

<報 告>

中央大学保健体育研究所講演会

日 時：2011年10月7日(金)

演 者：田中宏暁氏

テーマ：ニコニコペースの運動でも身体は若返り、速くなる

高齢化社会到来、生活習慣病の問題とともに、世間では健康に関する話題が事欠かない状況になってきている。食事法やダイエット法、それらにまつわる商品開発もブームのように起こっては去ることを繰り返す現象がおきている。上記は商品化され、ビジネスとして利益追求されるからこそ、浮き沈みがあるように思う。もっと運動のメリットを普遍的、継続的にとらえようとする動きが必要に感じる。

現代社会の人間生活ではなく、人が個体の動物として「生きる」ための本来の行動特性を振り返れば、まず、直立姿勢で歩くか走ることが大前提となる。至ってシンプルとも言えるこの運動行動について、健康科学の視点から、その利点や楽しみ方、最新の知見について解釈するため、田中宏暁教授を演者として迎える講演会を企画した。

報告者：村井 剛

田中宏暁です。

さて、今日お話しさせていただくことになりましたけれども、この1番上の標語をご存じでしょうか。「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後に薬」。ご存じのかた、いらっしやいますか。

ですよね。こんなものですね。というのは、厚生労働省において2006年から新しい施策で、特定健診・特定保健指導というものが始まったのです。

厚生労働省では伝統的に健康というと、食事のことをしっかりやっていました。それは日本人にとって、戦後、栄養失調ということがありましたから、それが一番の健康問題だったわけです。いわばその伝統がありますから、それを越えて「1に運動」と持ってくるというと大変だったのですが、もう間違いない。運動とそのエビデンスが集積されたということで、しかも今、食事はほとんど十分に。失調ということはありません。むしろ太りすぎの問題があるということで、運動不足が深刻です。それで、「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後に薬」。薬は補助手段にすぎない、このことも明確になっておりますので、このような標語、キャッチコピーを作ったわけです。

さて、今日のお話は、健康のために運動は欠かせない。しかし運動といっても、どんな

運動でもいいわけではないのです。適度さというものも大事なのですが、「ニコニコペース」、このことについてお話しさせていただきます。

これは、私は公開講座を10年やっているのですけれども、そのメンバーは、「生活習慣病をお持ちのかた、大歓迎」ということでやっております。ちなみに矢じるしをつけた人は——これは私も含めてですけれども——みんなメタボでした。しかし、この教室に入ってきて大体3か月から5か月で、皆さんマラソンを走れるようになってしまいます。皆さんも今日から3か月後には、マラソンを走れます。

痩せることはとても簡単なのです。いつでも痩せられると思っていまして、以前の私はいいかげんにしていた。それで、一念発起した理由が、「高脂血症」と言われたのですけれども、つまりコレステロールが高いということと、脂肪肝ですね。脂肪肝は、実は非常に怖いことなので。今、少しずつ話題になっていますけれども、内臓脂肪よりもむしろ怖い。それで、思い切って痩せようということで、それから3か月で今の体にして、本当に健康になりました。びっくりするほど体力がついて、今、首から下は二十歳（はたち）です。

わが国の健康問題ですけれども、一つ代表として糖尿病。糖尿病は1970年、私が大学を卒業したころまでは、ほとんど日本人に糖尿病はなかったのですが、それ以後、うなぎ登り。これは1992年までの関係です。糖尿病という病気は、原因がはっきりしています。遺伝と過食と運動不足です。遺伝的な素因は同じですから、今、1980年以後、これほど増えたというのは、過食か運動不足ということになります。

過食のほうを見てみますと、これです。食事は1964年——東京オリンピックのころ——恐らくこれは、もうおなかいっぱい食べられるようになったということなのです。今も皆さん、おなかいっぱい食べているはずですが、どんどん落ちていきます。最近も落ちていきます。一体どうしてでしょう。それは運動量と同じです。食欲というのは非常に運動にコントロールされていて、運動すればするほど食欲が出てくるようになっています。これを計算すると、およそ200~300キロカロリーのエネルギーを消費しなくなったというように見ることができます。

それで、運動不足が健康障害を引き起こすということは、この辺のときは全然分かっていなかったことで、この1970年から80年というのは、あちこちに原発ができたときですね。福島原発がこの間にできていますけれども。その利便性、快適性を求めて、私たちは今のような、非常にコンフォタブルに生活できるような環境を求めてきたわけです。この原発に象徴されますけれども、恐らく1970年までというのは、もう夜遅くなると暗くなって、早く帰らなくてはいけないという状況だったと思うのですが、今はいつまでも明るい。利便性・快適性を求めて一番大きな変化は、やはり動かなくなったということだろうと思います。

