とび箱運動の教材と教具の理論序説
—なぜとび箱をとびこさせなければならないか？—

白　石　　豊（器械運動）

I　はじめに

すぐれた教育実践者であった故斎藤喜博の有名な実践のひとつに，とび箱運動の授業がある。氏はかつてこう書いた。「ぼくが指導すると，閉脚とびでも開脚とびこしでもできるようになる。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自信を持っている。……

島小や境小では，一度も跳箱をとんだことのない女の先生が，4年生や5年生や6年生の男女の跳箱を指導していたのである。しかもみごとにとばせていたのである。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たからである。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」と（29，p.269以下）。

これに対して向山洋一氏は，『現代教育科学』1980年6月号に「絶えざる追求過程への参加」という論文を載せ，この斎藤実践を批判した。向山氏の批判の要旨は次のようである。

- とび箱をとばせる技術は存在する。したがって，とび箱をとばせることは，授業の本質など知らなくても，誰にでもできることである。
- 斎藤氏は「私にはとばせられる」といいながら，その技術を公開しなかった。斎藤氏は，その技術をかくし財産にしたといわざるをえない。

この批判に続けて向山氏は，斎藤氏と氏をとりまく研究者に対して，「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」，そして「あなたたちならそれをすることができたはずではないか」と問題を投げかけたのである（22，p.63）。

これが〝とび箱論争〟の発端である。この向山氏の批判に答える形で，奈良女子大の小林篤氏が，同じ『現代教育科学』80年11月号に反論を載せたことにより，主としてこの両者の間で，論争がくり返されていく。この中に宮原修氏（お茶の水女子大）や小笠原喜康氏（教育実践研究会）などの向山批判や，宇佐見寛氏（千葉大）らの向山支持論などが加わり，『現代教育科学』誌上で激しい論争が展開されることになる。

ここで注目すべきは，体育の専門誌ではない『現代教育科学』が，この論争を重視し，81年9月号でとび箱運動の指導法の特集を組んだことである。また向山氏の提示した開脚とびの指導法が，「向山式とび箱指導法」の名で，全国に広まりつつあるという。この2点をとってみても，向山氏の投じた一石は教育の研究・実践の両面に大きな波紋を広げたといえよう。

しかし，器械運動や体操競技の技を運動学的に，より正確にいえば運動形態学[注1]的に研究しているわれわれにとって，向山氏のいう「とび箱は誰でもとばせられる」ということ自体，ある違和感を持たざるをえないのである（傍点筆者）。

「とび箱を全員にとばせられた」という実践事例は，向山氏や斎藤氏以外にも数多く報告されている。クラスの子どもたち全員に，何とかとび箱をとばせようとして行われたこの熱心な教育実践は，確かにすばらしいものである。しかし，これらの実践のめざしたところは，いったい何だったのであろうか。ある人はいう「子どもたちは，目の前にある困難な障害（とび箱）を乗り越えることにより，恐怖心に打ち克ち，自信と勇気を得ることができた。そして，それにともなって体力も向上した」と。

しかし，とび箱を克服すべき障害物と考えたり，あるいは体力養成の道具として考えるなどということは，近代的な運動認識に支えられたスポーツとしての器械運動からは，大きくかけ離れたものといわざるをえない。器械運動を専門的に研究している人なら「とび箱は誰でもとばせられる」とはいわずに，「開脚とびや閉脚とびは誰でもとぶこ

とができる」ということであろう。この似て非なる二つの言いまわしにこそ，わが国の学校体育に依然として横たわる古い器械体操観と，新しい，スポーツとしての器械運動観の違いがあらわされているのである。

器械運動における教育目標，教材，教具などの認識が異なれば，それを指導する方法が違ってくるのは当然である。教材理解の根本的な誤りによって，子どもたちを危険な目に遭わせ，できないというレッテルを貼って，落ちこぼしていくとしたら，それこそ大きな問題である。向山氏のような熱心な実践が，さらに実り多きものとなるためにも，われわれは今一度，器械運動の特性や教材そのものの内容について立ちかえり，詳細に論究していく必要があろう。

II　器械運動の特性

1．学習指導要領における器械運動

わが国の学習指導要領は，はじめの参考資料的な性格から，次第に法的な基準性を持つようになったことは周知の通りである。したがって，指導要領が現実に学校教育の内容を左右する力は，非常に大きいものと考えられる（15，p.32)。

戦前の学校体操教授要目の時代も含めれば，すでに80余年が経過し，その間，度重なる改訂が繰り返された。その中でも器械運動は常に重要な地位を占めてきた。しかし，それがスポーツとして取り扱われはじめたのは，前回（昭和43年）の改訂からであり，まだわずか15年余りしか経過していない。それ以前は，徒手体操に対して器械体操と呼ばれ，体づくりのために体操器械を使った体操と，技そのものの習得をめざす器械運動とが混然としたままで，授業が行われていたのである。

昭和43年の改訂では，運動の特性によって学習内容を体操・スポーツ・ダンスに大別し，器械運動はスポーツ領域に入れられた。そして，低学年では「器械あそび」から入り，学年が進むにつれて「器械運動」への移行が図られた。この時の改訂のねらいが，目標，内容，運動（教材)，および方法の一貫性を図るということであったことから，これは当然の措置であった（31，p.733)。

現行指導要領は昭和52年に改訂され，55年から実施されている。今回の改訂のもっとも大きな点は，前回の「器械あそび」→「器械運動」という縦割方式を廃し，高学年は従前の6領域のままであるが，低学年を「基本の運動」と「ゲーム」の2領域とし，中学年のうち第3学年に「表現運動」を加えて3領域に，第4学年では，更に「器械運動」を加えて4領域としたことである。

