

令和元年度第2回仙台市科学館協議会会議録

日 時 令和2年1月31日（金） 15:00～17:00

出席者 大草芳江，數本芳行，工藤良幸，河野裕彦，長瀬敏郎，平吹喜彦の6委員

（欠席：磯部裕子，伊藤仟佐子，加藤けんいち，田中真美）

石井館長，温参事兼副館長兼係長，西海枝主任指導主事，大津指導主事，丹野指導主事，武田係長，市川主任

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平吹委員を指名

（1） 令和元年度仙台市科学館特別展開催実績について

（2） 第66回仙台市児童・生徒理科作品展開催実績について

（3） 仙台市科学館展示リニューアル基本設計中間まとめについて

（4） その他

（1） 令和元年度仙台市科学館特別展開催実績について

○ 大津指導主事から資料1により説明

（質問等）

【平吹委員】前回欠席したので議論済みのことかもしれませんが、2つあります。

1つは、タイトルに「48のひみつ」というふうにありますけれども、その48の秘密がどのように隠されているのかという謎解きのようなことをなさったのかどうかという点。

それから、今回は館の方がご自身で企画を組み立てられたという話を今お聞きしたんですけれども、その辺の苦労とか、あるいは成果があれば教えてほしいんですけれども。

【大津指導主事】タイトルですが、こちらの特別展示室でこの企画を行うに当たり、まずレイアウトを考えたときに、壁面積から逆算してパネルの数が48枚程度ということで、

その一つ一つに通し番号をつけることによって、年少者が順番に、地球のつくりを何となくわかった上で、その活動の一部が地震として我々が感じる現象になるというようなことを伝えたくてナンバリングを施しました。それをタイトルにそのまま持ってきたものとなっております。

これをつくる際には、子どもは特に展示について優れた能力を有しているわけではなくて、いろんな方にご相談を申し上げながら形づくっていくことになりました。東北大学の災害科学研究所の先生方に見てもらって、内容がこれでいいかどうかというのを何回か見ていただいて、修正して、ここに至るといふようなところを苦労いたしました。

【大草委員】今回、外部業者さんを設けずに科学館独自で企画したというのは非常に来場者からも好評ということによかったというふうに伺っておりました。その経緯を改めてもう一度教えていただきたいということと、主催者から見たときにどういうよかったことがあったかということも含めてご報告お願いできますでしょうか。

【大津指導主事】企画につきましては、東北地方太平洋沖地震があつてから8年経過の時点で、こちらの館の主な来館者層である小学校中学年の方たちが十分に明確な意識を持って覚えていなかったり、もしくは1・2年生に当たる年代の方はこの地震についてまだ生まれていなかった時期になっております。その方たちに地震が起きる仕組みというのをこのタイミングで伝えることは非常に有効ではないかと考えまして、このような企画で進めていきました。

内容的には、ここでよく行っている特別展の恐竜や昆虫に比べると、どうしても難解な話が入ってくるわけなんですけど、それらをいかに年少者に分かりやすく伝えるかというところを工夫しています。

先ほどお話したパネルにつきましても、なるべく大きなものとして、字も大きくして平易な表現を心がけています。その中にキャラクターなども配したり図を工夫することによって、ある程度予備知識がない方にもアピールできるものになったのではないかと考えています。これは今後、ほかの展示物や特別展なんかでも同じような手法は使えるのではないかと考えています。

【大草委員】外部業者を入れないとした経緯についてはどうでしょうか。

【大津指導主事】このような企画を扱っている会社がないというのが一番の理由です。国内でもこのような地震発生 of 仕組みと防災を併せたような先行事例はほとんどなくて、そのような事情でこちらで用意しました。

【石井館長】毎年やっているものが、まるっきり持ち込みでそのままやっているものだということではないんですけども、恐竜展や昆虫展といえはうちはこんな企画を持っているという会社というか企画屋と話をしながらアイデアを詰めていくという感じなんです。今回の場合、そういうところがない分野を扱えるということは、我々の身近にそういう専門の方がいっぱいいらっしゃるということで、そういうのを自分で集めてやりたかったということです。

【大草委員】とてもよい取組だと思います。やっぱり仙台市ならではの被災地の特徴を生かして、また地域の知恵を協力いただきながら、オリジナリティーのある企画ができることはとても素晴らしいと思っております。ぜひまたこういう企画があることを楽しみにしております。

【數本委員】ターゲットが小学校中学年くらいなので、乗り物展とか恐竜展などに比べるとなかなか厳しいかなと危惧していました。

ただ、結果から見ると、資料1の4枚目「興味を持った展示内容」のところで、「地震発生のしくみ」が144、「地球ができるまで」が115、「地震波の伝わり方」が113ということで、テレビや資料などで知っていることを模型や映像を使ったら、より分かりやすかったという効果が出たのではないのでしょうか。地震については興味関心が多方面にあるということを実感しました。

