

体操競技における回転運動の裏技について

— 対照性の要因 —

山下 芳 男*

(1991年10月15日受理)

はじめに

体操競技における技の加速度的な発展により、多様な技が出現し、また技の構造はますます複雑となり、理解しにくいものとなっている。

これらの技の中で、例えば、床における前転とびに対し後転とびを⁸⁾、平行棒における正倒立ひねりに対し逆倒立ひねりを⁹⁾、鉄棒における「シュタルダー」(後方開脚屈身回転倒立)に対し「エンドウ」(前方開脚屈身回転倒立)を^{4,6)}裏技とし、対照的な技として位置づけている。また、ダゲット(正交差逆ひねり正交差)に対し逆交差逆ひねり正交差を逆ダゲットと表記して、対照的な技として捉えている⁹⁾がこれについては問題点が指摘されている¹⁴⁾。このような対照的な技は数多くあるが、その対照性に関わる構造的要因は一様ではないと考えられる。また、裏技の概念の本質も構造的な対照性にあると考えられるが、その対照性の構造も不明確である。

そこで、ここでは体操競技における回転運動について、裏技の概念と、対照性の要因について考察し、技の体系的把握に資そうとするものである。

I 裏技の概念

人間の身体は、左右対称で前後は異なった形態的構造を持っている。従って、左右軸回転における前方と後方の回転運動では、異なった形態的構造の運動となる。しかし、それ以外の回転運動では、例えば、前後軸回転における右側転と左側転、長体軸回転における右ひねりと左ひねり、水平面回転運動における右旋回と左旋回のように、対称的な形態的構造を持つ運動が存在する。これらの対称的な形態的構造の運動では、対照的な方向に運動が行われるにもかかわらず、同じ形態的構造の運動と我々は考えている。これに対し、例えば、前転とびに対する後転とび、下向き転向に対する上向き転向⁹⁾、正ひねりに対する逆ひねりのように、対称的な形態的構造ではなく、方向や体勢、運動の先行面において対照的な形態的構造の技が行われるとき、裏技として捉えている。この場合、垂直面に行われる左右軸回転運動、前後軸回転運動、水平面に行われる旋回系¹⁵⁾、長体軸に行われるひねりの運動ではそれぞれ対照性の要因が異なると考えられるので、それぞれについて考察する。

* 岩手大学教育学部

II 対照性の要因

1 垂直面回転運動

垂直面に行われる回転運動は、空間的に水平な軸を回転軸として行われる運動であり、左右軸を回転軸とする前方、後方への回転運動と、前後軸を回転軸とする側方への回転運動がある。

(1) 左右軸回転運動

左右軸回転運動では身体の前後は異なる形態であるので、前方への回転と後方への回転では、異なる形態の構造となる。また、床運動の倒立回転や宙返りのように、回転軸が空間的に明確でないものと、鉄棒運動における支持回転や車輪のように空間的に回転軸が固定されたものがある。固定された回転軸で支持位や懸垂位で行われる鉄棒運動の場合、回転軸に対する体勢として、正面支持に対して背面支持、正面懸垂に対して背面懸垂という対照的な体勢が生ずることになる。

1) 回転軸が空間的に明確でない運動

回転軸が空間的に明確でない左右軸回転運動では、軸に対する体勢、すなわち、正面、背面の概念は生じない。したがって、回転運動の方向が対照性の要因となり、例えば、前転に対する後転、前方倒立回転に対する後方倒立回転、前転とびに対する後転とび、前方かかえこみ宙返りに対する後方かかえこみ宙返り、前方屈身宙返りに対する後方屈身宙返り、前方伸身宙返りに対する後方伸身宙返り等のように、逆方向への技が対照的な技として位置づけられる。しかし、接転技群、翻転技群、宙返り技群⁷⁾では対照性の要因が異なると考えられるのでそれぞれについて考察する。

① 接転技群

接転の経過では床に対して正面接転と背面接転の二形態があり、対照的な接転技として位置づけられる技には、同じ接転経過のものと同対照的な接転経過のものがある。

同じ接転経過で対照的な回転方向に行われる代表的なものとして前転(図1-1)に対する後転(図1-2)があげられる。前転では頭越し局面から背面接転に移るが、後転では背面接転から頭越し局面に移る。したがって、前転に対する後転は、対照的な方向に同じ背面接転を経過して



