクラス 5月19日)

第5章 結果

第1節 男子体操競技選手における「側方倒立回転」の「側性」

「側方倒立回転」は、体操競技選手にとって初歩的で難度の低い技であるため、大会において演技されることは少ない。しかし「側方倒立回転」の発展技である「ロンダート」は、ほとんど全員の選手が行う技であり「側方倒立回転」と「ロンダート」の2つの技の踏み切り足は当然一致すると考えられるため、体操競技選手に関しては「ロンダート」の踏み切り足を調査することとした(表5、図13)。調査したすべての競技大会において「ロンダート」の「踏み切り足」は、最低値が61%最高値が70%であり、加納ら¹⁰⁾の調査結果と一致した。

表5 男子体操競技選手の「ロンダート」の「踏み切り足」(1994年～2014年)

開催年	被験者	左足	右足	n
1994年	ドルトムント世界選手権大会 上位6チーム	28名 (70%)	12名 (30%)	40
1995年	全国高等学校選抜大会	25名 (61%)	16名 (39%)	41
2013年	全国高等学校選抜大会	36名 (62%)	22名 (38%)	58
2014年	全日本体操競技選手権大会	22名 (61%)	14名 (39%)	36

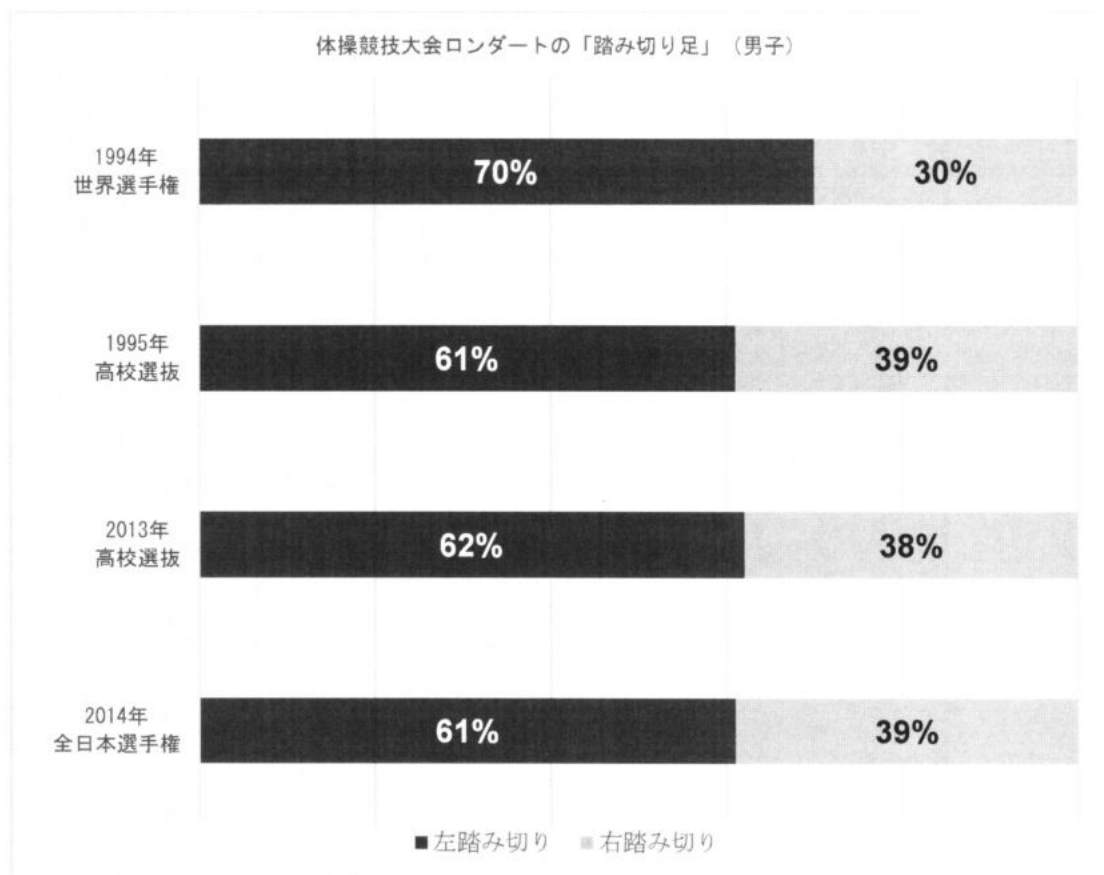


図 13 体操競技選手の「ロンダート」の「踏み切り足」 (男子)

第 2 節 女子体操競技選手における「側方倒立回転」の「側性」

女子体操競技選手の「踏み切り足」の「側性」に関しては、以下の被験者において確認した。女子体操競技選手では、男子体操競技選手よりも「右足踏み切り」が多い傾向がみられた (表 6) (図 14)。

表 6 体操競技選手の「ロンダート」の「踏み切り足」 (女子)

開催年	大会名	左足	右足	n
2013年	全国高等学校選抜大会	33名 (57%)	25名 (43%)	58
2014年	全日本体操競技選手権大会	11名 (46%)	13名 (54%)	24
2014年	J体操クラブ選手	6名 (55%)	5名 (45%)	11

