

# 重度視覚障害陸上競技者への競技生活に対する支援

— 特別支援教育における自立活動の視点から —

本吉 大介・立岡 岬\*

## A practice of competitive life support for track and field athlete with severe visual impairment

Daisuke Motoyoshi · Misaki Tachioka

(Received September 30, 2011)

### I. 問題・目的

#### 1. 日本における重度視覚障害があるパラ陸上競技者の現状

2020年、東京オリンピック・パラリンピックが開催される。2013年に決定してから、国を挙げて東京オリンピック・パラリンピックに向けての事業が行われ、オリンピック・パラリンピック種目である競技においては多くのメダル獲得者及び入賞者を輩出するべく、様々な強化策が行われている。パラ陸上競技においても同様に強化策が練られており、パラ陸上競技連盟が定めている記録を突破した者は強化選手に指定され、強化費や強化合宿の参加などによる国際大会で活躍する選手の育成が行われている。

実際にその成果として直近のパラリンピックの結果を見てみると、2012年ロンドン大会におけるメダル獲得数は4個（内金0個、銀3個、銅1個）、入賞が37個であり、2016年リオ大会におけるメダル獲得数は7個（内金0個、銀3個、銅4個）、入賞が39個で、ロンドン大会と比べてリオ大会でのメダル獲得数及び入賞数が増加し、選手強化の成果が現れていると考えることができる。障害種別で見てもそれぞれのクラスにおいて結果は出ているが、視覚障害クラスの短距離種目においてのみ唯一2大会連続で入賞者を出すことができていない。2008年の北京大会の結果も重ねると、3大会連続で入賞者を出すことができていないことになる。この現状を踏まえると、視覚障害短距離種目の選手強化に対する手立てについて記録・報告し、議論の土台を築くことが必要であると考えられる。

近藤(2013)は、視覚障害短距離種目はパラリンピックに対して各国が国策を打ち出し選手強化を行ってきているなかで、一層競技力の差が大きくなる可能性が

危惧される種目であると述べている。また、世界の選手との記録の差を克服するためには、障害の程度や障害に至った経緯などの個人差を考慮した長期間の到達目標を計画し、地道な強化を進めていかなければならないとも述べている。しかし、実際には数年が経った現在においても国際大会での目覚ましい結果が出せないということが現状があるとともに、視覚障害短距離種目の選手強化に関する研究は少なく、視覚障害陸上競技者の短距離種目選手に対しての支援方法について検証することは、今後の重要な課題であると考えられる。

#### 2. 重度視覚障害者と晴眼者でのトレーニング方法の違いと制約

陸上競技短距離種目のトレーニングとしては、一般的に走り込み、ハードルやマーカーを使用した技術的トレーニング、フォーム作りのための動き作り、メディシンボール等の用具を使用して行う筋力トレーニング、自重トレーニング、ウェイトトレーニング等のトレーニングが挙げられる。短距離選手にとって競技力向上はタイムの短縮であり、速く走れるようになることである。そのタイム短縮のためには、前述した様々なトレーニングを複合して行うことが必要不可欠である。

パラ陸上競技選手においても同様に、様々なトレーニングを重ね合わせて行うことでそのトレーニング効果は大きくなるが、重度視覚障害者はその障害特性から様々なトレーニングを1で行うことは難しい。短距離選手にとって1番重要な走るトレーニングは危険や不安を伴うことから、ガイドランナーという伴走者を付けなければ走ることができない。また、ハードルを跨ぐ、跳ぶといったトレーニングや、脚の回転を素早くするためのマーカー走、用具を用いた筋力トレーニングを行うことも難しい。ウェイトトレーニング等の高負荷のトレーニングを行う際にも支援者は必要不可欠となる。このため、重度視覚障害者が1人で

\* 鹿児島市立東谷山小学校

トレーニングを行う場合、自重でのトレーニングやチューブを使用した簡易なトレーニングしか行うことができない。したがって、様々なトレーニングを組み合わせた複合的なトレーニングを行うためには、伴走者や指導者などの支援者が競技力向上のためには必要不可欠である。その他にも、映像記録を用いて自分の動作確認をすることの困難や、初めて行うトレーニングの動作習得の困難さなどが挙げられ、これらの困難さを補うためにはやはり支援者の具体的な説明やフィードバックが重要となってくる。重度視覚障害陸上競技者が競技力向上、すなわちタイム短縮のためにトレーニングを行うには、トレーニングの工夫や支援者等の環境を整えることが重要である。

### 3. 競技生活に関わる制約

オリンピックやパラリンピックのような国際大会に出場する競技レベルにある選手は、競技に関わるパフォーマンスを練習によって高めていくことは当然のことであるが、生活のあらゆる場面において競技を指向することが求められる。食事や睡眠、疲労回復などの健康管理、メンタル面を安定させるための習慣、練習を充実させるための情報収集や振り返り、余暇の使い方に至るまで徹底された管理が必要である。