図1-1 前転



図1-2 後転

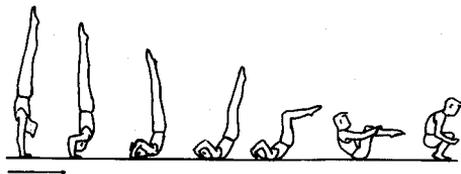


図1-3 倒立前転

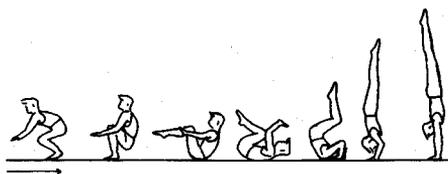


図1-4 後転倒立

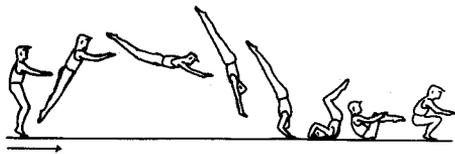


図 1-5 とび前転



図 1-6 前方正面臥回転倒立

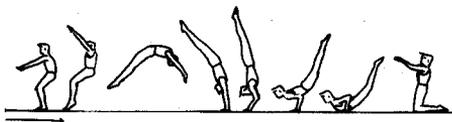


図 1-7 後とび後方正面臥回転

行われ、対照的な局面において同じ姿勢、体勢を経過しており、局面経過が対照的であるといえる。同様に、倒立前転(図 1-3)と後転倒立(図 1-4)においても、対照的な方向に同じ背面接転を経過して行われ、対照的な局面において同じ姿勢、体勢を経過しており、局面経過において対照的といえる。しかし、後転の頭越しの後でとび前転のような空間局面をもつことはできないので、とび前転(図 1-5)に対する対照的な背面接転の後転はない。

接転技群において対照的な回転方向に対照的な接転経過で行われる技としては、例えば、正面接転を経過する前方正面臥回転倒立(図 1-6)に対する後転倒立、とび前転に対する正面接転を経過する後とび後方正面臥回転(図 1-7)があげられる。

② 翻転技群

翻転技群においては前屈、背屈という対照的な姿勢に対しても注意を払う必要がある。例えば、前方倒立回転(図 1-8)においては、倒立になるために前屈の経過をとり、直立になるために背屈の経過をとるが、後方倒立回転(図 1-9)においては倒立になるために背屈の経過をとり、直立になるために前屈の経過をとる。すなわち、前屈に対しては背屈、背屈に対しては前屈という、対照的な姿勢を経過しているのである。したがって、前方倒立回転に対して後方倒立回転、両足踏切の前転とび(図 1-10)に対して後転とび(図 1-11)は、対照的な回転方向に行わ

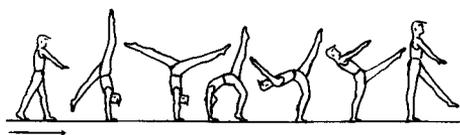


図 1-8 前方倒立回転

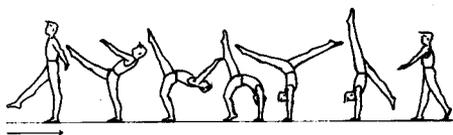


図 1-9 後方倒立回転

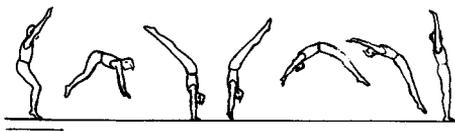


図 1-10 両足踏切の前転とび



図 1-11 後転とび

れ、かつ姿勢においても対照的な構造を持つといえる。

また、運動技術の上からも、前転とびにおける前屈からの背屈によるはね動作は前方回転のための、また、後転とびにおける背屈からの前屈による倒立はねおきの動作は後方回転のための大事な加速技術であり、対照的な姿勢変化の経過は、対照的な技術構造を示しているといえる。

③ 宙返り技群

宙返り系の技においては、回転が空間で行われるので、回転中の体勢、姿勢をひとまとまりのものとして捉え、例えば前方かかえこみ宙返り(図1-12)に対して後方かかえこみ宙返り(図1-13)、前方屈身宙返り(図1-14)に対して後方屈身宙返り(図1-15)、前方伸身宙返り(図1-16)に対して後方伸身宙返り(図1-17)のように、対照的な回転方向へ同じ姿勢で行われる技を対照的な技として位置づけている。

