

姫路科学館 展示更新基本計画

～科学好きのみんなを育てる～

平成 20 年（2008 年）3 月

はじめに

姫路科学館は、現代の科学を理解するための基本的なことから、印象的な体験を通じて理解することにより、市民とくに次の時代を担う青少年の限らない夢を膨らませ、科学する心を育てることを目的として平成5年（1993年）に建設された。以来、「新科学館基本計画報告書（昭和61年提出）」に示された基本的性格を守り、「開かれた科学館」として、また「自然科学情報センター」として活動してきた。地域に根ざし、学校との連携、学校教育の補助・補完の役割を果たす科学館として、この機能を維持する体制は、揺らぐことがない。

しかしながら、科学技術の進歩やこどもの理科離れ、少子高齢化など社会情勢の変化に鑑み、展示内容の見直しによる展示更新が重要な課題となった。今後10年を視野に、青少年に、ほんものの現象を体験することで生まれる感動や驚き、自ら発見する喜びを伝え、また、幅広い年齢層にとって、常に新しい発見のある、魅力ある生涯学習施設でありたいと考える。

科学館が目指すべきは、魅力的な展示装置を備えることで体験や情報を提供することは言うに及ばず、科学館に関わる人や収蔵資料との出会いによって、科学を語り合い、科学に思いを巡らし、そして科学を志す人を育てる場所たることである。

これら姫路科学館の認識をみなさまにお伝えする資料として、また、展示更新を推進するための礎として、ここに姫路科学館展示更新基本計画を策定する。

平成20年3月

姫路科学館長 上田 倫範

目次

はじめに

第1章 基本構想の策定

1-1	基本構想策定の経緯	・・・	1
1-2	概要	・・・	2
1-3	概念	・・・	4
1-4	展示構成	・・・	10

第2章 基本計画の策定

2-1	基本計画策定の経緯	・・・	12
2-2	共通概念	・・・	14
2-3	サイン構成	・・・	18

第3章 2階展示室の基本計画

3-1	2階展示室の展開	・・・	22
3-2	展示アイテムリスト	・・・	24
3-3	平面図（ゾーニング）	・・・	29
3-4	各ゾーンイメージ図	・・・	30

第4章 3階展示室の基本計画

4-1	3階展示室の展開	・・・	33
4-2	展示アイテムリスト	・・・	35
4-3	平面図（ゾーニング）	・・・	40
4-4	各ゾーンイメージ図	・・・	41

第5章 4階展示室の基本計画

5-1	4階展示室の展開	・・・	46
5-2	展示アイテムリスト	・・・	48
5-3	平面図（ゾーニング）	・・・	51
5-4	各ゾーンイメージ図	・・・	52

第6章 エントランスホールの基本計画

6-1	エントランスホールの展開	・・・	55
6-2	展示アイテムリスト	・・・	56
6-3	平面図（ゾーニング）	・・・	57
6-4	ゾーンイメージ図	・・・	58

おわりに

姫路科学館に期待する	・・・	59
姫路科学館展示更新研究会委員	・・・	60

第1章

基本構想の策定

1-1 基本構想策定の経緯

展示更新を見据え、姫路科学館では、先進・先行施設の調査、既存展示物の評価、教員・利用者のニーズ調査などを行い、館内レベルで準備を進めてきた。「科学好きのみんなを育てる」科学館をスローガンに、「他ではできない体験ができる」科学館を目指し、このコンセプトに基づいた展示室（展示装置）の展開について議論を重ね、その成果を姫路科学館展示更新基本構想（以下、基本構想）にまとめた。この基本構想については、平成19年10月30日に公開版として策定している。

その後、本姫路科学館展示更新基本計画（以下、基本計画）の策定にあたって、幅広く意見を聴取し、業務の円滑な推進を図る目的で設置した姫路科学館展示更新研究会（以下、研究会）において、基本構想について内容確認を受け、意見交換を重ねた。

ここに示す基本構想は、第1回研究会において確認された案に、研究会委員のアドバイスを加味したものの抜粋である。

1-2 概要

(1) 概要

姫路科学館は、平成5年（1993年）に新科学館として開館し、展示内容を大きく更新することなく現在にいたっている。その間の、科学技術の進歩・指導要領の変更など科学館を取り巻く環境の変化、学校現場・市民の関心・ニーズの変化については、特別展示、イベントなどソフト面を充実させることで対応してきた。

しかし、当初設計から15年を経て、展示装置・映像ソフトなどの老朽化・旧式化が顕著となり、すでに修理不能の案件も発生していることから、展示内容を見直し、利用者に魅力ある施設となるべく展示更新を実施する。

さらに、今後の科学館のあるべき姿を実現するために、専門職員・学芸普及員・市民ボランティアの役割が十分発揮できる運営方法を検討する。

(2) 更新対象

現状の問題点・課題を整理し、保留部分・新規導入部分を明確にして、展示装置・映像ソフト・内装（サイン）を総合的に見直す。特に、3階・4階を中心に、従来の展示区分（学問分野）にこだわらず全体を再構築する。

1. 2階常設展示室（部分更新）全体800㎡のうち160㎡を目処に更新
 - AV装置・映像ソフトなど老朽化・旧式化した装置の更新
 - 収蔵資料を活かした展示内容への一部見直し
 - 学習機能を高めるための解説パネル・キャプション・レイアウトの見直し
2. 3階常設展示室（全面更新）1,000㎡
 - 展示内容（装置）の見直し（科学展示の内容は、4階と総合的に取り扱う）
 - サイエンスシアターの充実
 - ディスカバリーコーナーの新設
3. 4階常設展示室（全面更新）450㎡
 - 展示内容（装置）の見直し（科学展示の内容は、3階と総合的に取り扱う）
 - 太陽望遠鏡の機能向上・充実
 - リファレンスコーナーの検討
4. 館内リフレッシュ
 - エントランスホールの見直し
 - サインの統一化（多言語化）
 - ユニバーサルデザイン・バリアフリー化

5. その他（リニューアルに向けての総合的な見直し）

- 運営形態の検討
 - ◇ 学芸普及員の事務分担・雇用形態
 - ◇ 休館日
- 各種印刷物の充実
 - ◇ 欲しくなる展示ガイドの編集

1-3 概念

◆ミッション

科学情報・資料を基に、科学を語り合い、科学に思いを巡らせる機会を提供する。
このミッションの実現にふさわしい内容を具体化するため、

「科学好きのみんなを育てる」科学館

をスローガンとして展示内容を見直す。特に、学校と連携した教育機能を一層強化する。

◆コンセプト

「他ではできない体験ができる」科学館

家庭や学校でできない「人」「物（資料）」「体験（実験）」との出会いによって、幅広い年齢に対応する発見・感動ができる常設展示室を目指す。

（1）展示更新の基本的な考え方

1. 基本原理・法則の紹介

展示内容については、開館時の「基本原理・法則の紹介」の機能を引き継ぐものとする。ここで、特に学校との連携、学校教育の補助・補完を意識した内容とする。

また、展示物・グラフィックスなどは、原則として利用者が写真撮影などできるものとして、学習の便を図る。

2. 日常生活にいきる「身の回りの科学」を紹介

学校での取扱いが難しく、一般の関心・ニーズが高い、基本原理と日常生活の間を埋める「身の回りの科学」を、実物資料・展示装置・映像・グラフィックスを駆使し紹介する。

3. 収蔵資料を紹介

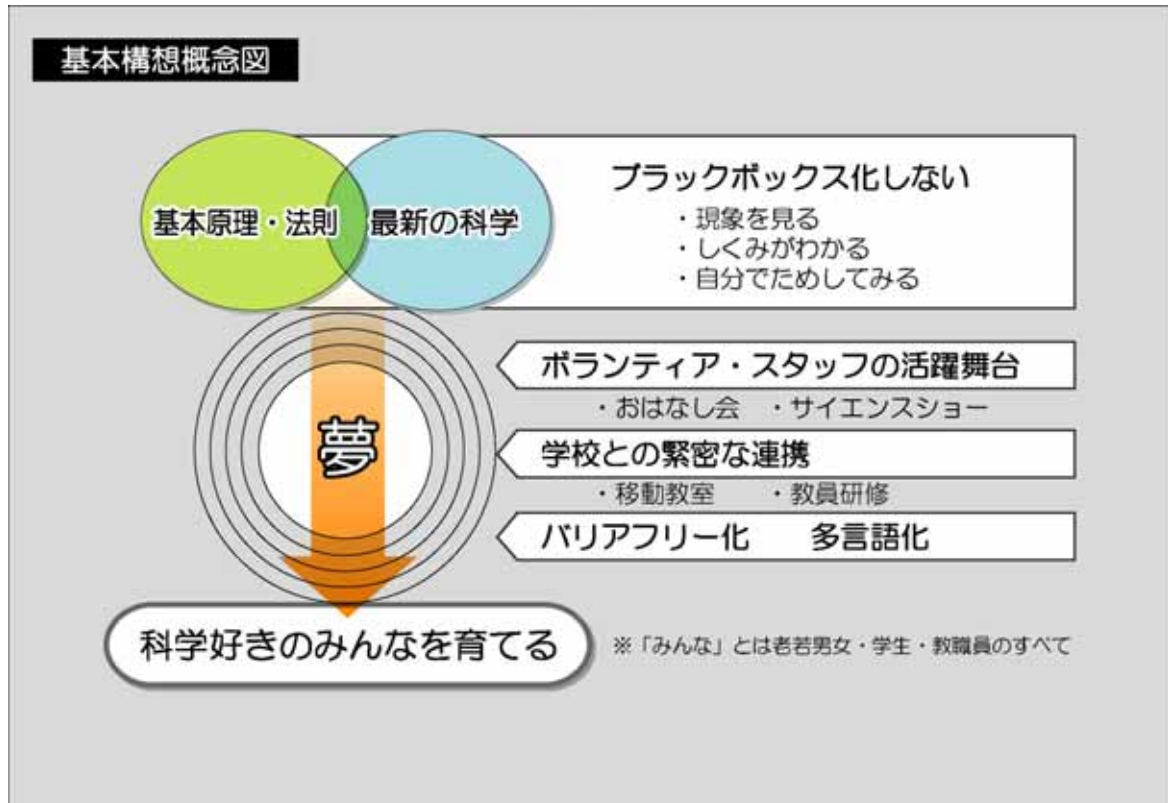
姫路科学館が収蔵する「小林コレクション」をはじめとした自然史・理工系の収蔵資料を活かした展示機能をもたせる。

4. スタッフ・市民ボランティア等が活躍できる環境を整備

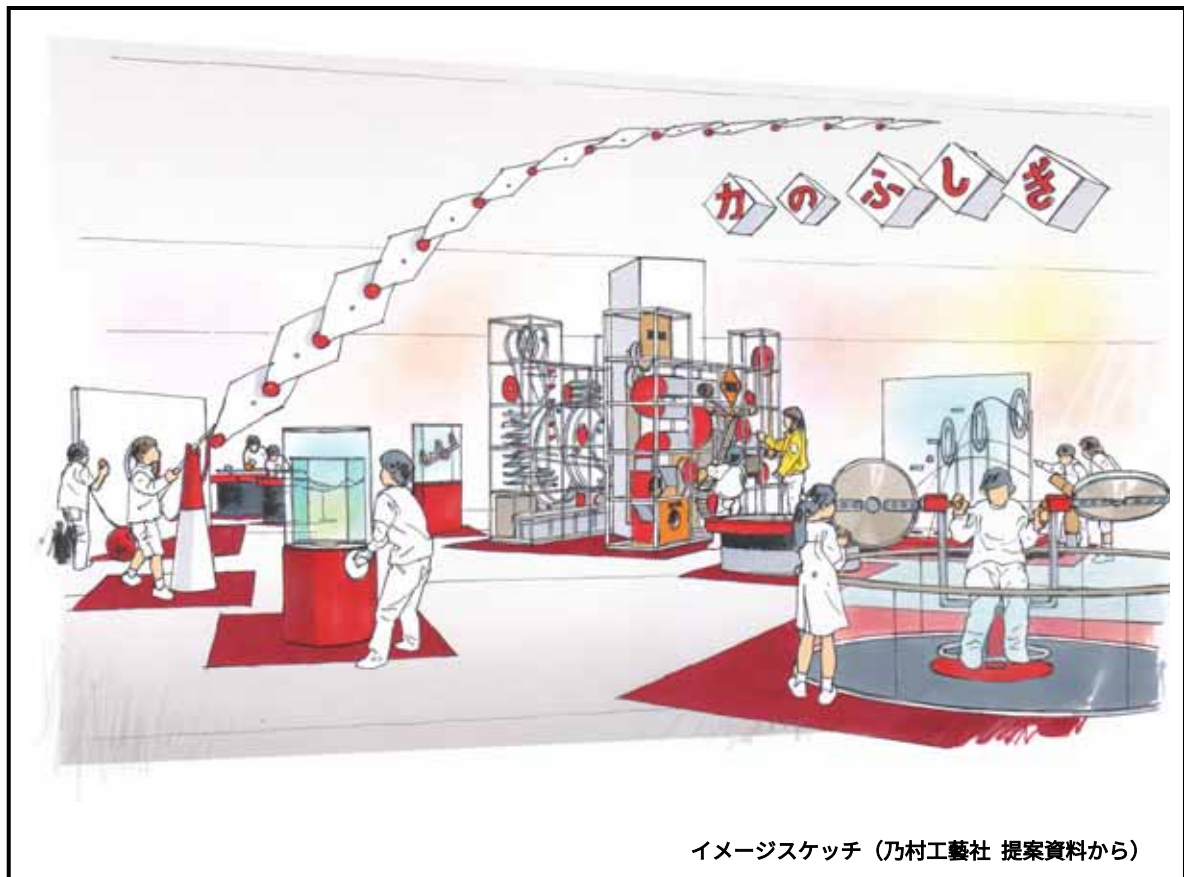
現在、年間 1,000 回を越えるミニ講座（「おはなし会」「サイエンスショー」「化石タッチング」）を常設展示室を会場に開催している。これらの人が介在するソフトプログラムの充実を目指し、環境を整備する。

5. ユニバーサルデザイン化(バリアフリー・多言語対応の環境を整備)

科学館には、幼児から高齢者まで幅広い年齢層が来館する。今後の高齢化社会に適應できるように、設備のバリアフリー化を進め利用者にやさしい施設を目指す。また、姫路市の目指す国際観光都市にふさわしい表示（カラーデザイン・多言語表記）を整備する。



印象的な展示装置により「驚く」
基本原理・原則を「学ぶ」
自ら試す実験体験によって「発見」する展示構成



(2) 各展示室のサブコンセプトと展開

全体のコンセプトを実現するために、各展示室が柱とする基本的な考え方と展開について示す。

1. 2階常設展示室

2階展示室は、部分更新を前提とするため、既存の展示物の活用・ゾーニングと新規展示物のバランスが重要である。

① 収蔵資料の公開

新設後15年にわたる姫路科学館の活動の中で、収集・整理した資料を有効に活用するエリアを新設する。ここでは、「小林コレクション」をはじめとした資料を定期的に職員が入替え、利用者には常設展示室でありながら常に新鮮な資料を観覧できる場を提供する方向を追求する。

② 「地球」と「郷土の自然」相互のつながりを深める

地形については、地球全体に係るグローバルな活動とその歴史をたどり、現在の姫路（播磨、兵庫、日本）の姿の成り立ちを理解する。
また、生物の進化と地球環境の変化を一体のものとして捉え、各種標本を過去の情報を得る手がかりとする。特に化石は、年代と古環境を探る手がかりであることを強調する。あわせて、地域の化石や鉱物についても積極的に扱い、グローバルなテーマを身近に感じる環境整備を追求する。

③ 生き物のしくみ（新規展示物）

生物の理解には、体のつくりや発生・成長などの理解が欠かせない。また、②で挙げた進化の視点は、環境への適応と遺伝の理解が必要であるため、これらに対応した展示の整備を追求する。

④ 生き物の多様性

雑木林のジオラマに加え、水辺や町の自然を取り上げ、そこに生息する生物の特徴など示し、展示に広がりをもたせる。また、帰化（外来）生物問題を切り口に、世界の生物分布（生物地理）や環境とのつながりを持たせ、地域から世界に視点を広げていく展示を追求する。

⑤ 空間を活かした展示スペースの創出

一部の大型展示装置を撤去し、ゾーニング及びストーリー性を検討した上で、「タイムトンネル」を新設する。また、恐竜骨格レプリカの台と同じ高さのステップを設け、恐竜の大きさを自分と比べて実感できるようにするなど、既存の展示物をより効果的に活用できる改善を追求する。

2. 3階常設展示室

① 発見

自然は、法則によって支配されているわけではなく、自然を理解するすが法則である。学習の過程で法則を説明する展示も必要であるが、むしろ現象を発見することから、法則性に気付く展示装置を意識する。法則の理解には、対象年齢に限界があるが、現象の発見には、年齢に応じた理解が期待される。そこで、現象からさまざまな発見ができる展示装置を追求する。

② 体験重視

展示装置は、体験を最重視する。体験とは、ボタンを押す、レバーを動かすといった機械操作ではなく、五感に訴えるものを意識する。特にコンピュータを使った模擬体験は極力避ける。これによって、誰がいつ操作しても同じ反応をすることがなくなり、年齢に応じた現象の捉え方（発見）ができるものとする。

③ ブラックボックス排除

3階展示室では、「もののしくみ」を発見することが、大きなテーマの1つである。その3階の展示装置にはブラックボックスは設けず、むしろ積極的に中身・しくみを知ることのできる展示装置を設計することで、隠れた発見の機会を追求する。

