

2011年度の展示リニューアル概要

漁 剛志・加来 貴志

**The renewal summary of exhibition in fiscal 2011**

Kouji ISARI and Takashi KAKU

山口県立山口博物館研究報告

第39号(2013年3月)別刷

Reprinted from

BULLETIN OF THE YAMAGUCHI MUSEUM

No. 39 (March 2013)

## 2011年度の展示リニューアル概要

漁 剛志<sup>1)</sup>・加来 貴志<sup>2)</sup>

### The renewal summary of exhibition in fiscal 2011

Kouji ISARI and Takashi KAKU

#### Abstract

In fiscal 2011, the exhibition in the Yamaguchi Museum was renewed. It extended to not only the fixtures of the display document but also the timeworn facilities side for the renewal of the exhibition room. It was enormous work loads, but was able to accomplish it to handle it from budget drafting to the opening after the renewal in a short term by arts and sciences section cooperating with General Administration Division, and having faced it.

#### 1 はじめに

山口県立山口博物館は、2012年で開館100周年を迎えた。当館の100年目は直前に約半年間休館して展示室のリニューアルを行ったこともあり、知事や県議会議員を招いて開館100周年記念式典を行うなど、盛大なスタートを切ることができた。オープン当日の3月27日から4月8日までは、100周年記念として「大科学展」と銘打ったイベントを開催した。アクトロイドやオートマタの展示、科学戦隊「実験ジャー」の実験ショーを行うなど、期間中は無料開放としたこともあり、約15000人の入館者を迎えて盛況のうちに終えることができた。

しかしながら、ほんの1年前までは100周年記念式典はおろか、リニューアル、記念イベントを経て100周年目を迎えることができるとは職員誰もが考えていなかった。本稿では、展示室及び収蔵庫のリニューアルをおこなった経緯、およびリニューアルをおこなった中で施設や理工展示室についてどのようにリニューアルをおこなったかを報告する。

#### 2 展示更新に至る経緯

そもそも、展示室のリニューアルは当館の100周年とは関係がない。事の発端は2010年11月

---

1) 山口県立山口博物館（理工）

2) 山口県立山口博物館（総務）

に遡る。当時、国の基金「安心子ども基金」を活用した1億数千万の資料整備に向けて予算書を作成していた時期に突如、地域活性化を目的に国によって創設された「住民生活に光をそそぐ交付金」が活用できる話が舞い込んできた。この交付金は地方消費者行政、DV対策・自殺予防等の弱者対策・自立支援、知の地域づくりに対する地方の取組支援に使えるものであったが、山口県では「知の地域づくり」に重点的に割り当てることで大きな効果をねらうこととし、県立図書館、美術館、博物館の文化施設に配分されることとなった。

山口博物館に割り当てられた金額は約3億円で、施設や常設展示の老朽化の問題を抱えていた当館としては、これらの改修経費に充てることとした。

### 3 リニューアル以前の問題点（施設面を中心に）

当館は1967（昭和42）年に建築されており、当時は建物建築バリアフリー化等の考え方は文化施設といえども導入されていなかった。バリアフリーの導入が本格的になされ始めたのは、1994年にハートビル法が施行されて以降のことである。春日山を背景にして建てられた当館では、設計者坂倉準三の「展示を見て廻る人々が自然に低い所から高い所へ、また高い所から低い所へと、ひろい空間の変化を感じながら導かれるように」<sup>(1)</sup> というイメージで設計されており、展示室内はスキップフロアが採用され、展示室ごとに高さ90cm程度の段差が設けられ

