

## 視覚障害者に対する「新体力テスト」実施のための配慮

—全日本視覚障害者ボウリング協会における取組み—

佐藤 紀子

### Provisions for implementing the Japan Fitness Test with people with visual impairment and blindness: Procedures taken at the Blind Bowling Congress Japan

Noriko Sato

#### 1. はじめに

文部科学省の「新体力テスト」は、国民の体力・運動能力の現状を明らかにし、体育・スポーツ活動の指導と、行政上の基礎資料として広く活用されているもので、幅広い年齢層での実施が可能である。新体力テストに含まれる項目は、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20 m シャトルラン(往復持久走)、持久走、急歩、50 m 走、立ち幅とび、ソフトボール投げ、ハンドボール投げ、開眼片足立ち、10 m 障害物歩行、6 分間歩行、ADL (日常生活活動テスト)である。これらは、集団での実施が効率的に行えることを念頭におき、測定方法が簡便化されている。また、測定を正しく実施するために、「新体力テスト実施要項」が定められている。対象年齢は 6-11 歳、12-19 歳、20-64 歳、65-79 歳に区分されており、それぞれ測定項目が異なる<sup>1)</sup>。

「新体力テスト」の目的である、国民の体力・運動能力を明らかにするという点を考えると、当然、障害のある者も、このテストは利用可能である必要がある。しかしながら、実際に障害のある者にとって「新体力テスト」は実施困難

な場合が多い。下肢切断者や脊髄損傷者にとっては、ほとんどの項目が実施不可能であり、それに替わる項目についての研究がなされている<sup>2)</sup>。視覚障害者にとっては、特別な配慮の必要なく実施できる項目と、視覚情報を補うことで実施できる項目、実施困難な項目が混在している。テストを集団で実施する際には、通常よりも多い測定者や補助者などの人手と十分な時間が必要となり、短時間で効率的な運営は難しい。

本稿では、視覚に障害のある者が、「新体力テスト」を実施する際に必要となる配慮について、全日本視覚障害者ボウリング協会での取組みを紹介する。

#### 2. 全日本視覚障害者ボウリング協会における体力測定の取組み

全日本視覚障害者ボウリング協会 (Blind Bowling Congress Japan) は、公益財団法人日本障がい者スポーツ協会日本パラリンピック委員会に加盟する国内の視覚障害者ボウリングを統括する団体である。世界選手権大会への選手派遣、選手育成などの強化活動や普及活動、広報活動等を行っている。

全日本視覚障害者ボウリング協会では2009年から強化指定選手を対象として、基礎的な体力の把握、自身の課題の解決、今後のトレーニング計画の立案等を目的に体力測定を実施している。「新体力テスト(20-64歳対象)」を採用し、測定は個別ではなく集団で実施している。

2014年度は視覚障害者16名(弱視者10名, 全盲者6名), 測定補助者16名, 協会スタッフ6名, 看護師1名で実施した。被測定者(強化指定選手)の移動の補助や準備運動, 測定の補助等を行う測定補助者は, 事前に募集した陸上部等に所属する大学生が務めている。体力測定実施の方法や手順については, 2009年の開始当初より様々な試行錯誤を重ねて来たが, 近年はほぼ安定した実施が可能となっている。

### 3. 「新体力テスト」実施上の視覚障害者への配慮

#### 1) 実施上の課題と配慮

視覚に障害のある者が「新体力テスト」を実施する際に, 大きな課題となるのは, 視覚情報を用いることができないということである。単独での移動や記録用紙への結果の記入などが困難である者に対しては, 誘導や補助が必要となる。測定項目の説明についても, 説明者の動きを目で確認し, 模倣することが不可能である。そこで, 言葉での丁寧な説明や, 被測定者の身体に触れての動きの指導が求められる。移動を伴う項目は, 被測定者がその移動方向を確認できるような配慮が必要となる。しかしながら, 中には, 視覚を補う配慮をしても実施できない場合があるので, 代替項目を検討する必要がある。これらの課題と配慮を踏まえ, 以下に運営上の留意点を挙げる。

