

# 平成15年度特別展「スポーツの科学」の開催と評価について

## The Opening and Evaluation of the Special Exhibition “Sport Science” 2003

\*佐藤 哲 \*成島善夫 \*川端保夫 Satoshi SATOU Yoshio NARUSHIMA Yasuo KAWABATA  
\*鶴沢和良 \*松丸敏和 \*佐藤公昭 Kazuyoshi UZAWA Toshikazu MATSUMARU Kimiaki SATOU  
\*長坂善郎 \*芳野英博 Yoshiro NAGASAKA Hidehiro YOSHINO

概要：平成15年度特別展は、私たちの生活に身近で人々の関心が強い「スポーツ」をテーマに全国科学博物館協議会企画の巡回展「スポーツの科学」と用具の素材や構造等について本館独自に調査した展示とを組み合わせ、開催期間を夏休みに設定して実施された。本稿ではこの特別展がどのように実施されたのか、その概要について報告するとともに巡回展を利用した今回の特別展がどのようなものであったのか、その運営はどうであったのか、展示期間中を通じて実施されたアンケート調査の結果を参考として検証する。

Abstract : During the summer vacation of 2003, the National Museum mounted a special exhibition on the subject of “Sports.” This was held in conjunction with a touring exhibition on “Sport Science,” planned by the museum conference, and an exhibition of the sporting equipment and materials which had been studied by our Center. This paper will outline how this special exhibition was implemented, and how the touring exhibition was managed, referring to the results of a survey questionnaire conducted to evaluate the project.

キーワード：巡回展，特別展，アンケート調査，評価，スポーツ，用具開発

Key words : touring exhibition, special exhibition, survey questionnaire, evaluation, sports, equipment development

### 1 はじめに

千葉県立現代産業科学館では、開館以来、毎年館外の協力を得て産業技術や科学技術の広い範囲に題材を求め、話題性のあるテーマで県民に親しみやすい魅力ある展示会を実施してきた。

平成15年度特別展はスポーツをテーマに全科協主催の巡回展「スポーツの科学」と、用具の素材や構造、環境保全とスポーツ用具等について本館独自に調査した展示とを組み合わせ開催した。

本稿では巡回展を利用した特別展への経緯、実際の展示概要、ならびに実施結果について報告する。

### 2 本特別展開催までの経緯

特別展のテーマは中期計画に基づいて方向性が定められている。開館から7年間は、第一期の中期計画に基づいて産業技術に関して20世紀の産業技術を振り返り、総括するという観点からエネルギー、通信、バイオテクノロジー、大量生産・大量消費、万国博覧会の歴史などをテーマとして開

催した。

21世紀となった平成13年度から5年間は第2期中期計画に基づいて今世紀に大きく発展が予想される科学技術の分野を取り上げることになっており、平成13年度には宇宙における産業技術等を取り上げた宇宙展、平成14年度にはロボット展を開催した。

しかし、博物館全体の予算削減により、特別展予算も年々減少（平成15年度特別展予算は開館当初に比べ1/4）し、開催そのものも厳しい状況にきている。また予算面だけでなく、研究員の異動による担当者の変更や勤務年数の減少等により、特別展の企画、運営、実施等に大きな影響を及ぼしている。特別展は当館独自に調査して実施するだけでなく、企業との共催、他館や全科協等の企画した資料の利用といった開催手法を生かした開催を考えていかなければならない時期に来ている。更に運営面や経費面、内容面でもいろいろと

工夫が必要になってきている。

このような状況の中、平成15年度特別展は全国科学博物館協議会企画の巡回展「スポーツの科学」を利用して実施することを決定した。そして、最も集客が予想される夏休みを開催期間に全科協に開催を申し込み、受諾された。

この巡回展「スポーツの科学」はスポーツを科学する5つのゾーン（からだを探れ、パワーを探れ、テクニックを探れ、健康を探れ、スポーツ用具を探れ）を設定し、各ゾーンに体験性の高い「体験学習キット」を置き、体を動かしながら、スポーツの中に潜む科学の話題に気づき、考えたり、見つけたりできる展示会で平成13年度から開催されており、当館が17館目になる。

実際に国立科学博物館で開催した最初の展示会を含め、その後開催された数館の展示会を見学し資料調査を行った結果、特別展として開催するには全ての資料を展示しても資料数や展示内容面で充分ではないという結論に至った。

そこで巡回展のテーマ「スポーツの科学」と5つの展示ゾーンを生かしながら、特に用具の歴史や製造工程、用具の研究開発や素材開発、そして新たに設定した環境保全とスポーツ、ワールドカップや障害者スポーツについて独自に調査した内容を加えて開催することにした。

### 3 特別展のねらい

オリンピックやワールドカップの感動的なシーンの数々、そして我が国選手団の活躍ぶりは多くの人々に改めてスポーツのすばらしさを実感させた。また、連日テレビや新聞では多くのスポーツ競技が放送・報道され、スポーツ人気の高さを示している。一方、スポーツ好きでありながらスポーツから離れた生活をしている人が意外に多いのも事実である。

今回の特別展では、スポーツの中に潜む科学の話題について、からだ・パワー・テクニック・用具・健康・環境の6ゾーンを設置し、様々なスポーツ用具や映像、体験キット等を通して科学的な