④ コミュニケーション

サイエンスシアターを、来館者とスタッフ・ボランティアが集う3階のコミュニケーションセンターと位置付け、サイエンスショー機能を充実させるとともに、ショー以外の時間帯の有効利用を追求する。

⑤ 三次元展示

展示室に展示装置を並べる印象を避け、天井・床面・壁面など立体的な展示室を構築し、空間の有効利用を期待する。エントランスホールからの吹き抜けも3階の展示として活用する方向を追求する。

3. 4階常設展示室

① 脱デジタル

家庭へのPCとインターネットの普及が進み、デジタル化されたコンテンツはWEBを通じてそう遠からず自宅で見られるようになる。(すでに「Google Sky」や「Google Moon」で実現しつつある。)そこで、CGやシミュレートに頼らずメカニカルな模型を通じて「しくみ」が分かる展示を追求する。

② 天文学者の気分になれる

最近のNASAやESOの発表でもよく見られるが、実際の観測データとそれに基づく想像図の区別があいまいになっている。研究の成果はどのようなしくみで得られているのか、シミュレーションの背景にある理論など、光学や力学の基礎と絡めながら、天体観測とその基礎となる物理学が紹介される展示を追求する。

③ 没入感のある演出

自分で探す・調べるなどの能動的に展示物に触れながら、人々が宇宙に対して持つ夢や憧れを広げられるように、宇宙空間にいるような没入感のある演出を追求する。

④ いつでも最新

現在の最先端(2006年の太陽系再編など)を反映させるだけでなく、今後の研究成果がいつでも反映できるように、パネルや展示内容が容易に更新できるプラットフォームを追求する。

【特記事項】

4階常設展示室では、太陽望遠鏡を展示の大きな柱として、どこにもない科学館仕様の太陽望遠鏡を目指す。

例えば、「太陽を観察する」機能だけでなく、「光学実験装置」としての機能も追求することで、進歩的な太陽望遠鏡の設計を検討する。

4. 館内リフレッシュ

① エントランスホールの見直し

- (Ⅰ) 受付・券売機・もぎり・インフォメーションボードの配置を見直し、入場の動線をわかりやすくするとともに、繁忙期・閑散期に合わせた人員配置を可能にする。また、イベントや団体に対応できるよう荷物置き場も確保する。
- (Ⅱ) 姫路科学館を象徴する展示アイテムを設置し、来館者の“わくわく感”を喚起する場所にする。

【特記事項】

- ・ 受付カウンターの見直し
もぎりと案内あわせて2人体制をめざす
- ・ 券売機配置
- ・ インフォメーションボードの設置
- ・ シンボリックな造作（展示装置）
姫路科学館を象徴「わくわく」「早く先に進みたい」
- ・ 団体荷物置き場の確保

② 館内サインの統一

館内サインを大きく、わかりやすく、且つ姫路科学館の雰囲気にあったものに統一し、適切な位置、高さ、角度に配置する。

③ ユニバーサルデザイン化

できるだけ多くの人が多様に楽しめるよう、カウンターや展示アイテムのデザイン、解説パネルや誘導文の表記方法、館内設備を見直す。また、各階に休憩スペースを設け、みんなが展示室内で快適に過ごせるようにする。

【特記事項】

- ・ 各階共通場所にドリンク可能な休憩エリア（EVホール脇を想定）
- ・ 展示室内動線上に休憩エリア
- ・ すわって（車イスで）じっくり（ゆっくり）楽しめる展示装置
- ・ LANケーブルの配置
展望室～各階～プラネタリウム～事務室
- ・ 館内監視カメラの再構成（Webカメラ？）

1-4 展示構成

科学が描く未来の夢 ～ 科学好きのみんなを育てる ～

2階 A 地球

- 1 地球と生命の共進化 <地史、古生物>
- 2 地球のしくみと動く大地 <地球の構造、テクトニクスと地震・火山>
- 3 播磨の大地 <播磨の地形、山崎断層、山から海まで>
- 4 大地を作るもの <岩石、鉱物、鉱山>

2階 B 郷土の自然

- 1 いろいろな環境と生き物 <ジオラマ：雑木林、水辺、町の中>
- 2 生き物のしくみ <発生、成長、体のづくり、遺伝、分類>
- 3 生き物の分布 <生物の分布、適応と進化>
- 4 共に生きる <食物連鎖、共生>
- 5 播磨の生き物 <標本：昆虫、その他動植物、キノコ>

2階 C 収蔵資料の公開

- 1 新展示スペース <小林コレクション、三葉虫、キノコ>

3階 D 基本原理・法則の紹介（1）

- 1 力のふしぎ < 力学1 >
- 2 電気・磁石のふしぎ < 電磁気学 >
- 3 感覚のふしぎ < 感覚（色・音・温度・におい・錯覚）の科学 >
- 4 化学のふしぎ < ものの科学（化学） >
- 5 水と空気のふしぎ < 水と空気の科学 >

3階 E 未来に進化する科学の世界

- 1 身近な科学の世界 < 家電品・乗り物・環境の科学 >
- 2 これからの科学の世界 < ロボット >

3階 F みて・さわって・感じる実験体験

- 1 サイエンスシアター < 演示実験・おはなし会 >
- 2 ディスカバリーコーナー < パズル・ブロックなど >

4階 G 基本原理・法則の紹介（2）

- 1 宇宙の基礎 < 力学（重力）・光学・分光学・単位 >

4階 H 新しい宇宙観

- 1 太陽系天体の世界 < 太陽・地球・月・太陽系天体 >
- 2 恒星から銀河 < 星空から銀河 >
- 3 宇宙を探る < 観測機器・多波長での宇宙 >
- 4 宇宙シアター < 宇宙の地図・進化 >
- 5 リファレンスコーナー < PC 検索システム >
- 6 太陽望遠鏡

第2章

基本計画の策定

2-1 基本計画策定の経緯

基本計画の策定にあたって、研究会を設置したことは、第1章で触れたとおりである。

第1回研究会では、基本計画策定補助業務委託業者の選定方法について諮り、姫路市登録業者のうち展示物製作に実績のある(株)京都科学、(株)丹青社、(株)トータルメディア開発研究所、(株)日展、(株)乃村工藝社の全5社（五十音順、(株)京都科学は参加辞退）から、指名型プロポーザル方式にて選定することが承認された。選定は、研究会において、書類審査（企画提案書及び会社概要等による）、面接ヒアリングを経て、委員から提出された評価表をもとに、姫路市が行うこととした。また、今回の業者選定は、基本・実施設計や施工と一体のものではなく、基本計画策定補助業務委託についてのみ有効であることが確認された。

第2回研究会では、プロポーザル参加業者に対する面接ヒアリングを行い、委員が事前に書類審査した評価に、面接ヒアリングの評価を加味して修正し、最終評価とした。評価をもとに審査した結果、(株)乃村工藝社を基本計画策定補助業務委託業者に選定した。

その後、(株)乃村工藝社の提案を参考に姫路科学館の構想を具体化し、基本計画素案をまとめた。

第3回研究会では素案について諮り、委員から、展示アイテムについては一部変更を含めて検討し、基本計画書の構成および各階ゾーニングについては素案を基本に精査するようアドバイスを受けた。

以後、委員のアドバイスを基に素案を変更・精査し、基本計画案をまとめた。

第4回研究会では、基本計画案について諮り、当案が承認された。

本基本計画は、第4回研究会での承認をうけ、平成20年3月に策定したものである。

姫路科学館基本計画策定の経緯

H16 年度以前	展示物の現状評価 更新アイデアの抽出	H19.12.20	第8回展示更新調整会議（館内） ◆基本計画策定補助業務委託業者 選定結果報告
H17 年度	教員・利用者のニーズ調査		
H18 年度	先進・先行施設調査 館内レベルで基本構想案まとまる		◆基本計画策定業務スケジュール 確認
H19.9.21	第1回展示更新調整会議（館内） ◆基本計画策定業務スケジュール 及び分担確認	H19.12.27	(株)乃村工藝社と打ち合せ ◆現場情報提供
H19.10.5	姫路科学館展示更新研究会設置 要綱施行	H20.1.11	第9回展示更新調整会議 ◆(株)乃村工藝社に各階展示室の 展開案を説明
H19.10.11	第2回展示更新調整会議（館内） ◆基本計画策定業務進捗状況確認 ◆2階展示更新内容の協議	H20.2.1	第10回展示更新調整会議 ◆(株)乃村工藝社と各階展示室の 展開案を調整
H19.10.16	第3回展示更新調整会議（館内） ◆基本構想案の確認 ◆3階展示更新内容の協議	H20.2.11	第11回展示更新調整会議（館内） ◆基本計画策定業務進捗状況確認 ◆基本計画素案の確認
H19.10.20	第4回展示更新調整会議（館内） ◆4階展示更新内容の協議	H20.2.15	第3回姫路科学館展示更新研究会 ◆基本計画素案について協議
H19.10.30	基本構想（公開版）策定	H20.2.15	第12回展示更新調整会議 ◆第3回姫路科学館展示更新研究 会を受けての修正協議
H19.10.31	第5回展示更新調整会議（館内） ◆館内リフレッシュ内容の協議 ◆第1回姫路科学館展示更新研究 会における協議内容の確認	H20.3.12	第13回展示更新調整会議 ◆第4回姫路科学館展示更新研究 会における協議内容の確認
H19.11.2	姫路科学館展示更新研究会の設置 第1回姫路科学館展示更新研究会 ◆基本構想の確認 ◆基本計画策定補助業務委託業者 選定方法の承認	H20.3.13	第4回姫路科学館展示更新研究会 ◆基本計画案の承認
H19.11.14	第6回展示更新調整会議（館内） ◆基本計画策定業務進捗状況確認 ◆施工期間における科学館運営方 法の検討	H20.3	基本計画策定
H19.12.5	第7回展示更新調整会議（館内） ◆基本計画策定補助業務委託業者 評価方法確認		
H19.12.18	第2回姫路科学館展示更新研究会 ◆(株)乃村工藝社を基本計画策定補 助業務委託業者に選定		

2-2 共通概念

今回の展示更新は、基本構想に掲げたミッション及びコンセプトを実現するため、姫路科学館らしい展示アイテム、映像ソフト、内装等を追求するものであり、この総合的な見直しの基準として、2つの共通概念を設けた。

1つ目は、展示の構成における共通概念で、3つの展示ミッションのもと、各ゾーンの展示を3段階構成とするものである。

2つ目は、館内リフレッシュにおける共通概念で、施設サインの再構成、ユニバーサルデザイン化及び演出という観点から館内を見直すものである。

本章では、以下、これら共通概念について示す。

なお、館内リフレッシュにおける共通概念のうち、演出については、各階展示室の基本計画（第3章から第6章）において具体的な内容を示す。

(1) 展示の構成

「科学好きのみんなを育てる」科学館をスローガンに、
「他ではできない体験ができる」科学館であるために

展示ミッション1 "びっくり体験"ができる科学館

ふしぎ現象展示 科学館は、本物の現象を体験できる場でありたい。不思議な現象やありふれたものをいつもとちがう角度から実体験する驚きをアプローチに、科学に対するわくわくを感じさせ、印象に残る展示を導入する。

展示ミッション2 "いつでも実験"ができる科学館

実験展示 イベントや講座だけでなく、常設展示にも「ためして確かめられる場」が求められている。家庭や学校にはまねできない科学館ならではの装置で、いろんな実験をためし、科学の不思議さを体験してもらえ「実験展示」を導入する。

展示ミッション3 "いくつになってもおもしろい"科学館

柔軟性のある展示 科学館には、幼児から高齢者まで、幅広い年代の人が訪れる。年齢や経験、知識量のちがいに応じて、同じ展示物でもレベルを変えて様々な現象を体験できる柔軟性のある展示を導入する。

ゾーンごとに3段階の展示で構成し、科学への多様なかかわりを支援する。



STEP1

導入は「びっくり体験」



びっくりサイエンス

- はなれた場所からも見える各ゾーンのシンボル展示。
- 不思議な動き、印象的な造形で、「なにかな？」と来館者を引き込む。
- 同じテーマの展示物への「わくわく感」を喚起する。

STEP2

科学現象のいろいろを体験



わくわくサイエンス

- 「びっくりサイエンス」のまわりにひろがる、同じテーマのいろいろな展示。
- 「こうしたら、こうなる」をくり返し観察・体験する。
- 背景の原理・原則を学ぶ。
- 「もっと知りたい」「やってみたい」を喚起する。

STEP3

「いつでも自分で実験」



じっけんサイエンス

- 年代・目的に応じて楽しめる実験展示。
- 現象のいろいろをさがす、現象にひそむ共通性に気づく、法則を確認するなど、自分のペースでためす。
- 自ら発見する機会を提供する。

(2) 館内リフレッシュ

1. 施設サインの再構成

- ① わかりやすく、且つ姫路科学館の雰囲気にあうよう構成する。
- ② 適切な位置、高さ、角度に配置する。
- ③ 場所や目的に応じて、内照式・多言語表記とする。

2. ユニバーサルデザイン化

① デザイン

館内のカウンター及び展示アイテムは、子どもや車いす利用者も使いやすいよう、高さ、構造に配慮したデザインとする。

展示アイテムの操作ボタン等は、直感的にアプローチの仕方が分かるデザインとする。

② 表記

解説パネルや誘導文は、ひらがな、ルビ、記号を使い、平易な文章で表記する。

③ 安全・安心の確保

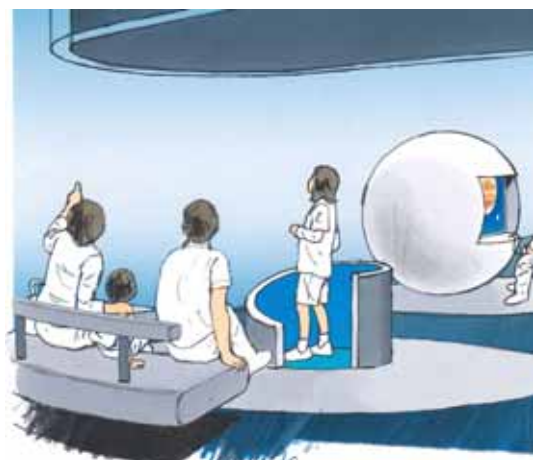
時計、フロア案内、放送設備、監視カメラ及び館内 LAN の配置を見直すことにより、情報のデッドスペースをなくし、安全・安心を確保する。

④ 休憩スペースの確保

各階ともドリンク可能なエリアや展示室内の休憩スペースを設け、より多くの人々が快適に過ごせる場所とする。

⑤ リファレンススペースの設置

科学図書やデータ等を、興味や知識量に応じて、ゆっくりと閲覧・検索できるスペースを設置する。



休憩スペースイメージ図

3. 演出

① エントランスホール

「科学好きのみんなを育てる」科学館の導入部として、わくわく感を喚起し、「早く次に進みたい」と思わせるエントランスホールを演出する。

② エレベーターホール

照明、音響、映像等を使い、各階に降りた瞬間から、テーマに引き込むエレベーターホールを演出する。

③ 階段室

各階を移動する間にもテーマを感じ、次の階を期待させる階段室を演出する。

2-3 サイン構成

サインの種類と概要

タイプ	概要
1階総合案内	入口正面から見える位置に総合案内（インフォメーションボード）を設置する。フロア案内は、平面図と文字でわかりやすく各階を案内する。 もよおし案内は、毎日簡単に更新できるよう、ボードの差し替え式とする。 利用案内およびチケット案内は文字表示する。
E V横案内	フロア名を表示して、目的のフロアを確認できるようにする。 大型のアイキャッチマークにより、展示室へいざなう。
階段室	次のフロアへの期待感を高めるよう、各フロアの展示内容をイメージさせる色彩とピクテ的なパターンを壁面に配す。階数表示も行う。
トイレ	視認性のよいピクトにより、トイレの位置を伝える。トイレの前では、男女の別やトイレに備えた機能をわかりやすく表示する。
室名表示	次の2通りの表現を必要に応じて採用する。「インフォメーション」や「プラネタリウム」は、内容をイメージできるようなデザインで大きく表現し、雰囲気作りを行う。この場合の外国語表示は、別プレートにより適度な大きさのものとする。 「実験室」や「会議室」はシンプルに室名のみの表示とする。
誘導案内	4階エレベーターホールから講義室方面の諸室を案内する。
注意事項	館入口や展示室入口等で室内飲食やペットの持ち込みなどの禁止事項を表示する。なお、エレベータ前休憩コーナーではドリンク可能であることを表示する。
展示室フロアガイド	展示室入口に設置する。平面図と文字で展示室の概要がつかめるようにする。
展示コーナーサイン	各展示コーナーのタイトルを大きくかけ、コーナーにまとまりを与え、誘導・案内する。フロアの雰囲気に合ったデザインとし、効果を高める。
展示解説	共通の形式で解説や操作説明を行うほか、設置空間や展示のねらいによっては、写真、イラスト、図解を使用するなど、展示に即して表現方法を選択し、展示内容をわかりやすく伝える。
キャプション	展示資料の名称を示す。説明文がつく場合もある。

