HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	とび箱運動における技術指導体系に関する研究(1)
Author(s)	進藤, 省次郎
Citation	北海道大學教育學部紀要, 51, 51-87
Issue Date	1988-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/29317
Type	departmental bulletin paper
File Information	51_P51-87.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

とび箱運動における技術指導体系に関する研究 (1)

進 藤 省次郎

A Study on the Principles of Systematization in Teaching. Vaulting-Box Exercises Techniques.

Shoziro SHINDO

目 次

はじめに …… 51
Ⅰ とび箱運動の形態発生とその運動構造および各位相の技術 …… 53
Ⅰ－1 とび箱運動の形態発生と文化特性 …… 53
Ⅰ－2 とび箱運動の運動構造と技術構成要素 …… 57
Ⅱ 金子明友の指導理論の検討 …… 63
Ⅱ－1 「横とび」の教材価値とその技術的発展可能性 …… 64
Ⅱ－2 「基礎技能」および「回転とび系技群」の指導体系の検討 …… 68
Ⅱ－2－1 「基礎技能」の検討 …… 68
Ⅱ－2－2 「回転とび系技群」の指導体系の検討 …… 73
おわりに …… 86

はじめに

数年前（1981年9月），教育雑誌である『現代教育科学』は，“とび箱運動の指導法特集”を組んだ。体育の専門誌でもない雑誌が，体育科教育の，しかも器械運動の一教材にしかすぎないとび箱運動の指導を廻って特集を組むなどということは，全く異例のことである。実は，これには一つの布石があった。それは，同誌の1980年6月号における向山洋一の斉藤喜博批判に端を発した[1]，いわゆる「とび箱論争」が同誌上で展開されていたのである。この向山の「批判」に対して，斉藤を支持する小林篤が，同誌，1980年11月号で「反批判」を述べ，この両者を中心に「論争」がくりかえされる。しかし，その「論争」の内容は，「指導技術の内容」をめぐる論争ではなく，むしろ，指導方法を公開したかどうかということが中心であり，とび箱運動の客観的な技術の実践的解明や教材の順序構造化にとっては，全く不毛なものであった。もちろん，向山が，その「指導技術」の公開を研究者にせまったことは首肯するものであるが。

向山は，その後，『跳び箱は誰でも跳ばせられる』（明治図書，1982年）を著し，「腕を支点とした体重移動」をとび箱運動の「指導技術」の「中心」とした「指導理論」を世に問うのである。これが「向山式とび箱指導法」[2]として，大々的に取り上げられていったことは周知のとおりである。（傍点・筆者，以下同様）

こうした背景があり，同誌上において先の特集がくまれたのである。筆者もこれに拙稿[3]を書いたが，そこで述べようとした論点は，①とび箱運動の特質は何か，②とび箱運動の学習の目的は何か，③その指導内容・教材の順序性，④その学習集団の組織化，などの点であった。

今日,「学習指導要領」によって,教科教育の目的・目標,内容が規定されており,現場の教師は,こうした所与としての目標・内容を,如何に指導するかという方法(仕方)の選択権しか持ちえておらず,その「方法」研究が中心とならざるをえない状況にある。体育科教育でいえば,先述した向山らに見られるように,与えられた運動財を如何に指導するか,どのように「跳び越させるか」という,技能習得の「仕方・方法」のみが問題にされやすい傾向にあり,そのため,教師が学習者に与えようとしているその運動財(教材)の内容を吟味し,学習のねらいを再検討,再構築するという授業過程における可逆性が遮断され,ますます不毛な「方法いじり」が横行するという状況にある。

本論文のねらいは,こうした状況を打ちやぶり,体育の授業を,すべての教師・学習者に意味あるものにするためにも,学習者が直接学ぶ対象としての運動財(教材)を洗いなおし,そのねらいと内容を再構築しようとするところにある。

今回は,器械運動の主要教材の一つであるとび箱運動の技術指導体系化のための基礎的作業として,以下の点を考察するものである。

その第一は,学習者の学ぶべき直接的な対象であるとび箱運動の形態発生史を明らかにし,そのスポーツ文化(財)としての特性を考察する。それは,先人がどのようにこの運動の技術を獲得してきたか,また,今日,どのようなスポーツ文化(財)として位置づいているかを明確にすることであり,とび箱運動の教材化を考える時の欠かせない作業だと考えるからである。

第2は,歴史的社会に形成されてきたこのとび箱運動が,どのような独自の運動構造とそれを成立させる客観的な技術を内包しているのかを考察する。この点は,今日,社会的に存在する文化を教材化する時の最も主要な作業と考える。

第3に,現在のわが国における器械運動の技術指導において,最も大きな影響力を持ち,最も独自な指導理論を展開していると思われる金子明友の指導理論を検討する。金子は,オリンピック・ヘルシンキ大会(1952年)にわが国を代表する選手として出場したばかりでなく,ローマ大会(1960年)の日本男子チームリーダーとして初の優勝に貢献し,さらに,東京大会(1964年・男子優勝)の大会競技本部長であり,また,国際体操連盟の国際審判員,技術副部長を歴任した。その技術指導理論は,わが国のみならず国際的な評価を博していること。また,現在,筑波大学体育学群長として多くのすぐれた研究者を輩出し,現在のわが国の器械運動指導理論書の多くは,金子の理論的影響を大かれ少なかれ受けたものであること。また,東西コーロッパはじめ,ソ連などの器械運動指導理論研究の第一人者であり,筆者自身,彼の構造体系論的考察から多くのものを学んでいるからである。一方,金子は,現行の文部省「学習指導要領」およびその「解説書」の高校の部の編纂者であり,かつ執筆者でもある。その指導理論の教師に与える影響は非常に大きいものがあると考える。以上が,金子の指導理論を検討対象とした理由である。

これら三点から,以下,考察して行くことにする。

注

(1) 向山洋一「絶えざる追求過程への参加」,『現代教育科学』明治図書,1980年6月号, P. 63。
向山は,斉藤が,「開脚とびでも閉脚とびでも…どんな子でも連れてきてくれれば,15分で完全にとべるようにしてみせる…略…,それは授業の本質を知っており,教材の本質を知っており,指導の技術なり方法を持っていれば,誰でもそういう指導はできるのである。」(『教育学のすすめ』,1969年, P. 269〜)と述べたことに対して,「授業の本質など知らなくても,誰にでもできること」であり,斉藤は「私はとばせられる」といいつつその「技術の公開」をせず,「その技術を「かくし財産」に

した」と批判する。そして,「とび箱を全員とばせられることが教師の常識にならなかったのは何故か」と斉藤や斉藤を中心とした研究者に問題を提起するのである。この授業実践や研究の公開性については,全く異論のないところであるが,各個人や研究団体は,それぞれの立場で雑誌や機関誌を通じて,あるいは,研究会や公的な学会で公開しているのであり,また,公開するかしないかの自由も持つのである。

(2) いわゆる台上からの「腕を支点とした体重の移動」という「向山式指導法」と呼ばれるものは,明治後期に,スウェーデン体操とその跳箱が,わが国に持ち込まれたその時から,すでに「公開」されていたのである。『体操教範』(陸軍省,明治36年・1903年)には「体操」(第一教)跳越台の(3)として,「腰懸跳(コシカケトビ)」が位置づけられており,その実施方法は,“台上に脚を伸ばし(開いて)て腰かけ(腕で)押して前方にとぶ”という方法であり,向山が最も重視する「腕による体重移動」という方法である。これを経て,(第二教)跳越台(1)の「臂立閉脚跳越(開脚)」へと発展させるように指導されていたのである。こうした「方法」は,少し心得のある教師なら誰もが実践していたことであり,「向山式」と改めていうほどのものではない。

(3) 拙稿「跳び箱運動の特質と技術指導の課題」,『現代教育科学』,1981年9月号。

Ⅰ とび箱運動の形態発生とその運動構造および各位相の技術

ここでは,まず,子どもたちが学習する直接的対象であるとび箱運動の形態発生(史)を概観し,この運動が他の運動財と異なるどのような文化的特性・運動特性を持つのかを考察する。次に,この運動の独自の基本構造とそれを成立させている各位相(局面)の本質的な技術構成要素について述べる。

Ⅰ－1 とび箱運動の形態発生と文化特性

とび箱運動は,とび箱という一定の高さと大きさを持った固定された器具を,助走から足で踏み切り,腕だけの支持動作で跳び越し足で着地することによって終了するという運動である。助走は,跳び越すためのエネルギー(動力)を蓄わえる予備的な局面であり,その主要な局面からみると,足による跳躍(踏み切り)と腕による支持(跳躍)が組み合わされた一回性の身体運動である。こうした運動は,マット運動における腕立て回転系の側方回転や前方回転(とび)などの運動財にその類似性を求めることができるが,一定の高さと大きさを持った器具を跳び越すという条件に規定されているという点から,支持跳躍運動という独自の運動財として位置づいている。

これら,支持跳躍運動という運動形態の発生は,おそらく原始共同体の時代に遡るであろう。当時の生活様式,すなわち,狩猟・漁労・採集という生活様式においては,獲物(生産物)を追いかける,追われて逃げるという行為の中で,岩や倒木などの障害物を腕支持で跳び越えた方が,補獲や生命保持にとって有利な場面が多々出現したと考えられるからである。

支持跳躍運動に限らず,今日におけるスポーツ運動という人間独自の運動形態(技)やその技術の原型は,こうした生産物の獲得・生命維持という死活をかけた自然との相対,すなわち,生産的労働の過程を通して形成・蓄積されて来たのであり,その相対する対象を加工し変革する労

働行為そのものとして，また，その行為を成立させる手段としての意味と機能を持っていたといえる(1)。

当時の人間にとっての支持跳躍運動とその「技術」は，「労働との直接性」(2)を破ることができなかったという意味で，実用そのものとして，あるいはきわめて高い実用性を有した運動行為として位置づいていた。

こうした運動形態や原初的技術が，その後どこでどのような変容を遂げていったかは正確には定かでないが，少なくとも，社会的・経済的諸条件の変化，すなわち，生産手段・生産力の発展に伴う生産関係の変化に規定されて，それぞれの時代と社会のそれぞれの階級・階層のレベルで，組織的・個別的に「労働との直接性」を徐々に消失させながら，変容させられていったであろうことは想像にかたくない。

古代ローマ帝国時代（B. C. 27年～A. D. 395年）には，「新兵に，馬の跳び乗り跳び降りの稽古をつけるときは木馬が用いられた。」(3)とライスは述べており，すでに奴隷制社会において，当時の支配的階級の手によって「支持跳躍運動」が教育として組織的に位置づけられていた。さらに，中世において木馬（運動）が「騎士養成の必修科目になって重視され」(4)ていたという。

しかも，その運動財が，上向きとび（仰向きとび）や下向きとび（横とび）という木馬（馬）に跳び乗るのに有利な運動形態であったという事実は，この運動財と技術の形態発生を示しており，今日におけるスポーツとしての教育的価値やその教材化を考える上で重要であると思われる。（この点については，Ⅱで考察することになろう。）

18世紀末から19世紀に入り，これらの運動財は，学校教育（体育）の教材として徐々に取り入れられていく。

グーツムーツの影響を受けながらも，独自の「スウェーデン体操」を創出したリングは，解剖学的・生理学研究の基礎に立って「運動財が一定の生理学的効果を身体にもたらすときに，初めて体操の運動財としての正当さを持つ」(5)という原理を明らかにする。そして，その体操を，教育体操，軍事体操，保健体操，芸術体操の四領域に分類し，教育体操の中に「器械の運動」を位置づけるのである。

しかし，この「器械の運動」は，あくまでも，生理学的・衛生学的見地に立った矯正・補償・予防という目的に規制された「工夫されつくられた運動」であり，とび箱や肋木は，その目的のための手段として用いられたにすぎなかった。

このスウェーデン体操が，明治後期に，川瀬や井口によりわが国においても本格的に導入され，文部省「学校体操教授要目」（大正２年）の公布を期に，わが国の学校体育の主流になっていったのは周知のとおりである(6)。

だが，ここで確認しておくべき点は，こうした運動財が，生産労働や乗馬術訓練の手段，すなわち，何らかの他の目的のための直接的な実用的手段としてではなく，運動学習による身体への生理学的効果という身体そのものへの実用的手段として位置づけられたということである。そのことは，この運動財の文化としての独自性をより鮮明にする方向へ一歩み出したことを意味している。

一方，リングと時を同じくして，ドイツで今までになかった全く新しい発想に基づく“体操”が提唱され多くの若者の心を捉えていく。いうまでもなくヤーンの“体操”（TurnKunst）である。ヤーンの考えの極だった特徴は，「昔から民族のなかに息づいてきた運動の技能」(7)そのものを教えることを重視し，人間の自然な運動欲求を引き出し満たそうとした点にある。彼は，自然

財を利用していくつかの素朴な器械を考案し，体操場を開設し若者たちを集め，自由に運動（技）の出来栄えを競わせたという[8]。ナポレオンの支配下という当時のドイツにあって，祖国統一をめざす国家主義者・「自由主義者」としてのヤーンの体操は，「国家目的の手段化」という前提があったにせよ，また，それを学校教育の公式教科として位置づけようとしなかったにせよ，人類がその長い歴史の中で蓄積してきた「器械による運動（財）」に，その独自の文化的価値を見い出していたという点で，今日の先駆をなす運動観に立っていたと考えられる。

ヤーンの体操場には，跳躍台（バック）や「柄のない跳馬」が用意されていた。そこでは，さまざまな支持跳躍運動の技の出来栄えが若者たちによって競われたと思われる。その運動形態は，「馬上に手を着いて踏み切りを行い，馬をいろいろなポーズで跳び越す運動」が中心であったといわれる。それが「次第に馬を一回の着手で跳び越す」ようになり，さらに「助走から踏み切り，空中にとび上がってから着手し，次いで着地するという形態が一般的」となっていくのである。すなわち，ヤーンの時代のそれは，助走が明確な意味を持たず，跳躍台や「柄のない跳馬」（鞍馬の柄を取ったもの）の前や横，あるいは器具上に立った状態からいろいろなポーズで跳び越す，跳び下りる運動が前景に立っていたのであり，その意味からは鞍馬運動の延長としてその影響を残していたと考えられる[9]。

では，助走がなぜ意味を持つようになっていったのか。また，なぜ空中飛躍の局面が追求されはじめたのか。それは，「いろいろなポーズで跳び越す」という実施者の工夫・創造とその技の達成が結果する満足感・よろこびといった心理的快感が，これらの運動そのものの中に含み込まれていたこと。また，こうした創造・達成のよろこびがベースとなり，その出来栄えを競い合うことを通してより雄大で，より難しい，しかもより美しい独得の運動形態の創造への新たな欲求が生み出されてくるという，この創造・達成とよろこびの相補性をこれらの運動過程が持っていたからである。この過程を通して，学習者は支持跳躍運動の量と質を拡大し，自己の空間・時間的支配能力を発達させていく。そして，ますますそれを自己目的に追求し始めるのである。

今日におけるスポーツとしての支持跳躍運動は，着手後の第二空中局面における多様な制御・表現能力が重視され，それが技の出来栄えの主要な判定基準となっていることは周知のとおりである。着手後のこの局面における宙返りやひねり，あるいはその合成技による驚くほど高度な表現能力が競われている。こうした第二局面での表現能力を飛躍的に発展させてきた直接的な原因は，新しい着手技術を発見したことにあるが，その着手技術を可能にしたのは，「ロイター式踏み切り板」という物的補助手段（スポーツ手段）であったことを忘れてはならない。こうした弾力性に富んだ器具の無かったヤーンの時代には，今日のような雄大な第二空中局面における運動形態は望むべくもなく，そのため第一空中局面での表現の重視に留らざるを得なかったのである。

