

長野マラソンの支援システムに関する基礎研究
—参加者のニーズに着目して—

阿保雅行¹⁾ 梶原洋子²⁾ 伊藤 宏³⁾

1) 東京外国語大学 2) 文教大学 3) 静岡大学

A fundamental study on the support system of information service for the NAGANO marathon
—From the viewpoint of the needs of the participants—

Masayuki ABO¹⁾ Yoko KAJIWARA¹⁾ Hiroshi ITO¹⁾

1) Tokyo University of Foreign Study

2) Bunkyo University

3) Shizuoka University

Abstract

The purpose of this study was to analyze the information service for the NAGANO Olympic Commemorative NAGANO Marathon(the NAGANO marathon) in order to consider a model of the support system of the technical information service for the NAGANO marathon in the future.

The eighteen items, based on the theoretical model, were divided into six scopes: (a)access, (b)facility, (c)competition rule, (d)medical treatment, (e)running technique, and (f)conditioning. Of the 5,733 runners who participated in April 10th, 2004 Nagano Marathon, 2,625 male runners and 395 female runners completed questionnaires. The statistical method of factor analysis was applied to the questionnaires.

The main results were as follows:

- (1) The factor analysis yielded a solution with four factors which accounted for 56.7% of the variance. The four factors were conceptually labeled 'Conditioning', 'Extensive Facility', 'Drinking Station', and 'Medical Treatment'.
- (2) There were statistical significance between women's average of the factor scores and men's in terms of four factors, such as 'Conditioning', 'Extensive Facility', 'Drinking Station', and 'Medical Treatment'.
- (3) There were statistical significance between registered participants' average of the factor scores and non-registered participants' in terms of three factors, such as 'Extensive Facility', 'Conditioning', and 'Medical Treatment'.

I. 研究目的

長野マラソン参加者の登記・登録者数は、普及委員会(2001, 2002, 2003)によると、各大会参加者の14.8%(第3回大会)、13.7%(第4回大会)、14.1%(第5回大会)であることから、高いというよりもむしろ低い数字であるという報告であった。

普及委員会の性格上、目標の1つとして、長野マラソンの登録者数の増加とともに、未登録者の普及・育成もあげられる。これらに係わる具体的方策を全体的な枠組みの中で検討することは極めて重要であるという認識のもとに本研究が着手された。本研究の目的は、第6回長野オリンピック記念長野マラソン(2004年)の参加者が、様々な環境条件の中でも、

とりわけ各種の情報に求めている程度（ニーズの程度）を分析して、今後における長野マラソンの支援システムのモデル構築とその実現に向けた戦略・戦術を検討するための基礎資料を得ることである。

II. 研究方法

1. 調査内容

アンケートの主な内容は次の通りであった。属性、大会参加数、日本陸上競技連盟の登記・登録制度、長野マラソン大会に求める各種の情報サービス。尚、情報サービスについては、次の6領域18項目で構成した。〔①アクセス：宿、交通、②付帯施設：更衣室、トイレ、シャワー室、③ルール：給食給水、開門閉鎖時間、競技規則、記録証、④医学的処置法：腹痛、足裏負傷、⑤技術：ペース配分、ランニング、⑥コンディション方法：身体、心理、栄養〕。

2. 調査方法

日本陸上競技連盟事務局 ⇔ 長野陸上競技協会
⇔ 長野マラソンの参加者

3. 調査対象と回収状況

調査対象は第6回長野オリンピック記念長野マラソン（2004年4月11日）の参加者であった。参加申込者を区別にしたのが表1である。登記・登録者は約12%、一般競技者（未登録者）は約89%であることから、一般競技者は10人中約9人の割合であった。

表1 2004長野マラソンの参加申込者数

(単位：人)

