

平成17年度 スポーツ医・科学研究報告Ⅲ

一流競技者の健康・体力追跡調査

—第10回東京オリンピック記念体力測定—

財団法人 日本体育協会

国立スポーツ科学センター

平成 17 年度 スポーツ医・科学研究報告Ⅲ

一流競技者の健康・体力追跡調査 —第 10 回東京オリンピック記念体力測定—

〈研究班員〉

黒田善雄、村山正博（横浜市スポーツ医学センター）
雨宮輝也（帝京平成大学）、三木英之（平塚共済病院）、原孝子
国立スポーツ科学センター（JISS）
川原貴、平野裕一、奥脇透、小松裕、瀬尾理利子、土肥美智子、熊井康こ、俵紀行、
高橋英幸、榎木泰介、長谷川絢子
日本体育協会スポーツ科学研究所
伊藤静夫、森丘保典、青野博、上條育美、小倉彰子

目 次

1.はじめに.....	2
2.測定実施の概要.....	3
3.アンケート調査について.....	4
4.体力測定結果	
4-1 形態項目について.....	13
4-2 機能項目について.....	19
5.健康診断結果	
5-1 内科的診断について.....	23
5-2 整形外科的診断について.....	28
6.おわりに.....	31
付録：関連資料	
アンケート調査用紙.....	32
カルテ（内科、整形外科）.....	38

1. はじめに

黒田善雄

1964年10月東京オリンピック大会に参加した日本選手の強化選手、候補選手時代の健康診断、体力測定のデータを基に、1968年のオリンピックイヤーに、わが国初のオリンピックの大会参加選手の健康、体力などの追跡調査を始めた。

それが1968年度第1回東京オリンピック記念体力測定である。

最初に驚いたことは、選手の住所あるいは勤務先などを調べることに思いの外の苦労をしたことである。それはメダリストでも同様で、競技団体事務局でも殆ど情報がないという状態であった。

調査を担当した雨宮研究員（前日体協スポーツ研所長）が数ヶ月間苦労して作った住所録を元に、アンケート調査を行い、記念体力測定への協力要請をした。しかし当時働き盛りの人々が多く、参加者は数十名であった。1972年、「'76」80年・・・と回を重ね、選手たちの平均年齢が40代になつた1984年の第5回記念体力測定頃から参加者は次第に増加した様に記憶している。これは、4年に一回旧友と会う楽しみも出てきたこと、加齢とともに自身の健康・体力に対する関心が高まって来たことなどが要因と思われる。

2004年（平成16年）10月には東京オリンピック40周年を記念して国立競技場での式典、同夜の宴会には多数の選手をはじめとした関係者が集った。

実はその直前に日体協スポーツ研室長から、調査実

施に係わる経費や場所の調整が難航しているため、今年度はアンケート調査だけにしたいという連絡があり、私は愕然としたのである。これは放置できないと考え、直ちに当時の国立スポーツ科学センター（JISS）長の浅見氏に連絡し、来年度でもよいからこのプロジェクトを続けられる様に協力を考えてほしいと頼みこんだ。幸い概算要求にも間にあい、日体協と JISS の共同研究という形で2005年9月から10月にかけ JISS のスポーツ医学研究部において健診と体力測定を行うことができた。

因みに東京オリンピック選手総数380名（男314、女66）、物故者44名（男41、女3）、海外居住者4名（男）、住所不明者24名（男21、女3）であり308名（男248、女60）にアンケート用紙を送付し、回収率は83.8%（男203、女55）258名であった。

JISSにおける健診・測定に参加したのは150名（男120、女30）にのぼった。

オリンピック選手の追跡調査をこの様に長期に亘り続けているのはわが国だけであり、世界に冠たる研究であるとともに、超高齢社会であるわが国民の健康・体力と身体活動という社会的課題との関連においても極めて重要なものといえる。

長い人生にとって、継続は宝なりという一語もって序を終わる。

2. 測定実施の概要

実施に先立ち、研究班員、日本体育協会スポーツ科学研究所（日体協スプロ研）および国立スポーツ科学センター（JISS）のスタッフによる第1回の打合せ会議を開催した（平成16年8月11日）。

本事業はオリンピックイヤー毎の開催となっており、本来であれば平成16年度にアンケート、体力測定およびメディカルチェックのすべてが行われる予定であったが、JISSとの協議の結果、平成16年度はアンケート調査のみを実施し、体力測定とメディカルチェックについては平成17年度に実施することとなった。

①アンケート調査の実施について

第1回の打合せ会議後に、従来のアンケートに関する研究班員を中心に意見聴取を行い、アンケートの素案を作成した。この素案は、基本的には従来の内容に従うものの、対象者の年齢等を考慮し加筆修正された。その後、第2回打合せ会議（平成16年12月20日）で協議し、最終的なアンケート調査内容を決定した（巻末付録参照）。

東京オリンピック選手総数は380名（男性314名、女性66名）であるが、現在までの物故者44名（男性41名、女性3名）、海外居住者4名（男性4名）、住所不明者24名（男性21名、女性3名）の計72名を除く308名（男性248名、女性60名）にアンケート用紙を発送し、258名（男性203名、女性55名）から回答が得られた（回収率83.8%）。

また、過去のアンケート調査データを一括管理するためのデータベースを作成し、過去データの入力作業も併せて行った。

②体力測定およびメディカルチェックの実施について

測定実施の具体的な内容を詰めるため、日体協スプロ研とJISSのスタッフによる第3回打合せ会議（平成17年4月19日）を開催した。実施期日

は、平成17年9月26日～9月30日および10月3日～10月7日の延10日間、場所はJISSのスポーツ医学研究部にて実施することとなった。

前年度行ったアンケート調査の回答が得られた258名に対して、本測定の参加依頼、実施要領および参加可否の確認文書を送付した結果、150名（男性120名、女性30名）の参加同意を得た。

体力測定の項目については、対象者の平均年齢や拘束時間、文部科学省で行われている新体力テストの項目などを考慮して厳選した。

メディカルチェックについては、ほぼ従来の検査項目に従ったが、遺伝子タイプの解析（採血によるGenomicDNAの抽出）を新たに加えた。また、骨密度測定については、X線による全身スキャニング方式にて行った。

測定項目を以下に示す。

<体力測定>

- ・形態項目…身長、体重、座高、皮下脂肪厚（3点）、腹囲、殿囲、伸展上腕囲（右）、大腿囲（右）、下腿囲（右）
- ・機能項目…握力（右）、長座体前屈、閉眼および開眼片足立ち

<メディカルチェック>

- ・内科および整形外科的診察（詳細はカルテを参考）
- ・尿検査…糖、蛋白、ウロビリノーゲン、潜血
- ・血液検査…赤血球数、白血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、トリグリセライド、血清蛋白、コレステロール、HDLコレステロール、血糖、尿酸、GOT、GPT、 γ -GPT、遺伝子タイプ解析
- ・心電図検査…安静時ECG検査（標準12誘導）
- ・X線検査…胸部2方向、腰部2方向、膝1方向、骨密度

（森丘保典）

3. アンケート調査について

1. アンケート調査用紙の回収率

東京オリンピック記念体力測定開始時で本調査に参加した選手は、当時の強化選手を含め、男子314名、女子66名、合計380名であった。第10回となる今回のアンケート調査対象者は、物故者、住所不明者を除き、308名になった。このうち258名から回答が得られ、回収率は83.8%になり、前回、前々回より10%以上高い回収率となつた(表1)。

表1 アンケート調査の発送数と回収数

競技種目	アンケート発送数		アンケート回収数	
	男子	女子	男子	女子
陸上競技	43	13	37	12
競泳	19	13	15	13
飛び込み	5	4	3	4
水球	9		8	
体操	9	10	9	9
レスリング	10		7	
柔道	6		4	
ボクシング	3		2	
ウェイトリフティング	5		4	
サッカー	14		8	
ホッケー	11		11	
バスケットボール	11		10	
バレーボール	14	12	12	9
馬術	7	1	6	1
フェンシング	10	5	9	5
自転車	13		8	
ライフル	10		9	
クレー	3		1	
漕艇	22		17	
ヨット	11		10	
カヌー	9	2	9	2
近代五種	4		4	
小計	248	60	203	55
合計	308		258	

2. 年齢

東京オリンピックから10回目、すなわち40年後の今回の調査において、回答者の年齢は、男子が64.8歳、女子が62.6歳であった。東京オリンピック代表選手もいよいよ65歳以上の高齢者層にさしかかった。ちなみに、総人口に対する65歳以上の人々の占める割合は、東京オリンピック当時で5~6%であったが2005年では20%にまで増加しており、今後も高齢化が進むものと見込まれている(総務省統計局)。

3. 現在の健康や体力について

1) 健康診断の受診状況

健康診断の受診状況(図1)については、男女で9割近くが健康診断を定期的あるいは不定期に受診している。男女別では、男子87%，女子89%と変わらない。前回と比較すると、男子はほぼ同じであるが、女子では75%から10%以上健康管理への関心が高まっている結果と解釈できる。

2) 健康状態

現在の健康状態について(図2)、「とても健康」、「まあまあ健康」と答えた人は男女で9割

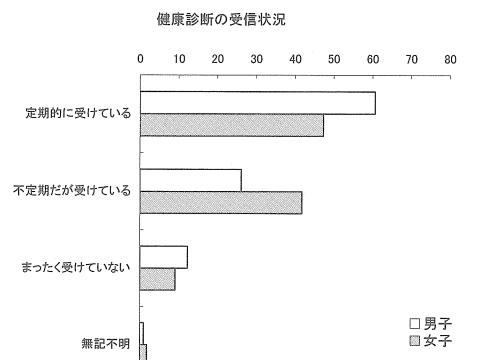


図1 健康診断の受診状況

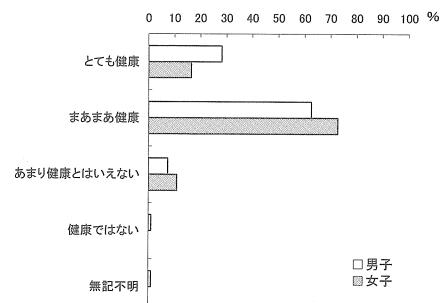


図2 現在の健康状態

に達し、「あまり健康でない」は8%に過ぎなかつた。一般の人では（体力・スポーツに関する世論調査、以下「世論調査」とする）、21%が「あまり健康でない」と答えており、東京オリンピック代表選手と一般の人で健康状態への認識に差が見られた。

3) 体力への自信

同年代に比べ自分の体力に自信があるかどうかの問い合わせに対して（図3）、「かなりあると思う」「ややあると思う」と答えた人は男女で78.3%あり、「同年代の人と同じぐらいだと思う」人は17%であった。これに対し一般の人（世論調査）では、質問のしかたは異なるが、「体力に自信がある」人は13%、「体力は普通である」と思っている人は65%、「体力に不安がある」人は22%である。

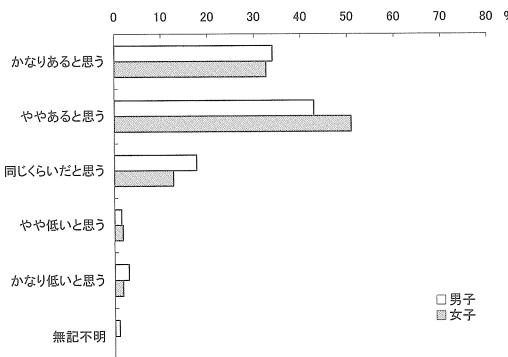


図3 同年代の人とくらべて体力があると思うか？

東京オリンピック代表選手では、40年経過した今も自分の体力にはかなり自信を持っている、といつてよいだろう。

4) 便通、睡眠

図4は便通について、図5は睡眠の状態についての結果である。

便通では、男子の68%が「毎日決まってある」のに対し、女子では40%に減り、逆に「不規則なことが多い」は女子で18%あるが、男子では5%以下である。

睡眠の深さでは、「普通」が最も多く（62%）、次いで「深い」（24%）、「浅い」（12%）の順であった。起床時の気分については、「普通」（625）、「よい」（355）、「悪い」（3%）の順であった。

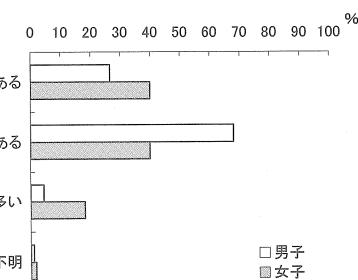


図4 便通の状態

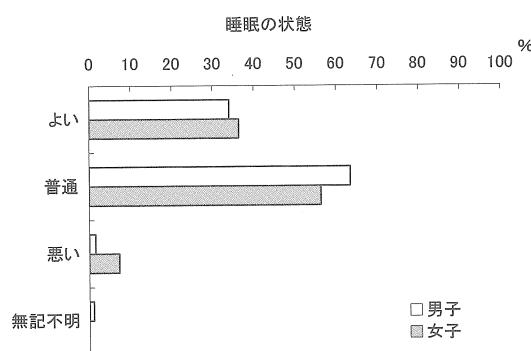
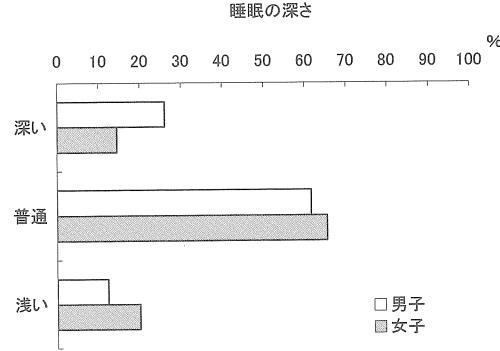


図5 睡眠の状態



5) 内科系既往歴

内科的疾患の既往歴を図 6-1 ~ 6-7 に示した。現在あるいは過去に高血圧と診断され薬を飲んだ人は 63 人 (24%) であった (図 6-1)。同じく現在あるいは過去に糖尿病の治療 (飲み薬、インスリンの注射) を行った人は 15 人 (8%) (図 6-2), 痛風と診断され薬を飲んだことがある人は 42 人 (16%) であった (図 6-3)。心臓病では、狭心症または心筋梗塞を起こしたことがある人は 13 人 (5%) (図 6-4), 脳卒中では、脳梗塞または脳出血を起こしたことがある人は 10 人 (4%) (図 6-5), 「がん」と診断されたことがある人は 20 人 (8%) であった (図 6-6)。うつ病など精神的な悩みで専門家に相談したことがある人は、6 人 (2%) であった (図 6-7)。

