

## 平成30年度第4回仙台市科学館協議会会議録

日 時 平成31年3月30日 14:00~16:00

出席者 磯部裕子, 伊藤仟佐子, 大草芳江, 數本芳行, 河野裕彦, 鶴谷研, 長瀬敏郎, やしろ美香の8委員

(欠席: 田中真美, 平吹喜彦)

石井館長, 温参事兼副館長兼係長, 西海枝主任指導主事, 小山指導主事, 武田係長, 大森主任

### 次第

#### 1 開会

#### 2 館長挨拶

#### 3 会長挨拶

#### 4 協議事項

- 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長瀬委員を指名

(1) 平成31年度仙台市科学館事業計画(案)について

(2) 平成31年度仙台市科学館特別展(案)について

- 西海枝主任指導主事から資料1, 2により説明

(質問等)

【數本委員】小企画展のところで巡回展を活用するということですが, 提供してもらう側(科学館)の負担はありますか。

【西海枝主任指導主事】送料がかかります。

【數本委員】展示を貸し出す所もあるのでいろいろな所の巡回展を活用するのはとてもいい考えだと思います。また, 災害科学研究所の所長には前に地学の実験の中の津波の事業開発に関わってもらった経緯があるので, そのあたりに立ち返って活用しながら巡回展で見せることができればいいですね。

【大草委員】科学館学習でタブレットを使うことで子ども達の回答データを集めたり, 先生と生徒のコミュニケーションに活用することができるようになると思いますがそのことについてどう考えますか。また, 特別展で地震と防災というテーマを設定した理由についてもお聞かせください。

【西海枝主任指導主事】ネットワークシステムの関係上タブレットではデータの蓄積ができません。どの問題を何問解いたか分からなくなると思うので、何かしら子ども達に記録が残る方法を考えていきます。二つ目のご質問については副館長から回答します。

【温副館長】平成 31 年度に世界防災会議があるのでタイアップするような形にしました。小学 1・2 年生は大震災を経験していません。学校や親から防災について教えられるよりも小学生になったタイミングで防災について楽しみながら学習し、活用していけたらよいと思います。

【石井館長】防災については科学館でも取り上げなければならない使命もあるわけですが、あまり先になると大震災の体験も風化していくので、今頃が一番いいかもしれません。

【温副館長】特別展の展示を我々も委員の方々も見ても来て来館者にも見てもらってその意見を科学館リニューアルに盛り込んだほうがいいと思います。

【伊藤委員】大震災の被害の大きかった町でさえ子ども達は防災に無関心という中で、この企画に仙台の子ども達がどれくらい来てくれるか疑問に思います。良いテーマですがこの難しいテーマをどのように広報していくか。見せ方やタイトルやチラシの作り方を相当工夫しないとイケないということを考えて、できれば学校単位で来てもらうなどして進めてほしいです。

【温副館長】チラシ作製費は例年より予算を多く取っています。キャッチコピーなど目を引くものができるように取り組んでいきます。チラシは学校以外に防災クラブ・消防団・町内会防災部などにも配布して親が子どもを連れて来る他におじいさんやおばあさんに孫を連れて来館してもらったり、インターネットを使う方法もあります。

【長瀬委員】固い地震のテーマにやわらかさが必要ですね。固いテーマだと子ども達が本心から興味を持ってないので内容をやわらかくする感じの展示にできたらいいですね。

【數本委員】地震の怖さを学びつつ興味を持ってもらうには、「地震の怖さを君ならどう考える？」みたいなクイズとか迷路を体験して友達と一緒に考えるとかどんなふうなところで引きつけるのかという視点でアプローチできるといいと思います。

【鶴谷委員】地震と防災のテーマはいろいろなイベントも含めてたくさんあるので、タイトルが「地震と防災」だと固いような感じがします。引きつけるようなキャッチコピーなどあるといいと思います。