区分	登記・登録者	一般競技者	招待選手		全体
			海外	国内	
男性	516(10.4%)	4,440(89.4%)	7(0.1%)	6(0.1%)	4,969(100.0%)
女性	68(8.9%)	686(89.8%)	7(0.9%)	3(0.4%)	764(100.0%)
合計	674(11.8%)	5,126(89.4%)	14(0.2%)	9(0.2%)	5,733(100.0%)

出所先：長野マラソン大会組織委員会事務局（2004）長野マラソン公式プログラム

表2 登記・登録の状況（2004年度）

(単位：人)

性別	1.すでにした	2.する予定である	3.しない	4.不明	合計(%)
男性	297(11.3)	210(8.0)	2009(76.5)	109(4.2)	2625(100.0)
女性	43(10.9)	33(8.4)	303(76.7)	16(4.1)	395(100.0)
不明	6(21.4)	1(3.6)	20(71.4)	1(3.6)	28(100.0)
合計	346(11.4)	244(8.0)	2332(76.5)	126(4.1)	3048(100.0)

アンケート調査は、2004年4月10日に若里市民文化ホールの選手受付フロアで実施され、回収数は3,795人であった。上述の「④長野マラソンに求める情報サービスの程度」の質問項目で、1つでも無回答の場合や全てに1または2などの場合は削除した。その結果、有効標本数は3,048人であった。

4. データ処理

「長野マラソンに求める情報サービスの程度」の質問に対する回答は、5段階尺度とした。具体的には、「5点：非常にそう思う、4点：そう思う、3点：どちらとも言えない、2点：そう思わない、1点：全くそう思わない」とした。データの統計処理については、平均値を算出し、比較を行った。そして、情報サービスをどの程度求めているかについては、因子分析法によって因子を抽出し、その解釈をおこなった。併せて、性別や登記・登録などの説明変数の目的変数なる因子得点への影響を検討した。

5. 標本の特性

標本の特性は次の通りであった（表2）。①性別では、男性が約86%、女性が約13%、つまり男性は女性の約6.6倍であった。②登記・登録状況では、「既にした」人は約11%であった。これは参加申込者における登記・登録者の約11%とほぼ同じ割合であるので、長野マラソン参加者全体の傾向をかなり正確に把握できると推察される。

（付加して、③年代別では、10代（0.5%）、20代（14.4%）、30代（28.1%）、40代（29.4%）、50代

(19.3%)、60代(6.4%)、70代(0.3%)、不明(1.1%)であった。④在住の都道府県別では、地元の長野県(48.2%)、東京(7.3%)、神奈川(5.9%)、新潟(5.8%)が目立つが、全体では41都道府県から参加していた。

Ⅲ. 結果と考察

1. 平均値の比較からみた特徴

性別及び登記・登録者別の平均値と標準偏差を求めた結果がそれぞれ表3-1と表3-2である。

1) 全体的傾向

情報サービスに関するニーズの最も高かった項目は「6) 手荷物の運搬や保管場所」で、次ぎに高かったのは「4) トイレの場所や数」であった。これら

は平均値4.00を超えていた。続いて、平均値4.00～3.75の項目は、「2) 会場までの交通手段(含駐車場)」「8) 給食サービスの場所」「3) 更衣室の場所や数」「17) (公認)記録証の発行」であった。平均値3.75～3.50の項目は、「9) 給水の場所、コップの取り方、飲み方」「5) シャワー室(または風呂屋)の場所や数」「12) 42.125kmのペース配分(戦略や戦術)」「13) 長距離ランニングの基本技術」「15) 身体的コンディショニング方法」「14) 大会当日までの食事や栄養の摂取方法」「7) 各中継所の開門閉鎖時間」であった。一方、平均値3.50以下の項目は、「10) 腹痛や筋肉痛への対応」「16) 心理的コンディショニング方法」「11) 足裏皮膚の負傷への対応」「18) 本大会の競技規則」「1) 宿泊施設」であった。

表3-1 平均値の比較(性別)

