

「在宅生活ハンドブック No. 34」

アーチェリー

別府重度障害者センター
(スポーツ訓練部門 2023)

もくじ

はじめに	1
I クラス分け	2
II 準備するもの	
1. 弓具	2
(1) 弓	2
(2) リリースエイド	3
(3) その他の弓具	4
2. 必要な装具	5
(1) 弓を持つための装具	5
①機能レベル別の注意点	5
②ストラップの箇所	6
(2) 弓を引くための装具	6
(3) 体幹を保持するための装具	7
III 練習の方法	
1. 導入	8
(1) 基本姿勢のとり方	8
(2) フォームづくり	9
2. 矢を放つまで	9
(1) 素引き	9
(2) 矢をつがえて弓を引いてみる	10
(3) リリースエイドのトリガーを押す	11
(4) 矢を放つ	11
3. 距離を伸ばす	12
(1) 5m単位で距離を伸ばしていく	12
(2) 20mでの練習	13
4. 競技者を目指す	13
IV 地域での活動	
1. 練習場所について	13
2. 地域で活動するクラブへの参加	14
V 参加できる大会	14

はじめに

アーチェリーは、障害者スポーツの中でも車いすバスケットボールや車いすマラソンと並んで歴史があり、世界的にも普及が進んでいる種目です。

障害者スポーツの父と呼ばれるストークマンデビル病院（イギリス）の医師であるルーディッヒ・グッドマン博士が、リハビリテーションの一環としてこのアーチェリー競技を取り入れたことで有名です。まさに障害者スポーツの原点ともいえる競技です。

胸髄や腰髄損傷のアーチェリー競技者は、国内でも多数いますが、頸髄損傷の競技者はいまだに少ない状況です。そのような中でも、一部の方が工夫を重ねながら競技を続け、パラリンピックでも優秀な成績を収めています。

頸髄損傷の競技者が少ない理由としては、障害の状況に応じて特殊な装具の準備が必要なことや、装具の取り付け等において介助者が必要となることが考えられます。

当センターでは平成 5 年から、頸髄損傷者に対するアーチェリー取り組みの支援を行っており、C6 レベル（C6B1 レベル以上）の方が競技に参加できるまでの支援のノウハウを培うことができました。当センターの経験がアーチェリーを始めてみたいと思う頸髄損傷の方の参考になればと思います。

アーチェリーには車いすマラソンや車いすバスケットのようにダイナミックな動きはありませんが、静かに自分の心と対話しながら、気持ちを乱すことなく矢を射ることがよい結果へとつながる種目であり、その奥深さに触れることで、生涯スポーツとして長年にわたって取り組むことができる種目です。



I クラス分け

日本国内におけるアーチェリーのクラス分けは、IPC（国際パラリンピック委員会）のクラス分けが基準となります。興味のある方は、日本身体障害者アーチェリー連盟のホームページをご覧ください。日本身体障害者アーチェリー連盟が主催・後援する大会等に出場する場合は、クラス分けを受けなければ参加できません。しかし、その他のオープン大会に出場する場合は、このようなクラス分けを受ける必要はありません。都道府県によっては、連盟主催の一般競技にも参加できません（障害の有無によりハンディはありません）。また、全国障害者スポーツ大会や都道府県ごとに開催される障害者スポーツ大会では大会独自の「全国障害者スポーツ大会のクラス分け」に準じて行われます。

このハンドブックでは、手に麻痺のある C6 と C7 レベル完全麻痺の頸髄損傷者がアーチェリーを行う際に必要な用具、練習方法についてご紹介します。

日本身体障害者アーチェリー連盟のクラス分け

ARW1	車椅子使用の四肢麻痺者（頸髄損傷）、もしくはそれに相当する者
(ARW1-C)	ARW 1 の中でより重度の障害がある者
ARW2	車椅子使用の対麻痺（胸・腰髄損傷）、もしくはそれに相当する者
ARST	立位もしくは椅子に座って競技する者
(ARST-C)	ARST の中で上肢の障害がある者

