

タレント発掘・育成のモデルとなる源流の検証と提言 ～スポーツトレーニング学とスポーツ運動学の視点から探る～

石塚浩

日本女子体育大学体育学部運動科学科

〇はじめに

あるモノが、本物か偽物かということが話題になる場合、そのモノに価値があるかどうか必ず付随してくる。例えば、美術品や骨董品の真贋を判断するには、専門的な学識や経験を必要とされるものである。このような真贋を判定することは、一般的に「鑑定」という語で表されている。この「鑑定」という作業には、美術品や骨董品というような過去に作られた作品を、現在という時点から眼前にある作品の過去を読み解き、専門的な学識や経験をもって判断が下されたり、意見を述べることとなる。

一方、「タレント発掘」は、「今」という時点で人間の持つ能力が、今後どのように変化するかを「予測」することが中心である。この「予測」とは、将来どのようになるかを、単に人間の持つ能力がどのようになるかを考量するだけで無く、それぞれのスポーツ種目が、どのような競技力レベルに達するかも含めて、判断することとなる。タレントを見つけ出すという場合も、先述の「鑑定」と同じように、専門的な学識や経験が必要なことは明白であろう。

近年、タレント発掘に関わる活動は、国内では、地方の行政組織や各スポーツ競技団体等が、さらには、日本スポーツ振興センターが基礎的な母体となって展開されてきている。この背景には、平成23年6月のスポーツ基本法の制定に基づき、文部科学省(2012)が平成24年3月に「スポーツ基本計画」を策定したことがある。その中で、「第2章 今後10年間を見通したスポーツ推進の基本方針」の、「4. 国際競技力の向上に向けた人材の養成やスポーツ環境の整備」において、「1) ジュニア期からトップレベルに至る戦略的支援の強化」を挙げている。そして、施策目標として「トップアスリートを発掘・育成・強化するため、スポーツ団体や強化・研究関係機関、地域等との連携により、ジュ

ニア期からトップレベルに至る体系的かつ戦略的な支援を強化する。」¹⁵⁾と規定している。その地域との連携の実例として、公益財団法人福岡県スポーツ振興センターが中心となっている「福岡県タレント発掘事業」や、東京都オリンピック・パラリンピック準備局スポーツ推進部が中心となっている「トップアスリート発掘・育成事業」等が挙げられ、国内で10以上の都道府県で実施されている。¹⁹⁾さらに、国レベルのものとしては、独立行政法人日本スポーツ振興センターが、「文部科学省委託事業『2020ターゲットエイジ育成強化プロジェクト(タレント発掘・育成コンソーシアム)』」を展開する一つとして、「ナショナル・タレント発掘・育成 (NTID) プログラム」²²⁾を起動させている。

陸上競技のタレント発掘・育成に関する各種テスト種目と基準値については、拙稿に譲り⁵⁾、本稿では、タレント発掘・育成は、「どのような意味内容」を持ち、「競技力向上のための全般的システムとの関係性」はどのようなものであったのかを明確にする。さらに、その「具体的な選抜の方法」を浮き彫りにしながら、先鋭的にタレント発掘・育成を行っていたドイツ民主共和国等の例をもとに、何らかの提言をすることとしたい。

〇タレントとは

タレントという用語は、語源としてギリシャ語に由来し、「天秤という意味を持ち、その後重さ、貨幣の単位(タラント)となり、中世末に聖書マタイ伝25章にあるイエスのたとえ話から、才能という意味を持つ」と言われている。⁵⁾一方で、ドイツにおけるスポーツ指導者の養成に関わる中心的機関であるケルンコーチアカデミーのテキストの中では、「行動に基づいて、遺伝によって、または、後天的な行動条件に基づいて選抜され、スポーツの達成に

