

ソウル・バルセロナオリンピックの競技力の分析
—— その1. 110mハードル競走 ——

Analysis of athletic performance in Seoul and Barcelona Olympic Games
—Part 1. In Case of 110m hurdle races —

渡 部 近 志 *

Chikashi WATABE

この研究の目的は、オリンピックにおける110mハードル競争の記録を比較検討によって、今後日本選手に対する指導を明確にしていくものである。

The purpose of this study was to investigate the performance records of 110 meter hurdle race and to establish the coaching method for Japanese elite athletes. The official race records on the 117 qualified athletes were collected from the two Olympic Games, Seoul and Barcelona. The following conclusions were drawn from the results of this comparative investigation.

1. The winner of 110 meter hurdle race at Olympic Game constantly demonstrated more than 98% ability of his best record.
2. From this point, it was estimated that 13.50 sec is to get the qualify for Heat, 13.30 sec for Semi Final, and 13.10 sec for Finalist.

はじめに

1992年バルセロナオリンピックは、数々の話題（東欧諸国の民主化と競技力、オリンピックのオープン化、ドーピング問題等）と感激を残して閉幕した。

過去、三度のオリンピック陸上競技の解説者として放送席から競技の模様を見つめてきたが、オリンピックという最高の舞台上、競技者の演技をつぶさに観賞できたことは何物にも代え難い興奮と、感激を与えてくれた。と同時に、選手を指導する立場から見れば一刻でも速くこの最高の舞台に参加したい、させたいものとする。

そこで本研究は、著者の専門種目でもあった110メートル・ハードル競技種目を中心とした競技分析を行い今後の指導の一助をなそうとした。

1980年モスクワ大会、1984年ロサンゼルス大会においては、それぞれ西側、東側の参加ボイコットした大会であったが、1988年ソウル大会から再びオリンピック理念を継承する大会となった。そこで本研究の資料は、1988年ソウル、1992年バルセロナ両大会の公式記録を用いた。

研究方法

上記オリンピック大会の公式記録集から、110メ

* 陸上競技研究室 (Lab. of Track and Field, Faculty of Physical Education, Kokushikan University,)

ートル・ハードル一次予選から決勝までの参加選手全ての記録を基に、予選から決勝までの通過記録までの分析を試みた。また、決勝進出者8名の大会前年度までの自己最高記録と、決勝進出に至るまでの競技力の分析を行った。

結果及び考察

表1に各々の大会における予選通過者、全競技者の競技成績の平均と標準偏差を、また、図1から4にそれらの結果を示した。

オリンピックに参加するには、陸上競技の場合には国際陸上競技連盟の一年前に発表される、参加標準記録を記録し、さらに各国の参加基準を満たさなければならないのが一般的である。

表1 各ラウンド通過平均記録・標準偏差

110mH	一次予選	二次予選	準決勝	決勝
ソウル	M 13.97 SD 0.31 n=32	13.65 0.2 n=16	13.52 0.09 n=8	13.47 0.28 n=8
(全競技者)				
	M 14.20 SD 0.60 n=35	13.92 0.35 n=32	13.71 0.22 n=16	
バルセロナ	M 13.62 SD 0.22 n=25	13.53 0.20 n=16	13.30 0.16 n=8	13.38 0.27 n=8
(全競技者)				
	M 13.88 SD 0.46 n=39	13.70 0.29 n=25	13.50 0.29 n=14	

