

## 2015年における日本および世界一流 200m 選手のレース分析

高橋恭平<sup>1)</sup> 広川龍太郎<sup>2)</sup> 松林武生<sup>3)</sup> 小林海<sup>4)</sup> 松尾彰文<sup>5)</sup> 柳谷登志雄<sup>6)</sup>  
 山元康平<sup>7)</sup>

1) 熊本高等専門学校 2) 東海大学 3) 国立スポーツ科学センター  
 4) 日本スポーツ振興センター 5) 鹿屋体育大学 6) 順天堂大学 7) 筑波大学大学院

### 1. はじめに

本報告では、2015年日本陸上競技連盟科学委員会の活動として行われた国内外対象の主要競技会における200mレース分析結果から、疾走速度、ピッチ、ストライドを中心に言及する。

### 2. 方法

#### 2-1. 対象競技会

対象競技会は下記4競技会とし、レース測定および分析を行った。

- ・第49回織田幹雄記念国際陸上競技大会（以下、織田記念、2015年4月18日～19日）
- ・セイコーゴールデングランプリ陸上2015川崎（以下、SGG、2015年5月10日）
- ・第99回日本陸上競技選手権大会（以下、日本選手権、2015年6月26日～28日）
- ・第15回世界陸上競技選手権（以下、世界選手権、2015年8月22日～30日）

#### 2-2. 対象選手

対象選手は競技会毎に下記のとおりである。

- ・織田記念：男女200mA決勝進出者15名（男子7名、女子8名）
- ・SGG：男女200m決勝進出者16名（男子8名、女子8名）
- ・日本選手権：男女200m決勝進出者17名（男子9名、女子8名）
- ・世界選手権：男女200mに出場した日本選手、アジア選手、およびメダリスト（男子8名、女子4名）

#### 2-3. 測定方法

200mレースの測定は、液晶デジタルビデオカメ

ラ Lumix (DMC-FZ200、Panasonic、JAPAN) およびスポーツコーチングカメラシステム (GC-LJ25B システム、JVC、JAPAN) を7～9台用いて、主に競技場内の観覧スタンドから映像をハイスピード撮影することで実施された。カメラの撮影速度は239.76fps (≒ 240fps) とし、各撮影ポイント (表1) においてそのレースに出場している全選手 (全レーン) が入る画角を設定した。

測定スタッフは20m、55m、80m、100m、120m、150m、180m付近の延長上、観覧スタンドから撮影するためにそれぞれ配置された。レースの撮影は、スターターのピストル閃光を撮影した後、全選手がゴールするまでパニング撮影を行った。

#### 2-4. 分析方法

分析を実施したレースは、織田記念男女200mA決勝、SGG男女200m決勝、日本選手権男女200m決勝、世界選手権における日本代表選手、アジア選手および男女メダリストが出場した全レースであった。映像分析には映像再生・編集ソフト (QuickTimePro7、

表1. 撮影 (測定) 地点

撮影地点	グラウンドマーカー
20m	400mハードル 6台目
55m	400mハードル 7台目
80m	400mハードル 8台目 400mリレー 4走ブルーライン
100m	400mリレー 3走→4走の テイクオーバーゾーンの中心
121.5m	100mハードル 2台目
149.42m	110mハードル 6台目
181m	100mハードル 9台目

表 2. 各区間におけるピッチの分析歩数

区間	分析歩数
スタート (0m) - 20m	10 歩
20m - 55m	12 歩
55m - 80m	8 歩
80m - 100m	6 歩
100m - 121.5m	6 歩
121.5m - 149.42m	8 歩
149.42m - 181m	8 歩
181m - フィニッシュ (200m)	6 歩

Apple、USA) によるコマ (フレーム) 表示機能を用い、まず、全測定ポイントから撮影した映像において、スターターのピストル閃光をゼロフレームに編集した。

2-4-1. 通過タイムおよび区間平均速度

通過タイムは各分析ポイントを選手の胴体部分が通過した時点のフレーム数から求め、さらに、区間平均速度 (以下、区間速度) の算出を行った。

2-4-2. 速度逓減率

速度逓減率は、最高速度から低下した速度の割合を示す指標である。下に示す計算式により求めた。

$$([181m - 200m \text{ 区間速度}] \div [\text{最高速度}] \times 100) - 100$$

2-4-3. 区間平均ピッチおよび区間平均ストライド

区間平均ピッチ (以下、ピッチ) および区間平均ストライド (以下、ストライド) は、世界選手権のみ分析を行った。

ピッチは、各区間の分析ポイント通過後最初の1歩をゼロ歩として、計6~12歩 (表2) に要した時間のフレーム数から、1秒あたりのピッチを算出した。

ストライドは、2-4-1で求めた区間速度をピッチで除すことにより求めた。

3. 結果

図1は本研究の分析対象全レースにおけるフィニッシュタイムと最高速度の関係を示している。男女共に、最高速度はフィニッシュタイムと有意な相関関係が認められた ( $p < 0.01$ )。一方、速度逓減率はフィニッシュタイムと有意な相関関係が認められなかった。

以下より、対象競技会別に述べる (全結果の詳細は参考資料を参照)。

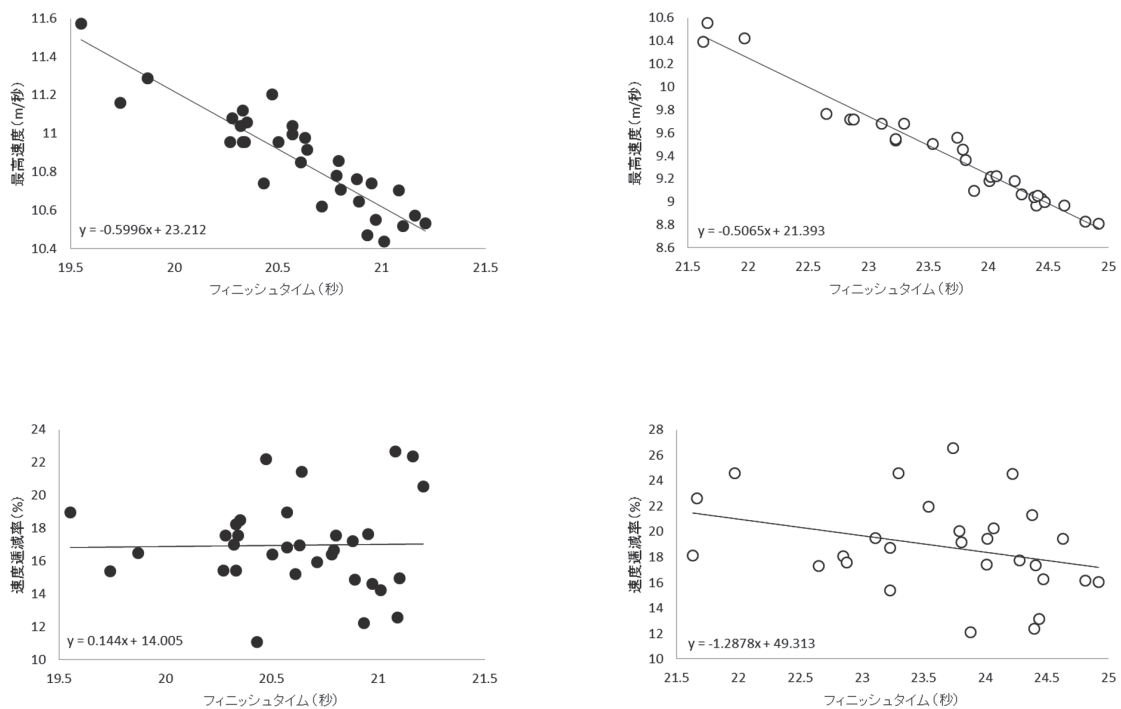


図 1. 2015 年分析対象全レースにおけるフィニッシュタイムと最高速度 (上)・速度逓減率 (下) の関係 (左側●: 男子 右側○: 女子)