金子が，注(4)や注(9)の文献で述べているような「伝統的な乗馬術的発想」が助走制限や第一空中局面重視の運動形態を規定していたのではなく，それぞれの時代の運動形態は，その社会・経済的条件に基づく運動手段と運動目的によって規定されていたと考える[10]。

また，現在の体操競技の世界における技の開発・創造という点からこの運動形態を眺めると，いわゆる「きりかえし系」（反転系）の技群が相対的に後退し，回転系の技がその主流を占めるようになってきている。このことは，着手後の第二空中局面におけるより高度で雄大な制御・表現能力をどちらが拡大しうるかという技の技術的発展可能性を，前者より後者の技群の方が遙かに多く持っていることを物語っており，それを規定したのも，弾力性に富んだロイター板やマットの開発による新しい技術の発見であったことを付記しておく。

以上，支持跳躍運動の形態発生（史）を概観してきたが，その原型はすでに原始時代の労働の中に準備されており，それが，それぞれの時代の社会・経済的条件に規定されて変容させられて来たことがわかる。運動の目的・機能という点から見ると，実用から非実用への歴史であり，その形態もそれぞれの時代・社会の産み出した物的手段とその目的に規定され変容してきたのである。

すでにみたとうり，ヤーンの時代においてはじめて，この運動の技能・技術そのものが学習の対象に据えられ，スポーツ文化として独自の発展を遂げていく第一歩をふみ出す。そして，その形態の系統的発展（史）は，その場から，または数歩助走からの支持跳躍→助走の拡大と第一空中局面の制御・表現能力を重視した支持跳躍→第二局面における多様な制御・表現能力を重視した運動と推移しており，それぞれの時代のそれぞれの規則（判定基準）によってその達成度が競われながら今日に到っている。

こうした経緯の中から，支持跳躍運動のもつ他の運動財にない固有の文化的・運動特性を明らかにしておこう。

スポーツ文化としてこの運動固有の特徴は，実施者の技能・技術水準にかかわりなく，働きかけた器具を足で踏み切り→腕で支持し（つきはなし）→足で着地するという「手足交互性」(11)が義務づけられていること，また，一定の高さと大きさを持つ道具に着手するため「左右軸回転(11)（運動）」を余儀なくされるというところにある。この2つの条件を満たすかぎりにおいて，その運動経過に第一空中局面や第二空中局面がほとんど現われなくても，それは支持跳躍運動であると考える。

ヤーンの時代から人々がこの運動に挑みつづけてきたのは，この運動のもつこうした非日常的な運動課題（技術を含み込んだ技という対象）の困難性と，それに目的意識的に挑み達成することがもたらす人間的なよろこびそのものであり，その達成（出来栄え）を競い合うおもしろさにあったと考える。

それぞれが，この困難性に挑み，その達成度を扱瀝しあうという意味で，この運動は一つの身体表現運動としての特徴を持っていると考えられる。これらの運動の文化的特性を“表現運動”として捉える教育的な意味は次の点にある。

その第一は，すべての子どもたち（学習者）は，その者だけにしかない独自の表現能力を持っているという，課題達成の個別性と自由性を相互に承認しあうことによって，能力主義的技術観を排除できること。

第二に，学習の目標を表現する運動課題の質に集中させ，すべての学習者の意識をその内容や教材に向わせ，かれらにより客観的な技術習得を保障する指導が可能だと考えられること。

第一の点に関していえば，先に述べたこの運動の2つの条件を満たすかぎり，どのような運動形態（技能）の実施であっても，その学習者にとっては自由で個性的なかけがえのない運動（表現）として相互に認め合えるということであり，ある課題が「できるできない」「うまいへた」だけを中心とした達成の判定による差別を退ぞけることができるということである。第二の点は，「とび箱を跳び越せたか」とか「何段跳んだか」という行為の量的結果を問題にするのでなく，「どのように跳び越すか」という運動経過に現われる運動の質，すなわち，運動の仕組みや美しさを決定する力動性・柔軟性・流動性・正確さなどの運動の本質的諸徴表に，すべての学習者の目を向けさせ，それらを因果関係から明らかにしながら，自己の技術習熟を目指せるような授業を組織できるということである。

こうした「手足交互性」・「左右軸回転（運動）」という固有の運動特性を指導し身につけさせながら，それぞれの技能の段階でその出来栄えを自由に競い合い表現するという文化としての特性をすべての学習者のものにしていくことが，支持跳躍運動（とび箱運動）指導の本来的目標であると考える。

次に，学習の対象となるとび箱運動の根本的な運動構造と各位相，および，それらを運動として成立させている合理的な技術構成要素を考察にする。

Ⅰ－2　とび箱運動の運動構造と技術構成要素

とび箱運動にかぎらず，器械運動の世界では，一定の運動課題（理想像）の達成をめざした一つのまとまりをもった運動は技と呼ばれる。それが一回限りの運動経過で完結する場合は，非循環（非周期的）運動の中に位置づけられる。

この非循環運動としてのとび箱運動は，一回性であるがゆえに，その運動経過の全体像を客観的にとらえることは極めて難しい。これらの運動経験が乏しい未習熟者であればあるほど，その傾向が強くなる。

マイネルは，こうしたとらえにくい運動を，「時間的に規定された経過」として対象化し，それを構造的にとらえていく重要な視点を示している。すなわち，「スポーツやーさらに付け加えるとー全身的労働の場合，あらゆる動作行動の基本構造として三つの分節が存在している。」と述べ，これら各位相（局面）の果す課題への役割から，ある運動課題を直接実現していく主相と，その主相を導出動作で準備する比較的長い，あるいは短い準備相，そして，主相をしだいに消失させる終相という，3つの位相でとらえるという分析視点を示している。と同時に，これら位相は，「相互に規定された関連の中にある」とし，各位相は，相互依存・相互媒介的な関連性によって結合し，一つのまとまりのある運動全体，すなわち運動構造を構成しているととらえている(12)。

そして，こうした視覚でとらえることのできる運動経過の「空間・時間的分節」を「局面構造」という概念で表わし，ある運動経過に表出される運動形態を外から知覚する視点を示す。同時に，同じ運動経過・形態を「運動知覚や運動分析器」や聴覚の助けを借りて内からも知覚しうるとして，この局面構造を，「力を入れていく過程の増減，緊張と脱力（解緊）」を表わす「力動・時間的分節」あるいは「運動リズム」という概念で表わし，運動を内的にとらえていく視点を示している(13)。

このように，人間のスポーツ運動を分節性と関連性，外的視点と内的視点の統一によってとらえていくことは，とび箱運動の運動（技）の構造やその客観的な技術を抽出するときの重要な視点となると考える。以下，こうした視点に依拠して，とび箱運動の運動構造を考察していく。

Ⅰ－1において，「手足交互性」と「左右軸回転（運動）」という運動特性を満たすかぎりにおいて，支持跳躍運動とみなすとしたが，それはこの運動の未習熟者（初心者）においては第一・第二の空中局面が現われてこず，運動の技術習熟にともなって，漸次現われてくるという前提に立つからである。また，いかにしてより雄大な空中局面を創り出していくかが，指導の主要なねらいとなる考えているからである。

しかし，ここでは，空中局面を伴った一定の習熟レベルにある運動形態と，それを成立させる客観的な技術をまず明確にする。

とび箱運動は，どのような技を実施しても，助走→踏み込み（予備跳躍）→踏み切り→第一

空中局面→着手→第二空中局面→着手という７つの基本的な運動構成要素が，１つのまとまりを持ってその運動経過の中にあらわれる。これらを「局面構造」という拠点からみると，踏み切りから第一空中局面を経て着手し第二空中局面を形成するという，支持跳躍そのものの課題を解決する位相が主相である。この主相の解決に向けて必要な運動量を確保するための助走と踏み込み（ステップ）までの位相が準備相であり，そして，第二空中局面の後半から着地によって運動を消失させる位相が終相と考えられる。

いうまでもなく，これらの３つの位相は，それぞれ独自の形態的技術的特徴をもって区別される位相ではあるが，同時に，「相互に規定された関連」の中にあるのであり，連動性と相互依存性をもちながら一つのまとまりのあるとび箱運動の基本構造を形成している。

こうした基本構造をふまえながら，各位相における技術の「合理的な主要構成要素」(14)を考察してみる。

まず，とび箱運動の運動課題（技）を直接的に解決する主相における技術（内容）について考えてみよう。先述してきたように，とび箱運動が足と手の交互性を義務づけられていることから，踏み切り技術と着手技術がその中心になることはいうまでもない。

踏み切り局面は，実際には，助走でつくり出した推進動力を主相に有効に働かせるための導入動作である片足による踏み込み局面と，両足による踏み切り局面とが融合された局面であり，両者を切り離して考察してはならないと考える。

そこでここでは，準備相における踏み込み局面と，主相における踏み切り局面を融合させるために，どのような具体的な技術内容があるかをみていくことにする。

この融合局面での主要な技術内容の１つは，踏み込み局面における片足から両脚に切りかえる動作と，それに同調した両腕の動作協応の技術である。一般的には，踏み込み動作の２・３歩手前から走リズムに同調した両腕による後方または斜め後方への引き動作－明確な導入動作－が起っており，それらが踏み込み動作（予備跳躍）の開始に同期して前方への戻し動作に連動していく。そして両足での踏み切り動作に同期して，その両腕の前上方への引き上げと停止動作が行なわれる。もちろん，両腕の引き動作の時機や方向，大きさや仕かたという点ではかなり個人差が認められるが，こうした踏み込み動作の直前から踏み切り動作までの脚による推進・跳躍動作と，これに同調した両腕の引き・戻し・引き上げ（停止）動作という脚と腕の動作協応（能力）は，この融合局面における不可欠な技術内容であると考える。特に，この中でも，踏み切りに同期した前上方への両腕の引き上げ・停止技術は，左右軸回転にやや先行して行なわれることによって，回転軸を決め，その回転を有利にするという機能を果していると考えられ重要である。これらの技術は学習者の技能水準にかかわりなく，共通に学ばせるべき技術だと考える。

これらの技術以外にも，踏み切り時に，踏み切り板に最大のインパルスを与えるための，踏み込み局面における低い重心移動の技術や，踏み切り角度（足角・膝角・腰角・肩角）を一瞬固定して腰を落さないための，脚部を中心とした意識的な素早い蹴り動作などは，学習者に認知させるべき内容である。それらは，技の課題性や助走速度に規定されており，また，先述した脚と腕の動作協応能力とかかわっており，学習者の技術習熟度に合致させて順序性をもって指導すべき内容であると考える。

主相におけるもう一つの技術の主要構成要素である着手技術は，第二空中局面での制御・表現を決定づける最も重要な技術であり，内容的には，着手時に肩帯や両腕の筋を十分に緊張させ，意識的につきはなす技術（腕による跳躍技術）である。こうした逆位による両腕の意図的なつき

はなし技術は，全く非日常的な，そのため，初心者にはほとんど実施不可能な技術であり，漸次的に内容化されていかねばならないことはいうまでもない。また，その課題が「回転系」の技か「きりかえし系」の技かによってもかなり質的な違いがあるが，ここでは前者の内容に立ち入ってみる。

幼児期や小学校低学年期，また，成人の初心者にあっては，この着手技術は，腕の支持による重心の移動機能として現われ，着手から離手までの時間が相対的に長く，目的意識的な“つきはなし機能”が現われないのが一般的である。

この着手技術の内容として重要なのは，意識的につきはなす方向とタイミング，および頭部の位置に対する認知である。もちろん，その方向と時機は，運動課題と踏み切りでつくり出された左右軸回転の速度，体の角度および高さによって規定されるのであるが，初心者にあっては，着手（つきはなし）方向が意識されていないことが多く，単に台上で身体を支持・移動することに意識が焦点化されやすい。タイミングについても，遅速過多になりやすく（どちらかといえば遅れやすい），体重を十分に支持しつきはなすことのできる時機を失しやすい。この意識的なつきはなしの方向は，課題による差異はあるが，原則的には，やや斜め前方になること，そして，着手時における学習者の意識焦点を肩角（上体と腕の角度）の拡大にもっていかせることが重要であると考える。脚の振り上げを初心者に強調したり，台上をたたいたり引っかいたりさせる指導（内容）は，肩角の減少を生み有効なつきはなしとして機能しないからである。その意味からいうと，着手技術は「意識的なつきはなしによる肩角拡大技術」と呼べる内容を含んでおり，こうした技術の習熟に伴って，意識を脚（動作）の方向に移していくことが重要だと考える。

着手時の頭部の位置の決定と，その変化に対する認知はきわめて重要である。初心者は逆位・回転の感覚が未獲得なため，腕支持に意識が焦点づけられ，着手時に頭部が背屈されず腹屈（前屈）されてしまうケースが多い。おそらく体に対する防御反射（緊急時筋収縮反射）が働くためと思われるが，この段階において着手時に腹屈するとほとんど有効な突きはなし技術は現われなくなる。着手時に同期させた頭部の浅い背屈により視点を台上に向けさせることが重要である。そのことにより，「頸部腱反射」[15]が機能し，両腕による支持がより容易に行なわれ，運動の修正もしやすくなると考える。そして離手直後からこの頭部背屈を解き，回転の速度と大きさに同調した頭部の腹屈が重要となる。これは単に，着地位置に視点を移すということだけでなく，第二空中局面における回転速度の制御と，終相における着地先取りの技術としての内容をもつと考える。

次に準備相および終相の技術の主要構成要素を考察する。

とび箱運動における準備相は，主相における課題解決のための運動量をつくり出すという機能と，与えられた運動課題（目的）を先取りし運動経過に現われるであろう一定の全体像を意識的に描いて準備するという機能を担っている。前者は助走による加速技術によって準備し，後者は，「運動投企の先取り」[16]によって行なわれる。そして，両者は密接な内的関連性をもっている。それは，後者が不完全な場合は，前者は必然化しないということである。やや詳しくいうと，実施しようとする運動課題（目的）に対する経験とそれによる一定の技能習熟がまったく欠落しているときは，運動投企，すなわち，やろうとする「運動経過の全体図式」の先取りは不可能，または不十分にしか行えないのであり，学習者は試してみるしかなく，器具との直接的な対決によって初めて解決の糸口を見つけ出していくしかないのである。換言すれば，主相と終相における踏み切り→着手→着地の一定の技能習熟が前提となって運動投企は可能なのであり，それが自らに

保障されないかぎり，助走による加速技術は必然化しないし，まったく意味がないということである。初心者が，助走距離を長くとり，走ってきて踏み切り板の前でスピードダウンしたり停止してしまったりすることがそのことを証明している。人間の目的意識的運動（行為）は，目的と内容に規定されているからであり，助走と支持跳躍は相互規定的・弁証法的関係にある。以上のことをまず確認した上で，助走の技術は語られなければならない。

助走の技術で重要なことは，単なる加速技術でなく，先述したこととともかかわって，踏み込み局面と踏み切り局面を滑らかに融合することを前提とした加速技術である。すなわち，助走による加速は“足にぴったりあう”ことと結びついてはじめて機能するのである。

金子はこれを「踏み切り投企先取り技術」(17)との関連で述べているが，全面的に首肯できるものである。また「踏み切り先取り技術」(17)としての踏み込み前の腕の動作については，踏み切り技術のところですでに述べたが，金子が「その有効さは次の踏み込み動作との関連で判断されるべき」だとしている点や，助走距離や助走速度は，「支持跳躍とのバランス」を前提として漸増されるべきだという主張も首肯したい。

