

# 中学生 100 傑にランクされた 100 m 優秀選手の記録の推移の分析

## An Analysis of the Change of 100m records of the Elite sprinters in Junior High School ranked Top 100 m sprinters from 1980 to 1989

伊藤 宏・渡辺 勝大  
Hiroshi ITO・Katsuhiko WATANABE

(平成 6 年 10 月 11 日受理)

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the change of records on high ranking 100m sprinters' finished the junior high school in the last 10 years from 1980 to 1989. Subjects were 3rd grade boys in junior high school who were ranked top 100 sprinters of 100m in 1980. They were selected 117 from 3671 athletes and databased with EXCEL program by Macintosh II to analyze their change of 100m records for 10 years.

The results were summarized as follows :

- 1 . The shortening times showed 0.35 second when they were the first grade in senior high school but they didn't shorten 100m dash time very little when finished senior high school. The average percent of the shortening time was 4.57 % from 15 to 24 years old.
- 2 . At each ranking level, correlations were found between high top group and lower group. The shortening time of high ranking group were less than lower ranking group.
- 3 . The rate of comeback as high level sprinters were very high at senior high school age but much rare after 23 years old.

### I はじめに

本研究の目的は、中学 3 年生でトップ 100 位以内にランキングされた男子 100 m 選手のその後の 10 年間の動向を探るものである。

今回は、一流といわれている選手のジュニアからシニアまでの記録の変遷、記録の伸びの現状を客観的に追跡調査分析し、順調に伸びているのか、もしくはどの段階(高校、大学実業団)で停滞をしているのかなど考察することを目的とした。

## II 調査方法

追跡調査で用いた資料は、ベースボール・マガジン社発行の陸上競技マガジンの別冊、1980年から1989年まで10年間の陸上競技記録集計号を用いた。

調査手順は、1980年、1981年、1982年時の中学100傑表を基準にしてそれ以降毎年3年間の各10年間分を調査対象とした。

それは1980年時だけを対象としても、その年に中学1年生や中学2年生がいたとするとその学年はそれ以降の追跡ができなくなるからであり、1・2年生が中学3年生になるまでの3年間分を調査対象にしなければならないからである。

今回の対象人数は、男子100m選手で各年度100傑表にのった選手であり、男子は、3671人であった。これらのデータをデータベース化し、各人の記録を抽出し年度ごとに並べ直した。

抽出するデータの条件は、10年間の中で少なくとも3回以上再登場しているデータにした。その根拠としては2回だけでは短縮した差は求められても、その変容傾向がつかみにくいからである。

その結果、抽出された人数は、男子117人で男子総数3671人の3.19%にあたる。以降、抽出された選手の記録の変遷、記録の短縮量(伸び：次年度の記録から前年度の記録を引いたもの)記録の短縮率(中学3年時の記録に対する短縮量の百分率：%)、再登場した人数や再登場率(再登場した人数を総人数で割り百分率で表した)などを考察の対象とした。

## III 結果と考察

### 1 中学3年生から社会人5年生までの100m記録の推移と短縮量

10年間で抽出された男子の選手を表1のようにまとめた。各年代を進学・就職段階の8段階に分けた。社会人1年生には大学に進学した者、または実業団に就職した者両方が含まれる。表1から各段階における全体の平均値を図1に示した。男子は中学3年生の11.31秒から社会人5年生の10.36秒まで約0.95秒の短縮量であった。

全体的な傾向では、図2の各年間の短縮量と各年間の短縮率から、男子は中学生から高校生になった時に0.35秒の比較的大きな短縮傾向が見られた。高校生から社会人においては0.13秒の小さな短縮傾向がみられるが、これは受験などによる練習不足で、競技会に出場しても記録に結びついていないことが原因と思われる。その後、社会人になると毎年わずかながらも伸びが見られる。

浅見は、1987年の世界陸上競技選手権に参加した世界トップクラスの競技者のジュニア時(16~20歳まで)の記録を比較し、短距離では3~5%の短縮率しかないと報告している。

