

## 全国小学生陸上競技交流大会の競技運営に関する満足度・改善度について

阿保雅行<sup>1)</sup> 伊藤 宏<sup>2)</sup> 岡野 進<sup>3)</sup>

1) 東京外国語大学 2) 静岡大学 3) 明海大学

### The Satisfaction and Improvement of the Competition Management for the Primary School Pupils in the Athletics Meeting at the National Level in 2006

ABO Masayuki<sup>1)</sup> ITO Hiroshi<sup>2)</sup> OKANO Susumu<sup>3)</sup>

1) Tokyo University of Foreign Studies

2) Shizuoka University

3) Meikai University

#### Abstract

The purpose of this study was to analyze the satisfaction and improvement of the competition management for the primary school pupils in the athletics meeting at the national level in 2006.

The fifteen items, based on the theoretical model, were divided into seven scopes: (a) athletes' village, (b) competition rules and regulations, (c) competition management, (d) technical officials' attitude towards pupils, (e) facility and equipment, (f) season of athletics competition, and (g) National Stadium.

The authors received 954 answers to the questionnaire from 987 pupils at the meeting before the closing ceremony in the athletes' village on 27th August in 2006, and used 807 answers as the samples in this paper.

The authors used the KAN's method of the customer satisfaction survey and the method of the factor analysis.

The main results were as follows:

- 1) There were seven items about the improvement of the competition management for the primary school pupils in the athletics meeting at the national level in 2006.
- 2) The factor analysis yielded a solution with five factors which accounted for 56.5% of the variance. The five factors were conceptually labeled 'Method of Conditioning', 'Technical Officials' Attitude', 'Facility and Equipment', 'Athletes' Village', and 'Extensive Facility'.
- 3) It was clear that two factors about 'Technical Officials' Attitude' and 'Facility and Equipment' belonged to the retention strategy, and another factor about 'Method of Conditioning' belonged to the improvement strategy.

#### I. 研究目的

競技運営のあり方を検討する視点としては、これまでは競技規則をベースとして、次に競技者や観客等へのサービスという視点で検討されてきたといわれている。最近では、競技者からみた競技運営の改善度を数値化して検討し、競技運営のあり方を検討する研究(阿保ら、2006)もみられるようになった。しかし、その研究では、対象が大学の混成競技

の選手であるため回答者が11名と少なく、調査項目の共通性を把握するための因子分析も行われていない。競技運営のあり方を検討するためには、多数の対象者について、競技者からみた満足度や改善度を数値化して検討するとともに、調査項目の共通性を把握するための因子分析を行うことが役に立つと考えられる。

本研究の目的は、小学生を対象とした競技会運営の望ましいあり方を明らかにするため、特に、競技

と選手村の運営に関する満足度・改善度に着目したアンケート調査を実施し、因子分析も交えて検討することにある。より具体的には、第22回全国小学生陸上競技交流大会（国立霞ヶ関競技場、2006年8月）に出場した小学生（競技者）を対象に、競技運営に関する満足度・改善度を数値化あるいは得点化することによって、今後の競技運営に関する課題をより明確化するとともに、今後の競技運営のあり方を具体的に検討するための基礎的な知見を得ることにある。いかえると、本研究は、競技大会に係わる施設用具や諸サービスに対して小学生の競技者がどの程度満足しているか、また不満足であるかなどを評価する、いわゆる顧客満足度（Customer Satisfaction）調査の性格を呈したものである。

## II. 研究方法

### 1. 調査内容

アンケート調査票の内容については、選手村（いわゆる選手全員が同じホテルに宿泊し、各種の研修や交流を行う性格のものである）、競技規則、競技運営、審判員の小学生に対する対応（態度）、施設用具、競技のシーズン、国立霞ヶ関競技場の特徴を視点として7つの領域から構成した。調査項目については、主催者をはじめ、運営協力（団体または組織など）、競技場などの経営管理者が操作可能なものに限定すべきとも考えられるが、一部の項目については、小学生（競技者）の意見を求めるために、あえて採用した。

満足度に関する具体的な項目は、次の通りであった。

①選手村の食事（内容・食事時間など）、②選手村でのイベント（テーマ・内容・時間など）、③選手村における他県小学生との交流、④競技場の更衣室（きれいさ）、⑤競技場のトイレ（数やきれいさ）、⑥練習場の施設や用具、⑦競技場の施設や用具、⑧練習場における係員の対応のしかた、⑨招集所における係員の対応のしかた、⑩競技場（トラックまたはフィールド）における係員の対応のしかた、⑪練習場や競技場における水（ペットボトルなど）のサービス、⑫参加した種目の競技開始時刻（はやい・おそい）、⑬競技会のルールや注意事項、⑭競技会におけるマナーやエチケットの指導、⑮競技場に入ってから競技開始前の練習（時間や場所など）、そして、⑯総合的にみた今大会の運営（選手村や競技会）について。

