

「第11回 IAAF 世界陸上競技選手権大阪大会」における日本代表選手・群 (団)
ならびに優勝者・群における「記録達成率 (実力発揮度)」についての考察

岡野 進¹⁾

1) 明海大学

A Consideration of the Achievement Rate (Rate of Demonstrating True Abilities) of Japanese Athletes and Gold-Medal Winners in the 11th IAAF World Championships in Athletics

Susumu OKANO¹⁾

1) Meikai University

Abstract

The following is the result of a survey and analysis of the achievement rate or the rate of demonstrating true abilities of Japanese athletes and gold-medal winners at the 2007 IAAF World Championships in Athletics, Osaka:

1. The average age of the Japanese athletes (both men and women) and gold-medal winners (both men and women) was around 26. By event group, the average age of the athletes who competed in the sprint, hurdles and relay events was young at around 24 and that of the athletes who competed in the jumping, throwing and combined (decathlon and heptathlon) events was older at around 27.
2. The average height, weight and BMI of Japanese athletes were lower than that of gold-medal winners. In particular, the average BMI of female Japanese athletes who participated in the long distance, marathon and race walk events was much lower at 17.1.
3. Male gold-medal winners had participated 0.6 times more than Japanese athletes (both men and women) in world athletic championships. Female gold-medal winners had participated 1.0 times more than Japanese athletes, which is a significant difference.
4. There was no correlation between how many times Japanese athletes had participated in the championships and their performance. This means that the athletes failed to make use of their past experience in Osaka.
5. Female gold-medal winners showed the highest average achievement rate at 98.5 percent, followed by 97.7 percent for male gold-medal winners, whereas Japanese athletes (both men and women) showed significantly lower achievement rates than the gold-medal winners, at 95.4 percent for men and 95.1 percent for women.
6. The average achievement rate by group of events was as follows: Both gold-medal winners (men and women) and Japanese athletes (men and women) who participated in the sprint, hurdles and relay events had the highest achievement rates of between 98.5 percent and 99.6 percent, which was significantly higher than the achievement rates for medium- and long distance, marathon and walk race events. As for the Japanese athletes, the achievement rate of athletes in the jumping, throwing and combined events was significantly lower between 94.0 percent and 94.9 percent for both men and women than the rate for the sprint, hurdles and relay events. Unfavorably high temperatures and humidity and slow-paced races were considered to have resulted in the low achievement rate in the long distance, marathon and walk race events. Various problems were considered to be the cause of the low achievement rate for Japanese athletes in the jumping, throwing and combined events

7. Many Japanese athletes failed to demonstrate their true abilities. Just three Japanese athletes, or 4.2 percent, set new records and a total of only 14 athletes, or 19.5 percent, including the three, demonstrated 98 percent or more of their abilities.
8. Of the gold-medal winners, 12 athletes, or about 28 percent, set new records. A total of 24 athletes, or 55.8 percent, including the 12, demonstrated 98 percent or more of their abilities. This figure is much lower than the 78.3 percent at the Olympic Games in Athens in 2004.
9. Of the six Japanese athletes who were expected to win a medal or to be ranked in the top eight, the average achievement rate of five of them, excluding the one who did not have any record, was low at 95.3 percent. They failed to demonstrate their true abilities. Pressure from high public expectations is believed to have resulted in their poor performance.
10. When we look at the world ranking of gold-medal winners at that time, eleven of the males, or 50 percent, and 12 of the females, or about 60 percent, were ranked first or second. Other gold-medalists were also excellent athletes with world record holders among them.
11. In the Championships, U.S. athletes performed significantly well. The total number of medals and rankings in the top eight achieved by U.S. athletes was 46. The average achievement rate of the 14 U.S. gold-medal winners was high at 98.7 percent.

It is believed that various efforts for the Championships by the U.S. team and athletes turned out to be successful.

The above results show that the achievement rate for the Japanese athletes and team was low with no improvement from previous competitions such as previous World Championships in Athletics or the Olympics, perhaps due to pressure from having the Championships in their home country. The results imply that it is essential for Japanese athletes(excluding those who participated in road events) to be ranked in the top ten in the world and to set a new personal record (achievement rate of 100.1 percent or more) in the competition to win a medal or to be ranked in the top eight in the World Championships in Athletics or the Olympics.

I . 緒言

「第 11 回世界陸上競技選手権 (大阪) 大会」(以下、「大阪世界陸上」とする) は、2007 年 8 月 25 日 (土) から 9 月 2 日 (日) の 9 日間にわたって、大阪・長居競技場において行われた。IAAF が 8 月 19 日に発表した「大阪世界陸上」への仮エントリーは、203 カ国・地域の 1981 選手 (女子 930 選手) となり、この「203」は「サンケイスポーツ」(2007 A) によると、1999 年のセビリア大会を抜いて史上最多の参加国・地域数となったということである<注 1 参照>。なお、日本での「世界陸上」の開催は、1991 年の東京以来 2 回目となった。

地元である日本は、男子 45 名・女子 36 名 (合計 81 名) の選手と、31 名の役員を併せて 112 名の大選手・役員団で臨んだ。また、日本陸連が掲げた目標は「メダル 5 個、入賞 6～8 個」とされた。

大会終了後、日本選手団の成績について、「毎日新聞」(2007) は、「メダルは銅 1 個。4～8 位の入賞は男子マラソンの尾方剛 (中国電力) ら 3 人など計 6。目標のメダル 5 個、入賞 6～8 には遠く及ばず、地元開催としては寂しい結果となった。」と報じていた。しかしながら、今回、日本選手団の獲得した

「メダル+入賞」数は計 7、前回 2005 年 (ヘルシンキ) は 8、アテネ五輪も 8、というように数字的には 1 つ少なかっただけである。このように見てみると、地元開催による期待があまりにも大きくふくらんだことが、日本大惨敗を感じさせたと言えるかも知れない。この点、毎日新聞社の記者栗林創造(2007) も「メダル候補とされた選手たちの思わぬ負け方が、日本勢不振の印象を強くしたのは事実だ。」と述べている。

さて、岡野 (1995、1996、1999、2001、2005) は、これまで、近年の国際大会やオリンピックにおける日本代表選手 (以下、「日本選手」とする)・団の国際大会における「実力発揮度」について報告してきた。この実力発揮度の裏付けとなる客観的データとしては、自己最高記録 (PB) に対して、大会時に出した記録がどのくらいの達成率 (%) であったかを求めたものである。すなわち、「大会時最高記録 ÷ 自己最高記録」(トラック種目は「分子」と「分母」が逆となる) = 「記録達成率 (%)」とするものである。

岡野 (2005) は、これまでのオリンピックなどの国際大会で、日本選手・団の記録達成率 (%) が大変低いことを指摘している。例えば、アテネ (2004)

の日本選手・団の記録達成率は、男子 $96.5 \pm 3.39\%$ (2名の失格もあるが、失格者は計算に入っていない)、女子 $93.7 \pm 4.67\%$ と、女子に至っては過去最悪の割合(数値)であった。

ところで、今回は、地元(日本)開催である。サッカーなどでは、「ホーム」は「アウェー」よりも有利であるとよく言われる。例えば、本論文作成中にこんな記事が掲載された—「欧州CLでは、適地を大の苦手とするセルティック。アウェー戦では・・・(中略)何と14連敗中。ホームでは同第2戦で、昨季大会覇者の強豪、ACミランに2-1で土をつけるほどの力を見せるのに、敵地では違うチームになってしまう。」(「サンケイスポーツ」2007B)と。

おそらく、陸上競技の場合も、同様なのであろうと思われる。この点、岡野(1995, 1996)は、「広島アジア大会」と「福岡ユニバーシアード」(以下、「広島」、「福岡」とする)について報告している。これらによると、日本選手・団の記録達成率は、「広島」男子が $96.7 \pm 3.86\%$ 、女子が $96.8 \pm 3.36\%$ であり、「福岡」男子が $97.2 \pm 2.71\%$ 、女子が $97.1 \pm 4.16\%$ であったとしているが、特に「福岡」(＝開催期日が今回の「大阪世界陸上」とほぼ同様の1995年8月29日～9月3日)の記録達成率が比較的高かったことからして、また自己記録更新者が男子2名、女子8名の計10名(約26%)に見られたことや、さらに記録達成率98.0%以上の者が、男子19名(45.3%)、女子17名(45.9%)と比較的多くに見られたことは、確かに、地元有利をうかがわせるものであった。

以上本稿に関するこれまでの報告について述べたが、この度の地元「大阪世界陸上」における日本選手・団の記録達成率(実力発揮度)はいかなるものであったであろうか、誠に興味深いところである。また、冒頭に掲げた「毎日新聞」(2007)の記事にあったように、今回(大阪)の日本選手団の成績は、「本当に寂しい結果だった」のであろうか。本稿では、諸点から「大阪世界陸上」日本選手・団の活躍度について検証してみることにしたい。

<注1>参加した国・地域は、最終的には「200」となった。また、参加選手は約2000人であったことが「陸連時報」において、大会組織委員会副会長の関大阪市長(2007)より報告された。

II. 研究方法

1) 日本選手や優勝者(外国選手)の基礎データ(年齢・体格等)、また世界陸上出場回数、自己最高記

録(PB)、大会時(最高)記録については、以下の諸「資料(大会プログラム)」「月刊誌」「新聞」等をもとに調べた。

- 2007「大阪世界陸上」組織委員会作成・・・オフィシャルプログラム, Final Results, デイリープログラム(NO.1～NO.9), IAAF STATISTICS HANDBOOK(Osaka, 2007).
 - Japanese Delegation of Athletics Team for OSAKA 2007(JAAF).
 - 世陸を120%楽しむ10のポイント(陸上競技マガジン9月号別冊付録)。
 - IAAF世界陸上2007大阪公式ガイド, 講談社, 2007年7月31日。
 - 陸上競技マガジン2007年10月号。
 - 月刊陸上競技2007年10月号。
 - 新聞各紙・・・大会期間中ならびにその前後の「毎日新聞, 朝日新聞, 産経新聞, 日本経済新聞, 読売新聞, サンケイスポーツ, スポーツニッポン」。
- 2) 以上の諸資料をもとに各選手の基礎データを得ることから、日本選手男・女各群と優勝者男・女各群について、年齢、身長、体重、BMI値、世界陸上出場回数の平均値と標準偏差値を求めた。また、本研究の第1のねらいである日本選手群の自己記録に対する「記録達成率」の平均値と標準偏差値を求めるとともに、その比較対照群として、優勝者群の「記録達成率」の平均値と標準偏差値を求めた。なお、日本選手群と優勝者群を統計学的に比較するために、それぞれの項目ごとの平均値の差の有意性の検定を行なった。

