

陸上競技女子中・長距離選手の事例的研究（第2報）

—日本のトップレベルの選手と本学の競技者のレベルアップへの課題
（特に3000 m と 5000 m の記録からの考察について）—

横内 靖典・鈴木 尚人

1. 研究目的

陸上競技の女子中・長距離種目が正式種目に採用されたのは、ごく最近のことであり、長い間、女子選手が競技会に出場することもできない時代もあったが、この10数年は、女性の時代ともいえる程に発展して来ている。

しかし大学における陸上競技の女子中・長距離について、この10数年を競技力向上の観点で捉えると、必ずしも良い成果をあげているとは言いがたいように思われる。

特に大学生（地区学連を含む）の正式な大会に、1995年から初めて5000 m が採用されたことが全てを物語っている。

当初本学が女子中・長距離を強化対象として取り組むこととなったのも他大学での、未開発の分野として魅力を感じたことが出発点であった。

本学では1989年に女子駅伝部として発足したが、どのように方向づけるかについても手探りの状態であったが、まず高等学校では、どのように強化が計られているのかを調査するところから始めた。

その頃高等学校では全国高等学校総合体育大会（通称全国インターハイ）があり、対象種目としては、800 m、3000 m の二種目が置かれ、また国民体育大会では、1500 m も置かれていた。

いずれも中距離のカテゴリーと思われる種目であり、長距離種目が置かれていないのが不思議に思われたものである。

駅伝も当初は高等学校女子の全国大会は置かれておらず、全国高校女子駅伝が始まったのは期しくも、本学女子駅伝の創部と同じ1989年からである。

一方大学においては、高等学校が土台となっている影響もあってか、当時は3000 m が主流となっており、10000 m も置かれてはいるものの、その種目のスペシャリストが育つ土壌が形成されていない状況であったと理解している。

その意味からも1995年が大学女子長距離の夜明けといえよう。

現在、俄然距離を伸ばす挑戦が各大学で始まったといえる。

その点、大学よりも実業団チームは、長距離というよりも更に長い、フルマラソンへの挑戦を以前から続けており、その足掛りとして、早くから距離を伸ばす方向での強化が計られており、成果を着々と挙げて来ている。

本学では、当初、やはり大学での主流であった 3000 m に目を奪われ、その強化こそ女子長距離であると捉え、強化に取り組んだ。

現在は、距離を更に伸ばし、本来の長距離へ視点を移し、5000 m、10000 m の種目へと向けている。

その判断の理由として、3000 m 中心の把握では、長距離の能力を伸ばす準備としては捉えられずとも、その認識で長距離の強化を計ることにはなり得ないとの考えに立ち至ったからである。

第 1 報では、3000 m の記録を中心に設えて考察した。それはやはり 3000 m を中心にして過去の記録が多く残っていたためでもあり、女子の主たる競技人口も 3000 m がやはり、最も多かったことも 3000 m を取り上げた理由である。

今回は、更に一步踏み込んで 5000 m の記録と 3000 m の記録を比較検討し、長距離への本格的足掛りを求めるべく、日本のその種目のトップレベルにある競技者の記録に着目した。

そのうえで、本学の置かれている位置を確認し、これからの目標とするレベルをまず設定し、そこに至る強化に必要な条件が何であるかを数量的に把握できるものがあれば、押さえてゆこうと考えた。

今回の記録の整理により、多くの必要条件が捉えられたのでここに報告する。

2. 研究対象及び方法

(1) 研究対象

① トップレベルの記録の把握

1984 年から 1994 年に至る 11 年間の日本 50 傑（月間陸上競技別冊より引用⁽²⁾）の 3000 m と 5000 m の記録を使用する。

② 本学の記録の把握

本学は 1989 年に創部されており、1989 年以降の記録を整理し使用する。

③ 個人の記録の把握

全体的傾向については、統計的把握で捉えられるが、個人の記録の変動を把握し、その傾向を

探ることも必要である。

そこでまず日本 50 傑より複数年に亘ってランキング入りしている個人を抽出し、その記録を逐年追って見る試みをした。

④ 3000 m と 5000 m の記録の比較

3000 m と 5000 m の記録の変動及びその特徴や、3000 m 5000 m 両種目ともランキング入りしている同一人物での同一年での記録の傾向について分析する。

(2) 研究方法

① トップレベルの記録の整理

(イ) 1984 年から年度単位に日本 50 傑の記録を集計し、合計、平均値、標準偏差を求め一覧表にする。

(ロ) 上記の記録を年度毎に記録順に並べ折れ線グラフを作り年度間の比較ができるよう作図する。

② 本学の記録の把握

(イ) 1989 年から年度毎に個人のベスト記録を取り出し、日本のトップレベルとの比較ができるよう整理をする。

(ロ) 本学の年度別ベスト 6 を取り出し、合計、平均値を求める。

③ 個人の記録の把握

個人の年度別ベスト記録を逐年で結び、折れ線グラフにし、その記録の動向を探る。記録がない場合は同一人物の確認ができる処理をする。

④ 3000 m と 5000 m の記録の比較

(イ) 3000 m と 5000 m での逐年の記録向上のパターンが 3000 m と 5000 m ではどの様に変動するのかを同じモデルとして捉らえ作図して、同一性、差異について探る。

3. 結果と考察

(1) 日本のトップレベルの動向について

① 全体的把握

表 1 は、3000 m 種目における 1984 年から 1994 年までの日本 50 傑のデータを、表 2 は、

表 1

(単位: 秒)

