

Kippbewegung に関する体系論的考察

渡 辺 悦 男*

Etsuo WATANABE : An Investigation on Systematic Theory of Kip Movement

はじめに

“Kippe” は一般的に “け上り” と呼ばれ、体操が我が国にもたらされて以来常に学校体育における鉄棒運動の支持わざ⁽¹⁾の最高目標として多くの人々に親しまれ、また競技体操においては Schwung→Kippe→Felge, あるいは Schwung→Kippe→Riesenfelge と基礎的接合的な大役を果すわざとして重要視され、永い間の歴史的、社会的淘汰を経て今日になお生き続け発展を続けている鉄棒運動においては代表的な技術である。我が国には幕末から明治初年の激動する時期（1871年頃⁽²⁾）に器械による体操が移入されているが、それよりも60年前（1811年）既にドイツにおいてはヤーン（Jahn F. L.）によってベルリンのハーゼンハイデに身体練習所を開設してドイツ青少年の力と勇気を喚起すべく器械使用の体操が盛んに行なわれている。その後我が国においては1878年アメリカ人リーランドを招へいして体操伝習所をもうけ⁽³⁾ 種々な体操実践が展開されたが、何と云ってもその後の器械体操の発展を大きく阻害したのは、1913年（大正2年）学校体操教授要目が公布され⁽⁴⁾ リング（Ling P. H.）の創始したスウェーデン体操（Swedisches Gymnassik）一色にぬりつぶされたことである。その基礎理論を解剖学におき、姿勢教育を強調するあまり動きのリズムや流動性を無視し、体操は極端に定型化 Stilsierung されたこと、振子状の振動運動は完全に無視され、姿勢矯正や上肢帯の筋力増強の目的のもとに鉄棒の懸垂姿勢においても鎖骨を水平に保った短懸垂を正しい基本姿勢とし、力を抜いた長懸垂姿勢を排し、姿勢訓練を中心に運動が展開されたことなど、対象に対する運動認識に大きな相違ができてくると懸垂系運動群の発展を阻害する端緒となったのである。脱力懸垂を基本姿勢とする振子状の運動形態から最小のエネルギー消費で理想的な運動経過をもとめ、能率的にわざを獲得し、自然な流れや動きの美しさを追求する技術観が芽ばえ、鉄棒運動における “け上り” も導入局面としての振動運動の改善とあいまって、中核的技術局面における “屈身逆懸垂姿” ——Sturzhang oder Kiplage——も大いに改革され、技術的には長足の進歩を遂げたといわれている今日においても、Kippe に関する技法は今なお発展し続けているのである。 “け上り” —Kippe— と呼ばれている運動もその中核的要素を取りだしてみると、鉄棒に限らずあらゆる他の体操器械で行なわれているし、多くのわざとの運動類縁性 Bewegungsver-

* 島根大学教育学部体育研究室

wandtschaft をもっているものである。本稿においては“Kippe”という運動経過を独断的な理想像のもとに恒常的不变な運動経過⁽⁶⁾としてとらえ、わざの良否を問うための分析ではなく、歴史的、社会的に絶えず変容を遂げながら発展するその流れの中でわざの構造特性をとらえ、“け上り運動群”—Kippbewegung—を運動形態学 Morphologie der Bewegung 的な観点から体系論的考察を試みるものである。なおここでは前方け上り運動群(Vorwärtskippbewegung)についてのみ論述し、後方け上り運動群(Rückwärtskippbewegung)については運動経過からみてもこの系統に属さないため言及しない。

1. Kippbewegung について

Knirsch K. は体操指導書として著名な“Lehrbuch des Kunsttrnens”の中で Rieling K. の理論を参考にしながら、体操技術の構造特性から運動群を次のように分類している⁽⁶⁾。術語の概念上正確に日本語で云い表わすことは困難であるが、

1. 脚の振動運動 (Beinschwungbewegung)
2. 振上り運動 (Stemmbewegung)
3. 支持回転運動 (Auf-und Umschwungbewegung)
4. 浮支持回転運動 (Felgbewegung)
5. け上り運動 (Kippbewegung)
6. 回転運動 (Rollbewegung)
7. 身伸回転運動 (Überschlagbewegung)
8. 跳躍運動 (Sprungbewegung)
9. 旋回運動 (Kreisbewegung)
- 10 支持運動 (Spreizbewegung)

以上の10系列に分類し、Kippbewegung が一つの運動要素として位置づけられている。異なった体操器械における技術的關係が、それぞれの構造群の中で個々に密接なつながりをもつであろうことを意図し、またそれぞれの構造分析の結果による分類であろう。戦後体操競技の目ざましい発展に伴って体操術語の整理、統一が進められてきたが、それでもわざの名称が直接そのわざの内容の表象を起し得ず、運動経過から感覺的、比喩的とも思える名称が多いことも事実である。“け上り”(Kippe)についてもわずかな振りから行なわれていた時代には屈身逆懸垂から“蹴る”という動作が感覺的に表象されたのかも知れないが、現時点においてはむしろ正しく運動を表象しているとはいえない。術語論的に世界的権威とされヤーン、クナート、ベルトラム、フェッツと受け継がれ150年の歴史を誇るドイツ体操術語 Deutsche Turnsprache⁽⁷⁾ではけ上りを次のように定義している。「Kippe は腰を強くまげた“け上り姿勢”(Kiplage oder Kipphaltung — 現実に懸垂系の運動では屈身逆懸垂 Sturzhang, 平行棒では上腕上の屈身体勢 (ein Liegen auf den Oberarmen) に保ち、Kiplage から腰の関節を

