

## 視覚障害者テンピンボウリングの現状

佐藤 紀子

### The current situation of blind ten pin bowling

Noriko Sato

#### はじめに

「レジャー白書 2005」によると、わが国の余暇活動におけるボウリングの参加人口は 3,200 万人で、スポーツ部門の第 1 位である<sup>1)</sup>。ボウリングは性別や年齢を越えて誰もが楽しめる人気のスポーツであり、障害のある人たちのボウリング大会も 2005 年で 39 回目を迎える「宮様チャリティーボウリング大会」<sup>11)</sup>や 13 回目を迎えた福岡の「全国障害者ボウリング大会」<sup>12)</sup>など、盛んにおこなわれている。

視覚障害者のスポーツを国際的に統括している組織である IBSA (International Blind Sport Federation<sup>13)</sup>：国際視覚障害者スポーツ連盟) はナインピンボウリング<sup>14)</sup>、テンピンボウリングともに公認競技としている。本稿では視覚障害者のテンピンボウリングの現状について報告する。

現在、日本で行われているボウリングは、通常テンピンボウリングである。マルチン・ルターによって確立されたナインピンボウリングが、ヨーロッパから移住者の手によってアメリカへと渡り、1895 年に ABC (American Bowling Congress：アメリカボウリング協会) 設立と同時に現在のテンピンボウリングが確立された<sup>2)</sup>。わが国では特別の断りがなければ、「ボウリング」はテンピンボウリングを意味する<sup>3)</sup>。

#### 視覚障害者ボウリングの国際的動向

視覚障害者のボウリングは 50 年以上にわたり世界各地で実施されてきたようである。特に盛んな国として、テンピンボウリングの生まれたアメリカが挙げられる。1948 年に初めて全国大会が開催され、1951 年には ABBA (American Blind Bowling Association：アメリカ盲人ボウリング協会) が設立された。また、1920 年以前に寄宿制盲学校に体育施設としてのボウリングレーンが設置されていたことも報告されている<sup>4)5)</sup>。

しかしながら、国際的な共通ルールは存在しなかった。ルール統一への最初の動きは、1998 年 10 月に FFVI (Finnish Federation of the Visually Impaired：フィンランド視覚障害者連盟) がヘルシンキにおいて開催した会議であった。それに続き、重要な会議が二つ開催された。一つは 1999 年 8 月シンガポールにおいて、ISB (Independent Society of the Blind：独立盲人協会—シンガポール) によって開かれ、もう一つは 1999 年 11 月イギリスのバーミンガムにおいて、BBS (British Blind Sport：英国盲人スポーツ協会) によって開かれた。このような動きの中で IBSA は 2000 年 5 月、執行委員会の決定により、すでに承認されていたナインピンボウリングに加えて、テンピンボウリン

グを IBSA の公認競技として承認した。その後 2001 年 9 月、ジャマイカのサントドミンゴで開催された第 5 回 IBSA 総会で、国際統一ルールが採択された<sup>6)</sup>。

世界規模での最初の大会は、2002 年 6 月にフィンランド、ヘルシンキにおいて開催された第 1 回 IBSA 世界視覚障害者テンピンボウリング選手権大会である。オーストラリア、中華台北、フィンランド、日本、シンガポール、スウェーデン、タイ、イギリス、アメリカの 9 カ国から 61 名の選手が参加した。第 2 回の世界選手権大会は、2004 年 6 月にアメリカフロリダ州オーランドにおいて開催され、オーストラリア、中華台北、フィンランド、日本、大韓民国、シンガポール、スロバキア、スウェーデン、イギリス、アメリカの 10 カ国から 63 名の選手が参加した。

地域大会としては、2003 年から IBSA アジア視覚障害者テンピンボウリング選手権大会が開催されるようになり、2005 年 11 月にマレーシア、クアラルンプールにおいて第 2 回選手権大会の開催が予定されている。第 1 回選手権大会は、東京で開催され、中華台北、日本、マレーシア、シンガポール、タイから 35 名の選手が参加した。

### 視覚障害者ボウリングの国内の動向

日本におけるボウリングブームのピークは 1972 年であった<sup>2)</sup>。視覚障害者のボウリングもその社会的ブームの中で、当時の伊藤忠 AMF 株式会社広報宣伝部部长土田格也氏や盲晴活動市民会ボウリング実行委員会によって、アメリカの視覚障害者用指導教本「"BOWLING TIPS" THE BLIND BOWLER, oct. '73」の翻訳や視覚障害者用ガイドレールの輸入など、普及の動きがみられた<sup>7)</sup>。各地で視覚障害者のボウリング活動は行われていたようであるが、競技スポーツとしての全国規模での大会などは

