

平成 30 年度第 2 回仙台市科学館協議会議事録

日 時 平成 30 年 12 月 4 日 (火) 15 : 00 ~ 16 : 50

出席者 磯部裕子, 數本芳行, 河野裕彦, 田中真美, 鶴谷研, やしろ美香の 6 委員
(欠席 : 伊藤仟佐子, 大草芳江, 長瀬敏郎, 平吹喜彦)
石井館長, 温参事兼副館長兼事業係長, 西海枝主任指導主事, 大枝指導主事,
小山指導主事, 武田庶務係長, 大森主任

次 第

1 開会

2 館長挨拶

3 会長挨拶

4 報告事項

○河野会長が議長となり会議を進行

○議長より議事録署名人に磯部委員を指名

(1) 平成 30 年度仙台市科学館特別展開催実績について

小山指導主事から資料 1, 資料 1 - 2 により説明。

(質疑等)

【河野会長】資料 1 - 2 図 6 「年代別の特別展への評価」で, 大学 / 一般の「あまり良くなかった」という評価は, もっと専門性が高い方がよいといった感想なのでしょうか。

【小山指導主事】特に理由は書かれておりませんでした, VR 体験の対象年齢が小学生以上ということで, お連れのお子さんが体験できなかったというご意見はいくつか頂戴しましたので, そのことが含まれているのかと捉えておりました。展示物が物足りないといった感想は書かれていませんでした。

【河野会長】図 3 「特別展を何で知りましたか (全体)」と図 4 「特別展を何で知りましたか (県外)」の比較で, 県外ではポスターの効果は小さいけれども, 県内ではかなり有効だったということでしょうか。

【小山指導主事】はい。関係各所に配っているのでも浸透しているのかと。ここ数年、ポスターが一位でしたので、有効性があると感じております。

【石井館長】資料1の6ページにポスターの配付箇所がございます。かなりの枚数を配っているのでも、目にされた方は多いと思っております。その一方で、リーフレット（チラシ）も生徒の人数分配っていますが、見た方が少ないと感じます。

【数本委員】複数回答であれば、また違った結果になるのでしょうか。

【河野会長】資料1の6ページ、リーフレットの配付枚数と配付小計の関連は。

【小山指導主事】例えば大学等ですと、21ヶ所の相手先に配付枚数100枚ずつで、配付小計が2,100枚といったこととなります。

【温副館長】市内であれば、保育所・幼稚園から大学生まで立ち寄りそうな所へ配付しておりますので、費用対効果の面でも、一位であってほしいところですね。

(2) 第65回仙台市児童・生徒理科作品展開催実績について

大枝指導主事から資料2により説明。

(質疑等)

【鶴谷委員】小学校からの作品数が430点と、昨年度から約50点増えています。科学工作は、数は減っていますが、スケールが大きいというか、目立った作品が見られ、標本等も頑張って丁寧に作成されたものがありました。子どもたちの興味・関心が上がっているのか。先生方の働きかけが増えているのか。嬉しく思っています。また、参観者が増えるというのは、ありがたいことだと思っています。理科離れと言われる中で、理科作品展の、子どもたちに理科への興味・関心を持たせる役割は大きいと改めて感謝したいです。

【数本委員】冒頭に説明がありましたが、審査員特別賞を設けたのはとてもよいと思いました。市長賞・教育長賞には届かず、しかし、ある部分ではとても秀でているといった作品が、これまではなかなか取り上げてもらえないというところがありましたので、出品した子どもの励みになりますし「こういうところが良かったですよ」という一言が添えてあることによって、今後に繋がって行くかと。その年だけの取組みではなく、継続して取り組まれた作品はどの程度ありましたか。

【大枝指導主事】何点あるかは数えてはおりません。今年の科学館研究報告で、理科作品展に関しまして、どのような出品の傾向があるかのまとめを掲載したいと考えておりましたので、継続研究という部分も、ひとつの観点・まとめのひとつとして、カウントすることも検討させていただきたいと思っております。実際に継続

