

〔論文〕

# 箱根駅伝の記録についての一考察

川 崎 勇 二

- 〈目 次〉
1. はじめに
  2. 対象
  3. 結果と考察
  4. まとめ

## 1. はじめに

東京箱根間往復大学駅伝競走（以下、箱根駅伝：現在10区間217.1km）は、1920年（大正9年）に第1回大会が開催され、2023年1月2日、3日に99回大会を終え、次回大会は100回大会となり大きな節目を迎えようとしている。

筆者は、この箱根駅伝に関する研究報告を以前から行ってきた。その中で、近年、過去に類をみない大幅な記録更新があった第96回箱根駅伝においては、シューズの変化（進化）が記録更新の大きな要因の一つであることを報告した。96回大会から、カーボンファイバープレート内蔵の厚底シューズ（高反発シューズ）の使用率が大幅に高くなったことが、大幅な記録更新の大きな要因であることを報告した（高反発シューズの使用の割合：95回大会37.8%，96回大会93.3%）。高反発シューズの使用の割合は、高校生、社会人も同じように高まっていることは言うまでもなく、箱根駅伝と同様な傾向が起きている。

実際に、第96回箱根駅伝（2020.1.2～3）の直前に開催された第70回全国高校駅伝（2019.12.22：7区間42.195km）においては、優勝記録が37秒、8位入賞記録が2分22秒、前回大会を上回った。優勝記録は大きな差はなかったが、2時間02分09秒から2時間01分32秒と4年ぶりに2時間01分台に突入し、70回大会以降の優勝記録は2時間01分台（71回2時間01分31秒、72回2時間01分21秒、73回2時間01分10秒）となった。それ以上に、8位入賞ラインの記録が大幅に向上し、70回大会以降も8位入賞ラインの記録は高い水準を維持している。また、同時期に開催された第64回全日本実業団対抗駅伝、通称ニューイヤー駅伝（2020.1.1：7区間100km）においても、優勝記録で5分20秒、8位入賞記録で2分44秒、前回大会を大きく上回った。優勝記録の大幅な更新のみならず、3位までが8年ぶりに大会記録を更新する高速レースとなり、64回大会以降も優勝記録、入賞記録も高い水準を維持している。

そこで、本研究は、大幅な記録更新があった第96回東京箱根間往復大学駅

伝競走以降の箱根駅伝に出場した選手の自己最高記録（10000m）を調査し、箱根駅伝の結果との関連性について分析検討し、今後の競技力向上や箱根駅伝の成績や結果の向上に寄与する有用な知見を得ることを目的とした。

## 2. 対象

東京箱根間往復大学駅伝競走大会において、総合成績の記録が大幅に更新された第96回大会（2020年）から第99回大会（2023年）までの4大会に出場した全ての大学と、その4大会に出場した全ての選手を対象とした。

箱根駅伝の成績と各大学の選手の自己最高記録（10000m）については、関東学生陸上競技連盟の公式ホームページ、箱根駅伝公式プログラムと、陸上競技社、講談社が発行する箱根駅伝公式ガイドブックを参考にした。

## 3. 結果と考察

### （1）箱根駅伝の結果と10000mの記録の関連性について

第96回から99回の箱根駅伝の総合成績だが、第96回大会は、1位青山学院10時間45分23秒、5位東京国際10時間54分27秒、10位東洋10時間59分11秒以下、第97回：1位駒澤10時間56分04秒、5位東海11時間02分44秒、10位國學院11時間05分49秒、第98回：1位青山学院10時間43分42秒、5位東京国際10時間55分14秒、10位法政10時間58分46秒、第99回：1位駒澤10時間47分11秒、5位順天堂10時間55分18秒、10位東洋10時間58分26秒であった。総合成績の記録を大幅に更新した96回大会の前の95回大会においては、1位東海10時間52分09秒、5位帝京11時間03分0秒、10位中央学院1時間09分10秒であった。96回大会においては、前回大会の優勝記録を6分46秒短縮し、シード権である10位の記録については、11時間を切って、9分59秒も上回った。97回大会においては若干記録が停滞したが、これは1区の前半のスローペース

と例年追い風気味になる往路が全般に向かい風であったことが影響したものと思われる。しかしながら、シード権獲得ラインである10位の記録については、11時間05分49秒と95回大会（11時間09分10秒）よりも3分21秒上回っている。95回大会では、総合成績が11時間を切ったのが3チームであったが、96回大会では、10チームが11時間を切っている。99回大会においては、11チームが11時間を切っており、11時間を切ってもシード権が獲得できないレベルの高さになっている。以上の結果から、96回大会以降の箱根駅伝の総合成績は、大幅な記録の向上とともに高い水準で維持していることがわかる。