3000 m

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
1	565.3	569.0	566.0	562.0	543.5	542.6	542.1	542.7	539.6	537.4	530.4
2	568.3	569.6	567.8	562.4	545.6	545.5	543.1	542.8	542.4	539.1	532.1
3	575.0	571.2	570.5	565.1	555.7	545.8	543.8	547.8	545.8	541.7	536.4
4	576.5	577.1	571.3	565.6	555.8	546.7	544.0	548.1	546.2	545.7	537.0
5	578.0	577.2	572.2	565.7	558.4	548.0	548.3	548.5	547.1	546.4	537.9
6	578.3	577.4	572.4	566.2	559.4	548.1	550.3	548.8	548.4	547.1	538.4
7	578.4	577.9	572.5	568.7	559.8	548.1	552.0	550.9	548.8	548.0	539.4
8	579.4	578.1	575.7	569.0	560.6	548.4	552.0	551.3	549.1	549.5	543.1
9	579.5	578.4	576.1	569.2	561.0	549.8	552.7	551.8	549.4	549.6	543.3
10	581.3	578.9	577.6	570.3	561.8	551.0	552.8	552.2	549.7	550.2	544.3
11	581.7	579.3	577.7	572.5	562.5	551.9	553.0	552.2	550.2	551.2	544.7
12	581.7	579.7	577.8	572.7	562.5	552.9	553.4	552.7	553.4	551.7	544.9
13	581.8	580.5	578.2	572.8	562.8	553.0	554.0	552.8	554.1	552.0	545.7
14	582.7	582.9	578.5	573.6	562.8	554.7	554.1	553.5	554.8	552.6	548.6
15	584.8	583.9	578.6	574.4	563.7	555.1	554.4	553.9	554.9	552.6	549.7
16	585.0	584.5	578.6	574.6	564.2	556.5	554.5	554.2	555.0	552.8	551.7
17	585.1	584.6	578.8	575.9	564.7	558.3	555.0	554.2	555.5	553.4	552.7
18	589.0	584.6	579.3	576.4	564.8	558.4	555.4	554.7	555.7	553.6	552.9
19	591.0	585.1	579.5	576.6	565.8	559.5	555.6	555.2	556.0	554.5	553.0
20	592.2	585.9	579.6	576.6	567.0	560.2	555.9	555.3	556.1	554.6	553.4
21	592.2	586.6	580.2	577.3	568.0	561.5	556.1	556.3	556.6	554.8	553.9
22	592.6	586.6	580.8	577.6	568.2	561.9	556.4	556.5	557.4	555.4	554.0
23	593.1	586.7	581.6	577.9	568.9	562.0	557.0	557.2	557.4	556.1	554.7
24	593.7	587.0	581.8	578.1	568.9	562.1	557.6	557.2	557.5	556.1	554.8
25	594.1	587.5	582.7	578.4	568.9	562.1	557.8	557.5	557.5	556.4	555.7
26	594.5	589.2	584.0	578.7	569.0	562.2	557.8	557.7	557.9	556.4	555.8
27	595.0	589.2	584.3	578.7	569.2	562.2	557.9	557.7	558.1	556.5	555.9
28	595.8	589.3	584.3	579.5	569.4	562.3	558.4	557.8	558.6	556.5	556.0
29	596.5	589.4	584.4	579.7	569.8	563.9	559.4	558.5	558.8	557.3	556.7
30	596.6	589.6	584.9	579.7	570.0	564.6	559.7	558.7	559.2	557.5	557.0
31	596.7	591.3	585.0	580.1	570.5	564.9	560.1	559.2	559.3	557.7	557.2
32	596.9	591.4	585.6	581.1	571.0	565.0	561.0	559.3	559.4	557.8	557.3
33	597.6	591.6	586.0	581.4	571.7	565.5	561.2	560.1	559.8	558.0	557.5
34	597.7	591.8	586.1	581.5	572.0	565.7	561.3	560.2	560.0	558.0	557.6
35	597.8	592.2	587.6	581.6	572.4	566.1	562.4	560.5	560.0	558.1	557.7
36	597.8	592.3	588.2	582.1	572.5	566.5	562.6	561.0	560.3	558.1	558.3
37	598.1	592.6	588.3	582.2	572.5	566.5	563.2	561.1	560.3	558.6	558.4
38	598.3	593.0	588.4	582.6	572.5	566.8	563.5	561.6	560.6	558.9	558.4
39	598.4	593.3	589.1	582.9	572.9	567.1	564.1	561.7	561.3	559.0	558.5
40	598.4	593.4	589.2	583.3	573.6	567.3	564.5	561.9	561.3	559.2	558.6
41	598.5	593.8	590.3	583.5	574.0	567.7	564.6	562.0	561.9	559.3	559.1
42	599.2	593.8	590.4	583.8	575.1	568.0	564.7	562.2	562.0	560.0	559.3
43	599.4	593.9	590.6	584.6	575.9	568.1	565.0	562.8	562.5	560.6	559.3
44	600.2	593.9	590.7	584.6	576.5	568.5	565.6	562.9	562.5	560.9	559.5
45	600.3	594.1	591.2	585.1	576.6	568.7	565.6	563.6	563.3	561.1	559.7
46	600.9	594.5	591.5	585.2	576.9	569.0	565.8	563.6	564.0	561.7	559.8
47	600.9	594.9	591.6	585.4	577.3	569.3	565.8	563.8	564.3	561.9	559.8
48	601.2	595.4	592.2	585.8	577.8	569.4	566.1	564.7	564.3	562.3	559.9
49	601.4	595.7	594.0	586.6	578.3	570.0	566.2	564.8	564.5	562.5	560.1
50	601.7	596.3	594.9	586.7	578.8	570.0	566.3	564.8	564.5	562.5	560.2
合計	29,540.5	29,336.1	29,128.6	28,866.0	28,381.5	28,009.4	27,884.1	27,840.5	27,827.3	27,742.9	27,610.3
平均	590.8	586.7	582.6	577.3	567.6	560.2	557.7	556.8	556.5	554.9	552.2
標準偏差	9.4	7.2	7.1	6.7	7.6	7.9	6.4	5.5	6.0	5.8	8.2