視覚障害がある場合にはこれらの競技生活の主體的な自己管理に困難が生じやすい。具体的には、練習面に関して、自主的にトレーニングを行いたいと感じたとしても、1人で走りに行くということが困難なため、安全面を重視した自重でのトレーニングが主とならざるを得ない。また、スポーツ選手は練習後、フィードバックとして練習日誌を書き、それを成果や課題の整理、コンディショニングに活用する。視覚障害者の場合は点字の活用がイメージされやすいが、点字で日誌を書くことは負担であると同時に指導者との共有は極めて難しい。したがって、練習日誌の活用においても障害特性をカバーできるようにアシスティブテクノロジーの活用を含めた記録とコミュニケーションの工夫を行う必要がある。

現代はインターネットの普及により多くのトレーニング方法の文書や動画等が公開されている。また、古くから存在する陸上雑誌等の紙媒体にも有益な情報は多く掲載されている。視覚障害のない選手はこれらの情報にアクセスし、自分に合わせたトレーニングを主体的に考案することができる。しかしながら、視覚障害がある場合には、その障害特性により効果的に情報収集をすることが難しく、主体的にトレーニングメニューを組むことに制約が出るため、競技生活を自分自身で充実させていくことに困難が生じる。

健康管理においては、国際レベルの大会に出場するアスリートにとっての理想的な食事は専門家のアドバ

イスが欠かせない。日常的な食事や買い物等において困難が生じる視覚障害がある場合には、自分自身でそれらの準備をすることが困難であることは想像に難くないであろう。

大会への参加自体についても、視覚障害という障害特性が強いストレスをもたらす場合がある。日本語が通じる環境であっても、初めての場所や公共交通機関の使用に関して困難を感じる場面が多くある。加えて、国外の大会であれば、言葉がわからない、場所がわからなくなっても尋ねることができないといった状況が強いストレスとなる。したがって、競技力の向上に加えて、初めての場所で力を発揮するための手立ても必要な支援であると考えられる。

### 4. アスリートにおいて問題となる不安と視覚障害の特性による不安

アスリートは常に結果を指向し、周囲の人々からも結果を出すことを期待されており、そのプレッシャーから強い不安や恐怖を体験しやすい。これに加え重度の視覚障害のあるアスリートは、移動における危険やそれに伴う不安を日常的に抱えて生活している。したがって、重度の視覚障害があるアスリートには、日常的に体験している強い不安を軽減する手立てを講じることが必要である。日常的なストレスや不安を軽減することは競技生活の質の向上に寄与するのではないかと考えられる。

### 5. 自立活動

前述したように視覚障害者には、重度視覚障害者と晴眼者でのトレーニング方法の違いと制約、競技生活に関わる制約、障害特性による不安やストレスの高さがあり、これらを踏まえた指導方法や手だてを確立することが必要である。近藤(2017)は、パラ陸上競技の選手の障害は個別性が高く、先天性のものなのか、後天的に発生したものなのか、現在の見え方や過去に運動経験があるのかといった状態は繰り返し確認や観察を行ったうえでトレーニングをしなければならないと述べており、このことから個々の実態に応じて学習上・生活上の困難を改善・克服するという方向性を持った自立活動の視点を用いて支援をすることが競技力向上へとつながるのではないかと考えられる。

特別支援学校学習指導要領解説自立活動編(文部科学省, 2018)には、「障害のある幼児児童生徒は、その障害によって、日常生活や学習場面において様々なつまずきや困難が生じることから、小・中学校等の幼児児童生徒と同じように心身の発達の段階等を考慮して教育するだけでは十分とは言えない。そこで、個々の障害による学習上または生活上の困難を改善・克服するための指導が必要となる」と示されている。また、自立活動の指導について、「個々の幼児児童生徒が自

立を目指し、障害による学習上又は生活上の困難を主体的に改善・克服しようとする取組を促す教育活動であり、個々の幼児児童生徒の障害の状態や特性及び心身の発達の段階等に即して指導を行うことが基本である。そのため、自立活動の指導に当たっては、個々の幼児児童生徒の的確な実態把握に基づき、指導すべき課題を的確にすることによって、個別に指導目標（ねらい）や具体的な指導内容を定めた個別の指導計画が作成されている」とあり、これらの観点を踏まえて陸上競技短距離種目の指導を行い、自立的な競技生活を促す支援をすることが、競技力や競技生活の質の向上に寄与するのではないかと考えられる。