### 2. 調査方法・回収状況・有効標本数

交流大会は、2006年8月25日（金）～27日（日）の3日間（2泊3日）の日程で行われた。競技会の種目は、リレー（2種目）、単独種目（100m、80mハードル、走幅跳、走高跳）、オープン種目（ソフトボール投）であった。トラック種目は予選・準決勝・決勝が、走高跳と走幅跳は予選・決勝がそれぞれ行われた。また前述の競技会以外にも、この期間中に、実技研修会や研修会、交流会のプログラムが企画され実施された。アンケート調査は第3日目の閉講式前に行き、987人の小学生参加者（予定）の中から、954人の回答が得られた。本研究では、満足度に関する具体的な項目として、16項目（上述）を取り上げたが、それら16項目の中で1項目でも無回答があった147標本については削除した。従って、本研究で用いた有効標本数は807であった。

### 3. データ処理

満足度の質問項目に対する回答は5段階尺度とした。具体的には、「5点：非常に満足、4点：満足、3点：ふつう、2点：不満、1点：非常に不満」とした。

満足度と改善度の求め方、即ち得点化の手続きについては、管（2004）の分析方法に基づいて行った。まず各質問項目の評価について、①「非常に不満」と「不満」を「悪い」、②「ふつう」を「普通」、③「満足」と「非常に満足」を「良い」という3段階に操作し、3段階（悪い、普通、良い）の回答数及び割合（%）を算出し、「良い」の割合を「満足率（良い）」とした。次に各評価項目（15項目）と総合評価とのクロス集計を行って独立係数を算出した。そして満足率偏差値と独立係数偏差値を求めた後、距離、角度、修正指数等を計算して改善度を得点化した。

そして満足度に関する15項目については、因子分析法によって因子を抽出し、その解釈を行った。併せて各因子と得点化された改善度についての関連性を検討した。

## III. 結果と考察

### 1. 標本の特性

標本の特性は次の通りであった（表1）。

①性別については、男子が49.4%、女子が50.1%なので、男女構成はほぼ同数であった。②学年については5年生が13.8%、6年生が85.6%なので、5年

表1 標本の特性

① 性別		② 学年		③大会出場回数		④進出ラウンド	
カテゴリ	度数 (%)	カテゴリ	度数 (%)	カテゴリ	度数 (%)	カテゴリ	度数 (%)
1)男子	399 ( 49.4)	1) 5年生	111 ( 13.8)	1) 1回目	685 ( 84.9)	1)予選	549 ( 68.0)
2)女子	404 ( 50.1)	2) 6年生	691 ( 85.6)	2) 2回目	64 ( 7.9)	2)準決勝	90 ( 11.2)
3)無回答	4 ( 0.5)	3)無回答	5 ( 0.6)	3)無回答	58 ( 7.2)	3)決勝	151 ( 18.7)
						4)無回答	17 ( 2.1)

注1) 標本数 807人

生対6年生の割合は1 : 7であった。③大会出場回数については、1回目が84.9%、2回目が7.9%なので、初出場者の多い大会であった。④進出ラウンドについては、予選が68.0%、準決勝が11.2%、決勝が18.7%なので、決勝進出は約5人に1人の割合で