来館者数が3割減ということでしたが、一方でいろいろな人に取り組んでもらえるテーマだったという意味では、少しブラッシュアップをしてこのような形のものを今後もやっていくこともいいのではないかなと思いました。

【石井館長】まず、タイトルは最初から「地震と防災」みたいな感じのイメージではありました。それで、ちょっと固いのかなということがあって、「ひみつ」とか入れたほうが親しみやすいし興味を持ってもらえるというようなことを考えたりとか、なるべく多くの人に来ていただけるように、知恵をなるべく絞ったのですが、やっぱり例年に比べるとちょっと少ないという結果にはなったのかなと思いました。

残念だったのは、例年テレビのニュースなど取り上げていただくと次の日から増えたりすることがあるんですけども、今回、恐らくないですね。ありましたか。

【西海枝主任指導主事】テレビでとり上げられそれにより増えたかもしれません。

【石井館長】広告は出しましたか。

【西海枝主任指導主事】河北にも記事は出ました。コラムみたいなものを載せてもらっていました。

【石井館長】人気のあるテーマばかり扱うのが我々の使命ということではないのでやむを得ないところはあると思うのですが、もう少しよい広報があったのかどうか今後の反省として次に生かしていければいいかなと思います。

【工藤委員】小学校から見てです。小学校レベルでは、恐竜展とか昆虫展という文字を見ただけで興味関心の高い子がたくさんいます。それに比べて、今回の内容を見たときに、私は5割過ぎたら成功だろうなと感じていたんですけども、7割と聞いて非常に思った以上に集まったのかなという感じがしました。

小学校でも1年生から6年生まで、防災という枠はないんですけども、理科とかいろんな教科と関連づけて防災教育を進めることになっているんですけども、なかなか正直なところ教科の内容プラス防災となったときに、時間と興味関心という観点からするとなかなか子どもの興味が高まらないというのが実情なんです。けれども、その点、このア

ンケートを見ると、来館者の方々が大変満足している、満足というところが非常に多かったです。

それで、アンケートでは家族や親戚などと一緒に来るとというのが一番多いので、このアンケートのとり方として、実際のところ小学生だけに絞ったときに満足度はどうだったのかなというのを正直知りたいところなんですけれども、もし分かればの範囲で結構ですので教えていただければと思います。

【大津指導主事】年代ごとに集計はしていないので何とも言うことはできないのですが、どちらかという、筆跡からすると子どもが書いたんじゃないかなというものが多くあったように感じています。ですので、満足度の結果について小学生の年代の方たちがそう考えているというウエートが大きいかもしれません。ただ、集計はしていないので、数字的には何とも言えません。

【河野会長】アンケートに年齢構成を小学生とか中学生とか書いておいて、チェックしてもらう欄をつくっておいてもいいかもしれないですね。

【石井館長】アンケートのつくり方をもうちょっと工夫して、できるところがあればしてみたいと思います。

我々の余裕の問題もあると思うんですけれども毎年大体、割と終盤にアンケートをとるんです。ちょうどお盆の期間ごろなので、どちらかという家族連れが多いという結果が出やすいです。夏休み期間なのでもともと家族連れが多いとは思いますが、もうちょっとうまいとり方もあるのかどうか考えていきたいです。

【河野会長】ご検討よろしくお願いします。

【長瀬委員】地震というと毎年センター試験にも出るような難しい話題で、僕も今回の特別展では難しいなと思っていたのですが、このデータを見て満足度が96%、それと「わかった」という理解度が95%までいったというのは、どれだけ展示に努力されたかというのが分るすばらしい内容だったのだなと思います。

感想のところで「親が子に教えるために知っておくべきことが多くあった」とあります。やはり親御さんは地震に対して子どもたちに教えたいのだなと、要するに気をつけなさいと言いたいのだなというのを感じます。子どもたちに対しては、ダイレクトにおもしろみが伝わらないかもしれないけれども、親を通してその意義がちゃんと伝わったいい展示だったのかなと思って安心しております。親御さんと子どもが両方とも勉強になるというのはいい取組だったのかなと思います。

【數本委員】今の意見にとっても同意見で、やっぱり博物館のあり方というか、科学館のあり方なのですが、ファミリーラーニングという観点があって、小学校6年生のお姉ちゃんが学んだことを1年生に教えるとか、あるいは親から子どもに教えるとか、そういうさまざまな年代がそれを通して次の世代へ伝えていくという観点があってもいいのかなと、そんなことを思いました。