## 6. 本研究で対象とする事例の概要

本研究の支援対象者は、重度視覚障害のある盲学校高等部専攻科に在籍している男子学生1名である（以降Aとする）。年齢は20歳、身長は176cm、体重は67kg、陸上競技歴は3年7ヵ月である。障害の程度によるクラス分類はT12クラスである。T12クラスの程度はIPC（International Paralympic Committee: 国際パラリンピック委員会）競技規則及び日本身体障害者陸上競技規則による、「手の形を認知できるものから、視力0.03までまたは視野が5度以下のもの」である。実際には、Aは中学2年生の2月にレーベル病を発症し、その1年後には両眼ともに視力は0.01まで低下、現在は両眼ともに視力は手動弁となっている。T12クラスの選手は伴走者によるガイドが認められており、Aもロープを用いて伴走者と並走する方法をとっている。競技歴は3年7ヵ月となっているが、これまで専門的な指導を長期に継続して受けたことがないことや視覚障害によるトレーニングの制約もあり、まだ陸上競技に関する技能や知識が浅く、主体的な競技生活を送るに至っていない状況である。また、怪我が多く、試合前や季節の変わり目に腹痛や頭痛などにより体調を崩すことも多々ある。X年Y-2月初旬に右脚後十字靭帯を損傷しており、本研究のための記録をとり始めた同年Y月はリハビリの経過中である。なお、Aの最高記録は、100mが12秒23である。

## 7. 本研究の目的

パラリンピック等の国際大会において成績を出すことができていない現状ではあるが、視覚障害陸上競技者短距離選手のトレーニング方法や指導法、メンタル面のケアについての研究は少ない。そこで、まずは指導・支援を記録・報告し視覚障害陸上競技者に関わる研究の活性化の一助としたい。

以上の研究課題と目的を踏まえつつ、特別支援教育における自立活動のねらいに示されている、「障害による学習上又は生活上の困難を主体的に改善・克服するために必要な知識、技能、態度及び習慣を養う」と

いう視点から支援を行うことで、Aの自立した競技生活を支援し、競技生活の質の向上を図り、競技力向上につなげることを実践上の目的とする。

## II. 方法

### 1. 研究方法

事例研究を行い、Aの実態に合わせた支援方法とそのプロセスを示し、評価を行う。具体的には競技生活の支援を行うとともに、メンタル面のコントロールについて、STAI（状態-特性不安検査）を週に1回行い、特性不安と状態不安それぞれの数値の変化を見ることで支援の評価を行う。また、トレーニングの成果の確認として、月に1回体組成検査を行うことで評価し、良い点や課題点を明確にする。練習日誌については、習慣化を観点として評価を行うこととした。

### 2. 倫理的配慮

本研究の実施に際しAに対して個人情報の取り扱い、研究への協力は任意であること、研究協力への同意は撤回することもできること、研究協力に同意しないことで不利益が生じることはないことを説明し、研究協力への同意を得た。

### 3. 自立活動6区分の視点からみた競技生活上の困難の実態と支援のニーズ

#### (1) 健康の保持

自己の障害の特性や、それらが及ぼす学習上又は生活上の困難について理解することはできているが、その状況に応じて自己の行動や情動を調整したり、他者に対して主体的に働きかけたりしてより競技生活をしやすい環境にすることには取り組んでいない。そのため、よりよい競技生活を送れるように主体的に行動を起こせるようになるための支援が必要であるといえる。

#### (2) 心理的な安定

試合が近づく、身体の状態が良くない、自分が思った通りにできないといった不安やストレスが高くなる時に、腹痛や頭痛など体調を崩すことが多い。具体的には、試合の1,2週間前から腹痛や頭痛、風邪などにより、ほとんど毎回万全な状態で試合を行うことができていない。これに関してAは、試合前に過度な緊張はなく体調不良と関係はないと思うと話していたが、高頻度で試合前に体調を崩すことから、潜在的に試合に対する不安や緊張等のストレスがかかり、試合前に体調を崩してしまうのではないかと考えられる。また、X-1年に右脚大腿二頭筋を肉離れを起こした時には、約2週間腹痛により学校を欠席していたことから、怪我など何かしら不具合が起きてしまうと心理的に不安定な状態になり、それが体調不良として身体症状が出てくるものであると考えられる。このことか

ら、心理的な安定のための支援を行い、Aが主体的にメンタル面をコントロールできるようにすることは早急に行うべき課題であるといえる。

### (3) 人間関係の形成

視覚的に顔と名前を一致させることができないため、新しい人間関係を開拓していくことが困難な側面がある。競技生活を送る上で、人間関係の形成、そして人との信頼関係をつくっていくことは重要なことである。特に視覚障害があるアスリートは、トレーニングをするにあたって指導者や伴走者等の支援者が必要不可欠であり、支援者の人数は多ければ多いほど良いだろう。そして、今後盲学校を卒業して社会に出た時には、主体的に人と関わって競技生活を送らなければならない。そのためにも、これから主体的に自己アピールして人間関係の形成を図っていけるようにならなければならないだろう。これにはA自身では最初は難しいことから、学校の教員や指導者等の支援者、保護者も協力していかなければならないと考えられる。