III. 結果と考察

1. 日本選手群ならびに優勝者(外国人選手)群の年齢・体格・記録達成率・(世界選手権)出場回数

1) 日本男子選手群の場合：日本男子(45名)については、表1-1に示したとおりであるが、年齢は19～35歳、身長は160～187cm、体重は49～113kg、BMIは17.5～34.9、記録達成率は73.9～101.2%、出場回数(大会経験)は初回が21名、2～6回が24名であった。選手の年齢や体格は、それぞれ競技や個人の特性によって、大きく異なっていた。

また、記録達成率は、選手の心身の状態やコンディショニング(調整)、気候条件(気温・湿度・風の条件など)、競技の特性や勝負に徹するレース運びなどによって、大きな差が出ていたものと

表1-1 「大阪世界陸上」日本代表選手（男子）の年齢・体格・大会時成績（記録達成率）等一覧

選手名	所属	年齢	出場種目	身長	体重	BMI	自己記録	大会時記録	記録達成率	成績(順位)	大会経験
朝原宣治	大阪ガス	35	100m	179	75	23.4	10.05	10.14	99.1	準決勝	6回
塚原直貴	東海大	22	100m	180	77	23.7	10.21	10.20	100.1	第2次予選	初回
末續慎吾	ミズノ	27	200m	178	68	21.5	20.03	20.47	97.9	第2次予選	4回
高平慎士	富士通	23	200m	180	60	18.5	20.35	20.77	98.0	第2次予選	2回
神山知也	作新学院大	19	200m	174	61	20.9	20.69	20.78	99.6	第2次予選	初回
金丸祐三	法政大	20	400m	177	73	23.3	45.41	*	*	予選	2回
山口有希	大阪ガス	23	400m	174	62	20.5	45.18	46.28	97.6	予選	2回
石塚祐輔	筑波大	20	4x400mR	178	72	22.7	46.15	—	—	—	初回
小島茂之	アシックス	27	4x100mR	173	68	22.7	10.20	—	—	—	初回
佐藤光浩	富士通	27	4x400mR	175	62	20.2	45.50	—	—	—	3回
堀籠佳宏	富士通	26	4x400mR	170	61	21.1	45.77	—	—	—	2回
内藤真人	ミズノ	27	110mH	185	75	21.9	13.43	13.54	99.2	準決勝	4回
田野中輔	富士通	28	110mH	185	79	23.1	13.55	13.61	99.6	準決勝	初回
八幡賢司	モンテローザ	26	110mH	185	74	21.6	13.58	13.92	97.6	予選	初回
為末大	APF	29	400mH	170	66	22.8	47.89	49.67	96.4	予選	4回
成迫健児	ミズノ	23	400mH	185	71	20.7	47.93	48.44	98.9	準決勝	2回
吉形政衛	三洋信販	25	400mH	176	70	22.6	48.66	50.59	96.2	予選	初回
4x100mR	日本(決勝)		塚原	末續	高平	朝原	38.31	38.03	100.7	決勝5位	アジア新
4x400mR	日本(予選)		山口	石塚	成迫	佐藤	3.00.76	3.2.76	99.3	予選	
N=17(+リレー2)=19								N=14 (リレー除く)		N=12	
横田真人	慶応義塾大	19	800m	176	60	19.4	1.48.42	1.47.16	101.2	予選	初回
小林史和	NTT	29	1500m	176	60	19.4	3.37.42	3.43.64	97.2	準決勝	2回
三津谷祐	トヨタ自動車九州	22	5000m	166	50	18.1	13.18.32	14.7.38	94.2	予選	2回
松宮隆行	コニカミノルタ	27	5000m	163	49	18.4	13.17.20	13.54.97	95.5	予選	初回
竹澤健介	早稲田大	20	10000m	170	62	21.5	27.45.59	28.51.69	96.2	12位	初回
前田和浩	九電工	26	10000m	166	54	19.6	27.56.92	29.48.17	93.8	17位	初回
岩水嘉孝	トヨタ自動車	28	3000mSC	174	53	17.5	8.18.93	8.36.73	96.6	予選	4回
諏訪利成	日清食品	30	マラソン	178	58	19.2	2.07.55	2.18.35	92.3	7位	初回
大崎悟史	NTT西日本	31	マラソン	177	58	18.5	2.08.46	2.18.06	93.2	6位	初回
尾方剛	中国電力	34	マラソン	165	50	18.4	2.08.37	2.17.42	93.4	5位	3回
久保田満	旭化成	25	マラソン	180	63	19.4	2.12.50	2.59.40	73.9	56位	初回
佐藤智之	旭化成	26	マラソン	167	51	18.3	2.09.43	2.20.53	92.1	13位	初回
森岡紘一郎	順天堂大	22	20km競歩	183	65	19.4	1.21.30	1.24.46	96.1	11位	2回
谷井孝行	佐川急便	24	20km競歩	166	57	20.7	1.20.39	1.26.53	92.8	21位	2回
杉本明洋	ALSOK	25	20km競歩	162	54	20.6	1.21.09	1.26.45	90.3	19位	2回
山崎勇喜	長谷川体育施設	23	50km競歩	177	65	20.7	3.43.38	失格	*	*失格	2回
明石颯	ALSOK	30	50km競歩	160	59	21.4	3.54.11	4.2.31	96.6	16位	2回
谷内雄亮	佐川急便	27	50km競歩	172	55	17.6	3.55.19	4.5.21	95.9	17位	初回
N=18									N=17		
醍醐直幸	富士通	26	走高跳	182	64	19.3	2.33	2.19	94.0	予選	2回
澤野大地	ニシスポーツ	26	棒高跳	182	72	21.7	5.83	*	*	*記録なし	3回
荒川大輔	大阪協協	26	走幅跳	179	73	22.8	8.06	7.62	94.5	予選	初回
杉林孝法	チームミズノ	31	三段跳	185	66	19.3	17.02	16.21	95.2	予選	3回
畑瀬聡	群馬総合ガードS	25	砲丸投	184	107	31.6	18.56	17.71	95.4	予選	初回
畑山茂雄	ゼンリン	30	円盤投	184	102	30.1	60.10	55.71	92.7	予選	初回
室伏広治	ミズノ	32	ハンマー投	187	99	28.3	84.86	80.46	94.8	決勝6位	4回
土井宏昭	ファイテン	28	ハンマー投	180	113	34.9	74.08	69.89	94.3	予選	初回
村上幸史	スズキ	27	やり投	185	90	26.3	81.74	77.63	95.0	予選	2回
田中宏昌	モンテローザ	25	10種競技	177	73	23.3	7803	7629	97.8	19位	初回
N=10									N=9		
N=45								N=40	N=38(対象外3名)		

考えられる。この点、国土(1991)は、「記録は個人の身体的状態、精神的状態、天候気象等の様々な要因のもとで、個人の能力が発揮され成就された結果に、ルールに決められた尺度をあてがって表現されるものである。」と述べているように、今回(大阪世界陸上)選手が出した記録やそれをもとに算出した記録達成率の背景には、種々の要因があることを考慮しなければならない。

2) 日本女子選手群の場合：日本女子(37名)については、表1-2に示したとおりであるが、年齢は18～34歳、身長は151～172cm、体重は38～96kg、BMIは15.8～35.7、記録達成率は86.8～100.0%、出場回数(大会経験)は初回が20名、2～4回が17名であった。日本女子の場合も男子同様、選手の体格の特徴や出来栄(記録達成率)は大きく異なるものであった。

3) 優勝者男子群の場合：優勝者男子(22名)については、表1-3に示したとおりである。年齢は20～33歳、身長は160～196cm、体重は54～133kg、BMIは18.3～37.6、記録達成率は93.9～101.3%、出場回数(大会経験)は初回が2名、2～7回が20名であった。選手の体格の特徴には、やはり競技特性から大きな相違が見られたが、記録達成率は、「短距離・ハードル・跳躍・投てき」選手が高い値(96.1～101.3%)を示した。しかしながら、「長距離・マラソン・競歩」選手は、高温・多湿の気候条件や勝負に徹したレース運びなどからか、比較的低い値(93.9～98.1%)であった。また、世界陸上への出場回数(大会経験)は、ほとんどが2回以上であった。