【長瀬委員】そうやって見るとちょっと危惧するのは、高校生がいないんですね。や

っぱり高校生は来ないのだったら、そこは何か方策を考えないと。

【河野会長】来館者の年代構成は、これは特に以前と変わってきていることではなくて大体こんな感じですか。

【大津指導主事】例年このとおりだと思います。恐らく平時においても来館者の割合はこのような感じになっているのではないかと考えています。

【石井館長】高校生はすごく大きい課題だとは思うのですけれども、なかなか難しいですよね。話を振って申しわけないのですけれども、大草委員がサイエンスデイをやられているじゃないですか。見に来るほうには、高校生はほとんどいないですよね。

【大草委員】いないですね。中高生になるといろいろ部活動で忙しいので、逆に中高生が発表する立場になると……

【石井館長】そうなんです。高校生になると発表したい気持ちのほうがどちらかというと強いと思うので、何かそういう機会を設けてあげるとかで高校生の参画の仕組みを作ればいいのかと思うのですけれども、ちょっといまだにどうしたらいいのかよく見えないので、もし何かご意見があったら教えていただきたいと思います。

【大草委員】今回手づくりされたということの強みを生かして、高校生たちと一緒に企画をつくるとか、そういうことがあったらいいなと今お話を伺っていて思いました。

【數本委員】関連でよろしいですか。サイエンスデイの賞の副賞で、科学館でイベントができるという副賞があって、仙台高専の子たちが去年の冬ごろにエントランスでやっていたのですが、自分たちが専門でやっていることをしっかり発表できて伝える場というのがあるので、これからどのような特別展などの企画があるかわかりませんが、例えば仙台市内の高校、それぞれ専門で一生懸命やっている高校生たちに声をかけながら、いろいろ作ったり、発表できたり、教えたりというコーナーがあったりすると、また少し突破口ではないですが、できるかもしれません。

【石井館長】そういう意味では、高校生は結構微妙な年代なのかなと。教わるということもあるけれども、じゃあ発信するときには何ができるのかなみたいな、ちょっとそういう年齢なのかもしれないので。ちょうどうちの科学館みたいなところとは、割と縁遠くなるころだと思うのですけれども、そこを何とかうまく努力はできればいいなと思っておりますので、今後の課題ということにさせていただければと思います。

【河野会長】よかった展示物のところなのですが、「金色ナマズさがし」というのは、これはどういう狙いの展示だったんですか。

【大津指導主事】先ほど申し上げた48枚のパネルの中に、アナグラムの幾つか平仮名を配置して、それを金色ナマズというキャラクターに持たせました。それを一通り48枚見て集めてきて組み替えると1つキーワードが出るような仕掛けをしまして、それがこの結果から突出しているのですけれども、小学生にとってはとてもおもしろく感じたようです。ですので、ちょっとこれはその趣旨とは大きくずれるものではあるんです。なので、よかった展示物についてはこれを除いて見たほうがいいのかなどは思っていま

す。

【河野会長】これだけがすごく突出しているけれども、ほかはある程度全般的に関心を持ってもらったというか、よかった展示物だということですね。

震災後の活動紹介というのがあって、よかった展示物のところではちょっと票が少ないんですけども、上の興味を持った展示内容のところでは、「地震が起きたときの行動」というのはそんなに低くもなく、展示ですごく華やかで興味がありそうなものでなくても、何か引っ張られるというか考えてもらえるような、そういうことが結果として何か出ているような気もするんですけどもね。

【石井館長】そうですね。例えば1週間にどれだけ食料が必要なのかというのを缶詰などの量で表したものがあったりするので、そういうものはすごく興味を持つとか、おもしろいというものではないかもしれないですけども、やっぱり見たときには、ああそうなんだなというふうに思って案外印象に残ったりするのかもしれないです。

【河野会長】Mゾーンのところ写真が出ていますけれども、具体的にこれぐらいの量でかさはこれぐらいというのがとても分かりやすいし、準備するときに例えば家にどのぐらいのスペースが必要かとか、具体的に考えるきっかけになりますね。

【石井館長】そうですね。それなりには参考になっているのかなと思ったりはしていました。

あとは、先ほどの金色ナマズの話だと、全体に興味を持って見てもらうための工夫というのは、やっぱりあっていいものなのだろうと思うので、私はここが一番支持されているのは一つの成功だと思います。そういう意味では、もっとほかのいろんなはめ込む工夫みたいなものがあって、全体として見たときに趣旨が分ってもらえるようになっていけば最高なのかなと思うので、これはまあ良かったと思っています。

【河野会長】段ボール迷路も割とよかった展示物に入っています。

【石井館長】小さい子向けのものがほとんどなかったもので、やっぱり迷路が楽しかったのかもしれないですね。

(2) 第66回仙台市児童・生徒理科作品展開催実績について

○ 丹野指導主事から資料2により説明

(質問等)