今回の対象者全体の平均短縮率は4.57%であり、ほぼ浅見の報告と合致していた。個人的な短縮量と短縮率を見ていくと、奥山義行が中学3年生で11.44秒、社会人1年目で10.40秒を出し、1.04秒の伸びで9.09%の最大短縮率を示していた。最小では石井健吾で中学3年生で10.84秒の最高記録を出したが、高校生時代ではその記録を破ることができず、高校3年生では10.94秒で、0.10秒の低下で0.92%の低下率を示した。

表 1 男子100m記録の推移の平均値と標準偏差、短縮量と短縮率

氏名	中学3年	高校1年	高校2年	高校3年	社会1年	社会2年	社会3年	社会4年	社会5年	短縮量	短縮率
不破弘樹	10.75	10.74	10.46	10.34	10.58	10.35	10.33	10.42	10.36	0.42	3.91
名倉雅弥	10.78	10.73	10.57	10.55	10.58	10.74				0.23	2.13
佐藤寛員	10.84	10.81	10.69							0.15	1.38
石井健吾	10.84	10.94		11.04						-0.10	-0.92
堀内雅人	10.84	10.94	10.84	10.65		10.73				0.19	1.75
田中伸一	10.88	10.84	10.74	10.77	10.85					0.14	1.29
菊池 賢	10.94	10.74	10.84	10.59	10.79					0.35	3.20
杉村文孝	10.94		10.72	10.62						0.32	2.93
杉本龍勇	10.94	11.04	10.71	10.37	10.42					0.57	5.21
西村 淳	10.95		10.94	10.84						0.11	1.00
加藤良浩	10.96	10.94		10.64	10.80	10.55				0.41	3.74
佐藤泰弘	11.00	10.94	10.84	10.93						0.16	1.45
内田俊輝	11.04	10.83	10.76							0.28	2.54
高橋栄一	11.05	11.04		10.95						0.10	0.90
金井幸男	11.13			10.77			10.86			0.36	3.23
井上 悟	11.14		10.62	10.38						0.76	6.82
加藤晴康	11.14	10.94	10.79	10.66						0.48	4.31
菊池勝彦	11.14	11.14	10.94	10.50	10.73		10.74			0.64	5.75
荒川貴幸	11.14		10.84	10.70						0.44	3.95
小林 悟	11.14		10.89	10.92						0.25	2.24
松下利明	11.14	10.94	11.04	10.94						0.20	1.80
菅野 功	11.14	10.89	10.94	10.84	10.77					0.37	3.32
星野竜次	11.14	10.66	10.43							0.71	6.37
西尾博文	11.14	10.94	10.94	10.94	10.85					0.29	2.60
青戸慎司	11.14	10.74	10.64	10.64	10.48	10.50	10.28	10.28		0.86	7.72
中西義修	11.14	10.88	10.75	11.04						0.39	3.50
鈴木勇人	11.14	10.90		10.88						0.26	2.33
木村悦久	11.15		10.74	10.83						0.41	3.68
安野展由	11.24	10.90	10.94	10.90						0.34	3.02
宮田英明	11.24	10.86	10.43							0.81	7.21
原 英治	11.24		11.04	10.87						0.37	3.29
五十嵐幸一	11.24	10.67	10.58	10.59	10.75	10.60	10.52			0.72	6.41
荒川和浩	11.24	11.14	10.94	10.84			10.86			0.40	3.56
榑原 博	11.24	10.84	10.69	10.64						0.60	5.34
山下純二	11.24	11.14	11.04	11.04						0.20	1.78
小門宏至	11.24	10.94	10.79	10.58						0.66	5.87
松田勝彦	11.24		10.94	11.04						0.30	2.67
森 尊明	11.24		10.97	10.90						0.34	3.02
青木弘典	11.24		11.04	10.94						0.30	2.67
青木直久	11.24	10.86	10.89	10.81						0.43	3.83
石田道宏	11.24		11.14	11.04						0.20	1.78
赤間 崇	11.24	11.04	10.94							0.30	2.67
船本昌隆	11.24	10.86	10.94	10.88						0.38	3.38
大久保佳克	11.24		10.89	10.77						0.47	4.18
大串哲也	11.24	11.04	10.94	11.04						0.30	2.67
湯谷俊樹	11.24		10.89	10.73						0.51	4.54
平井美樹	11.24		11.04	11.04		10.85	10.85			0.39	3.47
椋本哲次	11.24	11.14		10.84						0.40	3.56

