

マスターズ・スイマー向けフォームのコーチングにおいて 故障を極力回避するための解剖学的知見について

Kinesiological/anatomical Knowledge could be helpful to Prevent Injuries in Coaching Masters Swimmers?

安田 静

Shizuka Thérèse YASUDA

日本大学 経済学部

Nihon University, College of Economics

Swimming is often highly recommended for elderly people or for rehabilitation purpose; though it is considered as one of the safest and less harmful sports, not a few masters swimmers are suffering some physical problems such as swimmers' shoulder. In order to prevent injuries, could kinesiological/anatomical knowledge be helpful? Are masters swimmers and their coaches sufficiently aware of the possibility of injuries? This paper considers some problems in coaching masters swimmers in Japan concerning the injuries and their prevention.

1. はじめに

日本のマスターズスイマー、とりわけ女性の場合は、学童期または学生時代には一切水泳との関わりを持たず、出産後などライフプランが一段落したあとに泳ぎを習得するところから始めた、というケースしばしば見受けられる。また、関節にかかる重力負担が少ない水泳はしばしば高齢者やリハビリ等にも最適な運動として推奨されている。ところが実際には、体力増進のための水泳で肩を壊したり(スイマーズ・ショルダー)、膝関節を痛めたりするケースは決して少なくない。

そのような望まぬ故障を回避するために、一般的にはどのような知見が必要であろうか。とりわけ、運動生理学的・解剖学的知見は、故障の回避、あるいは故障が生じた後も安全にトレーニングを続けるためにどのような役割を果たし得るだろうか。

この論考では、「教え」の主体であるコーチを主たる読者として想定しているコーチング関連の書籍(主に英語で書かれたもの)のみでなく、誰でも容易に入手できる日本語の入門書についても触れながら、今日の日本におけるマスターズスイマーのコーチングにおけるいくつかの問題を取り上げながら、故障を極力回避するために必要な知見について考察する。

2. 水泳は安全なスポーツか?

地面に対して垂直方向の重力が働くため、捻挫などの危険と常に隣り合わせのランニングや、ジャンプを含むクラシック・バレエのレッスンなどと比較すると、水中で行われることにより重力による縦方向の負荷がほとんど働かない水泳は、より「安全」で怪我をしにくいスポーツと一般には思われがちである。

だが、それは本当だろうか。

2.1 急激な衝撃による怪我を予防する

水深の十分でないプールでの飛び込み練習において、急激な衝撃による怪我を回避し、安全性を確保するための環境を整えたり、安全な飛び込みの方法を指導するのはコーチの重要な役目である。

だが、容易に想定し得るそうした事故や怪我以外にも、必ずしも強い衝撃は伴わないが繰り返し動作において注意の必要な動きもある。

たとえばK館大学水泳部のコーチングを担当する八尋大コーチ(日本水泳連盟競泳コーチ)は、レース用の飛び込みに特化したマスターズスイマーのための練習会を指導する際、東京辰巳国際水泳場のように水深が十分にあるプールであっても、プール底への衝突の可能性を鑑み、プール底付近にもアシスタントを配置するなど万全の準備を持って臨んでいる。また、中心寄りのコース利用のため、プール両脇の梯子を使わずに陸に上がらなければならないような場合には、水から上がる動作の際に肩を痛めないよう、あらかじめ注意を喚起するなど、細心の注意が払われる。

事実、選手時代に飛び込み練習で頸椎を損傷して以来、飛び込みが怖くてできない、というマスターズスイマーに筆者も遭遇したことがある。また、飛び込みの練習の際に大きな負荷がかかって痛めやすいのは、前傾姿勢を取っているときの腰椎のほか、反復練習のための付随動作として、両手のひらをプールサイドにおいて水中から飛び上がりつつ水から上がる時の肩関節であったりするものだ。

2.2 マスターズスイマーのコーチを担当するのは誰か

ところが、残念ながら練習環境へのこのような配慮を、全てのマスターズのコーチが常に十全に払っているとは言い難い。

たとえば筆者が所属するスポーツクラブRは、フィットネスクラブ業界内で売上を単純比較した場合、K スポーツ&ライフとCスポーツに続く規模で、全国に店舗を展開しているが、ジュニアのためのスイミングスクールを持つクラブでは、比較的経験豊富でコーチングのための勉強もしてきたコーチが最低一人は確保されているのに対し、成人のみ(マスターズのみ)のクラブではコーチングの経験も素養もほとんど持たないアルバイト学生のコーチしかいない、という場合も多い。

つまり、安全に練習を行うには、マスターズスイマー自身が故障や怪我の可能性について自ら意識を高めておく必要がある。

2.3 オーバートレーニングの見極めの難しさ

とりわけ難しいのは、オーバーワークに伴う疲労蓄積型の故障(スイマーズ・ショルダーなど)の予防や対処である。オーバートレーニングの結果、競技タイムの悪化や体重の減少、食欲減

連絡先: 安田静, 日本大学経済学部, 101-8360 東京都千代田区三崎町1-3-2, TEL: 03-3219-3386, FAX: 03-3418-5858. E-mail: vasuda.shizuka@nihon-u.ac.jp

退など、明らかな兆候が見られることもあるが、肩や膝関節などの痛みについては、スイマー各々の(身体的)機能・構造や解剖学的特性など個体差が原因の場合も多く、個別に診断と治療を受ける必要がある、と言われている[Maglischo, 2003].