【數本委員】作品の出品数なのですが、前年比のところでは小学校が50減、中学校が20ぐらい減になっていますが、ここ数年というスパンで見ると年々減少傾向なのですか。

【丹野指導主事】小学校は、去年の出品数がすごく増えたんですね。それまでの数年は4百作品程度でしたが去年はぐっと増えて、今年は例年ぐらいに戻ったかなという感じでした。中学校は少し減ってきている傾向はあるかと思います。

【數本委員】逆に、出品可能点数があるのですが、学校数で割ってみると、小学校のほうは出さないところもあると思うのですが1校当たり3点ぐらい、中学校のほうは1

校当たり2点ぐらいなのかなというふうに見てはいるのですが、自分が現役で中学校の理科の教員をやっていたときは枠いっぱいぐらいまで出したり、あと前に科学館に勤務していたときには動物の標本と研究のほうの所見を書いていたんですが、本当に泣きそうぐらいの出品数だったような覚えがあるのですが、随分減っているのかなというような感じです。

【河野会長】小学校のところは減っているのですけれども、化学のところは随分減っていますね。ほかはむしろ頑張っているというか、昨年増えたところでそれを維持している感じですけども。

【石井館長】今聞いた話だと、今年が極端に少ないというよりも、去年がすごく多かったということでしょうか。ちょっとなぜなのかは今のところ分析できていないです。

【河野会長】その傾向は、ほとんど化学のところの傾向が影響しているという感じですね。一般的には、去年増えたところを維持しているという感じで、それはそれでいいと思いますけれども。

【大津指導主事】一つの見方として、これは審査する都合上、物理、化学などと分けているのですが、研究者自身があまりそのように感じていない場合などもありまして、物理で見るか、化学で見るかというのが際どいものもあって、例えば表面張力の実験などで溶液的な性質を見ているのか、それとも物理的に見ているのか、あるいはどっちも見ていたりして、それを今年はこっちで見ましようみたいなことになることもあるんですね。そういったものがもしかするとその数に影響している可能性もあります。

【河野会長】この区分けは提出した人たちが思っているわけではなく、提出する人は指定していないわけですね。

【西海枝主任指導主事】一応学校で分けてはいますけれども、こちらでみんなで見てもう一回分けたりします。

【石井館長】例えば、標本の数は少ないのだけれどもすごくいろんな研究をしている作品とかがあると、それは果たして標本と見るべきなのか、ほかの研究と見るべきなのか、境界の難しい作品は当然あるので、それを学校では標本だとして出してきたけれども、こっちで見ると、いやこれは研究だろうというようなことはあると思うんですが。それにしても、この化学の数はちょっと……。

【西海枝主任指導主事】昨年、化学の研究で非常に多かったと印象に残っているのは塩害ですかね。震災の後に、塩水による植物の影響みたいなものをやっていた子は、かなりの数があったと記憶しています。特に去年多かったのは結構そういうのが含まれているかなと思いますけれども、今年はそれがぐっと減ってほとんどなかったかもしれません。

【河野会長】塩害とかだったら、化学と見るか、植物と見るか、ちょっと微妙な感じがしますね。

【工藤委員】質問なんですけれども、3ページに自由研究の進め方を学ぶ自由研究教室

のデータがあるのですけれども、私も担任のほうに、なるべく興味のある子には参加するようにということでいろいろ声がけするんですが、28年度が突出して多かったのですけれども、何か理由があるんでしょうか。

【西海枝主任指導主事】理由は分からないですね。ただ、6月の最後の土日に開催しているのですが、防災訓練をやっている学校がその時期多くなっているから、その結果来られなくなっている子もいるのではないかというふうに思います。ただ、これを1週ずらしたとしても、1週ずらして開催している学校もあるので、時期的にどこかの学校にはぶつかってしまうのかなというふうに考えています。

あまり早くやっても子どもたちもピンとこないし、あまり遅くやっても準備ができないということで、今のところ防災訓練をやっていたとしてもベストなのはやっぱり6月下旬ではないかと思って開催しています。子どもの数が減ってきているというのもあるのかもしれませんが、28年度が突出して多いという理由は把握できていません。

【長瀬委員】地学の講評を私はやらせていただいたのですけれども、今年は防災関係の自由研究が少なくなっているんです。やっぱり子どもたちも流行というのがあって、ほかでそういう題財のものがあるとそれに流されることもあるとお聞きしています。ですからそれを反対に活用して、親御さんとか子どもたちに、こんなおもしろいものがあるよとやると、多分夏休みの教育効果として反対にすごく高いものになるんじゃないのかなと。

