

# からだ調査からみえてくる子どもの“眠り”

体温調査、メラトニン調査の結果が教えてくれること

野井真吾・埼玉大学 准教授

## はじめに

「朝、なかなか起きられない」「夜、なかなか眠れない」「朝からあくびをする」「授業中、居眠りをする」「保健室でいびきをかいて眠ってしまう」等々。これらはどれも、子育て中のお母さんやお父さん、あるいは、保育・教育現場の先生方から教えていただくことができる最近の子どもたちの様子です。

このような心配の一端は、本書 P.120～121 に紹介されている実感調査の結果にも示されています。また、本書では、例年「第2部子どものからだと心の基本統計」において [生活] も取り上げ、主として質問紙調査の結果からみえてくる子どもの生活実態を確認し続けています。ただ、「子どものからだと心・連絡会議」の特徴の1つに、たとえそれが“心”の問題

であっても“からだ”の側面から考え、議論する、ということがあります。

そこで本稿では、この間行われてきた種々の“からだ”調査の結果から、心配されている最近の子どもたちの“眠り”について考えてみたいと思います。

## 体温調査が教えてくれたこと

### (1) 低体温傾向と朝の生活

まずは、体温水準の低さ、いわゆる低体温傾向の問題から子どもの眠りについて検討してみたいと思います。

そもそも、体温はその水準が低ければからだの動きや頭の回転が鈍くなってしまいます。スポーツ界で最高のパフォーマンスを発揮するためにウォーミングアップをすることが常識になっているのは、そのためでもあります。つまり、体温はからだの活動水準を表

すとも言えるのです。

図1は、男子中高生を対象として行われた体温調査の結果です。この検討では、起床時の体温が36℃台の標準体温群と36℃未満の低体温傾向群との1日の体温変動を比較してみました。すると、起床時から8時までの推移に特徴的な違いが確認されたのです。ご覧のように、標準体温群ではこの時間の体温の上がり方が比較的緩やかであるのに対して、低体温傾向群ではそれが急上昇しています。

当然、そのようなからだの状況ではやる気も湧いてきません。起床時の通学意欲を両群間で比較してみたところ、「通学意欲なし」と回答した者は、標準体温群が15.9%であったのに対して、低体温傾向群では倍近くの29.6%もいました(図2)。

つまり、低体温傾向群の子どもたちは、活動の準備が整ってから起床しているというよりは、頑張って起きた後にその準備をし、なんとか教室の自分の席にたどり着いている、と言えそうなのです。

### (2) 低体温傾向と夜の生活

図1の結果からは、両群間の就床

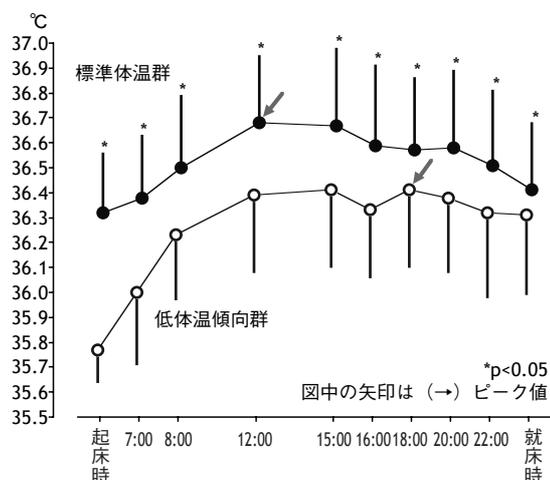


図1：健康中高生・男子における腋窩温の日内変動

(Noi, S., Ozawa, H. and Masaki, T. (2003) Characteristics of low body temperature in secondary school boys, International journal of Sport and Health Science, 1(1):182-187.)