### (4) 環境の把握

学校の校庭など馴染みのある場所は把握することができるが、初めて行く場所や競技場などの人が多くいる場所の環境を把握することは難しく、不安が喚起されやすい。例えば、X年現在はAが通う盲学校のグラウンドと近場の陸上競技場にて基本的に練習を行っているが、数年来同じ環境で練習を行っているため残存視力により今グラウンドのどの場所にいるのか、トイレの場所やトレーニング器具がどこにあるのか等は把握したうえで練習に取り組むことができている。しかし、遠征先の初めて行く競技場などにおいて、どこに何があるのかを把握することは困難である。

またAは海外遠征に過去3度行っているが、外国は知らない場所に加えて言語も文化も違うため、環境把握は困難を極めるだろう。晴眼者であっても外国に行けば現地は安全なのか、コミュニケーションはとれるのか等の不安や、実際に日本と違う文化に対して現地で感じるストレスがある。視覚障害があるAはこれらの不安やストレスに加えて、視覚からの情報が少ないことによる不安やストレスもあることから、私たちよりも高い不安やストレスを感じる事が想定される。Aはこれまで海外遠征や初めて行く都道府県遠征の前に体調を崩していることから、これらの不安やストレスは、前述しているメンタル面にも影響を及ぼしているのではないかと考えることができる。これらを改善するためには、主体的に人に尋ねるなどして環境把握を行う能力を身につけることも重要であるが、支援者の協力が必要な場面も多くあることから、遠征等における環境把握の面で、支援者が心理的な面でも安心できるように環境の説明や言葉かけを行うことが必

要であると考えられる。

### (5) 身体の動き

感覚を言葉で表現することはできるが、言語化とコミュニケーションのプロセスで感覚とのずれが生じることがある。Aは、今自分の膝の角度はどのくらいで脚がどれだけ上がっているのかを視覚的に確認する、ビデオでチェックするということが困難なため、指導者に膝の角度を90度にして大腿部が地面と平行になるように脚を上げてと指示されてその動作を行ったとしても、自分の主観でしか行えないことから、実際には指示された動作とずれが生じる。そのため、指導者がAの脚を持ち、膝の角度を90度にして大腿部が地面と平行になるところまで上げて、今この状態が指示した状態であることを伝えたいのでその実際行っている動作と感覚をすり合わせていく指導の工夫が必要である。

また、新たに行うトレーニングにおいて、晴眼者は動画や指導者の見本を見て情報を取り入れ、その模倣から徐々に正しいトレーニング動作へとつなげていくが、視覚障害者は見本を見て模倣することが難しい。言葉だけの説明では不十分であり、説明に加えてAの身体に触れつつ新しいトレーニング動作を獲得する工夫が欠かせない。その際、Aが驚いてしまう、嫌悪等を感じてしてしまうということが無いよう、予め右脚ふくらはぎを持つということを伝えてから説明を行うという配慮をする必要がある。

### (6) コミュニケーション

日常的には口頭でのコミュニケーションとスマートフォンのアプリケーションを用いた言語的なコミュニケーションを行うことができる。トレーニング中のコミュニケーションは口頭で、トレーニングメニューの共有や振り返りにはスマートフォンのアプリケーションを用いることが効果的であることが見込まれる。

トレーニング中の体の動きに関わるコミュニケーションでは、動きを視覚的に伝えることができないため配慮が必要である。

## 4. 支援方針

上記の実態把握から筆者らは以下の支援方針を立てた。

視覚障害のあるAのトレーニングについては障害特性に配慮しながら指導・支援していくと同時に、Aの競技生活の質を向上させるためには、視覚障害に起因する不安やストレスをコントロールできるようになることや軽減できるようになることが重要であると考えた。そこでメンタル面のサポートとしてSTAIを用いて不安を測定し、マインドフルネスの技法を用いて不安の軽減やコントロールを支援することとした。また、トレーニングメニューの決定に参画する、加えてトレーニングの成果を明確化するために身体の変化

を測定する体組成の計測と、トレーニングや競技生活のフィードバックを行いコンディショニングの調整をするために練習日誌の支援を行い、自己管理の力を高めることとした。

トレーニングの計画、メンタル面のコントロール、トレーニングの成果の確認、体調の自己管理について支援しながらその主体性を高めていくことを目的として指導・支援を行うこととした。

