

【研究資料】

## ゴルフ初・中級者の指導へのドライバー swings の 標準動作モデルの利用を考える

### —大学ゴルフ指導者の場合—

木原 祐二, 阿江 通良

日本体育大学コーチング系

## Considering the use of the standard motion model of driver swing for the instruction of novice and intermediate golfers: In case of one experienced golf instructor

KIHARA Yuji and AE Michiyoshi

**Abstract:** Most of motion models of driver swing in golf are adopted from those of some skilled or elite golfers and there have been no standard or basic swing motion applicable to novice and intermediate golfers. By assuming that one experienced golf instructor would use the stick pictures of the standard motion model of driver swing (Ae et al., 2021) in his virtual instruction for novice and intermediate golfers, we attempted to describe his remarks, points to note and verbal expressions which he would use in teaching. The findings obtained were as follows.

- 1) Indicating eight points of movement division for the stick pictures of the standard motion model allowed the instructor to describe his remarks, points to note, feeling of force exertion, and verbal expressions in his teaching of novice and intermediate golfers.
- 2) Based on the comments of the instructor, the stick pictures of the standard motion model created by Ae et al. (2021) seemed to be appropriate for teaching novice and intermediate golfers as a model or tool, but it would seem to be insufficient for high-skilled or elite golfers.
- 3) In real instruction even with the stick pictures of the standard motion model of golf swing, instructors should appropriately teach to novice and intermediate golfers some essential factors of golf swing such as feeling of force exertion in grip, a sequence of motion flow from address to follow-through of swing, because the standard motion model cited in this study cannot cover these factors.

**要旨:** ゴルフのドライバー swings のモデルの大部分は、熟練ゴルファーか一流ゴルファーによるもので、初・中級者に適用可能な swings 動作の標準的あるいは基礎的なモデルはなかった。ドライバー swings の標準動作モデル (阿江ら, 2021) のスティックピクチャーを初・中級者の指導に用いると仮定して、1名の経験豊かな大学ゴルフ指導者から標準動作モデルの swings に関する見解、指導上の留意点、指導で用いる言語表現などを記述することを試みた。その結果、以下のことがわかった。

- 1) ドライバー swings の標準動作モデルのスティックピクチャーを8つの動作区分点について示すことによって、標準動作モデルの swings に関する見解、指導上の留意点、力加減、言語表現などを記述することができた。
- 2) 対象指導者のコメントから、阿江ら (2021) による標準動作モデルのスティックピクチャーは、初・中級者に swings 動作の指導におけるモデルあるいはツールとして利用できるが、上級者や一流ゴルファーの指導には不十分であると考えられた。
- 3) 初・中級者の実際の指導では、標準動作モデルのスティックピクチャーを用いる場合でも、グリップの力加減や力の発揮の感じ、アドレスの取り方からフォロースルーまでの一連の流れのようなゴルフ swings の重要な要素を指導者が適切に指導する必要がある。

(Received: April 1, 2022 Accepted: August 6, 2022)

**Key words:** standard motion model, golf swing, golf instructor, points to note in teaching

キーワード: 標準動作モデル, ゴルフ swings, ゴルフ指導者, 指導上の留意点

## 1. 緒 言

ゴルフは老若男女だれもが楽しめる世界中で人気のあるスポーツの1つである (Hume and Keogh, 2017)。我が国ではオリンピック種目の1つに採用されたこともあって競技スポーツとしても注目されるようになり (木原, 2016), 2021年の東京オリンピック大会では、男子ゴルフでは松山英樹選手が入賞を果たし、女子ゴルフでは稲見萌寧選手が銀メダルを獲得した。

遠くへボールを飛ばし、かつ正確にホールに入れる、一流競技者だけでなく初心者でもそれぞれのレベルに応じてプレーできるなどのゴルフの特性を踏まえながら、真にゴルフを楽しむためには、ゴルフシングの基本を身につける必要がある (日本プロゴルフ協会, 2010a, b; 木原, 2016)。多くのスポーツ動作の指導の場では、通常、技能に優れた選手の動きを学習者等に手本として示すことがほとんどである (Hay and Reid, 1982; Ae, 2020), 日本プロゴルフ協会の基本ゴルフ教本 (2010a) でも、ドライバーシング動作についてアドレスからフィニッシュまでの分解図を用い、経験則も交えながら、詳しく記述している。しかし、これらの記述や例示されている動作パターンは指導者や一流ゴルファー個々の経験や主観、モデルとしたゴルファーの特性に大きく依存する。すなわち、他のスポーツと同様に、ゴルフにおいても基本シングのスタンダードあるいは標準値と呼べるものがないのが現状であり、Hay and Reid (1982) が指摘しているように、モデル選択の科学的根拠は非常に脆弱である。