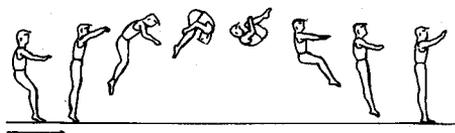


図 1-12 前方かかえこみ宙返り

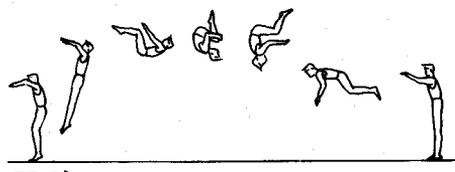


図 1-13 後方かかえこみ宙返り

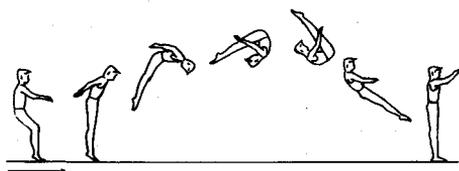


図 1-14 前方屈身宙返り

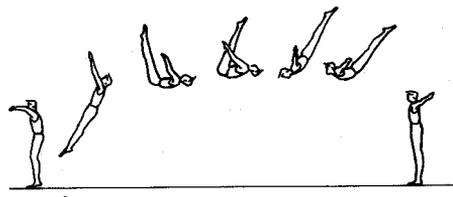


図 1-15 後方屈身宙返り

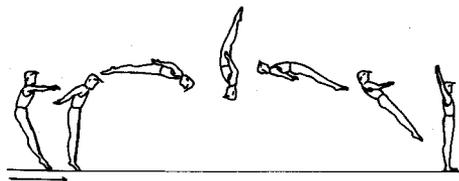


図 1-16 前方伸身宙返り

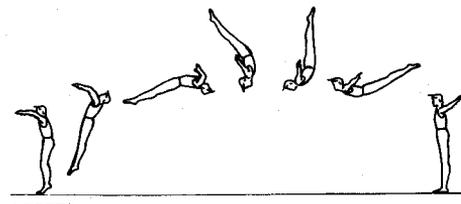


図 1-17 後方伸身宙返り

2) 回転軸が空間的に明確な運動

回転軸が空間的に明確な左右軸回転運動の代表的なものは、回転軸の固定している鉄棒運動である。

鉄棒を軸として、支持あるいは懸垂で行われる左右軸回転運動では、正面支持(図1-18)、背面支持(図1-19)、正面懸垂(図1-20)、背面懸垂(図1-21)があるので、体勢の違いに対しても対照性が考察される必要がある。



図 1-18 正面支持



図 1-19 背面支持

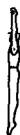


図 1-20 正面懸垂



図 1-21 背面懸垂

① 支持回転系

支持で行われる回転では、前方支持回転(図 1-22)、前方背面支持回転(図 1-23)、後方支持回転(図 1-24)、後方背面支持回転(図 1-25)がある。

支持回転において対照的な回転方向に同じ体勢で行われるのが、前方支持回転に対し後方支持回転、前方背面支持回転に対し後方背面支持回転である。また、対照的な回転方向に対照的な体勢で行われるのが、前方支持回転に対し後方背面支持回転であり、前方背面支持回転に対し後方支持回転である。

浮支持および開脚屈身回転においては、背面での実施は困難であり、例えば、前方浮支持回転(図 1-26)に対する後方浮支持回転(図 1-27)、エンドウ(図 1-28)に対するシュタルダー(図 1-29)のように同じ体勢で対照的な回転方向に行われる技が、対照的な技として位置づけられる。



図 1-22 前方支持回転

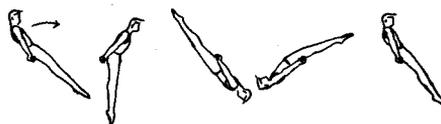


図 1-23 前方背面支持回転

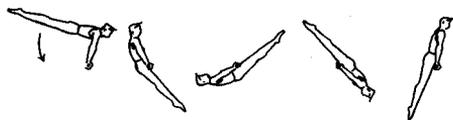


図 1-24 後方支持回転

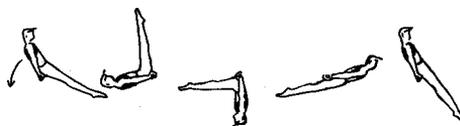


図 1-25 後方背面支持回転



図 1-26 前方浮支持回転



図 1-27 後方浮支持回転

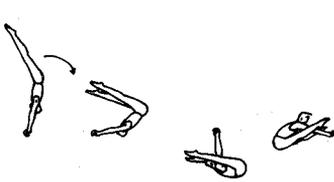


図 1-28 エンドウ

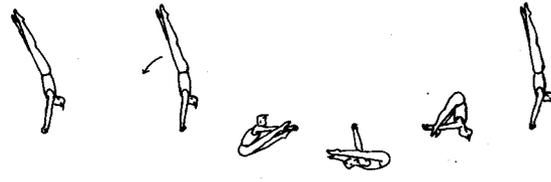


図 1-29 シュタルダー

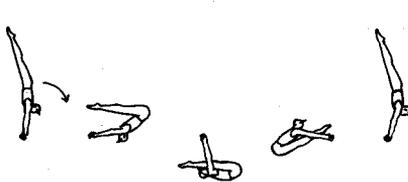


図 1-30 前方閉脚屈身回転倒立

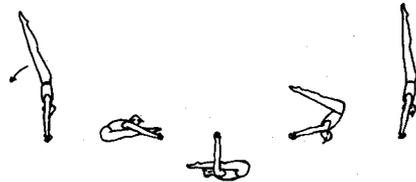


図 1-31 後方閉脚屈身回転倒立

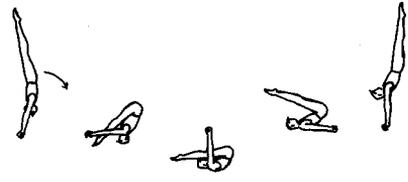


図 1-32 アドラー

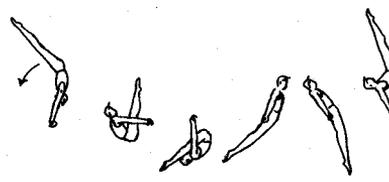


図 1-33 後方閉脚屈身回転背面後振出し

閉脚屈身回転においては、回転後例えば前方閉脚屈身回転倒立（図 1-30）や後方閉脚屈身回転倒立（図 1-31）のように正面懸垂となる場合と、例えばアドラー（図 1-32）や後方閉脚屈身回転背面後振出し（図 1-33）のように背面懸垂となる場合がある。したがって、対照的な回転方向に同じ体勢で行われるのが、前方閉脚屈身回転倒立に対する後方閉脚屈身回転倒立、アドラーに対する後方閉脚屈身回転背面後振出しであり、対照的な回転方向に対照的な体勢で行われるのが、前方閉脚屈身回転倒立に対する後方閉脚屈身回転背面後振出し、アドラーに対する後方閉脚屈身回転倒立である。