(注) () はサブクラスを示す。

全国障害者スポーツ大会 アーチェリークラス分け（競技規則集より一部抜粋）

		区分番号	障害区分
肢体不自由	脳原性麻痺以外で車椅子使用	1	第 8 頸髄まで残存
		2	その他

II 準備するもの

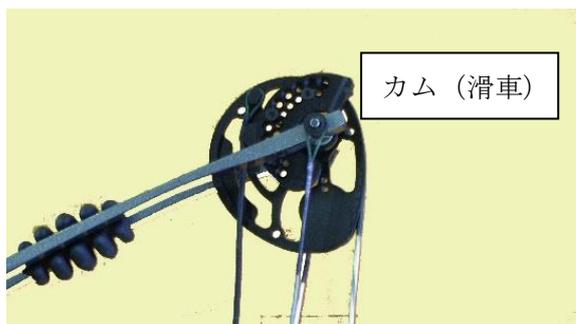
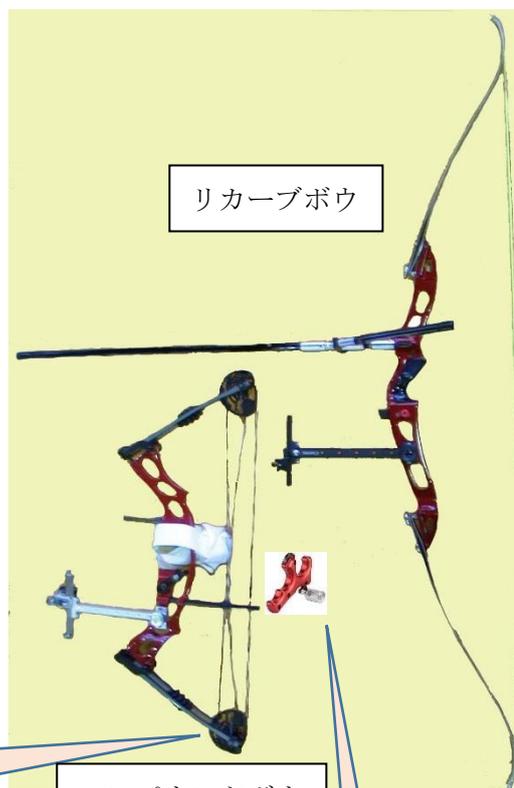
1. 弓具

(1) 弓

弓には、リカーブボウとコンパウンドボウの 2 種類があります（次頁写真参照）。リカーブボウは、弓を引ききった状態では、弓が元に戻ろうとする力が弦に強く働きます。一方コンパウンドボウは、一度弓を引ききってしまうと、弓の両端についているカム（滑車）の効果で、リカーブボウよりも「小さい

力」で、引ききった状態を保つことができます。また、コンパウンドボウはリカーブボウより大きさもコンパクトです。このようなことから頸髄損傷者の場合、コンパウンドボウの弓を使っている方が多い状況です。当センターでも、頸髄損傷の方はコンパウンドボウを使用しています。

アーチェリー大会では、弓の種類によって競技部門が分かれています。国内では、リカーブボウが主流です。コンパウンドボウの利用者も増えつつありますが、コンパウンドボウの種目がない大会もあるので注意が必要です。



(2) リリースエイド

コンパウンドボウを使用する際にはリリースエイド（弓を引く際に、指の代わりに、弦に引っ掛けて弓を引き絞り、発射ボタンを押すことで矢が放たれる用具）が必要となります。一般のアーチェリーでは、リリースエイドを使うことにより、直接指で弦をひっかけて放すリカーブボウよりも高い精度で的をねらうことができます。頸髄損傷者の方は、握力が「ない」または弱いため、弦に指をかけることができないことから、それを補うためにリリースエイドが必要となります。