サイン構成表

タイプ	項目	表示	外国語	形態
1 階 総合案内	・フロア案内 ・もよおし案内 ・利用案内 ・チケット案内	・平面図と文字 ・文字（差し替え式） ・文字 ・文字	英、中、ハングル — 英、中、ハングル 英、中、ハングル	壁面
E V 横案内 (4ヶ所)	・各階案内（室名表示）	・文字 ・アイキャッチマーク	英、中、ハングル	壁面
階段室	・階数表示 ・展示イメージ	・数字 ・ピクト	— —	壁面
トイレ (5ヶ所)	・室名 ・機能表示	・ピクト ・ピクト、文字、配置図	英、中、ハングル	壁面上部 壁面
室名表示	・インフォメーション ・プラネタリウム ・特別展示室 ・講義室 ・実験室 ・工作室 ・会議室 ・休憩コーナー（4ヶ所）	・室名 ・室名 ・室名 ・室名 ・室名 ・室名 ・室名 ・室名と利用案内	英、中、ハングル 英、中、ハングル 英、中、ハングル 英 英 英 英 英、中、ハングル	
誘導案内	・4階の諸室案内	・室名と矢印	英	天吊
注意事項	・展示室内飲食禁止 等	・文字とピクト	英、中、ハングル	床置き
2 階展示	・フロアガイド	・フロアタイトル	英、中、ハングル	床置き
		・平面図と文字	英、中、ハングル	
	・コーナーサイン（3ヶ所）	・コーナータイトル	英	自立
	・展示解説	・タイトル	英	
		・説明文 ・図、イラスト、写真	—	
	・キャプション	・資料名等	—	
3 階展示	・フロアガイド	・フロアタイトル	英、中、ハングル	床置き
		・平面図と文字	英、中、ハングル	
	・コーナーサイン（8ヶ所）	・コーナータイトル	英	天吊

4階展示	・展示解説	・タイトル	英	
		・説明文 ・図、イラスト、写真	—	
	・キャプション	・資料名等	—	
	・フロアガイド	・フロアタイトル	英、中、ハングル	床置き
		・平面図と文字	英、中、ハングル	
	・コーナーサイン（4ヶ所）	・コーナータイトル	英	投影
	・展示解説	・タイトル	英	
		・説明文 ・図、イラスト、写真	—	
	・キャプション	・資料名等	—	

サインイメージ図

階段室



トイレ

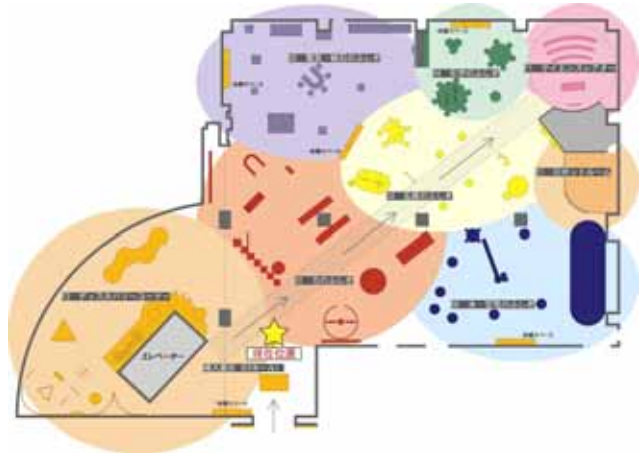


3階展示 — フロアガイド

- ・フロアタイトル



- ・平面図と文字



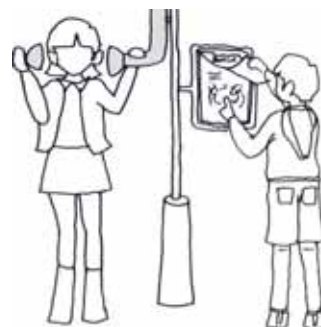
3階展示 — コーナーサイン

- ・コーナータイトル



3階展示 — 展示解説

- ・平面図と文字



第3章

2階展示室の基本計画

3-1 2階展示室の展開

2階展示室の趣旨

2階常設展示室は、「地球と郷土の自然」をテーマに展開する。これは、従来のテーマを踏襲したもので、大地のつくりや生き物の展示をとおして、身近な自然に触れ、自然を考えるきっかけを提供することを趣旨とする。

2階展示室は、従来からの部分更新であるため、展示全体の再構築はできないが、既存の設備や資料・標本を活用して、ローカルな「郷土の自然」もグローバルな「地球規模」のしくみの一部として、常に変化していることを示す。

特に、今回のリニューアルでは、強制動線によって時系列に地球と生命の歴史を示す「タイムトンネル」と、入れ替え可能な収蔵資料の展示コーナー「コレクション展示」を導入し、学習効果の向上と、資料の活用を図る。さらに、自ら試すことのできる「実験サイエンス」展示を取り入れ、幅広い年齢層に受け入れられる自然史系展示室とする。

2階展示室の概要

ゾーン名： A 地球

地球を、生命の星として、また、今なお活動する大地として捉え、そのつくりとダイナミックな変化を紹介する。

コーナー名： 導入展示

地球の誕生と今なお活動する大地を印象的に演出する。

コーナー名： 1 地球と生命の共進化

誕生から現在までの地球の姿の変遷を、地球と生命の相互作用と捉え、時系列に沿って標本を展示し、必要なストーリーでつなぐ。(タイムトンネル)

ゾーン名： B 郷土の自然

郷土の自然のうち、生き物に関連した部分はジオラマと標本を中心に展開する。
大地については、精密な航空写真や立体地形模型で現在の姿を示す。

コーナー名： 1 いろいろな環境と生き物

雑木林、水辺、街の自然をジオラマで再現し、多様な生物が相互に関係を持って生活することで環境が成り立っていることを示す。特に、町なかの自然では、現在と昔の違いを見せることで、環境とそこに住む生物の変化（帰化生物など）も示す。

コーナー名： 2 播磨の生き物

昆虫、その他の標本を展示し、身近な生き物への関心を深めてもらう。

ゾーン名： C 収蔵資料の公開

開館以来収集した資料を公開するとともに、標本収集の科学的意義を紹介する。

コーナー名： 1 コレクション展示

小林コレクションを中心に、定期的に更新する展示コーナー。
常設展示に耐える化石・岩石標本は、他ゾーンとの関連も考慮して展示する。

コーナー名： 2 ためすテーブル

生き物のしくみ、分類、遺伝などの生物学の基礎的ことから、顕微鏡観察や模型などにより示し、2階全体の理解を深める。

コーナー名： 3 情報ステーション

従来の映像コンテンツを、記録メディアや再生装置を更新・多機能化し、一ヶ所に集約した上で、着席して視聴できるようにする。

3-2 展示アイテムリスト					
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法
2階 地球と 郷土の自然	A 地球	■導入展示 (EVホール)		●地球の誕生	マグマ・オーシャン イメージ 照明・音響演出
				●フロアガイド	ガイド、写真 など
				●休憩スペース	
		1 地球と生命の 共進化		●階段入口部演出	
			A-1-1	【わくわくサイエンス】 ●タイムトンネル：先カンブリア時代	先カンブリア時代 タイムゲージ ●地球の誕生 ●地球史タイムゲージ ●大陸移動 ●年代の調べ方：放射性鉱物
					●ケース展示：放射性鉱物 ・βウラン ・ウラン鉱石 ・モナズ石 ・遷青ウラン鉱 ・カーメット石 など
					●酸素の発生 ●地球史タイムゲージ ●大陸移動 ●古生代の大絶滅 ●示準化石と示相化石
					●ケース展示：先カンブリア時代の生物 エディアカラ生物の化石
			A-1-2	●タイムトンネル：古生代	古生代 タイムゲージ ●地球史タイムゲージ ●大陸移動 ●古生代の大絶滅 ●示準化石と示相化石
					●ジオラマ：古生代の海 ●ケース展示：古生代の化石 ・藻類 ・ハナズササゴ ・四方ササゴ ・三葉虫 ・フズリナ ・ウミユリ ・ケラチオリス ・ウミサソリ など ○ウミユリの板状化石 (1000×600) ○直角石の板状化石 (800×600)
					●生物のしくみ：カンブリア生命大爆発 ●生物のしくみ：植物の上陸、動物の上陸 ・フシロフイトン（最初の陸上植物の一種）
					●ケース展示：石炭紀の森の中 ・フウリンボク ・リンボク ・ロボク ・シダ ・グロウソフテリス など ※幹化石 長さ20～30cm
					●生物のしくみ（進化）：脊椎動物の進化 （魚類・両生類・爬虫類） ・鱗石 ・甲冑魚 ・デボン紀の魚類 ・両生類
					●ケース展示：シベリア沿海州の化石（おもに植物化石） ・コダイソテツ ・ムカシセコイヤ ・シコタンブナ ・ホウキグサ ・昆虫の翅の化石 など

※現展示ケースサイズ：45cm角程度

※年代区分と絶滅 概念説明

※現展示ケースサイズ：W1400×D700 程度

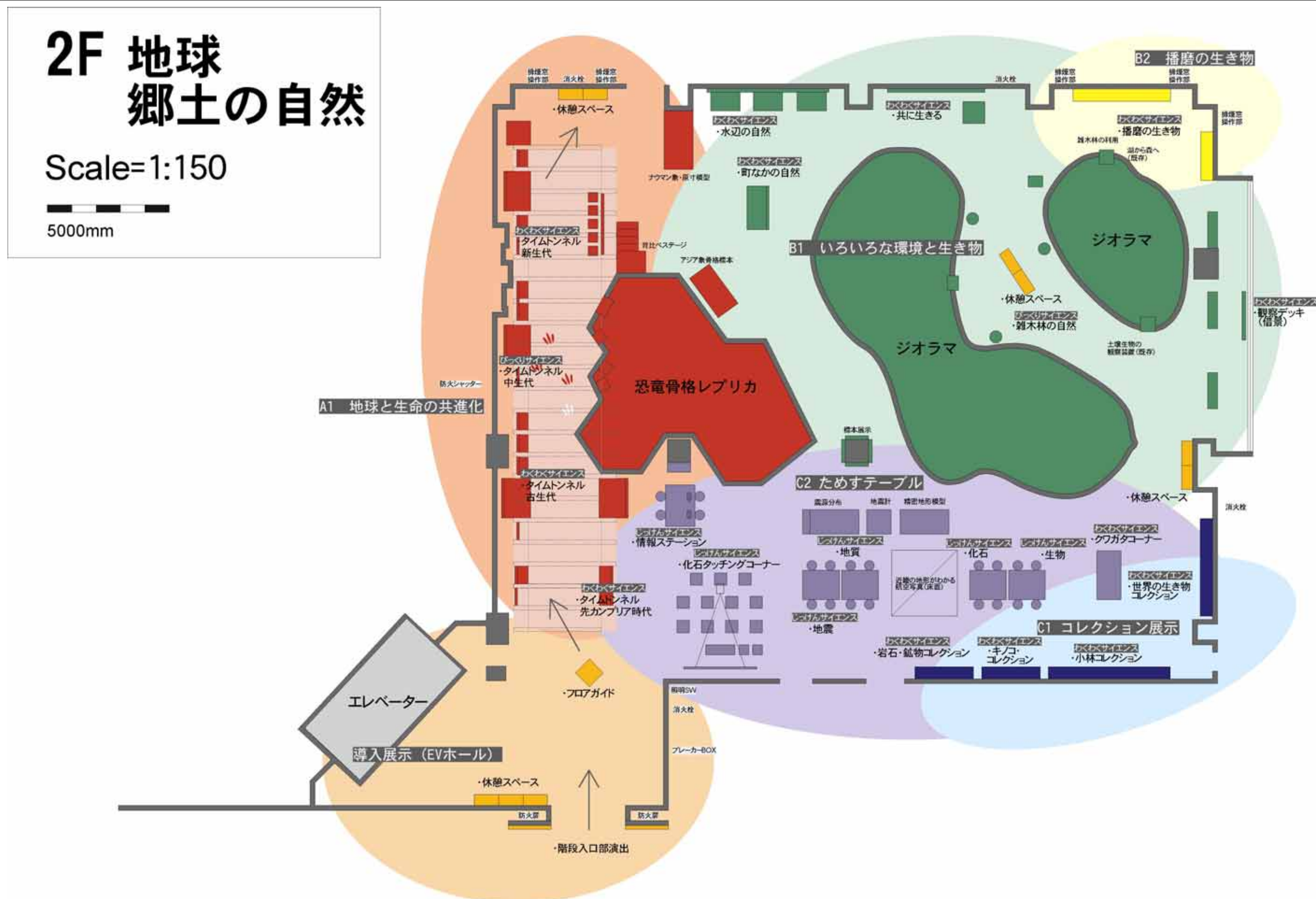
3-2 展示アイテムリスト				
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム
2階 地球と 郷土の自然	A 地球		A-1-3	中生代 タイムゲージ ●地球史タイムゲージ ●大陸移動図
				恐竜化石 全身骨格：2体 [既存活用] 恐竜の卵 (ケース付) シーラカンズ類化石 (ケース付) シーラカンズ (現生種) の模型 (台付) スピノサウルス科の歯 モササウルス科の歯 恐竜と背くらべ
				アジアゾウ (親子) 全身骨格 せきついで動物骨格 恐竜とゾウ、せきついで動物との骨格比べ
				恐竜部分復元 足跡くらべ (恐竜と自分の足跡) ●ジオラマ：恐竜時代 (白亜紀) の森 ●ケース展示：中生代の化石 ・エントモノチス ・トンボ ・ゴキブリの翅 ・シダ類 ・リコブテラ ・シジミ ・アンモナイト など
				●生物のしくみ：中生代の大絶滅 グラフィック
				新生代 タイムゲージ ●地球史タイムゲージ ●大陸移動図 ●氷河期
				ナウマンゾウ・原寸模型 [既存品・移設] ●ケース展示：人類の進化 (猿人～現代人) ・オーストラロピテクス ・北京原人 ・ネアンデルタール人 ・クロマニヨン人 ・現代人
				●ジオラマ：人類の時代 ●ケース展示：新生代の化石 ・カガミガイ ・ホタテガイ ・キリガイダマシ ・ヒカリア ・アカガイ ・カニの仲間 ・イキウスの仲間 ・ニシン科の魚 ・コシカエデ ・ムサシミズナラ ・モキカエデ ・ミズナラ 示相化石 (古環境を知る) ・ハリセリウム (海牛・1m角)
				日本列島の形成と権威の大地 グラフィック
				全身骨格 レプリカ (現展示) 化石標本 (収蔵資料) ・ケース展示 ※恐竜ステージ上に設置
				背くらべステージ 全身骨格 (収蔵資料) 全身骨格 (収蔵資料) グラフィック
				原寸部分復元模型 (頭部のみ) 恐竜の足跡化石、床面演出 ミニ・ジオラマ 化石標本 [既存活用・現展示] ・ケース展示 ※現展示ケースサイズ：W1400×D700 程度
				原寸模型 頭骨標本 [既存活用・現展示] ・ケース展示 原寸シルエット ミニ・ジオラマ 化石標本 [既存活用・現展示] ・ケース展示 ※現展示ケースサイズ：W1400×D700 程度
				グラフィック 化石標本 (収蔵資料) ・ケース展示

3-2 展示アイテムリスト				
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム
2階	B 郷土の自然	1 いろいろな環境と生き物	B-1-1	【びっくりサイエンス】 ◎ 雑木林の自然
				雑木林ジオラマ (既存活用) 双眼鏡など観察ツール (現展示) 雑木林の生き物をさがそう 生き物の声で聞こう 指向性スピーカー (またはターゲッスコープ3台)
				雑木林の利用 (人と雑木林のかかわり) 湖から森林へ (既存活用) 映像装置 (現展示) 土壌生物の観察 (既存活用) ソルグレン装置 (現展示)
			B-1-2	【わくわくサイエンス】 ● 観察デッキ (借景)
				館周辺の自然 館周辺で見られる生き物 (バードカード・ペンギンなど) 館周辺で見られる生き物
			B-1-3	● 水辺の自然
				夢前川の上流～中流～下流 夢前川の環境 水中の生物 (昆虫・魚・貝・植物 など) 生物標本・ケース展示、写真
			B-1-4	● 町なかの自然
				現在の町・×××年頃の町 (市街地の自然) 分布が大きく変化した生物 街路樹、花壇の植物にくる昆虫 生物標本・ケース展示、写真
			B-1-5	● 共に生きる
		2 播磨の生き物		食物連鎖 生態的地位と偏化生物 共生 (人間社会に適応した生き物についても紹介) 適応と進化 外来 (偏化) 生物 生物標本・ケース展示、写真 可変型 (ブック型) グラフィック
			B-2-1	● 播磨の生き物
				播磨の生き物 コレクション ● 昆虫 ● 植物 ● キノコ ● 鳥 など 生物標本・ケース展示、写真 可変型 (ブック型) グラフィック

3-2 展示アイテムリスト						
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考
2階 地球と 郷土の自然	C 収蔵資料の公開	1 標本コレクション (可変展示)	C-1-1	【わくわくサイエンス】 ●世界の生き物 コレクション (生き物の分布)	世界の地形と生き物の分布 (昆虫、その他動植物)	生物標本・ケース展示、写真 可変型(ブック型)グラフィック ※クワガタコーナーとの連携
			C-1-2	●小林コレクション	アレンの法則、ベルクマンの法則 昆虫、鳥類剥製、トロフィー コレクション・標本の解説	グラフィック 標本・収蔵資料 可変型(ブック型)グラフィック ※遮断防止に十分配慮 ※職員が定期的に入れ替え (作業性・安全性・メンテ)
			C-1-3	●キノコ・コレクション	キノコ(凍結乾燥標本多数) など コレクション・標本の解説 キノコのいろいろ キノコの生息環境	標本・収蔵資料・ケース展示 可変型(ブック型)グラフィック 写真 ショットジオラマ(館作製)
			C-1-4	●岩石・鉱物コレクション (大地をつくるもの)	岩石のなりたち、鉱物のなりたち ●地球の内部:カンラン地、ダイヤモンドなど (45cm角ケース) ●色のきれいな鉱物① (75cm角ケース) ●色のきれいな鉱物② (45cm角ケース) ●形のきれいな鉱物 (45cm角ケース) ●雲母 (45cm角ケース) ●岩石 (45cm角ケース)	岩石・鉱物標本(既存活用・現展示) ケース展示 ※地震、火山とともらめる
						蛍光鉱物
			C-1-5	●クワガタコーナー	生きているクワガタ クワガタムシの一生 クワガタムシの生態	飼育展示 (可動式) 標本、グラフィック グラフィック ※移動できる展示として残す