あった。

## 2. 満足度と改善度

満足できる項目と改善すべき項目を把握する方法については、次の3つの視点から検討を行った。第

表2 競技運営等に関する満足度・改善度

#	満足度の区分			独立 係数	良い (%)	独立 係数	満足率	距離	角度	修正 指数	改善度	因子 番号
	1. 悪い f (%)	2. 普通 f (%)	3. 良い f (%)									
⑮	70 ( 8.7)	231 (28.6)	506 (62.7)	0.3763	62.7	72.94	52.73	23.10	51.78	0.42	<b>9.70</b>	1
②	67 ( 8.3)	326 (40.4)	414 (51.3)	0.2723	51.3	54.27	40.43	10.48	20.96	0.77	<b>8.07</b>	4
⑭	42 ( 5.2)	298 (36.9)	467 (57.9)	0.3158	57.9	62.08	47.55	12.33	33.54	0.63	<b>7.77</b>	1
⑪	104 (12.9)	246 (30.5)	457 (56.6)	0.2535	56.6	50.90	46.15	3.95	31.85	0.65	<b>2.57</b>	-
⑫	101 (12.5)	336 (41.6)	370 (45.8)	0.1927	45.8	39.98	34.50	18.46	77.88	0.13	<b>2.40</b>	-
⑬	39 ( 4.8)	257 (31.8)	511 (63.3)	0.2953	63.3	58.40	53.38	9.05	66.91	0.26	<b>2.35</b>	1
⑤	185 (22.9)	255 (31.6)	367 (45.5)	0.1864	45.5	38.85	34.18	19.35	80.17	0.11	<b>2.13</b>	5
①	101 (12.5)	273 (33.8)	433 (53.7)	0.2068	53.7	42.51	43.02	10.24	92.01	-0.02	-0.20	4
④	100 (12.4)	268 (33.2)	439 (54.4)	0.1809	54.4	37.86	43.78	13.64	107.87	-0.20	-2.73	5
⑨	53 ( 6.6)	221 (27.4)	533 (66.0)	0.2506	66.0	50.38	56.29	6.30	131.54	-0.46	-2.90	2
⑥	31 ( 3.8)	186 (23.0)	590 (73.1)	0.2841	73.1	56.39	63.95	15.34	110.38	-0.23	-3.53	3
⑩	35 ( 4.3)	225 (27.9)	547 (67.8)	0.2454	67.8	49.44	58.24	8.26	138.89	-0.54	-4.46	2
③	77 ( 9.5)	268 (33.2)	462 (57.2)	0.1748	57.2	36.77	46.80	13.61	121.40	-0.35	-4.76	-
⑦	22 ( 2.7)	151 (18.7)	634 (78.6)	0.2840	78.6	56.37	69.89	20.89	117.25	-0.30	-6.27	3
⑧	47 ( 5.8)	206 (25.5)	554 (68.6)	0.2085	68.6	42.82	59.10	11.59	173.27	-0.93	-10.78	2
⑩	22 ( 2.7)	167 (20.7)	618 (76.6)									
⑩	22 ( 2.7)	167 (20.7)	618 (76.6)									

注1) 標本数 (807人)

注2) 改善度の大きな項目から改善しなくてもよい項目 (改善不要) の順に並べた。

注3) 改善すべき項目は、改善度の欄で、アンダーラインの引かれたものである。

注4) 因子番号は、表3に示してある5つの因子を参照のこと。

注5) 項目

- ① 選手村の食事 (内容・食事時間など)
- ② 選手村でのイベント (テーマ・内容・時間など)
- ③ 選手村における他県小学生との交流
- ④ 競技場の更衣室 (きれいさ)
- ⑤ 競技場のトイレ (数やきれいさ)
- ⑥ 練習場の施設や用具
- ⑦ 競技場の施設や用具
- ⑧ 練習場における係員の対応のしかた
- ⑨ 招集所における係員の対応のしかた
- ⑩ 競技場 (トラックまたはフィールド) における係員の対応のしかた
- ⑪ 練習場や競技場における水 (ペットボトルなど) のサービス
- ⑫ 参加した種目の競技開始時刻 (はやい・おそい)
- ⑬ 競技会のルールや注意事項
- ⑭ 競技会におけるマナーやエチケットの指導
- ⑮ 競技場に入ってから競技開始前の練習 (時間や場所など)
- ⑯ 総合的にみた今大会の運営 (選手村や競技会) について