表 2

5000 m

(単位: 秒)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
1	969.0	978.8	961.1	969.9	947.1	938.9	936.5	924.4	940.4	927.8	919.4
2	977.6	978.8	964.1	971.4	963.7	945.9	937.8	927.2	943.2	930.8	923.4
3	989.1	984.3	967.5	973.6	966.8	946.1	947.4	927.5	943.5	931.1	926.2
4	990.3	985.4	969.7	975.6	972.5	950.4	948.5	938.4	943.7	934.0	926.3
5	999.1	996.0	970.7	984.4	973.9	952.9	949.5	939.0	943.9	935.9	933.6
6	1,000.3	1,000.2	971.0	986.1	974.6	955.1	950.8	940.1	945.8	936.8	936.1
7	1,007.8	1,005.1	971.3	986.3	977.9	956.9	952.8	942.5	949.3	937.0	938.0
8	1,008.8	1,006.5	974.3	989.9	979.0	958.6	953.2	944.8	950.2	937.4	941.0
9	1,009.1	1,007.4	976.0	991.9	979.4	963.0	954.0	949.7	950.7	938.9	942.5
10	1,011.8	1,008.7	989.3	994.1	980.0	964.6	956.8	952.1	952.4	939.1	942.7
11	1,012.0	1,009.0	991.3	994.6	983.2	968.1	957.6	952.2	953.5	939.8	946.1
12	1,013.6	1,010.4	992.9	995.7	983.5	970.5	958.0	953.2	953.6	941.8	946.5
13	1,015.8	1,010.4	993.2	995.7	984.7	970.5	958.5	953.7	955.0	943.6	949.3
14	1,016.1	1,010.9	993.2	996.1	984.8	972.1	959.2	954.6	955.4	945.1	949.5
15	1,019.7	1,014.9	993.8	997.2	985.9	974.3	960.2	954.8	956.3	946.7	950.7
16	1,019.8	1,015.2	997.3	998.2	986.1	974.4	960.9	955.7	956.7	947.1	951.2
17	1,020.6	1,015.7	997.5	998.7	986.5	975.2	961.4	957.4	957.7	947.9	951.9
18	1,022.5	1,015.8	998.7	999.7	986.8	976.7	961.7	966.2	958.0	948.9	952.2
19	1,022.8	1,015.9	1,002.0	1,001.3	989.6	979.4	961.9	966.3	958.1	950.7	952.5
20	1,026.1	1,018.0	1,002.2	1,003.6	990.8	980.5	963.1	967.2	958.2	952.1	953.9
21	1,026.3	1,018.0	1,002.3	1,005.3	991.0	980.9	963.2	968.2	958.4	953.5	953.9
22	1,026.5	1,018.5	1,005.0	1,006.5	991.8	981.0	964.0	969.4	958.8	956.0	954.2
23	1,026.9	1,019.1	1,007.4	1,008.0	993.9	982.6	964.4	969.9	959.4	956.1	955.3
24	1,028.0	1,020.3	1,010.3	1,008.1	997.2	984.5	965.4	970.6	959.7	958.8	955.7
25	1,029.0	1,021.7	1,011.0	1,008.1	999.0	985.3	967.2	971.2	961.6	958.9	955.9
26	1,030.7	1,021.9	1,012.8	1,008.5	1,000.8	991.0	967.7	972.7	962.4	959.1	956.6
27	1,031.2	1,022.0	1,013.5	1,009.2	1,001.9	991.4	969.1	973.0	963.1	959.4	957.9
28	1,031.6	1,022.0	1,016.1	1,009.6	1,003.0	992.5	969.3	973.6	964.5	959.8	958.7
29	1,033.9	1,022.8	1,017.1	1,009.9	1,003.0	993.4	970.4	973.9	965.3	961.3	959.1
30	1,036.9	1,024.8	1,021.4	1,011.8	1,011.1	993.8	971.6	975.2	966.4	961.4	959.6
31	1,036.9	1,025.3	1,022.5	1,012.0	1,012.1	994.0	971.9	975.6	966.6	961.7	960.1
32	1,038.5	1,026.6	1,022.9	1,012.1	1,012.4	994.3	972.0	975.6	966.6	962.3	960.4
33	1,039.6	1,030.2	1,023.5	1,012.2	1,013.5	994.7	972.5	975.9	972.2	963.6	960.7
34	1,040.4	1,031.0	1,025.0	1,012.7	1,014.0	997.7	973.3	977.0	972.9	964.2	961.1
35	1,040.9	1,031.1	1,025.1	1,012.9	1,015.4	998.5	973.8	977.0	973.1	964.8	961.7
36	1,040.9	1,032.9	1,025.5	1,013.0	1,015.4	999.7	975.1	978.3	974.5	965.4	962.0
37	1,041.7	1,033.3	1,026.1	1,013.7	1,017.0	1,000.3	976.3	978.5	975.1	965.9	962.1
38	1,042.1	1,033.4	1,028.4	1,015.0	1,017.1	1,001.3	977.0	978.7	975.7	966.4	962.2
39	1,042.7	1,033.7	1,028.9	1,015.0	1,018.2	1,002.0	978.8	978.7	975.9	966.6	963.8
40	1,044.5	1,033.8	1,029.2	1,015.2	1,019.0	1,003.0	982.0	979.6	976.0	966.6	964.3
41	1,044.7	1,035.5	1,029.3	1,015.9	1,020.8	1,004.7	984.3	981.7	976.3	966.6	965.0
42	1,045.6	1,035.9	1,029.4	1,017.1	1,022.9	1,004.8	985.4	982.2	976.5	967.0	965.0
43	1,046.2	1,036.9	1,031.4	1,018.3	1,023.2	1,004.9	986.9	982.5	977.1	967.3	966.1
44	1,047.0	1,037.4	1,034.1	1,019.5	1,023.3	1,005.8	988.3	983.2	977.7	967.3	966.1
45	1,047.1	1,037.7	1,034.1	1,019.8	1,024.0	1,006.2	988.4	983.4	977.9	969.1	966.4
46	1,047.1	1,038.6	1,038.1	1,020.4	1,024.9	1,006.4	988.7	983.5	978.2	970.0	966.4
47	1,047.3	1,038.9	1,038.2	1,020.6	1,024.9	1,006.6	989.2	983.8	978.9	971.0	967.1
48	1,047.7	1,040.7	1,038.6	1,020.8	1,025.5	1,006.6	990.0	984.6	979.6	971.3	967.2
49	1,047.8	1,042.0	1,039.4	1,021.3	1,025.7	1,006.6	990.0	984.9	979.9	971.7	967.8
50	1,048.9	1,042.0	1,040.7	1,021.9	1,026.6	1,006.9	990.5	985.2	981.4	971.8	968.5
合計	51,330.5	50,995.4	50,404.4	50,218.4	49,965.4	49,195.5	48,396.5	48,294.6	48,157.3	47,737.4	47,683.9
平均	1,026.6	1,019.9	1,008.1	1,004.4	999.3	983.9	967.9	965.9	963.1	954.7	953.7
標準偏差	19.1	16.1	23.1	13.7	19.8	19.3	13.8	16.8	11.8	12.9	12.3

5000 m 種目のものでそれぞれ一覧表にしたものである。(単位は秒で全て 1/10 秒単位に修正し使用)

まず一覧表より平均値で捉えると、両種目とも逐年記録の向上が見られ、この間一度の低下も見られない。このことは注目すべきことである。

次に日本 50 傑の記録を年度単位で順に並べ繋いだのが図 1 (3000 m), 図 2 (5000 m) である。

この図は、逐年の記録の伸びやそのパターンが良く捉えて見える。

3000 m では、1987 年, 1988 年, 1989 年の 3 年間の伸びが著しい。その後 1990 年から 1993 年にかけては、やや上昇しているものの上昇の鈍化が見られる。

もう一つの注目は、1994 年においてランキング 15 位以内の者の大幅な上昇が見られ、特に上位の 7 名が 8 分台に突入している。

5000 m について見ると、1986 年が特徴的な伸びを示している。ランキング 9 位までの者の記録の伸びが顕著である。

それに比して 1987 年は、平均的上昇の傾向があり、上位 15 位までの者は、前年よりも低下している。1988 年は上位 29 位までの記録が顕著に上昇し、1989 年, 1990 年には全体が大幅に上昇を示し、1991 年以降は、上昇はしているものの鈍化の傾向が見られる。

