

左射法についての考察

保健体育科 関根令夫

目 次

I	はじめに	32
II	スポーツ・武道における一側優位性	35
III	弓道における一側優位性の出現状況	39
IV	早気の対応としての左射法	39
V	実践事例（Y君の場合）	46
VI	まとめと今後の課題	47

要 旨

多くのスポーツでは、競技を行う上で左利きの選手が優位な場合が多く見られる。しかし、和弓（以下弓道とする）の場合、左射法（的に対して右体側が面するような半身の姿勢。以下、左射法とする）は、ほとんど行われていない。身体的な障害があるような極く少数を除き、伝統的に右射法で、弓を引くことが義務づけられている^(註1)。

弓道において、右射法は、日本文化の継承という意味で当然である。左射法が認められていない具体的な理由は、行射の際、上座に対し背中（尻）を向けることのないようにというしきたりや^(註2)、団体競技の時の危険性や、審判・競技運営上の問題がその根拠とされている。そこで、早気^(註3)対応法として、左射法の有効性について考えると、高校生（3年間）や大学生（4年間）という短い選手期間の中で、一度、早気になってしまうと、短期間で早気を克服するには困難である場合が多い。

早気矯正法の一つとしての左射法を使う考え方は、中国の弓術書「射学正宗」^(註4)にみることができる。筆者は、右射法で、早気のために十分な稽古ができない間、左射法で練習をすれば、伸び合い^(註5)も十分に行うことが出来る（運動学習における転移）と考える。この点に関しては、脳生理学（左右脳の機能差）の研究を待たなければならない。

また、アーチェリーにおける狙いの指導の中では、危険性もともなうため、弓を持つ手を利き目で決定したり、利き手が左優位の射手には、左用の弓を使う左射法を考慮しなければならないとしている。

弓道においても、アーチェリーのように狙いの危険性から考えても、弓道の利き眼に関しての指導法は、改善されるべき内容である。本研究が、弓道初心者指導方法の基礎資料や効果的な指導方法の一助となれば幸いである。科学的な面も視野に入れ、競技としての弓道・伝統的日本文化としての弓道に寄与できるものとする。

I. はじめに

人間の側優位性については、過去多くの研究が成されている。人間は右利き優位が約90%前後で、左利き優位は約10%前後とされていることが諸研究によって証明されている。以下、その諸研究のいくつかについて紹介する。

1. 動物界における利き側に関して

スタンレー・コレンは、The left-hander syndrome^(註6)の中で、霊長類の利き手というテーマで、「ピーター・マクニーリッジ、マイケル・スタダート・ケネディ、ビヨルン・リンドロムの3人は、サルの利き手に関する有名な科学論文のすべてを集め整理した。その研究データの概要に著名な研究者25人が検討を加え、その結果、サルの利き手と人間の利き手が似かよっているという説を裏付ける証拠はまったくないという結論を下した。その第一の理由は、人類のおよそ10人に9人が一貫した利き手を示すのに対して、サルも猫、ラット、マウスと同様、一貫した利き手を示したのは、およそ半数にすぎなかった。第二の理由は、利き手を持つと思われるサルの利き手のパターンである。サルの場合、右手利きはおよそ50%にすぎない。それに対して、人類は大多数が右手利きである。…中略…、右手利きは人類という種が持つ素因と見なすことができるであろう。どんなに社会から隔絶した文化や国家でも、そこでは左手利きの人が多数を占めることを科学的に立証した報告例は一例もない。…中略…、ということは、人類には他の動物界とは異なる際だった行動的特徴がいくつかあるのだろう。人類は利き手を発達させてきたばかりでなく、種全体として利き手が右手に片寄る傾向を示している。こうした二つの特徴、すなわち、一貫した利き手と右利きという両方の特徴を有する種は、人類を除いて他にはない。」と報告している。つまり、人間の利き手は、動物界の中では際だった特徴を有しているということが出来る。」という結論を出している。

動物の中で利き手について観察すると、人類という動物は、『利き手の存在』『右利き』という2つの特徴を持っているということがわかる。その理由については、『遺伝説』『環境説』『脳の機能分離説』等々、過去の研究を見ても明らかな理由は見あたらない。現代のあらゆる科学をもってしても、利き手が生じる原因について、完全に解明するには、新たな研究を待つところである。

2. 過去5000年の芸術作品による右利きの頻度 (1981)

スプリンガー・バーレイが、過去5000年の芸術作品による右利きの頻度 (1981) を調べた。結果は以下の通りである。

	年代	件数	右利き 頻度(%)		年代	件数	右利き 頻度(%)
紀 元 前	3000	39	90.0	紀	1400	50	88.0
	2000	51	86.0		1500	68	93.0
	1000	99	90.0		1600	72	94.0
	500	142	94.0		1700	71	93.0
紀 元	0	134	97.0	元	1800	101	94.0
	500	42	93.0		1850	39	97.0
	1000	64	89.0		1900	77	92.0
	1200	41	98.0		1950	90	89.0
					平均		92.6

全ての年代を通して右利きの割合は90%前後と一貫している。人種や民族による違い、また文化の程度や質との関係にも眼が向けられているが、欧米人やアジア人は勿論のこと、イヌイットや、ソロモン群島の原住民の利き手も調べられている。その結果は常に右利きが90%前後をしめていて、左利きが多数であったという記録は認められていない^(註7)。利き手は時代や文化を超え、人類共通の特性であり、常に右利きが優位である。

3. 一側優位性「Lateral Dominance」(機能的側優位性)の定義

人類の日常一般の動作等を観察すると左右相称に備わっている手・足・目等において、左右どちらかに機能的優位性(一側優位性)があることが知られている。一般に能率良く使う事のできる側を利き側と呼んでいる。

利き側について、浅見等は、「一般に片側でできて、しかも熟練を必要とする動作を行う時、選択的に能率良く使用できる側を利き側と呼んでいる。一般的な利き側の定義については、乳幼児期発達辞典では左右が対になっている器官における一側優位の現象のこと。また、浅見(1982)は片側で行うことができ、しかも熟練を必要とする動作を行う時、選択的に能率よく使用できる側としている。麓(1982)は身体の左右相称の部位のどちらを用いても実行可能な行為であるにもかかわらず、左右どちらか一方の側のみを用いて行う傾向としている。これらの定義の中には、機能的非対称性(functional asymmetry)と偏向性(preference)が混在している点が問題である。」としている。

