

2023年シーズンの国内外一流女子 100 mハードルのレース分析

貴嶋 孝太¹⁾ 青木 光¹⁾ 柴山 一仁²⁾ 杉本 和那美³⁾ 森丘 保典⁴⁾ 苅部 俊二⁵⁾
金子 公宏⁶⁾ 大橋 祐二⁷⁾

1) 大阪体育大学 2) 仙台大学 3) 弘前大学 4) 日本大学 5) 法政大学 6) 明治大学
7) 日本女子体育大学

1. はじめに

2023年はブダペスト（ハンガリー）において第19回世界陸上競技選手権大会（8月19日から27日）が開催された。女子100mハードル（以下、「100mH」とする）は大会第4日目の8月22日に予選、翌8月23日に準決勝、8月24日に決勝がそれぞれ行われた。今大会には青木益未選手（七十七銀行）、寺田明日香選手（ジャパングエリエイトグループ）、田中佑美選手（富士通）の3名が日本代表として出場した。結果は3選手ともに準決勝進出はならなかったものの、世界選手権における日本代表3選手の出場は史上初であり、国内女子トップ選手たちの実力が国際レベルに近づいていることを示した。また、トップ選手たちの活躍はトップを目指す選手たちにとって良い刺激となり、次世代（ジュニア、高校生、中学生）の選手たちの競技力向上も近年目覚ましい。

日本陸連科学委員会では、公認競技会における国内の女子100mHの選手を対象にレース分析を行っているが、本稿では2023年シーズンに国内で開催された主要競技大会および世界選手権における女子100mHのレース分析結果について報告する。

2. 方法

2-1. 分析対象選手、及び対象競技会

分析の対象は、国内外女子100mH選手のべ58名であった。また対象選手が出場した以下の大会を分析対象競技会とした。

- ・第57回織田幹雄記念国際陸上競技大会（2023年4月29日、エディオンスタジアム広島・広島）
- ・第10回木南道孝記念陸上競技大会（2023年5月7日、ヤンマースタジアム長居・大阪）

- ・セイコーゴールデンランプリ陸上2023（2023年5月21日、日産スタジアム・神奈川）
- ・第107回日本陸上競技選手権大会（2023年6月3日、ヤンマースタジアム長居・大阪）
- ・第39回U20日本陸上競技選手権大会（2023年6月3日、ヤンマースタジアム長居・大阪）
- ・第76回全国高等学校陸上競技対校選手権大会（2023年8月6日、厚別公園・北海道）
- ・第19回世界陸上競技選手権大会（2023年8月22日・24日、ブダペスト・ハンガリー）

2-2. 測定方法、及び分析項目

分析対象競技会におけるレース分析のためのビデオ撮影は、観客席スタンドに設置した複数台のデジタルビデオカメラを用いて行った(239.7fps)。レースがスタートする瞬間のスタートピストルの閃光を映した後、各選手のハードリングの踏切脚とハードリングの最初の着地（以下、「タッチダウン」とする）が確認できるように追従撮影した。

撮影した映像を基に、スタートピストルの閃光からハードルの踏切時、およびタッチダウンの時間を読み取り、各測定区間に要した時間を算出した。またハードル走における測定区間は以下のように定義した。アプローチはスタートから1台目のタッチダウンまでとした。1-2区間は1台目のタッチダウンから2台目のタッチダウンまで、2-3区間は2台目のタッチダウンから3台目のタッチダウンまでとして、以降9-10区間まで同様に定義した。またランインは10台目のタッチダウンからフィニッシュまでとした。インターバルランタイムは、タッチダウンから次のハードリング踏切脚が接地する瞬間までの時間とした。ハードリングタイムは、各ハードリングの踏切脚が接地した瞬間からハードリング後のリード脚が接地する瞬間までの時間とした。さらに

各区間の平均疾走速度（以下、「疾走速度」とする）は、各ハードル間の距離を疾走するのに要した区間タイム（インターバルランタイムとハードリングタイムの合計）で除すことにより算出した。

3. 結果と考察

3-1. 2023年シーズンにおける女子100mHのレース分析

2023年に行われた各レースにおけるタッチダウンタイム、区間タイム、インターバルランタイム、ハードリングタイム、及び疾走速度の分析結果を表1から表8にそれぞれ示した。また各レースのアプローチとランインを除く区間の疾走速度の変化、インターバルランタイムの変化、及びハードリングタイムの変化を図1から図8にそれぞれ示した。

対象者の100mH記録の範囲は、12秒43から14秒19であった。レース中の走速度の変化のしかたは、概ねどの選手もスタート後に疾走速度が高まり、レース序盤から中盤にかけて最高疾走速度が出現し、最高疾走速度が出現した後に速度が低下しながらフィニッシュした。

図9に各レースの記録とレース中の最高疾走速度との関係を示した。レース記録と最高疾走速度との間に有意な負の相関関係（ $r=-0.9253$, $p<0.001$ ）がみられた。これまでの報告では記録の良い選手ほどレース序盤から中盤にかけて疾走速度が増加し、終盤にやや低下するパターンを示し、記録の良い選手はレース中の最高疾走速度が高いこと、さらにその疾走速度をできるだけ維持していることが報告されている（森田ほか, 1994；川上ほか, 2004；杉浦ほか, 2006；柴山ほか, 2010；杉本ほか, 2012；貴嶋ほか, 2016）。本報告における分析対象選手においても、レース中の疾走速度の変化は同様のパターンを示し、レース記録とレース中の最高疾走速度との関係においてもこれまでの報告内容を支持する結果を得た。

4. まとめ

2023年に開催された国内外の女子100mHのレース分析結果を報告した。これまでに報告されているパフォーマンス分析結果報告それらの結果を以下にまとめる。

- ・2023年シーズンでは7競技会、のべ58レースの分析を実施した。対象者の100mH記録の範囲は、12秒43から14秒19であった。

- ・レース中の疾走速度は、概ねどの選手も同じような変化のしかたを示す。
- ・100mHレース中の最高疾走速度は、レース記録に大きく影響する。

5. 引用・参考文献

- 川上小百合, 宮下憲, 志賀充, 谷川聡 (2004) 女子100mハードル走のモデルタッチダウンタイムに関する研究. 陸上競技紀要, 17: 3-11.
- 貴嶋孝太, 山元康平, 柴山一仁, 杉本和那美, 櫻井健一, 千葉佳裕, 森丘保典 (2016) 日本一流男子110mハードル選手および女子100mハードル選手のレース分析. —2015年度主要競技会の分析結果について—. 陸上競技研究紀要, 12: 111-117
- 森田正利, 伊藤章, 沼澤秀雄, 小木曾一之, 安井年文 (1994) スプリントハードル (110mH・100mH) および男女400mHのレース分析. 世界一流陸上競技者の技術—第3回世界陸上競技選手権大会バイオメカニクス研究班報告書—. ベースボール・マガジン社, 66-91.
- 柴山一仁, 川上小百合, 谷川聡 (2010) 2007年世界陸上競技選手権大会における男子110mハードル走および女子100mハードル走レースの時間分析. 世界一流陸上競技者のパフォーマンスと技術—. 第11回世界陸上競技選手権大会日本陸上競技連盟バイオメカニクス研究班報告書—, 日本陸上競技連盟, 76-85.
- 杉本和那美, 榎本靖士, 森丘保典, 貴嶋孝太, 松尾彰文 (2012) 100mハードルにおけるハードルサイクルおよびステップごとにみた疾走速度の変化. 陸上競技研究紀要, 8: 1-8.
- 杉浦絵里, 宮下憲, 安井年文, 一川大輔 (2006) 女子100mハードル走における13秒台競技者のレースパターンに関する一考察, 陸上競技研究, 64: 12-21.