次に、この4大会の箱根駅伝の結果と10000mの記録の関連性をみてみる。表1～4は、第96～99回の箱根駅伝の総合順位と各大学の出走選手10名の10000mの平均タイムを示したものである。各大会での優勝チームと20位のチームの10000mの平均タイムの差は、96回大会は54秒60で以下、97回：1分18秒32、98回：1分10秒40、99回：57秒47で、4大会の優勝チームと20位チームの平均タイムの差は、平均で1分05秒19であった。

次に、優勝チーム、上位5チーム、シード権獲得チーム、シード権外チーム別に10000mの平均タイムとその順位をみてみる。はじめに優勝チームの10000mの平均タイムとその順位は、96回大会（青山学院大学）のタイムは28分47秒95、順位は1位で以下、97回（駒澤大学）：28分45秒41・3位、98回（青山学院大学）：28分35秒55・3位、99回（駒澤大学）：28分43秒99・5位でタイムの平均は28分43秒23、順位の平均は3.0位であった。

表 1 第96回箱根駅伝の総合順位と  
各大学の出走選手の10000m  
の平均タイム（順位）

総合 順位	大学名	出走選手の10000m 平均タイム（順位）	
1	青山学院大学	28:47.95	①
2	東海大学	28:54.47	③
3	國學院大学	29:09.22	⑩
4	帝京大学	28:57.58	④
5	東京国際大学	29:18.73	⑰
6	明治大学	28:59.39	⑤
7	早稲田大学	29:09.70	⑫
8	駒澤大学	28:49.01	②
9	創価大学	29:04.63	⑦
10	東洋大学	29:15.37	⑮
11	中央学院大学	29:07.03	⑧
12	中央大学	29:14.47	⑭
13	拓殖大学	29:17.96	⑯
14	順天堂大学	29:00.44	⑥
15	法政大学	29:27.91	⑱
16	神奈川大学	29:08.15	⑨
17	日本体育大学	29:09.42	⑪
18	日本大学	29:11.34	⑬
19	国士舘大学	29:40.61	⑲
20	筑波大学	29:42.55	⑳

表 2 第97回箱根駅伝の総合順位と  
各大学の出走選手の10000m  
の平均タイム（順位）

総合 順位	大学名	出走選手の10000m 平均タイム（順位）	
1	駒澤大学	28:45.41	③
2	創価大学	29:13.16	⑬
3	東洋大学	29:00.11	⑦
4	青山学院大学	28:47.19	⑤
5	東海大学	29:26.16	⑱
6	早稲田大学	28:33.70	①
7	順天堂大学	28:54.28	⑥
8	帝京大学	29:13.84	⑭
9	國學院大學	29:00.27	⑧
10	東京国際大学	29:06.21	⑩
11	明治大学	28:36.99	②
12	中央大学	28:46.59	④
13	神奈川大学	29:08.11	⑪
14	日本体育大学	29:05.24	⑨
15	拓殖大学	29:14.77	⑮
16	城西大学	29:11.11	⑫
17	法政大学	29:29.42	⑲
18	国士舘大学	29:20.84	⑰
19	山梨学院大学	29:19.70	⑯
20	専修大学	29:52.02	⑳

表3 第98回箱根駅伝の総合順位と  
各大学の出走選手の10000m  
の平均タイム（順位）

総合 順位	大学名	出走選手の10000m 平均タイム（順位）	
1	青山学院大学	28:35.55	③
2	順天堂大学	28:41.64	④
3	駒澤大学	28:27.99	①
4	東洋大学	29:30.46	①⑨
5	東京国際大学	28:59.47	⑫
6	中央大学	28:43.10	⑥
7	創価大学	28:43.76	⑦
8	國學院大學	28:53.24	⑨
9	帝京大学	28:54.27	⑪
10	法政大学	29:13.99	⑫
11	東海大学	28:53.70	⑩
12	神奈川大学	29:29.32	⑮
13	早稲田大学	28:42.15	⑤
14	明治大学	28:31.55	②
15	国士舘大学	29:08.86	⑭
16	中央学院大学	29:07.01	⑬
17	日本体育大学	28:51.67	⑧
18	山梨学院大学	29:10.10	⑮
19	駿河台大学	29:14.63	⑰
20	専修大学	29:38.39	⑳

表4 第99回箱根駅伝の総合順位と  
各大学の出走選手の10000m  
の平均タイム（順位）

総合 順位	大学名	出走選手の10000m 平均タイム（順位）	
1	駒澤大学	28:43.99	⑤
2	中央大学	28:28.32	①
3	青山学院大学	28:36.38	③
4	國學院大學	28:59.33	⑫
5	順天堂大学	28:44.44	⑥
6	早稲田大学	28:56.28	⑩
7	法政大学	29:00.38	⑭
8	創価大学	28:32.81	②
9	城西大学	29:10.96	⑰
10	東洋大学	29:00.06	⑬
11	東京国際大学	28:41.05	④
12	明治大学	28:53.43	⑧
13	帝京大学	29:14.30	⑮
14	山梨学院大学	28:58.08	⑪
15	東海大学	28:54.25	⑨
16	大東文化大学	28:51.16	⑦
17	日本体育大学	29:01.40	⑮
18	立教大学	29:09.67	⑮
19	国士舘大学	29:15.64	⑰
20	専修大学	29:25.79	⑳