開催されず、レクリエーションとしての域を脱しなかったようである。

その後、国際統一ルール完成と第 1 回世界選手権大会を契機に、視覚障害者ボウリング・ कांग्रेस・ジャパン<sup>8)</sup>が 2002 年に視覚障害者のみを対象とした初めての全国大会を開催した。現在では東京と福岡で全国大会が毎年開催されるようになっている。

日本には、視覚障害者ボウリング・ कांग्रेस・ジャパンと社会福祉法人日本盲人会連合ボウリング競技連盟の二つの組織が存在していた。視覚障害者ボウリング・ कांग्रेस・ ジャパンでは 2002 年より毎年 1 回「全国視覚障害者ボウリング大会」を東京で、社会福祉法人日本盲人会連合ボウリング競技連盟は 2003 年より「日本視覚障害者ボウリング選手権大会」を福岡で開催していたが、2004 年 1 月に統合。名前を全日本視覚障害者ボウリング協会とし、財団法人日本障害者スポーツ協会の登録団体、日本パラリンピック委員会の加盟団体となった。

現在では、東京大会を国際大会の選手選考や選手育成に主眼を置いたもの、福岡大会を普及に主眼を置いたものと位置づけている。大会名称も 2005 年より東京大会を「全日本視覚障害者ボウリング選手権大会」、福岡大会を「日本視覚障害者ボウリング大会」と改名した。

全日本視覚障害者ボウリング協会は、財団法人全日本ボウリング協会、社団法人日本ボウリング場協会、全国ボウリング公認競技場協議会など晴眼者のボウリング競技団体、経営者団体等と連携し、支援を受けている。具体的には、ボウリング講習会への指導者派遣、大会運営、審判員、記録員の派遣、各地のボウリング場に対するガイドレール（後述）設置の働きかけなどが挙げられる。

現在、視覚障害者用ガイドレールが設置されているボウリング場は徐々に増え、15ヶ所以上を数える。表 1 は現在、ガイドレール設置が確

表1 ガイドレール設置が確認されている  
一般ボウリング場

北海道	サッポロオリンピックボウル
千葉	千葉リバーレーン
東京	エビスグランドボウル
	王子駅前サンスクエアボウル
	国分寺パークレーン
	三恵ボウル赤羽
	シチズンボウル 東京ポートボウル BIGBOX 高田馬場
兵庫	神戸六甲ボウル
福岡	スポーツガーデン香椎
	博多スターレーン
	サンアローボウル
長崎	長崎ラッキーボウル
宮崎	サンボウル
	宮崎エースレーン

認められている一般のボウリング場である。「障害者とボウリング 2003-2004」<sup>8)</sup>に記載されているガイドレール設置ボウリング場と全日本視覚障害者ボウリング協会が把握しているボウリング場である。

## 視覚障害者ボウリングのルール

視覚障害者ボウリングは、WTBA (World Tenpin Bowling Association: 世界テンピンボウリング協会) のルールを全面的に採用しているが、いくつか視覚障害者ボウリング独自の工夫がなされている。ここでは視覚障害者独自のルール<sup>9)</sup>について説明する。

### 1. クラス分け

視覚障害者のスポーツ競技では、見え方の程度によって、競技開始前に勝敗が予見できる場合もある<sup>10)</sup>。そのため、障害の程度によるクラス分けがなされている。特にボウリングはターゲット系の種目であり、見え方は競技の勝敗を

大きく左右するものと考えられる。

IBSA では、水泳、陸上、スキーなどの種目と同様に<sup>11)</sup>、ボウリングを3つのクラスに分けている。視力の程度による3つのクラス分けは以下の通りである。

B1 : 視力0から光覚までの者で、いかなる距離、方向からも手の形が見分けられない

B2 : 手の形の認知可能から視力が2/60 (0.03) までか、視野が5度まで、あるいはその両方

B3 : 視力が6/60 (0.1) までか視野が20度まで、あるいはその両方。

なお、クラス分けにあたっては、両眼とも可能な限りの矯正視力でなければならない。つまり、コンタクトレンズまたはメガネを使用している選手は、試合時にそれらを着用するか否かに関わらず、クラス分けの際には着用が義務付けられている。