第4学年で登場してくる器械運動は，その種目特性を「器械運動と水泳については，克服的なスポーツ（他人との競争ではなく，困難な障害を克服することに基本的な課題がある）の特性を重視する考え方をとった」と示されている（21，p.13)。器械運動を克服的スポーツとして分類する考え方は以前からあったが，指導要領に正式に取り上げられたのは，今回がはじめてである。

改訂以来すでに7年が経過し，専門誌上には，器械運動に関する研究論文や実践記録が数多く掲載された。そしてそれらのうち，わずかな例外(1，7，13，28など）を除いては，ほとんどが器械運動を克服的スポーツとしてとらえ，論を展開している。これは前述のように，わが国の指導要領が法的な基準性を持ち，現場の教育実践に強い影響力を及ぼすに至った経緯を思えば，しごく当然であるというよう。しかし，器械運動を克服的スポーツとしてとらえるとらえ方に，問題がないわけではない。

2．〝克服〟という語の両義性

指導要領で「器械運動は克服的スポーツであり，他人との競争ではなく，困難な障害を克服することに基本的な課題がある」と示された場合に，子どもたちが克服すべき困難な障害とは，いったい何なのであろうか。これまでに発表された実践記録や研究論文の中には，この基本的な問題をあいまいにしたままで，器械運動の特性論や指導方法論が語られている例が，余りにも多いように思われる。

ひとつは，とび箱を乗り越えるべき物理的な障害物としてとらえるとらえ方である。たとえば，「スポーツには，……自然や人工的な障害に挑戦し，克服する喜びを味わうタイプがある。 ―中略―とび箱運動の場合，とび箱という障害を，いろいろな技で克服する楽しさを体験する種目」(14，p.96）や「克服スポーツの障害の多くは，山や海，雪の斜面など自然の障害であるが，鉄棒やとび箱，プールなどの人工的要素の多いものもこれに含まれる」(30，p.57）などの記述がこれである。

これに対して，「とび箱や鉄棒などを使って，い

くつかの運動が上手にできればそこに喜びがある。克服スポーツの指導では，このような喜び，楽しさを重視しなければならない」(30, p.57) や「出来なかった技，容易に出来そうにない技に挑戦し，上手に出来るようになりたいというのが，子どもたちの器械運動に対してもつ基本的な欲求であり，その欲求が充たされたとき，楽しいと感じたり，大きな喜びを得るものである」(45, p.46) というような記述も多々見られる。この二つの例は，明らかに前の二例とは異なる。すなわち，前者で述べられている〝克服〟は，物理的な障害物を乗り越えることを意味していたのに対して，後者では，技そのものの難しさや課題を克服（達成）するという意味で用いられている。指導要領のいう「克服すべき困難な障害」を，物理的な障害物（たとえば，とび箱）としてとらえた場合と，運動そのものができるようになるということの難しさ（開脚とびができるということ）ととらえる場合とでは，その指導方法に大きな違いが生じることは明らかである。

わが国において，器械運動を克服的スポーツとしてとらえるようになったのは，まだそれほど古いことではない。スポーツをその運動特性に着目して，競技スポーツ，闘技スポーツ，征服(克服)スポーツなどに分類したのは，イギリスのマッキントッシュ（McINTOSH, P. C.）である。彼がその著書『Sport in Society』の中で，この分類を公にしたのは1963年であり（18, p.116以下),その後，70年に『スポーツと社会』の書名で邦訳され，わが国に紹介された。また，今回の指導要領の改訂に際して，中心的な役割を果した宇土正彦氏は，いちはやくこのマッキントッシュの考え方を取り入れ，68年に出版された『序説運動学』の中で，独自の運動分類論を展開している(34, p.74以下)。

マッキントッシュは克服スポーツの特徴として，環境や状況を征服することを目的としていることを挙げ，登山や水泳，自転車，ハイキング，キャンプなどに続けて,「競争を伴わない教育的体操(educational gymnastics which is non-competitive)」を例示している（18, p. 127)。しかし，この「競争を伴わない教育的体操」を，過去はいざ知らず，現在わが国で行われているスポーツとしての器械運動と，同義にとらえることは問題である。いずれ別の機会に，この問題について詳細に論ずることになろうが，イギリスでいわれている教育的体操は，子どもたちの体や動きづくりをめざして行われる体操の色彩が，非常に強いものであることだけは,ここで指摘しておく(19, p. 213　8, p. 5)。

さて，マッキントッシュの記述からも明らかなように，彼のいう克服スポーツとしての教育的体操では，子どもたちが克服すべき対象は，物理的な障害物である。このような体操によって，子どもたちの基礎的な運動能力の向上がめざされるがこれはすでに半世紀以上前から，オーストリーの自然体育の中で行われている障害物克服体操(Hindernisturnen)[注2]の思想と，軌を一にするものである。このような体操の教育的価値は十分認めるとしても，それは「基本の運動」領域でこそ，もっと積極的に取り扱われるべきものであって，スポーツとしての器械運動と同一視するべきではない。

最近になって宇土氏は，物理的障害を克服するだけでなく，技のもつ課題を克服するという点についても触れ，両方合わせてはじめて，器械運動を克服的スポーツとしてとらえることができると述べている（35, p.11)。しかし，物理的障害の克服にしても，技そのもののもつ課題の克服にしても，なぜ器械運動を克服的スポーツとして分類しなければならないのであろうか。

