

## 省エネ泳法「2 キックなんば泳ぎ」

村上浩一

### 1 その意味

戦前南紀のわが故郷の海でも、旧制中学の学生は16km（10マイル）遠泳をやっていたとのこと。それは広い湾内での8時間前後の泳ぎであつたらしい。田辺中学時代に、後に経済学者で東大教授になった脇村義太郎をはじめ、もっと後輩の父や叔父なども参加したと聞いている。遠泳ではゆっくり長距離を泳げなくてはいけない。それには、水を怖がらず、水に逆らわず、水に身を任せるが如く泳ぐことが、精神力と体力とともに要求される。古来、泳ぎというのは精神性を鍛える意味があり、現代の水泳競技のようにスピードだけを競うものではなかったのである。

水泳の選手でない者にとっては、ゆったりした泳ぎ、自由に楽しむことのできる泳ぎがいい。プールでも長時間泳げば、心肺機能が強くなり、身体の循環器系機能も高まる実益もある。一方、海や湖に行くと、海育ちの私は何時間でも泳ぎたい、何時間でも水に浮かんでいたいと思う。それは、単に気持ちがいいということもある。しかし、無意識に昔行われたという遠泳のことが頭にあり、また、万一のときのサバイバルの練習という意味もあった。

サバイバルの訓練ということでは、いくつか頭に浮かぶ。たとえば、小型のボートで沖に出た時、天気の急変で波が高くなり、ボートが転覆するようなことがたまにあるだろう。中学時代に間接的に経験をした。泳げたのでそれほど怖くなかったが、悪い天候と非常に荒くなった波を見ると心細いものがあったのも確かである。また、極限の出来事であろうが、大型船での航行中に嵐に遭って転覆や難破した場合、あるいは最近の大津波の場合のように水に呑みこまれて流されたり、海岸線から沖にさらわれたような時には、必死の長時間水泳というのは何とか難を逃れることのできる唯一の手段でもある。生きとし生けるものとしては、どのような難事な状況に出くわしても生き残ることができる能力を日ごろから身に付けておきたい。

さらに話が逸れるが、大災害などで現代文明の利器がすべて失われたとした場合や、ロビンソン・クルソーのように無人島に漂着して、そこで何もなしから生きることを始める場面を想像しよう。その場面では、火をおこしたり、工夫していろんな素朴な道具を作ったり、既存の技術を何とか復元し

たりする最低限の人間力が要求される。現在のハイテクなど無力である。他方、走ることや、泳ぐこと、自転車に乗ることなどは一度できるようになればコツを忘れない。しかし、それらが年齢とともに省エネモードでうまくなることも大切で、それには日ごろの工夫により各自コツを会得することが必要だ。歳をとると歩くのも階段を上るのも大変になる。しかし、そんな日常的なこともコツをつかめば、老齢になっても問題なくできるのだと思う。

このような考えから、スイミングでも出来る限り長くゆっくり泳げることは、長く歩けることと同じくらい難事の際に生きてくると云える。やってみると、それが心身の健康維持にもよいのだから有難い。何よりも楽しいことが一番大きい。

クロールができるようになり、さらに2キックで長距離が泳げるまでに普通なら数年はかかる。さらに「なんば泳ぎ」に至るには1, 2年かかるだろう。私自身は2キックのタイミングがわからず、長い間の検討課題であった。迷いに迷って試行を続けた結果に会得した泳法がなんば泳ぎであった。「なんば泳ぎとは何か?」、聞いたことはないだろう。それもそのはずで、私の造語なのだ。