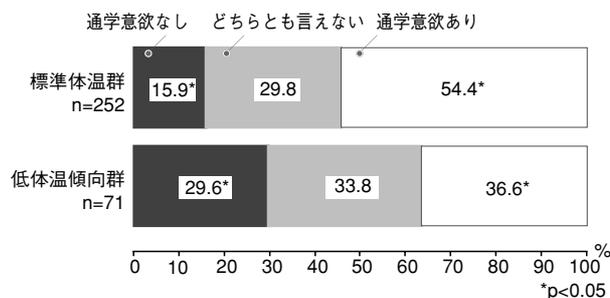


図2：健康中高生・男子における起床時体温と通学意欲

(Noi, S., Ozawa, H. and Masaki, T. (2003) Characteristics of low body temperature in secondary school boys, International journal of Sport and Health Science, 1(1):182-187.)

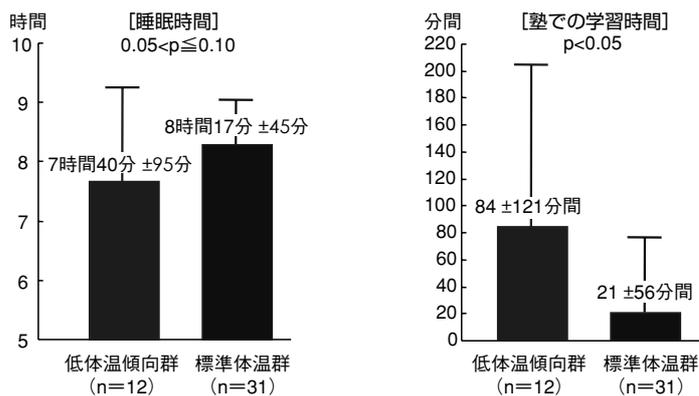


図3：健康小学生における起床時体温と睡眠時間、塾での学習時間  
(中島、野井による調査 (未発表資料))

時の体温レベルにも特徴的な違いがある様子を確認できます。ご覧のように、標準体温群ではそれがほぼ起床時のレベルまで低下しているのに対して、低体温傾向群ではそれが十分に低下しているとは言えず、起床時と就床時との体温差が極めて大きいのです。

言うまでもなく、体温は個人差の大きい生理指標でもあります。そのため、低体温傾向群の子どもたちは、そもそも体温が低いという特徴を有しているとも言えます。でも、リズムは違います。何もピーク値とあまり変わらないレベルにある状態で床に入ろうと思

わなくてもいいと思うのです。

つまり、低体温傾向群の子どもたちは、朝だけでなく夜も頑張って眠りに就こうとしている、とも言えそうなのです。

### (3) 低体温傾向と睡眠時間・塾

他方、最近では、小学生を対象とした体温調査から、低体温傾向群の子どもたちは標準体温群の子どもたちよりも、睡眠時間は短い傾向にある一方で、塾での学習時間は長い傾向にあることがわかってきました (図3)。

一般に、子どもたちが塾に通うのは放課後です。夕方から夜にかけての時

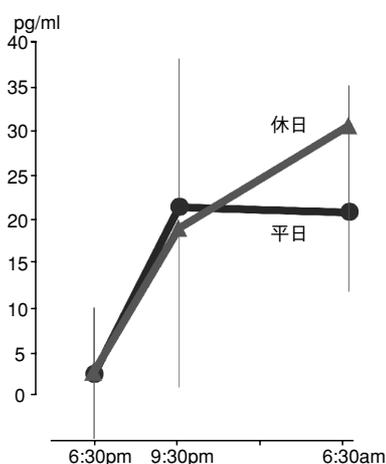
間を塾で過ごすことによって、その後の生活は夜にズレ込むことになり、就床時刻が遅くなります。ただ、起床時刻は登校時間が決まっていることもあって、大きく遅らせることはできません。

つまり、低体温傾向の子どもたちは、からだと心の疲れをとったうえで、起床に向けて活動水準を高めるための十分な睡眠を確保できずに、次の日の朝を迎えている、とも言えそうなのです。