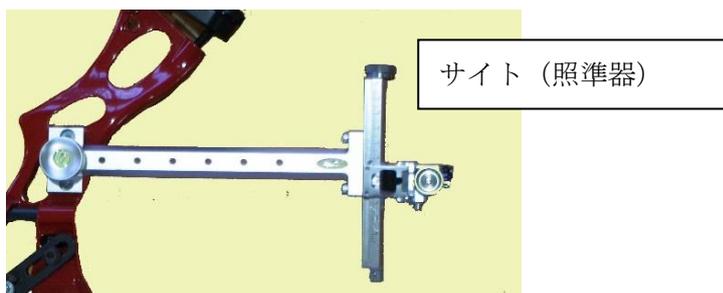
リリースエイド

(3) その他の弓具

その他の弓具は、一般のアーチェリーの用具をそのまま利用できます。まずは、以下の用具（下写真）を揃えるところから始めましょう。

弓本体、サイト（照準器）、矢（12本）、レスト（弓に取り付ける矢をつがえる場所となるもの）、クィーバー（矢筒）、弓を置くスタンド、弓具一式を入れるケース、などです。

アーチェリーの弓は、弓の本体とそれに取り付けるものを別々に注文することが多いです。サイトはオプション扱いが一般的で、性能や値段によってさまざまな種類が選べます。矢も素材によって値段が大きく異なります。これらオプション品は、初心者では選択が難しいので、アーチェリーショップの方によく相談しながら揃えることをお勧めします。ネット販売でも購入できるようになってきていますが、アフターサービスのことを考慮すると、近くのアーチェリーショップを利用するのが安心でしょう。



2. 必要な装具

C6～C7 レベルの頸髄損傷者の場合、手に握力がないことや体幹筋力がないために座位バランスが不安定で、それを補う装具が必要となります。

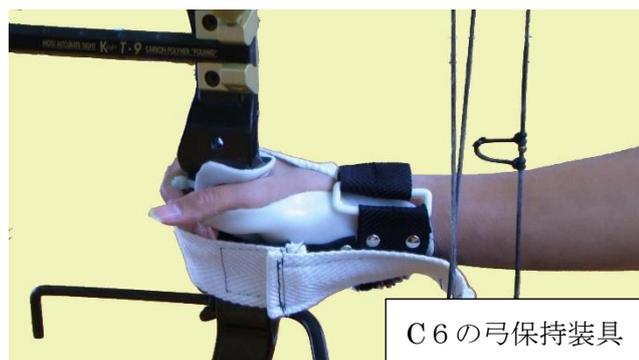
(1) 弓を持つための装具

C6～C7 レベルの頸髄損傷者は握力がないため弓を持つことができません。そのため、^{ねつかそせいじゆし}熱可塑性樹脂（お湯やドライヤーで熱を加えると変形して型をとれるプラスチック様の板）を利用して弓に取り付けるアタッチメント（下写真）を作製します。アタッチメントの作製は近くの義肢装具の会社に依頼するのがよいでしょう。作製依頼の際に以下のポイントを伝えてください。