次に、上位5チームをみると、96回大会はタイムの平均が29分01秒59、順位の平均が7.0位で以下、97回：29分02秒41・9.2位、98回：28分51秒02・7.8位、99回：28分42秒49・5.4位であった。

シード権獲得チーム（上位10チーム）をみると、96回大会の平均が29分02秒61、順位の平均が7.6位で以下、97回：29分00秒03・8.5位、98回：28分52秒35・8.8位、99回：28分49秒29・8.3位であった。

シード権外チーム（11～20位チーム）では、96回の平均が29分17秒99、順

位の平均が13.4位で以下，97回：29分12秒48・12.5位，98回：29分04秒74・12.2位，99回：29分02秒48・12.7位であった。

以上の結果から，96回大会から高速化した箱根駅伝においては，出走した選手の10000mの記録も同様に著しい向上がうかがえた。箱根駅伝で優勝するためには，出走選手の10000mの平均タイムは28分台が当然で，28分40秒前後の記録が必要とされる。4大会における上位5チームの10000mの平均タイムも29分01秒59，29分02秒41，28分51秒02，28分42秒49と28分台が必要とされてきている。また，シード権獲得チームの平均タイムも，29分02秒61，29分00秒03，28分52秒35，28分49秒29と上位チームと同様に28分台が必要とされてきている。以上のように，上位5チームの平均タイムもシード権獲得チームの平均タイムも大きな差がない（96回：0秒62，97回：-2秒38，98回：1秒33，99回：6秒80）。97回大会においては，上位5チームのタイムよりも上位10チームのタイムが上回っている。また，99回大会優勝の駒澤大学の出走者平均タイムが28分43秒99であったが，上位5チームの平均タイムが28分42秒49で優勝チームを上回っており，シード権獲得チームの平均タイムも28分49秒29で5秒30の差しかない。

以上のように，箱根駅伝の総合成績の急激な記録向上と同時に参加チームの出走選手の10000mの記録も高いレベルに達している。現在の箱根駅伝においては，優勝，上位を目指すためには28分台は当然ながら，シード権獲得についても出走選手の平均タイムが28分台の記録を有しないとシード権獲得は難しい状況になってきている。また，シード権外チームの10000mの平均タイムをみると，96回大会が29分17秒99，シード権獲得チームとの差が15秒38で以下，97回：29分12秒48（12秒45），98回：29分04秒74（12秒39），99回：29分02秒48（13秒19）となり，シード権獲得チームとの差が10数秒となっており，28分台に迫ってきている。以上のことから，箱根駅伝において，優勝，上位，シード権を目指すためには，出走選手の平均タイムが28分台は当然のことながら，28分30秒台が必要になってくるのも間近であると思われる。また，今後，箱根駅伝への出場のためには，10000mの平均タイムは28

分台が必要となってくるものと思われる。今回は、10000mの平均タイムは出走選手10名の平均であったので、チームの上位10名の平均タイムではない。箱根駅伝当日、故障、怪我、体調不良などで出走できなかった選手もいることも推測される。したがって、実際には今回の平均タイムよりもチームとしては更に上乘せ（短縮）が要求されることになる。

筆者は、2014年に第79～90回の箱根駅伝の結果と10000mの記録の関連性について報告した。その中で、箱根駅伝については、優勝争い、優勝を狙うためには、10000mの記録を高めることは有用だが、シード権獲得のためには、10000mの記録を高めることは有用であるとは言えないことを報告した。しかしながら、90回大会以降、とくに記録が大幅に向上した96回大会以降については、10000mの記録を高めることは、箱根駅伝での優勝、上位、シード権獲得のみならず、箱根駅伝出場のためにも必要不可欠となってきている。これらのことを鑑みると、今後、益々10000mの記録の向上が予想され、それに伴い箱根駅伝の総合成績（記録）も更なる向上が予測される。したがって、当然のことながら、次回大会の第100回箱根駅伝においても更なる記録更新、高速化が進むことが予想される。

## （２）箱根駅伝の結果と第５区・６区の結果との関連性について

箱根駅伝は、１月２日、３日の両日、往路（１月２日：１日目）５区間、復路（１月３日：２日目）５区間、計１０区間で構成され、２日間１０区間での総合成績を争う大会である。１０区間の中でも、特殊区間と言われる第５区と第６区、いわゆる山上がり区間（第５区）と山下り区間（第６区）は、総合成績に大きな影響を与えてきた。とくに、第５区、山上がり区間においては、標高差864mを上っていく厳しい区間で、過去にも大きな波乱が幾度かあり、箱根駅伝の結果に大きな影響を与えてきた。また、第６区、山下り区間についても、第５区のコースを逆走するので急勾配の坂を駆け下だらなければならず、コース取りや走法においてもテクニックを必要とされ、この区間は、２日目のスタート区間で、１日目の結果による時差スタートとなり、他のチー