B1クラスの選手は、見え方の条件を統一するためにアイシェード (図1) またはアイマスク (図2) の使用が義務付けられている。

表2は過去の全国視覚障害者ボウリング大会 (3回) とIBSA アジア視覚障害者テンピンボ



図1 アイシェード



図2 アイマスク

ウリング選手権大会(1回), IBSA 世界視覚障害者テンピンボウリング選手権大会(2回)の個人戦における, 各クラス全員と上位3位までの1ゲームのスコア平均値である。世界で上位に入賞するためには, B3男子のクラスでは190以上のスコアが必要となってきた。

2. ガイドレールの使用

B1, B2クラスの選手はアプローチ上に方向

確認のためのガイドレール(図3, 4)を設置し利用することが認められている。晴眼者がアプローチ上のドットを頼りに立ち位置を決めるように, ガイドレールを使用する選手は, バーを触れた自分の腕と体幹との位置関係, 腕の開き具合で, アプローチ上の立ち位置を決定する(図5)。ガイドレールは方向確認のためにのみ使用されるもので, ボールが手から離れる瞬間



図3 ガイドレール(1)

表2 視覚障害者テンピンボウリング大会個人戦における男女・クラス別スコア平均値

クラス・性別	1st. Japan	2nd. Japan	3rd. Japan	1st. Asia	1st. World	2nd. World
全参加者	B 1 M	62.8	71.9	78.9	86.3	107.6
	B 2 M	87.4	96.7	124.8	140.1	151.9
	B 3 M	109.6	148.9	161.1	167.2	169.7
	B 1 F	44.9	79.5	96.5	73.2	84.7
	B 2 F	87.1	83.7	90.9	94.5	128.9
	B 3 F	154.3	128.0	146.5	144.2	139.1
3位入賞者	B 1 M	80.7	89.6	88.2	106.6	133.6
	B 2 M	125.5	143.2	157.9	161.9	180.8
	B 3 M	119.3	174.5	179.2	181.0	190.8
	B 1 F	55.7	79.5	96.5	80.2	106.8
	B 2 F	87.1	83.7	94.6	115.8	151.0
	B 3 F	154.3	128.0	146.5	144.2	162.9

M: 男性 F: 女性

Japan: 全国視覚障害者ボウリング大会

Asia: IBSA アジア視覚障害者テンピンボウリング選手権大会

World: IBSA 世界視覚障害者テンピンボウリング選手権大会

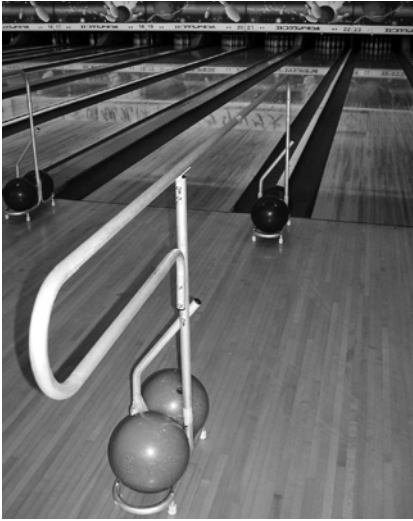


図4 ガイドレール(2)

にはガイドレールに触れて、バランスをとったり、勢いをつけてはならないことになっている。

B1, B2クラスの選手でガイドレールを使用しない場合は、必要に応じて、晴眼者ガイドがアプローチ上に選手を誘導することが認められている。しかしながら、アプローチについた後は、言葉または体への接触によるコーチ指導は一切認められていない。



図5 ガイドレールを使用して立ち位置の決定

### 3. アシスタントによる補助

B3クラスの選手でも、1投目で倒したピンと残っているピンを見分けることは困難である。したがってどのクラスの選手もアシスタントから残ピンについての補助を受けることが認められている。(この際もアプローチ上では一切のコーチ指導は認められていない。)選手は残ピンの位置、どこをボールが転がったか、どちらのガターだったかの情報を、必要に応じて大会組織委員会から指名されたアシスタントに確認することができる。

以上、1, 2, 3に挙げた以外は、晴眼者のルールと同じであり、ガターもファウルも同様に採用されている。

### 4. 種 目

視覚障害者ボウリングの種目には個人戦、ダブルス戦、トリオ戦、チーム戦(4人)がある。

個人戦はクラス別、男女別の全6つの区分で競われる。個人戦以外の各種目では、選手の組み合わせに関して、クラス分けによる規定がなされている。ダブルスでは、2人のボウラーのクラスの合計がB4以下でなければならないという規定がある。つまりB1+B1またはB1+B2, B1+B3, B2+B2の組み合わせとなる。トリオではこの規定がB6以下となる。