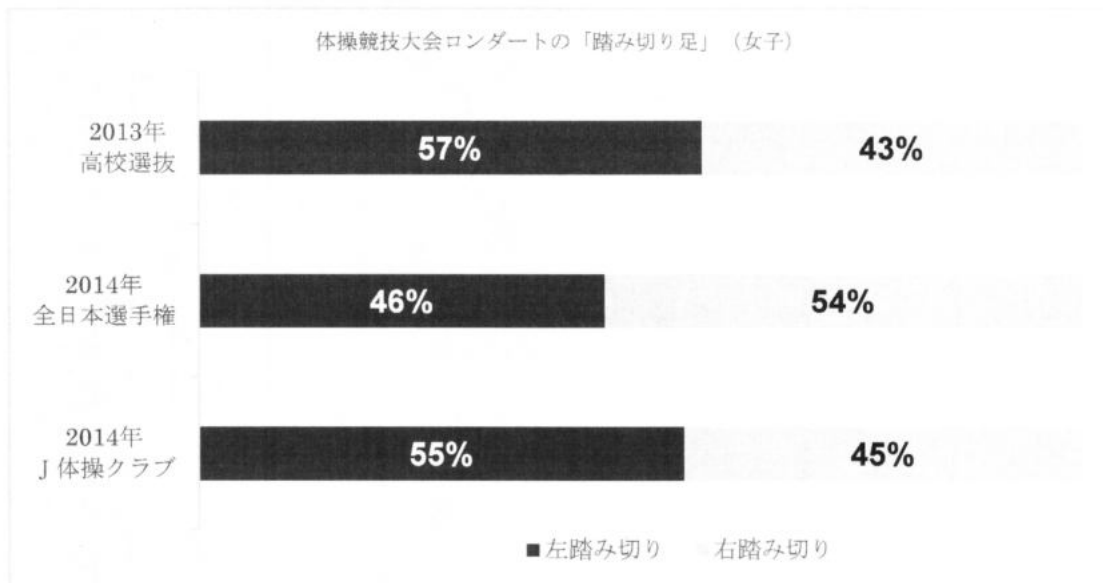


図 14 体操競技選手の「ロンダート」の「踏み切り足」 (女子)

第3節 J体操クラブ「側方倒立回転」の練習方法と「踏み切り足」

(1) J体操クラブ一般クラス所属者における「側方倒立回転」の「側性」

このクラスでは「踏み切り足」の左右差は小さく、やや「右足踏み切り」が多い傾向にあった (図 15)。



図 15 J体操クラブ一般クラス「側方倒立回転」の踏み切り足 n=191

(2) J体操クラブ一般クラスにおける「側方倒立回転」の練習方法

J体操クラブ一般クラスでは、87%は「倒立」を先に、13%は「側方倒立回転」を先に練習していることが分かった (図 16)。

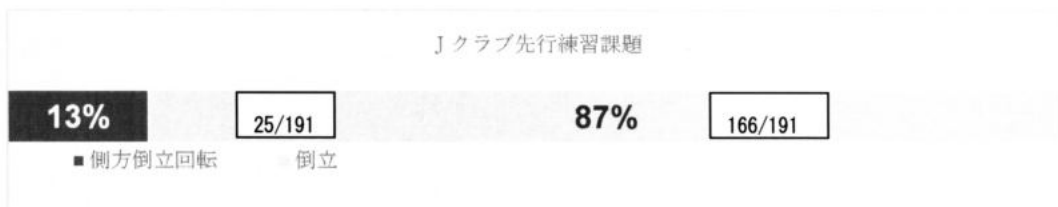


図 16 J体操クラブ一般クラス先行練習課題 n=191

(3) 練習方法の違いと「側方倒立回転」の「側性」

練習方法の違いと「側方倒立回転」の「踏み切り足」について調査した。一般クラスでは、「倒立」あるいは「側方倒立回転」それぞれを先行して練習する指導者が存在し、それぞれの指導者が受け持つクラスでの練習方法と踏み切り足の関係性がわかる。「倒立」を先行して練習するクラスでは「右踏み切り足」の「側方倒立回転」が多くなり「側方倒立回転」を先行して練習するクラスでは、逆に「左踏み切り足」の「側方倒立回転」が多くなっていることがわかる（図 17）。

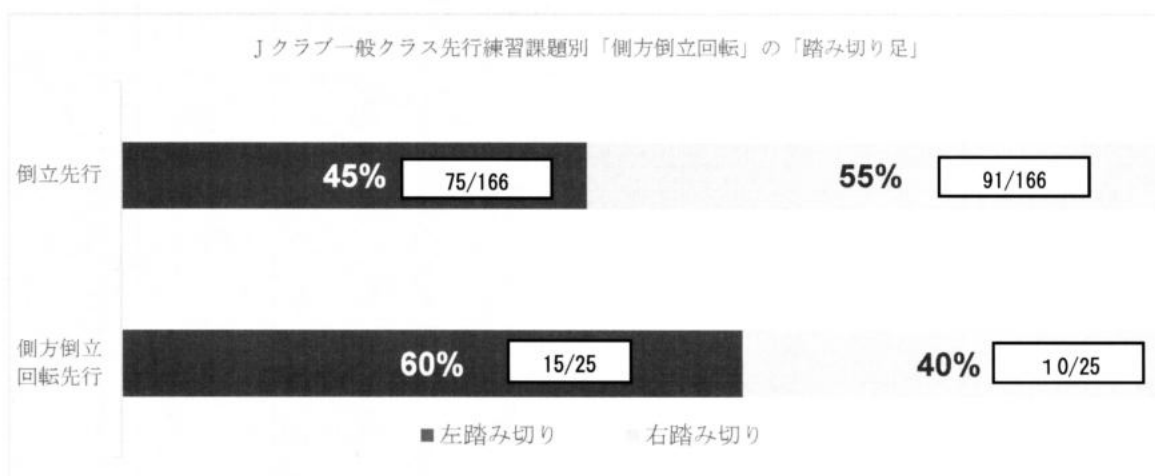


図 17 J 体操クラブ一般クラス先行練習課題別「側方倒立回転」の「踏み切り足」
(倒立先行 n=166、側方倒立回転先行 n=25、)

