

資 料

## 学生陸上競技界における競技力の比較分析

### ～地区連盟所属男子競技者の競技力と伸び率の比較～

関岡 康雄<sup>1)</sup>, 藤井 邦夫<sup>1)</sup>, 横川 和幸<sup>1)</sup>, 川口 鉄二<sup>1)</sup>  
大久保初男<sup>1)</sup>, 清水 将<sup>2)</sup>, 清藤 孝恵<sup>2)</sup>, 菱沼 麻衣<sup>2)</sup>  
伊東 良太<sup>3)</sup>, 小浦 政憲<sup>4)</sup>

Comparative analysis of athlete performance in the Inter-University Athletic Union of Japan  
～comparison between athlete performance and rate of development by male student athlete  
belonging to local union～

Yasuo Sekioka<sup>1</sup>, Kunio Fujii<sup>1</sup>, Kazuyuki Yokokawa<sup>1</sup>, Tetsuji Kawaguchi<sup>1</sup>,  
Hatsuo Ookubo<sup>1</sup>, Sho shimizu<sup>2</sup>, Takae Seidou<sup>2</sup>, Mai Hishinuma<sup>2</sup>,  
Ryota Ito<sup>3</sup> and Masanori Oura<sup>4</sup>

#### 1 はじめに

学生陸上競技界では、学生競技者の競技力に関する地区学生連盟間の比較は行われたことがない。本研究では、(社)日本学生陸上競技連合研究機関誌「陸上競技研究」第40号に掲載された「学生陸上競技界における競技力の比較分析」を先行研究として、地区連盟別の競技力という視点から、日本学生陸上50傑(種目ごと)と日本インターカレッジの記録を比較する。また、日本学生陸上50傑にランキングされる男子学生競技者が大学進学後に記録を伸ばしているかについて高校時代の記録と比較する。競技力向上に関する環境としての大学(陸上競技部)が競技者の競技力の向上に影響を及ぼしているか、記録の向上は競技者個人の資質や努力によるも

のなのかを検証することを目的とする。

本研究で着目する所属地区連盟および登記地区は、社団法人日本学生陸上競技連合と財団法人日本陸上競技連盟のことを意味し、その組織は図1のとおりである。

#### 2 研究方法

本研究では、先行研究で明らかにされた「関東の大学には競技レベルの高い者が多く進学し、競技を続ける」ということをふまえて、大学に進学した競技者が記録を伸ばしているのか、その伸長率が地区連盟間において格差があるのかを明らかにするために、調査I(地区学生連盟別日本学生50傑得点および日本インターカレッジ入賞に関する調査)と調査II(日本学

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1) 仙台大学             | 1. Sendai College                                      |
| 2) 仙台大学大学院スポーツ科学研究科 | 2. Sendai College (Graduate School of Sports Sciences) |
| 3) 仙台市スポーツ振興事業団     | 3. Sendai promotion fundation                          |
| 4) ケーズ電気            | 4. K's electronics                                     |

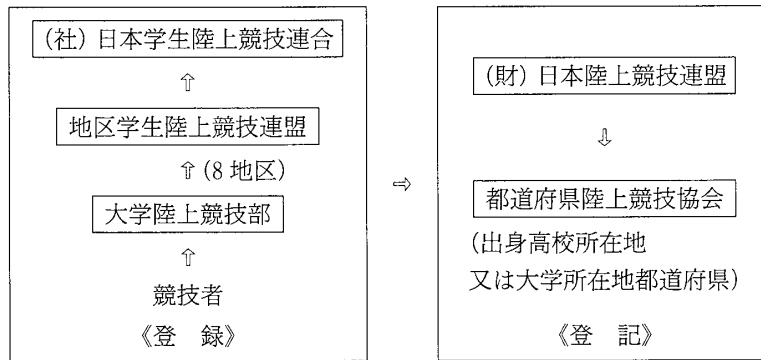


図1 競技者と登録団体, 登記団体との関連

生 50 傑競技者の記録向上に関する調査)を実施した。調査対象は, 1995 年から 1998 年までの 4 年間, 日本学生陸上 50 傑にランキングされた男子競技者とした。