なお、実際のメディカルチェックを受診した

150 名に関して、内科及び次に述べる整形外科の既往歴も別途解説しており、そちらも参照されたい (23, 28 ページ)。

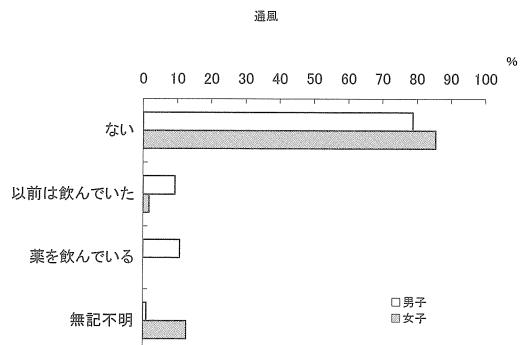


図 6-3 内科疾患の既往歴 痛風

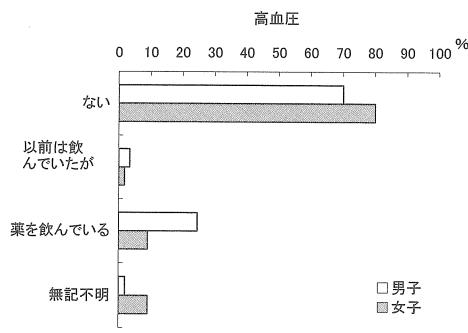


図 6-1 内科疾患の既往歴 高血圧

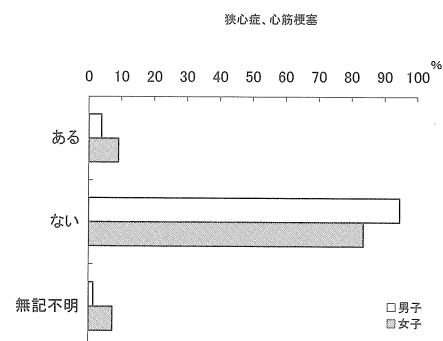


図 6-4 内科疾患の既往歴 狹心症・心筋梗塞

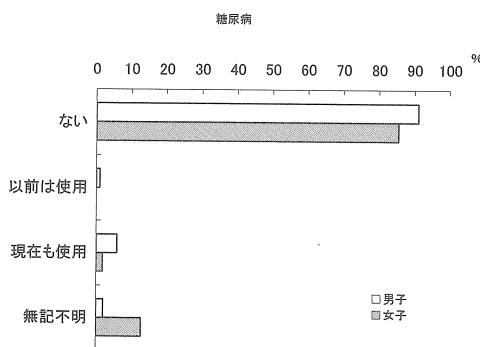


図 6-2 内科疾患の既往歴 糖尿病

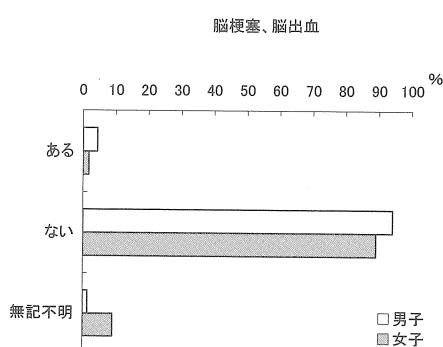


図 6-5 内科疾患の既往歴 脳梗塞・脳出血

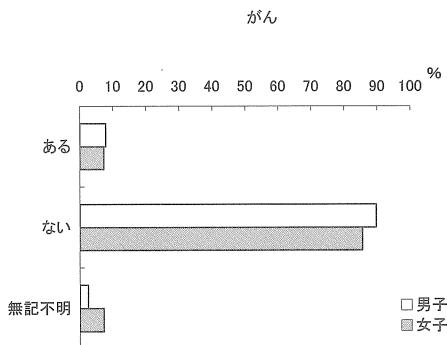


図 6-6 内科疾患の既往歴 がん

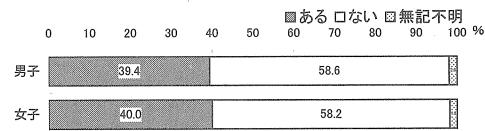


図 7 現役時代三日間以上休むような運動の障害・故障があったか

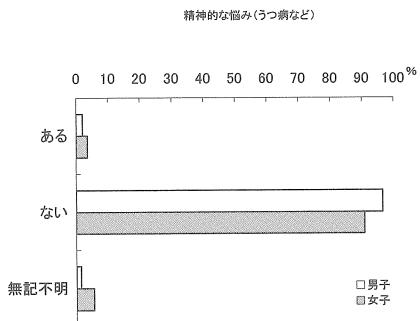


図 6-7 精神的な悩み（うつ病など）

6) 運動器の障害・故障

まず、現役時代の運動器の障害・故障については、男女とも約四割の人が三日以上休むような故障・障害を経験している（図7）。

次に腰痛に関して、選手引退後および現在の腰痛の有無について図8に、またそれぞれの腰痛に対して治療を行ったか否かを図9に示した。引退後、46%が腰痛を経験しており、そのうち90%が何らかの治療を行っている。また現在も腰痛がある人は28%で、そのうち治療を行っている人は30%であった（表2に治療方法を示す）。

「膝」についても同様の質問を行っているが（図10、11）、現役引退後に膝の痛みがあった人は24%であった。膝痛経験には男女差がみられ、男子の18%に対し女子では49%が膝痛を経験している。現役引退後、膝痛の治療をした人は膝痛

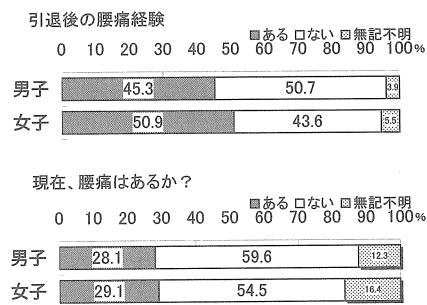


図 8 選手引退後および現在の腰痛経験

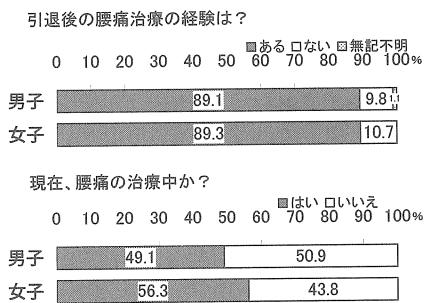


図 9 選手引退後の腰痛治療経験および現在の腰痛治療

表2 引退後および現在の腰痛の治療方法

治療方法	引退後の腰痛治療方法			現在の腰痛治療方法		
	男子 82人 度数 (%)	女子 25人 度数 (%)	合計 107人 度数 (%)	男子 28人 度数 (%)	女子 9人 度数 (%)	合計 37人 度数 (%)
手術	3 (3.7)	0 (0.0)	3 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
薬物療法	32 (39.0)	6 (24.0)	38 (35.5)	6 (21.4)	3 (33.3)	9 (24.3)
病院・診療所でリハビリ	25 (30.5)	9 (36.0)	34 (31.8)	5 (17.9)	1 (11.1)	6 (16.2)
はり	38 (46.3)	11 (44.0)	49 (45.8)	8 (28.6)	1 (11.1)	9 (24.3)
お灸	18 (22.0)	3 (12.0)	21 (19.6)	2 (7.1)	0 (0.0)	2 (5.4)
マッサージ	48 (58.5)	13 (52.0)	61 (57.0)	17 (60.7)	4 (44.4)	21 (56.8)
カイロプラクティス(矯正術など)	33 (40.2)	8 (32.0)	41 (38.3)	8 (28.6)	2 (22.2)	10 (27.0)
その他	5 (6.1)	2 (8.0)	7 (6.5)	7 (25.0)	2 (22.2)	9 (24.3)
合計	202	52	254	53	13	66

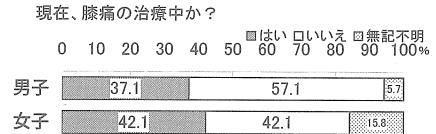
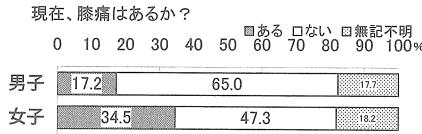
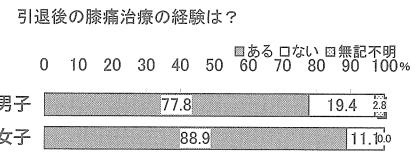
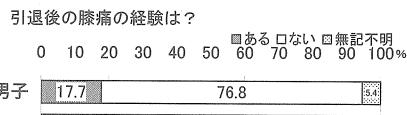


図10 選手引退後および現在の膝痛経験

図11 選手引退後の膝痛治療経験および現在の腰痛治療

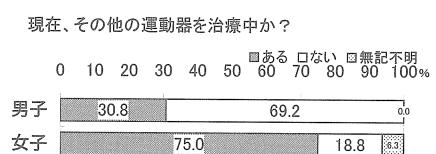
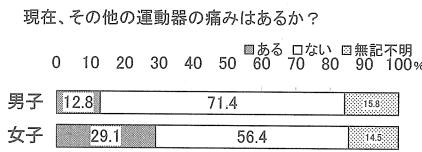
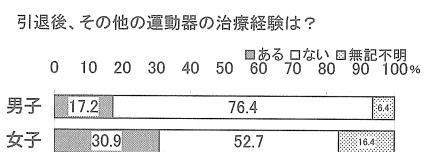
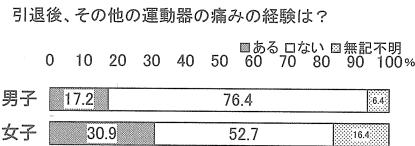


図12 選手引退後および現在におけるその他の運動器の傷み

図13 その他の運動器について選手引退後の治療経験および現在の治療経験

表3 引退後および現在の膝痛の治療方法

治療方法	引退後の膝痛治療方法			現在の膝痛治療方法		
	男子 28人 度数 (%)	女子 24人 度数 (%)	合計 52人 度数 (%)	男子 13人 度数 (%)	女子 8人 度数 (%)	合計 21人 度数 (%)
手術	4 (14.3)	5 (20.8)	9 (17.3)	1 (7.7)	1 (12.5)	2 (9.5)
薬物療法	11 (39.3)	10 (41.7)	21 (40.4)	6 (46.2)	3 (37.5)	9 (42.9)
病院・診療所でリハビリ	13 (46.4)	6 (25.0)	19 (36.5)	4 (30.8)	4 (50.0)	8 (38.1)
はり	6 (21.4)	6 (25.0)	12 (23.1)	2 (15.4)	1 (12.5)	3 (14.3)
お灸	3 (10.7)	1 (4.2)	4 (7.7)	2 (15.4)	0 (0.0)	2 (9.5)
マッサージ	11 (39.3)	8 (33.3)	19 (36.5)	7 (53.8)	3 (37.5)	10 (47.6)
カイロプラクティス(矯正術など)	5 (17.9)	2 (8.3)	7 (13.5)	2 (15.4)	1 (12.5)	3 (14.3)
その他	1 (3.6)	3 (12.5)	4 (7.7)	2 (15.4)	2 (25.0)	4 (19.0)
合計	54	41	95	25	14	39

表4 引退後および現在のその他の運動器の治療方法

治療方法	引退後の膝痛治療方法			現在の膝痛治療方法		
	男子 26人 度数 (%)	女子 15人 度数 (%)	合計 41人 度数 (%)	男子 8人 度数 (%)	女子 12人 度数 (%)	合計 20人 度数 (%)
手術	5 (19.2)	3 (20.0)	8 (19.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
薬物療法	8 (30.8)	9 (60.0)	17 (41.5)	5 (62.5)	3 (25.0)	8 (40.0)
病院・診療所でリハビリ	11 (42.3)	3 (20.0)	14 (34.1)	3 (37.5)	2 (16.7)	5 (25.0)
はり	8 (30.8)	2 (13.3)	10 (24.4)	0 (0.0)	3 (25.0)	3 (15.0)
お灸	2 (7.7)	0 (0.0)	2 (4.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
マッサージ	13 (50.0)	4 (26.7)	17 (41.5)	4 (50.0)	6 (50.0)	10 (50.0)
カイロプラクティス(矯正術など)	6 (23.1)	3 (20.0)	9 (22.0)	3 (37.5)	1 (8.3)	4 (20.0)
その他	4 (15.4)	5 (33.3)	9 (22.0)	1 (12.5)	4 (33.3)	5 (25.0)
合計	57	29	86	16	19	35

経験者の 82% であった。また現在膝痛がある人の割合は 21% で（やはり女子に多く 35%），このうち治療を行っている人は 39% であった（表3 治療方法）。

腰，膝以外の運動器の痛みについて，図 12, 13 に示した。現役引退後にこれらの部位の痛みを経験した人は 20% で，このうち 79% が治療を行っている。腰，膝以外の部位での痛みについても，男子 (17%) より女子 (31%) の方が多かった。また現在も痛みがある人は，16% で，そのうち治療を行っている人は 48% であった（表4 治療方法）。

4. 運動・スポーツ実施状況

1) 現在の運動・スポーツ実施状況

現在の運動・スポーツ実施状況では，週 1 ～ 2 回以上実施している人は男子で 64%，女子で 62% であった（図 14-1）。前回調査の「ほとんど毎日」および「ときどき」スポーツを実施した割合が男子で 52%，女子で 56% であったのに対して，今回は男女ともスポーツを実施する人がふえている。なお，ほとんどやっていない人は前回で

男子 26%，女子 31% で，今回の男子 22%，女子 31% と大きな変化はない。一方，月 1 ～ 2 回（ときたま）程度実施していた人では，男子で 20% から 13%，女子では 10% から 7% に減っており，こうした人たちがより活発に運動・スポーツを行うようになり，週 1 ～ 2 回程度以上の実施群が増加したものと推測できる。

さらに図 14-2 は，東京オリンピック時代からの運動・スポーツ実施頻度を経時的に示したもの

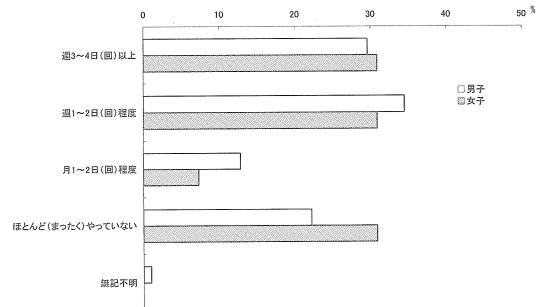


図 14-1 現在の運動・スポーツ実施状況

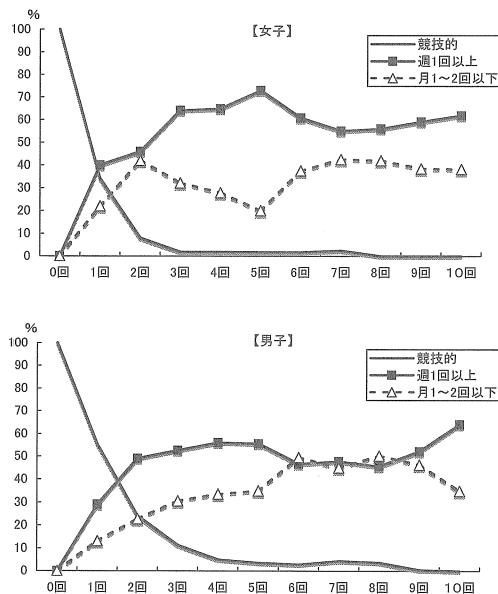


図14-2 運動・スポーツ実施状況の推移

図 14-2 運動・スポーツ実施状況の推移

である。週3～4回以上の実施頻度に注目すると、現役引退後その実施者は漸次低下し、第7回測定時すなわち50歳前後で最も低くなる。その後、この実施頻度は再び増加傾向に転じ今回に至っている。

一般の中・高齢者においても同様の傾向にあり、2004年の内閣府調査データでは週1～2回

以上実施者の割合は50歳代で60.1%，60歳代では75%に増えている。運動・スポーツ実施と就労環境とは深く関わっていると思われるが、定年に向けて、また定年後においても活発に運動・スポーツを行う人の割合が増えていることは興味深い。

2) 実施しているスポーツ

運動・スポーツを週1～2回以上実施している人の実施種目について、前回と今回の上位5種目を表5に示した。女子では、水泳、体操、ウォーキング、バレーボールなどが上位にあり、前回と同様の傾向であった。これに対して男子では、実施するスポーツ種目に様変わりがあり、ウォーキングを行う人が増え、逆に水泳、ジョギングなどが減っている。ちなみに内閣府調査による一般人50歳代の上位5種目は、ウォーキング、体操、ボウリング、ゴルフ、軽い球技である。男子では、実施するスポーツ種目がより一般の人に近づいた印象を受ける。

3) スポーツを実施しない理由

一方、スポーツを月1～2回程度あるいはほとんどやっていない人にその理由を聞いた（図15）。最も多かった理由は男女とも「忙しくて時間がない」であり、男子20%、女子23%である。前回もこの理由が最も多かったが（男子37%、女子31%）、前回に比べればその割合がかなり減っている。時間的なゆとりができる、それだけ運動・スポーツを行う割合が増えてきたのだと解釈

表5 週3～4回および週1～2回程度実施しているスポーツ種目（上位5種目）一前回と今回の比較

男子(130人中)		女子(34人中)	
第9回測定		第10回測定	
種目	人数	種目	人数
ゴルフ	27	ウォーキング	28
ジョギング	23	ゴルフ	26
水泳	17	ジョギング	14
ウォーキング	16	水泳	6
サーキットトレーニング	9	サッカー	5
第9回測定		第10回測定	
種目	人数	種目	人数
水泳	6	水泳	8
体操	2	ストレッチ	6
バレーボール	2	体操	5
フェンシング	2	ウォーキング	3
ゴルフ	2	バレーボール	3
ウォーキング	2		
柔軟体操	2		
社交ダンス	2		

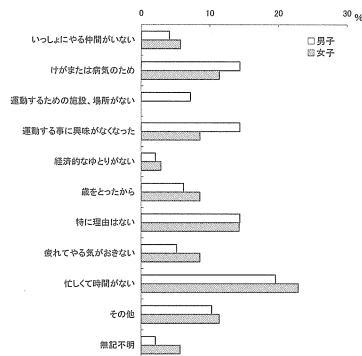


図 15 運動・スポーツを実施しない理由

できる。一般人も同様の傾向にあり、スポーツを行わない理由のトップは「仕事（家事・育児）」が忙しく時間がないから」であるが、40歳代で65%，50歳代で49%，60歳代で33%と年齢とともに減ってきており、スポーツ実施率の増加と符合している。