### メラトニン調査が教えてくれたこと

「1週間のなかで子どもたちが最も元気がないのは月曜日の午前中」ということも、多くの保育・教育現場の先生方から教えていただくことができます。そんな「月曜日の朝」の様子は、メラトニン調査の結果からうかがい知ることができます。

図4は、平日と休日とにおけるメラトニンの分泌リズムを示したものです。ご覧のように、平日・休日とも、夜9時半よりも朝6時のほうが眠りのホルモンと称されるメラトニンが多



注：「平日」は、水曜日・夕方から木曜日・朝にかけて、「休日」は、日曜日・夕方から月曜日・朝にかけて、それぞれの唾液を採取した。

図4：健康小学生における平日・休日のメラトニン・リズム  
(野井らによる調査 (未発表資料))

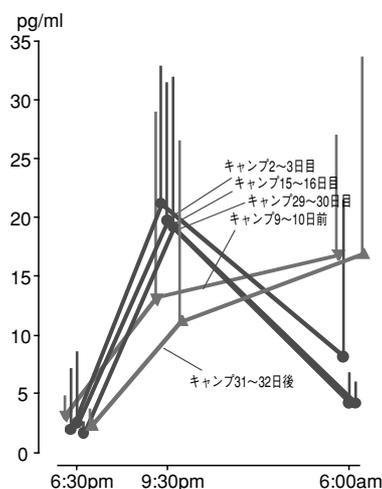
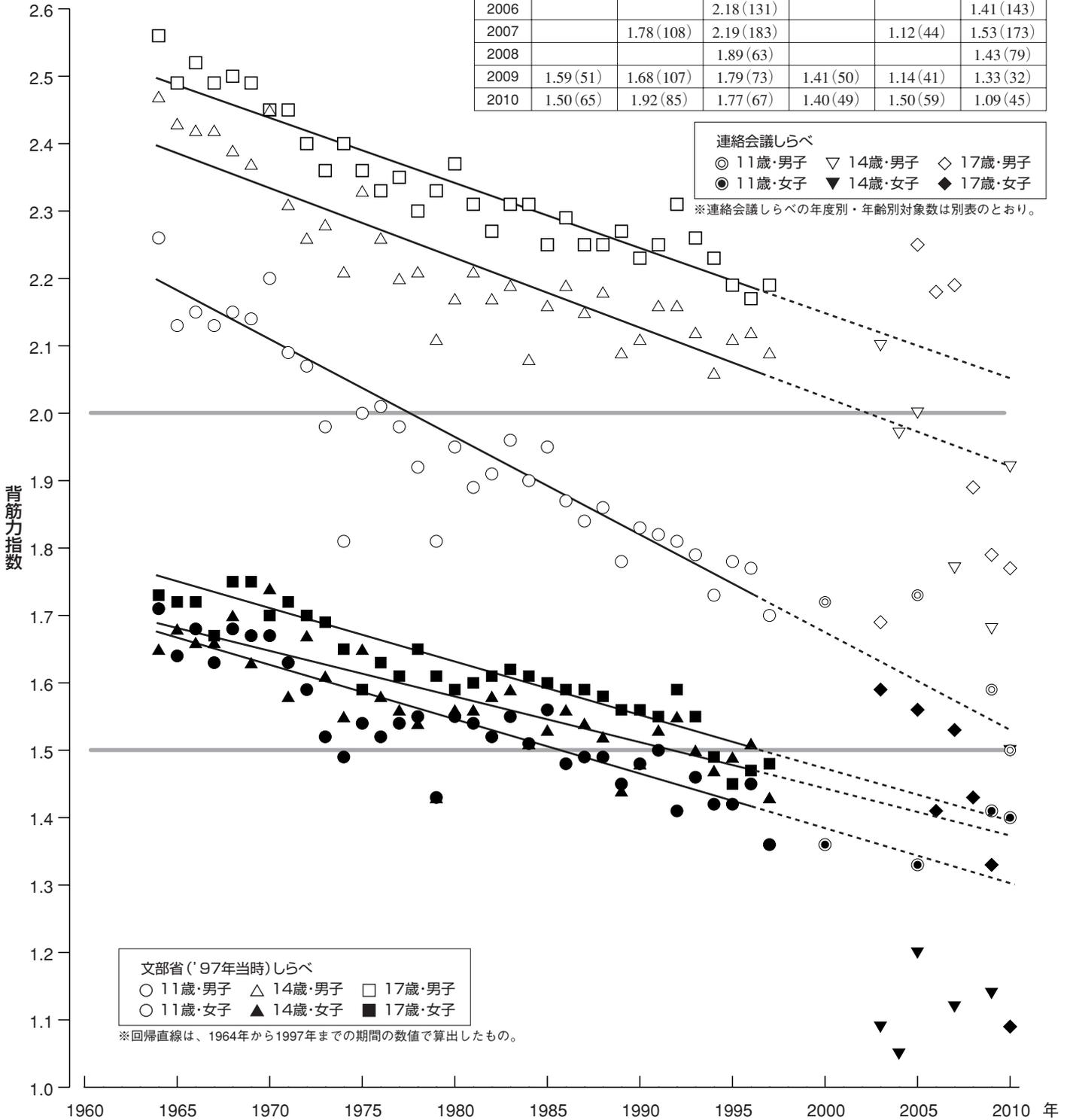