斜め上方に伸ばす「けり上げ」(Kippstoß)が行なわれ、両手の握りをかえして支持(Stütz)になり、脚をおろすことによって腰を伸ばす運動⁽⁶⁾と定義している。端的に体のまげ、伸ばしによって腕立てになる⁽⁶⁾運動群であると理解できよう。また実践論的な立場から Wiemann K. は Kippe の運動類縁性 Die Bewegungsverwandtschaft der Kippen と題して次のように見解を明らかにしている。⁽⁶⁾「Kippen という名称は本来運動の構成要素に対する術語の印象を与えるもので、強くまたはわずかに強く、腰の伸展運動の助けをかりて体をまげ「けり上げ姿勢」(屈身逆懸垂——Kiplage, Kiphaltung oder Sturzhang)となり、「けり上げ」(Kippstoß)をして横軸を中心に回転しながら他の姿勢になる運動」としながらもこの解釈の不安定さを示唆し、さらに独自の体系的試論 Systematisierungsversuchen を試みている。即ち「Kippe という言葉の本質的な意義は、一つの運動事象 Bewegungsakt として Kippbewegung をとらえ、そして Kiplage —本質的な要素— から、あるいは支持局面を経た Kiplage から、また脚が Kippstoß を行ないやすい屈身逆懸垂 Sturzhang の体勢から、予備的な腰のまげに続いて激しい上昇運動が促進され、脚のはずみによって物理的エネルギーは胴体の上部に移行し、筋肉や靭帯の活動、あるいは質量の抑制によって脚の動きが抑えられ、横軸の回転が融合されて体全体の上昇運動が促進される⁽⁶⁾」と述べている。また東ドイツの Mügge H. と Benedix G. は「Kippen とは脚を勢いよく上昇させながら支持になる (Aufkippe) 運動形態」であるとし「体はそれぞれの器械特有の Kiphaltung (懸垂系器械では Schwebegang, 平行棒においては Oberarmkiplage) を基本形態⁽⁶⁾としている。またソ連の Kopytow E. W. や Orlov L. P. (ドイツ語版による)は吊輪の Kippe を例にとって、「Kippe のもっとも大切な運動局面は、Kiphang から続いて起る運動を抑制するようにすばやく体を伸ばすことである⁽⁶⁾」といずれもそれぞれ器械特性にあった固有の中核的的局面である Kiplage (oder Kiphaltung) の重要性を主張し、体のまげ、伸ばしの反動を利用して行なうわざという解釈において一致している。そして中核要素としての Kiplage にもちこむ導入局面の運動経過により Kippe の運動形態が決定されるものである。術語論的に、あるいは運動構造的にかなり多くの問題点を含んでいるが、現在我が国でけり上りと呼ばれている運動群を羅列して次項の考察の対象としたい。

鉄棒において

1. 踏みこみけり上り (Laufkippe)
2. 振動けり上り (Schwungkippe)
3. 短懸垂けり上り (Schwebekippe)
4. 短振けり上り (Stützkippe)

(以上は順手、逆手、片逆手のいずれでも実施することができる)

平行棒において

1. 短懸垂けり上り (Schwebekippe)
- (外手握りけり上り Ellgriffkippe)

2. 腕支持け上り (Oberarmkippe)

吊輪において

1. け上り (Kippe vorwärts)

2. 各器械における Kippbewegung の運動構造特性に関する考察

—軌跡図ならびに身体角度変化曲線より

運動類縁性 *Bewegungsverwandtschaft* から *Kippbewegung* の運動構造を考える場合には、ゆか運動における“頭または頸はね起き直立” (*Kopf-und Nackenkippe*) または平行棒における“棒下振出し支持” (*Unterschwung in den Stütz—Deutsche Turusprache*, ⁽⁴⁾ *Schwanbenkippe zum Rückschwung in den Stütz—Wertungsvorschriften*⁽⁴⁾) など *Vorwärtskippe* に属するわざの数はかなり多い。ここではこれまで我が国において観念的にいわゆる“け上り”といわれ、実践されてきた運動群について、その器械特性との関連において運動経過 *Bewegungsablauf* を考察するものである。

(1) 鉄棒における“け上り” (*Kippe vorlings vorwärts am Reck*)

鉄棒は両端が固定されていて220kgの試験重量に対して土100mmのひずみをもつ直径28mmの鋼鉄製の一本の横棒⁽⁴⁾からなる単純な体操器械であるが、その運動内容はまことに多彩である。しかし運動形態としては振子状の振動運動が主要素を占めている。鉄棒の高さによって振動形態が決定され、高鉄棒では振動け上り *Schwungkippe*, 低鉄棒では短懸垂け上り *Schwebekippe*, 技術段階の一つのプロセスとしての踏みこみけ上り *Laufkippe*, 高さに関係なく行なわれる短振け上り *Stützkippe*, また握りの変化によって片逆手または両逆手け上り *Kippe mit Zwie-oder Kammgriff*, など種々なけ上りが行なわれているが、何といたっても振子状の長懸垂振動によって行なわれる振動け上りが理論展開の中心となるべきである。振動け上りでは懸垂脱力状態において行なわれる長振動から、その中核局面としての *Kiplage* にもちこむために運動方向のきりかえしが行なわれる。即ち振子状の前方振動から振れかえりと同時に腰を中心にして体を二つに折り曲げる運動局面が現われ、このときのタイミングと運動の強さ、力の方向がけ上りの全局面を支配するといっても過言ではない。