(4) J 体操クラブ選手クラスにおける「側方倒立回転」の練習方法と「側性」

J 体操クラブ選手クラスでは、男女 2 クラスずつの 4 クラス 22 名から回答が得られた。ここでは、担当指導者 4 名は全員が「倒立」を先行して練習させているため、被験者の練習方法もまた全員が「倒立」を練習してから「側方倒立回転」を練習している。一般クラスでは「倒立」を先行して練習すると「右足踏み切り」が多いのに対して、選手クラスでは「倒立」を先行しても逆に「左足踏み切り」が 68% と多く、体操競技選手たちの踏み切り足が 61%～70% で「左足踏み切り」であることと一致する結果となった。



図 18 J 体操クラブ選手クラス「側方倒立回転」の踏み切り足 (n=22)

第4節 実験における「側方倒立回転」の練習方法と「側性」

本実験より、「倒立」から「倒立ひねり」を経て「側方倒立回転」を練習したAクラスは、45人中32人(71%)が「右足踏み切り」になり、13人(29%)が「左足踏み切り」になった。一方、「支持での川跳び」「腕立て横跳び越し」「側方倒立回転」の順に練習したBクラスは、逆に50人中35人(70%)が「左足踏み切り」になり、15人(30%)が「右足踏み切り」になった(図19)。

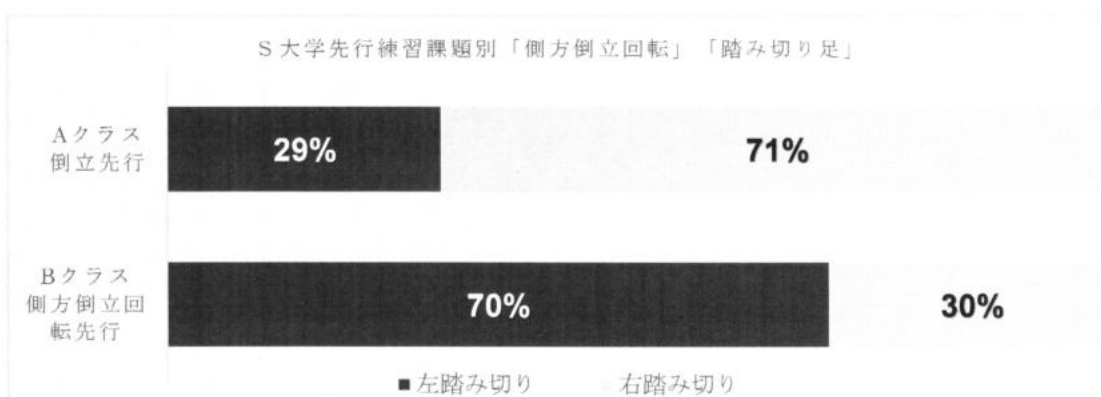


図19 S 大学先行練習課題別「側方倒立回転」 n=Aクラス 45 Bクラス n=50

第5節 足に関するその他の「側性」

(1) ボールを蹴る足

サッカーのように片足でボールを蹴るとき、どちらの足で蹴るかとの質問に対して、A・Bクラスともに90%が右足と答え「側方倒立回転」の練習による「側性」への影響は見られなかった（図20）。

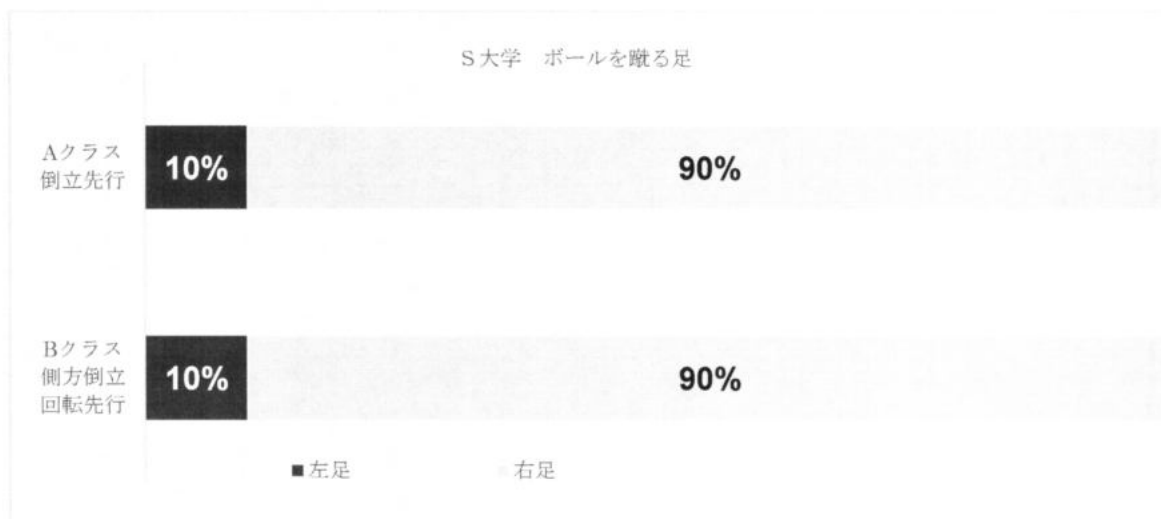


図20 S大学 ボールを蹴る足 Aクラス n=51 Bクラス n=50

(2) 歩き出す初めの足

線上に立って、1m先のラインテープをまたぎ、静止するよう指示、どちらの足を先に出したかを確認させた。結果としてA・Bクラスに著しい差はなく、いずれのクラスも90%前後が右足を先に出したと回答した（図21）。