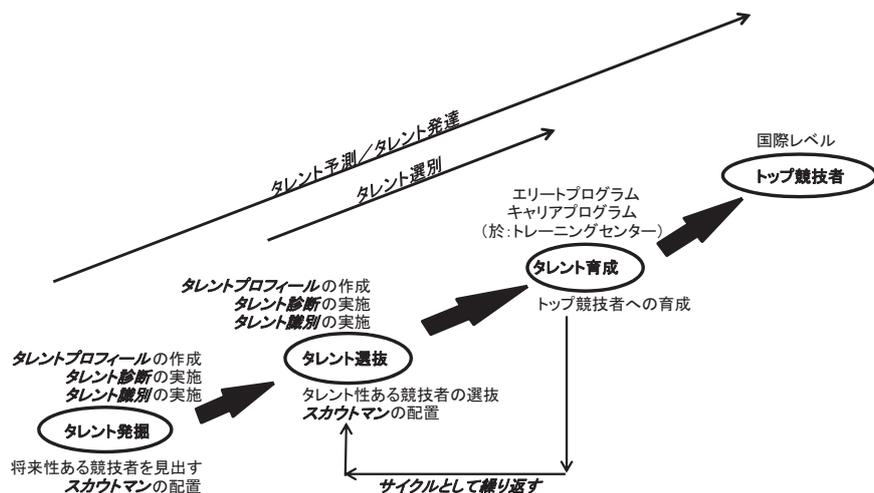


図1 タレント発掘からトップ競技者への育成に至る全体図 23) を一部改変

関して特別な才能、または高い才能を持っていることをスポーツのタレント（スポーツタレント）と呼ぶ」と規定している。¹²⁾ このように、「タレント」という用語に当てはまる競技者は、きわめて少数であり、特別な存在であることが窺えよう。

一方で、この「タレント」に関わる用語として、種々のものが挙げられる。しかし、学校体育を中心として競技スポーツが発展してきた日本では、こういった用語は、詳細な概念規定が行われなまま展開されているところが散見する。2013年に出版され、バイオメカニクス、生理学、心理学、教育学、教授学といった近接領域を包含しながら作成された「Wörterbuch Bewegungs- und Trainingswissenschaft (運動科学とトレーニング科学の用語辞典・独語と英語の対訳版)」²⁶⁾ では、「タレント」に関わる用語として、下記のもの挙げられていた。

タレント発掘

< Talentsuche (独)、searching for talent (英) >
(以下：独語、英語の順に標記)

タレント育成

< Talentförderung、promotion of talent >

タレント選抜

< Talentauswahl、selection of talents >

タレント診断

< Talentdiagnose、talent diagnosis >

タレント発達

< Talententwicklung、development of talent >

タレント識別

< Talenterkennung、identification of talent(s) >

タレントプロフィール

< Talentprofil、talent profile >

タレント予測

< Talentprognose、talent prediction >

タレント選別

< Talentsichtung、screening for talent(s) >

タレントをスカウトする人 (スカウトマン)

< Talentsucher、talent scout >

これらの用語を組み入れ、国際的なレベルに至るまで、競技者を育成していく過程を全体として図式化すると、図1のようになる。²³⁾ 図1は、タレントに関わる用語を中心としているが、競技者を国際レベルへと育成して行くには、この他にも様々な要因が関わることは容易に予測されることである。これらの用語をはじめとし、国際的な競技力向上のために様々な施策を、国家レベルで先鋭的に行っていたドイツ民主共和国（以下：旧東ドイツ）を例として挙げてみたい。

旧東ドイツは、1990年に東西ドイツ統一によって消滅したが、1970年代から1980年代後半にかけて国際的なレベルでスポーツ界全体に絶大な競技力を誇っていた。長期に渡って競技者を育成するシステム（例：児童青少年スポーツ学校を全国25ヶ所に設置、質的な保証がなされたコーチの養成と適切な配置、約1,700カ所におよぶ地域のトレーニングセンターの設置と運営、競技スポーツに関わる研究機関の運営等）を稼働することで、タレント発掘・育成といった個々のシステムも成果を上げ、諸々の要因が複合的に関係する総合的なシステムを確立させていた。この部分の理論的背景の基礎としては、旧ソ連のマトベーエフによるピリオダイゼーション理論であることは、指摘するまでも無いであろう。それは、種々のトレーニング段階（例：基礎トレーニング段階、育成トレーニング段階等）においてトレーニングを展開し、競技力を向上させていくためには、トレーニングの強度と量を直線的に高めてい

くことは不可能であり、波状的効果を長期に渡って検討することが求められるからである。ある年齢段階で最高の競技力を達成するためには、長期に渡って段階的に、漸進的にトレーニング全体をコントロールする必要があり、そのために必要な付帯条件（先述の児童青少年スポーツ学校等）が整備されていることが、必ず必要となるためである。

