慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	競技の記録成績からみた男子と女子の差についての一考察
Sub Title	A survey on difference between male and female viewed from records of sports
Author	米村, 昌二(Yonemura, Shoji)
Publisher	慶應義塾大学体育研究所
Publication year	1970
Jtitle	体育研究所紀要 (Bulletin of the institute of physical education, Keio university). Vol.10, No.1 (1970. 12) ,p.51- 57
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00100001-0051

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

競技の記録成績からみた男子と女子の差についての一考察

米　村　昌　二*

Ⅰ. 序　　言
Ⅱ. 調 査 方 法
Ⅲ. 考　　察
1. 陸上競技，世界記録と日本記録の関係
2. 競泳競技，世界記録と日本記録の関係
3. 記 録 の 変 遷
Ⅳ. 結　　論

Ⅰ. 序　　言

あらゆるスポーツの記録，成績において男子が女子よりも秀れているということは，疑いもない事実である。では実際にどれくらい男子の方が女子よりも秀れているかということについて，もっとも力の発揮されるスポーツの中から陸上競技と競泳競技を選んでみてみることにした。

それらの世界記録およびわが国の最高記録，更に両者の記録の変遷をみながら男子と女子の力の差異についての考察を試みることにした。

Ⅱ. 調 査 方 法

陸上競技ではトラック競技とフィルド競技にわかれ，要する時間と距離によって計測される。競泳競技の場合は時間を計測するのであるから，全部を同一視するということは無理な点があるために，まず時間を計測するものについては，男子と女子との差を算出する方法として次のようにした。

* 慶應義塾大学体育研究所専任講師

〔例〕

100m 競 走

男子世界記録　9.9秒（平均スピード$=\frac{100}{9.9}=10.1$m/秒）

女子世界記録　11.0秒（平均スピード$=\frac{100}{11.0}=9.1$m/秒）

従って女子が男子に劣る割合は，次のようになる。

$$\frac{10.1-9.1}{9.1}\times 100=11.1\%$$

競泳競技における場合も上述の場合と同様にした。

ところでフィルド競技の場合の算出方法としては，

走 幅 跳

男子世界記録　8.90m

女子世界記録　6.82m

女子が男子に劣る割合は

$$\frac{8.90-6.82}{8.90}\times 100=23.4\%$$

これらの結果についてはいずれも表1から表7とし，図1から図6にまとめてみた。

ただし，投てき競技の場合に上述の計算方法を用いることによって検討することは，いささか危惧の念がないわけではなかった。すなわち，それぞれの用具が男子と女子とでは条件が異なるからである。例えば，円盤では女子のは男子に較べて大きさも小さく，重さも$\frac{1}{2}$となり，また，やりでは長さも短く，重さも$\frac{3}{4}$となっているということからであった。

このことについては，あらためて次の機会に検討してみることにした。

III. 考　　察

1. 陸上競技，世界記録と日本記録の関係

陸上競技の競走の場合，男子と女子との間には距離が長くなるにつれて，両者の間の差の割合も増加する傾向がみられた(図1)。ただ例外として800mがあった。つまり，400mまでは15.9%増加する割合からみて，逆に800mでは13.3%つまり2.6%まで短縮していることである。このことは女子が800mにおいて素晴しい進歩をなしていると考えていいであろう。図1を参照すれば，陸上競技のトラックにおいて女子は短距離に適しているといえよう。

以下各グラフ（図）は男子の記録を100%とした時に女子の劣る割合を示すものである。

一方わが国の場合は，世界と比較して劣る割合が著しい。とくに，100mの場合，男子に較べて14.8%と劣るのに400mでは20.3%，800mでは21.4%と劣る割合が著しい。このことは世

