

## マット運動の Weigen に関する体系論的研究

太 田 昌 秀\*

(平成元年10月17日受理)

### 要 旨

教育現場で運動を指導するさいに、どのような運動を精選し、どのようにアレンジするかが問題である。その基になるものは、運動体系論と言えよう。器械運動における技の数は無数に存在し、その技を整理、分類することが最も重要である。

わが国における、マット運動の回転系に関する技術体系はこれまで、接転技群、ほんてん技群、宙返り技群とに分類されている。

接転技群の最も基本となる動きは回転未満の運動である。すなわち、背中での前後の半回転と腹部での前後の半回転である。背中での半回転の動きは「ゆりかご」(Rückschaukeln)などと言われて、練習段階で取り扱われているが、腹部での半回転の動きについては、わが国ではほとんど取り上げられていない。ヨーロッパではこの半回転の動きが一般的に取り上げられ、ドイツでは Wiegen という語を用いて現わされ、初心者練習段階には必修技とされている<sup>3)4)8)</sup>。

マット運動における回転技術の構造には、体を前屈することにより回転モーメントを得る技と、体を後屈することにより回転モーメントを得る技とが存在する。Weigen(正面回転未満運動)は体の後屈によって回転モーメントを得る技における基本の運動である。この基本的な運動を身につけることにより、倒立、側転、前転跳び、伸身宙返りなどの技に容易に発展させることができる。その意味において、この Weigen(正面回転未満運動)の運動をマットの技術体系に加えることが不可欠の要素となる。

### KEY WORDS

Gerätturnen	器械運動	Bodentübungen	マット運動
Weigen	正面回転未満運動	Bewegungssystematik	体系論

### 1. 諸 言

マット運動における、回転運動は接転技群、ほんてん技群、宙返り技群の3技群に分類される<sup>6)13)</sup>。

これらの技に対する運動基本語としては、回転、はね起き、倒立回転、宙返りなどの術語が用いられるが、運動経過においては前方、側方、後方などの運動方向や、さらには回転モーメントを得るための動きの機能面が問題となる。すなわち、身体の前屈により回転モーメントを

\* 生活・健康系教育講座

得る技と後屈により回転モーメントを得る技とに大別される。

身体の前屈により回転モーメントを得る代表的な技としては、前転や前方かかえこみ宙返りなどがあげられ、後屈により回転モーメントを得る技には前転跳び、後方伸身宙返りなどがあげられる。

これらの技を運動機能面から考察を加えた場合に指導論的、体系論的立場においていろいろな問題が生ずる。

## 2. 研究目的

本研究はマット運動における接転技群について、器械に対する体勢と運動方向の面から技術体系を検討するものである。

これまで、わが国においては、マット運動における接転技群について、背中をついた回転のみが取りあげられていた。ドイツでは腹部での接触回転が取りあげられ、それらの術語としては *Wiegen* という語が用いられ、一つの重要な基本的技術として位置づけられている。

*weigen* は身体を後ろに反らすことにより回転モーメントを得る方法として極めて有効であり、この動きは倒立振りあげ、後転跳び、伸身宙返りなどの技に発展する重要な基本的技術と言える。これまで取り上げられていなかった接転技群として、腹部での接触回転系の技術を体系化する必要性について技術体系論的立場から検討を加える。

## 3. 術語と体系論

### 1) 器械に対する体勢と運動方向

器械運動における技の表記において、最も中心になるのが運動の基本語である。

運動基本語は例えば、逆上がり、け上がり、支持回転、倒立回転、宙返り、車輪などが上げられ、その表記を見れば、運動表象がはっきりとイメージできるものである。

これらの動きにはさらに、運動規定詞が付き、詳細に表現される。

運動規定詞には、体の部位や握りを現す規定詞、方向規定詞、姿勢規定詞、器械に対する体勢規定詞などが存在する<sup>9)</sup>。

\* 身体部位に関する規定詞の例

膝かけ上がり (*knieaufschwung*)、腕支持け上がり (*Oberarmkippe*)、頭倒立 (*kopfstand*)

\* 握りを表す規定詞の例

順手車輪 (*Riesenfelge mit ristgriff*)、逆手け上がり (*Kippe mit kammgriff*)