さらに、旧東ドイツでは、「全国共通観察システム (Einheitliche Sichtung und Auswahl für die Trainingszentren und Trainingsstützpunkte des DTSB: 以下 ESA, DTSB は下記参照)」^{4) 13)14)} というものが導入されていたという背景がある。この ESA は、ライプチヒ市で 1971 年から 2 年間に渡って試験的に実施され、1976 年からは国全体に導入されたものである。ドイツ体操・スポーツ連盟 (Deutsche Turn- und Sportbund: 以下 DTSB) の運営する地域のトレーニングセンターに入所させるための発掘と選抜を、統一した形式で旧東ドイツで生まれた子ども全員を対象に行ったものである。当時の国内における現状のシステムを利用し、さらに、最小限の人と時間で展開するために、学校の体育科教員の協力を得て学校体育の中で、6 歳の年齢段階から実施されていた。この ESA の内容は、形態の測定・60m 走・8 分間走・立片脚三段跳・走幅跳・ボール投 (150g)・砲丸投・コーディネーション能力などのテスト種目⁵⁾¹³⁾ で、測定値は中央機関となる DTSB で、コンピューターによって処理されていた。この ESA は、継続して各年齢で実施され、9 歳からは選抜された子どもがトレーニングセンターに入所し、専門的教育を受けた指導者から基礎トレーニングの指導を受けることになっていた。旧東ドイツの人口は約 1,700 万人で、最終的には人口の約 12.5% がトレーニングセンターへの入所経験を持つという状況であった。この ESA というシステムは、スポーツに才能を持った子ども達を漏らすことなくスクリーニングすることができ、人口の 12.5% が ESA の経験者ということは、競技スポーツへの関心の度合いを高めるものである。また、その影響力は計り知れないことであつたらうと、容易に予測することができる。なお、旧東ドイツは、旧ソ連同様に社会主義国家であるため、国外に出ることが国から許可される者は、政治家、エリートレベルのスポーツ選手や芸術家など、ごく少数に限定されていたという事実からも理解できるであろう。そして、旧東ドイツでは、トレーニングセンターでのトレーニングや各種の測定を踏まえ、12 歳の年齢からは児童青少年スポーツ学校に入学し、各競技ごとのトレーニングを主体

表 1 形態的な側面から見たタレントの特徴³⁾より作表

陸上競技 短距離 跳躍 投てき	長脚 長身・長脚 長身・肩幅が広い
バスケットボール	長身・長腕
クロスカントリースキー	長身
バレーボール	長身・長腕・肩幅が広い
ホッケー	長身・長腕・肩幅が広い
カヤック	長腕・肩幅が広い
カヌー	長腕・肩幅が広い
レスリング	長腕・肩幅が広い
ボート	長身・長い四肢
ラグビー	長身・肩幅が広い
水球	長身・肩幅が広い
スピードスケート	長身・長脚
ウェイトリフティング	肩幅が広い

※特別な記載のない種目

ホクシング・サイクリング・飛び込み・フシグ・射撃・サッカー

※長身でない方が良い種目

体操競技

とした生活（一般的には寮生活）を送ることになるという、競技スポーツに特化したシステムが用意されていた。³⁰⁾³³⁾ 一方で、旧東ドイツでは、大衆スポーツと競技スポーツは厳格に区別され、例えば、テニスは大衆スポーツの位置づけであり、競技スポーツではないためタレント発掘・育成は一切行われていなかった。⁶⁾⁷⁾

○最終身長の問題

最終身長の問題は、スポーツ種目全般に渡って、形態の問題が競技力に対して影響を及ぼすことがあり、競技スポーツで最高の成果を残すためには、場合によっては必要不可欠な要因ともなる。例えば、旧東欧圏で発生したスポーツトレーニング学を英語圏に導入し、プロスポーツであるアメリカンフットボールや、ベースボールにおけるトレーニング計画について、プランニングやコンサルティングでも著名な T.O. Bompa (1999) によると、形態的な側面から見たタレントの特徴は、表 1 のようにまとめることができる。³⁾ 種々のスポーツ種目で、「長身」という項目が含まれていることは明らかである。一方で、「長身」という点に特化した形式でのタレント発掘としては、近年の英国やオーストラリアなどで展開された「ジャイアントプログラム」が該当するものである。¹¹⁾