図21 S大学 歩き出す初めの足 Aクラス n=56 Bクラス n=50

(3) 四つ足から振り上げる足

四つ足（膝を着かない四つん這い）姿勢の状態から後ろに足を振り上げる時、A・Bクラスともに、約80%の被験者が右足を振り上げたと回答した（図22）。

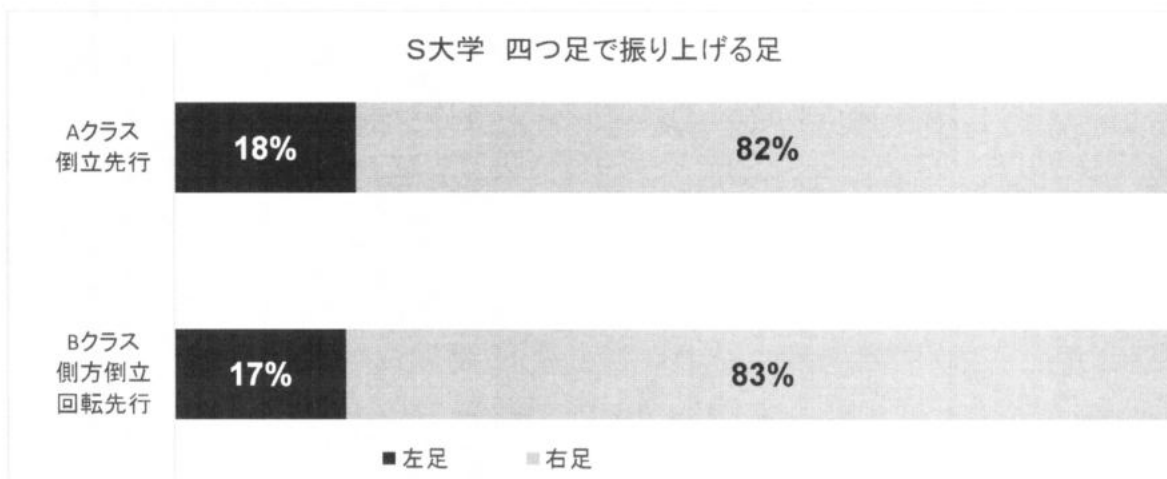


図 22 S 大学 四つ足から振り上げる足 A クラス n=52 B クラス n=49

第6章 考察

第1節 体操競技選手における「側方倒立回転」の「側性」に関する普遍性

(1) 国や地域の違いと「側方倒立回転」の「側性」

ドルトムント世界選手権大会では、国内外ともに、共通して「左足踏み切り」が多い。国や地域によって、本論では練習環境や指導方法の違いがどの程度存在するかは、確認することはできないが「側性」決定の要因に関しても不明であるものの体操競技選手における「ロンダート」の「踏み切り足」は、国内外共通して67%~71%と「左足踏み切り」が多いことがわかった(表7)。

表7 男子体操競技選手の「ロンダート」の「踏み切り足」国際間比較

開催年	被験者	左足	右足	n
1994年	ドルトムント世界選手権大会選手 (上位6チームから日本を除く海外5チーム)	24名 (71%)	10名 (29%)	34
1994年	ドルトムント世界選手権大会選手(日本チーム)	4名 (67%)	2名 (33%)	6

(2) 「側方倒立回転」の「側性」と経年変化

全国高等学校選抜大会では、1995年と2013年ともに「左足踏み切り」が約60%とほぼ同じ結果が得られた。すなわち18年間で「ロンダート」の「踏み切り足」の側性には経年変化は見られなかった(表8)。

表8 男子体操競技選手の「ロンダート」の「踏み切り足」開催年別比較

開催年	被験者	左足	右足	n
1995年	全国高等学校選抜大会選手	25名(61%)	16名(39%)	41
2013年	全国高等学校選抜大会選手	36名(62%)	22名(38%)	58

(3) 世代の違いと「側方倒立回転」の「側性」

社会人を含む世界選手権出場者と高校生を比較しても、調査した男子体操選手すべてが60%~70%が「左足踏み切り」であった(図12)。さらに、その後調査したJ体操クラブ選手クラスに所属する小学生22名においても68%が「左足踏み切り」であり(図17)、小学生から成人まですべての年代を通じて共通の「側性」を有していることが示唆された(表9)。

表9 小学生～成年の「ロンダート」の「踏み切り足」世代間比較

世代	被験者	左足	右足	n
小学生 (2014年)	J体操クラブ選手クラス	15名 (68%)	7名 (32%)	22
高校生～成年 (1994年～2014年)	ドルトムント世界選手 権、全国高校選抜、全日 本選手権決勝	110名 (63%)	65名 (37%)	175

(4) 性差と「側方倒立回転」の「側性」

三木らは、子供たちの「側方倒立回転」と「振り上げ倒立」の踏み切り足に関する調査を実施しているが、性差に関しては言及していない¹³⁾。

しかし、本研究における調査では、女子体操競技選手における「ロンダート」の「踏み切り足」は男子と比較すると「右足踏み切り」が多い傾向にあった(表10)。

表10 男女体操競技選手と小学生選手の「ロンダート」の「踏み切り足」比較
(男女それぞれ調査できたすべての競技大会及びJ体操クラブ選手クラス)

調査時期	性別	左足	右足	n
1995年～2014年	男子	126名 (64%)	70名 (36%)	197
2013年～2014年	女子	50名 (54%)	43名 (46%)	93

体操競技には、男女で実施する種目に違いがあり、女子のみに「平均台」がある。この「平均台」においてもゆか運動と同様に「側方倒立回転」が行われるが、幅10cmの台上で演技¹⁹⁾しなければならないため「側方倒立回転」をほぼ一直線上で行うことが要求される。長澤¹⁹⁾は、一直線上に手と足を置く「側方倒立回転」をするよう被験者(体操選手5名)に指示したとき、全員の開始姿勢が、直線に正対する姿勢、すなわち「縦向き」で課題を解決したとしている(図23)。したがって、平均台の上で「側方倒立回転」を行うためにもまた縦向き姿勢である必要があるため、女子体操選手は「平均台」上で「片足踏み切りの倒立」と同じ縦向きの開始姿勢で「側方倒立回転」を練習していると考えられる。