#### 2) 運営上の留意点

##### (1) 一般的な留意点

視覚障害の有無に関わらず, どの被測定者にとっても必要となる共通の留意点について挙げ

る。テスト項目の中には, 被測定者が初めて経験する動きや普段経験しないような動きが含まれていることがあるので, 具体的にイメージできるように, 測定前に実施方法や留意点などを説明しておく必要がある。実際に動きを確認し, 正しい動きを理解してもらうことが望ましい。そうすることで, 実際の測定の際の不安を軽減することができる。

測定補助者はそれぞれの項目の実施方法を熟知しておく必要がある。測定方法の違いによって結果に差が出る場合もあるので, 測定補助者間での共通理解を深めておかななくてはならない。

テスト実施場所については, 移動の経路も含め, 周囲に障害物がないように準備をし, 被測定者が安心し, 全力を發揮できるように整える必要がある。項目によっては, 滑りやすさなど実施場所の条件によって記録が変化する場合もあるので事前に確認しておく。

##### (2) 視覚障害者を対象とする際の留意点

全日本視覚障害者ボウリング協会では, 測定補助者は大学生が務めている。中には, 初めて視覚障害者に接する学生もいるので, 事前に視覚障害および視覚障害者への接し方についての講義を実施し, 必要なサポートについて理解を深めてもらっている。一方で被測定者(強化指定選手)に対しても, それぞれの項目の測定上のポイントや注意すべき点, 当日の流れについて事前に説明を行い, 測定について理解を促進している。

測定に当たっては, 被測定者と視覚的なサポートをする測定補助者とが一緒に行動をするため, 一度に大人数が動くことになる。また, それぞれの測定項目によって必要となるサポート方法に違いがある。そこで, 測定が短時間で効率的に実施できるように工夫をしている。

最初に全体で行える項目(バーピーテスト, 上体起こし)を行い, その後, 用具等の関係で

一斉に実施できない項目（握力、長座体前屈、立ち幅とび）を小グループで回り、最後に 20 m シャトルランを実施するという方法を取っている。

一斉に実施できない項目については、それぞれに専従の測定補助者を配置し、各グループには誘導者を配置する。誘導者の数を最小限にするため、グループ分けの際は、弱視者と全盲者の数を合わせ、弱視者が全盲者の誘導の補助を行えるよう考慮している。誘導者はグループ内の被測定者の記録用紙を持ち移動し、結果を記録用紙に記入する役割も果たす。

### 3) テスト項目ごとの配慮

それぞれのテスト項目について、実施上配慮すべき点を挙げる。

#### (1) 握力（図 1）

握力は視覚情報がさほど大きな影響を与えないこと、また大きな動きを伴わないので、特別な配慮が比較的少ない項目である。まずは測定前に握力計の握り幅が正しく調節できているかを測定補助者が確認する。測定の姿勢が取れているかを見て、握力計の目盛がゼロになっている



図 1 握力



図 2 上体起こし

ことを確認したのちに測定を実施させる。結果を読んで被測定者に伝える。

#### (2) 上体起こし（図 2）

上体起こしは、やり方次第で結果に大きく影響を及ぼす項目である。視覚障害者は動きを目で確認し、模倣することが難しいので、測定補助者は正しい動作が行えているか確認する必要がある。被測定者の感覚と実際の動作の結果がかけ離れている場合があるので注意しなくてはならない。腕の位置、背中（肩甲骨）がマットについているか、上体が起きているかを確認し、正しい姿勢を伝える必要がある。測定の際に、被測定者の下肢が動かないように測定補助者が固定する。被測定者は測定補助者の頭の位置が見えないので、互いの頭がぶつからないよう注意する。

#### (3) 長座体前屈（図 3）

長座体前屈も握力と同様に、特別な配慮が比較的少ない項目である。測定補助者は測定前に初期姿勢と同時に、体前屈計の目盛がゼロになっていることを確認する。結果を読んで被測定者に伝える。

#### (4) 反復横とび

反復横とびは、視覚的な情報が大変重要な項目である。1 m の間隔で床の上に引かれた 3 本のラインを踏むか越すかまで、20 秒間サイドステップを繰り返すというテストである。ライン