図　1

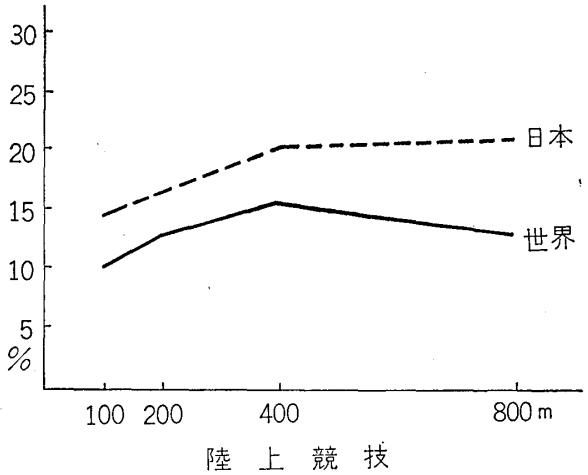
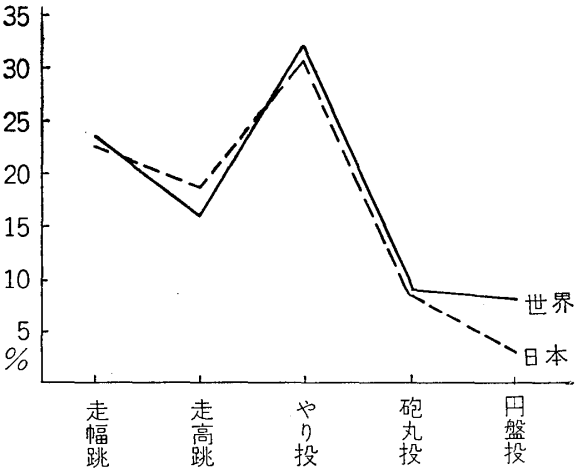


表1　陸上競技世界記録

	男子	女子	
100m	9″9	11″0	11.1%
200m	19″8	22″5	12.6%
400m	43″8	51″9	15.9%
800m	1′44″3	2′00″5	13.3%
1500m	3′33″1	4′15″6	16.6%
走幅跳	8.90m	6.82m	23.4%
走高跳	2.28m	1.91m	16.2%
やり投	91.98m	62.40m	32.2%
砲丸投	21.78m	19.61m	9.1%
円盤投	68.40m	62.54m	8.6%

図　2



界的にみて劣る割合が400mでピークになっているのに，いまだその域を脱しないということになる。

フィルド競技では算出する方法に疑問があるが一応出してみることにした。図2でみられるように，ランニングに較べて著しく劣るということである。

世界的にみて女子の劣る割合が，走幅跳で23.4%，やり投では32%となっている。砲丸投と円盤投では10%以下になっている。わが国の場合，図の点線が示すように，ランニングの場合と異なり，僅かではあるが男子に近づきつつある傾向にあること，ことに円盤投ではその差が3.6%までに迫ってきていることである。世界と日本と比較した場合ほぼ同一に近い傾向がみられたが，むしろ円盤投ではわが国の女子の方が秀れているということである。

2．競泳競技，世界記録と日本記録の関係

次に競泳競技の場合をみてみると図3でみられるように，女子が男子に対して劣る割合が，ランニングとは逆の傾向になっていることであることがわかる。すなわち100m自由型（世界）で12.8%，800m自由型で8.1%劣っているだけである。このことは女子が男子の記録に近づいている傾向を示すものである。図においても察せられるように，400mと800mの間でピークに達しているということである。

特に，バタフライ（世界）においてみられるように（図4参照），100mから200mの間で劣る割合が16%から12.2%と上昇していることである。さらにこのことは今後ますます男子の記録に