Ae et al. (2007), Murata et al. (2008) は、熟練者の平均動作を標準動作モデルと呼び、走高跳や疾走動作を事例に変動係数をもとに動きの要点を抽出し、動作をバイオメカニクス的に評価する手法を提案している。また阿江ら (2021) は、熟練男子ゴルファー25名のドライバーシング動作を3次元動作分析して得られた身体各部およびクラブの3次元座標データを用いて、Ae et al. (2007) の方法により標準動作モデルを作成した。そして、ドライバーシングの標準動作モデルの動作パターンは、指導書に記述されている基本シングと大きな相違はなく、作成した標準動作モデルは指導用動作モデルとして活用できると述べている。

グロッサーとノイマイヤー (2007) は、学習過程の最初には目標値の形成が行われるが、経験の不足した選手は正確な運動の目標値を持っていないので、適切な運動目標 (運動表象) を作り出すことはスポーツ技術の向上にとってきわめて重要であると述べている。このことから、標準動作モデルによって手本として具体的な運動パターンを示すことは、学習者や経験の浅い選手にとって運動の目標値の形成を促すのに有効で

あり、ここに指導に標準動作モデルを用いる利点の1つがあると考えられる。

一方、佐藤 (2017) は、人間が運動を学習する際には、運動をどのように行っているかという意識 (運動感覚意識=動感意識) を持つことが重要であり、運動を指導することは動感を教えること (具体的な動きの感じを伝えること) であるとしている。このことを考えると、実際の動作あるいはスポーツ技術の指導では、客観的情報として標準動作モデルを示すだけでは不十分であり、動感やコツを伝える必要があることになる。一般に、経験のある指導者は指導対象とする動作や技術についての個々の考え方、指導対象者の技術レベルに応じた指導上の留意点、独特の言語表現などを持っているものである。しかし、指導者が持つ動感や動きに対する考え方をそのまま学習者や選手に当てはめることは有効でない場合があるという指摘もあり (佐藤, 2017), 指導者は学習者や選手が理解できるような形で自身のもつ動感やコツなどを伝える必要があると考えられる。

上述したように我が国における代表的なゴルフ指導教本である日本プロゴルフ協会の「基本ゴルフ教本」(2010a) では、モデルゴルファーのシングの分解図を示し、そのシングについての解説や説明がなされている。またゴルフシングに関する研究には、技能レベルの異なるゴルファーのシング動作をバイオメカニクス的に分析したものがあり、それらは技能レベルによるシング動作の相違を明らかにしたもの (Zheng et al., 2007), 体幹の動きを比較して障害予防に言及したもの (Okuda et al., 2010) などであるが、得られた知見を初・中級者の指導に直接的に活かそうとしたものや実際の指導に関するものは少ない (Keogh and Hume, 2012)。また運動学習的観点からパットの練習効果等を検討した研究はみられるが、ドライバーシングの指導における指導者のアドバイスや言葉かけについて検討したものではない (Keogh and Hume, 2012)。一方、指導書 (例えば、日本プロゴルフ協会, 2010a; 木原, 2016) にはモデルゴルファーの動作をもとに初・中級者の指導を考慮した記述がみられるが、本研究で取り上げる標準動作モデルのシング動作をモデルにしたものではない。

経験のある指導者の主観的情報の収集や蓄積は動作やスポーツ技術の指導だけでなく、指導法に関する研究においても重要であるが、これらの主観的情報を得て具体的な形で記述することは容易ではない。しかし、標準動作モデルのスティックピクチャーという形で具体的な動作パターンを動作区分点ごとに提示することによって経験のある指導者が持つ動作イメージやシングについての考え方、指導上の留意点等の情報

を得ることができ、得られた情報はスイング動作の指導に役立つ重要な知見になると考えられる。

そこで、本研究では、ドライバースイングの標準動作モデルを初・中級者の指導に用いると仮定して、1名の経験豊かな大学ゴルフ指導者にスイング動作のイメージや考え方、指導において留意すべきこと、目標とするスイング動作を習得させるための言語表現などを記述させ、ゴルフ指導に標準動作モデルを用いる場合の課題を検討した。

## 2. 方 法

### (1) 対象者

本研究で対象としたゴルフ指導者（1名）は年齢47歳で、25年の指導歴を持ち、現在、N大学において授業では初・中級者（学生）を、学友会（ゴルフ部）では多くの一流学生選手を指導している。なお、2021年、指導学生の1人であるN選手はアマチュアゴルフ世界ランキング1位となり、全米協会および全英協会から表彰された。