項目	男性 (n=2625)		女性 (n=395)		全体 (n=3029)		平均値間の比較
	AV	SD	AV	SD	AV	SD	
6)	4.08	0.92	<u>4.33</u>	<u>0.84</u>	4.11	0.91	***
4)	4.03	0.98	<u>4.34</u>	<u>0.79</u>	4.07	0.96	***
2)	3.88	1.13	<u>4.10</u>	<u>0.95</u>	3.91	1.11	***
8)	3.86	0.96	<u>4.03</u>	<u>0.94</u>	3.88	0.96	***
3)	3.78	1.03	<u>4.18</u>	<u>0.83</u>	3.84	1.01	***
17)	3.80	1.01	<u>3.86</u>	<u>1.02</u>	3.81	1.01	
9)	3.69	1.00	<u>3.87</u>	<u>0.98</u>	3.72	1.00	**
5)	3.60	1.09	<u>4.00</u>	<u>0.94</u>	3.65	1.08	***
12)	3.57	1.04	<u>3.86</u>	<u>0.97</u>	3.61	1.04	***
13)	3.54	1.03	<u>3.81</u>	<u>0.98</u>	3.57	1.02	***
15)	3.54	1.00	<u>3.72</u>	<u>0.93</u>	3.57	1.00	***
14)	3.53	1.02	<u>3.76</u>	<u>0.93</u>	3.56	1.01	***
7)	3.50	1.09	<u>3.87</u>	<u>1.06</u>	3.55	1.10	***
10)	3.46	1.02	<u>3.75</u>	<u>0.93</u>	3.50	1.02	***
16)	3.47	1.00	<u>3.67</u>	<u>0.95</u>	3.50	0.99	***
11)	3.43	1.02	<u>3.74</u>	<u>0.91</u>	3.47	1.01	***
18)	3.35	0.95	<u>3.50</u>	<u>0.92</u>	3.37	0.95	**
1)	3.10	1.32	<u>3.32</u>	<u>1.25</u>	3.13	1.31	**

注1) 全体の平均値の高い方から低い順に並べたものである。

尚、平均値の高かった方にアンダーラインを引いた。

注2) AV:平均値、SD:標準偏差

注3) *:p<0.05、**:p<0.01、***:p<0.001

注4) 項目の内容

- 1) 宿泊施設
- 2) 会場までの交通手段(含駐車場)
- 3) 更衣室の場所や数
- 4) トイレの場所や数
- 5) シャワー室(または風呂屋)の場所や数
- 6) 手荷物の運搬や保管場所
- 7) 各中継所の開門閉鎖時間
- 8) 給食サービスの場所
- 9) 給水の場所、コップの取り方、飲み方
- 10) 腹痛や筋肉痛への対応
- 11) 足裏皮膚の負傷への対応
- 12) 42.125kmのペース配分(戦略や戦術)
- 13) 長距離ランニングの基本技術
- 14) 大会当日までの食事や栄養の摂取方法
- 15) 身体的コンディショニング方法
- 16) 心理的コンディショニング方法
- 17) (公認)記録証の発行
- 18) 本大会の競技規則

表3-2 平均値間の比較(2004年度登記登録状況)

