

特集のまとめ

－ 指導現場に活かすために －

「早生まれの子どもは不利」といった言い伝えは、スポーツの指導現場でも以前から聞かれた。「早生まれ」とは我が国の学制に基づく独特の言いまわしであるが、どの国のスポーツにおいても、おしなべて1年単位の登録システムやそれにとまなう競技者育成システムを採用している。その結果、生まれ月の違いによって発育に差が生じ、それが選手育成にある種の歪みを生じさせているのではないか、という懸念を抱かせる。しかしその一方で、それは単に発育途上の一過性の現象に過ぎないと考える向きも少なくないだろう。

ところで最近、この生まれ月の問題はスポーツ科学のホットなトピックスになっている。生まれ月の違いによって生じる諸般の影響を相対年齢効果と定義し、さまざまな分野から研究され、多くの論文が報告されるようになってきている。相対年齢効果はジュニア競技者育成の本質に関わるという学術的な関心に由来するようだ。

そこで本特集では、この相対年齢効果の問題をとりあげた。各執筆者にそれぞれの研究の立場から科学的に解説をいただいたが、問題の所在がより鮮明に浮き彫りにされたと確信する。そして、陸上競技の指導現場においても大いに示唆を得ることができただろう。本特集で得られた知見が陸上競技の指導現場で生かされることを願い、本特集のポイントをまとめてみた。指導上の参考になれば幸いです。

1. 生まれ月の影響は多様であるが確実に存在する

中田 (2018) は、スポーツ全般にわたる相対年齢効果について総括した。そのうえで、日本の男子スポーツにおいて相対年齢効果のあらわれ方には差が見られるという。特に顕著な種目として、野球、サッカー、バレーボール、バスケットボール、相撲などがあり、反対に競馬では早生まれの選手の方が多い。また女子では、男子ほど明瞭な相対年齢効果がみられない。

陸上競技については、井筒ら (2014) が小学生のエリート競技者を対象に継続研究を行っている。短距離を中心とした全国小学生陸上競技会に出場する選手では、やはり4～6月生まれが圧倒的に多く半数近くを占める一方、早生まれは10%に満たないという。また、井筒ら (2018) は本特集では全国小学

生クロスカントリー研修大会に出場した選手を対象に調査した結果を報告した。これによると、長距離種目では4～6月生まれが特に多いという傾向は見られず、5年生男子では4～6月生まれよりも10～12月生まれが多かった。しかしながら、1～3月の早生まれの選手は相変わらず1割程度と際立って少ない。

なぜ長距離種目で相対年齢効果のあらわれ方が異なったのかについて、井筒は体重が軽いこと、すなわち相対的に発育が遅い子どもの方が有利に働くことも逆に作用しているのではないかと推測している。すでに中田 (2018) は、競馬の騎手、女子の体操やダンスでみられた相対年齢効果の逆転現象の原因として、やはり発育が遅く体重の軽いことをあげる。小学生クロスカントリー選手に見られた傾向もこれに共通する理由によるだろう。

以上のように、スポーツ選手にみられる相対年齢効果は発育の遅速が起因していることは間違いのない。多くのスポーツ種目では発育がはやいほうが有利に働く。しかし一方で、発育の遅れていた方が有利に働く可能性のあるスポーツ種目も存在する。結局、相対年齢効果は発育の遅速とそのスポーツ種目の特性とが相互に関連して表れるものと解釈できる。陸上競技の指導に際しても、このように短距離系と長距離系では相対年齢効果も違ってくことを考慮しつつ、子どもたちに接する必要があるだろう。

2. 相対年齢効果はどこまで持ち越されるのか？

相対年齢効果は、むしろ近年突然現れた現象ではない。学校制度により1年ごとの学年単位でグループ分けし、またスポーツにおいても学校制度が準用されてこの方、大なり小なり相対年齢効果はみられたのであろう。しかしそれは、発育の遅速が招く児童期の一過性の現象としてあまり問題視されることはなかったように思われる。実際、井筒 (2018) が報告するように陸上競技の例では小学校期においては顕著な相対年齢効果がみられるが、オリンピックや世界選手権の日本代表に選抜された選手にはこの効果がみられなくなる。