4) 優勝者女子群の場合：優勝者女子(21名)については、表1-4に示したとおりである。年齢は

表1-2 「大阪世界陸上」日本代表選手(女子)の年齢・体格・大会時成績(記録達成率)等一覧

選手名	所属	年齢	出場種目	身長	体重	BMI	自己記録	大会時記録	記録達成率	成績(順位)	大会経験
高橋萌木子	平成国際大	18	100m	169	57	20.0	11.54	11.98	96.3	第1次予選	初回
信岡沙希重	ミズノ	30	200m	164	54	20.1	23.33	23.74	98.3	第1次予選	3回
丹野麻美	福島大	21	400m	162	48	18.3	51.80	51.81	99.9	準決勝	2回
北風沙織	北翔大	22	4x100mR	151	47	20.6	11.52	—	—	—	初回
石田智子	長谷川体育施設	30	4x100mR	157	54	21.9	11.45	—	—	—	3回
渡辺真弓	ナチュル	24	4x100mR	164	52	19.3	11.74	—	—	—	初回
青木沙弥佳	福島大	20	4x400mR	162	49	18.7	53.40	—	—	—	初回
渡辺なつみ	福島大	19	4x400mR	166	54	19.6	53.40	—	—	—	初回
木田真有	ナチュル	24	4x400mR	162	53	20.2	53.47	—	—	—	初回
石野真美	長谷川体育	24	100mH	169	53	18.6	13.08	13.29	98.4	予選	初回
久保倉里美	新潟アルビレックス	25	400mH	161	52	20.1	55.71	57.01	97.7	予選	初回
4x100mR	日本		北風	信岡	渡辺	高橋	43.77	失格	*	予選	
4x400mR	日本		青木	丹野	久保倉	木田	3.30.53	3.30.17	100.2	予選・日本新	
N=11								N=6	リレー除N=5		
陣内綾子	佐賀大	20	800m	165	51	18.7	2.03.99	2.7.34	97.4	予選	初回
吉川美香	バナソニック	22	1500m	155	38	15.8	4.10.00	4.21.64	95.6	予選	初回
福士加代子	ワコール	25	5000m	161	45	17.4	14.53.22	15.19.40	97.2	決勝14位	3回
福士加代子	ワコール	25	10000m	161	45	17.4	30.51.81	32.32.85	94.8	10位	3回
杉原加代	バナソニック	24	5000m	161	43	16.6	15.15.34	15.31.44	98.3	予選	初回
絹川 愛	仙台育英高	18	10000m	153	38	16.2	31.35.27	32.45.19	96.4	14位	初回
脇田 茜	豊田自動織機	19	10000m	160	39	15.2	31.39.32	32.48.68	96.5	15位	初回
早狩実紀	京都光華AC	34	3000mSC	164	47	17.5	9.41.21	*	*	途中棄権	3回
辰巳悦加	和光AC	25	3000mSC	161	45	17.4	9.57.02	10.32.57	94.4	予選	初回
原裕美子	京セラ	25	マラソン	163	45	16.9	2.23.48	2.36.40	91.4	18位	2回
土佐礼子	三井住友海上	31	マラソン	167	45	16.1	2.22.46	2.30.55	94.6	3位	2回
小崎まり	ノーリツ	32	マラソン	162	46	17.5	2.23.30	2.35.04	92.5	14位	3回
橋本康子	セガサミー	32	マラソン	162	46	17.5	2.25.21	2.38.36	91.3	23位	初回
嶋原清子	セカンドウインドAC	30	マラソン	154	43	18.1	2.26.14	2.31.21	96.6	6位	初回
瀧瀬真寿美	龍谷大	20	20km競歩	161	45	17.4	1.29.36	1.41.49	86.8	27位	初回
坂倉良子	登利平AC	31	20km競歩	164	47	16.9	1.30.16	*	*	失格	3回
川崎真裕美	海老澤製作所	27	20km競歩	167	52	18.6	1.28.56	1.33.35	95.0	10位	2回
N=17									N=15		
青山 幸	大阪陸協	30	走高跳	172	54	17.8	1.92	1.84	95.8	予選	初回
近藤高代	長谷川体育施設	31	棒高跳	160	56	21.9	4.35	4.35	100.0	予選	2回
池田久美子	スズキ	25	走幅跳	166	53	19.2	6.86	6.42	93.6	予選	4回
吉田文代	秋田ゼロックス	26	三段跳	160	53	20.7	13.50	12.61	93.4	予選	初回
豊永陽子	生光学園高教員	30	砲丸投	164	96	35.7	17.57	17.02	96.9	予選	2回
室伏由佳	ミズノ	30	円盤投	170	67	23.2	58.62	52.76	90.0	予選	2回
綾 真澄	丸善工業	27	ハンマー投	165	75	27.5	67.26	62.68	93.2	予選	3回
吉田恵美可	京都産業大	21	やり投	165	60	22.0	57.19	49.70	86.9	予選	初回
中田有紀	日本保育サービス	30	7種競技	167	53	19.0	5962	5869	98.4	23位	2回
N=9									N=9		
N=		37(*36)						N=30	N=29	対象外2名	

*福士加代子は2種目に出場している。

表1-3 「大阪世界陸上」優勝者(男子)の年齢・体格・大会時成績(記録達成率)等一覧

種目	選手名	国名	年齢	身長	体重	BMI	自己記録	優勝記録	記録達成率	大会経験
100m	ガイ	アメリカ	25	183	73	21.8	9.84	9.85	99.9	2回
200m	ガイ	アメリカ	25	183	73	21.8	19.62	19.76	99.3	2回
400m	ウォリナー	アメリカ	23	188	67	19.0	43.62	43.45	100.4	2回
110mH	劉翔	中国	24	188	74	20.9	12.88	12.95	99.5	4回
400mH	クレメント	アメリカ	21	188	84	23.8	47.24	47.61	99.2	2回
4x100mR	アメリカ	アメリカ	パットン	スピアモン	ガイ	ディクソン	37.40	37.78	99.0	
4x400mR	アメリカ	アメリカ	メリット	テラー	ウィリアムソン	ウォリナー	2.54.20	2.55.56	99.2	
N=5								N=7		
800m	キルワ・イエゴ	ケニア	20	175	56	18.3	1.43.89	1.47.09	97.0	2回
1500m	バーナード・ラガト	アメリカ	32	175	61	19.9	3.26.34	3.34.77	96.1	3回
5000m	バーナード・ラガト	アメリカ	32	175	61	19.9	12.59.22	13.45.87	94.4	3回
10000m	ベケレ	エチオピア	25	160	54	21.1	26.17.53	27.05.90	97.0	3回
3000mSC	キプルト	ケニア	22	176	54	22.6	8.04.22	8.13.82	98.1	2回
マラソン	キバト	ケニア	24	不明	不明	*	2.8.52	2.15.59	94.8	初回
20km競歩	ベレス	エクアドル	33	174	59	19.5	1.17.21	1.22.20	93.9	3回
50km競歩	ディークス	オーストラリア	30	183	66	19.7	3.35.47	3.43.53	96.6	3回
N=8								N=8		
走高跳	トマス	バハマ	23	190	75	20.8	2.35	2.35	100.0	初回
棒高跳	ウォーカー	アメリカ	26	188	86	24.3	6.00	5.86	97.7	2回
走幅跳	サラディノ	パナマ	24	183	70	20.9	8.56	8.57	100.1	2回
三段跳	エボラ	ポルトガル	23	181	62	18.9	17.51	17.74	101.3	2回
砲丸投	リース・ホッフ	アメリカ	29	182	133	37.6	22.43	22.04	98.3	2回
円盤投	カンテル	エストニア	28	196	126	29.7	73.38	68.94	94.0	3回
ハンマー投	チホン	ベラルーシ	31	186	110	31.8	86.73	83.63	96.4	2回
やり投	ピトカマキ	フィンランド	24	195	92	24.2	91.53	90.33	98.7	2回
10種競技	シェブレ	チェコ	33	186	88	25.4	9026	8676	96.1	7回
N=9								N=9		
N=		22						N=24	24(22+リレー-2)	

表1-4 「大阪世界陸上」優勝者(女子)の年齢・体格・大会時成績(記録達成率)等一覧

種目	選手名	国名	年齢	身長	体重	BMI	自己記録	優勝記録	記録達成率	大会経験
100m	キャンベル	ジャマイカ	25	161	61	23.5	10.85	11.01	98.6	2回
200m	フェリックス	アメリカ	22	163	61	23.0	22.11	21.81	101.4	3回
400m	オフルオグ	イギリス	23	175	70	22.9	50.28	49.61	101.4	2回
100mH	ミシェル・ペリー	アメリカ	28	175	67	21.9	12.43	12.46	99.8	2回
400mH	ローリンソン	オーストラリア	24	182	70	21.1	53.22	53.31	99.8	2回
4x100mR	アメリカ	アメリカ	ウイリアムス	フェリックス	バーバー	エドワーズ	41.47	41.98	98.8	
4x400mR	アメリカ	アメリカ	トロッター	フェリックス	ワインバーグ	リチャーズ	3.15.51	3.18.55	98.5	
		N=5						N=7		
800m	ジェブコステイ	ケニア	23	167	47	16.9	1.56.66	1.56.04	100.5	初回
1500m	ジャマール	バーレーン	22	170	61	21.1	3.56.18	3.58.75	98.9	2回
5000m	デファー	エチオピア	24	155	42	17.5	14.16.63	14.57.91	95.4	3回
10000m	ディンバ	エチオピア	24	160	47	18.4	30.18.39	31.55.41	94.9	3回
3000mSC	ウォルコフ	ロシア	29	171	55	17.1	9.13.35	9.6.57	101.2	2回
マラソン	ヌデレバ	ケニア	35	165	45	16.5	2.18.47	2.30.37	92.1	3回
20km競歩	カニスキナ	ロシア	22	161	45	17.4	1.26.2	1.30.9	95.5	初回
		N=7						N=7		
走高跳	ブラシッチ	クロアチア	23	194	75	19.9	2.07	2.05	99.0	4回
棒高跳	イシンバエワ	ロシア	25	174	66	21.8	5.01	4.80	95.8	2回
走幅跳	レベデフ	ロシア	31	173	63	21.0	7.33	7.03	95.9	3回
三段跳	サビネ	キューバ	22	165	53	19.5	15.09	15.28	101.3	2回
砲丸投	バレリー・ピリ	ニュージーランド	23	196	120	31.2	20.20	20.54	101.7	3回
円盤投	ディーチュ	ドイツ	39	183	95	28.4	69.51	66.61	95.8	9回
ハンマー投	ハイドラー	ドイツ	24	175	81	26.4	76.55	74.76	97.7	3回
やり投	シュポタコバ	チェコ	26	182	80	24.2	66.21	67.07	101.3	2回
7種競技	クリュフト	スウェーデン	24	178	65	20.5	7001	7032	100.1	3回
		N=9						N=9		
		N=21						N=23(21+リレー-2)		

表2-1 「大阪世界陸上」日本代表選手(男子)のブロック群ごとの年齢・体格・記録達成率・出場(大会経験)回数の平均値と標準偏差値

	年齢(才)	身長(cm)	体重(kg)	BMI	A:記録達成率(%)	B:記録達成率(%)	出場回数(回)
短距離・障害・リレー(N=17)	25.1±3.83	177.9±4.87	69.1±5.98	21.8±1.35	98.6±1.29	98.4±1.21	2.24±1.44
中長距離・マラソン・競歩(N=18)	26.0±3.86	171.0±6.67	56.8±4.99	19.3±1.20	93.6±5.50		1.67±0.82
跳躍・投てき・混成(N=10)	27.6±2.42	182.5±2.94	85.9±17.4	25.8±5.08	94.9±1.29		1.90±1.04
合計(N=45)	26.0±3.70	176.2±7.03	67.9±14.57	21.7±3.59	95.6±4.33	95.4±4.32	1.93±1.16