では、どのような方法で、競技者の最終身長をある年齢段階で推測していたのか？という内容は、タレント発掘において大きな関心事であろう。米国で

は、Scientific Software International社から身長を予測するコンピューターソフトとして「AUXAL」が出され、日本国内の研究者の間でも利用されている。一方、旧東ドイツでは、最終身長を予測するための指標として用いられていたのは、暦年齢（10歳と11歳の5月、12歳の2月と10月時点）の身長と体重である。この各暦年齢時での測定から、最終身長を予測することが可能となっている。³³⁾特に、このような測定等から、ヒトの持つ生物学的な年齢が考慮されることになる。例えば、12歳という暦年齢に対して、すでに両親とおなじ身長に達し、筋力などが発達している12歳もいれば、身長が低く身体がきゃしゃで、子供っぽさが残っている12歳もいる。その年齢差は±2歳と言われ、場合によっては、極端な年齢差として±3歳とも言われていた。このような成長の差を考慮した年齢が、生物学的年齢である。この年代の子ども達と一緒に競技させた場合には、成長の速い子どもが有利であることは否定できないものである。また、1年という期間を考えた場合、同じような成長をたどったとしても、先に生まれた子どもと364日後に生まれた子どもでは、当然のように同一学年であっても、成長に差が生じることになる。日本の学制をもとにした各種スポーツ競技会であれば、小・中学校においては、4・5月生まれの子どもの有利となる傾向が起きることは、当然である。旧東ドイツは、先述のように10～12歳の間で4回もの測定をし、このような成長の違いを考慮し、暦年齢での競技力だけをタレント発掘・育成の材料とはしていなかったという事実がある。また、これらの指標から、早熟型傾向にあるのか、晩熟型傾向にあるのかを査定し、暦年齢における身長が、最終身長に対して何%レベルの成熟にあり、そこから、その後の最終身長を予測していた。⁵⁾³³⁾このような最終身長を測定する方法として、手首の手根骨における軟骨の骨化状況を、レントゲン写真から読み取る方法も過去には用いられていた。骨年齢を用いて生物学的年齢を推定し、暦年齢との差から、その後の身長を予測するものである。この方法を利用して、中華人民共和国上海市体育運動委員会は、市内の学校に手首の手根骨のみを撮影するレントゲン車を巡回させ、後にNBAヒューストン・ロケッツに所属し、国際的にバスケットボールで活躍した姚明を発掘していた。姚明は、13歳時にレントゲン写真の結果から、身長は225cmを超えることが予測されていた。なお、姚明の最終的な身長は229cm、体重は140kgとなった。一方で、日本でも臨床医であり日本成長学会の基礎を築いた村

表2 6オリンピック（24年）ごとの陸上競技走高跳で入賞した選手の形態の変遷¹⁰⁾一部改変

	開催地	東京	ソウル	ロンドン	東京大会とロンドン大会の差
	開催年	1964	1988	2012	
男子	身長	191.2	194.4	193.8	2.6
	体重	82.2	76.3	78.0	-4.2
女子	身長	176.8	181.1	183.3	6.5
	体重	66.0	61.6	62.9	-3.1

※1 跳躍スタイルは、東京では、はさみ跳とベリーロール
ソウル・ロンドンでは全員が背面跳

※2 東京は6位までが入賞、ソウル・ロンドンは8位までが入賞

田（2003）によって、年間の身長の増大から予測する方法も紹介されている。¹⁷⁾

この最終身長の問題を陸上競技に当てはめて考えると、大きく分けて陸上競技には、短距離、中距離、長距離、跳躍等の非常に多岐に渡った種目が行われている。それぞれに要求される体力的特性は大きく異なり、さらには形態的な特性も異なる内容となっている。例えば、走高跳では、できる限り高いバーをクリアすることが要求されるため、身長が高く体重の軽い競技者が、必然的に多くなる傾向にある。一方で、「挟み跳び→ベリーロール→背面跳」という跳躍スタイルの変革によっても、それぞれの跳躍スタイルによって求められる体力的な特性から、形態面への影響は大きなものであるとも考えられる。この跳躍スタイルの変革に伴って、競技者の形態面への変化がどのようなものであったかを、1964年（東京大会）、1988年（ソウル大会）、2012年（ロンドン大会）と、ほぼ四半世紀ごとの期間となる6オリンピック（24年）ごとに、入賞者の身長と体重を追跡したのが表2である。¹⁰⁾約半世紀となる48年間に、男子は身長が+2.6cm、体重が-4.2kg、同様に女子で+6.5cm、-3.1kg、と、男女とも長身で軽量の競技者へと移行し、その傾向は女子に顕著であると言える。このような形態的な変化は、投てき競技にも見られ、男子円盤投では長身で長腕の競技者が、男子やり投では長身で軽量の競技者が増えている傾向にある。

