

事業企画グループマネージャー
浜松科学館 副館長
株式会社乃村工藝社（本社）PPP 課
浜松市 所轄課 生涯学習推進グループ長
浜松市 所轄課生涯学習推進グループ主任

特筆すべきは、全部署から横断的に選出したメンバー構成である。展示場内での業務を担当する者だけでなく、アテンダント、経営管理など、館内全てのチーム在籍者が関与することで、異なる視点からの多様な意見が交わされることをねらいとしている。

また、本プロジェクトに対し、館内の職員全員が「自分ごと」として捉えやすい雰囲気を作れるように意識した。

浜松市の所管課（市民部 創造都市・文化振興課）のグループ長をはじめ、市職員にもメンバーに入っていた。定例会議（PT 会議）に毎回出席いただき、進捗や課題点をその場で共有し、プロジェクト全体に関わっていただいている。「設置者」「指定管理者」といった二元的な上下関係ではなく、フラットに意見を交わし合える、より良い関係を築く一助となればと思う。また、設計図書等の書類提出後の再検討や修正が少なくなるという利点も、プロジェクト推進において重要であると感じる。

上記メンバーでの議論は意見が多様である分、意思決定に時間がかかるが、展示担当者だけでは出てこない発想があり、面白さや気づきを感じている。

3. モニタリング調査

期間：2022 年 10 月～2023 年 3 月

内容：展示評価、利用者調査、ヒアリング

展示更新に先立ち現状の展示空間の見直しや課題点の抽出を行うため、PT メンバー、サイエンスチームを中心にモニタリング調査を行った。全職員を対象に、サイエンスチームのガイド付きで展示室（および各展示）を見て回り、項目別に展示を評価した「浜松科学館展示評価シート」を作成したほか、利用者観察を行い展示物の使用頻度や学習効果、メンテナンスの頻度・難度等を数値化した。加えて、ボランティアメンバーや有識者へのヒアリングを行った。これらの結果を分析し、以下 5 つの観点から、刷新/改良が望ましい展

示や、新しく取り入れたい要素を抽出し、一覧にまとめた。

〈改良/刷新における 5 つの観点〉

(1) ソフト・ハード両面で学習効果向上が見込めない展示

これまでに複数回修正を行っており、展示解説や自作ツールなどの「ソフト」、展示自体の修繕といった「ハード」の両面で今後も改善される可能性が低く、学習効果を向上させることが困難な展示。

(2) 安全性・ユニバーサル性に懸念のある展示

安全性やユニバーサル性を考慮し、利用に関して適切でない（かつ自前の修正などでは改善しない）と思われる展示。

(3) さまざまに活用できる可能性がある展示（空間）

科学において大切なことは試行錯誤のプロセスを積み重ねることだと考える。すべての年齢、興味、背景をもった人々の学びと、未来の人を育む科学館として、さまざまな利用ができる空間を用意し、プロセスを体験できる“場”が必要である。

(4) ソフト面で学習効果向上が見込めないが、ハード面の改良により改善が見込める展示

ソフト面での学習効果は見込めないが、展示自体の大規模な改善・改修により学習効果向上が期待できるもの、かつ、利用者頻度が高く潜在的な可能性を持つ展示。

(5) 展示ストーリーの拡充に必要な展示

常設展は、全体を通して浜松の風土や歴史、特色をたどり、これからの未来を考えてもらう展示構成（ストーリー）となっている。このストーリーをより充実させていくため、展示や空間を新規導入していくことが望ましい。

振り返ってみると、5 つの観点のうち (1) (2) (4) は現行展示アイテムの学習的な効果や安全性、メンテナンス性といった点で改良が望ましいものを挙げていることに対し、(3) (5) には、「これからの浜松科学館」がどうあるべきかという視座が含まれている。これが後述する展示更新ビジョンにもつながっており、モニタリング調査では現行展示を見つめ直すこと以上に、

