

大学女子駅伝におけるトレーニング戦略の一事例
第 28 回全日本大学女子駅伝で 6 位初入賞(シード権獲得)を果たした事例をもとに

松村勲¹⁾, 金高宏文¹⁾, 小森大輔¹⁾, 中畑敏秀²⁾, 瓜田吉久¹⁾, 田中克典³⁾

1)鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系

2)医療法人恒心会おぐら病院

3)鹿屋体育大学大学院体育学専攻科

キーワード: 大学女子駅伝, トレーニング戦略, 目標設定, トレーニング処方

【要 旨】

本研究は, 大学女子駅伝における目標達成のためのトレーニング戦略の一事例を提示するとともに, そのトレーニング戦略の有効性を検討したものである. 本事例の対象チームは, 全日本大学女子駅伝対校選手大会において 2009 年は 14 位であったが 2010 年に 6 位入賞し, 九州地区での初のシード権を獲得したK大学陸上競技部の女子駅伝チームであった.

その過程を分析ならびに検討した結果, 女子駅伝チームの目標達成に向けたトレーニング戦略のポイントとして, 以下のことが確認された.

- 1) 目標設定は現実的で達成可能なものとする.
- 2) 目標達成に向け, なすべきトレーニング内容や状態を数値として明確に示す.
- 3) 大会前(大会月)に出走者もしくはそれ以上の人数が, 狙いとしたトレーニング内容(設定タイム)を実行(なすべき状態に)できるようにすること.
- 4) 対象チームが従来から実践していた独自のトレーニング組み立て方を活用できていたこと.

スポーツパフォーマンス研究, 8, 152-164, 2016 年, 受付日: 2015 年 11 月 12 日, 受理日: 2016 年 4 月 18 日

責任著者: 松村勲 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町 1 鹿屋体育大学 i-matsu@nifs-k.ac.jp

* * * * *

**Training strategies for a university women's ekiden team:
based on their having won the 6th prize (seeded) at the 28th All-Japan
University Women's Ekiden**

Isao Matsumura¹⁾, Hirofumi Kintaka¹⁾, Daisuke Komori¹⁾, Toshihide Nakahata²⁾,

Yoshihisa Urita¹⁾, Katsunori Tanaka³⁾

¹⁾ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

²⁾ Koshinkai Ogura Hospital

³⁾ Graduate School, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: university women's ekiden, training strategies, target-setting,
training menu

[Abstract]

The present study reports an example of training strategies for achieving a target in university women's ekiden, and an examination of effectiveness of these strategies. The team that participated in the study was the women's ekiden team of K university's track and field club. They won 6th prize in the All-Japan University Women's Ekiden in 2010, and 14th prize in 2009. This was the first time that this team had been seeded in the Kyushu area. As a result of analyzing and examining the training process, the following strategies were identified:

- 1) The target for the training should be realistic and achievable.
- 2) The contents and conditions of training for reaching that target should be quantified.
- 3) Before the race, that is, during the month in which the race will be held, the runners and more members should become able to achieve the contents of training (target time).
- 4) Individual training programs that have been executed by the team should be activated.

I. 緒言

競技スポーツでは、勝敗や順位、記録や得点などが争われる。それ故、それらが競技者やコーチの達成目標となる。そして、目標を達成するためにどのようなトレーニングが必要であるか、またそれをどう行うかといったトレーニング計画の立案が重要となる。

各種国語辞典を概観すると、「戦略」とは、「競争・闘争などに勝つための大局的・長期的な計略・方策」と定義づけられる。よって、スポーツの場面においても、競争に勝つ、もしくは目標を達成するための大局的・長期的な計略・方策があり、その中で、目標設定やそれを達成するためのトレーニングに関する計略・方策は、「トレーニング戦略」と表現できると考える。このトレーニング戦略の研究や報告について概観すると、陸上競技を中心に個人種目のものが多く見受けられる(山崎, 2002; 岩原, 2008; 森丘ほか, 2008; 為末, 2008; 松村ほか, 2013; 萩原ほか, 2013)。また、その多くがオリンピックや世界大会に向けてのトレーニング戦略であり、その目標達成の過程を報告したものである。しかし、競技者個人の能力が結集される団体種目のトレーニング戦略を研究もしくは報告したものは極めて少ない(井上ほか, 2009; 水野ほか, 2015)。

陸上競技の駅伝は、個人種目が多い陸上競技中で最も多くの競技者(おおよそ 5~10 名)が参画し、個人の能力が結集される集団競技である。駅伝の競技パフォーマンスの一つである総合タイムは、単純には参画する競技者の走行区間のタイムの総和であることから、各競技者の 5000~10000m の競技記録を大きく反映する。従って、駅伝チームのトレーニング戦略では、チームの競技者の 5000~10000m の競技記録を手がかりに、総合タイムや競技成績(順位)を設定することになる。しかし、駅伝に向けてのトレーニング開始前のチームが、どの順位を狙い、そのために個人個人がどのような走力を有するべきか、またそのためにチームもしくは個人としてどのような準備(トレーニングなど)を行うのかといった駅伝チームのトレーニング戦略について、それらを報告した研究は見当たらない。また、この駅伝チームのトレーニング戦略について、事例を概観的に報告したものは存在する(両角, 2012)が、トレーニング戦略自体が各チームのノウハウであり、その後の他チームとの駆け引きに関わってくることも考えられるため、公表されることは極めて少ない。それ故、駅伝においてどのようなトレーニング戦略が各チームで行われているかは、駅伝競技に関わる指導者や選手にとって重要かつ有用な情報といえる。そして、このような情報が多く報告されることが駅伝競走のレベルアップ、もしくは長距離走のレベルアップに繋がる可能性も考えられる。