ナンバ歩き、ナンバ走りは有名で、右手と右足が、左手と左足が同時に出る歩き、走りである。江戸時代の長距離を走る飛脚の走り方といわれており、これにより1日に数十kmから100km以上を走ることが出来たと伝えられる。それで疲れていては翌朝には続けて走れず商売にならなかったはず。だから、きっと疲れの少ない省エネ走法であったろう。ナンバ走りは短距離ではいい記録は出ないが、今のマラソンよりも長距離の場合には素晴らしく効果を発揮するのではないだろうか。水泳では1500m泳いでも全然疲れないのだから、そう想像したくなる。私の場合、週に1~2回クロールでゆっくり長く泳いでいて、自然と見つけた楽な長距離泳法がこの2キックなんば泳ぎであった。「なまくら泳法」とも呼んでいる。開発したと言っては大げさだが、ゆっくり長く水泳を楽しむ省エネ泳法を少しだけ披露したい。

このような気になったのは、最近プールである同年配の方に合わせて話をしたのが一つの理由である。私のなんば泳ぎを横のコースで見ている、その人もゆっくり長く泳ぎたいと思ったとのこと。話をしていると、3年前に脳梗塞で倒れ、そのリハビリで2, 3年前からプールで水泳を始められたという話であった。週に5日も泳いでおり、順調にリハビリが進んで、水泳が非常にいいことがわかったという。その人との初めての会話で、ゆっくりした長距離泳ぎの効用、

たとえば身体の末端まで血流がよくなり、新陳代謝が活発になっているというようなことを私も話した。そうすると、脳梗塞で倒れる前から水泳をしていれば良かったと言っておられた。

もう一つの理由は、泳ぎの師匠ともいえる大学職員のKさんが、最近の私の泳ぎに無駄がなく、下半身も沈んでおらず、非常に良くなっていると褒めてくれたことに因る。スピードもそれなりに出ているらしい。いくつになっても褒められると嬉しいものだ。これは人を育てるときに一番大事なことであると思う。勿論、アメリカ流にいつも褒めるだけというのは日本の風土ではその人を甘やかすことになる危険もあるように思うが、本当に褒めるべき時には迷わず褒める方がいい。教育では個々の場合により異なるが、注意したり叱ることより褒めて育てる方がずっと効果があるのは確かである。閑話休題。

本来のスピードが出る 2 ビートのクロールでは、右手入水のときに左足をキックする。左手の入水時には右足キックである。このフェーズは体全体のバランスを保っており、パワーも出せるようだ。つまり、1 ストローク 2 ビート・キックの 1 サイクルを時間平均すると、体をできるだけ水平に保ち水抵抗が少なく、パワーもスピードも出せるのだろう。他方、なんば泳ぎでは、右手入水時に右足キックになる。通常と逆フェーズである。体を楕円体と見たとき(図 1(a),(b))、その長軸である中心軸の周りの回転が振り子のように僅かなローリングがゆっくり繰り返される。右手が水面に出た状態では右半身が少し上のほうにローリングしている。右脚もそのようになっているとそのままキックするのが楽なので、右手入水のときになまぐらに右足の甲の広い面で下方にキックする。脚の打ち方が自然体になるのである。これがミソだ。したがって余計なパワーは出さずに済む。それを如何に前進の力に変えるかは微妙な全身の運動が後述のように必要ではあるようだ。

途中を端折って結論から述べる。下半身、特に足ができるだけ沈まないように、まっすぐな身体の態勢(ストリームライン)を水面に対して水平に保つことが大切である。右(左)手の入水と右(左)足によるキックの際、進行方向に頭から心ばかりの潜水動作を行い、少し遅れて左(右)側のお尻が、続いて左(右)側の足が浮き上がるようなイメージの動作を続けるのだ。このとき両足が左右に少しだけ振れる。これは普通駄目らしいが、気にしない。スピードが問題ではないのだから。進行方向には上下の蛇行運動を手、頭、尻、足先が順次行っていることになり、平均すると下半身が沈まない状態が実現されていると思われる。