それを通して見えた課題や視点を可視化していくことが重要だと感じた。

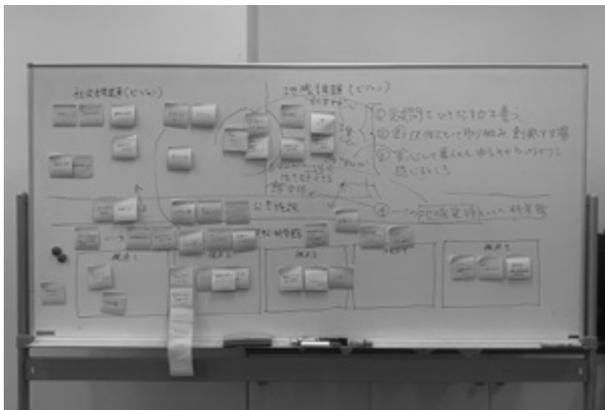
モニタリング結果は報告書にまとめ、浜松科学館外部運営委員会での報告・意見交換を経て浜松市に提出した。

4. 基本計画の策定

期間：2023年4月～8月

内容：基本計画書の作成・提出

モニタリング調査をふまえ、二期を通じた全体の基本計画の策定に取り掛かった。撤去/刷新が望ましい展示リストの中から優先順位をつけ、予算とのすり合わせの中で実現可能と思われる項目を選定した。合わせて、今回の更新で目指すビジョンの策定を行った。PTメンバーで、これからの浜松科学館の目指す姿は何か、どうあるべきか（どうあるべきでないか）の意見を申し合った。



公共、地域、ミュージアム、科学、社会教育など、館のもつ多義性をどう捉えていくか、想像以上に議論が難航したが、モニタリング調査の5つの観点(3)にも挙げたような「さまざまな人が自由に過ごせる場所になってほしい」という想いが共通にあると認識した。そこに当館の中期計画やミュージアムの定義、浜松市の基本理念の一つである「創造都市」(資料2)や、内閣府の目指す今後の社会構想(Society5.0)、DE&Iといった概念を取り入れ、以下のビジョンと5つの視点を打ち立てた。

〈展示更新ビジョン〉

自由に楽しみ、「面白そう」があふれる広場

〈ビジョンに基づく5つの視点〉

【視点1】

プロセスを重視した探求・創造・交流の場

既存のミニワークを発展させ、2階常設展示室内に「ROOM」を新設。楽しみながら主体的に「考える」「調べる」「試す」「観察する(見る)」「作る」「発信する」「会話する」「交流する」場とする。

【視点2】

社会的包摂(ソーシャルインクルージョン)に基づく共創の場

社会を構成する多様な人々に対し、科学館を利用しにくい要因を低減させ、より親しく展示空間を楽しんでもらえるようにする。ユニバーサルデザインやアクセシビリティを考慮するとともに地域コミュニティとの連携で新たな展示価値をもたらす。

【視点3】

学びと楽しみ(エンジョイメント)の融合による愛着・長期的記憶の形成の場

市民の科学館体験をより豊かなものとするために、利用者同士や利用者とスタッフとの相互作用によって生まれる社会的要素を意図的に組み込む。多様な主体と関わることで共創的な価値を求め、人々と科学との長期的な関係性の構築に貢献する。

【視点4】

文化のゆたかさにふれる場

展示によって、利用者が科学概念に裏打ちされた〈文化としての科学〉を享受できる。更に、科学がもたらす世界への新しい見方や関わり方を知り、社会や自己を再発見し、新たな知見や洞察を得る。

【視点5】

フィジカル空間/サイバー空間ともに開かれた場

デジタル技術による体験性の拡張を推進する。科学館でのリアルな体験とバーチャルな体験を各人が自分なりに意味づけをすることを支援する。

ここでいう「広場」は、物理的な意味ではない。開放的で、利用者それぞれが、思い思いに過ごすことので

きる空間が、ミュージアム（学びの場）や公共空間には必要ではないかという考えから用いた言葉である。浜松科学館の設計者である建築家・仙田満氏（環境デザイン研究所）は、自身の設計に多用する「遊環構造」について以下のように述べている。

“…このように、こどもがゲームを発生させやすい道具を考えてみると、その条件は循環機能があること、変化に富んで迷路的要素があること、遊具の構成要素として対立的な要素をもっていること。めまい感覚が体験できる部分があることなどが見出され、さらにその循環、回遊性をさらに高めるためには、近道動線を設けることが有効であることが発見された。また、その回遊性は強制的なものではなく、途中で出入り自由な状況が好ましいことを見出した。

