

2009 年日本一流男子 800m 選手のレースパターン分析

門野洋介¹⁾ 榎本靖士²⁾ 森丘保典³⁾

1) 筑波大学体育センター 2) 京都教育大学 3) 日本体育協会スポーツ科学研究室

はじめに

2009 年 10 月 18 日, 日本体育大学最終フィールド競技会の男子 800m において, 横田真人選手(当時, 慶應義塾大学, 現在, 富士通) が 1 分 46 秒 16 の日本新記録をマークした. 1994 年に小野友誠選手(法政大学) が 1 分 46 秒 18 の日本記録を樹立して以来 15 年ぶりの快挙である. 本稿では, 2009 年に日本陸上競技連盟科学委員会が活動を行なった競技会における日本一流男子 800m 選手, 特に横田選手のレース分析結果を報告する.

方法

分析レースは, ヤマザキ国際グランプリ陸上大阪大会 2009 (以下, 大阪 GP), 2009 ゴールデンゲームズ in のべおか (以下, GGN), 第 93 回日本陸上競技選手権大会 (以下, 日本 CH), 日本体育大学最終フィールド競技会 (以下, 日体大) における男子 800m レースであった.

2~4 台のビデオカメラを用い, スタンドからレースを VTR 撮影した. スタートピストルの閃光を映した後, 選手を追従撮影した. 撮影した VTR 画像から, 横田選手の 100m 毎の通過タイムを読み取り, その通過タイムから各 100m 区間に要した時間を算出し, 区間タイムと区間平均走スピード (以下, 走スピード) を算出した.

結果および考察

表 1 は, 分析レースにおける横田選手の通過タイム, 区間タイム, 走スピードおよびベルリン世界陸上標準モデルについて, 図 1 は分析レースにおける横田選手の走スピードの変化およびベルリン世界陸上 B 標準モデルレースパターンについて示したもの

である. ここで, モデルとは, 門野 (2007) が提案した 800m 走においてよい記録を出すためのペース配分の指標をもとに算出した, 目標タイム (B 標準: 1 分 46 秒 60) を達成するための目安となる通過タイム, 区間タイムおよび走スピードであり, モデルレースパターンとは走スピードの変化のことを示す.

2009 年シーズン当初の目標はベルリン世界陸上の参加 B 標準記録 (1 分 46 秒 60) の突破であったため, B 標準記録のモデルレースパターンとの比較を行なうことにより, 横田選手のレースパターンの評価を行なう. 大阪 GP では 0~600m, GGN では 300~600m において走スピードが B 標準モデルを下回っていた (図 1). また, 日本 CH, すなわちベルリン世界陸上最終選考会では, 0~500m において B 標準モデルを若干上回っていたが, 500m 以降は走スピードが大きく低下していた. そして, ベルリン世界陸上 B 標準記録突破および日本新記録をマークした日体大では, 200~400m においてモデルを若干下回っているが, 400~700m においてはモデルを上回る走スピードを維持していた. このように, 大阪 GP から GGN にかけては主に 0~300m の走スピードが, GGN から日本 CH では主に 300~500m の走スピードが, そして日本 CH から日体大にかけては主に 500~700m の走スピードがモデルレースパターンに近づくようにシフトしていた. すなわち, レースを重ねるごとに, スタートからフィニッシュにかけて順番にモデルレースパターンに近づくようにレースパターンが修正されていたことがわかった.