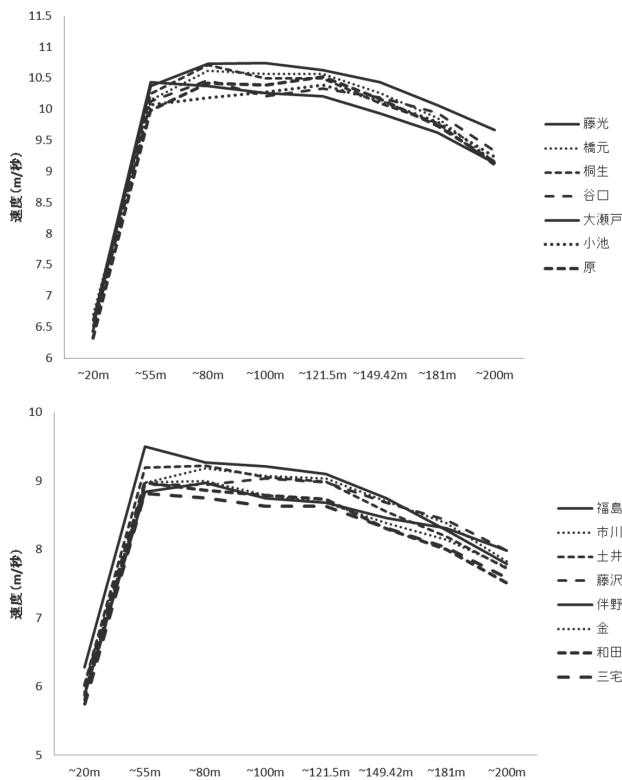


図2. 織田記念における男子（上）および女子（下）の速度変化

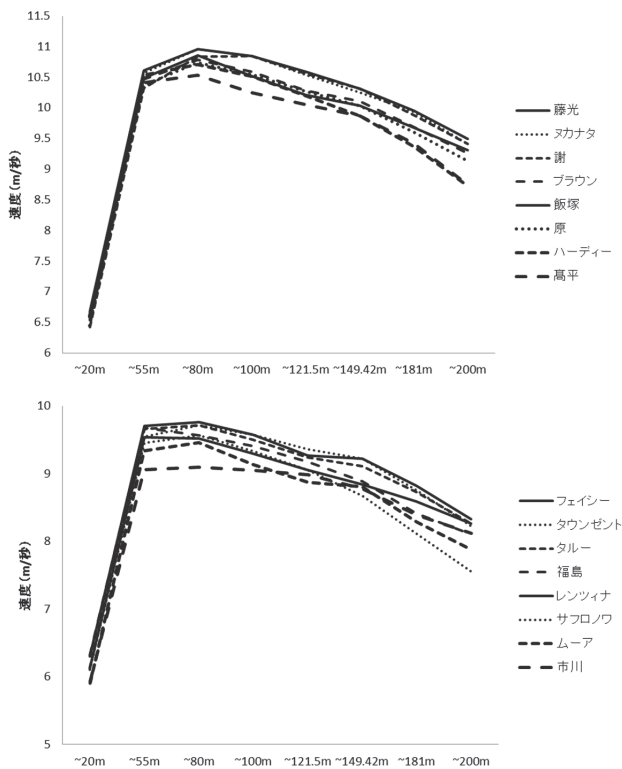


図3. SGGにおける男子（上）および女子（下）の速度変化

### 3-1. 織田記念

図2は織田記念の男女200m決勝の区間速度の変化を示したものである。

男子200m決勝において最高速度が最も高かったのは1位の藤光選手で10.74m/秒で、さらに、速度逓減率もファイナリスト全体で最も低い11.07%であった。一方、2位の橋本選手と3位の桐生選手は最高速度が共に10.6m/秒を超えながらも、速度逓減率がおよそ16～17%以上であった。最高速度の出現区間は55m－80m区間が7名中3名と最も多かったが、選手により様々であった。最高速度の平均値は10.56m/秒で、速度逓減率は14.08%であった。女子200m決勝において最高速度が最も高かったのは1位の福島選手で9.50m/秒であったが、速度逓減率はファイナリスト全体で最も高い21.95%であった。最高速度の出現区間は55m－80m区間が8名中4名と最も多く、次いで20m－55m区間が3名、藤沢選手のみ80m－100m区間であった。最高速度の平均値は9.09m/秒で、速度逓減率は17.02%であった。

### 3-2. SGG

図3はSGGの男女200m決勝の区間速度の変化を示したものである。

男子200m決勝において最高速度が最も高かったのは1位の藤光選手および2位のヌカナタ選手、共に10.96m/秒で、さらに、藤光選手の速度逓減率は3位の謝選手に次いで2番目に低い15.44%であった。最高速度の平均値は10.80m/秒で、速度逓減率は17.63%であった。

女子200m決勝において最高速度が最も高かったのは1位のフェイシー選手で9.76m/秒で、日本人1位の福島選手より0.08m/秒高かった。また、フェイシー選手の速度逓減率は17.30%で、全体の3番目に低い速度逓減率であった。一方、福島選手は全体の3番目に高い速度逓減率であった(19.50%)。最高速度の平均値は9.56m/秒で、速度逓減率は18.32%であった。

### 3-2. 日本選手権

図4は日本選手権の男女200m決勝の区間速度の変化を示したものである。

男子200m決勝において最高速度が最も高かったのは1位の藤光選手および3位の高瀬選手、共に11.04m/秒で、分析した国内レース（織田記念、SGG）と比較して最も高かった。また、最高速度出現区間は、全選手において55-80m区間であった。

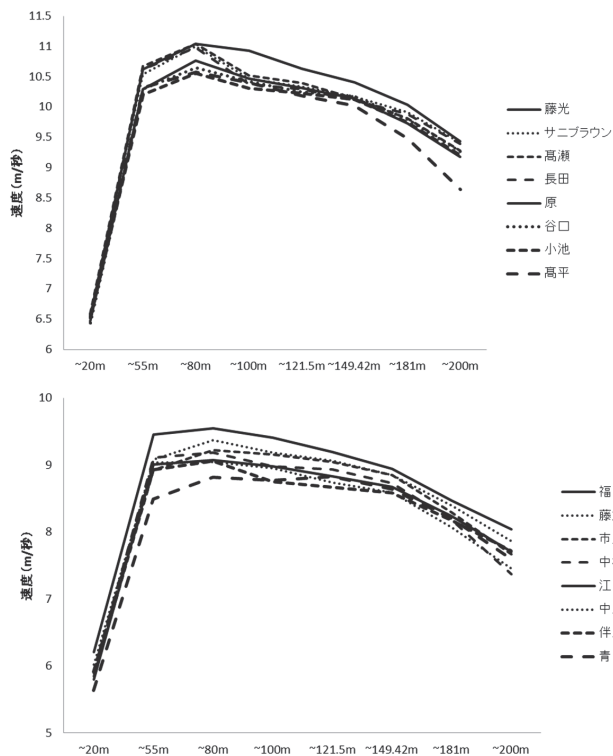


図4. 日本選手権における男子(上)および女子(下)の速度変化

速度逓減率が最も低かったのは、7位の小池選手で14.61%であった。一方、1位の藤光選手は8人中5番目に低い速度逓減率で(17.02%)、分析した国内

レース(織田記念、SGG)と比較して最も高かった。最高速度の平均値は10.82m/秒で、速度逓減率は17.35%であった。

女子200m決勝において最高速度が最も高かったのは1位の福島選手で9.54m/秒であった。また、最高速度出現区間は、8位の青山選手を除く7名の全選手において55-80m区間であった。速度逓減率が最も低かったのは8位の青山選手(16.15%)で、1位の福島選手は全選手中4番目の18.72%であった。最高速度の平均値は9.16m/秒で、速度逓減率は19.41%であった。

### 3-3. 世界選手権

図5~9は世界選手権の日本代表選手および男子アジア選手、男子メダリストの200m全レース、女子200mメダリストの決勝における区間速度とピッチおよびストライドの変化を示したものである。全分析対象者(レース)に共通して、最高速度の出現区間が55-80m区間であった。

#### 3-3-1. 藤光謙司選手

藤光選手の予選における最高速度は11.08m/秒で、本研究において我々が分析した藤光選手のレース中で最高値であった。速度変化パターンは、予選と準決勝においてほぼ同様であった(図5)。ピッチとストライドは予選と準決勝において類似した変化を示したが、スタート-20m区間のピッチにおい