Kippe における軌跡図(a)・身体角度変化曲線(b) (a) ●—●：肩, ▲—▲：腰, ×…×：足先の軌跡 (b)●—●：肩の角度, ▲—▲：腰の角度を表わす。(数字はコマ数)

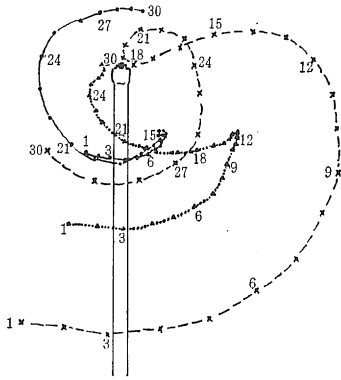


図 1 a

Schwungkippe

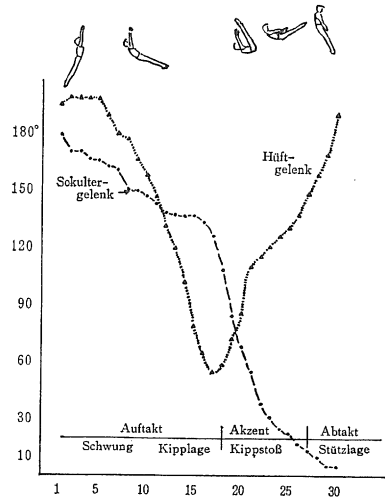


図 1 b

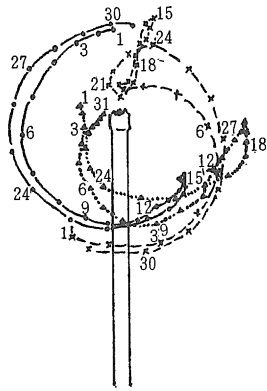


図 2 a

Stützkippe

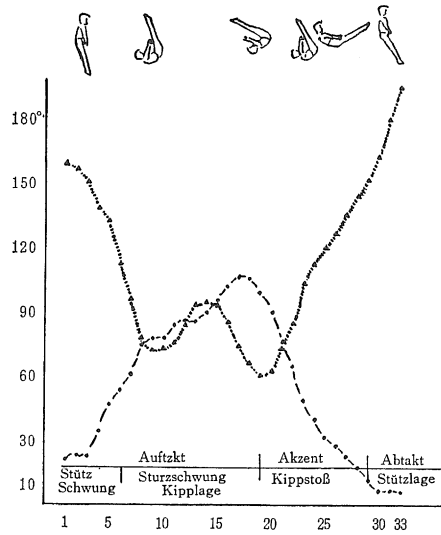


図 2 b

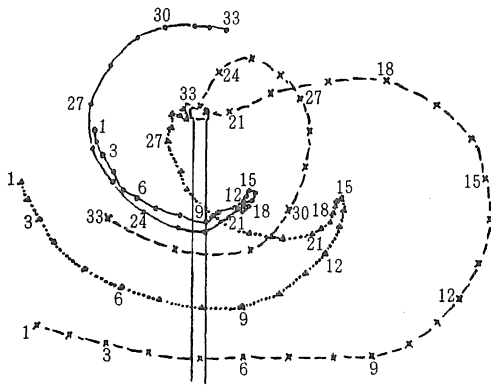


図 3 a

Schwebekippe

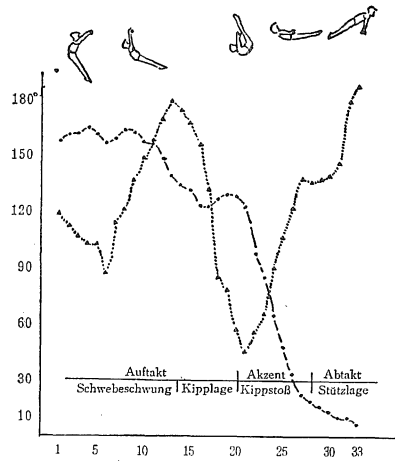


図 3 b

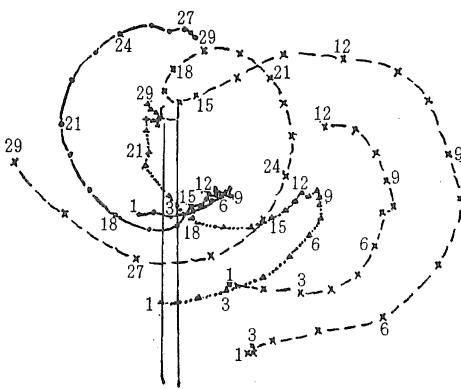


図 4 a

Laufkippe

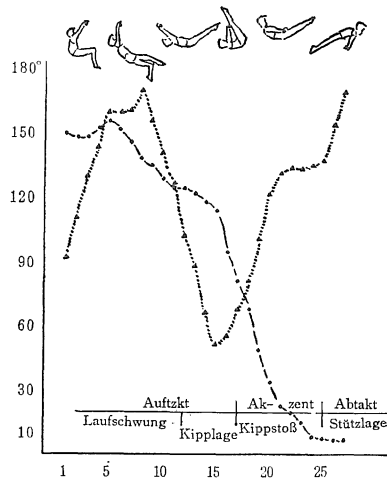


図 4 b

図 1 a より、足先は振動の振幅が大きい明瞭ではないが、振幅の小さい腰と肩において (13コマ) 運動方向のきりかえしをはっきりと認めることができる。過去技術観の相違からこのきりかえし局面への導入において様々な変容をきたし、またこの局面における肩と腰の位置の移行によってけ上りの形態構造的な特徴が現われている。図 1 b の身体角度曲線からは Hang の体勢において同じような減角の傾向を示し、Kippplage から Kippstoß の局面に入って手首をかえて支持姿勢を保つために肩角度は小さく、逆に腰角は移行局面として次への連続運動を可能ならしめるために展げられてゆく。