表2-2 「大阪世界陸上」日本代表選手(女子)のブロック群ごとの年齢・体格・記録達成率・出場(大会経験)回数の平均値と標準偏差値

	年齢(才)	身長(cm)	体重(kg)	BMI	A:記録達成率(%)	B:記録達成率(%)	出場回数(回)
短距離・障害・リレー(N=11)	23.4±3.80	162.5±4.92	52.1±2.84	19.8±0.98	98.5±1.31	98.1±1.16	1.45±0.78
中長距離・マラソン・競歩(N=17)	25.9±4.92	161.2±3.92	44.7±3.72	17.1±0.91	94.6±2.91		1.76±0.88
跳躍・投てき・混成(N=9)	27.8±3.12	165.4±3.78	63.0±13.70	23.0±5.23	94.2±3.86		2.00±0.94
合計(N=37)	25.6±4.52	162.6±4.53	51.4±10.40	19.3±3.59	95.3±3.34	95.1±3.34	1.73±0.89

表2-3 「大阪世界陸上」優勝者(男子)のブロック群ごとの年齢・体格・記録達成率・出場(大会経験)回数の平均値と標準偏差値

	年齢(才)	身長(cm)	体重(kg)	BMI	A:記録達成率(%)	B:記録達成率(%)	出場回数(回)
短距離・障害(N=5)	23.6±1.50	186.0±2.45	74.2±5.49	21.5±1.56	99.5±0.45	99.7±0.44	2.40±0.80
中長距離・マラソン・競歩(N=8)	27.3±4.76	174.0±6.37	58.7±4.06	20.1±1.26	96.0±1.38		2.50±0.71
跳躍・投てき・混成(N=9)	26.8±3.46	187.4±5.08	93.6±23.2	26.0±5.69	98.1±2.16		2.56±1.64
合計(N=22)	26.2±3.96	182.6±7.97	77.3±21.79	22.9±4.69	97.8±2.10	97.7±2.15	2.50±1.20

表2-4 「大阪世界陸上」優勝者(女子)のブロック群ごとの年齢・体格・記録達成率・出場(大会経験)回数の平均値と標準偏差値

	年齢(才)	身長(cm)	体重(kg)	BMI	A:記録達成率(%)	B:記録達成率(%)	出場回数(回)
短距離・障害(N=5)	24.4±2.06	171.2±7.96	65.8±4.07	22.5±0.86	99.8±1.07	100.2±1.07	2.20±0.40
中長距離・マラソン・競歩(N=7)	25.6±4.44	164.1±5.36	48.86±6.20	17.8±1.44	96.9±3.09		2.14±0.83
跳躍・投てき・混成(N=9)	26.3±5.12	180.0±9.45	77.6±18.96	23.7±3.93	98.7±2.36		3.44±2.06
合計(N=22)	25.6±4.40	172.6±10.52	65.2±18.04	21.4±3.76	98.5±2.60	98.5±2.72	2.71±1.58

*ゴシック数字はブロック別の「最高値」を示す。

(注)記録達成率A=リレーを含む。B=リレーを除外した値

表 2-5 優勝者群と日本選手群の平均値の差の有意性の検定結果

群間名 / 項目	年齢	身長	体重	BMI	出場回数
優勝者男子群vs日本男子群	—	P<0.01	P<0.05	—	—
優勝者女子群vs日本女子群	—	P<0.001	P<0.001	P<0.05	P<0.01

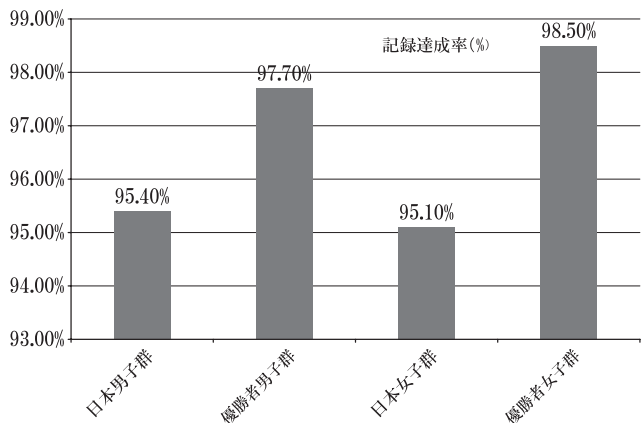


図1 「大阪世界陸上」における日本選手群（男・女）ならびに優勝者（男・女）群の平均「記録達成率(%)」の比較—記録達成率は、記録なし・失格者、リレーは除いたもの

22～39歳、身長は155～196cm、体重は42～120kg、BMIは16.5～31.2、記録達成率は、92.1～101.7%、出場回数は初回が2名、2～9回が19名であった。女子選手の体格の特性や記録達成率、大会経験の状況は、上述した男子とほぼ同様であったが、大会時の記録面では、男子優勝者よりも多くの自己記録更新者（8名＝約40%）が出ていたのが目立った。

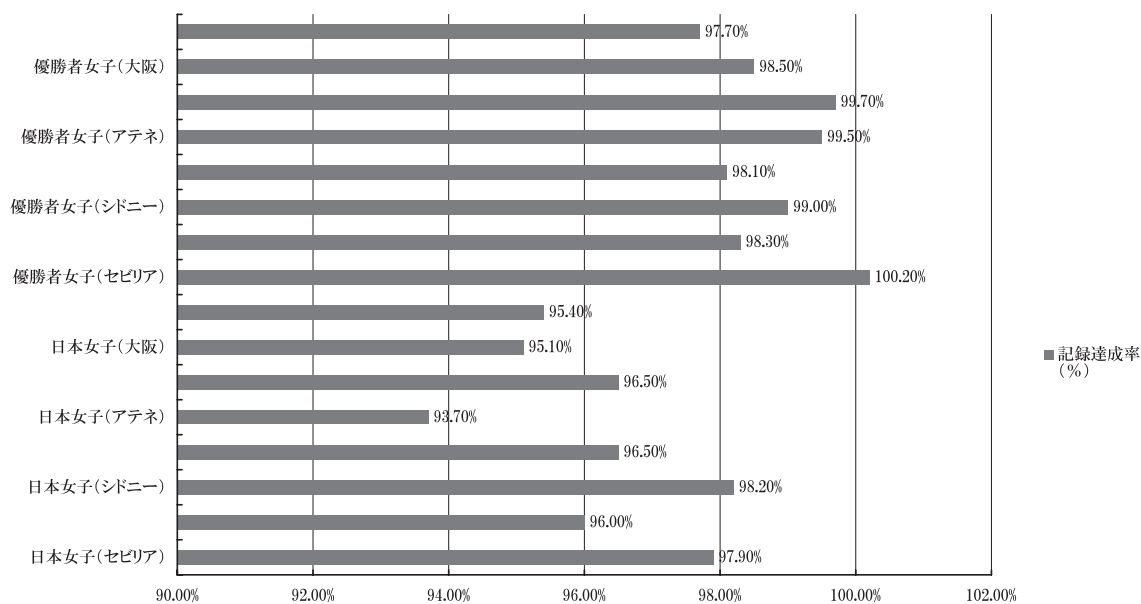


図2 近年と今回（大阪）のオリンピック・世界陸上における日本選手群・優勝者群の記録達成率（平均値）の比較—棒グラフの女子群の上が、同試合の男子群のもの

2. 日本選手群と優勝者群の平均「年齢・体格・BMI」の比較

1) 表2-1・2・3・4は、日本男子選手群・日本女子選手群・優勝者男子群・優勝者女子群ならびにそれぞれ各ブロック群における「年齢・体格・出場回数」の平均値と標準偏差値について示したものである。また、表2-5は、優勝者群と日本選手群間の平均値の差の有意差検定結果を示したものである。

ここでは、日本選手群と優勝者群の平均「年齢・体格・出場回数」について述べておくことにしたい。まず、年齢については、どの群の平均値も26歳前後であり、有意差も認められなかった。また、共通していたのは、どの群とも「短距離・障害・リレー」群の平均年齢が最も低く24歳前後であったことと、逆にどの群とも「跳躍・投てき・混成」群は27歳前後と高かった。

平均「身長・体重・BMI」については、日本選手群は優勝者群に比べて明らかに劣るものであった。例えば、身長は、男子が6.4cm (p<0.01)、女子が10.0cm (p<0.001)も劣っていたし、体重も、男子が9.4kg (p<0.05)、女子が13.8kg (p<0.001)も劣っていた。また、特にBMIでは、日本の女子選手のみが19.3（＝細体型）という明らかに低い値（優勝者女子に比べて2.1＝p<0.05）であった。女子のBMI値が低いことについては、岡野（2005）がアテネオリンピック大会の報告の中で指摘しているが、今回（大阪）は、この時よりも、さらに0.3ポイント低いものであった。さらに言えば、日本女子の「中長距離・マラソン・競歩」

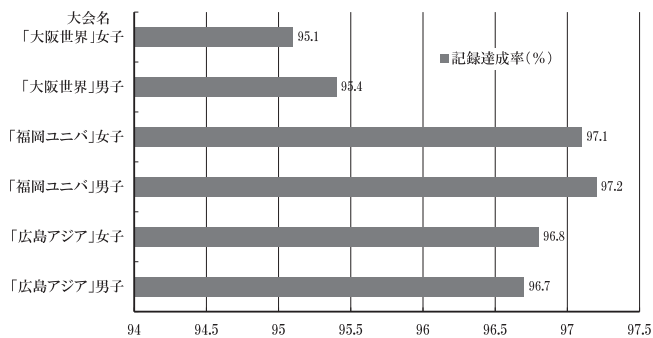


図3 日本（地元）開催の国際試合における日本選手団の平均記録達成率の比較—岡野（1995・1996）と今回（大阪・2007）のものをもとに作図

群の値は17.1と非常に低値（やせ過ぎ）であるということである。

以上、日本選手の身長・体重面の劣勢やBMIの低さは、筋力・パワー（たくましさ）の不足を想像させるものであり、少なからずパフォーマンスへの影響が懸念されるところである。