\* 方向規定詞の例

前方宙返り (*Salto vorwärts*)、後方支持回転 (*Felgumschwung rückwärts*)

\* 姿勢規定詞の例

かかえこみ跳び (*Hocke*)、伸身宙返り (*salto mit gestreckt*)

\* 器械に対する体勢規定詞の例

正面水平懸垂 (*Stützwaage vorlings*)、背面車輪 (*Riesenfelge rücklings*)

これらの規定詞の中から、方向規定詞と器械に対する規定詞との関係に焦点を絞って論を進めることにする。

器械に対する体勢規定詞には背面 (rücklings) と正面 (vorlings) とが存在し、それぞれに前方 (vorwärts) と後方 (rückwärts) とが存在するので、回転の方法に 4 種類の運動が存在する。

鉄棒運動について、具体的な例をあげてみると次のようになる。

正面前方回転下り、正面後方支持回転、背面前方肘掛け回転、背面後方回転下り

ここで問題になるのは方向の要素を優先して考えるのか、器械に対する規定詞の要素を優先して考えるのかによって、運動の整理の仕方が異なってくる。

このことについて、マット運動の接転技群に絞って考えてみよう。

方向規定詞を優先して考えると、前方回転 (vorwärts) 後方回転 (rückwärts) が対比され、身体の接触部位を優先して考えると、背面前方回転 (rücklings) 正面後方回転 (vorlings) が対比される。これらの技の位置づけに関してどのように整理するかが問題となる。

## 2) Wiegen 及び Перекаты

F.フェッツ、B.ベルトラムは Wiegen について「体を後ろに反った状態で、体の前面で行ったり来たりするシーソー状の動きは Wiegen と名づけられる。Wiegen はある点において、Rollen と相対的な運動である。Rollen が体を曲げるのに対して Wiegen は体を伸ばし、Rollen が背中を接して行うのに対して、Wiegen は体の前面を接して行う。Rollen とは対照的に Wiegen の運動は同じ方向に連続して行われることはない。せいぜい体の前面で、前や後ろに行ったり来たり連続する運動である。」と述べ、また、A.T.ブリーキン、Л.П. オルロフ等は Перекаты について「床に順次身体を接し、頭を越えて向きを変えることなしに、転がり移すような回転」と述べている<sup>3)4)1)10)</sup>。

ここで、Wiegen, Перекаты について、ドイツ及びソ連に共通して言えることは、「頭越えをしない、回転未満の運動」と言うことである。しかしながらドイツでは頭越えをしない回転未満の運動において、体の前面 (胸部、腹部) を接した半回転のみを指し、背中を接した半回転については、背中でのゆりかご運動 (Rückenschaukel) という表現を用いて Wiegen の運動と区別している。一方ソ連では Перекаты の運動を体の前面で回転するものと、背中では回転するものとの両方を含めてとらえている<sup>10)</sup>。

### Перекаты вперед (前回転未満運動)

背面の場合：首立ち (ローソク立ち) から前に転がり、座姿勢またはしゃがみ立ちになる。

正面の場合：膝立ちから前に転がり、胸立ち、片肩立ち、頭立ち、前腕立ちまたは倒立になる。

### Перекаты назад (後ろ回転未満運動)

背面の場合：座姿勢、またはしゃがみ立ちから後ろに転がり、首立ちあるいはその他の姿勢になる。

正面の場合：頭立ち、前腕立ちあるいは倒立から大腿部をついた伏臥支持、伏臥支持、膝立ちあるいはその他いろいろな立ち姿勢になる。

### Перекаты в сторону (横回転未満運動)

しゃがみ立ちから横に半分転がり、かかえこみで背中に寝た姿勢になる。

### Круговой перекал (横回転未満運動)

両膝を持った開脚座から横に転がり、背中をつき、反対向きの開脚座になる。これらの技の中から、今回は前方系と後方系に絞って論を進めることにする。

### 3) 運動方向に関する問題性

器械運動の場合は他の運動領域とは異なり、一つ一つのあるまとまりをもった技が存在するので、術語に関しては特に重要な意味を持つ。運動が文化財として成立する場合に何と言っても、術語の統一と技の体系、分類が最も大切と言われている。技に名称を付す場合の原理、原則について述べると次の通りである<sup>14)</sup>。