これらのことから、S大学生の71%が「片足踏み切りの倒立」の練習で「右足踏み切り」

の「側方倒立回転」を習得したと同様、女子体操競技選手も縦向きの開始姿勢による「側方倒立回転」を練習したことで、男子体操競技選手よりも「右足踏み切り」が多い傾向に繋がっていることが推察される。



図 23 「側方倒立回転」の開始姿勢（文献¹⁹⁾より転写）

第 2 節 技術や能力に優れる被験者とそうでない被験者の「側性」

(1) 「倒立」と「側方倒立回転」の「側性」の一致

山下ら²³⁾は、「倒立」と「側方倒立回転」の「側性」は一致している方が機能的であることを示唆し、世界選手権に出場した体操競技選手では 98%が、また、大学生では約 80%が一致していることを報告している。一方、三木ら¹³⁾は、小学生では「倒立」と「側方倒立回転」で「踏み切り足」の一致が 56%であるという報告もある。これら、「踏み切り足」「振り上げ足」に関する「側性」は、技術や能力に優れているほど一致する傾向がみられ、技を行うにあたって有利になっているものと推察される。

(2) 「側性」の決定と被験者の技術や能力

S 大学を対象とした調査では「体育は好きか嫌いか」というアンケートで「体育が嫌い」の回答が 40%「どちらとも言えない」の 6%を合わせると半数近くを占め、また、今回の練習以前に「側方倒立回転」ができていたかについての質問に対して、S 大学生の内「できていた」との回答は、35%に過ぎなかった。これらの質問に対する回答から、また、筆者の主観的評価としても、S 大学の学生は「側方倒立回転」があまり得意でない集団であると考えられる。本研究において、S 大学では、「倒立」を先行して練習したクラスでは

71%の被験者は「側方倒立回転」を「右足踏み切り」で実施しており、「腕立て横跳び越し」から練習したグループは70%が反対の「左足踏み切り」で行っていた。また、J体操クラブ一般クラスでは、同様の傾向がみられたが、S大学生より練習方法による影響は小さかったものと判断される。

一方、J体操クラブ選手クラスでは、全員が「倒立」を先行しているが、それにもかかわらず「左足踏み切り」が68%と多く、この傾向は、他の体操競技選手たちと一致している（図18）。本研究において、練習方法と「側方倒立回転」の踏み切り足の関係の調査ができたのは、「J体操クラブ選手クラス」「J体操クラブ一般クラス」「S大学」の3集団であり、「側方倒立回転」の技術や能力は、J体操クラブ選手クラスがもっとも優れ、次にJ体操クラブ一般クラス、S大学生の順であることが推察される。3つの集団を比較すると「側方倒立回転」の技術や能力が未熟あるいは初心者であるほど練習方法による影響を大きく受ける傾向があるものと推察される（表11）。

表11 練習方法と「側方倒立回転」の踏み切り足の関係性

	J体操クラブ 選手クラス	J体操クラブ 一般クラス	S大学
「倒立」先行練習による 「右足踏み切り」の出現	32%	55%	71%
「横跳び越し」先行練習による 「左足踏み切り」の出現	—	60%	70%

「側方倒立回転」は、すでに幼児期において多くの子供たちに親しまれ、原型としての運動形態は早い時期に遊びから発生していることが知られている。図24のような「よじ登り動作」などは、小学校低学年のマット運動の課題である「支持での川跳び」のさらに原初的な形態と考えられ、立位からの「片足踏み切りの倒立」などよりもはるかに早い段階で行われる。選手クラスに選抜され、昇格してくる子供たちはもちろん、運動が好きな子供たちは、このような「側方倒立回転」につながる原初的運動を幼児期から繰り返し経験し、すでに本人の「側性」に適合した「側方倒立回転」の「踏み切り足」を決定させていた可能性が高いと考えられる。もし体操クラブに入部する以前に、「側方倒立回転」の「側性」が決定していれば、体操クラブでの練習方法による「側性」への影響は受けにくいことが推測される。

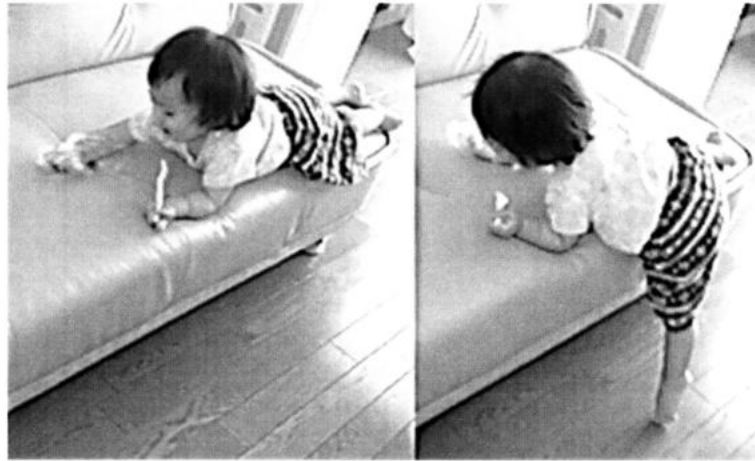


図 24 ソファによじ登る幼児

第 3 節 被験者本来の「側性」

本研究では、S 大学において「側方倒立回転」「倒立」以外の足に関する「側性」を調査した。なお、調査は A クラス B クラスともに「側方倒立回転」の練習をそれぞれの方法で実施、終了した後に行ったものである。したがって AB クラス間の調査結果に差がなければ、その「側性」は、本研究における練習の影響を受けなかったと考えられる。すなわち「側方倒立回転」を「右足踏み切り」で習得したクラスも「左足踏み切り」で習得したクラスも本来の「側性」は変わっておらず、いずれかのクラスは、その後も本人にとって得意でない「踏み切り足」「振り上げ足」で「側方倒立回転」を行っていくことになると思われる。