### 3 結果と考察

#### 調査 I

地区学生連盟別日本学生 50 傑得点および日本インターカレッジ入賞に関する調査

学生陸上 50 傑の 1995~98 年度 (4 年間) の記録をコンピュータで処理し得点化した。得点は, 記録のレベルが高い方から 5, 4, 3, 2, 1 の段階とし, 得点化の方法は, 平均値に  $(1/2 \times \text{標準偏差})$  をプラスした記録から, マイナスした記録までを 3 ポイントとし, トラック種目は, マイナスした記録からさらに標準偏差分マイナスした記録までを 4 ポイント, それ以下の記録は 5 ポイント, プラスした記録からさらに標準偏差分プラスした記録までを 2 ポイント, それ以上は 1 ポイントとし, フィールド種目はプラスとマイナスを逆にして得点化した。このデータを地区連盟ごとに集計し比較した。日本インターカレッジの入賞ポイントに対しては, 1 位から 8 位までにそれぞれ 8 点から 1 点までが与えられる。このうち, 8 点を 5, 7 点を 4, 6 点・5 点・4 点を 3, 3 点・2 点を 2, 1 点を 1 として 5 段階に分けて処理した。

地区連盟ごとに 50 傑競技者の得点と人数か

らひとりあたりの得点率を算出し, 日本インターカレッジのポイント獲得者の人数を 5 段階に集計した。得点率が高く, 高ポイント獲得者である 5 段階, 4 段階の人数が多いほど高い能力の競技者がいることになる。

表 1 は 1995 年から 1998 年までの男女別の記録である。関東学連の 50 傑得点率は 3.10, 日本インターカレッジの 5 段階競技者の数でも 573 と他地区よりも値が大きく, 関東学連に能力の高い競技者が集中していることがわかる。

表 2 は, 1995 年から 1998 年の 4 年間の地区学連別に学生連合に登録している大学, 50 傑競技者の所属している大学の数の平均値を比較したものである。各地区を比較すると, 関東学連は学生連合登録大学総数に対して関東学連の占める割合では 24.7%, 50 傑競技者が所属する大学総数に占める関東学連の割合では 14.2% と全国の大学総数 622 (1999 年現在) に占める関東の大学数 209 の割合 33.6% よりもかなり低い。しかし, 各地区学連における 50 傑競技者の所属大学の割合を調べた場合, 関東・東海・関西学連がそれぞれ 57.5%, 54.0%, 52.2% という割合を示した。登録者数で比較した場合には東海・関西学連は必ずしも高いとはいえない。

表 3 は, 各地区の 1995 年から 1998 年までの登録者数での比較である。関東地区の場合, 高校での登記数の全国比は 24.5% (1999 年高体連加盟校一覧による) であるが, 大学での全国比を見た場合には 38.6% になっている。高校時代

学生陸上競技界における競技力の比較分析

表1 地区別 大学50傑得点及びインターカレッジ得点段階人数

地区	50傑人数 (人)	50傑得点	50傑得点率	インカレ 得点1段階 (人)	インカレ 得点2段階 (人)	インカレ 得点3段階 (人)	インカレ 得点4段階 (人)	インカレ 得点5段階 (人)
北海道	57	146	2.56	2	29	19	6	1
東北	201	539	2.68	3	100	65	24	9
関東	5,260	16,290	3.10	12	1,727	1,833	1,115	573
北信越	55	142	2.58	0	33	16	2	4
東海	543	1,569	2.89	2	214	205	86	36
関西	1,518	4,141	2.73	8	715	546	180	69
中国四国	245	662	2.70	1	128	72	31	13
九州	512	1,458	2.85	18	204	167	84	39
合計	8,391	24,947	2.85	46	3,150	2,923	1,528	744

表2 地区別大学数比較

地区	大学数	地域登録 大学数	50傑 ランクイン 大学数	50傑 ランクイン 大学の 地域比
北海道	30 4.8%	37 8.4%	8 1.8%	21.6%
東北	39 6.3%	32 7.2%	12 2.7%	37.8%
関東	209 33.6%	110 24.7%	63 14.2%	57.5%
北信越	32 5.1%	35 8.0%	7 1.6%	19.9%
東海	65 10.5%	41 9.2%	22 5.0%	54.0%
関西	117 18.8%	81 18.2%	42 9.5%	52.2%
中国四国	59 9.5%	54 12.2%	18 4.1%	33.3%
九州	71 11.4%	54 12.2%	19 4.3%	35.0%
	622	444	191	

(※登録大学数には高専(18)等を含む)