分かり易く説明するために、楕円体ではなく、長方形の板をスイマーの身体だとしよう(図 1(c))。大略は長方形の長軸を中心に振り子のように揺れながら進む。ただ単にそれだけでは下半身が沈み、失速するのでプラス  $\alpha$  が要るのだ。図を使って説明する。長方形の前方右側(右手と頭)が水に入る動作のとき、他の部分は水中にあり、図 2 の横から見た模式図を参考にすれば、図 2(a)から(b)への状態変化に対応する。長方形のその部分だけが弛んで水中に入り(図 2(b))、時間が少し遅れて、長方形の左真中(左側の尻部分)が水面付近に上昇して(図 2(c))、それに続いて左末端部(左足)が水面付近に上がるのがミソである(図 2(d))。この瞬間は、前方に重心があつて、頭が水中にあり、尻と左脚が水面近くにきている状態に近い。進行方向には前述の上下の蛇行運動がイメージとしてある。続く左半面も同じ過程が続き(図 2(a')から(a)まで)、全体で1サイクルになる。時間的に平均した結果としては、長方形の板の右半面と左半面は進行方向に垂直な断面積の中で振り子のように僅かにローリングの振動をし、1 ストローク 2 ビート・キックで1周期を終え、それが繰り返えられる。腕と手によるプルとプッシュに、これらの一連の動作が加わって推進力になっている。逆に言うと、推進力が出るので、進行方向に上下の蛇行運動が僅かでも起こり、足が沈まないと考えられる。つまり水抵抗が小さくなり、スピードが落ちない。このフィードバックが重要。

スイマーの足先(足の指先)を後方から見た場合の時間変化を模式的に図 3 に示す。図 3(a)は右手入水と右足キックの直前の状態である。キックをすると、ローリングが起こり図 3(b)から(c)の状態に移る。このとき、左足が水面近くまで上昇している。そして図 3(a)と同じく左足のキックが始まると図 3(d)の状態に移る。そして、ローリングが起こり、図 3(a)に示す状態に戻り、右足が水面近くに上昇している。注意すべきは、横軸の x 軸での足の位置変化でわかるように、両足が左右に振り子のように振れている。せいぜい 10~15cm 程度であるが。スピードを競う競泳では、これは禁じ手かもしれないが、楽しむ水泳の長距離なんば泳ぎでは許されよう。

## 2 「2キックなんば泳ぎ」のコツ

全身運動の動作やコツを文章で記述するのは難しい。美味しい料理を文章で伝えるのが極めて難しいのと同じだ。これに関しては丸谷才一や阿川弘之という文章の達人が、大分昔に文芸春秋に「食通知ったかぶり」を、数年前新潮社の波に「食味風々録」をそれぞれ連載し、大成功している。体育会系からい

いスポーツの本が出ない理由が良くわかる。そこで、スポーツと文筆の両面での素人として、省エネ泳法「2 ビートなんば泳ぎ」を具体的に分かりやすく記述するのは初めから諦めて、代わりに箇条書きにそのコツを書き連ねてみたい。