長振動に対する短振け上り (図 2 a・b) は Stütz から Sturzhang を経て Kippplage となり、意図的なわずかな腰のまげ、伸ばしをして振動を生み出したのちに Kippstoß を行ない、手首をかえてふたたび Stütz になる Kippe である。Stütz から Sturzhang になる経

過においてあまり大きな振動ができないため、全体として振幅も小さく、Kiplage において Kippstoß のエネルギーを生み出すため上肢筋ならびに腹直筋において意図的に筋努力がなされなければならない。低鉄棒における短懸垂け上り Schwebekippe (図 3 a・b) も初歩的な練習過程にみられる踏みこみけ上り Laufkippe (図 4 a・b) もその運動経過においてほとんど差はみられない。この二つの Kippe は懸垂して足が地面に触れる高さであっても、その高低により振動部分の運動経過が変わってくるのは当然である。die Schwebekippe とは元来“浮動”“浮游”の意味であるが、日本語では適当な訳語が見つからず、その運動形態から“短懸垂”なる規定詞を使用した。鉄棒の高さによって短懸垂姿勢 Schwebehang の腰の屈曲の度合いが変化する。この Kippe は鉄棒にとびつくと同時に足先を地床に触れないようにするため、高さに応じて軽く腰をまげ、やや肩に力を入れた状態で体を前に振り、Kiplage から Kippstoß までは長振け上りと同じ運動経過を示す。したがって前半の Schwebehang での Schwebeschwung の導入局面の肩角減少傾向において長振け上りとは顕著な相違がみられる。“踏みこみ型”(図 4 a・b 参照)においては Schwebeschwung の部分を両足で歩くことによって補うため、長振動とほぼ似かよった肩帯の脱力状態から Kiplage に導入することができ、Laufschwung の部分を除けば長振動と同じ曲線を描いている。

握りの点よりも肩が下に位置し、器械から離れようとするのを引きとめ、器械の方へ引きよせるよう筋努力がなされたとき懸垂姿勢⁶⁾と規定しているが、順手握りによる Kippe では運動が手掌の方向にまともに前方に行なわれるため、Kiplage から Kippstoß を経て Stütz になる経過において、Kippstoß の方向が上体の上昇運動を妨げるように実施されたときに肘をまげて上体を引上げる欠陥が現われるが、逆手握りによる Kippe では、前方振動の過程において既に握りにさからって運動が行なわれるため、肘をまげて肩を支点に近づける要素が出現し易い。また順手握りに比べて Kippstoß から Stütz になる経過において、主に伸筋系の作用によってなされる手首のかえしが、屈筋力の働きを助長するような逆手握りでは比較的困難である。もともと逆手での上りは前方系の運動から後方系の運動(術語的には例外⁶⁾もある)への接合的なわざとしての要素が強く、それ故とくに Stütz から Abtakt の局面にスピードが要求される。したがって Abtakt の局面から次のわざの Auftakt の局面に早く融合させるため、この局面における技法に様々な工夫がなされている。単に振動け上りを逆手で行なう技法と、Kiplage において肩と腕で強く支え、肩と腰を高く引き上げてから Kippstoß に入り、瞬間的とも思える腰の伸ばしと脚の振りおろしと同時に Stütz になり、この際運動の全経過を通して体がバーに触れることなく行なわれる技法(図 5 a・b)とがある。(この Kippe は freien Kippe または Russkippe⁶⁾と云われている)

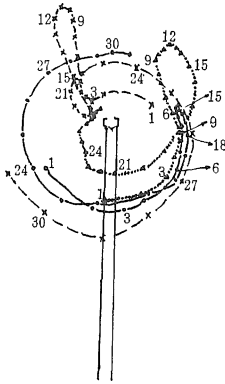


図 5 a Kippe mit Kammgriff (freien Kippe oder Russkippe)

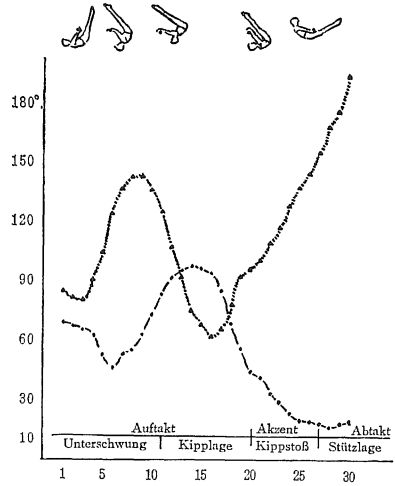


図 5 b

図 5 b にみられるように Kippstoß から後半は 短振り上げりと類似した体傾変化がみられるのに、Kippklage において肩と腰の位置にかなりへだたりがある。