表3 地区別陸連登録者数比較

地区	高校陸連 登録人数	大学陸連 登録数	50傑 人数	50傑人数/ 大学陸連 登録数
北海道	4,442 4.7%	2,654 4.4%	57 0.7%	2.1%
東北	10,978 11.6%	3,693 6.1%	201 2.4%	5.4%
関東	23,195 24.5%	23,510 38.6%	5,260 62.7%	22.4%
北信越	7,211 7.6%	2,932 4.8%	55 0.7%	1.9%
東海	10,767 11.4%	4,984 8.2%	543 6.5%	10.9%
関西	14,862 15.7%	10,882 17.8%	1,518 18.1%	13.9%
中国四国	10,615 11.2%	5,705 9.4%	245 2.9%	4.3%
九州	12,765 13.5%	6,620 10.9%	512 6.1%	7.7%
	94,835	60,980	8,391	13.8%

にランキングされた競技者の1/4の競技者が関東学連に所属しているのに対し、大学では1/3以上の競技者が関東学連に集中している。さら

に、50傑にランキングされる競技者にいたっては、62.7%という過半数以上の競技者が関東の大学に所属する。地区学連における登録数に占める50傑競技者の割合をみても関東学連では22.4%と他地区とは大きく差が生じている。

表4 インターカレッジポイント獲得者数と地区別比率

地区	インターカレッジ 得点1段階	インターカレッジ 得点2段階	インターカレッジ 得点3段階	インターカレッジ 得点4段階	インターカレッジ 得点5段階	合計	インターカレッジ 高得点者
北海道	2 0.02%	29 0.35%	19 0.23%	6 0.07%	1 0.01%	57 0.7%	7 0.3%
東北	3 0.04%	100 1.19%	65 0.77%	24 0.29%	9 0.11%	201 2.4%	33 1.5%
関東	12 0.14%	1,727 20.58%	1,833 21.84%	1,115 13.29%	573 6.83%	5,260 62.7%	1,688 74.3%
北信越	0 0.00%	33 0.39%	16 0.19%	2 0.02%	4 0.05%	55 0.7%	6 0.3%
東海	2 0.02%	214 2.55%	205 2.44%	86 1.02%	36 0.43%	543 6.5%	122 5.4%
関西	8 0.10%	715 8.52%	546 6.51%	180 2.15%	69 0.82%	1518 18.1%	249 11.0%
中国四国	1 0.01%	128 1.53%	72 0.86%	31 0.37%	13 0.15%	245 2.9%	44 1.9%
九州	18 0.21%	204 2.43%	167 1.99%	84 1.00%	39 0.46%	512 6.1%	123 5.4%
(人数 比率)	46 0.55%	3,150 37.54%	2,923 34.83%	1,528 18.21%	744 8.87%	8,391 100.0%	2,272 100.0%

表4は、日本インターカレッジでのポイント獲得者の5段階別の全体に対する相対比率と合計である。ただし、インターカレッジ高得点者はそれぞれの項目の合計に対する比率である。日本インターカレッジで1位、2位に入賞し、ポイントを獲得する能力の高い競技者のうち74.3%が関東学連に所属する。日本インターカレッジに入賞した競技者全体に占める関東学連の割合の62.7%よりも高いことから、能力の高い競技者はとくに関東学連に集まっていることがわかる。

表5は50傑競技者の得点を登記陸上競技協会(都道府県)別に集計したものである。登記陸上協会については、ほとんどの競技者が出身高校の所在地に登記するため、高校から大学への移動の割合をよみとることができる。それら能力の高い競技者の出身地域は、関東26.9%と表3の高校の登録比率と大きな差は生じていない。表3との比較において能力のある競技者の

分布を比較すると、高校の地区別登録人数の比率とほとんど同じ数値である。つまり、各地区の能力の優れた競技者が関東の大学に所属し、結果として関東の大学での得点をあげていると推察される。

#### 調査II

日本学生50傑競技者の記録向上に関する調査

この調査は、学生陸上50傑の競技者の記録の向上率を調べるものである。今回は、男子学生に限って8地区学連でごく一般的に行われている種目を短距離、中・長距離、跳躍、投擲から100M、1,500M、走幅跳、砲丸投の4種目を選んで調査した。

1995年から1998年の学生50傑の記録保持者の高校での記録と大学での記録とを比較し、その差が大きいほど「競技者は伸びている」という判断に立ち、そのような伸長率の高い競技者が関東地区に多いのかを検討する。ただし、砲