図3 長座体前屈

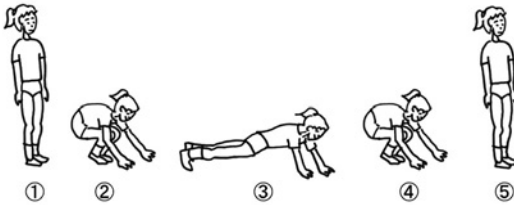


図4 バーピーテスト

を目で確認し、それを目標にステップを踏む。したがって、視覚情報を用いることができない者にとっては実施が困難である。手先の感覚を活用できるよう工夫された補助ロープ<sup>3)</sup>、足裏感覚が利用できるように工夫された支援マット<sup>4)</sup>なども考案されているが、どちらもステップした結果によって、到達すべきラインの位置を把握できるものである。それを目標としてステップができるというものではなく、まだ実用化には至っていない。

全国の視覚特別支援学校では、敏捷性を測定する代替項目として、反復横とびと有意な相関が認められている「バーピーテスト」が実施されている<sup>5)</sup>。ここでは、バーピーテストの方法と留意点を示す。

テストは以下の方法で行う(図4)。<sup>①</sup>直立姿勢をとる。<sup>②</sup>前にかがみ、手を両足先約30cm

のところにつく。<sup>③</sup>手をついたまま足を後方に蹴って腕立て伏臥の姿勢をとる。<sup>④</sup>再びかかんだ位置にもどる。<sup>⑤</sup>直立姿勢にもどる。以上の運動を10秒間繰り返し、全動作を完了すると1点となる。1点に至るまでの動きの局面が多いため、<sup>②</sup>までの時は4分の1点、<sup>③</sup>までの時は4分の2点、<sup>④</sup>までの時は4分の3点とカウントする<sup>6)</sup>。

バーピーテストは馴染みのない動きであるために、事前に動作の確認をし、それぞれの局面の姿勢を正しく取れるよう練習をする必要がある。それぞれの姿勢が取れていない場合は、言葉での指導と合わせて、実際に体に触れて指導をすることも必要である。

#### (5) 急歩・20mシャトルラン(往復持久走)

新体力テストでは、全身持久力を測定する項目として、急歩(男子1500m、女子1000m)または20mシャトルランの選択肢を設けている。急歩は自分のペースでトラックを歩行するので、伴走者の補助があれば(弱視者の場合は単独での歩行も可能)、実施が可能である。しかしながら、安全な歩走路(トラック)が必要で、天候によって実施が左右されるという欠点がある。ここでは、20mシャトルランの方法と留意点を示す。

20m間隔で2本の平行線を床に引く。被測定者はプレイヤーから流れる電子音を聞きながら、このラインとの距離を目測して、自身のペースを調整する。

視覚情報を用いることができる弱視者のための配慮として、床の色と同化しないようコントラストの強い色のラインテープを使用する。また、走行距離の目安となるよう5m間隔でラインを引いたり、コーンを配置したり、走路の目印として折り返しライン間を結ぶ補助ラインを引くことも有用である。

視覚情報を用いることのできない全盲者の場合をみていく。視覚特別支援学校の体育教員を



図5 シャトルラン(1)



図6 シャトルラン(2)

対象に行われた調査によると、経験ある伴走者を付けての実施、あるいは、視覚情報を保障する音声や音源の設置などの聴覚情報や足の裏の感覚でラインをわかりやすくする等の触覚情報を用意することで、全盲者でも20mシャトルランは問題なく実施できると考えられている<sup>9)</sup>。しかしながら、筆者の経験上、伴走者は不

可欠であり、聴覚情報のみ、または触覚情報のみを用いての測定は難しいように思われる。全日本視覚障害者ボウリング協会の過去の測定の際に、「ペース配分のための電子音と走方向を伝える音源、2つの音を同時に聞くことには困難がある」という被測定者の意見があった。また、触覚情報を利用しラインの位置を伝える方法は、反復横とびの場合と同様に、折り返しラインに到達したという結果を伝えるのには有効かもしれないが、それを目標にペース配分を行うことは不可能である。したがって、現段階では、伴走者を付けての実施が一番正確な測定方法であると考えられる。ただし、測定の際には、十分な伴走者数を確保しなくてはならないのが欠点である。