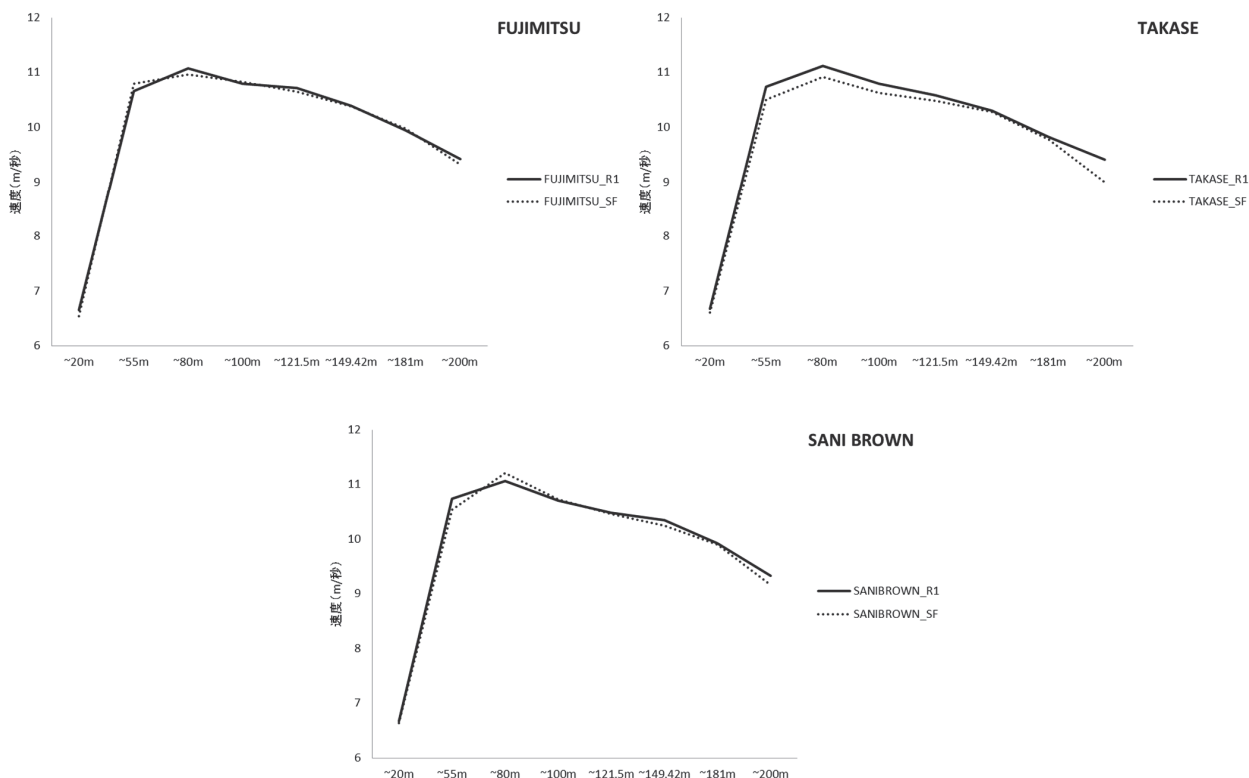


図5. 世界選手権における男子日本代表選手の速度変化

て、準決勝は予選よりやや高く、181m-200m 区間のピッチにおいて、予選が準決勝よりやや高かった(図6)。

### 3-3-2. 高瀬慧 選手

高瀬選手の予選における最高速度は 11.12m/秒で、本研究において我々が分析した高瀬選手のレース中で最高値であった。疾走速度は、121.5m-181m 区間以外の全ての区間において、予選が準決勝より高かった(図5)。ピッチは、スタート-20m 区間において、予選が準決勝よりやや高く、その後 100m-121.5m 区間辺りまではほぼ類似しているが、それ以降、特に 181m-フィニッシュ区間において準決勝は予選より低かった(図6)。

### 3-3-3. サニブラウンハキーム 選手

サニブラウン選手の準決勝における最高速度は予選(11.06m/秒)より高く 11.20m/秒で、この最高速度は、本研究において我々が分析した日本人レースにおいて最高値であった。疾走速度は、20m-55m 区間と 121.5m-149.42m 区間、181m-200m 区間において、予選が準決勝より高く、55m-80m 区間において、準決勝が予選より高かった(図5)。ピッチとストライドは予選と準決勝においてほぼ類似した変化を示したが、20m-80m 区間におけるピッチは準決勝が予選よりやや高かった。一方、ストライドは 20m-55m 区間において予選が準決勝よりやや高かった(図6)。

### 3-3-4. Usain BOLT 選手

BOLT 選手の最高速度はいずれも 55m-80m 区間で出現しており、それぞれ、予選 11.29m/秒、準決勝 11.20m/秒、決勝 11.57m/秒であった。決勝の最高速度は我々が分析した全レースにおいて最高値であった(図7)。ピッチとストライドの変化から、それぞれのラウンドにおいて大きな違いがあることが分かる。予選と準決勝におけるスタート-80m 区間のピッチは、ほぼ類似した変化を示しているが、準決勝においてはそれ以降の区間で予選より高いピッチを示している。決勝においては最高速度やピッチの変化から観察できるとおり、予選および準決勝とは全く違うレースを展開していることが分かる(図8)。

### 3-3-5. Justin GATLIN 選手

GATLIN 選手の最高速度はいずれも 55m-80m 区間で出現しており、それぞれ、予選 11.02m/秒、準決勝 11.20m/秒、決勝 11.16m/秒であった(図7)。GATLIN 選手のピッチは、スタート-80m 区間までほぼ同じで、それ以降、予選、準決勝、決勝のラウンド順で高くなっている(図8)。

### 3-3-6. Anaso JOBODWANA 選手

JOBODWANA 選手の最高速度はいずれも 55m-80m 区間で出現しており、それぞれ、予選 11.14m/秒、準決勝 11.12m/秒、決勝は銀メダルの GATLIN 選手を上回る 11.29m/秒であった。予選と準決勝の速度は、スタート-100m 区間までほぼ同じで、それ以降、予選はゴールに至るまで緩やかに漸減したが、準決勝の速度は決勝時とほぼ同じ変化を示した(図7)。JOBODWANA 選手のピッチは、100m 以降、予選、準決勝、決勝のラウンド順で高くなっている(図8)。

### 3-3-7. Femi OGUNODE 選手

今季好調であったカタールの OGUNODE 選手は、世界選手権後ブリュッセルで 19.97 秒(-0.4m/s)のアジア記録を樹立した。世界選手権で 7 位入賞した OGUNODE 選手の最高速度は、それぞれ、予選 11.12m/秒、準決勝 11.10m/秒、決勝 10.96m/秒であった。予選と決勝の最高速度は 0.16m/秒の差があるものの、80m 以降はほぼ同じ変化を示した。一方、準決勝では、予選と準決勝とは異なり、80m-181m 区間の速度が高かった(図7)。ピッチとストライドは、それぞれのラウンドで顕著な差異は認められなかった(図8)。

### 3-3-8. 福島千里 選手と子メダリスト 3 選手

福島選手の予選の最高速度は、今季日本最高となる 23.11 秒を記録した SGG 時の最高速度と並ぶ 9.68m/秒で、我々が分析した福島選手の今季全レースにおいて最も高かった。優勝した SCHIPPERS 選手の最高速度はメダリストの中では 10.39m/秒と最も低いものの、圧倒的に低い速度逡減率(18.13%)が顕著であった(図9上)。また、福島選手のピッチは、メダリストを上回る程であるが、一方、ストライドは、特に 55m 以降においてメダリストと比較して低くなっていることが分かる。SCHIPPERS 選手のピッチは、コーナー区間で福島選手や他メダリストより顕著に低くなっているが、それ以降は他メダリストと類似したピッチとなっている。一方、ストライドは、福島選手や他メダリストと比較して終始高い水準を保持していることが分かる(図9下)。