表 1. 2023. 04. 29_ 織田記念_ 女子 100mH A 決勝レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th		
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run in	
田中佑美	富士通	12.97	0.6	タッチダウンタイム(秒)	2.62	2.62	3.66	4.68	5.70	6.70	7.69	8.70	9.73	10.76	11.82	
				区間タイム(秒)		1.04	1.02	1.02	1.00	0.99	1.01	1.03	1.03	1.06	1.15	
				インターバルランタイム(秒)		0.61	0.61	0.61	0.59	0.59	0.61	0.63	0.63	0.64	0.73	
				ハードリングタイム(秒)		0.43	0.41	0.41	0.41	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.42	0.42
				走速度(m/秒)		8.15	8.35	8.35	8.49	8.56	8.42	8.28	8.22	8.02	8.13	
青木益未	七十七銀行	12.98	0.6	タッチダウンタイム(秒)	2.62	2.62	3.65	4.69	5.70	6.72	7.75	8.77	9.79	10.83	11.87	
				区間タイム(秒)		1.03	1.03	1.01	1.03	1.03	1.02	1.03	1.03	1.04	1.11	
				インターバルランタイム(秒)		0.56	0.58	0.55	0.58	0.58	0.56	0.58	0.58	0.60	0.67	
				ハードリングタイム(秒)		0.48	0.46	0.46	0.44	0.44	0.46	0.44	0.45	0.44	0.44	
				走速度(m/秒)		8.22	8.22	8.42	8.28	8.28	8.35	8.28	8.22	8.15	9.46	
福部真子	日本建設工業	13.02	0.6	タッチダウンタイム(秒)	2.61	2.61	3.67	4.70	5.71	6.73	7.74	8.77	9.79	10.83	11.88	
				区間タイム(秒)		1.06	1.03	1.02	1.02	1.01	1.03	1.03	1.03	1.05	1.14	
				インターバルランタイム(秒)		0.60	0.58	0.58	0.58	0.58	0.60	0.59	0.59	0.63	0.71	
				ハードリングタイム(秒)		0.46	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.44	0.43	
				走速度(m/秒)		8.02	8.28	8.35	8.35	8.42	8.28	8.28	8.22	8.15	9.20	
柴村仁美	リタジャパンAC	13.20	0.6	タッチダウンタイム(sec)	2.63	2.63	3.69	4.76	5.80	6.82	7.86	8.89	9.93	10.98	12.04	
				区間タイム(sec)		1.06	1.08	1.03	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.06	1.16	
				インターバルランタイム(sec)		0.63	0.65	0.59	0.60	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63	0.73	
				ハードリングタイム(sec)		0.43	0.43	0.44	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	
				走速度(m/s)		8.02	7.90	8.22	8.28	8.22	8.22	8.15	8.15	8.02	9.03	
清山ちさと	いちご	13.24	0.6	タッチダウンタイム(秒)	2.67	2.67	3.74	4.76	5.80	6.81	7.83	8.87	9.91	10.98	12.06	
				区間タイム(秒)		1.07	1.03	1.03	1.01	1.03	1.03	1.04	1.07	1.08	1.18	
				インターバルランタイム(秒)		0.64	0.60	0.63	0.59	0.62	0.62	0.62	0.64	0.64	0.74	
				ハードリングタイム(秒)		0.43	0.43	0.41	0.42	0.41	0.42	0.43	0.43	0.43	0.44	
				走速度(m/秒)		7.96	8.28	8.22	8.42	8.28	8.22	8.15	7.96	7.84	8.91	
芝田愛花	エディオン	13.41	0.6	タッチダウンタイム(秒)	2.72	2.72	3.81	4.86	5.88	6.92	7.97	9.03	10.09	11.18	12.26	
				区間タイム(秒)		1.09	1.05	1.02	1.04	1.05	1.05	1.07	1.08	1.08	1.15	
				インターバルランタイム(秒)		0.61	0.58	0.55	0.60	0.59	0.58	0.61	0.63	0.62	0.67	
				ハードリングタイム(秒)		0.48	0.48	0.47	0.44	0.46	0.47	0.46	0.46	0.47	0.48	
				走速度(m/秒)		7.78	8.09	8.35	8.15	8.09	8.09	7.86	7.84	7.84	9.15	
中島ひとみ	長谷川体育施設	13.60	0.6	タッチダウンタイム(秒)	2.69	2.69	3.80	4.86	5.91	6.95	8.02	9.09	10.17	11.27	12.36	
				区間タイム(秒)		1.10	1.07	1.05	1.03	1.08	1.07	1.08	1.10	1.09	1.24	
				インターバルランタイム(秒)		0.63	0.63	0.62	0.61	0.66	0.63	0.64	0.68	0.64	0.78	
				ハードリングタイム(秒)		0.47	0.43	0.43	0.43	0.42	0.43	0.43	0.43	0.45	0.46	
				走速度(m/秒)		7.72	7.96	8.09	8.22	7.90	7.96	7.90	7.72	7.78	8.48	

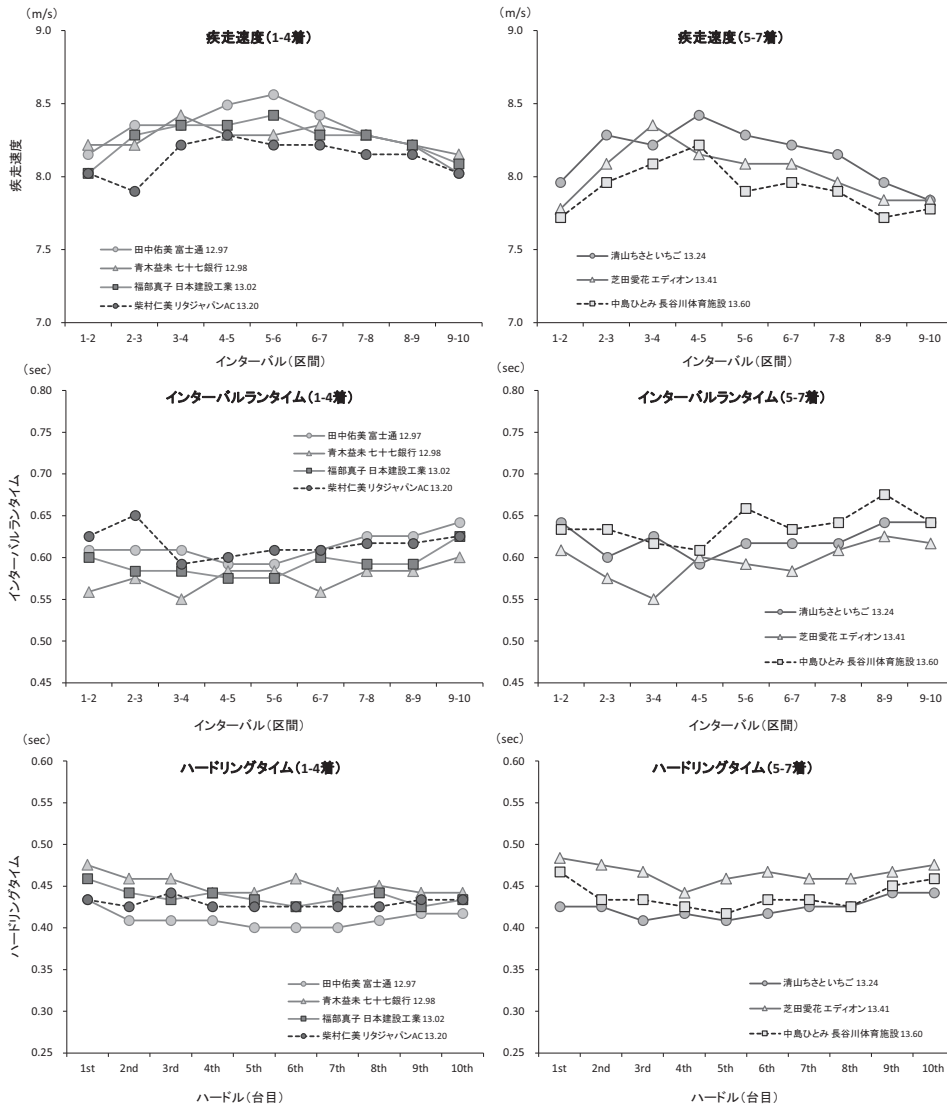


図 1. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 2. 2023. 05. 07_木南記念_女子 100mH 決勝レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th										
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run in
寺田明日香	ジャパンクリエイト	12.86	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.60	2.60	3.61	4.62	5.62	6.61	7.61	8.63	9.64	10.68	11.74
				区間タイム(秒)	1.01	1.01	1.00	0.99	1.00	1.02	1.01	1.03	1.06	1.12	
				インターバルランタイム(秒)	0.58	0.60	0.58	0.58	0.58	0.60	0.58	0.61	0.63	0.67	
				ハードリングタイム(秒)	0.43	0.41	0.41	0.41	0.42	0.42	0.43	0.43	0.43	0.45	
				走速度(m/秒)	8.42	8.39	8.53	8.56	8.53	8.32	8.39	8.22	8.02	8.35	
田中佑美	富士通	12.91	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.61	2.61	3.65	4.67	5.67	6.66	7.68	8.69	9.70	10.71	11.76
				区間タイム(秒)	1.04	1.03	1.00	0.99	1.01	1.01	1.01	1.01	1.05	1.15	
				インターバルランタイム(秒)	0.63	0.63	0.60	0.59	0.61	0.60	0.61	0.62	0.66	0.74	
				ハードリングタイム(秒)	0.41	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.40	0.39	0.39	0.41	
				走速度(m/秒)	8.18	8.28	8.49	8.56	8.39	8.39	8.42	8.42	8.09	9.14	
清山ちさと	いちご	13.05	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.65	2.65	3.71	4.73	5.73	6.73	7.73	8.75	9.78	10.83	11.89
				区間タイム(秒)	1.06	1.02	1.00	1.00	1.00	1.02	1.03	1.05	1.06	1.16	
				インターバルランタイム(秒)	0.63	0.61	0.61	0.60	0.59	0.61	0.62	0.63	0.63	0.73	
				ハードリングタイム(秒)	0.43	0.41	0.39	0.40	0.41	0.41	0.41	0.41	0.43	0.43	
				走速度(m/秒)	8.02	8.35	8.49	8.49	8.49	8.35	8.28	8.09	8.02	9.03	
芝田愛花	エディオン	13.14	+0.7	タッチダウンタイム(sec)	2.70	2.70	3.75	4.79	5.80	6.81	7.81	8.84	9.88	10.94	12.03
				区間タイム(sec)	1.05	1.04	1.01	1.01	1.00	1.03	1.04	1.06	1.09	1.11	
				インターバルランタイム(sec)	0.57	0.58	0.56	0.56	0.56	0.60	0.60	0.61	0.63	0.64	
				ハードリングタイム(sec)	0.48	0.46	0.45	0.45	0.44	0.43	0.44	0.45	0.46	0.48	
				走速度(m/s)	8.12	8.15	8.42	8.42	8.49	8.25	8.18	8.02	7.78	9.45	
紫村仁美	リタジャパン	13.18	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.65	2.65	3.70	4.73	5.76	6.77	7.79	8.83	9.89	10.94	12.01
				区間タイム(秒)	1.05	1.03	1.03	1.02	1.02	1.04	1.06	1.06	1.07	1.17	
				インターバルランタイム(秒)	0.61	0.60	0.60	0.60	0.61	0.63	0.64	0.63	0.64	0.73	
				ハードリングタイム(秒)	0.44	0.43	0.42	0.42	0.41	0.41	0.41	0.42	0.43	0.43	
				走速度(m/秒)	8.12	8.25	8.28	8.35	8.35	8.18	8.02	8.06	7.96	8.99	
中島ひとみ	長谷川体育施設	13.38	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.68	2.68	3.74	4.80	5.84	6.86	7.90	8.95	10.01	11.09	12.20
				区間タイム(秒)	1.06	1.06	1.03	1.03	1.03	1.06	1.06	1.08	1.12	1.18	
				インターバルランタイム(秒)	0.60	0.64	0.60	0.61	0.62	0.64	0.64	0.66	0.69	0.72	
				ハードリングタイム(秒)	0.46	0.43	0.43	0.42	0.42	0.41	0.42	0.42	0.43	0.46	
				走速度(m/秒)	8.02	7.99	8.22	8.28	8.22	8.06	8.02	7.90	7.60	8.93	
鈴木美帆	長谷川体育施設	13.39	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.67	2.67	3.74	4.78	5.81	6.85	7.88	8.94	10.00	11.07	12.17
				区間タイム(秒)	1.07	1.04	1.03	1.04	1.03	1.06	1.06	1.07	1.10	1.22	
				インターバルランタイム(秒)	0.63	0.62	0.62	0.63	0.63	0.65	0.65	0.66	0.68	0.79	
				ハードリングタイム(秒)	0.44	0.42	0.41	0.41	0.41	0.40	0.41	0.41	0.42	0.43	
				走速度(m/秒)	7.93	8.18	8.28	8.15	8.22	8.02	8.02	7.93	7.72	8.64	
大松由季	CDL	13.49	+0.7	タッチダウンタイム(秒)	2.64	2.64	3.71	4.79	5.85	6.89	7.94	9.01	10.08	11.17	12.27
				区間タイム(秒)	1.08	1.08	1.06	1.04	1.05	1.07	1.07	1.09	1.11	1.22	
				インターバルランタイム(秒)	0.64	0.63	0.61	0.59	0.61	0.64	0.62	0.65	0.65	0.75	
				ハードリングタイム(秒)	0.43	0.45	0.45	0.45	0.44	0.43	0.45	0.44	0.45	0.46	
				走速度(m/秒)	7.90	7.90	8.02	8.18	8.09	7.93	7.96	7.81	7.66	8.64	