先述のように、早熟型の有利さを問題としているが、早熟型のある面では意識し、克服した例として、2001年（エドモントン大会）・2005年（ヘルシンキ大会）の世界陸上競技選手権で銅メダルを獲得した、為末大を例として示しておきたい。彼は、15歳となる1993年の全日本中学選手権で100m（11秒08）、200m（22秒00）の両種目に優勝し、「高校に入ると、自分だけ身長は伸びないし、垂直跳の記録も伸びないし、走っても速くならないんですが、一中略一高校3年生のときに初めて1年後輩の選手に

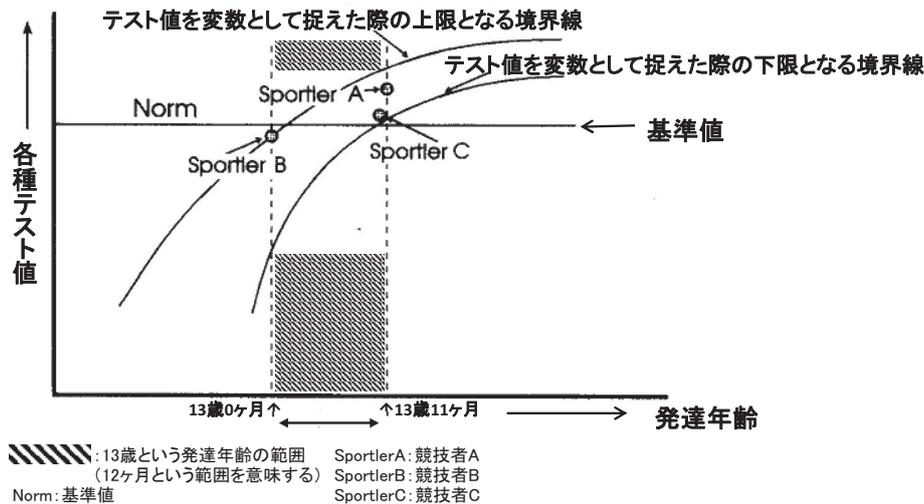


図2 発達年齢と競技力との依存関係²⁷⁾を一部改変

負けたんです。彼は私と一緒に練習していたんですが、だいたい私の半分くらいの練習量で、私よりも速くなってしまった。広島県にこういう選手がいるということは、全国にはもっとたくさんいるんだと思いました。実際には彼は全国で一番になるような選手だったんですけど。」³²⁾と述べている。そして、後に2001年の23歳と2005年の27歳で銅メダルを獲得するが、自身の身体的な弱点を考慮し、持久的な側面と、35mというインターバルでハードルを越える400mHへと転向したことが、このような結果を生んだと考えられる。特に、インターバルでの歩数の変化から反対脚での踏切りとハードリング等、複合した技術要素を習得の必要性が高い400mHへ種目トランスファーを実現した成果とも言い換えることが可能であろう。なお、そのトランスファーの過程で、400mHのレース中に、風向と風速によってストライドの長さを縮めたり伸ばしたりすることができるというキネステーズ（運動感覚）の獲得が前提となっていることを、さらに、為末は述べている。³²⁾このような職人芸的なキネステーズが、競技力のある部分を支えていたことを、非常に重要な内容として付け加えておきたい。²⁵⁾

○競技者個人の発達年齢の特定

人間の年齢は、誕生日を基準にして年齢を特定するのが一般的である。しかし、時間的な経過により、単純に加算される暦年齢とは異なるヒトの成長という問題がスポーツには存在する。つまり、身体の成長が非常に早い早熟型の場合や、大器晩成といわれるように成長が遅い晩熟型の場合もある。タレント発掘・育成を展開していく際には、ある年齢段階で

の競技力のみで、タレント性の優劣を判断することは、先述したタレントの定義からも逸脱した内容となろう。陸上競技であれば、競技記録の優劣のみで競技者個人の将来性を軽々に判断することである。