## 5. 支援方法の実際

### (1) トレーニングメニューの計画

トレーニング内容についてはAと話し合い、体の状態や本人の希望に合わせたトレーニングメニューを組むようにし、主体的に考えて練習に取り組む力を育むことができるよう考慮した。また、筆者がAに必要であると考えたトレーニングに関しては、そのトレーニングの有効性や方法をAに説明したうえで、本人の意思を確認して取り入れるようにした。筆者らが盲学校にいて指導する頻度は週2回から3回とし、それ以外は自主的に決めたトレーニングを行う形式で行った。トレーニング内容や日程に関して、Aは紙媒体での確認が困難なため、PDFファイルに変換してAが使用しているスマートフォンへ送信することで、いつでもトレーニング内容を把握できるようにした。

### (2) マインドフルネス

メンタル面の課題については先述の通りであるが、筆者らは不安を軽減する方法として比較的簡単に取り組み、習慣化しやすいマインドフルネスの技法をAの競技生活の中に導入することとした。マインドフルネスとは、音や匂い、筋の伸びている感覚等、この瞬間の体験に意図的に注意を向ける心理的な過程である。具体的には、五感からの刺激に集中する、深呼吸をして呼吸に集中する、首や肩が伸びる感じや緩める感じに集中するなどの方法である。マインドフルネスを行うタイミングとしては、トレーニング前に約5分間行うこととした。また、Aがストレスがかかっていると感じているときは、学んだ方法を自宅などで自分でできるような簡単な手続きで伝えた。

### (3) 練習日誌

トレーニングの振り返りの方法としてSNS(Twitter)を用いて練習日誌を書いていくことにした。練習日誌でTwitterを利用する理由として、ひとつはAが使用する視覚障害者用のスマートフォンで文章を読み込む、打ち込むという作業ができること。また、Aと筆者がお互いに共有でき、画面をスクロールすることで過去の練習を簡単に振り返ることができるということで採用した。

しかし、文字数制限やスクロールをして見返す手間

もあったことから、より利便性の高いアプリケーションがないか検討を行った。結果、Y+3月からはChatworkという企業向けのアプリケーションを使用し、日誌を継続することとした。使用方法が視覚障害者用のスマートフォンでは複雑であったため、筆者が使用になれるまでは援助を行う形で日誌を書くようにした。

### (4) 体組成の計測

陸上競技短距離選手において、Y+1月からY+6月(秋季～冬季)にかけての期間はオフシーズンとなり、この期間に基礎である身体づくりを行うことが来シーズンの結果に結びつく。この期間中は記録会等もなく、また、視覚的に身体つきが変化したことを確認することも難しい。したがって、順調に身体づくりができていないかを実感する機会が少なくモチベーションの維持・向上が課題となる。そこで、1ヵ月に1度体組成の数値を測定し、確実に身体づくりができていないかの確認をすることにした。このように身体の数値を明確化することで、良い点や改善点を見つけ、トレーニングに対する不安を拭うとともに、今後の練習計画や目標の見直しができるようにした。

なお、Aに体組成の数値を伝える際には、筆者が紙面の文章と数値をWordで簡潔に打ち込み、PDF化してAが音声で読み込めるようにした。また、1回目からどのくらい数値が変化したかも別に作成して、変化が把握できるよう工夫を行った。

## Ⅲ. 支援の成果

### 1. トレーニングメニューの計画

本研究の目的に述べた自立活動の視点からAの競技生活の支援を開始したのはX年Y月からである。それまではトレーニングメニューは指導者が計画し、トレーニングの方法を身体を通して伝え、その名前と効果の見込みを口頭で説明して定着を図ってきた。これを土台として、本人の主体的な参画とトレーニングの実施を意図して、トレーニングメニューをスマートフォンに送信して音声読み上げで確認できるようにした。その結果、指示を待たずとも円滑にトレーニングが進められるようになり時間が効率化された。効率化されて生み出された時間にAはトレーニングを追加したり負荷を追加するなどの工夫を行うようになった。また、「この動作のトレーニングを追加したい」、「これはどのような効果がありますか」、「走るときの膝下の動きはどうすればよいですか」のように自発的な質問が見られるようになった。Y+3月にはこれまで取り組んでいなかったウェイトトレーニングを導入したが、新たなトレーニング方法についても関心を持ち、トレーニングメニューに取り入れていくことができた。

2. メンタル面のコントロールについて (STAIの結果)

Table1 は STAI の評価段階規準である。STAI を用いて A の特性不安と状態不安を 1 週間に 1 回の頻度で測定した。結果を Table2 に示す。

Table1 STAI の評価段階基準

段階	I (非常に低い)	II (低い)	III (普通)	IV (高い)	V (非常に高い)
特性不安	23以下	24~32	33~43	44~52	53以上
状態不安	22以下	23~31	32~40	41~49	50以上

