

この人に聞く 山崎健さん

正しいランニングを求めて



略歴

- 1950年 生まれ
- 1973年 東京教育大学体育学部健康教育学科卒業
- 1975年 東京教育大学大学院体育学研究科卒業
- 1975年 新潟大学助手・教育学部高田分校
- 1997年 日本学生陸上競技連合功労章受章
- 2004年 新潟大学教授・教育学部
- 2016年 新潟大学退職（名誉教授）
新潟大学フェロー（人文社会教育科学系）

編 集 部

1 山崎健さんが、

今取り組まれていることは？

市民向けにランニングを教えています。ランニング学会という学会が全国規模でランニングクラブの練習会を実施して10年が経過しました。新潟でも、大学を中心に正しいランニングの普及活動を進めています。

まず、ゆつくり正確に走ることを大事にしています。速く走ろうとするとフォームが乱れるので、それを防ぐために時速6Km、速歩ぐらいの速さで走ります。正しいフォームを身に付けてから1〜2時間走れるようになることがマラソンに出場する基本です。

短距離走も長距離走もランニングの基本は同じで、ブレイキの少ない接地をすることを身に付けることが第一です。無理にスライドを伸ばすと、かかとから接地することになり、ブレイキが掛かってシヨックが大きくなります。この状態で無理して走ると、不要なエネルギーの浪費を招きます。長距離選手の練習でも、3分の2ぐらいはゆつくり走り、トップスピードで走る練習はそんなに多くはないのです。ですから一般の方にもスローランニングを薦めています。人の目を気

にして、かっこよく速く走ろうとする、これでは最後まで持ちません。

ランニング学会でも「スローランニング」と呼んで、速く走らなくとも良いと言っています。マラソンが目標になると、かなりの長時間走り続けることになります。速く走ると最後まで持たないので、「ゆつくり楽しく正しく走りましょう」と言っています。

1984年のロサンゼルスオリンピックの頃から、オリンピック選手が「楽しむ」という表現を用い始めました。高橋尚子さん（キューちゃん）も「楽しく走れた42・195Kmでした」と言っています。「実力を出し切る」ことができれば本来は「楽しい」のです。

2 研究・実践者の道への動機は？

小・中学の頃は剣道をやっていました。中学3年生から三段跳を始めましたが高校二年生まで大会で入賞したことはありません。その後、体育学部に入學して跳躍の選手を続けたのですが、跳躍の選手は「動き」の研究をします。体力一辺倒ではなく、「正しい動きは何か」「運動に習熟すること」「巧みになること」についてずっと考えていました。そして、「運動生理学」

の研究者になりました。大学の教員は、研究だけでなく「社会貢献」が要求されます。そのため、運動生理学やスポーツ科学を基礎としたランニングを普及することにも関わっています。

また、新潟大学の長距離チームは、全日本大学駅伝に男女ともそれぞれ10回出場しています。合宿では、やむを得ず選手と一緒に走ることも増えました。35歳位からです。その結果、体重が6〜8Kg減り、体が軽くなった分走るたびに記録が伸びて楽しくなり、40歳で初マラソン（ホノルル）を走りました。

現在、大学では、研究員（フェロー）として、国からの研究費で、長距離ランニングを行うときの筋肉と神経の働きについての研究を継続しています。マラソンのような長い距離であつても、身体状況（疲労）に応じて合理的に体を動かせば、効率的に走りきることが出来ます。「疲れたならば疲れたなりに、走る動きを変えてスピードを落とさないようにしているのではないか？」との仮説から研究を進めています。

人間の走るエネルギーを、ハイブリッド自動車風に例えてみると、バッテリーは「瞬発力」、ガソリンは「スピーディーな走り」、ソーラー電池は「持久力」と

言えます。賢くゴールを目指すために、「ガソリンやバッテリーの残量を考えながら、パワードライブモードやエコドライブモードを切り替えながら走る」との仮説です。レースの状況に応じてモードを切り替えて適応しないと、ゴールまでエネルギーが持たないので