項目	1:既にした (n=346)		2:する予定 (n=244)		3:しない (n=2332)		全体 (n=2922)		平均値間の比較
	AV	SD	AV	SD	AV	SD	AV	SD	
6)	<u>4.24</u>	<u>0.85</u>	4.11	0.91	4.09	0.91	4.11	0.91	*
4)	<u>4.19</u>	<u>0.88</u>	3.98	0.92	4.06	0.97	4.07	0.96	*
2)	<u>4.06</u>	<u>0.98</u>	4.02	0.97	3.87	1.13	3.91	1.11	**
8)	3.74	1.07	3.88	0.93	<u>3.90</u>	<u>0.94</u>	3.88	0.96	*
3)	<u>4.02</u>	<u>0.91</u>	3.90	0.93	3.80	1.03	3.83	1.01	***
17)	<u>4.06</u>	<u>0.98</u>	4.02	0.96	3.75	1.02	3.81	1.02	***
9)	3.59	1.06	<u>3.77</u>	<u>1.00</u>	3.72	0.99	3.71	1.00	*
5)	<u>3.81</u>	<u>1.07</u>	3.75	0.97	3.61	1.09	3.65	1.08	**
12)	3.41	1.07	3.60	1.07	<u>3.64</u>	<u>1.03</u>	3.61	1.04	***
13)	3.28	1.10	3.56	1.07	<u>3.62</u>	<u>1.01</u>	3.57	1.03	***
15)	3.39	1.07	3.54	1.00	<u>3.59</u>	<u>0.99</u>	3.56	1.00	**
14)	3.32	1.08	<u>3.59</u>	<u>1.01</u>	3.58	1.00	3.55	1.02	***
7)	3.28	1.16	3.43	1.15	<u>3.60</u>	<u>1.08</u>	3.54	1.10	***
10)	3.23	1.00	3.48	1.03	<u>3.54</u>	<u>1.01</u>	3.49	1.02	***
16)	3.37	1.09	<u>3.54</u>	<u>1.00</u>	3.51	0.98	3.49	1.00	*
11)	3.26	1.02	<u>3.49</u>	<u>0.99</u>	<u>3.49</u>	<u>1.01</u>	3.46	1.01	***
18)	<u>3.53</u>	<u>0.98</u>	<u>3.53</u>	<u>0.92</u>	3.32	0.94	3.36	0.95	***
1)	<u>3.56</u>	<u>1.13</u>	3.44	1.21	3.03	1.32	3.12	1.31	***

注1) 全体の平均値の高い方から低い順に並べたものである。

尚、平均値の最も高かった方にアンダーラインを引いた。

注2) AV:平均値、SD:標準偏差

注3) *:p<0.05、**:p<0.01、***:p<0.001

注4) 項目名は表3-1と同じである。

表4 回転後の因子負荷量行列

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	共通性
1)	0.028	0.445	0.041	-0.066	0.205
2)	0.053	<u>0.632</u>	0.151	-0.036	0.427
3)	0.067	<u>0.822</u>	0.106	0.121	0.706
4)	0.056	<u>0.717</u>	0.155	0.134	0.559
5)	0.083	<u>0.616</u>	0.080	0.138	0.412
6)	0.132	<u>0.519</u>	0.392	0.032	0.442
7)	0.174	0.136	0.495	0.177	0.326
8)	0.181	0.214	<u>0.734</u>	0.114	0.632
9)	0.286	0.181	<u>0.621</u>	0.244	0.561
10)	0.399	0.086	0.331	<u>0.693</u>	0.758
11)	0.431	0.100	0.280	<u>0.706</u>	0.774
12)	<u>0.696</u>	0.072	0.216	0.304	0.630
13)	<u>0.806</u>	0.050	0.182	0.248	0.747
14)	<u>0.852</u>	0.052	0.147	0.174	0.782
15)	<u>0.904</u>	0.062	0.136	0.118	0.854
16)	<u>0.873</u>	0.074	0.156	0.105	0.805
17)	0.353	0.268	0.253	-0.039	0.262
18)	0.427	0.196	0.325	0.040	0.329
因子負荷量の2乗和	4.277	2.682	1.895	1.356	10.211
因子の寄与率 (%)	23.765	14.902	10.528	7.536	
累積寄与率 (%)	23.765	38.667	49.196	56.732	