いずれにしても重要なことは，与えようとする運動課題が未習熟のときはーもっとも未習熟だから課題となるのだがー“走らせない指導”，すなわち，主相における支持跳躍技術の獲得を前提として歩数や距離やスピードを漸増させていくことが重要だと考える。

終相は，第二空中局面ー初歩的段階ではほとんど現われないーの後半から，着地によって運動を消失する局面である。ここでの主要な技術内容は，空中での身体制御によるバランスと柔かい安定した着地に技ち込むための緩衝機能であることは周知のとおりである。

回転系の支持跳躍は，逆位・回転運動であるために視線による目標を失いやすく，また着地位置の先取りがしにくいという困難性がともなう。学習者は技能習熟にともなって，中心視覚から解放され「運動覚や運動系分析器」(18)によって環界からの刺激を受容し，自己を定位し制御できるようになる(19)。しかし，問題は，どのようにそうなっていくか，そうしていくかということであろう。いきなり空中局面の学習から入るというのは妥当ではない。このことは，金子の「着地基礎技能」指導の順序構造の検討の中で問うことになろう。

ここで言えることは，空中でのバランス機能（技術）や着地の緩衝機能（技術）は，その運動課題の難易性に規定されており，また，踏み切り局面から着手局面での運動の質と関係しており，漸次的に確実に高められていく課題こそ準備される必要があるということにとどめたい。

以上，とび箱運動の運動構造と各位相（局面）における本質的な技術構成要素について述べてきた。しかし，各位相は，現実的には，ある運動の全体の空間的・時間的経過の中の一局面（経過）として，相互媒体・相互媒介的関連性をもって存在しているのであり，それらは切り離しがたく結合・連動して一つのまとまりのある支持跳躍運動の全体を構成している。学習者に指導される直接的対象としてのこれらの運動財を学習者から独立した客観的な存在としてとらえ，その技術を分析し明らかにしていくことは重要である。がしかし，それと同様に重要なことは，子どもたちがこれらの技術を確実に獲得していけるように内容化し教材化していくことであろう。以上のことを確認して，次に，金子の指導理論を検討する。

Ⅰの注

(1) A．ヴォール『近代スポーツの社会史』唐木國彦・上野卓郎共訳，ベースボールマガジン社，1980年，P. 137～ p. 140。

上記文献の中で，ヴォールは「原始共同体では身体文化は生産と極めて密接に結合していたため，両

者の区別が困難になることがよくある。労働行為と身体訓練との区別は，…運動形態の差異に現われるのではなく，それらが実行される状態の差異に現われる。」とし，同じ運動行為が，ある状態によって，生産や娯楽，あるいは教育や儀式といった意味を持っていたとしているが，この区別の必要性は認めるものである。

(2) 金井淳二「スポーツ技術と人間」，『スポーツの自由と現代（上巻)』青木書店，1986年，P. 135。
金井は，この論文において，スポーツ（文化）の発生を社会・経済的発展史から考察している。その中で，労働過程とスポーツ過程の区別と関連を明確にしつつ，歴史・社会的に発展してきたスポーツ文化（様式）におけるスポーツ手段の位置・機能の考察を通して，スポーツ過程における技術を「スポーツ手段の一定の特殊な体系（システム）であり，またその体系一般」（P. 149）として捉えることの重要性を述べているが，このスポーツ技術観を首肯するものである。

(3) A．ライス，今村嘉雄・石井トミ共訳『世界体育史』不昧堂書店，1956年，P. 58。

(4) 金子明友『とび箱平均台運動』大修館書店，1987年，P. 6～P. 13。

(5) K．マイネル，金子明友訳『スポーツ運動学』大修館書店，1981年，P. 27。

(6) 佐藤友久『日本体操実技史の研究』道和書院，1971年，P. 385以降や今村嘉雄『日本体育史』不昧堂出版，P. 456以降などに詳しい。川瀬元九郎は明治33年にスウェーデン体操をわが国に導入している。

(7) マイネル前掲書，P. 20。マイネルは，ヤーンの体操にあっては「どんな運動財でも“ある対象”をすなわち，はっきり規定できる現実的・具体的な目標をもたなければならなかった。…略…今日的にいえば，…すべての運動財は人間と環界との間における現実的・機能的関係をもつものでなければならなかった。」とし，中には合目的な運動経過に矛盾するものもあったが，「自然に即して，わざとらしいことをしないで動くという意味で…“自然的”と名づけてよい運動のある形式」（P. 21）であったと，高い評価を与えている。

(8) B．ヴァンダーレン・L．ベルネット共著，加藤橘夫訳『体育の世界史』ベースボールマガジン社，1976年，P 216～217。によれば，ヤーンは，1811年，ベルリン郊外（ハーゼンハイデ）に最初の体操場を開設し，鉄棒（水平の柏の木の枝），平均台，攀登棒，跳躍台，柄のない跳馬，吊縄，高跳スタンド，走巾跳用溝，8の字トラックなどの施設用具を準備し，それらの維持のための小額の会費制をしき，「階級差にともなう障害をとりのぞき，少年の間に社会的平等の感情を植え付ける」ために共通のユニフォームを考え出したという。上記の器具が現在の体操競技の先駆をなしている。一方，ヤーンは，「学校の公式教科目に体操を入れようとはしなかった。」（P. 217）という。その理由は述べられていないが，当時の分裂国家ドイツにあって，「教育の中央機関がなく，各州が独立した自分の機関を持っていた」という理由からだけでなく，少年のみならず成人にも体操場を開放したということからみると，学校の外にあってその「愛国主義的運動」を組織化することの有意性を見てとっていたと考えられる。ナポレオン撃退後の「体操協会」の発展にそれが窺える。

(9) 金子明友『体操競技のコーチング』大修館書店，1974年，P. 87～P. 91。金子によれば，競技化された器械運動においても，当初は助走が制限されていたという。たとえば，1877年のドイツ体操祭における跳馬規定演技（4種目）では，助走が6歩に制限されており，上向きとびや下向きとび，或いは馬上（首部）に跳び乗るだけの規定跳躍が主で，馬上一回着手による跳び越しは一つにすぎず，「伝統的な乗馬術的発想から脱即できなかった。」（傍点筆者）としている。

(10) ドイツのロイターの発案によるこの「ロイター式踏み切り板」は，1956年のメルボルンオリンピックで初めて採用され，それに機を一にして今日における第二空中局面における高度な運動形態が追求され始めたと考える。この弾性に富む「ロイター板」は，第一局面における前後軸回転を容易にし，新しい着手技術を生み出す原動力となり，着手後の宙返りやひねり，その合成技によるきわめて高度な表現能力を可能にしたのである。こうした物理的補助手段（柔かいスポンジマットも含む）を生産物として生み出せる社会・経済的条件が調うことと，新しい運動技術の発見は相互媒介的関係にあるのである。この視点を欠落させて，運動形態の系統発生を明らかにすることはできない。金子の注(4)・注(9)の文献の随所にこの視点の欠落がみられる。

(11) 金子明友，前掲書（注(9)の文献），P. 88。

(12) K．マイネル，萩原仁・綿引勝美訳『動作学・上巻』新体育社，1980年，P. 117～P. 145。なお，この文献は，金子訳による注(5)の文献（初版本，1960年）の改訂版であり，初版はマイネルの単独執筆であった。この改訂版は，その後のドイツ民主共和国における「動作学（運動学）という論理の深化・発展にくわえて，その論拠となる科学，つまり，サイバネティックス，情報科学，一般システム論などの萌芽が，ソ連の心理学者…などの影響を積極的に受容」（訳者まえがき）し，シュナーベルを中心に数人で執筆されている。スポーツ運動の基本構造については，金子訳による初版本にもとり上げられているが，この改訂版は，「論拠となる科学」の成果を積極的にとり入れ，各位相の相互媒介作用について，より一層の科学的な論理的展開がなされている。主相の機能を「そのつどの動作行動の本来の課題解決」（P. 118）であるとし，それを「全身に運動インパルスを与え，そのインパルスを合理的に利用すること」と「身体の動的連鎖環における最終環が，全身からのインパルスによって加速され，それを通して器械あるいは相手に運動のインパルスを与えること」（P. 118）という2点からとらえる。そして，準備相は，「主相を効果的経済的に実施するための最適な前提条件を創り出す」（P. 120）機能を持ち，原則として，「すぐ次におこる主要動作と反対方向に生じるという動作の方向性」（P 120）を持つ導出動作を通してなされると述べている。こうした主相，準備相の機能と内容をとらえておくことは，学習者の運動経過の弱点を抽出する時に重要な視点となると考える。

(13) K．マイネル，前掲書（注(5)の文献），P. 154～P. 156。

(14) K．マイネル，同上，P. 262～263。
この言葉は，マイネルによるコロブコフの援用。この中で，彼は「すべての個別的なスポーツ技術のなかには，一般に不可欠な合理的な主要構成要素が存在し，さらにそれは見つけ出されなければならない」と述べ，これらは，どんな選手（学習者）にも拘束力を持としているが，これを認めるものである。

(15) クレストフニコフ，ソヴィエトスポーツ科学研究会訳『スポーツの生理学』不昧堂出版，1978年，P. 95。
クレストフニコフは，頭部固定器具を用いた多くの運動実験を行ない，「頸部の固有受容感覚が運動習熟の過程と完成において大きな意義を持つ」（P. 92）ことを明らかにしている。特に，「身体を支えたり反らせる運動では頭の位置が大きな意義を持ち，頭の動きを制限されると運動は困難である。…略…頭の正しい位置を維持しないときは典型的な誤りを招くが，しかし，それを矯正することによって誤りの回数の減少や運動の向上を促す」（P. 95）とし，運動技術の改善にとって“頭部の位置”がいかに重要な機能を果しているかを実証している。

(16) K．マイネル，前掲書（注(5)の文献），P. 231。マオネルは運動投企を「先取りされた運動展開の全体図式」と規定し，「運動経験がまったく欠落しているときには，どんな運動投企さえも先取りすることはできない。」としている。第2回体育専門語国際会議（1965年）において「運動を行なう前に表象される運動過程の図式」と定義された。（P. 462，金子による注）

(17) 金子明友，前掲書（注(4)の文献），P. 58～P. 59。

(18) K．マイネル，前掲書，（注(5)の文献），P. 125～P. 127。および，（注(12)の文献），P. 84～P. 90，に詳しい。運動分析器は，すなわち自己受容器は「人間の動作装置の全ての筋，腱，関節の内部」にあり，（注(12)，P. 85）また，それは「知覚－感覚的情報の受容・処理の全領域－のサブシステムであり，そのつど，全く規定された特異性（視覚的・聴覚的）の信号にもとづいた情報を受容し，符号化し，伝達し，そして選択的に処理する。固有の受容器，求心性神経路，そして大脳皮質の第1投射野までの感覚中枢」であるとパブロフに従って述べている。とりわけ，筋覚，触覚，静力学的－動力学的，視覚，聴覚の5つが重要であるとして詳しく説明している。学習者は，運動学習を通じてますますこの分析器の機能を研ぎすましていくことによって運動覚（運動感覚）を身につけていく。

(19) たしかに，運動習熟（自動化）に伴って，視覚から解放されていくのだが，クレストフニコフによれば，「運動感覚の尖鋭化が視覚調節の低下と並行して進むと考えているが，これは誤り」（注(15)の文献P. 226）だとし，周辺視覚は「自動化された運動の実施時になお大きな意味を持つ」のであり「視覚調節のいかなる弱化も起らない。むしろ，逆で感覚能力は拡大」されるとしている。このことは，運動習熟における中心視覚と周辺視覚の弁証法的発展を述べたものであり，重要な指摘であると考える。

Ⅱ　金子明友の指導理論の検討

ここでは，わが国の器械運動の技術指導理論において，体操競技界，学校体育界を問わず，その最も大きな影響を与えていると思われる金子の理論について考察する。

金子は，1987年4月，教師のための器械運動指導法シリーズ『とび箱平均台運動』（大修館書店）を著わした。この著者は，タイトルにもあるように，前出の『マット運動』，『鉄棒運動』とならんで，現場教師のために，特に，「器械運動の指導を苦手とする先生のために」（まえがき）書かれており，金子自身の体育専攻学生に対して行って来た指導内容を中心に，「さらに近年世界的に注目されている運動学や方法学を踏まえて…全体を体系化して」（まえがき）まとめられたものである。

筆者も，金子の直接的な技術指導を受けた一人であり，その指導およびこの著書から多くのことを学びとっている。

今回は，この著書を中心に，金子のとび箱運動の指導理論のうち，回転系の技群のそれに絞って次の点から考察を加える。

まず，金子が“神話”の中に入れてしまった「横とび」の教材価値と技としての発展可能性について検討する。第２に，金子のいうところの「基礎技能」および，「回転とび系」技群の指導体系の問題点について考察する(1)。

Ⅱ－１ 「横とび」の教材価値とその技術的発展可能性

横とびとは，一般的には，「腕立て横とびこし」とか「下向きとび」という名称で親しまれて来た支持跳躍運動の１つの運動形態（技）である。Ⅰ－１でもみてきたように，すでに古代ローマ時代や中世の乗馬術訓練の中にもみられる運動財である。わが国には明治時代後期，スウェーデン体操の導入とともにもたらされたと考えられる(2)。戦後は，スポーツ教材としてーもちろん，身体形成的な色合いの濃いものであったがー『学習指導要項』（昭和23年，1948年）の中に「腕立て横跳び越し」の呼称で，いち早くとり入れられており，その後，昭和28年（小学校５・６年教材），昭和33年（中学校全学年の教材），昭和36年（高校の教材）の改訂のたびに明確な教材として位置づけられていたのである。それが昭和43年の改訂により姿を消し，現行「学習指導要領」においても小学校，中学校，高校のどこにもとり入れられていない。

しかし，現実には，この横とびは多くの指導書がとり上げており(3)，また，多くの学校で教材として位置づけられている。

横とびの運動課題は，助走から両足で踏み切り，両手を台上に横向き（進行方向に向っては縦）につき，腕支持により体重を移動し，とび越すという運動経過を示す技であり，重心位置程度の高さのとび箱なら，小学校低学年でも，成人初心者でも，さほどの困難をともなわず達成可能な運動財である。なぜなら，開脚とびや閉脚とびに比べて，体を上方に運ぶ時に動力がいらず，かつ制御の面からも容易であること。着地位置が確認しやすく安心感を生むこと。台上を脚部が通過しなくても跳び越えが可能なこと。そして，屈腕でも実施可能なことーこのことは将来の腕による意識的なつきはなし機能の獲得を有利にするーなど，横とびの運動構造そのものが，初心者の課題解決にとって有利な仕組みをもっているからである。

この有利さを重心（軌跡）の問題から考察すると，開脚とびや閉脚とびなどの「きりかえし系」の技群や，屈腕による首や頭による「はねとび型」あるいは屈腕や伸腕の「回転系」の技群と比べて，両腕に全体重が負荷される瞬間ー上記の技には必ずその瞬間があるーがないこと。すなわち，重心位置が支持腕の鉛直線上より腹部側にあるため，両腕にかかる負荷が少なく，少ない動力で跳び越しが可能であり，初心者にみられる過緊張をほぐしやすいこと。そのことは，実施者自身の意識を内部に向けさせ，誤りを修正・改善しやすくすることにつながると考えられる。