今回の改訂が必要とされたのは,「体育における運動のもつ意味は，単に体力づくりや人間形成の手段としてだけにとどめず，運動を身につけること自体も同時に重視すること ―中略― 運動の内容が児童にとってどんな意味があるのか，また，どんな課題をもって展開するのかという立場から問いなおされる必要がある」という点にある。ここにおいてわれわれは，器械運動が，いったい子どもたちにとってどんな意味があるのか，すなわち，器械運動の教育目標とは何かを明らかにしておく必要があろう。そのためには，いったん器械運動を克服的スポーツとしてとらえる考え方から離れて，スポーツとしての器械運動の特性を，運動学的な立場から再考していくことにする。

3．近代体育の二つの流れと器械運動

昭和43年の指導要領の改訂から，器械運動がスポーツ領域に位置づけられ，体づくりのための器械体操という考え方から脱皮し，運動それ自体が学習の対象とされるに至った経過についてはすでに述べた。しかし学校教育の現場では，依然として器械体操的な考え方が根強く残っているようである。たとえば鉄棒のさか上がりは，反動を使わ

ずにできるだけゆっくり上がるのを良しとしたり，とび箱の開脚とびにおいて，「斜め」，「垂直」，「水平」などの体勢規定がきわめて厳格に要求される。そして，器械運動の教育目標として，筋力や柔軟性の養成や，正しい姿勢の訓練などが，まことしやかにうたわれるなどがこれである。

では，このような体力づくりとしての器械体操の思想が，わが国の教育現場に根強く残っているのはなぜなのであろうか。ここで，わが国の学校体育にも大きな影響を及ぼした，近代体育の二つの流れについて語らねばならない。

一つは，リング（Ling, P. H.）を創始者とするスウェーデン体操の流れであり，いま一つは，ヤーン（Jahn, F. L.）に代表されるドイツ体操の流れである。この二つの体操の違いについて，成田十次郎氏は，まずドイツ体操について次のように述べている。「ドイツの器械によるまとまった（形態をもった）運動のねらいは，その運動の技術獲得の重視にあった。―中略― ドイツの近代体育では，跳んだり，走ったり，棒（木）によじ登ったり，鉄棒に上がったり，リングに逆立ちしたり，鞍馬の上で足を振ったりするという運動（器械運動）ができるということが大切であったし，さらにいうならば，そういう人間の自然な運動要求の充足こそ重要であった。ドイツ国民の形成を至上課題とするヤーンらのドイツ体育とは，そのような体育であった。そして，その中から，後に鉄棒や平行棒やリングに代表されるドイツ方式の器械運動が発展したのであった」(26, p. 20)。

このドイツ体操に対して，スウェーデン体操については，「助木で胸を反らす運動に代表されるように，最も単純なまでに分析され，簡素化された運動によって，身体各部を形成しようとすることが，第一のねらいであり，ある器械での運動ができるとか，できないとか，あるいは，子どもの自然な運動への要求の充足とかは，副次的な問題であった」(26, p. 20) と述べ，両者の本質的な違いを説明している。

以上の成田氏の説明からも明らかなように，われわれが現在問題としているスポーツとしての器械運動の源流は，スウェーデン的器械体操にではなく，ドイツ的な器械運動に求めることができるのである。

ところが，これらの体育思想が，明治期に次々とわが国に紹介され，定着していく過程で，さまざまな混乱を生むことになる。わが国に器械運動が入ってきたのは，明治初期であるが，この時紹介され，主として軍隊で盛んに行われたのは，ドイツ的な器械運動であった。しかし，明治35年になるとスウェーデン体操が本格的に導入され，大正2年の「学校体操教授要目」の公布を境に，以後，わが国の学校体育では，スウェーデン体操がその中心的な地位を占めるようになる。このような経緯にともなって生じたのが，本来異なった目的をもつスウェーデン的器械体操と，ドイツ的な器械運動との混同である。

このため，先ほど例にあげたように，鉄棒（ドイツ体操の器械）でさか上がりを指導する場合に，さか上がりがどのようにできるかということは二の次で，その練習目標は常に腕や上体の筋力の養成であり，できるだけゆっくり上がることがその目標の達成には，もっとも効率的であるというようなことが，平然といわれるようになったのである。

確かに器械運動に限らず，いろいろなスポーツ種目を行うことが，健康の保持・増進や体力の向上に大きく寄与していることはいうまでもない。しかし，それはあくまでも副次的なものであって，それぞれのスポーツに必要な運動技能を身につけ，そのスポーツを楽しむことができるようになることが，スポーツの本質からいっても，第一とされるべきである。各々のスポーツ種目に固有な特性を見出し，そこに教育的な価値を求めるからこそ，現在の学校教育において，スポーツ領域は重要な地位を占めているのである。

仮にスポーツの教育的価値が，体力づくりにだけあるとすれば，それらはすべて体操領域で代替することができることになろう。しかし，各スポーツ種目にはそれぞれ独自の面白さがあり，教育的価値もまた多様である。それでは次に，器械運動の本質的特性とその教材としての価値について述べていくことにしよう。

4．スポーツとしての器械運動の特性

器械運動において，学習目標として取り扱われる運動は，一定の運動課題を内包したあるまとまりをもった運動形態として存在し，これら一定の運動形態は，〝技〟(Bewegungskunststücke) と呼ばれている。そして，この〝技〟の本質的な特性は，その非日常的な運動形態にある。