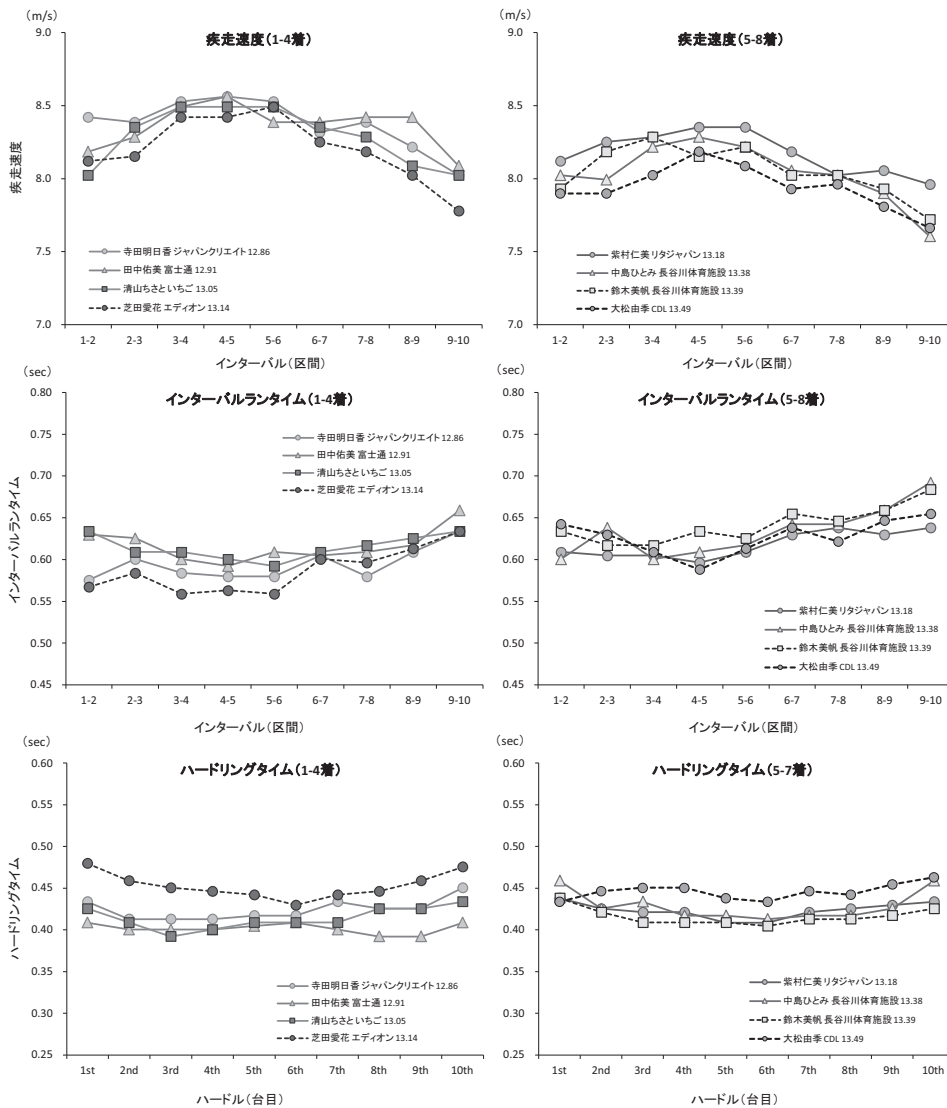


図 2. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 3. 2023.05.21_GGP 横浜_女子 100mH 決勝レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th											
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run in	
寺田明日香	(ジャパンクワイエット)	12.86	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.56	2.56	3.58	4.58	5.57	6.58	7.59	8.61	9.63	10.66	11.71	
				区間タイム(sec)	1.02	1.00	0.99	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.06	1.15		
				インターバルランタイム(sec)	0.60	0.58	0.58	0.61	0.58	0.59	0.58	0.60	0.63	0.71		
				ハードリングタイム(sec)	0.43	0.41	0.40	0.40	0.42	0.43	0.44	0.44	0.43	0.42	0.43	
				走速度(m/s)	8.32	8.53	8.60	8.39	8.46	8.32	8.35	8.25	8.06	9.14		
田中佑美	(富士通)	12.89	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.58	2.58	3.62	4.64	5.63	6.63	7.62	8.61	9.62	10.67	11.75	
				区間タイム(sec)	1.05	1.01	0.99	1.00	0.99	0.99	1.01	1.06	1.07	1.14		
				インターバルランタイム(sec)	0.65	0.61	0.60	0.61	0.60	0.60	0.62	0.66	0.67	0.72		
				ハードリングタイム(sec)	0.40	0.40	0.39	0.39	0.39	0.39	0.38	0.40	0.40	0.43		
				走速度(m/s)	8.12	8.39	8.56	8.53	8.56	8.56	8.46	8.06	7.93	9.17		
福部真子	(日本建設工業)	12.91	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.56	2.56	3.61	4.63	5.64	6.66	7.67	8.67	9.70	10.73	11.78	
				区間タイム(sec)	1.05	1.03	1.01	1.02	1.01	1.00	1.03	1.03	1.05	1.13		
				インターバルランタイム(sec)	0.58	0.59	0.58	0.59	0.56	0.58	0.61	0.60	0.62	0.70		
				ハードリングタイム(sec)	0.46	0.44	0.43	0.43	0.44	0.42	0.42	0.43	0.43	0.43		
				走速度(m/s)	8.12	8.28	8.42	8.35	8.46	8.49	8.25	8.25	8.09	9.28		
MUCCI Celeste	(AUS)	12.93	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.59	2.59	3.65	4.66	5.65	6.67	7.68	8.68	9.72	10.75	11.79	
				区間タイム(sec)	1.06	1.01	0.99	1.02	1.01	1.01	1.03	1.03	1.04	1.14		
				インターバルランタイム(sec)	0.64	0.58	0.58	0.61	0.58	0.58	0.62	0.61	0.61	0.71		
				ハードリングタイム(sec)	0.41	0.43	0.41	0.41	0.43	0.42	0.41	0.43	0.43	0.43		
				走速度(m/s)	8.06	8.39	8.56	8.35	8.42	8.46	8.22	8.22	8.18	9.22		
青木益未	(七十七銀行)	12.94	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.60	2.60	3.62	4.63	5.63	6.65	7.64	8.65	9.66	10.71	11.80	
				区間タイム(sec)	1.02	1.01	1.00	1.01	0.99	1.01	1.01	1.05	1.08	1.14		
				インターバルランタイム(sec)	0.54	0.56	0.56	0.58	0.55	0.58	0.58	0.63	0.64	0.69		
				ハードリングタイム(sec)	0.48	0.45	0.44	0.43	0.44	0.43	0.43	0.42	0.44	0.46		
				走速度(m/s)	8.32	8.39	8.49	8.39	8.56	8.42	8.42	8.09	7.84	9.17		
清山ちさと	(いちご)	12.96	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.64	2.64	3.67	4.69	5.69	6.68	7.69	8.69	9.70	10.74	11.80	
				区間タイム(sec)	1.03	1.02	1.00	0.99	1.01	1.00	1.01	1.04	1.06	1.16		
				インターバルランタイム(sec)	0.62	0.61	0.60	0.59	0.61	0.59	0.61	0.63	0.64	0.72		
				ハードリングタイム(sec)	0.42	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41	0.42	0.44
				走速度(m/s)	8.22	8.35	8.49	8.60	8.46	8.49	8.39	8.18	8.02	9.05		
JONES Hannah	(AUS)	13.60	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.64	2.64	3.70	4.72	5.71	6.72	7.72	8.73	9.75	10.77	11.81	
				区間タイム(sec)	1.06	1.02	1.00	1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.04	1.16		
				インターバルランタイム(sec)	0.64	0.61	0.59	0.60	0.60	0.60	0.62	0.61	0.63	0.75		
				ハードリングタイム(sec)	0.42	0.41	0.40	0.40	0.40	0.41	0.40	0.41	0.41	0.41		
				走速度(m/s)	8.02	8.32	8.53	8.49	8.46	8.42	8.32	8.32	8.18	9.07		
BARBER Jade	(USA)	13.48	-0.1	タッチダウンタイム(sec)	2.64	2.64	3.68	4.70	5.71	6.69	7.69	8.69	9.71	10.74	11.85	
				区間タイム(sec)	1.03	1.02	1.01	0.98	1.00	1.01	1.02	1.03	1.11	1.18		
				インターバルランタイム(sec)	0.60	0.59	0.59	0.57	0.59	0.60	0.61	0.63	0.70	0.72		
				ハードリングタイム(sec)	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41	0.41	0.45		
				走速度(m/s)	8.22	8.35	8.42	8.64	8.53	8.46	8.35	8.22	7.66	8.92		
芝田愛花	(エディオン)	13.91	-0.1	タッチダウンタイム(sec)	2.67	2.67	3.73	4.78	5.80	6.82	7.84	8.85	9.89	10.93	12.00	
				区間タイム(sec)	1.07	1.04	1.02	1.02	1.02	1.02	1.03	1.04	1.06	1.13		
				インターバルランタイム(sec)	0.58	0.58	0.56	0.58	0.57	0.57	0.60	0.60	0.61	0.68		
				ハードリングタイム(sec)	0.48	0.46	0.46	0.44	0.45	0.45	0.43	0.44	0.45	0.45		
				走速度(m/s)	7.96	8.15	8.32	8.32	8.35	8.35	8.22	8.15	7.99	9.25		