側面からスポーツの秘密を紹介する。実際に体を動かして、スポーツとそこに潜む科学を身近に感じてもらえる展示である。

運動技能や体力、用具などを様々な角度から分析し「スポーツ」という話題を通じ、スポーツの意義・重要性の再認識を促し、「スポーツと共にある生活の実践」へと誘うのが、この『スポーツの科学—知ろう！さわろう！ためしてみよう！—』展の目的である。

## 4 特別展の概要

### (1) 展示の工夫

前項の展示趣旨を生かすために展示や運営について次のような点について工夫をした。

- ア 展示配置の工夫
- イ 当館独自展示の工夫
- ウ 解説ツアーと解説シートの設置

### ア 展示配置の工夫

#### (ア) 展示動線を考えて展示

この巡回展は各ゾーンに体験学習キットを置き、触ったり、身体を動かす展示物が多いため、入場者の安全を図る上で、展示場全体を見通せるように解説パネルと体験キットを配置する館が多い。当館では安全面の配慮を念頭に常時2名以上の職員を配置し、入口から出口まで図のような展示動線を考えて展示配置をした。各ゾーンで展示物、解説パネル、映像、体験学習キットを一体化させ、体験学習キットだけに入場者が集中することなくどの展示も観覧できるようにした。

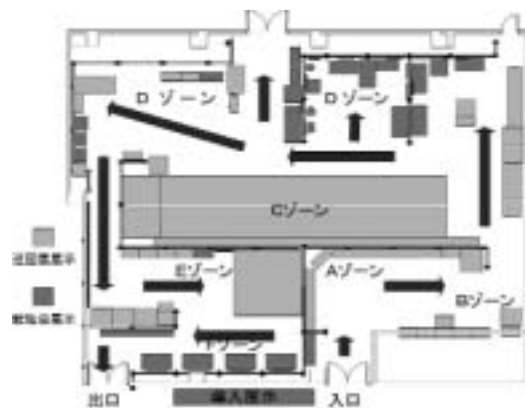


図1 展示動線

### (イ) 職員の配置

巡回展では体験学習キットを中心にコンピュータや機器を操作する展示が多い。入場者が操作し楽しみながら多くのことを知っていただくために、操作方法を説明する職員を配置した。

#### イ 当館独自展示の工夫

##### (ア) 興味関心を引きつける導入展示・イベント

日韓ワールドカップ開催から1年。関連イベントがサッカー協会や開催地で計画されており、サッカーへの関心は高い。そこで、(財)サッカー協会に資料の協力をお願いし、エントランスに公式の開催ポスターや代表選手ユニフォーム、試合パネル、盾、公式ボール、相手国ペナント等を展示し、特別展会場への導入とした。



図2. 3 2002日韓ワールドカップ関連展示

また、サッカー協会の協力を得て、サッカーに関するテーマで講演会を実施した。

講演会は開催期間中の8月3日(日)に(財)日本サッカー協会U-20、15日本代表チームコーチ加藤好男氏により「—サッカー面白観戦塾—」というテーマで実施した。

ワールドカップでの試合中の選手や監督、サポーター、観客等の場面を11の視点で構成した映像とトーク、そして途中に小学生のリフティングの実演を入れた講演会は、会場一杯の小学生や保護者(入場者285名)に改めてサッカーの面白さ、魅力を強く感じさせてくれた。ワールドカップ関連展示と併せて入館者の特別展への関心を喚起した。



図4 特別展講演会「—サッカー面白観戦塾—」

##### (イ) 用具の進化・開発に関わる当館独自展示

スポーツ用具は先端科学の進歩と共に日々進化の過程にある。意外と知られていないスポーツ用具の進化とその開発について解る資料(マラソンシューズの変遷、ゴルフクラブヘッドカットモデル、靴型・足形模型など)をスポーツメーカーの協力を得て展示した。

また、開発の成果や効果が体験できる資料をスポーツメーカーの協力を得て展示した(3D足形測定機、冷感体験装置等)。

##### ウ 展示補助資料の作製

スポーツ用具や競技に潜む物理学をパネルだけ

で説明するのは難しい。そこで、スキージャンプのV字型飛行の秘密をよりわかりやすく説明するために図5のような実験装置を製作し、入場者に体験してもらった。



図5 実験装置：V字型飛行の秘密

また、スポーツ用具の開発実験や用具の製造工程、用具の使い方など解説パネルだけではわからないものが多い。そこで実際の競技や実験開発の様子、製造工程等の映像を障害者スポーツ協会やメーカーの協力を得て設置した(図6)。



図6 映像と展示の一体化

## ウ 解説ツアーと解説シートの設置

### (ア) 解説ツアー

特別展では、展示物やイベントをより効果的にご覧いただくために解説員による解説ツアーを11年度から実施している。解説員は特別展担当職員

から事前に何度か研修を受け、解説資料を基に20分間の解説ツアーシナリオを作成し1日3回の解説ツアーを行った。また、事前申込のあった団体入場者には担当職員による解説ツアーを行った。詳しくわかりやすい展示物の解説や体験型展示物の操作方法の説明により入場者の満足度を高めることがねらいである。