オーストリーの自然体育の推進者であったガウルホーファー（Gaulhofer, K.）は，このような非

日常的な運動形態を〝驚異的巧技（gaukulerische Bewegungskünste）[注3]〟と呼び，次のように定義している。「巧技としての器械運動の技は，大昔からあらゆる民族間で年齢にかかわらず愛好され，時代から時代へと伝承され，発展してきた非有用性の運動であり，その運動経過に〝驚異性（Das Wunderbare）〟と〝芸術性（Das Schöne）〟が特徴的に示され，その運動形態は器械の構造特性に制約されて，さらにその時代に制約されて形成される」（5，s.77）。

このような巧技の特性をふまえた上で，ガウルホーファーはその教育的価値について，「こうした運動の教育的価値は，まず第一に，それが呼びおこす運動の喜びにある。次には，非日常的な運動の協調性の訓練にある。それは，運動の可能性や身体的能力の認識に本質的に役立つし，しかも練習効果が転移することで，日常生活や労働をする際の運動に対しても価値が高いものとなる」と述べている（5，s.79）。すでに60年近く前に発表された器械運動のこのようなとらえ方が，現在のわが国において，スポーツとしての器械運動の特性を考えていく際に，重要な拠点となりうるということは，実に驚くべきことである。

器械運動の技が，非日常的な運動形態であるというところからくる教育的価値の一つは，子どもたちの，否，人間本来の欲求である非日常的な珍しい運動に対する興味と，それがすばらしく行われた時の，美しさへのあこがれを充足するところにある。このことを本義とせずに，ひたすら体力の向上や精神鍛練の手段として，このような運動を子どもたちに課す指導からは，喜びにあふれた器械運動の授業風景は，決して生れることはないであろう。

一方，「動きの能力（Bewegungsfähigkeit）[注4]」の向上という教育的価値も見逃すことはできない。すなわち，その一つは，空間での多様な位置変化を把握できる能力であり，もう一つは，空間において自分の姿勢をコントロールする能力である。

第1の特徴である空間での位置変化の多様さは，器械運動では，とりわけ身体の逆位や回転となってあらわれる。通常，頭を天，足を地に向けて生活しているわれわれにとって，その日常的な空間の中で，自分の身体がどんな姿勢をとり，どこに位置しているかは，比較的容易に知ることができる。しかし，ひとたび空中や水中，あるいは雪面などの非日常的な空間に放り出されたり，頭が逆さの状態になったりした場合に，自分の身体の姿勢や位置の変化を正確にとらえることができる人は少ない。

たとえば，鉄棒の代表的な教材の一つに「前方支持回転」，俗にいう「腕立て前回り」がある。この技が三つの技術因子[注5]によって構成されていることは，すでに良く知られているところである（10，p.25　11，p.27）。そのうち第2の技術因子である「回転加速技術」は，具体的には，バーの真下を頭が通過した直後に，それまで反らされていた頭と上体を，急激に前屈することによって行われる。この頭と上体を前屈する時機が，早過ぎても，また遅過ぎても，この技術は効率的に機能しないのである。

ところが，この技がうまくできない子どもたちの中には，前方に回転している間に自分の身体の位置がわからなくなり，自分では頭が真下にきたと思って前屈しても，実際にはその時機が適切ではなく，ひどい時には90度以上もずれていることも往々にしてある。この子どもに，直立で上体を前屈するように指示すると，いとも簡単にやってのけることはいうまでもない。すなわち，この子どもが自分の身体の位置変化をとらえ，姿勢を変化させることができるのは，日常的な空間においてのみであり，ちょっと不慣れな運動形態をとらされると，とたんに自らの身体がどこにあり，どう動いているのかがわからなくなってしまうのである。

運動形態の非日常性からくるもう一つの特徴は，空間において自分の姿勢をコントロールしなければならないということである。先ほどの前方支持回転の例でいえば，今度は，バーの真下を頭が通過していくのをとらえられても，その時に頭と上体の前屈が行われなければ，せっかく身体の位置変化を正確にとらえていても，何にもならないのである。

このように，ある技ができるためには，どうしても行わなければならない姿勢の変化というものが，器械運動の技には必ず存在する。このような姿勢のことを，東独のボールマン（Borrman, G.）は，運動から要求された姿勢（bewegungsbedingte Haltung）と呼んでいる（2，s.10）。これに対して，その技の成否には，直接的な影響をもたないのに，ルールや伝統，あるいは美的な価値観から

要求される姿勢規定（Haltungsvorschriften, die nicht bewegungsbedingte Haltung）もあり，器械運動における姿勢問題の複雑さを物語っている（2，s.10）。ここでは，後者のような姿勢規定について述べる余裕はない。しかし，以上のことから器械運動の技というものが，自分の身体の位置変化を的確にとらえ，その上で必要な姿勢変化を行わないことには，達成できない構造になっていることが理解できたことであろう。

多少の状況変化にも即座に対応でき，自分の身体を，まさにわがものとしてコントロールできるたくましい能力は，ぜひとも子どもたちに身につけさせたいところである。そして，このような能力を習得させるためには，日常的な運動形態ばかりでなく，非日常的な形態の運動，すなわち器械運動を，子どもたちに積極的に行わせることが肝要である。陸上競技には陸上競技の，球技には球技独自の教育的価値が存在しよう。スポーツとしての器械運動では，前述した運動そのものの遊戯性とならんで，これらの「動きの能力」を育むことができるという点にこそ，その教育的価値が存在すると考えられる。