ムとの駆け引きなど戦術も必要とされる重要な区間である。そこで、この特殊区間といわれる第5区と第6区の結果が箱根駅伝の総合成績、結果にどのような結果を与えているのかを検討した。

箱根駅伝の総合成績、記録が大幅に向上した第96回大会の箱根駅伝からの4大会（96～99回）での第5区の選手の結果とその選手の10000mの自己最高記録についてみると（表5～8）、第96回大会の第5区の成績（タイム）は、区間1位と区間20位のタイム差は6分35秒であった。選手全体の平均は1時間13分05秒で、区間上位5人の平均は1時間10分57秒、区間上位10人の平均は1時間11分44秒、区間下位10人の平均は1時間14分26秒であった。上位5人と上位10人の差は47秒で、上位10人と下位10人の差は2分42秒であった。また、第5区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分16秒13、区間上位5人の平均タイムは28分52秒66、区間上位10人の平均タイムは29分06秒92、区間下位10人の平均タイムは29分25秒35であった。上位5人と上位10人の差は14秒26、上位10人と下位10人の差は18秒43であった。

**表 5 第96回箱根駅伝 5 区の記録  
と選手の10000m 最高記録**

5 区 : 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	1:10:25	29:20.74
2	1:10:40	28:49.45
3	1:10:45	28:25.45
4	1:11:06	28:59.52
5	1:11:49	28:48.12
6	1:12:01	29:25.83
7	1:12:04	28:58.15
8	1:12:46	29:25.23
9	1:12:49	29:25.98
10	1:12:55	29:30.70
11	1:12:56	29:16.75
12	1:13:12	29:54.26
13	1:13:50	28:34.91
14	1:13:51	29:27.91
15	1:13:56	29:58.90
16	1:14:35	30:14.18
17	1:14:39	28:58.33
18	1:14:40	28:52.31
19	1:15:37	29:27.77
20	1:17:00	29:28.17

**表 6 第97回箱根駅伝 5 区の記録  
と選手の10000m 最高記録**

5 区 : 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	1:11:52	29:42.34
2	1:12:05	30:12.58
3	1:12:09	28:37.36
4	1:12:44	28:23.87
5	1:12:50	29:16.75
6	1:13:03	29:42.85
7	1:13:12	28:37.37
8	1:13:25	29:43.64
9	1:13:34	28:36.16
10	1:13:56	29:22.94
11	1:14:19	28:57.30
12	1:14:43	30:40.12
13	1:14:55	29:17.32
14	1:15:05	29:59.63
15	1:15:47	29:48.83
16	1:15:51	29:24.47
17	1:15:59	28:50.63
18	1:16:26	29:18.23
19	1:17:06	—
20	1:19:15	30:39.89

表7 第98回箱根駅伝5区の記録  
と選手の10000m 最高記録

5区: 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	1:10:33	28:53.90
2	1:10:44	29:42.42
3	1:10:46	28:27.72
4	1:11:19	29:29.62
5	1:11:44	28:36.03
6	1:11:58	28:37.35
7	1:11:59	32:34.46
8	1:12:22	28:37.36
9	1:12:43	29:43.64
10	1:13:17	29:34.69
11	1:13:24	29:42.24
12	1:13:32	29:03.20
13	1:13:50	30:19.40
14	1:13:58	29:56.51
15	1:14:30	29:18.77
16	1:14:33	29:24.60
17	1:14:49	29:24.05
18	1:14:54	28:47.86
19	1:15:50	30:01.73
20	1:16:59	29:32.45

表8 第99回箱根駅伝5区の記録  
と選手の10000m 最高記録

5区: 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	1:10:04	28:25.21
2	1:10:19	28:36.03
3	1:10:36	28:30.18
4	1:10:45	30:27.22
5	1:11:21	28:57.80
6	1:11:49	—
7	1:12:27	28:29.95
8	1:12:33	30:03.91
9	1:12:47	29:03.66
10	1:12:49	29:24.60
11	1:13:09	29:35.97
12	1:13:21	29:00.45
13	1:13:26	29:23.82
14	1:13:50	—
15	1:15:09	29:01.27
16	1:15:30	29:41.22
17	1:15:32	29:16.89
18	1:15:55	29:17.59
19	1:16:32	29:18.77
20	1:17:00	30:17.95

第97回大会の第5区の成績は、区間1位と区間20位のタイム差は7分23秒であった。選手全体の平均は1時間14分25秒で、区間上位5人の平均は1時間12分20秒、区間上位10人の平均は1時間12分53秒、区間下位10人の平均は1時間15分57秒であった。上位5人と上位10人の差は33秒で、上位10人と下位10人の差は3分04秒であった。また、第5区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分25秒91、区間上位5人の平均タイムは29分14秒58、区間上位10人の平均タイムは29分13秒59、区間下位10人の平均タイムは29分39秒60であった。上位5人と上位10人の差は-1秒01、上位10人と下