旧東ドイツでは、この競技者の「年齢」という問題に関して、国際スポーツ大会で最高度の競技力を達成するという観点から、「発達年齢」という概念を創出して、タレント発掘・育成に用いていた。この発達年齢は、「暦年齢」「生物学的年齢」「トレーニング年齢」を考慮して作成されたものであり、タレントとしての発掘の対象となるかの判断に大きな影響を及ぼすものであった。先述のESAは、6～7歳の時点で実施されるが、測定されるほとんどの種目で、早熟型の選手が有利であるのは間違いないであろう。そして、特別なトレーニングを児童期に行っていれば、テスト種目の結果が良いのは当然である。こうした側面を排除し、競技者のタレント性を推測するためにSchnabelら(1997)²⁷⁾は、発達年齢という概念を設けて、このようなリスクを排除することを提示し、実際にタレント発掘・育成を初めとした国際競技力向上の中で用いられていた。図2は、発達年齢と各種のテスト値との依存関係について、競技者A、B、Cの3名の例を模式的に示したものである。

例えば、この模式図のX軸を暦年齢の13歳という限定して表示すると、Y軸の各種のテスト値からは、競技者A>C>Bという順番となり、競技者Bが一番劣ることになる。さらに、暦年齢に生物学的年齢のみを考慮すると、競技者Aが早熟型で競技者Cが晩熟型であった場合、競技者Cをタレント性を持つ競技者として認めることになる。また、例えば、競技者Cが1年半(18ヶ月)に渡ってトレー

ニングを受けてこのようなテスト値を達成したのに対して、競技者Bは半年（6ヶ月）で達成したとしたら、1年後には競技者A、Cのテスト値を大きく越えると予測することが可能となる。こういった現象を考慮して規定されたのが、「発達年齢」という概念である。旧東ドイツでは、このような概念を実際に現場で利用しやすくするために、種々のテスト種目値を組み合わせた換算表が作成され、指導者に行き渡っていた。詳細なポイント表については、本稿に紙数の限りがあるため他稿に譲ることとした。³⁰⁾³¹⁾³³⁾ 但し、換算表からタレント発掘される競技者の多くは90点台後半であるのに対し、世界のトップ選手として短距離と跳躍で活躍したハイケ・ドレクスラーは、当時100点台後半という群を抜いた点数を獲得しており、タレントという表現を越えて「天才」にあたる競技者であったことを付記したい。また、旧東ドイツにおける陸上競技について言及すると、児童青少年スポーツ学校でのトレーニングは、陸上競技全般にわたるトレーニングで、単一種目に特化したものではなく、陸上競技における様々な種目を通して競技力の前提となる多面性を重視し、長期的なトレーニングとして計画されていた。

○提言と今後について

以上のような内容から、政治体制の違いや生活水準の差、さらには、国民にとってのスポーツの持つ意味が大きく異なる日本国内で、旧東ドイツと同一のシステムを行うことは非常に難しい。一方で、日本国内で種々のタレント発掘・育成に関わる事業が展開されつつあり、また、2020年東京オリンピック・パラリンピック大会の開催とも連動して、国際レベルの競技者の育成が求められているという状況下にもある。国内で特別な人材養成をすることなく、また、資金を費やすことなく、より効率的にタレント発掘・育成を行うとしたならば、下記のようなことが考えられよう。それは、現時点で児童や生徒が、すでに行っている児童・生徒自身に関するデータを最大限に有効利用することが重要である。

①健康診断結果・新体力テストの結果などを最大限活用する

- ・個人情報保護法を遵守した上で、スポーツに関わる中央機関や競技団体へ、自己申告型として自身のデータを、タレント登録としてホームページなどを利用して行う。

②携帯端末などの情報通信機器の利用

- ・①と併せて、競技会や運動会での映像、場合に

よっては中央競技団体などが運動課題を提示し、その映像を送信（上記のようなタレント登録のホームページへ）する。

③スカウトマン^{※1}の配置

- ・①②のような情報から、実際にタレント発掘の対象となる競技者への接触（親・祖父母、所属クラブの指導者など）⁴⁾を行う。

④これまでのオリンピックメダリストや出場者について、競技会でのパフォーマンスやトレーニング、種々の生活史のヒアリング^{※2}

- ・ロールモデルとなる、競技者の全体像を明確にする。¹⁸⁾²⁰⁾³⁴⁾

⑤各競技団体に登録されている競技者の同意を得て、形態や各種のテスト値を公開

- ・データの積極的な利用によるタレントのトランスファーを展開する。

⑥競技種目や競技団体を越え、架橋性を持ったタレント発掘・育成に関わる組織の創出

- ・今後、少子化がさらに進む日本では、タレント性を持った子どもの数は限定的となるため、子どもの適性や志向、スポーツ種目の特性を適切に調和させることが必要となる。