## 4. まとめ

2015 年における日本および世界一流 200m 選手のレースを分析した結果、次のことが明らかとなった。

- ・最高速度はフィニッシュタイムと有意な相関関係がある。一方、速度逡減率においては認められなかった。
- ・我々の今回の分析対象レースにおいて男子最高タ

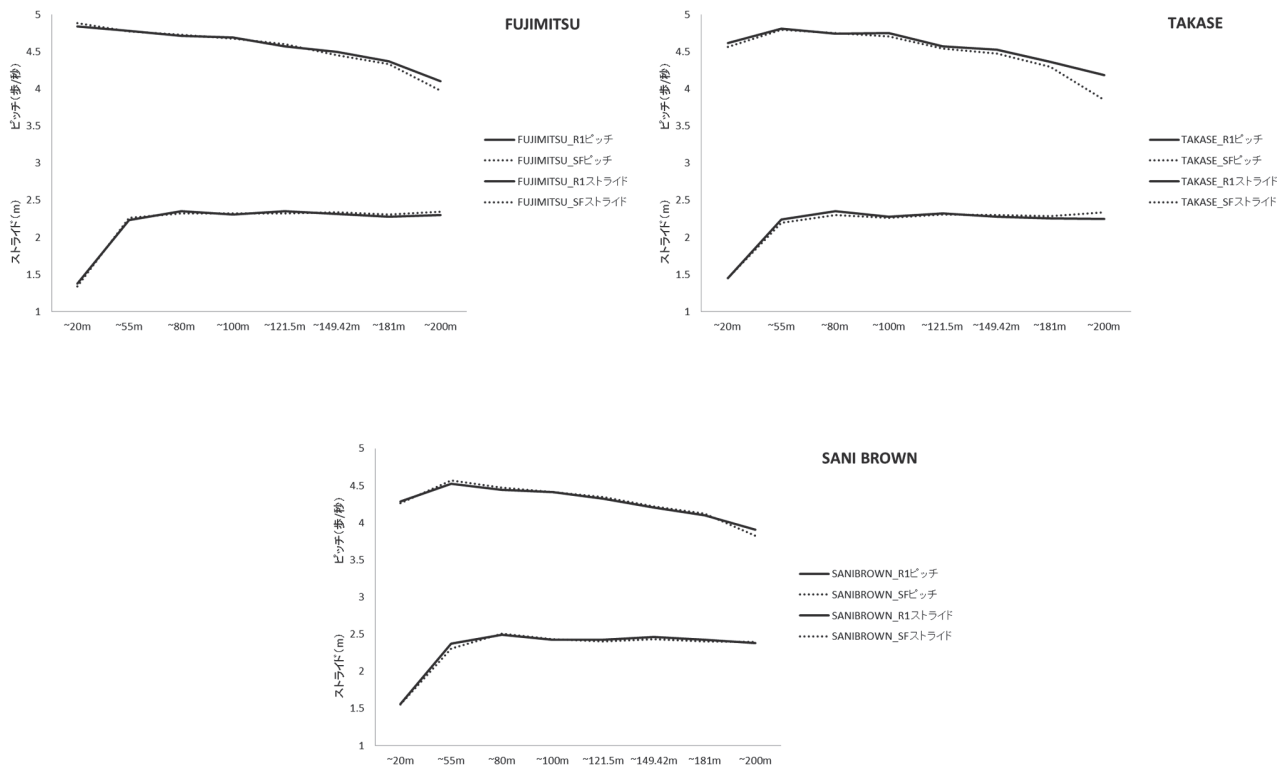


図 6. 世界選手権における男子日本代表選手のピッチおよびストライド変化

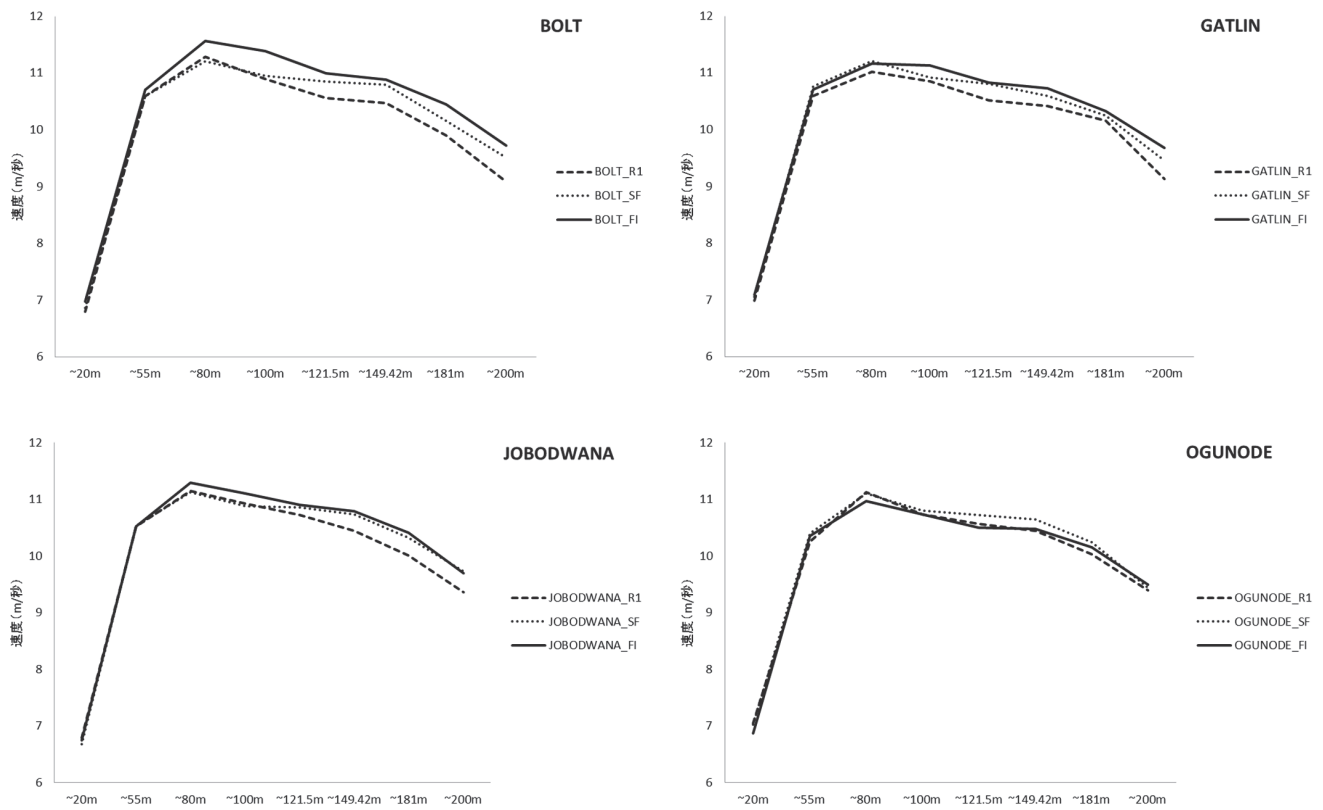


図 7. 世界選手権における男子メダリストと OGUNODE 選手の速度変化

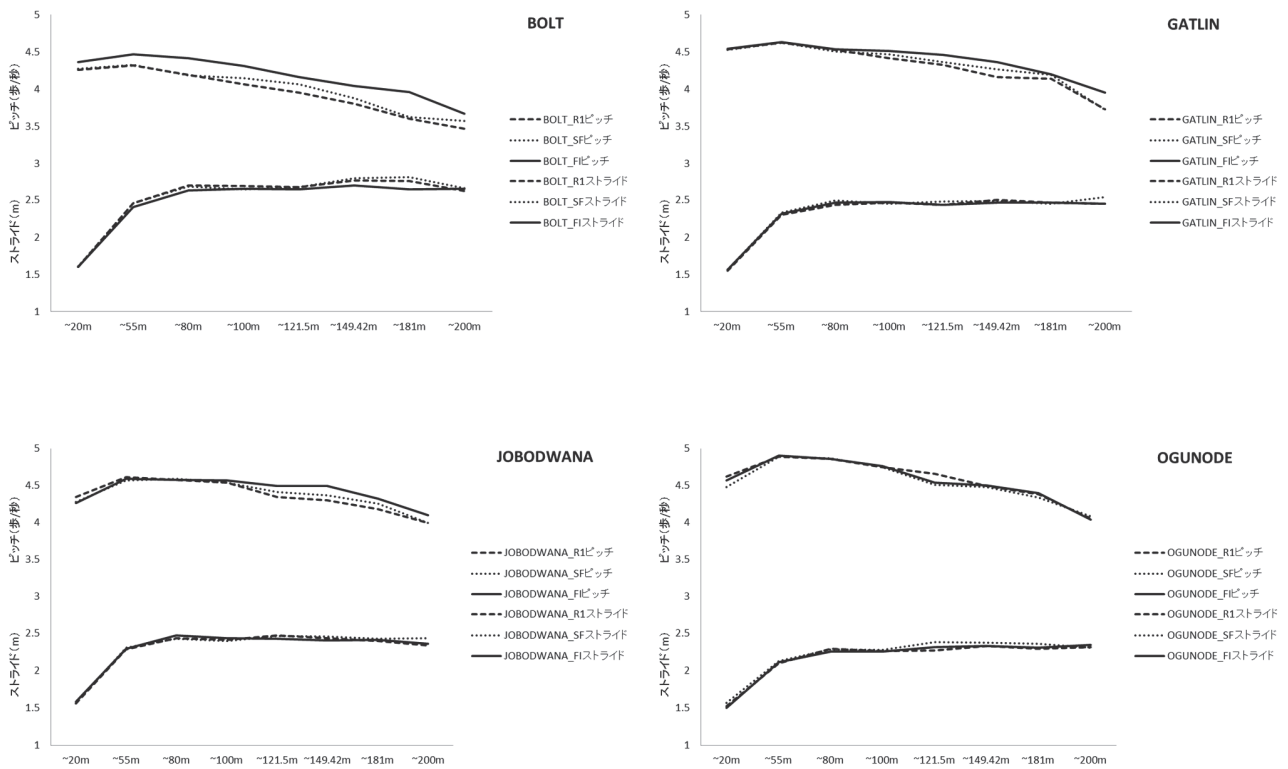


図 8. 世界選手権における男子メダリストと OGUNODE 選手のピッチおよびストライド変化

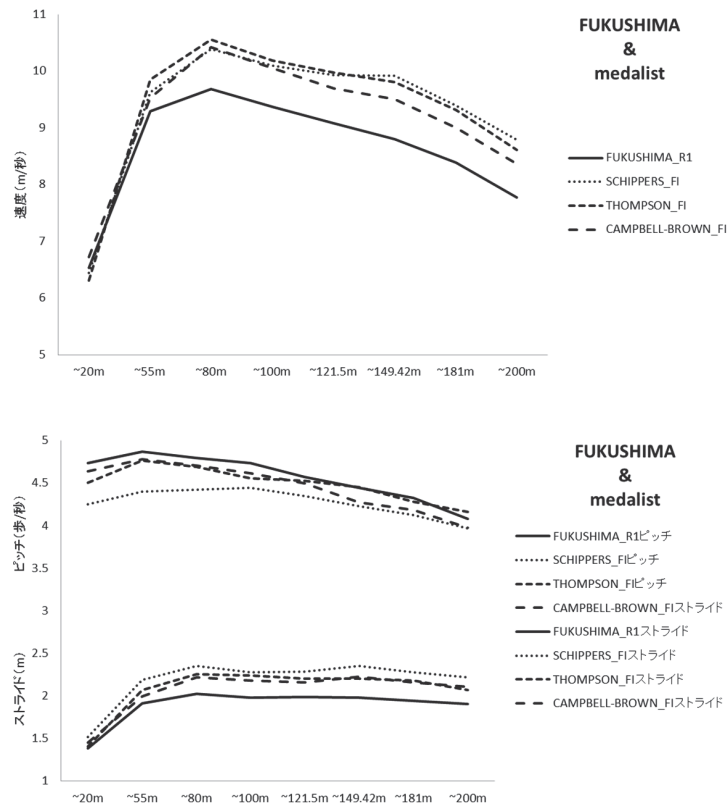


図 9. 世界選手権における FUKUSHIMA 選手と女子メダリストの速度（上）およびピッチ・ストライド変化（下）

イムは世界選手権決勝時の BOLT 選手の 19.55 秒で、その時の最高速度は 11.57m/秒であった。同じく日本人男子最高タイムは、世界選手権予選時の藤光選手の 20.28 秒で、その時の最高速度は 11.08m/秒であった。一方、女子最高タイムは世界選手権決勝時の SCHIPPERS 選手の 21.63 秒で、その時の最高速度は 10.39m/秒であった。同じく日本人女子最高タイムは、SGG 決勝時の福島選手の 23.11 秒で、その時の最高速度は 9.68m/秒であった。

- ・最高速度出現区間は、多くの選手において 55m-80m 区間であった。

- ・速度逡減率では日本一流選手は世界一流選手と比較して対等であるが、最高速度においては顕著な差がある。

- ・世界一流男子選手のピッチおよびストライドの変化から、特に BOLT 選手はラウンド毎に走り方を大きく変えていることが分かる。GATLIN 選手と JOBODWANA 選手はコーナー区間において全てのラウンドで同様であるが、直線区間はラウンド毎に調整していることが観える。



## 参考資料

第49回織田幹雄記念国際陸上競技大会 @ 広島広域公園陸上競技場(エディオンスタジアム広島)  
 男子 200m A決勝  
 2015/4/18 17:25 (風速 +1.5 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m		20m		55m		80m		100m		121.5m		149.42m		181m			
					~20m	20m~55m	55m~80m	80m~100m	100m~121.5m	121.5m~149.42m	149.42m~181m	181m~200m										
1位 5レーン	藤光 謙司 (ゼンリン)	20.43	10.74 80-100m	11.07	通過タイム(秒)	3.07	6.44	8.77	10.63	12.65	15.33	18.46	20.43	区間速度(m/秒)	6.52	10.37	10.73	10.74	10.63	10.44	10.07	9.67
2位 3レーン	橋元 晃志 (早稲田大)	20.71	10.62 55-80m	15.94	通過タイム(秒)	2.98	6.43	8.79	10.63	12.65	15.33	18.46	20.43	区間速度(m/秒)	6.71	10.15	10.62	10.57	10.57	10.26	9.86	9.16
3位 6レーン	桐生 祥秀 (東洋大)	20.80	10.71 55-80m	17.56	通過タイム(秒)	3.02	6.44	8.77	10.67	12.72	15.49	18.71	20.80	区間速度(m/秒)	6.62	10.25	10.71	10.50	10.50	10.10	9.78	9.11
4位 7レーン	谷口 耕太郎 (中央大)	20.93	10.47 55-80m	12.22	通過タイム(秒)	3.09	6.55	8.94	10.89	12.97	15.72	18.89	20.93	区間速度(m/秒)	6.46	10.13	10.47	10.21	10.33	10.19	9.94	9.33