5. 食生活、食習慣

1) 食事のバランス

食事のバランスについて（図16），男女とも6割以上の人人がいつも心がけており，3割が時々心がけていて、食事のバランスに無関心な人は1割に満たなかった。またこの割合について、男女に違いがなかったことも特徴的である。厚生労働省の国民栄養調査結果（平成15年度）によれば、質問内容は異なるものの、「栄養や食事について

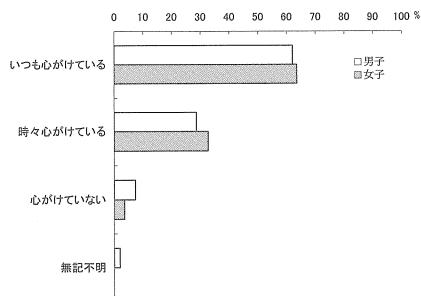


図 16 食事のバランスについて

を考えているか」との質問に、60歳代の女子では9割が「よく考える」「時々考える」と回答しているのに対し、同年代の男子では7割が考えているが3割は「あまり考えない」「全く考えない」と回答している。これと比較すれば、東京オリンピック代表選手の食事に対する関心は高く、とりわけ男子の関心が一般人より高いことがわかる。

2) 規則的な食事

食事の規則性（図17）についても東京オリンピック代表選手は良好であり、三食ともほぼ決まった時間にとっている人は65%，規則的ではないが三食とっている人は26%で、不規則で食事を抜くことのある人は7%に過ぎなかった。

3) 嗜好習慣

飲酒の習慣（図18）は、男女で差があり、ほとんど毎日飲む人は男子で62%であるのに対して女子は11%である。

喫煙習慣でも同様に男女差がみられ（図19），毎日すっている人は男子で27%であり、女子は2%である。なお喫煙習慣のこれまでの推移をみると、はかなり大きな変化がみられ、現役時代たばこを吸っていた男子は30%であったが、引退後その数は増え第3回目の時点で60%の男子がたばこを吸うようになった。その後、喫煙率は年々低下してゆき、今回の調査では現役時代と同じ30%にまで低下している。なお厚生労働省国民栄養調査によれば、一般人のほぼ毎日飲む飲酒率は

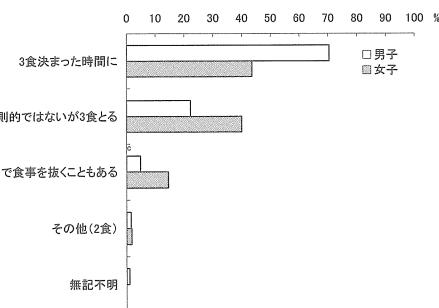


図 17 食事の規則性について

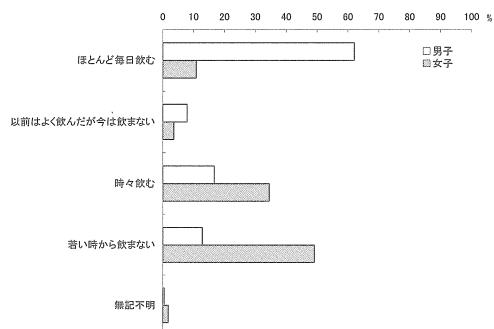


図 18 飲酒習慣

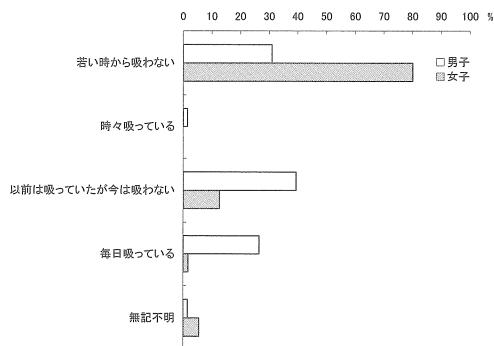


図 19 喫煙習慣

男子（60～69歳）45%，女子（50～59歳）7%であり、喫煙率では男子36%，女子11%である。東京オリンピック代表選手の現在の飲酒率は高く、喫煙率はやや低い傾向にあるといえよう。

6.まとめ

東京オリンピックから40年が経過し、日本代表選手たちも65歳以上の高年齢期にさしかかっているが、健康管理に対する心構え、体力に対する自信などは一般の人より高い傾向にあった。また実際の生活習慣においても、規則正しく、バランスのよい食事を心がけ、また運動・スポーツ実施率もあがってきてている。喫煙率が下がっていることも、健康志向のあらわれだろう。ただし、現役引退後あるいは現在も、腰や膝の痛みを訴える人が多いことも東京オリンピック代表選手の特徴の一つといえる。

（伊藤静夫）

参考文献

- 平成16年「国民生活基礎調査」（厚生労働省大臣官房統計情報部社会統計課国民生活基礎調査室）
- 平成16年「体力・スポーツに関する世論調査」（内閣府大臣官房政府広報室）

4. 体力測定結果

4-1 形態項目について

はじめに

1964年に開催された東京オリンピック大会以後、同大会日本代表選手を対象として約4年ごとに実施してきた本体力測定事業は、今回で第10回目となる。東京オリンピック大会から41年が経過しており、ほとんどの代表選手が高齢者といわれる年代となった現在の形態的特徴について分析するとともに、青年期に激しいトレーニングを行っていた対象者の競技引退後における継続的変化について検討する。

方法

今回の測定項目は、長育として身長、座高、量育として体重、皮下脂肪厚及び周育として腹囲、殿囲、上腕囲、大腿囲、下腿囲の9項目であった。皮下脂肪厚については、英研式皮脂厚計を用いて、傍臍部、上腕背部並びに肩甲骨下角部の右側3カ所を測定した。また、鈴木・長嶺の式¹⁾を用いて体脂肪率を算出した。周育についてはスチール製の巻き尺を用い、上腕囲は右伸展位のみ、また、大腿囲及び下腿囲は右側の最大囲のみを測定した。

結果

1) 第10回測定結果

形態項目の測定結果は表1の通りである。今回の参加者数は、男性120名及び女性30名で合計150名であった。年齢は、男性が 65.6 ± 4.2 歳(58~85歳)及び女性が 62.4 ± 3.8 歳(57~69歳)であった。

図1-1~図1-6は、今回の主な測定結果について、同年代における日本人の標準値と比較したものである。比較対象とする標準値について、身長及び体重は、最新の文部科学省(旧文部省)調査データ(平成16年度体力・運動能力調査報告書²⁾)を用い(体力・運動能力調査報告書)，その他の項目については東京都立大学収集データ(新・日本人の体力標準値³⁾)を用いた。

今回の測定結果は、皮下脂肪厚以外の項目について標準値よりも高い値を示した。特に、男女の身長(男性:+5.7cm、女性:+6.6cm)及び体重(男性:+7.5kg、女性:+6.0kg)、男性の腹囲(+7.5cm)及び殿囲(+7.1cm)について大きな差がみられた。一方、皮下脂肪厚については、いずれも標準値より低い値を示しており、特に、女性の測定結果に

表1 形態項目測定結果一覧

	男性	N	Mean	SD	Max	Min	女性				
							N	Mean	SD	Max	Min
年齢	(歳)	120	65.6	4.2	85	58	30	62.4	3.8	69	57
身長	(cm)	120	169.6	8.3	196.1	151.8	30	159.8	7.3	174.0	144.5
体重	(kg)	120	70.4	10.2	94.5	48.5	30	59.2	11.6	92.2	41.8
座高	(cm)	120	91.9	3.9	104.4	82.6	30	86.8	3.7	93.0	78.6
皮下 腹部	(mm)	120	17.2	5.9	30.0	2.9	29	21.4	8.7	39.0	8.1
脂肪厚 上腕	(mm)	120	7.5	3.0	23.0	2.4	29	14.0	5.6	32.0	5.0
背中	(mm)	120	13.4	4.9	32.0	4.9	29	12.7	4.8	24.0	7.4
体脂肪率	(%)	120	14.1	3.2	25.3	7.8	29	19.4	5.1	31.0	12.2
体脂肪量	(kg)	120	10.1	3.6	23.4	3.9	29	11.8	5.0	25.4	6.0
除脂肪体重	(kg)	120	60.3	7.4	79.3	43.4	29	46.9	7.2	66.8	35.8
腹囲	(cm)	120	86.6	7.8	111.0	67.5	29	75.8	10.7	112.3	61.6
殿囲	(cm)	120	94.3	5.1	109.3	81.7	29	91.4	7.3	113.5	81.4
上腕囲-右伸展	(cm)	120	27.2	2.7	37.1	20.2	29	26.2	3.4	36.4	21.3
大腿囲-右	(cm)	120	51.2	3.9	61.3	39.8	29	50.7	4.1	62.6	43.9
下腿囲-右	(cm)	120	36.6	2.7	42.4	25.0	29	35.0	3.5	41.2	29.2

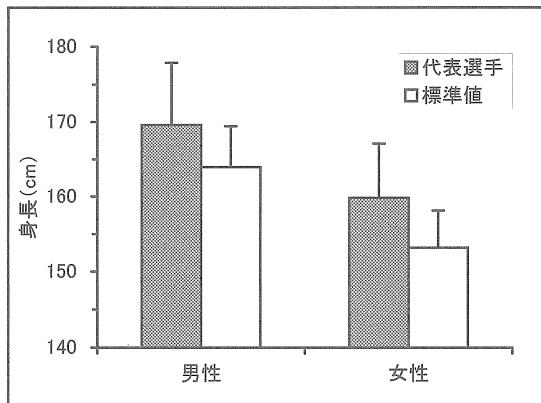


図 1-1 身長

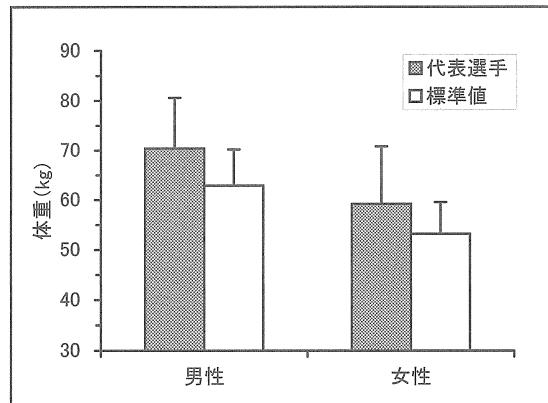


図 1-2 体重

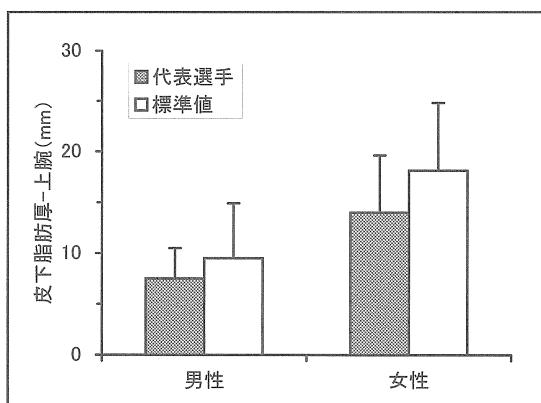


図 1-3 皮下脂肪厚（上腕背部）

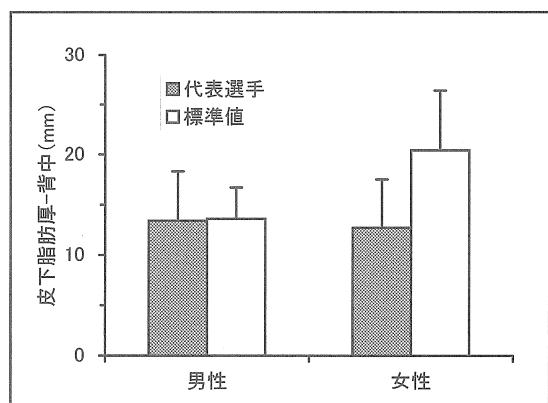


図 1-4 皮下脂肪厚（肩胛骨下角部）

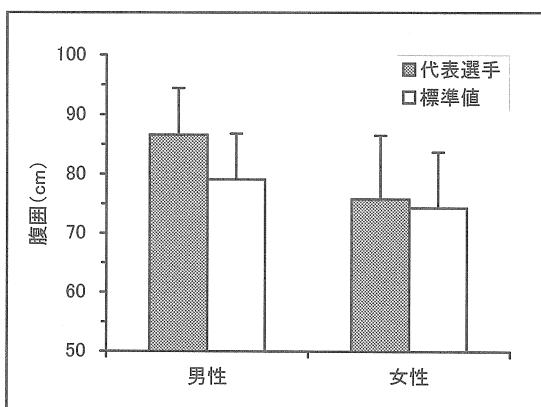


図 1-5 腹囲

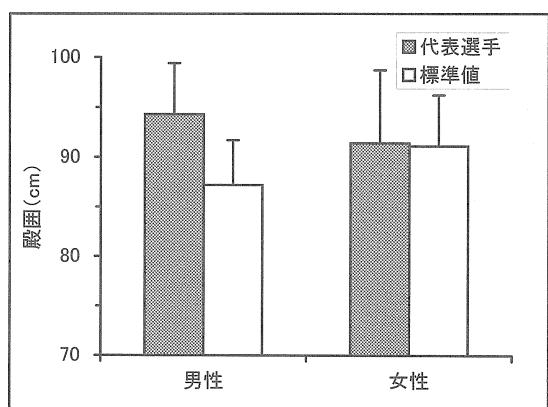


図 1-6 殿囲

ついてその傾向は顕著であった（上腕背部：-3.9 mm, 肩胛骨下角部：-7.7 mm）。

2) 東京大会当時と第10回測定結果の比較

東京大会当時と今回の測定結果についての比較データを表2及び表3に示した。男性については、サンプル数にはばらつきがあるものの、7項目について示した。女性については、東京大会当時のデータ数が限られていたため、身長、体重及び腹囲の3項目のみ比較した。

図2-1～図2-3は、男女の身長、体重及び腹囲についての変化を図示したものである。身長については、男女とも有意な減少がみられた。体重については、男女とも平均値は増加しているが（男性+5.0 kg, 女性+1.9 kg）、男性のみ有意な変化が認められた。腹囲については、男女とも有意な増加がみられた（男性+13.8 cm, 女性+4.8 cm）。

図3-1及び図3-2は、男性についての周径囲（上腕囲、大腿囲、下腿囲）及び皮下脂肪厚（腹部）の変化を図示したものである。周径囲については、大腿囲のみ有意な減少がみられ、上腕囲及び下腿囲については変化がみられなかった。一方、

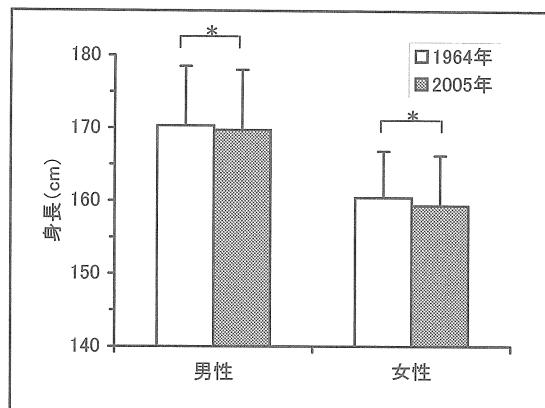


図2-1 身長

皮下脂肪厚については有意な変化が認められ、東京大会当時の測定値に比べて第10回の測定値は約2倍にまで増加していた。

3) 繼続測定値の変化

東京大会当時から継続的に測定してきた項目について、測定値の変化を図4-1～図4-6に示した。本報告では東京大会当時から第10回までの測定に参加した被験者の測定値のみを図示

表2 東京大会当時と第10回測定時の比較（男性）

		1964年					2005年					t-test
		N	Mean	SD	Max	Min	Mean	SD	Max	Min		
身長	(cm)	119	170.3	8.2	195.6	153.8	169.7	8.3	196.1	151.8	*	
体重	(kg)	119	65.5	8.6	86.5	47.0	70.5	10.2	94.5	48.5	*	
腹囲	(cm)	116	72.7	5.2	89.0	60.4	86.5	7.8	111.0	67.5	*	
上腕囲-右伸展位(cm)		54	27.4	2.7	34.0	22.0	27.1	2.8	37.1	20.2	ns	
大腿囲-右	(cm)	48	52.2	3.6	60.0	45.3	50.9	4.2	61.3	40.1	*	
下腿囲-右	(cm)	50	36.6	2.2	41.7	31.5	36.7	2.7	42.4	31.0	ns	
皮下脂肪厚-腹部	(mm)	51	8.7	4.5	25.0	3.5	17.1	6.6	30.0	6.0	*	

