

小学校体育における器械運動の 運動学的検討

— マット運動が「できる」ための技の系統化 —

堀田 浩一* 唐津 邦利** 海野 勇三**

The Biomechanical Study on Gymnastic Activities
in Physical Education of Elementary Schools.
— The Systematization of Skills of Mat Movement
to Attain the “Performed” Level —

Kouichi HORITA*, Kunitoshi KARATSU** and Yuzo UNNO**

(Received November 21, 1995)

The purpose of this study is to clarify the ambiguity of the systematization of mat movement skills, and to form a lead up to attain the skill of “Performed” level at the current of study.

We have examined various skills biomechanically on the basis of former studies and experiences, and have given in this study a suggestion as to the systematization of skills that corresponds to children’s grown and development.

We hope further practical studies will be made concerning our suggestion.

キーワード : 小学校体育, 器械運動, マット運動, 系統性, 運動学

1. はじめに

「こわい」「できない」「はずかしい」などの理由で、マット運動が嫌いだと答える子どもが多い。このように子どもをマット嫌いにさせた原因は、子どものマット運動に対する基礎感覚の欠如や経験不足、科学的、系統的指導がなされていなかったり、同じ「技」の一方的指導が強く、自発的学習がなされていないことなどが考えられる¹⁾。

何年生になっても前転や後転ばかりをくり返して学習するような授業では、おもしろいはずがなく、かといって、基礎的な感覚や技能を身につけていない段階で、側方倒立回転や頭はねおきをいきなり学ぶというのは、子どもが恐怖を感じマット運動を回避することになるだろう。マット運動は系統的に学習されるべき内容をもっており、基礎になる感覚、基礎になる技能をしっかりと身につけ、その上で系統的に学習していけば、つぎつぎと難しい技が習得されていくものである²⁾。こう考えてくると、子どもたちはマット運動が嫌いになったのではなく、嫌いにさせられた観がますます大きくなってくる³⁾。

マット運動は、いろいろな「技」に挑戦し、それを達成したときの楽しさや喜びを味わうことのできる個人的な運動である。したがって、「技」の達成を容易にするための段階的指導や場づくりには十分に配慮し、できるだけ多くの技が達成できる喜びを味わえるようにすることが大切である⁴⁾。

そこで本小論では、器械運動の中でもマット運動に焦点をしぼり、「技」が「(達成)でき」、発展していく道筋＝「技」の系統性を身体の使い方やそれに伴う運動の技術といっ

* 山口大学大学院教育学研究科

** 山口大学教育学部保健体育講座

た観点から整理し、検討することを目的とした。

2 現行の学習指導要領・指導書体育編にみる「技」の系統性とその問題点

(1) 学習指導要領・指導書における器械運動およびマット運動の取り上げられ方

小学校指導書体育編（文部省）⁶⁾によれば、「器械運動は、マット、鉄棒、跳び箱等の器械・器具を使った『技』に挑み、それを達成したときの楽しさや喜びを味わうことのできる個人的な運動である。器械運動の特性は、『技』の達成を目指す運動といえる。」と、また、「マット運動は各種の回転と平均立ちなどの技群で運動の内容を構成しているが、これらの中から自己の能力に適した技を選び、その技がある程度正確にできるようにするとともに、同じ技を繰り返したり、2、3の技を組み合わせたることができるようにすることが大切である。」とその内容とねらいが表されている。

このように、指導要領（及び指導書）では、器械運動の基本的特性を「技の達成」として捉え、「技の達成」を目指すことが困難な初歩的な段階では「障害克服」の要素も大切にすべきだとする立場をとっている。「技の達成」の広がりの中に物的障害の克服、美的表現等、いろいろな課題や楽しさの要素が認められ、学習者の発達段階に応じて、異なった側面が強調されてよいし、その方が豊かな学習を可能にすることができる⁶⁾。

また、「同じ技を繰り返したり、2、3の技を組み合わせたこと」を主内容にしている。器械運動の楽しさや喜びは、「自分に合った課題（努力すればできそうな課題）」に取り組んで、「できた」あるいは「上手にできた」という達成の喜びを体得できるように指導することが大切なのだという観点に立つと、課題の選択の幅も広がり、それだけ個人差に応じた指導が可能になると考えられる⁷⁾。当然のことであるが個々の技の達成・習熟のうえにより質の高い技の組み合わせができる⁸⁾。

さらに、体育の運動領域上での「マット遊び」「マット運動」の位置づけは次のように取り扱われており⁹⁾、1・2・3年生は、「基本の運動」の「器械・器具を使っての運動」の中で、「マット遊び」は取り上げられている。また、4・5・6年生は、「器械運動」の中で、「マット運動」が取り扱われている。

(2) 指導書体育編における「技」

次に、「基本の運動」「器械運動」領域の中で、「マット運動」に関わる学年別内容をまとめてみると次表のようになっている¹⁰⁾。

表2-1 基本の運動・器械運動領域におけるマット運動の学年別内容

基本の運動	1, 2年	マットを使って、各種のころがる動きをする。
	3年	マットを使って、各種のころがる動きをする。
器械運動	4年	マット上で各種の回転や平均立ちなどの技群から自己の能力に適した技を選び、その技がある程度正確にできるようにするとともに、さらに同じ技を繰り返したり、2、3の技を組み合わせたたりする。
	5, 6年	マット上での各種の回転や平均立ちなどの技群から自己の能力に適した技を新たに加えて選び、それらの技がある程度正確にできるようにするとともに、さらに同じ技を繰り返したり、2、3の技を組み合わせたたりする。

ここでは、「基本的な事項を示すにとどめ、その具体的な内容は学校や教師による創意、工夫に期待することになっている」¹¹⁾とされている。それを前提とした上で、指導書には前述の内容に沿って具体的な「技」が、例示という形で数種類示されている¹²⁾。ただし、「学年別の技能の内容に示された『技』の例示は、個人の能力に適した技を選ぶためのめやすである」¹³⁾とされている。したがって、「技」に関して多種多様なものを授業や子どもの実態に応じて取捨選択できるといえよう。その例示された「技」を学年毎に整理してみると次のようになっている¹⁴⁾。