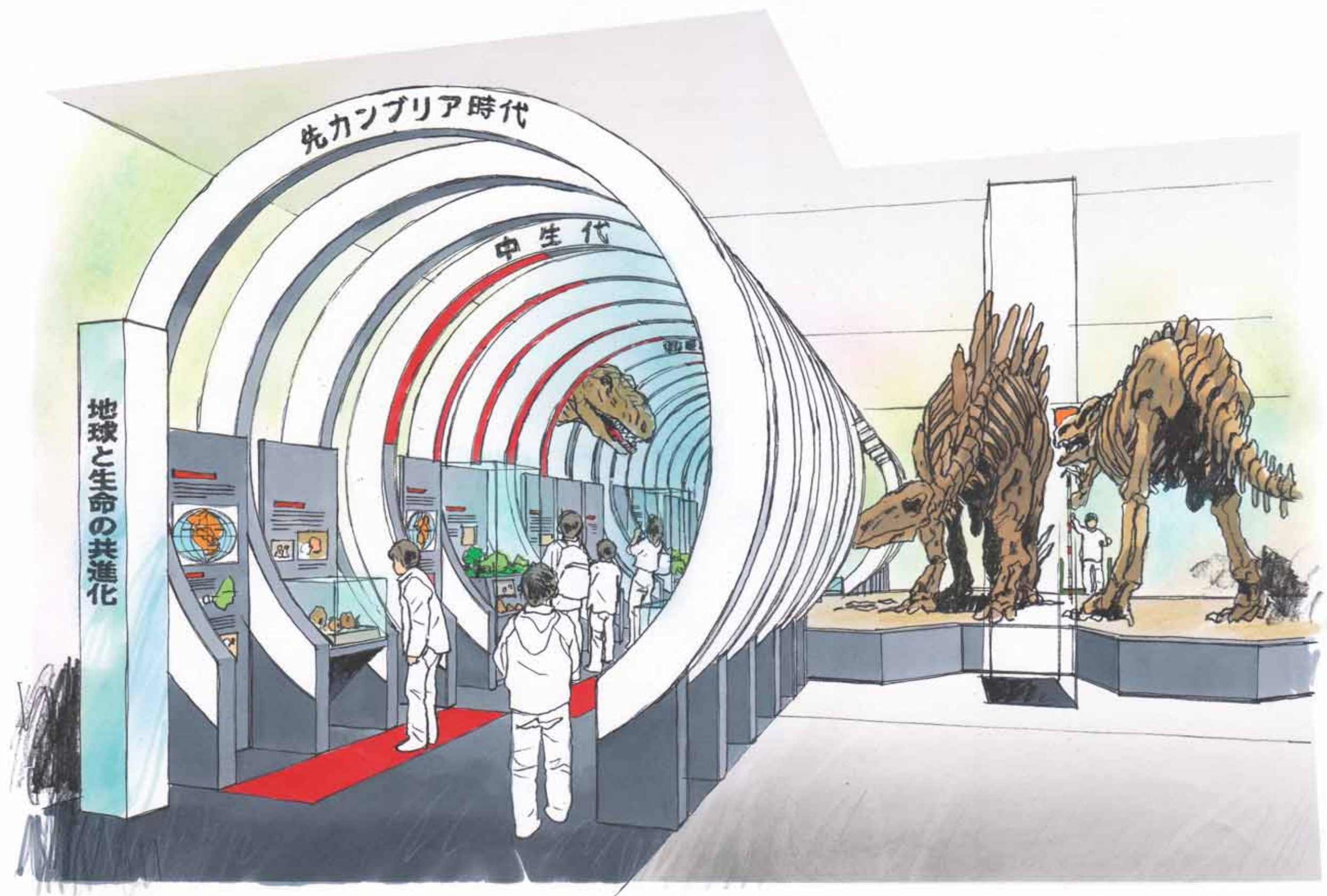
3-2 展示アイテムリスト				
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム [じっけんサイエンス]
2 階 地球と 郷土の自然	C 収蔵資料の公開	2 ためすテーブル	C-2-1	生物の分類 動物と植物の細胞 からのつくり比較 植物と動物の分岐、進化 生き物の生活様式 遺伝 [遺伝子、染色体]
			C-2-2	さまざまな三葉虫化石 ・ブルメイステラ ・パラトキシデス の一種 ・アサファス の一種 ・砒状化石 など多数あり 化石の読み解き方 三葉虫はどんな生き物？ ●ケース展示： 三葉虫とカブトガニ ・カブトガニの仲間 (約4cm) ・三葉虫のはい跡 (サイズ：A3程度) ・カブトガニ (はい跡付き？)
			C-2-3	◆化石タッチング・コーナー テーパーB : 化石 ★三葉虫と三葉虫化石
			C-2-4	日本周辺の震源分布 地球の構造とプレートテクトニクス 断層と震源様式 地震の観測： 地震計 [既存品・1階から移動] 地震と地震のつながりをよみとく 火山のいろいろ 火成岩のいろいろ [火山岩・深成岩] 火成岩をつくる鉱物、火山灰、軽石の観察
			C-2-5	精密地形模型 [数値地図データに基づいたもの] 播磨の地史 地質図、地質図をよみとく 地形図、地質図 + 鉱山分布、化石産地 山崎断層 近畿の地形がわかる航空・衛星写真 海岸線の変化 映像装置 ●ケース展示： 姫路近郊の岩石 ・蛇紋岩 粘板岩 ・チャート ・火山豆石 など ●ケース展示： 兵庫県の化石 ・アケボノソウの白濁 ・アンモナイト ・ニシンの骨 ・キリガイダマシ ・サルガイの仲間 ・アリの仲間 など ●ケース展示： 寄贈化石 ・アンモナイト ・二枚貝 ・甲殻類 ・ヒトデ ・ウニ など
		3 情報ステーション	C-3-1	◆情報ステーション パソコン装置 [タッチパネル式] ビデオ再生機能付き [プログラム選択] ※更新可能なコンテンツ ※数人で視聴できるスペースを確保する

3-3 平面図 (ゾーニング)



3-4 各ゾーンイメージ図

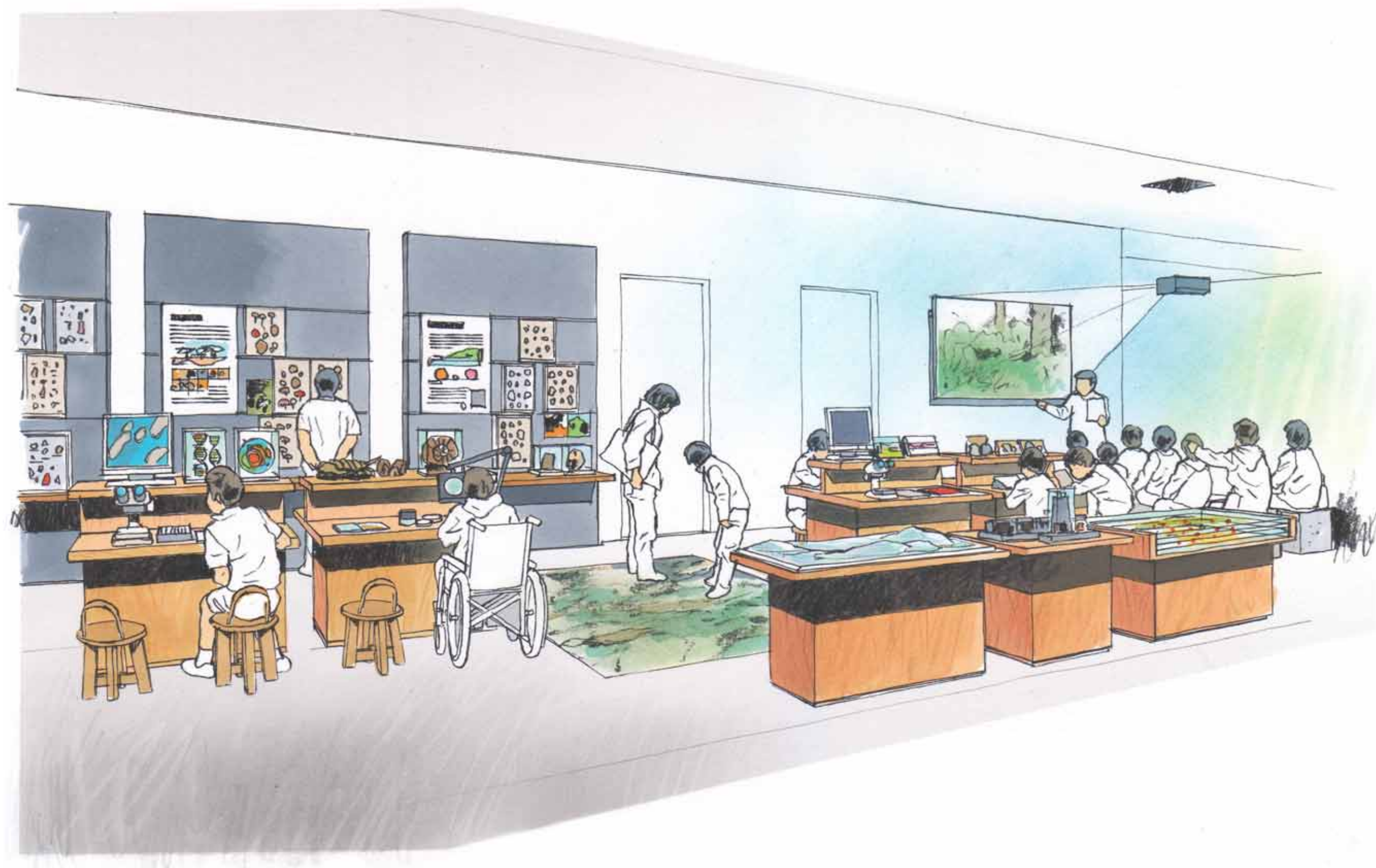
ゾーン A：地球



ゾーン B：郷土の自然



ゾーンC：収蔵資料の公開



第4章

3階展示室の基本計画

4-1 3階展示室の展開

3階展示室の趣旨

3階常設展示室は、「身のまわりの科学」をテーマに展開する。これは、従来、「科学」としていた内容のうち、身近な現象と宇宙に密接な現象を区別し、後者を4階展示室に移すことで、3階、4階を総合的に取り扱うためである。

これにより3階では特に、身の回りに起こる特徴的な科学現象を実際に再現する展示装置を中核に、さまざまな現象が、一定の法則で説明できることを体験をとおして発見できる環境を提供することを趣旨とする。

ただし、法則や知識を伝えることを第一の目的とするのではなく、現象を楽しみ、関心をもった分野では、自ら実験を体験することで現象を探求できる展示構成を展開する。

また、小学校低学年や幼児の利用にも、「科学好きのみんなを育てる」科学館であるために、低年齢の子ども達が、現象や実験を楽しみながら様々な発見ができる「ディスカバリーコーナー」を設ける。ディスカバリーコーナーの展示構成は、一般の展示につながるものを意識し、関心に応じてディスカバリーコーナーがその他のコーナーへの橋渡しとなるようにする。

3階展示室の概要

ゾーン名： D 基本原理・法則の紹介

一般的な学問分野で整理し、コーナーごとに関連する基本原理、教科書で学ぶ法則等で説明される現象を紹介する。ただし、学問分野による現象が決して無味乾燥なものではないことが感じられるゾーンとする。

コーナー名： 導入展示

フロアで示そうとしている不思議な科学現象や科学技術を象徴する演出を行う。

コーナー名： 1 力のふしぎ

動きの不思議さ、力の変化の不思議さが感じられる現象を示す装置で構成し、力と運動、身近な道具の原理などが発見できるコーナーとする。

重力については、4階常設展示室で取り扱う。

コーナー名： 2 電気・磁石のふしぎ

身近な遠達力として磁力とその不思議を紹介し、電気と磁気の相互作用を示す展示装置で関連性を示すコーナーとする。

また、私たちの生活に密接に関わる技術であることも紹介する。

コーナー名： 3 感覚のふしぎ

私たちが頼りにしている、見る、聞く、感じるといった感覚が、思っている以上に科学的客観性がないことを、体験をとおして実感できるコーナーとする。
光については、一部4階常設展示室で取り扱う。

コーナー名： 4 化学のふしぎ

身の回りの物は、化学の原理・法則で整理されることを材料・物性・構造・化学反応の切り口で紹介するコーナーとする。

コーナー名： 5 水と空気のふしぎ

水と空気は、もっとも身近にある流体であり、流体に特徴的な現象を紹介するコーナーとする。

ゾーン名： E これからの科学

科学技術は進歩し続けているものであることを紹介し、科学技術によって彩られる未来の世界に夢を感じてもらえるゾーンとする。

コーナー名： 1 ロボット・ルーム

収蔵するロボットや開発中のロボットを展示し、ロボットの技術進歩が感じられるコーナーとする。

ゾーン名： F みて・さわって・感じる実験体験

展示装置では伝えられない現象を、体験や演示実験で伝えようとするコーナーで、特に低年齢から幅広く楽しめる構成とする。

コーナー名： 1 サイエンスシアター

展示装置では伝えられないきめ細かな実験や、一時的に話題となっている内容を、人が対面で演示実験やミニ講座によって伝えられる舞台とする。

コーナー名： 2 ディスカバリーコーナー

特に低年齢の子ども達が、全身、五感を使って科学の楽しさ、不思議さを体験できるコーナーとし、他のコーナーにつながる内容を意識して構成する。

4-2 展示アイテムリスト							
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考	
3 階 身のまわりの科学	D 基本原理・法則の紹介	■導入展示 (EVホール)		●タップトーク	床面・インタラクティブ投影装置	▼横浜こども科学館	
				●フロアガイド	フロアの見どころ	ガイド、写真 など	
				●休憩スペース			
				●階段入口部演出			
		1 カのふしぎ	D-1-1	【びっくりサイエンス】 ◎ バランス・ネック	<運動の様子> 頭上にせまるモビール		※耐久性等 検討
			D-1-2	【わくわくサイエンス】 ● いろいろなものをころがそう	<運動の様子> ①V字レール ②カーブ・レール ③ループ・レール (位置エネルギー)	●自分でレールの幅を変えられるようにする ●簡易なパーツを自由に組み立てて実験 ●ボールを落とす高さを3段階ほど用意	
			D-1-3	●ボールコースター	<運動の様子> 位置エネルギーと運動エネルギーの様子を実験		▼新潟県立自然科学館
			D-1-4	●カオティック振り子	<運動の様子> 予測不可能な運動		▼大阪市立科学館
			D-1-5	●遠くへとばそう	<運動の様子> ボールを飛ばす：仰角の変化と到達高度・距離		
			D-1-6	【じっけんサイエンス】 ★力のテーブル：ターンテーブル	<運動の様子・実験> ①ボールをころがす ②遠心力でとばす	実験テーブル (ターンテーブル) 実験ツール	▼るくる ※エアテーブルから変更
			D-1-7	【わくわくサイエンス】 ●遠心力による形の変化	<力と形の変化> 遠心力と重力のつりあいによって作られる回転 放物面を観察		▼富山市科学博物館
			D-1-8	●大きなものを運ぶ、動かす	<力の変化> テコ・ハンドル回し・滑車 などをを使って動かす		
	D-1-9		●身近な科学： ダブルジャイロ	<運動の様子> 角運動量保存を人工衛星の姿勢制御法とから めて紹介	①モーター駆動のダブルジャイロ ②手動の自転車ホイール	▼るくる ※現物品と同様のもの ※ホイールは重量のちがうものを用意する	

4-2 展示アイテムリスト						
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考
3階 身のまわりの科学	D 基本原理・法則の紹介	2 電気・磁石のふしぎ	D-2-1	びっくりサイエンス] ◎ マグネット虫	<磁石> ①自力で動くもの ②ロープをひいて動かすもの ③ハンドルを回して動かすもの <磁場> 強力磁石とモーターにより磁界の様子を観察	※角度をつける必要ありか ▼大阪府立科学館
			D-2-2	わくわくサイエンス] ● 磁場を見よう		
			D-2-3	● 強力磁石と手持ち発電	<磁石と電気の関係> 電磁石のパワー・磁場から電気が取り出せる	
			D-2-4	● 電気がつくとうどうなる？	<磁石と電気の関係> 運動エネルギーと電気エネルギーの変換も実験	
			D-2-5	● 電流がつくる磁界	<磁石と電気の関係> 電流のまわりの磁界の様子を観察	
			D-2-6	「じっけんサイエンス」 ★ 電磁石テール	<磁石と電気の関係・実験> ロボットカーを使って、磁石やスピーカーの実験をする	▼科学技術館など ※学芸普及員 不在での運営前提
			D-2-7	「わくわくサイエンス」 ● 光で飛行機を動かそう	<いろいろな発電> 太陽電池への光の当て方でモーターの回転が変わり、動き方が変わる	▼佐賀県立学習科学館 2セット用意:2人で競争できるようにする
			D-2-8	● 燃料電池	<いろいろな発電> 空気を送りこんで発電	▼大阪府立科学館・佐賀県立学習科学館
			D-2-9	「じっけんサイエンス」 ★ 電子ブロック	ブロックで、いろいろな家電品の電子回路を組み立てる	▼千歳市科学館 電子回路バスル
			D-2-10	「わくわくサイエンス」 ● 身近な科学：電磁誘導とH調理器	<磁石と電気の関係> 電磁誘導の原理からできているH調理器のしくみ	
			D-2-11	● 身近な科学：電化製品 いま・むかし	①ワープロ資料：和文タイプワープロ（数種） ②計算機資料 そろばん→手回し計算機（数種）→PC（数種） ③電話資料：黒電話→赤電話→携帯電話（数種） ④ゲーム機資料：TVゲーム→ファミコンなど ⑤家電品資料：電子レンジ、テープレコーダーなど	収蔵資料、一部購入品 ※「あたためる」など、展示カテゴリーを検討