2) 世界陸上への出場回数については、優勝者群が日本選手群よりも、男子が約0.6回、女子が約1回（ $p < 0.01$ ）有意に多かった。ちなみに、優勝者男子の平均値は2.5回、女子の平均値は2.7回であった。先の1-3)・4)で触れたが、初出場者（初回）も男女2名ずつ優勝はしているものの、勝つためには、やはり「世界陸上」の舞台を何度か踏んでおくことが必要であると思われる。

表3-1 「大阪世界陸上」における日本と優勝者各ブロック群の記録達成率の平均値と標準偏差値

	ブロック・選手群	人数	記録達成率の平均値(%)	標準偏差値
日本	日本男子短・障害・リレー群	14	98.6*	1.04
	日本男子長・マラソン・競歩群	17	93.6**	5.50
	日本男子跳・投・混成群	9	94.9*	1.29
	日本女子短・障害・リレー群	6	98.5*	1.31
	日本女子長・マラソン・競歩群	15	94.6*	2.91
	日本女子跳・投・混成群	9	94.2	3.86
優勝者 (外国)	男子短・障害・リレー優勝者群	7	99.5	0.45
	男子長・マラソン・競歩優勝者群	8	96.0	1.38
	男子跳・投・混成優勝者群	9	98.1	2.16
	女子短・障害・リレー優勝者群	7	99.8	1.07
	女子長・マラソン・競歩優勝者群	7	96.9	3.09
	女子跳・投・混成優勝者群	9	98.7	2.36

(注1)*印は、失格者・記録なし1名(計6名)を示す。6名は、記録達成率の集計から除外してある。

(注2)太字数字は、記録達成率98.0%以上のもの。

(注3)「短・障害・リレー群」には、4x100mR、4x400mRの記録達成率が加えられている。

表3-2 日本選手群と優勝者群ならびに各ブロック群間の平均値の差の有意性の検定結果

優勝者男子群vs日本男子群	$P < 0.001$
優勝者女子群vs日本女子群	$P < 0.001$
優勝者男子ブロック間	
短距離・ハードル・リレー群vs中長距離・マラソン・競歩群	$P < 0.001$
跳躍・投てき・混成群vs中長距離・マラソン・競歩群	$P < 0.05$
優勝者女子ブロック間	
短距離・ハードル・リレー群vs中長距離・マラソン・競歩群	$P < 0.05$
日本男子ブロック間	
短距離・ハードル・リレー群vs中長距離・マラソン・競歩群	$P < 0.01$
短距離・ハードル・リレー群vs跳躍・投てき・混成群	$P < 0.001$
日本女子ブロック間	
短距離・ハードル・リレー群vs中長距離・マラソン・競歩群	$P < 0.01$
短距離・ハードル・リレー群vs跳躍・投てき・混成群	$P < 0.05$

(注)有意差が認められた群間のみ示した。

3. 日本選手群と優勝者群の平均「記録達成率」の比較

1) すでに前掲した表2-1・2・3・4には、日本男子群・日本女子群・優勝者男子群・優勝者女子群ならびにそれぞれ各ブロックにおける平均「記録達成率」と標準偏差値が示してある。各群の記録達成率（リレー種目を除く）の平均値では、優勝者女子群の98.5%が最も高く、次いで優勝者男子群の97.7%であった。日本選手群は優勝者群よ

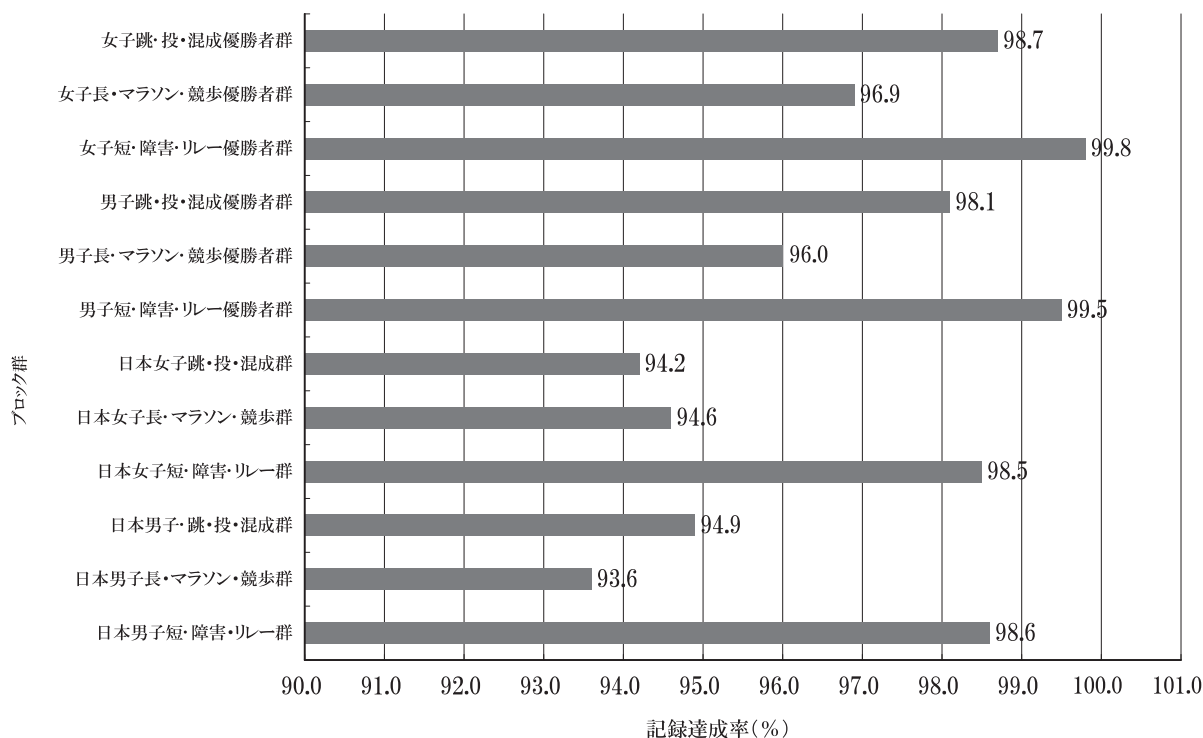


図4 「大阪世界陸上」における日本選手・優勝者の男女各ブロック群の記録達成率の比較ーリレー2種目の記録達成率を含めてある

りも明らかに低く、男子が95.4% ($p < 0.001$)、女子が95.1% ($p < 0.001$)であった(図1、表3-2参照)。

ところで、図2は、近年と今回(大阪)のオリンピック・世界陸上における日本選手群と優勝者群の記録達成率(平均値)を比較したものである。今回(大阪)の日本選手群の男女は、優勝者群との比較においては言うまでもなく、また過去の大会の日本選手群と比較しても、芳しくない結果であったことが明らかである。なお、参考までに、図3は、日本(地元)開催の国際試合における日本選手群の記録達成率(平均値)を比較したものである。これまでの2大会(広島アジア大会と福岡ユニバ)と比較して、今回の「大阪世界陸上」における日本選手群の記録達成率は、男女とも明らかに低いものであった。この点、すでに「緒言」において述べたが、「福岡ユニバーシアード」では、「地元有利」がうかがえる結果を得たように思えるが、今回(大阪)は、全くその有利さをうかがうことはできなかったと言えそうである。

2) 表3-1は、日本選手群(男・女)のブロック別ならびに優勝者群(男・女)のブロック別記録達成率の平均値と標準偏差値を示したものである。また、表3-2は、各ブロック間の有意差検定結果について示したものである。さらに、図4は、日本選手群(男・女)ならびに優勝者群(男・

女)のブロック別平均記録達成率を比較したものである。

以上の結果、注目されるのは、「短距離・障害・リレー」ブロックの記録達成率が「中長距離・マラソン・競歩」ブロックに比べて、日本男子群は5.0% ($p < 0.01$)、日本女子群は3.9% ($p < 0.05$)、優勝者男子群は3.5% ($p < 0.01$)、優勝者女子群は2.9% ($p < 0.01$)有意に高かったということである。また、日本選手群においては、さらに男女とも、「跳躍・投てき・混成」ブロックの記録達成率が、「短距離・障害・リレー」に比べて、男子群は3.7% ($p < 0.001$)、女子群は4.3% ($p < 0.05$)有意に低かったということである。

ところで、筆者らは、記録達成率98.0%を、「何とか実力を発揮した」と捉えているが、表3-1ならびに図2から、98.0%を超えたブロックは、日本男女「短距離・障害・リレー」の2ブロックと、優勝者男女「短距離・障害・リレー」の2ブロック、さらに優勝者男女「跳躍・投てき・混成」ブロックの計6ブロックであった。

以上から、日本選手も優勝者も、「短距離・障害・リレー」ブロックの記録達成率(実力発揮度)は高いものであったが、その反面、日本選手も優勝者も「中長距離・マラソン・競歩」ブロックの記録達成率は低いものであった。さらに言えば、日本の「跳躍・投てき・混成」ブロックの記録達成

表 4-1 「大阪世界陸上」における日本選手の記録達成率別人数（割合）

記録達成率(%)	男子人数(%)	女子人数(%)	合計人数(%)	98.0%以上人数(%)
100.0~1001.2	2(4.9%)	1(3.2%)	3(4.2%)	14
98.0~99.9	6(14.6%)	5(16.1%)	11(15.3%)	19.50%
96.0~97.9	11(26.8%)	8(25.8%)	19(26.4%)	97.9%以下人数(%)
~95.9	19(46.3%)	15(48.4%)	34(47.2%)	58
記録なし・失格	3(7.3%)	2(6.5%)	5(6.9%)	80.50%
合計	41(99.9%)	31(100.0%)	72(100.0%)	