図5：長期キャンプ (30泊31日) 中、ならびにその前後のメラトニン・リズム  
(野井真吾らによる調査 (未発表資料))

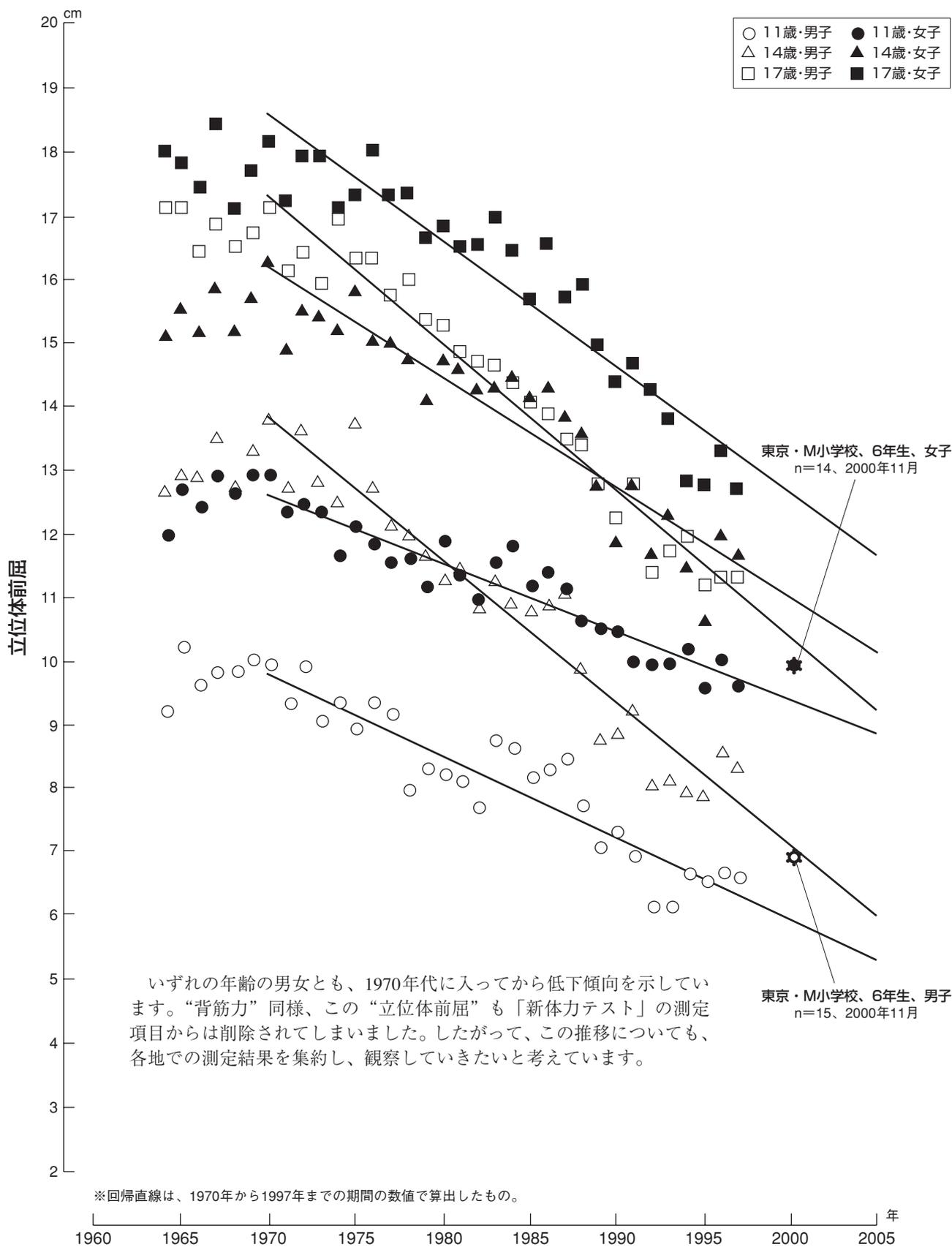
▼2-6：背筋力指数（対象数）の推移（連絡会議しらべによる）

| 年度   | 男子        |            |            | 女子        |           |            |
|------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
|      | 11歳       | 14歳        | 17歳        | 11歳       | 14歳       | 17歳        |
| 2000 | 1.72 (16) |            |            | 1.36 (14) |           |            |
| 2003 |           | 2.10 (13)  | 1.69 (35)  |           | 1.09 (7)  | 1.59 (7)   |
| 2004 |           | 1.97 (32)  |            |           | 1.05 (12) |            |
| 2005 | 1.73 (37) | 2.00 (23)  | 2.25 (139) | 1.33 (49) | 1.20 (4)  | 1.56 (118) |
| 2006 |           |            | 2.18 (131) |           |           | 1.41 (143) |