【伊藤委員】実際に体を使って体験しながら学んでいくのであれば、親は子どもを科学館に行かせたいと思いますよね。

【河野会長】スマホアプリ画面で選択して行って正しく選んだか判定されるとかそういうのもありますね。

【やしろ委員】サバイバルゲームで選択して行ってゴールまで行ってみようとか。防災ゲームとか。

【西海枝主任指導主事】テーマは固いように見えますが、子どもを想定した登場人物が絵

本仕立てのように展開する48枚のパネルで秘密を知っていくようなものや参加体験型装置を準備してP波とS波の違いを学んだりするなど、分かりやすく面白さもある展示をしていきます。

【温副館長】自衛隊にも短時間で体験できるプログラム案を出してもらおうよう依頼しています。時期的には後になるかもしれませんが、知らず知らずのうちに学んで身に付くようなものを足していきたいです。

【大草委員】資料2で特別展の名称が「地震と防災48のひみつ(仮)」になっていますが、「地震のひみつ」は地震が未知のものだから分かりますが、防災は体験として積み重ねているものだから、言葉としてちょっと違うと思います。謎解きが子ども達にはやっていると聞いたので、謎解系のタイトルもいいと思います。

【やしろ委員】防災備蓄品の更新時期に古くなったアルファ米などを配布できないでしょうか。防災グッズのコーナーもあるので、お湯を入れて食べてみるのもいいですね。

【河野会長】科学館で災害用に備蓄しているものはありますか。

【温副館長】避難所になっている近くの小学校にもらえるかどうか相談します。

【やしろ委員】アルファ米に入れた水が温かくなって、温かい状態でできるものもあります。科学の知識は面白いですね。

【河野会長】防災グッズは科学と関連してその原理を使っているものが多いですね。

参加者にいかに特別展の魅力を伝えられるかももう少し考えを進めていただければと思います。

### (3) 平成31年度仙台市科学館学習(地学分野)の授業開発(案)について

○ 小山指導主事から資料3「岩石と鉱物の科学」について説明後、実験内容を簡単に説明するため実験室へ移動

(質問等)

【數本委員】学校ではやらない実験ですね。学校では写真や資料を見せて終わることが多いです。

【小山指導主事】実際石を壊してみても実は教科書に載っている表の通りにいかない、そこにはない鉱物が入っていることもあります。自然の多様性というところも伝えていきたいと考えています。

【長瀬委員】意識した方がよいのは、元の石と今できている石を見比べること。岩石は鉱物からできていることを認識できます。そうすると墓石とか実際見ている物を観察するようになります。

【小山指導主事】貴重な鉱物なども展示して紹介していけたらと思います。

【數本委員】破碎はどのくらいかかりますか。

【小山指導主事】花崗岩を10秒加熱して水につけることを5~6回繰り返すぐらいで割れます。割る作業も楽しんでもらえると思いますが、安全面に気を付けてメガネ・手袋を

つけて行おうとしています。

【大草委員】石を砕く・壊していくチャンスがあって自分で確かめて壊していくプロセスがあるのはとてもいいと思いますが、壊した分と比べると色や形が違うものがこの石になるというイメージがわからない人も多いと思います。どれだけ自分が地球の気持ちになって、すごく長いスケールの中でこの石になってきたかに思いをはせるのは重要なことです。

【小山指導主事】最後の結晶分化のところは言葉で話ただけでは分からないと思うので、アニメーションにするか映像にするかなどアプローチの仕方を今調整しています。

【大草委員】文部科学省の科学実験館の次年度事業「一家に1枚シリーズ」で日本列島7億年の歴史を地域の石から探るといったものがあります。どうやってこの石ができてきたのかというのを、ローカルな所の石とリンクさせるとちょうどいいと思います。今後、文部科学省の「一家に1枚シリーズ」を配布するだけでなく、全国の科学館がイベントしやすいよう情報提供するようこれから力を入れていくそうなので、そういう所とリンクさせていくとよいと思います。

#### (4) 仙台市科学館展示リニューアル基本計画(案)について

○ 西海枝主任指導主事から資料4, 5により説明

(質問等)

【大草委員】エントランスの活用アイデア3について人員配置が必要という意見がありましたが、説明員はいなくても来館者が直感的な操作でどんどん参加できる整備を考えていくほうがいい。最近の技術を活用すれば方向性としては説明員がいなくてもいいかなと思います。