本研究では、浅見等の定義である「一般に片側でできて、しかも熟練を必要とする動作を行う時、選択的に能率良く使用できる側を利き側と呼んでいる。」をもとに研究をすすめることとする。以下では、具体的に手・眼について述べる。

a) 利き手

スタンレー・コレンは、以下のように利き側(利き手)を述べている。「構造的な違いは注意して観察すれば目につくだろう。しかし、右手、右足、右目、右耳は、それぞれの左側と細かいところは異なっているが、利き手として現れる数々の異なった行動を予見させる構造的な違いは全くない。二本の手の構造を考えるだけでは、一方の手は器用に絵を描いたり、字を書いたり、小さいものを操作することができるのに、もう片方は同じ仕事をやらせても

不器用でぎこちないと判断することはできない。片方の手がやっところ、もう片方の手がハンマーのよな形をしていれば、一方はものをはさむように、またもう一方はものを打つようにできていて、機能が違うのだと誰しも思う。こうした手は、形態学的に異なっているといえるであろう。形態学的な違いは、機能的な違いのあることを予見させてくれる。

人類の不思議なところは、二本の手が形態学的に似かよっていながら、機能的には大いに異なる点にある。

利き手は、もっとも目につきやすい右側と左側の機能的違いのいくつかをともなっている。字を書く、ボールを投げる、歯を磨くという動作は、両方の手でなく、片方の手でもっとも上手くこなせる動作だ。そうした動作にどちらの手が好んで使えるかを観察すれば、その人の利き手がわかる。こうした片手の作業は数多いが、必要とされる力の量、器用さの度合い、さらには、使う筋肉の大きさやと特定の組み合わせが幾分異なってくる。絵を描く、縫い物をする、小さなものを拾い上げる、料金投入口にお金を入れる、瓶のふたを開ける……そうした動作を観察してみると、ほとんどの人間はこうした作業のすべてないしほとんどを、決まった手で行う傾向にあることがわかっている。こうした動作のすべてを両方の手のどちらでも同じようにこなせる人間は、めったにいないものではない。」

b) 利き眼

小沼十寸穂は「利き眼の本態への序論 第1編利き眼の存立」^(註8)の中で、「両眼視機能に『利き眼』(ききめ, dominant or prevalent eye) というものがある。あたかも両手利機能に『利き手』(ききて)があるごとくである。この概念は、一言にして言えば、両眼の視力がほぼ同一で、両眼視する場合、われわれは、一方の眼で漠然と背景を捉えて観望する間に、他方眼で対象物を着目定視するのを普通とするので、後者の役割を持つ眼を利き眼といい、大別すると右利き眼、左利き眼、交利眼(ある時は右利き眼となり、ある時は左利き眼となり、交代することもある)、中利眼(利き眼なく、常に両眼をもって着定視するもの)の4つ者を分ち得、今までの知見では、成人では中利眼はきわめて少なく、交利眼も少なきも、右利き眼多く、左利き眼はこれについて見出されている」と述べている。

浅見高明は「ラテラリティ(利き側の探究)」^(註9)の中で、「一般的に両目の視力がほぼ同じで、両眼視する場合、一方の目で漠然と観察する間に、他方の目で目的とするものを着目定視するのを普通とするので後者の役割を持つ方の目を利き目と呼んでいる。」と述べている。

II. スポーツ・武道における一側優位性

ここでは、各スポーツにおける一側優位性の現れ方やその優位性について述べることにする。

1. 各スポーツにおける利き側の有効性について

スポーツにおける一側優位性について、クレア・ポラック等の研究プロジェクトは、以下のような結果を公にしている。「15種目のスポーツのそれぞれの分野で活躍している人たち2,611人を対象に、利き手、利き足、利き目を測定した。こうした人たちのスポーツ能力をはかるために、それぞれが実際の競技会でどの程度能力を発揮しているかをもとにして評価システムを開発した。さらに、成績のレベルによってもポイントを加えた。つまりナショナルチームの選手経験があれば、高校や大学のチームで活躍した人よりも評価は高く、選手権大会優勝者、国際大会のメダル獲得者、記録保持者などは特別のポイントを加算した。その出現率と左右差の有効性について言及している。

団体球技については、野球・バスケットボール・フットボール・サッカー・アイスホッケー・ホッケー・バレーボールについて調査をした。また、個人競技については、ボウリング・ボクシング・フィギアスケート・体操・陸上・水泳・射撃・アーチェリーについて調査をした。」以下その結果である。

a) 利き手が有利に働かない例

投手以外の野球選手のうち左手利きは14%で、一般男性における左手利きの割合とほぼ等しい。投手になると、たとえば1975年までにメジャーリーグで活躍した投手3,707人のうち962人(26%)が左手利きであった。しかし、左手利きの選手と右手利き選手の全般的な成績について調査してみると聞き手に関する限りプロ野球選手としての実力には全く差がなかった。

b) 利き手が有利に働く例

サウスポーのボクサーは思わぬ構えをし、右利きのボクサーとは違った方向や角度からパンチを浴びせかける。対戦相手の10人中9人は右利きなので、ボクサーの反射運動やとっさの守りの姿勢はどうしても右手利きボクサーの典型的なスタイルに合わせることになり、サウスポーのボクサーを相手にするときにはあまり効果がなくなってしまうのである。

フェンシングは記録によると、1979年にメキシコで行われた試合では上位8位までを左手利きの選手が独占している。1980年の記録でもその年の世界ランキング25位までのうち、48%を左手利きの選手が占めている。

c) 混合型利き手が強度の利き手よりも有利に働く例

バスケットボール・アイスホッケー・ホッケー、これらのスポーツはいずれの側からの攻撃にも反応できる能力が要求される。

d) 強度の利き手が、あるいは一貫した利き手を持つ選手が有利に働く例

テニス・スカッシュ・バドミントン、といったラケットを使用するスポーツの場合、全体的にすばらしいプレーを見せるのは、強度の利き手、あるいは一貫した利き手を持つ選手に多い。

e) 混合型の利き足の選手が活躍する例

どちらの足でもボールを蹴れるサッカーの選手など、他の種目では、利き足はさして重要ではない。

f) 利き目の強度が一貫している選手が有利な例

狙いを定めるスポーツでは、効き目の強度が重要になるらしい。ライフルやピストル射撃といった射撃スポーツやアーチェリー・ボーリングなどである。これは照準を定めるという行動に効き目が使われているせいである。