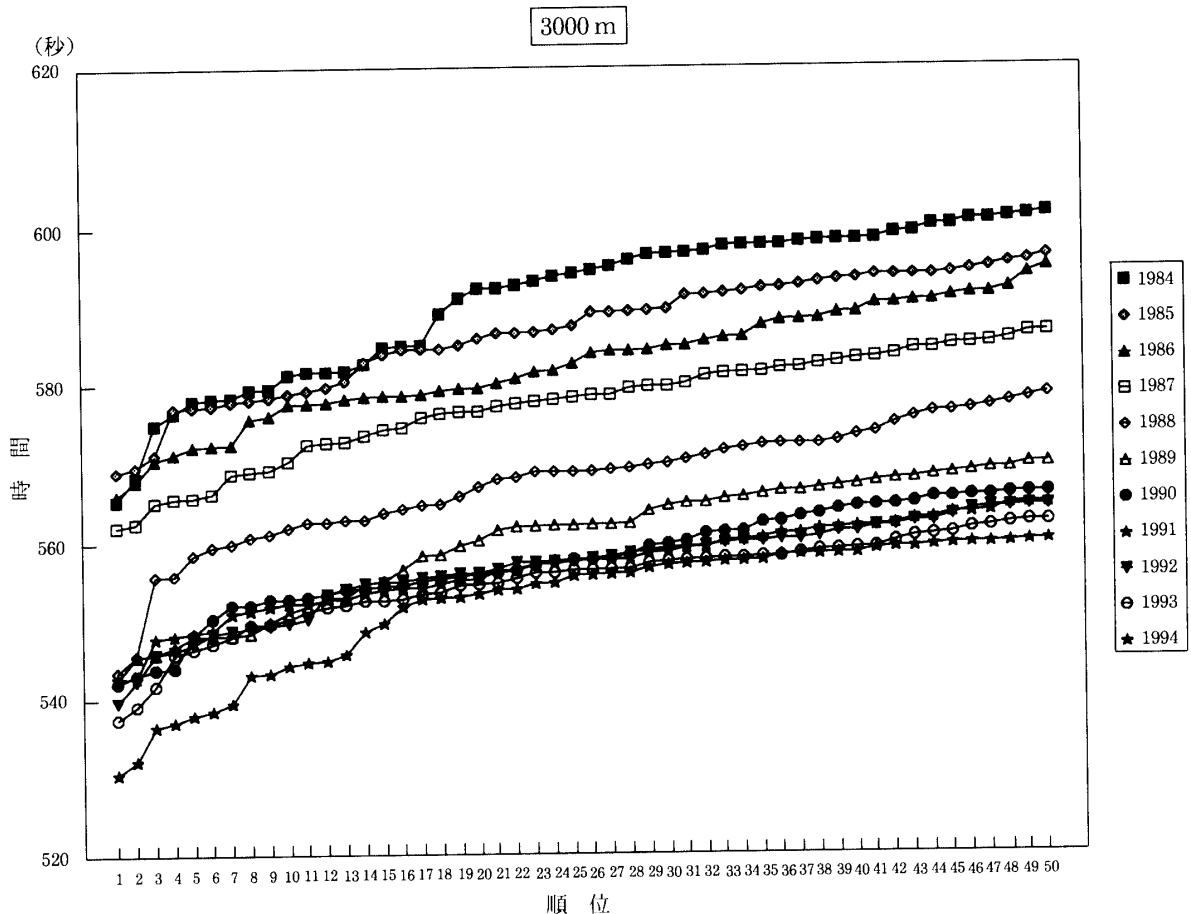


図 1

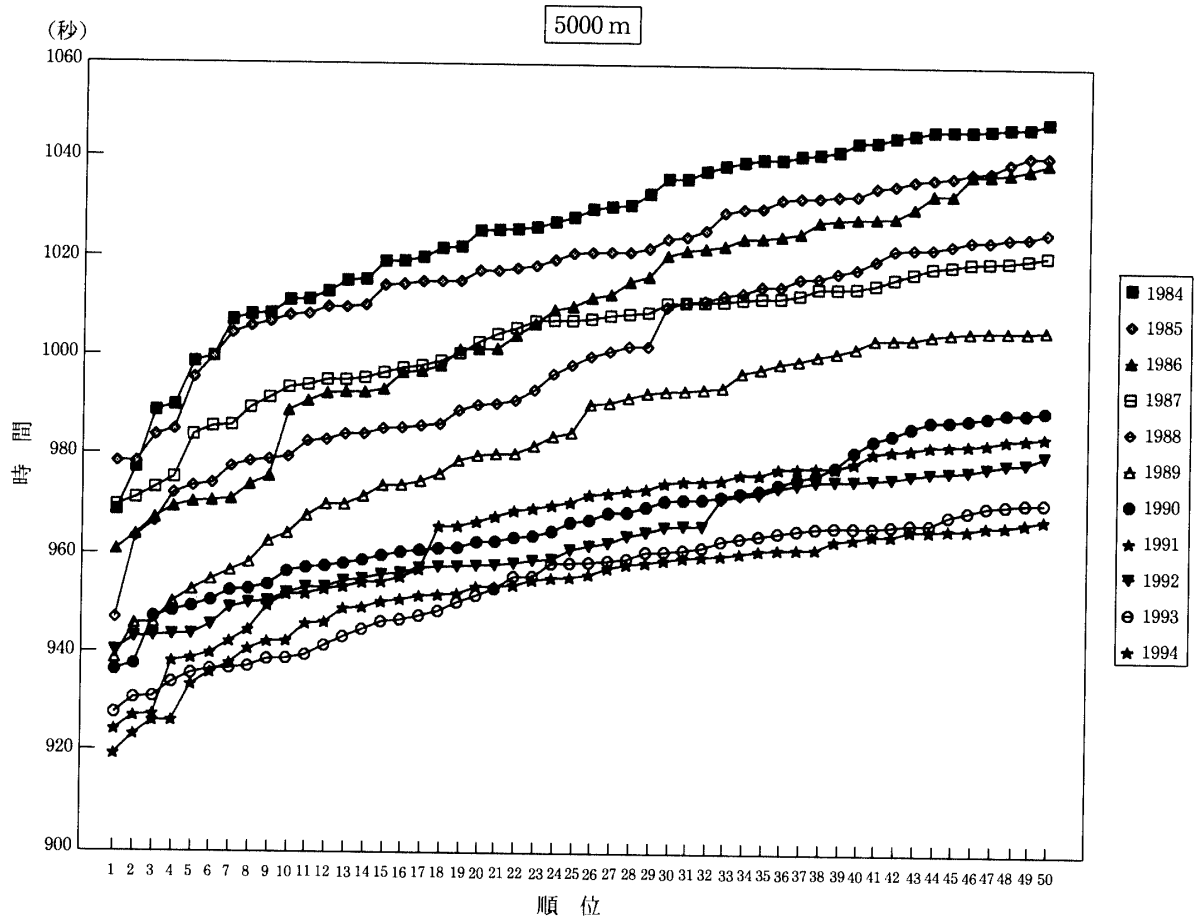


図2

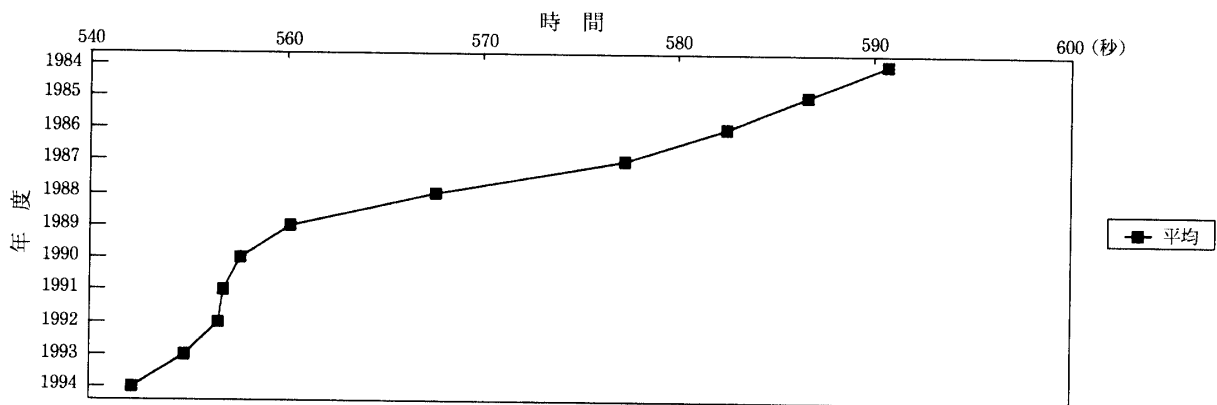


図3 3000 m の平均値の推移

全体を通して捉えると、3000 m と 5000 m ではその上昇のタイプが異なって捉えられる。

3000 m は比較的上位、下位の区別なく全体的上昇の傾向があるのに対し、5000 m は50傑の中にもかなりの変動があることと、低滞と上昇が毎年繰り返している鞭のしなりの様な傾向が見られたり、ランキング上位の者が集団で急上昇したり、1名のみが突出したり激しい変動をしている。