#### 基本語

姿勢基本語 (懸垂, 支持)

運動基本語 (上がり, 回転, 下り, 回旋, 転向)

#### 規定詞

面 (正面, 背面)

握り (順手, 逆手, 片逆手, 交差, 大逆手)

回転方向 (前方, 側方, 後方)

姿勢 (開脚, かかえこみ, 屈身, 伸身)

これらの基本語や規定詞の中で、運動方向がしばしば問題になる。

人間の回転運動には左右軸回転 (Breiten achse), 前後軸回転 (Tiefen achse), 長体軸回転 (Längen achse) の三つが存在する<sup>2)7)9)</sup>。

左右軸回転に関する運動方向は「前方または後方」、前後軸回転に関する運動方向は「側方」、長体軸回転に関する運動は「右又は左のひねり」として表現される。

回転やひねりに関しての問題性について、いろいろな動きを例にあげて、説明しよう。

#### \* マット運動におけるひねりの方向について

マット運動における、後方伸身宙返り1回ひねりのさいに、ジャンプをして頭が上方にある時に「左ひねり」であったものが、水平線を越えて、頭が逆さになると「右ひねり」に変わる。この場合客観的に見るとひねりの方向が逆になるが、演技をしている本人は常に同じ方向にひねっている。このことは、薄い板にねじ釘を右に回しながらねじこみ、板を裏返すと上に出てきたねじ釘の先は左ひねりになっていることに気が付く。同じく、ターンバックルの向かいあったねじも片方は右ねじで、他方のねじは左ねじになっていることに気が付く。

このことについて、体操競技の世界では、身体説と空間説によって区別し、演技者を主体とした、身体説をとることにしている。

#### \* 自動車のドライバーにおける車の方向転換について

自動車のドライバーが車の方向を転換するさい、ハンドルを右に切ったとき、前進であれば車は右に回るが、後退の時は、ハンドルを同じく右にきいても、車は進行方向に対して、左に回ってしまう。そのため初心者は後退のさい、しばしばハンドルを切る方向を間違えることがある。

#### \* なわとび運動における技術となわの回旋方向について

なわとび運動において、なわの前方回旋と後方回旋とを比較すると、前方順回旋と後方交差回旋とが手首の回旋において内回旋の形態を持って対応し、前方交差回旋と後方順回旋が手首

の回旋において外回旋の形態を持って対応していることに気が付く。頭上での右手水平右方回旋は足下での右手水平左方回旋に連続し、頭上での右手水平右方回旋は手首の外回旋の形態を有し、前方交差回旋と後方順回旋の動きと対応し、足下での右手水平左方回旋は手首の内回旋の形態を有し、前方順回旋と後方交差回旋の動きと対応している。したがって子供達にも簡単にできる、頭上での右手水平右方回旋と足下での右手水平左方回旋の連続は順と交差跳びにおける手首の動きと回旋方向を習得するのに大変役立つ運動課題とも言える。

また、交差回旋を正面交差と背面交差の関係からとらえると、正面交差における前方回旋と後方回旋は逆の関係にあり、後方正面交差と前方背面交差が技術的に対応する、いわゆる裏技の関係に位置する。

これらの技術的關係は特に器械運動の世界に多く存在し、「逆」の関係にあるものと「裏」の関係にあるものについて整理しておく必要が出てくる。

以上のように、スポーツや一般的日常運動において、体勢や運動方向に関する問題点はしばしば現れる。特に器械運動においては、このような問題が重要に係わり、運動の技術論、表記論、体系論、分類論など考える時、まず始めに解決しておかなければならない問題と言えよう。

#### 4. 逆技と裏技に関する考察

器械運動の技には逆技と裏技の関係が成立する。我々が一般的に考える概念としては、逆技の概念としてとらえている。すなわちそこには、運動方向性の概念が優先し、前転に対する後転と言う対比のさせ方が一般的である。

鉄棒においてこのことを考えるとき、前方支持回転に対応して後方支持回転があげられるが、回転方向と体勢の関係からとらえると、回転軸に対して、上体先行か下体先行かの差が生じ、回転技術の構造は大きく異なる。