ところが近年、子どものスポーツが盛んになるにつれ、相対年齢効果の問題がにわかに関心を集めるようになった。この問題が、児童期における一過性

の現象だけではないことが指摘されるようになり、ジュニア競技者の育成の本質に関わる問題との認識が浮上してきたからだろう。

中田 (2018) はサッカーや野球など人気プロスポーツについてしらべた結果、シニアレベルにおいても相対年齢効果は厳然として残り、また競技レベルが高くなるほどその影響も強く残っていることをあきらかにした。さらに驚くべきことに、日本のプロ野球選手の調査結果では、プロになっても相対年齢効果は認められ、また 19 年以上現役を継続した選手の中にも相対年齢効果が認められる。相対年齢効果は一過性の現象どころか、競技人生全般にわたって影響する可能性すら垣間見られるのである。

3. 相対年齢効果の社会的、心理的影響

中田の報告にあるように、相対年齢効果は一過性の現象だけでなく競技人生全体に影響する可能性があり、また、野球やサッカーなど子どもたちに人気があるスポーツほどプロのレベルに至ってもこの影響は残存しているという。このことから、「相対年齢効果」は発育の遅速による影響に加え、そこから生じる心理的、社会的影響も予想以上に大きく、また長期にわたることを想定しなければならない。

本特集では、安井 (2018)、渡辺 (2018) が相対年齢効果に対する社会的、心理的影響を解説した。恐らく、心理的、社会的とさまざまな形で選手に影響し、相対年齢効果を形成しているのであろう。生まれ月の早い年長者にはどうしてもよい環境や指導を受けるチャンスが増える。そうした累積するアドバンテージがさらに好機をよび、良い結果をもたらす(マタイ効果)。また、親や指導者の期待が子どもに以心伝心で伝わり、子どももそれにこたえようとする。それが具体的な成績向上に結び付き、といった効果もある(ピグマリオン効果)。このような社会的、心理学的影響と相まって、相対年齢効果はジュニア競技者の運動有能感に大きく影響していることも井筒 (2018) の報告にみられる。

このように相対年齢効果は、年長選手にとってはポジティブな影響をもたらしているように見える。しかし、それは生まれ月の遅い年少選手との対比の上でのことで、文字通り相対的な効果でもあることを忘れてはならない。言い換えると、相対年齢効果は年少選手を排除する方向に働いているネガティブな影響を問題視しなければならないのである。

4. タレント発掘事業と相対年齢効果

このような相対年齢効果のネガティブな影響として表れる典型事例が、タレント発掘事業である。発育途上の子どもの将来的なタレント性をその時点の身体能力テストなので評価し、将来性を予測して選抜する。当然、テスト結果には発育の遅速が反映するだろう。つまり、将来性を秘めた子どもであっても生まれ月が遅かったという理由だけで結果的に排除されてしまう確率が高くなる。

タレント発掘事業では、相対年齢効果が最大の課題と言っている。この課題解決策として、舩木 (2018) は、兵庫県スポーツタレント発掘事業においてユニークな選考方法を本特集で紹介した。過去の測定結果を基に、月齢とテスト結果との回帰式を求め、測定値を補正するというものである。回帰式についてはなお検討の余地があるとのことであるが、タレント発掘事業における選手選考方法へ一石を投じたものと言えよう。また、タレント発掘事業のみならず、発育期におけるパフォーマンス評価においても大いに参考にしてよい評価方法である。

5. 相対年齢効果の解決策

相対年齢効果は、遅く生まれた年少選手のチャンスを摘み取るマイナス要素と言わなければならないが、早く生まれた年長選手には上記のようにプラスに働き、だからこそ年長選手への指導にはいきおい熱を帯びる。かくして、相対年齢効果に起因する年長と年少との選手間較差はますます拡大するという構図が浮かび上がる。