更に全体の傾向を捉えるため、50傑の平均値で逐年の推移を追うと、3000 m では1989年ま

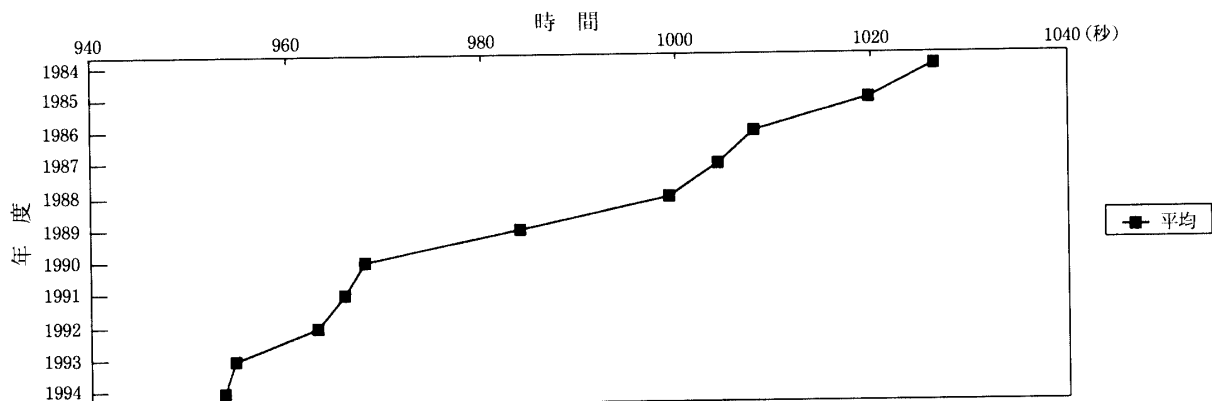


図4 5000 m の平均値の推移

でが大幅に上昇し、その後上昇のカーブが鈍化しており、5000 m では1986年、1989年、1990年に大幅な上昇があり、1991年以降やや鈍化している。

両種目とも1990年代に入り、やや低滞気味のようにも見える。

② 日本のトップレベルの個人的把握

個人レベルの向上傾向を捉えるため、日本50傑にランクされた者の内、2回以上ランキング入りしている者について取り出し、グラフ化したのが図5 (3000 m)、図6 (5000 m) である。

3000 m では1988年、1989年に個人レベルでも大幅に伸びていることが見て取れる。

5000 m では1990年、1991年に個人レベルの大幅な伸びが見える。

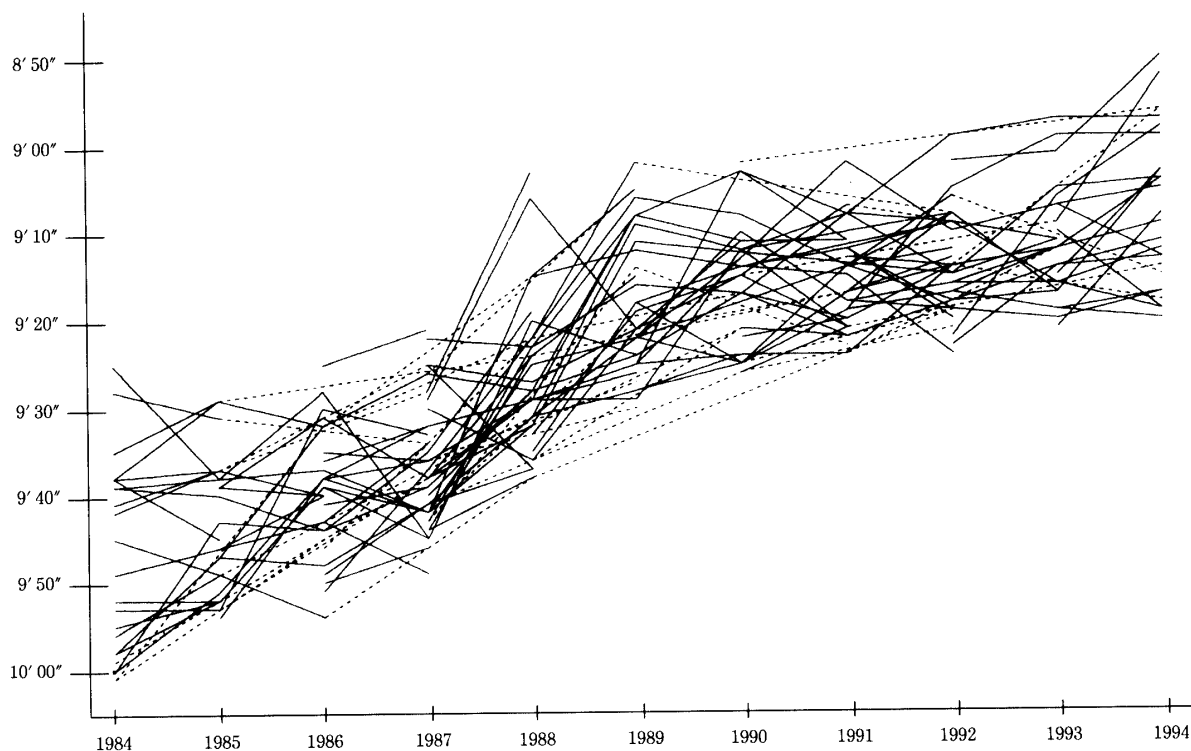


図5 3000 m (日本50傑)

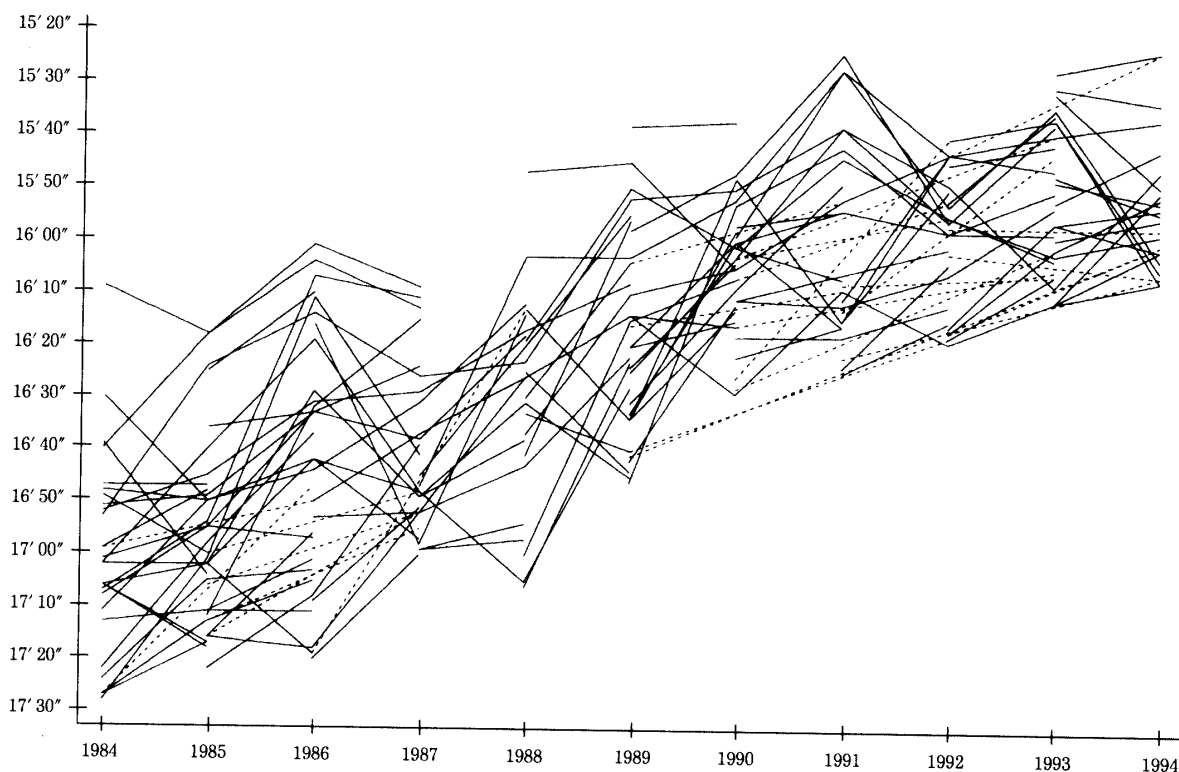


図6 5000 m (日本50傑)