Table2 特性不安及び状態不安の推移

	Y+1月 19日	Y+1月 27日	Y+2月 9日	Y+2月 16日	Y+2月 24日	Y+2月 30日	Y+2月 8日	Y+2月 14日	Y+2月 21日
特性不安	48	48	42	44	41	43	46	42	43
状態不安	47	38	49	46	50	40	45	51	45
トレーニング前				40	38	43	40	41	46
マインドフルネス後				36	29	34	34	41	33
全トレーニング後				34	34	41	33	34	39
									35

状態不安に関して Y+1 月 19 日と 27 日は、練習前と練習後の数値変化を確認するために 2 回測定を行った。しかし、数値の変化がマインドフルネスによるものかトレーニングを行ったことによるものなのかが不明確であった。そのため Y+2 月 9 日からはトレーニング前、マインドフルネス後、トレーニング後の合計 3 回測定することにした。トレーニング前の状態不安の段階としては平均して「高い」数値であるが、マインドフルネス後は数値が低下し、段階としては「普通」の数値になっている。そして、トレーニング後にはさらに数値が下がっていることがわかる。

状態不安の推移について測定タイミングを独立変数とする 1 要因の分散分析 (対応あり) を行った結果、トレーニング前よりもマインドフルネス後が、マインドフルネス後よりも全トレーニング後の方が、有意に不安が低いことが明らかになり、マインドフルネスの効果を確認するとともにトレーニングに無事に取り組めることが不安の軽減につながる事が確認できた (Table3, Figure1)。

Table3 状態不安の推移に関する分散分析

	トレーニング前	マインドフルネス後	全トレーニング後	F 検定
N	7	7	7	F=64.034
MEAN	46.6	41	35.7	df=2,12
SD	3.780	2.708	3.039	p<.01

Bonferroni 法による多重比較の結果、1%水準でトレーニング前>マインドフルネス後>全トレーニング後となった。

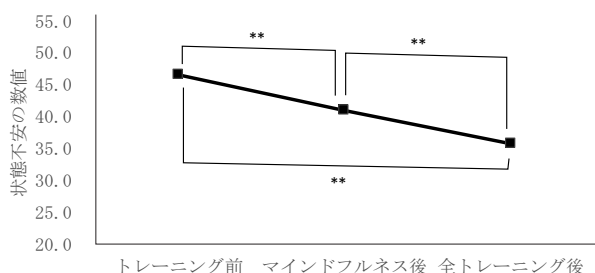


Figure1 状態不安の推移

3. トレーニングの効果 (体組成の測定)

Table4 は体組成の数値である。1 回目の測定と 2 回目の測定値を比較すると、すべての筋量は増加し体脂肪率は減少していることがわかる。また 2 回目と 3 回目を比較すると、体重と体脂肪率の増加が見られ、筋量に関しては前腕と大腿、下肢の部分が減少し、上腕と上肢、下腿と体幹は増加していた。

Table4 体組成の推移

	Y月29日	Y+2月17日	Y+4月12日
体重	67.0kg	67.5kg	69.5kg
体脂肪率	13.90%	12.70%	14.10%
筋肉率	40.30%	41.90%	41.00%
上腕	1.66kg	1.69kg	1.86kg
前腕	1.08kg	1.13kg	1.12kg
上肢	2.74kg	2.82kg	2.98kg
大腿	8.10kg	8.52kg	8.34kg
下腿	3.15kg	3.19kg	3.21kg
下肢	11.25kg	11.71kg	11.55kg
体幹	13.01kg	13.57kg	13.87kg

4. 振り返りの習慣 (練習日誌の経過)

練習日誌を残した日は、Y+1 月は 23 / 31 日 (74%)、Y + 2 月は 11 / 30 日 (37%)、Y + 3 月は 19 / 23 日 (82%) であった。振り返りの習慣については、記録することの意味や、記録すべき内容の指導、習慣化に向けた支援が必要であった。Y + 3 月からは日誌の書き方を話し合っ決めてこともあり、練習の振り返りを継続して行うことができていた。

練習日誌の内容について Y + 1 月はその日のトレーニングメニューに加え、主観的に感じた動作の課題や良かった点、身体の違和感や痛みがある場合は筋肉の部位とどのように痛みがするかを記入できていた。Y + 2 月はテストや体調不良が重なったこともあり、Y + 1 月に比べて日誌の記入頻度が減った。内容に関しては、その日のトレーニングメニューに対して「とても疲れた」のように内容が具体的ではなくなった。Y + 3 月は Y + 2 月の振り返りを踏まえ、振り返りの内容について、良かった点と課題点、次に活かしたいことなど具体的に書くように話し合うなどの支援を行った。また、疲労度に関して毎日 5 段階評価を行うことで、身体の状態を把握できるようにした。これらの支援により、その日の振り返りに関して継続的かつ具体的に日誌に書くことができるようになったが、その意義を理解し習慣化することについてはサポートが必要な状態であった。