しかしこの点に関しても、渡邊 (2018) は別の見方を提示している。すなわち、競技生活全般でみると相対年齢効果の評価はまた異なってくるようだ。年長選手は確かに「相対年齢効果」によってプロチームやナショナルチームに選抜される率は高くなり、相対年齢効果の恩恵に浴する。しかしその後のシニアレベルでの最終的な競技成績になると、数こそ少ないが何とか選抜され生き残った年少選手が、有利であったはずの年長選手を凌駕する率が高くなるというのである。

以上の相対年齢効果の逆転現象は、外国のアルペンスキー、アイスホッケー、ラグビーなどで報告されているが、我が国の陸上競技においても実業団の男子長距離選手にはその傾向が見られるそうである。

いずれにしても、早く生まれた年長選手は、身体

能力や運動有能感などの心理的要素にもすぐれ、発育途上のジュニア期では優れたパフォーマンスを発揮する。しかし、それがシニア期にまで継続されるとは限らない。生涯の競技パフォーマンスに着目すれば、年長選手にとっての相対年齢効果も決してプラスにだけ作用しているわけではないようだ。今後の広範な分析、検証が必要である。

6. 相対年齢効果の解決策 - タレントトランスファーの視点から -

以上、スポーツ選手の相対年齢効果についてコーチングの立場から考えてきた。「相対年齢効果」の成因や影響など、まだわからないことが多く、今後の研究をまたなければならない。ただし、生まれ月が遅いというだけで子どものスポーツ参加を阻害してはならない。これだけは、コーチングの立場からも肝に銘じ、何としても解決して行かなければならない。

渡邊(2018)は、相対年齢効果の解決策についていくつか具体的に提言している。競技会のあり方や選手の区分期間の変更などのほか、パフォーマンスを年齢との回帰式で補正する方法も興味深い。これは、先に鶴木がタレント発掘方法で提示したものと同様の発想である。

また渡邊(2018)は、「タレントトランスファー」の視点をもつことも相対年齢効果との兼ね合いから重要であると述べている。陸上競技の日本代表選手には、自己の適性に見合った種目間トランスファーをして成功した例は多い。このとき、ジュニア期に基礎的なスキルや運動能力(総称して、身体リテラシー)を身につけていることが重要になる。ジュニア期に複数種目を経験することが推奨されるゆえんである。このことと、すでに述べた相対年齢効果の逆転現象とが通底する。すなわち、生まれ月の遅い年少選手は体格や体力で勝る年長選手と伍して競うためスキルや技術を高めることで対抗し、それが後になってシニア期のパフォーマンス向上に貢献したと説明されるのである。現在いくつかの国がジュニア競技者育成の新たなモデルを提唱しているが、そのなかで共通しているのは思春期前のこうした基礎的な身体リテラシーの育成を重視することである。ジュニア期に身体リテラシーを高めておくことは、その時点でのパフォーマンス向上には直接貢献しなくとも、必ずその後のシニア期の成功に繋がるという確信があるからである。

7. 相対年齢効果の解決策 - イギリス・コーチ協会のガイドライン -

イギリスでは、古くからジュニア競技者育成システムに関して広範な議論が続けられており、その一環として相対年齢効果の問題についても種々検討されてきた。そしてその成果として、イギリス・オリンピック委員会(UK Sport)傘下のイギリス・コーチ協会(Sports Coach UK)は2014年に指導者向けのガイドラインを作成し、相対年齢効果に配慮したスポーツ指導を呼びかけている。陸上競技の指導現場においても大いに参考になると思い、その骨子を以下に紹介する。

Sports Coach UK

Relative Age Effects ; Implications for Performer Participation and Development

相対年齢効果；発育期のスポーツ活動で注意すべきこと

はじめに

相対年齢効果は、7歳以下の幼年期から成人期まで、またグラスルーツスポーツからプロスポーツまでさまざまな階層において幅広くみられる。したがって、両親、コーチ、そして選手育成システム管理者など青少年スポーツに関わる全ての人々が、相対年齢効果が選手育成へどのように影響するかを正しく認識しておく必要がある。スポーツ関係者にこうした認識が共有できれば、より多くの子どもたちが等しくスポーツに参加でき、そのスポーツに求められるスキルを高めることができるだろう。