図7 解説ツアー

### (イ) 解説シートの作成

各ゾーンの展示内容を写真や図表を入れてわかりやすく解説した展示解説書(A4版各ゾーン2頁)を作成した。展示場では展示内容をより深く知りたい方のために解説書をコピーしたものを表裏印刷し、展示シートとしてそれぞれのゾーンに入場者が自由に取れるように置いた。



図8 解説シート

## (2) 展示概要

### ア Aゾーン からだを探れ

競技者はトレーニングと栄養摂取によって、競技にあった理想のからだをつくるために努力しています。逆にいうと、一流選手のからだを見ればその競技の特性を知ることができる。このゾーンでは、からだと競技の関係を探るために

- ・ スター選手と比べてみよう
- ・ 競技別選手実物大人形
- ・ 競技別選手食事サンプル
- ・ スポーツ選手からのメッセージ
- ・ トレーニングと食事

などを展示した。



図9 スター選手の実物大人形と食事サンプル

### イ Bゾーン パワーを探れ

運動技能と並んで求められる能力、それが「体力」である。ふだん何気なく使っている「体力」についてスポーツの世界では、どういう意義を持つのか、競技によってどのような体力が必要かを探るためにここでは、

- ・ 有酸素運動と無酸素運動
- ・ 筋肉の仕組み
- ・ スポーツと心肺機能
- ・ 最大酸素摂取量と換気量（一般の人とマラソン選手との違い）
- ・ 心臓の動き（模型と映像）
- ・ パワーに挑戦（体験学習キット）
- ・ 骨格と筋肉の動きを見る（体験学習キット）

などを展示し、筋肉を動かすエネルギー供給の仕組みや、体をなめらかに動かすための骨格と筋肉と関係プレーなど、体を動かすパワーを科学的に紹介した。



図10 心臓模型とパワーに挑戦

### ウ Cゾーン テクニックを探れ

競技者に要求される能力の一つに「運動技能」がある。スポーツ競技ではイメージ通りに体を動かし、理想的な競技ホームを生み出す技術や一瞬の出来事に反応して最善のプレーを行う能力が要求される。

ここでは運動技能を構成する要素やそれらを向上させるためにどのようなトレーニングが必要なのかを探るために

- ・ 一流スプリンターのスピードの秘密
- ・ スピードに挑戦（体験学習キット）
- ・ スポーツのうまさの秘密（スキルとは何か）
- ・ バランスに挑戦（体験学習キット）

などを展示した。



図11 スピードに挑戦

## エ Dゾーン スポーツ用具を科学する

ウェア、シューズ、ボールなどスポーツに用具は欠かせないものである。また、オリンピックやプロスポーツで活躍するトップアスリートや一流選手が使う用具は研究開発の最先端にある。

ここではその用具の開発技術、進化のプロセスなどを解き明かし、スポーツを用具の視点から多角的多面的に科学する展示とした。用具の歴史、珍しい用具、用具の仕組み、用具の開発、スポーツ用具の物理学などを実物や映像、体験装置を通してわかりやすく紹介した。

- ・ スポーツ用具の歴史 (水着, スキー, マラソンシューズ)
- ・ 珍しいスポーツ用具 (棒高跳びボール, やり投げの槍, ハンマー)
- ・ スポーツ用具の構造 (各種ボール, バット, グラブ, ゴルフクラブヘッド, シューズ)
- ・ スポーツ用具の開発 (水着, スラップスケート, ゴルフクラブヘッド, シューズ, 競技用車椅子, スキージャンプウェア, ウェア)
- ・ スポーツ用具の物理学 (回転と渦, スイートスポット, 空気抵抗, 水の抵抗, 揚力, 慣性モーメント, 運動とベクトル)
- ・ 体験装置 (冷体感キット, 水着の肌触り, 足の形態測定, スイートスポット発見装置)
- ・ スポーツ用具の製造工程を見る (ゴルフヘッド, 金属バット, スパイク, ボール)



図12 スポーツ用具を科学する

- ・ 未来のスポーツ用具 (20年後の用具をイメージする一映像)
- ・ 有名選手のスポーツ用具 (田村亮子の柔道着, 高橋尚子・室伏広治のユニフォーム等)



図13 グラブ・バット・硬式ボールの構造



図14 シューズ・ゴルフクラブの構造



図15 マラソンシューズの歴史



図16 マラソン足袋と君原選手が使ったマジックランナー



図19 シューズの工程モデルとイチローのスパイク



図17 足形測定器



図20 ダウンヒルスーツの開発

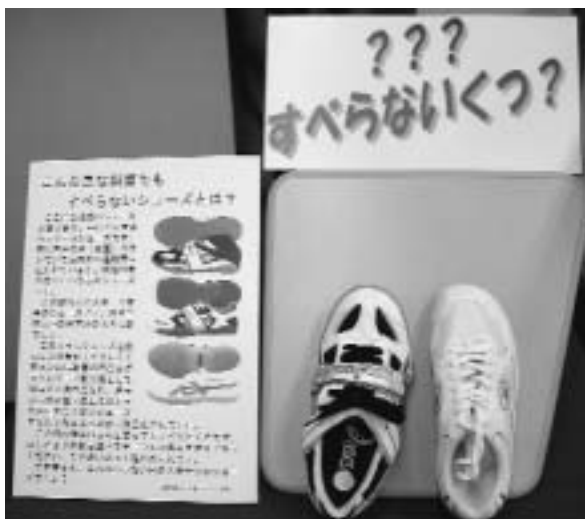


図18 滑りにくいシューズ—競技綱引き用シューズ



図21 ウエアの開発—冷感ウェア (アイスタッチ)