本研究では、このゴルフ指導者に熟練男子ゴルファーのドライバースイングの標準動作モデル（阿江ら、2021）のスティックピクチャー（Figure 1および2）を手本として初・中級者に示して指導している状況をイメージさせ、指導において学習者に理解させること、意識させること、目標とするスイング動作を習得させるための言語表現などを記述させた。また手本とする標準動作モデルのドライバースイング動作をどう考えるかという指導者の見解も記述させた。

### (2) ドライバースイングの標準動作モデルについて

本研究で引用した阿江ら（2021）の熟練男子ゴルファーのドライバースイングの標準動作モデルの作成方法および動作区分点は以下のとおりである。

#### 1) 被験者と試技

被験者はプロゴルファーおよび大学ゴルフ部に所属する男子学生ゴルファーの計25名（年齢：24.1±1.3歳，身長：1.73±0.06m，体重：70.4±8.0kg，ベストスコア：67.2±2.5，全員右利き）であった。

被験者には、室内計測室に設置したティーから2m離れたゴルフ用標的に向けて、ティー上のゴルフボールを各自のドライバーにより最大の飛距離をねらいとして全力で打つように指示した。

#### 2) データ収集と標準動作モデルの作成

被験者のドライバースイング動作を3次元動作分析するため、光学式動作データ収集システム（VICON MX+，Vicon Motion System社製）の赤外線カメラ12

台（サンプリング周波数200Hz）を用いて、反射マーカーを貼付した身体計測点47点，ゴルフクラブ6点，ボール1点の3次元座標データを収集した。そして，Ae et al.（2007）の方法により標準動作モデルを作成した。

### 3) 動作区分点の定義

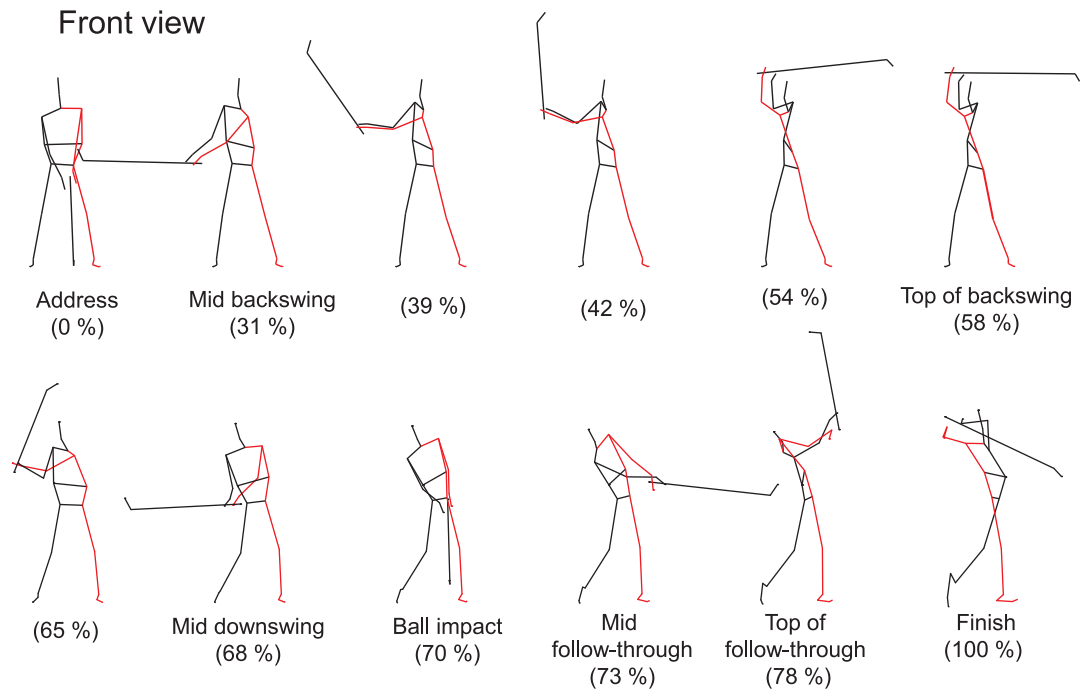
ドライバースイング動作を記述するため，下記の動作区分点（阿江ら，2021）を用いた。

- ①スイング開始（アドレス，breakaway）：クラブヘッド先端が後方（打球方向とは逆方向）へ動き出した時点
- ②バックスイング中間点（mid backswing）：クラブシャフトが地面と平行になった時点
- ③トップオブバックスイング（top of backswing）：バックスイングでクラブヘッドの速度がゼロになった時点
- ④ダウンスイング中間点（mid downswing）：ダウンスイングでクラブが地面と平行になった時点
- ⑤ボールインパクト（ball impact）：ボールとヘッドが接触した時点。ボールが動き始めた時点の1コマ前（0.005秒前）。
- ⑥フォロースルー中間点（mid follow-through）：インパクト後にクラブが地面と平行になった時点
- ⑦フォロースルートップ（top of follow-through）：フォロースルーでクラブが地面に垂直になった時点
- ⑧フィニッシュ（finish）：フォロースルーでクラブヘッド先端の速度がゼロになった時点