(1). まずは第1節「その意味」で述べたクロールの基本的なことから：

- クロールという泳法で最も基本的なことは、二つだ。第一は、顔を水につけて、両手を前に伸ばし、体を浮かせることができること。第二は、その状態から、なんとか手足を使って体を前進させ、その過程で顔を水面から上げて息継ぎができるようになることである。それが難しい場合は、海でよくやる顔を上げたままのクロールを先に出来るようにする。それができてから、再度頭を水につけて、同様に手足を動かして、息継ぎを訓練する。
- そして、時間をかけて水の中での恐怖心を克服できる術を身につけることがその後の上達には必須となるだろう。それには、特に息継ぎが安定に継続してできるよう練習が重要だと思う。ここが、水泳を好きになるか、嫌いになるかの剣が峰である。
- 自分のスイミングのレベルや体力、年齢に合った泳ぎ方を追求するようにしたい。水泳選手でない者はクイックターンなどは最初から不要と思い、練習しない方がよいだろう。究極の長距離長時間省エネ泳法を探求し、そのプロセスを楽しむだけである。
- クロールの推進力は7~8割が腕と手のかき（プルとプッシュ）であり、脚・足は単に水平姿勢を保つために弱くキックしているの考えるのがいい。本省エネ泳法では9割が腕と手、1割が脚である。
- 手のかき方を含むストロークのプロセスは次の五つから成ると考える。1) 手の入水、2) グライド、3) プル、4) プッシュ、5) リカバリーである。入水後はグライドを心がけるのが面白い。惰力で進み、水の上を滑る感覚が得られる。プルとプッシュの間も逆の手を出来る限り肩から前方に伸ばし、グライドするのも上達には必要らしい。リカバリー後半では、肩も水面から抜き上げるくらいにし、水の抵抗を小さくする。頭は息継ぎのとき以外はできるだけ水中に沈めて、水抵抗を小さくするのが大切のようだ。さらに進行方向に対しS字を描くように手をかくのも広い範囲の水をとらえ推進力に繋がるという点でコツのひとつである。

- プールの壁から蹴り伸びをする場合、伸ばした手と頭と尻と足が一直線になるストリームラインを水平にすることで、水の抵抗が小さくなる。この蹴り伸びから水面に出た後、水平姿勢を保つことは如何に難しいかは経験者ならよくわかる。したがって、クロール中に脚・足によるビートは、できるだけ下半身部が沈まないようにする役目を担っていることは容易に想像できる。
- 数年かけてクロールがそれなりにでき、さらに長距離を徐々に泳げるようにする。長距離を泳ぎたいときは、ビート数を押さえ、血管密度の低い腕を主に使うのがよい。そうすれば 1500m を泳いでも余り疲れなくなる。
- その理由は、毛細血管も含め血管密度の非常に高い太ももを含む脚全体を使うと、老廃物が筋肉に溜まって疲労が激しいから。エネルギー消費量が多いのである。100m などの短距離を 1 ストローク 6 ビートで泳げばどうなるか、経験者ならよくわかる。全力で 100m を疾走するようなものである。練習量の多い水泳選手以外はこれに近いペースで 1500m など泳げるわけがないのだ。

(2). 「2キックなんば泳ぎ」について：次に、1500m を泳いでも全然疲れのない省エネ泳法についてのコツをまとめることを試みたい。第 1 節で述べたことの繰り返しも多いが、よしとしたい。

- なんば泳ぎだから、右手入水のとときに右足をキックする。左手の入水時には左足キックである。足の蹴りは疲れが来ないように意識して少な目である。
- もう少し具体的に表現する。通常の 2 キックでは左手でプルからプッシュに移る手前で同時に左足キックを行っている。右手でプルからプッシュに移る手前には当然右足でキック。これに反して、2 ビートなんば泳ぎでは、左手でプルからプッシュに移る手前くらいで右足キックとなるのである。スピードを競う競技では、これはバランスが悪く、結果としてスピードが落ちる。しかし、省エネであるため疲れのないのだ。どちらを選ぶかは価値観の問題と言える。(ちなみに、もうすぐ 64 歳になる私がなんば泳ぎで 1500m 泳ぐと 35 分掛り、普通の 2 キックで泳ぐと 30 分を少しだけ切るようだ。しかし、疲れが全然違う。)
- 疲れのないために重要なことは、水の抵抗をできるだけ小さくすることである。テクニックとしては、二つ。
  - 1) 足のキックを疲れのない範囲で有効に使い、体の適当なローリングも入

れる。そうすると時間的に平均して、足が沈まず、体を水平に保ち、水の抵抗を少なくすることができる。足が沈んでいると、それだけ進行方向の水抵抗断面積が大きくなる。

2) 入水した手を、できるだけ前に出す努力が必要。この姿勢がクロールの動作中の水抵抗を小さくする。入水し前に伸ばした腕を出来るだけ耳に近付けた姿勢で、手と肩を前方に出すのだ。