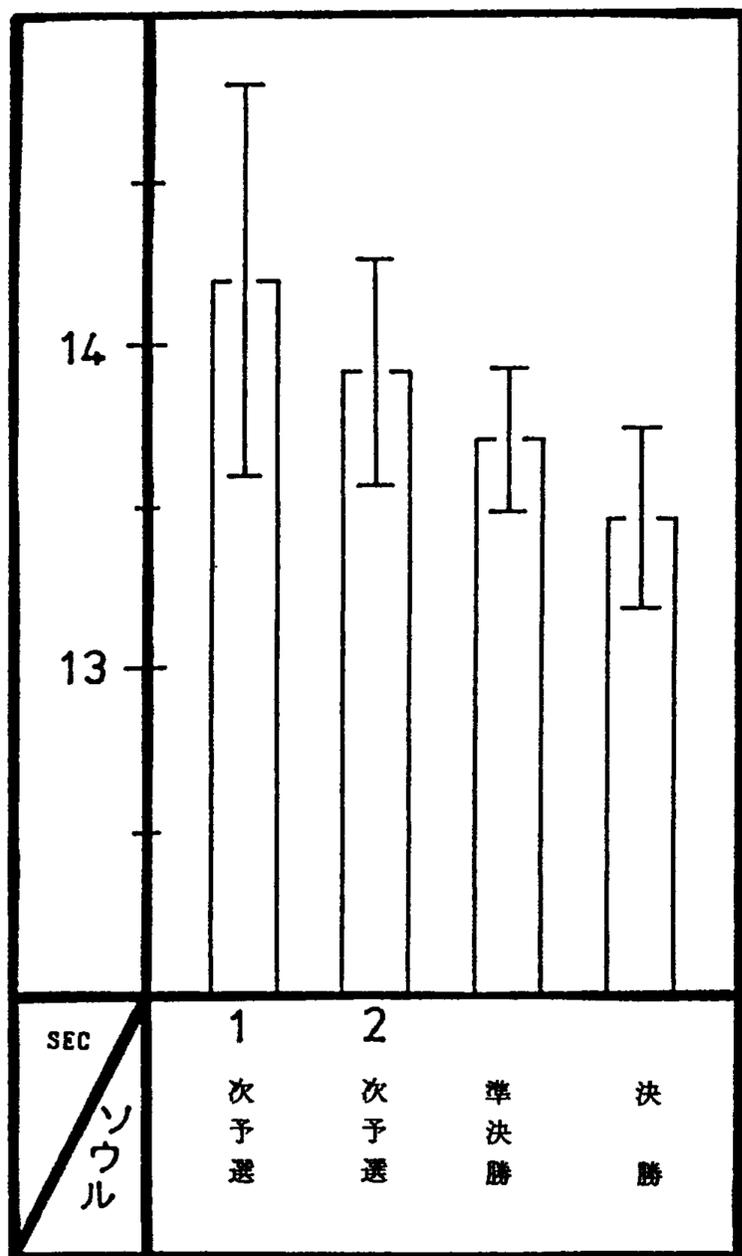


図1 全競技者の各ラウンド平均記録・標準偏差

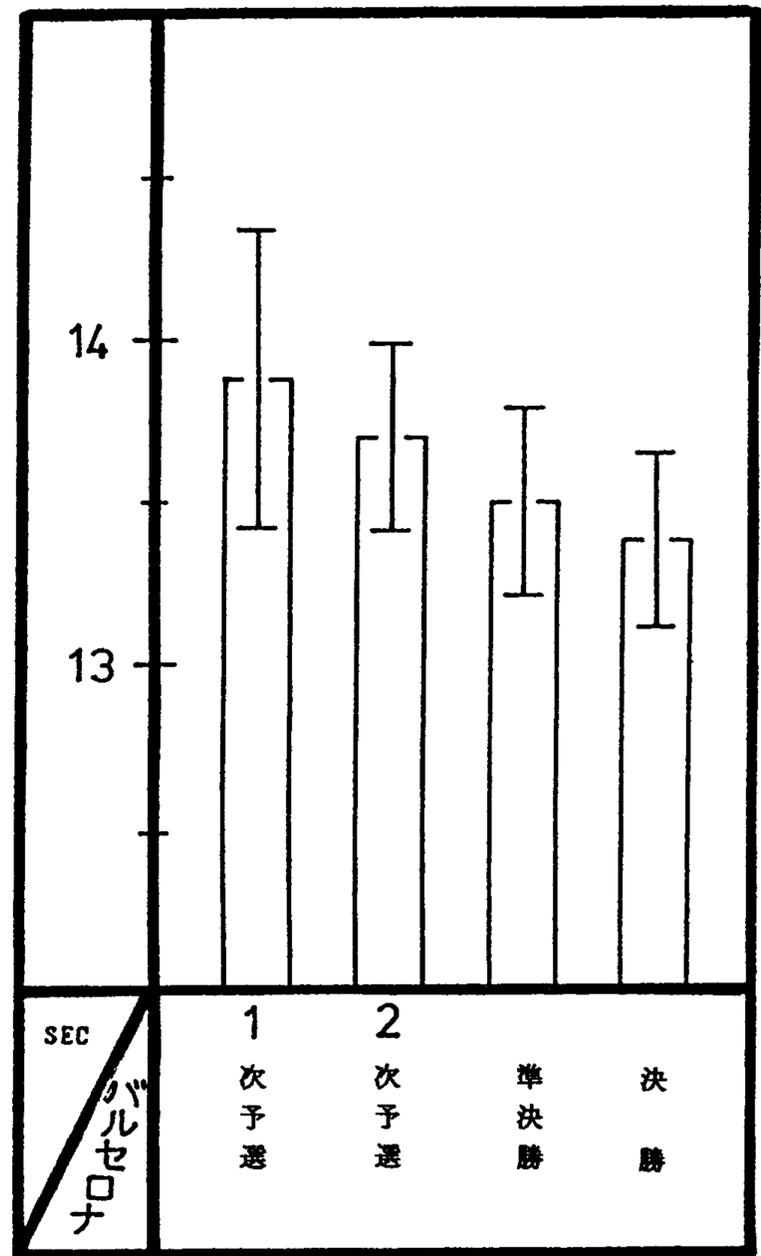


図2 全競技者の各ラウンド平均記録・標準偏差

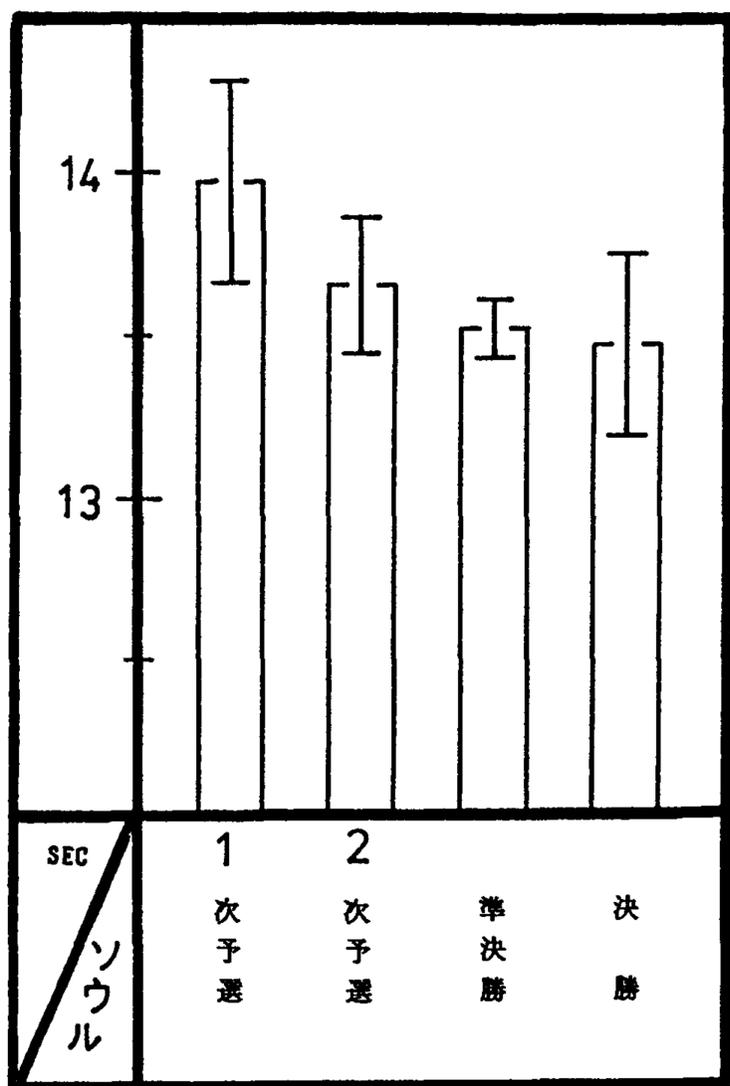


図3 各ラウンド通過者の平均記録・標準偏差

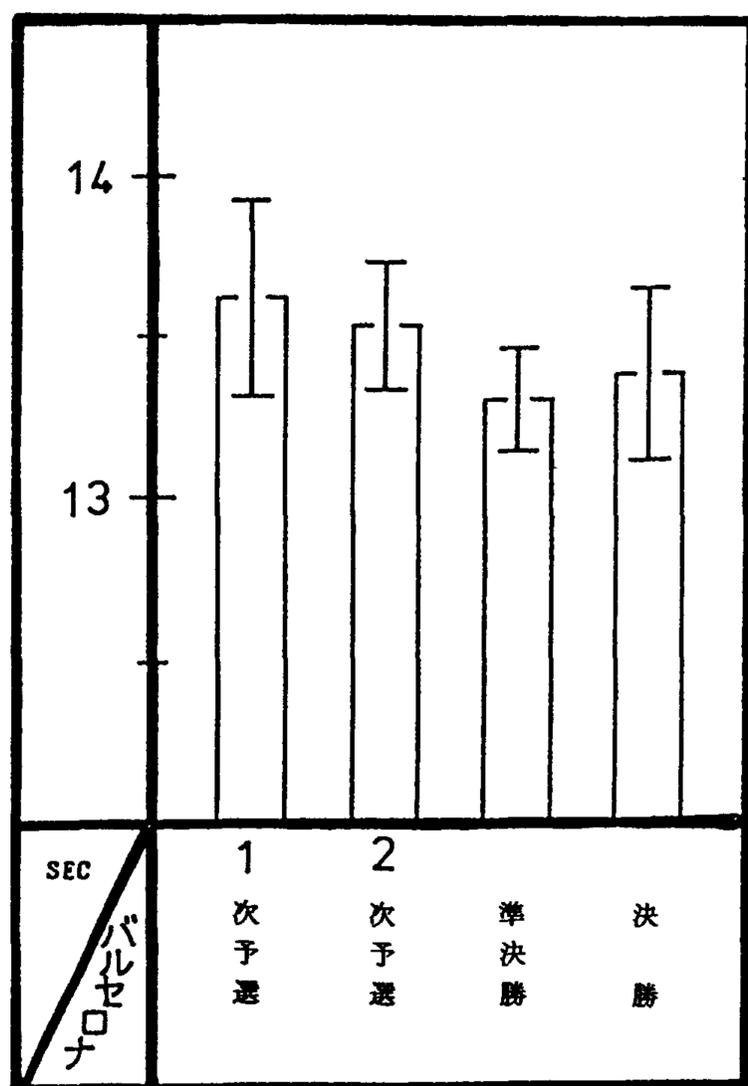


図4 各ラウンド通過者の平均記録・標準偏差

一種目最大3名の参加が認められているが、参加標準記録に達していない場合には救済処置として、各国1名の参加が認められている。アメリカのように競技力が非常に高く優秀な競技者が多い場合には、国内予選を勝ち抜くことが即メダルへの可能性が高くなっているのが現状であり、110mハードル競技では、過去圧倒的な競技力を発揮している。過去21回の大会（1980年モスクワ、1984年ロサンゼルスを除く）中17回の優勝を記録している。

この傾向は今日においても見られるが、近年においてはイギリスの競技力の成長は著しい。このようにハードル競技においては、競技力の勢力図が片寄りを見せているためか、また技術性の高さからか、100m競争に比べ参加人数は少ない傾向を示している。

	100mエントリー数	110mH
ソウル	103名（棄権2名）	43名（棄権3名）
バルセロナ	81名（棄権2名）	39名

一次予選

ソウル	(6組5着+2) = 32名	二次予選へ
バルセロナ	(5組4着+4) = 24名	