図 2 は, ベルリン世界陸上 A 標準モデルレースパターンと日本 CH および日体大における横田選手の走スピードの変化を示したものである. ベルリン世界陸上は既に終了しているが, 仮に次の目標をベルリン世界陸上 A 標準に相当する 1 分 45 秒 40 とした

表1 分析レースにおける横田選手の通過タイム，区間タイム，走スピードおよびベルリン世界陸上標準モデル

		120m	200m	300m	400m	500m	600m	700m	800m
大阪GP	通過タイム【秒】	15.63	26.13	39.42	53.27	1:06.93	1:20.91	1:34.68	1:48.00
	区間タイム【秒】	15.63	10.49	13.30	13.85	13.66	13.98	13.76	13.32
		26.13	27.14	27.64	27.09				
スピード【m/秒】	7.68	7.62	7.52	7.22	7.32	7.15	7.27	7.51	
GGN	通過タイム【秒】	15.82	26.20	39.78	53.61	1:07.45	1:21.14	1:34.94	1:48.92
	区間タイム【秒】	15.82	10.38	13.58	13.84	13.84	13.69	13.80	13.98
		26.20	27.41	27.52	27.78				
スピード【m/秒】	7.59	7.71	7.36	7.23	7.23	7.30	7.25	7.15	
日本CH	通過タイム【秒】	15.08	25.19	38.15	51.38	1:04.85	1:19.31	1:33.88	1:48.53
	区間タイム【秒】	15.08	10.11	12.96	13.23	13.46	14.46	14.56	14.65
		25.19	26.19	27.93	29.22				
スピード【m/秒】	7.96	7.91	7.71	7.56	7.43	6.91	6.87	6.82	
日体大	通過タイム【秒】	14.93	25.11	38.56	52.09	1:05.47	1:18.85	1:32.20	1:46.16
	区間タイム【秒】	14.93	10.18	13.46	13.52	13.38	13.38	13.36	13.96
		25.11	26.98	26.76	27.31				
スピード【m/秒】	8.04	7.86	7.43	7.40	7.47	7.47	7.49	7.16	
世界陸上A標準 (1:45.40)モデル	通過タイム【秒】	15.2	25.1	38.1	51.3	1:04.6	1:17.9	1:31.5	1:45.40
	区間タイム【秒】	15.2	10.0	13.0	13.3	13.3	13.3	13.5	13.9
		25.1	26.2	26.6	27.5				
スピード【m/秒】	7.9	8.0	7.7	7.5	7.5	7.5	7.4	7.2	
世界陸上B標準 (1:46.60)モデル	通過タイム【秒】	15.3	25.4	38.5	51.9	1:05.3	1:18.8	1:32.5	1:46.60
	区間タイム【秒】	15.3	10.1	13.1	13.4	13.4	13.5	13.7	14.1
		25.4	26.5	26.9	26.6				
スピード【m/秒】	7.8	7.9	7.6	7.5	7.4	7.4	7.3	7.1	