チーム戦に関してはB8以下で、さらにB1ボウラーと女子ボウラーを少なくとも1人ずつ含めなくてはならないという規定がある。これは、クラスによってスコアに差があることを考えると妥当であり、スポーツに参加する社会的な環境が最も整っていないB1選手、女子選手の出場の場を確保するための策でもあろう。

しかしながら、このクラス規定が、妥当であるか疑問視される点がある。過去2回のIBSA世界視覚障害者テンピンボウリング選手権大会のダブルスとトリオの結果を見ると(表3)、B2同士の組み合わせが上位を占めていることがわかる。すなわちB2同士の組み合わせでない

表3 IBSA 世界視覚障害者テンピンボウリング選手権大会ダブルス戦・トリオ戦第10位までの選手組み合わせ

順位	1st.		2nd.	
	ダブルス	トリオ	ダブルス	トリオ
1	B2/B2	B2/B2/B2	B2/B2	B2/B2/B2
2	B2/B2	B2/B2/B2	B2/B2	B2/B2/B2
3	B2/B2	B1/B1/B3	B2/B2	B1/B2/B3
4	B1/B3	B1/B2/B3	B1/B2	B2/B2/B2
5	B1/B3	B1/B2/B3	B2/B2	B1/B2/B3
6	B2/B2	B1/B2/B3	B2/B2	B1/B1/B3
7	B2/B2	B1/B2/B3	B1/B3	B1/B1/B3
8	B1/B3	B1/B1/B3	B1/B3	B1/B2/B3
9	B1/B3	B1/B1/B3	B1/B3	B1/B1/B2
10	B2/B2	B1/B1/B3	B2/B2	B1/B2/B3

B2選手同士の組み合わせ

と上位入賞が難しいという現象が現れている。今後、この組み合わせについての再検討が必要となろう。

### 視覚障害者スポーツにおけるボウリングの特徴

感覚器から受容する情報量の80%を担っているとされる視覚器<sup>12)</sup>に障害があったとしても、ルールや用具を工夫することで、視覚障害者は多くのスポーツを行うことができる。表4はIBSAの公認競技となっているスポーツと日本で視覚障害者が実施している主なスポーツである。これらは、それぞれの競技のもつ特性に配慮してルールや用具が工夫されており、視覚障害者は視覚以外の聴覚、触覚、運動感覚などを用いて実施している。

ここで、視覚障害者の代表的なスポーツ競技とボウリングを比較し、その特徴を考えることとする。

ゴールボール<sup>16)</sup>は、視覚障害者のために考案されたスポーツである。専用のボール、コート、ゴールが必要であり、多くの補助員、審判員を必要とする。その点、ボウリングは既存のボウ

表4 視覚障害者の主なスポーツ

陸上	※
水泳	※
アルペンスキー	※
ノルディックスキー	※
タンデム自転車	※
柔道	※
パワーリフティング	※
射撃	※
アーチェリー	※
テンピンボウリング	※
ナインピンボウリング	※
ゴールボール	※
トールボール	※
サッカー	※
ショウダウン	※
視覚ハンディキャップテニス	
サウンドテーブルテニス	
グランドソフトボール	
フロアバレーボール	
フライングディスク	
セーリング	

※ IBSA 公認競技

リング場のアプローチに「ガイドレール」を置き、残ピンを晴眼者に教えてもらうだけで可能となる。

また、最近盛んになってきているサッカー<sup>註7)</sup>は、アイマスクをした選手がコート内で入り混じるために接触の危険性が高い。一方、ボウリングでは一人ずつ投球し、移動距離が短いために、そういった接触の危険が少ない。

視覚障害者がスキーをする場合は、晴眼者のガイドを必要とする。その役割は重要で、常にガイドは緊張を強いられることが多い。それに比べボウリングでは、わずかな補助で、晴眼者と一緒にゲームを楽しむことができる。

このように、視覚障害者にとってボウリングは、用具が簡易である点、危険が少ない点、ガイドの負担が軽い点などの特徴が挙げられる。なお、通常のボウリング場では、音楽が大音量で流されていることが多い。したがって聴覚からの情報が得にくい点だが、視覚障害者にとっては問題となりうる。

図6は、視覚障害女性(B1クラス)が一人でボウリングをおこなった際の心拍変動である。図7は同じ女性がクロスカントリースキーをおこなった際の心拍変動である。運動中の平均心拍数は、ボウリング144拍/分、クロスカントリースキー135拍/分であった。ボウリングは運動量が少ないと思われがちであるが、場合によってはクロスカントリースキー程度の運動量