そこで、本研究では、全日本大学女子駅伝対校選手大会(以後、全日本大学女子駅伝)において 2009 年は 14 位であったが、2010 年に 6 位入賞し、九州地区での初のシード権を獲得した K 大学が行った大学女子駅伝チームのトレーニング戦略とその取り組み過程を報告するとともに、そのトレーニング戦略の有効性について検討し、大学女子駅伝におけるトレーニング戦略のポイントを探ることとした。

II. 事例提示の方法

1. 対象チームの背景や競技記録および競技成績の変遷

本事例の対象チームは、全日本大学女子駅伝において 2009 年 14 位であったが、2010 年に 6 位入賞し、九州地区の大学として初めてシード権(次年度の出場権)を獲得した K 大学陸上競技部中長距離ブロックの女子駅伝チームである。

K大学陸上競技部女子駅伝チームの競技記録および競技成績の変遷は、表1のとおりである。K大学陸上競技部女子駅伝チームは、2005年に現在のコーチが赴任してきてから本格的なチーム作りが始まり、2008年にK大学としては10年ぶりの全日本大学女子駅伝出場を果たした。その後、2010年の同大会において九州地区の大学で初めてのシード権(6位入賞)を獲得した。そして、近年は5年のうち4回の入賞を果たし、チーム最高順位は2013年の4位であった。

5000mにおけるチーム平均記録は、2014年を除いて2006年から2013年まで年々速くなっていく。

個人種目の競技成績においては、日本学生個人陸上競技選手権大会での優勝(5000m)や日本学生陸上競技対校選手権大会での優勝(800m, 1500m, 10000m)を収めており、2008年から全国大会入賞者を毎年輩出している。

なお、部員数は全日本大学女子駅伝に10年ぶりの出場を果たした2008年以降、8名~13名で推移している。この人数は、大学女子駅伝の上位進出のチームとして少人数の選手構成といえる。

表 1. K大学女子駅伝チームにおける競技記録および競技成績の推移

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
全日本大学女子駅伝結果	—	—	16位	14位	6位	7位	11位	4位	5位
5000mのチーム平均記録 (上位6名) 分・秒	18:30.0	17:45.1	17:18.0	16:51.9	16:43.0	16:33.0	16:29.6	16:10.9	16:19.1
①	17:37.1	16:53.6	16:09.4	16:21.2	16:23.9	16:12.7	15:53.0	15:50.1	15:31.9
②	19:22.8	17:56.2	16:41.9	16:32.6	16:24.4	16:14.0	16:23.1	15:51.7	16:05.9
③	—	18:25.5	17:12.7	16:43.2	16:43.6	16:31.3	16:31.0	16:14.5	16:16.0
④	—	—	17:23.0	17:00.9	16:49.6	16:37.9	16:35.5	16:14.9	16:31.0
⑤	—	—	17:32.3	17:14.0	16:54.2	16:44.3	16:36.1	16:24.5	16:42.8
⑥	—	—	18:01.4	17:19.7	17:02.2	16:57.8	16:58.9	16:30.0	16:46.7
⑦	—	—	18:05.2	17:42.6	17:12.1	17:32.3	16:59.4	16:36.1	—
女子駅伝チーム選手数	3名	5名	8名	10名	12名	9名	11名	13名	11名
個人の結果 (○内の数字は順位) ※全国大会レベルの入賞者のみ			個人ch5000m②	個人ch800m③	個人ch800m③	日本IC5000m③	個人ch5000m①	個人ch5000m③	個人ch5000m①
				個人ch5000m①	個人ch5000m①	日本IC10000m③	個人ch5000m③	日本IC5000m③	個人ch5000m③
■個人ch:日本学生			日本IC800m②	日本IC800m①			日本IC10000m②	個人ch5000m③	日本IC10000m①
陸上競技個人選手権				日本IC1500m①					日本IC10000m②
■日本IC:日本学生陸上					日本IC10000m①				日本IC10000m②
競技対校選手権大会									
備考			10年ぶり5回目	2年連続6回目	3年連続7回目	4年連続8回目	5年連続9回目	6年連続10回目	7年連続11回目

個人の記録: 16分以内 (黄色) 16~17分 (赤)