*:p<0.05

表3 東京大会当時と第10回測定時の比較（女性）

		1964年					2005年					t-test
		N	Mean	SD	Max	Min	Mean	SD	Max	Min		
身長	(cm)	29	160.4	6.4	173.0	147.2	159.3	6.9	173.5	144.5	*	
体重	(kg)	29	56.9	7.3	71.0	43.0	58.8	11.6	92.2	41.8	ns	
腹囲	(cm)	26	70.8	6.4	83.0	59.0	75.6	11.1	112.3	61.6	*	

*:p<0.05

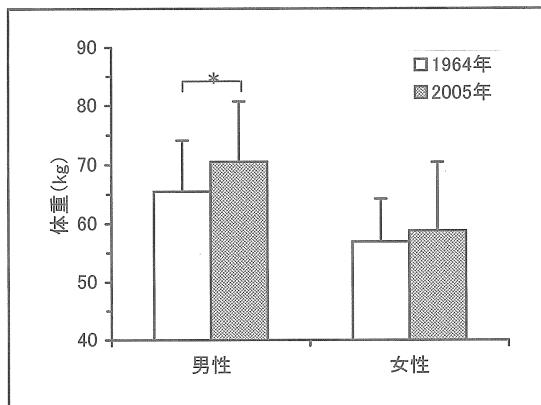


図 2-2 体重

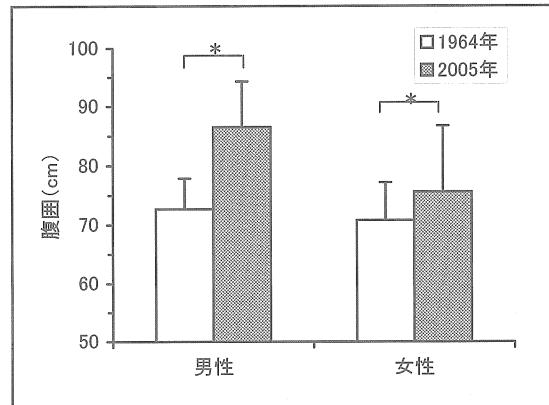


図 2-3 腹囲

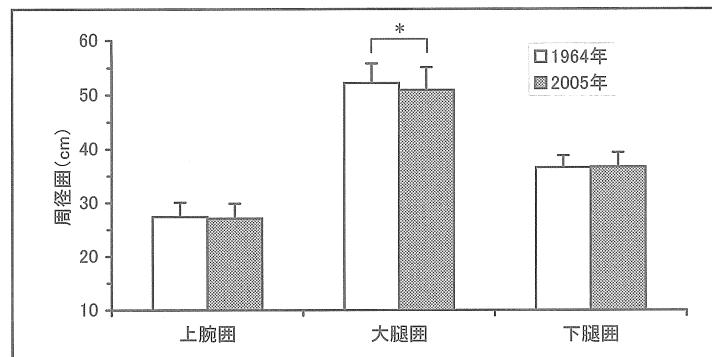


図 3-1 周径囲（男性）

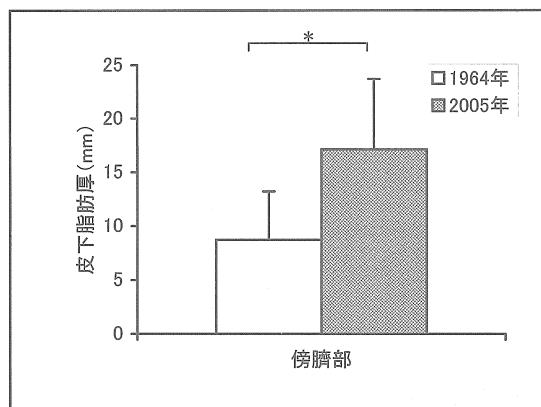


図 3-2 皮下脂肪厚（男性）

した。なお、女性の継続参加者がごく少数しかいなかつたため、ここでは男性のデータのみ比較した。

比較対象とする標準値について、身長及び体重

は、測定実施当時の文部科学省（旧文部省）調査データ⁴⁾を用い、その他の項目については東京都立大学収集データ³⁾を用いた。なお、標準値は各測定時の平均年齢の値とした。

身長について、東京大会当時の値は標準値より約2cm高く、その後は代表選手の平均値及び標準値とも大きな変化はなく、いずれも代表選手の方が約1～2cm高い値で推移している。

体重は東京大会当時、標準値よりも約2.5kg重く、その後も約1～2kg重い値で推移しており、この傾向は標準値も同様であった。すなわち、東京大会当時（平均年齢26.4歳）から第7回（平均年齢55.1歳）まで増加する傾向がみられ、その後は徐々に低下する傾向がみられた。

腹囲は、東京大会当時71.8cmで標準値よりも約2cm少なかったが、代表選手の値はその後増加する傾向がみられ、第2回以降は代表選手の方が

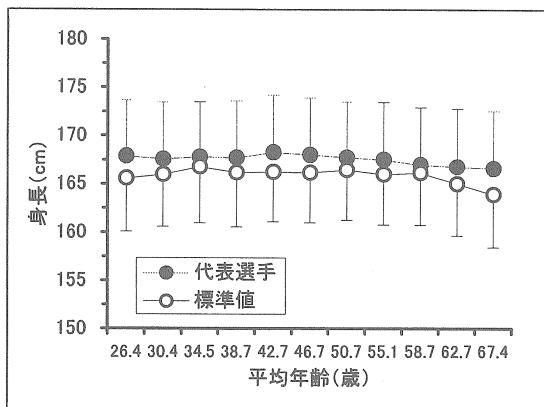


図 4-1 身長の推移

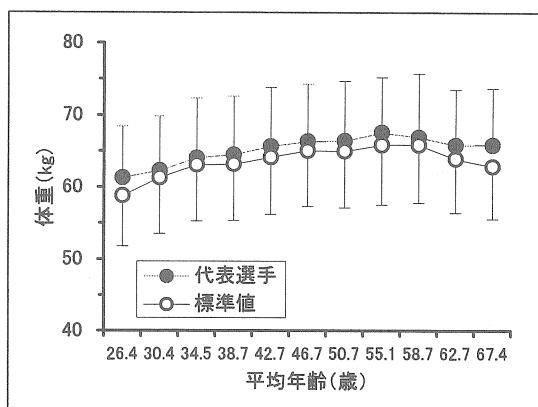


図 4-2 体重の推移

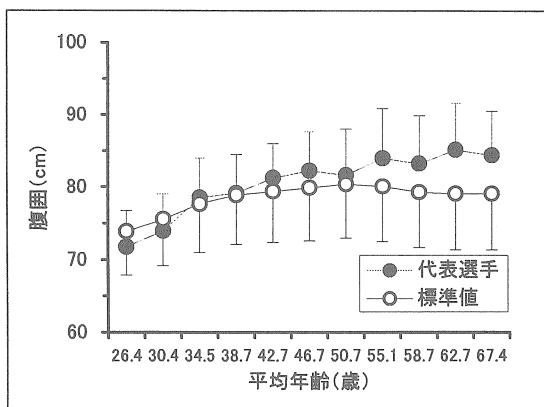


図 4-3 腹囲の推移

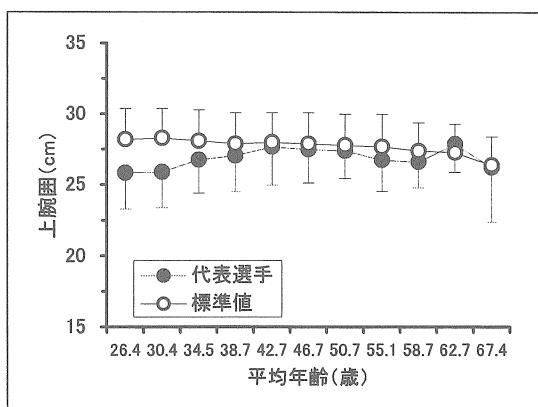


図 4-4 上腕囲（右伸展位）の推移

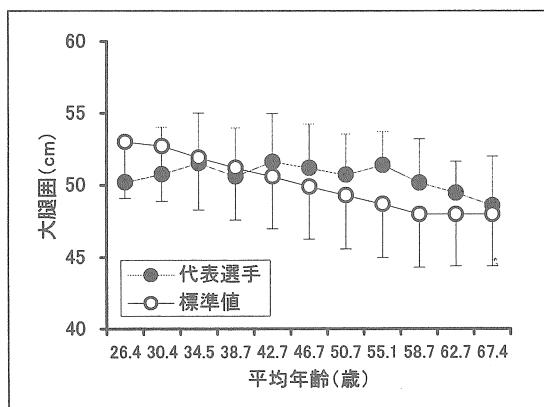


図 4-5 大腿囲（右）の推移

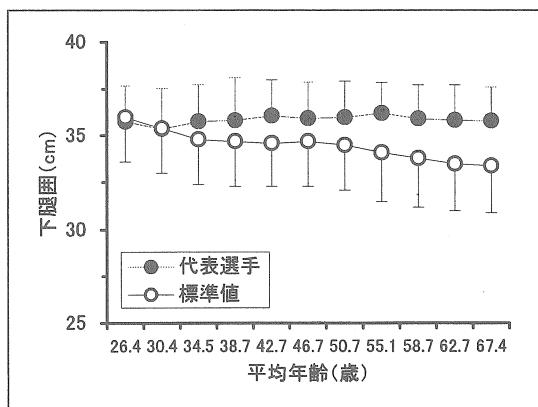


図 4-6 下腿囲（右）の推移

高い値で推移していた。さらに、第6回以降は標準値との差が大きくなりつつある。

上腕囲は、東京大会当時及び第1回測定時に標準値よりも低い値を示したが、その後は標準値とほぼ同じ値で推移していた。

大腿囲は、東京大会当時に標準値よりも少なかったが、その後第2回まで増加する傾向がみられ、第2回から第7回測定値まではほぼ一定の値で推移していた。標準値は加齢とともに低下しているため、第4回測定値からは代表選手の方が高い値で推移していた。第7回測定値以降は代表選手の値も低下する傾向がみられ、徐々に標準値に近づきつつある。

下腿囲は東京大会当時に標準値とほぼ同値であった。その後、標準値は加齢とともに低下しているが、代表選手の値はほぼ同じ値で推移しているため、その差は徐々に大きくなりつつある。

皮下脂肪厚については、第3回から継続的に測定しているため、第3回から第10回までの変化を図5-1及び図5-2に示した。

上腕背部の皮下脂肪厚は東京大会当時 7.8 ± 3.1 mmで標準値よりも約 4 mm少なかった。その後、代表選手の値はほぼ同じ値で推移し、標準値は徐々に低下する傾向にあるため、両者の差は少なくなる傾向がみられた。

肩胛骨下角部の皮下脂肪厚は、東京大会当時に 11.1 ± 3.7 mmで標準値よりも約 3.5 mm少なかった。その後、代表選手の値は徐々に増加する傾向がみられたが、今回の測定値は大きく減少する傾向がみられた。

身長、体重については、東京大会当時に標準値よりも高く、その後も高い値で推移している。なお、変動の傾向は標準値と同様である。一方、周径囲や皮下脂肪厚については、東京大会の時点から30代半ばまで一様に大きな変化がみられる。これは競技引退直後における運動習慣の変化によるものと考えられ、ある程度致し方ない傾向なのかもしれない。ただし、その後は運動・生活習慣の違いにより個人差が大いに発生することが考えられる。身長や体重といった全体の身体サイズと違って、その中身については変動が大きく、その

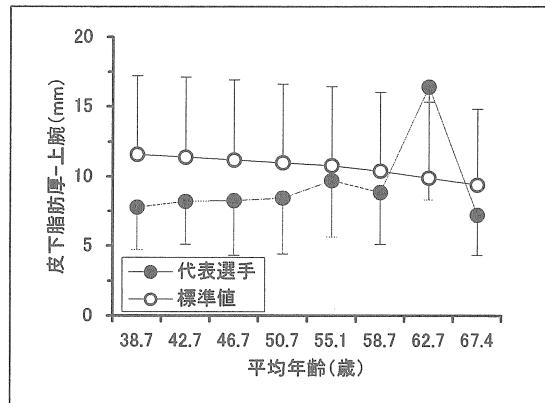


図 5-1 皮下脂肪厚（上腕背部）の推移

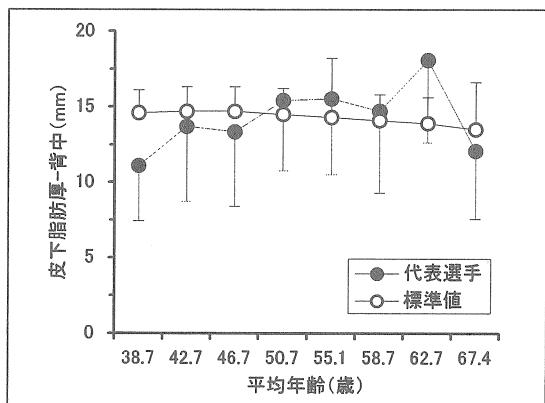


図 5-2 皮下脂肪厚（肩胛骨下角部）の推移

変動傾向も標準値とは大きく異なる点はたいへん興味深い。今後は、運動・生活習慣との関係性を詳細に探る必要があると思われる。

(青野博)

文献

- 1) 長嶺晋吉：皮下脂肪からの肥満の判定、日医会雑誌、68, 919-924, 1972.
- 2) 文部科学省スポーツ・青少年局編：平成16年度体力・運動能力調査報告書、2005.
- 3) 東京都立大学編：新・日本人の体力標準値、不昧堂、2000.
- 4) 文部科学省スポーツ・青少年局（旧文部省体育局）：昭和43年度～平成16年度体力・運動能力調査報告書、1969～2005.