図　3

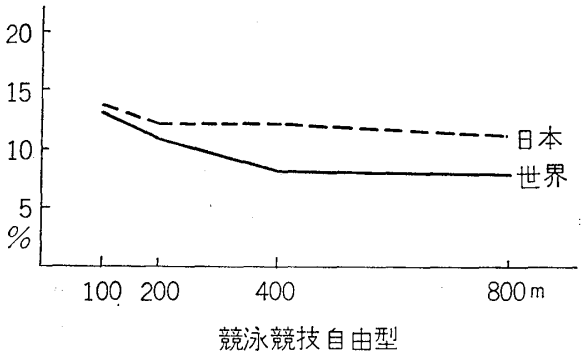
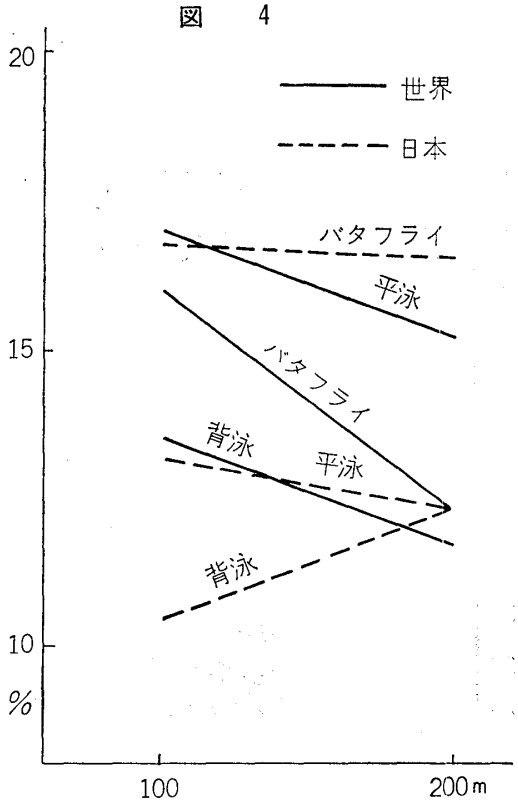


図　4



近づく傾向になるとみてよいであろう。

さらにわが国の場合，図3の点線を見ると，200m 自由型と400m 自由型において，男子に較べて12.3%劣っているが，800m 自由型では11.3%と僅か1%ではあるが200m自由型と400m 自由型に較べて男子に近づいている。図4でもみられるようにわが国の女子は，世界的にみてそれぞれの種目で距離が長くなっても男子に較べて劣る割合が減少しているにもかかわらず，特に背泳では逆に劣る割合が増加していることが目についた。

3．記録の変遷

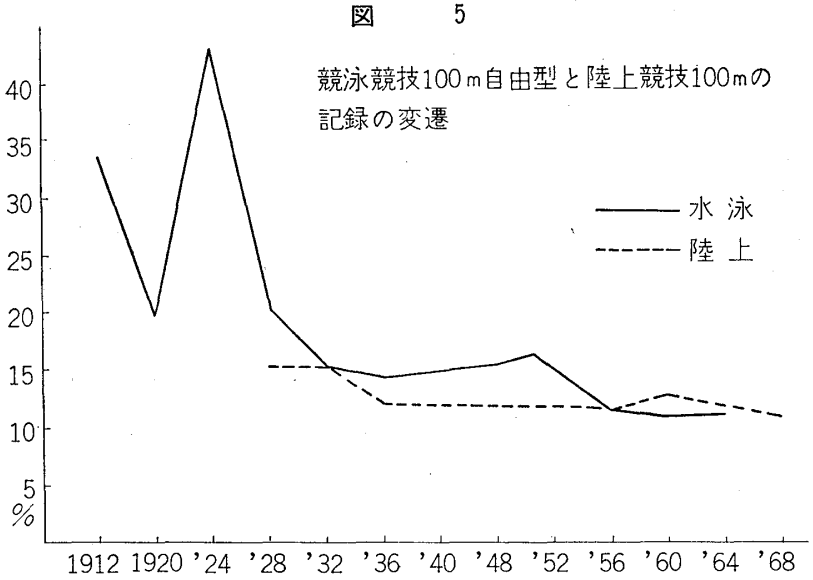
女子がオリンピックの陸上競技に参加したのが，1928年からである。その間で男子に較べて32年間も遅れたわけである。同じく女子の競泳競技への参加は1912年からであることからも16年間遅れたわけである。

表5，表6（文末）はオリンピックの初めからその年度の陸上競技100mと競泳競技 100m 自由型の世界記録の変遷である。先述のように当時の男子の記録を100%として女子の劣る割合をみると図5のようになる。競泳競技の場合をみると，1912年には男子に劣る割合33.6%と，つまり男子に較べて66.4%の力しか出せなかったのが，第二次大戦後から急激な進歩をなしとげ，現在では11%台になってきたことである。約半世紀の間に3割の劣りから1割台になってきたことである。

陸上競技の場合では，1928年には男子に劣ること15.3%であったのに対して現在までの40年間に11%台にその差が縮まっただけにすぎない。このことは競泳競技の進歩と比較した場合あまりにもその差の開きが対照的といわざるをえない。