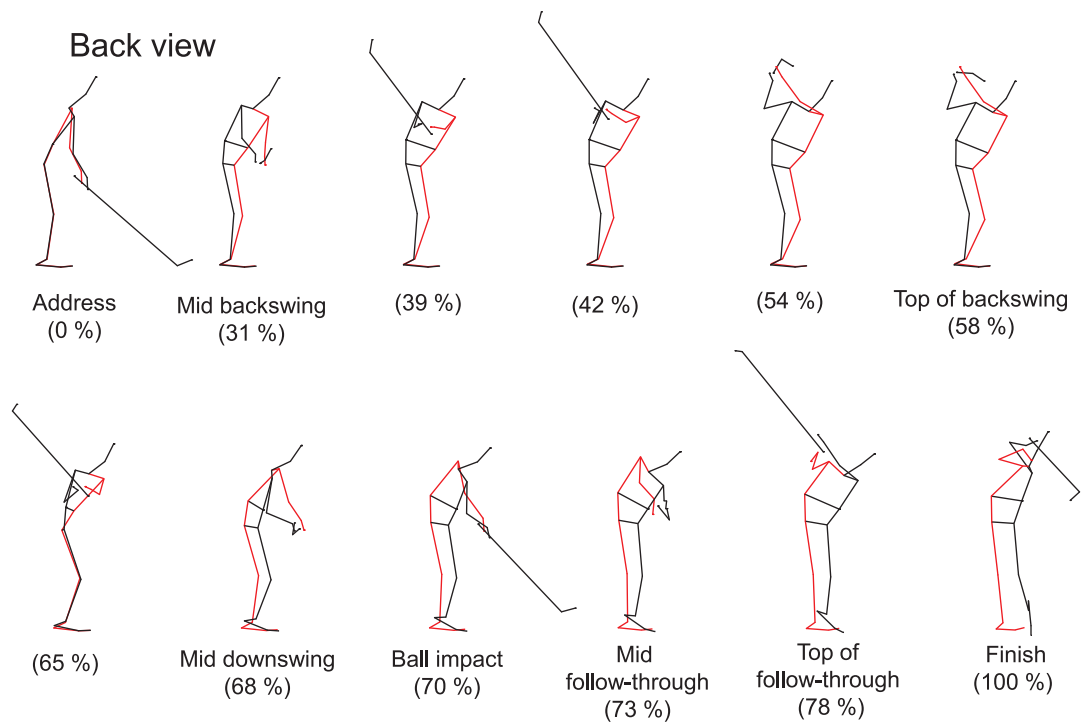
### 3. 標準動作モデルのスティックピクチャーを初・中級者の指導に用いると仮定した場合に対象指導者から得られた情報

ここでは、対象指導者（1名）がもつ標準動作モデルのドライバースイングに関する見解、標準動作モデルのスティックピクチャーを初・中級者の指導に用いると仮定した場合の留意点、目標とする動作を習得させるための言語表現などを8つの動作区分点についてまとめて示した。

なお、Figure 1（ゴルファーの正面から）および2（後方から）は、阿江ら（2021）から引用した熟練男子ゴルファーのドライバースイングの標準動作モデルを動作区分点のスティックピクチャーで示したものであり、黒は右の腕、脚、体幹およびゴルフクラブ、赤は左側である。また以下では、阿江ら（2021）の標準動作モデルのスティックピクチャーについての主な説明部分を『』で囲んで示した。



**Figure 1.** Front view of stick pictures of the standard motion model of the driver swing for skilled male golfers. The black color indicates the right side of the body and club, and the red one indicates the left side. (cited from Ae et al., 2021)



**Figure 2.** Back view of stick pictures of the standard motion model of the driver swing for skilled male golfers. The black color indicates the right side of the body and club, and the red one indicates the left side. (cited from Ae et al., 2021)

(1) スイング開始（アドレス, breakaway, Figure 1 および 2, 0%時）

『アドレス（0%時）では、左つま先をわずかに開き肩幅よりもやや広いスタンスをとっており、ゴル

ファーは身体の中央よりもやや左（大転子の正面あたり）にボールをセットしていた。』（阿江ら, 2021）

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①経験的には、標準動作モデルの被験者のように技能が高いゴルファーの場合は、スタンスが広いようである。指導対象者の技能レベルに応じたスタンスを考える必要があるが、一般に初・中級者ではスタンスが狭い傾向にある。
- ②標準動作モデルのスティックピクチャーでは力感を示せないが、アドレスではまず肩の力を抜いて構えるように注意する。
- ③ゴルフのグリップは日常生活ではあまり経験することがないため、初・中級者ではグリップに力が入って肩が上がり気味になる傾向が見られる。そこで、強く握る、逆に弱く握るなどのいくつかのグリップの力加減を具体的に示して指導する必要がある。
- ④スタンスはターゲットライン（目標を指すライン）と両足を結んだ線が平行になるように構えるが、肩幅よりもやや広くとり両つま先を開くことで、軸（背骨）を中心とした回転運動がしやすくなる。
- ⑤体重配分は左右均等を基本とするが、実際にはクラブを振らせてみて適切なものを選択させることが重要である。