表2-2 学年別の例示「技」

1, 2年	3年	4年	5, 6年
いろいろな方向へ いろいろな形態で ころがる	横ころがり 前ころがり 後ろころがり 側方ころがり (前後軸の回転)	<ul style="list-style-type: none"> ・回転する技 側転 前転 開脚前転 後転 開脚後転 ・バランスをとりながら静止する技 首倒立 頭倒立 片足水平立ち ・技の組合せ 軽く走って－前転－開脚前転 側転－側転 後転－開脚後転 	<ul style="list-style-type: none"> ・回転する技 側転 前転 開脚前転 伸膝前転 跳び前転 後転 開脚後転 伸膝後転 頭はねおき 側方倒立回転 ・バランスをとりながら静止する技 首倒立 頭倒立 倒立 片足水平立ち 片足旋回 ・技の組合せ 前転－跳びひねり－ 開脚後転－後転 軽く走って－跳び前転－ 前転－側方倒立回転

(3) 例示「技」における問題点

指導書の内容や例示をみると、低・中・高学年における技の系統性、技の技術構造（構造的特性）、技の系統的な指導法、言い換えれば、低学年で取り組む技が高学年の技にどのように発展していくか。また、その技のポイントは何か。あるいは、その技ができるようになるためには、どのような系統的な指導をしていけばよいか。などが明確ではない。

もう少し詳しく述べると、例えば、マット遊びでは内容の例示として、「いろいろな方向へ、いろいろな形態でころがる」ことがあがっている。ころがることにおいては前後、左右、斜めと体を取りまく360度の方向に対して、自由にころがれる感覚を養うことが何よりも大切であり、ころがる経過で体の伸び縮みの動作はすべての動きの基本になる¹⁵⁾。また、子どもたちに課題として前ころがりに取り組みせるとき、子どもたちにどんな方法で前へのころがり方に挑戦させるかを明らかにし、その時にだれにでもできるようなもっとやさしい動きをたくさん用意して、自然に前転の技に近づけるような方法を考えることが望ましい¹⁶⁾。のであるが、指導書では具体的に示されていない。

マット運動の技は、いくつかの技がまとまりをもち、基礎技、類似技（ファミリー）、

応用技、発展技というように深い関係を保っている。しかし、このような体系や系統を無視して学習すれば、学習の成果が期待できないばかりか安全面からも問題が多くなってくる。¹⁷⁾ どんな技を、いつ、どの順序で教えるかは技の系統性をよく理解した上できめだされるもので、基本技の技能を身につければ、いくつかの発展技を系統的に学習できるようにしなければならない。そして、目標技が決定されると、子どもたちが意欲的に取り組み、学習の成否のフィードバックがそのつどできるように、その技の習得のための段階はできるだけスモールステップに設定する必要がある。このように体系論的立場からのカリキュラムを作成することは、技の系統性や学習の段階性を考慮したカリキュラとなり、効果的な指導法や学習者を意欲的に取り組ませるために不可欠なものとなる¹⁸⁾。

3. マット運動における「技」の系統的課題づくり

(1) 準備段階（基本の運動）としてのマット遊び

① 子どもの発達特性と準備的段階の運動

低学年の児童の特徴は、①運動機能が未発達である。（神経・感覚器系、骨格・筋肉系、循環・呼吸器系）②未発達な運動機能でも、特に神経・感覚器系の発達が著しい時期である。（年齢が進むにつれて獲得が困難となる）③身体活動そのものを楽しさを見いだす。④創造性、独創性に富む。⑤自己中心的で集団とのかかわりが希薄である¹⁹⁾。などである。

基本の運動では子どもたちが、後の学年や学校段階においても継続して行われるような系列性・発展性のある運動がカリキュラムの中心に位置づけられる必要がある²⁰⁾。また、マット遊び（1・2・3年）の学習指導においては、「自分の力にふさわしい課題をもって各種のよりよい動きに挑み、それを達成した時の楽しさ」を味わわせるために、いろいろな場を工夫し、技能にとらわれることなく、遊びの中で多様な動きを体験させることが重要になり、工夫した場でいろいろな動きを広め、高め、工夫させるように指導する必要がある²¹⁾。

各種運動の種目はそれぞれ技術の系統が考えられ、基礎技術と呼ばれるものから順次高度な技術への発展が位置づけられている。これまで基本の運動があいまいな教材としてとらえられてきたのは、何のためにするのか、高学年の運動領域から見て低学年で育てておかなければならない能力は何か、ということがはっきりしていなかったからである。基本の運動を高学年の運動領域から見て、どんな動きをいつさせておけばよいのかという視点でおさえ、内容の系統性を重視し、必要な動きを明確にしておくことは大切である²²⁾。

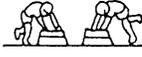
マット運動のもつおもしろさ、「より広い表現空間を獲得し自己を表現するおもしろさ」を味わわせるためには、まず、この運動に必要な感覚を低学年のうちに養っておかななくてはならない。その感覚は、マット運動では腕支持の感覚や逆さ感覚、背中を反らせたり丸めたりする感覚、重心移動の感覚であり、これらの感覚を習得されるように意味のある遊び（運動）を経験させることが大切になる²³⁾。

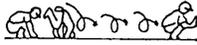
② 準備的段階の運動課題づくり

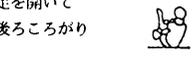
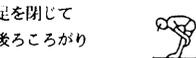
マット運動につながるいろいろな運動感覚を身につけることができるようにすることをねらいとして、遊びの中で多様な動きを体験できるように、しかもそれらの動きを難度や関連性を系統的に並べてみた。ここでの技の名称（マット運動で表示する技とは意味が異なる）・イラストは藤井・大貫²⁴⁾、立木²⁵⁾の示したものを引用・参考とした。