一次予選参加人数からみれば、その通過条件は、緩やかに思えるが、国際競技会での短距離競争の場合では、一次予選を行うことが原則となっているためである。

ソウル・バルセロナ両大会、全競技者の平均記録の標準偏差は、共に0.60、0.46と幅があるのは当然の結果であると考えられる。

一次予選通過者の平均記録、標準偏差の比較ではソウル13秒97±0.31から、バルセロナ13秒62±0.22へ4年の間に上昇している。この事は確実に世界のハードル競技力が向上したことを示しているものと考えられるが、バルセロナ一次予選が、ソウル二次予選の記録に匹敵していることをみるとこの点を裏付けているものと思われる。四年後のアトランタ大会においては、一次予選を通過するためには、13秒50-55の競技力を身につけて

おかなければならないであろうし、自然の条件によって大きく影響を受ける短距離種目ではあるが、厳しい条件下においても競技力を発揮できる力を身につけておかなければならない。

二次予選

一次予選の結果と同様に傾向を示しているものの、決勝へ向けての本格的な競争は、この二次予選からといえる。32名から16名へ（ソウル）、25名から16名へ（バルセロナ）絞られていく過程の中で、確実にその競技力を発揮していかなければならない。

ソウル （4組4着）=16/32準決勝へ
バルセロナ（3組4着+4）=16/24

バルセロナ二次予選通過平均記録は、ソウル準決勝通過平均記録の記録に近似していることはまさに競技力の向上をうかがわせるものである。

準決勝

ソウル （2組4着）=8/16決勝へ
バルセロナ（2組4着）=8/16