## (2) バックスイング中間点 (Figure 1 および 2, 31% 時)

『バックスイング中間点 (31%時) では、下胴を後方へ回転させ、クラブを後方へ振り上げていた。その後、右前腕が地面に平行近くなり (39%時)、さらに下胴の回転が続いて、正面からみてクラブが地面に垂直近くなっていた (42%時)。また、後方から見ると、バックスイング中間点 (31%時) からトップオブバックスイング (58%時) までは、右下腿の動きは小さいが、左下腿は大きく前傾していた。なお、トップオブバックスイングまで両足全体は地面に接地していたが、日本プロゴルフ協会の教本 (2010a) では、左踵がわずかに挙がる場合があると述べている。』(阿江ら, 2021)

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①標準動作モデルのスティックピクチャーでは下胴の後方回転（上からみて時計まわりの回転）にともなって手元やクラブが回転している。しかし、初・中級者は、この局面では手元やクラブの動きのみを気にして動作をすることが多いので、指導では注意が必要である。
- ②バックスイング中間点（テイクバック）ではゆっくり正しいポジションに動かすように指導する。このことを雑にしまうと、正しいポジションにクラ

ブが上がってくれない（こない）ことを意識させる。

- ③標準動作モデルのスティックピクチャーを後方からみると (Figure 2), 左下腿が明らかに前傾している。しかし、初・中級者では①で述べたように、下胴を後方回転させるため体重がつま先よりにかかり過ぎる傾向があるので、下半身は積極的に動かさないように注意する。
- ④右足に体重が移動するが、このとき地面をしっかりと踏みしめるようにさせる。
- ⑤力の入れ具合は標準動作モデルのスティックピクチャーのみでは適切に示せないで、指導では最初は特に強調せず、徐々に初・中級者に自分の力感をつかませるようにする。
- ⑥スイング開始において両腕と肩を三角形（腕の三角形）に保つようにしばしば指導される。初・中級者では腕の三角形を強調すると、力みが出て固定しがちになる。標準動作モデル (39～58%時では肘が屈曲している) は、腕の三角形を厳密に保とうとする必要はなく、上胴の動きに続いて肘を屈曲シクラブを頭上にもってこれるように肘を屈曲するのが自然であることを示すモデルとして使えると思われる。

## (3) トップオブバックスイング (Figure 1 および 2, 58%時)

『トップオブバックスイングが近づくと、下胴の回転は止まるが (54%時)、上胴はわずかに回転を続けヘッドも動き続けて、また左膝が少し内側に入りトップオブバックスイング (58%時) を迎えた。肩と腰の捻り角 (簡便法による X-factor) は  $48.9 \pm 7.8$  度で、Kwon et al. の報告 ( $57.1 \pm 11.2$  度, 2013) よりも小さかった。また左肘関節角度は、 $140.7 \pm 10.8$  度で肘が伸び切った状態ではなかった。なお、日本プロゴルフ協会の教本 (2010a) では、これを「肘を突っ張らないように」と表現している。』

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①トップオブバックスイングに近づいた際には、勢いをつけようとして体幹が前方に倒れたり、逆に起き上がることがあるので、アドレスでの体幹の前傾角度を変えないように意識させる。
- ②上胴はリラックスし上腕の力を抜くように意識させる。
- ③ゴルフクラブのヘッドの重さは大きな遠心力を生み出すのに役立つ。この遠心力に任せるつもりで、上胴の力を抜き、下胴は上胴をしっかりと支えるようなイメージでバランスよく立つことによって無

理なく、肩と腰の捻りができるようになることを伝える。

#### (4) ダウンスイング前半 (Figure 1 および 2, 65%時)

『その後、ダウンスイングが始まり、クラブが振り出されクラブヘッドが高く上がった (65%時)。またダウンスイング前半 (58~68%時) では、屈曲していた左膝がわずかに伸展し、前傾していた左下腿が起きて両脚がそろっていた。なお、Han et al. (2019) は、この辺りの時点から左足の地面反力が大きくなり、身体重心を通る X 軸まわりに体幹を右へ回転させる力のモーメントが急増するため、体幹が右へ傾斜し始めると述べている。』(阿江ら, 2021)