多分今、ちょうど子どもたちが震災で落ちついて、地学も落ちついてしまって、標本もずっとやり続けている子が途切れてしまっているんですね。だから、やっぱり流行と継続の2つを柱にやっていると、また多くなってくるんじゃないかなと。

それと、参加者数ですけれども、「平成30年度から高学年と中学校を合併、参加者数には保護者を含む」というのは、これは30年度からですか。保護者を含むのはどこから始まっているんですかね。

【西海枝主任指導主事】保護者は、全部です。小学校高学年と中学生の研究の内容にそれほど差異をつける必要がないということから、30年度から一緒にしています。参加者数はずっと保護者込みです。

【河野会長】保護者込みということですね。だから、低学年の生徒さんたちには、保護者はかなりついてきているという感じですかね。

【西海枝主任指導主事】そうですね。中学生ぐらいだと自分たちで来ますけれども、小学生はやはり保護者の方と来て、一緒に入らないで保護者の方は違うところで待っていて子どもだけ入っているときもありますけれども、一緒に並んでやっていることも多いです。

【長瀬委員】市長賞をとると、発表できるんですか。口頭発表。

【西海枝主任指導主事】それは教育センターというところでやっている事業で、教育課題発表というのがありまして、基本的には教員が自分で教育について発表するのが12月

25日とか26日あたりにあるんです。けれども、児童生徒も何か発表できる機会を作ろうということで、いつのころからかそういうのが始まり、それに科学館で市長賞をとったらぜひ教育センターでやっている発表会に出てみたらどうですかということを一応声をかけていたということです。これは教育センターの事業なので、教育センターの申し込み締切日が、今回はうちのほうで賞が決まる日より先だったので、賞が決まったときに声をかけても締め切っているんです。でも、聞くところによると、別に賞に限らず最初から進んで申し込んでいた子もいたようです。

【長瀬委員】すみません、発表したいという子はどれぐらいいましたか。

【西海枝主任指導主事】声をかけても、いつも2つ、3つぐらいじゃないのかなと思います。発表となると、子どもも結構負担になりますし、先生も声をかけた以上手伝うということが多分学校でもなされると思うので負担もあると思います。

(3) 仙台市科学館展示リニューアル基本設計中間まとめについて

○ 西海枝主任指導主事から資料3により説明

(質問等)

【平吹委員】いきなりぶしつけな質問で恐縮なのですが、余りもすご過ぎてちょっと理解できないところがあるんですね。実際、今お話しいただいたことは、予算的に見ても実現可能だという理解でよろしいのでしょうか。

【西海枝主任指導主事】理想を追い求めている感じかもしれません。

【温副館長】やっぱり最初はこれを目指しましょうと。こういういいものがありますよ、このくらいのお金がかかりますよと。あとは、市全体の予算採択のあれになるのですが、最初から自分は土俵は降りないで、最後の最後まで頑張ると。

ですから、理想の部分プラスアルファの切り代を入れながら、まず欲しいものを並べてみてこれから議論しましょうねという話はして、今そういう段階です。

【石井館長】一応、全体をリニューアルするということは決まっています、どの程度変えてしまえるのかというところはこれからになるのだと思うのですがけれども、なるべく理想的な絵を描いて、こんないいものになるのにちょっとケチっただけでつまらないものになっちゃうよなんて言いながら、なるべく予算を獲得していくということでしょうか。

【長瀬委員】地学のことでちょっとコメントさせたらと、今の設計ですと、歴史の時系列に並べるという方針でいかれていると思うのですがけれども、何となくちょっと小中学生には難しいかなと。要するに千年、2千年、1億、2億というのが子どもたちにどういうふうに伝わるのかなというのがちょっと怪しいところがあるように思えます。

それよりは、やってほしいのは、仙台の空間、ここにも書いてあるのですがけれども、仙台というところにどういうものがあるのか、日常見ている地層とか、地形とか、そういうものがどういう意味を持っているのか。例えば、太白山を見てあれは何だといった

ときに、ピラミッドだ、いやいや火山だよと。それで火山って何、何で今火山がこんな様子になっているのか、要するに実際のものとかこの科学館の説明が結びつくといいなと思っています。

【河野会長】どちらかというと、ネイチャービューアーの下のところは生物寄りなんだけれども、こっちのほう空間的に山から海のほうに行って、そこにそれぞれ何かがあるかで、ここに地学的な要素とかが入るとバランスがいいということになるんでしょうけれども。