さらに，わが国の陸上競技の男子と女子の100m の記録の変遷をみた場合（表7），男子に対

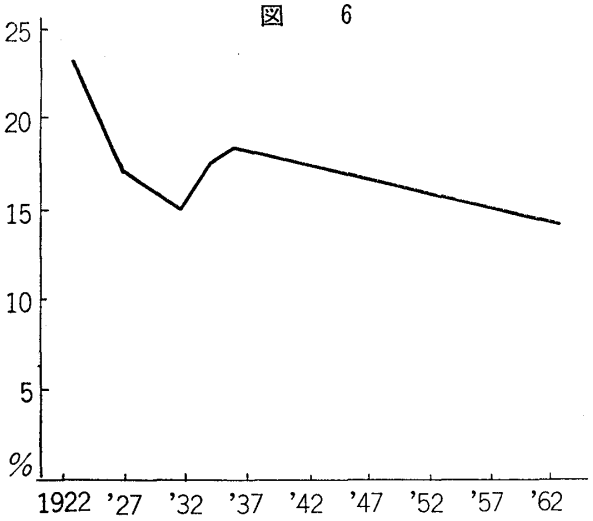
図　5



して劣る割合は図6のようになる。1922年には男子に較べて女子の劣る割合が23.6%であったのが，現在では14.8%と44年間に8.8%上昇しただけである。

実際には社会の複雑な変化に伴って，現在の記録をもってのみ当時を比較することは困難なことであるかもしれないが，1968年のオリンピック，メキシコ大会で，女子100m 11.0秒で優勝したタイアスの記録は1900年と1904年の男子の優勝者と同じであり，また女子の800m優勝者においても1900年の大会の男子の優勝者よりも秀れていることである。

図　6



メキシコ大会での男子と女子の陸上競技の優勝者の記録を比較した場合，女子は男子に較べて11%から23.4%劣ることを示していた。投てき競技は用具の大きさや重さの異なるため同様に比較することは出来ない。たとえば女子のは男子に較べて半分の重さであっても，男子より遠くに投げることが出来ない。一例として，オーターは2キロの円盤を64.78m投げているが，マノリューは1キロのもので彼の記録よりも21.40mも劣るし，同様なことがやり投と砲丸投の結果にも出ている。

Ⅳ. 結　　論

以上，競技の記録成績において女子が男子に較べて劣るということを，陸上競技ならびに競泳競技を通じて具体的に述べた。

これによれば，競走競技では持久力を要するものにおいては，女子には困難であるというこ

とが言えよう。逆に短距離には割合に適していると言えるだろう。

競泳競技では女子が，全種目を通じて男子の記録に最近になって著しく近づく傾向にあることである。冒頭に述べたように最初から記録成績において差のある事実を認めてきているわけであるが，その原因については，性による差が第一であることは異論がないとしても，それがただ絶対的なものでなく，漸時男子の最高に近づきつつある事実は見逃してはならない。

ここにその原因について述べられているいくつかを紹介してみると，まず生理学的，解剖学的な差という動かし難い事実である。

アメリカの南カリフォルニア大学のハーバアート・デュヴェリスは生理学的機能に関する三つの特殊性を強調している。それによれば，

(1) 体重に対する筋力の割合の差

女子は男子よりも体重に対して筋力が劣る。このことは敏捷に行動するのに重大な影響を及ぼしているものである。女子が劣ると考えられる原因は脂肪組織の量が大きい割に，筋肉の量が小さいということである。ただし，このことは競泳競技では逆に浮力を得ることと，熱の損失を少なくするという利点もある。

(2) 体重に対する心臓の重さの割合

10才から60才までの女子の心臓の重さは男子の値の85％から90％である。

(3) 酸素供給量の差

男子平均20才から30才までの血液中に女子より約15％以上のヘモグロビンを有している。また，1mm立方について6％以上の赤血球を有していること，つまり男子の血液1mm 立方について約530万に対して女子は約480万である。その結果，男子の血液は女子よりもたくさんのヘモグロビンを持っており，血液の単位量により多くの酸素を供給することが出来る。