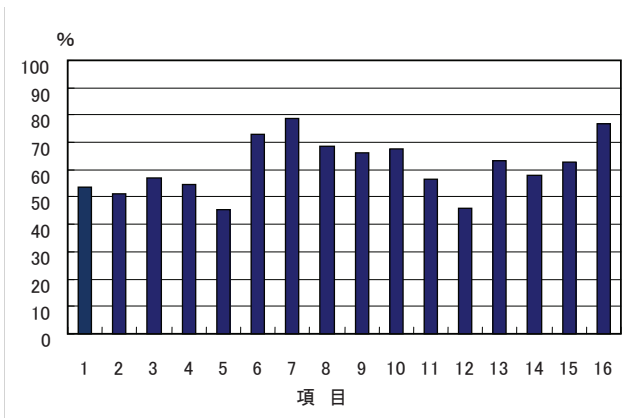


図1 満足率（良い）

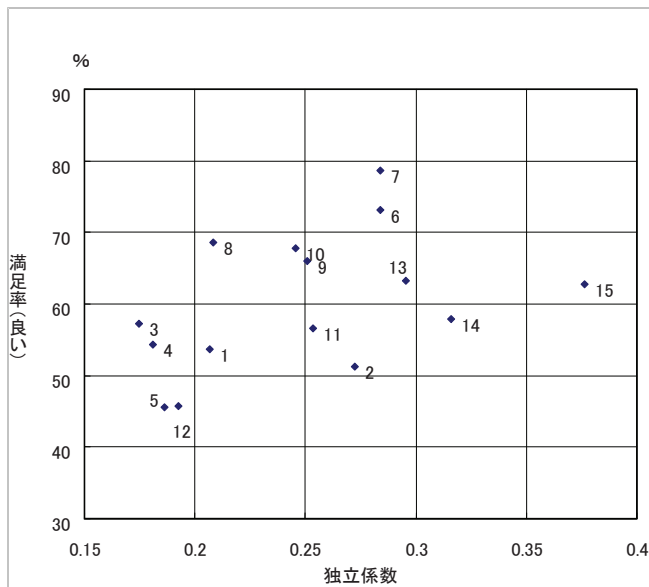


図2 満足率（良い）と独立係数の関係

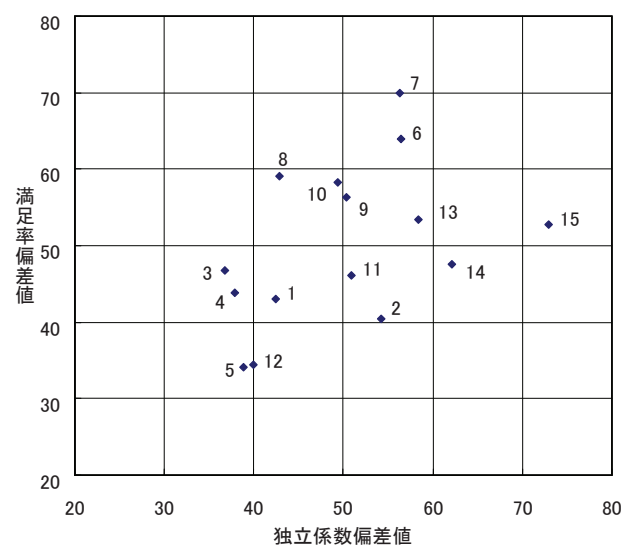


図3 満足率偏差値と独立係数偏差値の関係

1 番目は「満足率（良い）」、第2番目は「満足率（良い）」と「独立係数」の関係、第3番目に満足率偏差値と独立係数偏差値をもとに算出した「改善度」に着目した。

#### 1) 満足率（良い）

満足率（良い）をみると（表2および図1）、70%台は2項目（⑦競技場の施設や用具、⑥練習場の施設や用具）、60%台は5項目、50%台は6項目、40%台は2項目（⑫参加した種目の競技開始時刻（はやい・おそい）、⑤競技場のトイレ（数やきれいさ））であった。もし単純に50%以上が満足できる項目であるとするならば、50%未満の項目は改善すべき項目であると考えられる。

#### 2) 満足率（良い）と独立係数の関係

大会運営の総合評価に寄与する貢献度を独立係数でみると（表2および図2）、「⑮競技場に入ってから競技開始前の練習（時間や場所など）」（0.3763）が最も高く、次に「⑭競技会におけるマナーやエチケットの指導」（0.3158）、「⑬競技会のルールや注意事項」（0.2953）、「⑥練習場の施設や用具」（0.2841）、「⑦競技場の施設や用具」（0.2840）等が続く。競技（レースまたは試技）の本番前においては、「⑮競技場に入ってから競技開始前の練習（時間や場所など）」が大会運営の総合評価に大きく影響する要因であることが推察できる。しかし、この項目の満足率は62.7%であり、15項目の中で上位7番目の位置にあった。即ち、この項目は大会運営の総合評価を高める重要な要因であるにもかかわらず、相対的に低い満足率（評価）となっているので、今後、改善すべき項目であると考えられる。国立霞ヶ丘競技場には一周400mまたは300mのサブトラックが設置されていないので、選手はウォーミング・アップを充分することができない状態にあったと推察される。そこで競技日程等のプログラムを工夫して、競技直前における練習の場と時間を確保することが一番重要な課題であると考えられる。