5位 2レーン	大瀬戸 一馬 (法政大)	21.01	10.44 20-55m	14.22	通過タイム(秒)	3.02	6.38	8.79	10.74	12.84	15.65	18.93	21.01	区間速度(m/秒)	6.61	10.44	10.38	10.26	10.21	9.93	9.63	9.14
6位 1レーン	小池 祐貴 (慶應義塾大)	21.09	10.39 100-121.5m	12.57	通過タイム(秒)	3.11	6.58	9.04	10.98	13.05	15.81	19.03	21.09	区間速度(m/秒)	6.44	10.07	10.19	10.28	10.39	10.13	9.80	9.23
7位 8レーン	原 翔太 (スズキ浜松AC)	21.1	10.52 100-121.5m	14.97	通過タイム(秒)	3.16	6.67	9.07	10.99	13.04	15.78	19.02	21.10	区間速度(m/秒)	6.33	9.98	10.42	10.39	10.52	10.17	9.74	9.15

女子 200m A決勝  
 2015/4/18 17:10 (風速 +1.7 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m		20m		55m		80m		100m		121.5m		149.42m		181m			
					~20m	20m~55m	55m~80m	80m~100m	100m~121.5m	121.5m~149.42m	149.42m~181m	181m~200m										
1位 4レーン	福島 千里 (北海道ハイテクAC)	23.54	9.50 20-55m	21.95	通過タイム(秒)	3.18	6.87	9.56	11.73	14.09	17.29	21.10	23.54	区間速度(m/秒)	6.28	9.50	9.27	9.21	9.10	8.74	8.28	7.79
2位 6レーン	市川 華菜 (ミズノ)	24.01	9.18 55-80m	17.39	通過タイム(秒)	3.39	7.29	10.02	12.22	14.60	17.81	21.58	24.01	区間速度(m/秒)	5.90	8.97	9.18	9.07	9.03	8.70	8.38	7.82
3位 5レーン	土井 杏南 (大東文化大)	24.02	9.22 55-80m	19.43	通過タイム(秒)	3.32	7.12	9.84	12.05	14.44	17.71	21.56	24.02	区間速度(m/秒)	6.03	9.19	9.22	9.05	8.99	8.55	8.19	7.72
4位 3レーン	藤沢 沙也加 (セレスポ)	24.44	9.03 80-100m	13.16	通過タイム(秒)	3.45	7.37	10.16	12.37	14.77	17.98	21.73	24.11	区間速度(m/秒)	5.80	8.94	8.94	9.03	8.98	8.68	8.43	7.98
5位 8レーン	伴野 里緒 (七十七銀行)	24.40	8.97 55-80m	12.41	通過タイム(秒)	3.41	7.37	10.15	12.44	14.92	18.22	22.02	24.40	区間速度(m/秒)	5.87	8.84	8.97	8.74	8.68	8.46	8.31	7.98
6位 7レーン	金 岷志 (韓国)	24.47	9.00 55-80m	16.28	通過タイム(秒)	3.38	7.27	10.05	12.33	14.80	18.13	22.01	24.47	区間速度(m/秒)	5.92	8.98	9.00	8.79	8.68	8.38	8.14	7.74
7位 1レーン	和田 麻希 (ミズノ)	24.63	8.97 20-55m	19.44	通過タイム(秒)	3.33	7.23	10.05	12.33	14.79	18.16	22.10	24.63	区間速度(m/秒)	6.01	8.97	8.86	8.79	8.73	8.30	8.00	7.51
8位 2レーン	三宅 奈緒香 (住友電工)	24.92	8.81 20-55m	16.07	通過タイム(秒)	3.48	7.45	10.31	12.63	15.12	18.48	22.42	24.92	区間速度(m/秒)	5.74	8.81	8.75	8.63	8.63	8.31	8.02	7.59