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①標準動作モデルのスティックピクチャーをみると、ダウンスイングが始まった際には、手首や両腕を使って戻そうとしていないことがわかる。ダウンスイング前半については、「ヘッドの重さを使う」とか「クラブを引っ張る」という表現を使い、腕を振ろうとか無理に手首を返そうとしないように注意する。
- ②下半身は両足で地面をしっかりと踏みしめるように意識させる。下半身から始動をすると、ゴルフクラブが高い位置にもあるにもかかわらず、腰を正面に保つことができる。
- ③トップオブバックスイングでのゴルフクラブの位置は無理に作るものではなくインパクトに向けて打てる姿勢をとることが重要である。またターゲット方向へスイング軸が流れる (身体が左へ傾く) ことなくスイングするためには、標準動作モデルのスティックピクチャーのように体幹がわずかに右に傾いているとよい。

#### (5) ダウンスイング中間点 (Figure 1 および 2, 68%時)

『後方から見ると、ダウンスイング中間点 (Figure 1, 68%時) では、右下腿は前傾し右踵があがっていることがわかる。下胴は前方に回転し、続いて体幹全体は右に回転した。またクラブは水平近くまで振り上げられていた。』(阿江ら, 2021)

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①後方から見たダウンスイングの中間点では、バックスイングで「右足に移動した体重を動かし続ける」ことを意識させるので右踵がわずかに浮くことがある。

②この時、手首や上腕を返そうとせずに右肘が伸びるように「クラブの重さに任せる」ようにする。

③体重移動では止まることなく動き続けることがスムーズなスイングを可能にするので、特にインパクトをむかえる段階では止まらないことを意識させる。

④上胴は手首や上腕を返そうとしないでゴルフクラブのシャフトの長さを利用すれば、ボールへ正しくコンタクトできることを理解させる。手首や上腕の力を使って無理に腕の形を作っている場合には正しいポジションにクラブが降りてこないことを理解させる。

#### (6) インパクト (Figure 1, 70%時)

『インパクト (70%時) 近くになると、左脚の動きは小さくなるが、上胴はさらに右傾を続け、かつ前方に回転しながら、クラブが高速で振り下げられインパクトを迎えた。また後方から見ると、両腕とクラブが直線に沿うようにそろっていた。』(阿江ら, 2021)

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①正面からの標準動作モデルのスティックピクチャー (Figure 1) を見ると、インパクト時に左腕とクラブが一直線上にそろっている。また、下腿や大腿は左方向に回り続けるが、これは高速で動くゴルフクラブに身体の動きがついていくというイメージである。
- ②インパクト付近では、必要以上に強くボールにコンタクトすることを意識しないように注意する。ダウンスイングで遅れてきた腕とクラブがアドレス時の位置に戻ることによってボールをヒットすることになるが、ボールを打つ意識が強すぎると、腕で調整して当てに行く形になり、ボールを芯でとらえる正確性が損なわれてしまうので注意する。
- ③「スイングの途中でボールがある」というイメージを持たせる。腕が伸びすぎたり、引きすぎてしまうと、ボールを正確にヒットできないので、「遠心力に任せて振る」感じで、グリップをあまり強くしないように注意する。
- ④体幹が回転しターゲット方向 (前方) を向きはじめると体重が左足に乗りはじめるぐらいの感じを持たせ、無理に左足に乗ることを意識させないことが重要である。

#### (7) フォロースルー中間点 (Figure 1 と 2, 73%時)

『フォロースルー中間点 (73%時) まで上胴農経と前方回転が続き、クラブは水平まで振り上げられた。

70～78%時では上腕の右傾が見られ、その大きさは後出の上腕の方向角Yの変化からみると、ダウンスイング後半から急激に大きくなり、インパクト（70%時）では約20度に（方向角Yは約110度）、その後フォロースルー局面では30度以上（方向角Yは120度以上）になった。』（阿江ら、2021）

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①頭の位置はアドレス時と同じになるが、腰が少し先行して前方に出るので、身体の右傾は強くなる。この時、無理に腕や手首などでゴルフクラブをターンさせるのではなく、ゴルフクラブの重さや体幹の回転につられて腕がターンしているという感じを持たせる。
- ②フォロースルー局面では、アドレス時と頭の位置は同じであることを意識させる。よくあるミスは体重が左に乗るが、「頭がつられて」ターゲット方向に動いてしまうことである。
- ③ゴルフスイングは身体を軸とした回転運動と考えられるので、常にスイング軸がどこにあるかを確認させるようにする。
- ④体幹の前傾角度が変わっていなければ、頭の位置は動かないことを体感させる。また、上半身が目標を向くことでバランスが取れてフォロースルーがスムーズになることを理解させる。
- ⑤クラブは体の正面に保たれることで自然な弧のフォロースルーを描きながら、身体の左側に動くことを理解させ、「ボールを腕やクラブで追っかけない」ように注意する。