位10人の差は26秒01であった。

第98回大会の第5区の成績は、区間1位と区間20位のタイム差は6分26秒であった。選手全体の平均は1時間13分11秒で、区間上位5人の平均は1時間11分01秒、区間上位10人の平均は1時間11分44秒、区間下位10人の平均は1時間14分38秒であった。上位5人と上位10人の差は47秒で、上位10人と下位10人の差は2分42秒であった。また、第5区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分29秒40、区間上位5人の平均タイムは29分01秒94、区間上位10人の平均タイムは29分25秒72、区間下位10人の平均タイムは29分33秒08であった。上位5人と上位10人の差は23秒78、上位10人と下位10人の差は7秒36であった。

第99回大会の第5区の成績は、区間1位と区間20位のタイム差は6分56秒であった。選手全体の平均は1時間13分15秒で、区間上位5人の平均は1時間10分37秒、区間上位10人の平均は1時間11分33秒、区間下位10人の平均は1時間14分46秒であった。上位5人と上位10人の差は56秒で、上位10人と下位10人の差は3分13秒であった。また、第5区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分16秒25、区間上位5人の平均タイムは28分59秒29、区間上位10人の平均タイムは29分06秒51、区間下位10人の平均タイムは29分25秒99であった。上位5人と上位10人の差は7秒22、上位10人と下位10人の差は19秒48であった。

以上の結果から、箱根駅伝の山乗りである第5区の成績（記録）は、4大会の中で、97回大会が平均タイム、区間上位5人、上位10人、下位10人、全てにおいて1分以上も記録が低かった。これは、先に述べた通り、97回大会は、全般に向かい風であったことが影響していると思われる。この5区の記録だが、4大会における区間上位5人と上位10人の差は、平均で45秒であった。上位10人と下位10人の差は、平均で2分58秒であった。また、各大会での1位と20位の記録差は、96回大会が6分35秒で以下、97回：7分23秒、98回：6分26秒、99回：6分56秒、平均すると6分49秒であった。第5区の区間上位5人と上位10人においては、大きな差がなかったが、区間上位10人と

下位10人には、3分近い大きな差があった。また、区間1位と20位についても、20.8kmという距離から考えると、かなり大きな差（平均6分49秒）であると思われる。

次に、4大会（96～99回）での第6区の選手の結果とその選手の10000mの自己最高記録についてみてみると（表9～12）、第96回大会の第6区の成績（タイム）は、区間1位と区間20位のタイム差は3分53秒であった。選手全体の平均は59分23秒で、区間上位5人の平均は57分59秒、区間上位10人の平均は58分31秒、区間下位10人の平均は1時間00分15秒であった。上位5人と上位10人の差は32秒で、上位10人と下位10人の差は1分44秒であった。また、第6区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分25秒79、区間上位5人の平均タイムは29分42秒31、区間上位10人の平均タイムは29分23秒65、区間下位10人の平均タイムは29分27秒71であった。上位5人と上位10人の差は-18秒66、上位10人と下位10人の差は4秒06であった。

第97回大会の第6区の成績は、区間1位と区間20位のタイム差は5分35秒であった。選手全体の平均は59分32秒で、区間上位5人の平均は58分16秒、区間上位10人の平均は58分35秒、区間下位10人の平均は1時間00分29秒であった。上位5人と上位10人の差は21秒で、上位10人と下位10人の差は1分54秒であった。また、第6区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分24秒57、区間上位5人の平均タイムは28分57秒95、区間上位10人の平均タイムは29分13秒42、区間下位10人の平均タイムは29分35秒72であった。上位5人と上位10人の差は15秒47、上位10人と下位10人の差は22秒30であった。

**表 9 第96回箱根駅伝 6 区の記録  
と選手の10000m 最高記録**

6 区: 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	57:17	—
2	57:34	29:17.37
3	58:18	29:36.71
4	58:21	30:31.01
5	58:25	29:24.13
6	58:46	28:31.82
7	58:48	29:03.35
8	59:01	28:46.83
9	59:20	29:53.22
10	59:25	29:28.44
11	59:30	29:03.62
12	59:38	28:39.54
13	59:56	28:30.52
14	1:00:00	29:08.41
15	1:00:07	29:45.08
16	1:00:25	29:32.68
17	1:00:26	30:43.01
18	1:00:27	29:38.87
19	1:00:49	29:25.05
20	1:01:10	30:10.28