また、利き手と利き目の組み合わせも重要な要因となる。右手利きでかつ右目利きの場合、手と目の利き側が一致するという。逆を利き側が交差しているという。

g) 利き手と利き目が一致していると有利な例

テニス・スカッシュ・バドミントンといったラケットを使うスポーツ競技で好成績をあげられる場合が多い。

h) 利き手と利き目が交差していると有利な例

体操・ランニング・バスケットボール・野球などである。

各スポーツにおいて、右利きの選手が多い中で、左利き選手が戦略として優位であることがわかる。また、種目の特殊性から利き側の有効性が存在することや、目・手などの組み合わせについても同様のことが言える。

2. 日本のスポーツ選手の利き側出現状況

ここでは、日本のスポーツ選手での一側優位性について述べることにする。

1981年 浅見高明等による「スポーツ選手の一側優位性（左右差）の比較検討」^(註10)では、以下のように報告されている。

右手利き	(93.4%)	左手利き	(5.7%)
------	---------	------	--------

1982年 浅見高明等による「大学スポーツ選手の利き側の特徴について」^(註11)では、以下のよう報告されている。

右手利き	409人 (92.3%)	左手利き	31人 (7 %)
右目利き	304人 (68.6%)	左目利き	132人 (29.8%)
右足利き	273人 (61.6%)	左足利き	136人 (30.7%)

1990年 浅見高明等による「大学スポーツ選手の利き側に関する調査研究 いばらき体育・スポーツ科学^(註12)」報告では、以下のように報告されている。

右手利き	878人 (94.6%)	左手利き	49人 (5.3%)
右目利き	599人 (65.5%)	左目利き	62人 (28.7%)
右足利き	580人 (62.0%)	左足利き	98人 (31.9%)

3. アーチェリーにおける利き目について

アーチェリーにおける利き目 (master eye) について、高柳は、「トップアーチャーへのいざない」^(註13)の中で、以下のように言及している。

「マスターアイが、利き目が右の場合は問題ないが、3割からいる左目が利き目という人については、指導上、注意が必要である。つまり矯正によって、利き目を右にしていかななくてはならない。この場合、まずは左目をつぶり、右眼でねらって、ねらいが定まってから、左目をそつとあけ、そえるように練習させるのが最もよい方法ではないかと思う。こうやって少しずつ訓練していくとマスターアイは右眼に移行することができるのである。…中略…

しかしまた、なかにはどう訓練してもそれが直らない人もいるし、さらに困ったことは、疲れてくると、途中からもとの左目に戻ってしまうことがある。あるいはエイミングの途中、まばたきしたとたんに、さっとエイミングアイが右から左へかわってしまう、などということすらある。だからこんなケースが生じることがある。ある選手が、となりの的を射ったので、聞いてみると本人は、別段、的を間違えたのではなく、マスターアイが、突然かわってしまったための事故と言うことがわかった。

このようにマスターアイの矯正が困難な人や、矯正しても、なにかの拍子に、もとへ戻ってしまう人は、むしろ思い切って片目でねらうか、あるいは左用の弓を使った方が無難だと思う。…中略… 日本では、現在左用の弓が少ないし、左の弓を使った一流選手も少ないが、左目がマスターアイの人の割合からみても、もっと左用の弓の使用も考えた方がよい気がする。だから指導者は、初心者のマスターアイをまず調べたのちエイミングの指導をする必要があるだろう。

射撃の場合を調べてみると、まったく弓と同じで、片目でねらうと距離感がなくなるので両目でねらうのが原則であるし、またマスターアイは必ず最初に調べるとのこと。特に左目がマスターアイの人は、やはり右目でねらい左目はつぶらずほんのわずか（半眼）で練習するそうである。」としている。特に利き目に関しての弓道指導においては、その危険性を考えると注目しなければならない点である。

4. 柔道・剣道・弓道における一側優位性について

浅見^(註14)は、各武道の一側優位性について以下のように述べている。

a) 柔道

柔道では右利き者は右組、左利き者は左組というのが通常概念であったが、最近では左組の者がふえて、一流選手の出る全日本選手権や世界選手権ではかえって左組の者が多いような傾向になってきた。昔は左組は希少価値があったのだが、最近ではあまりにもポピュラーになってレベルの高い大会の準決勝、決勝などでは右組の方が希少価値になってきてしまっている。有名な山下泰裕選手ももともとは右組であったのを左組にかえて大成功したものである。従ってもとは右利きなので握力などは右手の方が強く、左手は釣り手になるため腕力においては左腕のほうが強い。また、脚については右足が支持脚、左脚が作用脚になるから右足の方が強い。つまり、山下選手は右利きであったのを左にかえたために筋力の片側集中傾向を押さえて左右のバランスをよくし成功したのであり、そこには当然潜在的な左利き傾向を内包していたから可能になったといえよう。

b) 剣道

剣道の構えをみると利き手に関係なく右手・右足が前で、反対に構えることを禁じている。左利きの者にとっては左手・左足前の方が構えやすいと思うのだがどうして右手・右足前の構えに統一されているのだろうか？右構えは左側にある心臓をかばった構えとも考えられるが、八双の構えなどでは左側が前にくるので一概に心臓論では律しかねる。足の機能上から考えると左足支持、右足運動というタイプの者が60%、右足に支持と運動の両機能片寄っている者が30%なので、剣道の構えは60%の者に適合するようになっているからよいとも考えられるが、やはり残りの30%-の者を無視してしまうというのもどうも納得しかねる。左構えの者を許したら剣道の試合もまた動きの幅が広がって面白くなるのではないかと思うのだが素人のタワゴトだろうか？

c) 弓道

弓道では剣道とは逆に左手・左足を前に出して弓を構える。こちらも絶対に右手・右足前の構えはない。右利きの者にとっては、右腕の屈筋が強く、左腕は伸筋が強いので弓構えも右利き有利になっている。左手利きの者にとってはまことに引き心地の悪い構えなのだが、昔からの伝統で仕方なく統一されているらしい。弓道の専門家にどうしてそう構えるようになったのかきいたが、おそらく上座(神棚)に尻をむけないように構えるのがよいとされているからだろうという返事であった。人間の生理機能よりも歴史文化の伝統の方が強く作用する武道独特の考え方といえよう。