このような観察調査に基づく分析によって、遊びやすい遊具の構造として、以下の七つの条件がまとめられた。

あそびやすい空間の構造——遊環構造

- ①循環機能があること
- ②その循環（道）が安全で変化に富んでいること
- ③そのなかにシンボル性の高い空間、場があること
- ④その循環に〈めまい〉を体験できる部分があること
- ⑤近道（ショートカット）ができること
- ⑥循環に広場が取り付いていること
- ⑦全体がポーラス（多孔質）な空間で構成されていること”

出典：『遊環構造デザイン』（左右社）

建築が活かされることで、さまざまな人が集まり、より過ごしやすい場所になればと思う。



5. 具体案

具体的な実施内容案は以下のとおりである。

※新規展示の名称は全て仮称

期	第一期 2025年3月 引き渡し予定
概要	新エリア「ROOM」、「WAGON」を活用した音ゾーンの大規模刷新を中心とした展示リニューアル
施策	<ul style="list-style-type: none"> ■ ROOM ※「新技術コーナー」を刷新 ■ へんてこ楽器 ※「アクティブ・サウンド・ライブ」を刷新 ■ おとであそぼう ※「おんさじっけん」、「ドッラーテーブル」「ボイスチェンジパイプ」「音を利用する」を刷新 ■ みずであそぼう ※「水のテーブル」を刷新 ■ 多用途ルーム ※授乳室の刷新 ☆ (個室型授乳室) □ みらいーらステージ

期	第二期 2027年3月 引き渡し予定
概要	光ゾーン（天野浩博士のエリアも含む）の大規模刷新を中心とした展示リニューアル
施策	<ul style="list-style-type: none"> ■ 天野浩博士の研究室 ※「ようこそLEDの世界へ」を刷新 ■ ひかりであそぼう ※「アクティブ・ライト・シューティング」を刷新 ■ ひかりをとらえる ※「カミオカンデVR」を刷新 ☆ シンボル展示 □ 浜松科学館 展示ストーリーブック

■：刷新展示 □：改良展示 ☆：新規追加

(1) 展示・エリアの新設

「ROOM」「WAGON」「へんてこ楽器」「天野浩博士の研究室」、授乳室、ボランティアルームの新設

(2) 展示ストーリーの拡充

各ゾーンでの「シンボル展示」の新設（または移設）および「展示ストーリーブック」の再編集

(3) 既存設備の補強・利便性向上

「みらいーらステージ」バックヤードの水道設備の増設、上部スクリーンの補強

(4) アクセシビリティの確保
ウェブサイト全面改修

6. 「ROOM」と「WAGON」

第一期更新の核となるのが「ROOM + WAGON」だ。変化に富み、創作と実験を繰り返しながら探究を深めていく展示空間として構想した。ROOMは、常設展2階に設ける創作スペースで、自由な発想で創作できる機能をもたせたいと考えている。現行の常設プログラム「ミニワークショップ」の会場としても利用することを計画している。

浜松市は繊維、自動車、バイク、楽器、光産業などの産業において世界的に有名な企業が数多く所在することから「ものづくりのまち」と呼ばれている。合わせて、技術者・創作者を支援する取り組みも行政を中心に活発に行われている。浜松科学館も「ここに行けば何か作ることができる」と思われる施設の一つとなることで、ものづくりへの関心を引き出し、活動の支援ができればと思う。また、この場所で分野としての科学におさまらない多様な交流や、創発・共創が生まれることを期待している。

WAGONは、可動式の実験展示台である。什器の上さまさまざまな実験装置が搭載され、利用者は試行錯誤しながら実験を楽しむことができる。実験装置は時期や解説者によって変更・入れ替えができ、移動も容易に行える。従来の固定的な展示とは異なるアプローチである。

WAGONでは特に「アナログ」を重視したいと考えている。近年の科学館展示は、PC等を駆使した表現にインパクトのあるものが多く、おもしろさはあるが、機構がブラックボックス化してしまっていると感じる。一昔前にあった「ハンドルを回すと動く」というような、わかりやすい仕掛けこそ、科学への興味を高め理解を深めることに繋がるのではないだろうか。メンテナンス性においても（壊れにくいことは前提であるが）、アナログ的な造りであれば、もし壊れても職員によってすぐに修理しやすいという利点がある。