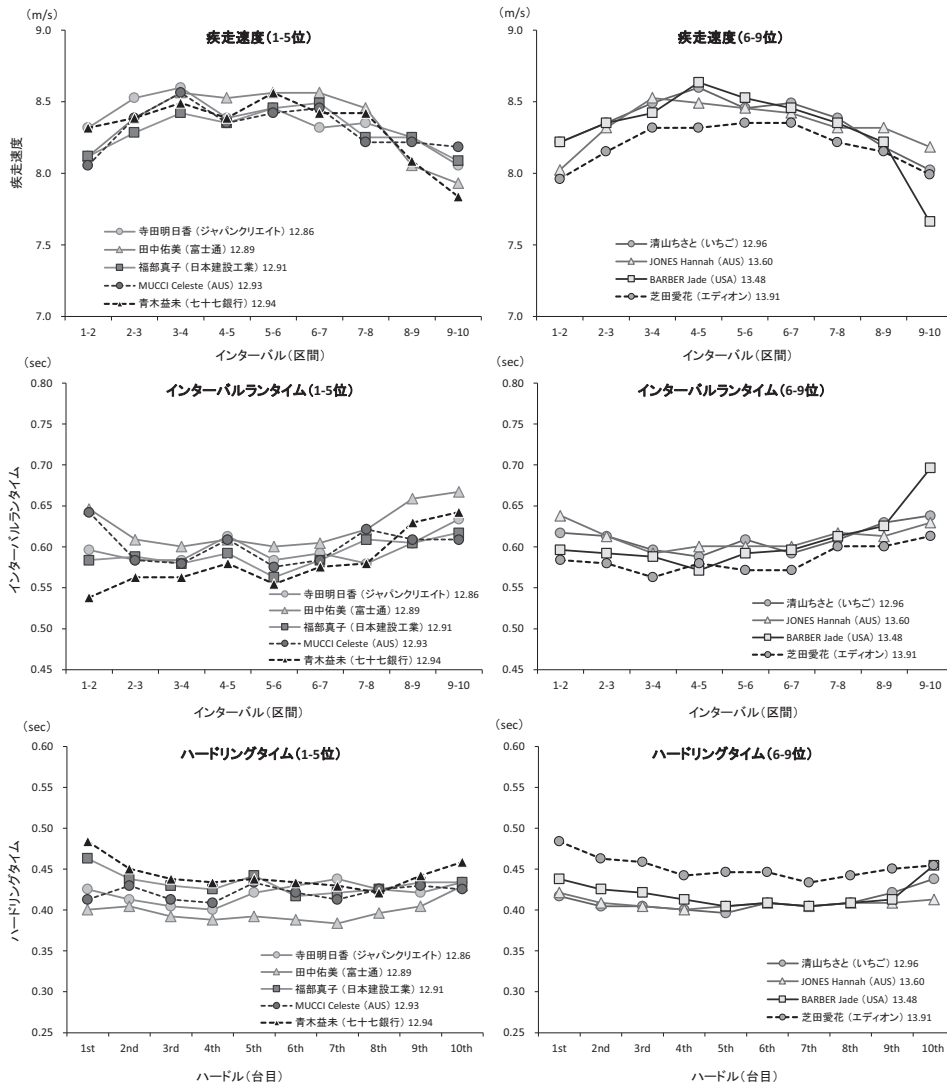


図 3. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 4. 2023.06.03_日本選手権_女子100mH 決勝レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th										
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run in
寺田明日香	ジャパンクリエイト	12.95	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.58	2.58	3.62	4.62	5.81	6.62	7.62	8.63	9.66	10.71	11.77
				区間タイム(秒)	1.03	1.01	0.99	1.01	1.00	1.02	1.03	1.04	1.06	1.18	
				インターバルランタイム(秒)	0.61	0.58	0.59	0.60	0.58	0.61	0.62	0.62	0.63	0.75	
				ハードリングタイム(秒)	0.42	0.42	0.40	0.41	0.42	0.41	0.41	0.41	0.42	0.43	0.43
				走速度(m/秒)	8.22	8.46	8.56	8.46	8.53	8.35	8.25	8.15	8.02	8.87	
青木益未	七十七銀行	12.95	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.60	2.60	3.65	4.67	5.68	6.69	7.70	8.71	9.73	10.78	11.84
				区間タイム(秒)	1.04	1.02	1.02	1.01	1.01	1.01	1.03	1.04	1.06	1.11	
				インターバルランタイム(秒)	0.59	0.57	0.57	0.55	0.55	0.56	0.58	0.60	0.60	0.65	
				ハードリングタイム(秒)	0.45	0.45	0.45	0.46	0.45	0.45	0.44	0.44	0.46	0.46	
				走速度(m/秒)	8.15	8.32	8.35	8.46	8.46	8.46	8.39	8.28	8.15	7.99	9.47
田中佑美	富士通	12.96	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.62	2.62	3.65	4.65	5.63	6.61	7.62	8.63	9.66	10.69	11.77
				区間タイム(秒)	1.04	1.00	0.98	0.98	1.01	1.01	1.02	1.03	1.08	1.19	
				インターバルランタイム(秒)	0.63	0.60	0.59	0.59	0.62	0.60	0.62	0.63	0.69	0.78	
				ハードリングタイム(秒)	0.41	0.40	0.39	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.39	0.41
				走速度(m/秒)	8.18	8.53	8.64	8.67	8.42	8.42	8.32	8.25	7.99	8.79	
福部真子	日本建設工業	12.99	-1.2	タッチダウンタイム(sec)	2.62	2.62	3.66	4.69	5.67	6.68	7.68	8.70	9.73	10.79	11.84
				区間タイム(sec)	1.04	1.03	0.98	1.01	1.00	1.02	1.04	1.06	1.05	1.15	
				インターバルランタイム(sec)	0.59	0.60	0.55	0.60	0.58	0.60	0.61	0.62	0.60	0.72	
				ハードリングタイム(sec)	0.45	0.43	0.43	0.41	0.42	0.42	0.43	0.43	0.44	0.43	
				走速度(m/s)	8.15	8.28	8.64	8.42	8.53	8.35	8.18	8.06	8.12	9.11	
清山ちさと	いちご	13.28	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.65	2.65	3.70	4.72	5.73	6.73	7.74	8.79	9.84	10.93	12.05
				区間タイム(秒)	1.05	1.02	1.01	1.00	1.01	1.05	1.05	1.09	1.12	1.23	
				インターバルランタイム(秒)	0.63	0.61	0.60	0.60	0.61	0.65	0.63	0.68	0.68	0.78	
				ハードリングタイム(秒)	0.42	0.41	0.41	0.40	0.40	0.40	0.42	0.42	0.44	0.45	
				走速度(m/秒)	8.09	8.32	8.42	8.49	8.42	8.09	8.12	7.78	7.60	8.53	
紫村仁美	リタジャパンAC	13.35	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.66	2.66	3.72	4.78	5.81	6.85	7.90	8.94	10.00	11.06	12.15
				区間タイム(秒)	1.07	1.06	1.03	1.04	1.04	1.04	1.06	1.06	1.08	1.20	
				インターバルランタイム(秒)	0.63	0.63	0.60	0.62	0.62	0.61	0.64	0.63	0.65	0.77	
				ハードリングタイム(秒)	0.43	0.43	0.43	0.42	0.43	0.43	0.42	0.43	0.43	0.43	
				走速度(m/秒)	7.96	8.06	8.25	8.15	8.15	8.15	8.02	7.99	7.84	8.72	
鈴木美帆	長谷川体育施設	13.42	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.73	2.73	3.80	4.84	5.86	6.89	7.90	8.95	10.01	11.09	12.19
				区間タイム(秒)	1.06	1.04	1.03	1.02	1.02	1.05	1.06	1.08	1.10	1.23	
				インターバルランタイム(秒)	0.62	0.63	0.61	0.62	0.61	0.65	0.65	0.67	0.68	0.80	
				ハードリングタイム(秒)	0.44	0.42	0.42	0.40	0.41	0.40	0.41	0.41	0.43	0.43	
				走速度(m/秒)	7.99	8.15	8.29	8.32	8.35	8.12	8.02	7.90	7.72	8.52	
中島ひとみ	長谷川体育施設	13.44	-1.2	タッチダウンタイム(秒)	2.69	2.69	3.75	4.78	5.80	6.84	7.87	8.92	9.98	11.06	12.19
				区間タイム(秒)	1.06	1.03	1.03	1.04	1.03	1.06	1.06	1.08	1.13	1.25	
				インターバルランタイム(秒)	0.61	0.60	0.61	0.63	0.61	0.65	0.64	0.66	0.70	0.80	
				ハードリングタイム(秒)	0.45	0.43	0.41	0.41	0.42	0.40	0.42	0.42	0.43	0.45	
				走速度(m/秒)	8.02	8.25	8.28	8.18	8.28	8.06	8.02	7.87	7.55	8.38	