そのように動かないことが、健康にいかにかマイナスかということが分かってきたのが、この1970年の後半から1990年にかけて。ここでたくさんエビデンスが蓄積されます。それで、国のほうもそのことを理解して、1989年に運動所要量——積極的に国民に運動を

勧める施策が展開される。しかし、笛吹けど踊らずなので。しかも 1997 年から運動量を国民調査するようになりました。これは万歩計で調査した結果です。そして「健康日本 21」という施策で運動を啓もうしますが、その後もどんどん少なくなっているのです。それで、このような疾病が増えているということです。

1970 年。とても重要な、大きくいろいろと日本が展開したときです。その後、1992 年以後も、糖尿病はどんどん増えている。

それで、どのくらい動かなくなったかということを知りたいと思って、ひとつ調べてみました。それは、小学校の通学距離です。今、これは福岡市の一番古い小学校ですがけれども、1982 年以降は、一番遠い人は 1.8 キロです。

明治時代に一番遠い人は 6.3 キロ。びっくりしたのは、1970 年まで同じであること 6.3 キロの道のりとは、ここからどのくらいなのでしょう。高幡不動……あの辺まで行くのでしょうか。相当な距離です。それを往復して、これは当たり前だったということなのです。ですから、1970 年までと 1980 年以降というのは、全く別世界というように考えたほうがいいと思います。

豊かになった江戸時代の庶民の憧れというのは、お伊勢参り。江戸から、あるいは大坂から。大坂から奈良を越えていくときは大変なのです。山を越えていくのですけれども、1 日およそ 30 キロ歩くのです。それが楽しみなのです。あのような時代、ずっと、かなりの運動量があった。それがいきなりこのような時代に、体を動かさなくて済むような環境になったわけです。

さて、今、この世界で、このような生活をしているのはどこかという、アフリカのケニアの奥地の村です。NHKが取材に行きました。その村からは、小さな村なのに世界で活躍するマラソンランナーがたくさん育っているのです。「その秘密を探る」といってルポしたのが小学校の子供です。7 キロの道のりを通う子供です。子供ですから、歩いたり走ったり、歩いたり走ったりして通います。そして、給食はないものですから、また戻りません。往復 2 回——すなわち  $4 \times 7 = 28$  キロ、毎日歩いたり走っている。だから小さいときから、もうマラソンのトレーニングをしている。それが、そのような優秀なマラソンランナーが多く輩出される理由だというような報道でした。

私たち日本では、給食があったのでしょうか、お弁当を持っていったのでしょうか。いずれにしても、帰ることはなかったのですけれども、ほとんど変わらない生活を、1970 年までしていたというように考えることができます。

さて、もう結論なのですけれども、今、この、1990 年までにかなりのデータが出たというのですが、それから 2000 年、2010 年と、どんどん運動と疾病との関係が明らかになっていきます。今お医者さんが治療の指針にするガイドラインは、高血圧、糖尿病、脂質異常症、それから肥満はもちろん、心臓リハビリテーション、全てファーストチョイスでは運動になります。運動と食です。それでどうしようもないときはお薬ということなのです。

例えば、運動。もう確実な証拠は、エネルギー消費量が運動をすれば増すわけですから、

肥満——例えばメタボリックシンドロームに対しても、これはもう運動と食、これに尽きます。それだけではありません。持久力を高める。これは運動でしかできませんけれども、そうすると血圧は下がる。たとえ肥満でも、そのままだと血圧は下がることが証明できましたし、脂質異常症は改善する。それからインスリン抵抗性。抵抗性があると血糖値が下がる。糖尿病の原因ですけれども、これを改善することも明らかになっています。

それから、ミトコンドリアの機能。これがとても大事なのですけれども、ミトコンドリア老化説。「老化は、ミトコンドリア機能の低下を意味するのだ」という説ですけれども、種を超えて共通の加齢現象です。ミトコンドリアが少なくなるといふこと、これは酸素を使ってエネルギーを出す仕組みですから、それがなくなれば死に至る。

ミトコンドリアは確実に年とともに低下してくる。つい最近まで、人でこのミトコンドリア機能を正確に測るといふのはなかなかできなかったのですけれども、測ることができるようになって、アメリカで研究論文が出ましたが、やはり20代に比べて60代は明らかに低い。20代でも、実際に1時間、週に5回、有酸素トレーニングしている人は顕著に高い。では60代でそのぐらい、同じように運動しているとどうかと見ましたら、20代の若者よりも高いのです。そして、20代のトレーニングしている人たちと同等だというような結果が報告されております。