このように、各武道における利き側については、しきたりとして、右利き優位な場合があ

る。剣道や弓道では、左利き優位者への対応について早急に、競技としての利き側のあり方について、論ずる必要があるだろう。

III. 弓道における一側優位性の出現状況

高校総体に出場した弓道選手における利き手についての調査^(注15)は、森等、関根等の調査結果を見ると、一般的な左利きの出現状況（一般的には約10%）より少ない傾向にある。これは、各都道府県を勝ち抜いてきた弓道選手に左利きが少ないと推測でき、左利きの出現状況は1.8%という報告である。また、一般の高校弓道選手の調査の結果は、関根等の調査では、6.6%という報告である。

1987年 森等による「高校総体弓道出場校の弓道実施状況についての調査及びその考察」

右手利き	298人 (89.0%)	左手利き	6人 (1.8%)	不明	31人 (9.3%)
右目利き	226人 (67.5%)	左目利き	58人 (17.3%)	両目利き	19人 (5.7%)

1991年 関根等による「利き側に関する研究—高校弓道選手を中心に—」^(注16)では、以下のよう

右手利き	438人(93.19%)	左手利き	31人(6.60%)	両手利き	1人(0.21%)
右目利き	335人(71.28%)	左目利き	84人(17.87%)	両目利き	21人(4.47%)

IV. 早気の対応としての左射法

1. 早気の実態と対応法について

早気の出現状況は、関根等の調査の結果をみると、早気の経験者と進行中のものを合わせると約40%の高校生が早気を経験することとなる。この早気の症状については後述するが、なかなか直りにくい癖でもあり、ひどい時には弓道をやめざるを得ない場合もある。

また、古来より、弓引きにとっては、つきやすいものとされ、油断ならぬものである。早気について、弓道講座「弓道辞典」P1515によると以下のように記述されている。

早気 不満 三病（十脈の一）の一、射術に關する精神的病癖の一。氣が急いで引き込んで未だ會に到らぬ内に離れるもの。或いは會に収まっても伸合なく會の満たぬ中に離れるもの。そゝり。早氣の原因に就いては「求身抄」に「一、早氣の事、第一小引なる故也、第二うしろ浮き立故也、第三刈手下りたる故也、第四矢筈を取るに掛口浅き故也、第五弦遠き故也、又我力に勝りたる強弓を引くより起る也」の五つを挙げてゐる、この外に手の裏の悪い場合、とか的中率よくしておろそかに射るため等がある。備忘集(日置流正統)「第一氣也、心にて直すべ

し、教にてはならず、氣にて直せは直る也、其の仔細は屏風板障子などへ押し當て引くば必放さぬ物也、亦巻藁へかゝればはや放す、私曰、早き弓一ぱい引ては臂をいかにも引詰廻し、ここにてゆるめ亦引詰ゆるめ引弓はかりをしてあはひ壹つ宛可放かやうに心掛ては直るなり、身成かひな成りによりて色々直し様有口傳、又爰に曰、一分の詰五分のはなれといふは延なり、此心を以て可射、合點したらは自ら直るべし、亦手の内深く取内の方へ取込弦相ちかく引放は顔も手もつよく打程の位にさせて引ぬれては心持て放ぬもの也、其時に至て卒度緩しては又緩めひくもの其稽古可爲專一可祕。注(本田利實翁)曰、兎角早氣は付き易き物なり、一體早氣の元はあて氣と恐れる氣より起こる物多し、されど射形によりて自然之を引き出す事も多し。」

早氣とは、大変になりやすいものであり、弓引きとしては大きな問題である。その原因は、技術や道具そして、心(氣)の問題としている。

1) あなたは現在『早氣』だと思いますか？			
	男子(%)	女子(%)	全体(%)
(1) はい	29.63	21.65	25.32
(2) いいえ	38.43	38.19	38.30
(3) わからない	31.94	40.16	36.38
2) あなたは、以前『早氣』で苦しんだことがありますか？			
	男子(%)	女子(%)	全体(%)
(1) はい	17.59	10.63	13.83
(2) いいえ	48.15	48.82	48.51
(3) わからない	32.41	30.71	31.49

稲垣^(註17)は「絵説弓道入門」第5章 射壁の正し方 精神に関するものの中で、「癖は、弓を射るたびに一定の形をもって現れるが、心より生じた病氣は、おなじ原因に対しては同じ傾向で現れてくるものである。…中略…心の働きからくる癖を直すのは、精神修養によることが根本であり、一応の予防的手段はあっても、それはこそくな手段にすぎない」といっている。特に早氣に関しての矯正方法は、以下の通りである。

a) 筋力を超えた弓を使用した時、早氣になる。 射癖—79

筋力を超えた弓を使用した場合引きしぼって保つ余裕がなく、引き込んですぐに離してしまう。まだ、早氣のうちには入らないが、そのままにしておくとならざる早氣になってしまう。少しでも早く適当な弓と取り替えて直す。

b) 少しあたりがあるようになり早氣となる 射癖—80

的に氣をとられて、このへんで中ると思って放すうちに反射的となり、保つことができなくなる。この種の早氣は大変に直すのに困難で、日を経るにしたがって的に中らず、弓をやめてしまうこともある。強い意志を持つて的の誘惑に負けないで、十分に伸び合って離れるまで堪える稽古をする。巻わらで直すのは効果がない。弱めの弓を使用し、本人の強力な意志と指導者の忍耐の他には、特別な方法はない。

c) 角見が弱いために早気になる 射癖—81

左右の釣り合いをおぼえ、弓の調子などがわかってきた射手は、角見が弱らないうちにと
 思って早く放す。極端に早くなくても、頬に着いて1秒足らずで話す射手が多い。中りが長
 続きせず、試合などでは中らない。角見の鍛錬が大切である。やはり根本は中りに対する関
 心からくる癖であるから、上述の射癖—80のように本人の強力な意志と指導者の忍耐が必要
 である。ただし、単に時間だけ引き保つのも意味がない。弓手も強く十分に伸び合う時間が
 長くなるように練習して欲しい。

d) 呼吸・息合いから早気になる 射癖—82

息合いだけで早気になることは少なく、射癖—81と射癖—82等と一緒に現れる、呼吸を継
 いで、二息、三息で打起し以後各節に合わせ、胸が楽になるように引く、これはあくまでも
 便法である。