- そして、理想的にはその抵抗の少ない棒状の体全体を、手を前方に伸ばしたときに進行方向にグライドさせるイメージである。水にうまく乗るという感覚が得られるはずである。
- 右に顔を挙げての息継ぎの場合には、それに続く右足キックを心ばかり強くして、入水させた右手と頭が水中に少し潜るような格好になり、その後少し遅れて尻が上昇、さらに少しの時間差で左足が水面近くに上るようなイメージとなる。(図2参照)  
このとき左足が水面近くにあるので、次の左足キックも楽。この場合は単に水を下方に押す程度で十分である。が、ここでも左手入水後、遅れて尻、それから右足が出来るだけ水面近く上方に上がるようにイメージして泳ぐ。次は右足キック・・・と繰り返す。
- 当然ながら手、腕によるプルとプッシュが主な推進力になり、あるレベル以上だと脚に揚力が働くようで下半身の沈み方も少なくなる。
- うまく泳げているときは水に乗っているという感覚がある。そうなるには、身体の重心を前に移すつもりで泳ぐ。前輪駆動で頭の部分が平均して水の中に、そして出来ればだが脚の部分が水面近くに来るくらいのイメージで泳ぐのだ。それでも実際は腰や脚の下半身は沈み勝ちである。結局、身体が平均すれば水平に近ければ近いほど水抵抗が小さくなり、腕の力が弱くても効率的に推進力を生み出せるということである。
- 手、頭、尻、足が時間と共にこの順で上下に蛇行運動し(図2)、長軸の周りに螺旋運動的に僅かにローリングさせると良いように思う。息継ぎも楽になり、少しだけスピードも付くような気がする。
- ゆっくり長く楽に泳ぐことを目指しているから、泳ぎとしてはゆっくりのキャッチアップ型。これは片方の手が入水直前のときにもう一つの手が前方に

まっすぐ伸びているくらいに、両手が前方で一瞬揃うくらいに伸ばす泳ぎである。うまくいけば、水抵抗が少ない状態、つまり身体がまっすぐ水平に近くなっているはず。実際は手の入水直前には、片方の手が既にプル動作に入っていることが多く、美しいキャッチアップというのはなかなか難しいというのが実感である。

- 1 ストローク 2 キック・ビートの一サイクル全体としては、長軸(図 1 (a)~(c))の周りに振り子が一回揺れるような運動になり、位置エネルギーを活用していると云える。足先から見た振動の様子が前述の図 3 である。そのためにエネルギー注入が少ない省エネ泳ぎになる。個人的な経験では、1500mは勿論、2000m泳いでも、3000m泳いでも疲れないので、驚くことにほとんどエネルギーは使っていないような気がする。勿論、息切れはしないだけで、それなりに疲れていることがわかる。後で眠たくなることが多いので。
- 繰り返しになるが、再度。脚の筋肉をフルに使って泳ぐと、すぐに疲れる。そのため脚は出来るだけ使わずに、足の裏で水を押すという程度。その代わりに疲れの少ない腕を 80~90%くらいの割合で推進力とするのである。
- 足先は両足の親指を近づけ内股的な両足の配置(図 1 (a))で、人魚の尾びれのごとく動作させる感じである。ほとんど打たないくらいに出来れば理想的であるが、実際は弱く主足を打ち、片方の足は添えである。両足はローリングに同期して左右にも少し振れている(図 3 より明らか)が気にしない。

このような泳ぎをしている最中は何を考えているのだろうか。スポーツ選手がよく言うように「集中しつつリラックスしている」状態、その時の脳の活動状態も興味がある。私の場合を考えると、大体は往復の回数を数えるだけのことが多い。何も考えていない、というより無意識に泳ぎ方の改良に少しは集中しているのかもしれない。ただ、国際会議など近付くと、50m の一往復で発表する中身の一枚のパワーポイントやトランスパレンシーを思い出して、何を伝えるか、どう表現するかを英語で考えながら 30 往復をすることがある。つまり 30 分の招待講演なら丁度準備できる最大の枚数である 30 枚の図について実にゆっくり考えることができるのだ。