表5 登記陸上協会別 50 傑ランキング得点比率

地 区	所属大学 地区別 50 傑得点	登記地区 別得点	（男子） （女子）	
北 海 道	146 0.6%	511 2.2%	316 1.4%	195 0.8%
東 北	539 2.2%	2,356 10.2%	1,158 5.0%	1,198 5.2%
関 東	16,290 65.3%	6,219 26.9%	3,589 15.5%	2,630 11.4%
北 信 越	142 0.6%	1,742 7.5%	990 4.3%	752 3.3%
東 海	1,569 6.3%	2,677 11.6%	1,419 6.1%	1,258 5.4%
関 西	4,141 16.6%	4,414 19.1%	2,247 9.7%	2,167 9.4%
中国四国	662 2.7%	2,864 12.4%	1,562 6.8%	1,302 5.6%
九 州	1,458 5.8%	2,340 10.1%	1,279 5.5%	1,061 4.6%

丸投においては、高校と大学で用いる砲丸の重さが異なる(高校 12 ポンド、大学 16 ポンド)ため、高校生が 12 ポンドを使用した記録と 16 ポンドを使用した記録 (10 名×4 年分) の差の平均値を算出 (1.4 m) し、高校の記録から 1.4 m を引き、補正データに置き換えて伸長率を計算した。

表 6 から表 9 は、1995 年から 1998 年の 4 年間の学生 50 傑の競技者の記録の伸びを整理したものである。高校からの伸長は、高校のベスト記録から大学のベスト記録までの数値を、大学での伸長は大学での記録の伸びの数値を示している。100 M の 50 傑競技者には高校時代にランキングされた競技者が多く、種目として身体的資質が記録に影響するということが予測される。それに対して走幅跳の 50 傑競技者では、高校での実績とは必ずしも結びつかない競技者が多く存在する。

競技者の記録の伸びから競技者のタイプを 4

タイプに分けた。

- ① 高校では陸上 100 傑にランキングされないが、大学での記録の伸長が顕著な競技者
- ② 高校では陸上 100 傑にランキングされないが、大学では 50 傑にランキングされ、記録の伸長が顕著ではなく、記録的に停滞している競技者
- ③ 高校から大学に進学して順調に記録が伸びた競技者 (高校からの伸長で顕著な差が見られ、かつ大学では記録が落ちずに伸長している競技者)
- ④ 高校ではランキングされていたが、大学では記録の伸長が見られない競技者もしくは大学入学後に記録の停滞がみられた競技者

表 10 は伸び率の顕著な競技者数であり、高校で 100 傑に入らず、大学で 50 傑に入った競技者とそのうち大学で伸び率の顕著な①にあてはまると判断された競技者の数である。それぞれの項目は全体 103 名に対する相対比率である。高校 100 傑に入っていない 103 名のうち、関東学連所属の競技者は 57 名と半数を超えている。しかし、表 6 から表 9 までの高校からもしくは大学での伸長を見ると、すべての競技者がプラスの伸びを示しているわけではない。大学でマイナスの伸びを示した競技者の数は少なく、これは環境としての大学がマイナスに作用していて、競技者個人の資質に支えられて記録が出ていると考えることもできる。このような競技者をのぞき、大学で順調に記録を伸ばしたと考えられる競技者の数を調査したところ、全く別の傾向が見られた。種目の特性とも考えられるが、中・長距離種目の 1,500 m においてのみ、①に属する記録の伸びている競技者が関東学連に集中している。ところが、それ以外の 3 種目では関東学連からは①に属する競技者は見られない。つまり、関東学連だけが競技者を順調に伸ばしているとはいえない。全体の比率から見ても①に属する競技者は登録別の地

表6 記録の伸び率 (男子 100 m)

(単位 秒)