**表10 第97回箱根駅伝 6 区の記録  
と選手の10000m 最高記録**

6 区: 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	57:36	29:25.48
2	58:06	28:39.54
3	58:13	28:58.28
4	58:39	28:46.83
5	58:45	28:59.60
6	58:45	29:26.74
7	58:49	29:39.74
8	58:55	29:00.51
9	59:00	29:53.22
10	59:06	29:24.24
11	59:11	29:39.37
12	59:26	29:00.44
13	59:46	29:00.00
14	1:00:05	29:05.99
15	1:00:15	29:49.40
16	1:00:17	30:38.55
17	1:00:22	29:31.27
18	1:01:04	29:27.97
19	1:01:09	29:07.82
20	1:03:11	30:36.40

表11 第98回箱根駅伝 6 区の記録  
と選手の10000m 最高記録

6 区: 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	58:22	28:45.10
2	58:40	30:17.88
3	58:47	29:47.36
4	58:47	29:21.52
5	58:48	28:42.02
6	58:53	29:15.94
7	58:53	28:59.60
8	59:03	28:58.28
9	59:04	28:37.06
10	59:19	29:05.71
11	59:25	29:58.55
12	59:28	28:46.29
13	59:33	29:43.85
14	59:33	29:17.51
15	59:35	29:11.49
16	59:59	29:20.57
17	1:00:02	—
18	1:00:02	29:32.06
19	1:00:13	29:17.37
20	1:01:36	29:02.98

表12 第99回箱根駅伝 6 区の記録  
と選手の10000m 最高記録

6 区: 区間順位	区間タイム	10000m 自己記録
1	58:22	28:28.15
2	58:39	28:42.02
3	58:58	29:00.51
4	59:12	28:37.06
5	59:18	29:06.30
6	59:24	30:00.23
7	59:30	29:28.04
8	59:33	28:40.90
9	59:46	28:59.60
10	59:53	29:40.12
11	59:53	30:28.45
12	59:59	28:27.98
13	1:00:13	29:03.95
14	1:00:30	29:46.38
15	1:00:32	30:18.54
16	1:00:58	29:31.05
17	1:01:15	29:15.36
18	1:01:49	—
19	1:02:12	29:18.86
20	1:03:23	29:19.25

第98回大会の第6区の成績は、区間1位と区間20位のタイム差は3分14秒であった。選手全体の平均は59分24秒で、区間上位5人の平均は58分41秒、区間上位10人の平均は58分52秒、区間下位10人の平均は59分57秒であった。上位5人と上位10人の差は11秒で、上位10人と下位10人の差は1分05秒であった。また、第6区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分15秒85、区間上位5人の平均タイムは29分22秒78、区間上位10人の平均タイムは29分11秒05、区間下位10人の平均タイムは29分21秒19であった。上位5人と上位10人の差は-11秒73、上位10人と下位10人の差は10秒14であっ

た。

第99回大会の第6区の成績は、区間1位と区間20位のタイム差は5分01秒であった。選手全体の平均は1時間00分17秒で、区間上位5人の平均は58分54秒、区間上位10人の平均は59分15秒、区間下位10人の平均は1時間01分04秒であった。上位5人と上位10人の差は21秒で、上位10人と下位10人の差は1分49秒であった。また、第6区の選手の10000mの自己最高記録は、選手全体の平均が29分16秒46、区間上位5人の平均タイムは28分46秒81、区間上位10人の平均タイムは29分04秒29、区間下位10人の平均タイムは29分29秒98であった。上位5人と上位10人の差は17秒48、上位10人と下位10人の差は25秒69であった。

以上の結果から、箱根駅伝の山下りである6区の成績（記録）は、4大会の中で、99回大会が平均タイム、区間上位5人、上位10人、下位10人、全てにおいて1分近く記録が低かった。これは、99回大会は、第6区のスタート時の気温がマイナス1.6度（-1.6℃）で4大会の内、最も気温が低かったことが影響したのではないと思われる。この6区の記録だが、4大会における区間上位5人と上位10人の差は、平均で21秒であった。上位10人と下位10人の差は、平均で1分38秒であった。また、各大会での1位と20位の記録差は、95回大会が3分53秒、97回：5分35秒、98回：3分14秒、99回：5分01秒、平均すると4分26秒であった。6区の区間上位5人と上位10人においては、大きな差がなかったが、区間上位10人と下位10人には、平均で1分38秒の差があった。これは、5区の区間上位10人と下位10人の差（2分58秒）の2分の1程度であった。また、区間1位と20位の差（4分26秒）については、5区の差（6分49秒）の3分の2程度であった。5区と6区は、同じコースの逆走で当然ながら同じ距離だが、疾走スピードの違いもあるだろうが、タイム差が5区のほうが大きい。この差は、総合成績に大きな影響を与えることは言うまでもない。