前方支持回転の場合は上体先行技術のため、回転の前半に腹部が鉄棒にかかり容易に回転できるが、回転の後半再び支持に戻る、上昇部分が難しい。一方後方支持回転の場合は下体先行技術のため、回転の前半の肩の倒し技術が難しく、うまく後ろに外れないが、腹部が鉄棒にかかれば、後半部分はむしろ、前方支持回転よりも容易と言えよう<sup>12)</sup>。

マット運動においても、前転と後転を比較した場合、マットに手を着く時期と頭越えの関係からとらえると、前転の場合は手を支持してから頭越えが行われるのに対し後転の場合はそれとは反対に、頭越えの後、手を着く関係にある。腰の曲げ伸ばし関係も前転の場合は頭を越えるとき伸ばされていた体を勢いよく小さく丸めて後半の回転に結び着けるのに対して、後転の場合は頭越えをする時からだを勢いよく伸ばすので、前転とは逆の関係になる。これらの関係は方向性を優先して考えた、「逆技」の関係ととらえることができる<sup>11)</sup>。

体がマットに接する部位を優先して考える場合、正面(vorlings)と背面(rücklings)とに大別すると、正面前転倒立に対応する技が(背面)後転倒立で、(背面)跳び前転に対応する技が後転跳びから胸に受けて、正面後ろ半回転(Wiege rückwärts)の技ととらえることができ、これらの関係をそれぞれ「裏技」の関係と見ることができる。

[裏技]では絶えず「正面と背面」が対応し運動方向は「前方と後方」が対応する。

すなわち

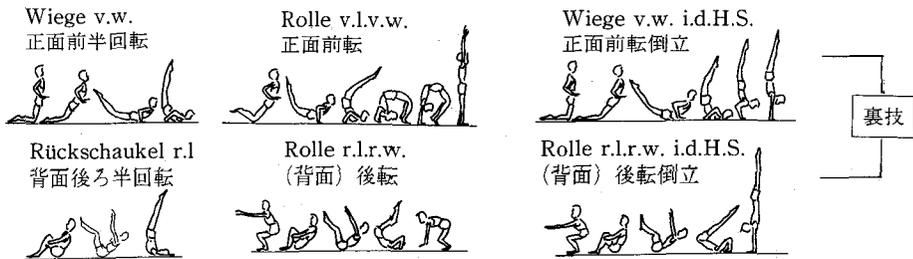
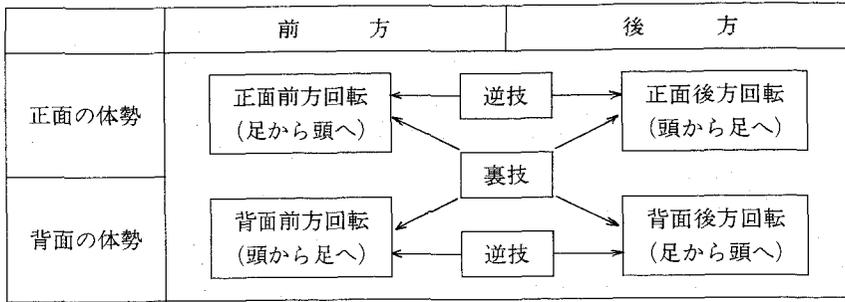