2. 対象大会のコースの特徴

2010年の第28回全日本大学女子駅伝の走行距離は6区間38.6kmであった(図1)。各区間のコースの特徴を挙げると、第1区が比較的平坦な5.8km、第2区が前半軽い上り下りのある6.8km、第3区が最長距離で前半に軽い上り坂が点在し、終盤の青葉城周辺の厳しい上り坂がある9.1km、第4区が前半平坦で終盤に短い上り坂と1kmほど続く下り坂のある4.9km、第5区が厳しいアップダウンの連続で中盤以降上り坂の多い4.0km、最終区の第6区が前半アップダウンの連続で終盤が平坦な8.0kmであった。なお、2013年度からコース変更(6区間38.0km)がなされている。

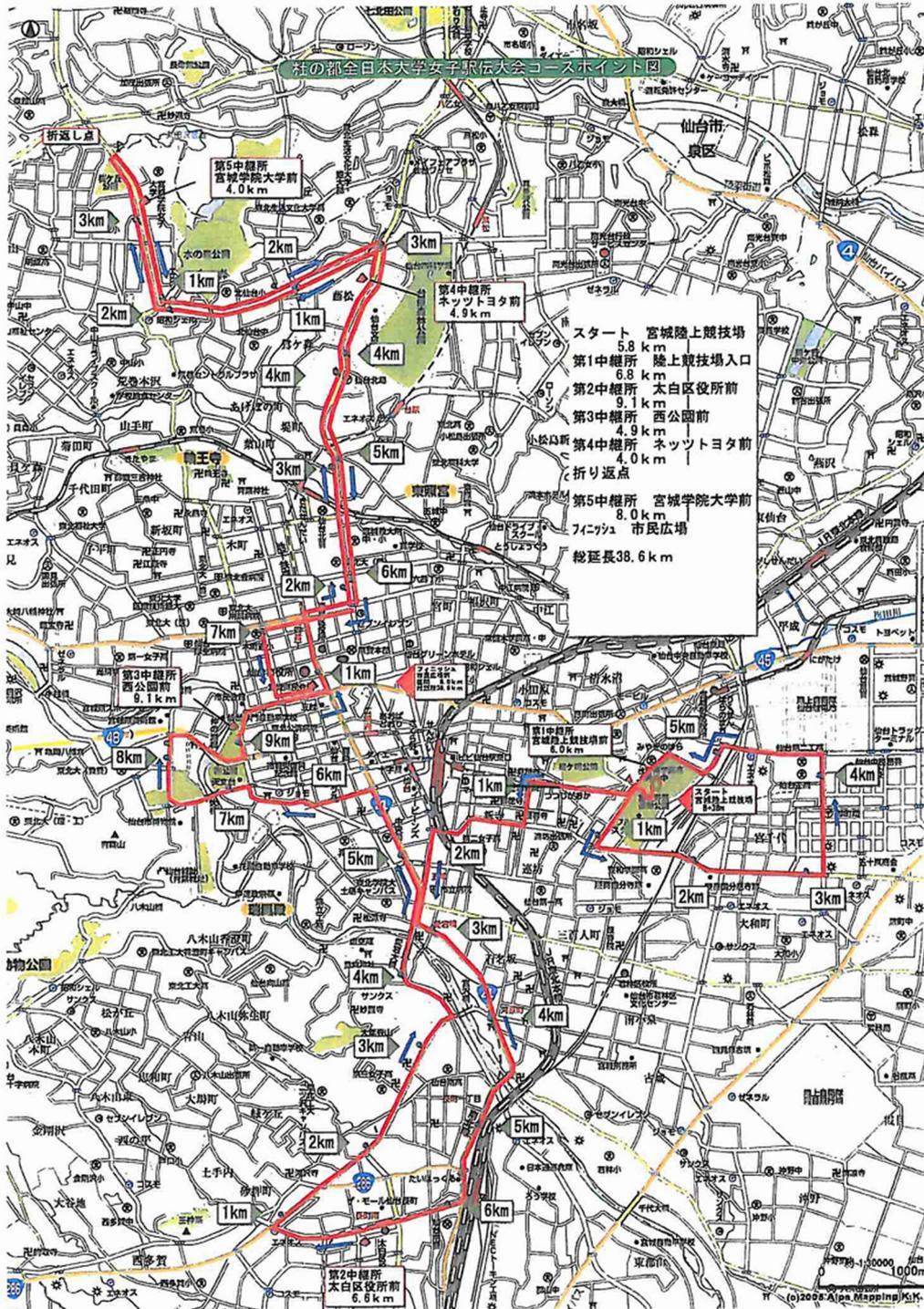


図 1. 2010 年度の全日本大学女子駅伝のコース図

※地図は 2010 年 10 月のもの

3. 事例提示の内容

対象チームが、2010 年度の全日本大学女子駅伝に向けて行ったトレーニング戦略やトレーニングの実施内容、またそれらを説明するために必要な事項を、以下の項目に分けて提示する。