しかも個人レベルの大幅な伸びの方が、全体の大幅の伸びよりも1年後に現われている様にも見える。

更に、大幅の伸びを示した後に下降に転じるケースも多く見られる。

また、2年連続で大幅に上昇するケースもあるが、3年連続の大幅上昇は見られない。

このことから大幅に上昇する時期と低滞する時期が個人レベルでは起こっているようである。しかも大幅に伸びた後にランク外に去り、そのまま再浮上してこないケースも見られる。

しかしこの個人の伸びが、全体で捉えた時の傾向に基本的に影響していることは確実である。

つまり競技者の入れ替りがあるよりも、ランクアップされている者が、何かの原因によって記録を大幅に伸ばしたと捉えた方が良いと思われるのである。

ではその大幅な伸びを引き起こした原因とは何であろうか、その解明が急がれるが考えられることを列举すると、①運動メニューの劇的、革命的变化があった。②その年での記録を出した競技会が、自然環境(温度、湿度、風等)が走るのに最も都合のよい状況が整っていた。③以前から計画的に実施して来た運動メニューの成果が開化し始め、記録に結びつくようになった。④薬物使用の影響で記録が急上昇した等々が考えられる。

いずれにしても日本のトップレベルの競技者のこの向上には目を見張るすばらしさがあるが、その事は、間もなく限界点が見えてきつつあるのか、それともこの上昇しつづける事は、未開発な面を多く含んでおり、極限までには余裕があるということなのか捉えられない。

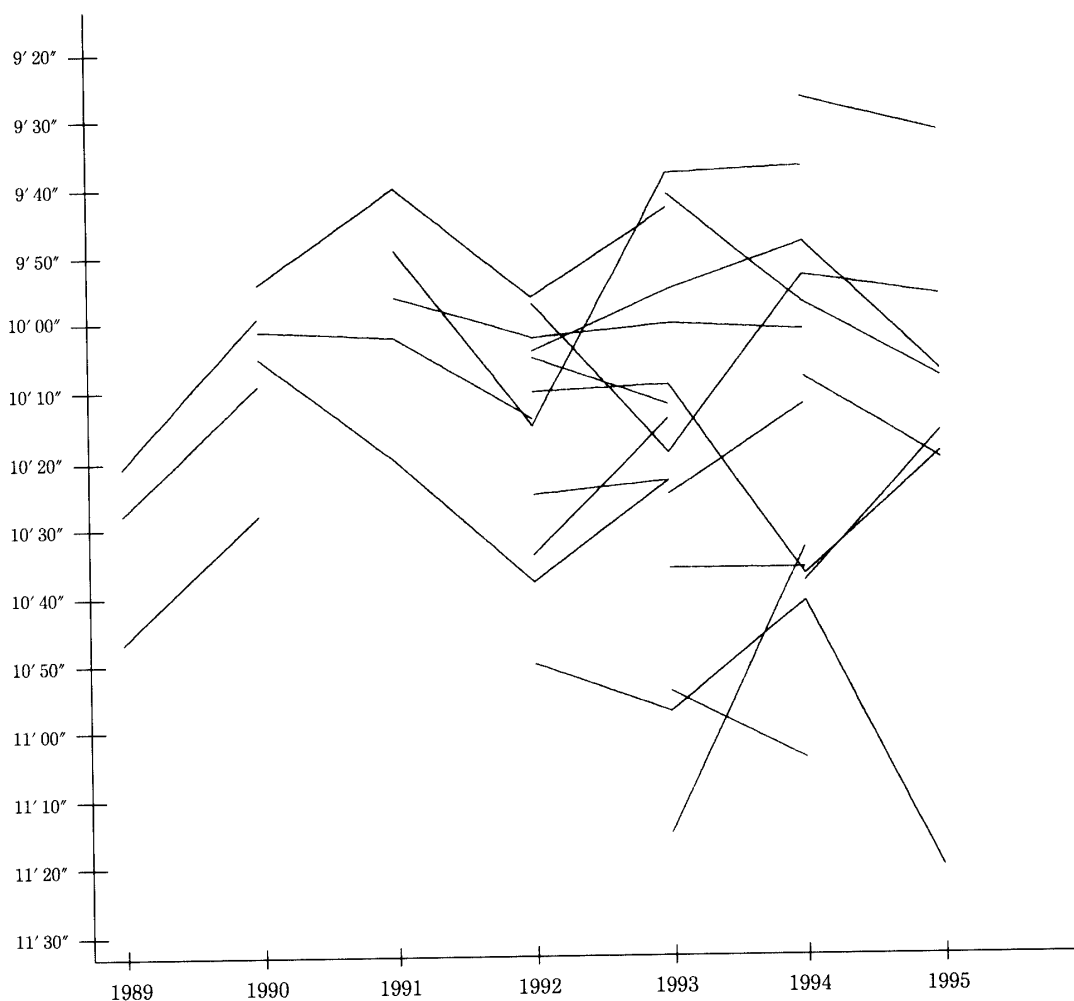


図7 3000 m (本学)

(2) 本学の記録の把握について

① 本学の実状把握について

本学の記録について整理をして見ると、部員数、記録のレベル等で、日本のトップレベルと比較しうるデータが少なく、集計するデータも不足しており、その点を考慮して、本学の実状を中心に比較しえるよう作図したものである。

図8は、3000 m、図9は5000 mである。

図の説明をすると、日本の50傑では、平均値を+印、第1位を⌒印、第50位を⌒印、第1位から第50位までの範囲を⌒印で示した。

本学については、年度別に個人のベスト記録の上位6名(ベスト6)を取り出し(3000 mはデータが多く整ったが、5000 mについては、出場機会が少なかったこともあり、データ不足であったが、3000 mから5000 mへと移行する過程でもあり、3000 mと同様に可能な限り整理した)、その平均値を求めた。