## オ Eゾーン 健康を探れ

ここでは健康作りとスポーツの関わりを再認識し、暮らしの中でスポーツと親しむことの大切さを実感してもらう展示を行った。健康を脅かす要因に運動で対処する方法や健康を保持するための正しい運動の仕方、また最近よく耳にするスポーツ障害について、障害とは何か、スポーツ障害の予防方法等についてわかりやすく展示した。

- ・ スポーツ障害の予防
- ・ 暮らしのスポーツ診断（体脂肪を測る，スポーツ選手の体脂肪，体脂肪で何がわかる）
- ・ 動体視力を測る
- ・ 反射神経を測る

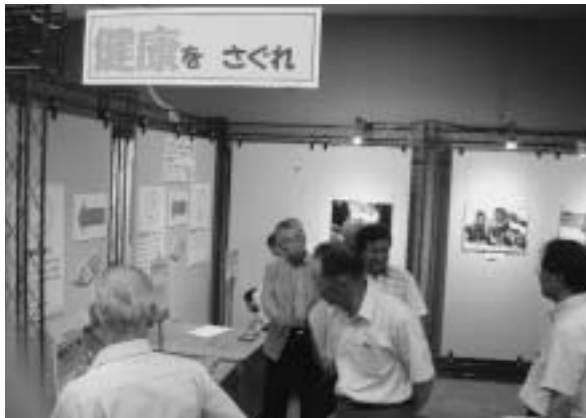


図22 暮らしのスポーツ診断（体脂肪を測る）



図23 パラリンピック写真

また、障害者スポーツの競技の様子や普及活動についても映像や写真，実物展示を通して紹介した。

- ・ チェアスキー
- ・ 障害者バスケット用車椅子（体験可）
- ・ シドニーパラリンピック競技写真パネル

- ・ 車椅子バスケットボール大会映像



図24 障害者バスケットボール用車椅子

## カ Fゾーン環境保全とスポーツの関わり

近年、企業では環境保全活動に積極的に取り組むところが多くなり、「省エネルギー及び省資源化」「夏は涼しく、冬は温かいといった環境対応商品の開発」「脱塩ビなど廃棄物のクリーン化並びに削減」「ペットボトルや古タイヤなどの廃棄物を再利用した製品の開発」など環境配慮型商品の開発に力を入れている。

ここでは、その一部として環境に配慮したスポーツ用具の開発や環境保全とスポーツの関わりを説明し、スポーツ用具メーカーの協力のもと、再生材料を使用した用具や材料循環型のスポーツ用具を紹介した。

- ・ エコ工程型スポーツ用具
- ・ 再生材料使用スポーツ用具
- ・ 環境保全型スポーツ用具



図25 再生ペット樹脂で作ったスクールウェア





図26 循環システム採用ウェア

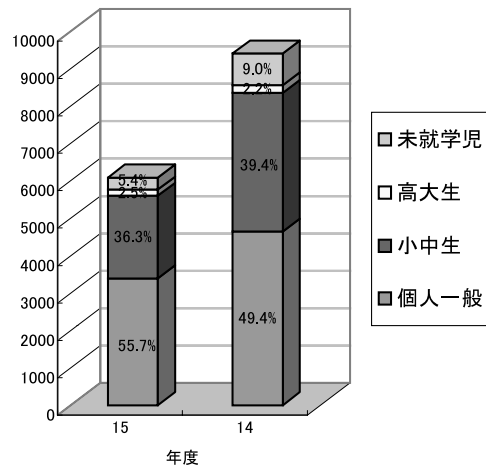


図27 入場者の内訳

## 5 平成15年度特別展の評価

### (1) 集客及び入場者動態について

特別展の入場者数、入場率、入場料収入については表1の通りである。

今年度の特別展も入館者が年間で最も多い夏休み期間中に開催したが入館者は6,097人で昨年に比べ3,300人、入場率も4%減少したが入場料収入は入場者数に比して高い数値であった。

図27の入場者の内訳をみると昨年に比べ小中学生、未就学児の入場者の割合が減り、個人一般の割合が増えた。これは入場料収入にも現れている。

また、アンケート回答者の構成をみると図28に示すように入館者同様特別展にも約70%が家族連れで入場したことを示唆している。実際に展示場での目視に置いても、親子で展示や体験コーナーを楽しんでいる姿が多く見られた。

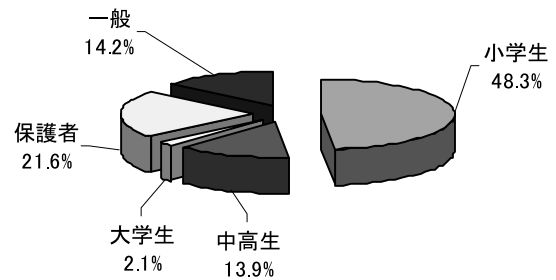


図28 入場者の構成

図29の居住地別入場者の内訳を見ると市川市内が30%、隣接する船橋・習志野・松戸市が26%、その他千葉県内が30%を占めていた。今後、展示内容や広報活動を考える上で参考にしたい。