- 1) K 大学陸上競技部中長距離ブロックで行われている基本的な長距離走トレーニングの組み立ての考え方

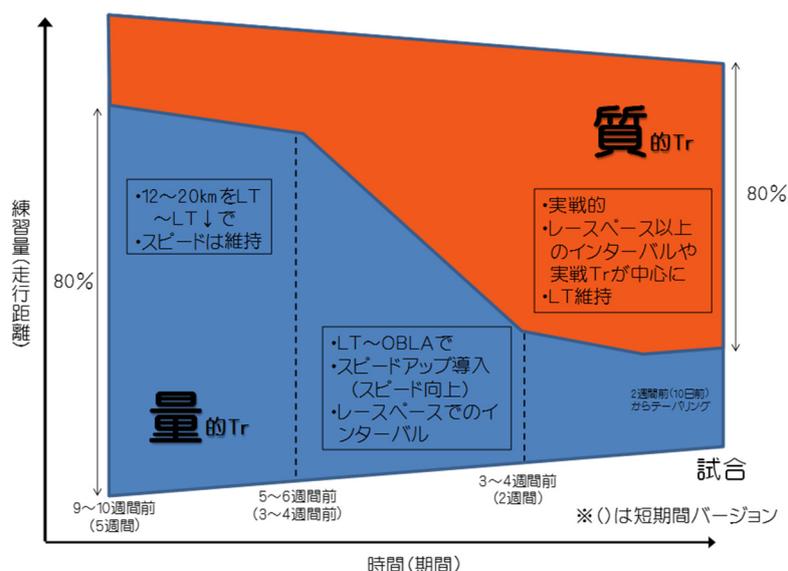
- 2) K大学陸上競技部女子駅伝チームが 2010 年に考えたトレーニング戦略(目標およびトレーニング内容など)
- 3) トレーニング日誌をもとに, 2010 年度の駅伝チームがスタートした 2009 年 12 月 15 日から大会当日の 2010 年 10 月 24 日までに行っていたトレーニング内容を, 以下の内容でまとめる.
 - (1) トレーニング戦略内のトレーニング区分でのトレーニングの実施回数
 - (2) 大会月のトレーニング内容
- 4) 大会の競技成績とレース展開

III. 事例の提示

1. 対象チームにおける長距離走トレーニングの組み立て方

K大学陸上競技部中長距離ブロックが実践している試合までのトレーニングの組み立て方は, 図 2 のとおりである. 大まかには, 試合 2~2.5 ヶ月前から Lactate Thershold(LT)強度付近の走速度で走行距離が他の期間と比べ多いトレーニング(12~20km)を 1 ヶ月程度行う. その後, 試合 1 ヶ月前まで Onset of Blood Lactate Accumulation(OBLA)強度での走行やレースペースの分割でのインターバルトレーニングを実施する. そして, 試合の 3~4 週間前から実戦的なトレーニングが増えていくといった形式でトレーニングを進めていく.

なお, このトレーニングの組み立て方は, 中長距離走の名指導者と謳われているアーサー・リディアードが提唱する最高安定状態(ここでの LT 強度)での走行を中心に行っていることや, 量的トレーニングから質的トレーニングへの移行などアーサー・リディアードのトレーニング理論(小松, 1993)に類似する点も多い. しかし, このアーサー・リディアードの方式を参考にしたわけではなく, 乳酸性閾値(平木場, 2004)の考え方を実践の中で組み立てていった結果のK大学独自の方式である.



【記号の説明】 ・ Tr:トレーニングの略, LT:Lactate Thershold,
 ・ OBLA:Onset of Blood Lactate Accumulation

図 2. 対象チームが実践していたトレーニングの組み立て方

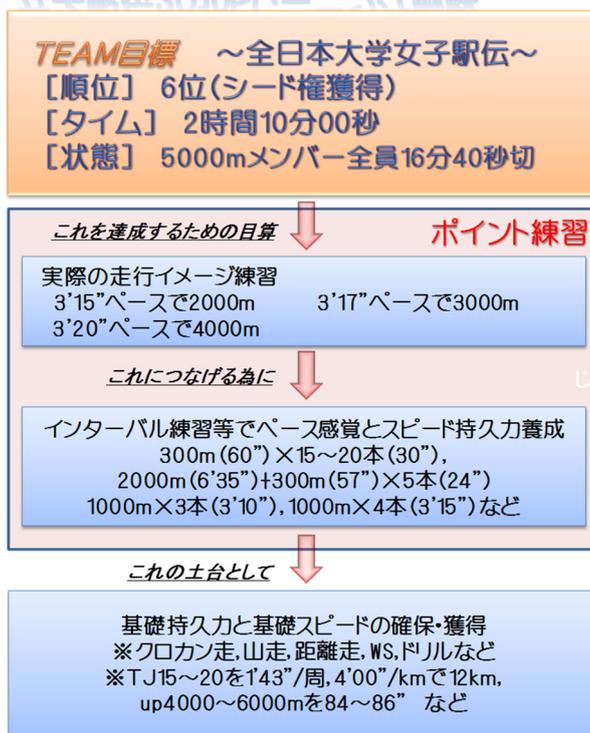
2. 第 28 回全日本大学女子駅伝に向けてのトレーニング

K大学陸上競技部女子駅伝チームが 2010 年 10 月 24 日の大会当日に向け、実際に作成したトレーニング戦略の内容は図 3 のとおりである。

トレーニング戦略立案の際に、まずチームとして行うのは目標設定である。K大学陸上競技部女子駅伝チームの 2010 年の全日本大学女子駅伝の目標は、前期のトラックシーズンが終わる 2010 年 6 月末(大会約 120 日前)に選手からの希望で「6 位(シード権獲得)」と設定された。ただし、その目標が現実的に達成可能な範囲であればという条件付であった。