A	1995	1996	1997	1998	B	C	D	E	F	G
1			10.25	10.46	10.25	10.61	4	3	0.36	-0.21
2	10.58	10.57	10.36	10.3	10.3	10.58	4	4	0.28	0.28
3		10.67	10.39	10.32	10.32	10.46	4	4	0.14	0.35
4	10.33	10.42	10.56		10.33	10.45	4	2	0.12	-0.23
5		10.55	10.33	10.35	10.33	10.68	8	3	0.35	0.2
6	10.47	10.33			10.33	10.6	4	7	0.27	0.14
7	10.33				10.33	10.5	4	4	0.17	
8	10.34	10.43			10.34		6	6		-0.09
9		10.34	10.49	10.39	10.34	10.66	4	5	0.32	-0.05
10			10.36	10.45	10.36	10.64	4	4	0.28	-0.09
11	10.43		10.54	10.36	10.36	10.5	4	5	0.14	0.07
12	10.62	10.66	10.63	10.37	10.37	10.44	4	4	0.07	0.25
13			10.39	10.39	10.39	10.52	6	8	0.13	
14		10.4	10.53	10.44	10.4	10.44	4	1	0.04	-0.04
15	10.41	10.4			10.4		2	2		0.01
16	10.42	10.47	10.48		10.42		4	4		-0.06
17	10.7	10.51	10.42	10.46	10.42	10.24	4	6	-0.18	0.24
18			10.66	10.42	10.42	10.72	6	6	0.30	0.24
19				10.42	10.42	10.49	2	2	0.07	
20			10.56	10.42	10.42		6	6		0.14
21	10.59	10.43	10.44		10.43	10.55	4	2	0.12	0.15
22			10.47	10.44	10.44	10.42	4	4	-0.02	0.03
23		10.68		10.45	10.45	10.6	4	7	0.15	0.23
24	10.69	10.46			10.46	10.73	4	3	0.27	0.23
25	10.66	10.46			10.46		6	6		0.2
26		10.63	10.55	10.46	10.46	10.81	6	6	0.35	0.17
27				10.47	10.47	10.39	4	4	-0.08	
28	10.47				10.47	10.53	6	6	0.06	
29		10.49			10.49	10.35	4	8	-0.14	
30	10.5				10.5	10.73	4	4	0.23	
31			10.59	10.51	10.51	10.86	4	4	0.35	0.08
32				10.51	10.51	10.69	7	7	0.18	
33	10.52	10.56			10.52	10.73	4	4	0.21	-0.04
34		10.52	10.56	10.59	10.52	10.51	4	2	-0.01	-0.07
35	10.54	10.52			10.52		4	4		0.02
36	10.65	10.52			10.52		8	8		0.13
37	10.54	10.68	10.52	10.58	10.52	10.37	4	5	-0.15	-0.04
38	10.53	10.64			10.53	10.76	4	5	0.23	-0.11
39	10.59	10.53			10.53	10.5	4	8	-0.03	0.06
40		10.65	10.53	10.6	10.53		4	4		0.05
41	10.59	10.54			10.54		2	2		0.05
42				10.54	10.54		8	8		
43			10.56	10.54	10.54		4	4		0.02
44			10.54		10.54		5	5		
45			10.54		10.54		4	4		
46	10.55	10.61			10.55		6	6		-0.06
47		10.55	10.58		10.55	10.83	4	5	0.28	-0.03
48		10.69	10.56		10.56	10.63	5	6	0.07	0.13
49		10.56	10.6	10.63	10.56	10.65	6	6	0.09	-0.07
50		10.56			10.56		5	5		

A: 競技者番号

B: 大学ベスト記録

C: 高校ベスト記録

D: 所属大学地区

E: 出身地区

F: 高校伸長率

G: 大学伸長率

D, E の数字は地区学連をあらわす

1. 北海道 2. 東北 3. 北信越 4. 関東

5. 東海 6. 関西 7. 中国四国 8. 九州

学生陸上競技界における競技力の比較分析

表7 記録の伸び率 (男子 1,500 m)

(単位 分・秒)