だから、それこそあまり生物、地学と分けるんじゃなくて、そういう地学的な環境の問題と生物的な観点をうまく融合してやると、すごくいい展示になるかなと。

【平吹委員】私はこのエリアが地学と生物という分け方はやめたほうがいいんじゃないかというふうに思っていました。上のほうは時間軸、下のほうは空間軸で分けて、やっぱりその背景になる物差しを、例えば世界、地球を見渡した物差しというものを後ろで一つ通してもらって、その前のほうにじゃあ仙台ではどうだということ、大地と生き物という形で見せたほうが、話はおもしろくなるかと。

【河野会長】それは物理と化学のところも何かそういう観点を考えて、この辺もあまりそれぞれの学問を強調するというよりも、一体的に考えるような、そういうほうがいいのか。それをリンクさせて見ていただくというか。だから何というか、縦割りの考えよりも、ちょっと横につなげたような視点を見せたほうが、学校の勉強とは違うものを感じてもらえるかもしれないですね。

【數本委員】よろしいですか。やっぱり中学校の科学館学習というところがちょっと頭にあったかと思うので、割と4分野の配置というところなのかなとちょっと思ったところでした。

ただ、今おっしゃったように、空間軸と時間軸で分けて、やっぱり地学と生物は非常に関係があるので、相互に関係しながら歴史が変わってきているし、あとは物理と化学のほうもきっちり分けられるわけではなくて、相互補完的な部分もあるというふうに考えれば、物理、生物、化学、地学というかちっとした分け方ではなく、総合的にというふうにいったほうがいいのかということにはちょっと思ったところでした。

【石井館長】確かに、ご指摘のとおり、ちょっと分野分けにこだわり過ぎたかもしれないですね。その辺も含めて見直してみたいと思います。

【數本委員】全体的な構想としてはとてもすばらしいと思うので、基本的に今の部分を取り入れながら、少し相互補完的なところができれば、特に生物分野のところから上から下という空間をうまく使っていくあたりは、非常に今までにないような感じになるのかなと期待がいっぱいです。

あと、5ページのエントランスのところなのですが、アイデアの1と2は、どちらかということなんですね。

【西海枝主任指導主事】そうです。

【數本委員】僕はアイデア1でお願いしたいです。

【西海枝主任指導主事】はい。推し進めているところです。

【數本委員】すごく推します。やっぱり近くに台原があって思うのは、参加体験型で自分の見たものを写真に撮ってデータベースの中に組み込んでいくということは、市民が参画する図鑑づくりとか、何月何日にどこで何を見たよというものがあるものがどんどん積み重なっていくので、それは本当にすごい蓄積になるかなというふうに思いました。小さいときに撮ったものを大人になってからも見られるぐらいこれがずっと続いていくのであれば、自分の子どもを連れて行って、この写真が実はお父ちゃんが小さいときに撮った写真だよみたいなこともできるかなと。

【平吹委員】GPSと時間があって、その中に自由に放しちゃう。それで自分の名前か何かを登録しておけば、本当に40年後に来て、ああここだった、これだよとか、俺だぞみたいな。

【數本委員】すごくおもしろいかなと思います。

あと、エントランスを出たところの眺望できるデッキをどうにかうまく使えないかというのは思っていて、台原森林公園の見える範囲の植生とか何か。あそこはがらんとしている状態ですよ。展示まではいかないですけども、あそこから見える景色のところが絡めながら、何か活用できないかということですね。

【長瀬委員】僕も推しは1だと思います。こういう火山を見たよ、こんな石が転がっていたよというのを写真に撮って、それを入れていくということが何となく楽しいかなと。実体験のものを集められるほうが教育になるのかなという気はします。何でかと言ったときに、これは申しわけないですけども、やっぱり地球の内部や成層圏という、どっちかというとなんかバーチャル的になってしまうかなと思います。

【河野会長】あるいは、アースウォッチスタジオというのは、大地の記憶とか、ネイチャービューアーとか、何かこっちのほうとリンクしてもいいような話かなというのをちょっと思ったんですけども、バーチャル的なところとかはネイチャービューアーのところにあつたほうがいいのかもしいかなと思います。

【西海枝主任指導主事】いや、両方入れたいとかは全然ありません。大丈夫です。台原森林公園推しです。

【河野会長】いや、そのコンセプトみたいなのは、ネイチャービューアーのところでも生かせる話だと思うんですよ。

【西海枝主任指導主事】別案ということで、一応ほかにもこんなものもありますよという程度です。基本計画のときから、やっぱりせつかく台原森林公園に隣接しているので、これを生かしていただきたいというご意見をたくさんいただいていますので、その方向でもし予算がつけば実現したいなと思っているところです。

あと、先ほどのに加えて4階なんですけど、分野ごとに切り分けてということではなく、どちらかというとなんか今あるものをもっとうまく見せたいと。全て新しくするというのはさ