(注)リレー2種目は除外してある。

表 4-2 「大阪世界陸上」における優勝者の記録達成率別人数（割合）

記録達成率(%)	男子人数(%)	女子人数(%)	合計人数(%)	98.0%以上人数(%)
100.0~1001.2	4(18.2%)	8(38.1%)	12(27.9%)	24
98.0~99.9	7(31.8%)	5(23.8%)	12(27.9%)	55.80%
96.0~97.9	7(31.8%)	1(4.8%)	8(18.6%)	97.9%以下人数(%)
~95.9	4(18.2%)	7(33.3%)	11(25.6%)	19
合計	22(100.0%)	21(100.0%)	43(100.0%)	44.20%

(注)リレー2種目は除外してある。

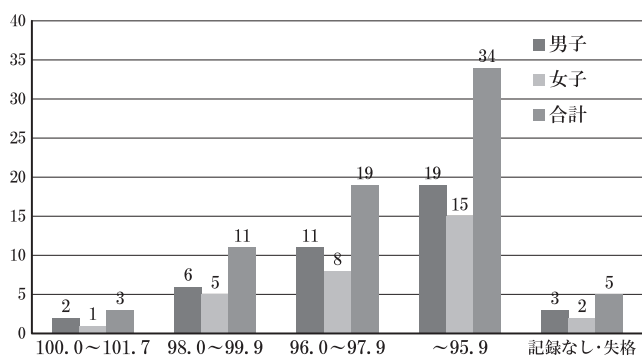


図 5 「大阪世界陸上」における日本選手の記録達成率の分布一棒グラフ上の数値は人数を示す

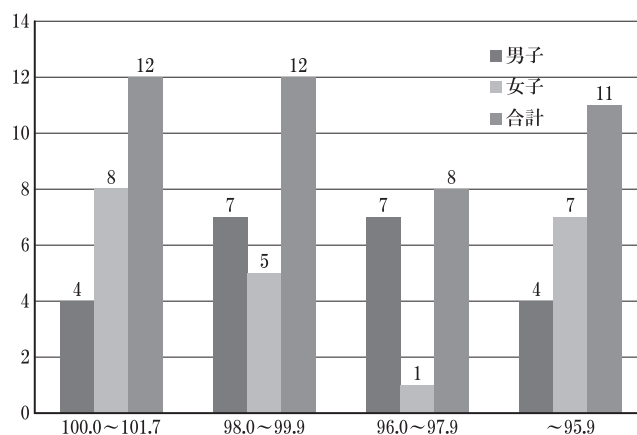


図 6 「大阪世界陸上」における優勝者の記録達成率の分布一棒グラフ上の数値は人数を示す

率も低いものであった。この点、「中長距離・マラソン・競歩」ブロックの記録達成率の低さは、真夏の大阪の酷暑・多湿の気象条件が大きく影響したものと考えられる。そこで、いくつかの気象条件を、「デイリープログラム・Final Results」より調べてみると、男子 10000 m 決勝（21 時 40 分スタート時）が気温 30 度・湿度 65% であり、男子 20 km 競歩（9 時 45 分終了時）が気温 34 度・湿度 50% であった。また、女子マラソン（7 時 00 分スタート時）が気温 27 度・湿度 74% であり、終了時の 10 時 53 分は、気温 32 度・湿度 55% というように、夜間においても気温 30 度と湿度 60% を超える厳しい蒸し暑さの中でほとんど

の競技が行われたということである。しかしながら、日本男女の「跳躍・投てき・混成」ブロックの記録達成率の低さは、厳しい気候条件が影響を及ぼしたとは言えず、調整の失敗や足にけいれんを起こすといったハプニング、また大会時での心理的問題などが影響を及ぼしたことが推察され、大きな問題を残したと言わざるを得ない。

4. 日本選手群と優勝者群の記録達成率別人数（割合）について

1) 日本選手群の記録達成率の分布：表 4-1 は、

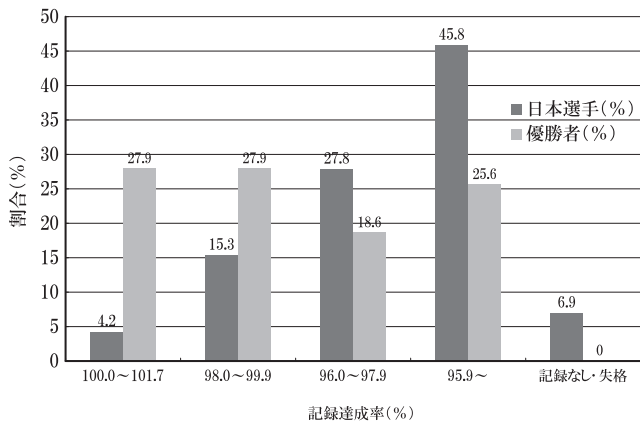


図7 「大阪世界陸上」における日本選手（男女全員）と優勝者（男女全員）の記録達成率の人数分布割合の比較

日本選手の記録達成率別人数（割合）を示したものである。自己記録を更新した選手（自己タイ記録を含む）は、男子2名・女子1名の3名（4.2%）であった。また、「何とか実力を発揮したと考えられる」98.0%以上は、先の自己記録更新者を含めて、男子8名・女子6名の14名（19.5%）であった。

図5は、日本選手の記録達成率の分布を示したものであるが、「全く実力を発揮できなかったと考えられる」95.9%以下（記録なし・失格5名を含む）が最も多いこと（全体で39名＝54.1%）が分かる。いずれにしても、「実力が発揮できた選手（＝自己記録の更新）＋何とか実力が発揮できたと考えられる」日本選手が、わずか14名（19.5%）しかいなかったというのは、実に悲惨な結果であったと言わざるを得ない。この点、「芳しくなかった、また女子は最悪であったアテネオリンピック大会」の割合でも27.0%（10名）であったことから比べても、その惨状をうかがうことができよう。

2) 優勝者群の記録達成率の分布：表4-2は、優勝者の記録達成率別人数（割合）を示したものである。自己記録を更新した選手は、男子4名・女子8名の12名（27.9%）であった。また、「何とか実力を発揮したと考えられる」98.0%以上は、先の自己記録更新者を含めて、男子11名・女子13名の24名（55.8%）であった。この点、アテネオリンピック大会の優勝者（男女合計）では、78.3%の優勝者が記録達成率98%以上であった（岡野、2005）ことからすると、今回（大阪）はかなり低い値であったと言える。

そこで、図6は優勝者の記録達成率の分布を示したものであるが、今回の特徴は、「実力を発揮

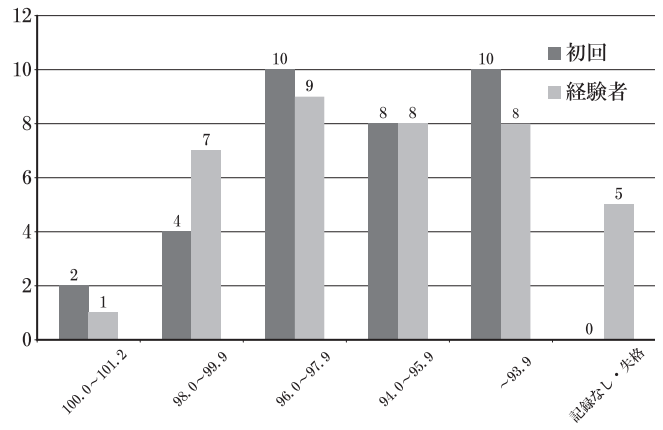


図8 「大阪世界陸上」における日本選手の世界陸上「初回」と「経験者」の記録達成率の比較
— 初出場34名、経験者33名

したと考えられない」記録達成率97.9%以下の選手の優勝が、19種目（44.2%）もあったということである。これは、投てきや跳躍選手に見られてように、パフォーマンスの非常に高い選手が余裕を持って勝ったということや、すでに触れたが、マラソンや競歩や長距離種目のように、酷暑・高湿の気象条件ならびにスローペースによるラスト1周勝負というレース展開によって、大幅なパフォーマンスの低下があったことがその理由と考えられる。

3) 日本選手群と優勝者群の記録達成率の比較：図7は、日本選手群（男女全員＝72名）と優勝者群（男女全員＝43名）の記録達成率の人数割合を比較したものである。優勝者の自己記録達成率は約28%であったが、日本選手は約4%に過ぎなかった。日本選手の多くの選手が「自己記録の更新」を目標に掲げて精進し試合に臨んだと思われるが、日本選手の4%しかそれが達成できなかったという結果は、大きな問題点をはらんでいるものと考えられる。これに加え、「記録なし・失格者」が約7%あったことも、もっと大きな問題点であると言えよう。

ところで、選手の実力発揮度に関し、岡野(2005)は以前、「1991年東京世界陸上」のドイツの成績結果を紹介した。ここで、参考までに改めて紹介しておく、Schurbert, Bernard. (1992)は「・・・ドイツ選手団の21名（23.3%）は目に見える記録の向上を示し、また36名（40%）が自己ベストに近い記録をマークしたが、22名（24.4%）には記録の低下が見られた」と述べているのである。

日本の自己記録更新者が少ないことは、アテネオリンピック大会でも同様であり、1名（2.7%）

表5 「大阪世界陸上」でメダル・入賞が期待された一般種目選手の大会時記録（成績）

選手名	種目	自己記録	大会時記録	記録達成率	大会成績
末續慎吾	200m	20.03秒	20.47秒(20.70秒)	97.9%(96.8%)	第1次(第2次予選)
為末 大	400mH	47.89秒	49.67秒	96.4%	予選
醍醐直幸	走高跳	2.33m	2.19m	94.0%	予選
澤野大地	棒高跳	5.83m	記録なし	*	予選
室伏広治	ハンマー投	84.86m	80.46m	94.8%	6位入賞
池田久美子	女子走幅跳	6.86m	6.42m	93.6%	予選
				5名の平均値	95.3%(95.1%)
				標準偏差値	1.60(1.27)