Ⅲ　とび箱運動の教材と教具の理論

1．とび箱運動の本質的特性

腕で支えて物をとび越すという運動形態は，遠くローマ帝国時代の乗馬術訓練に起源をもつといわれる（9，p.87）。しかし，このような運動形態に体育運動としての価値を見出し，青少年の育成に用いられるようになったのは，近代体育の父といわれるグーツムーツ（GutsMuths, J. C. F.）の頃からである。グーツムーツの有名な著書である『青少年の体育』の中には，すでに「連続馬とび」などが，教材として取り入れられている(6, s.119)。

われわれはこのような運動を，専門的には「支持跳躍運動（Stützsprung）」と呼んでいる。一般に，他の器械運動の種目では，各々の器械の構造特性によって，そこで行われる運動形態は，ある制約を受ける。すなわち，鉄棒という器械を使うから鉄棒運動というのであって，そこで行われるさか上がりは，平行棒のさか上がりと同じではない。しかし，支持跳躍運動では，少し事情が異なる。同じ開脚とびを行っても，馬を使えば跳馬運動といい，とび箱を使えばとび箱運動という。さらに友だちの背中をとび越そうと，小さな台をとぼうと，開脚とびの技課題（Übungsaufgabe　後述）が変ってしまうわけではない。したがって，支持跳躍運動を学習する際の教具は，子どもたちの体格や技能レベルに応じて，自由に選べるはずである。

ところが，わが国のとび箱運動の指導においては，とび箱をとび越すことだけに主眼が置かれ，馬とびやタイヤとびなどは，せいぜい補助運動程度にしか扱われないのは，いったいどうしたことであろうか。このようなドグマ的なとび箱運動の認識を払拭するのが，本論の大きなねらいであるが，われわれは今少し，支持跳躍運動の構造特性について理解を深めておく必要があろう。

近代的な運動認識に基づいて行われる支持跳躍運動は，それがとび箱で行われようと，跳馬であろうと，次の6つの局面から成り立っている。すなわち，助走―踏切り―第1空中局面―着手―第2空中局面―着地である。このような各々異なった運動要素が，複雑に組合せられつつ，有機的なまとまりをもって行われるのが支持跳躍運動であり，それは組合せ運動系（Kombinationsmotorik）の典型的なものである。

向山氏のとび箱運動の教育実践には，障害児を指導した事例も含まれている。この中には，走と跳という異なった運動の組合せが，ほとんどの健常児はすでにできており，仮にできていなくても，その習得には，さしたる時間を要しないのに対して，障害児には大きな壁となって立ちふさがっていることが述べられている。運動学の運動発達論の中でも，この組合せ運動系の習得，習熟については，大きな問題として取り上げられ，研究が進められている（4，20など）。向山氏がこの組合せ運動系の問題を，それがまだ小学校教育の常識とはなってはおらず，その解決が今後の大きな課題であろうとしたことは，教育実践の苦しみの中から出てきた意見だけに，高く評価することができよう（23, p.174）。

さて，前述のような局面からなる支持跳躍運動は，次の二つの点によって特徴づけられている。一つは，手足の交互性であり，いま一つは，身体の左右軸回転である（9，p.88）。

手足の交互性について金子明友氏は，「踏み切ってから着手局面に入るには，足→手の順序性があり，続いて，着手から着地までには，手→足の順

序性がある。結局，足で踏切り，手で突張って体を空中に浮かし，足から着地する。すなわち，足→手→足の順序性は絶対に破ることはできない」と述べている（12, p. 2）。この手足の交互性が破られるということは，たとえば，足→足→足（足でのとび上がり下り）や足→手→頭（頭からの墜落）などのように，支持跳躍運動そのものの成立を破壊することになってしまう。

ちなみに，わが国では依然としてとび箱運動の教材として扱われ，斎藤喜博氏の実践の中でも，開脚とびとならんで有名な「台上前転」は，運動の構造体系論からは，すでに支持跳躍運動の中には入れられていないのである。

支持跳躍運動のもう一つの特徴である身体の左右軸回転は，足→手→足の順序性をもって運動が行われる時に，必然的に生じる身体の位置変化である。すなわち，ある台上に着手するということは，両足で踏み切った後に，第1空中局面で，身体を前方に左右軸回転させる必要がある。

支持跳躍運動の技の体系は，この前方左右軸回転が，着手後も続けられる「回転系」(前方倒立回転とびなど）と，着手後に回転方向を後方にきり返し，着地に至る「きり返し系」(開脚とびなど）の二つに大別されるのである。

以上のような支持跳躍運動の特徴を正しく認識することによって，それを指導する際にもっとも注意すべき重要な局面が，浮かび上がってくる。それは，着手局面である。

2．着手局面の重要性

一般にわれわれが，ある技ができたと判定するのは，その技のもっている技課題が達成された場合である。開脚とびの技課題とは，両足で踏み切り，前方左右軸回転をして着手し，続いて後方左右軸回転をしながら開脚姿勢を保ち，最後に再び両足で着地するということである。したがって，着手前に開脚し，第2空中局面ですぐに脚を閉じてしまったら，たとえどんなに上手にとべたとしても，それは開脚とびとはいわないのである。

また安全性の面からいって，第2空中局面においてすでに着地を先取りし，身体を巧みに使って，柔らかく下りれることが大切である。すなわち，とび箱運動の評価に際して，もっとも重視されるのは，第2空中局面をどのように行い，安全に着地したかということである。この第2空中局面の良否は，着手局面の出来にほとんどに依存しているといっても，決していい過ぎではない。