そこで、その直後に、過去 4 年間(2006 年から 2009 年)のシード権の記録を分析した(表 2)。その結果、2 時間 10 分 24 秒が過去 4 年間のシード権ライン(6 位)の平均記録であり、それを 1km の平均記録に換算すると 3 分 23 秒で走行していたことが分かった。この速度は 5000m に換算すれば 16 分 55 秒であり、2009 年の 5000m の競技記録をチーム平均(16 分 51 秒 9)で考えれば、現実的に達成が可能な範囲の記録であると考えられた。また、緒言でも述べているが、駅伝の競技パフォーマンスの一つである総合タイムは、単純には参画する競技者の走行区間のタイムの総和であることから、各競技者の 5000m の競技記録を大きく反映する。これらのことから、2010 年の K 大学陸上競技部女子駅伝チームにおいて「6 位(シード権獲得)」は達成可能な目標設定であると考え、この目標を採用した。

女子駅伝2010トレーニング戦略



※単位:分'秒"

【用語の説明】

- WS: ウインドスプリントの略. 100~200mをレースペース付近の速度で走行すること
- TJ: 陸上競技場のトラック 8 レーンで行うLT強度付近の走行
- up: 強度の高い練習前にウォーミングアップとして行うOBLA強度付近の走行

図 3. 対象チームの 2010 年の実際のトレーニング戦略

表 2. 全日本大学女子駅伝のシード権に関する分析

年度	2006		2007		2008		2009	
	第24回		第25回		第26回		第27回	
順位	総合タイム (時:分:秒)	大学	総合タイム (時:分:秒)	大学	総合タイム (時:分:秒)	大学	総合タイム (時:分:秒)	大学
①	2:07:21	R	2:06:19	R	2:06:53	R	2:03:32	B
②	2:08:15	M J	2:08:46	B	2:08:08	B	2:05:13	R
③	2:08:45	B	2:08:58	M J	2:08:47	M J	2:08:17	M J
④	2:09:15	J	2:11:02	K S	2:09:21	T N	2:09:47	J K
⑤	2:09:20	J K	2:11:16	J	2:10:05	T	2:10:02	J
⑥	2:09:36	O T	2:11:25	T	2:10:20	K S	2:10:15	K S
⑦	2:10:13	J T	2:11:33	N	2:10:41	J K	2:10:40	T N
⑧	2:10:54	T N	2:11:45	H	2:10:50	N T	2:11:03	H

4年間のシード権 (当時6位) 平均.2時間10分24秒
(総距離38.6km)



1 kmあたり「3分23秒」

次に、それらを踏まえ、全日本大学女子駅伝での目標総合記録やチームの5000mの平均記録の目標設定を行った。目標総合記録は過去4年間のシード権ラインの平均記録からやや早い2時間10分00秒とし、5000mのチーム平均記録を前年度までの記録の向上(2007年:17分45秒1⇒2008年:17分18秒0(前年度から約27秒向上)⇒2009年度16分51秒9(前年度から約24秒向上)を参考に16分40秒とした。これらのことから、この目標設定の基本的なコンセプトは「1kmあたり3分20秒の走行」となり、トレーニングの基本的なコンセプトは「1kmあたり3分20秒のペースで走行していく感覚を身につけること」となった。なお、過去4年間のシード権ラインの平均ペースの1kmあたり3分23秒にできなかった理由は、コース特性(アップダウンが多くあること)への考慮や、シード権獲得への確実性を担保するためであった。

そしてそこから、チームの過去のトレーニング記録を参考に、1km3分20秒のペースで走行していくトレーニングを、K大学が実践している試合までのトレーニングの組み立て方をもとに、各トレーニング段階に応じて組み立てた。

3. 取り組んだトレーニングとその実施状況

K大学女子駅伝チームが2010年の全日本大学女子駅伝に向けて立てたトレーニング戦略(図3)のトレーニング区分(段階)毎に、そのトレーニングの実施回数を月毎に集計した。なお、この際、基礎持久力と基礎スピードの確保および獲得のトレーニングをBT(Base Training:青枠)、インターバルトレーニング等によるペース感覚とスピード持久力養成のトレーニングをIT(Interval Training:緑枠)、実際の走行イメージのトレーニングをRT(Real Training:赤枠)として区分した。

その集計の結果は表3のとおりである。全日数は314日であり、その期間で106回のBTを行っており、対象チームが基礎的なトレーニングを重視していたことが窺えた。その他区分では、ITが51回、RTが12回であり、RTが他のトレーニング区分と比較して実施回数が少ないことが分かった。また、2010年1月から3月は鍛錬期であったことから、BTのトレーニング回数が他の期間と比べて多かった(10回以上)。春期の試合期である4月、5月はITが他の月と比べて多かった。その後、全日本大学

女子駅伝に向け, BT(8月:15回)⇒IT(9月:7回)⇒RT(10月:4回)と推移していた. これは, K大学が実践している試合までのトレーニングの組み立て方に対し, 実際に実施した月毎のトレーニング内容(区分)の移行が的確に行なっていたことを示すものであると考える.