①機能レベル別の注意点

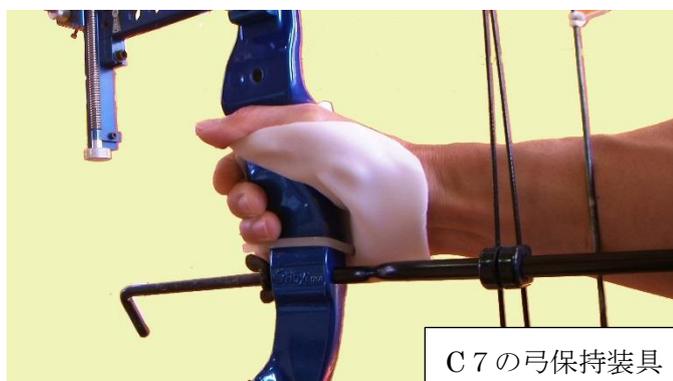
○C6 レベル

手首まで固定することがポイントです。C6 レベルの方は手首を固定する筋力が弱いため弓の保持が安定しません。



○C7 レベル

手首の固定は必要ありません。固定してしまうことにより手首の自由度がなくなり、弓の角度の微調整がしづらくなります。



②ストラップの箇所

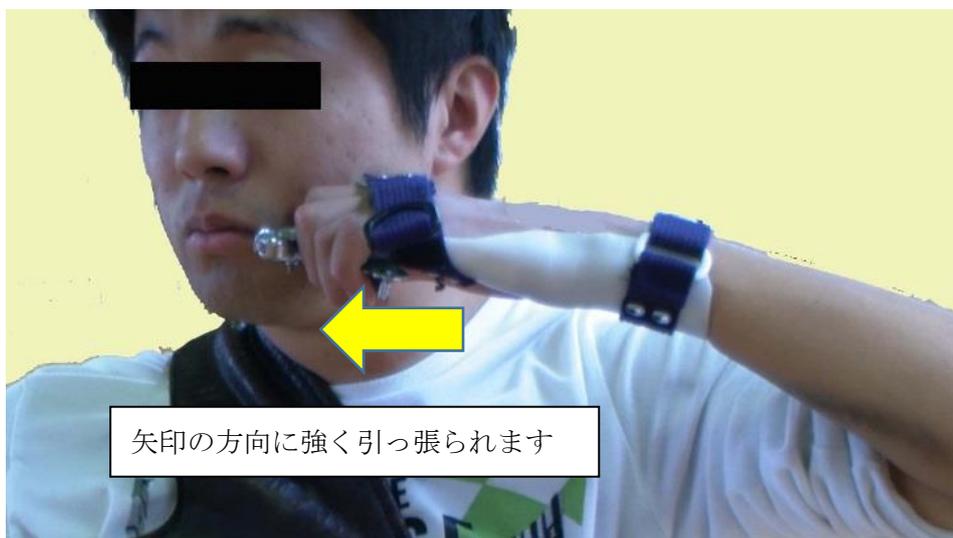
ストラップを取り付けることで装具にしっかりと手を固定できます。手の甲と手首付近の2箇所をベルクロ等によりしっかりと固定します。対象者によっては、指が弓のグリップをしっかりと握っている感覚を出したいために、指全体を巻き込むようなベルトも取り付ける場合があります。



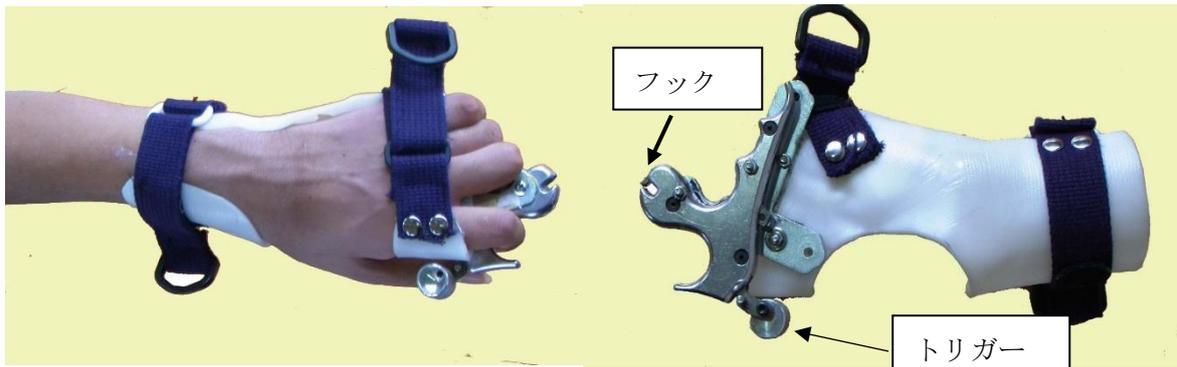
C6の弓保持装具

(2) 弓を引くための装具

市販されているリリースエイドを用います。リリースエイドにはフックがついており、そのフックを弓の弦にひっかけることで、指に大きな負担をかけることなく弓を引くことができます。頚髄損傷者の場合、C6、C7レベルでは握力がない方がほとんどであることから、リリースエイドに装具を取り付けて、対象者の手に取り付けることで弓が引けるようにしています。弓を放つ際のトリガー（発射ボタン）は、通常は親指で押しますが、頚髄損傷者の場合、頬やあごでトリガーを押すこととなります。