注1) 項目名は表3-1と同じである。

以上のことから、手荷物やトイレ、交通手段に関するニーズが高く、反対に、宿泊施設や競技規則、負傷等への対応のものが低いことがわかる。

2) 性別の特徴

統計的な有意差は、「17) (公認)記録証の発行」の項目を除く、17項目に認められ、女性の方の平均値が男性に比べて全て高かった(表3-1)。とりわけ女性の平均値4.00以上の項目を高い方から低い順にみると、「4) トイレの場所や数」「6) 手荷物の運搬や保管場所」「3) 更衣室の場所や数」「2) 会場までの交通手段(含駐車場)」「8) 給食サービスの場所」「5) シャワー室(または風呂屋)の場所や数」であった。一方、平均値3.50以下の項目は、「18) 本大会の競技規則」「1) 宿泊施設」の項目であった。

以上のことから、女性は男性に比べてトイレや手荷物、更衣室、交通手段、シャワー室などマラソン・レースの直前・直後に関わる情報を沢山求めていることがわかる。

3) 登記・登録別の特徴

統計的な有意差は18項目すべてに認められた(表3-2)。

①「既にした」群、②「する予定」群、③「しない」群の平均値を比較した結果、「既にした」群では7項目が、「する予定」群では3項目が、「しない」群では6項目が高かった(尚、2群で平均値が同じ「11)」と「18)」の場合は対象外とした)。

これらを具体的にみると、まず①「既にした」群

の項目は、「6) 手荷物の運搬や保管場所(平均値4.24)」「4) トイレの場所や数(4.19)」「2) 会場までの交通手段(含駐車場)(4.06)」「17) (公認)記録証の発行(4.06)」「3) 更衣室の場所や数(4.02)」「5) シャワー室(または風呂屋)の場所や数(3.81)」「1) 宿泊施設(3.56)」であった。次に②「する予定」群の項目は、「9) 給水の場所、コップの取り方、飲み方(平均値3.77)」「14) 大会当日までの食事や栄養の摂取方法(平均値3.59)」「16) 心理的コンディショニング方法(3.54)」であった。そして、③「しない」群の項目は、「8) 給食サービスの場所(平均値3.90)」「12) 42.125kmのペース配分(戦略や戦術)(平均値3.64)」「13) 長距離ランニングの基本技術(3.62)」「7) 各中継所の関門閉鎖時間(3.60)」「15) 身体的コンディショニング方法(3.59)」「10) 腹痛や筋肉痛への対応(3.54)」であった。

以上のことから、①登記・登録を「既にした」群はマラソン・レース前後に関わる情報(手荷物、トイレ、交通手段、記録証、更衣室、シャワー室、宿泊施設)を、②「する予定」群はマラソン・レースのための事前準備に関する情報(給水・食事・心理的コンディショニングの方法)を、③「しない」群はマラソンのレース中に関わる情報(給食、ペース配分、ランニング技術、関門閉鎖時間、身体的コンディショニング方法、腹痛等への対応)を、より多く求めていることが推察される。