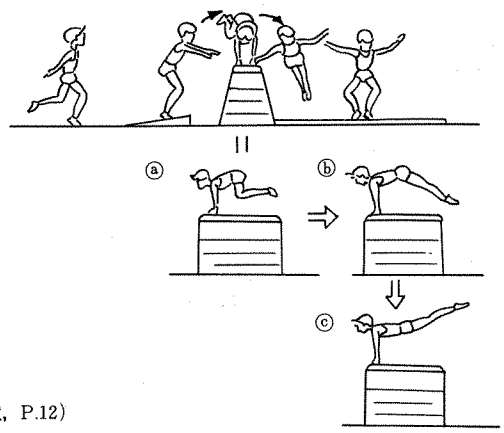
この横とびは，踏み切り→着手→着地という支持跳躍運動の特性を内包している。そして，初心者にとっては，一定の目的意識的な努力で達成が可能な程度の難易性を持っており，また，踏み込み・踏み切り・着手の動作協応能力さえ習得すれば，腰部を高くしていくことが，「切り返し系」のように学習者に不利に働かず，意欲が持続するという意味で，とび箱運動の教材としてーとりわけ初心者の教材としてー位置づく必要条件をもっていると考える。

一方ーこのことが重要なことなのだがーこの横とびが果して，技としての発展可能性を持つかということである。この点については，金子の考えを検討する中で明らかになろう。

金子によれば，この横とびは，古代ローマ時代の乗馬術訓練にその源流を持ち，「第1次世界大戦後のオーストリア自然体操という改革運動のなかで，障害物を克服する運動群として大きく取り上げられ」（P. 13），スポーツとしてではなく「体力向上をねらいとした障害物克服の体操として……教材としての市民権を得た」（P. 13・傍点金子）という。

ところが，「いつの間にかスポーツとして器械運動の衣を着せられ」，図1のように姿勢要求が高められていったという。

〈図1〉



（注(1)の文献，P.12）

すなわち，障害物を単にとび越すだけのⓐが，屈身のⓑへ，さらに伸身のⓒへと要求が高められ，わが国でも，世界でも器械運動の技としての「すり替え」が起こり，広がったというのである(4)。

そして競技の世界にもこの横とびが位置づき，技の理想像をめぐってさまざまな問題が起き，理想像の決定ができなくなったとしている。問題は，1966年の第16回世界選手権大会（ドルトムント）の女子規定演技で起った。審判団は，図2の演技，すなわち，倒立位の着手で$\frac{1}{4}$ひねりー助走運動面と直交する面の中で着地する技ーこれは下向横とびの発展技であるーを要求したのに，優勝したチャスラフスカ（図3）以下，上位者はすべて図3の技，すなわち，倒立位から$\frac{3}{4}$ひねりをして着地してしまった。ところが審判員は誰一人としてこれに気付かなかったという(5)。

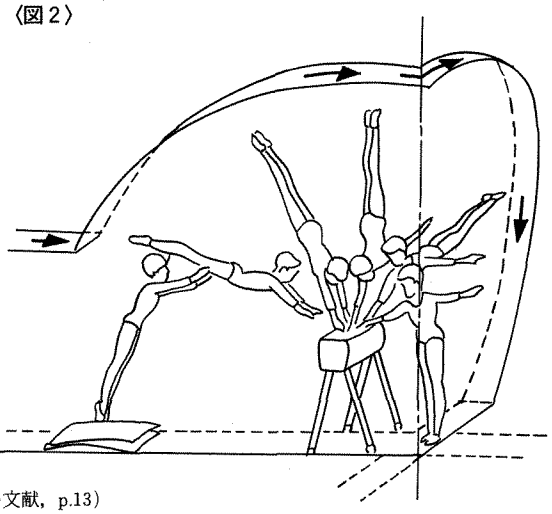
金子は，この横とび型の回転技群の構造体系論的研究を行ない次のように結論する。「(横とび型の)技術的極限を追うことは，競技の世界でも，学校の場合でも，混乱はさけられない」(6)。よって，乗馬術から端を発した「この横とびは，とび箱を利用した体力向上の体操の運動財として位置づける方が妥当である」（P. 15）と。(傍点筆者，以下同様)

さらに，金子は，横とびを「スポーツとしてのとび箱運動として」生徒に教えると，次のような問題がでてくるという。要約する。

①助走を力強くすることは危険になるので，できるだけ助走を弱くするように指導せざるをえない。これは他のとび方の学習のマイナスに作用する。

②踏み切り足を板上に斜めに置くことも，これから学習する両足踏み切りの基礎づくりに適当

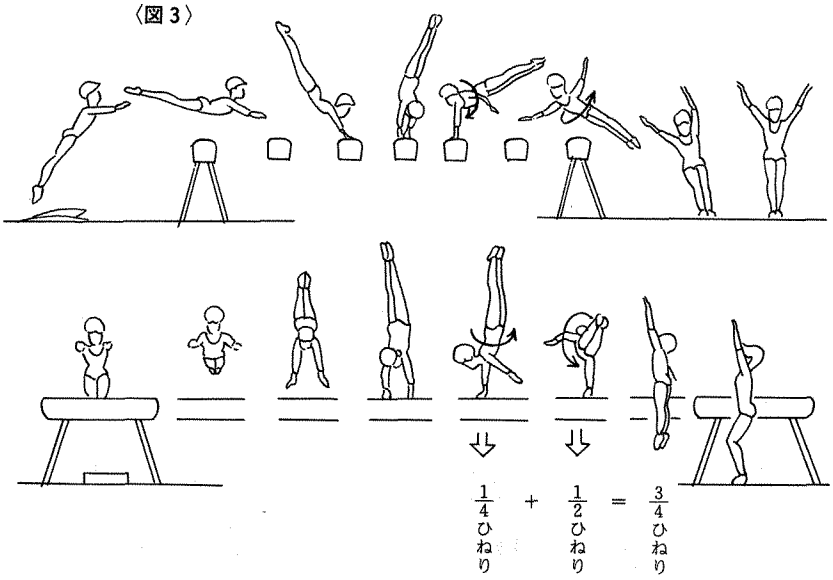
〈図2〉



（注(1)の文献，p.13）

（ドルトムントでの女子規定演技）

〈図3〉



（注(1)の文献，p.14）

（優勝したチャスラフスカの演技）（注）矢印は筆者が補筆した。

でない。

③台上に着手した両手は，突き放すような着手機能を生かすわけにはいかない。万一，力強く突き放すように要求すると，横とびと似ても似つかない“側転とび”になってしまう。それでは，この横とびの理想像が分らなくなってしまう。

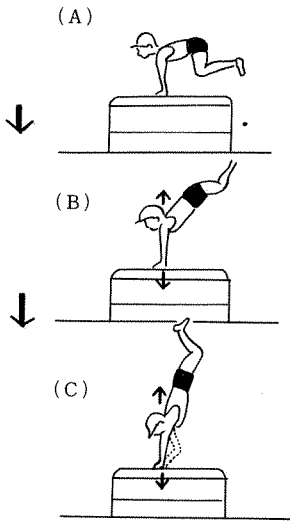
金子の指摘した問題点をまとめて検討してみる。その第1は，この横とびは乗馬術に端を発しており，「体力向上をねらった障害物克服の体操」だったという指摘である。これは，横とびを教材からはずす根拠にはまったくならない。何故なら，競技の世界の高度な跳馬の技も，学校で行われているスポーツとしてのとび箱運動の技も，元を正せばすべてそこに行きつくからである。

いや，すでに原始共同体の労働の中でその原型がつくられていたであろうことは，Ⅰで考察したとうりである。横とびだけがそうであったわけではない。「体力づくり」をねらったという点からみると，わが国においては，現在の前転とびなどの初歩的技術が，すでに，体力づくりをめざした『学校体操要義』（注(4)の文献）の中に，「倒立横跳」－この場合の「横跳」はとび箱を横にした跳び方の意味－として位置づいているのである。第2に，運動面が助走方向との直交するという「構造体系論的」考察の問題であるが，たしかに，腕支持－つきはなしでない支持－を着手後（倒立位後）まで課題として与えると，雄大な第二空間局面は望めないが，それとて，与えた運動の課題性の問題である。先に見たドルトムント大会での問題はチャスラフスカにあったのでなく，「誰一人見抜けなかった審判員」に問題があったのである。運動面が2つ出来てしまう技は，動力と制御という点からは，その限りでは発展性はないが，突き放し（着手）を強くすることによって，すなわち，着手時に大きな動力を発揮することによって，見事に新しい技に発展（変身）したのであり，横とび（下向き）型の技の技術の中に，その新しい技－チャスラフスカの演じた「倒立$\frac{3}{4}$ひねり」－へと発展する技術要素が包含されていたのだと考える。むしろ，この発展した技術要素が何であったのかこそ解明されなければならないといえる。このことは，吊輪における「あふり技術」の開発によって，屈腕による翻転逆上がりや後振り上がりが，すべて伸腕でさばかれるようになったことや，鉄棒のけ上がりが，いわゆる「反り型」から「振り上げ型」－通称ロシア式け上がり－へと，新しい技術の発見によって開発されたこととどう異なるのであろうか。

この横とびを，力強く突き放すように生徒に要求すると，まさに金子のいうように側方倒立回転とび－側転とび－へ発展していってしまうのである。筆者自身の実践[7]では，横とび→側転とび→側転とび$\frac{1}{4}$前ひねり→前転とびの技の系統で指導し，約8割の生徒が，前転とびあるいはそれに近いものに到達している。

第3は，金子のいう，「横とびを生徒に指導することによって起こる問題点」①②③を読むと，金子自身の中に，何か固定された横とびの理想像があるように見うけられることである。先に示した，図1のⓑⓒ，すなわち，かかえ込みから屈身型へ，そして伸身型へというのがそれである。ⓒは両腕を長く台上に着き，腕が棒状に伸ばされ，『学校体操要義』の図（注(4)の図）に酷似している。はたして，現在，現場で指導している教師たちが，スポーツとしてのとび箱運動の横とびの理想像を，図1のⓑⓒのように描いているのであろうか。注(3)であげた文献の多くは，そのような理想像を描いていないし，太田や鳥山などは，むしろ，側転とびへ発展する可能性を述べている（注(3)，①，⑥）。中でも，現場教師を中心とした民間団体である学校体育研究同志会は，すでに1972年に，横とびをとび箱運動の多様な技群の中の，もっとも技術的発展性を含んだ「基礎技術」[8]－基礎技－と位置づけ，現場実践に基づいた研究を続け一定の成果をあげてきている（注(3)⑦）。筆者は，横とびの着手局面の指導においては，図4の(A)をクリヤーすることを前提として，(B)から(C)へと，徐々に肩角を拡大し，回転しながら倒立位まで持っていけるように学習させている。図4は，その着手時の運動形態をあらわしたものにすぎない。この(A)から(B)，(B)から(C)へと発展させていく時に，すべての学習者に与え，発見させるべき着手技術の内容は，いうまでもなく，漸次的，かつ意識的なつきはなし技術なのである。学習者の意識焦点は，(A)(B)(C)のどの段階でも，しっかりとした両腕支持（つきはなし）による肩角の拡大－腰部の漸次的な高位置の確保－に置かせていくのである。もちろん，(A)の段階では，明確に自分の体重を知覚した腕による支持と重心の移動，すなわち，両腕による体重の支持機能と移動機能を認知させていくこ

〈図4〉



とが重要である。この段階をクリヤーしないかぎり，意識的なつきはなし技術は現われてこないのである。そして，(A)から(B)，(B)から(C)へと発展させる過程の中で，徐々に，確実な，瞬間的なつきはなし技術を獲得させていくのである。

この着手技術と下体（脚部）操作の関係についていえば，図4の(B)の段階までは，リラックスしたかかえ込み以外はほとんど意識させない方がよいと考えている。意識を腕支持による肩角の拡大－腰部の高さの確保－に集中させるためである。腰角，膝角，足角は曲げられていてよい。(C)の段階になってはじめて，腰角・膝角の拡大を次第に意識下におかせていくのである。脚の振り上げを早い時期に強調すると，腰部の反りが現われ，肩角が減少し有効な腕のつき放しは生み出せない。すなわち，金子の示した図1の©のような形態を生んでしまうのである。

こうした着手技術の指導は，初歩的な段階から，主相－踏み切り・着手・着地－を含み込んだ運動課題（教材）が与えられ，それを起点として，準備相（助走・踏み込み）や終相の質・量を発展ささていけるようになされるべきであることはいうまでもない。

以上，みてきたように，この横とびは，技としての技術的発展可能性を十分に内包しており，回転系技群の基礎的運動財（教材）として位置づく資格を有していると考える。

金子のように，かつての形式的な横とびに，その理想像を描き，“古ぼけた神話”の世界にこの横とびを押し込めてはならないと考える。次に金子の指導理論を検討する。

Ⅱ－2　「基礎技能」および「回転とび系技群」の指導体系の検討

Ⅱ－2－1　「基礎技能」の検討

まず，金子のいうとび箱運動の「基礎技能」について検討してみよう。

金子は，その構造体系論的認識に立って，とび箱運動の技の体系を「反転とびファミリー」（きりかえし系）と「回転とびファミリー」（回転系）に体系化し，こうした支持跳躍運動に共通する運動構造と，その基本的技術－助走・踏み切り・着手・着地の4局面の基本技術－を詳細に解

明している[9]。(P.33～P.83)

そして,「(この4つの分節は,筆者)決して相互に絶縁的な技術認識を成立」させないし,「むしろ,その相互の密接な関係を十分に洞察し,その内部連関をしっかり理解する」ことの重要性を指摘している。(P.55,傍点筆者,以下同様)

また,とび箱運動が非日常的な支持跳躍であり,「生徒には全く不慣れな運動経験」であるため,これら各局面(位相)における基本技術は,ほとんど用意されていないとし,「この基本技術を有効に使うには,それを可能にする基礎ができていなければならない」と「基礎技能の養成」を重視するのである[10]。

そこで,こうした「基本技能」は,4つの基本技術の構造から定立できるが,「助走と踏み切りは同一構造」ととらえ,①助走踏み切り基礎技能,②着手基礎技能,③着地基礎技能の3つの「基礎技能」とまとめる。そして,学習展開の順序としては,③→②→①と逆行させるのがよいとする。(P.85～P.86)

こうした「技能訓練」の「参考例」として示されたのが,図5,図6,図7である[11]。

以下,金子の提示したこれら「参考例」を検討する。

図5は,着地の「基礎技能」の向上をねらったものである。その課題はもちろん,緩衝機能(技術)と着地先取り機能(技術)の向上をねらったものである。そして,「無味乾燥な反復ドリル」を避け,「学習内容自体に生徒が限りない魅力を感じ」るものとして,「生徒の運動のレディネスや個人の体格条件を考慮して,負荷条件を加減」すべきだとする。このことは,着手(図6)や助走踏み切り(図7)の「基礎技能訓練」についても述べている。

図5に示された課題1から課題9までに一貫していることは,どのような運動課題の中にも,「音をたてないで」と要求していることである。(ただし,課題4にはないが)また,課題10から課題12には,「安定した着地」という要求がある。これらからわかることは,柔かく着地するという緩衝技術を習得させるというねらいである。また,これらの運動課題が,生徒が興味をもってとりくめる内容を含み,その難性を漸増させながら順序づけられていることがわかる。そして,着地位置にソフトマットを置いていないことからも分るように,生徒自身が内的分析器を駆使して,自らの制御能力を高めつつ着地技術そのものを習得することをねらっていることも理解できる。

しかし,これらの課題は,支持跳躍運動に「共通に有効な基本技術」(P.86),わけても,着地技術の「基礎技能」に成りうるのであろうか。課題1から課題5までは,その場(床)から跳び上って下りているのである。また,課題6から課題12は,台上に立った状態から沈み込んで足で空中にジャンプして着地するという運動(課題)である。