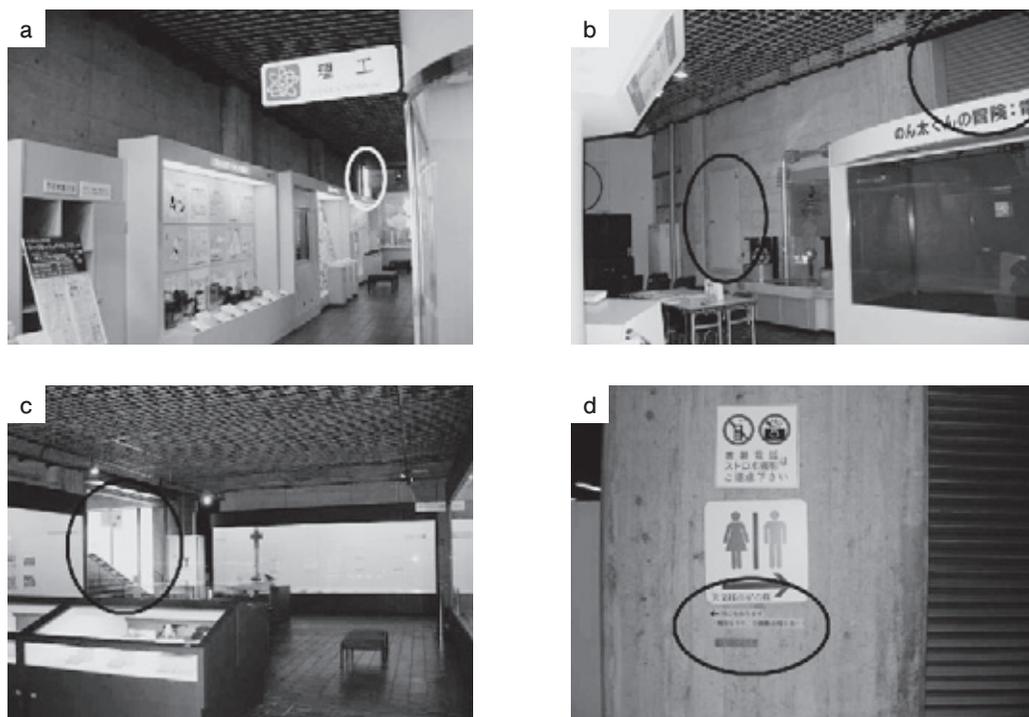


写真1 (a)～(d)リニューアル前の展示室風景。(a) 展示室奥に窓が設けられており外光が降り注いでいる。(b) 右側手前、奥にそれぞれ用途不明なシャッターとドア。剥き出しのコンクリート面も雰囲気を壊している。(c) 考古歴史展示室に窓から外光が差し込む。(d) 注意書きなどが壁面に直接貼られて展示室の雰囲気を壊している。

た建築となっている。

しかし、近年の展示室は設計当初の用途とは異なる使い方をしており、現在は使用していないシャッターや扉が展示室のいたるところに散見され、展示室の雰囲気や損傷を損ねていた。また、展示室内壁面は汚れたコンクリートが剥き出しになっており寒々しい、展示室に設けられた窓から外光が降り注ぐ、床コンセントに足が引っ掛かるなどの多数の問題点もあった。

#### 4-1 リニューアルの仕様・進め方

リニューアルは2階理工展示室、2階ロボットコーナー、動植物展示室、天文展示室、3階理工展示室の計5つの業務に分けて行った。まとめて1つの業務にしなかったのは、参加業者の得意・不得意分野を見定め、それぞれで最も適した業務を選定したかったためである。また、各展示室がそれぞればらばらの色使いやキャプション製作するのを防ぐため、展示室全体を見渡し改修を行うグランドデザインを担当させる業者を選定することとした。グランドデザイン担当業者は2階理工展示室と兼任することとした。

業者決定は公募型プロポーザル方式によることとし、各展示室の特徴に応じた点数配分で業者を評価した。仕様の作成から契約事務、工事、完成までの期間が1年間しかないことから、審査委員会は外部委員を招かず、館長を会長とした博物館職員のみで構成した。

業者決定後は、各分野の展示製作については業者の提案をベースに具体的な仕様やデザインを担当学芸員と業者が協議して作業を進め、各社の進捗具合や工事の取り合い、解説パネルやキャプションなど展示にかかる約束事の決定など施設全体に関係することは博物館と施工業者の間で情報の共有及び調整するを行うため、月1回程度の会議を行い作業を進めていった。以下に業者選定にかかる手続き開始からリニューアル後の開館までの流れを簡単にまとめる。