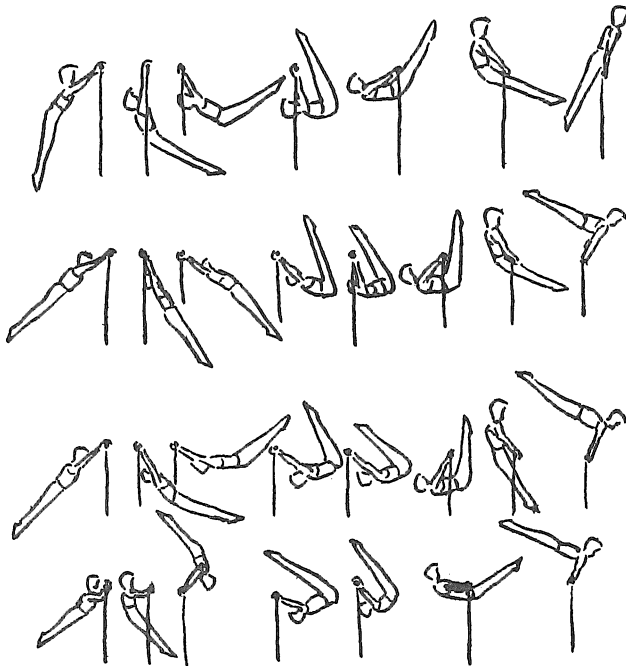


図 6 鉄棒におけるけ上り技法の変遷 (A~Cは金子明友著「体操のトレーニング」より引用(20))

図 6 は鉄棒におけるけ上り技法の変遷を示したものであるが、小さな振りからあまり肩の位置を移行させず、Kippstoß のみにその技術要素の中核を見出し、支持姿勢後の胸を張った水平姿勢保持のため振動を極力制限して行なった戦前のけ上りにはじまって、振動は足先ばかりでなくからだ全体が振れなければいけないという振動の本質の見極めから、自然な振りにつれて Kippklage における肩の位置が前方に

移行したこと。さらにけ上りという運動が Kippstoß から Stütz への経過において移行局面が次のわざへの導入局面へ素早く融合させる接合的なわざとして位置づけられてきたことなど

により、Kippstoß を鋭く、しかも Stütz から後方への振りかえりのスピードを要求し、Schwung から Kiplage において肩の位置が前方に移行し、さらに腰が高められてついに逆手による Russkippe (図 b—d) (ソ連において技術開発がなされたけ上りの意、または freien Kippe——体を鉄棒に触れないで行なうけ上り) の出現にいたったのである。

(2) 平行棒における「け上り」 (Schwebe-und Oberarmkippe am Barren)

1 m70~1 m75の高さに渡された平行な二本の弾力のある棒でできている平行棒は、鉄棒などと違ってバーが卵型でやや太く、握りの特性から主に内手 Speichgriff と外手握り Ellgriff で行なわれ、運動の大半は縦向きでしかも鉛直面運動によって構成されている。さらに運動は懸垂、腕支持、腕立て支持の三局面において成立し、それぞれの系列に属する技群が存在している。ここで取り上げた懸垂系技群としての短懸垂け上り (Schwebekippe) は Schwebesch-

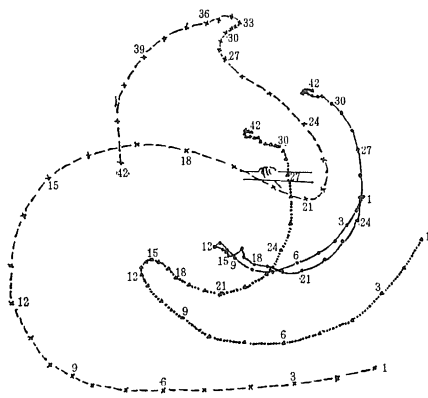


図 7 a

Schwebekippe am Barren

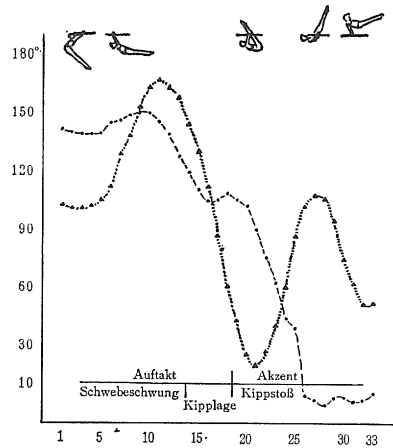


図 7 b

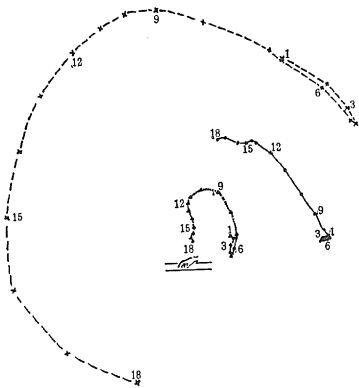


図 8 a

Oberarmkippe am Barren

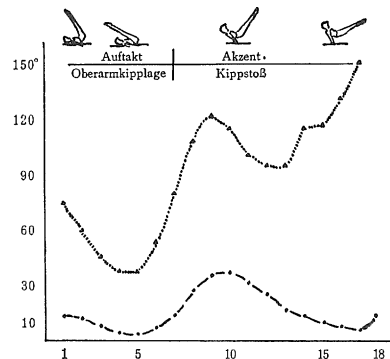


図 8 b

wung→Sturzhang, Kiplage→Kippstoß→Stütz の運動経過をたどり、図7 bに見られるように鉄棒のそれ(図3 b)と同一傾向の曲線を描いている。ただ鉄棒での Schwebekippe と違って握りが外手握りであること、平行な二本の棒で縦向きに行なわれることにより Schwebekippung から運動方向がきりかえられて Kiplage になる経過において足先を握りの点に近づけるのに障害となるものがないため前方振動がかなりゆるやかにきりかえられていることが運動経過の特徴としてあげることができる。(図7 a・b 12—15コマ) この運動はむしろ鉄棒の“中抜き上り” Felgumschwung rücklings vorwärts に類似した運動経過を示すものと考えられる。

