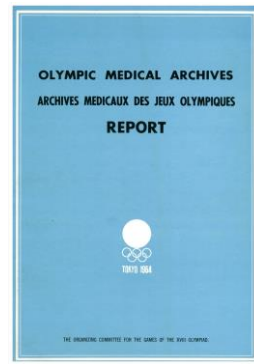


東京オリンピック記念体力測定

日本スポーツ協会スポーツ医科学委員会
元国立スポーツ科学センター
川原 貴

1

OLYMPIC MEDICAL ARCHIVES (OMA)



- 国際スポーツ医学連盟 (FIMS) は、東京オリンピック参加選手の健康・体力を生産にわたって追跡調査することをIOCや各国NOCに提案
- 日本をはじめとする23ヶ国が参加
- 1964年に各国で測定されたデータ (1110名分) がローザンヌ (スイス) に集約され、報告書としてアーカイブされる
- 1968年メキシコ大会で参加国が激減、1972年ミュンヘン大会で中止
- わが国では、この研究の意義を尊重して継続しており、第10回 (2004年) 以降は日本体育協会 (JASA) と国立スポーツ科学センター (JISS) との共同研究として実施

2

1964年東京オリンピック 日本代表選手・候補者の追跡調査

対象: 1964年オリンピック代表選手380名 (男314、女66)

調査: 1968年第1回、以後4年に1回

アンケート/体力測定、健康診断

2016年第13回調査時点 (52年後)

物故者	80名 (男75、女5)	21%
消息不明	27名 (男25、女2)	7%
アンケート依頼	273名 (男214、女59)	
アンケート回答者	177名 (男132、女45)	
測定実施者	109名 (男79、女27)	
	平均年齢76歳、女74歳	

3

調査・測定項目

【アンケート】

現在の健康や体力/便通/排便/睡眠/内科系疾患/
運動・スポーツ実践状況/食生活・食習慣/嗜好/
日常生活/要介護認定/社会性

【体力測定】

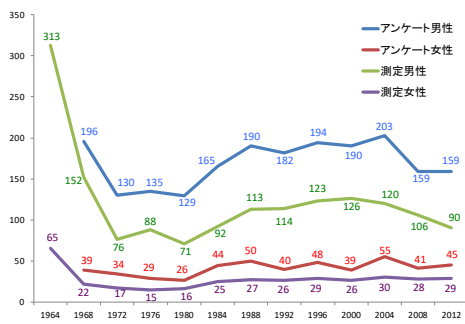
・握力/平衡/柔軟性
(握力、背筋力、腕屈曲力/瞬発力/俊敏性/全身持久性)

【健康診断】

・内科、整形外科/歯科診察 (2004年以降)
・胸部X線、心電図/尿血液検査/腰・膝X線、骨密度
・フレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドローム (2016年)

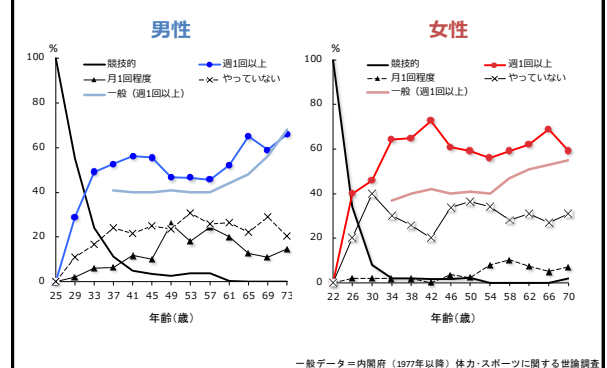
4

参加者数の推移



5

運動・スポーツ実施状況の推移



6

第1～3回（1968～1976年）

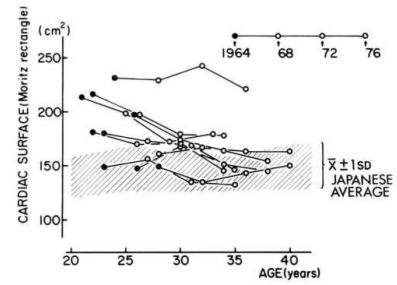
—競技継続群（現役）と非継続群（引退）との比較—
平均年齢：男性29→37歳、女性26→34歳



- 筋力、瞬発力、敏捷性、平衡性、柔軟性には、統計的に有意な変化や群間差が認められなかった（非継続群では握力に比べて背筋力の低下が大きい傾向にあった）。
- 全身持久性は、男女ともに非継続群に著しい低下が認められた（ステップテスト点での30%近い低下、心幅経や心方形面積で5.8～8.8%での有意な縮小など）。