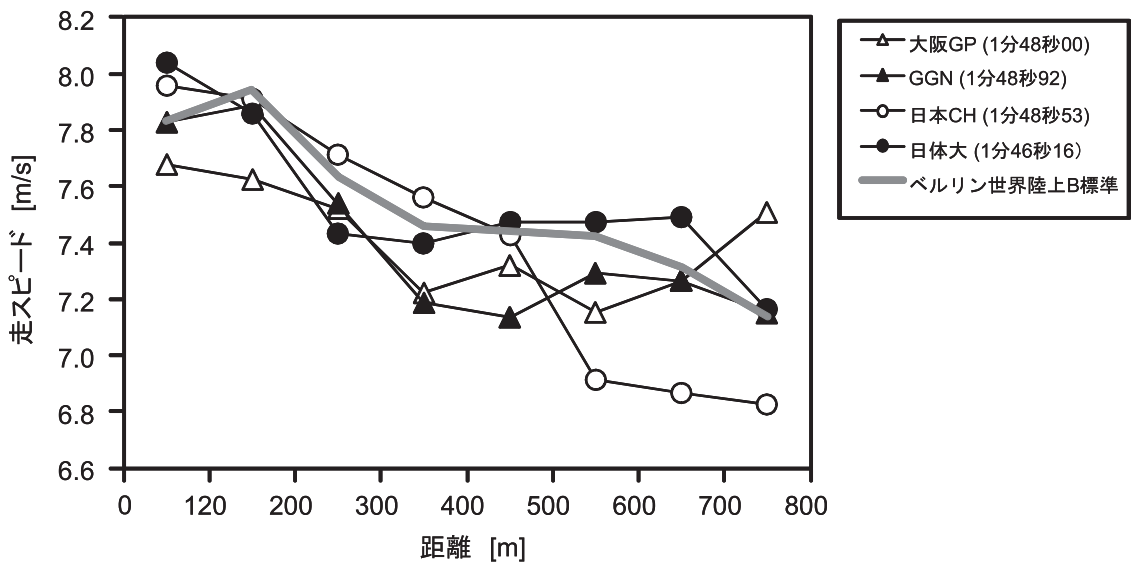


図1 分析レースにおける横田選手の走スピードの変化およびベルリン世界陸上B標準モデルレースパターン

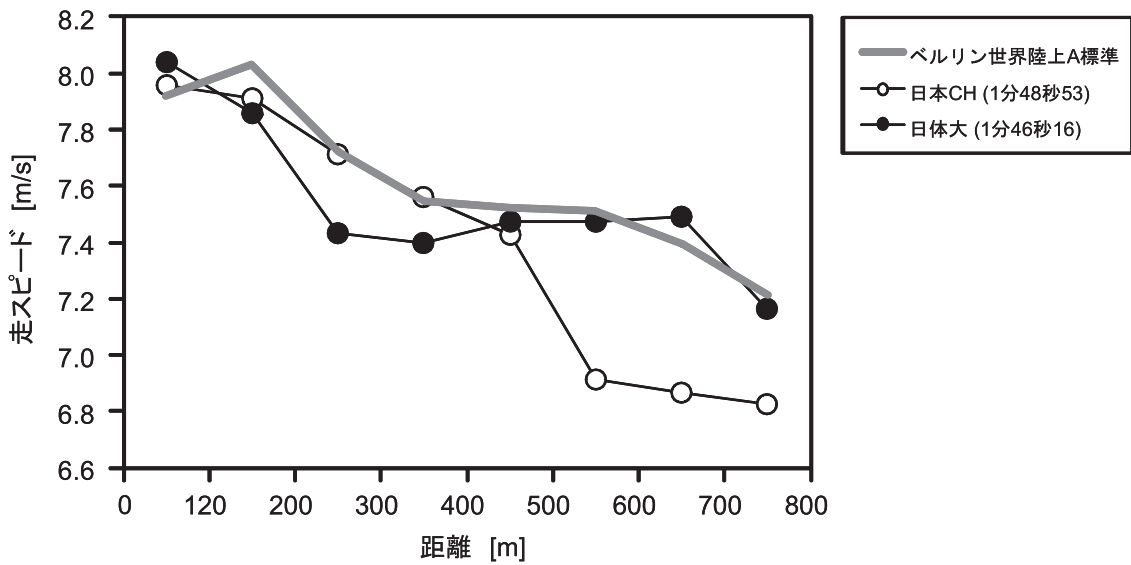


図2 ベルリン世界陸上A標準モデルレースパターンと日本CHおよび日体大における横田選手の走スピードの変化

場合、通過タイム、区間タイムおよび走スピードは表1中のようになり、レースパターンは図2中のようになる。ここで着目すべきは、仮に0～400mを日本CHの走スピードで走り、400～800mを日体大の走スピードで走った場合、A標準のモデルレースパターンにほぼ一致する点である。すなわち、これまでの横田選手のレースの中から、優れた部分を足し合わせるようにして走ることができれば、1分45秒台の達成が可能となると考えられる。しかし、これはあくまで一つの目安であるので、いかにしてこれに達するかが今後の課題であろう。

謝辞

本稿を執筆するにあたり、横田真人選手（富士通）には貴重なデータの公表について快諾していただきました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

門野洋介（2007）陸上競技のサイエンス 男子800m走でよい記録を出すためのモデルレース。月刊陸上競技，10：272-274.