研究はありますし、受賞している方も多いと思います。

【磯部委員】 幼児の研究を先生がサポートして、研究としてまとめ、教育財団の企画に応募している幼稚園・保育園・こども園もあります。宮城県内で、全国最優秀賞に選ばれた園が、近年だけでも2園あります。準優勝の園もいくつかあります。幼児も科学することの面白さに関心を持っているので、幼児の部門も考えてくださるとよいなと思いました。

【石井館長】 それは園として研究に取り組んでいるのですか。

【磯部委員】 そうです。子どもたちの遊びの関心を、ずっと探求していることを、園としてまとめる、といったところです。例えば樹液がどうしてベタベタしていて、そこにどうして虫が集まるのだろうか、といったことを継続して探究しまとめたものが最優秀賞に選ばれ、発表する日には、たくさんの方が視察にいらっしゃいました。

【石井館長】 ありがとうございます。参考にさせていただき、上手く展開できたらよいと思います。

【河野会長】 3ページに自由研究の進め方を学ぼう（自由研究教室）の参加者数がありますが、平成28年度2,093名が平成29年度1,270名とかなり落ちているのは、学校の行事等の影響でしょうか。

【大枝指導主事】 調べた訳ではなく、確実ではないのですが、防災訓練を行っている学校が多いと聞いたことがあります。特に、低学年のお子さんは親子連れで来館されるので、学校行事と重なると、数値は減ってしまいます。

【河野会長】 親も含めての数値ということで、倍の変化が見られるのですね。

【温副館長】 できるだけ重ならないよう配慮しています。

【河野会長】 低学年で一度参加すると継続的に参加する人が出て来るとと思いますので、最初のきっかけを上手く作ることができればよいですね。

【石井館長】 ニーズはあると思っていますので、上手く開催の仕方等を考え、より多くの方にご参加いただけるよう引き続き努力をして参ります。

【河野会長】 自由研究教室に参加された方は、理科作品展で入賞していますか。

【石井館長】 自由研究教室は進め方の基本を学びます。作品展で受賞される方はそのレベルを卒業されている方かと思います。低学年の参加が多いことから、就学して学校から自由研究の課題が出された時に、保護者の方も含めてどうしたらよいかわからず、ご参加いただき、そこでコツを掴んだ方は高学年になると参加されないのかもしれないと思っています。

【西海枝主任指導主事】 鶴谷委員がご存知かと思いますが、低学年は理科をまだ

履修していないので、自由研究は課していないかと。

【鶴谷委員】低学年に係わらず、理科の自由研究という課題を出していないと思います。自由研究教室に参加される方は、理科に興味・関心がある方かと思われます。

【西海枝主任指導主事】受賞者の中には、自由研究教室にはご参加いただいているのですが、休みの日に自ら進んで研究室に来て、相談しているお子さんもいらっしゃいます。

(3) その他

【數本委員】特別展について。実際に拝見しましたが、初めて来た方たちから専門性を持った方たちまで、全ての階層のニーズに応えられるような内容だったと思います。大変感心していたところでした。入場者数を見ると、未就学児が約 8,000 人ととても多い。そう考えた時に、未就学児のニーズに応え、楽しめるブース、未就学児のための部分というのを厚くしてあげると、更に多くの来館に繋がるのではないかと思います。

【石井館長】ありがとうございます。来館者の低年齢化、特に未就学児が増加しているのは、全国の科学館に共通することだと思っております。ご指摘のとおり、未就学児でも科学の入り口の体験ができる試みがあるとよいのかなど。今後も、未就学児や低学年の子どもたちにどういった体験を提供できるのか意識しながら取り組んで参りたいと思っております。

5 協議事項

(1) 仙台市科学館展示リニューアル基本計画（中間案）について

西海枝主任指導主事から資料 3 により説明。

（質疑等）

【河野会長】24 ページ「3. 科学を通して郷土への想いを醸成する場所」について。「仙台市科学館」ということで、仙台市或いはその周辺環境なり歴史なりの原点になる場所ですので、力を入れていただきたいと思います。