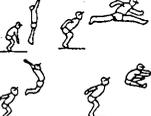
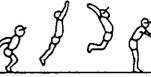
動物遊び	ゆりかご	さかだち遊び	バランス遊び
1 イヌさん 	1 膝をかかえたゆりかご 	1 首さかだち (背支持さかだち) 	座位 ①左右開脚座
2 ゾウさん 	2 手を膝にあてたゆりかご 	2 かえるさかだち 	1 ②前後開脚座
3 ウマさん 	3 斜面を利用したゆりかご 	3 かえるの足たたき 	V字 ①腰に手をつく
4 ジャクトリムシさん 	4 背支持倒立からのゆりかご 	4 頭さかだち (3点倒立) 	2 ②両手を開く
5 アザラシさん 	5 シャがんだ姿勢からのゆりかご 	5 かべのぼりさかだち 	③足を持つ
6 ヘビさん 	6 ゆりかごから手をつかないで立つ 	6 かべさかだち (かべ倒立) 	開脚 ①前後 ②左右
7 ウサギさん 	横ころがり 1 手足を伸ばしてころがる 	7 かべさかだち片手はなし 	3 ③閉眼 ④閉眼
8 カエルさん 	2 両手を前で組んでころがる 	8 補助さかだち (補助倒立) 	直立片足平均立ち ①片足前 ②片足後ろ
9 カニさん ①ブリッジ ②逆ブリッジ 	3 腕や足を曲げてころがる 	9 さかだち歩き (倒立歩き) 	4 ③片足横
5 伸びたり縮んだりしてころがる 	4 手や足を上に上げてころがる 	10 さかだち (倒立静止) 	5 Y字 ①右足を上げる
6 ②手をつないでころがる ③足を持ってころがる 	6 2人組でころがる ①丸太ころがし 		②左足を上げる
	水平 ①右足を上げる ②左足を上げる 	横水平バランス ①斜前倒 ②横水平 ③横側倒 	倒立 ①開脚 ②閉脚 ③屈伸

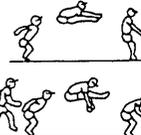
側方ころがり	
1	手と足を浮かして横ころがり 
2	手とひざをつけて側方ころがり 
3	しゃがんだ姿勢からの片膝立ちの側方ころがり 
4	斜面を利用した側方ころがり 
5	マットや跳び箱の段差を利用した側方ころがり 
6	平面マットでの側方ころがり 

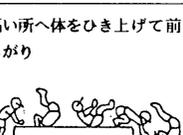
風車（側転遊び）	
1	両手をついた川とび 
2	①風車（跳び箱で横跳び越し） 
	②風車（跳び箱に手をつけて回る） 
3	③風車（半倒立で跳び箱を越して回る） 
	④マットの上での風車 
3	やや体を伸ばした円盤回り（ゴムひもの利用） 

前ころがり	
1	小さく前ころがり 
2	大きく前ころがり 
3	手をつかないで前ころがり 
4	足を開いて前ころがり 
5	足を閉じて前ころがり 

後ろころがり	
1	小さく後ろころがり 
2	大きく後ろころがり 
3	いろいろな手のつき方で後ろころがり 
4	足を開いて後ろころがり 
5	足を閉じて後ろころがり 

ジャンプ遊び	
1	その場で ①高く ②遠く ③前後 ④左右 ⑤上下 
2	かかえ込み 
3	そり 
4	大の字 
5	前後開脚 

4	腕立て倒立での川とび 
5	直線上の側転 
6	横で足を合わせて 
7	回転 ①1回転 ②半回転 
8	左右開脚 
9	屈伸 ①とうタッチ ②脚下タッチ 

6	足を前後に開いて前ころがり 
7	小またで歩いて前ころがり 
8	大またで歩いて前ころがり 
9	ジャンプを入れて前ころがり 
10	斜面を利用して前ころがり 
11	高い所へ体をひき上げて前ころがり 

6	足を前後に開いて後ろころがり 
7	小またで歩いて後ろころがり 
8	大またで歩いて後ろころがり 
9	ジャンプを入れて後ろころがり 
10	斜面を利用して後ろころがり 
11	落差を利用して後ろころがり 

(2) 器械運動領域におけるマット運動

①子どもの発達特性とマット運動

高学年から中学校までの発達の特徴として、骨格が伸び、筋肉が肥大し、呼吸循環器の発達の著しさがあげられる。さらには、身体運動に力強さや粘り強さが加わるようになる。また、神経系の発達と関連させるならば、その発達がほぼ完成するところになって、骨格・筋肉系の発達が急になる。特に、高学年の児童の特徴は、①男子は筋力系、女子は柔軟性が発達し男女の差がはっきりしてくる。②身体は順調な発育を示し、特に女子の発育成長が著しい。③知識欲が旺盛となり科学的、論理的に思考できるようになる。④社会性の発達が促進される。などである。中学年までは男女差は特別な子どもを除いてさほど見られないが、高学年においては一般的な差として現われはじめる。また、マット運動においては、高学年になるまでに十分感覚づくりがなされていないとはっきりとした個人差となって現われてくる²⁶⁾。

マット運動は数多くの技から成り立っているが、それらの技はバラバラに存在するのではなく、運動形態が類似する基礎技、類似技（ファミリー）、応用技、発展技などの系や群にまとめることができる。学習指導にあたっては、技の発展性が豊かな技群を取り上げるようにし、その技群の系統性に即して、単純な技（やさしい）から複雑な技（むずかしい）へと段階的に学習させるとよい。しかし、マット運動の技能的な個人差は大きく、すべての子どもに等しい課題を設定することは困難である。そのため、個人のレディネスに応じた適切な課題を設定したり、個人の能力や関心に応じて取り組むべき技が選択できたり、個人の能力に応じたペースで学習に取り組むことができたりするなどの学習指導の工夫が必要である。このように、マット運動の指導では、一方では個別化の原則を認めつつ、他方では系統的に学習させるということが課題になる。この二つの課題を同時に満たすためには、それぞれの徹底したスモールステップの系統的学習課題（学習資料として）を提供することが大切である²⁷⁾。

②マット運動の運動課題づくり

具体的にマット運動の「技」の効率的な達成を目指した、系統的な運動課題を検討していく。ただし、低学年～中学年において、基礎的な運動感覚を身につけていることを前提として考えている。

さて、マット運動の「技」の体系や系統は、これまでもさまざまなものが紹介されてきている^{28) 29) 30)}。ここでは、それらを参考にしながらも、独自の視点から個々の「技」を考察し、系統性をもって配列された運動課題の設定をねらっている。そして、次のような視点から分類を考えた。

1) マット運動の「技」は、その運動経過の特徴から2つの大きな系統にまとめることができる。すなわち、前方や後方や側方に回転する「技」をまとめて「回転系」とし、倒立をしたり、巧みなジャンプを示す「技」を「巧緻系」としてまとめることができる³¹⁾。