以下に、思春期前、思春期、思春期後の3つのステージに分け、相対年齢効果についての注意点、およびその影響(スポーツ参加が制限されたり排除されたりすることなど)をいかに解消したらよいかを解説する。

思春期前(6～12歳)

対象：コーチ、親

概要

スポーツ活動では、発育の進んだ体格の大きな子どもが優先されがちになるが、すべての子どもが等しく参加できるように配慮する。またこの時期には技術的な要素や基本的な運動スキルの発達を目標にする。

注意点

- ・子どもの生年月日を知る。
- ・すべての子どもが等しくスポーツに参加できるように配慮する。
- ・スポーツ種目の特性に応じて、いろいろなポジションを経験させる。
- ・子どもに過大な期待を強要しない。
- ・ほめることによって子どもが喜びや達成感を経験できるように指導する。また、目の成功や勝敗以上に、努力し続ける姿勢をほめたたえる。
- ・勝ち負けにこだわらず、自分自身のパフォーマンス向上に集中するように指導する。
- ・トレーニング時に競争させる場合、体力よりスキルを重視した種目を用いる（スキル重視の種目、リレー形式やサーキット形式の競争）。勝敗の結果ではなく、スキルの発揮を評価する。例えば、ボールのキープ力や遠投距離より投げの正確性を評価し、ほめる。
- ・勝敗だけでなく、努力の成果や進歩の度合いを評価する。
- ・そのさまざまな可能性に向かってチャレンジするように指導する。
- ・ゲームや試合においてスキルを強調し、それによってトレーニング自体も楽しくなり、また幅広いものになる。

思春期（13～16歳）

対象：コーチ、親、タレント発掘・育成スタッフ（スカウト）

概要

思春期には特に身体発達が著しくなり、相対年齢効果もより鮮明に表れ、年長の選手ほど身体成熟も進む。この時期に見られる顕著な身体発達のスパート現象は、男子で14歳、女子で11-12歳ごろに起こる。その時期や程度は個人によって大きく異なるので、コーチは、思春期の選手の相対年齢効果と同時に身体発達のスパート時期にも配慮する必要がある。

思春期において、年長で成熟が早い選手ほどスポーツで選抜される機会に恵まれるが、タレント発掘、育成に携わるスタッフには相対年齢効果の影響について十分認識しておく必要がある。

注意点

- ・選手の生年月日を知る。

- ・すべての選手に等しくチャンスを与えるように配慮する。
- ・体力要素だけでなくスキルや動きの良さに基づき、ポジションや役割を割り振る。また、すべての選手が多くポジションを経験できるように配慮する。
- ・体力の発達とともにスキルの育成を心掛ける
- ・勝敗だけでなく、努力の成果や進歩の度合いを評価する。また、体力や技術のトレーニングだけでなく、グロスマインドセット（Growth Mindset: しなやかなマインドセット、成長型思考＝チャレンジ精神）など失敗や後退にも立ち向かうことのできる態度を養う。
- ・選手の成熟状態（PHV）を調べる（身長、坐高、体重、誕生日から推定）。
- ・選手のパフォーマンスやテスト結果を評価する際、相対年齢や成熟度を考慮する。
- ・PHVが出現する時期（成長スパート期）には急速な身体発達が起こり、脳・神経系とのバランスが乱れる。このズレは、調整力やバランス感覚にも影響し、知覚系やタイミング、基礎的な運動技術に支障をきたすことがある。
- ・手足が長くなるほど、器具を使用するような動作の精度が損なわれる。また筋肉や腱が長くなることに対応しきれず、怪我をしやすくなる。したがってこの時期においても、引き続きスキルを重視した指導を行う。
- ・このような発育上のアンバランスは決して異常でないことをよく理解させ、高度な運動スキルよりもできるだけ基礎的な運動スキルを重視する。
- ・選手の評価に当たって、相対年齢、成熟度を配慮する。とくに年少グループの選手たちには、スキル、タイミング、意思決定能力を評価対象とする。
- ・選手の可能性を引き出し、またその可能性が活かされるように指導する。そのためには、選手の成熟度や成長の速さには依存しないプログラムを活用する（多様な方法を試み身体的、心理的、社会的発達を促す）。
- ・チームを編成する際、年齢区分を1年単位ではなく3～6ヶ月単位で行う（4分割区分あるいは半年区分）。