セイコーゴールデングランプリ陸上2015川崎 @ 川崎市等々力陸上競技場  
 男子 200m 決勝  
 2015/5/10 15:05 (風速 -0.5 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位 6レーン	藤光 謙司 (ゼンリン)	20.33	10.96 55-80m	15.44	通過タイム(秒) 2.99	6.29	8.58	10.42	12.45	15.16	18.33	20.33
					区間速度(m/秒) 6.68	10.61	10.96	10.85	10.59	10.32	9.95	9.49
2位 5レーン	カルビン ヌカナタ (ケニア)	20.50	10.96 55-80m	16.40	通過タイム(秒) 3.10	6.41	8.70	10.54	12.58	15.30	18.48	20.50
					区間速度(m/秒) 6.45	10.57	10.96	10.85	10.54	10.25	9.93	9.41
3位 8レーン	謝 震業 (中国)	20.61	10.85 80-100m	15.23	通過タイム(秒) 3.11	6.50	8.81	10.65	12.69	15.40	18.59	20.61
					区間速度(m/秒) 6.43	10.32	10.84	10.85	10.55	10.32	9.88	9.41
4位 3レーン	ジャーメーン ブラウン (ジャマイカ)	20.78	10.78 55-80m	16.39	通過タイム(秒) 3.06	6.41	8.73	10.61	12.71	15.47	18.73	20.78
					区間速度(m/秒) 6.53	10.46	10.78	10.59	10.28	10.11	9.69	9.26
5位 7レーン	飯塚 翔太 (ミズノ)	20.79	10.86 55-80m	16.66	通過タイム(秒) 3.06	6.39	8.70	10.60	12.70	15.49	18.75	20.79
					区間速度(m/秒) 6.54	10.49	10.86	10.52	10.22	10.03	9.68	9.31
6位 2レーン	原 翔太 (スズキ浜松AC)	20.95	10.74 55-80m	17.66	通過タイム(秒) 3.10	6.48	8.80	10.70	12.80	15.58	18.87	20.95
					区間速度(m/秒) 6.45	10.37	10.74	10.54	10.27	10.03	9.60	9.13
7位 4レーン	プレッツェル ハーディー (アメリカ)	21.08	10.70 55-80m	22.68	通過タイム(秒) 3.03	6.36	8.69	10.59	12.70	15.53	18.90	21.08
					区間速度(m/秒) 6.60	10.53	10.70	10.52	10.20	9.87	9.37	8.72
8位 1レーン	高平 慎士 (富士通)	21.21	10.53 55-80m	20.55	通過タイム(秒) 3.03	6.39	8.76	10.71	12.85	15.68	19.04	21.21
					区間速度(m/秒) 6.60	10.41	10.53	10.25	10.06	9.87	9.42	8.74

10.80 17.63

女子 200m 決勝  
 2015/5/10 16:47 (風速 +1.0 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位 4レーン	シモーン フェイシー (ジャマイカ)	22.65	9.76 55-80m	17.30	通過タイム(秒) 3.18	6.79	9.35	11.44	13.76	16.79	20.37	22.65
					区間速度(m/秒) 6.29	9.70	9.76	9.57	9.26	9.22	8.82	8.32
2位 5レーン	ティファニー タウンゼント (アメリカ)	22.85	9.71 55-80m	18.08	通過タイム(秒) 3.28	6.94	9.52	11.61	13.90	16.93	20.54	22.85
					区間速度(m/秒) 6.10	9.55	9.71	9.57	9.36	9.22	8.76	8.23
3位 2レーン	マリージョゼ タルー (コートジボワール)	22.88	9.71 55-80m	17.57	通過タイム(秒) 3.26	6.89	9.46	11.57	13.89	16.96	20.58	22.88
					区間速度(m/秒) 6.13	9.66	9.71	9.50	9.23	9.11	8.72	8.26
4位 6レーン	福島 千里 (北海道ハイテクAC)	23.11	9.68 20-55m	19.50	通過タイム(秒) 3.17	6.78	9.40	11.52	13.87	17.01	20.76	23.11
					区間速度(m/秒) 6.32	9.68	9.56	9.40	9.18	8.88	8.41	8.10
5位 3レーン	エカテリーナ レンツィナ (ロシア)	23.23	9.54 20-55m	15.39	通過タイム(秒) 3.27	6.94	9.57	11.72	14.09	17.25	20.93	23.23
					区間速度(m/秒) 6.12	9.54	9.51	9.29	9.06	8.84	8.59	8.26
6位 7レーン	オリガ サフロノフ (カザフスタン)	23.74	9.56 55-80m	26.56	通過タイム(秒) 3.27	6.98	9.59	11.74	14.11	17.33	21.22	23.74
					区間速度(m/秒) 6.11	9.45	9.56	9.33	9.06	8.67	8.11	7.55
7位 1レーン	ラショーンティー ムーア (アメリカ)	23.79	9.45 55-80m	20.02	通過タイム(秒) 3.39	7.14	9.78	11.97	14.39	17.56	21.38	23.79
					区間速度(m/秒) 5.91	9.33	9.45	9.13	8.87	8.81	8.28	7.88
8位 8レーン	市川 華菜 (ミズノ)	23.88	9.10 55-80m	12.11	通過タイム(秒) 3.37	7.24	9.99	12.20	14.59	17.77	21.54	23.88
					区間速度(m/秒) 5.93	9.05	9.10	9.05	8.98	8.78	8.39	8.11

9.56 18.32

第99回日本陸上競技選手権大会 @ デンカビッグスワンスタジアム  
 男子 200m 決勝  
 2015/6/27 17:50 (風速 +0.8 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位 4レーン	藤光 謙司 (ゼンリン)	20.32	11.04 55-80m	17.02	通過タイム(秒) 3.07	6.36	8.63	10.46	12.48	15.16	18.31	20.32
					区間速度(m/秒) 6.52	10.62	11.04	10.92	10.63	10.41	10.04	9.43
2位 5レーン	サニブラウン ハキーム (城西大城西高)	20.57	11.00 55-80m	16.82	通過タイム(秒) 3.04	6.36	8.63	10.54	12.62	15.37	18.55	20.57
					区間速度(m/秒) 6.59	10.54	11.00	10.47	10.33	10.17	9.91	9.41
3位 6レーン	高瀬 慧 (富士通)	20.57	11.04 55-80m	18.95	通過タイム(秒) 3.04	6.31	8.58	10.48	12.55	15.30	18.52	20.57
					区間速度(m/秒) 6.59	10.68	11.04	10.52	10.39	10.14	9.81	9.28
4位 8レーン	長田 拓也 (法政大)	20.63	10.98 55-80m	16.94	通過タイム(秒) 3.06	6.36	8.63	10.56	12.65	15.41	18.61	20.63
					区間速度(m/秒) 6.53	10.62	10.98	10.38	10.29	10.11	9.88	9.39
5位 3レーン	原 翔太 (スズキ浜松AC)	20.88	10.76 55-80m	17.21	通過タイム(秒) 3.09	6.49	8.82	10.73	12.81	15.57	18.81	20.88
					区間速度(m/秒) 6.46	10.30	10.76	10.47	10.31	10.14	9.73	9.18
6位 1レーン	谷口 耕太郎 (中央大)	20.89	10.65 55-80m	14.89	通過タイム(秒) 3.11	6.51	8.85	10.77	12.87	15.62	18.84	20.89
					区間速度(m/秒) 6.44	10.30	10.65	10.42	10.25	10.17	9.80	9.27
7位 9レーン	小池 祐貴 (慶應義塾大)	20.97	10.55 55-80m	14.61	通過タイム(秒) 3.07	6.50	8.87	10.81	12.91	15.67	18.91	20.97
					区間速度(m/秒) 6.52	10.21	10.55	10.31	10.23	10.13	9.74	9.21
8位 2レーン	高平 慎士 (富士通)	21.16	10.57 55-80m	22.37	通過タイム(秒) 3.05	6.44	8.81	10.73	12.84	15.63	18.96	21.16
					区間速度(m/秒) 6.55	10.32	10.57	10.40	10.19	10.02	9.48	8.64