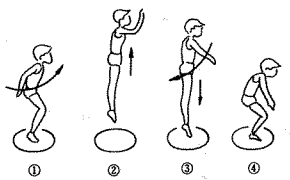
これらの運動課題は,それぞれの課題の内容解説に示された独自の運動なのであって,支持跳躍運動としての着地,すなわち,両腕の支持(つきはなし)から何らかの空中局面をともなって下りる着地ではない。

もちろん,一定の緩衝技術－その与えられた課題を解決しその運動を消失させるという意味での緩衝技術－は身につくであろうし,一定の先取り技術も習得させることが出来ることは否定しない。しかし,それとて,与えられた運動の課題性(目的)を破ることはできないと考える。

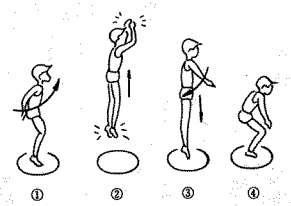
足によるジャンプからの運動は,あくまでも,足によるジャンプが生み出す運動としての独自の運動経過と運動形態しか現わさない。内部的には,そのような経過と形態を形成する制御機能が働き,それに見合った動的ステレオタイプが形成されるのである。それゆえ,足によるジャン

〈図５〉金子による着地基礎技能向上のための課題（12例）

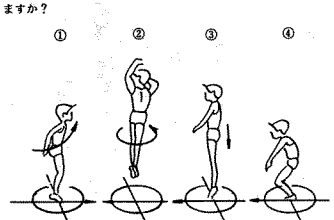
【課題１】直径30㎝の円の中に立ち，できるだけ高くジャンプし，音を立てないで円の中に着地できますか？



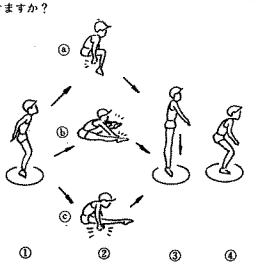
【課題２】課題１と同様にして，ジャンプしたときに，頭上で手を１回たたき，両足の足裏を１回たたいて，音を立てずに着地できますか？



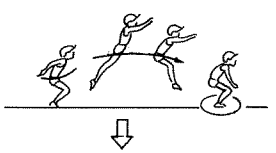
【課題３】課題１と同様にして，ジャンプして半ひねりをし，音を立てないで着地できますか？



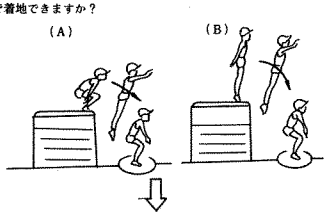
【課題４】課題１と同様にして，空中でかかえこみのポーズをとり，膝の下で両手を１回たたけますか？



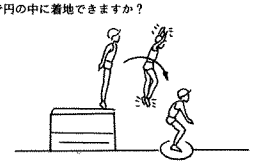
【課題５】踏み切り線より１ｍ前に描かれた直径30㎝の中に音を立てずに着地できますか？



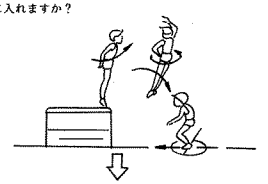
【課題６】高さ1.2ｍのとび箱の上からとび下りて，直径30㎝の円の中に音を立てないで着地できますか？



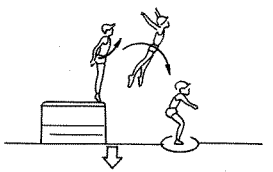
【課題７】高さ80㎝のとび箱から，ジャンプの途中で手足を２回たたいてから，音を立てないで円の中に着地できますか？



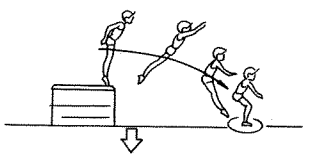
【課題８】課題７と同様にして，ジャンプして半ひねりし，音を立てないで安定した着地に入れますか？



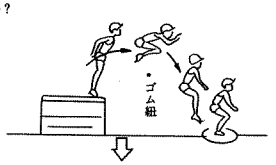
【課題９】課題７と同様にして，ジャンプのときに開脚ポーズをとってから音を立てないで着地できますか？



【課題10】課題５と同様に，とび箱から前の方へ大きくジャンプしてから，安定した着地にもち込めますか？



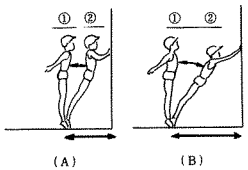
【課題11】とび箱上からゴム紐をとび越え，円の中に安定した着地に入ることができますか？



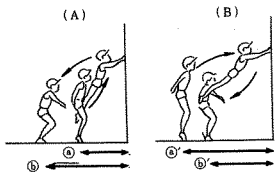
【課題12】課題11と同様にして，空中でひねりを加え，安定した着地にもち込めますか？

〈図6〉金子による着手基礎技能向上のための課題（9例）

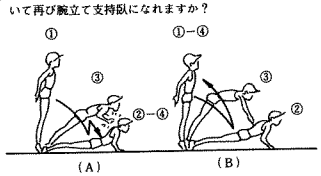
【課題1】壁に向かって立ち，前に倒れて壁に着手し，はね返して元の姿勢に戻れますか？



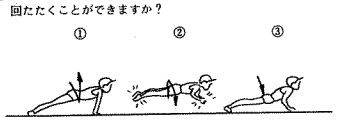
【課題2】壁に向かって立ち，ジャンプして壁を手で突き放して，どれほど遠くまで跳べますか？



【課題3】直立から前に倒れて腕立て支持臥になり，直ちに両手ではねて手を1回たたいて再び腕立て支持臥になれますか？

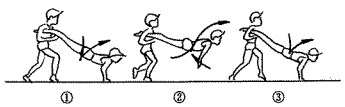


【課題4】腕立て支持臥で，腰の反動をとって両手両足瞬間にジャンプし，手も足も1回たたくことができますか？

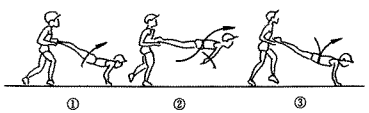


【課題5】腕立て支持臥で，腰の反動をとって両手両足同時にジャンプし，前へどのくらい進めますか？

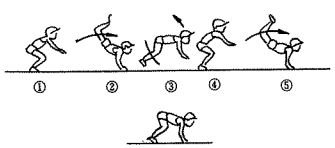
【課題6】手押し車の形式で5回連続前にとぶことができますか？



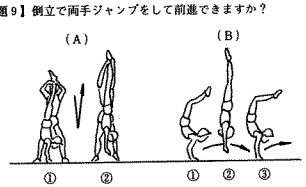
【課題7】両足首を持ってもらい手押し車形式で，5回連続前にとぶことができますか？



【課題8】手足交互とびの形式で，5回連続とびで何m進めますか？

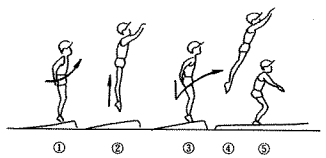


【課題9】倒立で両手ジャンプをして前進できますか？

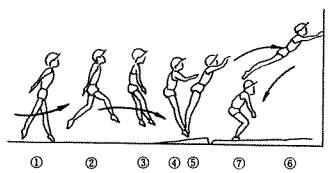


〈図7〉金子による助走踏み切りの基礎技能向上のための課題（4例）

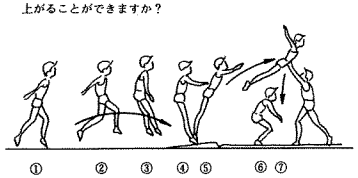
【課題1】踏み切り板上で両足ジャンプを3回連続してから，前上方に高くとび出すことができますか？



【課題2】踏み込みから両足で力強くジャンプし、壁に着手できますか？



【課題3】2～3歩の助走，踏み込みから両足踏み切りを行ない，前上方に大きくとび上がることができますか？



【課題4】10mの助走から，踏み切り先取りをして前上方に大きくとび上がることができますか？

プからの着地技術も，足によるジャンプという運動を消失させるための技術という範囲を越えない。

支持跳躍という運動経験をほとんど持ち合わせていない学習者にとって，金子の示す課題は，確かに「魅力」のある運動に相違ない。また，一定の緩衝能力や先取り能力が習得されるであろうことは，想像にかたくない。しかし，前述のような点を明確にしておかないと，こうした課題－足によるジャンプからの着地－そのものが，自己目的化される危険性があると考える。もし，そうでないとするなら，こうした課題が，支持跳躍運動の両腕によるジャンプからの着地技術の内容として，確実に位置づいていくということが，論理的に－神経生理学的・心理学的に－明確にされる必要があろう。また，これら足によるジャンプからの着地技術が，いつ，どのように両腕によるジャンプからの着地技術へと転移するのかも説明されなければならないと考える。

付言すれば，もしとび箱運動（支持跳躍運動）の終相における着地技術を独自に学習するとするなら，少なくとも主相における着手（つきはなし）技術との動作協応をともなった運動課題，すなわち，腕支持動作と連動した着地動作との協応を含んだ運動課題が，やさしいものから漸次性を持って与えられていく必要があると考える。

以上，図５の「着地基礎技能向上のための課題」についてみてきたが，基本的な問題点は，図６，図７の着手や助走踏み切りの「基礎技能」についても，全くあてはまると考える。

図６の着手「基礎技能向上のための課題」１から９（課題10とあるのは誤植であろう。）を見ると分るように，課題２および８を除いて，すべて踏み切り動作の欠落した腕だけの，または腕と足の「つきはなし」動作が課題となっている。これらは，金子自身がもっとも戒めている，「現実の技の構造や競技力の内容から絶縁した身体的特質の訓練」[12]や「運動構造を無視して，筋力やスピードを絶縁的にトレーニング」[13]することにならないのか。

特に，図６の課題５，６，７，９などは，腕の筋力－筋収縮のパワーやスピードーの向上をねらった「絶縁的なトレーニング」となっていないか。これらは初心者には難しいというだけでなく，「魅力」ある運動財とはいいがたいと考える。また，課題８（いわゆる「うさぎとび」）については，③の局面で空中に浮くことを求め，②・⑤での着手ポーズで腰の反らしを求めている。そして，②から④への移行で着手位置②より着地足④が前に出るさばきを要求している。これらの課題は，それまでの課題をふまえたとしても，初心者が平面で実施することは困難であり，かつ危険なことは，久保田[14]や長野[15]らが指摘しているところである。

図７の，助走踏み切り「基礎技能向上のための課題」は，踏み込みから踏み切り，助走から踏み込み（片足）・踏み切り（両足）の動作協応技術の学習としては，一定の意味を持つと考える。一定といったのは，循環運動としての助走という補助的準備相と，非循環運動としての支持跳躍の主相の始まりとの結合という点では，これらの課題が有効性を持つと考えるからである。

一方，課題２や課題３の踏み切りそのものの局面（④から⑤）は，その局面の時間短縮－すなわち力強い瞬間的な足によるジャンプーをねらったものと思われるが，「前方に大きくとび上がる」ことが，どのような内容をねらっているのか理解できない。第一空中局面の飛躍を先取りした腕の前振りが，チェックポイントの一つとなっているが，他者に身体を受けとめてもらうのでは，次の着手局面との動作協応能力は望むべくもない。

踏み切り技術は，その学習者がどんな稚拙な技能レベルであっても，次の着手局面を先取りし，それと有機的に連結されるのでなければ，支持跳躍運動の踏み切り技術とはいえないと考える。ここでも，支持跳躍としての踏み切り・着手・着地の動作協応が分断され，脚力の「絶縁的なト

レーニング」になる危険性があると考えざるをえない。

以上，金子の「基礎技能」養成のための内容をみてきたが，これらの課題が，どの程度習得されるべきなのかという，課題達成の質と量が，一言も述べられていない。また，これらの課題がある段階まで達成されたとしても，それがとび箱運動のどのような技（運動財）に有効に機能するのかもふれられていない。

それは「基礎」だから，どこかで有効性を発揮する，とでもいうのであろうか。

一言すれば，筆者は，こうした「基礎技能」や「感覚」の養成を全く否定しているのではない。また，一まとまりの技の部分を切りとった「分習」の必要性を全面的に否定するものではない。筋の量的質的強化が，技の技術の補強・修正に役立つことも認めるものである。

しかし，それは，一定の技術習熟にある学習者－運動投企の先取りが可能な学習者－が，自己の支持跳躍の実施像をイメージしながら補強的・補助的に行なった時に，より有効性を発揮すると考える。こうした，自己の運動経過・形態の像を描けない学習者にとっては，金子が提示した課題を達成しえたとしても，それらを自己の支持跳躍そのものに有効に機能させれるという保障はないと考える。

Ⅱ－2－2 「回転とび系技群」の指導体系の検討

金子は，この著書の中で，「前転とび（前方倒立回転とび，筆者）は開脚とびよりむずかしいのか？」という疑問を投げかけ，「開脚とびは基礎教材であり，前転とびは高学年で取り扱うべきより高度な教材であるという認識」が一般的常識になっている現状を，それは“神話”であると厳しく批判している。（P. 27～P. 32）この批判を，全面的に認めるものである。

筆者も，すでに，同様の考えに立ち，きりかえし系の技より，回転系の技こそ先に指導すべきだという立場から実践も展開してきたし，いくつかの拙稿や，学会発表でもその根拠を述べてきた[16]。その一定の根拠については，Ⅱ－1「横とびの教材価値とその発展可能性」の考察の中で述べている。

回転系の技の「非日常的驚異性」[17]は，きりかえし系のそれの比ではない。それゆえに，学習者はおもしろく感じ，かつ挑戦したくなるのである。そして，人間が創造した文化財としての発展可能性を持つがゆえに，競技の世界では，きりかえし系の技がほとんど姿を消していったのである。逆位経過で一回転することをその課題とする回転系の技は，「恐しいけれども試してみたい最も魅力的な遊びとして」（P. 28），古くから子どもたちや若者たちによって試みられて来たのだと考える。

金子の批判は，こうした「魅力」のある運動財の教材としての価値を認め，その教材の順序性が明確にされなければならないという認識に立ってなされていると考える。筆者もそれに同意するものである。以上の点を確認し，金子の回転とび技群の指導理論と体系を検討する。

金子は，「スポーツとしてのとび箱運動は着手技術に支えられた第2空中局面の雄大さと安定さを目標にして指導方法が構築されなければならない。」（P. 32，傍点金子）として，着手技術の学習を最も重視している。そして，学校教育における目標わざとして「前転とび」および，「側転とびの変形わざ」をおいている。特に，着手局面における「屈腕は欠点」とみる「一般的」な考えを批判して，むしろ，屈腕からの意図的な押し返しによって，「腕によるジャンプ」としての着手技術を習得させていくべきだと考え，また，そのような指導体系を打ち出している。それ

は，図８，図９，図10を一目すれば，誰にでも読みとれる(18)。

まず，図８（次頁）に示された，「回転とび予備練習」の課題をみてみよう。ここには，10の課題があげられている。もちろん，この「予備練習」の学習に入る前に，先にみた「基礎技能」養成の学習が行なわれていることはいうまでもない。

課題１から課題５までは，台上からの一回転を経過して着地に持ち込む課題である。それを屈腕から伸腕へ，低い台から高い台へ，そして，幇助者つきから自力でいう段階で，漸次的に難性が高められ，学習者が，こうした課題を一歩ずつ達成していくように配列されているようである。