#### (8) フィニッシュ (Figure 1 および 2, 100%時)

『その後、クラブはさらに振り上げられ、体幹は右傾を保ってフィニッシュ（100%時）を迎えた。』（阿江ら、2021）

標準動作モデルのスイング動作に関する見解と指導上の留意点

- ①フィニッシュでは左脚に全体重が乗るので、結果的に左脚一本で立っているように意識させる。標準動作モデルのスティックピクチャーでは、右脚のつま先は地面についているが、体重はかかっておらず右踵は拳がっている。また、バランス感覚にもよるが、よろけないようにする。よろけてしまう場合には、スイングのどこかに問題があると考えてスイングを見直すことが重要である。
- ②フォロースルーではクラブが動く方向に「体が引っ張られる形」になるので、クラブの位置は「首に巻

きつく」ようになる。左肘が曲がり、「左耳の脇辺りにクラブが収まり、右サイドにクラブヘッドが見えるくらい」に上体が回転しているというのがよいフォロースルーの特徴と考えている。

- ③標準動作モデルの被験者の平均年齢が約24歳であることを考えると、初・中級者であったり、被験者よりも年齢が高いゴルファーの場合には、Figure 1 や2のトップオブフォロースルー（Figure 1 および 2, 78%時）やフィニッシュ（100%時）の時点で見られる身体の反りや体幹の右傾は標準動作モデルよりも小さくなる場合があることに注意する必要がある。

#### 4. 考察に代えて：

##### 標準動作モデルのスティックピクチャーの利用について

3. では、ドライバースイング動作に対する対象指導者の見解（考え方）や標準動作モデルのスティックピクチャーを手本として初・中級者の指導に用いる場合の留意点、望ましい動きを習得させるための言語表現などをまとめて示した。この作業を通して対象指導者はゴルフ独特の用語や表現を初・中級者の指導において無意識に用いていることを実感できたと述べた。今後、標準動作モデルのスティックピクチャーなどの提示や上述した留意点が初・中級者の指導において有効か、目標とする動きを学習者がイメージしやすくなるか、練習において着目すべきポイントが明確にできるかなどを実際の指導において検証することが課題になると考えられる。

一方、クラブフェイスの向き、グリップの力加減、スイングにおける力発揮の感じ、スイング面やスイング軸に関する情報などは、本研究で引用した阿江ら（2021）の標準動作モデルでは計測されていないために提示できないという限界があった。さらに、スイングは体幹を軸とした円運動であり、クラブヘッドによって正しく円を描くことがスイングを安定させる条件の一つとなることなどは、実際に指導の場においてしばしば強調されることである（日本ゴルフ協会、2010a；木原、2016）。しかし、これらに関しては、標準動作モデルのスティックピクチャーのみでは十分に示せないので、指導者が適切な模範を示したり、言葉などによりアドバイスすることが必要であると考えられる。

また対象指導者は大学において上級者の指導も行っており、上級者には個々の特性（体格、筋力、スイングの特徴など）を伸ばせる指導や実際のコース状況に応じた球種が打てるスイングの指導などが必要であると考えている。したがって、本研究で引用した標準動

作モデルのスティックピクチャーでは不十分であり、上級者対象の動作モデルも必要になると考えられる。なお対象指導者は、その経験からゴルフシングの標準動作モデルと上級者の指導に関連して、以下のような見解を述べた。

- ①上級者の指導ではスピードアップの練習や選手の個性を伸ばす練習が必要となる。
- ②天候やコース状況（傾斜が強いゴルフ場）などの諸条件に応じたフックやスライス等の球筋が打てるシングとその感覚が大切になるため、標準動作モデルのシングの習得のみでは思い描く球筋を打てないと考えられる。
- ③高い球筋、低い球筋、右に曲げるボール、左に曲げるボールなどの様々なショット練習のモデルが必要である。
- ④目標とする試合会場（ゴルフ場）の状況に応じて練習内容を変化させ、各自の感覚に応じた動作の調整が必要になる。
- ⑤ゴルファーの形態、体力などの身体的特性が標準動作モデルの被験者と大きく異なる場合には適さないと考えられる。なお、このことは上級者のみではなく、初・中級者にも当てはまることであろう。

## 5. まとめ

本研究では、ドライバーシングの標準動作モデルのスティックピクチャーを初・中級者の指導に用いると仮定して、1名の経験豊かな大学ゴルフ指導者に標準動作モデルのドライバーシング動作に関する見解、指導において留意すべきこと、目標とするシング動作を習得させるための言語表現などを記述させ、ゴルフ指導に標準動作モデルを用いる場合の課題を検討した。その結果、以下のようなことがわかった。