また、知り合いの人が重い病気で入院しているときや大手術をしたような時には、非科学的だが、長距離水泳中の特殊状態なら強く想うテレパシーは伝わるのではなかろうかなどと思いながら、がんばれがんばれと心で念じ、自分も



頑張っ泳ぐこともあった。好きなモーツアルトのピアノ協奏曲やショパンが頭に中で響くこともまれにはあり、これも泳いでいて調子がいいのだ。ただこういう場合、往復の回数を間違え易い。また、大分長い間、人生 30 年を幼少時から思いだして、一往復 1 年でその年の出来事を思い出した。この場合、30 往復の回数は絶対に間違わないことを知った。1500m を泳ぎ切る最後には、理研時代に読んだインゲボルグ・バッハマンの「30 歳」に到着する。

筑波大に現在名誉教授である高橋伍郎さんというスイマーの先生がいた。ほとんどビートを使わず、魚のような実にほれほれする泳ぎをする方であった。10 数年も前だが、プールでこの人が横を泳いでいるのを水中から見ていて、このように泳げればいいな、といい年をして憧れた。それ以来、出来るだけ楽にゆっくり長距離を泳ぎ、しかも少しだけスピードも出る魚のような泳ぎ方があるはずだ、それを時間がかかっても会得したいと思ってきた。この想いが、未完成ではあるが省エネ泳法 2 キックなんば泳ぎの開発に繋がった。昔、物理学に憧れ、ナノサイエンスを基礎とする半導体工学の研究の道に入った者が、いまや体育会系になっていると思う。人生は面白い。

(2011 月 9 月 22 日)

図 1 スイマーを上から見た図 (a) とそれを円柱および長方形の板 (平板) に見立てた図(b),(c)

図 2 スイマーを横から見た手、頭、お尻、および脚 (足) の位置の時間的変化：模式図 (a)-----(b)----(c)----(d)----(a')----(b')----(c')----(d')----(a)の順

図 3 スイマーの後方から見た足先の位置の時間的変化：  
模式図 (a)----(b)----(c)----(d)----(a)の順

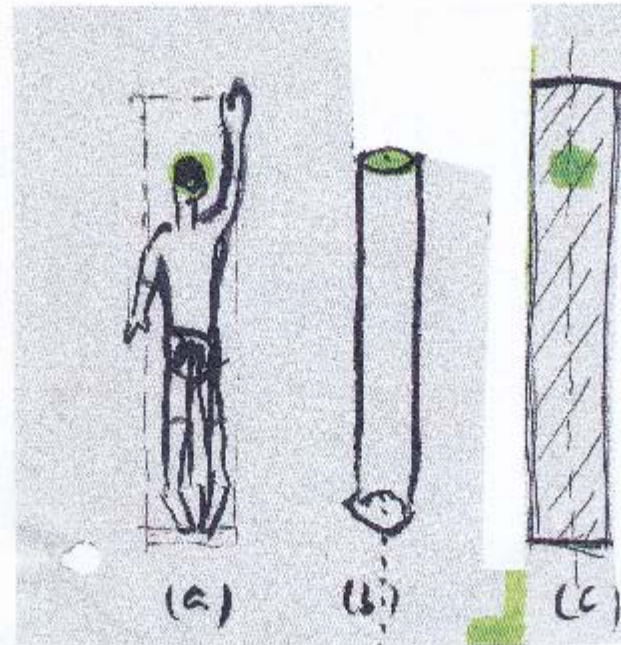


図1  
スイマーを上から見た図(a)とそれを日柱および平板に見立てた図(b,c).