次に、5区と6区の合計タイムの順位を比較したのが、表13～16である。各大会をみてみると、第96回大会では、上位5チームの平均順位は7.6位、



シード権獲得チームの平均順位は8.7位，シード権獲得外チームの平均順位は12.3位で以下，97回：4.8位・8.4位・12.6位，98回：6.2位・7.5位・13.5位，99回：6.8位・6.3位・14.7位であった．4大会を平均すると，上位5チームは6.4位，シード権獲得チームは7.7位，シード権外チームは13.3位で，チーム順位からみると明らかに差がある．シード権を獲得するためには，5区と6区の合計タイムの順位は一桁順位にすることが必要とされている．さらに，優勝チームの5区6区の合計タイムの順位をみると，第96回大会は2位で以下，97回：1位，98回：2位，99回：1位で，優勝するためには，特殊区間である5区と6区の結果は直接，総合順位に影響していることが顕著である．俗に言われている「山を征する者は箱根を征する」の通り，そのことが結果として表れている．

**表13 第96回箱根駅伝 5 区・6 区  
の合計タイムと順位**

チーム 順位	5 区+6 区の 合計タイム	5 区+6 区の 合計順位
1 位	2:08:58	2 位
2 位	2:09:21	3 位
3 位	2:09:46	4 位
4 位	2:14:36	17位
5 位	2:13:21	12位
6 位	2:10:37	5 位
7 位	2:14:45	18位
8 位	2:12:36	10位
9 位	2:13:37	15位
10位	2:07:59	1 位
11位	2:11:11	6 位
12位	2:12:14	9 位
13位	2:13:23	13位
14位	2:13:29	14位
15位	2:11:13	7 位
16位	2:11:40	8 位
17位	2:14:35	16位
18位	2:13:00	11位
19位	2:16:20	19位
20位	2:16:47	20位

**表14 第97回箱根駅伝 5 区・6 区  
の合計タイムと順位**

チーム 順位	5 区+6 区の 合計タイム	5 区+6 区の 合計順位
1 位	2:10:20	1 位
2 位	2:10:54	2 位
3 位	2:12:24	6 位
4 位	2:14:12	12位
5 位	2:11:57	3 位
6 位	2:16:01	18位
7 位	2:13:01	7 位
8 位	2:15:03	15位
9 位	2:12:04	4 位
10位	2:15:05	16位
11位	2:13:20	8 位
12位	2:15:11	17位
13位	2:13:45	9 位
14位	2:16:13	19位
15位	2:13:54	10位
16位	2:12:14	5 位
17位	2:14:58	14位
18位	2:14:05	11位
19位	2:14:53	13位
20位	2:19:32	20位

表15 第98回箱根駅伝 5区・6区  
の合計タイムと順位

チーム 順位	5区+6区の 合計タイム	5区+6区の 合計順位
1位	2:09:49	2位
2位	2:10:06	3位
3位	2:10:12	4位
4位	2:11:41	8位
5位	2:13:31	14位
6位	2:10:46	6位
7位	2:12:36	10位
8位	2:12:45	11位
9位	2:10:32	5位
10位	2:13:13	12位
11位	2:09:37	1位
12位	2:11:34	7位
13位	2:13:37	15位
14位	2:14:22	17位
15位	2:13:23	13位
16位	2:12:04	9位
17位	2:16:06	19位
18位	2:14:14	16位
19位	2:14:37	18位
20位	2:17:01	20位

表16 第99回箱根駅伝 5区・6区  
の合計タイムと順位

チーム 順位	5区+6区の 合計タイム	5区+6区の 合計順位
1位	2:09:07	1位
2位	2:09:15	2位
3位	2:16:10	18位
4位	2:12:26	8位
5位	2:11:34	5位
6位	2:10:47	4位
7位	2:12:07	7位
8位	2:12:38	9位
9位	2:10:36	3位
10位	2:11:34	6位
11位	2:15:39	16位
12位	2:14:42	12位
13位	2:13:31	11位
14位	2:15:48	17位
15位	2:15:18	14位
16位	2:12:45	10位
17位	2:16:25	19位
18位	2:17:30	20位
19位	2:15:21	15位
20位	2:15:00	13位

以上の結果から、特殊区間といわれる5区（山上がり区間）と6区（山下り区間）においては、どちらの区間においても、区間上位5人と上位10人には大きな差がなかったが、上位10人と下位10人には明らかに大きな差がみられた。5区と6区は同じ距離ながら、疾走スピードの違いもあり、5区の方が6区よりも、上位10人と下位10人の差は2倍ほどあった。つまり、5区の成績は6区以上に上位入賞やシード権獲得のためには重要になることがわかる。また、5区と6区の合計タイムは、シード権獲得に大きな影響を及ぼしており、優勝するためには、この合計タイムと順位の向上が必須となる。し

かしながら、出走選手の10000mの最高記録については、区間上位5人、上位10人、下位10人、共に顕著な差はみられなかった。これは、特殊区間については、他の区間と違い平坦箇所割合が少なく、10000mの記録よりも、上り下りに適した走法であるか否かが成績（区間記録）に関与しているものと思われる。