すがに理想を求めていったとしても無理だと思うので、せっかく一個物の象は日本一数が多いですし、今ある標本もいいものがあるので、それを何とかうまく見せられないかなというのが一番のところですか。もしいろんなアイデアとかをいただければ本当にありがたいなと思っています。

【大草委員】5ページのエントランス、私もアイデア1が推しです。理由としては、科学館の中では、ある程度切り取った要素を確かめるというところがかなり中心になってくると思うのですが、もっと生身の体験というところからつなげていくことはすごく重要だと思ったので、そういう意味でもせっかくある台原森林公園との接続を観点にしたことはすごくいいなと思って聞いていました。

そこで、ゾーニングについてなんですけれども、天井の高さとかいろんなことがあってこの配置にしたのかなというところがありますが、その意図を伺いたいなと思いました。何でかという、エントランスから入って、例えばアイデア1になったとして、台原森林公園の話があったら、隣に自然の話が来たほうがいいのかと思いました。

あとは、結構、体験型のほうが人気があるから、上階に設置したほうがシャワー効果でほかの展示も見てもらえるというのもあるので、上に体験型が来たりしないのかなと思ったのですが、こういうゾーニングになった意図について教えていただけますか。

【西海枝主任指導主事】4階に今置こうと思っているものは、象も含めてすごく高さのあるものが多いです。3階の天井は低いというところで、やっぱり4階にしか置けないなというところが一番大きな理由です。

あとは、科学館学習を続けていくということであれば、中学生と一般の来館者がぶつからないようにするというのもあって、それで現状と同じ4階はこういうものを置いて、3階も現状と同じようなものというスタイルになりました。

【数本委員】11ページのところのサイエンストレーニングラボがとてもいいなと。一番後ろにあるような形で予想をし、検証するというところがあることで、本当にここの狙いにある科学の見方、考え方ということを非常に実践できるようなものなのではないかなということをおもっています。

ただ、この絵で言うと7つぐらいの展示物で終わっているのですが、今ある展示物も含めてまだ新しいものもつくるかと思うんですが、結構な数が並ぶものなのではないでしょうか。

あとは、あわせてマテリアルラボのところも、今ある元素のあたりが多分全部取り払われて、その要素の部分がマテリアルラボというところで集約されていると思うのですが、答え合わせのところのユニットの数が少ないと、いっぱい子どもや参加者が来たときにどんなものかなと。行列にならないだろうかと考えていて、そのあたりの対策があるのであれば教えてください。

【西海枝主任指導主事】最初のご質問は、サイエンスユニットの数ですね。今のシッパの中も、サイネージとかデジタルではないのですが、結局科学の要素、形とか重

さとか速さとか熱とか、そういうものを実際に体験できるようなことをデジタルを使ってやれないかというのでやっています。

あとは、展示物を見て何かが分るといよりも、そこに到達するまでのプロセスみたいなものを来館者に提供できないかみたいなご意見をいただいていたので、そういうものを具現化するようなものということで、今回このように考えています。

マテリアラボも大分業者の方と議論を進めていて、キューブを持ち出されてしまうんじゃないかとか、もとの棚に戻してもらえないんじゃないかとか、そういういろんな問題も考えていて、もとの棚に戻したところに何か解答をするスイッチみたいなものを置いておけば、混雑することなくそこで解答ができ、そしてキューブもきちんと返してもらえるかなということで考えています。

けれども、私も実際つくる人間ではないので、アイデアは業者の方といろいろ検討しているのですが、どこまでどのくらいできるか検討してもらっているところです。まだいろいろ課題はあるかなとは思いますが、できることならぜひやってみたいなど。どこにもないようなものをやってみたいなと思っています。

【河野会長】3ページ目のところの3のくらしと科学ですが、これが今、それほど明確な配置ではないと思うのですが、「これまで」と「いま」と「これから」がだんだん真ん中に収束していくようなイメージなんですけれども、どちらかというところからいろんな方向性があるって、「これまで」から「いま」になって、「これから」何かもっと広がっているほうに行って、そっちのいろんな展開を見るというか、広がっていく方向を強調するというか。まあ、これは配置の問題だけなのでしょうけれども、コンセプトとして何かある未来の世界みたいなものを輪っかとして提示するのか、いやもういっぱいいろんな可能性があって、それをみんなが考えていく世界になるんですよみたいな方向性を出すのか、ここの配置でちょっと雰囲気は変わるのかなと思いましたけれども。

【西海枝主任指導主事】「これから」の部分というのは、最新研究という感じになるので、どうなっていくのか我々も分からないところもありますし、数としては「これから」のほうが若干少なくなるのではないかなと。これまでこういうふうに進んできたんだよというところのほうが、恐らくスペース的には取っていくのかなと思っています。