表1 千葉県立現代産業科学館の特別展の概要

年度	テーマ	開催期間	総入場者数(人)	入館者数(人)	入場率(%)	入場料(円)	入場料収(円)
6	人とエネルギー '94	10/15～11/30	11,439	50,007	22.9	300	2,163,920
7	マジカルサイエンス	10/10～11/26	19,150	49,178	38.9	300	3,001,890
8	エレクトロニクス・通信展	10/15～12/1	9,781	52,715	18.6	300	1,667,800
9	バイオ発見! くらしに活かす生命達	10/15～11/30	7,595	42,001	18.1	300	1,087,570
10	大量生産: エジソンとフォードその時代	7/11～8/31	5,973	72,904	8.2	300	1,108,510
11	サイエンス&アート	7/18～8/31	8,580	71,591	12.0	500	2,285,980
12	万国博覧会の夢	10/14～11/30	5,204	46,560	11.0	500	1,371,900
13	スペース21—宇宙への招待	10/6～11/25	6,724	53,333	12.6	500	1,452,460
14	ROBOT—人とロボットの未来—	7/20～9/1	9,431	77,071	12.2	500	2,589,540
15	スポーツの科学—知ろう、さわろう、試してみよう—	7/19～8/31	6,097	74,045	8.2	500	1,802,700

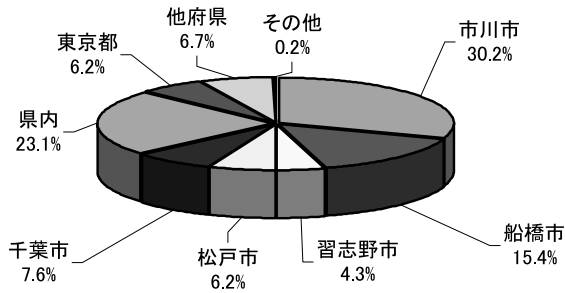


図29 居住地別入場者

図30の入場率の推移を見ると8月上旬と20日以降の入場率が高いことがわかる。特に後半は安定して入場率が10%を越え、最終日には最高の25.8%を示した。8月上旬に千葉テレビで、19日にはNHKで放映されたこともあり、テレビを見て来場した方が比較的多かった。マスコミによる取材が集客に大きく影響したといえる。

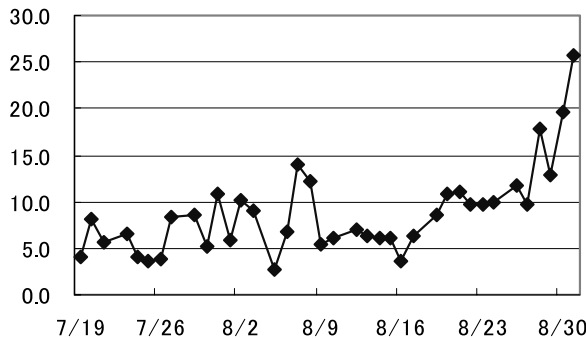


図30 入場率の推移

「特別展を何で知ったか」という問に対しては図32のような結果になった。

全体的には来館して初めて特別展の開催を知ったという回答が最も高く、広報の効果は充分とはいえない面が見られるがポスター、チラシについては一定の効果が認められた。今回のデザインは東京学芸大学美術科の院生に依頼した(図31)。「スポボ君とケンタ君」というキャラクターを登場させた7コマ漫画をメインに構成したデザインで家族連れを対象にした展示に対する興味付けがはかられた。また、このキャラクターについては

各ゾーンの案内板やパネル等にも使用し、展示案内役としての役目を果たした。



図31 ちらし

また、前述したように今年度はテレビによって知ったという入場者が多かった。開催間もない頃に放映されれば、集客面でかなりの成果が期待できると考える。

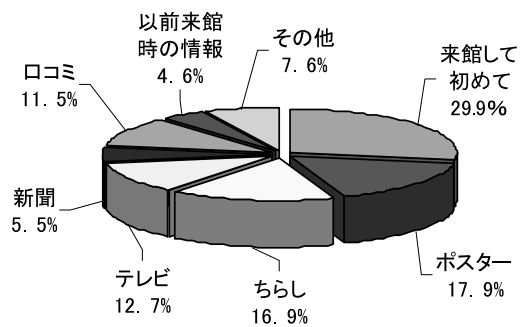


図32 来場のきっかけ

## (2) 展示の評価

特別展入場者の1割にあたる580名のアンケートの回答があった。来場者の内訳は図27に示した通りであるが、約7割が小学生とその保護者である。以下、展示の満足度、展示の興味、展示の深まり等について結果をまとめた。