実際前述の八尋コーチは、通常のストロークの軌跡に比べ腕の使い方や肩の回し方にかなり無理がある、と見える場合でも、選手によっては全く故障を起こさないことも多いので、一律に腕の使い方を直すことはしない、と述べている。まして、競技歴や個体差がさらに大きいマスターズスイマーのコーチングの場合には、画一的な故障予防のための線引きは難しくなるだろう。

競技タイムを向上させていくには、ある程度負荷をかけて、きつい練習を続けなければならない。これは趣味で水泳を続けるマスターズスイマーにも不可欠である。だが、スポーツ経験の浅い初心者には「タイム向上のために必要な負荷」と「故障を引き起こしうる負荷」の境界を見極めることが大変難しい。たとえば肩関節の故障が生じた場合、それが特定のストロークのフォームに由来するのか、オーバートレーニングのためなのか、それとも解剖学的にもともと持っていた問題(だが激しい運動をしなければ顕在化しない)なのかを判断するのは容易ではない。

また、水泳初心者に限らず、学童期や学生時代など過去に競技経験を持つスイマーほど、加齢による体力の低下や体の変化を計算に入れずに、若い頃と同じようなきついトレーニングで自らを追い込んでゆき、タイムを向上させようと無理をしがちである、とも言われている。競技役員のあるベテランは、練習のしすぎでつぶれていったマスターズスイマーを数多く見てきた、といい、けして無茶な練習をしてはいけない、と諭す。

つまり、マスターズスイマーの場合、自分にとって適切な練習量を見極めたり、練習方法を取捨選択するには、年若く経験の少ないマスターズのコーチ任せではなく、自ら責任をもって知見を集め、判断を行う必要があるのだ。

2.4 バレエの入門書と水泳の入門書

そうした知見を得るための手がかりとなるべき著書は、日本語でも近年数多く出版されているものの、水泳について言えば、上級者向けの内容のものであっても[Mirande, 2005], 入門者向けにやさしく書かれたものであっても[加藤 2008], [野口 2008], [平井 2006], [吉村 2008], 故障やその予防に関して取り上げているページはそれほど多くない。このことは股関節の外旋を伴い、人間の身体の自然なあり方とかけ離れた手足の動きを要求するバレエの場合と比較すると、違いが特に明らかである。バレエにおいては故障の起こる確率も高いせいか、キネジオロジーの専門書はもちろん[Fitt, 1988], 古い入門書であっても[スパージャー 1970]故障の可能性やその予防について、多くのページが割かれているのが一般的なのである。

もちろん中には、トレーニング強度やコンディショニングについても取り上げている入門書[野口 2008]や、無重力に近い状態での水中トレーニングだけでは抗重力筋が衰えて骨密度が低下する危険性があることに触れている著書[吉村 2008]もあるものの、「水泳の薦め」を第一の目標に掲げている入門書の場合、水泳に伴う「危険性」について多くの紙数を割くことは、本来の目的とは相反するために困難になるのかもしれない。

3. 唯一絶対のフォームは存在するか？

3.1 変遷する理想の泳ぎ

ところで、オリンピックが開催され、記録が塗り替えられる度に、より速く泳ぐための「理想的な泳ぎ方」というのは実は刻々と変化している。ヘッドポジションひとつをとってみても、ポジションが

低めの選手によって世界記録が新たに樹立されると、それまでの「理想的な位置」よりもずっと低めのポジションがより速く泳ぐために必要だとされる、などの例には事欠かない。

つまり、選手個々人の特性や身体的特徴を一旦脇におき、もっとも速い記録をたたき出した選手のフォームによって「最速」を実現できるであろう、という仮定の下に、速く泳ぐための「理想的な泳ぎ方」のひな形は刻々と移り変わっているのである。

3.2 最新の傾向と現場のコーチの対応

最近では、そうした理想型の変遷についてしっかりと著書の中で言及するケース[加藤 2008]も増えているし、ジュニアオリンピックを目指すジュニアの育成や、日本選手権を射程に入れた選手への指導を受け持つコーチなど、年齢を問わず国内トップレベルの選手の指導者であれば、そのような動向の変化にはおおむね敏感であり、新しい概念や新しい泳ぎ方を実際の指導の中で試してみることはむしろ当たり前であろう。

幸い東京近県では、そのような進取の気性に富んだコーチがチームを率い、自らも大会に出場してマスターズの世界記録に挑戦しつつ、マスターズの指導にも関与する、という事例も十分ある。ただし、前述の通り、全国に点在するスポーツクラブ所属のマスターズスイマーは、アルバイト学生、もしくは年齢的に学生とあまり大差のない、経験の浅い若いコーチの指導のもとに練習を積んでいる場合が多い。