4 - 2 機能項目について

はじめに

加齢とともに筋力低下は、30歳代後半から表れ始め、50・60歳を境に著しいものとなる（Bemben et al., 1991；Stanley et al., 1993）。1964年の東京オリンピック当時に高い競技力を有していた選手達も、その後40年以上経過した現在、その著しい低下を見せるといわれる中高年期にさしかかってきている。競技引退後の運動・生活習慣の違いによる個人差はあるにせよ、加齢とともに筋力低下は、一般人のそれと同様に避けられない状況にある。一方で、中高年期の運動習慣や健康は、青少年期においてつくられるともいわれていることから、元オリンピック選手達の体力・健康プロフィールは、生涯を通じた体力・健康に関する多くの貴重な知見を提供するといえるだろう。

本報告では、今回の測定結果と一般人との比較を行うとともに、継続的に実施されている項目について縦断的に検討する。

方法

測定項目については、参加者の平均年齢が64歳を超えたことを考慮し、新体力テスト（文部科学省, 2003）の65歳・79歳対象項目をベースに、筋力（握力）、柔軟性（長座体前屈）、平衡性（閉眼および開眼片足立ち）の計4種目を選択した。

筋力については、前回の測定までは、握力だけでなく屈腕力や背筋力も測定していた。しかし、安全性への配慮により新体力テストの項目から背筋力が外れたこと、握力とそれ以外の筋力には概ね相関関係が認められていること（Rantanen et al., 1994）などを鑑み、握力のみを採用した。

柔軟性については、前回までの立位体前屈から、現在の新体力テストで採用されている長座体前屈に変更した。長座体前屈は、立位体前屈の原理を長座位で行うことによって柔軟性を測定するものであり、腰痛予防にも関連した健康関連体力要素として諸外国でも採用されている。しかし、この測定法では、脚長の違いが成績に及ぼす影

響が大きいため、初期姿勢として背を壁に密着させ、両手を測定台の上面と同じ高さで伸展させた姿勢をとり、測定基点（0cm）とする方法が提唱されている（Hoeger and Hopkins, 1992；Minkler and Patterson, 1994）。さらに新体力テストでは、足首固定によって生じる前屈時の膝裏筋腱の痛みを考慮して、足首を自由にする姿勢を採用しており、本測定においてもこの方法に準じた。

平衡性については、第6回から継続している閉眼片足立ちと、前回から採用している開眼片足立ちを行った。なお、瞬発力（垂直跳）や敏捷性（反復横跳）については、新体力テストの対象項目に含まれていないため除外した。

比較する一般人のデータとして、握力および閉眼片足立ちについては「新・日本人の体力標準値（東京都立大学体力標準値研究会, 2000：以下、一般人標準値）」を、長座体前屈および開眼片足立ちについては「平成16年度体力・運動能力調査（文部科学省, 2005：以下、一般人平均値）」を用いた。

結果

各項目の平均値（ \pm 標準偏差）を表1に、各項目の上位3記録を表2に示した。また、比較する一般人のデータが被験者の年齢範囲を満たしている握力（第1・10回にて測定）、長座体前屈（第10回のみ）、閉眼片足立ち（第4・10回）については、これまでに測定した全てのデータを図1・3に示した。

（1）握力

握力の平均値は、男性 44.9 ± 7.2 kg、女性 32.3 ± 4.8 kgであり、男女とも一般人標準値（男性66歳： 37.0 ± 6.7 kg、女性62歳： 24.6 ± 4.3 kg）を7～8kg上回っていた（表1）。また、最高値は、男性ではカヌー選手の66.0 kg、女性では陸上（投擲）選手の47.5 kgであった（表2）。

縦断的（図1）にみると、男性の握力（n=1388,

表1 機能測定結果

		男性		女性	
		n	mean±SD	n	mean±SD
年齢	歳	120	65.6±4.2	30	62.4±3.8
握力(右)	kg	117	44.9±7.2	26	32.3±4.8
握力(左)	kg	117	44.5±6.6	27	30.7±4.9
閉眼片足立ち	秒	117	9.3±9.2	28	12.3±14.4
閉眼片足立ち	秒	117	74.1±45.3	28	91.1±42.0
長座体前屈	cm	116	39.0±9.7	29	49.3±8.7

※閉眼片足立ちは最大90秒で打ち切り

※閉眼片足立ちは最大120秒で打ち切り

被験者の重複有り)は、全サンプル数の約20%程度が一般人標準値を下回っているものの、その多くは一般人標準値を超えており、また、女性の握力(n=295、被験者の重複有り)は、ほとんどが一般人標準値を大きく超えており、全体的に見ると男女ともに一般人よりも高い傾向にあるといえるだろう。一方、加齢に伴う筋力の低下傾向(二次の回帰曲線)は、男女ともに一般人のそれと類似していた。Rantanen et al. (1998)は、45-68歳の日系ハワイ人(約8,000人)を対象に握力を測定し、生存者を27年後(71-96歳:約3,700人)に再測定した結果、年平均低下率が約-1.0%であり、前後の比較においてその高低の分布はおよそ変わらなかった(高い人は高いまま、低い人は低

表2 各測定項目の上位3記録

測定項目	競技種目	年齢(歳)	記録
握力 (kg)	カヌー	60	66.0
	ボート	63	64.0
	ライフル射撃	67	63.0
	陸上(投擲)	61	47.5
	女性 陸上(跳躍)	58	39.0
	競泳	58	38.0
長座体前屈 (cm)	バレーボール	60	38.0
	ホッケー	63	60.0
	男性 フェンシング	68	59.8
	ボート	63	56.0
	競泳	60	63.0
	女性 陸上(投擲)	65	62.7
閉眼片足立ち (秒)	競泳	57	61.0
	ホッケー	65	58
	競泳	63	56
	カヌー	62	40
	競泳	57	72
	飛込	62	36

※閉眼片足立ちは、男性46名、女性17名が上限(120秒)を達成

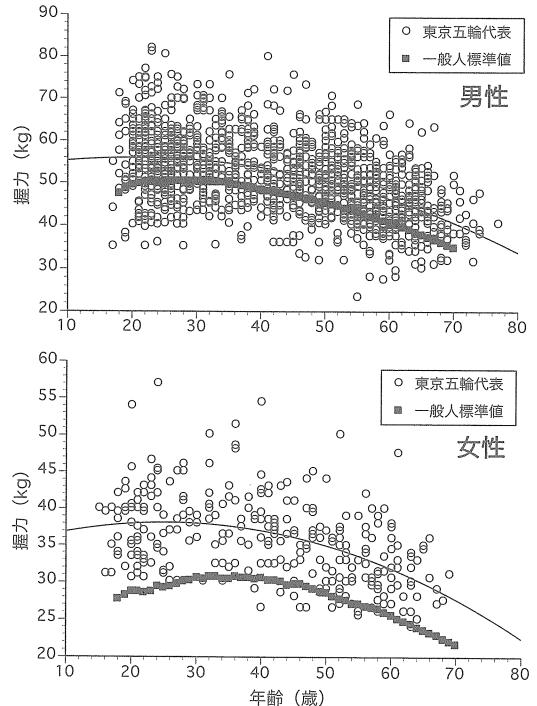


図1 握力

いま)ことを報告している。また、本測定の第6回報告では、東京五輪から約30年を経過した代表選手の競技種目別の筋力が、現役日本代表選手のものと同様な種目配列を示したことも報告されている。これらのこととは、競技選手と一般人の筋力の差は青年期のトレーニングの影響によるところが大きく、その後特別なトレーニングによる維持増進を図らなければ、加齢とともに低下傾向は同様になることを示唆しているといえる。

Rantanen et al. (1998)は、握力が、体重減少や慢性疾患(脳卒中、糖尿病、関節炎、冠状動脈性心臓病や慢性閉塞性肺疾患など)、結果として死亡率とも関連があり、特に、21kg以下または年低下率が1.5%以上を警告ラインとしている。現在のところ、この警告ラインを踏み越えた被験者は見あたらないが(後天的な外傷・障害などの理由を除く)、今後は健康状態やメディカルチェックの診断結果と握力との関係についても、詳細に検討する必要があるだろう。

(2) 柔軟性（長座体前屈）

長座体前屈の平均値は、男性が 39.0 ± 9.7 cm と一般人平均値 (60 - 64 歳平均 : 38.6 ± 9.6 cm) とほぼ同じであったが、女性は 49.3 ± 8.7 cm と一般人平均値 (60 - 64 歳平均 : 41.3 ± 8.3 cm) を大きく上回っていた (表1)。また、最高値は、男性がホッケー選手の 60.0 cm、女性では水泳（競泳）選手の 63.0 cm であった。なお、前回（第9回）の立位体前屈と今回の長座体前屈との間には、有意な相関関係 ($n=123, r=0.771, p<0.001$) が認められた。

長座体前屈は今回からの採用であり、縦断的な検討が難しいため、年齢別的一般人平均値と比較することにした (図2)。男性は、各年齢にわたって一般人平均値の上下にほぼ均等に分布しており、加齢に伴う低下に関して一定の傾向を捉えることは出来なかった。一方、女性は、その多くが一般人平均値を上回っていた。これは、前回行った測定皆勤者を対象とした縦断的な検討結果 (森丘, 2003) とほぼ一致する。女性の柔軟性が、一般人と比較して高い（維持されている？）原因については、競技引退から現在に至るまでの運動歴

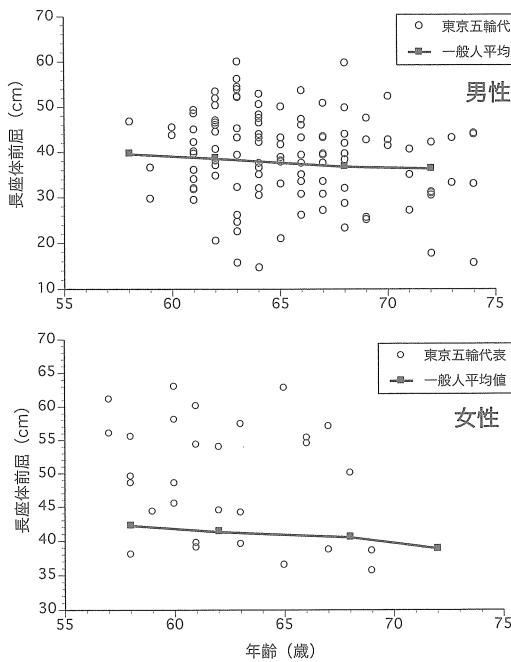


図2 長座体前屈

とあわせて検討する必要があるだろう。

(3) 平衡性（閉眼片足立ち・開眼片足立ち）

閉眼片足立ちの平均値は、男性 9.3 ± 9.2 秒、女性 12.3 ± 14.4 秒であった。この種目は、第4回から継続的に行われているが、個人内でのばらつきが大きく、縦断的に検討することが困難である (森丘, 2003)。また、今回の結果は、前回の結果と同様に、男女とも一般人標準値 (男性66歳；20秒、女性62歳；19秒) と比較して低かったが (図3)，この原因については、標準値や測定項目の妥当性も含めた詳細な検討が必要であろう。

開眼片足立ちの平均値は、男性が 74.1 ± 45.3 秒と一般人平均値 (65 - 69 歳 : 78.4 ± 41.8 秒) よりも低く、女性は 91.1 ± 42.0 秒と一般人平均値 (65 - 69 歳 : 73.80 秒 ± 43.1 秒) よりもかなり高かったが、閉眼片足立ちと同様、男女ともにばらつきが大きいといえる。この項目は、文部省の新体力テストにおいて、65歳以上の高齢者について行うことになっているため、比較に適した一般人平均値がないというのが現状である。したがって、詳細な検討については、次回以降に行う

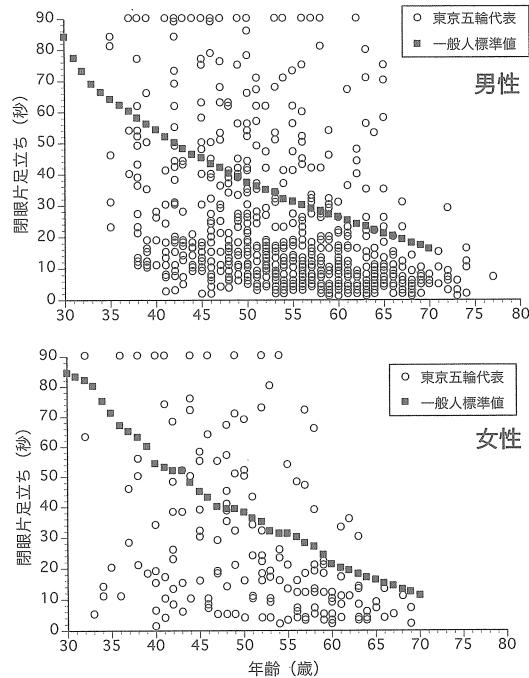


図3 閉眼片足立ち

こととしたい。

以上、機能項目について概観してきたが、筋力については、青年期の一流競技者と一般人との差が高齢期になっても維持されており、加齢に伴う低下傾向に大きな差は認められなかった。このことは、青年期に体力を高めておくことの重要性を示唆するものであるといえるだろう。一方、柔軟性や平衡性については、男性は一般人とさほど差はないが、女性は一般人よりも高いといえる。

機能項目は、呼吸循環器系の能力などと比べて、直接的に健康との関わりを理解しにくい。しかし、先述したような握力と慢性疾患との関わり(Rantanen, 1998)、筋力強化による姿勢矯正や、腰痛、内臓下垂への予防効果(青木, 1993)などが示されていることも事実である。筋力を含めた体力レベルの変化が、後期高齢期に向けてどのような影響を与えていくのかについて、アンケート調査結果などとの関係を含めて詳細に検討していく必要があるだろう。

(森丘保典)

参考文献

- 青木純一郎(1993) Health-Related Physical Fitness Testとしての体力測定項目. *Jpn. J. Sports. Sci.*, 12, 605-608,
Bemben, M.G., et al. (1991) Isometric muscle force production as a function of age in healthy 20-to 74-yr-old men., *Med. Sci. Sports Exerc.*, 23 : 1302-1310.

- Hoeger W. W. and Hopkins D. R. (1992) A comparison of the sit and reach and the modified sit and reach in the measurement of flexibility in women. *Res Q Exerc Sport*, 63, 191-195.
伊藤静夫, 森丘保典(2005) 東京オリンピック選手の体力推移. *体育の科学*, 55, 685-690.
Minkler S. and Patterson P. (1994) The validity of the modified sit-and-reach test in college-age students., *Res Q Exerc Sport*, 65, 189-192.
文部科学省編(2003) 新体力テスト—有意義な活用のために—. ぎょうせい, 東京.
文部科学省編(2005) 平成16年度体力・運動能力調査報告書. 東京.
森丘保典(2001) 筋力・その他機能項目. 平成12年度日本体育協会スポーツ医・科学的研究報告 No II 東京オリンピック記念体力測定—第9回報告—, 45-49.
Rantanen T., Kauppinen P. M., Heikkinen E. (1994) Maximal isometric muscle strength and socio-economic status, health and physical activity in 75-year-old person. *J. Aging phys. Activity*, 2 : 206-220.
Stanley, S.N., et al. (1993) Isometric muscle mechanics in four groups of women of increasing age., *Eur.J. Appl. Physiol.*, 66 : 178-184.
東京都立大学体力標準値研究会編(2000) 新・日本人の体力標準値2000. 不昧堂出版, 東京.

5. 健康診断結果

5-1 内科的診断について

はじめに

内科では病歴聴取、血圧測定、身体診察、尿検査（pH、比重、尿蛋白、尿潜血、尿糖、ウロビリノーゲン）、血液検査（白血球数、赤血球数、血色素量、ヘマトクリット値、血小板、網状赤血球数）、生化学検査（総蛋白、GOT、GPT、 γ -GTP、ALP、CPK、総コレステロール、HDL-コレステロール、中性脂肪、クレアチニン、血清鉄、尿酸、血糖、HbA1c）、胸部X線撮影、安静時心電図検査を施行した。

受診者は男性120名（平均年齢65.6歳）、女性は30名（平均年齢62.5歳）、計150名（平均年齢64.9歳）であった。

ただし今回東京オリンピック選手に送付され回答を得た258名のアンケート結果をみると、受診者と非受診者間では健康度に大きな違いなかったが、体力度は“かなりある”と答えた割合が受診者で高かった。このことを踏まえると、今回の受診者は東京オリンピック選手の中でも体力がある集団と考えられ、結果の解釈には注意を要すると思われる。

1. 既往歴

問診で既往歴を有していたものは男性が120名中67名の55.8%、女性が30名中の12名の40%であった。既往歴を表1に示す。

2. 治療中の疾患

現在治療中の疾患のあるものは男性が120名中61名の50.8%、女性が30名中の12名の40.0%であった。疾患を表2-1、2-2に示す。

通院率は「平成13年国民生活基礎調査」における一般人のデータと比較すると、55-64歳代においては男女とも大差はなかったが、65-74歳において女性のオリンピック選手の通院率は最も低かった（図1）。

表1 既往歴

疾患	人数(男性)	人数(女性)
脳血管疾患	3	0
心血管疾患	12	2
代謝疾患(高尿酸血症、糖尿病など)	9	0
消化管疾患	31	5
肝、胆、脾疾患	3	1
呼吸器疾患	8	0
泌尿器疾患	4	0
婦人科疾患		2
耳鼻咽喉疾患	2	1
眼疾患	2	0
悪性腫瘍	8	2
その他	2	2

表2-1 現在治療中の疾患（男）

疾患	人数
高血圧症	22
高尿酸血症	13
糖尿病	8
前立腺肥大	6
心房細動	5
狭心症	2
高脂血症	2
前立腺癌	2
腎結石	2
その他(各1)	11
胃酸過多、慢性肝炎、HB キャリアー、 微小脳梗塞、不整脈、自律神経失調症、腎移植後、 大腸がん骨転移、乾燥性皮膚炎、皮膚 T 細胞癌、 湿疹	