回転系の技の系統は、どんな条件で回転するかによって、①転がって回転する群 ②手と足で回転する群 ③空中で回転する群 の3つの技群に分けられる³²⁾。

巧緻系の技の系統は、その運動の示す特徴的な構造にしたがって、①平均立ち群 ②腕立て支持群 ③跳躍群 ④柔軟群 の4つの技群に分けられる³³⁾。

そこで、それぞれの技群でピックアップする「技」を指導書に例示された全部（19種類）と、これまでの経験や先行研究より小学生として達成が可能と思われる「技」の14種類の合計33種類とする。

2) 回転軸のとり方の違いにより分類した。この分類は、Aにおいてのみ適用（Bはすべて回転しない技群であるので）される。回転の軸の考え方は、①上下回転軸『「頭のとっぺんから下肢へ槍をさす」（このときの回転は横転になる）』、②左右回転軸『「槍をわき腹からさす」（このときの回転は前転・後転になる）』、③前後回転軸『「真正面のおなかから槍をさす」（このときの回転は側転になる）』ことを想定して分類される。「マット遊び」や「マット運動」の指導に際しては、「回転の軸」を常に意識し、一つの転がり方や回転だけでなく、いろいろな動きや技の広がりやを考慮して指導することが大切である³⁴⁾。

3) 回転・運動の方向（前・後・横）により分類する。Aでは回転の方向として捉えられる。

以上のように分類したものをまとめると、表3-1のようになる。なお、矢印は「技」の発展を表す。

表3-1 「マット技」の系統的分類と発展性

A) 回転系			
① 身体が接触する群	前 方 (前ころがり)	後 方 (後ろころがり)	側 方 (横ころがり)
		↓ 前転 ↓ 開脚前転 ↓ 伸膝前転 ↓ 跳び前転	↓ 後転 ↓ 開脚後転 ↓ 伸膝後転 ↓ 後転倒立
② 手転とす足で群回	はねおき群 ↓ 首はねおき ↓ 頭はねおき	倒立回転群 前方倒立回転→側方倒立回転 ↓ 側方倒立回転1/4ひねり後ろ向き (ロンダード) ↓ 側方倒立回転前ひねり	倒立回転跳び群 前方倒立回転跳び
	③空中で回転する技群		(宙返り系)
B) 巧緻系			
① 平均立ち群	直立位片足平均立ち系	水平位片足平均立ち系	倒立系
	片足前あげ群 ↓ 片足横あげ群 ↓ 片足後ろあげ群	正面群 (水平バランス) ↓ 側面群 (横水平バランス) (斜前倒バランス) ↓ 背面群	首倒立 ↓ 頭倒立 ↓ 前腕倒立 ↓ 倒立

②腕立て支持群	片足旋回（右足左旋回→右足右旋回→左足左旋回）						
③跳躍群	伸身跳び（そりジャンプ→大の字ジャンプ→回転ジャンプ） ↓ 振上げ跳び（前後開脚ジャンプ→左右開脚ジャンプ→屈身ジャンプ） ↓ 開脚跳び（前後開脚ジャンプ→左右開脚ジャンプ）						
	④柔軟群	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>脊柱柔軟系</td> <td>股関節柔軟系</td> </tr> <tr> <td>開脚閉脚 前屈座 ↓ 開脚閉脚 前屈立</td> <td>立膝後屈（立膝ブリッジ） ↓ 立位後屈（ブリッジ）</td> <td>立位片足挙 （Y字） ↓ 前後開脚座 ↓ 左右開脚座</td> </tr> </table>		脊柱柔軟系	股関節柔軟系	開脚閉脚 前屈座 ↓ 開脚閉脚 前屈立	立膝後屈（立膝ブリッジ） ↓ 立位後屈（ブリッジ）
	脊柱柔軟系	股関節柔軟系					
開脚閉脚 前屈座 ↓ 開脚閉脚 前屈立	立膝後屈（立膝ブリッジ） ↓ 立位後屈（ブリッジ）	立位片足挙 （Y字） ↓ 前後開脚座 ↓ 左右開脚座					

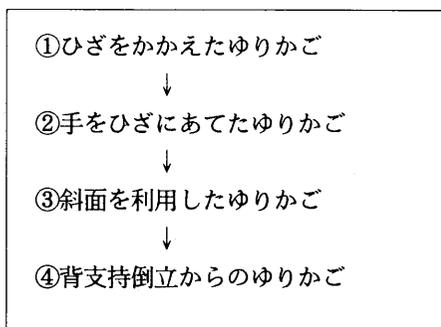
③本論における「技」の系統性

これまで検討した結果をもとにして、本論で取り上げたマット運動の「技」の系統の全体図を「前転ファミリー」（接触回転という課題をもった技のうち、左右軸のまわりに前方に回転する技のファミリー）、「後転ファミリー」（後方かかえこみ接触回転に運動類縁をもつ技のグループ）、「はねおきファミリー」（すべてのはねおき技に共通している特徴は、左右軸回転をつくり出すエネルギーを体の屈伸動作に求めている）、「側方倒立回転ファミリー」、「前方倒立回転跳びファミリー」の5つのファミリーに分けて示すことにする。

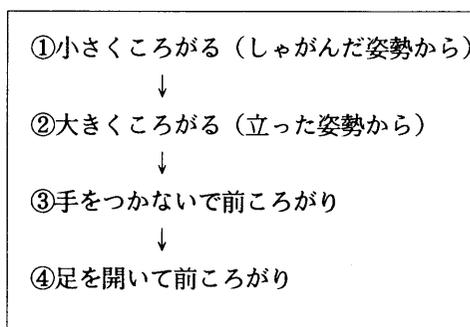
特に、「倒立」→「側方倒立回転」、「ブリッジ」→「首はねおき」→「頭はねおき」を「前方倒立回転跳び」の基礎技能や予備技として位置づけ、系統性や発展性を考慮して構成してみた。また、それぞれ取り上げた「技」が達成できるように、基礎技能や予備技を含めてやさしい運動から高度な運動まで系統的にスモールステップで仕組み、能力の高い子も低い子もそれぞれの段階で課題をもって取り組むことができるようにした。また、ここでは巧緻系の技群は準備的段階（基本の運動）としてのマット遊びのときに取り上げたので、回転系の技群だけを取り上げることにする。