7

胸部X線 心陰影面積12年間の推移



8

第4～6回（1980～1988年）

—運動・スポーツ実施群と非実施群との比較—
平均年齢：男性41→49歳、女性38→46歳



- 筋力と柔軟性は、運動・スポーツ実施群ほど高い傾向にあったが、統計的に有意な群間差は認められなかった。
- 瞬発力、敏捷性、平衡性には、運動・スポーツ実施頻度による影響はほとんどみられなかった。
- 全身持久性は、運動・スポーツ実施群ほど有意に高く、その傾向は女性よりも男性において顕著であった。

9

第7～13回（1992～2016年）

—一般人との比較—
平均年齢：男性53→76歳、女性50→74歳

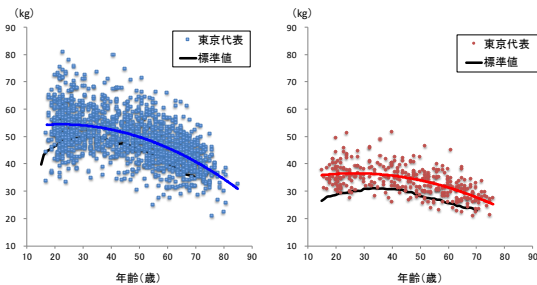


10

筋力（握力）

男性（n=1545）

女性（n=338）



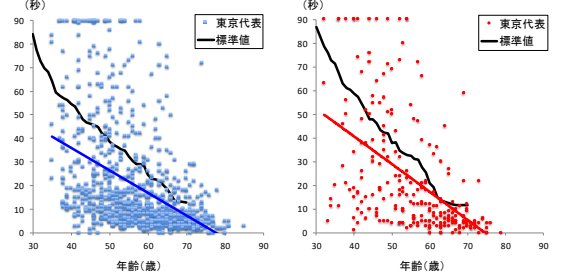
※標準値＝東京都立大学体力標準値研究会編（2007）新・日本人の体力標準値Ⅱ

11

平衡性（閉眼片足立）

男性（n=940）

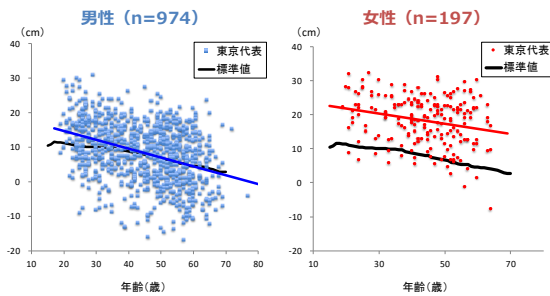
女性（n=227）



※標準値＝東京都立大学体力標準値研究会編（2007）新・日本人の体力標準値Ⅱ

12

柔軟性（立位体前屈）



※標準値＝東京都立大学体力標準値研究会編（2007）新・日本人の体力標準値Ⅱ

体力のまとめ

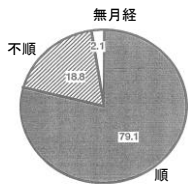
- 運動・スポーツ実施率は、青年期から高齢期に至るまで一般人よりも高い傾向にある
- 筋力、瞬発力、敏捷性、柔軟性は、青年期における差が高齢期に至るまで維持される傾向にある
- 平衡性は、青年期から高齢期に至るまで一般人よりも低い傾向にある
- 全身持久性は、他の測定項目に比べて運動・スポーツ習慣の影響が大きい
- 現在の健康や体力への自信は、一般人よりも高い傾向にある

13

14

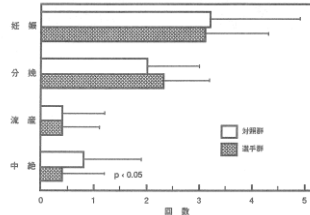
女子選手 現役時の月経と妊娠出産の調査 1996年

現役時の月経
一般人と差なし



引退後の妊娠出産

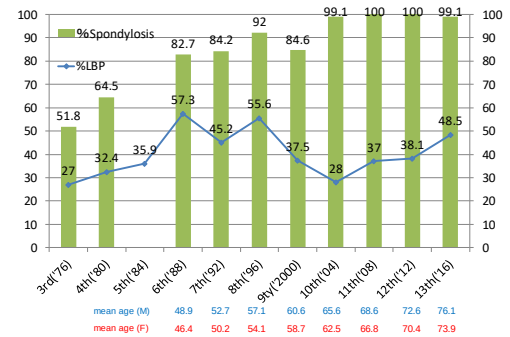
女子選手48名 平均年齢55歳
同年代一般女性との比較



* 最近の女子トップアスリートでは無月経8%

15

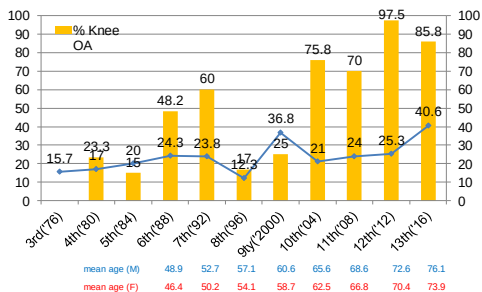
腰痛(LBP)とX線脊椎変化 (Spondylosis) の頻度



40歳以上一般人の腰痛の頻度 37.7% (男 34.2%; 女, 39.4%) Yoshimura, 2014.