さて，わが国の場合，女子が男子に劣る割合がランニングでは100mから800m までの平均で18.3％となり，競泳競技では100m自由型から800m自由型で平均12.3％ 劣ることになった。このことは競泳競技の方が男子の記録に近づく割合がランニングに較べて優れているといわねばならない。

以上の結果から，今後ますます女子が競技の記録成績において，男子に近づいてゆくことが予測されるであろう。それにはやはり競技の底辺の開拓ならびに普及発達をさせてゆくこととコーチングスタッフの養成によるほかに解決の途はないのではなかろうか。そのことは今日の欧米の現実をみれば明らかなことである。

表2 競泳競技世界記録

	男子	女子	
100m自	52″2	58″9	12.8%
200m自	1′54″3	2′06″7	10.8%
400m自	4′04″0	4′24″5	8.3%
800m自	8′28″8	9′10″4	8.1%
100m背	57″8	1′05″6	13.5%
200m背	2′06″4	2′21″5	11.8%
100m平	1′05″8	1′17″0	17.0%
200m平	2′25″4	2′49″2	16.3%
100mバ	55″6	1′04″5	16.0%
200mバ	2′05″7	2′21″0	12.2%

表3 陸上競技日本記録

	男子	女子	
100m	10″1	11″6	14.8%
200m	20″9	24″4	16.7%
400m	47″2	56″8	20.3%
800m	1′47″4	2′10″3	21.4%
1500m	3′44″5	—	—
走幅跳	7.98m	6.17m	22.7%
走高跳	2.10m	1.70m	19.0%
やり投	78.51m	54.28m	30.9%
砲丸投	16.69m	15.24m	8.7%
円盤投	52.52m	50.62m	3.6%

表4 競泳競技日本記録

	男子	女子	
100m自	54″5	1′01″8	13.3%
200m自	2′00″4	2′15″3	12.3%
400m自	4′16″6	4′48″2	12.3%
800m自	9′03″0	10′04″6	11.3%
100m背	1′02″1	1′08″6	10.5%
200m背	2′11″9	2′28″2	12.3%
100m平	1′08″0	1′17″0	13.2%
200m平	2′30″5	2′49″2	12.3%
100mバ	58″0	1′07″8	16.9%
200mバ	2′07″6	2′28″9	16.6%

表5 陸上競技100mの世界記録の変遷

	男子	女子	
1928	10″4	12″0	15.3%
1932	10″3	11″9	15.5%
1936	10″2	11″5	12.7%
1956	10″1	11″3	11.8%
1960	10″0	11″3	13.0%
1964	10″0	11″2	12.0%
1968	9″9	11″0	11.1%

表6 競泳競技100m自由型の世界記録の変遷

	男子	女子	
1912	1′01″4	1′22″2	33.6%
1920	1′01″4	1′13″6	19.9%
1924	59″0	1′24″4	43.2%
1928	58″6	1′11″0	20.6%
1932	58″2	1′06″8	15.4%
1936	57″6	1′05″9	14.5%
1948	57″3	1′06″3	15.9%
1952	57″4	1′06″8	16.8%
1956	55″4	1′02″0	11.8%
1960	55″2	1′01″2	11.0%
1964	53″4	59″5	11.3%

表7 陸上競技100mの日本記録の変遷

	男子	女子	
1922	11″0	13″6	23.6%
1926	10″8	12″7	17.5%
1931	10″6	12″2	15.6%
1933	10″4	12″2	17.3%
1935	10″3	12″2	18.4%
1964	10″1	11″6	14.8%

参考文献

(1) J. Lemasurier, "Yes, Women really are the Weaker Sex!", Athletics Weekly, Vol. 23, No. 21, pp. 25, 26, May. 24, 1969.

(2) Pamela Story & Howard Payne : A Comparison of Women's Performances with Men's in Sport, Physical Education, Vol. 61, No. 184, Nov. 1969.

(3) 日本陸上競技連盟編：陸上競技規則，1969。

(4) 前田新生調：世界記録の変遷，日本記録の変遷，1968年度記録集計，陸上競技マガジン4月増刊号。

(5) 全国体育指導委員協議会（国立競技場内）：東京オリンピック，昭和37年。

(6) 日本水泳連盟百傑表，1970。