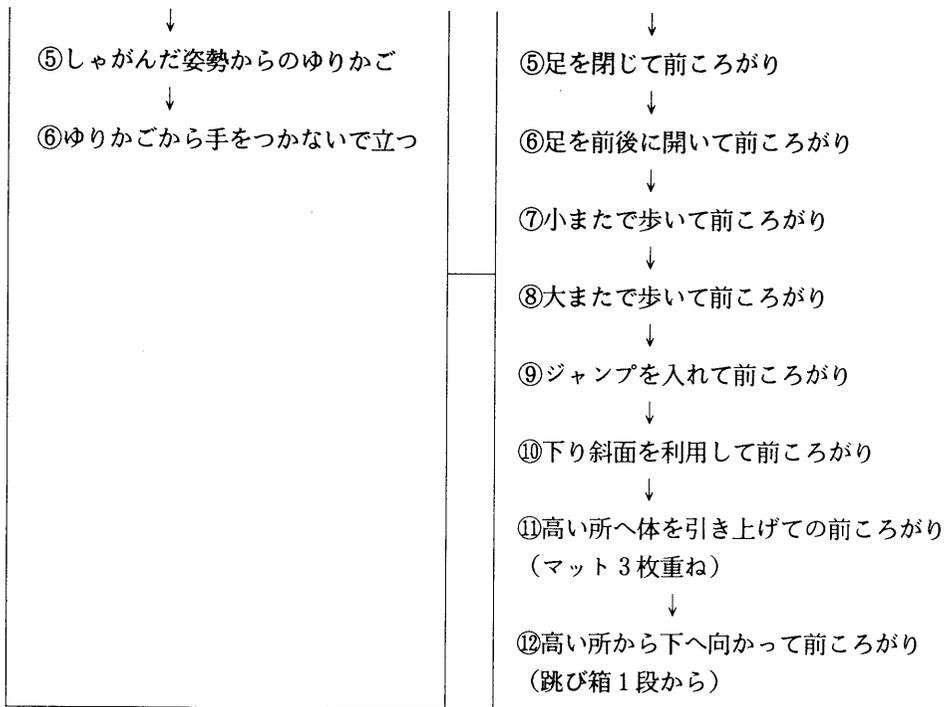
なお、イラストは準備的段階（基本の運動）としてのマット遊びのときと同様に藤井、大貫³⁵⁾と立木³⁶⁾の示したものを引用・参考とした。