以上のビジョンと視点、そして実施内容案をまとめた基本計画書を作成し、モニタリングの際同様、科学館

運営委員会での審議・承認を経て、浜松市に提出した。

7. パートナーのご協力

2023年8月より基本設計を行う段階に入り、建築設計事務所の合同会社辻琢磨建築企画事務所を協力者として迎えた。代表で建築士の辻琢磨氏は浜松で設計活動をされており、2021年度に当館企画展「わたしにとっての文具展」でご協力をいただいた縁で、今回の展示リニューアルの設計をお受けいただけることとなった。館内「ものづくりラボ」の一部を作業スペースとして、週に一度程度のペースで滞在いただいている。現場職員とのコミュニケーションを密に図ってくださり、運用者の想いを受け止めながら、建築のもつ意図を汲み取り引き継いでいくような提案をいただいている。加えて、運営委員会へのご参加・資料作成など、更新事業に関わる多方面で多大なお力をいただいております、心より感謝している。

他にも、展示協力としてファブラボ浜松／テイクスペース、サイン計画にデザイナーの阿部航太氏、DE&Iの実現の取り組み協力として特定非営利活動法人Collable、ウェブ制作会社の株式会社ナイン、市内在住のリードユーザーの皆様など、多くの方のご協力をいただきながら、本プロジェクトが進行している。

職員が主体となって計画したとはいえ、協力者の皆様の力なくしてはプロジェクトを進めることはできていない。この場を借りて深く御礼申し上げる。

8. おわりに

筆者は、前職を含め科学館施設に勤務して17年目となる。その間、抱いてきた「職員を含め科学館に関わる人が生き生きと活動できる場所になってほしい」といった想いを叶える体制が今回築けていることを嬉しく思うと同時に、本事業が自分自身にとっても、館にとっても大きな挑戦であると感じている。

この紀要を執筆しているのは、2024年6月である。現在、9月の工事に向けて事業は佳境に入っている。執筆に向けて、今までを振り返っていたが、すでに懐かしさもあるくらい多忙である。だがその分、楽しみも大きくなっている。継続して報告していきたい。

執筆

1 章,2 章,6 章,8 章：上野 元嗣

3 章,4 章,5 章,7 章：加藤 香名子

資料

資料 1：事業スキーム

事業名	浜松科学館展示リニューアル 2024/2026
事業期間	2024 年度（第 1 期） 2026 年度（第 2 期）
事業予算	第 1 期 48,999,500 円 第 2 期 50,000,500 円 (いずれも消費税込金額) 協定書第 31 条第 4 項及び第 5 項の規定に基づき、業務完了検査後、展示更新に関する指定管理料として浜松市が指定管理者に支払う。
事業スキーム	1 事業形態 DBO 協定書に基づく指定管理業務の期間内事業として実施 2 目的 「各科学分野の進展や最新の科学的知見、展示協力企業の持つ科学技術の状況を鑑み、指定管理期間を通じて常設展示数の 1 割程度（企業協力展示を除く）を目安に計画的に更新していくものとする。」（運營業務に関する要求水準書 40 頁 抜粋）

資料 2：浜松市基本理念

(「第 4 章 都市の基本理念」より抜粋)

5. 新たな価値や人材を生み出す創造都市の確立

本市の持続的な発展に向けては、私たち市民が地域に誇りと愛着を持ち、知恵を出し合い、交流し、新たな価値を創造していく必要があります。本市はこれまで、先人たちが培ってきた「やらまいか精神」のもと、世界に貢献する産業や文化を生み出してきました。こうした豊かな発想や自由な創造活動をはぐくむ風土を未来に引き継ぐとともに、県境を越えた周辺地域を含め、産業や文化をはじめ教育、福祉、環境、都市基盤などの様々な分野が有機的に連携し、柔軟な発想と多様な結びつきの中で、新たな価値や人材を生み出す創造都市を確立します。

出典：浜松市ウェブサイト

https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/kikaku/totalplan/kihon_kousou/chapter4.html