IV. 考察

1. トレーニングメニューの計画について

本研究の対象であった A は視覚障害の状態が重度

となってから陸上競技へ本格的に取り組むようになったアスリートである。短距離選手としての素質を見出されてからは指導者のリードに従う形で競技生活を送っていた実態があったが、学校を卒業することで環境が大きく変わることが見込まれている状況や、年齢的な状況を鑑みるとその主体性を高めていくことが競技者としてのステップアップに寄与することが見込まれた。本研究の開始までに蓄積されてきたトレーニング方法の知識を土台とし、A自身の主体的な選択・判断の機会を設定したことで競技者としての主体性を芽生えさせる一助となったと考えられる。また、選択・判断の機会をより効果的にするために、視覚障害による情報障害を補うスマートフォンのようなアシスティブテクノロジーを活用した点も効果的であったと考えられる。今後は、Aが競技力向上に必要な知識をより深め、大会での結果を振り返りながらA自身がPDCAサイクルを回していき、必要に応じて専門家から指導・助言を受けたり、ガイドランナーと協議をしていくような主体的な取り組みが加速していくことが望まれる。

## 2. メンタル面のコントロール

本研究ではメンタル面のコントロールについて、STAIを用いて測定した。特性不安に関して、支援初期のY+1月は不安が高かったが、これは視覚障害者の障害特性による日常のストレスや不安が高かったことと、競技生活に対する支援体制が十分に整っていなかったことが関係していたのではないかと考えられる。また、メンタル面をコントロールするための方法について学んでいなかったことも要因として考えられる。具体的な支援の手立てを講じ、マインドフルネスを導入してから約3週間経ったY+2月9日の検査では数値が6減少し、Y+2月に関しては若干数値が上下に変動したもののY+1月から比べると特性不安は減少している。要因としては、トレーニングメニューの計画に参画するようになったことや、トレーニングメニューをスマートフォンで把握することができるようになったことによって、トレーニングへの見通しが持ちやすくなったこと、練習日誌で振り返りをすることで自己管理の意識が高まったこと、マインドフルネスでメンタル面のコントロールが少しずつできるようになってきたことが考えられる。Y+3月8日には特性不安の数値が上昇し不安が高くなっているが、これは学校での試験や体調不良が重なってしまったことが原因であると考えられる。その後の測定では数値は減少し、不安は「普通」の段階となっていた。マインドフルネスは練習時だけでなく、自宅などでもAが心理面の安定のために自主的に行っており、それが数値の減少に影響したものと考えられる。

状態不安に関しては、トレーニング前、マインドフルネス後、トレーニング後の測定で、段階的に不安の数値が低下していることを確認することができた。トレーニング前よりもマインドフルネス後で数値が低いことに関しては、トレーニング前は授業や他のことへの気がかりがあり不安が高い状態であったものが、マインドフルネスを行うことによってトレーニングに集中できる状態が作られたからだと考えられる。また、マインドフルネス後よりもトレーニング終了後の方がさらに数値が低下して不安が低くなっていたが、これはトレーニングに対する集中力が関係しているのではないかと思われる。トレーニングを行う際は、多少の緊張感が必要であり、その緊張感が集中力となって質の高いトレーニングを行うことができる。しかし、緊張感が強すぎても良いトレーニングは行えないため、マインドフルネス後の数値がトレーニング前と終了後の中間あたりとなっているということは理にかなっていないといえる。そのため、トレーニング終了後に状態不安の数値が一番低くなっているということは、トレーニングを終えてクールダウンをしたことによる緊張感から解放されたことによるものだと考えられる。

以上の通り、STAIによる特性不安と状態不安の数値の変化から、トレーニングに関する見通しがもてるように支援を行い、マインドフルネスを導入してメンタル面のコントロール方法を学ぶことは、競技生活における心理的な安定に効果があり、トレーニング時の集中力の向上にもつながる可能性を示すことができたと考えられる。

## 3. トレーニングの成果

トレーニングの成果として、今回は体組成を指標とした。決められた期間ごとに体組成をとることで、自分の身体の状態を知ることができ、体組成の結果を踏まえて競技生活に活かすことができていた。1回目の測定から約1か月後に行った2回目の測定時、Aは「あまり変わっていないと思います」と話していたが、2回目の測定の結果を受けて、自身の体の変化に驚いていた。鏡などで自分の体の変化の確認することは難しいが、体組成を測定し数値化することで確認し、良い点や課題点を発見することができ、A自身が有効性を感じていた。