す。

今までの研究の傾向は、「正しい走り方は何か」と、一つの答えを追求してきたようです。そのため、研究が細分化しています。私は、良いパフォーマンスを得るためには、「3つぐらいのモードを切り替えながら走っている」と捉えた方がトレーニングのリアリティがあるのではないかと考えています。

3 今時の子どもと運動については、

どう考えますか？

人類は600万年前頃、熱帯雨林の森から抜け出し、危険な草原で立つて歩行するようになったといわれています。そして2000万年前頃、「ホモエレクトス」(直立する人)の意味)が誕生し、狩猟採取を続けながら体格が変化し、草原を颯爽と歩いたり時に走ったりできるようになりました。「ホモサピエンス」は、

現在の私たちの直接の先祖で、20万年前頃出現しました。このように、何百万年を通じて、現在の体型を持つに至りました。草原を走ることが出来るように「腰がくびれ」、また「長く走る」ことが出来るように発汗による体温調節機能が発達してきたこととなります。

効率よく食料を手に入れることが出来たことで、その他の活動が出来るようになりました。火の利用で「夜更かし」も可能となり、様々な活動が脳を大きくしました。チンパンジーの脳は4500〜5000gの重さで、人間はその3倍の重さです。一方、脳は一日に身体が必要とする全エネルギーの20%を消費します。その脳にコンスタントにエネルギーを供給するために脂肪を蓄えることが必要となりました。チンパンジーに比べて、人間の体脂肪率が高いのはそのためです。

脂肪を蓄えることは、一日中動いて、且つ脳にエネルギーを供給するために獲得した性質でした。ところが、日常的に「動くこと」が無くなってくると、肥満(特に内臓脂肪肥満)が問題となります。

子どもは、人類が誕生して高い文化を生み出すまでのプロセス、火を使うとか道具を作るとか、立ち上がって歩きまわるとかコミュニケーションを取るとかいつ

たことをやりながら、大人に成長してゆきます。人類が歩んだプロセスを、子どもは個体発生レベルで繰り返しているのです。

ですから、子どもの生活が、ゲームなどが中心となり、運動遊びなどで身体を動かす機会が無くなると、人類学的意味に於いても問題です。また子どもの生活の中で「実体験」のプロセスが無くなったり、就寝時刻が遅くなったりすることは、発達の可能性を閉ざすことにもつながります。人類の発生過程で、直立二足歩行により骨盤が変化して、お母さんは他の人の力を借りないと出産できなくなりました。子どもはほとんど早熟で産まれるようになり、大人の協力によるサポートが増大してきました。生存するために共同して食料を分け与える戦略を採ったのです。そのときに「コミュニケーションが必須」になってきました。今の子ども環境は、遊びの機会が減り、遊びのサイズが小さくなっていきます。ゲームやスマホなどの使用により、直接的なコミュニケーションの機会が少しずつなくなってきました。実体験（リアルコミュニケーション）の減少は、脳にとってよくないことなのです。

小学校では、体育は週3時間。この時間が子どもの

成長にとってどれだけインパクトがあるかと言えば、微妙です。WHOは、「アクティブリビングを取りもどそう」と勧告を出しています。週3時間の体育だけでは、ずいぶん厳しいです。体を動かすことはできても、コミュニケーションを取ったり、仲間との関係を改善したりする機会が限られます。そのため、「遊びの場面」が重要となります。

遊びを通じたコミュニケーションの経験を重ねることによって、人間の脳、とりわけ感情を司る扁桃体と前頭前野の16野の関係が良く発達します。バーチャルなコミュニケーションだけでは、その発達が促されにくく、感情や意欲のコントロールが難しくなるのではないかと考えられています。

以前の子どものたちの生活では「へとへとなるまで遊び、ぐっすり眠る」ことが多くありましたが、今の子どもでは難しくなっています。「スマホ」や「ゲーム」などをやり、寝付きが悪くなっています。「寝る前のスクリーンタイムを何とか止めさせよう」と言いたいのです。このように、子どもたちは「運動」「栄養」「休養」のどの面でもピンチの状態にあるようです。