表 3. 実施したトレーニング区分毎のトレーニング回数

年.月	①RT	②IT	③BT	期分け
2009.12	0	0	6	回復 & 移行
2010.1	0	4	12	冬期鍛錬
2010.2	0	5	14	
2010.3	0	4	11	
2010.4	2	7	9	春期試合
2010.5	1	7	8	
2010.6	0	4	9	回復 & 鍛錬準備
2010.7	1	3	7	
2010.8	1	5	15	夏期鍛錬 & 試合準備
2010.9	3	7	9	
2010.10	4	5	6	試合
total	12	51	106	※/314日 単位:回

RT:実際の走行イメージのトレーニング
 IT:インターバルトレーニング等によるペース感覚と
 スピード持久力養成のトレーニング
 BT:基礎持久力と基礎スピードの確保・獲得のトレーニング

2010年10月(大会月)のトレーニング内容は表4のとおりである. トレーニング区分で見ると, 月の前半はBTやITが中心であるが, 大会が近づいていくと実際の大会での走行に近いRTやITが中心となっていた. 具体的なトレーニング内容は, 図3のトレーニング戦略をもとに行われ, 設定タイムもそれに準じていた. その中で, ほぼすべてのトレーニングにおいて, 駅伝要員の6名, もしくはそれ以上の選手が設定基準どおりのトレーニングが行っていた. なお, 大会8日前(10月18日)のRTは5名の達成であったが, このときは主要選手1名が脚の痛みを訴えたため, 大事を取ってそのトレーニングを回避していた.

表 4. 大会月に実施したトレーニング内容

年月日	Tr区分	具体的なトレーニング(BT, IT, RT)の内容
2010/10/1	IT	4000m+2000m ※4000m(88秒/400m)、2000m(80秒/400m)、 8名達成
2010/10/2	BT	クロカン(2.34km)×5周(約12km)、※4分20秒→4分00秒/km、 7名達成
2010/10/3		
2010/10/4	BT	TJ(450m)×16~18周(約7~8km) ※3分50秒→3分30秒/km、 6名達成
2010/10/5	IT	300m×21本 ※300m(60秒)、100mつなぎ(28秒前後)、 7名達成
2010/10/6		
2010/10/7	BT	クロカン(2.34km)×3周(約7km) ※4分00秒→3分50秒/km、 8名達成
2010/10/8	BT	4000m+1000m ※4000m(88秒/400m)、1000m(3分14秒)、 9名達成
2010/10/9	RT	駅伝(練習) ※3~6km、11名実施
2010/10/10	BT	山走(上り4.5km or 上り7km) ※11名実施
2010/10/11		
2010/10/12		
2010/10/13	RT IT	2000m+400m×4本 ※2000m(6分30秒)、400m×4本(75~76秒、つなぎ100m27秒)、 6名達成
2010/10/14		
2010/10/15	BT	野外走(約8km、3分50秒→3分30秒/km)、 11名達成
2010/10/16	RT	3000~5000m:5000m 1名 16分26秒、 1名 16分42秒、4000m 1名 13分14秒、3000m 2名 9分55秒(計 5名達成)
2010/10/17		
2010/10/18		
2010/10/19	RT IT	2000m+400m×4本 ※2000m(6分16秒 1名 、6分25秒 2名 、6分31秒 1名 、6分32秒 2名 、計 6名達成)
2010/10/20		
2010/10/21		
2010/10/22	IT	1000m×2本(刺激練習:3分15秒~3分10秒)
2010/10/23		
2010/10/24		大会当日

- [用語の説明]
- ・クロカン: 大学構内の地形を利用したクロスカントリー
 - ・TJ: トラックの8レーンを使用してのLT強度付近での走行※時計回り(逆走)を行うために8レーンを使用
 - ・山走: 大学近くの山の上り坂の走行
 - ・野外走: 大学近辺のアップダウンの走行
 - ・RT: 実際の走行イメージのトレーニングの区分
 - ・IT: インターバルトレーニング等によるペース感覚とスピード持久力養成のトレーニングの区分
 - ・BT: 基礎持久力と基礎スピードの確保・獲得のトレーニングの区分

4. 大会の競技成績とそのレース展開

第28回全日本大学女子駅伝は、2010年10月24日、宮城県仙台市で開催された。天候は曇り、スタート(12時10分)時の気温が17.5℃、湿度65%、風速は南西の風0.5mであった。レースは、12時10分に仙台市陸上競技場をスタートし、仙台市街地を通り、仙台市役所前市民広場がフィニッシュであった。このレースで、2010年のK大学陸上競技部女子駅伝チームは目標どおり6位入賞し、次年度のシード権を獲得した。