- ・グループ分けに際しては、とくに年少選手へ配慮する。いわば「ワイルドカード」的な位置づけを設け、柔軟にグループ間移動ができるようする。
- ・年少選手の発育は遅れており、年長選手について行けないこともある。また、スキルや戦術的要素よりも体力的要素が優先され、年少選手は自尊心や有能感を持つことが難しくなる。一方、体力に優れる年長選手たちにとってもスキル獲得は重要である。そうしたスキル重視の指導によってチームの雰囲気を変えて行くことが必要である。
- ・年少選手たちの中にも、何とかタレント育成過程に残ってこられたものもいる。育成過程が進むにつれ、発育に伴う障壁や課題への対処の仕方や乗り越える能力を身につけることができた結果である。彼らはしだいに「追いつく」という実感が持てるようになり、身体的、精神的な発達と相まって、課題解決ができるようになる。
- ・思春期には、発育発達段階を考慮し、50%ルールを適用する。50%ルールとは、例えば50%は専門的な体力や技術、50%は基礎的な動きと態度（グロスマインドセット）と設定する。発育期ではまず基礎的動きや態度を目標にし、その間に体力が発達するまで待つという将来を見越した戦略である。

思春期後（16～18歳）

対象：コーチ、親、タレント発掘・育成スタッフ（スカウト）

概要

思春期以降、選手は次第に成人期に達する。しかし、16～18歳ではまだ十分成人レベルに達していないことも事実である。ある選手は身長もほぼ成人レベルに達し成長を終えているように見え、ある選手は成長途上にみえる。したがって、この次期においてもなお、選手の年齢と成熟度には十分な注意を払う必要がある。

注意点

- ・選手の生年月日を知る
- ・定期的に形態（身長と体重）および成熟度（上述の方法を参照）を測定する。
- ・選手の側に立ったコーチングを心掛ける。
- ・タレント育成過程に選抜された選手は、より多くの時間が割かれ、より充実した指導

が受けられる。しかし、発育が遅く選抜されなかった選手で秘めた才能を有する選手のいることも考慮しておかなければならない。

- ・この時期には、専門的なスキルや体力に基づいて選手のポジションを決めるが、それでも、トレーニング時には引き続きいろいろなポジションを経験できるように配慮する（またそのことを積極的に奨励する）。
- ・スキルと体力の両面が重要であることを強調する。
- ・選手の成績やテスト結果を評価する際、成熟年齢（PHV）を考慮し、その選手の将来へ向けての伸びしろを推定する。選手によっては、体力面や経験においてももうすでに5%程度の伸びしろしか残っていないものもいれば、20%も残されているものもいるだろう。
- ・選手の能力は、相対年齢、成熟年齢、トレーニング経験年数によって総合的に評価する。

文献

- 嶋木秀夫（2018）兵庫県スポーツタレント発掘・育成事業の選考方法について-相対年齢効果の視点から-．陸上競技研究紀要，13:37-42
- 井筒紫乃，川田裕次郎，伊藤静夫，繁田進（2014）小学生の相対年齢効果と身体・競技継続意志の関連について：“日清食品カップ”第29回全国小学生陸上競技交流大会出場者を対象として．陸上競技研究紀要，10:4-8.
- 井筒 紫乃，川田 裕次郎，上村明，繁田進（2018）小学生陸上競技選手の相対年齢効果～“日清カップ”第20回全国小学生クロスカントリーリレー研修大会出場者を対象として～．陸上競技研究紀要，13:4-8
- 中田大貴（2018）日本人アスリートにおける相対年齢効果．陸上競技研究紀要，13:9-18
- Sports Coach UK（2014）Relative Age Effects；Implications for Performer Participation and Development．Sports Coach UK，
- 渡邊将司（2018）若年競技者育成と相対年齢効果．陸上競技研究紀要，13:25-36
- 安井年文（2018）陸上競技における相対年齢効果の成因＝社会的、心理学的影響について．陸上競技研究紀要，13:19-24