2. 武經射学正宗詳解 全より

この武經射学正宗は、我が国に伝えられとても重視され、明（1638年）の時代に高穎叔が著
 したものである。（以下弓道講座 弓道辞典P1591 から引用した）

「武經射学正宗 寫本一冊 明、高穎叔著 崇禎丁丑十年春貳月自序支那の射法を述べ、上、
 中、下の三卷即ち、捷經門、辨惑門、擇物門の三門の分つ。捷經門には、射に入る順序として
 審、穀、勻、輕、注の五段を説き、辨惑門には、弓を引く惑ふ條に就いて述べ、擇物門には弓
 力の強弱、弓套、弓弦の大小、弓材、弓體弓弰、箭の長短、輕重、箭竹、箭體、指機、竹本等
 の擇ぶべき所以を述べてゐる。本書は我が國に傳來されて重視されたもので、本書を邦語に譯
 したものに徂徠の國字解がある。尚本書の姉妹編に指迷集がある。」

また、この武經射学正宗は財団法人全日本弓道連盟から発行されている「弓道」にも平成13
 年4月号～平成15年2月号まで17回にわたり掲載された。

この中に、右射法で長年行っていたが、早氣となり、その矯正法として左射法を5年間行い、
 弓の具合も良く、弦音がすれば必ず中るようになった。その後また右射法に戻したところ、大
 方喜ばしいのは、右手は長い間射る事を稽古しなかったため悪癖の本がなくなって、直しやす
 かった、と書かれている。（詳細は下記参照）

日本の弓道界に影響を与えた弓の書物の中にも、早氣の矯正法としての左射法が使われてい
 た事は、言うまでもない。

（原文省略 解釈文掲載）

又三年たった頃筋が疲労れて力弱り病（世間でいう所の早氣、引き込み不足）根が段々とひ
 どく、弓を引いて愈一ぱい引く事が出来ず、不思議なけちが次から次と出て來た。心の中では
 射方に就ての法がはっきりわかって居るけれども、両手が自分の想う様にならぬからどうする
 事も出来ない。時に年がもはや四十五である。悪い癖をとうとう直す事も出来ないことを知っ

ても、亦其のますますすておく事も出来ない。そこで今度は反対に左で射る事にして、今までの精しく経験した正しい仕方、新しく習ふ手を仕込んだ所が悪癖の出ない内に其の正しき仕方、出来揃った。かくして五年程かかって、はづみ調子が十分出来る様になった時分には、弦音がすれば的中（即ち放せばきつと中る）ことは大抵我が想う様になった。以下略

3. 施設・道具に関して

現在使用されている施設や用具に関して、まず、弓道場の上座の問題である。上座に対して、背を向ける形が左射法否定の理由でもある。日本の文化としての上座に関して、当然配慮しなければならないと考える。学校教育の中での躰としての上座・下座も作法として指導しなければならないし、注意しなければならない点でもある。

4. 左右個別運動の転移について

運動学習の転移については、運動学の立場で、金子によれば以下のように定義している。

転 移

われわれが行っているスポーツにおける運動は、一度の練習で身についたものではなく、それまでに実施してきたいろいろな運動経験の蓄積に基づいている。ハンドボールの豪快なシュートも、水泳の力強いクロールも、また体操競技の美しいけ上がりも、正しいフォームで機能的に実施できるようになる前には、大ざっぱな欠点の多い粗形態（110—375頁）の段階を経過してきている。さらにその前提には基本形態として、投げること、水に浮くこと、物にぶらさがることなどが習得される必要のあることはいうまでもない。2つ以上の課題を練習していくとき、先行の学習効果が後続の練習活動にいろいろな影響を及ぼすことがよく知られている。このような現象はスポーツ活動にとどまらず、すべての学習活動にあてはまる。ある学習過程や練習過程の結果が他の学習や練習の過程や結果に与える影響を転移（150頁）という。ひとつの運動技術の学習がその運動の習得だけでなく、類縁性をもつ他の運動の習得にもつながるのは、そこに転移現象が起きるからである。いかなる条件で、どのように指導し、どのように学習させれば、より効果的な転移を起こすことができるのか（205—286頁）はまさしく指導者に与えられた中心的な課題である。以下、さらにくわしく立ち入ってみよう。

(1) 転移の種類

先行の学習が後続の学習に促進的に、プラスの効果を与える場合、それを「正の転移」という。ある運動の中核的技術の習得は類縁性のある他の運動の習得にきわめてプラスに作用する。その場合、覚えが早かったり、より確実になったり、さらには安定性さえも加わってくる。鉄棒の片ももかけ上がりでの肩角減少技術（75—331頁）の習得は、け上がり、浮腰上がりの学習に大変有利であるし、スキーのプルークファーレンにおける足の踏み換え技術の習得は、パラレルターンやウェーデルンの習得により効果的である。

これに対して、先行の学習が後続の学習に妨害的に、マイナスの効果を与えることを「負

の転移」という。ある学習で習得した基礎的な技術にステレオタイプができてしまうと、次に行く運動を正しく習得しようとしたとき、あるいは類似の別の運動を学習しようとしたとき、なかなか習得できない場合がある。先行の学習が行われなかったほうがかえってよかったという場合さえある。水泳において、先行学習であおり足が身につけてしまった人は、後続学習で正しい平泳ぎを習得しようとして大変苦勞する場合がある。また、器械運動の片足踏切りの前方倒立回転で、腰椎の反りと前後開脚の柔らかさで回転するステレオタイプができあがっていると、後続学習で身につけた前転などに致命的な欠点がみられる例はよく知られている。