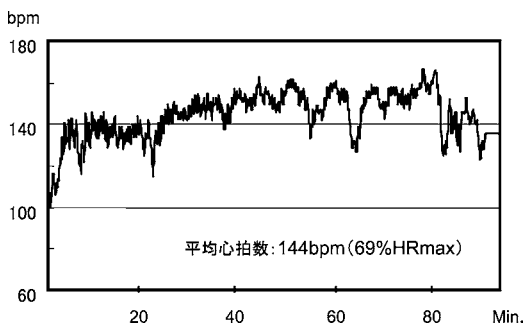


図6 B1クラス女性のボウリング中の心拍変動

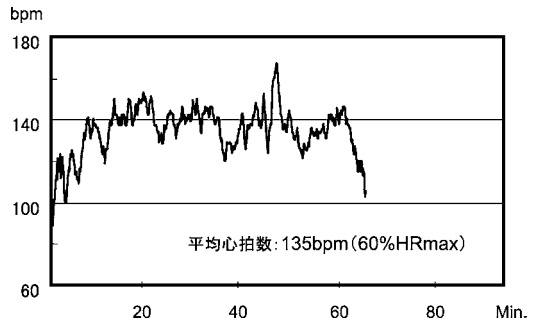


図7 B1クラス女性のクロスカントリースキー中の心拍変動

も期待できるといえる。

### 今後の課題

最後に、今後、視覚障害者ボウリングを普及、発展させていく上で解決すべき問題点を挙げることにする。

国内では、先に述べたように、徐々にガイドレール設置ボウリング場も増えており、電話で来場を伝えると、アプローチ上にガイドレールを準備してくれるボウリング場もある。視覚障害者が単独でボウリングをする時にガイドレール以外で問題になるのは、残ピンを知ることができない点であろう。この点を考慮した施設が日本には、障害者スポーツ文化センター横浜ラポール、大阪市長居障害者スポーツセンター、大阪市舞洲スポーツセンター「アミティ舞洲」、金沢市障害者高齢者体育館「駅西むつみ体育館」の4箇所あり<sup>8)</sup>、ガイドレールの他に、投球方向表示音感装置<sup>註8)</sup>と残ピン触覚装置(図8、9)が設置されている。しかしながら、これらの施設は障害者専用施設に併設されているものである。一般のボウリング場にもこのような残ピン触覚装置が普及すれば、視覚障害者のみならず、視力の低い高齢者にも有効利用できるものと考えられる。

図10は過去3回の全国視覚障害者ボウリング大会の男女別の参加人数である。女子選手が



図8 残ピン触覚装置(1)

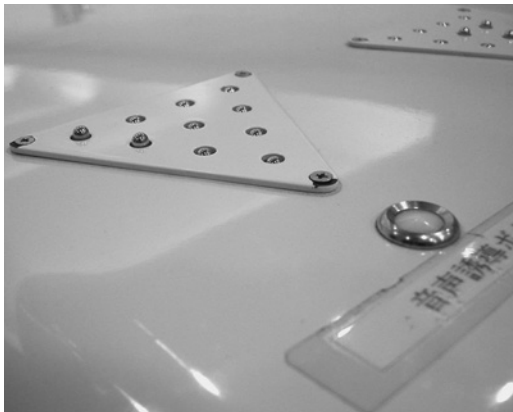


図9 残ピン触覚装置(2)

少ないことがわかる。参加女子選手を増やすための方策が必要である。また、指導者不足の問題もある。視覚情報を利用できないB1クラスの選手に適切な指導のできる指導者の育成が必要となるであろう。

世界的な問題としては、まだルール of の徹底がなされておらず、過去2回の世界選手権大会でもアプローチ上での指導、ガイドレールを握ったままでの投球などが問題となっている。现阶段では、さまざまな形のガイドレールが世界各国で使用されているが、中には図11のように隣のガターにかかるほど土台の大きなものもあり、用具の統一も急がれる問題である。また、ボウリングは先に述べたように、他の多くの種