この場合、もっとも問題となるのは、マスターズスイマーの年齢や体の堅さ、競技経験などに関する配慮が十分でなく、コーチが理想とする泳ぎ方(もしくはコーチ自身が習得した泳ぎ方)を唯一絶対のものとして全てのスイマーに求めてしまう若いコーチであろう。

3.3 選手毎に異なる理想型

たとえば自由形だけを例にあげても、キック、プル、リカバリー、基本姿勢のいずれについても、50m のスプリント種目と800m では適切と考えられ得るやり方に違いがある。まして、年齢はもちろんのこと、競技経験も体の状態もまちまちなマスターズスイマーに、ただ一通りの泳ぎ方を一律に要求するのは、故障を誘発する大きな原因にもなりかねない。

様々な理論や様々なやり方が世界中で模索されている中、マスターズスイマーにとっては、教科書的にたった一つのやり方を「正しい解答」として提示されるよりも、自由形のリカバリー動作には大まかに言ってストレートアームとエルボーアップがある、ということを示唆してもらい、同時にそこに潜む故障の可能性についても注意を促してもらって[野口 2008], 種目や個々人の身体的特徴(肩関節が堅い/柔らかい、等)や故障の状態に応じてより適切なやり方を取捨選択できる方が理想的であろう。

4. 故障の予防とインナーマッスル強化

さて、様々な故障の中でも、とりわけスイマーズショルダーのように、症状がはっきりしており、トップ選手か趣味のマスターズスイマーかを問わず、その予防方法についてはある程度定石というべき方法論が確立されているものもある。それが、故障予防のためのインナーマッスルの強化である。

もちろん、日本選手権、さらにはオリンピックなどを目指すトップ選手であれば、豊富な経験と知見に裏付けされたコーチから指導を受け、そのような知見を得ることは容易であろう。

昨年(2009年)12月に岸田真幸選手が新記録を更新するまで、2005年1月からほぼ5年にわたり100mバタフライ(短水路)の日本記録を保持していた高安亮選手は、発達したアウターマッスルを持っているのが目を引く。

この高安選手が、大西順子選手(2004年4月から2008年4月まで100mバタフライ長水路の日本記録保持)とともに指導にあたった、マスターズスイマーのための一日講習会の機会に、故障予防のためにどのような手段を講じているのか尋ねたところ、練習前には必ず肩のインナーマッスを鍛えている、との返答であった。

残念ながら筆者自身は、スイマーズ・ショルダーの症状がかなり進んでから、アウターの筋肉とのバランスをとるために、インナーマッスルも十分に強化する必要がある、という「常識」を知った。泳ぐ前の準備運動としてのストレッチの重要性については、どんな初心者でも知っているが、スイマーズショルダーの症状は誰にでも必ず生じる、というわけではなく、それゆえに故障予防の知見として、誰でも知る「常識」とは言い難い。

運動前後のストレッチが不可欠である、との知見と同様、インナーマッスの強化の重要性もまた、広く一般に知られるようになるまでには、まだもう少し時間がかかりそうである。

5. 結論

ランニングや、クラシック・バレエのレッスンなどと比較すると、水中で行われる水泳は、一般にはより「安全」で怪我をしにくいスポーツと思われがちである。

だが、飛び込みや、(梯子や足場のないところで)プールから上がる際の肩への負荷など、泳ぎ以外の動作での安全性を確保することは水泳でも不可欠である。

のみならず、オーバーワークに伴う疲労蓄積型の故障(スイマーズショルダー)などは、上に述べた通りスポーツ経験の浅い初心者のマスターズスイマーに限らず、過去に競技経験を持つスイマーにも十分起こり得る。そうした故障を回避したり、故障が生じたあとも安全にトレーニングを続けるには、運動生理学や解剖学を土台にした知見は大いに有用である。そして、そのような知見はコーチから受動的に受け取るだけでなく、運動の主体であるマスターズスイマー自身も、そうした知見を自ら獲得すべく努力することが重要である。

参考文献

- [Fitt, 1988] Sally Sevey Fitt: *Dance Kinesiology*, Schirmer Books, 1988.
- [Maglischo, 2003] Ernest W. Maglischo: *Swimming Fastest*, Human Kinetics, 2003.
- [Mirande, 2005] Tracey McFarlane Mirande: *Championship Swimming*, McGraw-Hill, 2005
- [Sparger, 1970] Celia Sparger: *Anatomy and Ballet*, (Translated in Japanese, *Yasashii Dansu no Kaibohgaku*), A&C Black Publishers, 1970.
- [加藤 2008] 加藤康博他:『日本一わかりやすい水泳の教科書』, 成美堂出版, 2008年.
- [スパージャー 1970] セリア・スパージャー:『やさしいダンスの解剖学』, 大修館書店, 1970年.
- [野口 2008] 野口智博:『知的に水泳レッスン』, ベースボールマガジン社, 2008年.
- [平井 2006] 平井伯冒:『スイミング入門』, 幻冬舎, 2006年.
- [平井 2008] 平井伯冒:『見抜く力:夢を叶えるコーチング』, 幻冬舎, 2008年.
- [吉村 2008] 吉村豊:小菅達男:『泳ぐことの科学』, 日本放送出版協会, 2008年.