同様に、前述で示したように、「⑭競技会におけるマナーやエチケットの指導」、「⑬競技会のルールや注意事項」の項目は、独立係数がそれぞれ第2位と第3位と高い位置づけであったけれども、満足率（良い）はそれぞれ第8位と第6位という低い位置づけであった。これらの項目も今後の重要な課題であると考えられる。

一方、「⑧練習場における係員の対応のしかた」の独立係数は0.2085で、上から第10番目の位置づけであったが、満足率（良い）は68.6%で第3位で

表3 回転後の因子負荷量行列

項目	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	共通性
① 選手村食事	0.1772	0.1476	0.1051	<u>0.5449</u>	0.1417	0.381
② 選手村イベント	0.2267	0.1895	0.1463	<u>0.7266</u>	0.1410	0.657
③ 選手村交流	0.2172	0.1467	0.1027	0.3792	0.1630	0.250
④ 競技更衣	0.2009	0.1523	0.1760	0.1871	<u>0.6418</u>	0.541
⑤ 競技場トイレ	0.1447	0.0912	0.1181	0.1952	<u>0.7963</u>	0.715
⑥ 練習場施設	0.2190	0.1658	<u>0.8532</u>	0.1541	0.2132	0.873
⑦ 競技場施設	0.2338	0.2900	<u>0.7372</u>	0.1905	0.1282	0.735
⑧ 練習場対応	0.1970	<u>0.7298</u>	0.2387	0.2172	0.1347	0.694
⑨ 招集所対応	0.3127	<u>0.7010</u>	0.1948	0.2179	0.1293	0.691
⑩ 競技場対応	0.3285	<u>0.6776</u>	0.1307	0.2022	0.1033	0.636
⑪ サービス	0.3440	0.2283	0.0919	0.3548	0.1730	0.335
⑫ 開始時刻	0.4664	0.2344	0.0475	0.1930	0.1269	0.328
⑬ ルール等	<u>0.6623</u>	0.2474	0.2074	0.2245	0.1178	0.607
⑭ マナー指導	<u>0.6536</u>	0.2014	0.2035	0.2423	0.1586	0.593
⑮ 競技開始前練習	<u>0.5368</u>	0.1988	0.2200	0.1962	0.1552	0.439
因子負荷量の2乗和	2.0283	1.9539	1.6149	1.5482	1.3290	8.474
因子の寄与率 (%)	13.5218	13.0257	10.7659	10.3210	8.8600	
累積寄与率 (%)	13.5218	26.5475	37.3135	47.6345	56.4944	

注1) 標本数 (807人)

注2) 項目の詳細については、表2を参照にこと。

あった。小学生（競技者）から高く評価された項目であったと推察できる。運営のモデルの1つとして考えられるので、今後、具体的な運営方法について詳しく検討していく必要がある。

### 3) 改善度

管(2004)は、満足率と独立係数から満足率偏差値と独立係数偏差値を算出して図示し(図3)、図中の項目の位置から交点までの角度や距離を測定して数式に代入することで、改善度を算出している。表2は、管の方法により算出した改善度について、値の大きい項目から小さい項目へ並べたものである。

なお、改善度の値が正(プラス)の項目が、今後、改善すべき項目である。具体的には、次の7項目があげられる。

- ⑮ 競技場に入ってから競技開始前の練習(時間や場所など)
- ② 選手村でのイベント(テーマ・内容・時間など)
- ⑭ 競技会におけるマナーやエチケットの指導
- ⑪ 練習場や競技場における水(ペットボトルなど)のサービス
- ⑫ 参加した種目の競技開始時刻(はやい・おそい)
- ⑬ 競技会のルールや注意事項
- ⑤ 競技場のトイレ(数やきれいさ)

一方、改善度の値が負(マイナス)の項目は改善

不要である。具体的には、次の8項目があげられる。

- ① 選手村の食事(内容・食事時間など)
- ④ 競技場の更衣室(きれいさ)
- ⑨ 招集所における係員の対応のしかた
- ⑥ 練習場の施設や用具
- ⑩ 競技場(トラックまたはフィールド)における係員の対応のしかた
- ③ 選手村における他県小学生との交流
- ⑦ 競技場の施設や用具
- ⑧ 練習場における係員の対応のしかた

### 3. 因子分析の結果とその解釈

15項目の共通性を把握するために因子分析を行った。

807名のデータから計算した15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5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3(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56.5%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、「13) 競技会のルールや注意事項」、「14) 競技会におけるマナーやエチケットの指導」、「15) 競技場に入ってから競技開始前