あとは、結局最新のものというのはしょっちゅう入れ替えも必要になってくる可能性も考えているところもなくはないです。でも、逆でもそれはそれで置き方はいろいろまだ考えられるかなというふうに思いますので、もうちょっと検討はしていきたいなと思っています。

【温副館長】やっぱりこれはつくりやすい、展示しやすい案になっていたなというのは反省です。つまり、「いま」あるものは誰でも表現できますから考えなくていい。でも、「これから」というのは何が起きてくるかわからないので。科学ですから、当然。これはやっぱり科学が発展していくものだよと、楽しいものなんだよ、未来があるものなんだよと思わせるほうがむしろ大事だったので、そこは展示の仕方を広がっていくほうはど

ちらかという物ではなくて映像などを中心にして履き替えられるようにして、夢を与えるというような手法を繰り返します。物の展示は真ん中にして「これまで」が入っていて、どんどん映像になって広がっていくという発想の転換というのがあると思いますので。ただ、時間との闘いとは思いません。

【河野会長】なかなか未来の世界というか、それはどういうものかと具体的に置くのは結構難しいので、確かに言うは易しなんですけれども。何か実際のバーチャルなものでもいいですし、未来が目指している方向性とかコンセプトみたいなものとか、そういうものを何かシンボリックに表すようなものとか。とにかく、そういうものが置き方は別にしても展開していくというような方向性が見えていけばいいと思うんですけれどもね。

【温副館長】科学に夢がある、科学に未来があると、ちょっと勉強してみるかな、嫌だけど、と思ってくれるというのが一番いいと思うのです。

【河野会長】そうですね。科学はどういう未来があるのかというようなことですよね。

【大草委員】エリアで何を伝えたいかというところで、相当真ん中に何を置くかが変わる感じはしますよね。15ページを拝見すると、目的が「くらしの中で科学がどのような影響を与えてきたのか、実感してもらおう」というふうに書けば、過去が中心になるから、過去が例えばエリアでの中心になるかもしれないのですけれども、逆に未来について考えてほしいというふうなコンセプトであれば、真ん中に未来の話、かつ、科学の恩恵だけじゃなくて、もしかしたら科学がある意味負の部分のところもちゃんと見てもらってどうするか考えてもらうようなコーナーにするとか、どの目的にするかで意外と場所が変わるのかなと。

【石井館長】ありがとうございます。いずれ、この配置が円形に配置するのがいいのかどうかも含めてやり方はあると思うので、もっと平面的に流れるように配置することもできるような気はするので、その辺も含めてご意見も踏まえて考えてみたいと思います。

【平吹委員】今のお話で、例えば「これから」というのは真っ白に光り輝く部屋にしちゃって、そこに到達したら、さあ自分で考えましようみたいな。

【西海枝主任指導主事】さらにここはまだ検討していく余地があると思っていますが、さっき大草委員からお話しいただいたとおり、どちらかという、これまでどういうふうに発展してきたのかということも大事にしたいと考えていて、本当に金属というのを、鉱石から、自然の中から見つけて取り出してきた過程であるとか、やっぱり今普通に道具があるが、それは当たり前ではないこととか、どうやって動力を生み出してきたのかとか、移動手段を生み出してきたのか、そういうところもしっかり見せた上で、最終的に向かっていく先というのはもう、つくるとか、つながるとか、使うとか、もうバラバラなものじゃなく、ほぼほぼ融合されたようなもので出てくる可能性があると考えます。その辺も含めてどういうふうに見せていったらいいのかということは、今日いただいたご意見をもとにまた検討していきたいと思っています。

【河野会長】ある意味科学の歴史を振り返りながら未来を考えるという場所にしたいと

ということですね。

それでは、まだまだいろいろあると思いますが、たまたもし何かありましたらメールで伝えるということでもよろしくをお願いします。21日までということですね。

(4) その他

【温副館長】会長からご説明していただきましたけれども、最後にA4で入ってございまして、もしございましたらご意見をお寄せいただきたいということでメルアドを載せております。メモでもファクスでも構いませんけれども、メールですとこちらのほうのアドレスに、ファクス番号もございますということをお願いをしたいということがございます。

【石井館長】あと、今日欠席の委員さんには別途郵送させていただいて、改めてご意見はいただくようにします。

【温副館長】補足ですけれども、先ほど4分野と、例えば地学と生物の見せ方、この辺は解説のデジタル化などをしましょうというのが後ろの方にあります。あと、せっかくいる象もできるだけ活用したいなところもありますけれども、それをどう見せるかというのは、解説の工夫で何とかもう少し興味を持ってもらえるように、最大限努力してみたいと考えております。その辺も含めてご意見やヒントをいただければということをお願いします。

【河野会長】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2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