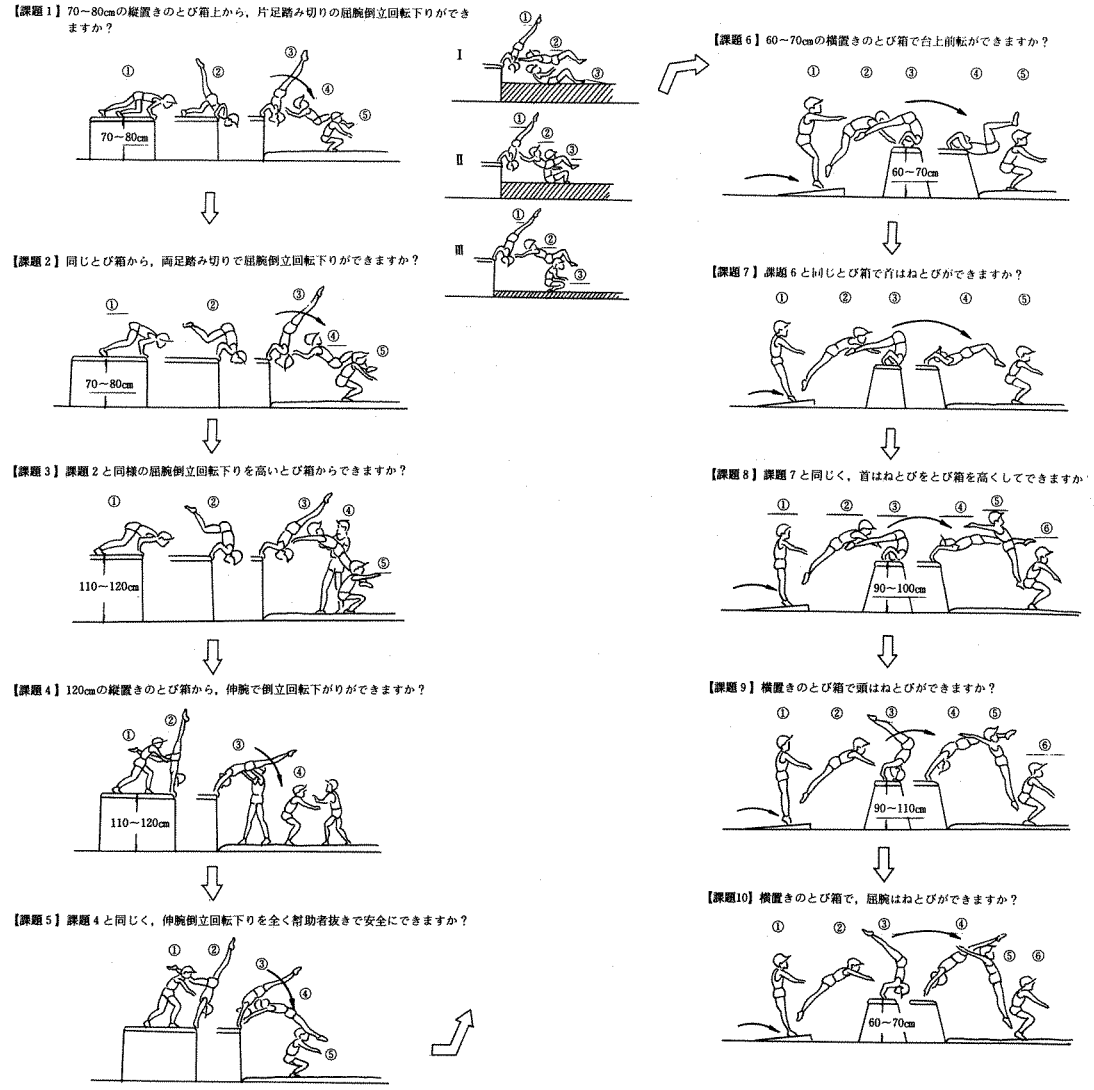
ここでの学習のねらいは，はじめて回転とびを経験する生徒の「頭越しにひっくり返ることと，逆さになった時に体を伸ばすという，…防御反射に逆らった課題」（P.158）のもつ「恐ろしさ」を徐々に克服することであり，こうした課題を学習することによって，「(逆位で・筆者）回転する感覚に慣れること」。そして，「着地の先取り（バランス）と緩衝」の技能の習得と，体を伸ばした時（これらの図では③の局面）の「反り身」と腕の押し放しの技能をねらっている(19)。

これらの課題の特徴は，台による落差を利用して，回転後半の伸身（反り身）姿勢と着地局面を容易にすることをねらったところにあり，一般に良く行われている指導である。

課題１は，初心者がその「恐ろしさ」を克服するには，あまりにも「恐ろしい」課題ではないであろうか。課題１の順序は「①とび箱の端に両手をつき…略…。②で腕を全部曲げて前に乗り出し，片足を高く上げる。このとき足はできるだけ高く上げるのがよい。踏み切り足で軽くけって③に入る。」（P.158）とあり，②で強くけりすぎないように，としている。そして，もし強くけると「③～④のスピードが高くなり，かえって恐怖を引き起こすこともある」から，この局面では「指導を慎重に」するようにと注意をうながすのである。ここには，この課題と初心者の心理の間にかなりの開きがあると考えられる。簡単にこの局面を乗り越える学習者もいるであろうが，この時点ですでにつまづく者が必ずでてくるはずである。課題２においても，①から②で強くけることを戒しめ，「②で肩を前に乗り出し，腰を高く釣り上げて足を静かに離れるようにする。大切なことは②～③のプロセスの自分の体位の確認である。③に入ると体を反ることになるが，このときにとび箱にあごをぶつけないように注意しておく必要」（P.160，傍点筆者）があるという。「腰を高く釣り上げて足を静かに離」すことが，たとえ課題１を達成した初心者であっても，可能であろうか。この時，自己の全体重を両手で受けとめているのである。さらにその状態から伸身の反り身に持っていくのは容易なことではない。また，この時，「体位の確認」はなされるのであろうか。そして，「あごをぶつけないように注意しておく」（P.160）主体は生徒なのか，教師なのか。もし，教師だとするなら，教師は学級のすべての生徒を，一人一人指導することになろう。（すべての生徒を観察・指導しなくてもよいといっているのではない。）このことは，課題３，課題４における幇助の問題にもあてはまる。未経験者が，このような課題を実施する時，幇助者にはこうした運動課題の全体の構造や個人の運動経過の特徴を正確にとらえ，見抜く力が要求される。回転をともなう運動の幇助の難しさは，経験者は誰でも知っているはずである。ここでは，教師が幇助者となる方が賢明であろう。学習者の相互幇助を可能にするためには，かれらの幇助能力を養成するための，独自な内容と時間が十分に用意される必要があると考えるからである。

以上，課題１～５をみて来たが，ここで確認しておくべきことは，これらの運動課題が，たとえ「恐怖」をとり除き，逆位・回転や腕の押し放し・反り身・着地などの「基礎技能」の習得を目標としたものであっても，足と手が，台上という同じ平面上にあり，そこからの片足（両足）

〈図８〉金子による回転とび予備練習の課題（10例）



けりによる回転運動であるということである。すなわち，足と手が同一平面上にある台上から，その落差を利用して回転し着地するという，支持跳躍運動－ある高さのある器具上に踏みきりから着手して着地する運動－とは明確に異なる運動であるということであり，それゆえ，学習者の動力・制御（能力）は，こうした独自の運動課題に規定されて形成されているはずである。これらの課題の学習が,逆位・回転の感覚づくりや腕支持からの着地技能の一定の養成にはなっても，「足→手（台上）→足」の交互性に規定された支持跳躍運動の技術，すなわち，各位相の動作協応の技術の養成になっているとは断定できないのである。

図８の課題６から課題10の検討に入ろう。この「予備練習」の段階においてはじめて，「助走，踏み切り，着手，回転，着地の順序で全体の流れが大切にされる。」（P. 163），すなわち，「回転とびの全体構造を中心」（P. 163）とした課題が位置づけられる。

課題6は，とび箱を横置きにした台上前転である。金子はいう。この課題は，「台上前転という異質な回転であるが，ここでは，踏み切り後の回転感覚の慣れにねらいをもたせる。」と。そして，とび箱を横置きにしたのは，「頭越しの局面だけを台上で行ない，あとは④～⑤に示されるように下りるときに回転する。」（P.163）とのべ，④から⑤の局面で「腰を広くする操作」を確認させようとするのである。

課題7から課題10までは，「首はねとび」，「頭はねとび」，「屈腕はねとび」という，いわゆる“はねとび型”の技が，課題となっている。

課題6から検討する。このいわゆる台上前転は，マット運動の前転（前回り）を台上で実施した，いわゆる「接触回転系」－首部から腰部へと背中を漸次的に接触して回転する技群－の技にすぎない。それは，腕支持（つきはなし）で実施する技と全く異なる運動形態と技術が求められる運動財である。それゆえ，マット運動でも明確に区別され指導されている。この接触回転系の技の技術的特徴は，回転の開始から終了まで，ほぼ一定の速度で背中を接触させながら回転するという運動経過を示す点にあり，初速が速ければ回転速度も早くなる（その逆もある）ところにある。また，そのための制御能力（技術）が要求されるのである。そして，この回転を実施するにあたっては，肩角・腰角を極力減少させ身体全体を縮めかかえ込む動作がその主相に必ず要求される。もちろん，回転前半に腰角を拡大しつつ脚部を高位に保ち，その位置エネルギーを利用して回転速度を増すことはあるが，回転後半に腰角を減少させない限り達成されない運動である。この運動を，台上で実施することにより習得された技術要素が，腕支持回転の運動（技）に有効に機能するというようなことは，ほとんどありえない。あるとすれば，準備相における助走から踏み切り局面の動作協応を学ばせること以外にない。なぜなら，腕支持回転の主相においては，その開始から終了まで，肩角および腰角の拡大（習熟レベルで差はあるが）が要求されるからである。

「学習指導要領」の解説書でも，この台上前転を6年生の「教材」として位置づけている。その問題点について，筆者はかつて，その「教材配列」の問題点とともに指摘した(20)。

金子もそれを認めている。「それは（台上前転は，筆者）支持跳躍の運動形式とは全く異っていて，その理想像の設定に多くの神話を残してきた」（P.37，傍点・筆者）と。では，何故それを「回転とび予備練習」の運動課題とするのか。それは，金子がとび箱を横置きにしたこと，すなわち，「頭越しの局面だけを台上で行い」④で腰角の拡大をねらったことと，「回転感覚の慣れ」をねらったことである。

しかし，狭い横置きのとび箱では，この運動の制御は，初心者には多大な困難性をともなう。それゆえ，「30cmほどのスポンジマットを置き，尻から落ちても痛くないように」（P.163，傍点筆者）せざるを得ないのである。「回転感覚」についても，もっとも他の運動財－マット上における腕支持回転系の技など－を用意すべきであろう。

次に図8の課題7から課題10のいわゆる「はねとび型」の運動課題を検討する。これらの技が，「回転とび型」の技へとストレートに結びつくか否かは，大きな論議をよんでいるところである。ここでは，その運動構造とそれを成立させている技術（要素）から，私見を述べる。

この「はねとび型」の技は，運動経過と運動形態が，「回転とび型」にきわめて類似している。そのため，形態的な類似性から判断され，金子の示すような順序構造で指導されているのが一般的であろう。また，筆者も，こうした「はねとび型」から「回転とび型」へと発展させるべく指導をしたこともある。しかし，学習者が，こうした段階を一歩ずつ達成するには，相当な時間と，

安全を配慮した教具—特に，ソフトマットなどの教具—が必要であった。

その主要な理由は，「はねとび型」の運動財と「回転とび型」の運動財の運動構造そのものとそれを成立させる技術の相異にあると考える。

課題7から10における③の局面，すなわち，両腕と首，両腕と頭，あるいは屈腕による両腕支持などの局面において，前者は腰角をせばめ脚を後方に残す動作が要求される。この腰の「ため」動作によって運動量を確保し，④の局面で一気に腕を押し上げながら「はね」動作を行ない反り身をつくらねばならない運動課題である。そのため，助走のスピードをあげ，踏み切りを強くすると，この「ため」動作は不可能になり，必然的に「はね」動作は生み出しえないという技術構造になっている。そこで，金子も指摘するように，「助走も踏み切りも強くしないで，首部や頭部の支持に入れる程度に故意に制限しなくてはならないという問題」（P. 37，傍点金子）が起ってくるのである。

一方，後者は，図9（屈腕倒立回転とびの指導段階）の第一段階（上の図）を見ても分かるように，踏み切り直後からの伸身の前方左右軸回転をそのまま着手に持ち込み，着手によってさらにその回転を持続するという構造になっているのである。このことは，助走の速度や踏み切りが強化されればされるほど，その回転が有利に展開し，むしろ「故意に制限」してはならない構造になっているのである。そこには，踏み切りからの「一気のはね上げ動作」による回転加速技術が要求されるのであり，「はねとび型」の「腰のため動作」からの「はね動作」による回転加速技術とは，その技術的構成要素が本質的に異っているのである。

金子も，このことは当然認めており，図8の課題10において，「屈腕はねとびは，まず屈腕倒立回転とびと本質的に異なることをよく確認しておかなければならない。」（P. 166，傍点筆者）そして，「この屈腕はねとびは，（ゆえに当然首はねとびや頭はねとびも・筆者）回転とび全般に対する予備練習であり，前転とびに直結するものではない」（金子）というのである。形態的類似性はあっても，その技術的構成要素が「本質的に異なる」ものであり，「前転とびに直結するものではない」ものが，なぜ，「予備練習」の課題として位置づくのか。明らかにこれは矛盾である。

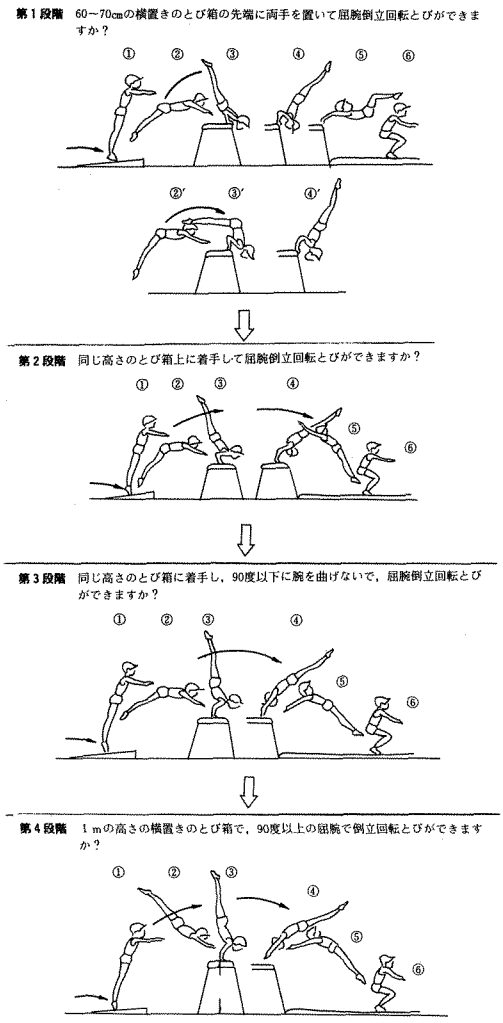
その根拠は，この著書をどのように読んでも，「支持跳躍形式と，その中に同一方向の左右軸回転が含まれているという特徴」（P. 166），すなわち，「回転とび全体の流れを身につける」（P. 167）ことをねらっているということ以外には見当らない。