表5 因子得点の平均値の比較

説明変数 (アイテム・カテゴリー)		人数	第1因子 コンディショ ン方法		第2因子 付帯施設		第3因子 給水所		第4因子 医学的処置法	
			AV	SD	AV	SD	AV	SD	AV	SD
性別	1) 男性	2625	-0.019	0.959	-0.045	0.923	-0.013	0.832	-0.030	0.862
	2) 女性	395	0.135	0.938	0.287	0.772	0.093	0.839	0.203	0.796
	有意差検定			**		***		*		***
年齢	1) 30歳未満	546	0.084	0.967			0.143	0.832	0.162	0.888
	2) 30歳以上	2466	-0.018	0.954			-0.031	0.830	-0.039	0.848
	有意差検定			*				***		***
年間の イベント参加 数	1) 1~3回	1314	0.095	0.938	-0.171	0.954	0.051	0.837	0.149	0.854
	2) 4~6回	702	-0.023	0.930	0.053	0.826	-0.040	0.798	-0.098	0.811
	3) 7~9回	357	-0.082	1.051	0.089	0.875	-0.052	0.874	-0.176	0.869
	4) 10回以上	587	-0.174	0.961	0.288	0.831	-0.052	0.836	-0.137	0.854
	有意差検定			***		***		*		***
			1>2, 1>3, 1>4, 2>4		2>1, 3>1, 4>1, 4>2, 4>3		1>2, 1>3, 1>4		1>2, 1>3, 1>4	
長野マ ラソンの参加 数	1) 初めて	960			0.077	0.903	0.061	0.824		
	2) 2~3回	1165			-0.009	0.899	-0.004	0.817		
	3) 4~5回	591			-0.072	0.920	-0.027	0.859		
	4) 6回全て	327			-0.068	0.937	-0.121	0.851		
	有意差検定					**		**		
					1>2, 1>3, 1>4		1>3, 1>4, 2>4			
登記・ 登録の 認知	1) 知っている	2010	-0.065	0.979	0.099	0.858			-0.072	0.841
	2) 知らない	993	0.129	0.913	-0.189	0.963			0.144	0.870
	有意差検定			***		***				***
登記・ 登録	1) 済み	346	-0.152	1.047	0.274	0.828			-0.238	0.861
	2) する予定	244	0.029	0.984	0.076	0.862			-0.055	0.875
	3) しない	2332	0.019	0.946	-0.051	0.917			0.039	0.851
	有意差検定			**		***				***
			2>1, 3>1		1>2, 1>3, 2>3				2>1, 3>1	

注1) AV: 平均値、SD: 標準偏差 全体= 3048人、*: p<0.05、**: p<0.01、***: p<0.001

2. 因子分析の結果とその解釈

3,048名のデータから計算した18項目の相関係数行列を求め、そして主成分分析から固有値1.00以上の因子が4つ認められた。因子分析(直交回転、バリマックス法)を適用して得られた結果が表4(回転後の因子負荷量行列)である。因子負荷量が0.500以上の項目にアンダーラインを引いた。累積寄与率は56.7%であった。そして各因子の解釈は次のように考えた。

第1因子は、因子負荷量の最も大きい方から小さい方へ、具体的には、「15) 身体的コンディショニング方法」「16) 心理的コンディショニング方法」「14) 大会当日までの食事や栄養の摂取方法」「13) 長距離ランニングの基本技術」「12) 42.125kmのペース配分(戦略や戦術)」という順にみられた。フル・マラソンを走るための戦略・戦術とランニン

グ技術を視野に入れながら、身心のコンディショニング調整方法に関する情報を知りたい人と解釈できるので、「コンディショニング方法」と解釈した。

第2因子は、同様に、「3) 更衣室の場所や数」「4) トイレの場所や数」「2) 会場までの交通手段(含駐車場)」「5) シャワー室(または風呂屋)の場所や数」「6) 手荷物の運搬や保管場所」という順にみられた。マラソンコースには直接関係しないが、レースの前後に必要な施設、即ち付帯施設の情報を知りたい人と解釈できるので、「付帯施設」と解釈した。

第3因子は、同様に、「8) 給食サービスの場所」「9) 給水の場所、コップの取り方、飲み方」の順にみられた。飲食物供給所の情報を知りたい人と解釈できるので、「給水所」と解釈した。

第4因子は、同様に、「11) 足裏皮膚の負傷への対応」「10) 腹痛や筋肉痛への対応」の順にみられた。

マラソンレース中の負傷や筋肉痛等の対応に関する情報を知りたい人と解釈できるので、「医学的処置法」と解釈した。

4つの因子の中で「コンディション方法」、「給水所」、「医学的処置法」については1つに統合できると考える。即ち、これらの因子はマラソン・ランナーの体力や健康等に直接関するものとしてまとめられよう。一方、「付帯施設」は、マラソンコースやレースには直接関係しないが、競技者が安心してレースができるための周辺的環境条件の1つであるといえる。

3. 因子得点の平均値の比較

性別や登記・登録別等の要因を説明変数とし、因子得点を目的変数としてt-検定またはF-検定を行った結果が表5である。各因子に係るマラソン参加者の具体的なイメージがここから推測できる。