《ゆりかご》

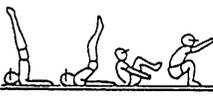


《前ころがり》





①背支持倒立から足を大きく振り出して立つ



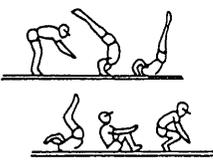
↓

②大また歩きから前転

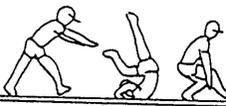


↓

③両足立ちから大きな前転



①大またや小また歩きから手を遠くに着いた前転



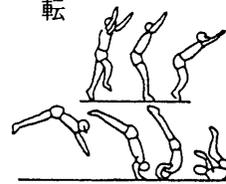
↓

②友達一人(腹ばい、四つんばい)を跳び越しての前転



↓

③2, 3歩助走しての跳び込み前転



①背支持倒立から開脚座り



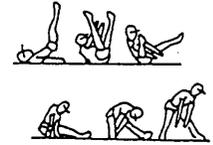
↓

②背支持倒立から開脚腰浮かせ

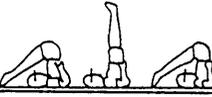


↓

③背支持倒立から開脚立ち



①背支持倒立と体前屈の反復練習



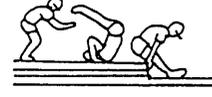
↓

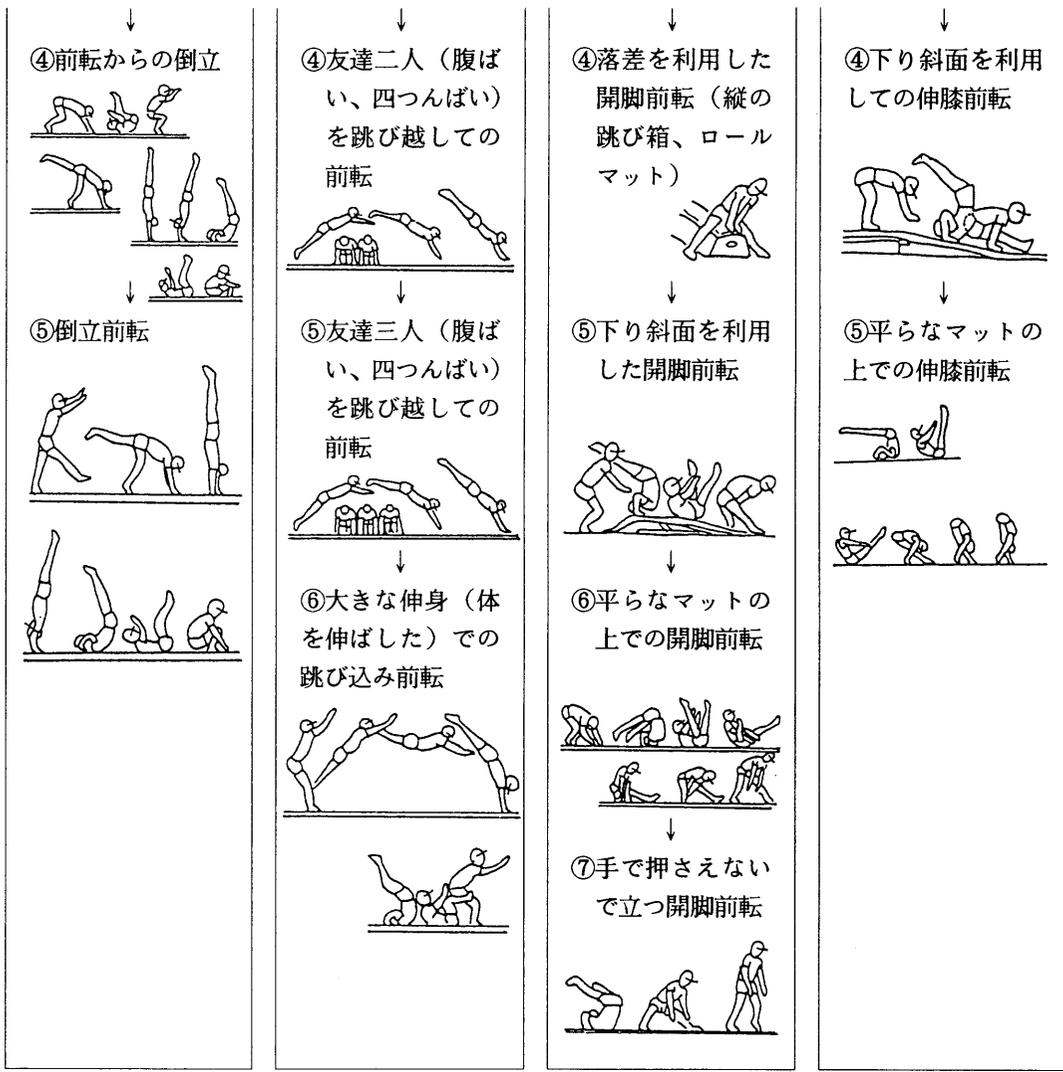
②体前屈の姿勢からの起き上がり練習



↓

③マットを重ねた高さでの伸膝前転





《倒立前転》

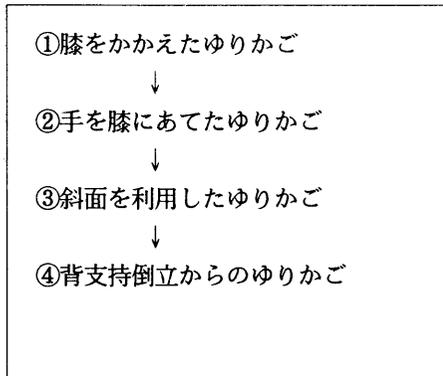
《跳び前転》

《開脚前転》

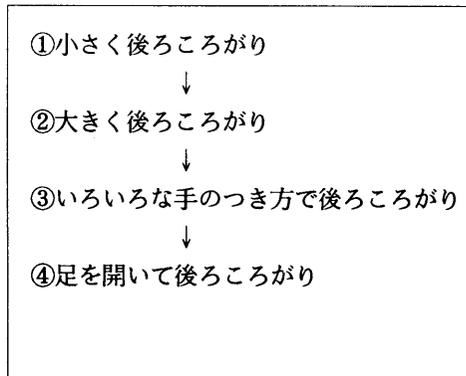
《伸膝前転》

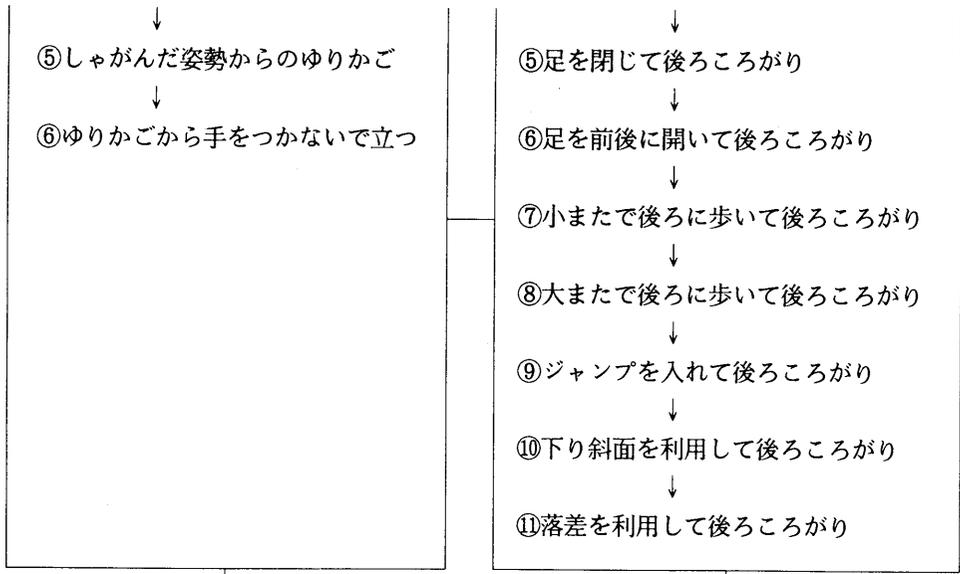
図3-1 前転ファミリーの系統性

《ゆりかご》

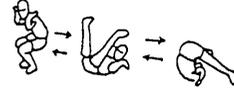


《後ろころがり》





①ゆりかごから足を開いて立つ



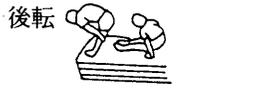
↓

②下り斜面を利用した開脚後転



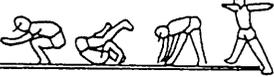
↓

③重ねたマットでの開脚後転



↓

④しゃがんだ姿勢から膝を伸ばして開脚後転



①ゆりかごから足を閉じて立つ



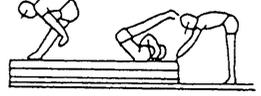
↓

②下り斜面を利用した伸膝後転



↓

③重ねたマットからの伸膝後転



↓

④しゃがんだ姿勢からの伸膝後転



①伸膝後転



↓

②足を手より遠くに降ろした後転(50cm~1m)



↓

③跳び箱(縦1段)または重ねたマットの上から腰のはね上げ動作を入れた後転



↓

④あおりを使って後転倒立(屈身からの倒立)