## ア 展示への満足

「特別展はどうだったか」という問に対しては図33のような結果であった。

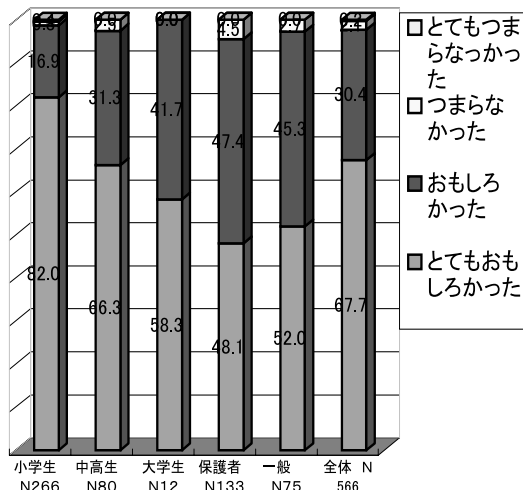


図33 展示への満足度

全体では68%の方が「とてもおもしろかった」30%の方が「おもしろかった」と回答があり、特別展への高い満足度を示した。特に小学生の満足度は高く、82%が「とてもおもしろかった」と回答しており、実際の展示場でも様々な体験学習キットに何回も挑戦している姿が多く見られた。

## イ 展示への興味

「特に印象に残った展示は何ですか」という問に対して図34のような結果であった。これは上位16位までの結果である。

これからもわかるように上位に並んでいるのはほとんどが各ゾーンの体験学習キットである。この特別展のねらいが「実際に体を動かして、スポーツとそこに潜む科学を身近に感じてほしい」であるので、アンケートの結果はまさにねらい通りであったことを示している。

また、当館独自展示（◆）への興味関心も高く、映像・展示物・パネルを一体化した展示の工夫の成果が結果に表れたといえる。

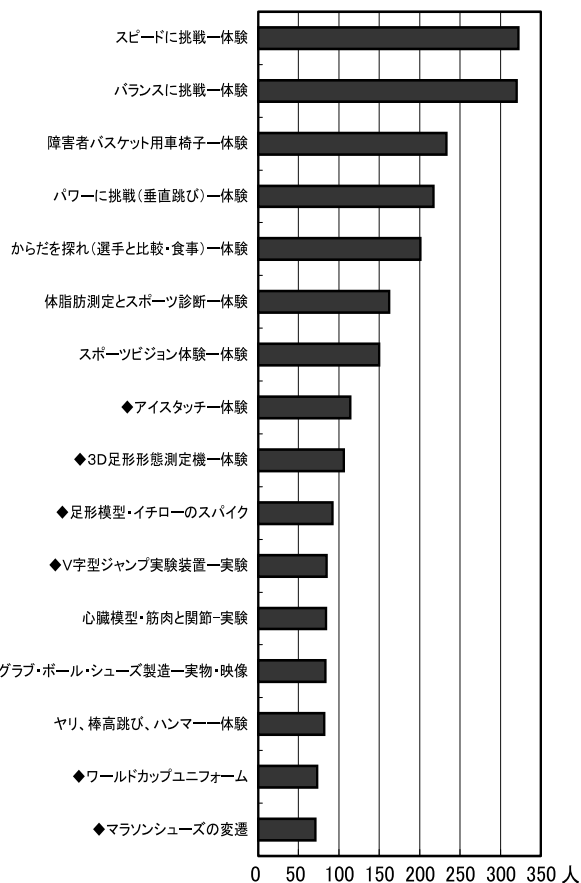


図34 印象に残った展示

## ウ 展示への深まり

「新たなスポーツの秘密が見つかったか」という問に対しては図35のような結果になった。

どの対象でも90%以上の方から、スポーツの科学に関する新しい情報が見つかったという回答を得た。

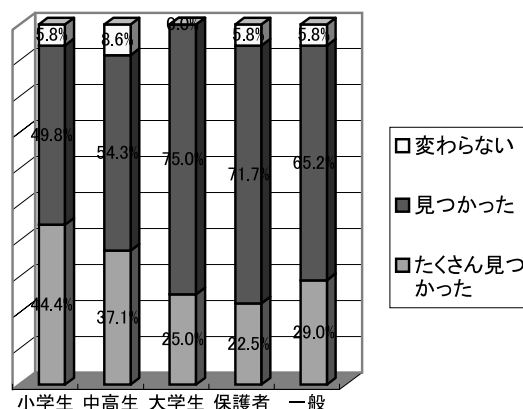


図35 展示への深まり (N=496)

### (3) 管理運営面での評価

#### ア 管理面

体験コーナーが多いため当初展示故障が多く出たのではないかと危惧されたが、展示物の故障はハンマー投げのワイヤー切れと、スポーツビジョンのコンピュータの故障ぐらいで特に運営面での支障は起きなかった。

また、体を動かす展示が多いので人が出るのではないかと入場者障害保険をかけたが、一人のけが人もなく、安全上では全く問題はなかった。一時入場者が殺到してゾーンによってはかなり混雑したが、展示場に常に職員を2名以上配置したこともあって特に問題は起きなかった。スイートスポット体験コーナーなど他館では入場者の取り扱いが乱暴なため展示しないところもあったが、展示動線を考えた展示配置の工夫により入場者の流れをスムーズにしたといえる。