4-2 展示アイテムリスト							
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考	
3階 身のまわりの科学	D 基本原理・法則の紹介	3 感覚のふしぎ	D-3-1	びっくりサイエンス] ◎ 十字ミラー	<見る、光> 回転する直交二面鏡で光の直進・反射を実験		
			D-3-2	わくわくサイエンス] ● カラーパスケット	<見る・光・色> 物の色・光源の色によって見え方が変わる実験		
			D-3-3	● あべこべ迷路	<見る・錯覚> 鏡に映った像を見ながら迷路をたどる	▼くる ※いらいら棒風にしても面白いかも？	
			D-3-4	● においの合成装置	<嗅覚> 複数のにおいを合成することで別の香りに感じることを実験する	▼佐賀県立学習科学館 ※メンテナンス 検討	
			D-3-5	● まんなかはどこ？	<聴覚> 音速を実感する実験	▼仙台市科学館	
			D-3-6	● あべこべ耳	<聴覚> 大きな耳から入る音が左右逆になる不思議な感覚	▼くる	
			D-3-7	● じれったい手	<触覚：錯覚> 鏡面に映った手を自分の手と錯覚することによる違和感を体験	▼くる	
			D-3-8	● 熱い、冷たい	<触覚：温度> 温水・冷水をパイプに流し、触覚を実験	▼リニー	
			D-3-9	じっけんサイエンス] ★錯覚テーブル	<錯視 見る・光・色> ①いろいろな錯覚シート：どちらが大きい？など ②重さの錯覚(発泡スチロールと分銅) ●ニュートンの円板 ●ペンハムの円板 ●ホログラム (既存品)	実験テーブル 実験ツール	
			D-3-10	わくわくサイエンス] ●身近な科学：液晶テレビ	①カラーフィルターの一部を取り外した液晶TV ②偏光フィルターとカラーフィルターを取り外した液晶TV ③カラーフィルターとバックライトを取り外した液晶TV		

4-2 展示アイテムリスト						
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考
3 階 身のまわりの科学	D 基本原理・法則の紹介	4 化学のふしぎ ＜ものの科学＞	D-4-1	【びっくりサイエンス】 ◎さびるのはどうして？	＜化学反応＞ ①さびた自転車 ②テーブル体験 （使い捨てカイロ、液晶シート、二酸化炭素センサー） ③「さびる」をパソコンでしらべる	実物加工 二酸化炭素センサー インタラクティブ・パソコン装置
			D-4-2	【わくわくサイエンス】 ●ケミカル・チェスト	＜ものの分類＞ ①いろいろな元素でできた、いろいろな製品 ②立体周期表	さまざまな製品（実物） 周期表チェスト
			D-4-3	●ズームめがね	＜ものの微構造＞ 20倍、100倍、200倍のズームスコープで いろいろなものを観察 〔FRP、発泡スチロール、紙、布など〕	
			D-4-4	【じっけんサイエンス】 ★化学のテーブル	＜ものの種類＞ ①物体をつくる物質はなに？〔化学同定〕 （ハンカチ3種、缶3種、コップ3種など、同色・同形態）	サンプル インタラクティブ・パソコン装置
			D-5-1	【びっくりサイエンス】 ◎びゅんびゅんボール	＜空気のカ＞ ベルヌーイの原理（キャブレター）の実験	
			D-5-2	【わくわくサイエンス】 ●たつまきをつくろう	＜空気のカ＞ ボールを使って空気の動きを印象的に表現	
			D-5-3	●空気砲	＜空気のカ＞ 空気の渦を作る実験（条件変えができるか？）	3種＋構造的 ▼くる
			D-5-4	●雲をつくろう	＜空気のカ＞ 断熱膨張による雲の発生を実験	
			D-5-5	【じっけんサイエンス】 ★風体験スタジオ	＜風のカ＞ ①強風体験・微風体験 ②風力、風圧（風力計、さまざまな形態の風除け） ③揚力（さまざまな形の翼）	風ルーム 実験ツール ※2系統のスイッチで運営 ①常時 ②アテンダーによる運営時
			D-5-6	【わくわくサイエンス】 ●大きな渦	＜水のカ＞ 大きな渦の実験	
			D-5-7	●水にじゅめると、どうなる？	＜水のカ＞ 水圧のかかる様子を実験する	
			D-5-8	●大きい泡、小さい泡	＜泡の動き＞ 泡の大きさによる水中の運動の違いを実験する	
			E これからの科学	1 ロボット・ルーム	E-1-1	●ロボット・ルーム
	E-1-2	●ロボットのいろいろ			①ロボット資料：ロボットのうつりかわり （AIBO、VARIBO、GOGIC、ロボちゃうなど歴史とからめて紹介） ②ひめじロボットNEWS ③姫路科学館とロボット（姫路ロボ・チャレンジなど）	ロボット（実物） 掲示板 映像装置

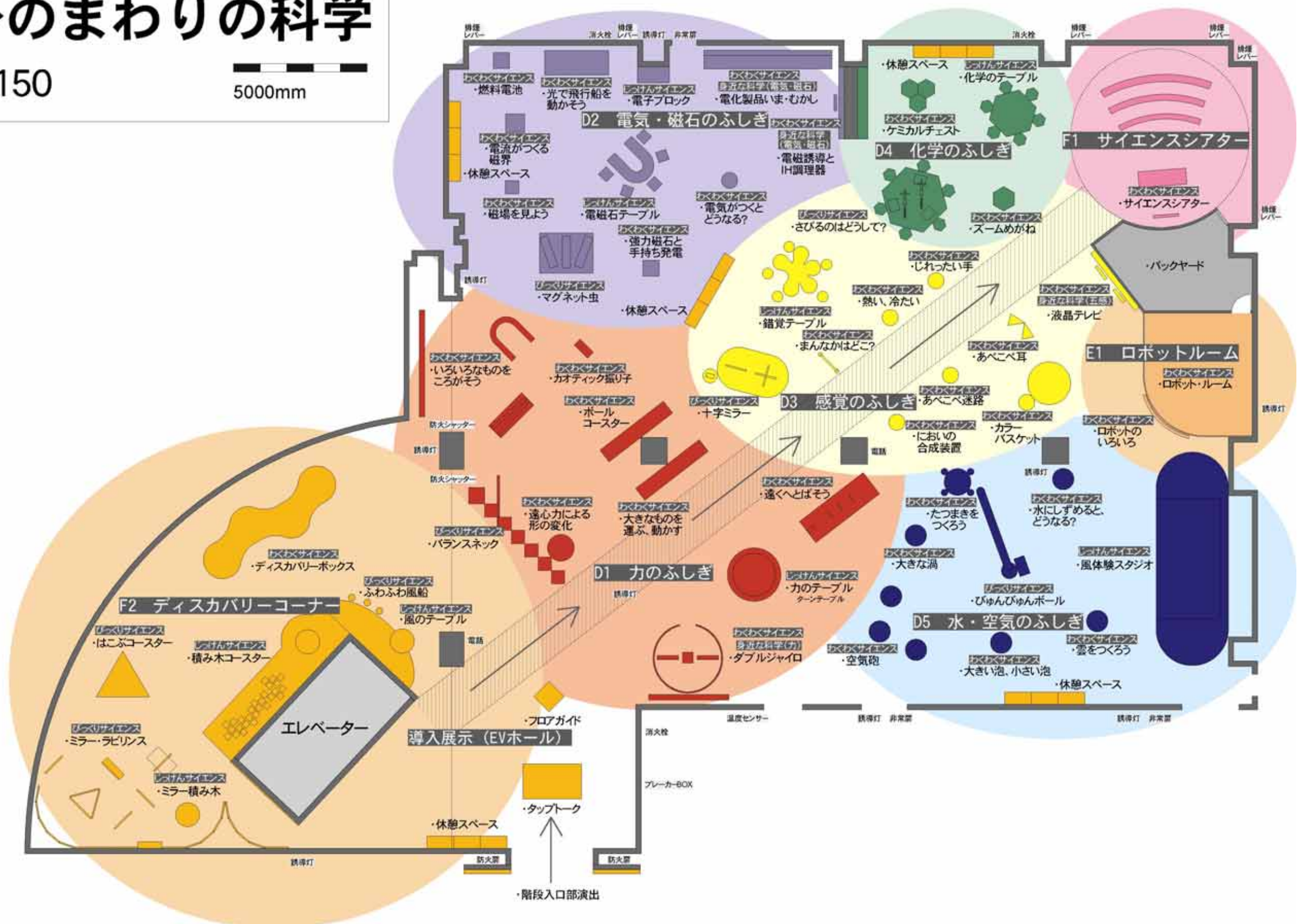
4-2 展示アイテムリスト							
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考	
3階 身のまわりの科学	F みで・さわって・感じる実験体験	1 サイエンスシアター	F-1-1	●サイエンスシアター	①演習実験 おはなし会のステージとして使用 ②シアターとして使用	①大型モニター (手元映し出し、ショーがない時の除像) ②段々イス (20・30・40cm高さなど) ③CCDカメラ ④カウンター席も設ける ⑤実験準備室 ※ガス・水道・電気・排水・排気・照明 設備 ※テーブル周囲の明るさ・暗さの調整 ※40人を想定(団体対応時) ※ワゴン実験台等で少人数に対応	
			F-2-1	「びっくりサイエンス」 ◎はこぶコースター	<運動の発見> てこや滑車など道具を使って大物を運ぶ		
		2 ディスカバリーコーナー	F-2-2	「びっくりサイエンス」 ★積み木コースター	<運動の発見>	クッションコースター	※騒音防止のため、ボールは大きくする
			F-2-3	「びっくりサイエンス」 ◎ミラー・ラビリンズ	<光の発見> いろいろな鏡の組み合わせのふしぎを発見	①凸面鏡、凹面鏡 ②平行2面鏡 ③直交2面鏡 ④万華鏡	
			F-2-4	「びっくりサイエンス」 ★ミラー積み木	<光の発見> 鏡のテーブルで鏡の積み木を組み合わせてふしぎを発見	①鏡のテーブル ②鏡の積み木	
			F-2-5	「びっくりサイエンス」 ◎ふわふわ風船	<空気の力の発見> 空気で空中の風船を操作		
			F-2-6	「びっくりサイエンス」 ★風のテーブル	<空気の力の発見> テーブルから出る空気を使って、いろいろなものを浮かせて実験する	向きが変えられる風の吹き出し口	※風力もある程度 変えられるようにする
F-2-7	「わくわくサイエンス」 ●ディスクバリー・ボックス	アシスタントによる発見体験の補助グッズ	①フリー・テーブル ②テーマ別キット・ボックス				