- 4月8日 執行伺（業務執行の意思決定）
- 15日 競争入札等審査会（業務内容、契約方法等の審査）  
審査委員会（審査基準、最優秀提案者決定方法等の審査）
- 19日 公募型プロポーザル方式執行伺
- 5月2日 手続開始の公告
- 9日 現地説明会
- 18日 提出者の決定
- 30日 提案書の受領
- 6月1～3日 業者ヒアリング・審査委員会（提案書、ヒアリングによる審査結果の審議）
- 6月8日 審査結果の通知
- 11月23日 閉館
- 翌3月27日 開館

#### 4-2 リニューアルの現状（グランドデザインを含む施設面）

まず、展示室全体の清浄感を演出するため、むき出しのコンクリート壁面はヒビ割れなどを

パテで処理したのち塗装仕上げを行った。7分野で構成される展示空間を単色のみで仕上げた場合、分野に応じたイメージが出せなくなる。一方、各分野がばらばらに色合いを出すと全体として調和が取れなくなるため、段階的に色調を変化させることとした。来館者の意見に多く見られた「展示室内が暗くて怖い」イメージを払しょくするため、展示室入口に面した理工展示室の壁面は明るい白色（カラー品番<sup>(2)</sup> YN-85）とし、地学（YN-80）、動植物（YN-55）、考古歴史（YN-30）、天文分野（YN-30）へと段階的に明度を落とし、天文分野で必要な暗さに自然に落していった。また、3階展示室の壁面は全面クロスの張り替えを行った。3階展示室は企画展会場となるため、どのようなテーマの展示にも耐えうる汎用性と展示室の楽しさを演出することのできる白色クロスを選定した。各展示室入口の壁面は各分野のイメージカラーで彩ることで、来館者がどの展示室にいるか、次が何の展示室なのかがわかりやすくなるようにした。

エントランス及び展示室に設けられたガラス窓には紫外線及び熱遮断フィルム<sup>(3)</sup>を張り、明るさを適度に取り入れながら熱や紫外線をカットすることとした。

バリアフリー化に関しては、当館では従来、油圧ジャッキ式の車椅子昇降機が設置されていた。この昇降機は人力で動かす上に手すりもなく不安定な状態での利用が強いられるため、来館者が利用をためらう場面などもあった。そこで、展示室にスロープを設けることを検討したが、スロープ設置の最低限の基準である勾配1/12を満たせない構造であることからスロープの取り付けが不可であった。最終的に、電動昇降機（シンテックス株式会社製 DA-100）を取り付けることとし、少しでも安全かつ気軽に利用できるよう取り替えた。

案内表示や注意事項に関しては、わかりにくい上に文章表記が多く読まれない、展示室の雰囲気マッチしていない、などの問題点があったため、視覚的に訴えるデザインに変更した。

その他、展示室トイレの改修、植物取蔵庫の資料保存環境を改善するため、展示室と植物取蔵庫の開口部を閉じるなどの工事を行った。

### 4-3 リニューアルの現状（2階理工展示室）

理工展示室は科学技術を紹介する2階理工展示室と、体験型展示で構成される3階展示室に分かれている。従来の2階展示室の展示資料は約半数が西日本電信電話株式会社や中国電力株式会社からの昭和60年から平成8年にかけて寄贈された作り物の資料で構成されており、展示内容が古い、代替部品が手に入らないためメンテナンスも困難、などの問題が生じていた。また、企画展開催期間や社会見学时などには子供たちであふれ、時に危険すら感じる狭い展示室にゆとりを持たせる必要を感じていた。そこで、理工展示室のリニューアルコンセプトは、「いつでも・どこからでも科学を感じ取る」とし、身近に潜んでいる科学に気づきがあるような展示づくりを心掛けた。