A	1995	1996	1997	1998	B	C	D	E	F	G
1	3'43"28				3'43"28		4	8		
2		3'45"82	3'43"57	3'46"62	3'43"57	3'47"40	4	4	3.83	-0.80
3	3'47"83	3'44"13			3'44"13		7	7		3.70
4	3'53"05	3'45"1	3'51"89		3'45"10		4	7		1.16
5	3'45"48				3'45"48		4	5		
6			3'46"12	3'51"2	3'46"12	3'53"30	4	4	7.18	-5.08
7		3'51"73	3'51"15	3'46"15	3'46"15	3'49"21	4	1	3.06	5.58
8	3'46"4				3'46"40	3'50"99	4	4	4.59	
9		3'46"5			3'46"50	3'51"42	4	5	4.92	
10		3'45"48			3'45"48		4	4		
11			3'46"62		3'46"62		8	8		
12	3'46"7	3'47"34			3'46"70	3'53"78	4	6	7.08	-0.64
13		3'51"07	3'46"73	3'47"26	3'46"73		4	4		3.81
14				3'46"75	3'46"75	3'49"74	4	7	2.99	
15			3'50"27	3'46"9	3'46"90	3'48"34	4	8	1.44	3.37
16			3'50"77	3'46"94	3'46"94	3'55"57	8	8	8.63	3.83
17			3'47"13		3'47"13		8	8		
18		3'47"13	3'47"65		3'47"13		6	6		-0.52
19	3'47"48				3'47"48		4	8		
20	3'51"35	3'47"53			3'47"53	3'50"65	4	4	3.12	3.82
21		3'50"44	3'50"1	3'48	3'48"00	3'49"27	4	7	1.27	2.44
22		3'50"37	3'48"15		3'48"15	3'52"06	4	7	3.91	2.22
23		3'52"2	3'48"22		3'48"22	3'53"79	4	4	5.57	3.98
24	3'48"5	3'48"29			3'48"29	3'57"73	7	7	9.44	0.21
25			3'48"38		3'48"38	3'49"25	4	6	0.87	
26			3'48"43	3'51"67	3'48"43		7	7		-3.24
27		3'53"8	3'48"44		3'48"44		4	8		5.36
28	3'48"52				3'48"52	3'50"45	4	6	1.93	
29			3'48"48	3'51"77	3'48"48	3'57"75	4	6	9.27	-3.29
30		3'48"49			3'48"49		6	5		
31	3'48"52				3'48"52	3'51"00	4	6	2.48	
32		3'48"56	3'50"26	3'50"46	3'48"56	3'51"71	4	7	3.15	-1.90
33		3'52"86		3'48"80	3'48"80	3'55"28	6	6	6.48	4.06
34			3'48"9	3'50"46	3'48"90		4	4		-1.56
35	3'48"94				3'48"94	3'48"92	4	3	-0.02	
36	3'49"12				3'49"12	3'57"40	4	4	8.28	
37			3'51"55	3'49"33	3'49"33		7	7		2.22
38		3'50"61	3'49"52	3'50"33	3'49"52	3'49"60	7	7	0.08	0.28
39				3'49"60	3'49"60		4	4		
40		3'53"87	3'49"61		3'49"61		7	7		4.26
41		3'53"8		3'49"67	3'49"67		6	7		4.13
42	3'49"72				3'49"72		4	4		
43				3'49"74	3'49"74	3'52"19	4	4	2.45	
44				3'49"90	3'49"90		4	8		
45				3'50"04	3'50"04		4	4		
46	3'50"08				3'50"08		4	4		
47			3'52"68	3'50"16	3'50"16	3'56"09	4	8	5.93	2.52
48			3'51"87	3'50"17	3'50"17		6	7		1.70
49		3'50"2	3'51"25		3'50"20		4	4		-1.05
50	3'50"21		3'53"47		3'50"21	3'57"99	5	5	7.78	-3.26

表 8 記録の伸び率 (男子走幅跳)

(単位 m)

A	1995	1996	1997	1998	B	C	D	E	F	G
1	7.62		7.88		7.88	7.85	4	4	0.03	0.26
2		7.76	7.83	7.85	7.85	7.50	4	3	0.35	0.09
3	7.80				7.80		4	3		
4	7.77	7.24			7.77		4	4		-0.53
5	7.42		7.50	7.75	7.75	7.51	4	3	0.24	0.33
6	7.59	7.75	7.75		7.75	7.32	4	3	0.43	0.16
7	7.39		7.90	7.74	7.74		4	2		0.35
8	7.52		7.63	7.74	7.74	7.47	5	5	0.27	0.22
9		7.65	7.74	7.67	7.74		6	6		0.02
10	7.66	7.71			7.71	7.38	4	4	0.33	0.05
11	7.46		7.70	7.53	7.70		4	5		0.07
12	7.69	7.57	7.55		7.69		6	7		-0.14
13	7.68	7.52			7.68		4	4		-0.16
14		7.38	7.80	7.66	7.66		4	7		0.28
15	7.66				7.66		4	3		
16				7.65	7.65	7.51	4	6	0.14	
17			7.35	7.65	7.65		4	6		0.30
18		7.48	7.62	7.36	7.62	7.46	4	2	0.16	-0.12
19	7.34	7.51	7.60		7.60		4	4		0.26
20		7.60			7.60		5	5		
21			7.60		7.60	7.31	4	4	0.29	
22	7.60	7.56			7.60		7	7		-0.04
23	7.58	7.58	7.60		7.60	7.26	2	2	0.34	0.02
24	7.50	7.22	7.59	7.55	7.59		2	2		0.05
25	7.57		7.27		7.57		4	4		-0.30
26			7.32	7.57	7.57	7.35	4	5	0.22	0.25
27	7.28	7.55			7.55	7.12	4	2	0.43	0.27
28	7.36			7.55	7.55		4	6		0.19
29	7.55		7.50		7.55		4	4		-0.05
30				7.54	7.54	7.66	8	6	-0.12	
31		7.31	7.53	7.44	7.53		7	7		0.13
32	7.52				7.52		5	5		
33			7.52	7.37	7.52		4	4		-0.15
34			7.29	7.51	7.51		4	4	0.27	0.22
35	7.42	7.50			7.50		4	2		0.08
36			7.50	7.49	7.50	7.23	4	4	0.27	-0.01
37			7.31	7.48	7.48		6	6		0.17
38	7.48	7.35			7.48		6	6		-0.13
39			7.47		7.47		6	7		
40	7.47				7.47		6	3		
41	7.47	7.43			7.47	7.15	6	4	0.32	-0.04
42	7.47				7.47		6	4		
43			7.47	7.34	7.47	7.10	8	8	0.37	-0.13
44	7.46				7.46		8	8		
45			7.27	7.46	7.46		4	5	0.19	0.19
46	7.45	7.45			7.45		4	8		0.00
47				7.45	7.45		4	4	-0.14	
48				7.45	7.45		6	6		
49	7.44				7.44		4	7		
50	7.44	7.36			7.44		6	6		-0.08