そのレースの展開(表5)は、第1区で想定外の総合22位(区間22位・19分46秒:1km平均3分24秒5)と少々の出遅れが生じた。しかし、その後、第2区で総合15位(区間12位・23分03秒:1km平均3分23秒4)、第3区で総合13位(区間9位・30分39秒:1km平均3分22秒1)、第4区で総合10位(区間7位・16分23秒:1km平均3分20秒6)、第5区で総合8位(区間4位・13分21秒:1km平均3分20秒3)と、ほぼトレーニング通りの走行を続け、徐々に順位を上げていった。そして、最終区(第6区)では、中間地点(4.0km)過ぎに6位チームであったJK大学に追いついた。その後はK大学とJK大学の並走がラスト300m付近まで続いたが、この争いをK大学がラストスパートで制し、K大学が総合6位(第6区:区間6位・27分27秒:1km平均3分25秒9)と目標を達成した。なお、総合記録は2時間10分39秒(1km平均3分23秒1)であり、5位のJ大学までは1分21秒差(J大学:2時間09分18秒)、7位のJK大学とは4秒差(JK大学:2時間10分43秒)であった。

表5. 第28回全日本大学女子駅伝の結果

▼総合順位および総合記録

順位	大学名	記録(時間'分'秒")	1kmあたり(分'秒")
1	B大学	2°02'44"	3'10"8
2	R大学	2°04'20"	3'13"3
3	MJ大学	2°08'00"	3'19"0
4	M大学	2°08'55"	3'20"4
5	J大学	2°09'18"	3'21"0
6	K大学	2°10'39"	3'23"1
7	JK大学	2°10'43"	3'23"2
8	O大学	2°10'56"	3'23"5

▼K大学の区間記録および順位

区間	1	2	3	4	5	6
距離(km)	5.8	6.8	9.1	4.9	4.0	8.0
記録(分'秒")	19'46"	23'03"	30'39"	16'23"	13'21"	27'27"
平均ペース(分'秒"/km)	3'24"5	3'23"4	3'22"1	3'20"6	3'20"3	3'25"9
区間順位(位)	22	12	9	7	4	6
総合順位(位)	22	15	13	10	8	6

IV. 考察

1. 本トレーニング戦略の有効性の検討

2010年のK大学陸上競技部女子駅伝チームは、事前に立案したトレーニング戦略をほぼ予定どおり実行し、全日本大学女子駅伝大会において目標の6位入賞(次年度のシード権獲得)を果たした。レース展開は、1区で想定外の出遅れ(区間22位)が生じたが、その後の区間で各出走者が目標としたペースを堅持しながら徐々に追い上げ、最終区(6区)でのシード権争いをラストパートで制し目標を達成した。この結果の要因のひとつは、1kmを3分20秒のペースで走行していくトレーニングの成果が考えられ、単独での追い上げの中で、その走行でのトレーニングとその走行感覚が生きたといえる。この1kmを3分20秒のペースでの走行に関しては、大会月のトレーニング内容(表4)から出走者6人が目算のトレーニングをほぼすべて実施でき、また2010年10月16日のトレーニング内容の3000m~5000mにおいて1km3分20秒のペースでの走行、もしくはそれよりも速いペースでの走行が行えていることから、大会時にはその走力が十分にあったと考える。これらのことから、2010年のK大学陸上競技部女子駅伝チームが立てたトレーニング戦略のひとつであるトレーニング内容(組み立て)は、実現可能なものであり妥当で有効なものであったといえる。

つぎに、K大学陸上競技部中長距離ブロックが従来から実践していたトレーニングの組み立て方をもとに、トレーニングの実施内容を検討した。本研究の対象期間中のトレーニング回数の分析結果をみると、各トレーニング区分のトレーニング回数が対象チームにおける長距離走トレーニングの組み立てと合致していた。これは、対象チームの長距離走トレーニングの組み立て方が、今回の目標達成においても十分に機能していた証明になるものと考えられる。

また、目標設定の5000mのチーム平均タイムが16分40秒(1kmあたり3分20秒)であったが、これは前年度のチーム平均16分51秒9(表1)から約12秒の記録向上であり、前年度までの記録の向上(2007年:17分45秒1⇒2008年:17分18秒0(前年度から約27秒向上)⇒2009年度16分51秒9(前年度から約24秒向上))を考えると、現実的で達成可能なものであったと考えられる。よって、1kmあたり3分20秒で走行していけば達成できる6位(シード権獲得)自体も達成可能な目標設定であったといえる。そして、その達成可能な目標設定の中で、明確な数値としてトレーニングの内容(実施距離や本数と設定タイム)が提示されていたことが、選手にとっては実行するトレーニング内容やその意図が明確になり、的確なトレーニングの実施に繋がったと考える。

大会月(2010年10月)のトレーニングに関しては、駅伝要員の6名以上が、目標達成に必要としたトレーニングを実施できた(表4)。そのことは、大会に向け、チームやその中の選手として狙いとした(なすべき)状態を作れたことを示すものだと考える。大会前にこのような状態が作れば、同様のことを大会場面で実行すれば良いことになり、選手にとっては大会で力発揮しやすい状況になっていたと考える。

以上のことから、2010年のK大学陸上競技部女子駅伝チームが立てたトレーニング戦略は適切で有効なものであったと考えられる。そして、以下の点を大学女子駅伝チームのトレーニング戦略における重要なポイントならびに有用なポイントとして示す。