図1 体勢と運動方向による、逆技と裏技の関係

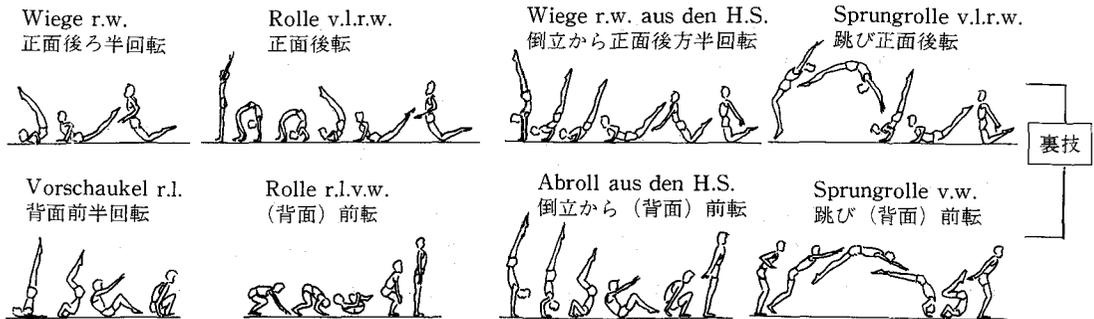


図2 正画回転系 (Wiege) と背面回転系 (Rolle) における裏技の関係

正面での前方運動は背面での後方運動に対応する。

背面での前方運動は正面での後方運動に対応する。

運動方向の要素を横軸にとり、体勢を縦軸にとると逆方向の関係にある技は横に並び、技術的に裏の関係にある技はお互いに斜めに交差する位置関係にある。

この関係を図示すると図1, 2のようになる。

## 5. 結 語

ヨーロッパ並びに日本における、器械運動の関連文献の考証、考察から次の結論を得た。

1. わが国では、マット運動の接転技群における技術体系に、背中を接した回転系の技のみが取り上げられ、胸や腹を接した回転系の技はこれまで取り上げられていなかった。
2. ヨーロッパにおいて、体操競技や器械運動の指導書の中に、胸や腹を接した回転系の技が取り上げられている。ドイツでは *Wiegen*、ソ連では *Перекаты* という語で表現しているが、運動の範疇や概念にいささかの差がある。

ドイツの *Wiegen* は胸や腹を接した回転未満の運動を指し、背中を接した回転未満運動、いわゆる「ゆりかご」の運動 (*Rückenschaukel*) と区別している。一方、ソ連の *Перекаты* は背中を接した回転未満運動と胸や腹を接した回転未満運動の両方を含む。

3. ドイツやソ連において、体操競技や器械運動の指導書の中に、胸や腹を接した回転未満運動が取り上げられてはいるものの、技術体系論として確立したものは見当たらない。
4. マット運動における回転技の技術構造は、身体の前屈によって回転モーメントを得る技と後屈によって回転モーメントを得る技とに大別される。身体の後屈によって回転モーメントを得る技の体系において、*Wiegen* (胸や腹を接した回転未満運動) は不可欠の技である。
5. 胸や腹を接した回転未満の運動に対して、正面前半回転、正面後ろ半回転と言う語を用いるのが妥当と考えられる。
6. 正面前半回転及び正面後ろ半回転の発展技として、次のような体系が考えられる。

正面前半回転—正面前転—正面前転倒立

正面後ろ半回転—正面後転—倒立から正面後方半回転—跳び正面後転

7. 正面体勢と背面体勢は方向が反対の時に裏技として対応し、技術の機能面に類似性をみることができる。裏技として対応する技は次のような関係を有する。

正面前半回転—背面後ろ半回転

正面前転—背面後転

正面前転倒立—背面後転倒立

正面後ろ半回転—背面前半回転

正面後転—背面前転

倒立から正面後方半回転—倒立から背面前転

跳び正面後転—跳び背面前転

8. 正面前半回転並びに正面後ろ半回転 (*Wiegen*) の技を体系化することは、倒立を基本とした後屈回転型の技の発展に大いに寄与する。

## 引用文献

- 1) Брыкин, А.Т. Гимнастическая Терминология 1959 Физкультура и спорт pp. 165-166
- 2) Bertram, A. Deutsche Turnsprache 1953 Wilhelm Limpert Verlag p. 16
- 3) Fetz, F./Bertram, A. Die Bezeichnungen der frei- und Ordnungsübungen 1958 Wilhelm Limpert Verlag p. 63
- 4) Fetz, F./Bertram, A. Die Bezeichnungen der Bodenübungen 1958 Wilhelm Limpert Verlag pp. 18-24
- 5) 金子明友, 体操競技のコーチング, 1974, 大修館書店, pp. 45-59
- 6) 金子明友, マット運動, 1982, 大修館書店, pp. 13, 95
- 7) Kunath, A. Die Bezeichnung der Gerätübungen 1928 Carl Schünemann Verlag p. 13
- 8) Layr, E. Wie Lehrt und lernt man Boden und Geräteturnen 1956 Österreichischer Bundesverlag p. 21
- 9) Mügge, H./Benedix, G. Die Bezeichnungen der Gerätübungen 1956 Sportverlag pp. 20-21
- 10) Орлова, Л.П. Гимнастика 1958 Физкультура и спорт pp. 520-521
- 11) 太田昌秀, 杉浦義信, 後転における腕の Stemm 機能について, 1987, 日本学校体育教育研究会会誌, 第7号, pp. 1-5
- 12) 太田昌秀, 高橋勉, 鉄棒運動の前方支持回転に関するモルフォロギー的研究, 1988, 日本学校体育教育研究会会誌, 第11号, pp. 1-9
- 13) 太田昌秀, 新学習指導要領 Q & A 器械運動, 1989, 全教図, pp. 87-88
- 14) 太田昌秀, 改訂小学校学習指導要領の展開, 器械運動, 1989, 明治図書, pp. 156-157