4-3 平面図（ゾーニング）

3F 身のまわりの科学

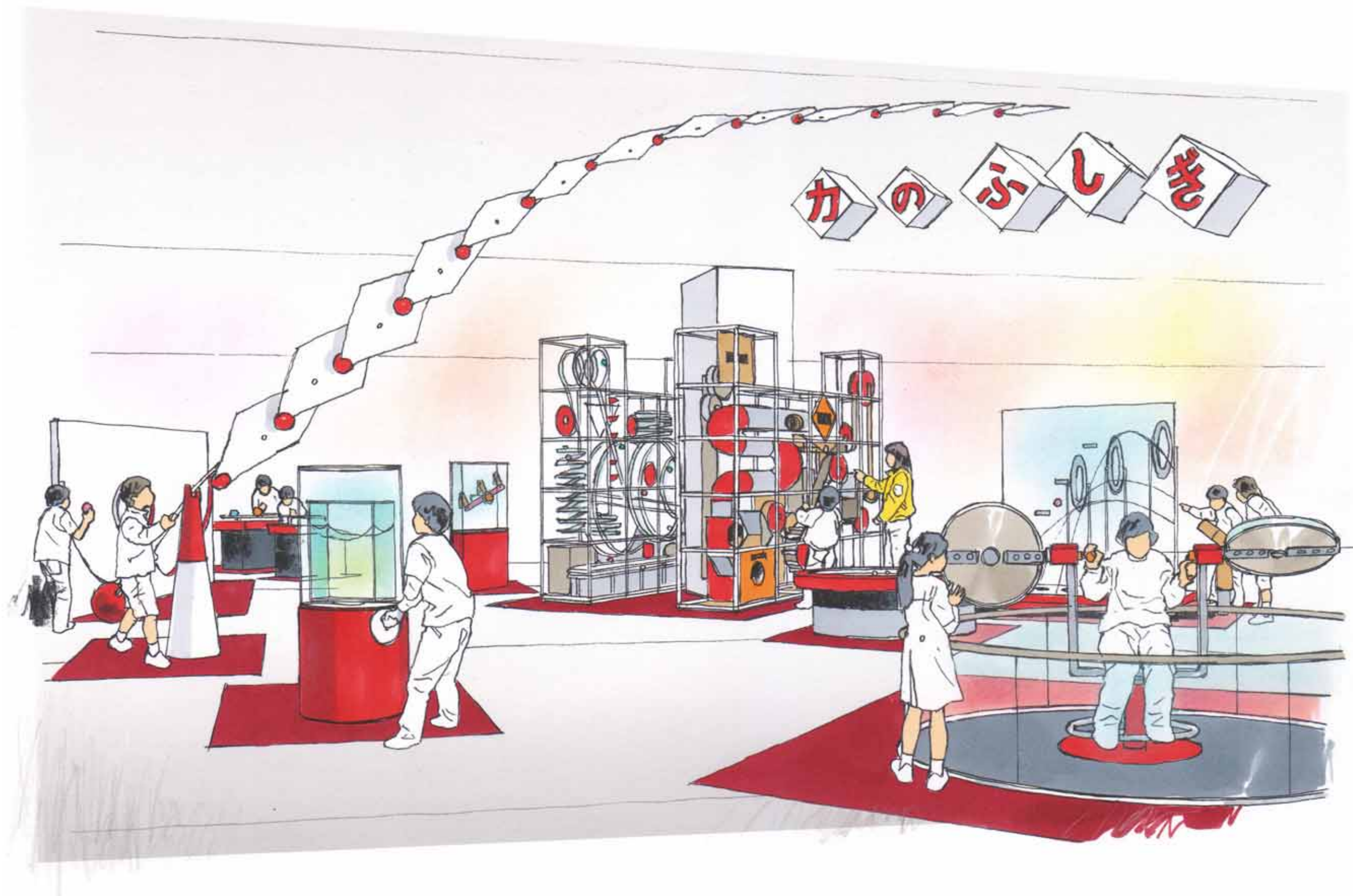
Scale=1:150

5000mm

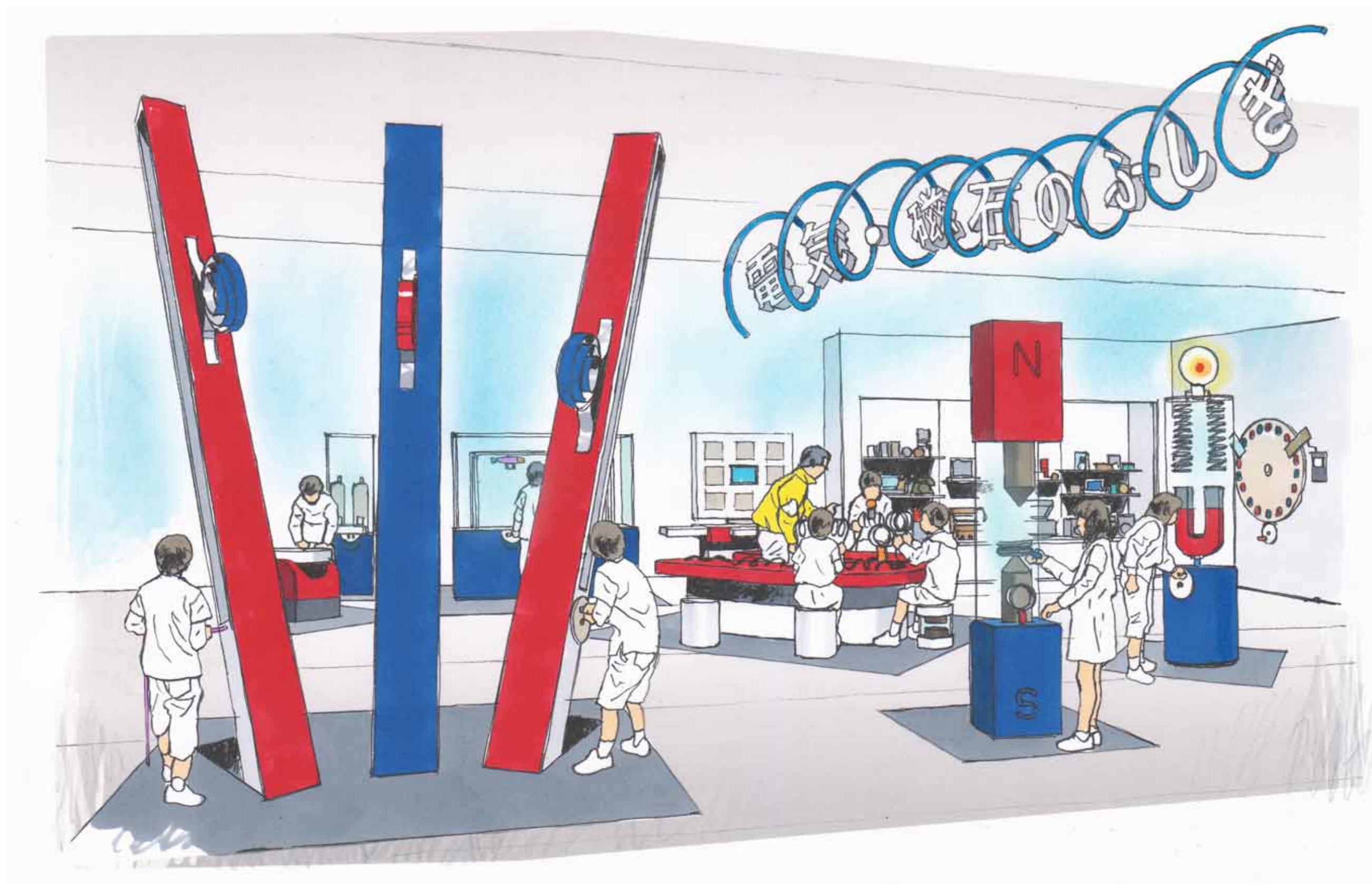


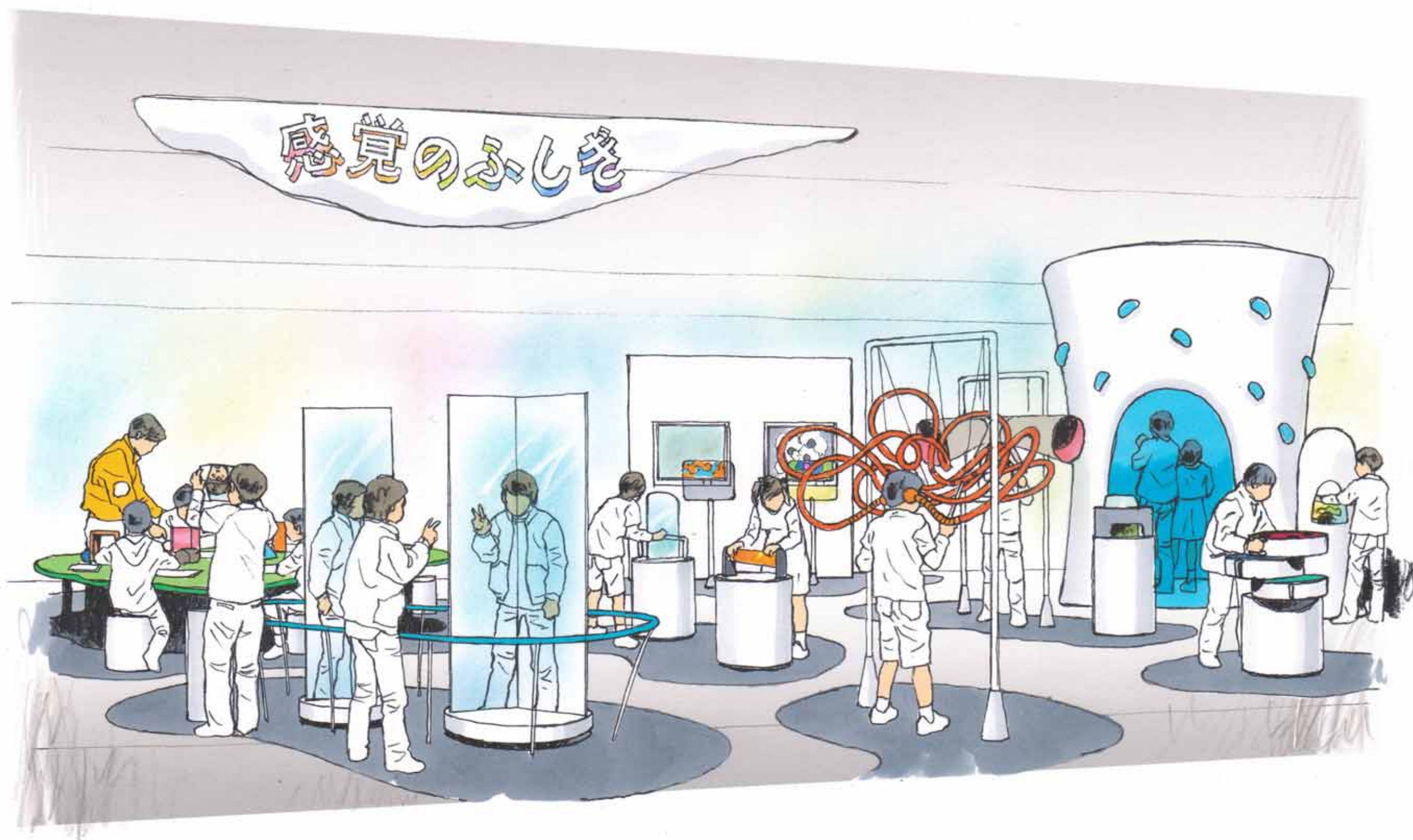
4-4 各ゾーンイメージ図

ゾーンD：基本原理・法則の紹介 1. 力のふしぎ

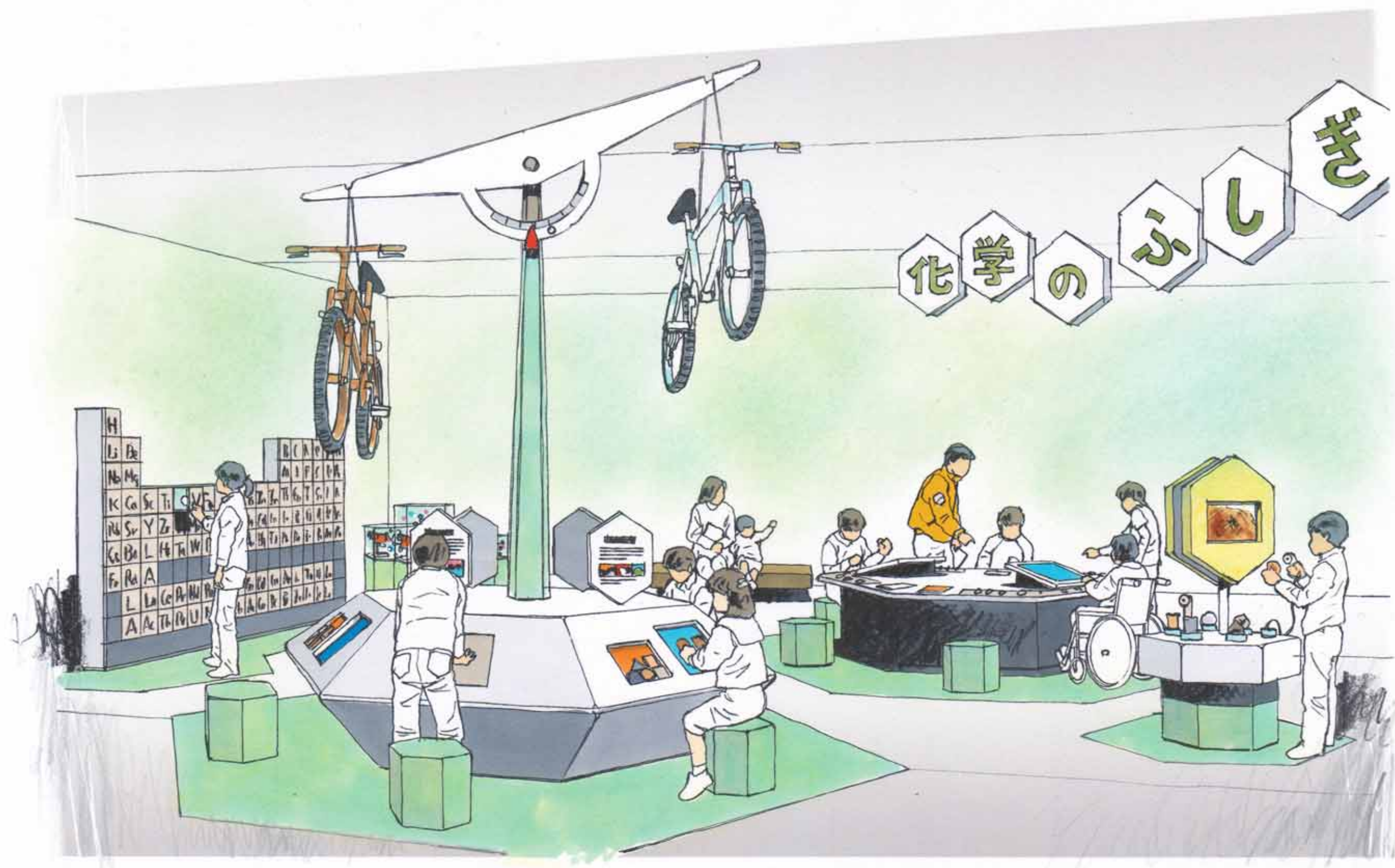


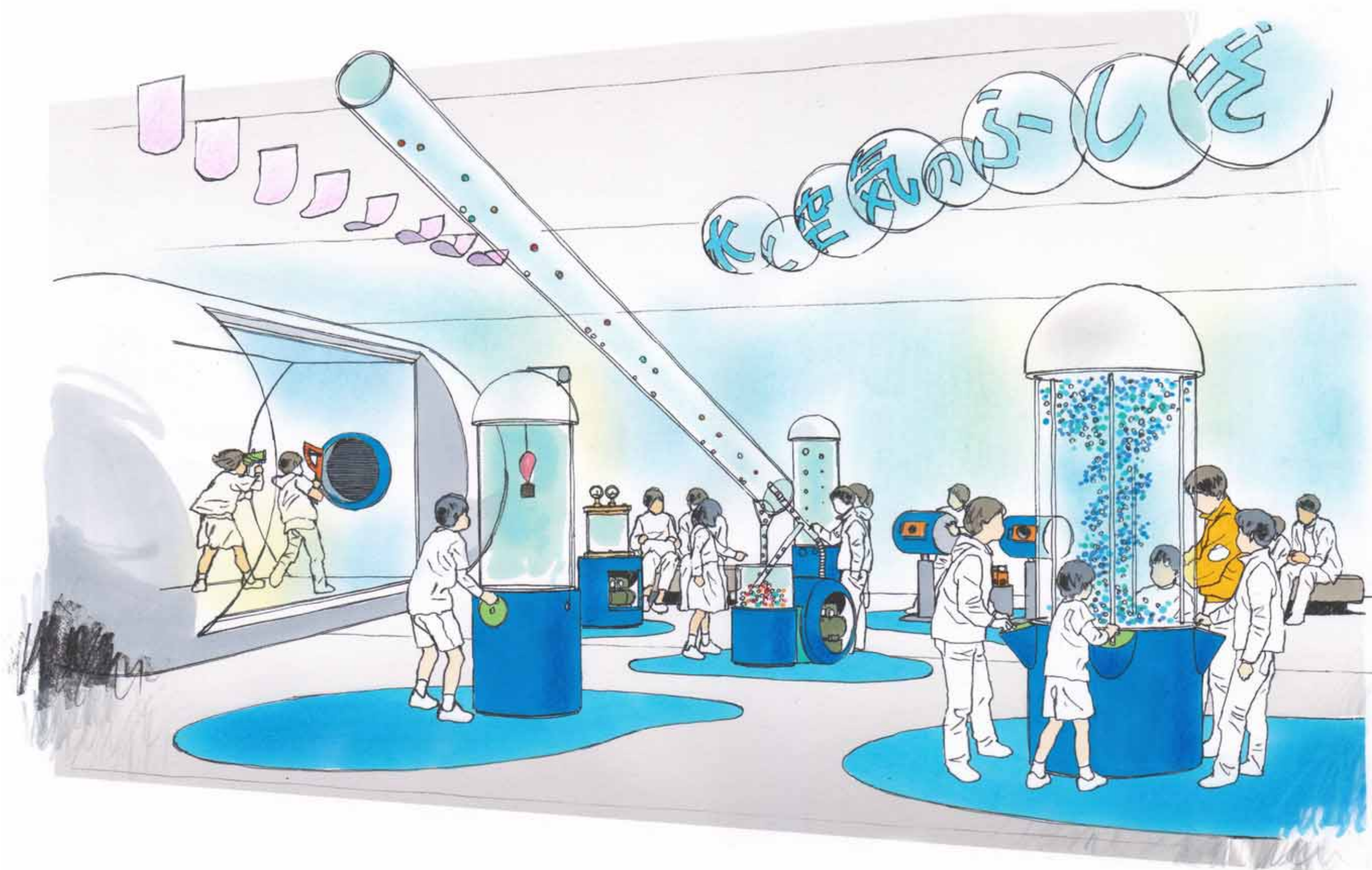
ゾーンD：基本原理・法則の紹介 2 電気・磁石のふしぎ





ゾーンD：基本原理・法則の紹介 4.化学のふしぎ <ものの科学>





第5章

4階展示室の基本計画

5-1 4階展示室の展開

4階展示室の趣旨

4階常設展示室は、「私たちの宇宙」をテーマに展開する。これは、従来、「宇宙」をテーマに展開していた展示室を、人間の宇宙を理解するためのアプローチと、現在の宇宙観を伝えることを趣旨とするためである。

展示の構成は、身近に見られる夜空が宇宙の果てまで続く広大な空間であることを、夜空や天体の展示装置、映像をとおして伝える。このとき、いわゆる「夢とロマンを感じる宇宙」のイメージを大切に空間をデザインする。また、星空を見せる最良の装置であるプラネタリウムとの役割もある程度区別したものとする。

4階展示室では、太陽望遠鏡の位置づけを重視し、従来の太陽観察装置として捉えるのではなく、太陽の光を探り実験できる機能を追及する。

4階展示室の概要

ゾーン名： G 基本原理・法則の紹介

宇宙を知るための基本的な原理として特に重力と電磁波（光）に関する展示を展開し、手の届かない星の世界を実験室の物理法則が説明することを示す。

コーナー名： 導入展示

無限に広がる、宝石をちりばめたような、上も下もない、宇宙空間を印象的に演出する。

コーナー名： 1 宇宙の基礎

重力が運動に及ぼす影響や、光があらわすものを展示装置により示し、自ら実験をとおして原理・法則が確認できるコーナーとする。

ゾーン名： H 新しい宇宙観

月、太陽など身近な天体から、宇宙のはてにいたる最新の宇宙構造までイメージできるゾーンとする。
--

コーナー名： 1 太陽系天体の世界

特別な観測装置を用いずに気軽に観察できる天体現象を中心に紹介し、太陽系の様子が概観できるコーナーとする。特に、昼間に観察できる唯一の天体である太陽については、実物により観察、実験ができる環境を整える。
--

コーナー名： 2 恒星から銀河

銀河が宇宙を構成する基本要素であることを、展示装置・映像を用いて伝えるコーナーとする。

コーナー名： 3 宇宙をさぐる

天体望遠鏡、観測衛星など、宇宙を探る特別な観測装置とその成果を紹介するコーナーとする。また、人類の宇宙へのアプローチを宇宙開発の歴史として、ニュース映像などで紹介する。
--

コーナー名： 4 宇宙シアター

宇宙全体の広がりや階層構造を映像で印象的に紹介し、断片的な展示物が示す宇宙を連続的に示すコーナーとする。また、「宇宙のおはなし会」の舞台としても活用する。

5-2 展示アイテムリスト							
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考	
4階 宇宙	G 基本原理・法則 の紹介	■導入展示 (EVホール)		●全天写真・照明演出	床面・写真		
				●フロアガイド	フロアの見どころ	ガイド、写真 など	
				●休憩スペース			
				●階段入口部演出			
		1 宇宙の基礎 【重力】	G-1-1	【びっくりサイエンス】 ◎重力の穴	<<重力>> 天体は引力源に近いところでは早く、遠いところでは遅く回ることを体感	重力源モデル ●勾配のゆるい場所も広く ●ボールはいろいろな種類を用意（軽重大小）	
			G-1-2	【わくわくサイエンス】 ●惑星体重計	<<重力>> 天体の大きさと重力の関係	●木星・月・火星の3台（天体を造形表現） ※動線にそって並べる	
			G-1-3	【じっけんサイエンス】 ★無重力テーブル	<慣性の法則> 無重量状態をイメージしたエアテーブル上で慣性の法則を見る	大型エア・テーブル ●見た目は同じだが、質量がちがう物体を用意 カバーをつけて、外から磁石で操作	※2次元の平面状
			G-1-4	【わくわくサイエンス】 ●赤外線サーモグラフィ	<目に見えない光・赤外線> 可視光線以外にも電磁波が存在し、日常にも応用されていることに気がつく	サーモカメラ画像モニター 普通カメラ画像モニター（比較用）	
			G-1-5	●光のちがいがわかる？	<分光学> 簡易分光器で室内の照明やターゲットを見ることで光源によって光がちがうことを知る	レプリカグレーティングフィルムを使った簡易な分光器 + すぐそばに置いた参照光源（白熱灯、蛍光灯、ネオン管、LED など）	
		【光】					