| 2007 |           | 1.78 (108) | 2.19 (183) |           | 1.12 (44) | 1.53 (173) |
| 2008 |           |            | 1.89 (63)  |           |           | 1.43 (79)  |
| 2009 | 1.59 (51) | 1.68 (107) | 1.79 (73)  | 1.41 (50) | 1.14 (41) | 1.33 (32)  |
| 2010 | 1.50 (65) | 1.92 (85)  | 1.77 (67)  | 1.40 (49) | 1.50 (59) | 1.09 (45)  |



1964年から1997年まで行われていたスポーツテストの全国平均値からは、いずれの年齢の男女とも、調査開始当初より一貫して低下傾向を示していました。連絡会議では、高校卒業時の到達目標として男子2.0、女子1.5を提案してきましたが、1998年から開始された「新体力テスト」では、測定項目から“背筋力”が削除されてしまいました。そのため、本書では各地での測定結果を集約し、せめてその低下傾向に歯止めがかかるまではこの動向を観察したいと考え、上図を作成しています。各地での測定結果をどしどしお寄せ下さればと思います。

▲2-7：スポーツテストにおける11・14・17歳の背筋力指数（背筋力／体重）の年次推移  
 （文部省（'97年当時）『体力・運動能力調査報告書』より）（連絡会議しらべより）



▲2-8：スポーツテストにおける11・14・17歳の立位体前屈の年次推移  
(文部省（'97年当時）『体力・運動能力調査報告書』より)