A : 競技者番号

B : 大学ベスト記録

C : 高校ベスト記録

D : 所属大学地区

E : 出身地区

F : 高校伸長率

G : 大学伸長率

D, E の数字は地区学連をあらわす

1. 北海道 2. 東北 3. 北信越 4. 関東

5. 東海 6. 関西 7. 中国四国 8. 九州



学生陸上競技界における競技力の比較分析

表9 記録の伸び率 (男子砲丸投)

(単位 m)

A	1995	1996	1997	1998	B	C	D	E	F	G	H
1	16.23	17.84	17.90	18.53	18.53	19.93	18.81	4	8	1.12	2.30
2	16.96	17.46			17.46	18.86	17.29	4	4	1.57	0.50
3				16.84	16.84	18.24	17.58	4	4	0.66	
4	15.45	15.69	15.77	16.74	16.74	18.14	17.47	6	6	0.67	1.29
5	16.42	16.39	16.58		16.58	17.98	16.90	4	7	1.08	0.16
6	16.27				16.27	17.67		6	6		
7	15.94	16.21	16.09		16.21	17.61	18.60	4	8	-0.99	0.15
8	15.75	15.95	15.39	16.18	16.18	17.58		4	6		0.43
9	16.11				16.11	17.51		4	3		
10	16.07				16.07	17.47	17.57	4	4	-0.10	
11	15.72	15.70	16.07		16.07	17.47		4	4		0.35
12	15.67	15.62	16.01		16.01	17.41		4	4		0.34
13			15.91	15.80	15.91	17.31	17.63	4	8	-0.32	-0.11
14	14.54	14.96	15.22	15.80	15.80	17.20	17.22	4	5	-0.02	1.26
15				15.67	15.67	17.07	17.47	4	6	-0.40	
16			15.11	15.66	15.66	17.06	16.95	4	7	0.11	0.55
17				15.61	15.61	17.01	18.36	4	4	-1.35	
18	14.53	14.71	15.58	15.01	15.58	16.98		4	4		0.48
19			15.51	15.38	15.51	16.91	17.52	4	2	-0.61	-0.13
20	14.88	14.72	14.98	15.51	15.51	16.91	16.33	4	2	0.58	0.63
21			15.16	15.50	15.50	16.90	18.22	4	6	-1.32	0.34
22	15.46				15.46	16.86		6	6		
23	15.45	14.39	15.15		15.45	16.85	16.88	4	2	-0.03	-0.30
24	15.42	14.92			15.42	16.82		4	4		-0.50
25	15.40	15.19			15.40	16.80	15.70	5	8	1.10	-0.21
26	14.88	15.39	14.64		15.39	16.79		6	6		-0.24
27	14.72	15.27			15.27	16.67		4	5		0.55
28	15.07	15.25	15.11		15.25	16.65	17.04	4	4	-0.39	0.04
29				15.25	15.25	16.65	16.93	8	8	-0.28	
30	14.77	15.20			15.20	16.60		6	6		0.43
31		15.19	14.35		15.19	16.59	15.34	6	7	1.25	-0.84
32	15.06				15.06	16.46		4	4		
33	14.98				14.98	16.38		8	8		
34	14.97	14.62			14.97	16.37		4	3		-0.35
35	14.14	14.96	14.73		14.96	16.36		6	7		0.59
36				14.96	14.96	16.36		4	3		
37			14.94	14.56	14.94	16.34		4	2		-0.38
38	14.71	14.71	14.92		14.92	16.32		4	3		0.21
39	13.86	14.51	14.91		14.91	16.31	16.63	4	4	-0.32	1.05
40	14.90				14.90	16.30		6	5		
41		14.19	14.56	14.85	14.85	16.25	16.03	2	2	0.22	0.66
42				14.83	14.83	16.23		4	5		
43	14.48	14.82			14.82	16.22		5	5		0.34
44		14.80	14.82	14.22	14.82	16.22	15.46	2	4	0.76	-0.58
45	14.81				14.81	16.21	16.29	4	4	-0.08	
46		13.70	14.76	14.38	14.76	16.16		8	8		0.68
47			14.28	14.72	14.72	16.12	16.82	4	2	-0.70	0.44
48			14.67	14.17	14.67	16.07		4	4		-0.50
49	13.85	14.52	14.63	14.76	14.63	16.03	15.94	2	2	0.09	0.91
50				14.62	14.62	16.02		4	5		