#### イ 運営面

今年度の特別展は2の開催までの経緯に記述したように巡回展「スポーツの科学」を利用して実施するという事で特別展のおおよその企画については前年度に決定した。当館独自展示についても用具開発、環境とスポーツ、映像関係と焦点を絞ったため借用資料についても一部を除いて前年度末に確定することができた。しかし、予算が削減されたことにより、当初予定していたスキーの変遷を紹介する実物（スキー板）展示が中止になり、写真展示に変更になった。

開催年度になって職員の異動、分掌の変更はあったが前年度末に展示資料が確定したことで計画的に借用作業に取り組むことができた。

スピードやバランスを測定する体験学習キットや投げやハンマーなどの触れる展示、動体視力を測定するコンピュータ、体脂肪をはかる機器等、この特別展には操作を要する展示が多くある。館職員だけでなく展示場に配置された臨時解説員には積極的に説明することを依頼したところ、意欲的に来場者に働きかけていたため、前述の意見に

あるように満足するような回答がみられた。また、3D足形形態測定機も臨時解説員が担当し、時間と人数を決めて丁寧に対応してくれたので、測定に5～10分ほど時間がかかったが人気展示の一つになった。数多くの方に体験していただき、最新の足形測定とシューズの関係について知っていただいた。

#### 6 終わりに

昨年と同じように夏休み期間中で、身近な「スポーツ」というテーマでの開催で多くの入場者を期待したが実際には思うようにのびなかった。

館内施設の9割をしめる常設展示場は無料で、1割の展示面積で開催される特別展は有料（一般500円、小中学生200円）であるシステムであるため入場をためらう人も少なくなかったのは事実である。実際に「入場料がいるのか」と言って入場しなかった方も多く見られたし、回答者の3%である18名から入場料が高いという意見があった。

しかし、580名のアンケート結果をみると、95%を超える入場者からおもしろかった、大変おもしろかったという評価を、さらに93%の方から展示会を通してスポーツの科学に関する新しい発見があったという高い評価を得た。また、展示物の印象度調査からは体験学習キットの気持ちは当然であるが、独自展示を含め、各ゾーンほとんどの展示物に対して入場者の関心がみられたという結果が出た。動線を考えた展示配置、当館独自資料の展示、きめ細かな展示説明、解説ツアーと解説シートの設置等の工夫の成果が現れたといえる。

後半、NHKテレビで放映され、その後入場者が増加したことで、マスコミによる広報活動の工夫や入場してみたいような動機付けの方法については今後の企画展開催等の課題としたい。

最後に本年度の特別展開催にあたり、(財)日本サッカー協会、(財)日本障害者スポーツ協会、千葉県総合スポーツセンター、(株)アシックス、ミズノ(株)札幌ウインタースポーツミュージアムの方たちに大変お世話になった。改めてこの紙面を借りてお礼申し上げる。

## 参考文献

- 1) 牛島 薫 (他)：千葉県立現代産業科学館研究報告第6号(2000)「展示事業の評価について」
- 2) 佐藤 哲 (他)：千葉県立現代産業科学館研究報告第9号(2002)「平成15年度特別展スポーツの科学」に関する資料調査
- 3) 佐藤 哲：全科協ニュースVol33.No6「千葉県立現代産業科学館の試み」

## 資料1 スポーツの科学アンケート自由記述

### 小学生

- ・楽しく、おもしろかった(57)
- ・また来たい、またやってほしい(19)
- ・今まで知らなかった事がわかり勉強になった。(13)
- ・体験ができてよかった(11)
- ・車椅子の体験が面白かった。障害者の気持ちがわかった(10)
- ・体験できる物を増やしてほしい(7)
- ・スポーツ診断や体験キットで自分の事がわかった(3)
- ・スポーツの秘密がわかり楽しかった
- ・夏休みの自由研究にできた
- ・もっと場所を広げて他の物もやってほしい(3)
- ・入場料が高い(2)
- ・サッカーの物を増やしてほしい(2)
- ・木製バットの事を知りたかった
- ・ボールを使う施設がほしい
- ・バランスの機械を置いてほしい
- ・ゆらゆらボードを移動してほしい
- ・テニスの事が知りたかった
- ・体脂肪測定器が壊れていた

### 中高生

- ・楽しかった,おもしろかった(22)
- ・体験ができてよかった(5)
- ・また来たい、またやってほしい(3)
- ・将来スポーツ科学の仕事につきたいくらい衝撃的で興味をもった
- ・ストレッチの方法がパネルを見て参考になった
- ・入場料が高い(6)
- ・サッカーコーナーがよかった

- ・力士の食事量におどろいた
- ・スポーツをもっとしてみたいと思った
- ・体験コーナーや実物を増やしてほしい(3)
- ・もっと陸上の事について知りたかった (フォームなど)
- ・100mの測定のスタートブロックが高くて走りづらかった