林 幸弘	11.24		10.96	10.88						0.36	3.20
秦 孝弘	11.28	10.84	10.74							0.54	4.79
伊早坂新也	11.34	11.04	10.94							0.40	3.53
伊藤 史	11.34		10.70	10.60						0.74	6.53
影山賢一	11.34		11.04	10.74						0.60	5.29
永井伸彦	11.34	11.04		10.79						0.55	4.85
花田能人	11.34					10.68		10.61		0.73	6.44
元松由一	11.34		10.83	10.93						0.51	4.50
原田芳明	11.34		11.04	10.84						0.50	4.41
高橋将成	11.34	11.14	11.14	10.94						0.40	3.53
今村 修	11.34	11.04	10.89							0.45	3.97
山本晃市	11.34	10.94	10.94	10.73						0.61	5.38
松丸健次	11.34		10.94	10.74						0.60	5.29
水越文博	11.34	11.04	10.91							0.43	3.79
杉本光繁	11.34	10.84	10.74	10.52	10.70					0.62	7.23
菅崎直宏	11.34	11.24	11.14							0.20	1.76
長瀬博信	11.34	11.14	11.14	10.86						0.48	4.23
田村秀樹	11.34		11.04	11.04						0.30	2.63
藤森拓男	11.34		11.04	10.84	10.86			10.70		0.64	5.64
油井卓也	11.34	10.94		10.62						0.72	6.35
伊藤進一郎	11.44	11.04		10.84						0.60	5.24
永田和彦	11.44	11.14	11.04							0.40	3.50
奥山義行	11.44		10.66	10.52	10.40					1.04	9.09
岡崎由和	11.44		10.94	10.74						0.70	6.12
笠原隆弘	11.44	11.04	10.94	10.84	10.87	10.71	10.53	10.35		1.09	9.53
吉田明弘	11.44		11.04	10.94						0.50	4.37
向井隆通	11.44	11.04	10.73	10.74	10.84	10.55	10.62			0.89	7.78
漆畑順一	11.44		11.04	11.04						0.40	3.50
若山俊郁	11.44		10.82	10.89						0.62	5.42
秋口純士	11.44		10.84	10.80						0.64	5.59
所村博司	11.44		10.94	10.79						0.65	5.68
小高孝二	11.44				10.77	10.84	10.77	10.66		0.79	6.82
小野原英樹	11.44		10.84	10.84	10.82	10.80				0.64	5.59
小柳春二	11.44		10.94	10.84						0.60	5.24
森谷直人	11.44		10.94	10.94						0.50	4.37
菅谷英雄	11.44		11.14	11.14						0.30	2.62
瀬下晃一	11.44			10.85		10.80				0.64	5.59
成川 豊	11.44		11.14	11.04						0.40	3.50
青山範朝	11.44		10.94	10.86						0.58	5.07
赤木正志	11.44	11.04	11.04	10.93						0.51	4.46
相良幹夫	11.44			10.76	10.81					0.68	5.94
増川邦明	11.44	11.04	10.94	10.81	10.73					0.71	6.21
大戸経幸	11.44		10.94	10.94						0.50	4.37
中津敦喜	11.44	10.84	10.50	10.68						0.94	8.22
入倉俊樹	11.44		11.04	10.78						0.66	5.77
萩原弘康	11.44		10.94	11.04						0.50	4.37
白箸宏隆	11.44	11.04	10.94	10.74	10.68					0.75	6.64
片山国昭	11.44		11.04	10.94						0.50	4.37
牧 大誠	11.44		10.95	10.91						0.53	4.63
茂木秀隆	11.44	11.04	11.04							0.40	3.50
木寺清一	11.44	11.04	10.94	10.74	10.62	10.56	10.54	10.51		0.93	8.13

