

平成27年度スリーエム仙台市科学館特別展 実施要項

1 名 称 「体感！スポーツ研究室－アタマとからだで運動をときあかせ！－」

2 ねらい

- (1) スポーツは科学，特に物理との関連性が深く，またそれ以外にも様々な科学分野を基盤に行われている。スポーツと科学の関係を理解する上で，さらにスポーツに興味・関心を持ち，なおかつ科学の奥深さを理解できるものとする。
- (2) スポーツは老若男女問わず，広い世代で親しまれている。現在の健康ブームやプロスポーツ観戦の増加，スポーツ人口の増加など，スポーツに対する意識の高揚が見られる。仙台でもプロ球団の増加，1万人以上が参加する仙台国際ハーフマラソン等，観戦型から参加型のスポーツが数多くある。また，楽天球団の初優勝，ベガルタ仙台的活躍，羽生結弦選手がオリンピックで金メダルを獲得するなど仙台出身の選手が日本だけでなく，世界的に活躍している現状からスポーツに対する盛り上がりが見られる。これらを踏まえてスポーツと科学の関連性を視覚や体験を通して，日常生活に密着しているスポーツと科学の深いつながりを体験しながら科学的事象についてより深く理解してもらうことは，市民自らの科学への探究活動につながっていくものと考えられる。
- (3) 様々なスポーツの科学を取り上げることにより，小中学生はもとより，高校生以上の世代も楽しめる特別展を目指す。

3 開催期間 平成27年7月18日(土)～平成27年8月23日(日)【開館：33日間】
内覧会を平成27年7月18日(土)に開催する。

◇休館日：7月…20日(月)／27日(月)
8月…3日(月)／17日(月)

4 会 場 スリーエム仙台市科学館：特別展示室(2階)・
エントランスホール(3階)

5 主催・後援等(予定)

- (1) 主 催 仙台市教育委員会 ※ 主管 仙台市科学館
- (2) 後 援 宮城県教育委員会，河北新報社，朝日新聞仙台総局，毎日新聞仙台支局，読売新聞東北総局，産経新聞社東北総局，日本経済新聞社仙台支局，NHK仙台放送局，TBC東北放送，仙台放送，ミヤギテレビ，KHB東日本放送，CATV，株式会社エフエム仙台
- (3) 協 力 東北大学スポーツ医科学コアセンター，仙台大学，楽天野球団，ベガルタ仙台，仙台89ers，仙台ベルフィーユ，中外製薬，全国科学館連携協議会，秩父宮スポーツ博物館，宮城マックス，宮城車椅子マラソンクラブ

6 内 容(案)

I 概要

様々なスポーツを科学的に解明し，スポーツと科学が深く関連していることを理解し，自らのスポーツ活動に応用できる展示および体験型の特別展にしていきたい。

II 展示内容

(1) 特別展示室内展示関係

- ① (オープニング)
 - ・スポーツの起源
 - ・仙台のスポーツ(プロ球団，障がい者スポーツ団体，ハーフマラソン等の紹介)

- ② (からだのメカニズム)・・・パネル解説及び体験展示
 - ・一瞬のうちになぜ大きなパワーが出せるのか？
 - ・100mを速く走るためには？100mのタイムを測ってみよう。(パネル, 体験)
 - ・長い時間動くためにはどうすれば良いか？(パネル解説およびエアロバイク測定)
 - ・反射神経を調べよう
 - ・瞬発力測定(垂直跳び測定)
 - ・バットスピード測定(バットスピード測定装置)
 - ・スロー映像で自分のフォームをチェックしよう。(ハイスピードカメラ映像)
 - ・力を発揮するためにはどんな筋肉が必要か？(パネル解説および模型展示解説)
 - ・「視野が広い」優秀な選手はサッカー場を鳥瞰で感じることができる。視野が広いとはどんなことなのだろうか考えてみよう(動体視力測定)
- ③ (ボールの科学)・・・パネル及び動画解説及び体験展示
 - ・スプリットやスライダーはなぜあんなに落ちたり曲がったりするのか？
 - ・160km/h, 変化球を体験しよう(ピッチングマシン体験)
 - ・卓球のドライブ回転とはどのようなものか？
 - ・ラグビーやアメリカンフットボールのボールはなぜあんな形をしているのか？
 - ・サッカーのフリーキック! 無回転シュートとは？
 - ・サッカー, シュートスピードを測ろう(シュートスピード測定装置)
- ④ (スポーツと医科学)・・・解説パネルおよび展示物
 - ・スポーツと栄養について(パネル解説)
 - ・スポーツと筋肉との関係(関節モデル展示)
 - ・競技力向上のために必要なこと, スポーツ障害予防について
 - ・スポーツとメンタルについて(パネル解説)
- ⑤ (スポーツの進化)・・・解説パネル及び展示物
 - ・ユニフォーム(吸水性, 発汗性), シューズ, バット, ラケット, ボール, クラブウェア, ウェットスーツ, 自転車, ソリ, スケート, スキー, その他
 - ・素材の違いでボールの飛距離が変わる(パネル解説)
 - ・最新スポーツ科学
 - ・スポーツの歴史(現在と過去のスポーツ用具比較)
- ⑥ (スポーツと力の科学)・・・パネル及び動画解説及び体験展示
 - ・「スキージャンプ」選手・板・揚力の関係(風洞実験装置, スキージャンプスーツ)
 - ・「ボブスレー」氷・空気抵抗とソリの関係(実機展示)
 - ・「フィギュアスケート」スピンの回転の速さはなぜ変化するのか(スピン体験装置)
 - ・「スキー」や「スケート」はなぜ滑るのか？
 - ・「水泳」水の中を速く泳ぐには？

(2) エントランスホール展示関係

- ・障がい者スポーツの世界(パネル解説及び義足, 車椅子バスケおよびマラソン展示)
- ・高さ競技, スポーツ選手の視点で見よう
(バスケットボール及びバレーボール選手の視点, 棒高跳の世界記録等)

7 関連イベント

特別展への関心を高めるためにイベントを開催する。

- ・ストレッチングの科学(東北大学医科学コアセンター)(調整中)
- ・マッスルセンサーおよびシナプスセンサーを用いた実験教室

開催日時: マッスルセンサー(7/25, 8/8) シナプスメーター(8/15, 8/2)

8 その他

- ① 各コーナーにコーナー解説員を配し，見学者に展示内容をよく理解してもらえるようにする。
- ③ 展示室内には常時インストラクターを10～12名配置する。
- ④ 市政だより等のマスメディアを通した広報を積極的に行う。
- ⑤ ポスターやリーフレットなどを作成し，幼稚園・小・中・高等学校をはじめ市内各所に配布・掲示する。
- ⑥ 協力を得た企業や団体については，その展示物やパネルに企業・団体名を明記する。
- ⑦ 売店で関連グッズなどを扱ってもらうように要請する。
- ⑧ 常設展の展示物と連動したイベントを企画する。
- ⑨ 基本的な展示物に関しては，科学技術館のスポーツ科学の巡回展示物を使用する。

9 効果

それぞれのスポーツがもつ科学的特性について紹介し，科学技術に対する関心を高める。様々な競技の展示や実験体験コーナーを充実することで，世代を問わずスポーツの楽しさを実感してもらう。その結果，今までの来館者の世代の幅を広げ，科学に対する興味・関心を深めることができると思われる。