5-2 展示アイテムリスト						
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考
4階 宇宙	H 新しい宇宙観	1 太陽系天体の世界 【太陽系】	H-1-1	「びっくりサイエンス」 ◎三球儀	<天体の動きと日食や月食の再現> ①太陽・地球・月の3球儀・3つの動き ②日食や月食の再現	メカニカル模型・音声解説(四季) ビデオ装置(日食・月食)
			H-1-2	「わくわくサイエンス」 ●月の落ち欠け	<月の落ち欠け> 月の落ち欠けの仕組みを体験	※月は月らしく表現(とくに海がよ(わか)るように) ※月球儀が手ではたれない工夫
			H-1-3	●惑星の運行	<天体の見かけの動き> 太陽・地球・火星の3球儀 惑星の順行・逆行の様子	●地球儀内蔵カメラで見える運行と逆行(モニター) レーザーポインターでも軌跡を表示
			H-1-4	●隕石	<太陽系天体> ギベオン(最大長45cm)、鉄隕石(最大長45cm) 小型隕石(10cm以下) 隕石の成因 小惑星イトカワの精密模型(全長30cm)	実物(収蔵資料) 解説ビデオ装置 模型(収蔵資料)
			H-1-5	●惑星たんだくマップ	<太陽系> ①太陽系飛行(クイズ) ②どっちがはやく惑星を見つけれられる? など	▼富山市科学博物館 ※太陽系に関する解説を補う ※月面映像など映像ソースいろいろ
			H-1-6	「じっけんサイエンス」 ★1000億分の1太陽系	<太陽系> ①すべての惑星、ミニ模型を見つめる ②惑星間の距離、惑星の大きさをみる	太陽系惑星・ミニ模型ボール(ルーペ付) 各惑星の重力体験(リングをもってみる)
			H-1-7	「わくわくサイエンス」 ●太陽模型	<太陽> 太陽の外部・内部構造を見る。 核融合	投影・模型(可視光・光の流れ) 解説パネル(またはビデオ装置)
			H-1-8	「びっくりサイエンス」 ◎太陽望遠鏡(可視太陽像)	<太陽> ①可視太陽像 ②Hα像:自分でズームアップできるシステム ③ハイビジョン録画 ④スペクトルの赤外側の温度を計る(分光) ⑤分光器で輝線を観察(物質の特定)	太陽望遠鏡・画像スクリーン 4分割画像 記録システム ※曇天時に上映
			H-1-9	◎宇宙から見た地球(気象衛星画像)	<地球・気象> 気象衛星の画像を使って時間による昼夜の変化や雲の様子が見られる	気象衛星の画像・画像スクリーン ※直接受信
			H-1-10	「じっけんサイエンス」 ★光学実験ステージ	<光の性質> ①レンズ、プリズム、鏡などで光をみる(屈折・反射)	実験テーブル、実験ツール ●暗れていれれば太陽光、曇れば光源(レーザー)を使用
	2 恒星から銀河 【星座】		H-2-1	「びっくりサイエンス」 ◎88星座をさがそう (星空スタジオ)	<星座> ①星座をさがす・いくつ見つけられる? 星座を見つけて、解説をひきたす	大型スクリーン インタラクティブ装置(スティックタッチ式) ●星空スタジオですと星座があらわれる
			H-2-2	「わくわくサイエンス」 ●古星図	星座早見盤 <星座> 古星図(収蔵資料) ※最大幅1m程度	補助ツール
			H-2-3	「じっけんサイエンス」 ★星座の正体	<天体の三次元分布> 室内の照明の一部が、ある地点から見ると星座に見えるように配置してある	実物、ケース展示 天吊り星・照明 ※劣化防止のため、ケースには フィルターをかける

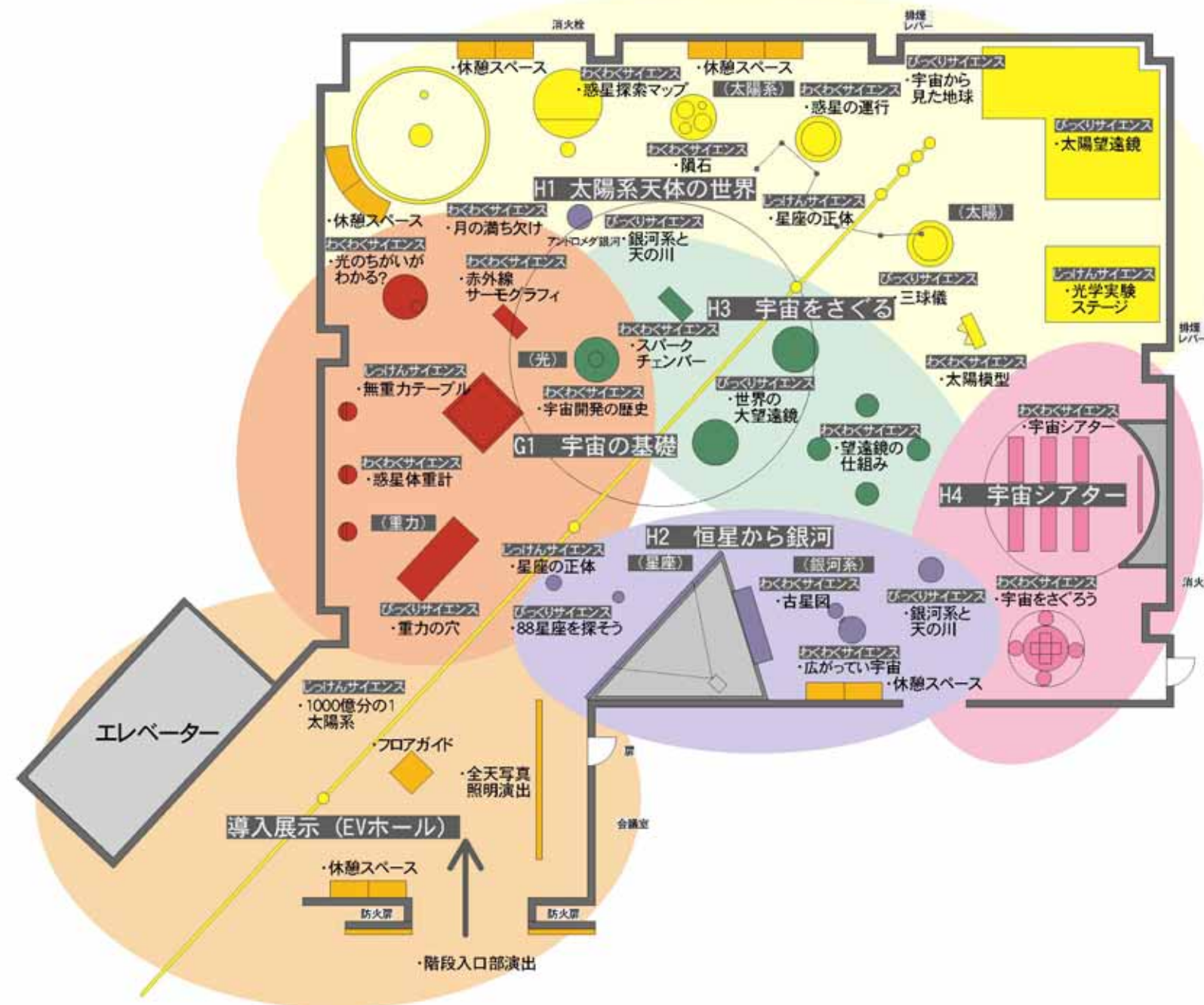
5-2 展示アイテムリスト					
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法
4階 宇宙		【銀河系】	H-2-4	びっくりサイエンス ◎銀河系と天の川（銀河系模型）	＜銀河の構造＞ ①夜空の星が、銀河系内にあることを知る ②装置でその→天の川を真感 ＋ のその装置 アンドロメダ銀河の模型（14m先に設置）
			H-2-5	【わくわくサイエンス】 ●ひろがっていく宇宙	＜宇宙膨張＞ 宇宙の大規模構造を立体視できる装置。 自由に範囲を狭めたり広げたりできる
			H-3-1	【びっくりサイエンス】 ◎世界の大望遠鏡	＜望遠鏡＞ すばる望遠鏡・ハッブル望遠鏡・星の子館の望遠鏡 ●ズームアップ・ズームダウン機能付
			H-3-2	【わくわくサイエンス】 ●望遠鏡のしくみ	＜望遠鏡＞ ①屈折望遠鏡（既存活用） ②反射望遠鏡（既存活用） ③ニュートン望遠鏡（既存活用） ④ガリレオの屈折望遠鏡
			H-3-3	●スパークチェーンパー	＜宇宙線＞ 宇宙からは感じることができないが、 常時荷電粒子が来ていることが見られる
			H-3-4	●宇宙開発の歴史	宇宙開発の歴史・複合年表 （スファートニクから国際宇宙ステーションまでの エポックメイキングな出来事） 人工衛星、有人ロケット、有人月探査、惑星探査 など 宇宙開発のニュース映像
			H-4-1	●宇宙シアター	＜宇宙の構造・多波長でみる宇宙＞ 地球から宇宙の地平線を立滞す映像（10分程度）
			H-4-2	●宇宙をさぐる	宇宙シアターのソフトを流用 パソコン装置（タッチパネル式）
					大型スクリーン ●映像ソフト「みたび」の2本立て ●映像は顔面ではなく（PCから直接生成）最新 ●固定席は15席程度
					写真 映像装置 ※時代を機かしむトーンの映像
					年表グラフィック ※時代を機かしむトーンの映像
					展示装置 ●宇宙からの光をシンボリックにみせる
					スケルトン模型（3階より移設） スケルトン模型（3階より移設） 複製模型（現展示） レプリカ（製作）
					※中に入っている「鏡」と「レンズ」をマーク ※ケース右は低くする必要あり ※望遠鏡の新旧
					＜モニターの画像＞ ①各望遠鏡で撮影された画像 ②多波長での観測の成果

5-3 平面図 (ゾーニング)