② 懸垂回転系

懸垂で行われる回転、すなわち車輪では、前方に回転する逆手車輪（図 1-34）、逆手背面車輪（図 1-35）、大逆手車輪（図 1-36）、後方に回転する順手車輪（図 1-37）、順手背面車輪（図 1-38）、大順手背面車輪（図 1-39）がある。

したがって、回転方向の対照性ととも器械に対する体勢の対照性がその要因となり、同じ体勢で対照的な回転方向に行われるのが、逆手車輪や大逆手車輪に対する順手車輪、逆手背面車輪に対する順手背面車輪や大順手背面車輪、対照的な体勢で対照的な回転方向に行われるのが、逆手車輪や大逆手車輪に対する順手背面車輪あるいは大順手背面車輪、逆手背面車輪に対する順手車輪である。

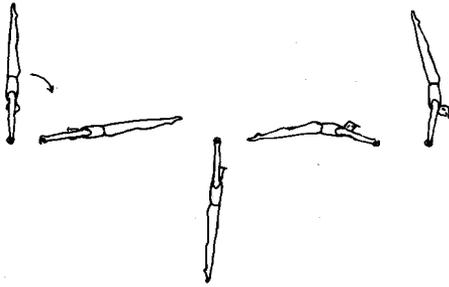


図 1-34 逆手車輪

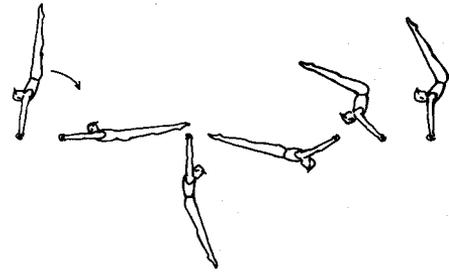


図 1-35 逆手背面車輪

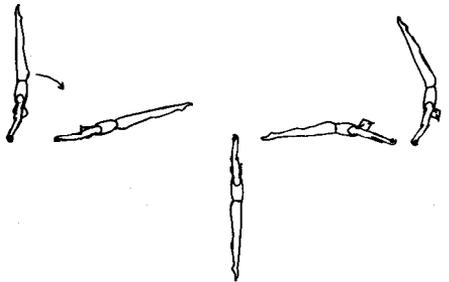


図 1-36 大逆手車輪

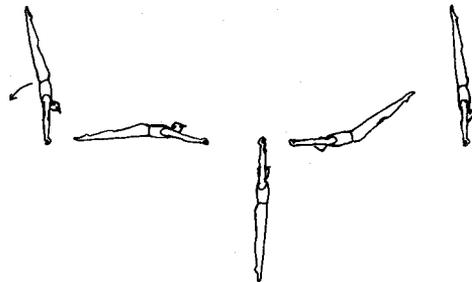


図 1-37 順手車輪

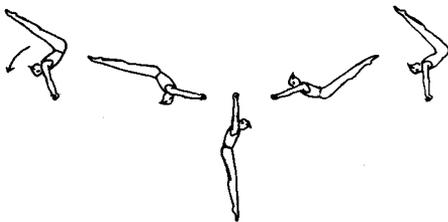


図 1-38 順手背面車輪

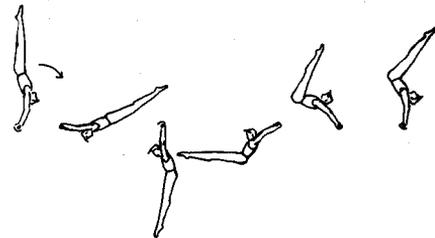


図 1-39 大順手背面車輪

(2) 前後軸回転運動

側方への回転運動であるこの運動は、側方倒立回転、側方宙返りが代表的な技である。対照的な方向へ行われる側方への回転運動は、例えば、右側方倒立回転に対する左側方回転のように、対称的な形態的構造を持つので、同じ形態的構造と考えられ、対照的な技とは考えない。片手着手の側方倒立回転では、踏切足側の手で着手する場合、例えば、左側方左片手倒立回転(図

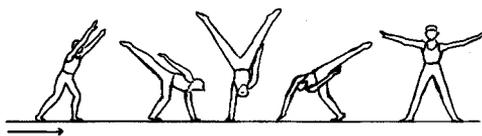


図 1-40 左側方左片手倒立回転

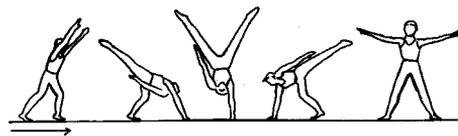


図 1-41 左側方右片手倒立回転

1-40) と、振り上げ足側の手で着手する場合、例えば、左側方右手片手倒立回転(図 1-41)がある。これらは、局面経過が対照的な技として位置づけることができる。