それから血管内皮機能。血管の内側にある細胞ですけれども、これは何をしているか分からなかったのですが、これを発見した人がノーベル賞をもらいました。血管の内側から一酸化窒素が作られる。作られると、動脈硬化を防ぐどころか、血管を軟らかくするのですね。そのような機能が高まった。

それから心機能です。これは今、とても大きな話題です。例えば心不全。心臓がへたれそうな病気、もう死に至る病気。そのような患者さんに、ついこの間まで「絶対安静。それしかない」と言われていたのですが、今は違います。もう全国の心臓医が、積極的に運動を勧める。運動したほうが予後がいいということが分かって、しかも心臓が作り変わる。へたれそうな心臓が運動すると強くなっていく。そのようなことが分かってきたのですね。

さらに脚光を浴びているのは脳です。脳機能。年を取ると脳細胞がどんどん減っていくと言われていました。私たちが大学の授業で習ったときはそうです。年とともにどんどん減っていく。70歳ぐらいになると、30%や50%など、「そんなに減っちゃうんだぞ」と言われました。世界的にそう信じたのですけれども、全くそうではなかったということが分かった。脳細胞は増えたり減ったりすることが分かった。

もう一つ大問題なのですけれども、筋量の維持。加齢現象には大きな問題となっていますが、サルコペニア。動かないでいると筋肉が衰える。そして、動けなくなる。筋とともに骨が弱くなりますから、それでバランスもうまく取れなくて、「転倒」「骨折」「寝たきり」「認知症」という負の連鎖が始まる。筋の衰えは極めて興味深いです。全て、どこもかも均一に衰えるわけではありません。例えば上肢というものは、ほとんど衰えないです。足から衰える、そのとおりののですが、部位特性ははっきりしています。お尻、背中、大

腿の裏のほうは衰えにくいです。著しいのは大腿の前、それから深部の大腰筋、それらが衰える。これを維持するには運動しかありません。

メタボリックシンドローム——もう皆様よくご存じだと思いますけれども、概念ができたのは、このようなことが出発なのです。

高血圧は心筋梗塞や脳卒中になりやすくなるから、高血圧を治療します。糖尿病もそうです。脂質異常症もそうです。ところが血圧を十分コントロールできているのに、なんと心臓病の発症率が下がらなかったというのです。それで、医学界で猛反省をした。一体何か。根本治療ができていなかったということです。

そうして見付かってきたのが、内臓脂肪です。おなかの脂肪がたまると、脂肪というのはエネルギーの貯蔵庫のはずなのに、そこからは、なんといろいろな物質を出している。その物質をアディポサイトカインと呼んでいます。多くの物質は悪さをするもので、だからおなかの脂肪が大きくなると、悪さをするサイトカインがどんどん出てくる。それで、内臓脂肪が蓄積してアディポサイトカインの分泌異常が起こる。それが原因で、動脈硬化を引き起こす。糖尿病になる。高血圧になる。脂質異常症になる。あげくの果てに心臓病、閉塞性脳卒中、閉塞性動脈硬化症——いつの間にか足の血管が詰まってしまって、切断しなくては行けないという怖い病気。そのようなことがはっきりしたものですから、それならば根本治療はおなかの脂肪を取らないと。だから過食を抑え、運動不足を解消すればいい。お金はかかりません。食べ過ぎを減らして、運動不足を解消すればいいということになります。

ダイエット。運動をダイエットと使ってしまうのは日本だけなのです。食事をコントロールすることをダイエットと言います。そう使ったほうがいいと思いますが。ダイエットで食事を減らすか、運動をして積極化して消費を増やすかです。

さて、運動は今言いましたように、エネルギー消費量を増すということで、脂肪を減らすことだと。しかし、運動の効果はそれだけではないのです。例えば最大酸素摂取、これは持久力の最もよい指標なのですけれども、約9,000人のサラリーマンの最大酸素摂取量を測りました。それで通信簿をつけた。1、2、3、4、5と。もちろん、この統計的に肥満の影響はないように努力します。そして、17~18年追っていくと、がんで亡くなる人が出てくる。それで調べていくとこのように見事に、体力が低い人ほどがんで死亡する人が多くなるということがあって、これはアメリカでも同じ結果です。