## 4. まとめ

本研究は、東京箱根間往復大学駅伝競走において、第96回大会から第99回大会の4大会に出場した全ての大学と、その4大会に出場した全ての選手の自己最高記録（10000m）について調査分析し、箱根駅伝の結果にどのような影響を与えたのか、また、どのような関連性があるのかを分析検討した。

はじめに、大幅な記録更新があった第96回東京箱根間往復大学駅伝競走以降の4大会（96～99回）の結果と出走した選手の自己最高記録（10000m）をみると、箱根駅伝の総合成績の急激な記録向上と同時に出走選手の10000mの記録も向上し、高いレベルに達していることがわかった。箱根駅伝においては、優勝、上位、シード権を目指すためには、出走選手の10000mの平均タイムは28分台が当然となっており、今や28分30秒台が必要になってきている。また、今後、箱根駅伝に出場するためには、10000mの平均タイムは28分台が必要となってくるものと思われる。

次に、特殊区間と言われている第5区（山上り区間）と第6区（山下り区間）の成績（区間記録）においては、5区、6区共に、区間上位5人と上位10人には大きな差がなかったが、上位10人と下位10人には明らかに大きな差がみられた。また、5区と6区の合計タイムは、優勝、上位、シード権獲得を目指すためには、この合計タイムと順位の向上が必須であることがわかった。しかしながら、出走選手の10000mの記録については、区間上位5人、上位10人、下位10人に顕著な差がみられなかった。これは、特殊区間といわれる山上り、山下り区間においては、10000mの記録向上よりも、山上り山

下りに適した走法を身につけることが必要とされていることがわかる。

今後、次回大会（100回）に向けては、更なる総合成績の向上が予測され、それに伴い、出走選手の10000mの記録向上は必要不可欠となり、28分台は当然のことながら、優勝、上位を目指すためには、平均出走タイムは28分30秒程度が必要となってくるものと思われる。また、総合成績に大きな影響を与えている山上り区間（5区）と山下り区間（6区）についても、双方の合計タイムを高めることが、優勝、上位を狙うためには必須であり、そのためには、10000mの記録向上よりも、5区、6区に適した走りを研究追及いくことが必要となるであろう。

最後に、今後、箱根駅伝においては総合成績の記録の更なる向上が予測され、それに伴い、出場選手の10000mの記録向上も当然必要不可欠となる。しかしながら、更なる記録向上を望むと怪我や故障などのリスクも高まることは言うまでもない。箱根駅伝を目指すチーム、選手においては、記録向上に伴い、怪我などのリスクも高まることを十分理解した上で、日々のトレーニングに努力精進し、体調管理を十二分に行うことが、目標達成のための重要な要素となるものと思われる。

#### 引用・参考文献

- (1) 川崎勇二：箱根駅伝の事前調整に関する一考察，中央学院大学人間・自然論叢，第28号，93-115，2009.
- (2) 川崎勇二：箱根駅伝の最終調整に関する一考察，中央学院大学人間・自然論叢，第30号，27-50，2010.
- (3) 川崎勇二：箱根駅伝の近年の傾向に関する一考察，中央学院大学人間・自然論叢，第38号，3-25，2014.
- (4) 川崎勇二：箱根駅伝の戦術に関する一考察，中央学院大学人間・自然論叢，第44号，3-23，2017.
- (5) 川崎勇二：陸上競技長距離選手の記録についての一考察，中央学院大学人間・自然論叢，第48号，3-20，2020.
- (6) 川崎勇二：箱根駅伝の記録についての一考察，中央学院大学人間・自然論叢，第50号，3-18，2021.

- (7) 関東学生陸上競技連盟：第96回東京箱根間往復大学駅伝競走公式プログラム，2020.
- (8) 関東学生陸上競技連盟：第97回東京箱根間往復大学駅伝競走公式プログラム，2021.
- (9) 関東学生陸上競技連盟：第98回東京箱根間往復大学駅伝競走公式プログラム，2022.
- (10) 関東学生陸上競技連盟：第99回東京箱根間往復大学駅伝競走公式プログラム，2023.
- (11) 廣瀬真（編）：箱根駅伝公式ガイドブック，陸上競技社・講談社，月刊陸上競技第54巻 第2号，2020.
- (12) 廣瀬真（編）：箱根駅伝公式ガイドブック，陸上競技社・講談社，月刊陸上競技第55巻 第2号，2021.
- (13) 廣瀬真（編）：箱根駅伝公式ガイドブック，陸上競技社・講談社，月刊陸上競技第56巻 第2号，2022.
- (14) 廣瀬真（編）：箱根駅伝公式ガイドブック，陸上競技社・講談社，月刊陸上競技第57巻 第2号，2023.
- (15) 柳谷登志雄：スポーツ科学の視点から箱根駅伝を考える，Coaching Clinic 2020.03, 70-75, ベースボールマガジン社.