「はねとび型」の技は，たしかに，支持跳躍運動としての「回転とび型」の技と，「同一方向の左右軸回転」運動である。それ故，「回転とび系」の「ファミリー」に位置づくことに異論はない。しかし，それを，「回転とび型」の予備練習の課題として同系列化して位置づけることは，学習者に大きな混乱を生じささせる原因となる。

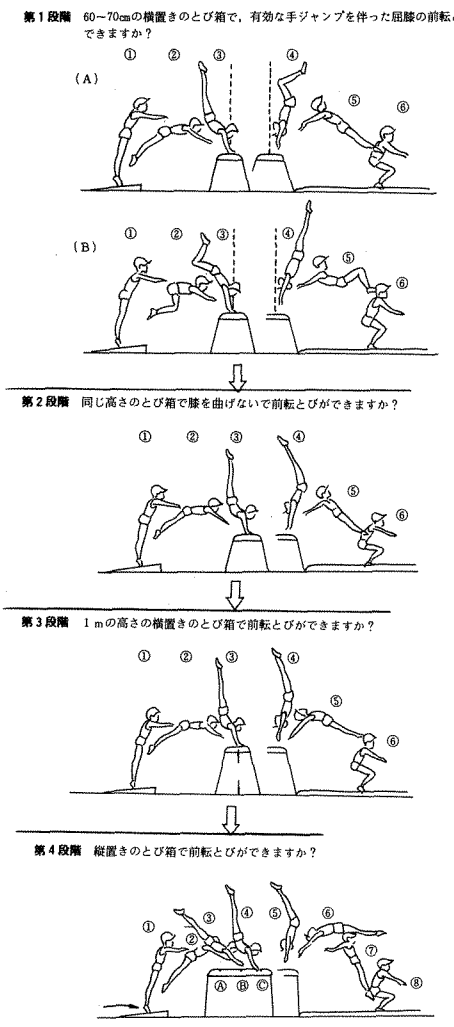
また，もし，「回転とび全体の流れ」を身につけさせるのなら，回転とびの技術構成要素を含み込んだ，マットや低い台での腕支持回転（とび）系の運動財—たとえば，側転や前方倒立回転とび—を漸次性をもたせて学習させ，習熟させる方がより有効だと考える。

かつて金子は，技の本質的構造を考察する時の二つの拠点—「運動形態的構成要素」と「運動技術的構成要素」—を挙げ，この二つの拠点の統一で，技を客観的にとらえることの重要性を述べた(21)。また，技の系統性と段階性について「技の系統性はその技の構造的類縁性に基づいていなければならない。単に技の名称の類似性や技の習得の難易によって順序づけを考えるべきではない。」(22)という正当な主張をしている。先にみてきたことは，こうした自らの主張に照らし

〈図9〉金子による屈腕倒立回転とびの指導段階



〈図10〉金子による前方倒立回転とびの指導段階



ても矛盾を来たしている。

図9の第1段階の中で，金子は「屈腕倒立回転とびは，屈腕はねとびと似て非なるものである。」（P.169）という。そして，「(はねとび型の・筆者）予備練習の効果は上がっても，前転とび（ここでは屈腕倒立回転とび・筆者）の回転加速の技術は別に学習されなければならないことをしっかり確認」（P.170・傍点筆者）すべきことを強調している。「別に学習」しなければならないのは当然である。前転とびの回転加速技術は，「はねとび型」の予備練習の回転加速技術の中に，全く無かった技術だからである。しかも，ここで学ぼうとする新しい技術—回転とびのための「一気はね上げ技術」—は，金子が最も重視する着手技術—というよりこの段階では，伸身逆位の全体重を受けとめる技術—の成否を決定する技術なのである。その重要な技術が，予備練習の内容として位置づいておらず，この段階に来て全く新しく学習しなければならないのである。

実は，ここに現場教師の指導上の悩みが存在しているのである。「子どもたちは，ヘッドスプリングまでは何とかいくのだが」という声が多いのは，この両者の回転加速技術の内容的（質的）

ギャップが，学習者にとってあまりにも大きいからである。

どのような回転系の技であっても，踏み切りからの第一空中局面での身体制御は，着手局面（技術）に決定的な機能を果しているのである。もし，回転とび（前転とび）を目標わざとして位置づけるのなら，その予備練習の運動財も，そうした回転とびの着手技術をより経済的に合理的に獲得していける運動財が位置づけられるべきだと考える。

「はねとび型」の抜群と「回転とび型」の抜群は，回転系の技群の中で，二つの別の支（枝）系として別けられ指導されるべきである。

次に，図9から図10へ，すなわち「屈腕とび」から「伸腕とび」への発展をねらった，金子の「段階的指導」を考察する。

図9の第1段階は，先にみた新しい回転加速技術の学習である。踏み切りからの一気の伸身左右軸回転によって，③の屈腕倒立支持に持ち込み，その回転（力）を止めないでそのまま回転を続け，着地で終了する。「③から④の屈腕倒立から前方へ回転していく過程はすでに予備練習の課題1～4で経験ずみ」（P.170）だと金子はいう。しかし，予備練習で実施した「経験」は，台上から足でけって行ったものであり，踏み切りから「一気に」回転しているこの段階の支持跳躍運動とは，全く異なるものであった。ここで実施される③から④の経験は，全く新しい，すなわち，第一空中局面から落下する全身を受けとめねばならないという屈腕倒立支持（着手）なのである。そこでは，異なる制御が要求されるのであり，「経験ずみ」ではない。金子にあっては，台上からの足のけりによる支持回転運動—踏み切り→空中局面→着手の全体から絶縁された回転運動—と，各局面を有する支持回転運動との機械的同一視がある。

さらにもう一点，屈腕着手時の要求課題についてである。金子は，「とび箱の先端に両手を着き，腕を全部曲げて顔を乗り出すように」して「胸を反ることを強調」（P.170）している。未経験者にとって，この課題は妥当性を持つか。「先端」に着手したり，「腕を全部」曲げねばならない根拠はどこにあるのか。おそらく，伸身の回転運動を静止させないことをねらっていると思われる。しかし，空中からの「全部の屈腕」による「とび箱の先端」での着手は，困難というより危険ですらある。

第2段階では，台上に着手させることにより屈腕度を減少させ，足の振り上げ加速と両腕による押し放しを要求している。そして，台上に着手させると「足の振り上げが弱いのに，むやみに腕を伸ばし離手に入ろうとすれば，空回りして，とび箱に背中をぶつけ」るので，「足の振り上げの読みと着手の関係を知り，それをうまく調節」（傍点筆者）する力を要求する。

第3段階の屈腕度は90度以上に，第4段階は約135度に保たせ，助走加速と踏み切りを強化させる。そして，「エキセントリックな筋努力」による着手時間の短縮による突き放しをねらう。特に第3段階では，「踏み切り後に足の後ろ振り上げによる回転加速は意識して行なわれる必要がある。」（P.172）とする。また，第4段階では，高さ1mは「大体の目安」であるとことわりつつ，「1mの高さになると，さらに第1空中局面における足の振り上げが強く要求される。当然，踏み切りも強化され…略…前の段階のすべての分節における強化が必要になってくる。」（傍点筆者）としている。

こうしてみてくると，金子の考えの特徴が浮び上ってくる。それは，学習者が直接働きかける外的・物的条件を変化させること—とび箱の高さやマットの質と量の調節—と，学習者に対する姿勢的・形態的課題要求を高めること—屈腕角度や全身の反らしの調節—によって，かれらの技能・技術習熟をめざそうとする考えである。外的・物的条件や姿勢的・形態的課題が，学習者の

運動経過や運動形態を規定し，その習熟に大きな関係を持つことはいうまでもない。

しかし，それらを要求することで，すべての学習者の技能習熟が可能ならば，とり立てて指導する必然性はないのである。問題は，どのようにしたら，足の振り上げが「読み」とれるのか。足の振り上げと着手の「関係」が分るのか。また，踏み切りからの力強いはね上げや，瞬間的な腕の突き放し—屈腕角度の減少した突き—が，どのようにすれば，空時的経過をともなう一連の運動の中で可能なのか。学習者に必要なのは，このような技術の内容なのであり，それらを含み込んだ，誰もが習得可能な運動財（教材）だと考える。

以上，金子のとび箱運動における指導理論を，「横とびの教材価値」，「基礎技能の位置づけ」，「回転とび抜群の指導体系」の3点から検討してきた。

横とびについては，その運動構造と技術の発展可能性という視点で考察し，学校体育の教材としての位置づけについてその一定の根拠を示した。また，「基礎技能」については，その有効性を認めつつも，支持跳躍運動の三相と絶縁された形で指導されてはならないことを指摘した。そして，回転とび抜群の指導体系については，その「予備練習」の課題が，第1に，学習者の「恐怖」の除去を主眼とした「回転感覚づくり」がねらいとなっており，技術的ねらいが，終相における着地技能の部分的養成にしかならないこと。第2に，台上前転や「はねとび型」を，回転とび技の系統（指導）の中に直接的に位置づける技術論上の問題点について言及した。

金子は，「本書は教師の虎の巻」でも「定食メニュー的な指導案」でもないとのべ，「先生はその学校の実状や生徒たちの運動レディネスを踏まえて，彼らの口に合ったメニューを組み立てるべきで」（まえがき）あり，それこそ「現場の教師の独壇場である」と述べている。

筆者は，運動学の専門的研究者としての金子が，研究と現場実践との今日的断層を少しでも埋めようとする立場に立ちこの「指導理論」を提示したことを十分認識しながら，その理論を検討してきた。

また，金子の「構造体系論的」認識に立った技の体系化や，技の客観的技術構造の分析に基づいた「技術情報」の抽出とその「系統的指導体系」化から，多くのことを学びとるものである。

最後に，金子の「教材の一般化の視点」の問題点に言及し，この章をしめくくる。

その第1は，ある運動財（技）の客観的な基本構造や，各位相（局面）における中核的な技術（情報）が分析され解明されたとしても，それがそのまま，学習者が直接的に学ぶべき対象（教材）とはならないということである。踏み切り技術や回転加速技術，あるいは着手局面や着地局面における中核的な技術は，一度，総合されなおし，支持跳躍運動という特性を含み込んだ誰もが習得可能な一まとまりの運動財（教材）として，再構成されることが必要であり，そうした運動財が，学習者の技能習得・認識の水準に照合され系統的に順序づけられねばならないと考える。

金子にあっては，こうした，誰もが習得可能な，一まとまりの支持跳躍運動としての運動財（技）が，明確に位置づけられていない。たとえば，踏み切り→着手→着地という局面を含む，誰もが実施可能な運動財ととらえられるのは，台上前転であるが，これは先にも考察したとうり，支持跳躍運動ではない。次の「はねとび型」の技についても，すでに指摘したとうりである。

学習者にとっては，パブロフが指摘するように，ある「運動行為がうまくやり遂げられたという客観的条件に応じて，運動の体系自体が再編成され，完成され」[23]ていくのであり，行為の達成をすべての学習者に保障する内容・教材が準備されなければならないと考える。

第2に，とび箱運動とマット運動の腕支持回転系の運動財との関係が，一言も述べられていない。とび箱運動は，一定の台上に着手するという特殊性を持つが，マット運動の腕支持回転系の

運動財と，構造上きわめて密接な類縁性を持つのであり，マット運動におけるそれらの技能・技術習熟との関係認識に基づいた教材の順序構造化が考察されなければならない。

第3に，第1，第2の点と関わるが，こうした支持跳躍運動の個体発生がどのように起ってくるか，またそのことが，この運動の系統発生（史）とどのように関わっているのか，という視点からの教材とその配列の順序構造化の問題である。金子は，その形態発生に部分的に触れてはいるが，そうした視点がまったく見受けられない。佐藤は，現代のスポーツ文化の教材化・順序構造化にあたって，「個体発生的・系統発生的原則に即して融合発展させ」ることの重要性を指摘している(24)。このことは，今日の文化としての支持跳躍運動の客観的な技術分析から得られた知見を総合化・再構成し，教材に含み込ませ，その順序構造をつくり上げていく時の重要な視点となると考える。

なぜなら，それは，すでにⅠ－1で考察してきたように，支持跳躍運動の形態・技術の系統発生（史）が示す先人たちの技術習得過程の階層的順序性は，学習者（未習熟者）のそれと，必ず重なり合うところがあると考えられるからである。

最後に，以上の3点と関わって，ある運動財の教材化・順序構造化を考えていく時に，特に重要だと考えられることは，学習者の技術習熟（認識）過程における心理学的前提を重視することである。身体運動を基底として成立する運動財（技）の学習は，その実施に伴う成功，不成功によって，よろこびやうれしさ，恐怖や嫌悪といった快・不快の主観的な心的状態が必ず現われる。特に器械運動のように，一定の固定された道具に自己の身体を働きかけ，その達成度（出来栄え）を競ったり表現しあったりする運動財の学習の場合はその傾向がきわめて強い。それゆえ，これらの運動の教材化とその順序構造化は，不安・恐怖・嫌悪といった不快を極力少なくし，達成による快を重層的に積み上げていくことを可能にする視点で考察されなければならない。

金子の指導理論の場合は，たしかに，従来の一般的な指導書にみられる技の「羅列とその解説」と異なり，技の基本的構造分析とその客観的な中核的技術の抽出による難易性の検討を前提として教材構成がなされており，その意味では突出して秀れている。しかし，はじめて回転とび系の技に挑戦する学習者の心理的な側面の考察が弱いと考える。「逆位による一回転」をはじめから位置づけているところにそれが現われいる。たとえそれが，高くない台上からのものであっても，屈腕によるものであっても，初心者にとっては，不安や恐怖がつきまとうはずである。ここには，「恐怖」をとり除くために「逆位・回転の慣れ」をねらうという従来的指導の発想がある。恐怖や不安は，学習者の内部に本源的にあるものでなく，外からつくられる，すなわち外部の反映である。競技選手にとっては，ただの前転とびなど何の不安も感じないことを考えれば，それは明らかであろう。

だからこそ，そうした心理的不快を学習者（初心者）に感じさせない“誰もが習得可能な”，しかも，技術的発展可能性のある運動財，すなわち，支持跳躍運動の特性と技術を含み込んだ運動財（教材）が，最初の教材として位置づけられ，その順序化・系統化が計られなければならないと考える。

Ⅱの注

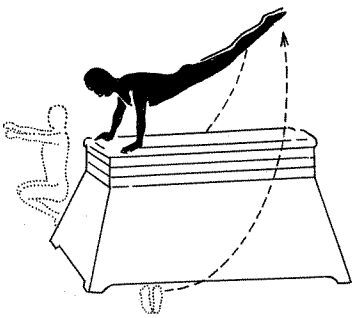
(1) 以下，金子の著書『とび箱平均台運動』における氏の理論の検討が中心となるため，引用文およびページ数は，この文献からのものである。また，図についても，特に出典表記のないものは，上記文献からのものであることをことわっておく。

(2)①佐藤友久『日本体操実技史の研究』道和書院，1971年；によれば，明治36年（1903年）の陸軍省「体操教範」（体操・第二教）には，跳越台として「横跳」（ヨコトビ）が位置づいているが，これは台を横にするの意であり，そこでは「臂立閉脚跳越」（開脚）があるだけである。（P. 398～P. 400）なお，②永井道明『学校体操要義』（大日本図書出版，大正２年，P. 452～P. 455）に，はじめて「下向横跳」が図入りで位置づいている。そして，同じ大正２年の『学校体操教授要目』（文部省）に，学校の教材として正式に取り入れられている。形式・内容は永井のそれと全く同じである。