回転軸が固定された前後軸の回転運動は現在のところ行われていない。

2 水平面回転運動

水平面回転運動の代表的なものは鞍馬や床において支持形態で行われる旋回系の技である。回転運動の中では複雑な形態的構造と変化を示す運動である。

旋回系の技では垂直面における前後軸回転運動同様、対照的な回転方向へ行われる対称的な形態的構造を持つ技、例えば、右旋回に対して左旋回、右上向き転向に対して左上向き転向などが行われうる。すなわち、右旋回で行われる技は左旋回にもあり、これらは同じ形態的構造と考えられ、対照的な技とは考えない。したがって、旋回系の対照性の要因は、上向き正転向に対する下向き逆転向のように器械に対する体勢として転向時の上向き、下向き、および転向時の支持部の先行面として正転向、逆転向、シュピンドルにおける反正転向と反逆転向¹³⁾、さらに、移動技における、移動時の器械に対する体勢として正面支持と背面支持、移動方向として、入れ抜き方向への移動、前後への移動が考えられる。

1) 旋回の形態的構造と機能

旋回系の対照性を理解するために、まず旋回の形態的構造と入れ、抜きの機能についてふれる必要がある。

旋回は、正面支持→入れ→背面支持→抜きという形態が循環する運動であり、支持部は水平面に回転せず、回旋部を水平面に1回転させる間に回旋部を1回ひねっている。旋回における入れと抜きは対照的な構造であり、入れでの支持は正転向および反逆転向の、抜きでの支持は逆転向および反正転向の機能を内包する。また、背面支持は上向きの体勢となり、正面支持は下向きの体勢となる。

2) 転向と反転向(シュピンドル)

転向とは回旋部の回転方向と同じ方向へ支持部を回転させる運動である。これに対し反転向とは回旋部の回転方向と反対の方向へ支持部を回転させていく運動¹³⁾、すなわち、シュピンドルであり、回旋部のひねりは両足旋回で行われている回旋部のひねりにさらに支持部の反転向分が加わる。このひねりは支持部の反転向という課題性に必然的に伴う動きであり、シュピンドルの課題性をひねりと捉えることの問題はすでに指摘されている¹³⁾。したがって、転向と反転向では、形態的構造からは対照的な運動とは捉えられないが、対照的な課題性を持つといえる。

3) 正転向と逆転向、上向きと下向き

転向技においては、支持部の正面が先行するときの正転向と、背面が先行するときの逆転向が区別される。すなわち、正転向と逆転向は支持部の先行面が対照的となる。また、転向技は1/2転向が基本であり、1/4転向後支持腕をかえるときの技の表記は、前半の1/4転向の形態を基に表記されている。後半は支持腕をかえるので後半の転向形態は前半の転向形態と対照的となる。

上向きと下向きは転向時における回旋部の器械に対する向きであり、上向きに対し下向きは、器械に対し対照的な体勢となる。正面支持から入れを伴う正転向は上向きとなり、正面支持から直接正転向を行うときは下向きとなる。また、背面支持から抜きを伴う逆転向は下向きとなり背面支持から直接逆転向を行うときは上向きとなる。このように転向技においては、転向時の形態は器械に対する体勢を規定しており、これらの要因による対照性は、組み合わせの変化はなく、一義的に決まってしまう。したがって、上向き正転向(図2-1)に対し下向き逆転向(図2-2)が、下向き正転向(図2-3)に対し上向き逆転向(図2-4)が対照的な技となり、上向き正転向に対し下向き正転向は対照的な技とはならない。

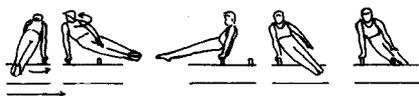


図2-1 上向き正転向



図2-2 下向き逆転向



図2-3 下向き正転向

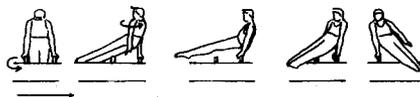


図2-4 上向き逆転向

4) 反正転向, 反逆転向

反転向においても、支持部の先行形態により反正転向と反逆転向が区別される。支持部の正面が先行するときに反正転向であり、背面が先行するときに反逆転向である。したがって、反正転向と反逆転向は、支持部の先行面が対照的である。

シュビングル(図2-5)は、1/4 反正転向から1/4 反逆転向と行われる正反転向が一般的であるが、1/4 反逆転向から1/4 反正転向と行う逆反転向(図2-6)も可能であり、両者は対照的な反転向の構造を持つ。

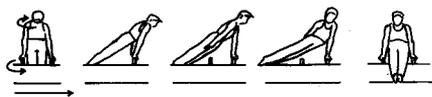


図2-5 シュビングル



図2-6 逆反転向

5) 移動

移動には、転向や反転向を伴う移動と伴わない、すなわち支持部の回転しない移動がある。

① 転向移動

片腕軸の1/2 転向は場所の移動を伴い、正転向移動とこれに対照的な逆転向移動があるが、いずれも上向きまたは下向きで行われうる。上向き正転向移動(図2-7)は正面支持から入れとともに正転向移動し背面支持となる。下向き正転向移動(図2-8)は正面支持から下向きのまま正転向移動し正面支持となる。下向き逆転向移動(図2-9)は背面支持から抜きとともに逆転向移