4F 宇宙

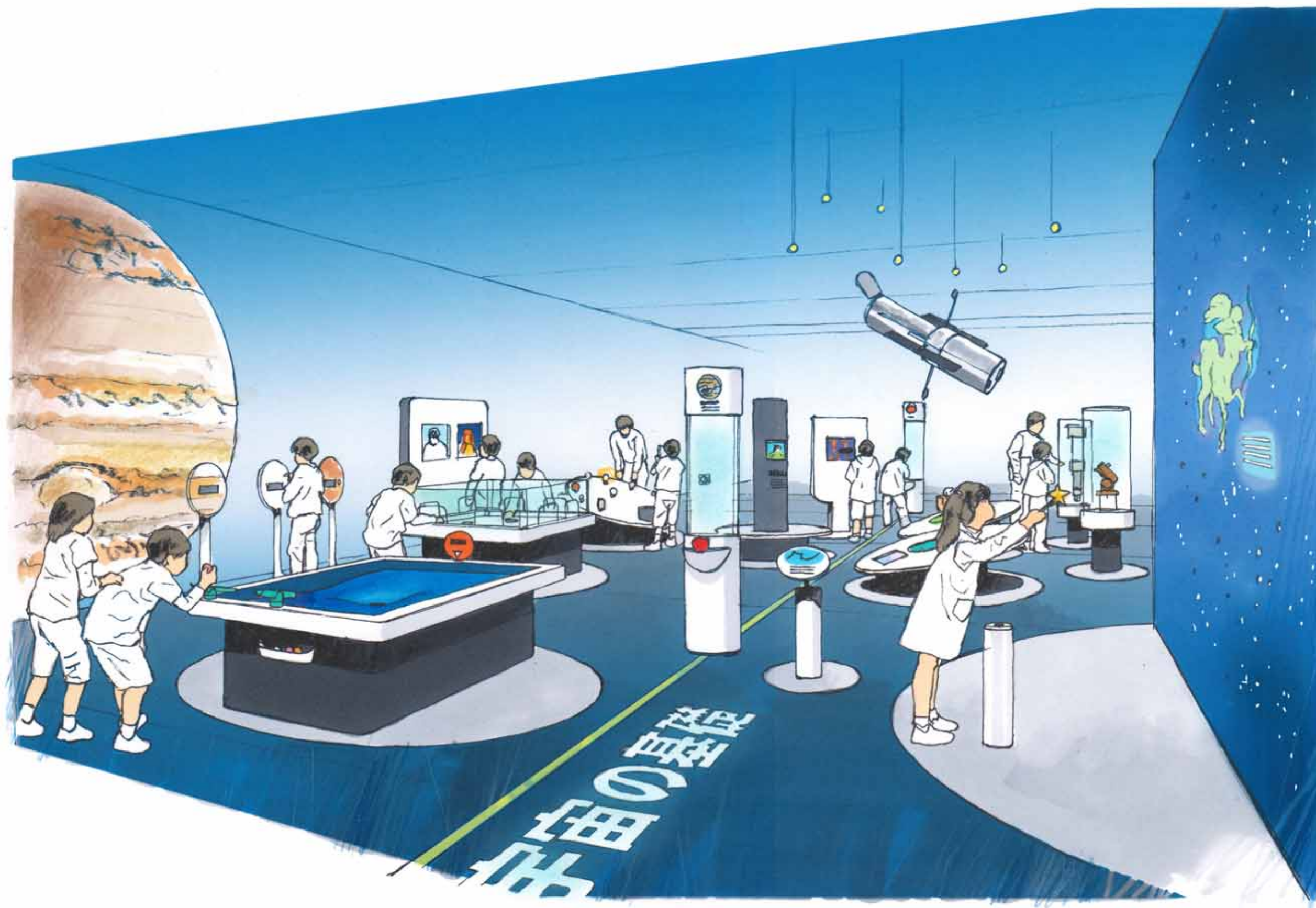
Scale=1:150

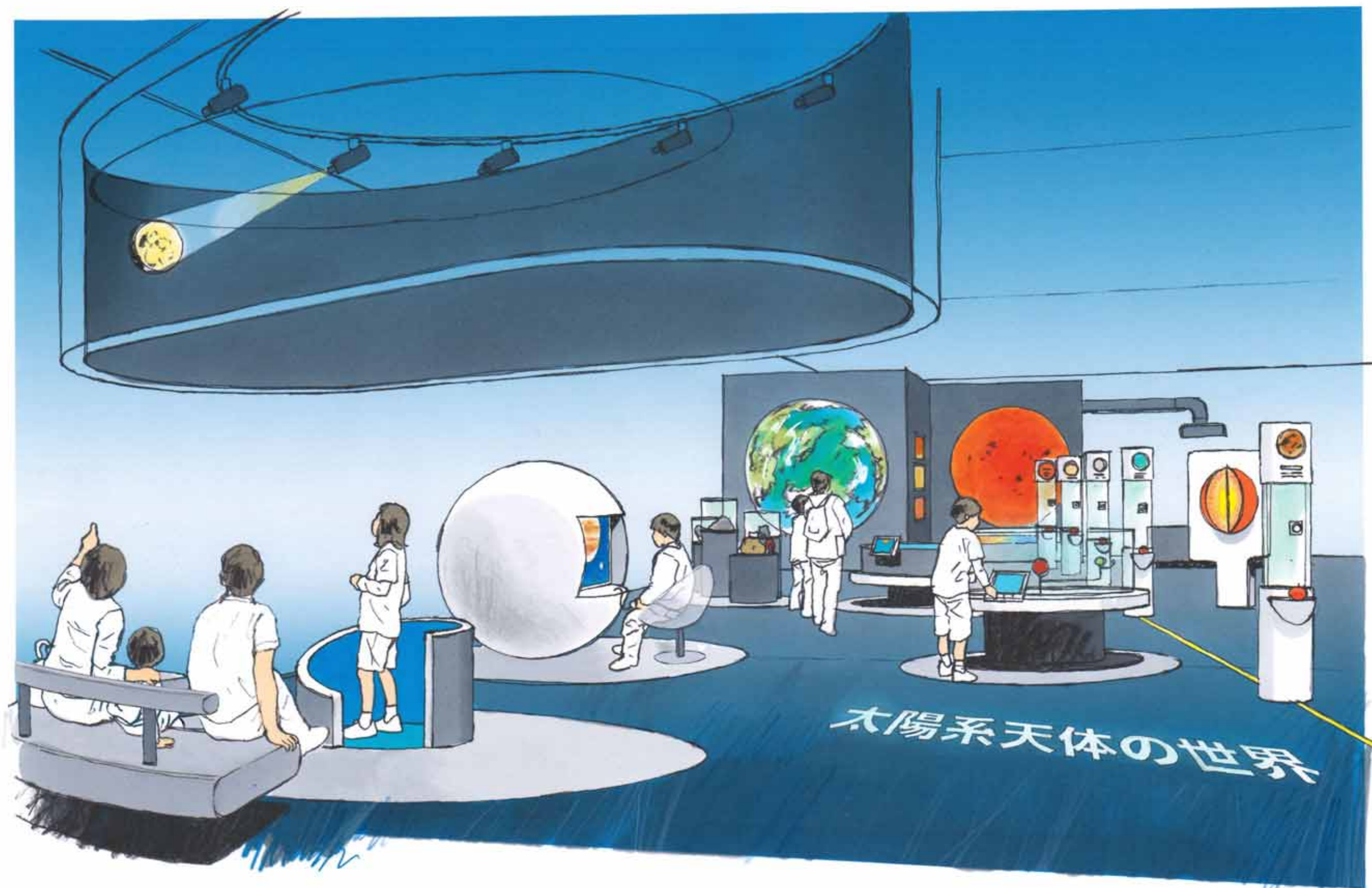


5000mm


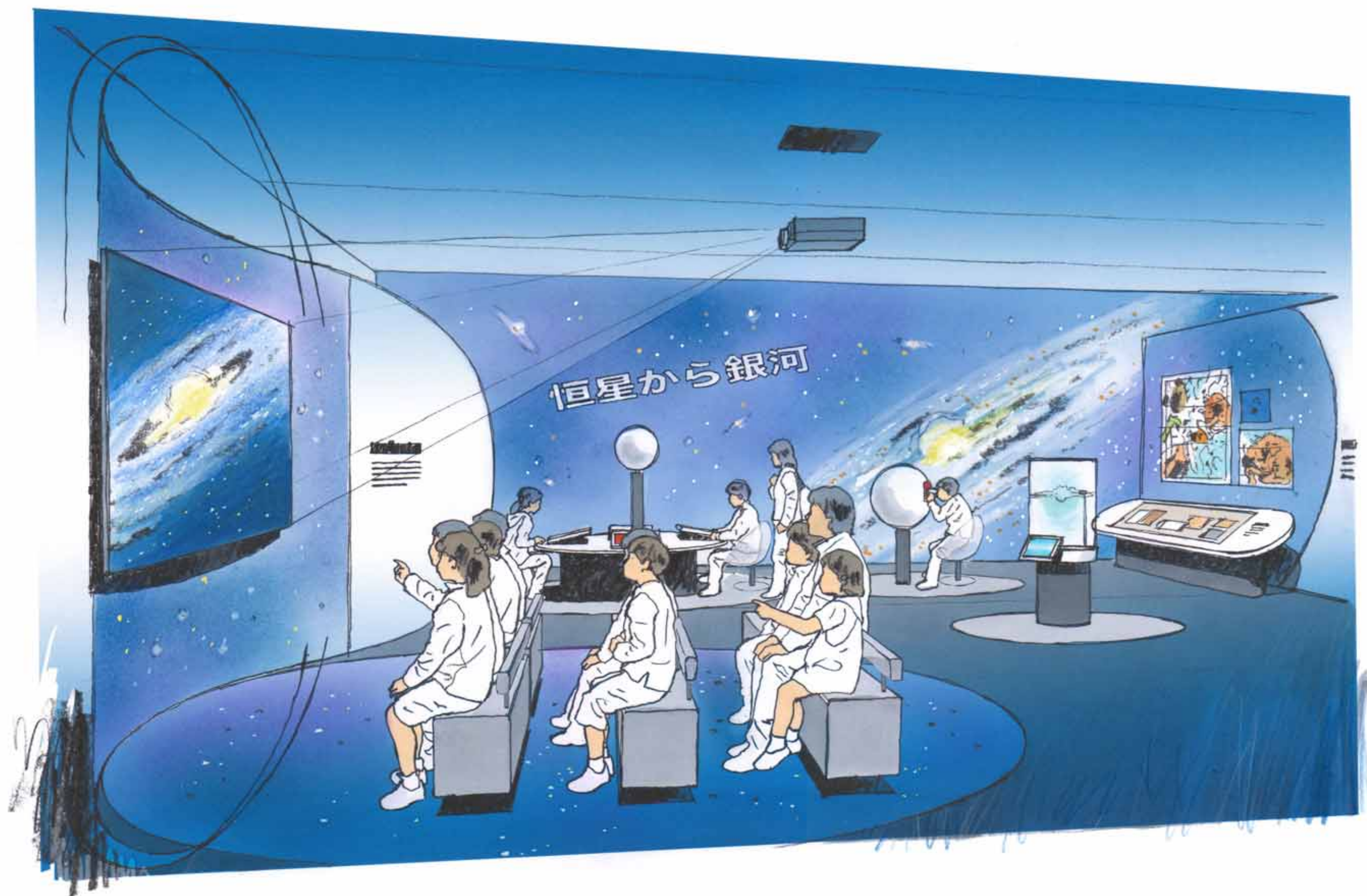
5-4 各ゾーンイメージ図

ゾーン G：基本原理・法則の紹介 1.宇宙の基礎





ゾーンH：新しい宇宙観 4.宇宙シアター



第6章

エントランスホールの基本計画

6-1 エントランスホールの展開

エントランスホールの趣旨

エントランスホールは、科学館のインフォメーションセンターとしての役割と、科学館展示室に展開される科学の世界に誘う導入部としての役割を持つ。インフォメーションセンターとしては、機能的で利用者にわかりやすく優しいことが重要であり、科学館導入部としては、姫路科学館の「顔」として、来館者を歓迎し、科学の世界への“わくわく感”を喚起する場所であることが重要である。今回のリニューアルでは、インフォメーションセンターとしての受付カウンターの見直しと、科学館を象徴する印象的な展示を展開する。

エントランスホールの概要

ゾーン名： インフォメーションセンター

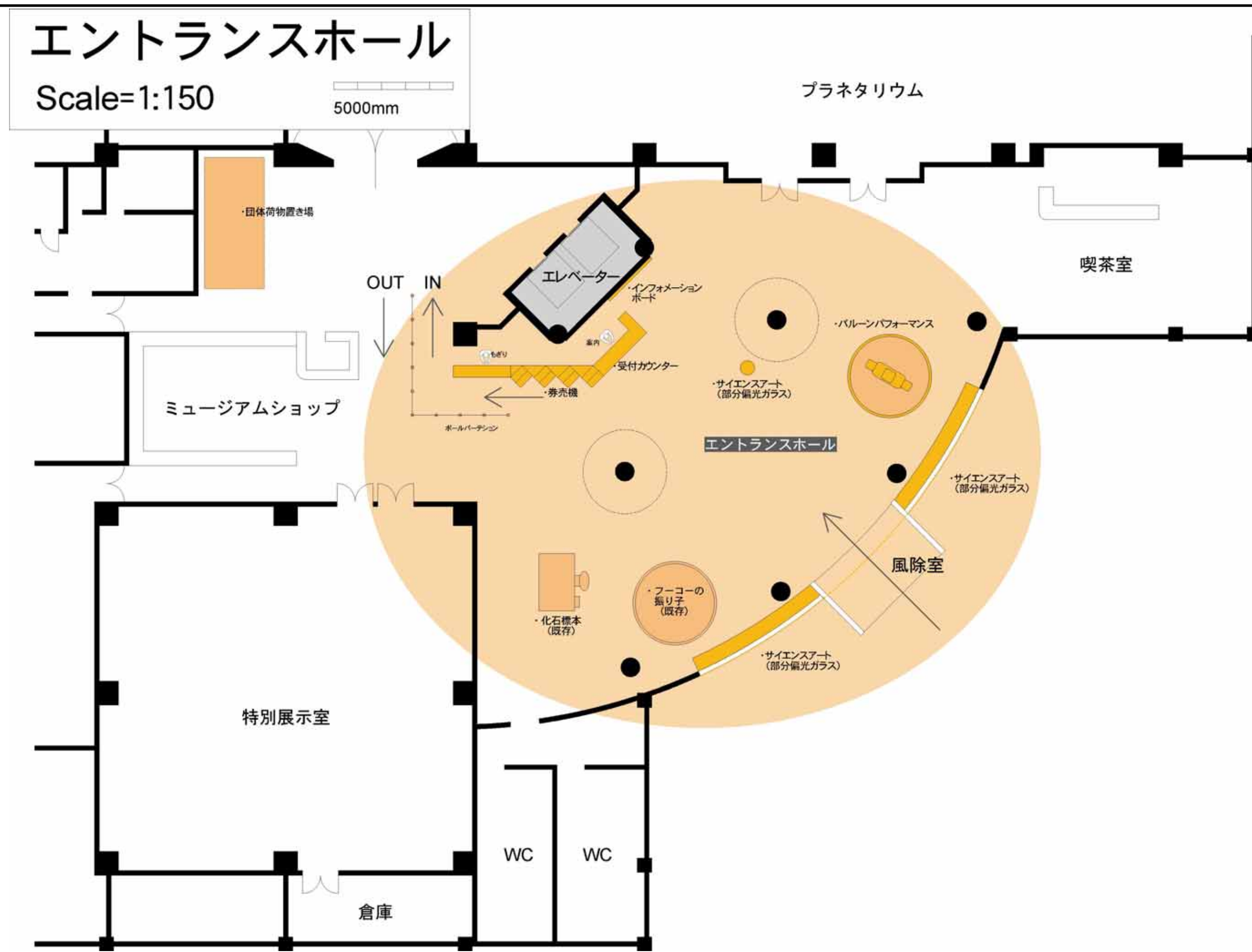
受付・券売機・もぎり・インフォメーションボードの配置を見直し、入場の動線をわかりやすくする。同時に受付ともぎりを一体化し、繁忙期・閑散期に合わせた人員配置を可能にする。また、団体用ロッカーを設置し、エントランスホールを、イベントや団体対応に使えるスペースとして確保する。

ゾーン名： ウェルカム展示

来館者に「わくわく」「早く次にすすみたい」と思わせるような、姫路科学館を象徴する、シンボリックな展示アイテムを設置する。

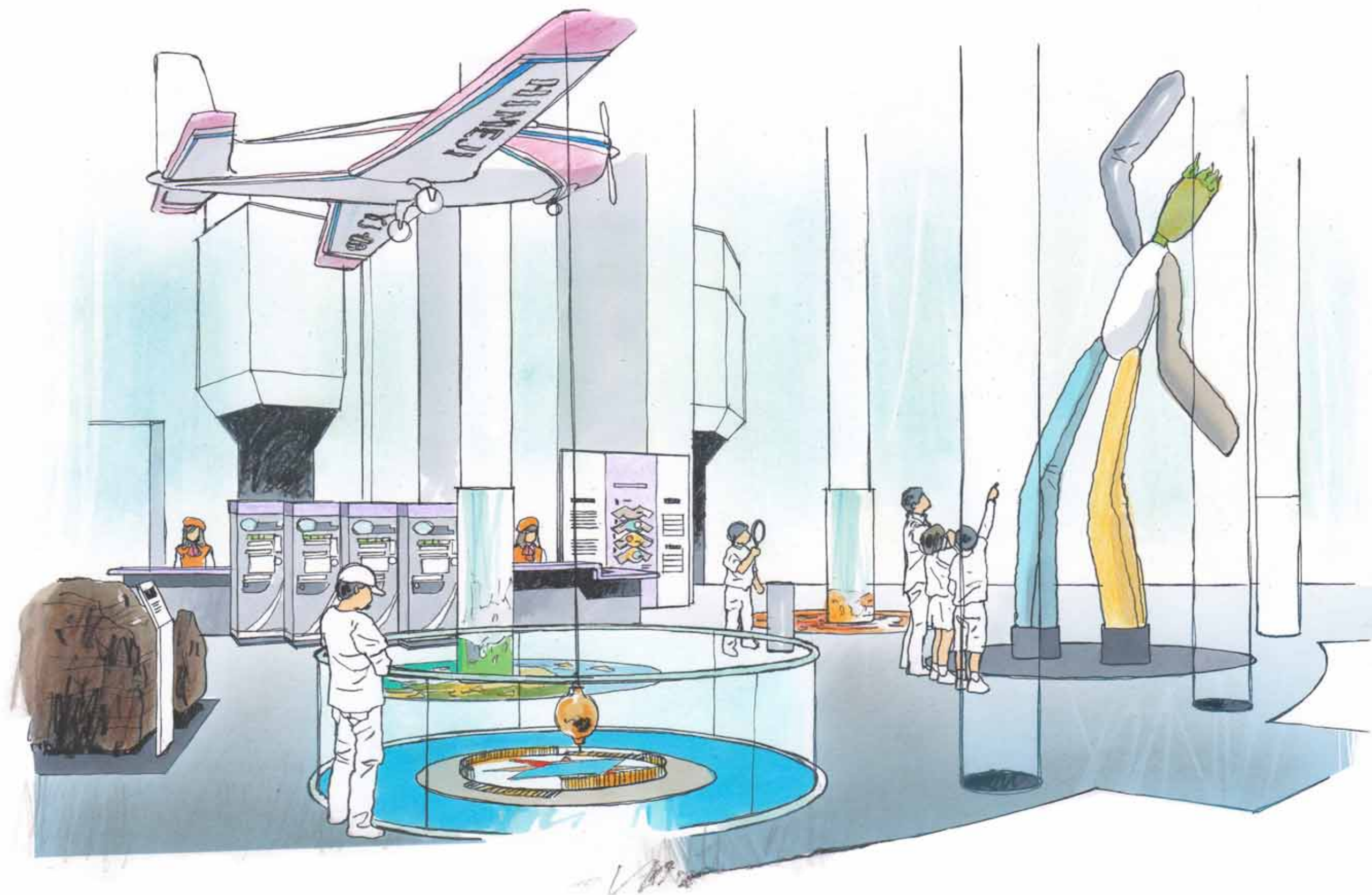
6-2 展示アイテムリスト							
階	ゾーン	コーナー	No.	展示アイテム	内 容 ・ 手 法	参 考	
1階 エントランス ホール	■インフォメーション センター			●インフォメーションセンター	インフォメーション・ボード(シーズン用)	①利用案内・開館カレンダー・催し物案内	
					インフォメーション・ボード(当日用)	②休憩スペース	
					券売機(既存活用)	③フロア・イベント案内	
					受付カウンター	④券売機	
	■ウェルカム展示			●サイエンス・アート(部分偏光ガラス) ●バルーン・パフォーマンス ●熱気球 ●フーコーの振り子 ●大型ブロック化石 ●アナモルフォーシス ●小型軽飛行機	インフォメーション・ボード	⑤受付・もぎり ⑥団体ロッカー(団体荷物置き場) ⑦ミュージアムショップ ⑧EV前 全フロア案内	※プラネタリウムと常設展示室用に分けて配置 ※受付カウンターは2人体制 ※既存の展示物は撤去・移設
					館内放送	現状改善:アナウンスの死角をなくす	
					館内監視カメラ	Webカメラ等で再構成もしくは現状改善	
					館内サイン		※多言語(英語・中国語・ハングル)併記
					エントランスガラス面演出		
					巨大エア・バルーン	送風ファンで、自分で空気を送ることができる 巨大人型バルーン(高さは6m)	
熱気球(電熱)	吹き抜け空間を上下する:電熱により上昇 ※ハンドル操作で熱を出し、自分で上昇させる						
フーコーの振り子(既存活用)	現展示						
実物(既存活用)	直角石のなかま・ミケリノサスの化石を含む (古生代シルル紀後期〜デボン紀後期)						
鐘の柱(既存活用)	現展示						
模型(既存活用)	現展示						
						※ブロック化石は動かすのが困難	

6-3 平面図 (ゾーニング)



6-4 ゾーンイメージ図

ゾーン：エントランスホール



おわりに

おわりに

姫路科学館に期待する

余部駅に降り立つと、すぐ手の届くところに山があるので、なにかしらほっとした期待感が芽生えていましたが、駅からしばらく住宅街を抜けて、林と池に囲まれた、落ち着いた佇まいを見せる姫路科学館に着いた時には、それが現実のものとなっていました。館長さんからはまず、「ここでは人づくりを大切に考えています」というお話をお聞きしました。嬉しいことでした。資源に乏しく科学技術創生立国を目指している我国が、中国、インド、韓国など、急成長を続けているアジアの国々の中で、リーダーシップを発揮して世界に貢献していくためには、日本人の生来の勤勉さに裏付けられた品質の高さで、勝負していくより他にありません。そのための教育と人材の養成によって、地域を活性化することがなによりも大切ですが、姫路科学館ではこのことがうまく実践されていると感じます。サイエンスシアターでの工夫された実験やロボット実演、質の高いプラネタリウム・オリジナル作品の製作などが、姫路市の人口に対する入館者数の比率が他の科学館に較べて高いという良い結果を生み出しているのだと思います。このような頑張りが今回の展示更新につながったことは大変喜ばしく、館員の皆さんのご努力に敬意を表したいと思います。是非この更新を成功させて、「ひとづくり」の実践を更に発展させていただきたいと思います。子ども達をはじめとした入館者の知的好奇心をこれからもくすぐり続け、「なぜ」「なぜ」と自分で考えて、工夫することの面白さを引き出してあげて下さい。これが人材養成の基本であると思います。また、今回の展示更新を契機に、科学館を小学校、中学校の理科の授業にもっと積極的に活用していく体制が出来ることが必要だと思います。具体的には、姫路市内の小学4・5・6年生、中学1年生のすべてのクラスが、年に1度は姫路科学館に来て授業を受けるというシステムを考えて頂きたいと思います。これは先生にとっても授業方法研究の良い機会となり、一石二鳥の効果が期待できます。是非、教育委員会の方々に検討して頂きたいと思います。これによって姫路科学館が益々地域の人材育成に貢献していくであろうことを期待しています。

平成20年3月

姫路科学館 展示更新研究会
委員長 黒河 宏企

■姫路科学館展示更新研究会委員（順不同）

委員長	黒河宏企	京都大学名誉教授 理学博士 NPO 花山星空ネットワーク 理事長 放送大学客員教授 京都市青少年科学センター学術顧問
委員	加藤賢一	大阪市立科学館 学芸課長 理学博士
委員	黒田武彦	兵庫県立西はりま天文台公園 園長
委員	谷口和良	姫路科学館運営委員 姫路市小学校教育研究会 理科部会長 姫路市立城東小学校長
委員	槇 芳樹	姫路市中学校教育研究会 理科部会長 姫路市立広嶺中学校長
委員	山田英樹	小学校教諭代表 姫路市立増位小学校教諭
委員	高橋康範	中学校教諭代表 姫路市立大白書中学校教諭
委員	高田育男	高等学校教諭代表 姫路市立飾磨高等学校教諭
委員	米谷尚子	姫路科学館友の会 副会長
委員	芳賀秀文	姫路市教育委員会事務局生涯学習部長
委員	上田倫範	姫路科学館長