【數本委員】スタートするにあたって、人件費などが多くかかると持続可能にならないと思います。いかに来館者の操作のハードルを低くするかというのが大切です。

(常設展示の) アイデア1のサイエンス・ナビは新たに何か作りますか。

【温副館長】既存のものがいろいろあるので、キャラクターを変えるくらいの話になると思います。台原森林公園の中を誰かが案内するというのも面白いかもしれません。

【數本委員】サイエンス・ナビがあるということを駅周辺にパネルなどを設置して周知するといったと思います。

【温副館長】子どもも親も情報を得ていて、台原森林公園の駅に来たら飾っておくようにしたい。最初の頃は看板を立てたりサインを出したりする必要はありますけれども。

【やしろ委員】県外の学校の修学旅行などで市内でグループ活動をして、最後の集合場所が科学館になっていて皆で集まってバスで移動するというのが結構あるようです。地下鉄に乗って科学館へ行くのが学習に組み込んであるのだと思うのですが、県外の学校にもサイエンス・ナビを周知していただければ子どもは結構興味を持つと思います。

【温副館長】修学旅行のしおりに入れてもらうデータを渡しておくようなことですね。

【やしろ委員】科学館は大型バスが停められるので、朝に仙台駅辺りで降りて子どもがば

らばらに学習してそこを集合場所にするというルートになっているようなんですね。そこをうまく使えばこれは結構うけるのではないのでしょうか。

【温副館長】どこの学校が来るかは全部データ化してあるので毎年カレンダーを送るようにしています。その中にお知らせを入れて、今度来るときはこういうナビがあるから地下鉄の班は駅を降りたらQRコードで印刷してこれを取って来ると楽しいよとか、旅行代理店に話をしておいて、バスの中でダウンロードして駅の辺りで降ろしてもらおうとか、いたずら心のあるやり方はいくらでもできると思っています。

せっかくリニューアルするのであればその機会を生かして、遊んでいるんだけど勉強している感じを仕掛けの一つとして入れさせていただく。これがあるから行こうというだけでもいいと思います。

【やしろ委員】これがあるから車ではなく地下鉄で行ってみようということになるかもしれません。

【大草委員】ナビゲーションシステムは駅から科学館までだけでなく、館内のナビゲーションシステムみたいなものもありますか。

【温副館長】あっても面白いですね。こういうテーマで歩きたいとかこれで遊びたいとかこれを学びたいとか言う、「じゃあ、ぼくについて来て」みたいな。館内はゾウは大きすぎるので小さい動物で。

【磯部委員】台原森林公園とつなぐのはすごくいいと思います。このエリアに台原森林公園というのは結構な財産で、いろいろな虫がいて植物も豊かです。ホテルも見れますし、ホテルを守る会の方々が話をしてくれたりホテルの餌を見せてくれたりします。子ども達は単純に遠足や散歩に行ったんだけどいろいろなものに出会って自分達で探究していくことはよくあるので、それと科学館が繋がるというのはすごくいいなと思います。そこがうまくいくとこのエリアと科学館が一体的に子ども達の自然科学に対する関心が深まるエリアになっていくと思います。

【温副館長】せっかくこういうロケーションなので生かさなければいけない。他の科学館の人達が集まる場でもこれを使わないのはもったいないですよと逆に言われてしまいます。

【數本委員】都市と人間を繋ぐ架け橋というコンセプトで科学館の建物を造ったような話を聞いたことがあります。まさに今言われたことが実現できればもっともっと活用できるし、もともとの設立の時の考え・意志に繋がるのではないかというふうに思います。

【河野会長】森林公園の影響でしょうけど、夏とか涼しいですね。相当規模の環境に対する影響があると思います。グローバルな環境のミニチュア版みたいにして例えば温度センサーを入れるとか面白いかもしれません。

(5) その他  
特になし

【河野会長】他に本日の議題についてのご意見はないようですので、以上で報告事項を終了いたします。

#### 5 事務連絡

次回の開催日程につきましては、日程調整を図り、後日事務局からご案内させていただきます。

#### 6 閉会

令和元年 月 日

議事録署名人

仙台市科学館協議会 会長

仙台市科学館協議会 委員