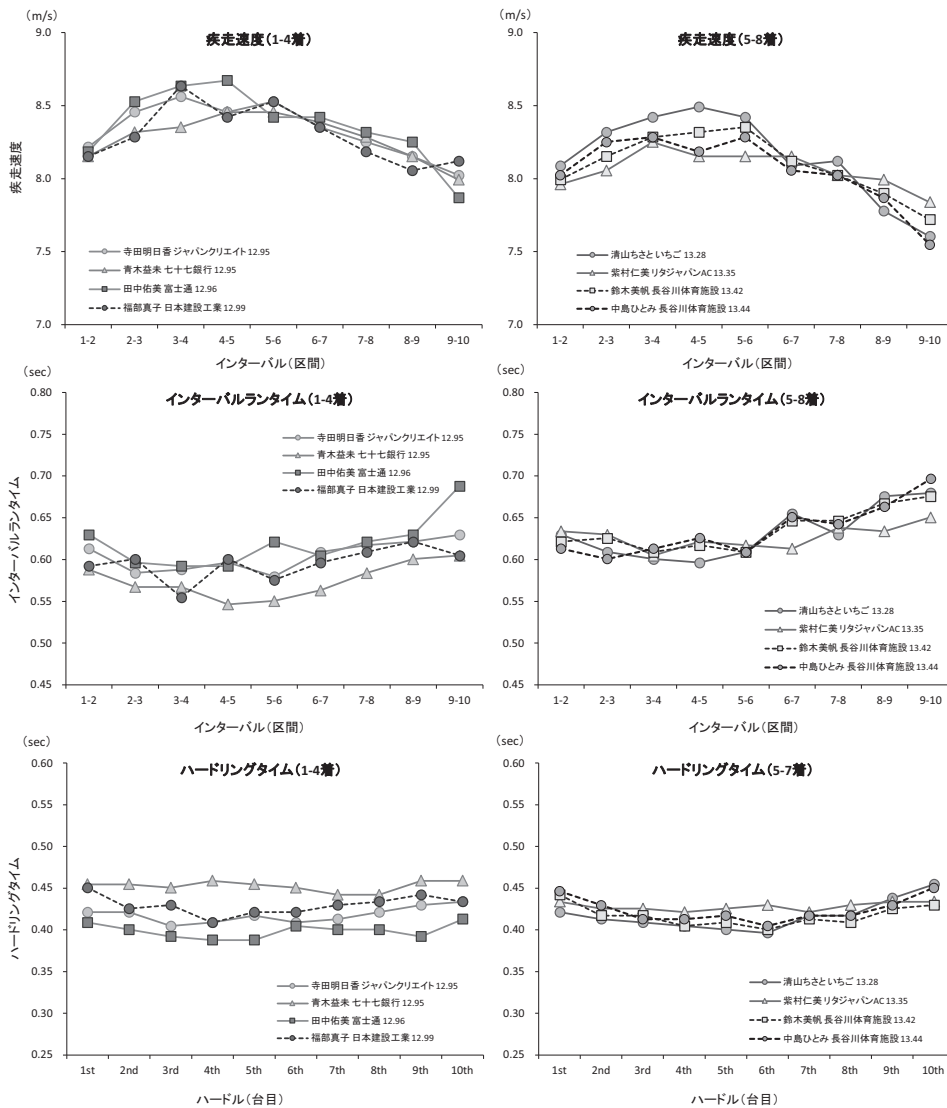


図 4. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 5. 2023.06.03_U20 日本選手権_女子 100mH 決勝レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
片山心菜 (中京大中京高)	13.58	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.69	2.69	3.77	4.83	5.89	6.93	8.00	9.08	10.16	11.26	12.36
			区間タイム(sec)		1.08	1.06	1.06	1.04	1.07	1.07	1.09	1.09	1.10	1.12
			インターバルタイム(sec)		0.64	0.61	0.61	0.60	0.63	0.62	0.65	0.64	0.65	0.75
			ハードリングタイム(sec)		0.44	0.45	0.44	0.44	0.44	0.45	0.44	0.45	0.45	0.45
			走速度(m/s)		7.87	8.02	8.06	8.15	7.93	7.93	7.81	7.63	7.58	7.55
内藤香乃 (早稲田大)	13.87	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.74	2.74	3.84	4.95	6.02	7.10	8.20	9.29	10.41	11.53	12.65
			区間タイム(sec)		1.11	1.11	1.07	1.08	1.11	1.09	1.11	1.12	1.13	1.22
			インターバルタイム(sec)		0.63	0.65	0.60	0.63	0.65	0.62	0.65	0.65	0.65	0.74
			ハードリングタイム(sec)		0.48	0.46	0.47	0.45	0.45	0.47	0.46	0.47	0.47	0.48
			走速度(m/s)		7.69	7.66	7.93	7.90	7.69	7.81	7.63	7.58	7.55	8.64
高橋亜珠 (筑波大)	13.88	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.72	2.72	3.81	4.91	6.00	7.07	8.15	9.26	10.35	11.47	12.59
			区間タイム(sec)		1.09	1.10	1.09	1.07	1.08	1.11	1.10	1.11	1.12	1.29
			インターバルタイム(sec)		0.65	0.66	0.65	0.63	0.65	0.68	0.66	0.68	0.68	0.83
			ハードリングタイム(sec)		0.44	0.44	0.44	0.44	0.43	0.43	0.43	0.44	0.44	0.46
			走速度(m/s)		7.78	7.75	7.81	7.96	7.87	7.66	7.75	7.63	7.58	8.12
小寺彩貴 (北陸学院高)	13.93	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.69	2.69	3.83	4.93	6.00	7.08	8.18	9.29	10.41	11.53	12.68
			区間タイム(sec)		1.14	1.10	1.07	1.08	1.10	1.11	1.12	1.13	1.15	1.25
			インターバルタイム(sec)		0.68	0.64	0.63	0.64	0.66	0.66	0.66	0.67	0.68	0.77
			ハードリングタイム(sec)		0.46	0.45	0.45	0.44	0.44	0.45	0.46	0.46	0.46	0.48
			走速度(m/s)		7.44	7.75	7.93	7.87	7.72	7.66	7.60	7.55	7.41	8.40
木梨光菜 (倉敷中央高)	14.00	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.73	2.73	3.83	4.93	6.02	7.12	8.25	9.38	10.48	11.63	12.78
			区間タイム(sec)		1.10	1.10	1.09	1.10	1.13	1.13	1.10	1.15	1.15	1.22
			インターバルタイム(sec)		0.62	0.62	0.62	0.62	0.65	0.63	0.62	0.68	0.67	0.73
			ハードリングタイム(sec)		0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.49	0.48	0.47	0.48	0.49
			走速度(m/s)		7.72	7.75	7.78	7.75	7.49	7.55	7.72	7.41	7.38	8.60
及川理子 (法政二高)	14.01	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.72	2.72	3.84	4.94	6.02	7.10	8.17	9.32	10.43	11.53	12.68
			区間タイム(sec)		1.12	1.11	1.08	1.08	1.07	1.15	1.11	1.10	1.15	1.33
			インターバルタイム(sec)		0.68	0.66	0.62	0.65	0.63	0.72	0.66	0.66	0.70	0.88
			ハードリングタイム(sec)		0.44	0.45	0.46	0.43	0.43	0.43	0.45	0.44	0.44	0.45
			走速度(m/s)		7.58	7.69	7.90	7.87	7.96	7.38	7.63	7.72	7.41	7.89
山田裕未 (東京陸協)	14.15	-1.4	タッチダウンタイム(sec)	2.75	2.75	3.89	5.01	6.13	7.25	8.37	9.49	10.65	11.79	12.92
			区間タイム(sec)		1.13	1.12	1.12	1.13	1.11	1.13	1.16	1.14	1.13	1.23
			インターバルタイム(sec)		0.69	0.65	0.67	0.67	0.66	0.68	0.70	0.68	0.68	0.78
			ハードリングタイム(sec)		0.45	0.47	0.45	0.45	0.45	0.45	0.46	0.46	0.46	0.45
			走速度(m/s)		7.49	7.60	7.58	7.55	7.63	7.55	7.33	7.47	7.52	8.55