しかし「側方倒立回転」は、練習すれば左右反対側でも出来得る技であり、S 大学における AB クラス間の技の出来栄に関して明らかな差を指摘することはできなかった。一方、尊鉢²²⁾は、「本来の利き足（腕）である方を用いないで運動することにより、自分自身その運動が苦手になってしまっている」また「動作をリードする足と、その動作を生み出すために支える側の足の役割に注目して指導をすることにより、児童・生徒の競技力を伸ばすことができる」と主張している。「側方倒立回転」が上手な子どもは、反対の「踏み切り足」「振り上げ足」を使って「側方倒立回転」を行っても、苦手な子どもよりも上手に行うことはできるが、本来の「側性」にしたがって練習する方がその能力をより伸ばしていくことが期待できるものと考えられる。

(1) 歩き出す初めの足

S大学では、AクラスBクラスともに「側方倒立回転」の練習後に、「1m幅のラインを利用して、前に歩き出す初めの足」を調査する実験を行った（実際には、なるべく一步目を意識させないように、ラインをまたいだ後、もう2歩歩いて停止、前に出た足を記録した）。その結果、90%前後の被験者が「右足が前」と回答している。この結果はA・Bいずれのクラスでも同じであったため、これに関しては「側方倒立回転」の練習の影響は受けなかったと考えられる。この「側性」は「はばが1mある川をまたぎ越す時はじめに出す足」で右足が85%であったとしている、麓⁹⁾の研究とほぼ一致していることになる。

(2) ボールを蹴る足

石津⁴⁾は「足には、利き足と軸足があり、左右の機能的な役割は異なる（中略）一般的には体重を支える足を軸足とし、比較的巧緻な運動を行う足を利き足としている」と主張している。上記(1)と同様に、S大学では、ABクラスいずれも同じ90%前後の被験者が「右足でボールを蹴る」と一致した回答をしているため、やはり「側方倒立回転」の練習の影響は受けていないと考えられる。石津の主張を根拠とすれば、約90%の被験者が右足を「利き足」左足を「軸足」としていることになる。

(3) 四つ足から振り上げる足

四つ足（膝を着かない四つん這い）姿勢から後ろに片足を振り上げさせ、左右どちらの足を上げたかを確認し、記録させた。この動作もA・Bクラスとも82%～83%とほぼ同じ結果であるため、上記(1) 上記(2)と同様A・Bクラス、いずれも「側方倒立回転」の練習の影響は受けなかったと考えられる。しかし、この(3)の動作に関しては「側性」に関する先行研究で類似例を見つけることができなかった。一方、萱村ら¹¹⁾は、「利き足は利き手のように右利き社会の影響を受けにくいことから機能の偏りの指標として適している。」と利き足に関する見解を述べている。この「四つ足姿勢から後ろに片足を振り上げ運動」を行う際、「四つ足」の状態では、顔は下を向いているため、他者の「振り上げ足」を見て模倣してしまう可能性が低く、他からの影響を受けにくいと考えられる。すなわち、利き手よりも社会的影響を受けにくい利き足の中で、さらに他者からの影響を受けにくい、状態で実施することになり、より本質的なものと推察される。また、この動作は2歳児でも容易にできる（図25）のものであり、「支持での川跳び」（図26）のさらに原初的形態を示す運動であると考えられる。このような運動を経験しながら「倒立」や「側方倒立回転」を習得することにより、子供たちは本来の「側性」に基づいて自然に「踏み

切り足」「振り上げ足」の「側性」を獲得していくことが推測される。また、実験の結果 ABクラスとも多くの被験者が「左足を軸足として右足を振り上げた」ことはやはり多くの被験者が本来の「側方倒立回転」は「左足踏み切り」で「右足振り上げ」であることを示唆していると考えられる。



図 25 「四つ足から足の振り上げ」



図 26 「支持での川跳び」

第4節 「側方倒立回転」の練習方法と「側性」の決定機序

「腕立て横跳び越し」から「側方倒立回転」の練習をする場合、予備練習としての「支持での川跳び」の練習において、「四つ足から片足を振り上げる」動作は、「倒立」の主要局面¹²⁾において回転力を生み出す重要な部分であり、多くの被験者が利き足を振り上げている。このことが「側方倒立回転」における本来の「側性」に結び付くと推察される。

しかし「立位からの倒立」を先行して練習すると、多くの被験者は「倒立」をする前に準備局面の「構え」の姿勢をつくる。また、この準備局面で「倒立」の主要局面の回転と反対の方向に両腕を振り上げ、利き足を前方に振り上げていることになる。すなわちマイネルの言う「反復導入動作」¹²⁾を行うため(図27)ここで振り上げた「振り上げ足」が主要局面では、「踏み切り足」となる。(図28)。運動経験が少なく「側性」が決定していない段階で「片足踏み切りによる倒立」を練習することにより、本来自然に決定する「側性」と逆の方向で「倒立」を習得し、「倒立」をひねる練習によって習得した「側方倒立回転」もまた「倒立」と同じ方向の「側性」となってしまうものと推察される。