体操競技では，「跳馬の生命は突き手である」といわれている。金子氏はこの言葉を受けて，着手局面の重要性を，「突き放し機能とは，いわば，腕によるジャンプであって，鋭い筋収縮が要求される。その構造は足の踏切り機能に極めて類似している。」と説明している（9, p. 452)。また，「この腕の突きは非日常性の運動であり，誰しもある特殊なトレーニングを必要とするものである。ところが，どうしても日常的な助走や踏切りのトレーニングだけで跳馬の技能を高めようとしたがるのは問題の本質をよく洞察していない」として，支持跳躍運動の特性を考慮していない，絶縁的な指導を戒めている（9, p. 93)。

ここで再び，向山氏の提示した指導法に目を転じてみよう。「腕を支点とした体重の移動を体感させる」というこのことが，とび箱は誰でも15分でとばせられるという，向山式とび箱指導法A・Bの原理ともいうべき部分である（23, p. 14)。

〝とび箱論争〟では，この点を斎藤氏が明示したか否かが，論点の一つとなっているが，それについて本論で論述する必要はないであろう。

ともあれ，これまでにも向山氏ばかりでなく，「とび箱を全員とばせられた」という実践事例は，数多く報告されている（32, 36など多数)。これらの実践に共通しているのは，それを原理として明示しているか否かは別としても，一様に着手局面の重要性に気づき，手で身体を支え，突き放すことを，様々な方法で子どもたちに指導している点である。

これとは逆に，この局面の重要性を知らず，不幸な障害事故に至った事例もないではない。子どもたちの腕での突き放し能力が，日常的な運動の中で養われる走や跳の能力と一致しているとは限らない。突き手の能力に乏しい子どもに対して，教師が言うにこと欠いて，「もっとスピードを上げて助走しなさい」だの「元気よく，思いきって踏切りなさい」などの指示を与えるとしたら，まさに何をかいわんやである。

向山氏の提示によって，とび箱運動についてよく知らない先生方が，着手局面の重要さに気づかれたのであれば，よろこばしいことである。しかし，実際のとび箱運動の授業は，ただとび箱をとびこせたというだけで終るわけではない。教師が「とべた」・「とべない」という二つの評価基準

しか持たないとしたら，子どもたちはあわれである。「できる」といっても，それがどのようにできたのかという，運動経過そのものの違いに目を転じれば，そこに広がる驚くほど多様な質の世界に気づくことであろう。そしてそれは，「できない」という場合についてもまったく同様なのである。

運動は，練習を繰り返すことによって習得され，そして，習熟していく。われわれは，子どもたちが支持跳躍運動に習熟していく位相の変化を考慮し，着手の機能を「腕で支える」ではなく，もっと積極的に，「腕でジャンプする」というようにとらえておくことが必要である。

3．とび箱運動の教材，教具論

与えられた紙数も残り少なくなってしまった。最後に，とび箱運動の教育目標，教材，教具の関係について述べることにする。

とび箱運動の特性は支持跳躍運動であり，とび箱は，あくまでその教具の一つであることについては，前に少し述べた。このごく当然な考え方が，実際にはほとんど顧慮されていないところに，わが国のとび箱運動の指導の問題点が潜んでいるのである。

「教育的価値の世界を言語を媒介にして対象化したのが，教育目標である」(25, p. 1) とすると，とび箱運動の教育目標は，支持跳躍運動という非日常的な運動そのものを，子どもたちに習得させることにあるといえる。もちろん，それは運動そのもののもつ遊戯性に根ざしたスポーツとしての楽しさや，鋭い位置感覚や姿勢のコントロールといった「動きの能力」を育むことにつながることはいうまでもない。

「教材や教具は，教育目標を効果的に達成するために選ばれるものである」という (25, p. 1)。これにしたがえば，とび箱運動の教材は，支持跳躍運動が体系化されたもの，すなわち，開脚とびや閉脚とびであり，そしてとび箱は，それを行なう教具の一つということになろう。たとえば，近年のドイツやオーストリーの指導書を見ても，支持跳躍運動の一つに開脚とびがあり，そこで用いられる教具は，人，バック(図1)，とび箱，跳馬など様々である(3，17，33)。

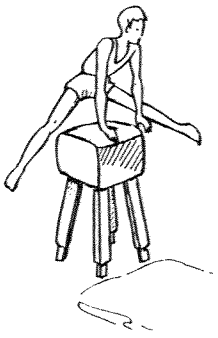

図1

開脚とびでバックをとびこすことは，実に容易である。ヤーンの盟友であったアイゼレン (Eiselen, E. W. B.) の発明であるとされるこのバックは，現在でもヨーロッパでは盛んに用いられている。わが国の学校体育では，近年まったくといっていいほど使われなくなったが，大正15年の「改正学校体操教授要目」では，器械使用の跳躍運動の正式な教具として，とび箱とならんで採用され (16, p. 149)，「垂直とび」などの指導に盛んに使用されていたのである (27, p. 250以下)。

ところが，昭和11年の「第2次改正学校体操教授要目」では，主として経済的な理由から，バックは除かれ，跳躍用の器械としてはとび箱だけに整理された。(16, p. 187)。この辺りから，とび箱は支持跳躍運動の代名詞として定着し，今日にまで至っているのである。このような経過の中で，いつしか教育目標そのものが，とび箱をとびこすということだけに，すなわち，開脚とびは障害克服のための一つの手段でしかなく，それがどのように行われたかは，ほとんど問題にされないという誤った考え方が定着していったのである。

教育目標がとび箱をとびこすことであるから，当然，その教具は文部省規格のとび箱だけとなり，友だちの背中や古いタイヤを開脚とびでとびこしても，それは開脚とびとはいわないというような実に奇妙なことが，当り前のごとくいわれる。