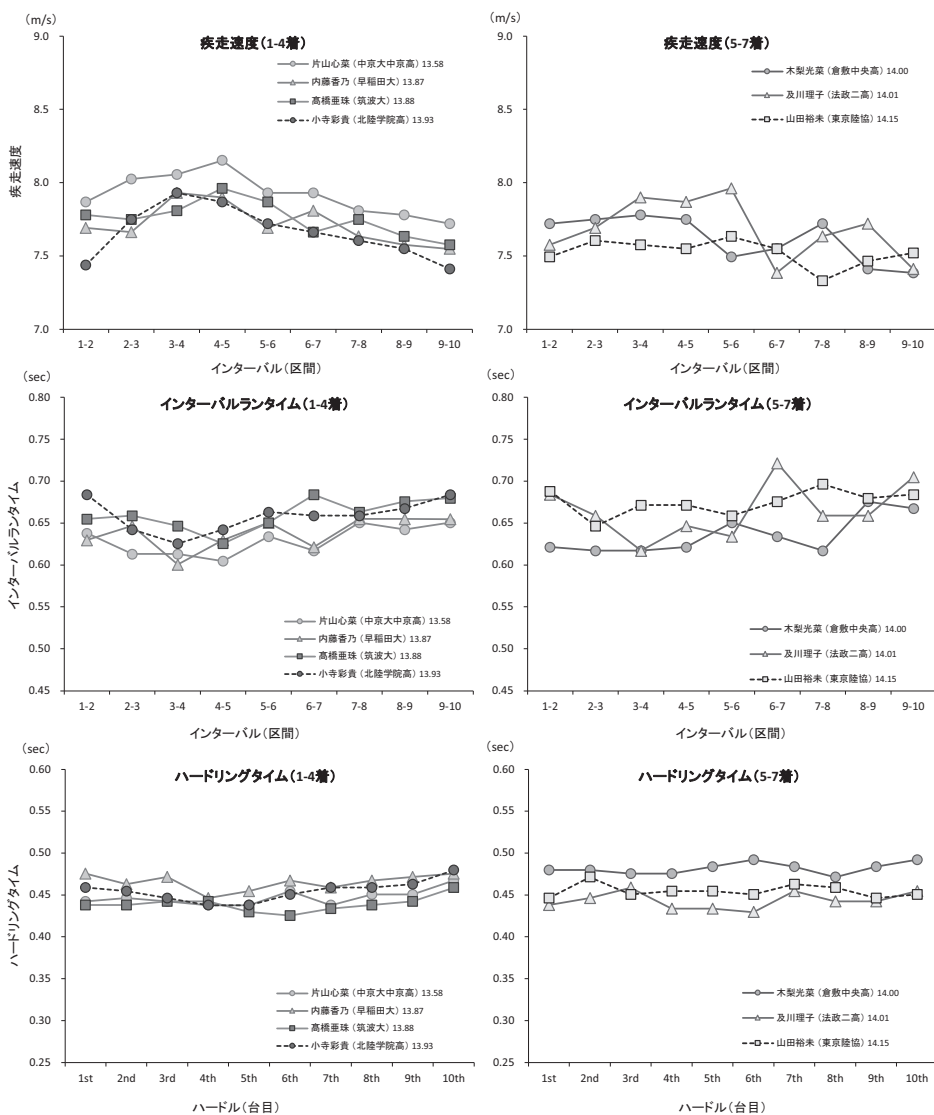


図 5. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 6. 2023.08.06_インターハイ_女子100mH 決勝 レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th										
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run in
林 美希	中京大中京・愛知	13.53	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.67	2.67	3.72	4.76	5.78	6.82	7.88	8.93	10.03	11.14	12.28
				区間タイム(sec)	1.06	1.04	1.02	1.04	1.06	1.05	1.10	1.11	1.14	1.25	
				インターバルタイム(sec)	0.65	0.64	0.63	0.64	0.65	0.63	0.68	0.69	0.70	0.80	
				ハードリングタイム(sec)	0.40	0.40	0.39	0.40	0.40	0.42	0.42	0.42	0.44	0.45	
				走速度(m/s)	8.02	8.18	8.32	8.18	8.06	8.12	7.72	7.63	7.47	8.39	
片山 心葉	中京大中京・愛知	13.67	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.69	2.69	3.81	4.87	5.92	6.99	8.06	9.13	10.23	11.32	12.45
				区間タイム(sec)	1.12	1.06	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.13	1.22	
				インターバルタイム(sec)	0.66	0.60	0.61	0.64	0.63	0.62	0.64	0.65	0.68	0.77	
				ハードリングタイム(sec)	0.46	0.46	0.44	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	
				走速度(m/s)	7.60	7.99	8.09	7.99	7.93	7.90	7.78	7.75	7.55	8.61	
谷中 天架	大分雄城台・大分	13.71	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.74	2.74	3.80	4.88	5.96	7.02	8.09	9.17	10.26	11.37	12.49
				区間タイム(sec)	1.07	1.08	1.08	1.06	1.07	1.08	1.09	1.11	1.12	1.22	
				インターバルタイム(sec)	0.63	0.65	0.63	0.62	0.64	0.64	0.64	0.65	0.66	0.76	
				ハードリングタイム(sec)	0.44	0.43	0.45	0.44	0.43	0.44	0.44	0.45	0.46	0.46	
				走速度(m/s)	7.96	7.87	7.87	8.06	7.96	7.84	7.81	7.69	7.58	8.59	
木梨 光葉	倉敷中央・岡山	13.79	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.74	2.74	3.86	4.95	6.00	7.07	8.15	9.22	10.33	11.44	12.58
				区間タイム(sec)	1.12	1.08	1.05	1.07	1.08	1.07	1.11	1.12	1.14	1.21	
				インターバルタイム(sec)	0.63	0.62	0.60	0.64	0.63	0.62	0.67	0.66	0.68	0.74	
				ハードリングタイム(sec)	0.48	0.47	0.45	0.43	0.45	0.45	0.44	0.46	0.46	0.46	
				走速度(m/s)	7.60	7.84	8.09	7.93	7.87	7.96	7.66	7.60	7.47	8.70	
綾目 ひなの	神辺旭・広島	13.92	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.77	2.77	3.87	4.96	6.04	7.13	8.20	9.31	10.42	11.54	12.68
				区間タイム(sec)	1.11	1.09	1.08	1.08	1.07	1.11	1.11	1.11	1.14	1.24	
				インターバルタイム(sec)	0.64	0.64	0.63	0.65	0.63	0.66	0.66	0.65	0.68	0.77	
				ハードリングタイム(sec)	0.46	0.45	0.45	0.44	0.44	0.45	0.45	0.45	0.46	0.47	
				走速度(m/s)	7.69	7.81	7.84	7.84	7.93	7.66	7.63	7.63	7.44	8.46	
野村 美月	石橋・栃木	13.96	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.75	2.75	3.87	4.98	6.08	7.17	8.26	9.36	10.46	11.59	12.75
				区間タイム(sec)	1.12	1.11	1.10	1.09	1.09	1.10	1.10	1.13	1.16	1.21	
				インターバルタイム(sec)	0.66	0.65	0.64	0.65	0.65	0.65	0.66	0.70	0.70	0.73	
				ハードリングタイム(sec)	0.45	0.46	0.46	0.45	0.44	0.45	0.44	0.43	0.46	0.48	
				走速度(m/s)	7.60	7.66	7.75	7.78	7.78	7.72	7.72	7.52	7.36	8.68	
大久保 碧	大阪女学院・大阪	14.01	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.78	2.78	3.91	5.01	6.09	7.16	8.24	9.33	10.42	11.56	12.73
				区間タイム(sec)	1.13	1.11	1.08	1.07	1.08	1.08	1.10	1.13	1.18	1.28	
				インターバルタイム(sec)	0.68	0.65	0.62	0.62	0.64	0.65	0.65	0.70	0.71	0.81	
				ハードリングタイム(sec)	0.45	0.45	0.46	0.45	0.44	0.43	0.44	0.44	0.46	0.47	
				走速度(m/s)	7.55	7.69	7.87	7.86	7.97	7.84	7.75	7.49	7.23	8.23	
及川 理子	法政二・神奈川	14.19	+0.8	タッチダウンタイム(sec)	2.78	2.78	3.85	5.03	6.19	7.32	8.44	9.55	10.66	11.79	12.91
				区間タイム(sec)	1.07	1.18	1.17	1.12	1.12	1.11	1.11	1.13	1.13	1.28	
				インターバルタイム(sec)	0.62	0.75	0.67	0.67	0.69	0.67	0.66	0.69	0.68	0.83	
				ハードリングタイム(sec)	0.45	0.43	0.50	0.45	0.43	0.44	0.45	0.44	0.45	0.45	
				走速度(m/s)	7.93	7.23	7.28	7.58	7.58	7.63	7.69	7.52	7.55	8.22	