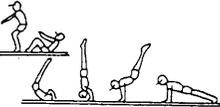
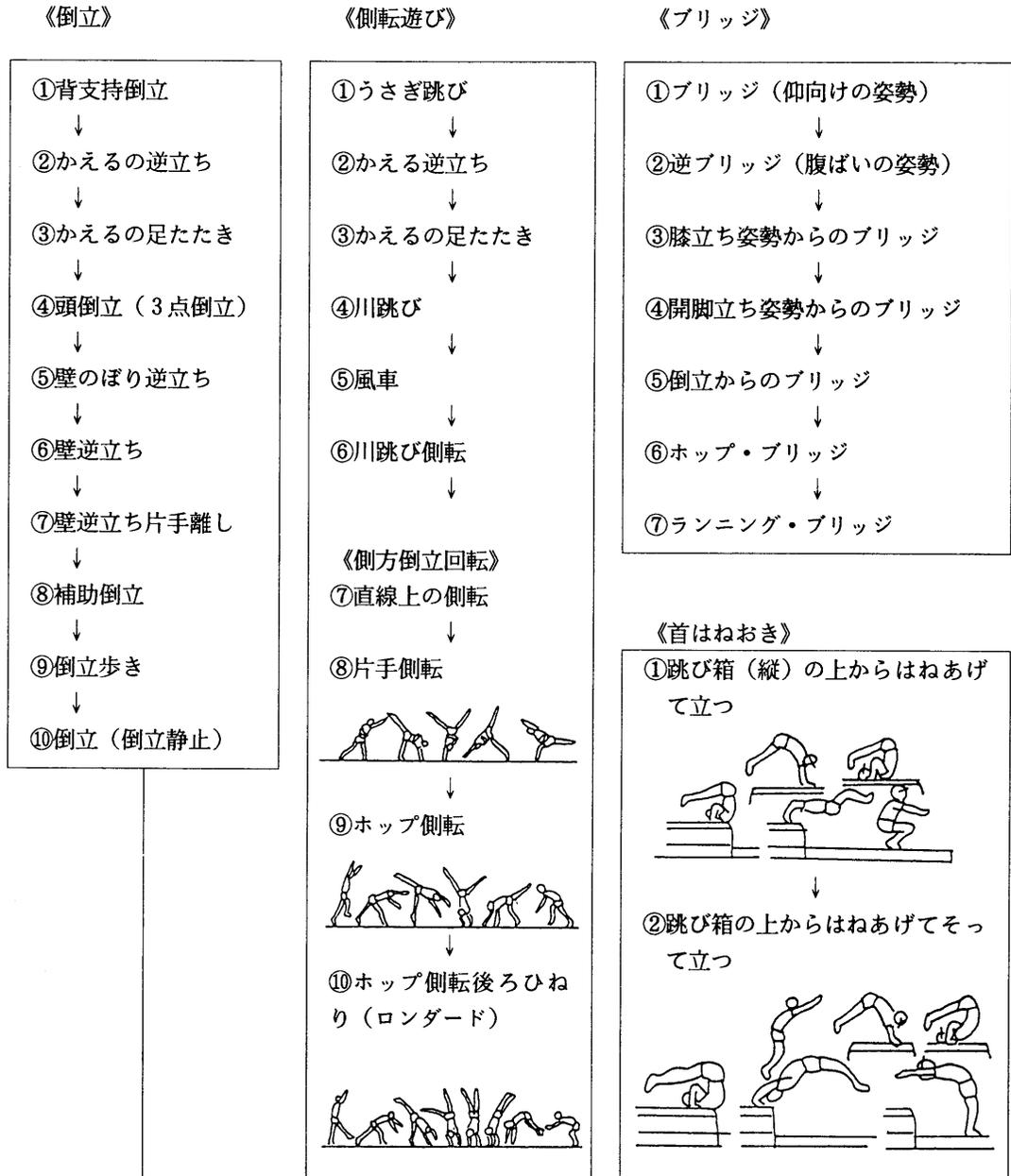




図 3-2 後転ファミリーの系統性



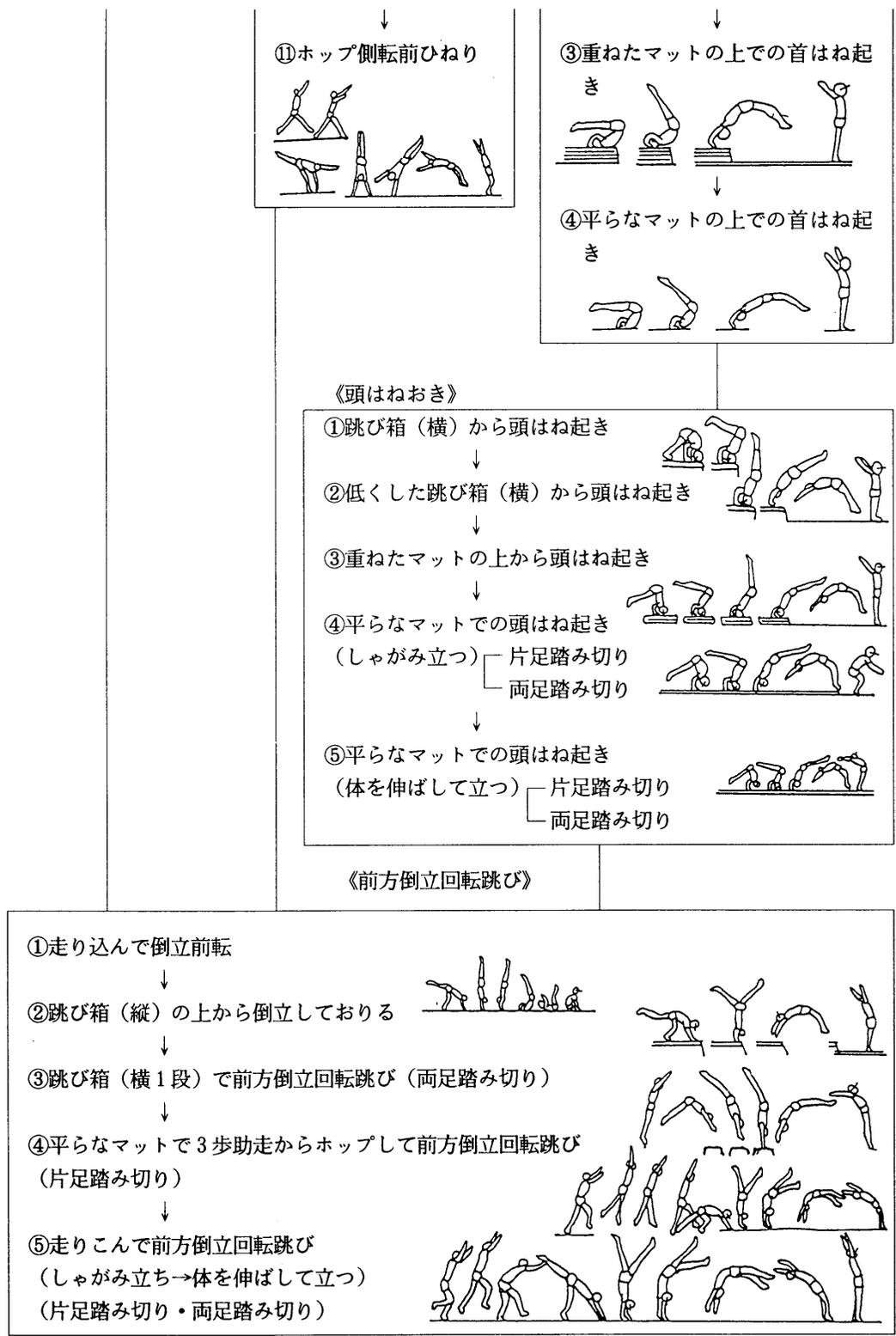


図3-3 前方倒立回転跳びにつながる技の系統性

4 まとめと今後の課題

以上のように、マット運動の「技」について、現行の学習指導要領や指導書体育編を批判的に検討し、子どもの発育・発達段階との関係、構造的特性とその系統性を考察してきた。そして、これまでの先行研究や指導経験をもとにして、小学校での指導に適していると考えられるマット運動の「技」の系統的な課題づくりを試みた。その結果、次のようなことが明らかになった。

