

# トップアスリートの身体知

## その3 中西悠子氏

(水泳競技・バタフライ・アテネ五輪銅メダリスト)

橋詰 謙

K. Hashizume

大阪大学・医学系研究科・健康スポーツ科学講座

Graduate School of Medicine, Osaka Univ.

### はじめに

身体知 (embodied intelligence) とは、長年の経験によって身体に刻み込まれた知能である。すなわち磨き抜かれた感覚をベースに、環境 (または状況: その力学的性質やアフォーダンス、道具などの周辺資源、対戦相手などの他者など) の変化を把握または予測したり、動作イメージを駆使して課題を適切に解決する知能と考えられる。したがって身体知は、運動スキル (特定領域での経験の継続により獲得された問題解決能力[1]) を支えるものである。厳しい研鑽を積んだ熟練者ほど豊かな身体知を有し、個性溢れるスキルを発揮すると思われる。

しかしながら身体知は暗黙的であり、言語化・記号化して他者に伝承したり、他者と共有することは容易にはできない。また周辺資源を発見・活用する能力や、身体特性や好みなどに基づいて技術を個人仕様にカスタマイズする方法は、個人差が大きいのである。著者は、モーションキャプチャなどを用いて外側から分析することで、身体知が容易に理解できるという考えには疑問を感じる。

確かに、トップアスリートの身体知を探るために有効な手段が、現時点では少ないことも事実である。行為者が行為の度に動作の意図や感覚などを記録していくメタ認知は、有効な方法の一つと考えられるが、長期間にわたりトップアスリートに実施することは、実際には難しいと思われる。そこで著者は彼(女)らに直接会ってインタビューを行ない、身体知を探ろうと試みてきた[2] [3]。

インタビューは不確実なことも多くサイエンスとはいえないが、身体知を探るには有効な手段であると考えている。この企画では、主要な技術のカスタ

マイズの方法、身体を捌く意図、運動制御の難易、状況変化に対する即興的対応、周辺資源の活用、身体感覚やイメージ、練習の目的、自己モニタリング、熟練などをテーマとした。本発表はシリーズの第3弾である。

### インタビュー

今回は水泳競技の中西悠子氏にインタビューをお願いした。中西氏は200mバタフライを中心に、1997年から約10年間、日本代表として活躍した。2004年のアテネ五輪と、2003年と2005年の世界選手権では銅メダルを獲得した。2008年の北京五輪では5位であった。日本記録は4回更新した。また2008年には短水路200mで世界記録を樹立し、100mバタフライでも日本記録を作った (生涯最高の泳ぎとのこと)。現在は枚方スイミングスクールのコーチである。

インタビューには、身体知について細かく深く掘り下げるための質問を100余り用意した。インタビューは1対1の面談形式で、2回実施した。1回目は約4時間行なった。文章化したものを読んでいただいた後 (約2ヶ月後) に、新たに浮かんだ質問等に答えていただく2回目のインタビューを行なった (約1時間)。

バタフライは水上～水中で上下に大きく「うねる」のが特徴であるが、中西氏は2006年と2008年に泳ぎ方を大きく変えて、うねりを小さくした (文中の「以前」とは「2006年以前」)。本発表では、「うねりの小さい泳ぎ方」のカスタマイズ、厳しい制御と自動化された制御、身体感覚やイメージ、練習の目的について報告する。以下に主な質問 (Q) と中西氏の返答 (A) を抜粋した。

Q1:世界のトップスイマーの中では小さい方(165cm)だが、どうやって戦おうとしていたのですか?

A1:「大柄の選手に勝つにはどうするか?」、「どうしたら楽に速く泳げるか?」、「他人が考えないことを考える」が私のモットーです。

Q2:バタフライの泳ぎ方に個性はありますか? 泳ぎ方が似ている選手はいますか?

A2:身体の柔軟性や筋量が全く違うので、バタフライの泳ぎ方は人それぞれです。似ている選手はいないです。

Q3:「うねり」は頭から深く潜航するために起こると思います。うねらないためには入水角度を浅くすればいいわけですね?