表6-1 「大阪世界陸上」優勝者（男子）の今季（2007年）世界ランキング等

種目	選手名(国名)	今季記録(SB)等	今季世界ランク等
100m	デイ(アメリカ)	9.84	①
200m	デイ(アメリカ)	19.62	①
400m	ウォリナー(アメリカ)	43.50	①
110mH	劉翔(中国)	12.92	①
400mH	クレメント(アメリカ)	47.80	②
800m	キルワ・イゴゴ	PB1.43.89	PBは今季④相当
1500m	B・ラガト(アメリカ)	PB3.26.34	PBは世界歴代②
5000m	B・ラガト(アメリカ)	PB12.59.22	PBは今季世界①相当
10000m	ベケレ(エチオピア)	PB26.17.53	PBは世界記録
3000mSC	キブルト(ケニア)	8.06.98	④
20km競歩	ベレス(エクアドル)	PB1.17.21	PBは世界記録
50km競歩	デークス(オーストラリア)	PB3.35.47	PBは世界記録
マラソン	キバト(ケニア)	2.08.52	ランク不明
走高跳	トマス(バハマ)	2.35	①
棒高跳	ウォーカー(アメリカ)	5.95	①
走幅跳	サラディノ(パナマ)	8.53	②
三段跳	エボラ(ポルトガル)	17.51	⑤
砲丸投	R・ホッフナー(アメリカ)	22.43	①
円盤投	カンテル(エストニア)	72.02	①
ハンマー投	チホン(ベラルーシ)	82.58	②
やり投	ビトカマキ(フィンランド)	91.23	②
10種競技	シェブレル(チェコ)	8697	①(PBは世界記録)

(注)今季世界ランキングは7月15日現在のもの。
 <世界陸上2007大阪公式ガイド(講談社)をもとに岡野作表>

表6-2 「大阪世界陸上」優勝者（女子）の今季（2007年）世界ランキング等

種目	選手名(国名)	今季記録(SB)等	今季世界ランク等
100m	キャンベル(ジャマイカ)	10.89	①
200m	フェリックス(アメリカ)	22.18	①
400m	オフログ(イギリス)	PB50.28	PBは今季⑦相当
110mH	M・ベリー(アメリカ)	12.44	①
400mH	ローリソン(オーストラリア)	54.25	⑤
800m	ジェブコスゲイ(ケニア)	PB1.56.66	PBは今季①に相当
1500m	ジャマール(バーレーン)	3.59.00	②
5000m	デファー(エチオピア)	14.16.63	①
10000m	ディババ(エチオピア)	31.18.97	⑤、アテネと前回優勝
3000mSC	ウォルコフ(ロシア)	PB9.13.35	PBは今季②相当
20km競歩	カニスキナ(ロシア)	1.28.13	③
マラソン	ヌデレバ(ケニア)	PB2.18.47	PBは世界歴代2位
走高跳	ブラシッチ(クロアチア)	2.07	①
棒高跳	イシンバエワ(ロシア)	4.91	①、PBは世界記録
走幅跳	レバデワ(ロシア)	7.15	②
三段跳	サビネ(キューバ)	15.09	②
砲丸投	B・ビリ(ニュージーランド)	19.47	④
円盤投	ディーチュ(ドイツ)	68.06	①
ハンマー投	ハイドラー(ドイツ)	75.77	⑥
やり投	シュボタコバ(チェコ)	66.08	②
7種競技	クリフト(スウェーデン)	6681	②

(注)今季世界ランキングは7月15日現在のもの。
 <世界陸上2007大阪公式ガイド(講談社)をもとに岡野作表>

しかいなかった(岡野2005)。こうした点からしても、今後世界のパフォーマンス・レベルが上がる中、パフォーマンス・レベルが低い日本選手が「メダルや入賞」を目標に置くのであれば、「自己記録更新」の達成が必須となる。さらに言えば、「メダル・入賞」を目標にすることよりも、まずは、自己記録更新を第1の目標として、競技に臨むべきであると言えよう。この点に関し、「陸上競技マガジン(2007)」は、「世界陸上大阪大会総括企画3」の記事の中で、次のように述べている。「・・・チームとしての改善点の検討は必要だが、選手個々の力が出し切れなかった問題の解決のためには、さらりと気持ちを切り替えて自己記録更新に目を向け直す余裕も必要なのではないか。」と。

- 4) 日本選手の「世界陸上」経験回数と記録達成率との関係：優勝者と日本選手の世界陸上経験回数については、すでに2-2)において触れたとおり、平均的には男女とも、日本選手よりも優勝者の方が経験を積んでいたと言える。特に、女子においては、優勝者は日本選手よりも、1.0回(p<0.05)

ほど有意に多くの経験を積んでいた。

ところで、今回(大阪)の日本選手(男女全体)の場合は、初出場が41名、2回以上出場経験のある選手が40名とほぼ同値であった。図表には示していないが、両者群の記録達成率(平均値)を求めてみると、「初回」は94.8±4.8%、「経験者」は95.7±2.6%であり、経験者群の方が0.9%多かったが、有意差は認められなかった。

そこで、図8は今回(大阪)の日本代表選手の「初回」群と「経験者」群における記録達成率の分布比較をしたものである。両者の分布に大きな差はなかったが、自己記録更新者は「初回」が3名中2名、また「記録なし・失格者」は「初回」がいなかったにも拘らず、5名は全て「経験者」であった。このように見ていくと、「世界大会」経験回数とその出来栄(成績)にはあまり関係がなかったと言わざるを得ず、「経験者」がこれまでの(世界大会の)経験を、生かしていなかったとも言える。

表7-1 「大阪世界陸上」日本代表（男子）選手の今季（2007年）世界ランキング

選手名	種目	今季記録(SB)	世界ランキング
朝原宣治	100m	10.15	37
末續慎吾	200m	22.20	9
高平慎士	200m	20.52	47
金丸祐三	400m	45.64	49
日本	4x100mR	38.74	7
日本	4x400mR	3.02.44	9
内藤真人	110mH	13.43	27
八幡賢司	110mH	13.58	48
為末大	400mH	48.73	13
成迫健児	400mH	49.01	18
吉形政衡	400mH	49.53	40
三津谷 祐	5000m	13.18.32	43
竹澤健介	10000m	27.45.59	40
前田和浩	10000m	27.51.90	50
岩水嘉孝	3000mSC	8.23.31	35
谷井孝行	20km競歩	1. 21.09	29
森岡紘一朗	20km競歩	1. 21.30	37
山崎勇喜	50km競歩	3. 47.40	12
明石 顕	50km競歩	3. 55.55	34
醍醐直幸	HJ	*2.30	9
澤野大地	PV	5.75	13
杉林孝法	TJ	16.90	28
室伏広治	HT	79.24	11
村上幸史	JT	79.85	34
田中宏昌	10種競技	7656	57

*男子HJ=2.30以上が26名。

5. メダル・入賞が期待された一般種目日本選手の大会成績

表5は、一般種目においてメダルや入賞が期待された日本選手の自己記録および大会時記録ならびに記録達成率の結果である。特に期待された日本選手6名の記録達成率の平均値は、日本男子選手群よりも0.1%悪い95.3% (SD=1.60) であり、さらに1名は記録なしであった。今回、日本惨敗を思わせしたのは、こうした最も期待された選手たちの不成績と深い関係があるものと考えられる。

「一般種目有力選手の敗退」については、以下のように「陸上競技マガジン10月号」(2007)は報じている。「・・・大阪大会が過去の大会と大きく違ったのは、一般種目でメダルを期待された選手が多かった点だ。・・・(中略)計6選手にメダルのチャンスがあると期待された。・・・ところが今回、6位入賞した室伏を除き、残りの5人全員が予選落ちしてしまった。実際のメダルは室伏ともう1人くらいと考えられていたが、入賞は数人が果たすと思われていた。日本勢不振の大会となったのは主に、彼らが期待を下回ったことによる。」

いずれにしても、最も期待された選手が、その期待に答えなくてはならないという大きなプレッシャーが、自己の実力を発揮できなかったことに起因したということは、間違いのないことであった

表7-2 「大阪世界陸上」日本代表（女子）選手の今季（2007年）世界ランキング

選手名	種目	今季記録(SB)	世界ランキング
日本	4x100mR	43.93	15
日本	4x400mR	3.30.53	12
久保倉里美	400mH	55.71	27
杉原加代	5000m	15.15.34	27
絹川 愛	10000m	31.35.27	12
脇田 茜	10000m	31.39.32	16
福士加代子	10000m	32.13.58	41
早狩実紀	3000mSC	9.44.07	30
瀧瀬真寿美	20km競歩	1. 29.36	14
坂倉良子	20km競歩	1. 30.16	21
青山 幸	HJ	1.90	38
池田久美子	LJ	6.73	19
室伏由佳	DT	58.62	43

(注)男女マラソンは、今季入傑者なし。

<世界陸上2007大阪公式ガイド(講談社)をもとに岡野作表>

と考えられる。この点、さらに「陸上競技マガジン10月号」(2007)は、「この5人は地元世界選手権が陸上競技の地位向上の好機と考え、メディアでも積極的に陸上競技をアピールし、自身の活躍を約束してきた。その姿勢が目標を高く設定しすぎることにつながり、プレッシャーを大きく受けることになった、という意見がある。」と述べている。また、選手自身、相当なプレッシャーを感じていたことは、池田久美子(2007)の「・・・周囲の期待に引っ張られるように「7m跳びます」と言い続けた面もあります。本番では、日本選手の不振が続いており「私が跳ばなければ」という気負いがありました。」という手記からも推察できる。

こうした日本選手が大変厳しい戦いとなったことについて、高野進日本陸連強化委員長(2007)は、「流れを呼び込むことができなかった」ことが原因であると述べるとともに、世界陸上終了後の諸観点からの分析の結果、「まず、地元開催を追い風にできなかった心理的な問題、次に、試合当日までの各選手の調整方法の問題、そして、エアコン等温度コントロールに対する問題、最後に、水分や電解質の摂取の仕方などに関する問題等です。」と述べている。

6. 「大阪世界陸上」優勝者と日本選手の今季世界ランキング

優勝者の今季世界ランキング等の実態:表6-1・2は、優勝者男・女ごとの今季世界ランキング等の一覧である。優勝者男子においては、今季世界ランキング1・2位が13名(59.1%)であったこと、またその他の優勝者もマラソン1名を除く全ての選手は、世界の实力者たちであった。そして、女子においても、今季世界ランキング1・2位は12名(約