これまでのけ上りはいずれもその形態や振幅の大小はあっても Kiplage への導入は全て振動から行なわれていた。しかし腕支持技群に属する腕支持け上り Oberarmkippe は上腕支持の静止状態から腰をまげる反動を利用して Kippstoß が行なわれる。Kiplage においてはいずれのけ上りにもみられなかった“上腕による背面支持姿勢”が中核的な要素となり、Kippstoß で足先が前方に伸ばされると同時に腰角は展げられて腕立て支持姿勢となるけ上り(図8 a・b)である。たしかに体のまげ伸ばしが行なわれる Kippe ではあるが Schwung→Stütz への経過をもつこれまで考察を進めてきた Kippe と違って、Oberarmhang→Stütz (ohne Schwung) 根本的な構造特性上の相違がある。

(3) 吊輪における“け上り”(Kippe vorwärts in den Schwebestütz an den Ringe)

Wiemann K. は「吊輪におけるけ上りは、腰の関節を、固定させてから Kippstoß を行なうことが Kippe を成功させるために、決定的な意義をもつ」¹⁰⁾ ことを、指摘している。器械と体の接点が極めて不安定な二つの輪からなる吊輪は、この握りの不安定さゆえに特異な技術性が生れ、わざの構造特性が定立されるものである。吊り下げられた輪は自在に回転するため、

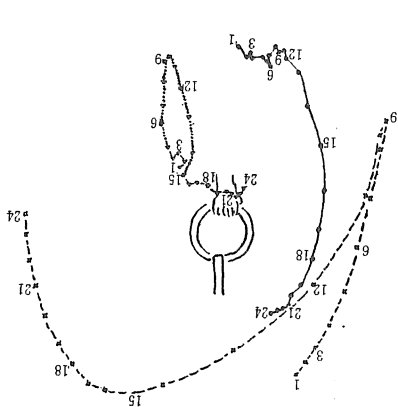


図9 a

Kippe vorwärts in den Schwebestütz an den Ringe

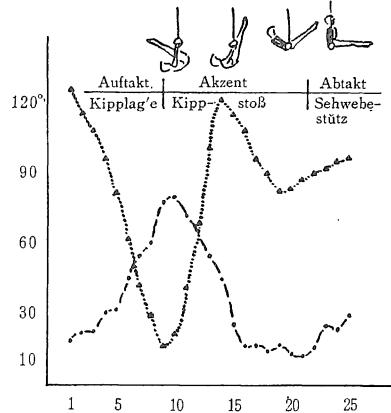


図9 b

握りにおいても順手、逆手、内手、外手と手の状態が運動の経過につれて握りを明確に規定しきれないほどたえず変化する。吊輪における Kippe (図9 a・b) は全く静止した逆懸垂姿勢 Strecksturzhang からゆっくりと腰をまげて Kiplage となり、腕の強い引きと肩の押えが Kippstoß と同時に行なわれ脚前拳支持 Schwebestütz になる。ここでは Kippstoß から Schwebestütz になる Kippe を取り上げたが、将来支持振動系の技法が握りの不安定さを克服して普遍したならば鉄棒における Kippe のように Kippstoß から腰を伸ばしながら上体を引き上げて支持になり、勢いよく脚を後方に振上げるけり技術が出現するであろう。

現時点においてけりと呼ばれている代表的な技術を資料に基づいて運動構造に対する考察を試みたが、やはり器械構造により同じ Kippbewegung で表象されている運動群にあってもその構造特性においてかなり差異が認められるものである。

3. Kippbewegung に関する運動類縁性 Bewegungsverwandtschaft と構造特性 Strukturelle Eigenschaft について

Wiemann K. は Kippbewegung を“腰のまげ、伸ばしを行なうことによって横軸 Breitenachse を中心に回転して他の姿勢になる運動経過”の観察から運動の類縁性を次のような系図⁹⁾(図10)で示している。鉄棒における Kippe はこの対象から除外されているし、前転とび系の技術も含めて系図を構成しているので Kippbewegung の全体系を観察することにはならないが、運動類縁性について考え方の根底を察知する手掛りとなるであろう。

この系図では a) 後方への Kippen (Rückwärtskippe), b) 前方への Kippen (Vorwärtskippe), c) 支持前転とび (gestützten Vorwärtsüberschläge) の三本の幹からそれぞれ枝分れしている。a) の系列では頸、頭はね起き (Nacken-, Kopfkippe ①, ②), その場からの両足踏切り屈身倒立回転 (Handstandkippe ③), 平行棒における腕支持けり上りと、棒端での内手握りによる逆懸垂姿勢からけり上り (Oberarmkippe, Speichgriffkippe am Barrenende ⑥, ⑭), 吊輪でのけり上り (Kippe an den Ringe ⑩), ゆか運動における頸支持から後方への Kippen による倒立 (Kippe rückwärts in den Handstand ①), 平行棒における上腕支持から後方への Kippen (Oberarmkippe rückwärts ⑩), さらに吊輪における後方肩転移と後方けり上り (Schleudeln rückwärts, Kippe rückwärts an den Ringe ⑤, ⑪)・——これらはいずれも静止状態から行なわれる運動として位置づけている。b) 系列はエネルギー獲得のため導入局面において引きよせてから運動が外に向って行なわれるものとして——ゆか運動の後転倒立 (Rolle rückwärts durch den Handstand am Boden ④), 頸、頭はね起き (Nacken- und Kopfüberschlag ⑦, ⑧), c) の系列としては両足踏切り前転とび (Handstandüberschlag vorwärts mit geschlossen Bein ⑨), 前転とび片足着地 (Handstandüberschlag vw. auf ein B. ⑬), 前転とび (Handstandüberschlag vw. i. d. Stand ⑭), 跳馬における前転とび (Überschlag vw. am Sprungpferd ⑮) などを一群のまとまりとして