10.82 17.35

女子 200m 決勝  
 2015/6/27 17:35 (風速 +0.1 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録	最高速度 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位 3レーン	福島 千里 (北海道ハイテクAC)	23.23	9.54 55-80m	18.72	通過タイム(秒) 3.22	6.93	9.55	11.67	14.01	17.14	20.87	23.23
					区間速度(m/秒) 6.20	9.45	9.54	9.40	9.19	8.94	8.47	8.04
2位 5レーン	藤沢 沙也加 (セレスポ)	23.81	9.37 55-80m	19.18	通過タイム(秒) 3.40	7.25	9.92	12.10	14.47	17.63	21.39	23.81
					区間速度(m/秒) 5.88	9.08	9.37	9.19	9.06	8.84	8.39	7.86
3位 6レーン	市川 華菜 (ミスノ)	24.07	9.22 55-80m	20.25	通過タイム(秒) 3.42	7.35	10.06	12.25	14.62	17.78	21.59	24.07
					区間速度(m/秒) 5.84	8.92	9.22	9.15	9.04	8.84	8.28	7.67
4位 7レーン	中村 水月 (大阪成蹊大)	24.22	9.18 55-80m	24.52	通過タイム(秒) 3.38	7.22	9.95	12.17	14.58	17.78	21.64	24.22
					区間速度(m/秒) 5.91	9.11	9.18	8.98	8.93	8.73	8.18	7.37
5位 2レーン	江口 琴美 (埼玉大)	24.28	9.07 55-80m	17.72	通過タイム(秒) 3.45	7.34	10.09	12.32	14.76	17.98	21.81	24.28
					区間速度(m/秒) 5.80	9.00	9.07	8.98	8.83	8.67	8.23	7.70
6位 1レーン	中野 真琴 (安城学園高)	24.38	9.04 55-80m	21.33	通過タイム(秒) 3.32	7.20	9.96	12.20	14.66	17.91	21.83	24.38
					区間速度(m/秒) 6.02	9.03	9.04	8.95	8.74	8.58	8.06	7.45
7位 8レーン	伴野 里緒 (七十七銀行)	24.41	9.05 55-80m	17.38	通過タイム(秒) 3.38	7.30	10.06	12.35	14.83	18.08	21.95	24.41
					区間速度(m/秒) 5.91	8.93	9.05	8.75	8.66	8.58	8.18	7.71
8位 4レーン	青山 聖佳 (大阪成蹊大)	24.81	8.83 100-121.5m	16.15	通過タイム(秒) 3.55	7.67	10.51	12.79	15.23	18.46	22.31	24.81
					区間速度(m/秒) 5.63	8.48	8.81	8.77	8.83	8.64	8.20	7.60

9.16 19.41

第15回世界陸上競技選手権中華人民共和国・北京大会 @ 国家体育场  
男子 200m 予選1組  
2015/8/25 19:29 (風速 -0.3 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
2位	Kenji FUJIMITSU (日本)	20.28	11.08	17.55	通過タイム(秒)							
					3.01	6.29	8.55	10.40	12.40	15.09	18.26	20.28
					区間速度(m/秒)							
					6.65	10.66	11.08	10.80	10.72	10.39	9.95	9.43
2レーン			55-80m		4.83	4.78	4.71	4.69	4.57	4.49	4.37	4.10
					区間ストライド(m)							
					1.38	2.23	2.35	2.30	2.35	2.31	2.28	2.30

男子 200m 予選2組  
2015/8/25 19:36 (風速 -0.2 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
4位	Kei TAKASE (日本)	20.33	11.12	18.23	通過タイム(秒)							
					2.99	6.25	8.50	10.35	12.38	15.09	18.31	20.33
					区間速度(m/秒)							
					6.68	10.74	11.12	10.80	10.58	10.30	9.82	9.41
6レーン			55-80m		4.61	4.80	4.74	4.75	4.57	4.52	4.36	4.18
					区間ストライド(m)							
					1.45	2.24	2.35	2.27	2.32	2.28	2.25	2.25

男子 200m 予選3組  
2015/8/25 19:43 (風速 +0.1 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位	Usain BOLT (ジャマイカ)	20.28	11.29	24.23	通過タイム(秒)							
					2.94	6.25	8.46	10.30	12.33	15.00	18.19	20.28
					区間速度(m/秒)							
					6.79	10.60	11.29	10.90	10.56	10.48	9.90	9.09
4レーン			55-80m		4.26	4.31	4.19	4.06	3.95	3.80	3.60	3.47
					区間ストライド(m)							
					1.59	2.46	2.70	2.68	2.67	2.76	2.75	2.62

男子 200m 予選4組  
2015/8/25 19:51 (風速 0.0 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位	Justin GATLIN (アメリカ合衆国)	20.19	11.02	20.64	通過タイム(秒)							
					2.86	6.16	8.43	10.28	12.32	15.00	18.11	20.19
					区間速度(m/秒)							
					6.99	10.60	11.02	10.85	10.52	10.41	10.16	9.13
3レーン			55-80m		4.53	4.62	4.52	4.41	4.32	4.16	4.13	3.73
					区間ストライド(m)							
					1.54	2.29	2.44	2.46	2.44	2.50	2.46	2.45
2位	Abdul Hakim SANI BROWN (日本)	20.35	11.06	18.50	通過タイム(秒)							
					2.99	6.25	8.51	10.38	12.43	15.13	18.31	20.35
					区間速度(m/秒)							
					6.68	10.74	11.06	10.70	10.48	10.35	9.92	9.33
9レーン			55-80m		4.29	4.52	4.44	4.41	4.32	4.21	4.10	3.91
					区間ストライド(m)							
					1.56	2.38	2.49	2.43	2.43	2.46	2.42	2.38

男子 200m 予選7組  
2015/8/25 20:11 (風速 -0.4 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位	Anaso JOBODWANA (南アフリカ共和国)	20.22	11.14	19.09	通過タイム(秒)							
					2.95	6.28	8.52	10.35	12.36	15.03	18.19	20.22
					区間速度(m/秒)							
					6.78	10.52	11.14	10.92	10.72	10.44	10.00	9.36
5レーン			55-80m		4.34	4.61	4.58	4.54	4.35	4.30	4.18	4.00
					区間ストライド(m)							
					1.56	2.28	2.43	2.41	2.47	2.43	2.39	2.34
2位	Femi OGUNODE (カタール)	20.25	11.12	18.43	通過タイム(秒)							
					2.84	6.26	8.50	10.37	12.40	15.08	18.23	20.25
					区間速度(m/秒)							
					7.04	10.25	11.12	10.73	10.56	10.44	10.03	9.39
3レーン			55-80m		4.62	4.89	4.86	4.75	4.66	4.49	4.38	4.05
					区間ストライド(m)							
					1.52	2.10	2.29	2.26	2.27	2.32	2.29	2.31
DQ	Zhenye XIE (中国) (推定)	20.36	11.16	20.19	通過タイム(秒)							
					2.89	6.28	8.52	10.37	12.39	15.09	18.31	20.36
					区間速度(m/秒)							
					6.91	10.33	11.16	10.80	10.65	10.33	9.81	9.29
8レーン			55-80m		4.44	4.56	4.56	4.47	4.41	4.33	4.23	3.92
					区間ストライド(m)							
					1.56	2.27	2.45	2.42	2.41	2.39	2.32	2.37