さて、最大酸素摂取量が高めるといって、どのような運動でもいいわけではない。昔から、かなり激しい運動をしないと行けないと思われています。しかしトレーニングには閾値というものがあるので、その持久的な最大酸素を高める閾値の研究をして分かったことは、運動の強さを、軽い運動から徐々に上げていって強い運動にしていくと血中乳酸があるところから急増いたします。この強度を選んで、運動をしますと、最大酸素量が高まるということがまず分かりました。実は非常に楽な運動強度です。それで、「ニコニコペース」と呼ぶようにしました。

軽いですから、血圧もあまり上がりませんし安全です。1990年、世界のWHOが出す、高血圧の治療の指針に初めて運動、しかもこの強度の運動で治療をするということが記された。

私が実はマラソン大嫌いだったのですが、痩せるためにまず、この強度で運動をすることを決定するのですけれども、そのときの気付きです。LTというのですけれども——これは専門用語でラクトート・スレッシュホールド——乳酸閾値のスピードと、マラソン 42.195 キロの平均スピードです。これはトップランナーから市民ランナーまで、みんなこの 45 度のラインをほぼ達成する。どのようなことかということ、マラソンはやはり苛酷な運動と思うけれども、そうではなくて、このわれわれのニコニコペースで走るレースだということです。逆にニコニコペースを知っていれば、それで一定ペースで走れば、走り切れるという仮説が成り立ちます。

しかし実際は、トップ選手以外はみんなマラソンに出ると、長い距離ですから、「疲れていないうちに稼ごう」と思って、かなりのハイスピードで走り、30 キロ以上で苦しくなって、スピードダウンせざるをえない。逆に、ニコニコペースで走ると、マラソンが走れるようになった。そのような仮説のもとに私自身が、がぜんマラソンに興味を持った。

さて、このニコニコペースのトレーニングは非常に興味深いです。あまり軽すぎるとこのような効果はないのですが、「インスリンの効きがよくなった」ということなのです。インスリンの効きがよくなるが、12 週間やったあとお休みすると 1 週間で元に戻ってしまう。すなわち、「運動は 1 回 1 回がお薬だ」ということ。

こちらは世界で初めての発見なのですから、実は血糖値を下げるのはインスリンだけではないのです。インスリンをなくしても、血糖値は下がります。そのような能力がある。筋肉にそのような能力がある。「グルコース感受性」と言っていますけれども、それがトレーニングで上がったということが世界で初めての報告なのです。そして、休んでもこちらは維持でき、むしろ高くなるということ。このニコニコペースの運動は、血糖値を下げるお薬として、二つのお薬を実は作っている、ということになります。

運動のすごいところです。こちらは善玉コレステロールで、上げるお薬ない現在ないです。これは動脈硬化を抑制してくれるものなのですから、運動によって見事に上がっていきます。そして、やめると落ちる。すなわち、このニコニコペースの運動は、インスリンの効きをよくして血糖値を下げる、血圧を下げる、そしてよいコレステロールを増やすという、まるで万能薬的なお薬だ。逆にいうと、運動しないということは、自分たちの体でそのようなお薬を作れるのに作らない。だからどんどん、実際にそのような病気にかかるということになるわけです。

さて、なぜウオーキングではなくてジョギングなのか。ウオーキングはいい運動です。確かにいい運動なのですが、例えば痩せることで効果を得ようとするときには、それに勝る運動としてスロージョギングを推奨したいということなのです。

もう一つ大事なポイントなのですから、歩く場合というのは、平地歩行の場合です

けれども、大腰筋と大腿部の筋肉を使わない。逆に走りでは必ず使います。

私たちの体は、走るようにデザインされています。それが今、歩くことしかしなくなった。そのようなことだと思います。それが私は、健康阻害を始める原因になったというように思います。

実際に走ることをやりますと、ほとんど全員が安静時の2倍、84%が2倍までいくということは、今のトレーニングの閾値を超えるということですね。確実にトレーニングの閾値を超えている。あまり頑張りすぎてはいけないのですけれども、超えているということで、トレーニング効果が大きい期待できるということになります。

メリットの大きなところですけども、痩せるには絶対スロージョギング。なぜか。1キロ移動すると、ウォーキングだと体重当たり0.5キロカロリー。ですから、「1時間運動しました。先生、痩せません」と言うかたが多いのですけれども、「毎日、運動している。ウォーキングしています」「ああ、そうですか。歩いたあと、どうですか」「本当に運動した気分でおなかですいておまんじゅうを食べてしまった」。60キロで計算したら、60キロの人が5キロ歩いたとすると150キロカロリー。おまんじゅうは200から250キロカロリーですから、差し引き、収入のほうが多くなりますね。50から100多くなっていますから、痩せるわけがないのです。