① 子どもの身体の発達・発達特性から、小学校低学年～小学校中学年期は、腕支持の感覚や逆さ感覚、背中をそらせたり丸めたりする感覚、重心移動の感覚といった身体知覚能力の習得に最適な時期であると考えられる。そして、この時期における各種の運動感覚づくりが、マット運動（器械運動）には重要であるということが確認できた。

次に、小学校中学年～小学校高学年は、低学年に体得した基礎的能力をもとにして「技」の完成度を高める最適であり、発展的な技や組合わせ技・連続技を教材として有効に活用することが重要であると考えられる。

② 現行の学習指導要領や指導書体育編では理解しづらかったマット運動の「技」を、それぞれのもつ構造的特性に着目し、運動感覚、回転軸のとり方、回転の方向という3つの視点から系統的に整理・分類した。ここでは、指導書体育編に例示されている「技」に、小学校段階で達成可能と考えられるいくつかの技を付け加えた。そして、それらの「技」の構造的なまとめや発展の道筋を、思案の段階ではあるが示すことができた。これによって、「技」の構造的共通点・相違点の把握や「技」のつながりの理解の手助けをしたり、指導の手順づくりの参考にしたりすることができると思われる。

③ 本論で試案として示した運動課題を実証的に検討し、その妥当性や有効性を明らかにしなければならない。そのためには、研究の次の段階として、1年生から6年生までを見通した各種の「技」の指導体系を明確にすることが必要である。なぜなら、本論では「準備的段階の運動は、感覚づくりを主として、低学年～中学年期に適している」「中学年～高学年は、技の完成度を高める」として「技」を整理・分類しているにとどまり、より具体的な指導学年や指導順序は示していないからである。学校現場の実情に対応した、学年別指導体系というもう一步踏み込んだ形での提案・実践をしなければならないと考える。そういった実践の積み重ねによって、個人差はあるものの、「何を」「いつ」「どのように」指導したらよいのかが一層明らかになるであろう。

④ 「技」の構造的特性を一つ一つの要素に分解し、「技」を達成するためのより細かな、そして、子どもに応じたスモール・ステップを開発してみた。やさしい運動から高度な運動までを系統的に仕組み、能力の高い子も低い子もそれぞれの段階で取り組む「技」の特性に触れる楽しさを味わうことができるようにした。

しかし、この「技」のスモール・ステップも実証的に検討し、その妥当性や有効性を明らかにしていかなければならない。

⑤ 本論では技の組合せを取り上げていない。マット運動は「技」ができるようになることにとどまらず、一つの技（単技）と一つの技（単技）の組み合わせによって、表現できるという面白さがある。「技」ができる面白さだけでなく、技の組み合わせによる連続技を「創る」面白さ、連続技によって「表現する」面白さを味わわせるために、「技」の組合せの段階的検討も次の課題としてあげられる。

[引用・参考文献]

- 1) 学校体育研究同志会 編(1988) マット運動. ベースボール・マガジン社, pp.10-11.
- 2) 高橋健夫 編著(1988) マット運動の授業「体育科教育」別冊④ 大修館書店 36-4
- 3) 前掲書 1), p.11
- 4) 高橋健夫(1991)「柔軟で創造的な実践化」. 大修館書店, 体育科教育 39-11:22
- 5) 文部省(1989) 小学校体育指導書体育編. 東洋出版社, p.18
- 6) 高橋健夫(1989)「新指導要領における器械運動をめぐる問題」. 日本体育社, 学校体育 42-11:33
- 7) 西 順一(1989)「器械運動の考え方・扱い方」. 日本体育社, 学校体育 42-11:11-12
- 8) 前掲書 6), p.34
- 9) 前掲書 5), pp.14-22
- 10) 前掲書 5), pp.23-60
- 11) 前掲書 5), p.14
- 12) 前掲書 5).
- 13) 前掲書 5), pp.44-59
- 14) 前掲書 5), pp.26-61
- 15) 太田昌秀(1989)「新しく取り上げられた技の指導法について」. 日本体育社, 学校体育 42-11:31
- 16) 前掲書 15), p.32
- 17) 前掲書 6), p.35
- 18) 三木四郎(1990)「自らチャレンジする器械運動のカリキュラムの工夫」. 日本体育社, 学校体育 43-5:15-16
- 19) 前掲書 1), p.46
- 20) 宇土正彦・嘉戸修・杉山重利・細江文利編集(1989) 新しい体育授業の展開 小学校第1学年. 大修館書店, pp.16-17
- 21) 立木 正(1992) マット遊び・マット運動. 小学館, 「教育技術」別冊⑩ 10-4:5
- 22) 前掲書 15), p.31
- 23) 高橋健夫 編著(1994) 体育の授業を創る. 大修館書店, pp.146-147
- 24) 前掲書 2)
- 25) 前掲書 21)
- 26) 前掲書 1), pp.73-74
- 27) 前掲書 4) p.23
- 28) 前掲書 1), p.32
- 29) 学校体育研究同志会編(1974) 器械運動の指導. ベースボール・マガジン社, pp.42-43
- 30) 中島光広 編著(1981) 器械運動指導ハンドブック. 大修館書店, pp.158-161
- 31) 金子明友(1982) マット運動, 大修館書店, p.5
- 32) 前掲書 27), pp.6-8
- 33) 前掲書 27), pp.8-9
- 34) 前掲書 21), p.7
- 35) 前掲書 2)
- 36) 前掲書 21)