矢印の方向に強く引っ張られます



装具は、手の形に合うように^{ねつかそせいじゆし}熱可塑性樹脂で成型します。弓をひくと、引かれた弓が戻ろうとする力で装具の指先側に牽引力が働きます。その際に装具が手から抜けないようにするため、手首の骨のところできっかりと固定ポイントをつくるのが大切です。できるだけ手首の形ぴったりで作成しベルトで固定できるようにする必要があります。

(3) 体幹を保持するための装具

頸髄損傷者の場合、体幹筋力が弱い・もしくはないため、弓を持つことで弓を持つ側（押し手側）に体幹が倒れてしまう方が多いです。これを防ぐために、体幹と車椅子をベルトできっかり固定します。固定に関するルールは、全国障害者スポーツ大会のルールと IPC のルールではやや異なります。詳しいことは各ホームページをご覧ください。

ベルトの固定の仕方は選手によってさまざまな方法があるようです。当センターでは、市販されているチェストガードをベースに体幹固定ベルトを作製しています。チェストガードは、胸から肩にかけてしっかりホールドするようにデザインされています。この形をベースに丈夫な皮で型を取ってベルトを取り付けます。ベルトは、車椅子の押手に巻きつけるなどして固定します。皮の厚みのため、通常の実シムでは縫えない場合が多く、義肢装具の業者等に相談・依頼するのがよいでしょう。



市販のチェストガード

皮で補強された体幹固定ベルト



Ⅲ 練習の方法

アーチェリーは正しい使用を怠ることで、自身はもちろん他者まで巻き込む大きな事故につながります。過信することなく、以下に記載する手順をしっかりと守り、練習に取り組むよう心がけてください。

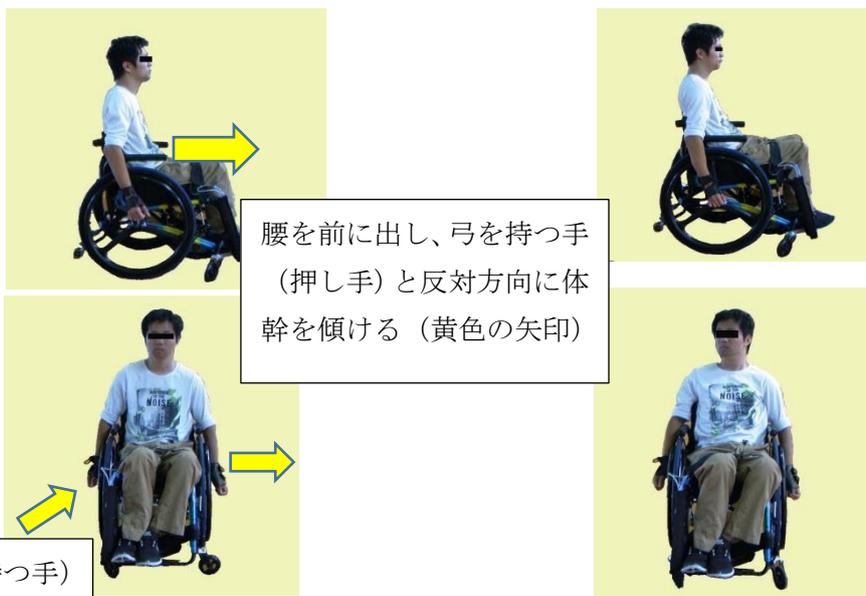
1. 導入

(1) 基本姿勢のとり方

頸髄損傷者がアーチェリーをする際には、車椅子上の乗車姿勢が重要になります。座位が安定しないと上体が不安定となり行射が安定しません。弓を持つ方向に体幹が倒れないように座位をとります。座位をとる際、まずは臀部、そして体幹の順に位置を決めていきます。臀部はやや前に、体幹は弓を持つ手（押し手）と反対側の背あてに体重をかけるようにします。少し“ずっこけた”座り姿勢になります。