図 2-7 上向き正転向移動

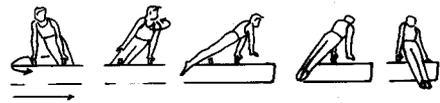


図 2-8 下向き正転向移動



図 2-9 下向き逆転向移動

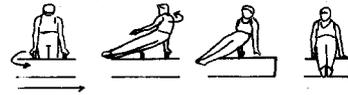


図 2-10 上向き逆転向移動

動し正面支持となる。上向き逆転向移動（図 2-10）は背面支持から上向きのまま逆転向移動し背面支持となる。転向移動でも転向技同様、転向移動時の形態は器械に対する体勢を規定している。したがって、上向き正転向移動に対し下向き逆転向移動が、下向き正転向移動に対し上向き逆転向移動が支持体勢および移動方向が対照的な技となる。

② 反転向移動

1991年の世界体操競技選手権大会でドイツのベッカーは左開脚旋回におけるシュピンデルで入れ側へ移動（図 2-11）を、また日本の畠田は同じシュピンデルで抜き側へ移動（図 2-12）を行っている。ベッカーの行った開脚シュピンデル移動は、右手を鞍部に左手を左馬端部に置いた開脚旋回から、鞍部右手支持の反正転向とともに左手を右馬端部に移し左手支持の反逆転向を行っているのに対し、畠田は右手を右馬端部に左手を鞍部に置いた開脚旋回から、右馬端部右手支持の反正転向とともに左手を鞍部に置き、左手支持の反逆転向とともに右手を左馬端部に移している。したがって、ベッカーの開脚シュピンデル移動と畠田の開脚シュピンデル移動は、正反転向の開脚シュピンデルにおいて対照的な方向に移動をしている。また、横移動ひねり（図 2-13）は入れ側へ移動し、背面横移動ひねり（図 2-14）は抜き側へ移動するので、これらも対照的な方向へ移動する技となる。しかし、この移動ひねりは反転向の行われるタイミングにより種々の形態が生まれる。例えば、横移動ひねりにおいて、1/4 反正転向から縦向きで両足入れののち 1/4 反逆転向の経過をとるものや、抜きで離れた手を支持腕の方へ移動してから 1/4 反逆転向、1/4 反正転向の経過をとるもの、1/4 反正転向ののち 1/4 反逆転向しながら入

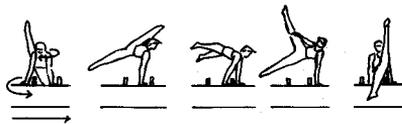


図 2-11 ベッカーの開脚シュピンデル移動

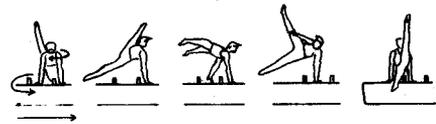


図 2-12 畠田の開脚シュピンデル移動



図 2-13 横移動ひねり

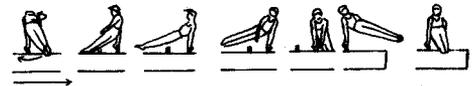


図 2-14 背面横移動ひねり

れ側の手を支持腕の方へ移し両足抜き経過をとるもの、さらにこれらの中間的な形態をとるものが考えられる。

③ 横移動, 前後移動

正面横移動(図2-15)は横向き旋回において、背面支持から抜きにおいて離れた手を支持腕側に移し正面支持となり、さらに入れにおいて離れた手を入れ側に移し背面支持となる。背面横移動(図2-16)は、正面支持から入れにおいて離れた手を支持腕側に移し背面支持となり、そこから抜きとともに離れた手を抜き側に移し正面支持となる。この移動時の支持体勢は移動方向を規定しているため、正面横移動で抜き側に移動することはない。したがって、正面横移動と背面横移動は、移動局面における支持体勢および移動方向が対照的である。

縦向き旋回においては、移動方向として前移動と後移動があり、両者とも入れ局面で移動するものと抜き局面で移動するものがある。したがって、移動方向が対照的な入れ前移動(図2-17)と入れ後移動(図2-18)、抜き前移動(図2-19)と抜き後移動(図2-20)、また、移動方向と入れ抜きが対照的な入れ前移動と抜き後移動、抜き前移動と入れ後移動、さらに、移動方向が同じで入れ抜きが対照的な入れ前移動と抜き前移動、入れ後移動と抜き後移動を対照的な技として位置づけることができる。



図 2-15 正面横移動

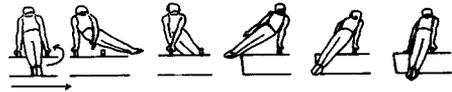


図 2-16 背面横移動



図 2-17 入れ前移動

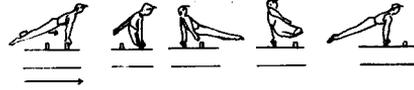


図 2-18 入れ後移動



図 2-19 抜き前移動



図 2-20 抜き後移動

3 長体軸回転運動

いわゆるひねりといわれる長体軸回転運動は跳びあがりひねりや宙返りひねりのように空中でひねるものと、片腕や片脚を軸にした支えひねりがある。前者はひねりの軸は身体の中心であり、右ひねりとこれに対称的な構造をもつ左ひねりのみであり、対照的な構造をもつひねりはない。後者は、軸が身体の右側や左側となるので、右ひねりにおいても左ひねりにおいても、身体の前が先行する正ひねりとこれに対照的な背が先行する逆ひねりがある⁷⁾。この支えひねりは、床でのターンや倒立ひねりのように単独で行われる場合と、垂直面回転運動に融合して行われる場合がある。