1) 説明変数と関連性のみられた因子

①性別では、女性が、男性に比べて、「コンディション方法、付帯施設、給水所、医学的処置法」に関する情報を強く望んでいたと推察される。

②年齢別では、30歳未満の層が、30歳以上の層に比べて、「コンディション方法、給水所、医学的処置法」に関する情報を強く望んでいたと推察される。

③年間のイベント参加数をみると、1～3回の層は「コンディション方法、給水所、医学的処置法」に関する情報を、一方、10回以上の層は「付帯施設」を強く望んでいたと推察される。

④長野マラソン参加数では、初めての層が、他の層に比べて、「付帯施設、給水所、」に関する情報を強く望んでいたと推察される。

⑤登記・登録別状況では、「済み」の層が「付帯施設」を、「する予定」の層が「コンディション方法」に関する情報を強く望んでいたと推察される。

2) 各因子から目立った説明変数（アイテムとカテゴリ）とその解釈

①第1因子（コンディション方法）では、性別（女性）、年代（30歳未満）、年間のイベント参加数（1～3回）、登記登録制度の認知（知らない）、登記登録（する予定）」が目立った。まとめると、比較的若い女性で、年間のイベント参加数が少なく、登記登録もしない人が特徴的であると推察される。一言でいうと、若い女性でマラソン初心者と考えられる。

②第2因子（付帯施設）では、性別（女性）、年間のイベント参加数（10回以上）、長野マラソンの参加数（初めて）、登記登録制度の認知（知っている）、

登記登録（既にした）の人が目立った。まとめると、女性の競技者で、年間数多くのレースに出場しているが、長野マラソンは初めてという人が特徴的であると推察される。一言でいうと、登記・登録しているベテランの女性マラソン・ランナーと推察される。

③第3因子（給水所）では、性別（女性）、年代（30歳未満）、年間のイベント参加数（1～3回）、長野マラソンの参加数（初めて）の人が目立った。まとめると、比較的若い女性で、年間のイベント参加数が少なく、長野マラソンも初めてであるという人が特徴的であると推察される。一言でいうと、第1因子と同様に、若い女性でマラソン初心者と考えられる。

④第4因子（医学的処置法）では、性別（女性）、年代（30歳未満）、年間のイベント参加数（1～3回）、登記登録制度の認知（知らない）、登記登録（しない）」が目立った。まとめると、比較的若い女性で、年間のイベント参加数が少なく、登記登録もしない人が特徴的であると推察される。一言でいうと、第1因子と第3因子と同様に、若い女性でマラソン初心者と考えられる。

以上のことから、第1因子（コンディション方法）、第3因子（給水所）、そして第4因子（医学的処置法）に関わるマラソン参加者は、具体的には、若い女性でマラソン初心者の方がイメージできる。一方、第2因子（付帯施設）では、登記・登録しているベテランの女性マラソン・ランナーがイメージできる。ところで、登記・登録者別については、「する予定」の層は、他の層に比べて、「コンディション方法」が最も強く、「付帯施設、医学的処置法」については三者の中で中間にあった。「する予定」の層に対しては「コンディション方法」の助言・指導が今後の登記・登録の鍵になると思われる。

まとめ

本研究で得られた結果及び考察をまとめると、以下のようなになる。

①4つの因子が抽出された。第1因子は、フル・マラソンを走るための戦略・戦術とランニング技術を視野に入れながら、身心のコンディション調整方法に関する情報を知りたい人と解釈できるので、「コンディション方法」と解釈した。第2因子は、マラソンコースには直接関係しないが、レースの前後に必要な施設、即ち付帯施設の情報を知りたい人と解釈できるので、「付帯施設」と解釈した。第3因子は、飲食物供給所の情報を知りたい人と解釈できる