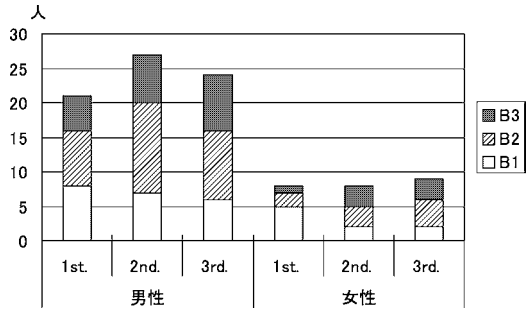


図10 全国視覚障害者ボウリング大会 男女別参加人数



図11 土台の大きなガイドレール

目と同様な3つのクラスを採用しているが、このクラス分けが妥当なものであるかの検討も必要である。

これらの問題点を解決していくことで、視覚障害者ボウリングがより普及、発展していくものと思われる。

## 謝 辞

本研究の一部は、日本大学歯学部佐藤研究費によるものである。

## 注

注1) 三笠宮寛仁親王殿下の発案で昭和42年に始まった障害者のボウリング大会。主催は社団法人日本ボウリング場協会で、



全ての障害者を対象としている。

- 注2) 平成2年に福岡で開催された全国身体障害者スポーツ大会を記念し、障害のある人とない人との交流を目的として行われる、全ての障害者を対象とした大会。
- 注3) 本来は、IBSFと呼ぶべきであるが、設立当時の名称が International Blind Sport Associationであったため、現在も略称としてIBSAを使用している。
- 注4) 日本では馴染みがないが、アメリカ、特にテキサスと中央ヨーロッパを中心に行われている。
- 注5) 2001年4月頃、青松利明氏らが中心となり、視覚障害者ボウリング普及のための組織として発足。
- 注6) 1チーム3名のアイシェードを着用したプレーヤーが、コート内(18m×9m)でバスケットボール大の鈴入りボールを転がし、相手ゴールに入れることで得点となる。自陣のゴールを防御しながら、一定時間内の得点により勝敗を決める。
- 注7) 視覚障害者のサッカーはフットサルと同じピッチを用い、B1とB2+B3クラスの2つに分けて行われる。B2+B3クラスはほぼ晴眼者のフットサルと同じルールである。B1クラスでは、アイマスクをして視力ゼロの状態に統一した4人のフィールドプレイヤーと1人のキーパー(晴眼者またはB2、B3クラスの視覚障害者)が、相手ゴールの後ろに位置するコーチの声を頼りに音源入りボールを使用しプレイする。
- 注8) ピンが立っている方向から音がなり、視覚障害者に投球方向を知らせる装置。

## 文 献

- 1) 社会経済生産性本部(2005)レジャー白書2005. 社会経済生産性本部, 東京
- 2) 山本英弘, 鳥海清司, 涌井忠昭, 北川薫(1992)ボウリングの科学. 体育の科学42(2), 95-98
- 3) 宮田哲郎(1999)ボウリングでぐんぐん健康になる本. チクマ出版社, 東京
- 4) Miller Oral(2000) Bowling by the blind in America-Tomorrow the World!. The Brail Forum 38(5)  
[http://www.atlantahighered.org/resources/councilofblind.asp\(2005-9-7\)](http://www.atlantahighered.org/resources/councilofblind.asp(2005-9-7))
- 5) ABBA. What is ABBA. American Blind Bowling Association.  
[http://www.geocities.com/blindbowlers/whatisabba.html\(2005-9-7\)](http://www.geocities.com/blindbowlers/whatisabba.html(2005-9-7))
- 6) IBSA. Tenpin Bowling section General Information. International Blind Sports Federation.  
[http://www.ibsa.es/eng/deportes/tenpinbowling/presentacion.htm\(2005-9-7\)](http://www.ibsa.es/eng/deportes/tenpinbowling/presentacion.htm(2005-9-7))
- 7) 土田格也, 盲晴活動市民会ボウリング実行委員会(1974?) 盲人ボウリング BOWLING FOR THE BLIND. 伊藤忠AMF株式会社, 東京
- 8) 有限会社スポーツマーケティング研究所(2003) 障害者とボウリング2003-2004. 社団法人日本ボウリング場協会関東支部連合会(関東ボウリング場協会), 東京
- 9) 視覚障害者ボウリング・コンGRESS・ジャパン(2002) 視覚障害者用テンピン・ボウリング・ルール. 視覚障害者ボウリング・コンGRESS・ジャパン, 東京
- 10) 矢部京之助, 草野勝彦, 中田英雄(2004) アダプテッド・スポーツの科学—障害者・高齢者のスポーツ実践のための理論. 市村出版, 東京
- 11) IBSA(2003) Capable of everything. IBSA. Madrid
- 12) 坂本洋一(2002) 視覚障害者リハビリテーション概論. 中央法規出版, 東京