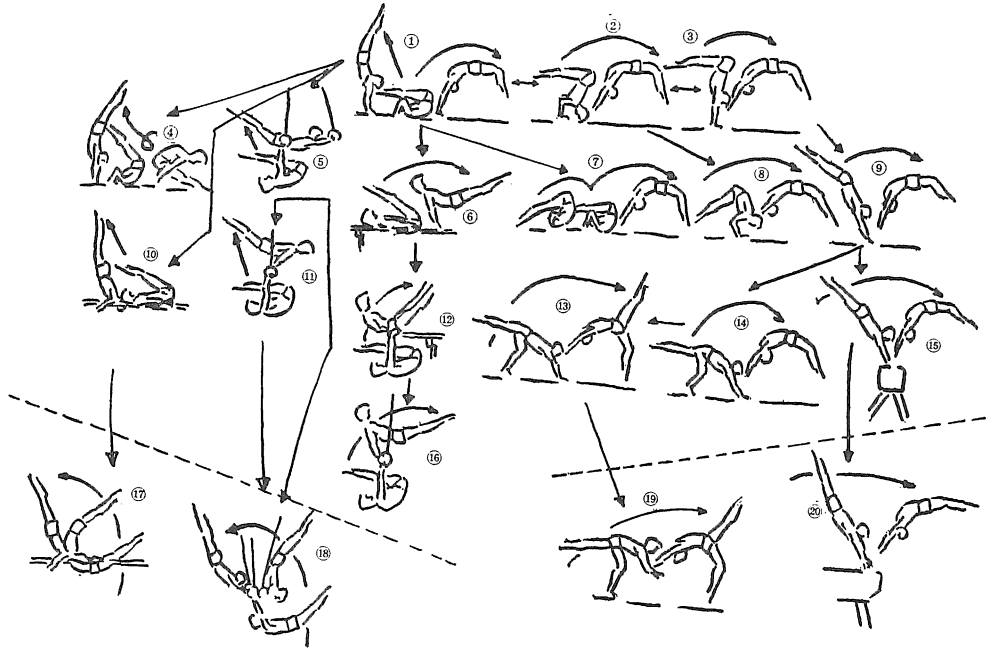


図10 Stammbaum: Kippen und Überschlag vorwärts
 (“ Vom kippen zum Überschlagen vom schwingen zum Felgen” より引用(22))

いる。⑨、⑮の運動は **Kippbewegung** の変形とし、点線外の⑰、⑱、⑳の運動は **Kippen** の系譜に接するものでありながら **Kippen** の同族外の運動としてとらえている。

これまで引用した系図から運動経過の類縁性に基いた体系的論が必要であるという **Wiemann K.** 等の主張に対して、単に、それぞれの運動経過が、似ているからといって、類似したわざをまとめて分類したり、体系的論を組むことに対して、運動構造の中核的要素の解明が浅くわざの本質に迫り得るものであるかどうかという疑問を持たざるを得ない。図10から①と②、⑦と⑧の **Kippen** に例をとって考えてみても①と⑦、②と⑧はそれぞれ頸と頭で支持してから体を前方にそらせて回転する運動であり、軌跡や動態変化からも全く同じような動きをしながら①、②では静止状態からの **Kippen** とし、他は **Kippen** のエネルギーを獲得するための補助動作から行なわれるものと類別し、さらに術語的にも①、②を **Nacken-, und Kopfkippe**, ⑦、⑧を **Nacken-, und Kopfüberschlag** (**überschlag** …… “伸身” の運動表象を起す回転または宙返りの意) と使い分けをしている。指導論的立場からこれをとらえるとき、①、②はむしろ初歩的な練習過程の一つとして静的な状態で **Kippstoß** の足先の方向や体をそらすタイミングをつかみ、**Kippen** の大切な要素を習得してから⑦、⑧のような予備的な動作から実施し、より大きな弧を描いて回転する技術を獲得するためのプロセスと考えた方が妥当であろう。①、②と⑦、⑧の間にはたして明確な技術構造上の相違があり、それぞれにわざの定立条件を満しているものであろうか。またこの系図では末端に至るほど **Kippen** の概念が薄れてくるし、