(1) ターンと倒立ひねり

ターンや倒立におけるひねりでは、右側の腕や脚を軸とする場合、右ひねりは正ひねりとなり、左ひねりは逆ひねりとなる。また、左側の腕や脚を軸とする場合、右ひねりは逆ひねりとなり、左ひねりは正ひねりとなる。したがって、同一方向にひねりながら軸となる腕や脚を変えると、対照的な先行面のひねりとなる。平行棒における正倒立ひねり(図3-1)は、倒立で1/4逆ひねりから軸腕をかえて1/4正ひねりを行う技であり、これと対照的な逆倒立ひねり(図3-2)は倒立で1/4正ひねりから軸腕をかえて1/4逆ひねりを行う技である。

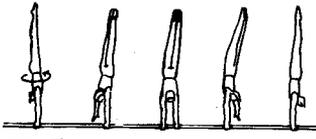


図3-1 正倒立ひねり

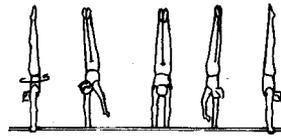


図3-2 逆倒立ひねり

(2) 垂直面回転運動に融合したひねり

垂直面回転運動に融合した代表的な片腕軸のひねりは、鉄棒における順手車輪からの1/2正ひねり(図3-3)、1/2逆ひねり(図3-4)、逆手車輪からの1/2逆ひねり(図3-5)、1/1逆ひねり(図3-6)、大逆手車輪からの1/2正ひねり(図3-7)、1/1正ひねり(図3-8)がある。

車輪の方向が同じでひねりが対照的な技は、順手車輪からの1/2正ひねりに対する1/2逆ひねり、逆手車輪からの1/2逆ひねり、1/1逆ひねりに対する大逆手車輪からの1/2正ひねり、1/1正ひねりである。

車輪の方向もひねりも対照的な技は、順手車輪からの1/2正ひねりに対する逆手車輪からの1/2逆ひねり、順手車輪からの1/2逆ひねりに対する大逆手車輪からの1/2正ひねりである。