梶葉隆次	11.54	10.89	10.84	11.04						0.70	6.07
高栖吉光	11.54	10.84	10.94							0.70	6.07
高木一安	11.54		11.04	11.04						0.50	4.33
小林英樹	11.54	10.86	10.94	10.94						0.68	5.89
松延英一	11.54		10.94	10.74	10.64		10.63	10.65		0.91	7.89
村里健二	11.54	11.14	11.04	10.94						0.60	5.20
大町和敏	11.54			11.14				10.88		0.66	5.72
池富友明	11.54		11.04	10.94						0.60	5.20
碓 哲也	11.54	11.04	10.74	11.04		10.71	10.74	10.81		0.83	7.19
林 広一	11.54		11.04	11.04						0.60	4.33
井上芳博	11.64		10.84	10.94						0.80	6.87
吉田行宏	11.64			11.04				10.77		0.87	7.47
向井秀則	11.64	11.14	11.14	11.04			10.94			0.70	6.01
寺田元紀	11.64		11.14	11.04						0.60	5.15
上赤坂芳明	11.64	11.14		10.94						0.70	6.01
平塚 淳	11.64		11.04	11.14						0.60	5.15
米長晴信	11.64	11.24	11.04							0.60	5.15
堀江英光	11.64	10.89	11.14	10.74						0.90	7.73
平均値	11.31	10.96	10.90	10.84	10.71	10.66	10.66	10.60	10.36	0.52	4.57
標準偏差	0.20	0.14	0.16	0.17	0.14	0.14	0.20	0.19		0.22	1.90
各年間の短縮量		-0.35	-0.06	-0.06	-0.13	-0.05	0.00	-0.06	-0.24		
各年間の短縮率		-3.19	-0.55	-0.55	-1.21	-0.47	0.00	-0.57	-2.32		
人数	117	63	101	101	23	15	14	11	1		
人数の再登		3.19	1.72	2.75	2.75	0.63	0.41	0.38	0.30	0.03	