それぞれの体操器械特性の支配に運動構造が強く影響されていることを見出すことができる。

もとよりこのような類縁性に基いたわぎの体系化を不必要とするものではない。むしろ実際の指導においてはわぎの系統発展体系としての縦のつながり、機能的な運動類縁性としての横のつながりが認識されたときにより優れた指導法が確立されるからである。体系論でもっとも重視されなければならないことはその技術の運動課題 **Bewegungsproblem** がどこに存在しているかということ、この要素を除いてはわぎの定立条件が満たされず課題の解決がなされない因子は何なのか。いいかえれば一つの技術の核を抽出してそこから共通した運動構造特性が見出せたときにはじめて具体性のある有機的な関係としての体系論を構成することができる。一つのわぎの運動課題を見出すために個体発生的 **ontogenetisch** な立場からどのような要因において形態発生 **Formgenese** が起るのかという問題性の探索と同時に、系統発生的な考察 **phylogenetisch Betrachtung**⁸⁾ が必要である。中核的技術局面 **Akzent** とその中核となる要素をよりよく発現させるための導入局面 **Auftakt** さらに終末局面として次のわぎの導入局面に融合させる移行局面 **Abtakt** の三局面に分けて考えることのできる個々の体操技術は、中核要素が発展因子となって数多く存在する技術を系統発展的に結びつけ、さらに未知の技術の形態発生まで予測させるものである。この発展因子を抽出して体系化したときにはじめて有機的なつながりとしての体系論が構成され、さらに運動の同族的な横のつながりとしての運動類縁性の解明とあいまって理論的にも実践的にも一つのわぎの有効な位置づけがなされるのである。

人間と器械の対峙において成立する身体運動としての体操技術⁹⁾ は、いうまでもなく体操器械の構造特性にかなってはじめて技術として定立するものであるし進歩発展するものである。したがって運動構造の特性については器械の構造的本質を無視しては成立し得ない。**Kippbewegung** においても、例えば鉄棒におけるけ上りと平行棒における懸垂け上りがたとえ運動経過で同一傾向をしめしたとしても、¹⁰⁾「握り」の方法が異れば **Kippstoß** から **Stütz** になる経過において筋作用はまったく異り、技法において差異がみられる。やはり同一器械における **Kippbewegung** を発展因子による系統発展体系を考え、それを体系論の核として他の器械に散在する **Kippbewegung** を一つの核をとりまく有機的類縁的なまとまりという観点から体操技術の構造的体系論を構成することがのぞましい。

要 約

一つの体操技術は運動構造から中核技術要素の究明もさることながら、a) 修練によって発展の可能性が確められる習熟性、b) 他の技術との限界性、c) さらに技法において高度に発展した場合の極限性など解決しなければならない課題は非常に多い。既に高度化された体操技術も刻々開発や改革がなされていく昨今、一時的に技術的側面におけるわぎの体系化は無謀に等しいし、今後の研究において完成させたいものとする。先人の努力によって生み出され、社会的背景のもとに永い歴史的淘汰を経て定着した技術を運動文化財 **Übungsgut** としてとら

え、その運動財のもつ運動課題 **Bewegungsproblem** 解決の方法を運動技術と呼ぶことができる。⁶⁸⁾ 体操技術は固定的不変な特性をもつものではなく、わぎは社会的な発展の流れの中で存在し、生き続けるものである。それらの技術の実態を把握しようとするとき、わぎの有機的なつながりとしての運動類縁性 **Bewegungsverwandtschaft** と因子の発展的なつながりとしての運動構造特性 **Bewegungsstrukturelle Eigenschaft** の両面から運動形態 **Bewegungsgestalt** として把握し、形態学的 **morphologische** な観点からとらえていかなければならない。

引用ならびに参考文献

- (1) 金子明友：鉄棒運動のコーチ 大修館書店 p49 昭35
- (2) 金子明友・渡辺二良：スポーツの技術史 大修館書店 p43 昭47
- (3) 上掲書 p43
- (4) ♪ p43
- (5) 金子明友：モルフォロジー研究会会報 No.1 1972
- (6) Knirsch K. : Lehrbuch des Kunstturnens S12 1970
- (7) 日本体操協会：体操競技採点規則 p89 1964
- (8) Bertram A. : Deutsche Turnsprache S56~58 1967
- (9) 前掲書 鉄棒運動のコーチ p49
- (11) Wiemann K. : Vom Kippen zum Überschlagen vom Schwingen zum Felgen S12~13 1971
- (11) 上掲書 S12~13
- (12) Mügge H., Benedix G. : Die Bezeichnungen der Gerätübungen S60~64 1956
- (13) Kopytow E. W., Orlow L. P. : Übungen an den Ringen S48~49 1959
- (14) 前掲書 Deutsche Turnsprache S67
- (15) Internationaler Turnerbund : Wertungsvorschriften S120 1968
- (16) 日本体操協会：諸規則 p34 1968
- (17) 前掲書 体操競技採点規則 p94
- (18) ♪ Deutsche Turnsprache S73
- (19) ♪ Lehrbuch des Kunstturnens S277, 290
- (20) 金子明友：種目別現代トレーニング（体操のトレーニング）大修館書店 p323 1967
- (21) 前掲書 Vom Kippen zum Überschlagen vom Schwingen zum Felgen S62
- (22) ♪ ♪ S14
- (23) 金子明友：モルフォロジー研究会会報 No.2 1973
- (24) 渡辺悦男：小学校体育科学習指導の技術（器械運動編）北大路書房 p137 昭47
- (25) 太田昌秀他：運動処方に関する研究（研究経過報告書）1973
- (26) Buchmann G. : Olympische Turnkunst—Die Schwebekippe am Stufenbarren und am Reck S4~5 1968
- (27) Wiemann K. : Olympische Turnkunst—Der Stammbaum der Felgen S15 1971
- (28) Fetz F., Bertram A. : Die Bezeichnungen der Bodenübungen S24~26 1958
- (29) Dieckert J., Koch K. : Methodische Übungsreihen im Gerätturnen S57~64 1970