ので、「給水所」と解釈した。第4因子は、マラソンレース中の負傷や筋肉痛等の対応に関する情報を知りたい人と解釈できるので、「医学的処置法」と解釈した。

4つの因子の中で「コンディション方法」、「給水所」、「医学的処置法」については1つに統合できると考える。即ち、これらの因子はマラソン・ランナーの体力や健康等に直接関するものとしてまとめられよう。一方、「付帯施設」は、マラソンコースやレースには直接関係しないが、競技者が安心してレースができるための周道的環境条件の1つであるといえる。

②性別や登記・登録別等の説明変数と因子得点との検定結果から、各因子に係わるマラソン参加者の具体的な特徴が明らかにされたと考える。

第1因子（コンディション方法）については、比較的若い女性で、年間のイベント参加数が少なく、登記・登録もしない人が特徴的である。即ち、若い女性のマラソン初心者が推察される。第2因子（付帯施設）については、女性の競技者で、年間数多くのレースに出場しているが、長野マラソンは初めての人が特徴的である。即ち、登記・登録をしているベテランの女性マラソン・ランナーが推察される。第3因子（給水所）については、比較的若い女性で、年間のイベント参加数が少なく、長野マラソンも初めてであるという人が特徴的である。即ち、第1因子と同様に、若い女性のマラソン初心者が推察される。第4因子（医学的処置法）については、比較的若い女性で、年間のイベント参加数が少なく、登記・登録もしない人が特徴的である。即ち、第1因子と第3因子と同様に、若い女性のマラソン初心者が推察される。

第1因子（コンディション方法）、第3因子（給水所）、そして第4因子（医学的処置法）に関わるマラソン参加者は、具体的には、若い女性でマラソン初心者の人がイメージできる。一方、第2因子（付帯施設）では、登記・登録しているベテランの女性マラソン・ランナーがイメージできる。③①②から、今後における長野マラソン大会の支援システムに係わるモデル構築やその実現に向けた戦略・戦術を検討するための基礎資料の一部が得られたと考える。例えば、今回の調査で得たデータの平均値の比較や因子分析の結果からは、男性よりもむしろ女性の支援システムの整備・充実の重要性が指摘された。理由として、とりわけ女性のマラソン・ランナーについては、「初心者とベテラン」、「登記・登録の有無」によって、求めている情報（内容）が異なっている

という事実が明らかにされたからである。言葉を換えると、今後における女性マラソン・ランナーの普及育成の方策に関するヒントが得られたと考える。また、登記・登録者別については、「する予定」の層は、他の層に比べて、「コンディション方法」が最も強く、「付帯施設、医学的処置法」については三者の中で中間にあった。「する予定」の層に対しては「コンディション方法」の助言・指導が今後の登記・登録の鍵になると思われる。

以上については、アンケート調査の質問項目に限界があった点を十分認識しておかなければならない。例えば、因子分析に用いた18項目の妥当性の検討が必要であると思われる。また、今後の研究課題の1つとして、各種のサービスと情報サービスの関連性を明確にすることがあげられる。

<謝辞>末筆ではあるが、アンケート調査の実施にあたって、快く貴重な時間をさいて協力していただいた長野陸上競技協会及びマラソン参加者の皆様に厚く感謝の意を表する次第である。

<付記：本研究は、財）日本陸上競技連盟・普及委員会・研究調査部の研究調査（2004年度）によっておこなわれた研究成果の一部である。>

文献

- 阿保雅行（2003）第5回長野マラソンのアンケート集計結果（資料編）、第3回研究調査部会議資料、P. 7.
- 財団法人日本陸上競技連盟普及委員会（2001）第3回長野マラソンアンケート集計結果、会議資料、P. 3.
- 財団法人日本陸上競技連盟普及委員会（2002）第4回長野マラソンアンケート集計結果、平成14年度普及委員会活動報告並びに調査研究報告書、11-13.
- 財団法人日本陸上競技連盟普及委員会（2003）第5回長野マラソンアンケート集計結果、会議資料、P. 3.