学習は後続の学習効果をねらうだけでなく、記憶や忘却の分野、すなわち順向、逆向の問題にもはいつていくことになる(33—S45)。これにしたがえば、正の転移は順向性促進であり、負の転移は順向性干渉（あるいは抑制）であるといえよう(107—110頁：205—286頁)。

これに対して後続学習が先行学習に影響を与えていくことを逆向性という。例をあげてみよう。スキー学習で、パラレルターンを山開きのシュテムターンから習得していった場合に、その後に谷開きシュテムターンやステップターンを学習すると、先行のパラレルターンに戻ったときより機能的で力強いパラレルンになっていることがある。このような場合を逆向性促進、または正の逆向転移ともいう。また鉄棒の練習で、順手車輪から後方かかえこみ2回転宙返り下りの学習の後で先行学習で習得した後方伸身1回宙返り下りを実施すると、宙返りが回転しすぎたり、車輪から宙返りをやろうとした瞬間に感覚的にこわさを感じて手が離れなくなったりすることがよく起こる。この場合を逆向性干渉（負の逆向転移）という。

ガニユの研究で知られるように、ある学習が難易度や複雑さにおいてほぼ同水準の、類似はしているが異なった別の学習に転移効果をもつ場合に、これを横（側方）の転移と呼び、他方先行学習と後続学習の水準が異なっていて、先行学習が後続のより上位の高次の学習に転移効果をもつとき、これを縦（垂直）の転移と呼ぶ。前者の例としては、棒高跳び選手の鉄棒のトレーニングや、ダイビング選手のトランポリンのトレーニングがあげられる。また後者の応用例では、スキーや器械運動の段階的発展系統に基づいた指導教程があげられる。

(2) 随伴練習効果

これは運動系の転移の特別な場合である。つまり、ある学習行為が他の学習行為に、それ自体まったく訓練されていなくても、積極的に影響を及ぼす場合である(40—S.58)。Aという運動を練習していると、その学習効果によってまったく練習していなかった、あるいはほとんど訓練していなかったBという運動がすぐにできてしまったり、あるいはその機能的な改善がみられたりする。随伴練習については3つの内容が知られている(36—205頁)。

拮抗筋随伴練習——これは主働筋の意図的強化の際に起こる拮抗筋群の力の増大である。たとえば屈筋力（二頭筋）の強化によって伸筋（三筋筋）が増大することが知られているが、このような生理学的原理は必ずしも効果的な機能の増大にはつながらない。つまり、この場合の伸筋（二頭筋）は、腕を伸ばす力や押す力が強化されているとは限らないから注意する

必要がある。

連鎖随伴練習——ある運動を起こすと、それに連動して別の運動が起きることをいう。たとえば、上腕二頭筋を働かせて腕を曲げると、手首も身体側に曲がる。またマットで前転をするとき、頭を強く腹屈すると、両脚の膝が曲がる動作が起きる。このような「連動運動」(36—12頁)は生得的な反射とは異なるものである。子どもたちは鉄棒で逆上がりを一般的に逆手で実施しようとする。この逆手は屈腕に連動するという点からみれば、埋に合った行為なのである。また、腕は内転(内側にひねること)させると肘間接の曲げと連動する。腕を伸ばして押そうとするならば外転させると有効である。マットの前転や柔道の受身はこの内転が合理的だし、相撲の突張りや押しは外転が基本となろう。

鏡側随伴練習——両側性転移ともいう。鏡に向かって右手を動かすと、鏡のなかの自分は左手を動かしている。このように右側(あるいは左側)での練習効果が反対側に転移する現象をいう。自転車の乗り方、ハンドボールのシュート、器械運動の側方倒立回転などにおいて、一方の側の習熟が高まると、他の側に自然にその原型の習熟が転移する。他の側での実施は優位側での実施とまったく同じようにはいかななくても相当の習熟レベルで遂行できる。また、トレーニング効果の転移例としては、筋力に関する一方の例の効果が他の非トレーニング側に転移するという報告もある(3b—209頁)。鏡側随伴練習は、運動の機能面で習熟の達成にとって有意義であり、要素的な筋力の増大に関しては、リハビリテーションや補強トレーニングに効果的である。

運動指導の実践においては、何が転移されるのかという転移される内容の把握が大切である。そのうえで負の転移が起きる条件をできるだけ排除し、効果的な正の転移を起こすことが計画されなければならない。また、学習者が過去の経験をもとに新しい運動を学習していく場合には、自分の運動経過が意識的に把握できなければ、次へのステップは望めない。効果的な転移を起こさせるためには、学習者も運動の現象をしっかり確認できなければならないのである。自己の運動経過を意識的にとらえる運動内観能力を高めていくことは運動学習における重要な課題となろう。

(3) 側性

側性とは人間における一方の例の特有の機能的優先であり(36—214頁)左、右どちらか一方の側が優位に働くことである。一側優位性ともいう。この現象は利き手、利き脚、利き目、利き耳などにおいてよく知られている。運動系の利き手、利き脚を一律に定義することは難しい。右利き、左利きといわれる場合は、個々の運動において右手を用いる、あるいは左手を用いることを意味している。

したがって、左手でボールを投げる者をすべて左利きと規定するわけにはいかない。その場合でも、ナイフやペンは右手で使用する者もいるからである。脚においても、ボールを蹴る脚を利き脚と規定すると、跳躍の踏切足は反対側であったりする。利き手、利き脚は個々の運動においてその構造の中核的内容にどちらの側がかかわっているかによって違ってくる

のである。この一側優位性は手や脚以外に運動の方向に対しても現われてくる。それはひねり、転向、旋回、前後軸回転に対してである。利き手、利き脚が子ども時代のスポーツ運動系の基本形態の習得と並行して定着していくのに対し、機能的な協調を必要とする運動方向の定着はずっと後の時期になる。以下、個々に検討してみよう。

ひねり方向——身体の長袖回転の方向であり、左ひねりとも右ひねりに分かれる。子どもの頃はまだどちらが得意かは意識化されていないが、小さくジャンプしてひねらせてみると、どちらが効率よく安定しているかがわかる。しかし一般的に、空中ひねりの方向の決定は慎重になされる必要がある。このひねり方向の決定は、とくに体操、ダンス、フィギュアスケート、飛込などにおいて重要な問題を提示する。