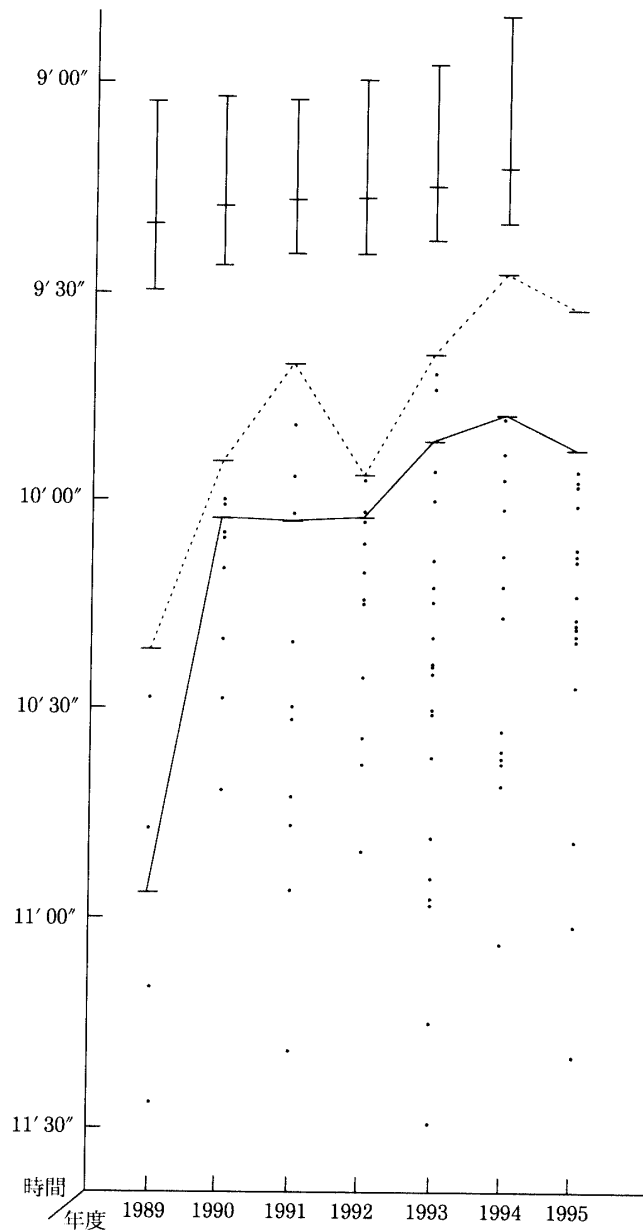


図8 3000 m

またその年に出した記録を個人のベスト記録のみをプロットし、本学の実状がマクロに把握できるようにした。

本学ではその年のベスト1の記録を一印で、ベスト1の年度間を—印で結び、ベスト6の平均値を一印で、ベスト6の年度間を一印で結び、更にその年度の個人の自己ベスト記録を・印で示して作図して見た。

図を眺めて見ると、本学の実状がとても低レベルにあることがまず捉えられた。

つまり、日本のトップレベルの水準に達している者が皆無であるということである。

しかし当初（1989年）よりも年々短縮されてきており、1993年になって本学の上位の者は、かなりその差を縮めて来ていることがうかがえる。

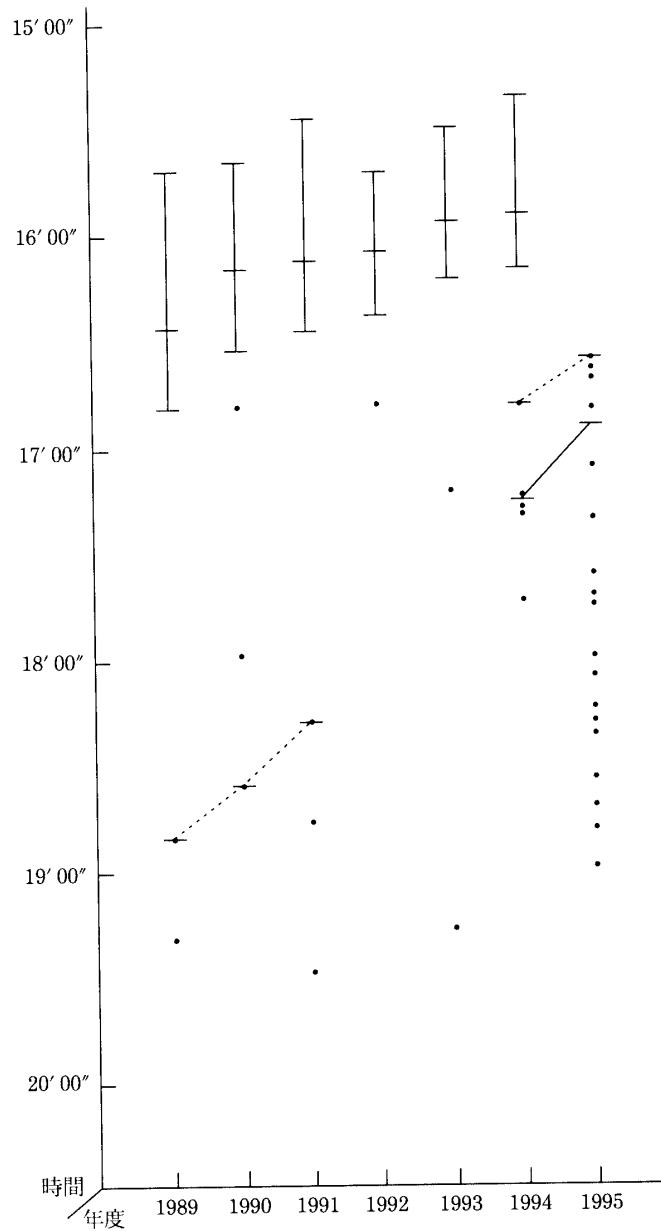


図9 5000 m

しかし、記録のバラツキも大きく、まだまだ未開発の状況にあることも捉えられる。

次に表3は、3000 m と 5000 m の本学と日本50傑の平均値との差を表わしたものである。

3000 m では実に1989年には92秒2(1分36秒2)もの差があったが、1994年には35秒2までに縮めている。

5000 m では、3000 m と同様にその差を見ると146秒8(2分26秒8)もの差が81秒7(1分21秒7)にまで短縮されているが、いずれにしてもかなりの差といえる。

更に視点をかえて、本学のベスト1と日本50傑の第50位の差について見たのが表4である。

5000 m はデータ不足のため取り出さず、3000 m のみで捉えて見た。

1989年に51秒4の差があったが、1994年では、わずか7秒5までに短縮されて来ており、そ

表3 本学のベスト6の平均値と日本50傑の平均値の差

(単位:秒)

種目	年 平均値	1989	1990	1991	1992	1993	1994
		3000 m	本学 (A)	656.6	602.7	603.2	602.8
日本50傑(B)	560.2		557.7	556.8	556.5	554.9	552.2
(A)-(B)	96.2		45.0	46.4	46.3	36.7	35.2
5000 m	本学 (C)	1130.7	1115.8	1097.6	--	--	1035.4
	日本50傑(D)	983.9	967.9	965.9	963.1	954.7	953.7
	(C)-(D)	146.8	147.9	131.7	--	--	81.7

表4 本学のベスト1の記録と日本50傑の50位との差

(単位:秒)

種目	年 平均値	1989	1990	1991	1992	1993	1994
		3000 m	本学 (A)	621.4	594.4	580.3	596.4
日本50傑(B)	570.0		566.3	564.8	564.5	562.5	560.2
(A)-(B)	51.4		28.1	15.5	31.9	16.2	7.5

の差がわずかになっている。

(3) 3000 m と 5000 m の記録の対比について

つぎに3000 m と 5000 m の記録の関連を捉え、本学が3000 m 主流で実施して来た練習を根本的に見なおす資料としたいためでもある。

そこで3000 m のベスト記録があるが、果たして5000 m はその3000 m のベスト記録のスピードの何%で走れば持続できベスト記録が出せるのかが次のテーマとして捉えられた。

そこで3000 m と 5000 m の両種目を走っている競技者の記録を参考にしてそのスピードの達成度を見ようと試みてみた。

達成度を次のように計算してみた。

3000 m のベスト記録 (A) \times 5/3 = (B) とする。

(B) を達成率 100% とする。

5000 m のベスト記録を (C) とする。

(B) \div (C) = 達成率 (D) とする。

その達成率が何%が妥当なのかを捉えるため、世界30傑(月間陸上別冊より引用)より、3000 m と 5000 m の両種目にランクされている競技者の同じ年に出した記録及び、世界歴代30