表 10 伸び率の顕著な競技者数  
(記録の伸長した競技者/高校 100 傑記録のない大学 50 傑競技者)

	100 M		1500 M		走幅跳		砲丸投		合計	
北海道	0/0	0.0%	0/0	0.0%	0/0	0.0%	0/0	0.0%	0/0	0.0%
東北	0/3	0.0%	0/3	0.0%	0/1	0.0%	0/0	0.0%	0/4	0.0%
関東	0/5	0.0%	6/15	5.8%	2/18	1.9%	0/19	0.0%	8/57	7.8%
北信越	0/0	0.0%	0/0	0.0%	0/0	0.0%	0/0	0.0%	0/0	0.0%
東海	0/1	0.0%	0/1	0.0%	0/2	0.0%	1/1	1.0%	1/4	1.0%
関西	2/4	1.9%	1/5	1.0%	0/7	0.0%	2/6	1.9%	5/22	4.9%
中国四国	0/0	0.0%	2/5	1.9%	0/2	0.0%	0/0	0.0%	2/7	1.9%
九州	1/2	1.0%	0/2	0.0%	0/1	0.0%	1/4	1.0%	2/9	1.9%
合計	3/15		9/27		2/31		4/30		18/103	17.5%

区比率と大きく変わらず、むしろ、関西学連や関東学連以外に大きくのびる競技者が存在している。

わずか4種目の調査であり、種目の特性も考慮する必要があるので簡単に結論づけられないが、この調査からは関東学連だけが指導力を含む環境に優れているとは言い難い。中・長距離をのぞけば関東学連以外の地区の方が伸びの顕著な競技者を育てていると言える。

#### 4 ま と め

今回の研究では限定した種目であるという条件下ではあるが、コーチングには能力の高い競技者をスカウティングすることの必要性が示された。同時に指導力が高ければ、ある程度の資質を有する競技者であれば、高校では記録を出していない競技者でも大学で十分に記録を伸ばすことができることも示された。これらから、大学の指導者には研究的で熱心な指導者が求められ、練習環境も整備され、競技者が集まりやすい環境を整えることも記録向上には欠かせない条件であると示唆された。

本研究では関東学連所属競技者には能力の高

い競技者が集まっていることを明らかにすることができた。しかし、種目によっては個人的資質に負うところが大きく、大学陸上競技部を環境としての変数に捉えるには、指導者の質や量と具体的な練習環境について明らかにする必要がある。また、高校時代にはランキングされていたが大学では記録が停滞している競技者に対しては、今回の研究では十分な調査をすることができなかった。大学陸上競技部としての環境には、コーチの指導力と練習環境がある。このどちらが影響しているのかは今後の調査研究で明らかにしていきたい。

#### 参考文献・資料

- 1) 伊東, 小浦, 関岡 陸上競技研究 第40号 P47~52 (社) 日本学生陸上競技連合編 陸上競技社
- 2) 日本学生陸上 50 傑 平成3年度~平成10年度 (社) 日本学生陸上競技連合
- 3) 第60回~第67回日本学生陸上競技対校選手権大会成績 月刊陸上競技 陸上競技社
- 4) 1991年~1998年記録集計号 陸上競技マガジン増刊 ベースボールマガジン社

(平成12年7月11日受付, 平成12年7月21日受理)