【數本委員】14 ページ「理科の勉強は好きですか」の調査結果で、小学生と比較し中学生は 20%程低くなっていますが、他の教科はもっと減っているかもしれません。中学生になるといろいろと忙しくなって来ますので、勉強そのものに対する関心の薄れなのかと思いました。一方で、様々な面で全国平均に比べるとプラスになっています。仙台市が行っている理科に対する施策に一定の成果があるのではないかと自負しております。以前に、エビデンスとして科学館学習を行う前

後の意識調査をしましたが、科学館学習後は理科の有用性や科学の面白さに関する意識が断トツに上がります。

【西海枝主任指導主事】学校で受けている理科の授業をイメージしていると思います。自然科学全体をイメージして興味がないと言っているわけではないと。

【数本委員】新しい学習指導要領の中に「主体的で対話的で深い学び」があります。展示のコンセプトとして、基礎科学を基にしながらディスカバリールームの様なものとよいかと。「主体的で対話的な深い学び」に展開できるのではないかと思います。

【河野会長】解説を交え、ディスプレイを使って顕微鏡で拡大したクラゲの様子を見せる水族館があります。例えば、異物が入った時の触手の様子などを見ることができ、関心のある人は触れることもできる。様々なレベルの人が話題にできることを提供しており、大変よいと思いました。これから生命等の展示は大変重要になると思いますので、何かそういったことができればよいと思っています。

【やしろ委員】大人向けの観点で加えさせていただきたいのですが、24ページに「1. リニューアルで重視する4つの考え方」「2. 人と社会と科学をつなぐ場所」というところがあります。最近、リカレント教育という言葉が様々な場面で使われています。趣味の延長の学びを通して生活を豊かにしていくのが生涯学習で、趣味ではなく本来の学び方向に向かったシステムがリカレント教育であり、ここに書かれているのはまさにリカレント教育であると思います。学びの場が少なくなってしまう大人の学びの場所ということにもう少し力を入れていただければよろしいと思います。また、現行の開館時間では大人の学びというのは難しくなりますので、月に数回でも開館時間を延ばしていただき、大人向けの教室の様な場を作っていただけるとよいかと。大人向けのリカレント教育といった意味合いでの科学館の活用ということをご検討いただきたいと思いました。次に「4. 科学的な視点から防災教育を行う場所」について。東日本大震災の被災地である仙台市にとって、防災教育は大きな柱になります。今の小学生は震災を経験していない、若しくは経験していても記憶に残っていない子どもたちも多くなっています。防災教育は誰かがやり続けないと風化してしまうことなので、ぜひ科学館で担っていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

【石井館長】防災を科学の観点から捉えて展開していく役割を担っていかなければならないと改めて思いました。

【数本委員】科学の視点で防災を考えることはとても大事なことであると思います。地震はどのように起こるか、津波がどれくらいの速さでどれくらいの規模に

なるのか、どんな備えをしなければならないかといった、トータルの視点が必要だと思います。館内の展示を集約しながら、更に、例えばリアルタイムでどこにどの程度の地震が起きているかセンシングするシステムもあるので、そういったところを活用しながら「学び」と「備え」といった視点で科学館を設けられればよいと思います。

【石井館長】展示を個別に見て行くと、地震に関するものやプレートテクニクスの説明があつたりしますが、それがバラバラで、まとめて学ぶことができない状態になっておりますので、リニューアルの時には、防災という観点からまとまった見せ方ができればよいと思っております。

【田中委員】25 ページに「仙台の自然」「科学の探究」「人と社会と科学技術」とあり、防災はどこにでも入っていてインパクトが残ると思います。ただ、展示のストーリーとして「科学の探究」と「人と社会と科学技術」は繋がると思いますが「仙台の自然」と「科学の探究」はどう繋がるのでしょうか。

【河野委員】人間が生きるために知恵を出して社会を築いて来た。科学技術を利用して仙台の町が発展して来たという流れがある訳ですから、「仙台の自然」と「人と社会と科学技術」は繋がり、それをもっと進めるには「科学の探究」が必要だということだと思っております。全てが接触しているようなイメージです。