通常の座位姿勢

アーチェリー時の座位姿勢



押し手（弓を持つ手）

(2) フォームづくり

弓を引く動作は日常生活ではなじみのない動きです。しっかりとしたイメージを持ち、正しいフォームを習得することが上達の早道です。最初から弓を持つと弓の重さや弦の強さからフォームが崩れがちです。ゴムひもを用いてフォームづくりをするとよいでしょう。弓を持つ手（押し手）と弦を引く手（引き手）が地面と平行になるように意識してください。装具の項で紹介した体幹ベルトを装着してフォームづくりをします。



2. 矢を放つまで

(1) 素引き

フォーム作りが終わり、ゴム引き時のフォームが安定した状態（毎回姿勢が変わってしまうようでは安定したとはいえません）となれば、いよいよ弓を持ってみます。弓を持って体幹は安定しているでしょうか。もし押し手の方に体幹が倒れてしまうようであれば、基本姿勢がよくない可能性があります。もう一度基本姿勢から見直すとともに体幹ベルトの締め具合も再確認するとよいでしょう。押し手には弓を持ち、引き手にはリリースエイドの装具を取り付けます。暴発（意図しないのに、トリガーに触れてしまいリリースエイドのロックが解除されてしまうこと）を防止するために、暴発しても弓が弾かれないようにリリースエイドと弦をひもで結びます。矢をつがえていなくても、弓を弾いてしまうと、弓の故障や不意の怪我にもつながります。



弓を引くときは、弓を必ず的の方向に向けた状態を維持します。押し手をゆっくり伸ばしながら、引き手も同時に引きます。弓を引ききり（「フルドロー」と言います。）、引いた状態を維持したまま、10 秒間程度保持します。10 秒後は、弓を的にに向けた状態を維持しながら、引き手をゆっくりと戻していきます。このときに押し手の力を緩めないようにしてください。06 レベルの方は肘を伸ばす力が弱いこともあり、弓が戻る力に負けて弓が自分の方に一気に戻ってることがあります。弓が顔面等にあたると大きな怪我につながりますし、矢をつがえている状態では、命の危険にもさらされてしまいます。このようなことにならないよう、「素引き」を繰り返し練習することは大切です。



「弓を引き、10 秒間程度その弓を引いた状態を維持する」という一連の動作ができるようになったら、その同じ動作を繰り返す回数を増やしていきます。1 回毎に 30 秒ほどの休息を挟みながら 30 回ほど上記の動作を安定して繰り返すことができるようになるまで練習してください。それができない場合は、原因をしっかりと見極めることが大切です。弓を引く筋力がない、弓を引けるが筋持久力がない、筋力も筋持久力もあるが体幹が安定していない等、原因を究明しながら、前の段階に戻って練習を繰り返すことが大切です。この段階の「クリア基準」は必ず守ってください。“殺傷能力を持つ道具を扱う”ということを肝に銘じて取り組んでください。

(2) 矢をつがえて弓を引いてみる

「素引き」ができるようになった（上記基準をクリアした）ら、いよいよ矢をつがえてみましょう。この時点では、矢はつがえるだけでまだ発射しないでください。可能であれば矢の先の尖りをなくした練習用矢を作製し使用するのがよいでしょう。リリースエイドと弦は暴発防止のため、ひもでくくっておいてください。矢をレスト（矢を置くところ）につがえて引いてみます。引く途中でレストから矢が落ちてしまうことがあります。主な原因は押し手と引き手のバランスです（引く方向や力）。落ちないように引けるまで