転向方向——転向とは身体の向きが変わることで、身体の水平面運動にともなって行われる場合と、移動をともなって行われる場合がある。前者は鞍馬に代表され、後者はスキー、スケートに代表される。後者の場合、両側での実施（右曲がり、左曲がり）が要求されるため、左右の優位差をなくす努力が求められる。

旋回方向——鞍馬の両足旋回に代表される水平面運動の方向で、左右の方向をもつ。両足旋回のように高度な協調を必要とする運動では、左右どちらの方向を選択するかは将来の競技力に重大な影響を及ぼすので、その指導は慎重に行われる必要がある。

前後軸回転方向——身体の前と後ろを結ぶ軸のまわりの回転で、左側方、右側方の方向をもつ。左右の優位性はその運動の構造と深く関連している。たとえば、左側方倒立回転の優位性をもつ者は倒立への踏切足は左である場合が多いのは、それが倒立回転の開始局面の構造に左右されることを示している。

このような側性の現象がなぜ発生するかについては多くの説があり、まだ決定的な解明には至っていない。多くの要因が相乗して決定するのであろう。手の優位性に関しては、道具や武器の使用からくる作業行為の結果から系統発生的にとらえられたり、環境からの指導・学習に基づいて個体発生的にとらえられたりする場合もあり、単純に因果関係を導き出すことは難しい。また、大脳半球の運動野や感覚野に帰因する生理学的要因や左を嫌う社会の因習や倫理に関係する文化的背景さらに人間の遺伝子研究に基づく遺伝的要因などが考えられている。

側性の問題はこれまで指導・学習の対象としてとらえられることが少なかった。投げる、打つ、跳ぶ、蹴るなど子どもたちの基本形態において、側性はどの程度定着しているのか、またその優位差はどのくらいか、それらの運動間に相関はあるのか、このような問題はほとんど見過ごされてきた。また、将来、スポーツの分野でより大きな成果をあげるために、個々の運動においてどちらの側でやるのかの選択基準はまだ十分に検討されていない。スポーツ運動の発展形態（円盤投げ、走高跳び、倒方倒立回転、あるいはドリブルなど）の学習においては、運動の構造やその機能と側性とのかかわりを十分に認識していなければならない。野球のバッティングにおける構えと利き腕（引張る機能として）の関係、三段跳びのホップ

の踏切足と、走幅跳びやハードルの踏切足の関係、あるいは体操の鞍馬の両足旋回の方角と利き手(物をつかんだり、取ったりする機能として)の関係などにみられるように、個々の運動の中核になる局面に優位性のある側はどのようにかかわっているのかが、学習者個人の特性との関係のなかで把握されなければならない。

さらに、両側での練習の意義について、生理学的見地や教育学的見地から、あるいは戦術的有効性の立場から両側での学習が要求される(32—S. 1087ff; 68—163~165頁; 167—S. 574ff)。たしかに多くの球技種目において、両側での練習には戦術的有効性を認めることができる。バレエやダンスにおけるターンやジャンプも同様である。しかし、体操競技に代表されるような高度な熟練性を要する場合には、学習当初からの両側での要求はすすめられるべきではない。それは著しい時間の浪費であり、相応の成果が得られないからである(36—23頁)。両側での練習は、随伴練習効果に基づく習熟の向上において、その価値が認められることになる。(塩野克巳)

つまり、右射法で培われた技能は、左射法に変えたときに、大いにその技術習得に関与するというものであり全くのゼロからのスタートではない。

V. 実践事例 (Y君の場合)

I 県の S 中学校・高等学校弓道部で活躍した Y 君は、中学 1 年生から弓道を始めた。大変にまじめな性格であり、一生懸命に練習した。彼が、中学 3 年生になり、早気が現れ始めた。引き分けの途中から離してしまいますこともあり、本人も随分と苦労していた。そこで、中国の弓術の文献である「射学正宗」の例をもとに、左射法に移行した。このとき彼には、以下のような注意をした。

1. 左射法にする理由と危惧

中国の「射学正宗」文中に、早気の矯正法としての左射法が書かれている。内容は、「そこで今度は反対に左で射る事にして、今までの精しく経験した正しい仕方、新しく習ふ手を仕込んだ所が悪癖の出ない内に其の正しい仕方出来揃った。かくして五年程かかって、はづみ調子が十分出来る様になった時分には、弦音がすれば的中(即ち放せばきつ



と中) ことは大抵我が想う様になった。」ということが書いてある。スポーツ全般をみれば左利きの選手が優位にあることも珍しいことではないが、弓道の場合、左射法は、ほとんど行わ

れていない。身体的な障害があるような極く少数の例外を除いて、個人の利き手、利き目等に関係なく伝統的に一定のフォームで、弓を引くことが義務づけられている^(註1)日本文化の継承という意味での右射法優位は当然である。しかし、すべての人間が目や手において右利きではない。現在、左射法が認められていない理由は、行射の際、上座に対し背中（尻）を向けることのないようにというしきたりや^(註2)、団体競技の時の危険性や、審判・競技運営上の問題がその根拠とされている。また、左射法に関して、今までに実際にみたことはない。試合などに出場すれば、他の選手から、奇異な目で見られることが予測される。しかし、少なくとも今までのように弓を引くことが苦痛（意識の入らない運動）にはならない。自分の意志の働く状態で弓を引くことが出来る。今から左射法に直して、試合に出場できるようになるにはどれくらいかかるかわからなが、右射法で作られた運動感覚は、十分に左射法に活かせる。全くの初心者に戻るわけではない。経験から推測すると、右射法での運動獲得期間の半分以下であろう。

使う道具に関しては、今まで使っていたものに工夫を加えて使うことが出来る。という内容を噛み砕いて説明した。

特に、心配していたのは、試合などに出場すれば、他の選手から、奇異な目で見られることが予測される。彼の人権問題に発展するようなことがあってはならない。あくまでもスポーツとしてある一定期間の中で、行われるべきもので、一生左射法を続けることではない。ある時期が来れば、当然右射法にかえるべきである。