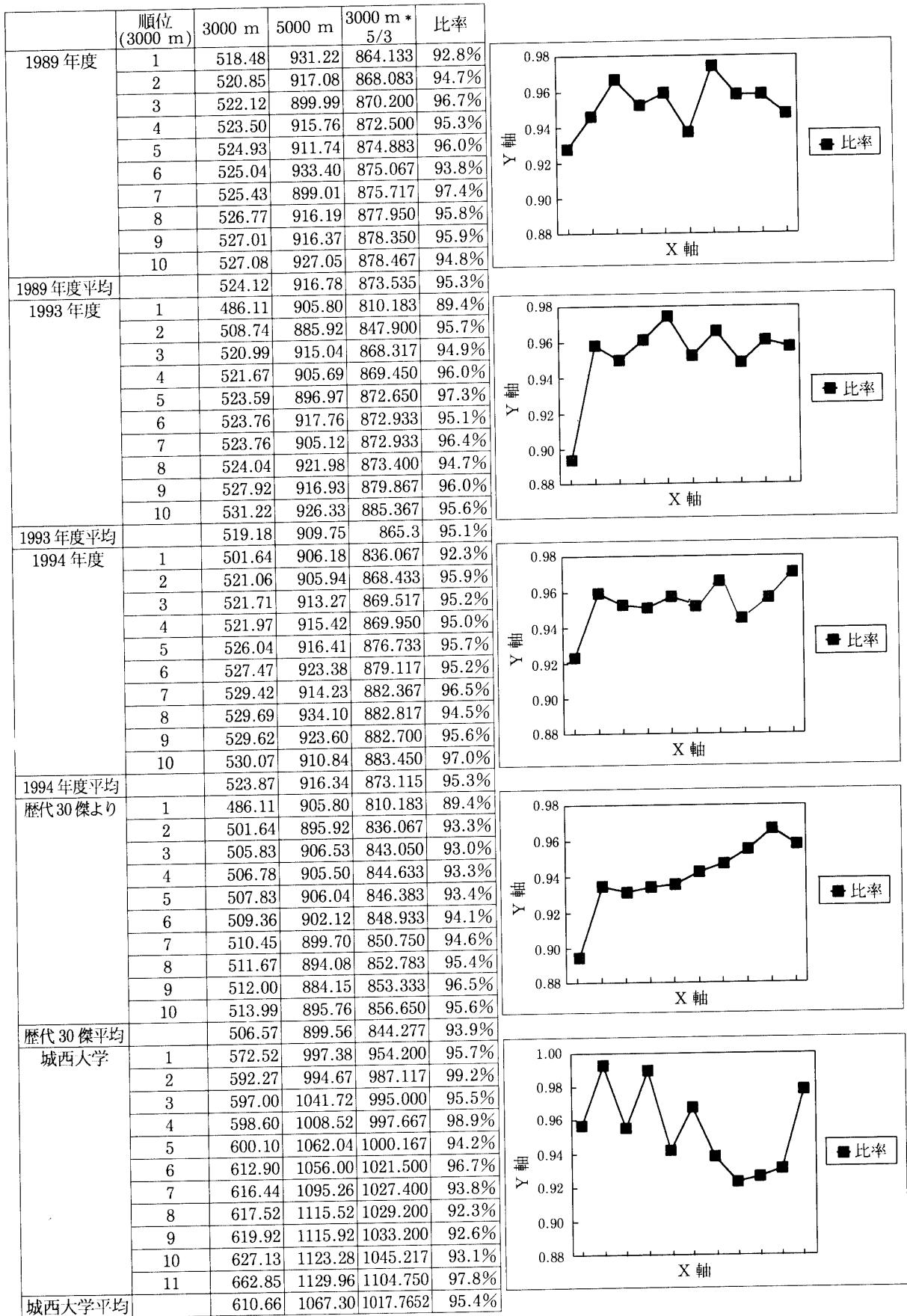


図10 達成率

傑に両種目ともランクされている者の内、3000 m の上位から 10 名を選んでその達成率を計算してみた。その根拠は、3000 m が 5000 m に現実的にどうなっているのかを知る必要からのものである。

図 10 は、その結果を一覧表にその達成率をグラフに表したものである。

世界レベルでは、その年度に両種目ともランクされるケースがない年もあり、10 名選べた年を対象にした。

その対象年度は 1989 年、1993 年、1994 年であった。

図 10 を見ると、年度毎の平均値で見ると、ほぼ 95% 程度であった。

つぎに歴代 30 傑（1994 年現在）で同様に捉えて見た。すると 3000 m の上位に位置する者ほど達成率が低く出ており、右図のグラフで捉えると実にきれいなカーブを描いていた。

本学の歴代 11 傑で調べて見ると、平均値では、ほぼ 95% で世界 30 傑とほぼ同様の結果が得られたが、図 10 の右辺のグラフを眺めて見ると、多少の凸凹はあるもののほぼ右上がりの傾向が捉えられる。特に歴代世界 30 傑のグラフはその上昇のカーブがきわめて自然に見える。

このことは、3000 m を極限的レベルで走る現在の世界一のスピードでは、とても 5000 m まで維持することは困難であることを証明しているとする、その論理で本学のグラフを眺めると、世界レベルとは逆の右下がりの傾向が捉えられる。

考察するに、この状況は、本学の 3000 m の記録そのものの水準が低く、極限まで追い込んで走っていない、3000 m の能力も十分出し切れていないことを表している。つまり 3000 m を走るスピードも 5000 m を走るスピードも大きくは変わらず走っている。いわゆるスピードの出しおしみをしている傾向が、本学の 3000 m の上位の者には見られるように考えられる。

更に下位ほど達成率が下がる傾向にある点については、5000 m を走る能力そのものがまだ備わっていないことを示していると考えられる。

全体を通していえることは、基本的に 3000 m をねらうのではなく、5000 m もしくはそれ以上の距離に挑戦する場合は、3000 m の極限のスピードを求めるような方向ではなく、走る距離を伸ばす方向と、3000 m の自己ベストのスピードの 95% を目標にして 5000 m を走り通せる能力をつけることが必要であるといえる。

4. ま と め

本学のレベルも少しずつではあるが上昇し、今日に至っているが、その伸びが大幅ではない。

しかも距離を伸ばしてゆくことが求められており、その課題を解決してゆかねばならないが、今回の結果からいえることは、5000 m 以上の距離を走る土台をまず造ることが求められている。特に今回のデータ整理において、図 9 の 5000 m の作図ができない程に 5000 m の公式記録

が少なかつたことに改めて驚いている。

つぎにスピードのグレードを徐々に押し上げてゆくことも必要であろう。

その土台を1995年以降はめざすべきであるといえる。

この試みを今後とも継続し、本学の運動のメニューを確立し、更に競技力が向上するよう体制を整えてゆき、何が本質で競技力の向上が生じるのかを観察しつづけてゆきたい。

参 考 文 献

- (1) 横内靖典：陸上競技女子中・長距離選手の事例的研究（第1報）—競技成績，特に3000 mの推移について—，城西大学研究年報，通巻第18巻，1994年。
- (2) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，第19巻3号から第29巻3号まで，1985年から1995年。

引 用 文 献

- 1) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，70-71，第19巻3号，1985年
- 2) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，58-59，第20巻3号，1986年
- 3) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，45-46，第21巻3号，1987年
- 4) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，45-46，第22巻3号，1988年
- 5) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，43-44，第23巻3号，1989年
- 6) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，39-40，第24巻3号，1990年
- 7) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，41-42，第25巻3号，1991年
- 8) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，53-54，第26巻3号，1992年
- 9) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，67-68，第27巻3号，1993年
- 10) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，71-72，第28巻4号，1994年
- 11) 月刊陸上競技編：陸上競技記録集，81-82，第29巻4号，1995年