決勝進出をかけたレースは、白熱した展開を見せた。両大会における準決勝の平均記録、標準偏差において4レースの中でいずれも最高記録を示していることは、まさにこのことを物語っているものといえる。特にソウルでは、標準偏差0.09は注目に値できよう。またバルセロナにおいては平均記録、標準偏差とも決勝時を上回っていた。オリンピック決勝進出をかけた多くの重圧を感じながらのレースになることは、我々の想像をはるかに上回るものと思われるが、この重大な局面においても競技力を発揮していることは、トレーニングで培われた競技力の自信と、コントロールされた精神力がたいへん重要であることを証明するものであろう。

決勝

最後のレースとなる決勝は、さまざまな場面で多くの変化がみられた。その大きな特長は、準決勝時における競技力をさらけ出すケースと、競技力が下回るケースが出現することである。後者のケースで見かけられる点は、スタート時の失敗からくる精神的な動揺、リズム感の喪失、焦り等が見うけられ、それらの原因によって競技力を発揮できないと考えられる。一方競技力を発揮した競技者は、自信にあふれたレース展開を見せている点に大きな特長と違いを見いだせる。決勝の高度な重圧のなかで競技力を発揮することの難しさを示しているものであろう。ソウル、バルセロナ決勝時の標準偏差が準決勝時に比べいずれも広がりを見せている点は、まさにこの点を示しているものと思われる。そのような状況下の中にあっても確実に競技力を発揮するためには、13秒1台の力と、強靱な精神力を合わせ持っていなければならないであろう。そこで決勝進出者8名のオリンピック大会での全レース結果と、大会前年までの自己最高記録との関係について分析を試みた。