# Eine systematische Betrachtungen über die Wiegen am Bodenübungen

Masahide OHTA

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Wiegen nimmt in Bewegungsinhalt der Bodenübungen eine Sonderstellung ein.

Bisher haben F. Fetz, B. Bertram, A. T. Брыкин, Л.П. Орлова, im allgemeinen unter das Bewegungsmerkmal der Wiegen, worin man seine Vorderseite des Körpers auf den Boden berührt, wie folgt erfasst.

F.Fetz und A. Bertram verstehen die Wiegen wie folgend.

Mit Wiegen bezeichnet man das Hin- und Herschaukeln des überstreckten Körpers auf seiner Vorderseite. Wiegen sind also in gewisser Hinsicht das Gegenstück zu Rollen.

Dort die Beugung, hier die Überstreckung, dort das Aufsetzen der Rückseite des Körpers, hier das der Vorderseite.

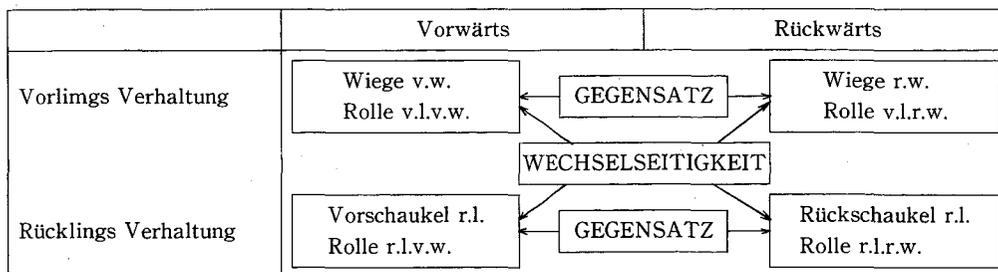
Die Bezeichnung Wiege ist sehr sinnreich. Im Gegensatz zum Rollen kann es nicht fortlaufend in derselben Richtung gemacht werden. Es kann höchstens fortlaufend hin und her führen (vorwärts und rückwärts auf den Körper bezogen).

A. T. Брыкин, und Л. П. Орлова, verstehen *Перекаты* wie folgend.

При выполнении перекатов гимнаст последовательно касается пола отдельными частями тела, не переворачиваясь через голову. Перекаты применяются как полводящие упражнения и как связующие элементы в вольных упражнениях. Кроме того, они используются при самостраховке.

Die Huptaufgabe dieser Arbeit besteht darin, die Wiegen von Standpunkt der strukturellen Systematik besser zu betrachten.

Wir haben die Klassifizierung von der Wiegen durch die Abhandlung und Fachliteratur in die Europa betrachtet, und folgende Ergebnisse erreicht.



## Wechselseitige Verhältnis zwischen Wiegen und Rollen

Wiege v.w.	/Rolle v.l.v.w.	/Wiege v.w.i.d.H.S.	_____	Wechselseitigkeit
Rückschaukel r.l.	/Rolle r.l.r.w.	/Rolle r.l. r.w. i.d.H.S.	_____	
Wiege r.w.	/Rolle v.l.r.w.	/Wiege r.w. aus d.H.S./Sprungrolle v.l.r.w.	_____	Wechselseitigkeit
Vorschaukel r.l./Rolle r.l.v.w.	/Abroll aus d.H.S.	/Sprungrolle v.w.	_____	