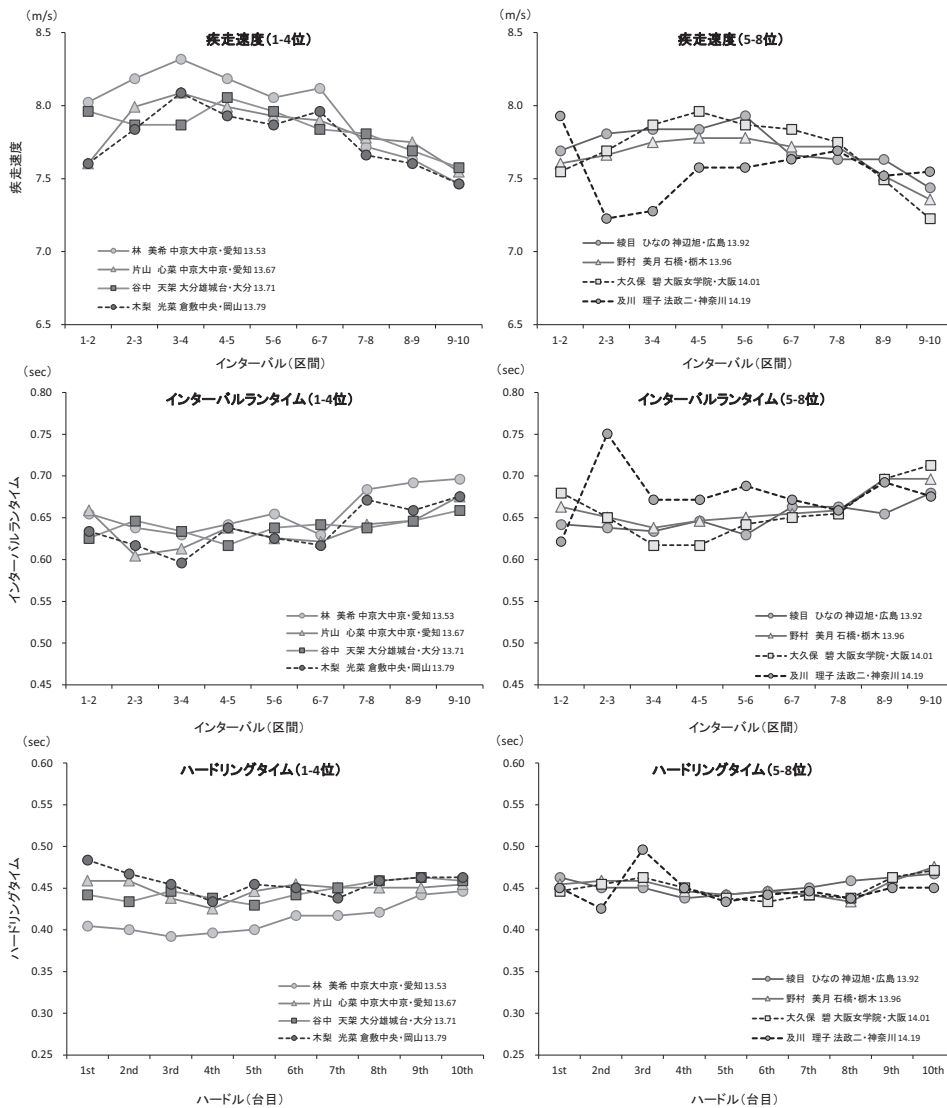


図 6. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 7. 2023.08.24_世界選手権_女子100mH 決勝レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th											
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run in	
Danielle WILLIAMS (JAM) 12.43	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.53	2.53	2.53	3.51	4.48	5.45	6.41	7.37	8.33	9.32	10.31	11.32	
					区間タイム(秒)	0.98	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.99	0.99	1.01	1.11
					インターバルランタイム(秒)	0.58	0.59	0.58	0.56	0.56	0.57	0.59	0.58	0.60	0.70	
					ハードリングタイム(秒)	0.40	0.38	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.41	
					走速度(m/秒)	8.67	8.75	8.82	8.86	8.86	8.82	8.56	8.60	8.42	9.46	
Jasmine CAMACHO-QUINN (PUR) 12.44	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.57	2.57	2.57	3.58	4.57	5.52	6.47	7.40	8.36	9.34	10.32	11.33	
					区間タイム(秒)	1.01	0.99	0.96	0.95	0.93	0.96	0.98	0.98	1.01	1.11	
					インターバルランタイム(秒)	0.62	0.60	0.58	0.58	0.55	0.58	0.61	0.59	0.63	0.71	
					ハードリングタイム(秒)	0.39	0.38	0.38	0.37	0.38	0.38	0.37	0.39	0.38	0.40	
					走速度(m/秒)	8.42	8.60	8.90	8.94	9.14	8.86	8.67	8.67	8.42	9.48	
Kendra HARRISON (USA) 12.46	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.58	2.58	2.58	3.60	4.57	5.52	6.47	7.42	8.39	9.37	10.35	11.38	
					区間タイム(秒)	1.01	0.97	0.95	0.95	0.95	0.97	0.98	0.98	1.03	1.08	
					インターバルランタイム(秒)	0.59	0.56	0.55	0.56	0.55	0.57	0.57	0.56	0.62	0.63	
					ハードリングタイム(秒)	0.43	0.41	0.40	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.42	0.41	
					走速度(m/秒)	8.39	8.75	8.94	8.94	8.94	8.75	8.71	8.67	8.25	9.70	
Devynne CHARLTON (BAH) 12.52	-0.2	タッチダウンタイム(sec)	タッチダウンタイム(sec)	2.51	2.51	2.51	3.53	4.52	5.51	6.48	7.44	8.41	9.41	10.41	11.43	
					区間タイム(sec)	1.03	0.99	0.98	0.98	0.96	0.97	1.00	1.00	1.02	1.09	
					インターバルランタイム(sec)	0.61	0.57	0.57	0.55	0.54	0.57	0.59	0.58	0.60	0.67	
					ハードリングタイム(sec)	0.42	0.42	0.41	0.42	0.42	0.40	0.41	0.42	0.42	0.43	
					走速度(m/s)	8.28	8.60	8.64	8.71	8.86	8.75	8.53	8.49	8.35	9.62	
Ackera NUGENT (JAM) 12.61	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.57	2.57	2.57	3.57	4.56	5.53	6.49	7.46	8.43	9.42	10.46	11.49	
					区間タイム(秒)	1.01	0.98	0.97	0.96	0.97	0.96	1.00	1.03	1.04	1.12	
					インターバルランタイム(秒)	0.59	0.59	0.58	0.57	0.58	0.56	0.59	0.63	0.60	0.68	
					ハードリングタイム(秒)	0.41	0.40	0.40	0.39	0.40	0.40	0.40	0.41	0.43	0.44	
					走速度(m/秒)	8.46	8.64	8.75	8.86	8.75	8.82	8.53	8.22	8.18	9.42	
Tobi AMUSAN (NGR) 12.62	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.56	2.56	2.56	3.58	4.55	5.53	6.50	7.48	8.45	9.48	10.49	11.53	
					区間タイム(秒)	1.02	0.98	0.98	0.97	0.98	0.97	1.03	1.01	1.05	1.09	
					インターバルランタイム(秒)	0.60	0.57	0.58	0.58	0.58	0.56	0.63	0.57	0.62	0.65	
					ハードリングタイム(秒)	0.41	0.40	0.39	0.39	0.40	0.41	0.40	0.43	0.43	0.44	
					走速度(m/秒)	8.35	8.71	8.71	8.78	8.67	8.75	8.25	8.46	8.12	9.65	
Ditaji KAMBUNDJI (SUI) 12.70	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.58	2.58	2.58	3.60	4.60	5.59	6.57	7.56	8.55	9.57	10.57	11.59	
					区間タイム(秒)	1.03	1.00	0.99	0.98	0.99	0.99	1.01	1.00	1.03	1.11	
					インターバルランタイム(秒)	0.62	0.59	0.58	0.58	0.58	0.61	0.59	0.63	0.70		
					ハードリングタイム(秒)	0.41	0.41	0.41	0.40	0.40	0.41	0.40	0.41	0.40	0.40	
					走速度(m/秒)	8.28	8.53	8.56	8.67	8.60	8.56	8.39	8.49	8.28	9.50	
Nia ALI (USA) 12.78	-0.2	タッチダウンタイム(秒)	タッチダウンタイム(秒)	2.54	2.54	2.54	3.61	4.64	5.66	6.66	7.64	8.64	9.64	10.64	11.68	
					区間タイム(秒)	1.07	1.03	1.03	0.99	0.98	1.00	1.01	1.00	1.04	1.10	
					インターバルランタイム(秒)	0.67	0.60	0.60	0.57	0.58	0.60	0.60	0.58	0.63	0.66	
					ハードリングタイム(秒)	0.40	0.42	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.41	0.41	0.43	
					走速度(m/秒)	7.93	8.28	8.28	8.56	8.64	8.53	8.46	8.53	8.15	9.57	