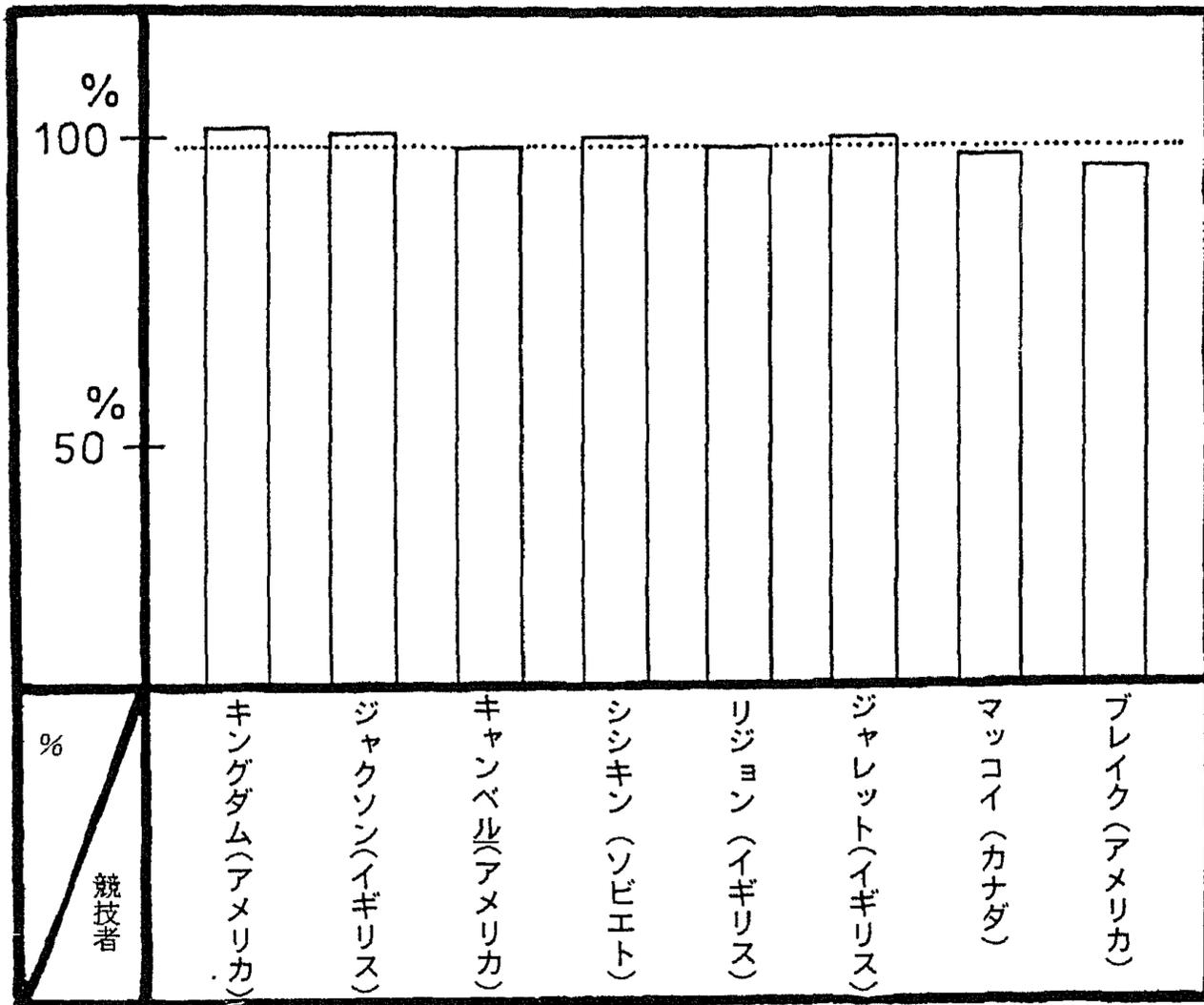


図5 ソウル決勝進出者の自己記録・決勝記録の比率

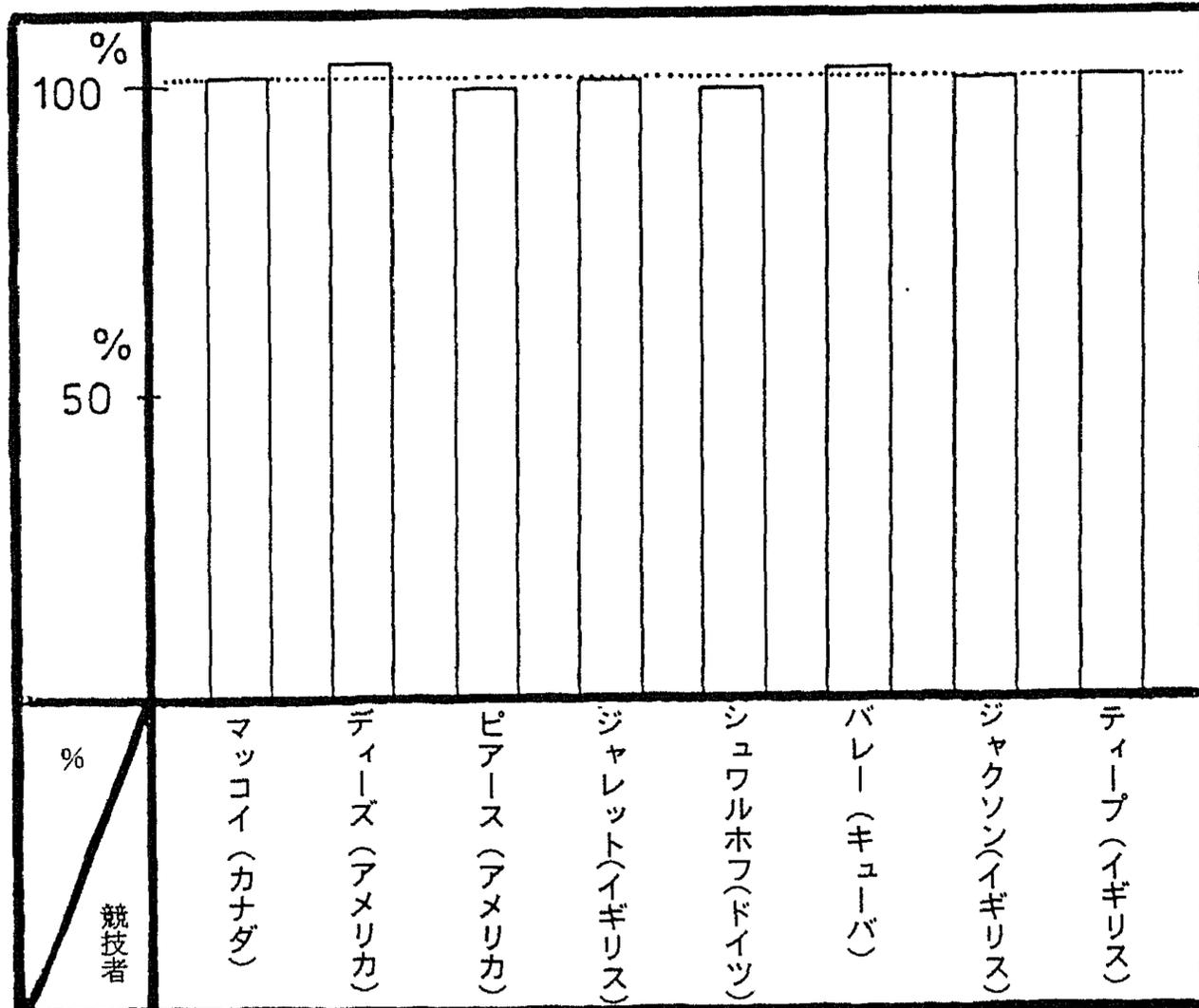


図6 バルセロナ決勝進出者の自己記録・決勝記録の比率

両大会の決勝進出者は、いずれも世界を代表するトップハードラーである。

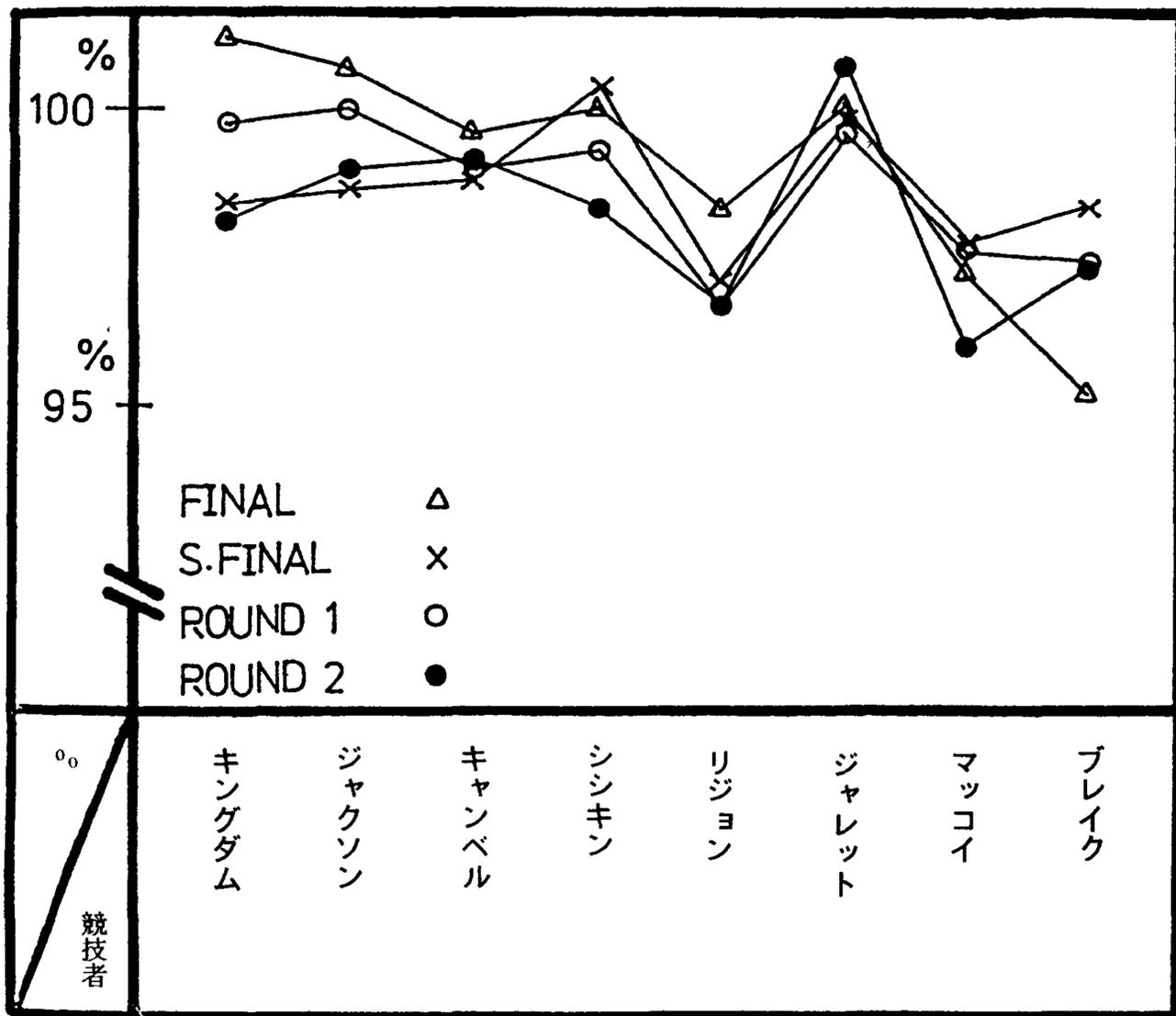


図7 ソウル決勝進出者の自己記録・各ラウンド記録の比率

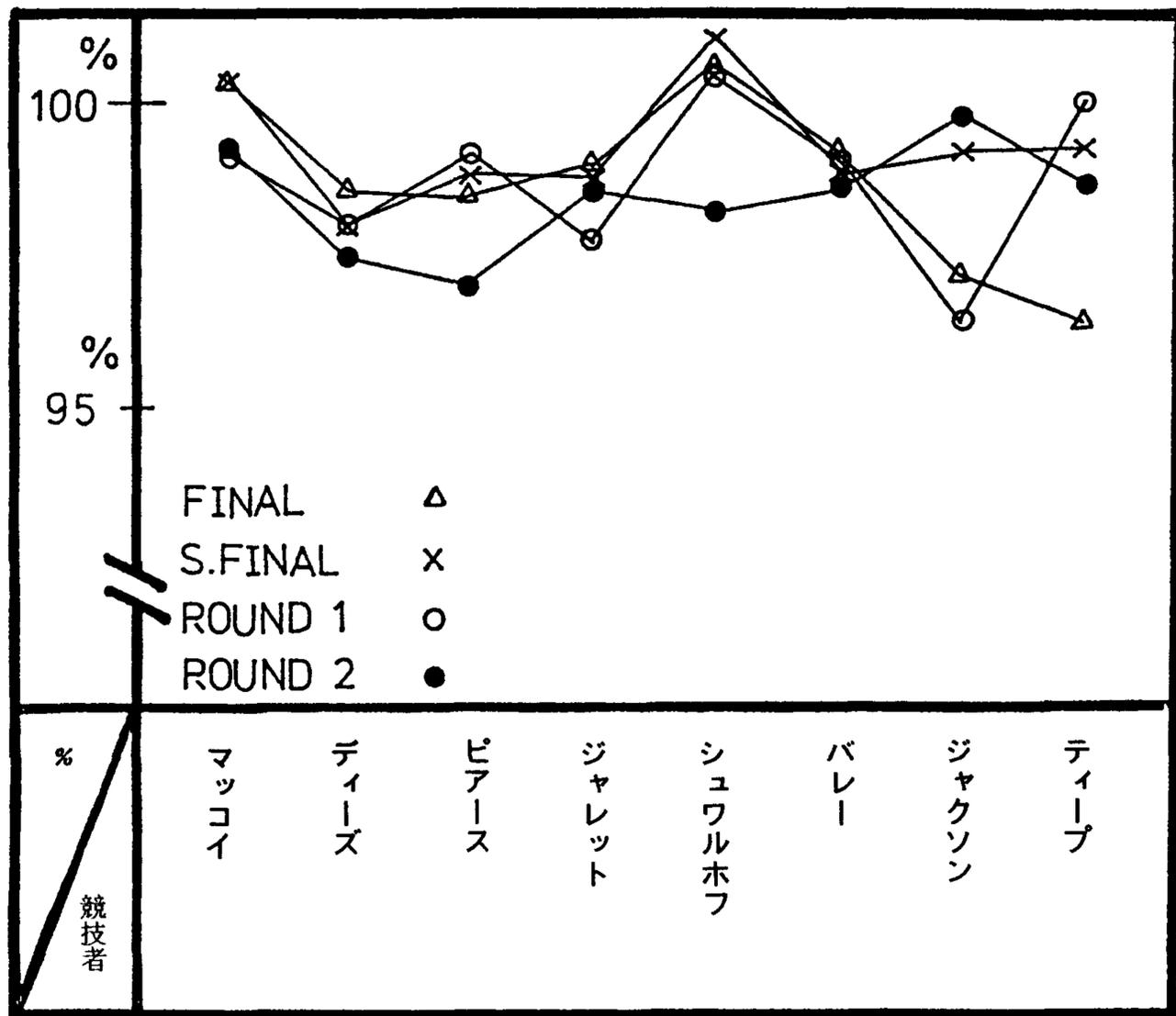


図8 バルセロナ決勝進出者の自己記録・各ラウンド記録の比率

ソウル・バルセロナ大会共100%以上の競技成績を示している競技者は、それぞれ2名であったことはいかにオリンピックでの舞台で競技力を発揮することの難しさが分かったと同時に、オリンピックでの成功は身体コンディショニングもさることながら、大会前の競技力を高めておかなければならないことが理解された。オリンピック決勝進出の条件を考察するならば、13秒1台の競技力を示しておかなければならないであろうし、さらに上位入賞を目指すならば、その競技力を13秒0台に高めておかなければならないことが推察できる。