### 大学生

- ・もう少し踏み込んだところまで展示されているとよかった
- ・スポーツの科学というほど、専門性が高くない
- ・入場料が高い

### 保護者

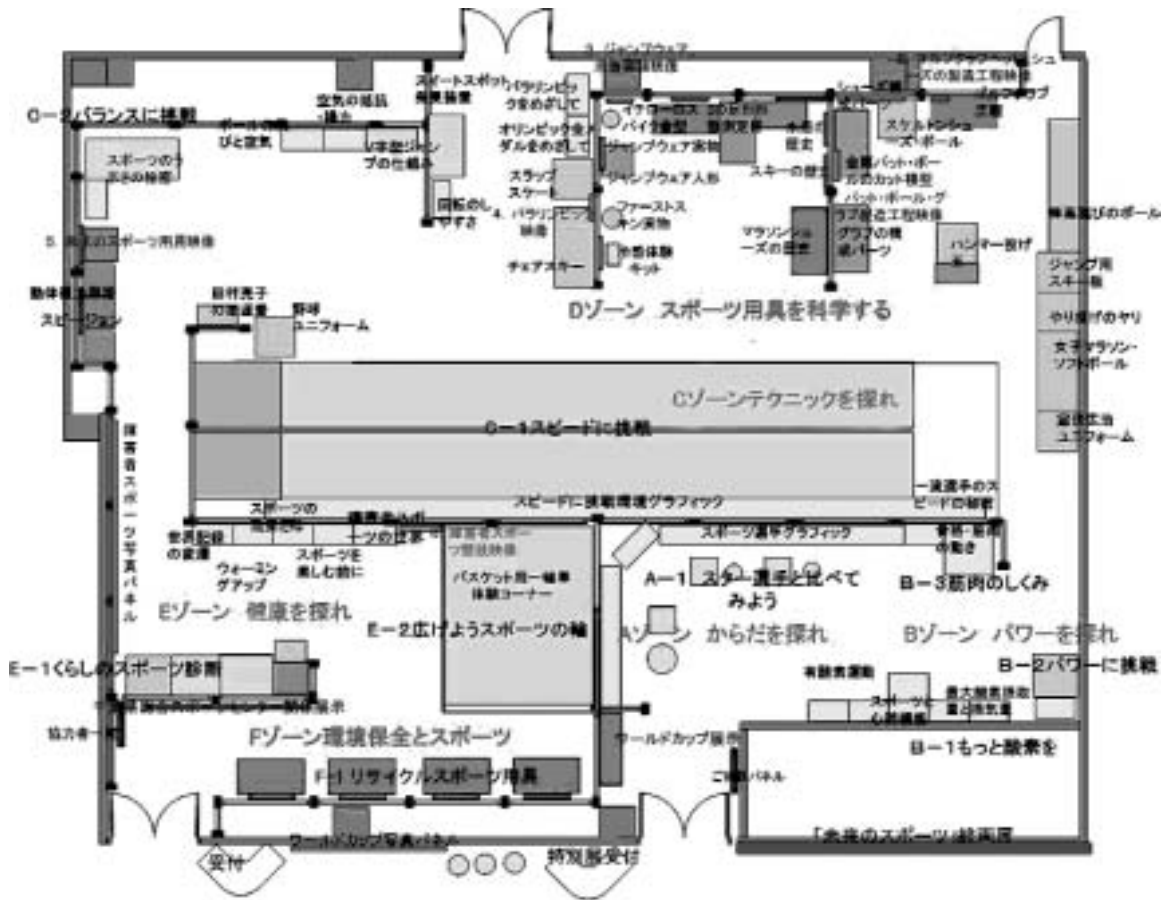
- ・おもしろかった(14)
- ・勉強になった(8)
- ・体験ができてよかった(8)
- ・パラリンピックの展示が興味深かった(8)
- ・子供が楽しめる展示が多くて楽しかった。子供と一緒に楽しめた(4)
- ・説明して下さる方が親切だった(3)
- ・ゆっくり見学できてよかった(3)
- ・また来館したい(3)
- ・入場料が高い(8)
- ・体験コーナーを増やしてほしい(4)
- ・物足りなかった
- ・子どもにもわかりやすい言葉で書いてほしかった (説明文)
- ・バットのスイングスピード、スピードガン測定があったらよかった
- ・サッカーのものを増やしてほしい
- ・各トレーニングの注意点ももっと知りたかった

- ・ 3D足型を計りたかった
- ・ バランスは右手が壁についてしまい正確さに欠ける
- ・ 説明員がいてくれたらよかった (コンピューター関係の体験)

一般

- ・ 丁寧でよくわかる解説をしていただいた(6)
- ・ 勉強になった(5)
- ・ 子供たちがスポーツに親しめる内容で、大人も楽しめた(4)
- ・ 体験ができてよかった(3)
- ・ 特別企画展をこれからも実施してください(2)
- ・ 内容が充実していて、おもしろかった
- ・ 展示が丁寧でわかりやすかった
- ・ 短時間の展示会として、よく考えてある
- ・ 職場で生かせそう

- ・ 障害者バスケットボール用車椅子の体験がよかった
- ・ パソコンで動体視力をはかるのは、目のトレーニングになると思った
- ・ スポーツ選手だけでなく、一般の人でもスポーツの必要性を感じた
- ・ 体験できるもの・測定器を増やしたほうが良い(3)
- ・ 入場料が高い(2)
- ・ 効率の良いトレーニング方法も知りたかった
- ・ 今回はスポーツ用品を中心とした展示だったので、今度はぜひ体についてやって欲しい (例：年齢にあわせたスポーツメニューや食事など)
- ・ 高齢者に必要な、実行可能なスポーツの開発、普及を望む
- ・ ややPR不足を感じる



資料2 展示配置図