山形県の養護教諭の研究会で、「午後3時までたっぷり遊ばせる」ことを推進している、放課後、伝承遊びなど、先生達が先頭になって遊びの指導をした報告がありました。また全国的に、「ゼロ限体育」として、授業学習が始まる前に、「わいわい」「ワクワク」「ドキドキ」と身体を動かすことを実践しているいくつかの小学校があります。ハーバード大学のジョン・レイティ先生（精神科医）は、米国のある高等学校では、希望する高校生に、始業前に心拍計を持たせ、一定強度での「5Kmランニング（当然遅くとも構わない）」を取り入れた結果、肥満が改善され、学力の劇的な伸長効果などが現れたことを報告しています。

4 オリンピックや

パラリンピックへの思いは？

近年、オリンピックとパラリンピックが一緒に報道されることが多くなってきました。シドニー大会を契

機に、オリンピックの後、同じ会場でパラリンピックが開催されるようになりました。良いことです。障がい者のスポーツへの取り組みは「やる気があれば何でも出来る」という「心の健康」に寄与しています。

「東京オリンピック」に関して、様々な論議が続けられています。施設のために多額の税金を遣います。また、オリンピック施設を作るために、既存の公共施設が減少する動きが始まっています。私たちがスポーツを行う権利も含めてのオリンピックを考えたいものです。リオデジャネイロでは、貧しい人たちが多く住む地域にオリンピックのバトミントン施設とクラブを設置しました。その結果、子どもたちの中から五輪代表選手が出て、意欲が高まりました。「金ではなくラケットが欲しい」と言い出しました。「本来のオリンピックのレガシーとは何か？」と問いたいです。

5 過度の競争を生んでいる実態については？

勝つことの意味をもう一度考えてみる必要があります。一部に「ブラック部活」が出現しています。指導者も、勝つことが求められ、評価される現状もあります。「アスリートファースト」とは？ など、再考す

る時期にきています。体罰について、私の所属する「現代スポーツ研究会」では声明を出しています。（『先生、なぐらないで』2011ページ）「スポーツに科学と情熱を！」と推奨したいと思います。

6 高齢者の健康に関してはどう考えますか？

アンチエイジングとして、運動の役割があります。代謝や筋力が低下する時期に生活に運動を取り入れることが重要です。本年9月、全日本マスターズが新潟で開催されました。選手は「運動」「食事」「心の健康」に気をつけ、「鬱傾向の改善」「自己肯定感が高まる」「不安がない」など心の健康の改善がみられています。高齢者となり筋が減ってくると、生活不活発病のリスクが高くなり、予防のためにも身体を動かすことが必要です。また、食事の量が減り、低栄養になること、とりわけタンパク質が不足することが懸念され、その結果筋量が減って、感染症にかかりやすくなります。私たちは、病原菌に感染すると、筋肉を分解してグルタミンを生産してリンパ球を活性化しようとします。筋肉を減らさないためにも、「栄養」と「運動」への取組が重要なのです。外出すること、友達に会うこ

と、孫と交流することなど、日常の活動に身体を動かす機会を増やすことは健康維持のために重要です。災害などで避難した人々の中に体調不良を訴える人が多くいますが、動くことが少なくなったことで、血液の循環が悪くなりエコノミークラス症候群などにかかることを誘発するからです。信州大学医学部では、高齢者に「3分間のインターバル速歩」と「3分間の普通の歩行」を組み合わせ、30分の運動後に牛乳を飲み筋肉を増やす取組を進めています。

平均寿命は、男性80歳、女性87歳です。健康的に過ごしている年齢（健康寿命）は、男性72歳、女性75歳との統計結果が示されています。健康寿命と平均寿命の差は、他人の世話になって生活している「要介護」の期間と考えられます。男性は8年間、女性は12年間となります。この期間をできるだけ短くすることが日本の高齢者の課題となっています。

祖父母と、孫が体を動かし交流すること、「3世代戦略」を実行することで、元気で過ごす期間が長くなり、子どもの肥満防止にもつながっていくと考えています。