【西海枝主任指導主事】全て繋がっているというストーリーを作りたいという観点と、科学館学習の展示学習で生徒たちが散らばって学習をするという状況がありますので、その両方でフロアの作り方を検討しています。具体的なところは何も決まっておらず、とりあえず要素だけを置いてもらっている状況です。

【數本委員】科学館学習も大事かもしれませんが、中学生に特化した施設ではなく、生涯学習施設として「いつでも・誰でも・どんな時でも」といった役割があると思うので、リニューアルのスタンスを、もっとフレキシブルに持って行くのもよいと思います。

【石井館長】自然史と他の科学は、同じストーリーの中でスムーズには繋がらないと思っております。無理に繋げてもよくないような気がします。

【數本委員】仙台市の施設と考えると、自然史を空間に埋め込むという点は大事。現在のアクリル標本も大変優れた展示であると思っております。

【温副館長】どういうストーリーで何を展示するかというところの難しさをクリアする手段のひとつとして、デジタル技術なども活用しながら空間的制限を超えるというのもあるのかもしれませんが。「リカレント」「学び直し」で大人が真剣に勉強しようと思った時と、科学館学習と、展示方法・映像方法で何かクリアでき

ないだろうかといったところを探っていきたいと思います。また物理的な制限や、科学技術は足が早く展示が陳腐化し易いですので、そこをどうクリアするかといった問題もあります。

【やしろ委員】ひとつの考え方ですが、ミュージアム連携がありますので、より深い学びをしたい方は、例えば天文学であれば天文台に行きましょとか、自然史だったら地底の森に行ってみましょとか、科学館を入り口にして他のミュージアムと繋げることによってクリアできる部分も出て来るような気がします。他のミュージアムも上手く活用して行くようなアイデアもどこかに入れていただければよろしいかと思います。

【河野会長】科学館がサイエンスのハブの役割を担うと。

【鶴谷委員】他市町村の小学生は修学旅行や遠足で科学館に学習においでになっていますが、仙台市では少ない気がいたします。小学校高学年向けに、科学館学習とまではいかなくとも、例えば大地の作りから防災に繋がるような学習ができたらよいと思います。小学生が理解できるものは、大人の方が学び直すという点でも入り易いかと。仙台市科学館の特徴は中学生の科学館学習や、指導主事の先生が理科に関心のある子どもたちと深く関わっている点。それが強みだと思いますので、もっと前面に出されたらよいと思います。

【磯部委員】幼児を呼び込むには体験のエリアがどれだけあるかという点が大事です。幼児は1人では来ませんので、親が子どもを連れて行って、親も子も楽しめる場所になれば素敵ですね。

【河野会長】全体の中に体験エリアをどのくらい設けて行くかということですか。

【磯部委員】幼稚園には科学的なことに若干弱い先生もいらっしゃいます。しかし、幼児は科学的なことに関心があり、例えば、どうしたら紙飛行機がよく飛ぶか。どうしたらゴムで走る車が上手く作れるか、ということにいつも出会っています。そこに科学的なエッセンスでアプローチできる先生がたまたまいる場合は探究が深まりますが「あら、すごいね」で終わってしまうとそれ以上は深まりません。幼稚園の先生たちだけでは難しいところのエッセンスをご助言いただくことで、子どもたちの遊びと学びが深まっていく気がします。子どもの何気ない疑問にコメントやアドバイスをしてくださるスタッフが居る点を周知してくださる機会があるとよいと思います。

【石井館長】参考にさせていただけるご意見をたくさんいただきありがとうございます。

【西海枝主任指導主事】お時間がないところでたくさんのご意見をありがとうございました。できるだけたくさんのご意見をいただきたく、今後もイーメール等でもいただければ検討材料になりますのでよろしく願いいたします。ご意見を基に、次回の協議会で更に検討を重ねたものを提示させていただきます。

6 事務連絡

次回の開催日程につきましては、2月から3月の開催を考えておりますが、河野会長と調整のうえ、事務局からご案内いたします。

7 閉会

平成 年 月 日

議事録署名人

仙台市科学館協議会 会長 印

仙台市科学館協議会 委員 印