3回目の結果は2回目と比較して、すべてが思ったように良い方向への数値の変化は見ることができなかった。しかしながら、課題点を明確に見つけることができたという面で測定したことの意義を捉えることが重要である。例えば、2回目と比べると3回目の測定では大腿部の筋量が減少していた。この結果を踏まえて、今後のトレーニングの中で大腿部強化のメ

ニューを多めに取り入れたり、トレーニングの頻度や疲労回復についても見直すということができる。体組成を測定していなければ、大腿部がトレーニングで鍛えられていないことに気づくことができず、トレーニングと疲労回復の見直しを行う作業もできないだろう。

トレーニングの成果として体組成を用いて確認する支援を行ったが、自分の身体の状態を数値化して知ることによって状態や成果を確認することができ、結果を踏まえて自信をつけたり今後のモチベーションを向上させる意義があったと考えられる。

#### 4. 練習日誌による振り返りの習慣化

A は本研究が開始されるまでは継続してトレーニングや競技生活を通しての振り返りを行ったことがなかったため、振り返りの習慣がつくように内容の指導や記録用アプリケーションの使用に関する支援を行った。A が使用するスマートフォンがアプリケーションの文字を読みこまなければ使用することができなかつたため、支援の初期段階では Twitter を使用して行い、文字数制限がある中で日誌を記入した。その日のトレーニングを書き残すことで、その日のフィードバックができ、いつどのような練習をしてどのような感覚であったかを見返すことができるという点で、A 自身も有効性を感じているようだった。しかし、過去の振り返りになればなるほどスクロールして見返さなければならぬことと、文字数制限などの不便な点が支援後期に浮き彫りになったことから、Chatwork という企業向けのアプリケーションで振り返りを行うように移行した。このアプリケーションの利便性は、検索をかけることですぐにその日の振り返りを見返すことができ、チャットとしての機能もあるため A の振り返りに対して指導者が一言フィードバックを行うことも簡潔にでき、その日の内容について質問等もチャット形式で行うことができる点にある。また、アプリケーションを移行したと同時に、疲労度の 5 段階評価も取り入れて、心身の変動も見られるようにした。

A にとって、振り返りを習慣化することが競技力向上にどのように貢献するのかについてはまだまだ検証が必要な段階ではあるが、視覚障害があるアスリートがどのような方法によって練習の記録を残し、どのように指導者とコミュニケーションをとることができるかについての方法的な妥当性は確認することができたと考えられる。

#### 5. 本研究のまとめ

本研究では A の競技生活について、特別支援教育における自立活動のねらいや観点を踏まえて指導・支援を行い、その主体的な取り組みを促進する一助となったと考えている。障害があるアスリートはその競

技生活において様々な制限・制約を体験することが多い。しかしながら、主体的な競技生活を送るために必要な知識・技能・態度・習慣を身に付けることでその持てる力は大きく開花する可能性がある。本研究では陸上競技の専門家と特別支援教育及び臨床心理学の専門家が出会い、協働することによって A を指導・支援したが、人的な資源を必要としている障害のある競技者や、可能性を秘めているにも関わらず環境的な制約で見出されることがなかったり、競技に打ち込むことができなかつたりする人は多く存在すると考えられる。本研究の取り組みは特別支援教育の観点を重視して実施したが、障害特性に配慮した指導・支援の実践知の蓄積は今後の障害者スポーツの振興に大きく寄与すると考えている。

#### V. 今後の課題

視覚障害陸上競技者は競技力の高いガイドランナーを確保することをはじめ、極めて限られた資源の中で競技力向上を図らなければならない。同様に他の障害種の競技者においても障害特性に配慮できる専門の指導者に指導を受けられる機会は限られている。したがって、環境的な側面の充実に実質的に寄与できるような理解啓発を行いたい。また、視覚障害陸上競技者への指導・支援に関わる研究は蓄積が必要であるため、具体的な指導・支援の方法や成果については今後も検証を進めながら知見を蓄積し、発信し、課題意識を共有する人々と研究を活性化していくことが今後の課題である。

#### VI. 引用文献

- 1) 近藤克之 (2013) 近年のパラリンピックにおける陸上競技視覚障害短距離種目の特徴と今後の選手強化策について、研究紀要一般教育・外国語・保健体育、日本大学経済学部編, 73, 91-97.
- 2) 近藤克之 (2017) パラ陸上競技におけるコーチングに求められる省察的実践について、陸上競技学会誌, 15, 85-89.
- 3) 文部科学省 (2018) 特別支援学校学習指導要領解説自立活動編, 21-26.

#### VII. 謝辞

本研究は平成 30 年度熊本大学特別支援教育特別専攻科の卒業論文の一部を加筆・修正したものである。

本論文を執筆するにあたり、快く承諾をしていただきました A さんに心から感謝申し上げます。