※1 日本陸上競技連盟のダイヤモンドアスリートの選定にあたっては、日本全国に地区タレントマネージャーという役職を設け、種々の情報の入手が可能となった。

※2 日本では、ブラックボックスとなってきた政府や企業の実態を明らかにするために御厨らが提唱しているオーラル・ヒストリー（聞き取りによる調査）¹⁶⁾という方法が部分的に該当するであろう。

○引用・参考文献

1) 安倍昌彦(2014) 甲子園までか、プロで伸びる投手か。「的中率85%」の見極め方とは？一流のブルペンキャッチャーマスクの窓から野球を見れば一。

NumberWeb : <http://number.bunshun.jp/articles/-/821390>

2) Erich Beyer (Red.) (1987) Wörterbuch der Sportwissenschaft: Deutsch, English, Französisch. Verlag Karl Hofmann, 648 - 652.

朝岡正雄(監訳)(1993) スポーツ科学辞典. 大修館書店, 374 - 377.

3) T. O. Bumpa (1999) PERIODIZATION. Human Kinetics Publishers, 273 - 291.

- 尾縣貢・青山清英監訳 (2006) 競技力向上のトレーニング戦略. 大修館書店, 196 - 223.
- 4) 石塚 浩 (1987) 東独における組織的なタレント発掘としての集中的な選別と選択-タレント発掘に関するトレーニング学的な視点より-. 月刊トレーニングジャーナル 9 (4) (通算 90 号): 25 - 28.
- 5) 石塚 浩 (1989) タレント発掘の現状と課題. スポーツ運動学研究, 2 : 45 ~ 58.
- 6) 石塚 浩 (1993) 旧東欧圏の子どものスポーツトレーニング. 体育の科学, 43 (9) : 758 - 761.
- 7) 石塚 浩 (1993) 体格・体型からみたスポーツ選手の素質-スポーツトレーニング学的視点とコーチとしての「経験」や「かん」より-. 体育の科学, 43 (11) : 881 - 885.
- 8) 石塚 浩 (1998) 陸上競技における一貫指導の必要性-ジュニアからトップアスリートへ-. 第 8 回スポーツコーチ国内サミット、主催：文部省、(財) 日本オリンピック委員会、日本体育・学校保健センター、(財) 日本プロスポーツ協会、16 - 24.
- 9) 石塚 浩他 (2002) 各スポーツ種目におけるタレント発掘に関する調査研究. 日本女子体育大学 FD 研究報告書, 172 - 180.
- 10) 石塚 浩 (2008) 幼少期におけるスポーツタレント発掘の模索-タレント発掘に関わる現状と今後-. 日本体育学会第 59 回大会発育発達分科会シンポジウム発表用資料.
- 11) 石塚 浩、梶原道明 (2012) [陸上競技 Rund-up] オーストラリアにおけるスポーツと陸上競技に関わる基底と展開について~スポーツトレーニング学的視点から~. 陸上競技学会誌, 10 (1) : 48 - 54.
- 12) Carl Klaus (1988) Talentsuche, Talentausswahl und Talentförderung. Studienbrief der Tainerakademie Köln des Deutschen Sportbundes, Hofmann-Verlag Schorndorf.
- ・石塚浩他訳 (2001・2003) タレント発掘/タレント選抜/タレント育成. 日本女子体育大学トレーニングセンター紀要, 4 : 13 - 49、6 : 27 - 58.
 - ・日本女子体育大学運動学系研究会 (2004) タレント発掘/タレント選抜/タレント育成-ケルンコーチアカデミーテキスト 24 巻-(Talentsuche, Talentausswahl und Talentförderung の完訳).
- 13) Axel Kreutzer (1986) Einheitliche Sichtung und Auswahl (ESA) als systematische Talentsuche in der DDR. Leistungssport 1986 (4), Philippka-Verlag, 40 - 41.
- 14) Patrick Litz (2004) Talentförderung und Schulsport in der DDR und der BRD. Weißensee Verlag, 56 - 64.
- 15) 文部科学省 (2012) スポーツ基本計画.
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/afeldfile/2012/04/02/1319359_3_1.pdf, 34.
- 16) 御厨 貴 (編) (2007) オーラルヒストリー入門. 岩波書店、1 - 49.
- 17) 村田光範 (2003) II - 2 ジュニア期のトレーニングにおける骨年齢評価および身長成長速度曲線解析の意義. 平成 5 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 No. V ジュニア期の体力トレーニングに関する研究-第 2 報-, 9 - 11.
- 18) 日刊スポーツ新聞社 (2012) 家族のカー トップアスリートの家族の本音-. 日刊スポーツ出版社.
- 19) 公益財団法人日本オリンピック委員会 (2011) 「平成 23 年度 JOC 地域タレント研修会 ~ Do Your Best, Be The Best ~」. 競技団体用パンフレット.
- 20) 公益財団法人日本オリンピック委員会 (2012) メダリストバイブル-金メダリストからのメッセージ-. 公益財団法人日本オリンピック委員会発行.
- 21) 独立行政法人日本スポーツ振興センター ナショナル・タレント発掘・育成プログラム.
<http://www.jpnsport.go.jp/corp/gyoumu////tabid/543/Default.aspx>
- 22) 独立行政法人日本スポーツ振興センター NTID 種目最適化プログラム.
<https://www.jpnsport.go.jp/corp/gyoumu/tabid/547/Default.aspx>
- 23) 社団法人日本体育学会監修, 石塚浩(担当) (2006) 最新スポーツ科学事典. 「タレント育成」の項、平凡社, 649 - 650.
- 24) Jseph L. Rogers、澤村 博他 (監訳) (2004) コーチングマニュアル. 陸上競技社, 出版芸術社, 11 - 20.
- 25) 佐野 淳 (2012) コツの言語表現の構造に関する発生運動学的研究 (博士論文)
<http://hdl.handle.net.2241/119450>.
- 26) Jürgen Schiffer, Heinz Mechling (2013) Wörterbuch Bewegungs- und