さて、スロージョギング。どれほどゆっくり走ろうが、途中で止まってもいいですけども、とにかく1キロいけば、体重当たり1キロカロリー。5キロいったら、6、5、300キロカロリーですから、おまんじゅうを食べてもマイナスです。だから痩せやすいのですね。

今、僕がやっているお勧めバージョンですけども、これは痩せるためと書いていますけれども、運動の強さは一向にかまいません。乳酸閾値までいかななくていいですね。1分をスロージョギングしてきて、1分を歩く。それを繰り返す。4歩で1カウント、このようにするのです。「いーち、にーい、さーん、しーい、ごーお」ですね。で、45いったら、ゆっくり歩く。そうすると、夏場でも汗をかかなくて済む。そしてまた「いーち、にーい」とやっていくのです。

着替えて運動するのが一番いいのですけれども、そうでなくても通勤のときにお勧めします。

私のダイエット、減量作戦です。多くの肥満のかたにはこの高速減量にしますと、10日で1キロ。スロージョギングで300から400キロカロリー。ダイエットで300から400、これができれば、10日で1キロ痩せていきます。3か月で9キロですね。

なぜ高速をお勧めするかというと、痩せるときは食欲を抑えなくてはいけません。それは長続きしませんから高速でやる。痩せてしまえばしめたものです。運動したときに腹いっぱい食べても大丈夫です。運動できないときに少しダイエットする。このようなことですね。

乾杯し、飲みすぎない。食べすぎない。ただそれだけです。誘われたら断らない。外食

で酒を飲んで。これは今、毎日、絶対断らないでやっている。食べすぎを注意しておけば、このようなときに、外食してもうまくやっていきます。このような方法で、何人もの人が減量に成功しています。

やり方は非常に簡単です。何がいいかというと、歩くと走ることの大きな違い、もう皆さんご存じです、宙に浮いているかどうか。ジャンプするのですね。このジャンプの連続は、片足ジャンプの交互なので、連続で走るということです。で、ジャンプするときというのは、実はかかとを着きません。そうですね。かかとを着かない、ジャンプの繰り返し。そして、足音を小さくして、あとはピッチです。なるべく歩幅を狭くして走るだけなのです。顎を上げて姿勢を伸ばして、あと笑顔で。このような感じで走ってもらうと、これで今、僕が走っているのが6メッツぐらい。安静時の6倍。多くの方がニコニコペースになります。

もう一つ、雨の日はどうするか。痩せたいときは毎日やらないといけませんから、そのために考えたことなのですから、ステップの上り下り。階段を上っていくというのは、大変きつい運動です。私も今、時々5～6階まで上がると、やはりきついですが、しかし、上って下りると楽です。いくらでも続けられます。階段を上るときには、サルコペニアを防ぐ運動になります。私も雨の日はテレビの前に、朝起きてすぐ行って、踏み台でステップをやるようにしています。ステップは20センチがお勧めです。

ジョギングはいいと思って始めたら、膝を痛める——たくさんいます。そのような人がこの走り方をしたら……何が違うかといえば、あれです、多くの方が走るときに、かかとから着いている。そうではなくて、ジャンプする。前から着く。お分かりかと思いますが、ジャンプしているときは、どうですか、これ。足の骨、関節、それから腰がまっすぐです。でも、かかとからいくと外れます。走るときに、前にジャンプの連続だと言ったのだけでも、これはまっすぐ。これはアライメントと言っている。アライメントが、正しいアライメント。だから、膝に対する負担が少ない。

それともう一つは、この運動もそうなのですから、こう伸びたときに、大腿の前面と後面が同時に収縮する。すると、関節を固定するわけですね。走るときも前から着くと、ここで両方同時に収縮して関節を固定している。だからジョイントを、スタビライズすることをやっているのです。それが自然の走り方なのです。それを忘れてしまったということだと思います。

症例を少しお見せします。Aさん、49歳、肥満、高血圧、高脂血症、ヘビードリンカー、ヘビースモーカーです。医者からはかなり脅かされています。子供さんが大学生。「いつ何どき、ころっと逝ってもおかしくないよ。10キロ痩せなさい」。やってもやっても痩せられないから私のところへ来ました。今日、皆さんにお話ししたような話でやっています。10キロを目標にします、3か月で。