男子 200m 準決勝2組  
2015/8/26 20:37 (風速 -0.2 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位	Justin GATLIN (アメリカ合衆国)	19.87	11.20	18.55	通過タイム(秒)							
					2.84	6.09	8.32	10.15	12.14	14.78	17.86	19.87
					区間速度(m/秒)							
					7.05	10.76	11.20	10.92	10.81	10.59	10.25	9.45
7レーン			55-80m		4.52	4.62	4.50	4.47	4.36	4.26	4.19	3.72
					区間ストライド(m)							
					1.56	2.33	2.49	2.44	2.48	2.48	2.45	2.54
3位	Femi OGUNODE (カタール)	20.05	11.10	17.74	通過タイム(秒)							
					2.85	6.21	8.47	10.32	12.32	14.95	18.03	20.05
					区間速度(m/秒)							
					7.02	10.40	11.10	10.80	10.72	10.64	10.23	9.43
6レーン			55-80m		4.48	4.89	4.87	4.75	4.51	4.48	4.34	4.09
					区間ストライド(m)							
					1.57	2.13	2.28	2.27	2.38	2.37	2.36	2.30
5位	Abdul Hakim SANI BROWN (日本)	20.47	11.20	22.21	通過タイム(秒)							
					3.01	6.33	8.56	10.43	12.48	15.21	18.40	20.47
					区間速度(m/秒)							
					6.64	10.54	11.20	10.73	10.46	10.25	9.90	9.17
9レーン			55-80m		4.27	4.57	4.47	4.41	4.35	4.22	4.13	3.83
					区間ストライド(m)							
					1.56	2.31	2.51	2.43	2.41	2.43	2.40	2.39

男子 200m 準決勝3組  
2015/8/26 20:45 (風速 +0.8 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒) 到達地点	速度遅減率(%)	0m ~ 20m	20m ~ 55m	55m ~ 80m	80m ~ 100m	100m ~ 121.5m	121.5m ~ 149.42m	149.42m ~ 181m	181m ~ 200m
1位	Usain BOLT (ジャマイカ)	19.95	11.20	17.82	通過タイム(秒)							
					2.92	6.22	8.45	10.28	12.26	14.84	17.95	19.95
					区間速度(m/秒)							
					6.86	10.60	11.20	10.95	10.85	10.80	10.16	9.51
7レーン			55-80m		4.27	4.32	4.18	4.15	4.06	3.88	3.63	3.57
					区間ストライド(m)							
					1.61	2.45	2.68	2.64	2.67	2.79	2.80	2.66
2位	Anaso JOBODWANA (南アフリカ共和国)	20.01	11.12	14.39	通過タイム(秒)							
					3.00	6.32	8.57	10.41	12.39	14.99	18.06	20.01
					区間速度(m/秒)							
					6.67	10.53	11.12	10.87	10.85	10.73	10.32	9.72
6レーン			55-80m		4.28	4.57	4.59	4.54	4.41	4.37	4.25	4.00
					区間ストライド(m)							
					1.56	2.31	2.42	2.40	2.46	2.46	2.43	2.43
7位	Kenji FUJIMITSU (日本)	20.34	10.96	17.56	通過タイム(秒)							
					3.06	6.30	8.58	10.43	12.45	15.14	18.30	20.34
					区間速度(m/秒)							
					6.54	10.80	10.96	10.82	10.65	10.38	9.98	9.32
5レーン			55-80m		4.88	4.77	4.73	4.67	4.60	4.45	4.33	3.97
					区間ストライド(m)							
					1.34	2.26	2.32	2.32	2.32	2.33	2.30	2.34
8位	Kei TAKASE (日本)	20.64	10.92	21.43	通過タイム(秒)							
					3.03	6.36	8.65	10.53	12.58	15.30	18.53	20.64
					区間速度(m/秒)							
					6.60	10.50	10.92	10.63	10.48	10.28	9.78	8.99
2レーン			55-80m		4.56	4.80	4.75	4.70	4.54	4.47	4.29	3.85
					区間ストライド(m)							
					1.45	2.19	2.30	2.26	2.31	2.30	2.28	2.33

男子 200m 決勝  
2015/8/27 20:55 (風速 -0.1 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒)		速度遅減率(%)	到達地点															
			到達地点	到達地点		0m	20m	20m	55m	55m	80m	80m	100m	100m	121.5m	121.5m	149.42m	149.42m	181m	181m	200m
1位 6レーン	Usain BOLT (ジャマイカ)	19.55	11.57	18.96	通過タイム(秒)																
					2.87	6.14	8.30	10.05	12.01	14.57	17.60	19.55									
					区間速度(m/秒)	6.98	10.70	11.57	11.39	10.99	10.88	10.44	9.73								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.36	4.46	4.41	4.31	4.16	4.04	3.96	3.67								
2位 4レーン	Justin GATLIN (アメリカ合衆国)	19.74	11.16	15.37	通過タイム(秒)																
					2.82	6.09	8.33	10.13	12.12	14.72	17.78	19.74									
					区間速度(m/秒)	7.08	10.70	11.16	11.13	10.83	10.73	10.33	9.67								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.54	4.63	4.54	4.51	4.45	4.36	4.20	3.95								
3位 7レーン	Anaso JOBODWANA (南アフリカ共和国)	19.87	11.29	16.47	通過タイム(秒)																
					2.97	6.29	8.51	10.31	12.28	14.87	17.91	19.87									
					区間速度(m/秒)	6.74	10.52	11.29	11.10	10.90	10.78	10.40	9.69								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.27	4.59	4.58	4.57	4.50	4.49	4.32	4.10								
7位 2レーン	Femi OGUNODE (カタール)	20.27	10.96	15.45	通過タイム(秒)																
					2.92	6.30	8.58	10.44	12.49	15.16	18.27	20.27									
					区間速度(m/秒)	6.86	10.35	10.96	10.73	10.50	10.48	10.15	9.49								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.57	4.90	4.86	4.76	4.54	4.50	4.40	4.04								
						区間ストライド(m)	1.50	2.11	2.26	2.25	2.31	2.33	2.31	2.34							

女子 200m 予選5組  
2015/8/26 19:43 (風速 +0.1 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒)		速度遅減率(%)	到達地点															
			到達地点	到達地点		0m	20m	20m	55m	55m	80m	80m	100m	100m	121.5m	121.5m	149.42m	149.42m	181m	181m	200m
5位 2レーン	Chisato FUKUSHIMA (日本)	23.30	9.68	24.61	通過タイム(秒)																
					3.06	6.83	9.41	11.54	13.91	17.09	20.85	23.30									
					区間速度(m/秒)	6.53	9.29	9.68	9.37	9.08	8.80	8.38	7.77								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.73	4.87	4.80	4.73	4.57	4.44	4.32	4.08								
						区間ストライド(m)	1.38	1.91	2.02	1.98	1.99	1.98	1.94	1.94							

女子 200m 決勝  
2015/8/28 21:00 (風速 +0.2 m/s)

順位 レーン	選手名 (所属)	記録(秒)	最高速度(m/秒)		速度遅減率(%)	到達地点															
			到達地点	到達地点		0m	20m	20m	55m	55m	80m	80m	100m	100m	121.5m	121.5m	149.42m	149.42m	181m	181m	200m
1位 6レーン	Dafne SCHIPPERS (オランダ)	21.63	10.39	18.13	通過タイム(秒)																
					3.10	6.74	9.15	11.13	13.29	16.11	19.47	21.63									
					区間速度(m/秒)	6.45	9.62	10.39	10.10	9.93	9.92	9.39	8.79								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.25	4.40	4.42	4.44	4.35	4.23	4.13	3.96								
						区間ストライド(m)	1.52	2.19	2.35	2.27	2.29	2.35	2.28	2.22							
2位 5レーン	Elaine THOMPSON (ジャマイカ)	21.66	10.55	22.59	通過タイム(秒)																
					3.17	6.72	9.09	11.06	13.21	16.06	19.45	21.66									
					区間速度(m/秒)	6.31	9.85	10.55	10.18	9.97	9.80	9.31	8.61								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.50	4.76	4.69	4.55	4.52	4.45	4.28	4.16								
						区間ストライド(m)	1.40	2.07	2.25	2.24	2.20	2.20	2.18	2.07							
3位 2レーン	Veronica CAMPBELL-BROWN (ジャマイカ)	21.97	10.42	24.61	通過タイム(秒)																
					2.97	6.65	9.05	11.04	13.25	16.19	19.70	21.97									
					区間速度(m/秒)	6.73	9.53	10.42	10.05	9.69	9.51	9.00	8.37								
					区間ピッチ(歩/秒)	4.64	4.78	4.70	4.61	4.50	4.27	4.18	3.97								
						区間ストライド(m)	1.45	1.99	2.22	2.18	2.16	2.23	2.15	2.10							