伴走者を付けて実施する際の方法を紹介する。①被測定者は伴走ひもを両手に持つ。その際、ひもの「結び目」を握るようにする(図5)。②折り返しラインに到達した際に、伴走者は「ライン」と声をかけると同時に、伴走ひもから手を離し、向きを180度変える。③被測定者は「ライン」と声をかけられたら、180度向きを変える(図6)。④伴走者は離した方とは逆の被測定者が持っている伴走ひもをすぐに取り、⑤スタート音に合わせてスタートする。⑥伴走者は「半分」「あと5m」などの声掛けを行う。そうすることで被測定者はある程度ペース配分をすることが可能となる。⑦また、折り返しラインの付近から到達方向を知らせるため、伴走者とは別に補助者が声をかけることで、被測定者は走方向が把握しやすくなる(図7)。

伴走ひもを両手に持つのは、折り返しの際に走距離が長くなることを防ぎ、被測定者に無駄なエネルギーを消費させないためである。また、伴走者は折り返し地点で伴走ひもから手を離すので、「結び目」を被測定者が握るようにすることで、測定中に伴走ひもがほどけることを防いでいる。



図7 シャトルラン(3)



図9 立ち幅とび(2)



図8 立ち幅とび(1)



図10 立ち幅跳び(3)

#### (6) 立ち幅とび

立ち幅とびは、砂場またはマットを利用して行う。砂場の場合は、しっかりと砂をほぐす。マットは十分な長さや幅のあるものを使用する。踏み切り線につま先を合わせ、両足で同時に踏み切って前方へ飛ぶ動作を行うので、前方にジャンプすることに対して不安がないよう、

事前に砂場、マットの上を歩いて確認させる。踏み切り線と両足の中央位置が分かるよう、砂場の場合は板や角材を利用する。マットを利用する場合は、床にひもを置きその上からラインテープを貼り、踏み切り線と中央線が触ってわかるようにする(図8)。測定補助者は被測定者の両肩に後ろから触れ、飛び出す方向を両手で指差し確認させる(図9)。飛び出す方向を知らせるために前方で手を叩くなど音で誘導することも有用である(図10)。

#### 4. まとめと課題

視覚障害者が「新体力テスト」を実施する際には、視覚情報を補う様々な配慮が必要となる。全日本視覚障害者ボウリング協会における体力測定の一環について紹介したが、実施にあたっては、相当数の測定補助者や伴走者の確保が必要不可欠で、事前の準備も重要となる。効率的、かつ正しい測定を実施していくためには、まだ多くの課題がある。測定結果と手順を音声で知らせる測定機器が開発されれば、握力、長座体前屈については、単独での実施が可能となるであろう。また、視覚情報が不可欠となる反復横とびのような項目では、測定機器の開発や妥当な代替項目の設定が必要である。20 m シャトルランについても、伴走者を必要とせず、単独で実施が可能となる方法を開発していくことが必要であろう。ひいては、「新体力テスト」の目的を考えると、多様なニーズのある人々を対象とした測定項目や実施要領が文部科学省から示されることが望まれる。

#### 文 献

- 1) 文部科学省スポーツ・青少年局参事官（体力づくり）(2014) 新体力テスト実施要項。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/stamina/03040901.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/03040901.htm)
- 2) 田中信行 (2010) 日本人脊髄損傷者及び下肢切断者に対する体力・運動能力測定の標準化に関する研究。  
[http://home.hiroshima-u.ac.jp/yamasak/\\_src/sc812/TanakaDessert.pdf](http://home.hiroshima-u.ac.jp/yamasak/_src/sc812/TanakaDessert.pdf)
- 3) 柿山哲治, 高石昌弘 (1998) 視覚障害者に適した運動能力測定法の開発. デサントスポーツ科学 19, 200-212
- 4) 柿山哲治 (2010) 視覚障がい者用反復横とび支援マットの考案とその実用性の検討. スポーツパフォーマンス研究 2, 42-48
- 5) 香田泰子 (2012) 視覚障害者の体力およびその測定方法に関する研究. 科学研究費助成事業 (科学研究費補助金) 研究成果報告書
- 6) 全国盲学校体育連盟 (2011) 全国盲学校「新体力テスト」実施要項