- ①標準動作モデルのスティックピクチャーを用いると仮定した指導の場を考えるという作業により、経験のある指導者が普段の指導において用いている留意点、言語表現などに加えて、無意識に使用しているが、あまり意識に登らない、あるいは感じていなかった事柄、力感、言語表現などの情報を記述するきっかけとすることができた。なお、本研究と同様のことはモデルゴルファーの分解図等を提示した場合でも可能と考えられるが、標準動作モデルを用いることによりモデルゴルファーの特性等の影響を小さくできると考えられる。
- ②バックシング中間点における左下腿の前傾の大きさおよび体重のかかり方、フィニッシュにおける身体の反りや体幹の右傾などのように、対象指導者の考える動作パターンが標準動作モデルのものと異なる場合がみられたが、標準動作モデルにより具体的

なシング動作のパターンを示せるので、初・中級者の指導には有効であると考えられた。

- ③初・中級者の指導ではシングのみに着目しがちであるが、グリップの握り方やアドレスの取り方など、シングに入るまでの流れも非常に重要な要素である。したがって、実際の指導においては標準動作モデルのスティックピクチャーでは十分に示せないクラブフェイスの向き、グリップの力加減、シングにおける力発揮の感じを含めて、アドレスの取り方からフォロースルーまでの一連の流れを指導者が師範を示すなどして適切に指導する必要がある。

## 文 献

- Ae, M., Muraki, Y., Koyama, H., and Fujii, N. (2007) A biomechanical method to establish a standard motion and identify critical motion by motion variability: With example of high jump and sprint running. *Bulletin of institute of health and sport sciences, University of Tsukuba*, 30: 5-12.
- Ae, M. (2020) The next steps for expanding and developing sport biomechanics. *Sports Biomechanics*, 19(6): 701-722.
- 阿江通良, 木原祐二, 小林育斗, 井上雄貴, 柏木 悠, 船渡和男 (2021) 熟練男子ゴルファーのドライバーシングの標準動作モデルについて. *日本体育大学紀要*, 50: 2025-2039.
- ベン・ホーガン: 水谷 準訳 (1974) *モダン・ゴルフ*. ベースボール・マガジン社, 東京.
- グロッサー, ノイマイヤー (2007) *選手とコーチのためのスポーツ技術のトレーニング*. 朝岡正雄, 佐野淳, 渡辺良夫 (訳), 大修館書店, pp. 61-63, pp. 76-77.
- Hay, J. G. and Reid, J. G. (1982) *The anatomical and mechanical bases of human motion*. Prentice-Hall, New Jersey, pp. 261-278.
- Hume, P. A. and Keogh, J. W. L. (2017) Movement analysis of the golf swing. *Handbook of Human Motion*, Mueller, B., and Wolf, S. I. (eds), Springer International Publishing AG, pp. 1-18.
- Keogh, J. W. L. and Hume, P. A. (2012) Evidence for biomechanics and motor learning research improving golf performance. *Sports Biomechanics*, 11: 2, 288-309.
- 木原裕二 (2016) *スポーツテキスト ゴルフの基本* 日本体大編. 日本体育大学運動方法ゴルフ研究室.
- Murata, K., Ae, M., Uchiyama, H., and Fujii, N. (2008) A biomechanical method to quantify motion deviation in the evaluation of sports techniques using the example of a basketball set shot. *Bulletin of Institute of health and Sport Sciences, University of Tsukuba*, 31: 91-99.
- 日本プロゴルフ協会 (2010a) *PGA 基本ゴルフ教本*. 社団法人 日本プロゴルフ協会.
- 日本プロゴルフ協会 (2010b) *PGA ジュニア基本ゴルフ教本*. 社団法人日本プロゴルフ協会.



Okuda, I., Gribble, P. and Armstrong C. (2010) Trunk rotation and weight transfer patterns between skilled and low skilled golfers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9: 127–133.

佐藤 徹 (2017) 第4章 第1節 技術トレーニング,  
1. 技術とは何か, 2. 技術力の構造. コーチング学への招待, 日本コーチング学会編集, 大修館書店, pp. 98–109.

Zheng, N., Barrentine, S.W., Fleisig, G.S. and Andrews

J.R. (2008) Kinematic analysis of swing in pro and amateur golfers. *International Journal of Sports Medicine*, 29: 487–493.

---

<連絡先>

著者名：木原祐二

住 所：神奈川県横浜市青葉区鴨志田町 1221-1

所 属：日本体育大学コーチング系

E-mail アドレス：kihara.yuji@nittai.ac.jp