A3:バタフライの場合はこう(頭の入水が手の入水にわずかに先行)やるか、こう(頭と手の入水が全く同時)やるか、こう(手の入水が頭の入水にわずかに先行)やるかで、全然身体の沈みが違うんです。頭が先行して入ると沈むので、手の入水を先行させます。

そのために一番気をつけたのが呼吸のタイミングです。顔が上がるのがちょっと早かったので、呼吸した後に頭から先にドーンと入ってしまう。それを「できるだけ待ってから呼吸する(腕が水面に出てきてからやっとな顔を上げる)」ように変えて、手と頭の入水を一緒にしました。これが2006年でした。

Q4:それだけで、うねりが小さくなったのですか?

A4:さらに2008年の北京五輪の選考会で、(従来は手と頭の入水と同時に打っていた)第1キックを手の入水の少し前に打って、それから手が入り、最後に顔が入るように変えました。先にキックを打って前に進んで、手から先に入ると沈まないんで。

それから他の選手はだいたい、(身体の下で掻き終わって手を前に戻す)リカバリーでリラックスしたまま入水するので、沈むんです。リラックスして体幹が緩むと海老反りみたいに沈み、足も一緒に下がります。私はちょっとリラックスした後、入水のときには(サーフボードのように)体幹をカチッと固めてました。そうすると沈まない。

それから最後の頃は、背中・お尻・大腿・足が順番に(きれいに水面から)出るように、背面を意識して泳ぐことに行き着きました。そうすると沈まないんです。

Q5:入水~キャッチ(水を掴む)~フィニッシュ(水を掻き終える)のところで工夫はありましたか?

A5:入水では肩甲骨を伸ばして(引き上げて)からキャッチするのが大事なんです(泳ぎを大きくする)。水をキャッチしたら、肘を曲げて手の平と前腕で水を押えるようにして、真っ直ぐに引っ張ってきます(手をS字には動かさない)。それから、手の平がしっかりと最後まで後ろを向くように手首を使って(背屈して)、グーッと後ろに押します。

水を掻くというのは力じゃないんです。フワッと掴んで、そこから素早く後ろに送るような感じがいいんです。掻くときの手の速度は一定じゃないんです。一定だと、水は逃げて行くんです。水を掴んでから、だんだんスピードアップして行くんです。

Q6:リカバリーの工夫はありましたか?

A6:フィニッシュで最後まで掻いていくときに、肩をしっかりと下げます。下がると、反動で腕が前に出ます。リラックスしながら「腕を前に放(ほう)る」って感じです。

以前は手の平から(水上に)上げてました。そうすると無駄に(水を)跳ね上げてしまうんですが、泳ぎを変えたときに小指から抜くようにしました。

(それから手の平を下にして)水面を摺ってもいいくらい低く、腕を(前方に)回してました。

(この局面で体幹を固めることは[A4]にある)

Q7:キックについて工夫はありましたか?

A7:上体を動かさないようにして、腹筋を使って体幹を締めます。そして骨盤を柔らかく使って(鞭のようにお腹から)キックします。私は腰が柔らかいから、蹴り終わったときに腰がグッと(水面近くに)上がるんです。腰を上げられないとダメなんです。しっかりと腰が上がるとキックが利くんです。蹴った後の足はすぐに上に戻して(アップキック)次の準備をします。キックを打って下で待機するのではなくて、抵抗の少ない上で待機した方が次を打ちやすいんです。

腰が固い選手は腰が下がった状態で、膝の曲げ伸ばしだけでキックするんで、さらに足が下がる。ずっと足を引きずって泳いでいるんです。

フィニッシュと同時に打つ第2キックは、(水上に出ている)足が水中に戻ってから打っています。私の場合はここで打てるから、キックが利くんです。泳ぎながら「ちょっと待って、足が沈んでから打つ」って感じです(水面でキックすると、波を作ったり、泡を水中に引きずるので、抵抗や浮力を生み出す)。

Q8:ここまでの工夫の中で、試合中はともかく、苦しい練習中에서도常に意識していた、つまり自動化していなかったことはありますか?