表2-2 現在治療中の疾患（女）

疾患	人数
高血圧症	2
糖尿病	2
その他(各1)	7
脳血管障害、血小板減少紫斑病、心房細動、 狭心症、シェーベン症候群、甲状腺機能亢進症、 胆嚢結石	

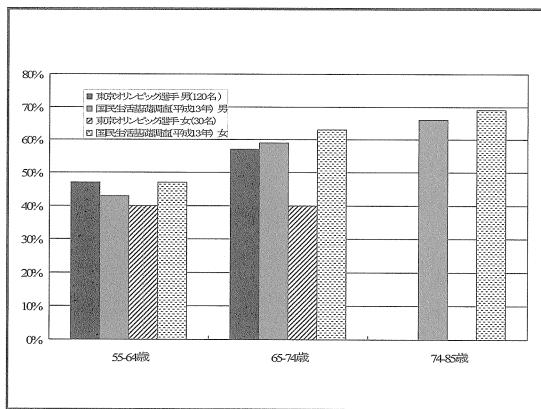


図1 東京オリンピック選手の通院率と一般人の通院率との比較

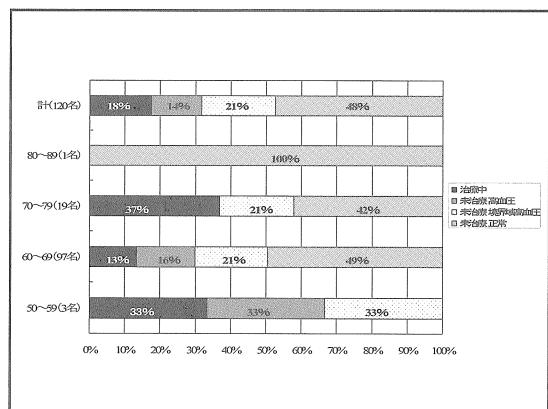


図2 男性の血圧区分

3. 血圧（図2～5）

高血圧で降圧剤を服用しているものが、男性21名（17.5%）、女性で2名（6.9%）であった。未治療者でみてみると、男性では高血圧（従来のWHO分類、収縮期血圧160mmHgまたは拡張期血圧95mmHg以上）17名、境界型高血圧（収縮期血圧141mmHg以上159mmHg以下または拡張期血圧91mmHg以上94mmHg以下）は25名、正常は57名であった。女性では高血圧1名、境界型高血圧は6名、正常は20名であった。前回（平成12年度）の結果と比較すると、男性では治療中、未治療の高血圧、境界型高血圧の割合は上昇していた。女性では治療中の割合は変わらなかつたが、未治療の高血圧は減少し、境界型高血圧の割合が上昇した。それに伴い、男女とも正常血圧の割合は減少していた。拡張期血圧と収縮期血圧の分布は男性より女性のオリンピック選手において、すべて低い傾向にあった。

また一般人を対象とした「平成12年第5次循環器疾患基礎調査」と比較すると、60～69歳代男性では一般人が60.4%、東京オリンピック選手では37%（97名中36名）とオリンピックの選手において高血圧の比率は低かった。同様に60～69歳代の女性一般人では56.7%、東京オリンピック選手では26%（22名中6名）とオリンピックの選手において低かった。

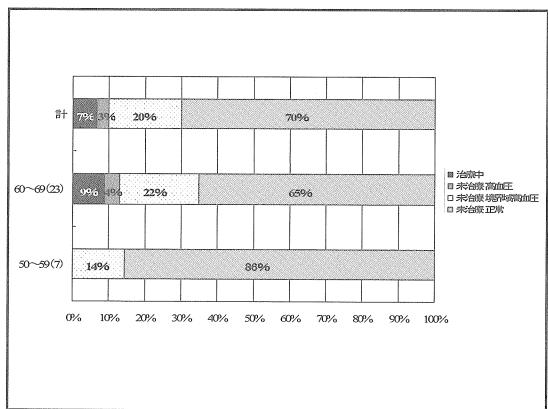


図3 女性の血圧区分

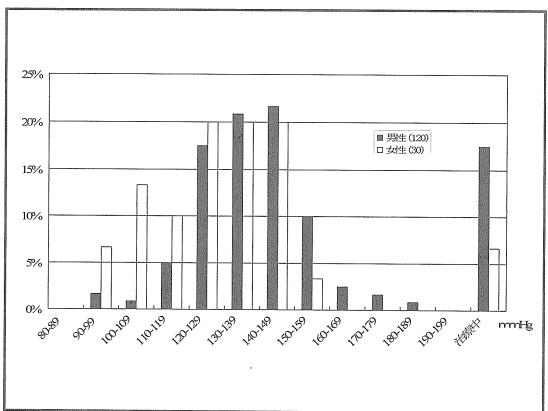


図4 収縮期血圧の区分

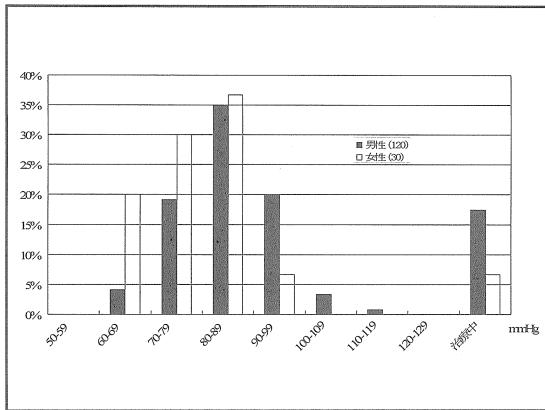


図5 拡張期血圧の区分

4. 心電図

安静時 12 誘導心電図において所見があったものは、男性 70 名 (58.3%) で、女性 15 名 (50%) であった。所見の内訳を表 3 に示す。前回と比べると左室肥大の増加が目立っているが、加齢による変化と思われる。これら 8 名のうち 4 名が高血圧症を伴っていた。左脚前枝ブロックを 6 名に認めた。また前回 2 名にみられた洞性徐脈は 15 名と増加していた。そのうち 7 名は週 3 - 4 日、40 分以上の運動を定期的に行っており、運動をほと

表3 安静時 12 誘導心電図所見

所見あり	男性(70/120)	女性(15/30)
反時計回転	20	3
右軸偏位	0	1
左軸偏位	6	0
左室高電位	10	2
左室肥大	8	0
左房負荷	0	1
平低 T 波	1	0
陰性 T 波	4	3
洞性徐脈	13	2
頻脈	1	0
心房細動	4	0
上室性期外収縮	4	0
上室性二段脈	1	0
心室性期外収縮	3	0
左脚前枝ブロック	6	0
不完全右脚ブロック	2	1
完全右脚ブロック	5	2
異常 Q 波	1	0
QT 延長	0	1
非特異的 ST-T 低下	4	1
低電位	1	0
PR 短縮	1	0
R 波減低	2	1
RSR pattern (V1)	2	0
I 度房室ブロック	4	0

んどしていない人は 2 名であった。

5. 胸部 X 線

所見があるものは 148 名中 76 名、51.3% であった。内訳は表 4 に示すとおりで、心血管系では大動脈蛇行が 48 名 (32.4%) みられ、そのうち 28 名 (58.3%) に高血圧を認めた。心拡大は 5 名 (内 4 名は高血圧)、大動脈石灰化は 3 名 (内 2 名は高血圧) であった。前回の健診と比較すると、大動脈蛇行の頻度は上昇しており、母集団の加齢による影響と思われる。

肺病変では陳旧性変化が 28 名ともっとも多く、1 名に大腸がんの多発性肺転移を認めた。

6. 血清脂質 (図 6, 7)

総コレステロールと HDL コレステロールの分布は図 6, 7 に示すが、総コレステロール値 220mg/dl 以上の割合を「平成 12 年第 5 次循環器疾患基礎調査」の一般人と比較すると東京オリンピック選手において男女、各年代ともやや高めで

表4 胸部 X 線所見

所見あり	男性(61/118)	女性(15/30)
大動脈蛇行	42 (内 26 名は高血圧*)	6 (内 2 名は高血圧*)
心拡大	3 (内 2 名は高血圧*)	2 (2 名とも高血圧*)
大動脈石灰化	2 (内 1 名は高血圧*)	1 (高血圧*)
心臓石灰化	0	0
ブラー	6	0
陳旧性変化 (胸膜肥厚、慈着、小結節影など)	22	6
脊柱側湾	2	0
癌転移巣	1	0
正常変異	3	1
術後 (肺、乳腺、心、鎖骨など)	2	1

*境界型を含む

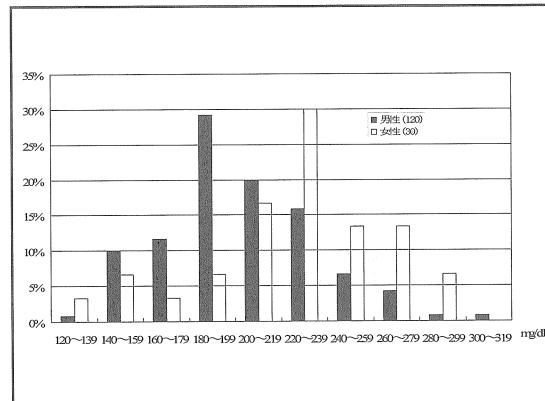


図6 総コレステロールの分布

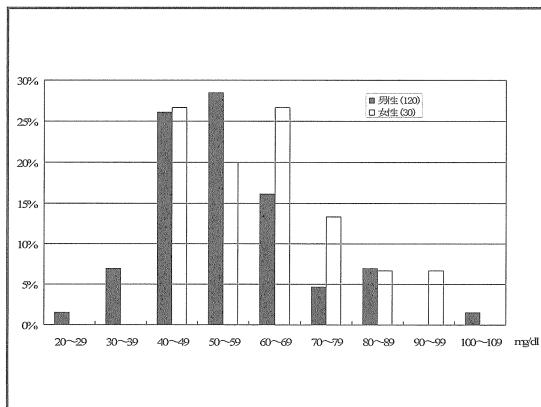


図7 HDL コレステロールの分布

あった。

7. 尿酸、痛風（図8）

痛風の頻度は治療中のもの14名、既往のもの8名、計22名（18.3%）と、「平成14年労働者健康状況の調査」の労働者の頻度5%と比較するとオリンピック選手の頻度は高い。未治療の高尿酸血症（7.0mg/dl以上）は男性で24名（20%）、女性で1名（3.3%）であった。「平成12年第5次循環器疾患基礎調査」における60歳代の一般人と比較すると（男性：13%、女性3%）、男女ともオリンピック選手（男性：25%、女性4%）において高い。

8. 肝機能検査

肝機能検査ではGOT、GPT、 γ -GTPが基準

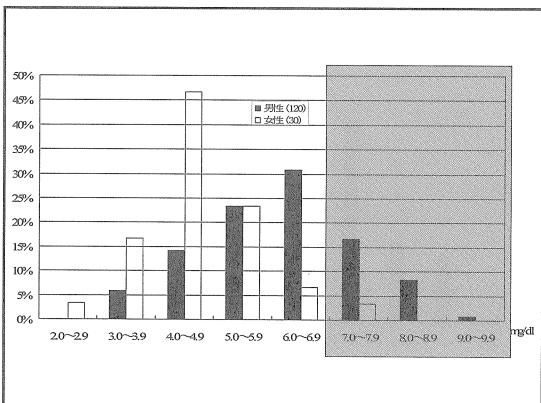


図8 血中尿酸値の分布

表5 肝機能検査異常値の頻度

	男性 (120)	女性 (30)
GOT > 40 IU/l	8 (6.7%)	2 (6.7%)
GPT > 40 IU/l	9 (7.5%)	2 (6.7%)
γ -GTP > 50 IU/l	41 (34.2%)	3 (10.0%)

値を超えたものは表5に示すとおりである。

9. 糖尿病、随時血糖値、HbA1c（図9～10）

糖尿病で投薬中のものは男性で8名（7%）、女性で2名（6.7%）であった。随時血糖値を「平成12年第5次循環器疾患基礎調査」の結果における一般人と比較すると60歳代の男性ではオリンピック選手が3%（一般人：4.4%）とやや低めであった。女性ではオリンピック選手は4%

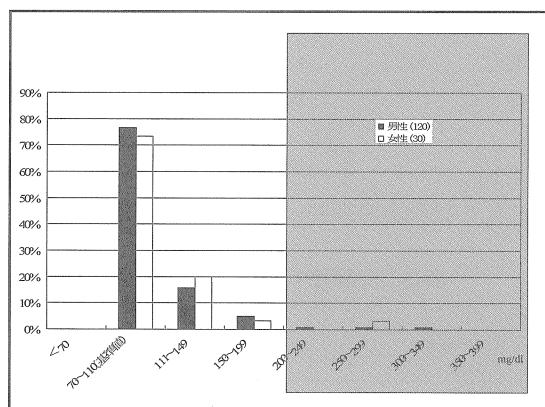


図9 隨時血糖の分布

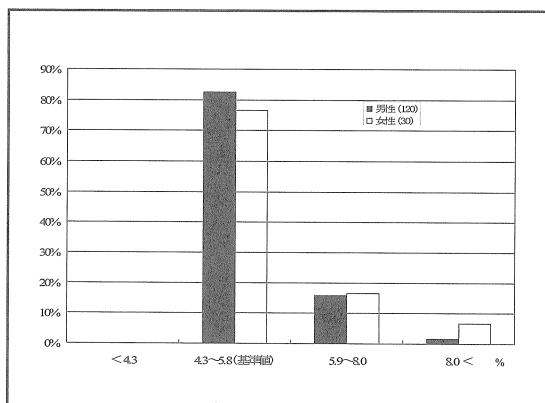


図10 HbA1c の分布

表6 Hb 異常値の頻度

	男性 (120)	女性 (30)
Hb 男性<14mg/dl, 女性<12mg/dl	34(28.3%)	3(10.0%)

(一般人：2.7%）とやや高めであった。HbA1c
は6.5%を超えていたものが、男性で9名（8%），
女性で2名（6.7%）であった。

10. ヘモグロビン値

ヘモグロビン値の異常は表6に示すとおりであつた。

11. 尿検査

尿検査で蛋白陽性を示したのは男性5名（4.7%），女性2名（6.7%）であった。尿潜血（1+以上）は男性3名（2.5%），尿糖（1+以上）は男性6名（5.0%）であった。

まとめ

東京オリンピック日本代表選手150名の健康診断を行い、その内科的診断の結果を報告した。アンケートの結果から今回の受診者グループは東京オリンピック選手の中でも体力がある集団であった。

一般人と比較すると通院率は65-74歳において代表選手の通院率は低く、高血圧も60歳代の選手において低かった。一方、総コレステロール値や尿酸値では一般人より高い傾向がみられた。

（土肥美智子）

5 - 2 整形外科的診断について

第10回東京オリンピック記念体力測定で整形外科的に行った項目は、まず診察にて1. 選手時代の既往歴、2. 腰椎の障害の有無、3. 膝関節の障害の有無、4. その他の障害の有無であった。また、検査として腰椎、膝関節レントゲン撮影と骨密度測定を施行した。

前回使用したカルテの項目を使用し、それぞれの診察において、1. 腰椎では脊椎アライメントとして、側弯の有無、円背の有無、腰椎前弯・後弯の有無について、2. 膝関節については下肢のアライメントとして、正常かO脚やX脚かどうかについて調べた。またそれぞれに障害があった場合、痛みの部位やその障害についての診察を行い、その障害に関する治療の有無について確認した。

レントゲンに関しては、立位腰椎側面像、立位両膝関節正面像を撮影した。腰椎に関しては、骨棘形成の有無、椎間関節の狭小化の有無、前方すべりの有無、前弯の程度について調べた。膝関節については、骨棘の有無、関節裂隙狭小化の有無、関節裂隙の閉鎖または亜脱臼の有無などより、横浜市大式変形性膝関節症のGrade分類（表1）を行った。

骨密度に関しては、HOLGIC社製QDR-4500Wを使用し、二重エネルギーX線吸収測定法（Dual energy X-ray Absorptiometry: DXA）により、全身骨密度測定を行った。DXA法とは高、底2種類のX線を照射し、その透過強度の差から骨密度を計算する方法であり、後で表に示すように

表1 変形性膝関節症の分類

Grade	X線所見（荷重X線正面像による）
0	正常
1	骨硬化または骨棘
2	関節裂隙の狭小化（3mm以下）
3	関節裂隙の閉鎖または亜脱臼
4	荷重面の磨耗または欠損（5mm未満）
5	荷重面の磨耗または欠損（5mm以上）

一般人の年齢的基準値との比較が可能である。

結果

1. 既往症

選手時代に障害があったかどうかについては整形外科の診察を受診された151名中“障害あり”との回答は、60名（男性48名、女性12名）であった。そのうち腰痛・腰椎疾患は19名あり、うち腰椎分離症断症は男性5名、腰椎椎間板ヘルニアは2名（男性1名、女性1名）であった。膝関節痛は13名（男性10名、女性3名）にみられた。その他は肉離れ8名、足関節捻挫5名、アキレス腱断裂10名（男性7名、女性3名）、手関節の障害2名、肘関節の障害2名、肩関節の障害、鎖骨骨折、肋骨骨折、前腕骨折各1名であった。