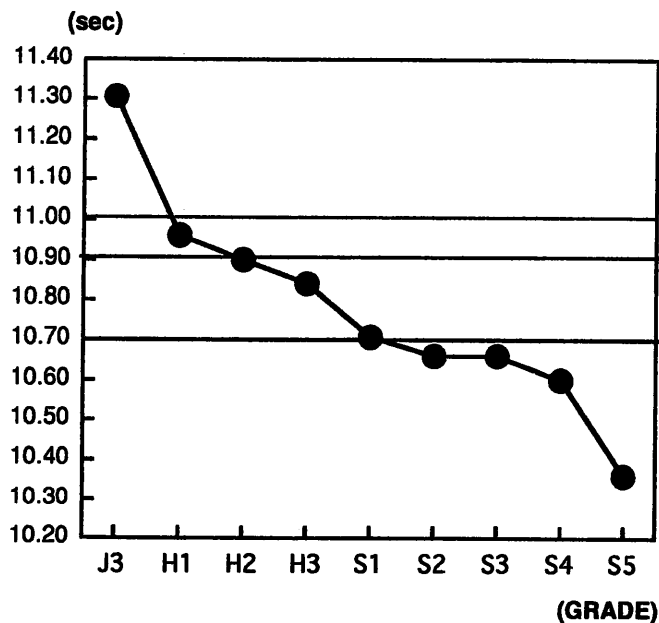


Fig. 1 Change of Boy's 100 m time

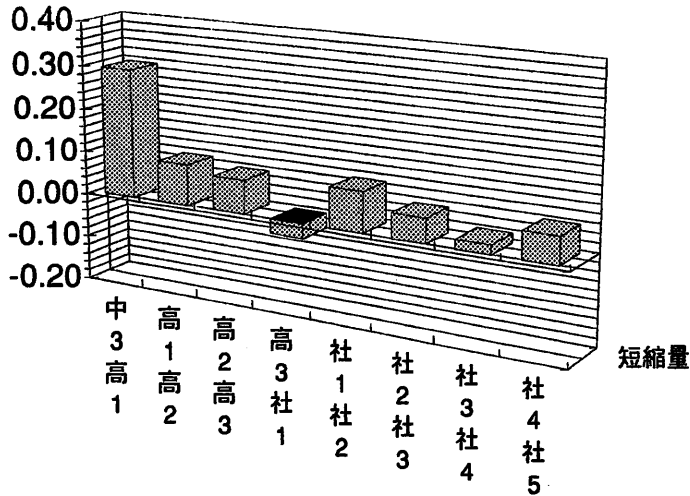


図2 男子100M各学年別短縮量(秒)

2 ランク別の短縮量について

記録を上位から10位ずつのグループ分けを行い、そのクラス別の平均値を求め図3に表した。

全体的には、レベルが高いほど短縮量は少なくなり、その逆にクラスが下がるほど短縮量は多くなっていた。

個人個人を詳細に見ていくと、男子では年齢段階が上がっていてもそれぞれのレベルなりに短縮を示している。表1参照。

社会人後半になって、不破、青戸、笠原らは10秒台前半の好記録を出していた。これらことから、中学時代に100傑のトップクラスにいらなくても100傑以内にランクされ、高校を卒業しても継続的にトレーニングを積み重ねることによって好記録の達成の可能性があることを示している。

しかし、高校生段階より社会人の段階に入ると伸び幅はかなり小さくなるので、大学・実業団段階での練習・トレーニングの仕方を再考慮して考えることが必要だと思われる。

3 男子中学生の各段階における再登場率について

阿部は、短距離、中距離、跳躍、投擲種目の100傑にランクされた中学3年生が高校3年間、大学・実業団4年間の計7年間での再ランク率を求めた。それによると、再ランク率は男女とも減少傾向が見られ、特に4年目以降が著しい。また、1位から20位までランクされた上位者の再登場率は他のランク率より高いと報告している。

また伊藤らも静岡県内の100m選手について、再登場率を調査し、県レベルでも阿部と同様な傾向を示したと報告している。

今回の分析結果は図4に示したが、この傾向も阿部、伊藤らの報告とほぼ同様な傾向が見られた。詳細に見てみると、高校生段階では高い再登場率になっているが、社会人段階では極めて低い割合を示していた。そして、中学から高校1年生になる時は再登場率が下がり、高校2年

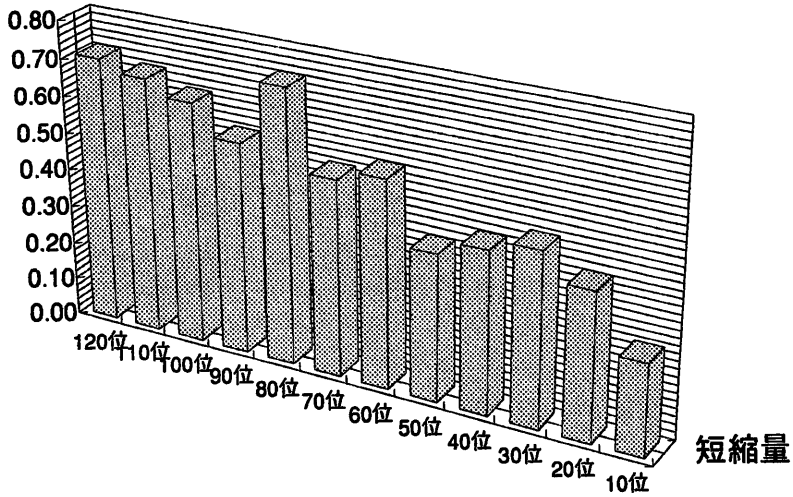


図3 男子100Mレベル別短縮量(秒)