引き方を調整してください。

(3) リリースエイドのトリガーを押す

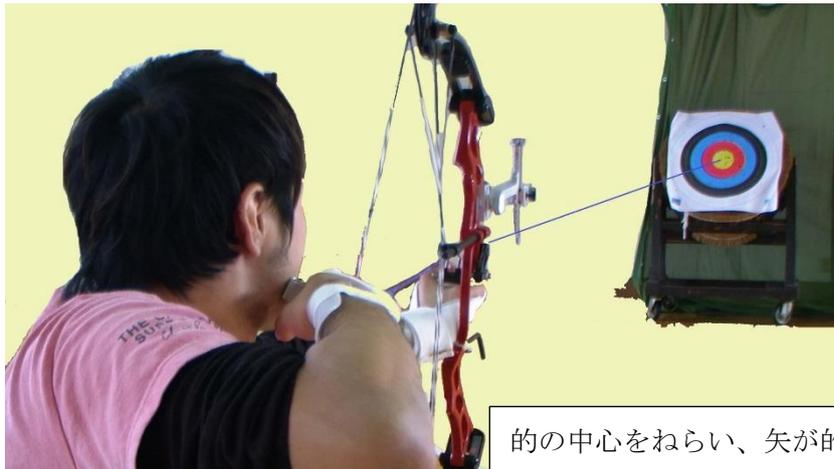
リリースエイドのトリガーは、通常は親指で押します。C6レベルの頸髄損傷者の場合、指が動かない方が多いため、頬骨か顎の骨にトリガーを押し付けます。どこに押し付けるかは、弓の弦の長さ等で変わってきますので、矢をつがえずに素引きの状態、リリースエイドと弦をひもで結び、発射ボタンを押す練習をしてください。そしてトリガーをあてる顔の位置をしっかりと決めることが大切です。決まった場所に絆創膏等を張るなどして自分がしっかりと意識できるようにするとよいでしょう。発射の練習では、リリースエイドと弦を結ぶひもを緩みやたわみがないようしっかりと結びつけることも大切です。緩みやたわみがあると発射後に弓が途中まで戻ってしまい、弓に戻ろうとする大きな力が加わります。場合によっては押手が負けてしまい、顔面に弓があたってしまう事故も起きますので注意が必要です。



(4) 矢を放つ

アーチェリーの練習で一番の醍醐味を感じる段階です。行っている方も支援する側も一番緊張する場面でもあります。矢を放つ前に、もう一度、道具や装具の点検を行ってください。体幹ベルトがしっかりと車椅子に固定されているか、もう一度チェックすることも重要なポイントです。

距離は5mくらいから始めてください。リリースエイドと弦をつないでいたひもをはずします。矢をつがえて的をねらいます。サイトをのぞいてもよいですが、最初は矢先を見て、的の中心をねらうとやりやすいでしょう。的の中心をねらった状態を保持します。支援者の方は横からまた対象者の後方から確認し、矢が的内に向いているか確認しましょう。問題がなければ対象者にそのことを伝えてください。いよいよ矢を放ちます。矢を放ったあとも押し手をしっかりと的に向けておくよう意識してください。



的の中心をねらい、矢が的に向いているか確認

3. 距離を伸ばす

(1) 5m単位で距離を伸ばしていく

5m程度の距離からの行射を繰り返します。慣れてきたらサイトを使って

みましょう。サイトを的の中心に合わせて矢を放ちます。的の赤、黄色あたりに矢が集まるように繰り返し練習します。その際に、的に当てた矢の位置がまとまっているのかまとまっていないのかよく見極める必要があります。赤の範囲に入ってい