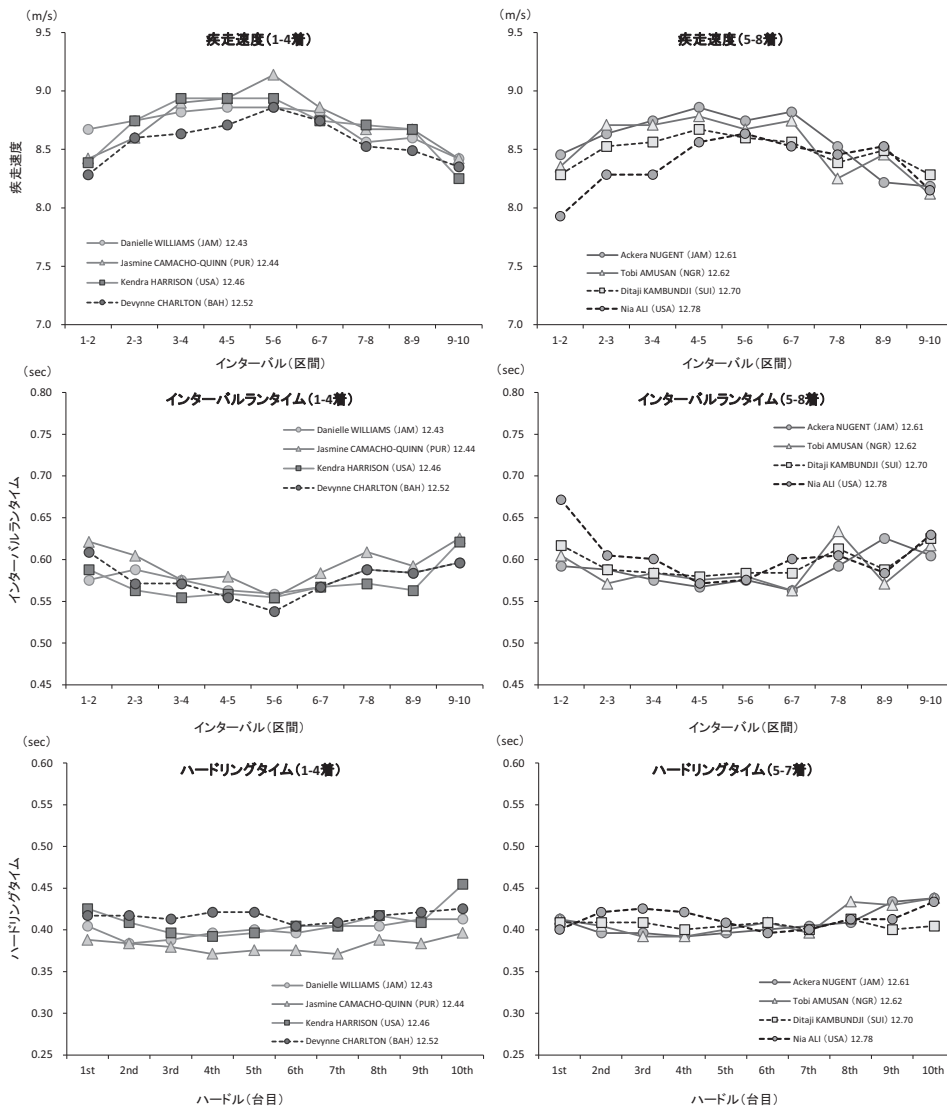


図 7. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

表 8. 2023.08.22_世界選手権_女子100mH 予選レース分析結果

選手名	所属	記録	風	ハードル 区間	1st 2nd 3rd 4th 5th 6th 7th 8th 9th 10th										
					app	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	run.in
Masumi AOKI	JPN	13.26	+0.1	タッチダウンタイム(sec)	2.64	2.64	3.70	4.75	5.78	6.81	7.85	8.88	9.93	10.99	12.08
				区間タイム(sec)	1.06	1.05	1.03	1.03	1.03	1.03	1.06	1.06	1.09	1.18	
				インターバルランタイム(sec)	0.58	0.59	0.59	0.57	0.59	0.58	0.60	0.59	0.63	0.71	
				ハードリングタイム(sec)	0.47	0.46	0.45	0.46	0.45	0.46	0.46	0.47	0.46	0.47	
				走速度(m/s)	8.06	8.09	8.22	8.25	8.22	8.22	8.06	8.06	7.78	8.92	
Asuka TERADA	JPN	13.15	+0.1	タッチダウンタイム(sec)	2.62	2.62	3.67	4.71	5.73	6.75	7.77	8.80	9.85	10.90	11.99
				区間タイム(sec)	1.05	1.04	1.02	1.02	1.02	1.04	1.05	1.05	1.09	1.16	
				インターバルランタイム(sec)	0.62	0.60	0.60	0.62	0.61	0.64	0.63	0.63	0.68	0.72	
				ハードリングタイム(sec)	0.43	0.44	0.41	0.40	0.40	0.40	0.42	0.41	0.41	0.44	
				走速度(m/s)	8.09	8.18	8.35	8.32	8.35	8.18	8.12	8.12	7.78	9.06	
Yumi TANAKA	JPN	13.12	+0.4	タッチダウンタイム(sec)	2.68	2.68	3.72	4.74	5.73	6.74	7.76	8.80	9.81	10.90	11.97
				区間タイム(sec)	1.05	1.01	0.99	1.01	1.02	1.03	1.02	1.08	1.07	1.15	
				インターバルランタイム(sec)	0.62	0.59	0.59	0.63	0.64	0.63	0.61	0.69	0.64	0.73	
				ハードリングタイム(sec)	0.43	0.43	0.40	0.38	0.38	0.40	0.41	0.40	0.43	0.42	
				走速度(m/s)	8.12	8.39	8.56	8.42	8.32	8.22	8.35	7.84	7.96	9.10	

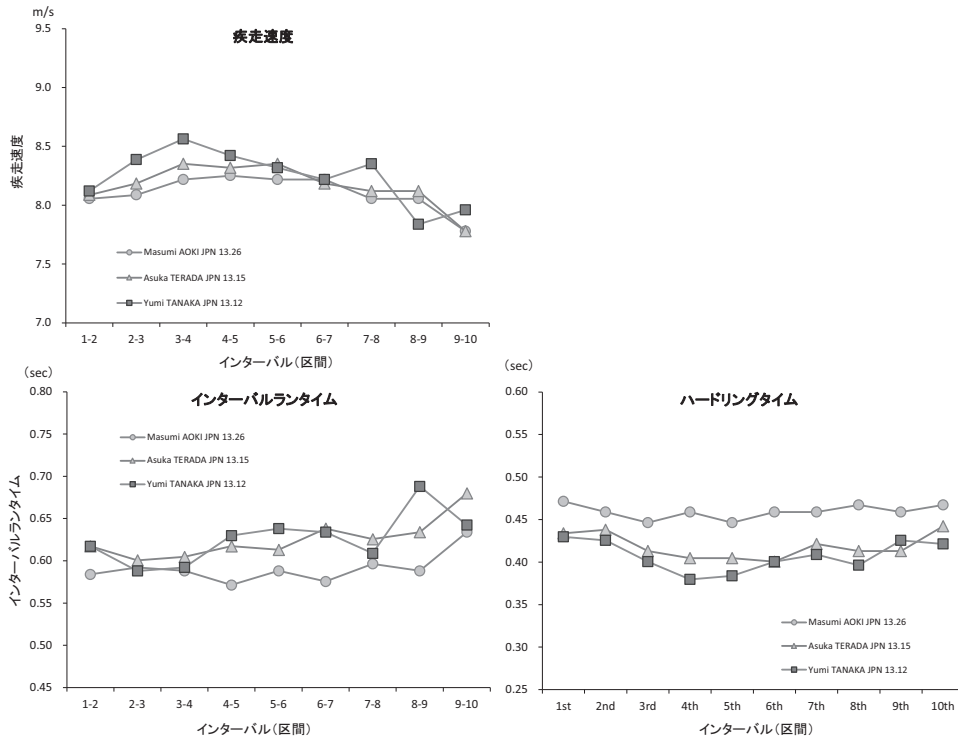


図 8. 疾走速度 (上), インターバルランニングタイム (中), ハードリングタイム (下)

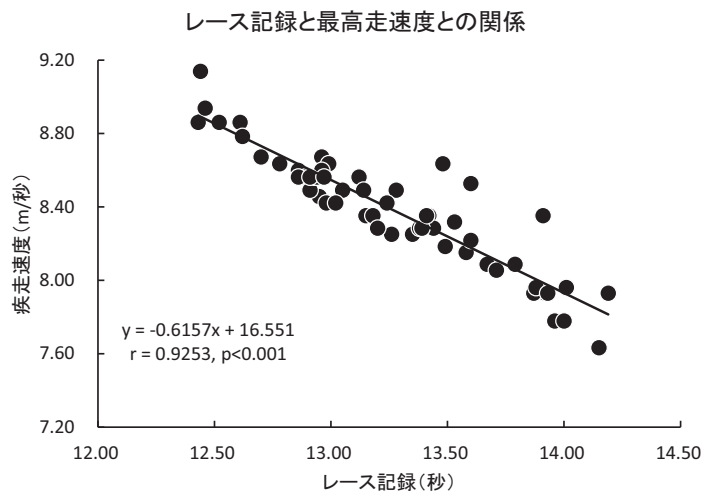


図 9. 100mH レース記録とレース中の最高走速度との関係