の練習（時間や場所など）」という順であった。これらは本番（レースや試技）の前に社会的常識や心理的・身体的コンディションをできるだけ整える方法と解釈できるので、「コンディショニング方法」と解釈した。

第2因子は、同様に、「8) 練習場における係員の対応のしかた」「9) 招集所における係員の対応のしかた」「10) 競技場（トラックまたはフィールド）における係員の対応のしかた」という順であった。これらは競技役員の小中学生（競技者）に対する対応のしかたと解釈できるので、「審判員対応」と解釈した。

第3因子は、同様に、「6) 練習場の施設や用具」「7) 競技場の施設や用具」という順であった。これらは練習場や競技場の施設用具と解釈できるので、「施設用具」と解釈した。

第4因子は、同様に、「2) 選手村でのイベント（テーマ・内容・時間など）」、「1) 選手村の食事（内容・食事時間など）」の順であった。これらは選手村、つまり選手村のイベントや食事などと解釈できるので、「選手村」と解釈した。

第5因子は、同様に、「5) 競技場のトイレ（数やきれいさ）」「4) 競技場の更衣室（きれいさ）」という順であった。これらは競技場のトイレや更衣室と解釈できるので、「付帯施設」と解釈した。

以上の結果から、5つの因子（コンディショニング方法、審判員対応、施設用具、選手村、付帯施設）は交流大会に係わる競技運営の基礎的構造要因として考えられよう。小中学生（競技者）を指導・育成していく際には、これらの要因を、脳裏において、具体的施策（または事業）を検討すべきである。

#### 4. 改善すべき項目・改善不要の項目と5つの因子の関係

改善すべき項目・改善不要の項目と因子分析による因子との関係を見ると（表2）、まず、改善すべき項目については、3つの項目が第1因子（コンディショニング方法）に、1つの項目が第4因子（選手村）と第5因子（付帯施設）に関係してしていた。とりわけ、改善すべき項目の多かった「コンディショニング方法」に今後大きな課題のあることがわかる。

次に、改善不要の項目については、3つの項目が第2因子（審判員対応）に、2つの項目が第3因子（施設用具）に、1つの項目が第4因子（選手村）

と第5因子（付帯施設）に関係していた。即ち、「審判員対応」と「施設用具」の因子については、現状の方法で次回大会に対応できることが推察できる。

#### IV. まとめ

本稿のねらいは、交流大会の競技運営に関する満足度・改善度を小学生（競技者）を対象としたアンケート調査から分析することであった。

満足できる項目と改善すべき項目を把握する方法については、次の3つの視点から検討を行った。第1番目は満足率（良い）、第2番目は満足率（良い）と独立係数の関係、第3番目に満足率偏差値と独立係数偏差値をもとに算出した改善度に着目した。

前2者においては満足できる項目と改善すべき項目が推察できたが、とりわけ第3番目の方法は改善度を得点化できるので、今後における競技運営の具体的課題が戦略・戦術の視点から検討することができると考える。

改善度を得点化できると、改善不要の項目については維持戦略を、改善すべき項目については向上戦略で対応することが可能となる。今回の調査においては、「審判員対応」と「施設用具」の因子については維持戦略が、「コンディショニング方法」の因子については向上戦略が該当すると考えられる。とりわけ「コンディショニング方法」の因子に係わる項目については、「⑬競技会のルールや注意事項」、「⑭競技会におけるマナーやエチケットの指導」、「⑮競技場に入ってから競技開始前の練習（時間や場所など）」であり、今後、主催者をはじめ、運営協力の団体、児童の指導者等が有機的な関係を持って、児童に指導・助言をするべきであると考えられる。具体的には、競技前（レースや試技の前）に、社会的常識や心理的・身体的なコンディショニング方法を、できる範囲で、身につけさせておくことが重要であると思う。

競技者からみた競技運営の満足度・改善度については、今後、アンケート調査の質問項目を検討するとともに、異なる年齢の競技者を対象に検討していく必要がある。

<謝辞> アンケート調査の実施にあたって、時間をさいて快く協力して下さった小学生（競技者）の皆さんに厚く感謝申し上げる次第である。また、アンケート調査用紙を配布、回収して下さった

(財) 日本陸上競技連盟普及委員会の方々にも心から感謝申し上げる次第である。

## 参考文献

- 1) 阿保雅行・長野史尚・神尾正俊 (2006) 日本 I Cにおける混成競技の運営に関する満足度・改善度について、陸上競技研究67、pp. 45-49.
- 2) 管 民郎 (2004) すべてがわかるアンケートデータの分析、現代数学社.