左は矢のまとまりの良い状況。右は矢がまとまらない状況

も、上下左右にちらばっているようでは行射が安定しているとはいえません。できるだけ1箇所矢が集まるように練習してください。1箇所まとまっているが、的の右上に集まっている場合は、サイトをやや右方向と上方向に移動します（サイトはネジをまわして動かすことができます）。どの程度サイトを動かせばよいかは、繰り返し調整をすることで動かし具合（加減）を習得してください。意識としては、常に的の真ん中をねらいます。サイトの調整は「矢がずれる方向にサイトもずらす」のがポイントです。

矢が集まり、赤の中に入るとなったら、5mずつ距離を伸ばしていきます。この作業を繰り返し、20mの距離から打てるようになるまで行ってください。

(2) 20mでの練習

障害者スポーツ大会のアーチェリー競技では 30mが一番短い距離です。しかし、30mの距離が取れる練習場は多くはありません。屋内等では 20m程度が精一杯のところが多いでしょう。20mの距離でしっかり練習をつんでください。得点をつけながら、すこしずつ得点アップを図ります。72 本矢を放ち、500 点前後の点数が取れるようになったら、30mの練習をするとよいでしょう。

時にはスランプに陥ることがあります。同じところをねらっているのに矢が“ばらけて”しまいどこを狙ってよいのか分からなくなったりします。そのような時には、必ずひとつ前の段階の練習に戻ってみてください。例えば、距離を 15mにしてみる。それでもだめであれば 10mにしてみるなどです。

「上手くできない原因」を探ることが（上達の）一番の早道です。

4. 競技者を目指す

ここまでできれば、皆さんはアーチェリー競技を行う上で基本的なことを習得したことになると思います。ここからは、一般のアーチェリーの練習法でさらに上を目指してください。教本も市販されていますし、全国各地にさまざまな指導者もいます。この後に紹介しますが、アーチェリーは、障害のあるなしにかかわらずにハンディなしで健常者と一緒に同じ競技へ参加することができます。上を目指したい方はさまざまな大会に参加して、さらに技術を磨いてください。

IV 地域での活動

1. 練習場所について

地域に戻っての一番の問題が練習場所の確保です。アーチェリー場が近くにある方は少ないでしょう。しかし、アーチェリーは車椅子のスポーツとして歴史が長く、地域で活動をされている方が全国各地にいらっしゃいます。まずその方と連絡を取り、練習場所を教えてくださいとよいでしょう。場所だけでなく、その方たちと一緒に活動できるきっかけにもなり得ます。インターネットで地域の情報を検索する場合は、お住まいの県名と「障害者スポーツ」等のキーワードで地域の障害者スポーツの情報をヒットさせることができます。また、各都道府県のアーチェリー連盟、社会福祉協議会、県や市町村の障害福祉課などで情報を持っている場合がありますので、問い合わせてみてください。

2. 地域で活動するクラブへの参加

前項で述べたようにクラブを探すことで必然的に練習場所も見つけることができます。クラブ活動に参加することで新たな出会いもあるでしょうし、多くの情報を得ることができます。積極的に参加してみたいかでしょうか。

V 参加できる大会

初心者でも参加しやすいのが、各県で年に1回都道府県単位で行われている障害者スポーツ大会です。県により開催時期も異なりますので、お住まいのある市町村の障害福祉課で日程その他を確認してください。

都道府県の障害者スポーツ大会以外にも全国各地で多くの大会が開催されています。健常者と一緒に参加できる大会もあります。インターネット等で検索し、障害を持っている方が参加できるかどうか、事前に事務局に問い合わせるのがよいでしょう。

参考文献

- 1) 全国障害者スポーツ大会競技規則集, 平成 25 年度版.
- 2) 日本身体障害者アーチェリー連盟ホームページ

<http://nisshinaren.jp/>

国立障害者リハビリテーションセンター 自立支援局

別府重度障害者センター

(支援マニュアル作成委員会編)

〒874-0904 大分県別府市南莊園町2組

電話：0977-21-0181

HP：<http://www.rehab.go.jp/beppu/>

初版 平成28年 3月発行

改訂 令和 5年 3月