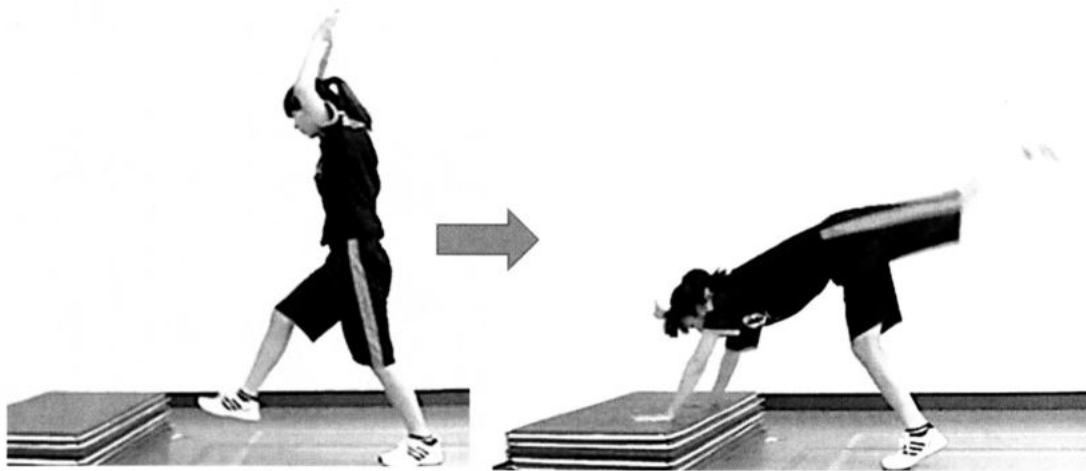


図 27 「倒立」の準備局面（構え）

（※利き足を振り上げる）

図 28 「倒立」の主要局面

（※利き足が「踏み切り足」になる）

第7章 結論

本研究は、「側方倒立回転」の2つの練習方法と「側性」の関係を検討した。その結果、以下のことが示唆された。

1. 片足踏み切りによる「倒立」を先に練習したグループでは「右足踏み切り」の「側方倒立回転」が多く出現した。
2. 「腕立て横跳び越し」から練習したグループでは「左足踏み切り」の「側方倒立回転」が多く出現した。

第8章 要約

「側方倒立回転」の練習方法には、片足踏み切りによる「倒立」を先に練習し、ひねりを加えていく方法と「腕立て横跳び越し」を経て「側方倒立回転」に発展させていく方法との二つが存在している。これらの練習方法には、それぞれ「側方倒立回転」の「踏み切り足」と「振り上げ足」を決定する要因が存在するものと考えられる。そこで、体操競技選手における「側方倒立回転」の発展技であるロンダート（側方倒立回転とび 1/4 ひねり）の「踏み切り足」に関する調査を行った結果、「左足踏み切り」が多い傾向にあることが分かった。一方、J 体操クラブにおける「側方倒立回転」の「踏み切り足」に関する調査の結果、一般クラスでは「右足踏み切り」が多い傾向にあった。

そこで、本研究は「側方倒立回転」の練習方法と「側性」との関係性を明らかにすることを目的とし、一般女子大学生約 100 名を対象に実験を行った。

実験では、「側方倒立回転」をそれぞれ片足踏み切りによる「倒立」を先に練習するグループと「腕立て横跳び越し」を経て練習するグループに分けて行った。そして、その結果獲得された「側方倒立回転」における「踏み切り足」の「側性」を調査した。また、アンケートにより、その他の「側性」についても調査を行った。

本研究より「側方倒立回転」の練習方法と「側性」の関係性について、以下のことが明らかになった。

1. 片足踏み切りによる「倒立」を先に練習したグループでは「右足踏み切り」の「側方倒立回転」が多く出現した。
2. 「腕立て横跳び越し」から練習したグループでは「左足踏み切り」の「側方倒立回転」が多く出現した。

文献表

- 1) 荒井迪夫 (1989) .側転とび 1/4 ひねり後ろ向き立ちの指導法に関する一考察. 淑徳短期大学研究紀要. 28 号, 195.
- 2) フェッツ, F, 金子明友, 朝岡正雄訳 (1979) .フェッツ体育運動学. 第 1 刷, 東京, 不昧堂出版, 214.
- 3) 麓信義 (1989) .ラテラリティーの質問紙法による研究 主として利き足の定義について (第 2 報) . 体育学研究. 3, 323-324.
- 4) 石津希代子 (2011) .利きの発達と左右差. 日本体育大学院総合社会情報研究科紀要. No12, 159-161.
- 5) 金子明友, 朝岡正雄編著 (1990) .運動学講義. 第 1 版, 東京, 大修館書店, 114, 224-225.
- 6) 金子明友 (2002) .わざの伝承. 第 1 版, 東京, 明和出版, 377.
- 7) 金子明友 (1974) .体操競技のコーチング. 第 4 版, 東京, 大修館書店, 303-304.
- 8) 金子明友 (1982) .教師のための器械運動指導法シリーズ 2 マット運動. 第 2 版, 東京, 大修館書店, 3, 181-182, 186-187.
- 9) 金子明友, 朝岡正雄 (1990) .運動学講義. 第 1 版, 大修館書店, 114.
- 10) 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. 第 1 号, 12-25.
- 11) 萱村俊哉, 萱村朋子 (2006) .利き手の発達臨床意義について. 武庫川女子大学紀要. 54 号, 81-90.
- 12) Meinel, K, 金子明友訳 (1981) .スポーツ運動学. 第 15 刷, 東京, 大修館書店, 94, 156-166.
- 13) 三木史郎, 古和悟 (1988) .運動モルフォロジー的視点からみた小学校児童のマット運動の技能大阪教育大学紀要. 第 37 巻, 1 号, 73.
- 14) 水島宏一 (2009) .マット運動における側方倒立回転の開始姿勢について. 体操競技器械運動研究. 第 17 号, 9-22.
- 15) 文部科学省スポーツ・青少年局 (2012) .幼児期運動指針ガイドブック. 文部科学省 幼児期運動指針策定委員会, 30.
- 16) 文部科学省 (2008) .小学校学習指導要領解説 保健体育編. 東京, 東洋出版, 28-29, 45.
- 17) 文部科学省 (2008) .中学校学習指導要領解説 保健体育編. 京都, 東山書房, 43, 51.