そのときに、スロージョギングですから、目標はいいのですけれども、「とにかく毎日頑張らなければいけないから、ご褒美を何かそれぞれ考えてください」。何にしようか悩んで



いましたが、「趣味は何ですか」と言ったら「旅行」と。「それじゃ、海外旅行はどうですか」「いいですね」「ハワイに行ってみては。ハワイ。8月です。3か月で痩せて、するとちょうどいいですね。12月に行きませんか。そして、ついでにホノルルマラソン、走ってきませんか」と言いました。本人はびっくり。「とんでもない。私は死ぬか生きるかというところ。そんなこと、とんでもない」と言いましたけれども、先ほど説明した、このようなことをお話ししました。「スロージョギングで脂肪が落ちるし、それから体力もついてくる。それで、そのまま走るのがマラソンなのですよ」というお話をしました。

3か月、10キロ減で全部よくなりました。ヘビードリンカー、ヘビースモーカーはそのままです。それで5か月後、ホノルルマラソンを見事6時間切って完走して、涙のゴールをしまして、「もうやめられない」と。8か月後、学生と一緒に行って、学生が負けました。

もうちょっとよろしいですか。あと少し脳の話をして、最後に走るということをもとめて、それで終わりたいと思います。

これは動物で、記憶の中枢部、海馬の細胞は運動したほうが、運動しないネズミよりも倍以上多かったということです。2008年の『ネイチャー』の、ニューサイエンスレビューという、それまでのこの分野に関する研究を集大成して、結論はこう言えるのです。「ビー・スマート。賢くあれ。心臓を動かそう。運動は脳機能を高め、認知機能を高める」ということなのですね。

私たちは、ニコニコペースで走っている骨格筋の遺伝子発現を網羅的に調べている。ニコニコペースで走ると、400以上の遺伝子が起きてきます。起きたり寝たりする。そのうちのなんと233種類は、全く未知の遺伝子。スイッチオンになる。オン、オフ。このようなものを基に、私たちの体は作り替えられていっているわけです。それが筋肉だけでなく、動物では脳の遺伝子発現がある。脳の遺伝子発現、運動すると神経の増殖、神経保護の遺伝子が起きてきます。心臓もしかり、血管の内部もしかりですね。

私たちに一番近いのはチンパンジーです。チンパンジーとは性質がまるで違います。たった数パーセントしか遺伝子は違わないのに、違います。ヒトは足が長い。骨盤もコンパクト。それからアキレス腱が非常に長い。チンパンジーはほとんどありません。お尻の筋肉は大きいです。背中の筋肉もチンパンジーに比べると大きい。これらは全て走るようにデザインされています。ヒトが歩くためには、これだけのアキレス腱は要りません。お尻の筋肉も要りません。走ると頭が重いから、背中の筋肉が発達する。このような論法です。

年を取ってくると、最大酸素値は低下します。これは私の最大酸素値なのですが、このように低下したのです。ここから走りだして、あっという間に若いときと同じになり、下がっています。長いことやんちゃしまして、休んでいましたけれども、また走りだした。きっと今月か来月に、この20代の体力に戻るといのように信じています。ネバーギブアップで、ちょっとした工夫で、いつまでも若々しい体力を維持できるということが、どうやら証明できそうです。

運動は、筋肉に対してだけではなく、血管の内部に、心臓に、骨に、そして脳まで、全

身によい効果をもたらします。私たちはハンターです。ずっとハンターでしたので、走り回っていたのですね。それが走らなくなった。現在、このような病気で悩まされ、多くの病気というのは、昔に戻ればこのような病気で悩むことはないのではないか、ということです。それで、「ラン・ウィズ・スマイル」、これをアメリカで発表したときに使ったわけですけれども、「いつまでもニコニコペースで」ということで、紹介させていただきます。どうも、ご清聴ありがとうございました。

演者紹介：

田中宏暁氏（福岡大学スポーツ科学部 教授、医学博士）

1947年7月28日生まれ

1970年 東京教育大学 体育学部 健康教育 卒業

1971年 福岡大学体育学部 助手

1975年 福岡大学体育学部 講師

1983年 福岡大学体育学部 助教授

1983年 モントリオール大学附属小児病院内分泌学研究室 客員教授

1988年 福岡大学体育学部 教授

1998年 福岡大学スポーツ科学部 教授

2003年 福岡大学スポーツ健康科学研究科 科長

2009年 福岡大学付置身体活動研究所 所長

2011年 福岡大学基盤研究機関身体活動研究所 所長