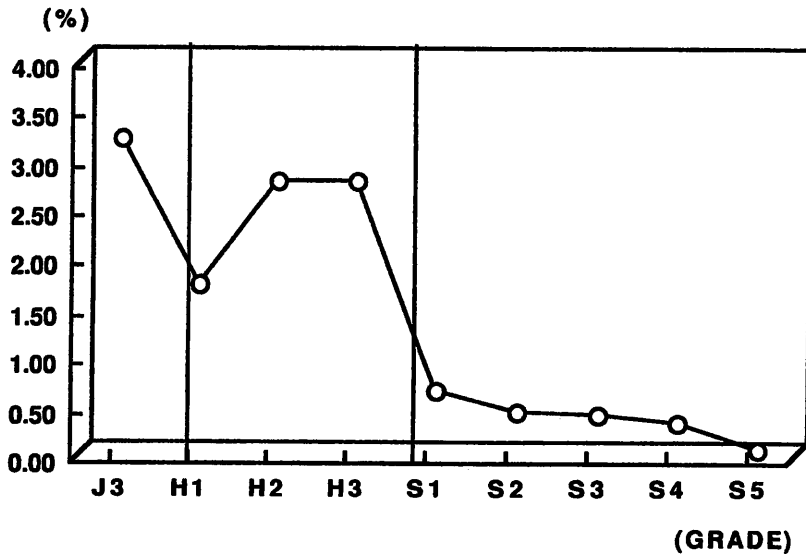


Fig. 4 Rate of Comeback (%)

生になると中学段階と同程度の割合を示していた。

このことは、学制の節目で社会的な環境や練習・トレーニング方法が大きく変わることがこのような傾向の背景にあると思われる。

これらの対策として、指導者の側でも、練習・トレーニング方法の一貫性を持つようにし、選手自身にも将来に対する展望などを自覚させるなどの方策が改めて提案されよう。

#### IV ま と め

中学3年生時で中学生の100mの100傑にランクされた選手のその後10年間の記録の推移を調査分析し、次のような知見を得た。

1. 記録の推移と短縮量、短縮率から、中学3年生から高校1年生になった時、男子では平均0.35秒の伸びが見られたが、社会人段階に入ると平均0.20秒未満の伸びがかなり少なくなる傾向が見られた。また、高校、社会人間で経年的に見ると、平均4.57%の短縮率であった。
2. ランク別の記録の短縮量は、レベルが高いほど短縮量は少なく、クラスが下がるほど大きな短縮量が見られた。
3. 各年令段階におけるランクの再登場率は、高校生時代では高い登場率を示したが、社会人段階では極めて低い割合を示した。

これらのことから、社会人段階での記録の伸び、再登場率の低さから、この段階での練習・トレーニングや社会的・環境的条件の再考が必要になるとと思われる。

#### [引用文献]

- 1) 陸上競技マガジン記録集計号, 1980年~1989年, ベースボールマガジン社
- 2) 浅見美弥子, ジュニア競技者の記録向上の可能性について, 陸上競技マガジン, ベースボールマガジン社 38-5 P 186-189 1988
- 3) 阿部征次, 陸上競技中学優秀選手の追跡調査, 東京女子体育大学紀要 18 P 48-55 1983
- 4) 山下徹也・伊藤宏, 静岡県短距離選手の最近の10年間の動向, P 67 スプリント研究1, 1991
- 5) 伊藤宏・渡辺勝大, 中学生100傑にランクされた200m優秀選手の記録の推移の分析, 陸上競技紀要 7 P 36-41 1993