(3)①　松田岩男ほか編『現代学校体育大事典』大修館書店，1973年，P. 291～P. 295。
②　高田典衛ほか編『とび箱運動指導のコツ』明治図書，1985年，P. 105～P. 107。
③　石田保之『器械運動の段階的指導』不昧堂出版，1976年，P. 328～P. 330。
④　浜田靖一『図説　とび箱運動』新思潮社，1966年，P. 75～P. 78。
⑤　池田緒佐己編著『器械運動学習プログラム』新光閣書店，1964年，P. 161～P. 164。
⑥　器械運動教材研究会・高橋健夫ほか編『器械運動の教材研究』タイムス，1984年，P. 138～P. 139。
⑦　学校体育研究同志会編『器械運動の指導』ベースボールマガジン社，1974年，P. 94～。
などその位置づけや指導方法の違いはあっても多くの指導書によってとり上げられている。特に，筆者の所属する学校体育研究同志会は，1960年代のはじめから勢力的に教材（内容）研究にとりくみ，とび箱運動における最も基礎的な教材として「腕立て横とび」を位置づけている。また，その横とびの回転系抜群における位置づけや系統的発展性について実践的研究を重ねている。

(4)　下の図は，永井道明『学校体操要義』（注(2)②の文献）P. 453より転載した「下向横跳」の図であるが，金子の横とび図の©（本文図１）と酷似している。永井による「下向横跳」は，スウェーデン体操直入の“体力づくり”の運動財であり，金子の示したスポーツとしての姿勢要求図（本文図１）は当を得てないように思われる。すでに大正初期の学校体操の中で，図のように厳しく姿勢要求がされていたのである。

図八十七百第



其の一

三の其　　二の其

(5)　金子明友『体操競技のコーチング』大修館書店，1974年，P. 88，P. 185～P. 186，P. 213～P. 215，P. 346～P. 348，および，金子『とび箱平均台運動』P. 13～P. 15に詳しく述べられている。

(6)　金子明友「Sutützsprünge における Seitsprünge と Gerande Sprünge の体系論的一考察」，『体育学研究』第12巻　第５号，1967年。

金子は，形態学的フィルム分析法により形態発生的研究を行い，「助走・踏切り・着手の三要因の調和的高まりは転向運動（KB）を脱落させる」ことを確認する。そしてSeitsprünge（横とび型，筆者）は，「原初形態の発生段階においては，極めて価値が高い」が，「技術的極限を追うことは，競技の世界でも，学校の場合でも，混乱はさけられない」（傍点筆者）と結論づける。すなわち，技の運動面が，助走方向の運動面と直交（転向）するような技―下向きとびや横とびなど―は，運動方向に整合性を持っていないこと。そして，理想像を決定しにくいということのようである。たしかに，構造論上の問題点を認めるものであるが，それ故，技の体系からもはずしてしまうことは首肯しかねる。現に，倒立$\frac{1}{4}$転向とびから新しい$\frac{3}{4}$ひねりとびが出現したのであり，後者の技術構成要素の中に前者のそれが発展的に包含されていったと考えるのが筋であろう。また，判定の困難性という問題と，判定する者が技の課題性を如何に正確に捉えているかという問題とは別問題であり，ドルトムント大会で起った問題は，判定者の誤りによるものであり，本来的にはチャスラフスカは優勝者は足りえなかったのである。

(7) 拙稿「とび箱運動の実践」，学校体育研究同志会編『運動文化』No. 1，1974年10月，P. 46～P. 52。
なおこの「運動文化」は，すでに廃刊であり，会本部に残部が僅かにある。
筆者は，20年来，この横とびからの系統で授業，部活動を問わず実践してきた。拙稿は，その1つであり，高校生男子3クラスの実践報告（1972年実践）である。回転系抜群の学習は全くはじめての者がほとんどであったが，10時間の指導で約8割の生徒が，前方倒立回転（伸腕）を達成し，約3割が前転とび180度りねりに成功した（ただしマットは約30㎝幅のソフトマットを使用）ことを報告したものである。

(8) 荒木豊「運動文化の基礎技術と技術学習の系統性」，『山梨大学教育学部研究報告』，第18号，1968年，P. 291～P. 298。
会の中心的メンバーの一人である荒木は，当時の学習指導要領などを中心とした，「基礎技術」→「応用技術」→「ゲーム」というような現象学的技術観や，一まとまりの運動を個々の動作要素あるいは「体力要素」に分解して「基礎技能」とするような，要素主義的技術観を批判し，「基礎技術」を次のように定義している。「(1)学習する運動文化の本質（特質）を形成している最少単位の技術，(2)最初に練習し最後まで質的に発展する内容を持った技術，(3)学習する運動文化の技術習得においては，誰もが必ず体験し習得しなければならない技術，(4)ある程度の運動量を有し，児童・生徒が興味をもって，容易に習得できる技術である。」
なお，注(2)⑦の文献において，とび箱運動の「基礎技術」として「踏み切りを含むひねり横とび越し」（P. 97）という運動財（技）を位置づけており，ここには，運動財（技）とそれを達成させるための客観的な技術（手段）との概念上の混同がある。また，荒木の技術規定も，「過程・方法としての技術」であり，技術の本質的規定ではあっても，本質を現象させる実体的側面からの考察が欠落している。これらの点については，検討される必要があろう。

(9) 金子は，助走の基本技術として，「先取り技術」（「踏み切り投企先取り技術」，「踏み込み先取り技術」の2つ）と「加速技術」をあげ，踏み切りのそれとして，「踏み込み技術」と「両足踏み切り技術」をあげ，その統一の重要性とそれぞれの技術情報を明らかにしている。また，着手の基本技術を「両手によるジャンプ技術」ととらえ，着手技術の一般的情報と「反転とび」および「回転とび」のそれ

ぞれの「技術情報」を示し，着地技術として「着地先取り技術」および「着地緩術技術」の2つを上げている。金子の示したこれらの内容は，支持跳躍運動におけるきわめて重要な技術内容であり，概ね首肯したいと思うが，重要なことは，それらを教育内容としてどのように精選し，教材化していくかということにあると考える。

(10) 金子明友「技術の側から『基礎』『基本』教材をおさえる」，『体育科教育』，1982年3月号，P.38～40。
上記の論文において金子は，「情報として提示された技術を用いれば，運動習得ないし運動習熟に有利であることは分っていても，その技術がすぐに運動経過の中に生かされて有効性を発揮すること(ママ)は限らない。…略…技術情報を適用するには，それに必要な運動達成のレディネスをどう形成するかが前景に立てられる」と述べ，「体力要因」に限定されない新しいスポーツトレーニング理論に立った「運動達成の構造論」の必要性を，ドイツ語圏の研究を紹介しつつ提示している。この提示内容は重要だと考える。

(11) これらの図は，金子の著書から，筆者が検討しやすくするために構成しなおしたものである。

(12) 金子明友「体操競技の体力と技術」，『体育の科学』，Vol.18，1968年5月号，P.308。

(13) 金子明友，前掲論文（注(10)），P.40。

(14) 久保田正躬「とび箱の技術指導に関する研究」，『日本体育学会・第27回大会号』，1976年，P.489。

(15) 長野淳次郎「とび箱の技術指導に関する研究―きりかえしの初歩指導について(2)―」，『日本体育学会・第28回大会号』，1977年，P.562。

(16)①拙稿，前掲注(7)の文献。
②拙稿「跳び箱運動の特質と技術指導の課題」，『現代教育科学』，1981年9月号，P.12～P.18。
③拙稿「なぜ『腕立て横とびこし』から教えるのか」，学校体育研究同志会編『たのしい体育・スポーツ』民衆社，1982年3月，P.16～P.18
④拙稿「跳び箱運動教材について」，『良い教材・悪い教材』日本評準　所収，1985年，P.139～P.150。
⑤学会発表「器械運動の教授・学習過程の研究（第一報）」，昭和61年度北海道体育学会（1986年）。なお抄録は『北海道体育学研究』1987年に所収，など。なお，学校体育研究同志会は，すでに1971年12月の研究大会において，跳び箱運動の文化的特質・教材価値を検討し，回転系抜群を学習のはじめから位置づける重要性を指摘している。その要旨は，同会編『体育グループ』（廃刊）35号，1972年5月，に堀江がまとめている。

(17) 金子明友，前掲書（注(5)の文献），P.12。

(18) この図8，図9，図10も，筆者が，金子の理論を検討するために，この著書より抜粋し，整理・構成しなおしたものである。

⑲ 金子は，回転とびの特徴を「頭越しに回転するという特徴，さらに前転とびのように伸身で空中にほうり出されるという恐怖がつきまとう。」（P. 157，傍点筆者）としている。そのためか，課題1から課題5は，この「恐怖」をとり除くことをまず前提として課題化されているように見受けられる。そのこと自体は重要であると考えるが，さらに重要なことは，「恐怖」を感じないような内容・教材が準備されていくことである。「恐怖」は，内的に自然発生的に湧き起るものでなく外的条件（運動課題）が規定するからである。

⑳ 拙稿，注16の④の文献，参照。

㉑ 金子明友，前掲書（注(5)の文献），P. 176～P. 200。

㉒ 金子明友，同上，P. 240。

㉓ レオンチェフ，松野豊，木村正一訳「認識の心理学」世界書院，1967年，P. 100。レオンチェフが，パブロフを引いて述べている。

㉔ 佐藤裕「『教材化構成理論』に基づいた陸上競技（陸上運動）の内容選択」，『体育科教育』，1977年12月号，P. 42。
佐藤は，この論文の中で，「人類の技術発生史からいえば，遊びからスポーツへという過程は定形的必然性をもった学習への道」だと捉え，陸上運動の技術発生史を通して，「先人がどのような発想（運動課題）のもとに技術を高めてきたのかという学習の階層的な秩序性」の究明による「技術の習熟過程の原型」の発見とその運動課題化（教材化）の必要性を主張している。この点は重要であり首肯するものである。ただその場合，先人の「発想」を，その物質的基盤（社会・経済的条件）との関係で明確にした上で教材化される必要性があると考える。

㉕ B.B. ダヴィドフ，柴田義松訳「一般化の理論と教授のプログラミング」（「ソビエト心理学における思考研究」1966年），勝田守一監修・駒林邦男・柴田義松・瀧沢武久編『教育内容の現代化』明治図書，1969年，P. 107～P. 138所収。この論文において，ダヴィドフは，「教科の核心」となるプログラムは，「習得されるべき知識・能力（運動の技術的能力も当然含まれる・筆者）を体系的に階層的に記述したもの」であり，それが「教授方法，教具の性格，学習の期間，その他の学習過程の要素を決定する」（P. 109）としている。そして，実際のプログラムの構成においては，「科学そのものの構造，その諸概念の関係，生徒の思考活動と習得されるものの内容との関連，その思考活動の形成される方法，等に関する一定の理論的知識が前提となる。教科プログラムの構成には，論理的ならびにそれと密接に結びついた心理学的前提がある」（P. 109～P. 110，傍点筆者）と述べ，従来の「伝統的プログラムの基礎にあるこれらの前提を理論的に分析し，プログラム構成の新しい論理的・心理学的原理をうちたてること」（P. 110）が，「学校教育と現代の科学・技術の達成と一致させるという問題の解決」の重要な仕事となることを指摘している。これらのことは，科学的概念の形成のプログラム化に関わって述べられていることであるが，運動財あるいはそれに含み込まれた運動の技術の教授・学習においても，当然妥当しうる指摘であると考える。彼のいう“科学”あるいは“その諸概念”という言葉を，“運動財または運動技術”とおきかえると，体育の授業における内容のプログラム化（教材化とその

順序構造化）を考える時の重要な指摘となっていることがわかる。また，彼のいう「心理学的前提」が，単なる快・不快の心理的情感をさすだけでなく，そうした感性レベルの内容を含めた，ものごとに対する人間の認識発達の階層性全体を含み込んでいることはいうまでもない。

おわりに

器械運動の主要教材の一つであるとび箱運動の指導理論の体系化をめざし，その基礎的作業として，支持跳躍運動の形態発生（史），その運動の客観的な基本構造，および，合理的な技術構成要素を考察してきた。また，現在のわが国における代表的指導理論として，金子の「理論」をとりあげ，批判的検討を加えてきた。これらの作業は，あくまでも，筆者なりの指導理論を構築していくための基礎的作業の第一段階にすぎないと考えている。

この作業を通して，支持跳躍運動（とび箱運動）の授業のねらい・内容，および教材の順序構造化の視点と方法について一定程度述べてきたが，この作業は，今後一層緻密に進められていかねばならないと考えている。

それは，次のように進められるであろう。

まず第一に，学習者が学ぶべき対象であるこの運動の，より一層客観的かつ普遍的な技術を抽出する作業である。その作業は，技術習熟が高水準にある者（および未習熟者）の運動経過・運動形態を，客観的に観察・分析し，そこから得られた一般的に共通な技術を抽出することによって行なわれるであろう。そして，その観察・分析は，かれらが実施した運動を筆者自身の視覚によって，また運動覚によって直接的に観察するだけでなく，ビデオや映画等によるフィルム分析や実施者自身の運動印象の言語的表現内容を分析する，などの方法により行なわれるであろう。

第２に，こうして抽出された技術（内容）を総合・再構成し，そして，それらを含み込んだ誰もが実施・習得可能な運動財—最初に学習すべき教材—を確定することである。前者は，支持跳躍運動の本質的・中核的技術（基礎技術）であり，そして後者は，その基礎的運動財（基礎技）といえるものである。現段階で前者を具体的に述べれば，支持跳躍運動（とび箱運動）の運動特性を含み込んだ，しかも技術的発展可能性を有する最も単純化された技術としての「足と腕の動作協応による跳び越し技術」がそれにあたると考えている。換言すれば，それは非循環運動としての支持跳躍運動のきわめて多様な抜群の一般的特徴である「足→手→足の交互性」による２つの跳躍技術，すなわち，足による踏み切り（ジャンプ）動作と着手（腕支持によるジャンプ）動作の協応による単なる跳び越し技術をさしており，「助走をともなわない，踏み込み・踏み切り・腕支持の動作協応による重心移動を伴う跳び越し技術」といってよい。

この誰もが実施・習得可能な「中核的技術」を学習することを通して，踏み切りと腕支持による初歩的な跳び越しの動力（発動）と制御（能力）を身につけさせる。この段階を確実にクリヤーすることによって，その動力・制御の量と質の漸増，すなわち，踏み切りと着手の時間的短縮および，第一・第二空中局面の空間的・時間的制御能力の漸次的な習得が可能になる内容を準備していくのである。

一方，筆者は，後者の，こうした「中核的技術」を含み込んだ初歩的かつ基礎的な運動財（技）として，「横とび」を位置づけたいと考えている。この「横とび」は，金子の指導理論の批判的検討（Ⅱ－１）の中でとりあげ，その教材価値および技術的発展可能性に対する一定の根拠を述べたので，ここで再び言及しないが，多様な支持跳躍運動の原初的運動財として，とりわけ回転系の運動財（技）の最初に位置づくものとして考えている。

これらの「中核的技術」および，それを含み込んだ「基礎的運動財（技)」に対する上記のような考えは，まだ仮説的段階である。

また，こうした仮説に基づいた，「横とび」→「側転とび」→「側転とび$\frac{1}{4}$（90°）前ひねり」→「前転とび」という技の発展的系統についても，確定したものではなく，仮説的実験を行っているところである。

この技の系統の各段階における「中核的技術」の質的発展内容を明確にするための仮説的実験を更に進めて行きたいと考えている。現在，その第二段階に入っているところであると云ってよい。

以上の作業の結果は，筆者自身の「支持跳躍運動（回転とび系抜群）の技術指導理論試案」として近々まとめることとしたい。