- Trainingswissenschaft Deutsh-English
English-German. Schriftenreihe der
Zentralbibliothek der Sportwissenschaften
der Deutschen Sporthochschule Köln,
Sportverlag Strauß, 213.
- 27) Günter Schnabel, Dietrich Harre, Alfred
Borde (Hrsg.) (1997) Trainingswissenschaft
－ Leistung-Training-Wettkampf －,
Sportverlag Berlin GmbH, 299－356.
- 28) 曾凡輝・王路徳・邢文華他 (著) 関岡康雄監修
／譚璞 (訳) (1998) スポーツタレントの科学的
的選抜. 道和書院.
- 29) 関岡康雄 (2004) コーチと教師のためのスポー
ツ論. 道和書院, 90－91.
- 30) ゲナー・ゼンフ, ライプチヒ科学交流会 (訳)
(2009) 適性判断システムーライプチヒ学派競技
スポーツトレーニング理論ー、コーチング・クリ
ニック 23 (12) (通巻 245 号), ベースボールマ
ガジン社, 47－53.
- 31) Gunar Senf (2008) 旧東独の長期パフォー
マンス育成システムにおけるタレント認定とタレン
ト選抜. 第 5 回 JISS スポーツ科学会議,
[http://www.jpnsport.go.jp/jiss/Portals/0/
jiss-conf-2008/video/pdf/jiss-conf-2008_10.
pdf](http://www.jpnsport.go.jp/jiss/Portals/0/jiss-conf-2008/video/pdf/jiss-conf-2008_10.pdf)
- 32) 為末 大 (2008) メダリストの原動力は, 探
究心と好奇心, [特集]世界で勝てる日本人とは?
スポーツゴジラ, スポーツネットワークジャパン,
4－14.
- 33) 綿引勝美 (訳) (2012) 旧ドイツ民主共和国ト
レーニング学基礎論文選その 1. 鳴門教育大学,
自費出版本.
資料 1 : ドイツ体操スポーツ連盟のトレーニン
グセンター選抜システムの創出
資料 2 : 青少年スポーツ学校のための, 適性あ
る陸上競技選手選抜の研究結果につい
て
資料 4 : 陸上競技選手の個人的な発達可能性を
判断するための適性診断法
資料 6 : 陸上競技におけるスポーツ適性判定の
新しい方法の実践的な検証について
(電子計算機を利用した, 青少年スポー
ツ学校の種目群選抜の改善に向けて)
鳴門教育大学, 資料 1・2 : 10－118, 資料 4 :
155－215, 資料 6 : 308－366.
- 34) 渡邊將司ほか (2013) オリンピック・世界選
手権代表選手における青少年期の競技レベルー日

本代表選手に対する奇跡調査ー陸上競技研究紀
要, 公益財団法人日本陸上競技連盟, 9 : 1－6.