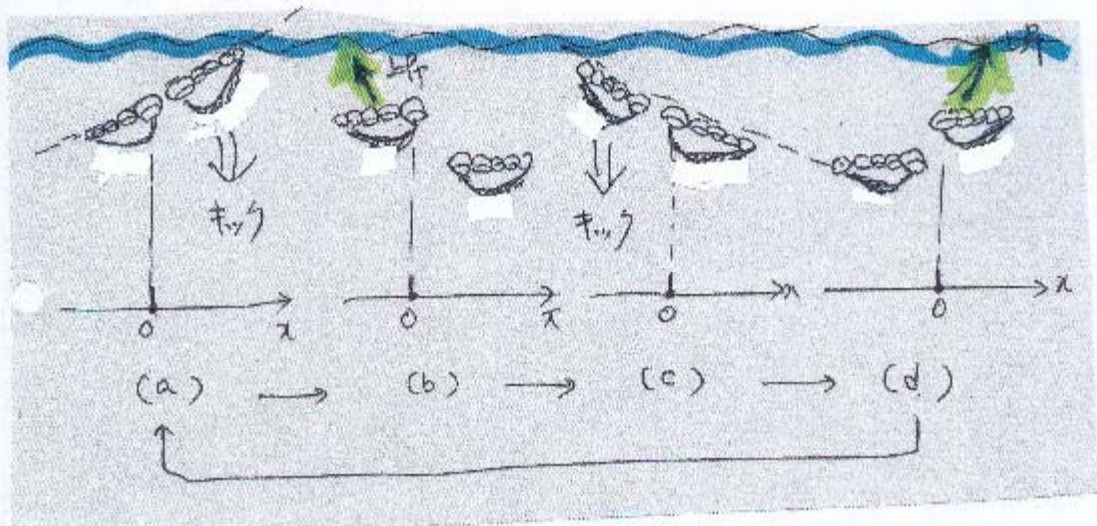


図3  
スイマーの後方から見た足先の位置の時間的変化の様式図：  
(a)---(b)---(c)---(d)---(a)の順。

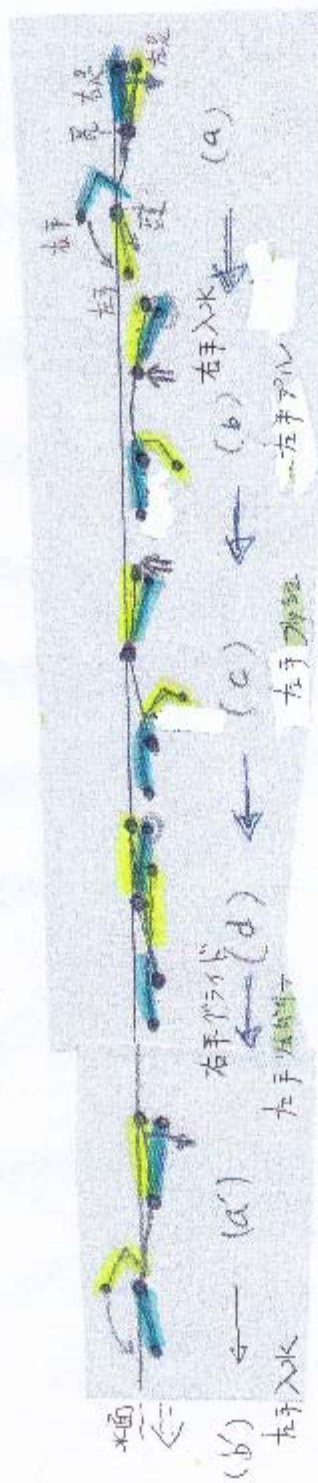


図2 スイマーを横から見た手、頭、脚、および脚 (足) の位置の時間的変化: 模式図(a).....(b).....(c).....(d).....(e).....(f).....(g).....(a)の戻