左射法を始めて、3ヶ月ほどで常時、的中率50%を超えるようになり、他の部員と差が少なくなってきた。伸び合い時の気分は、「自分の意志が働く中で、伸び合うことができ、今までの早気の状態からは考えられない。」と言っている。彼が、高校1年3月に行われた全国選抜弓道大会に茨城県代表で出場し、立ち順「中」（他の選手に迷惑をかけないようにという意味で）で予選を通過し、ベスト4まで勝ち残り、結果全国第3位となった。この頃には、伸び合いにも不安はなくなり、指導者の立場から見て、射の内容も充実していた。的中率も安定し、2年インターハイ県予選では、16射皆中という成績を残し、県予選を勝ち抜き、団体戦の一員として全国大会出場を果たした。

もし彼が、早気のまま1年ないし2年間を悩みながら毎日稽古を続けていたとすれば、当然前述のような事は考えられない。左射法にして、良い結果を生んだ一例として紹介した。

VI. まとめと今後の課題

人間は、利き側を有しており、特に利き手に関しては、90%が右利きであるという二つの特徴は他の動物にはない。各種スポーツについて考えると、10パーセントの左利きの選手が競技上優位に立つ事も多い。武道について考察すると、柔道では、左利き選手が多く、最近では、少数派としての左利きを戦術として使用する事は、優位ではなくなっている。

剣道については、利き手に関係なく右手・右足が前で、反対になる事を禁じている。その理由については定かではない。

弓道については、右射法が義務づけられており、その反対である左射法については、団体競技時の危険性や、審判・運営方法上の問題があるため、身体に障害があるという理由以外は禁じている。しかしながら、他の武道においては、競技が始まってしまえば、上座・下座は関係なく競い合う事は常の事である。弓道は静的な運動要素が表面に出ているため競技が開始されても上座・下座にとらわれているのであろう。早気対応法としての左射法は、高校生や大学生のように3～4年間という限られた競技期間を考えた場合、一度早気になってしまうと、数ヶ月から長いものでは、数年間の矯正期間が必要であり、直ったときには既に競技生活を終えている場合も少なくない。早気を直す事ができればよいが、弓道を諦めてしまう選手もある。右射法を身につけた者が、左射法に変更した場合、運動学習の転移から考えても、右射法の技術獲得期間よりも早く左射法を身につける事が可能である。つまり短期間の内により健康的な伸び合を意識がある中で行う事ができるため、もう一度選手として復帰する可能性が高くなる。

今後の課題として、日本文化としての右射法は当然主流となる事は言うまでもない。左射法は、「団体競技時の危険性や、審判・運営方法上の問題があるため、身体に障害があるという理由以外は行ってはならない」とされているが、他の武道のように、競技が始まれば上座・下座に関係なく競い合う事が、当然と行われている。もちろん審判も対応している。

利き目に関しては、意識的に矯正しようとしても、精神的な緊張場面や無意識のうちに利き目が右から左へかわってしまうというその危険性から考えても、利き手のみの選択理由で右射法を行う事の危険性は、アーチェリーの指導方法を取り入れる必要がある。

各スポーツにおいて、利き側が有効に働く場合とそうでない場合がある。まず、スポーツを行う主体は人間の体であり、その体をいかに使ってスポーツを行うのかを考えて初めて色々なスポーツの存在があると考え。ルールをより詳細にしすぎる事は、ある特定の主体でしか行う事のできないスポーツ・運動となってしまう可能性が高くなると考えるのは、少数派であろうか？

【脚注】

注1) 浅見高明「ラテラリティ (利き側の探究)」p49～50

注2) 川向洋子 森俊男 「弓道における左利き射手のあり方について」第7回大会スポーツ教育学会 1982

注3) 『早気』：矢を引いて法のごとく納まらず、自分の意志に反して離してしまう病。これは精神的にも起こるものと射術の不備から起こるものがあり、難治とされている。

稲垣源四郎「新弓道教本」東京書店 p134 1994

注4) 『射学正宗』中国、明の時代に高穎叔が著した。明：中国の王朝の一。朱元璋（太祖）が元の支配を倒して建国。成祖の時、国都を南京から北京に遷し、南海諸国を経略、その勢

威はアフリカ東岸にまで及んだ。中期以後、宦官の権力増大、外敵の侵寇に悩まされ、農民反乱が続発し、李自成に北京を占領され、十七世で滅亡。(1368・1644)

注5) 『伸び合い』: 詰め合った後、心身ともに充実して「やごろ」に至る射手の最大の努力の時期で、行射上もっとも大切な時期をいう。会。

注6) Stanley Coren 訳石山鈴子: The left-hander syndrome, 「左利きは危険がいっぱい」, 文芸春秋7, 1994・1・25.

注7) 右利き・左利きの科学 前原勝矢 Blue Backs P16~17 (エスキモーをイヌイットに訂正し表示した。)

注8) 小沼十寸穂「利き眼の本態への序論」労働科学 56巻12号 1980

注9) 浅見高明「ラテラリティ (利き側の探究)」p13

注10) 浅見高明, 多田繁, 岡田修一「スポーツ選手の一側優位性 (左右差) の比較検討」筑波大学体育科学系紀要 4:99-109, 1981

注11) 浅見高明「大学スポーツ選手の利き側の特徴について」バイオメカニズム 人間機能と一ボットー東京大学出版」1982

注12) 浅見高明 石島 繁「大学スポーツ選手の利き側に関する調査研究 いばらき体育・スポーツ科学」1990

注13) 高柳憲昭「トップアーチャーへのいざない」元全日本アーチェリー連盟常任理事 指導部長

注14) 浅見高明「ラテラリティ (利き側の探究)」p49

注15) 森俊男 関根令夫 川向洋子 森 厚子「高校総体弓道出場校の弓道実施状況についての調査及びその考察」一特に、活動状況、射術に対する考え方、運動障害、選手の一側優位性について一筑波大学医療短期大学部研究報告」1987・3

注16) 関根令夫 森俊男「高校弓道選手における利き側に関する研究」日本武道学会 口頭発表 1991.9.8

注17) 稲垣源四郎「新弓道教本」東京書店 p174~175 1994