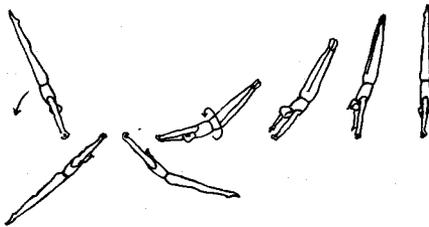


図3-3 順手車輪からの1/2正ひねり

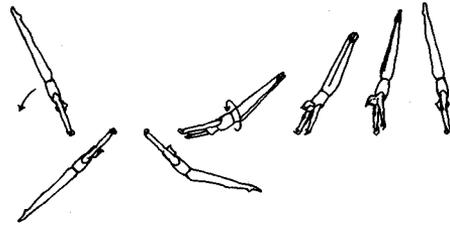


図3-4 順手車輪からの1/2逆ひねり

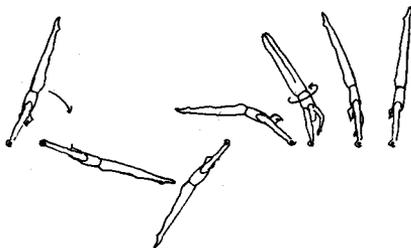


図3-5 逆手車輪からの1/2逆ひねり

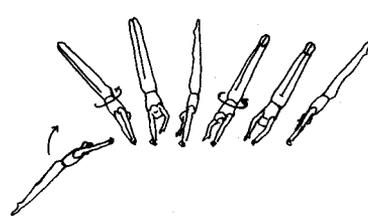


図3-6 逆手車輪からの1/1逆ひねり

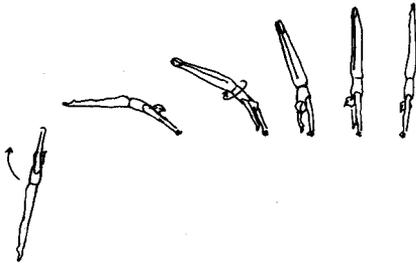


図 3-7 大逆手車輪からの 1/2 正ひねり

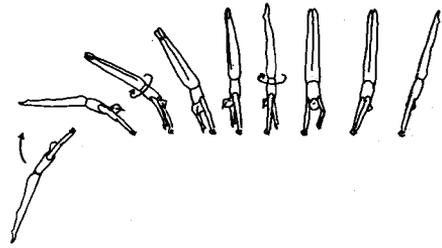


図 3-8 大逆手車輪からの 1/1 正ひねり

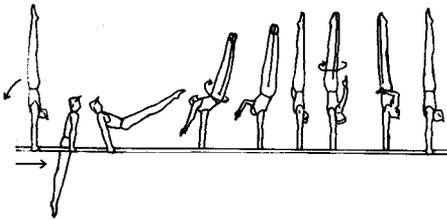


図 3-9 ディアミドフ

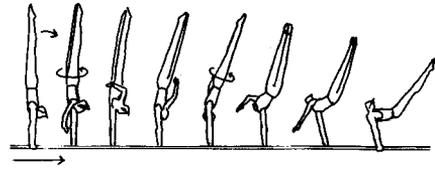


図 3-10 ヒーラー

平行棒においては、握りの構造から同じ振動方向で対照的なひねりを行うことはできない。したがって、振動方向もひねりも対照的な技、例えば、前振り 1/1 正ひねりにより倒立となるディアミドフ(図 3-9)に対して、倒立から前に振りおろしながら 1/1 逆ひねりにより背面支持となるヒーラー(図 3-10)が対照的な技として位置づけられる。

III ま と め

裏技とは回転方向や移動方向、運動の先行面、器械に対する体勢が対照的な形態的構造の技であり、対照性の要因は、回転運動が行われる面や回転運動の構造、回転軸の種類により異なる。左右軸回転運動以外の回転運動にみられる対称的な形態的構造の技は、対照的な回転方向に行われるにもかかわらず同じ形態的構造の技と捉えられる。

垂直面回転運動の左右軸回転において、第一の対照性の要因は回転方向である。回転軸が明確でない運動では、接転技群において正面接転と背面接転の二形態があり、対照的な技として位置づけられるものに、同じ接転経過で対照的な回転方向に行われるものと、対照的な接転経過で対照的な回転方向に行われるものがある。翻転技群においては、対照的な技は対照的な回転方向に対照的な姿勢で行われる。宙返り技群では、対照的な回転方向へ同じ姿勢で行われる技を対照的な技と捉えている。

左右軸が明確な場合、回転軸に対する体勢、すなわち、正面と背面の対照性が問題となり、回転方向が対照的で体勢が同じ技、および回転方向も体勢も対照的な技が、対照的な技として位置づけられる。

前後軸回転運動では、対照的な回転方向に行われる技は対称的な形態的構造となり、これは同じ形態的構造の技として理解する。片手着手の側方倒立回転では踏切足側の手を着手する場

合と振り上げ足側の手を着手する場合があります、局面経過が対照的である。

水平面回転運動の旋回系では対照性の要因として、転向技や転向移動技における支持部の先行面としての正転向と逆転向、転向時の器械に対する体勢としての上向き、下向き、反転向技における支持部の先行面としての反正転向と反逆転向、横向きで行われる反転向移動における移動方向、横移動における正面支持、背面支持の移動形態と移動方向、前後移動における入れ抜きによる移動形態と移動方向があげられる。また、転向技と転向移動技においては、転向時の形態は器械に対する体勢を、横移動においては移動時の支持体勢は移動方向を規定しており、これらの要因による対照性は組み合わせの変化はなく、一義的に決まってしまう。

長体軸回転運動では、ターンや倒立ひねりにおいてはひねりの先行面である正ひねりと逆ひねりが対照性の要因となる。鉄棒における垂直面回転運動と融合する片腕軸のひねりでは、先行面に加えて垂直面回転運動の方向が対照性の要因としてあげられる。すなわち、回転方向が同じでひねりが対照的なものと、回転方向もひねりも対照的なものが対照的な技として位置づけられる。

引用・参考文献

- 1) 金子明友「体操述語における運動方向に関する研究」東京教育大学体育学部紀要 4: pp. 127-34, 1964.
- 2) 金子明友「器械運動における技の体系化の基礎」東京教育大学体育学部紀要 8: pp. 97-107, 1969.
- 3) 金子明友「体操競技教本 I 平行棒編」不昧堂, 1969. p. 155.
- 4) 金子明友「体操競技教本 II 鉄棒編」不昧堂, 1970. pp. 193-94.
- 5) 金子明友「体操競技教本 III 鞍馬編」不昧堂, 1971. p. 263.
- 6) 金子明友「体操競技<男子編>」講談社, 1971. p. 218.
- 7) 金子明友「体操競技のコーチング」大修館書店, 1974. p. 299.
- 8) 金子明友「体操競技教本 V 床運動(男・女)編」不昧堂, 1977. p. 131.
- 9) 日本体操協会「採点規則男子(1989年版)」日本体操協会, 1989. pp. 48-50.
- 10) 山下芳男「器械運動における握り方に関する一考察」研究部報 23: pp. 36-40, 1970.
- 11) 山下芳男「器械運動における回転運動の方向に関する一考察」研究部報 39: pp. 41-44, 1976.
- 12) 山下芳男「鞍馬の両足系に関する体系論の一考察」木更津工業高等専門学校紀要 10: pp. 102-105, 1977.
- 13) 山下芳男「鞍馬におけるマジャール・シュピンドルについて」岩手大学教育学部研究年報 38: pp. 197-204, 1978.
- 14) 山下芳男「鞍馬における振動系の技の課題性と形態的構造について」岩手大学教育学部研究年報 49: pp. 87-106, 1990.