向山氏は，障害児に開脚とびを指導していて，さすがにこの点に気づいたようであった。氏は，かつてこう述べた。「小型のとび箱がほしいと思った。そこまで考えて，私はガクゼンとした。私は日頃の体育指導の中で，こんな程度のことも考えつかなかったのである。1年生から6年生までいる子どもたちに，何種類ものとび箱があってあたりまえだということを考えていなかったのである。何という鈍感！それは，私の思いあがりのためであった。私は，とび箱に子どもたちをあわせて，何の疑いも抱かなかったのである」と (23, p. 169)。これは1980年のことである。

ところが，『現代教育料学』(83年1月号) に掲載された向山氏の論文には，このこととまったく相反する記述が見られるのは，まったく残念なことである。氏は，「『全員をとばせる技術』論批判に答える」という論文の中で，小型のとび箱や馬とびについて，次のように述べている。「良く知られた

方法に，とべない子に小さな箱をとばせる方法がある。あるいは，人間の馬をとばせる方法がある。これができれば，開脚とびができるようになるであろうと思うわけである。小学校教師なら，ほとんどの方が試された方法だろう。誰でも考えつく方法なのである。この馬とびの中には，つき離し運動は存在する。それでなくては，とび越すことはできない。しかし，この馬とびができるようになった子を，とび箱につれていってみる。そうすると，ほとんどの子が，やはり開脚とびはできないのである」(24, p. 96)。

上の文から明らかなように，向山氏には，馬とびが，開脚とびには見えないのである。短いとび箱がとべた時，障害児の場合にだけ，開脚とびができたというのであろうか。健常児であっても，規格品の長いとび箱では，開脚とびができない子どもは数多くいる。その子たちでも，人馬(ひと)や短いとび箱でなら容易にとぶことができる。その時になぜ教師は，開脚とびができたといってやれないのであろうか。向山氏がかつて反省した，「私は，とび箱に子どもたちをあわせて，何の疑いも抱かなかったのである」ということのもつ意味を，再度よく考えてみる必要があろう。

開脚とびを指導する際によく用いられる指示語に，「できるだけとび箱の先へ手を着け」というのがある。台の先に着手できれば，縦に置かれた長いとび箱をとび越すには，確かに有利である。しかし，台の先に手を着くということは，逆にいえば，踏切り後の前方左右軸回転の度合いを強めることにならざるをえない。この回転度合いの増加にともない，子どもたちは逆位という非日常的な体勢に近づき，加えて，腕へかかる負荷も大きくなる。したがって，腕によるジャンプがまだ十分に身についていない子どもにとっては，きわめて危険な状態に追いこまれることになる。

これに対して，短いとび箱や人馬(ひと)の場合には，踏切り後，すぐに手を着いてもとび越えることができるので，その間の前方左右軸回転はごくわずかですむ。したがって，ほとんど頭を天に向けた日常的な体勢で着手できるし，腕への負荷も少ない。

とび箱は，高さの調節が簡単にできるために，段を低くすることによって，子どもたちの恐怖心をやわらげようという指導がよく行われる。しかし，そのような指導の根底には，低いとび箱はやさしいが，高くなればなるほど難しく，それゆえ一番高いとび箱をとびこえることを最も高く評価するという障害克服思想が，横たわっていることを知るべきである。

子どもたちにとって高過ぎるとび箱が，支持跳躍運動の学習に適切でないことはいうまでもないが，低過ぎるとび箱もまた，上述の長いとび箱の場合と同様，着手時に逆位に近い体勢を余儀なくされるために，子どもたちはかえって恐怖心を持ってしまうのである。これまで述べてきた支持跳躍運動の本質からいって，われわれはその教具の「高さ」を子どもに応じて適切に選択してやるばかりでなく，「長さ」や「形」に対しても，もっと柔軟な発想をもつことが必要である。支持跳躍運動の初歩的段階では，きりかえし機能の少ないものから指導し，その間に，突き手の能力を高めていくことは，もはや世界的な常識なのである。(12, p. 3)。

Ⅳ　おわりに

器械運動の中で起った事故のうち，その半数近くをとび箱運動が占めているといわれている。

とび箱の前で，顔をひきつらせている子どもを激励し，うまくとび越せたといって，その勇気をほめたたえる指導は，一見，すばらしい教育的価値をもっているかのように錯覚される。しかしそれは，子どもたちを常に危険と背中合わせにしているという代償のもとに行われる，教育とは名ばかりの活動である。器械運動を，物理的障害を克服するスポーツなどと皮相的にとらえ，その教育目標，教材，教具の関係をあいまいにしたまま行われる指導は，それが熱心であればあるほど，子どもたちを苦しめることになるということを，われわれ教師はよく胆に命じておく必要があろう。

注

1．ゲーテの造語である形態学（Morphologie）の概念が，人間の運動の研究に導入されたのは，オランダの著名な現象学者であったバイテンデイクによってである。バイテンデイクは，19世紀以来，自然科学的な研究に終始していた運動研究を「過程の学（Lehre von den Prozessen）と呼び，これに対して，人間学的立場に立った「機能運動学

(funktionelle Bewegungslehre)」の必要性を説いた。運動形態学は，運動現象の認識獲得に不可欠な第一のベースをなすものであり，マイネルやフェッツによって，スポーツ運動の研究に導入され，今日に至っている。わが国においても，体操競技の研究には，60年代初頭から導入され，20年にわたる男子体操チームの世界制覇を支える大きな原動力となったことは，よく知られている。詳しくは，岸野雄三氏の「運動学の対象と研究領域」(序説運動学）や，文献20，38などを参照されたい。