A8：練習で常に意識していたのは、入水時に肩甲骨を引き上げること（これは昔からできていたがずっと意識していた）。第1キックを打ってから、手、頭の順に入水すること。腕が水面に出てきてから、やっと顔を上げて呼吸すること。リカバリーで、水面を摺ってもいいくらい低く腕を前に放ること。リカバリーで一度脱力し、体幹をカチッと固めてから入水して、身体を水面近くに保持すること。これらは、発見してから1～2年でやめてしまったので、完全には自分のものにならなかった。

Q9：逆に意識せずにできた（自動化していた）ことはありますか？

A9：手の平がしっかりと最後まで後ろを向くように手首を使って（背屈して）、グーッと後ろに押すこと。リカバリーで小指から抜くこと。骨盤を柔らかく使ってキックすること。キックの後にすぐに足を上に戻すこと。

Q10：身体の動きはわかっていますか？ そういう感覚は重要ですか？

A10：泳いでいるときの手足の動き（その内的感覚）は完璧にわかっていました。そういう感覚は絶対に重要です。身体の動かし方のレベルが上がってきます。（入水するときに）最初は腕を前に伸ばすだけの意識だったものが、肩甲骨まで伸ばすとか、いろいろな方向に動かすとか下げるとか、背面を全部意識できるとかになりました。身体の細かい部分まで意識できるように、（レベルが）数段上がったかな。こういう感覚的なことは、上のレベルの選手には伝わるとおもいます。

Q11：自分が泳いでいる姿を第三者的に見たイメージがありますか？

A11：もちろん、「こういうような泳ぎをしているやろな」とイメージしながら泳いでます。

非常に良かったときのイメージは持っていますが、持っても疲労が重なって、イメージ通りに動けないこともあります。そういうイメージばかり、追いかけるとダメですね。私は「あれもやった方がいい」、「これもやった方がいい」って欲が出てくるタイプなんです。だからいいときのイメージを作り過ぎない。追いかけない。

Q12：水感（水を掴む感覚）は重要ですか？

A12：水感は重要だと思いますけど、私はトップ選手の中では水感がないんですよ。トップクラスには、すごいと思う選手はたくさんいます。私なんか最後まで押して進むのに、水感がある選手は前でちょ

っと水を押さえた瞬間にスーと進むんです。「掴んだ瞬間に前に乗るような感じ」とか、1掻きでグーと進む感じがあります。水感は才能なんです。でもレースの才能とはまた別物です（レースではいろいろな要因が作用するから）。

Q13：細いひもを身体に巻いて、前から引っ張ってもらって泳ぐ練習がありますけど、目的は何ですか？

A13：速く泳ぐことによって抵抗がある場所がわかるんです。普通のスピードでは抵抗になっていなかったところが、速く泳ぐと抵抗になるんです。それで、スピードアップしても抵抗がかからない泳ぎを覚えさせるんです。

Q14：練習でこだわったことはありましたか？

A14：フォームを固めることに結構、こだわりを持ってました。「これをやった方がいいな」って思ったことは、絶対に固めようと思いました。練習でしつこくやらないと、泳ぎとして固まらないから。とにかく練習ではバテていようが何だろうが、「ここだけは意識してやる」というこだわりはありました。1ヶ月でも2ヶ月でも、疲れててもやるんです。「もうしんどいから、泳ぎのことを考えられへん」とか言う選手もいるんですけど、私はそういう人が考えられないような、疲れたときにやりました。

## まとめ

中西さんは小さな身体で世界のトップスイマーたちと戦うために、独自の泳法をカスタマイズしていた。それは身体特性や身体感覚などから導き出したいろいろなアイデアと、それらを実践し固めるための正に必死の練習によって生み出されていた。単に練習を積むだけではトップアスリートにはなれない。数多の身体知を持っていなければなれない。今回もまた、それを痛感した。

## 参考文献

- [1] 橋詰 謙: スキルの計測と評価, 岩田一明編 『スキルの科学』 国際高等研究所 (2007)
- [2] 橋詰 謙: トップアスリートの身体知 その1 吉田孝久氏 第9回身体知研究会 (2011)
- [3] 橋詰 謙: トップアスリートの身体知 その2 富田洋之氏 第11回身体知研究会 (2011)