2. 腰椎の障害の有無

現在までに腰痛の既往のあった方は、151名中73人、現在腰痛の訴えがある方は63名であった。

腰椎のアライメントでは、側弯を指摘された方ではなく、円背を指摘された方は7名、平背を指摘された方は15名であった。

腰椎の疾患で病院などを受診された方は65名でそのうち48名は病院を受診され、21名は鍼灸、20名はマッサージ、18名はカイロプラクティックを受診されていた。

上位体前屈は、ゆかから指先までが10cm以上離れる方は43名で、そのうち15名が20cm、4名が30cm以上であった。73名は10cm以下であった。ゆかに十分手のひらが着く方は2名であった。

3. 膝関節の障害の有無

現在までに膝関節の障害や痛みの既往があった方は、151名中46名、現在膝関節痛の訴えがある方は26名であった。

膝関節の疾患で病院などを受診された方は37名で、そのうち28名は病院を受診され、4名は鍼灸、3名はマッサージ、4名はカイロプラク

ティックを受診されていた。治療で手術をされた方は3名であった。

膝のアライメントは、O脚の方は43名おり、平均2横指分の開きがあった。X脚を指摘された方は3名であった。

4. その他の疾患の有無

腰部、膝関節以外の既往症を持つ方は35名（男性27名、女性8名）、肩関節の障害12名（男性9名、女性3名）、足関節の障害5名（男性4名、女性1名）、頸部痛3名（男性2名、女性1名）、アキレス腱断裂男性3名、筋損傷男性1名、肘関節の障害男性2名であった。

5. 腰椎レントゲン所見

149名（男性119名、女性30名）に対し腰椎立位側面像の撮影を行った。アライメントが良好であった方は、43名（男性4名、女性9名）、前弯の増強は59名（男性47名、女性12名）前弯の減少は47名（男性38名、女性9名）であった。ほとんどの方に骨棘が見られた。椎間の狭小化は20名（男性17名、女性3名）、脊椎すべり症を28名（男性23名、女性5名）、上下の椎体の癒合を10名（男性9名、女性1名）に認めた。（図1）

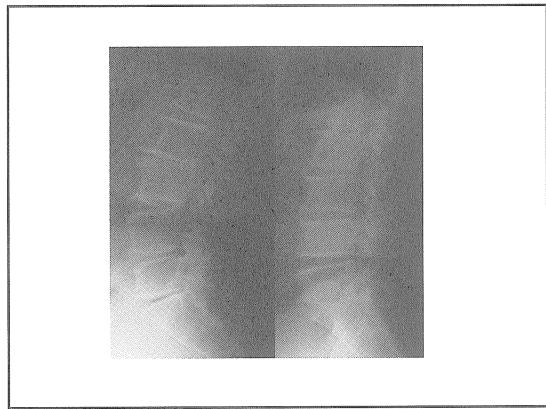


図1 腰椎X線画像 立位側面像

骨棘を認める画像が多くった

左：前弯が増強し骨棘を認める（65才 女性 陸上）

右：前弯が減少し骨棘を認める（65才 男性 バレーボール）

6. 膝関節レントゲン所見

149名（男性119名、女性30名）の立位両膝関節正面像の撮影を行った。変形性膝関節症の分類にてGrade 0：骨棘や関節裂隙の狭小のない正常な方は36名（男性30名、女性6名）、Grade 1：骨硬化像もしくは骨棘のある方99名（男性80名、女性17名）、Grade 2：関節裂隙の3mm以下の狭小化がある方12名（男性8名、女性5名）、Grade 3：関節裂隙の閉鎖がある方男性1名、Grade 4：荷重面の磨耗または5mm以下の欠損がある方女性2名であった。Grade 2以上の方は16名（男性9名、女性7名）であるが、そのうち半月板損傷や韌帯損傷の既往がない方は8名（男性6名、女性2名）で、既往がある方は8名（男性3名、女性5名）であった。Grade 2以上の方の競技種目は陸上5名、ヨット2名、バレーボール2名、体操・レスリング・カヌー・ボート・ホッケー・フェンシング・競泳各1名であった。（図2）

7. 骨密度検査

骨密度検査は148名（男性118名、女性30名）に対して施行された。図のようにBMDは一般人の平均より高い傾向にあり、特に男性で良好であった。一般人の平均-1SD以下の男性は自転車1名であった。一般人の平均-1SD以下の女

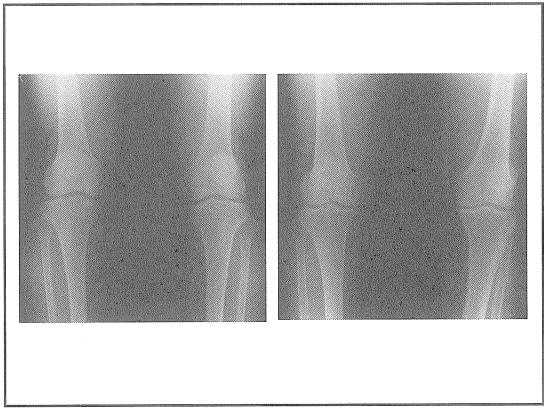


図2 膝X線画像 立位両膝関節正面像

Grade 0と1が149名中135人と多かった

左：Grade 0 正常例（63才 男性 競泳）

右：Grade 1 骨棘を認める例（75才 女性 フェンシング）

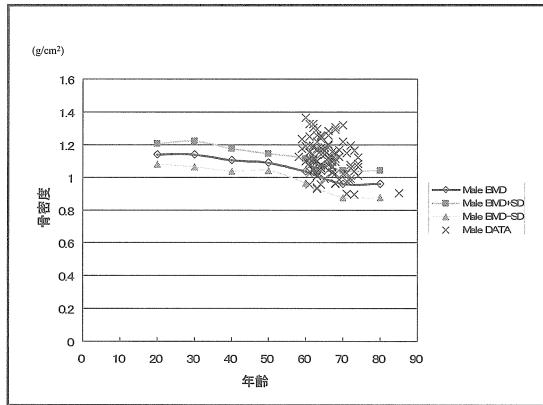


図3 男性の骨密度

基準値以上のもののが多かった
- 1 SD 値以下は1名であった

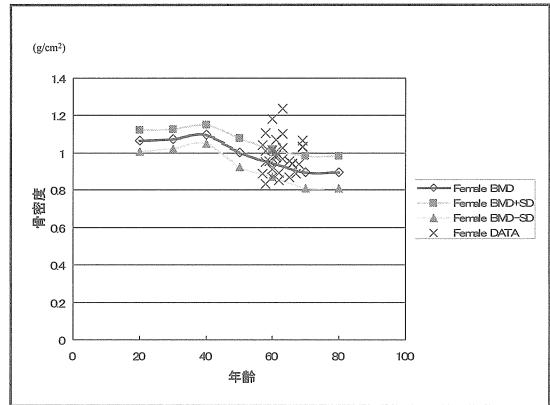


図4 女性の骨密度

基準値以上のもののが多かった
- 1 SD 値以下は4名であった

性は4名で競泳3名、フェンシング1名であった。(図3, 4)

(瀬尾理利子)

6. おわりに

村山正博（横浜市スポーツ医科学センター）

早いもので「東京オリンピック記念体力測定」事業の第10回報告書を出すことになった。第一回が1968年であるから、40年を経たことになる。当時のスポーツ科学委員長黒田善雄先生の命により第一回以来ずっと参加して来た私にとって感慨深いものがある。

今でこそ多くの疾病や色々な測定指標に関する長期予後調査が広く実施されているが、当時は未だ大規模な長期予後調査研究は乏しい時代であった。オリンピックという国家的大事業に参加した選手の健康・体力がその後の人生にどのような影響を及ぼすかという壮大なテーマは若かった当時の私の探究心を大いに刺激したことを今、改めて想い出すのである。「若い頃の激しいトレーニングで得た効果はいつまで続くのか」、「それは益か、不利益か」、「どの点が益・不利益か」、さらに「アスリートは長寿か・健康を維持出来るか」に到るまで興味の尽きない課題であった。個人的には心臓病学を専攻していたので、アスリートの心臓機能の観点から本事業の一部を担当してきた。オリンピック選手、特に持久競技選手における心臓機能増加はスポーツ心臓と呼ばれ、その形成が競技に有利な生理的適応現象とされていた。適応現象であれば引退後トレーニングを中止すれば、元に戻るのであろうという作業仮説を持って本事業の経過を見守った。その成果の一部は日本体力医学会誌29（1980）に報告したが、心臓機能はトレーニング中止後、早い時期に元に戻るが、筋力などの体力指標は長い期間、保持されるという興味深いものであった。つまり、筋力や運動能力は若い頃の力の持ち越し効果があり得るが、最近、盛んに言われている生活習慣病などの

運動トレーニング効果は継続しなければ効果が得られないという現在の理論のモデルであったということである。時にトップアスリートの現役引退後における精神的バーンアウトを聞く。現役時代の人並み優れた体力・精神力は一生続いて欲しいものである。何が消え、何が持ち越すかの推移を知ることは、スポーツの本質に関わる極めて重要なテーマである。

スポーツをある短い時期の華やかな夢とせず、一生を通じた文化とすることにスポーツの意義があるのでなかろうか。世界的に見てこのような息の長い研究が続いているのはわが国だけであると聴いている。過去の報告書を含めて内容の吟味が十分でない点はあるが、ここには世界に類を見ない宝の山というべきデータの蓄積がある。昨年度のアンケート回収率が83.8%、今年度の測定参加率48.7%という高率は、わが国であるからこそ得られたものであろう。これらの方々の協力に報いる意味でもさらに検討を重ねなければならぬ。

それにしても40年という長い期間、この事業に参画した人が多いのに感銘を受けた。中には故人になられた懐かしい名前もある。改めて歴史の長さと重みを感じた。また、終始、この事業を支えて来たスポーツ科学研究所（室）の歴代の職員諸氏に心から敬意を表したい。東京オリンピック出場経験者を初め、多くの選手が漸く高齢期に入り、これからがこの追跡調査の本番ともいえる時期に差しかかっている。本事業の真価が問われるるのはこれからである。本事業がさらに継続して進行することを心から祈り、10回記念号の「あとがき」とした。

付録：関連資料

第10回東京オリンピック記念体力測定 アンケート用紙

記入年月日：平成_____年_____月_____日

氏名_____（東京五輪当時の旧姓_____）

満年齢 _____歳

現住所：〒_____

電話：_____（_____）_____

東京五輪当時の出場種目 競技名：_____ 種目名：_____

現在の身長：_____cm 現在の体重：_____kg

※ このアンケート結果については、回答者の了承を得ずに個人名を明記してデータを公表することはありません。

1. 現在の健康状態に関するお聞きします。あてはまる□にレ印を記入し、(____)に具体的に記入して下さい。

1) 健康診断を受けていますか？

定期的に受けている 不定期だが受けている まったく受けていない

2) 健康状態はいかがですか？

とても健康 まあまあ健康 あまり健康とはいえない 健康ではない

※「あまり健康とはいえない」「健康ではない」と回答された方はその理由を書いてください。

(_____)

3) 同年代の人とくらべて体力があると思いますか？

かなりあると思う ややあると思う 同じくらいだと思う

やや低いと思う かなり低いと思う

4) 便通の状態はいかがですか？

毎日きまってある ほぼ毎日ある 不規則なことが多い

5) 睡眠の状態はいかがですか？

平均就寝時刻 _____:_____ 平均起床時刻 _____:_____ 平均睡眠時間 _____時間_____分

睡眠の深さ 深い ふつう 浅い 睡眠時間中の覚醒回数：____回（平均）

起床時の気分 よい ふつう 悪い（理由：_____）

6) 「高血圧」と診断され、薬を飲んだことがありますか？

ない 以前は飲んでいたが、現在は飲んでいない 薬を飲んでいる

7) 「糖尿病」と診断され、飲み薬やインスリン注射を使ったことがありますか？

ない 以前は使っていたが、現在は使用していない 現在も使用している

8) 「痛風」と診断され、薬を飲んだことがありますか？

ない 以前は飲んでいたが、現在は飲んでいない 薬を飲んでいる

9) 「狭心症」または「心筋梗塞」を起こしたことがありますか？

ない

ある (____年____月頃 : ____歳時 治療と経過 : _____)

10) 「脳梗塞」または「脳出血」を起こしたことがありますか？

ない

ある (____年____月頃 : ____歳時 治療と経過 : _____)

11) 「がん」と診断されたことがありますか？

ない

ある (____年____月頃 : ____歳時 病名 : _____ 癌
治療と経過 : _____)

12) 「精神的な悩み（うつ病など）」に関して専門家に相談したことがありますか？

ない

ある (____年____月頃 : ____歳時 病名 : _____
治療と経過 : _____)

※次回から「飲んでいる薬の名称」を記入するようになります（小松先生のご意見）

2. 現在の運動・スポーツ実施状況についてお聞きします。

1) 現在の運動・スポーツの実施頻度は？

週3~4日（回）以上 週1~2日（回）程度 月1~2日（回）程度

ほとんど（まったく）やっていない

2) 1) で「週3~4日（回）以上」「週1~2日（回）程度」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(1) どんな運動・スポーツを実施していますか（_____）

(2) 1回の平均実施時間はどのくらいですか？（_____分位）

3) 1) で「月1~2回程度」「ほとんどやってない」と答えた人にお聞きします。運動・スポーツを実施しない理由は何ですか？（複数回答可）

忙しくて時間がない 運動することに興味がなくなった 運動するための施設・場所がない
いっしょにやる仲間がない けがまたは病気のため 疲れてやる気が起きない
歳をとったから 経済的なゆとりがない 特に理由はない
その他 (_____)

3. 食生活、食習慣についてお聞きします。

1) バランスのとれた食生活を心がけていますか？

いつも心がけている ときどき心がけている 心がけていない

2) 食事は規則的にとっていますか？

3食ともほぼ決まった時間にとっている 規則的ではないが、3食とっている

不規則で、食事を抜くこともある

3) 次の食品の摂取頻度について、①～④の中からあてはまる数字を () に記入してください。

(1) 穀類（ごはん、パンなど）・・() (2) いも類・・() (3) 肉類・・()

(4) 卵類・・() (5) 魚介類・・() (6) 緑黄色野菜・・()

(7) その他の野菜・・() (8) 牛乳・乳製品（チーズ・ヨーグルトなど）・・()

(9) 大豆・大豆製品（豆腐・納豆など）・・() (10) 果物類・・()

①毎日食べる ②週3～4回食べる ③週1回ぐらい食べる ④ほとんど食べない

4. 嗜好習慣についてお聞きします。

1) お酒は飲みますか？

若い時から飲まない 以前はよく飲んだが、今は飲まない 時々飲む ほとんど毎日飲む

2) 1) で「ほとんど毎日飲む」と答えた人にお聞きします。1日にどのくらい飲みますか？

1日に1合以内 1日に1～3合未満 1日に3～4合未満 1日に5合以上

※ 「ビール大ビン1本」「焼酎のお湯または水割り2杯」「ウイスキー、小グラス2杯」「ワインをグラスに2杯」程度を「お酒1合」とみなす。

3) 喫煙習慣がありますか、またはありましたか？

若い時からすわない 時々すっている 毎日すっている (1日平均_____本)

以前はすっていたが今はすわない (昭和・平成_____年頃；_____歳時にやめた)

5. 運動器の障害・故障についてお聞きします。

1) 選手時代、3日間以上休むような運動器の障害・故障はありましたか？

ない ある

「ある」と答えた人は、その部位などについてすべてお答え下さい（次ページに記入欄）。

1. (____年____月頃 : ____歳時 部位および診断名 : _____)
2. (____年____月頃 : ____歳時 部位および診断名 : _____)
3. (____年____月頃 : ____歳時 部位および診断名 : _____)
4. (____年____月頃 : ____歳時 部位および診断名 : _____)
5. (____年____月頃 : ____歳時 部位および診断名 : _____)

※医師の診断がある場合には、診断名もお書き下さい。

※引退後も継続的に影響があった場合は、設問2) 以降にご記入下さい。

2) 腰部に関する調査

(1) 選手引退後、3日間以上つづくような腰痛の経験がありましたか？

- ない ある (____年____月頃 : ____歳時 診断名 : _____)
(____年____月頃 : ____歳時 診断名 : _____)
(____年____月頃 : ____歳時 診断名 : _____)