- 18) 文部科学省 (2008) .高等学校学習指導要領解説 保健体育編. 京都, 東山書房, 31-33.
- 19) 長沢靖夫 (1971) .側方倒立回転の体系論的一考察. 東京学芸大学紀要. 第 22 集, 217.
- 20) 中島光広, 太田昌秀, 吉田茂, 三浦忠雄 (1991) .器械運動ハンドブック改訂版. 東京, 大修館書店, 5-9, 11-12, 36-37, 86.
- 21) 関根令夫 (2002) .左射法についての考察. お茶の水女子大学付属中学校紀要. 第 32 集, 33.
- 22) 尊鉢隆史 (2009) .苦手運動種目についての研究—Ⅱ—日常の動きと, 利き足との関係一. 関西国際大学研究紀要. 第 10 号, 67-75.
- 23) 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. 岩手大学教育学部付属教育指導実践センター研究紀要. 第 7 号, 97-106.

A study of relationship between laterality and practice method of the cartwheel

Kazuhiro NAKANISHI

Abstract

There are two drills to develop a cartwheel; one which starts in a lunge and put weight on the hands into "hand stand" position then twist, the other is starting with the "push up position"; both hands on a panel mat, and jump over it with one leg at the time. It is believe that there are decision factors for a dominant leg, in which you begin with; a "right" cartwheel is defined as one in which you begin with your right leg forward and also called good leg, lead leg, front leg, or kicking leg, and vice versa.

One research has shown that gymnasts tend to have left leg as their dominant leg for round off which is a developmental skill of the cartwheel. On the other hand, people tend to have right leg as their dominant leg in the general population according to the research from J gymnastics club.

The purpose of this study, there is a relationship between laterality and progress method of the cartwheels in the general population; hundreds of female university students were chosen for this study. We divided into two groups; one with handstand position from lunge, then twist into the cartwheel, and the other is placing both hands on the mat sideways and jump over it with two feet. Our research includes the laterality of the dominant leg depending on the drills of cartwheels. Also we conducted questionnaire about other laterality.

We found out that the relationship between laterality and practice methods in cartwheels from our study.

- 1) People tend to use their right leg as a lead leg in the group which they used handstand drills as a cartwheel drills.
- 2) People tend to use their left leg as a lead leg in the group which they jump over the panel mat with two hand to progress the cartwheel.

平成 26 年 9 月 22 日

幼児体育ガイダンス アンケート用紙

クラス _____ 学籍番号 _____ 氏名 _____

体育や運動、スポーツに関する自身の志向について

①体育は好きか嫌いかわ？それはなぜか？

②運動やスポーツは好きか嫌いかわ？それはなぜか？

幼児期の運動に関する考えについて

①幼児期の運動は必要か？それはなぜか？

②自分が指導するなら、どんな運動（具体的に）を選ぶか。

③運動を指導するときに注意すべき点は？

JGC. 指導スタッフの皆様

平成 26 年 9 月 7 日

「側方倒立回転」の「側性」についてのアンケート調査

順天堂大学大学院 中西一弘

標記の調査に関して、ご協力いただける方はご記入をお願いします。

回答者（指導者）氏名_____

受け持っている子供たち（小学生）及びご自身に関してご質問にお答えください。

1. 子供たちの「側方倒立回転」の踏み切り足の内訳は？

右踏み切り（ 名）、左踏み切り（ 名）

2. 子供たちの「倒立」の踏み切り足の内訳は？

右踏み切り（ 名）、左踏み切り（ 名）

3. 子供たちには「倒立」と「側方倒立回転」で、どちらを先行して練習させていますか？

1) 「倒立」 2) 「側方倒立回転」 ※いずれかを○で囲む。

4. あなた自身の「側方倒立回転」の踏み切り足は？

1) 右 2) 左

5. あなた自身の「倒立」の踏み切り足は？

1) 右 2) 左

以上、ご協力ありがとうございました。

器械運動研究アンケート

淑徳大学短期大学部講師 中西 一弘

- マット運動の練習の内容や効果に関して、研究論文にまとめて発表する予定ですが、あなたは今回の研究にご協力下さいますか？（協力する ・ しない）※丸で囲む

■ クラス _____ 氏名 _____ 学年（ ）年（ ）才

■ 運動歴（競技名） _____ 中学・高校※丸で囲む 合計（ ）年

- 今回の練習前に側転はできていましたか？…1～5の数字を○で囲む

 1 2 3 4 5

できていなかった どちらでもない できていた

- 今回の練習前に壁倒立はできていましたか？…1～5の数字を○で囲む

 1 2 3 4 5

できていなかった どちらでもない できていた

- 次の運動を実施する際に使いやすい手または足は、右・左どちらですか？○で囲む

階段を2段飛ばしで登る前足（右・左）、下る前足（右・左）

前に歩き出す足（右・左）、後ろに歩き出す足（右・左）

四つん這いで振り上げる足（右・左）、あおむけの四つん這いで振り上げる足（右・左）

ボールを蹴る足（右・左）、片手ボール投げの手（右・左）

倒立の振り上げ足（右・左）、側転の振り上げ足（右・左）

走り幅跳びの踏切足（右・左）、走り高跳びの踏切足（右・左）

- 今回の練習で倒立か側転の振り上げ足が変わりましたか？ ○で囲む

変わった・変わらない・わからない

変わった人は、○で囲む ★倒立（右から左）（左から右） ★側転（右から左）（左から右）

以上