- 1) 目標設定は現実的で達成可能なものとする。
- 2) 目標達成に向け、なすべきトレーニング内容や状態を数値として明確に示すこと。

- 3) 大会前(大会月)に出走者もしくはそれ以上の人数が、狙いとしたトレーニング内容(設定タイム)を実行(なすべき状態に)できるようにすること。
- 4) K大学が用いている長距離走トレーニングの組み立て方が有効であること。

2. 現場への提言や課題

本研究は、大学女子駅伝におけるトレーニング戦略の一事例を提示し、その有効性について検討するとともに、大学女子駅伝におけるトレーニング戦略のポイントを探った。今回は大学女子駅伝を対象としたものであり、他のカテゴリーでの駅伝競走で、今回提示したようなトレーニング戦略がすべて有効になるかは定かではない。特に、箱根駅伝などの1区間の距離が長い駅伝では天候等の影響を受けやすく、目標順位からの目標タイムの算出がとて難しくなることが考えられる。しかし、目標設定の際の原則である SMART の原則(松橋, 2011)のひとつの「目標の現実性(Realistic)」は、目標設定の基本であり、他の駅伝においても意識すべき重要な点であると考え。また、経営学の父といわれるピーター・F・ドラッカーは、「ある目標達成に向け、なすべきことを明確化し、それを出来ることに転換していく作業を行い、そしてその結果が成果として現れるもの」と述べている(佐藤, 2011)。本事例の結果から、これは経営学の世界の話だけではなく、競技スポーツの実践現場においても同様のことがいえる。つまり、目標達成のためになすべきことを事前に明確化・具体化し、それを適切なトレーニング等により具現化していくことの重要性が考えられる。指導者が選手に、目標達成のためにはどのようなことが必要か、例えば本事例のように目標を達成するための走行スピードを割り出し、その走行スピードを身につけていくためのトレーニングを明確かつ具体的に伝え、目標達成に向けそれらを的確に実行していけば、本事例のような成果が得られるのではないだろうか。

また、本研究の大学女子駅伝チームでのトレーニング戦略の中で最も重要なポイントは、「大会前(大会月)に出走者もしくはそれ以上の人数が、狙いとしたトレーニング内容(設定タイムなど)を実行できるようにすること」であると考え。2012年の同大会では6位シード権を目標としてトレーニング処方を行い、実力的(5000mのチーム平均タイム16分29秒6:表1)にも十分に目標達成可能な目標設定であったが、大会月において半数のトレーニングが狙いどおりに行えず、なすべき状態が作れなかった。そのことが11位という結果に大きく影響した印象であった。このことから、大会月になすべき状態が作れるか、そのための段階を踏んだ現実的な長期でのトレーニングを組み立てていくことができるかが重要なポイントであるともいえる。

最後に、このようなトレーニング戦略やチーム戦略を報告していくが、駅伝の発展や各選手の競技力向上に間接的でも寄与できると考えることから、今後多くのトレーニング戦略やチーム戦略の提示や報告がなされていくことを期待したい。

引用文献

- ・萩原正大, 富沢慎, 石井泰光, 山本正嘉(2013)ロンドンオリンピックに出場したウィンドサーフィン競技選手のトレーニング戦略とその課題. スポーツパフォーマンス研究 5. 202-210.
- ・平木場浩二編(2004)長距離走者の生理科学 生理機能特性とトレーニングの科学的背景. 杏林書院:pp110-123.

- ・井上尚武, 杉山豊人(2009)サッカーにおけるチームづくりとゲームパフォーマンスに関する研究. スポーツパフォーマンス研究 1:162-168.
- ・岩原文彦(2008)北島康介選手のトレーニングサポート. トレーニング科学 20(3):169-174
- ・小松美冬訳(1993)リディアードのランニング・バイブル. 大修館書店:pp7-23.
- ・松橋良紀(2011)目標設定の鉄則. マガジンハウス. 156-159.
- ・松村勲, 上田敏斗美, 中畑敏秀, 金高宏文, 瓜田吉久(2013)日本インカレ陸上競技女子中距離 2 冠に至ったトレーニング戦略. スポーツパフォーマンス研究 5.26-40.
- ・水野秀一, 太田咲希(2015)大学女子バレーボール部における承認型コーチングの実践. スポーツパフォーマンス研究 7:67-76.
- ・森丘保典, 山崎一彦(2008)陸上競技男子 400m ハードル走における最適レースパターンの創発 一流ハードラーの実践知に関する量的および質的アプローチ. トレーニング科学 20(3):175-181.
- ・両角速(2012)中長距離・駅伝. ベースボールマガジン社:132-142.
- ・佐藤等編(2011)実践するドラッカー【チーム編】. ダイヤモンド社:46-90.
- ・為末大(2008)400m ハードルのトレーニング戦略. スプリント研究 18:9-19.
- ・山崎一彦(2002)段階的位相によるトレーニング戦略—400m ハードル:山崎一彦の場合. スプリント研究 12:9-15.