(2) (1) で「ある」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(2)-1 3日間以上つづくような腰痛の経験は、何回くらいありましたか？

1、2回 3～5回 6～10回 11～20回 20回以上

(2)-2 治療したことがありますか？ ない ある

(2)-3 どこで治療を受けましたか？ ((2)-2 で「ある」と答えた人のみ 複数回答可)

病院、診療所 鍼灸院 接骨院 カイロプラクティス その他

(2)-4 どんな治療をしましたか？ ((2)-2 で「ある」と答えた人のみ 複数回答可)

手術 薬物療法 病院、診療所でリハビリ はり お灸 マッサージ

カイロプラクティス（矯正術など） その他

(3) 現在、腰痛はありますか？ ない ある

(4) (3) で「ある」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(4)-1 腰痛の程度は？

運動・スポーツに支障がある 仕事に支障がある 日常生活に支障がある

(4)-2 腰痛の頻度は？

毎日 週に1回程度 月に1回程度 年に1回程度 1回あっただけ

(4)-3 現在、治療をしていますか？ いいえ はい

(4)-4 どんな治療をしていますか？ ((4)-3 で「はい」と答えた人のみ 複数回答可)

- 手術 薬物療法 病院、診療所でリハビリ はり お灸 マッサージ
カイロプラクティス（矯正術など） その他

3) 膝に関する調査

(1) 選手引退後、3日間以上つづくような膝痛の経験がありましたか？

- ない ある (____年____月頃：____歳時 診断名：_____
(____年____月頃：____歳時 診断名：_____
(____年____月頃：____歳時 診断名：_____)

(2) (1) で「ある」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(2)-1 3日間以上つづくような膝痛の経験は、何回くらいありましたか？

- 1、2回 3～5回 6～10回 11～20回 20回以上

(2)-2 治療したことがありますか？ ない ある

(2)-3 どこで治療を受けましたか？ ((2)-2 で「ある」と答えた人のみ 複数回答可)

- 病院、診療所 鍼灸院 接骨院 カイロプラクティス その他

(2)-4 どんな治療をしましたか？ ((2)-2 で「ある」と答えた人のみ 複数回答可)

- 手術 薬物療法 病院、診療所でリハビリ はり お灸 マッサージ
カイロプラクティス（矯正術など） その他

(3) 現在、膝の故障や痛みはありますか？ ない ある

(4) (3) で「ある」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(4)-1 故障や痛みの程度は？

- 運動・スポーツに支障がある 仕事に支障がある 日常生活に支障がある

(4)-2 膝痛の頻度は？

- 毎日 週に1回程度 月に1回程度 年に1回程度 1回あつただけ

(4)-3 現在、治療をしていますか？ いいえ はい

(4)-4 どんな治療をしていますか？ ((4)-3 で「はい」と答えた人のみ 複数回答可)

- 手術 薬物療法 病院、診療所でリハビリ はり お灸 マッサージ
カイロプラクティス（矯正術など） その他

4) 腰・膝以外の部位に関する調査

(1) 選手引退後、腰・膝以外の部位に3日間以上つづく痛みがありましたか？

- ない ある (____年____月頃：____歳時 部位および診断名：_____
(____年____月頃：____歳時 部位および診断名：_____
(____年____月頃：____歳時 部位および診断名：_____)

(2) (1) で「ある」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(2)-1 治療したことがありますか? ない ある

(2)-2 どこで治療を受けましたか? ((2)-1 で「ある」と答えた人のみ 複数回答可)

病院、診療所 鍼灸院 接骨院 カイロプラクティス その他

(2)-3 どんな治療をしましたか? ((2)-1 で「ある」と答えた人のみ 複数回答可)

手術 薬物療法 病院、診療所でリハビリ はり お灸 マッサージ

カイロプラクティス（矯正術など） その他

(3) 現在、腰・膝以外の部位に、故障や痛みがありますか？

- ない ある (部位名：_____ 診断名：_____
(部位名：_____ 診断名：_____
(部位名：_____ 診断名：_____)

(4) (3) で「ある」と答えた人は、以下の質問にお答え下さい。

(4)-1 故障や痛みの程度は?

運動・スポーツに支障がある 仕事に支障がある 日常生活に支障がある

(4)-2 故障や痛みの頻度は?

毎日 週に1回程度 月に1回程度 年に1回程度 1回あっただけ

(4)-3 現在、治療をしていますか? いいえ はい

(4)-4 どんな治療をしていますか? ((4)-3 で「はい」と答えた人のみ 複数回答可)

手術 薬物療法 病院、診療所でリハビリ はり お灸 マッサージ

カイロプラクティス（矯正術など） その他

ご協力ありがとうございました！

※内 科 的 診 察

診察医氏名

家族歴

既往歴

高血圧、糖尿病、痛風、脳卒中、狭心症、心筋梗塞
その他、心、肺、消化管、肝、胆、膵、腎、甲状腺
内分泌、代謝、神経、血液疾患

手術 無・有 ()

現病歴

現在通院中の病気 無・有 (病名)

投薬を受けているか 無・有 ()

自 覚 症 状 無・有 ()

現 症

血圧 / mmHg, 脈拍 / 分 整・不整

○頭部 ○顔面

眼けん : ○貧血 ○黄疸

口 腔 : ○う歯 ○へんとう腺腫大

頸 部 : ○甲状腺 ○リンパ節

胸 部 : ○胸郭 ○心 ○肺

腹 部 : ○肝 ○脾 ○圧痛 ○腫瘍

四 肢 : ○浮腫 ○血管

○神経系

競技名 _____ NO.1

5.整形外科

1)選手時代の既往歴 Y. N.2)腰部 (1).既往
アンケート (2)-1頻度

(2)-2治療

(2)-3

(2)-4

(3).現在

(4)-1

(4)-2頻度

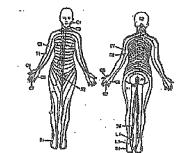
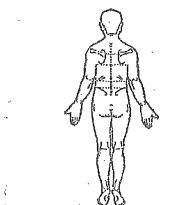
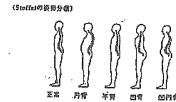
(4)-3治療

(4)-4

 Y. N. Y. N. 病院 鍼灸 接骨院 その他 手術 薬 リハ その他 Y. N. 運動時 仕事 日常生活 Y. N. 手術 薬 リハ その他

腰痛診察

アライメント	側わん	胸椎	Y.	N.	その他
			右に凸	左に凸	
POM	屈曲	腰椎	Y.	N.	その他
			右に凸	左に凸	
	伸展		Y.	N.	
	捻転		Y.	N.	
疼痛部	(図内)	坐骨神経痛	Y.	N.	
			+ -	cm	
可動域	FFD	伸展	full	limited	(°)
			右	左	
	SLR		° + -	° + -	
			亢進 正常 減弱	亢進 正常 減弱	
	PTR		亢進 正常 減弱	亢進 正常 減弱	
			Y. N.	Y. N.	
	ATR		右	左	
MMT	Ilio Quad TA EHL FHL Gas				
Sensory	(図内)				



レントゲン所見

第9回までの所見

今回

5.整形外科

NO.2

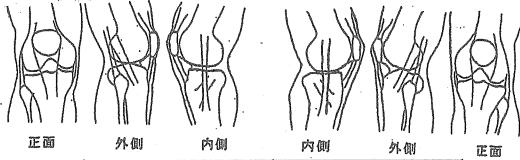
3)膝
アンケート

- (1). 既往
(2)-1頻度
(2)-2治療
(2)-3
(2)-4
(3). 現在
(4)-1
(4)-2頻度
(4)-3治療
(4)-4

Y.	N.		
Y.	N.		
病院	鍼灸	接骨院	その他
手術	薬	リハ	その他
Y.	N.		
運動時	仕事	日常生活	
毎日	週1回	月1回	その他
Y.	N.		
手術	薬	リハ	その他

膝痛診察

アライメント	正常	O脚	X脚	顆間	fd
疼痛	屈曲	Y.	N.		
	伸展	Y.	N.		
	捻転	Y.	N.		
安静痛	Y.	N.			
歩行時痛	Y.	N.			
階段	昇り	降り			
正座	可	不可			
圧痛点部	(図内)				



可動域	屈曲	+	-	°	+	-	°
	伸展	+	-	°	+	-	°
Lachman							
Nテスト							
外反ストレス	0°						
	30°						
内反ストレス	0°						
	30°						
PDT							

レントゲン所見

第9回までの所見

今回

5 整形外科
4) 腰・膝以外の部位
アンケート

NO.3

(1). 既往

Y.	N.	部位

(2)-1 治療

(2)-2

(2)-3

(3). 現在

Y.	N.	接骨院	その他
病院	鍼灸		
手術	薬	リハ	その他
Y.	N.	部位	

(4)-1

(4)-2 頻度

(4)-3 治療

(4)-4

運動時	仕事	日常生活	その他
毎日	週1回	月1回	
Y.	N.		
手術	薬	リハ	その他

診察

コメント

診察医サイン

平成 17 年度 スポーツ医・科学研究報告Ⅲ
一流競技者の健康・体力追跡調査
—第 10 回東京オリンピック記念体力測定—
◎発行日：平成 18 年 3 月 31 日
◎編集者：伊藤 静夫（日本体育協会）
川原 貴（国立スポーツ科学センター）
◎発行者：財団法人日本体育協会 <http://www.japan-sports.or.jp/>
(〒 150-8050 東京都渋谷区神南 1-1-1)
国立スポーツ科学センター <http://www.jiss.naash.go.jp/>
(〒 115-0056 東京都北区西が丘 3-15-1)
◎印 刷：ホクエツ印刷株式会社 <http://www.hokuetup.co.jp/>
(〒 135-0033 東京都江東区深川 2-26-7)

平成16年度 財団法人 日本体育協会
スポーツ医・科学専門委員会
委員長 中嶋 寛之 日本体育大学
委 員 阿江 通良 筑波大学
青木純一郎 順天堂大学
猪俣 公宏 中京大学
大山 喬史 東京医科歯科大学
加賀谷淳子 日本女子体育大学
川原 貴 国立スポーツ科学センター
菊 幸一 筑波大学
木村 和彦 早稲田大学
河野 一郎 筑波大学
小林 寛道 東京大学
佐伯年詩雄 筑波大学
鈴木 正成 早稲田大学
竹中 晃二 早稲田大学
田中喜代次 筑波大学
樋口 満 早稲田大学
福永 哲夫 早稲田大学
福林 徹 早稲田大学
本間三和子 筑波大学
村田 光範 和洋女子大学

平成17年度 財団法人 日本体育協会
スポーツ医・科学専門委員会
委員長 中嶋 寛之 日本体育大学
委 員 阿江 通良 筑波大学
青木純一郎 順天堂大学
猪俣 公宏 中京大学
加賀谷淳子 日本女子体育大学
川原 貴 国立スポーツ科学センター
菊 幸一 筑波大学
木村 和彦 早稲田大学
河野 一郎 筑波大学
小林 寛道 東京大学
竹中 晃二 早稲田大学
田中喜代次 筑波大学
樋口 満 早稲田大学
平野 裕一 国立スポーツ科学センター
福永 哲夫 早稲田大学
福林 徹 早稲田大学
本間三和子 筑波大学

財団法人 日本体育協会 スポーツ科学研究室
伊藤 静夫 森丘 保典
青野 博 上條 育美

平成16・17年度 財団法人 日本体育協会 スポーツ医・科学研究報告集

編集代表者 中嶋 寛之
発 行 者 岡崎 助一
平成18年3月31日発行

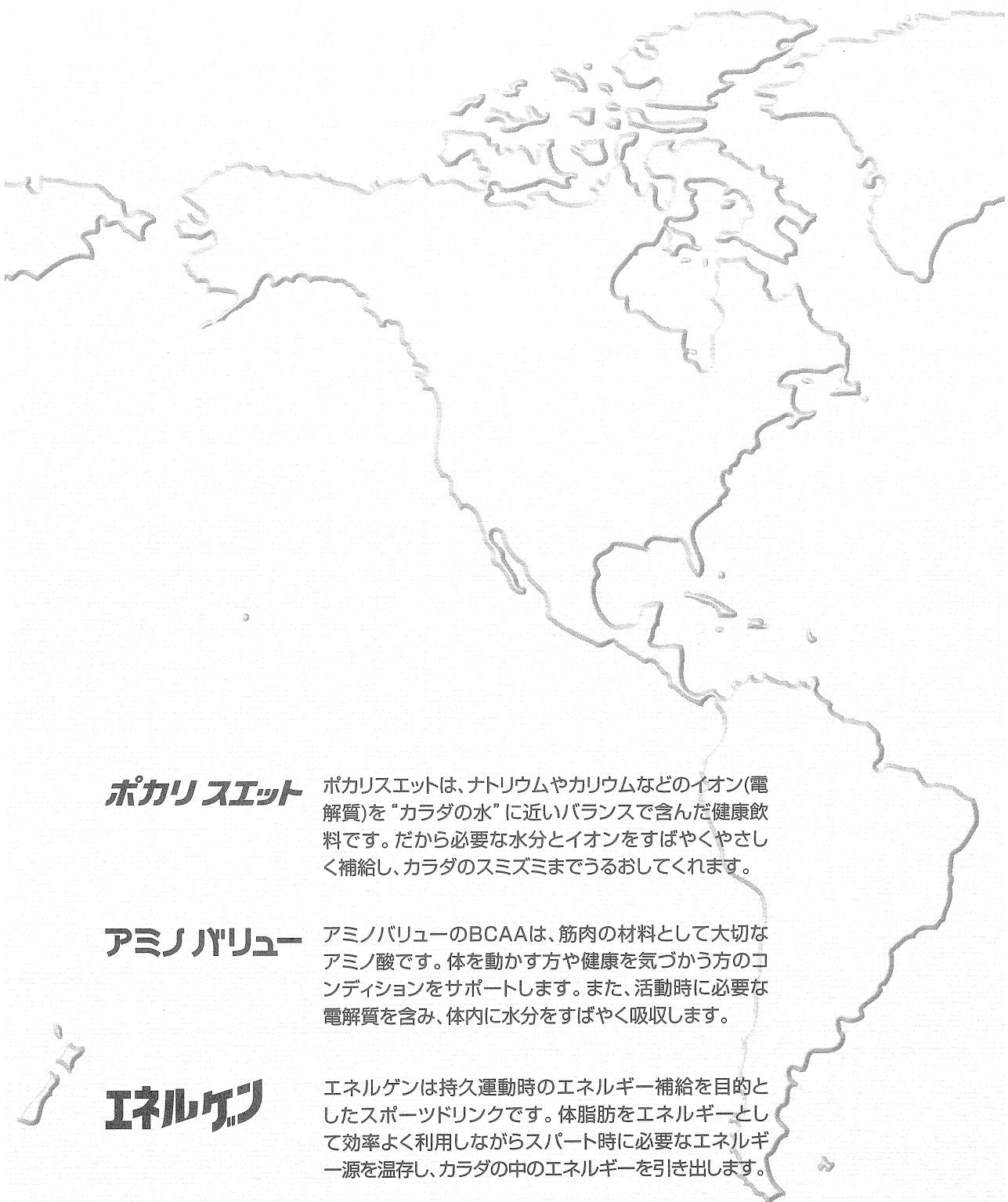
発行所 財団法人 日本体育協会
東京都渋谷区神南1-1-1
TEL (03)3481-2240



H16H17V0

日本体育協会の
スポーツ医・科学を応援します。

Otsuka
people creating
new products
for better health
worldwide



ポカリスエット

ポカリスエットは、ナトリウムやカリウムなどのイオン(電解質)を“カラダの水”に近いバランスで含んだ健康飲料です。だから必要な水分とイオンをすばやくやさしく補給し、カラダのスミズミまでうるおしてくれます。

アミノバリュー

アミノバリューのBCAAは、筋肉の材料として大切なアミノ酸です。体を動かす方や健康を気づかう方のコンディションをサポートします。また、活動時に必要な電解質を含み、体内に水分をすばやく吸収します。

エネルゲン

エネルゲンは持久運動時のエネルギー補給を目的としたスポーツドリンクです。体脂肪をエネルギーとして効率よく利用しながらスパート時に必要なエネルギー源を温存し、カラダの中のエネルギーを引き出します。

(財)日本体育協会のスポーツ医・科学の振興を応援しています。

大塚製薬