2．オーストリーの自然体育の一形態で，体操器械を一種の障害物と考えて，それをできるだけむだな力を使わずに，経済的に克服していくことをねらいとしている（20，p. 469)。この体操は，主として小学校3，4年生で行われ，体操器械に慣れさせながら，子どもたちの体力，運動能力の向上をめざしている（2，s. 10)。その評価は，代表的な形態である障害物競争（Hindernislauf）のスピードによって行われる。

3．オーストリーの自然体育では，運動をまず目的形態，訓練形態，巧技形態に体系づけている。このうちの巧技形態は，驚異的巧技とダンス的巧技に分けられ，さらに前者は，徒手，手具，器械の三つの巧技に分けられている。器械運動は，徒手と器械の巧技に，スポーツリズム体操などは，手具巧技にあたる。注2の障害物克服体操は，目的形態の一つである。巧技が非有用性を第1の特徴としているのに対して，目的形態が有用性と目的志向性を特徴としているところにも，両者の混同がいかに的はずれなものかが理解できよう。

4．わが国では，走・跳・投などの測定しうる達成能力（Leistungsfähigkeiten）や，筋力・持久力などの体力（Konditionelle Fähigkeiten)，さらには運動の質的な面である，運動をリズミカルにはずみをもって，あるいはスムーズに行なえるような協調能力などが，区別されずに使われることが多い。ここでは，運動経過の協調能力という意味で，「動きの能力」という語を使用した（20，p. 439)。

5．ここでいう技術は，向山氏などが盛んに使う教育技術（Lehrmethode）ではなく，「一定の課題を解決するために発達してきた合理的な運動形態」としての運動技術（Bewegungstechnik）をさしていることは当然である。しかし，日本では，〝運動〟や〝技術〟という語が，実に多様に使われており，そのことが不毛の論争を生むケースも少なくない。スポーツ科学において，運動技術の概念が国際的に現在のように定義された経緯については，金子明友氏の「運動技術論」(序説運動学）や文献20（p. 260以下）などを参照されたい。

引用文献

1．相場宏：器械運動―器械運動の歴史的発展過程で形造られた特性を踏まえて，学校体育，1975年6月号

2．Borrmann, G. ／Mügge, H.：Gerätturnen in der Schule 1957

3．Dieckert, J ／Koch, K.：Methodische Übungsreihen im Gerätturnen 1976

4．Döbler, H.：Autorreferat：Die Kombinationsmotorik in Sportspiel, In；Theorie und Praxis der Körperkultur, H. 4，1957

5．Gaulhofer, K.：System des Schulturnens, In；Natürliches Turnen, Bd. II, 1949

6．GutsMuths J. C. F.：Gymnastik für die Jugend 1970

7．保母宗男：女子の器械運動の着眼点，体育科教育，1982年11月号

8．Jean Williams：Theams for Educaitional, Gymnastics, London, 1974

9．金子明友：体操競技のコーチング，1974年

10．金子明友：器械運動における技法構造，学校体育，1966年1月号

11．金子明友：器械運動，新体育，1968年5月号

12．金子明友：跳箱の〝開脚とび〟の問題性，学研教科の研究，1974年9月号

13．金子明友：マット運動，大修館書店，1982年

14．川口義一：能力・欲求に見合った課題で〝楽しい運動体験を〟，学校体育，1979年5月号

15．木村吉次：指導要領の変遷―教授要目から指導要領へ―，体育の科学，1968年1月号

16．岸野雄三・竹之下休蔵：近代日本学校体育史，1983年

17．Layr, E.：Wie lehrt und lernt man Boden und Geräteturnen, 9．Auflage, 1974

18．McINTOSH, P. C.：Sport in Society, 1963

19．マッキントッシュ，P. C.；加藤橘夫，田中鎮雄訳：近代イギリス体育史，1973年

20．マイネル，K.；金子明友訳：スポーツ運動学，1981年

21．文部省：小学校指導書　体育編，1978年
22．向山洋一：絶えざる追究過程への参加，現代教育科学，1980年6月号
23．向山洋一：跳箱は誰でも跳ばせられる，1982年
24．向山洋一：「全員を跳ばせる技術」論批判に答える，現代教育科学，1983年1月号
25．中内敏夫：教材と教具の理論，1978年
26．成田十次郎：器械体操と器械運動―近代体育の二つの流れ，学校体育，9月号，1976年
27．西海龍蔵・新井福蔵：正しき体操の指導，1924年
28．太田昌秀：学習課題の設定と楽しい器械運動の授業，体育科教育，1982年11月号
29．斎藤喜博：教育学のすすめ，1969年
30．須藤幸吉：技能差に応じた跳箱運動の指導，学校体育，1978年5月増刊号
31．高田典衛：学習指導要領の20年，体育の科学，1969年11月号
32．高田典衛責任編集：跳箱を全員跳び越させた実践事例集，1984年
33．Tendel, K.：Lehr-und Übungswege für das Gerätturnen, 2. Auflage, 1981
34．宇土正彦：運動分類論，『序説運動学』，1968年
35．宇土正彦：克服スポーツとしての器械運動と競技スポーツとしての器械運動，体育科教育，1982年11月号
36．八木清：効果的な開脚腕立て跳越しの指導，学校体育，1963年12月増刊号
37．八代勉：子供の欲求からみた運動特性と学習指導過程―器械運動―，学校体育，1979年5月増刊号
38．吉田茂：発達からみた運動教材の再編成―運動形態学的立場から―，体育科教育，1976年7月号