16

膝痛とX線における膝の変化(OA)



40歳以上一般人の膝痛 32.7% (男, 27.9%; 女, 35.1%) Yoshimura, 2014.

17

年齢別全身骨密度(2005～2012年)

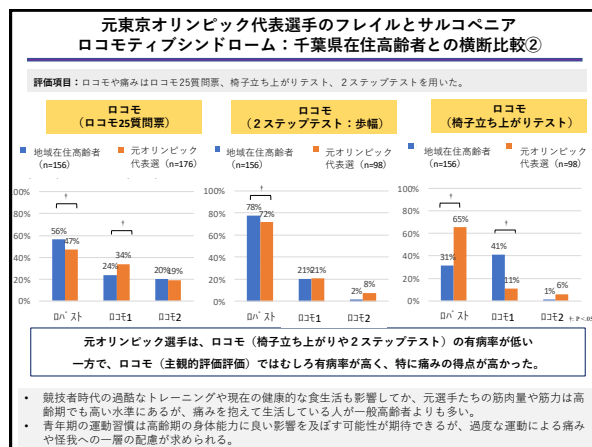
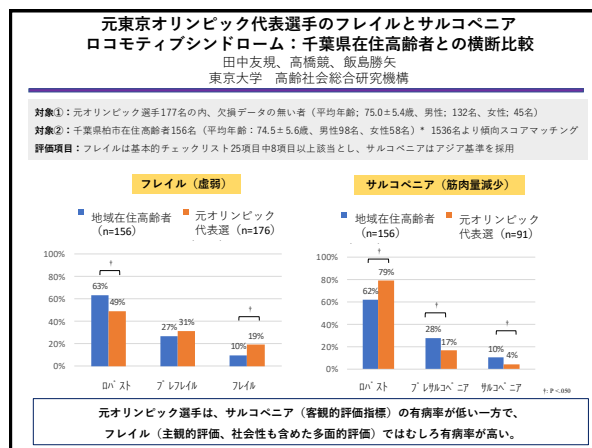
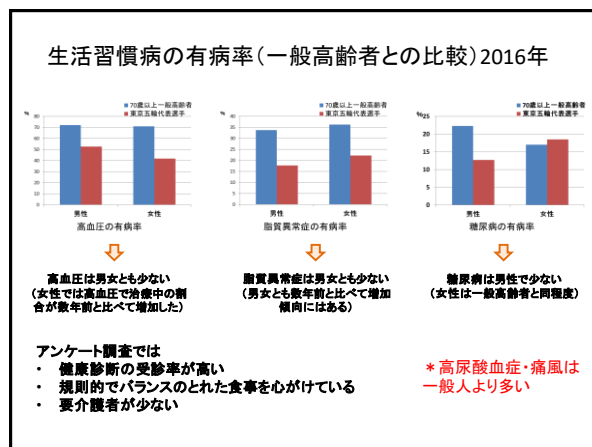
若年成人(20～44歳)平均に対する%

年齢	n	YAM
65-69	15	107.7%
70-74	37	107.7%
75-79	15	103.1%
80-81	6	97.7%
男性	73	105.9%

64	1	103.0%
65-69	8	93.4%
70-74	8	92.8%
75-79	3	101.3%
女性	20	94.8%

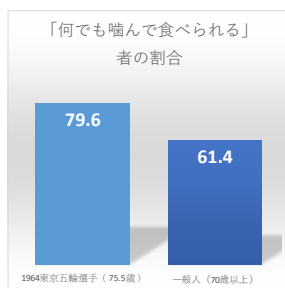
18

20



歯科調査結果（アンケート）

- 自分の歯に自信がある者が**63.1%**、何でも噛んで食べられる者も**79.6%**と非常に多い。
- 平成27年度国民健康・栄養調査結果によれば、70歳以上の一般高齢者のうち、何でも噛んで食べられる者の割合は**61.4%**。



25

歯科調査結果（健診）

- 平均**現在歯数は22本**、同世代の**一般人より6本多く**歯が残っており、良好な咀嚼機能を維持している。アンケートの調査結果と符合する。
- 口腔の健康状態が良く、歯周病に罹患していても軽症で済んでいる例が多い。引退後も活発な運動習慣を維持されてきた集団なので、運動の継続実施が歯周病予防に効く可能性が示唆される。
- 最近のトップアスリートでは未治療のう歯が平均**2本**、同年代一般人の**1本**より多い。

26