60%)であったことと、それ以外の優勝者も全て世界における実力者揃いであった。このように、8月の「世界選手権」や「オリンピック」で優勝したり好成績をあげる選手たちは、その年のシーズン・イン後、大会に向けて“勢い”(＝調子や記録の上向き)があるし、そうでない場合は、世界記録保持者や歴代上位者という大変な実力者であるということを確認しておかなければならない。

表7-1・2は、日本選手男・女の今季(2007年)世界ランキング一覧である。男子で今季世界ランキング10位以内に入っていた選手(チーム)は、4種目(リレー2チームを含む)に過ぎず、女子においては皆無であった。この中で、入賞を果たしたのは4x400mリレーのみであった。ちなみに、6位入賞を果たしたハンマー投の室伏選手の今季ランキングは11位であった。

以上のことからしても、やはり世界大会で入賞するには、パフォーマンスを高めておこななくてはならないこと、具体的にはその年(今季)ランキング10位以内に入っておくことが必要のように思われる。このように見てみると、表5の6人の日本選手のメダル・入賞はかなり厳しいものであったと思われるのである。例えば、メダルが期待されて400mHの為末は今季ランキング13傑であった。為末大(2007)は、「・・・3月ぐらいに・・・ふくらはぎを痛め、3週間ほど走ることができない日々が続いた。(中略)6月に入り調子が上がらず、体の内から力が出ない事に悩んだ。」と春からのトレーニング進行の失敗を、不成績の主原因に挙げている。さらに、棒高跳の澤野も13位であり、女子走幅跳の池田久美子(6.73m)は19位であったことからみても、どうやら現実離れした期待の仕方であったと言うことになる。

7. アメリカ選手の活躍と記録達成率

「大阪世界陸上」で最も目立ったのは、男女「短距離・リレー」を中心としたアメリカ選手達であった。実際、今大会でのアメリカは、金14・銀4・銅8(計26個)のメダル獲得のみならず、4位5・5位4・6位2・7位5・8位4(計20)の入賞を含め、総計46の「メダル+入賞」数を出しているのである(世界陸上大阪大会組織委員会、2007)。この数は、何と、日本男子選手数に匹敵するものである。

そこで、ここでは、金メダル14名(リレー4種目を含む、男子10+女子4)の記録達成率を求めてみたところ、98.7±1.70%であった。この値は、男子優勝者群の97.7%、女子優勝者群の98.5%をそ

れぞれ1.0%、0.2%上回る高い値であった。

今後、アメリカ選手の実力発揮度については、全選手にわたる十分な調査・分析をしていかなければならないと思うが、しかしながら、今後の調査・分析を待つまでもなく、上記データからも明らかなように、アメリカ選手・群(団)が好成績を挙げたことは間違いなからう。そこで、日本(の今後のため)としては、アメリカ選手・群(団)が、「大阪世界陸上」に向けてどのような対策を施してきたか、例えば、最終選考会(全米選手権)期日の設定の仕方、最終選考会終了後の選手たちのトレーニング(競技会を含む)計画と実施の方法、またいつ日本に入りどのようなキャンプを実施したか、さらには競技に臨む心身の調整法や暑さ対策についても徹底的に情報を得ることから、参考にすべき点を明らかにしていく必要があるように思う。

IV. 要約

「大阪世界陸上(2007)」の日本選手・群(団)ならびに優勝者・群(団)の記録達成率(実力発揮度)などについて調査・分析をしたところ、以下のような結果が得られた。

- 1) 平均年齢は、日本(男・女)ならびに優勝者(男・女)とも26歳前後であり、各群間の有意差も認められなかった。ただし、ブロック別では、「短距離・障害・リレー」群が24歳前後と若く、「跳躍・投てき・混成」群が27歳前後と高かった。
- 2) 日本選手群の平均身長・体重・BMIは、優勝者群より有意に劣っていた。中でも、日本女子「中長距離・マラソン・競歩」群のBMIは、17.1と非常に低値であった。
- 3) 世界陸上への平均出場回数は、日本選手群に比べて優勝者群の方が、男子0.6回多く、また女子も1.0回有意に多かった。
- 4) 日本選手の世界陸上出場回数とその出来栄(成績)には、関係が見られず、試合経験が生かされていなかったと言える。
- 5) 平均記録達成率においては、優勝者女子群が98.5±2.72%で最も高く、次いで優勝者男子群が97.7±2.15%であった。これに対し、日本男・女群は有意に低く、男子が95.4±4.32%、女子が95.1±3.34%であった。日本選手群の値は、これまでのオリンピックや世界陸上と比べても低値であった。
- 6) ブロック別の平均記録達成率では、優勝者(男・女)と日本(男・女)の4群とも、「短距離・障

害・リレー」群が98.5%～99.8%と高く、93.6～96.9%という低値の「中長距離・マラソン・競歩」群に比べて有意に高かった。また、日本（男・女）群とも、「跳躍・投てき・混成」群が「短距離・障害・リレー」群に比べて有意に低く、男女とも94%台であった。この点、「長距離・マラソン・競歩」群の低い記録達成率は、厳しい気候条件とスローペース（レース）の影響が考えられたが、日本（男・女）「跳躍・投てき・混成」群の低値は、種々の問題点が指摘された。

- 7) 日本選手の自己記録更新者は、1名の自己タイ記録を含めて3名(4.2%)であり、また「記録達成率98.0%以上」の者は、先の3名を加えて14名(19.5%)しかなく、5名(6.9%)の記録なし・失格者を含め、非常に多くの選手が実力を発揮できていなかった(種々の問題点が推察された)。
- 8) 優勝者の自己記録更新者は12名(約28%)であり、また記録達成率98.0%以上の者は、先の12名を加えて24名(55.8%)であった。しかし、今回の値はアテネオリンピック大会(2004)の78.3%よりかなり低値であった。
- 9) メダル・入賞が特に期待された日本選手5名(1名は記録なし)の平均記録達成率は、 $95.3 \pm 1.60\%$ と低く、全く実力を発揮できなかった。期待による大きなプレッシャーが起因したものと考えられた。
- 10) 優勝者の今季世界ランキングは、男子では1・2位が13名(59.1%)、同様に女子では1・2位が12名(約60%)であった。また、その他の優勝者も世界記録保持者などの実力者ばかりであった。
- 11) 今大会は、アメリカ選手・団の活躍が際立ったが、「メダル+入賞」数は46であった。また、アメリカの優勝者(14名=リレー4を含む)の平均記録達成率は、 $98.7 \pm 1.70\%$ であった。この点、アメリカ選手・団の今大会に向けての諸対策が上手くいったことが推察された。

以上の諸結果からは、地元(日本)開催で期待された「大阪世界陸上」における日本選手・団の実力発揮度は残念ながら低く、これまでの大会に比べても改善されていなかった。また、今後、日本選手・団がオリンピックや世界陸上で入賞・メダルするには、特に一般種目においては、世界ランキング10位以内のパフォーマンスを有していることと、大会では自己記録の更新(記録達成率100.1%以上)が必須であることが示唆された。

今後の研究課題としては、今回得られたデータを

もとに、「記録達成率(実力発揮度)」の国別比較(アメリカ、ドイツ、ロシアなど)を試みたいと考えている。

最後に、本研究は「明海大学(宮田)特別研究奨励金」を受けて行なったものであることをここに明記し、併せて謝辞としたい。

文献

- 月刊陸上競技(2007)10月号.
- IAAF(2007) 11th IAAF World Championships in Athletics IAAF Statistics Handbook Osaka 2007.
- 池田久美子(2007)毎日新聞,平成19年10月12日(金),アスリート交差点.講談社(2007) IAAF世界陸上2007大阪公式ガイド.
- 栗林創造(2007)毎日新聞,平成19年9月5日(水),世界陸上メダル候補に自国開催の重圧.
- 国土将平(1991)陸上競技選手における競技成績の達成確率を用いた競技力特性の評価.体育学研究,36巻,27-38.
- 日本陸上競技連盟(2007)Japanese Delegation of Athletics Team for Osaka 2007(JAAF).
- 岡野 進(1995)第12回アジア大会・陸上競技選手の成績(記録)についての一考察.陸上競技紀要,第8巻,24-34.
- 岡野 進(1996)95福岡ユニバーシアード大会(陸上競技)における日本代表選手の競技成績についての一考察.陸上競技紀要,第9巻,11-19.
- 岡野 進(1999)99セビリア世界陸上競技選手権大会における日本代表選手と優勝者の記録「達成率」について(資料).
- 岡野 進(2001)シドニー・オリンピック陸上競技における日本代表選手の実力発揮度を考えるー日本代表選手と優勝者の「記録達成率」の比較を通してー.陸上競技マガジン3月号,128-133.
- 岡野 進ら(2005)アテネオリンピック大会における陸上競技日本代表選手・団の記録「達成率」ならびに実力発揮度について.陸上競技研究紀要,第1巻,52-60.
- 大阪世界陸上組織委員会(2007)オフィシャルプログラム,デイリープログラム,(NO.1~NO.9, Final Results).
- 陸上競技マガジン(2007)9月号別冊,世陸を120%楽しむ10のポイント.
- 陸上競技マガジン(2007)10月号.
- 陸上競技マガジン(2007)11月号,世界陸上総括

- 企画 3, 127.
- 関淳一 (2007) 陸連時報, 平成 19 年 11 月号, 226.
- サンケイスポーツ (2007) 平成 19 年 8 月 20 日 (月曜日) 記事.
- サンケイスポーツ (2007) 平成 19 年 10 月 25 日 (木曜日) 記事.
- Schurbert, Bernd., 陸上競技社編集部訳 (1992) 1991 年世界陸上競技選手権大会分析. 陸上競技研究, 第 9 号, 55 - 60.
- 高野進 (2007) 大阪から北京へ大阪世界陸上を終えて. 陸連時報, 平成 19 年 12 月号, 222.
- 為末 大 (2007) 毎日新聞, 平成 19 年 9 月 19 日 (水), ハードラー進化論.