オリンピックでの競争では平均98%台の競技力を発揮することが一つの条件となろう。そのためには、大会前の競技力向上は必修条件となってこよう。

自己最高記録との関係から

表2においては、両大会の決勝進出者の自己最高記録と各レース結果の比率をもとめた。

また、図5,図6は自己記録と決勝時の記録との比率を、図7,図8では自己記録を図示した。

ま と め

本研究の目的にそって考察を考えてきたが、以下のまとめを見ることが出来る。

1. 4年後アトランタオリンピックを目指すには、13秒50の競技力をめざさなければならない。
2. さらに準決勝を目指すには、13秒30の競技力が必要である。
3. 決勝進出では、13秒10の競技力を示しておかなければならない。
4. オリンピックでの競技力の発揮は、98%以上でなければならない。
5. 98%の競技力を想定しての記録の設定し、競技力を身につけておかなければならない。

表2 決勝進出者自己最高記録と各レース比

ソウル			
一次予選	二次予選	準決勝	決勝
1. キンガダム(アメリカ)	P,BEST(13.14)		
98.1%	99.8%	98.3%	101.2%
2. ジャクソン(イギリス)		(13.37)	
99.0%	100%	98.7%	100.7%
3. キンバル(アメリカ)		(13.19)	
98.1%	98.0%	98.0%	98.6%
4. シキノ(ソ連)		(13.51)	
98.3%	99.3%	100.4%	100%
5. リジョン(イギリス)		(13.29)	
96.7%	97.6%	97.7%	97.2%
6. ジャレット(イギリス)		(13.54)	
100.7%	99.6%	99.9%	100%
7. マッコイ(カナダ)		(13.23)	
96.0%	97.6%	97.7%	97.2%
8. ブレイク(アメリカ)		(13.29)	
97.3%	97.4%	98.3%	95.2%
バルセロナ			
一次予選	二次予選	準決勝	決勝
1. マッコイ(カナダ)	P,BEST(13.17)		
99.3%	99.2%	100.4%	100.4%
2. デイズ(アメリカ)		(13.05)	
97.5%	98.0%	98.0%	98.6%
3. ピアース(アメリカ)		(13.06)	
97.0%	99.2%	98.9%	99.0%
4. ジャレット(イギリス)		(13.13)	
98.6%	97.8%	98.8%	99.0%
5. シュルホフ(ドイツ)		(13.37)	
98.2%	100.5%	101.1%	100.6%
6. バル(キューバ)		(13.30)	
98.7%	99.1%	98.9%	99.2%
7. ジャクソン(イギリス)		(13.08)	
99.8%	96.4%	99.2%	97.2%
8. ティーフ(イギリス)		(13.50)	
98.7%	100.0%	99.3%	96.4%

引用・参考文献

- 1) Games of the XXIVth Olimpiad SOUL1988 Official Result
- 2) Games of the XXVth Olimpiad BARCELONA 1992 Official Result
- 3) 3rd IAAF World Championship in Athletics TOKYO 1991 Statistics Handbook
- 4) The international Track and Field annual 1991
- 5) Athletics Statistics Handbook 1992