2階展示室の構成は、「ロボットコーナー」、「私たちの暮らしを支えるサイエンス」、「未来都市模型」、「山口県の工業の変遷」とした。

「ロボットコーナー」は3台の小型ハンドリング知能ロボット（FANUC Robot M-20iA）と1台の小型高速組立ロボット（FANUC Robot M-1iA）を新たに導入した。これらのロボットは、配置されている間、永久に部品供給が保障されるメンテナンス性と200mmをわずか0.3

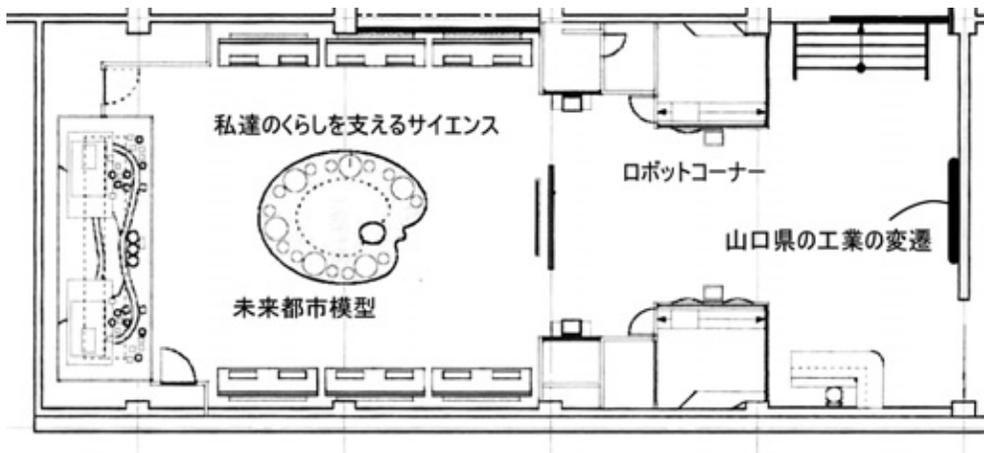


図1 リニューアル後の2階理工展示室の構成図

秒で往復できる高速動作が最新技術を感じさせるという点を評価し導入を決定した。最新技術の粋であるロボットが如何に面白い動作ができるかを来館者に見ていただくため、対面したロボットが互いのブースにボールを投げ入れる「ウェルカムスロー」やロボットが木工のロボットを組み上げる「ロボット設計」、着色されたビーズを高速で並べ模様を描く「デジタルお絵かき」など5点のユニークなパフォーマンスプログラムを演じさせている。



写真2 エントランスから眺めた2階理工展示室。来館者に閉塞感を与えない空間が広がっている。

科学技術を紹介するコーナーでは、「私たちの暮らしを支えるサイエンス」をテーマとして、技術の発展を実物資料をとおして発見してもらうとともに、それらの技術ポイントを体験できる展示を製作・設置した。壁面に沿って配置した6台のケースには、発熱、発光、発動、記録、映像、通信に関する6種の技術についてそれぞれ新旧の技術の違いが理解できるような実物資料を展示し、エリア中央にはパレットに見立てた台を設置し体験展示を設置した。各技術に色付けを行い、資料展示と体験型展示の関係性を明確にした。実物資料展示と体験展示を組み合わせることで、子どもから年配の方まで幅広い年齢層に楽しんでいただける展示構成とした。

未来都市模型では、リニアモーターカーが走行するレールに流す電流を制御するためにCdSセンサーに光が確実に当たるよう街燈に見立てたLEDをレール沿いに設置し、見栄えを良くするとともに確実に電流が制御されるよう改良を行った。

山口県の工業については、近代工業のめばえから世界への素材供給基地と成長した現在までの3期1912（明治45）年、1968（昭和43）年、2009（平成21）年の工業統計データを収集し、県内工業の種別と地域性の変遷について視覚化した。

#### 4-4 リニューアルの現状（3階理工展示室）

また、3階体験展示室では新たに12種17アイテムの体験型展示を製作、設置した。国内唯一のディーゼル気動車シミュレータ（平成元年設置・平成19年一部改修）と平成19年度以降に導入した展示は残し、従来の展示資料を合わせて21種31点の展示構成となった。シミュレータの位置を移動させ、展示室を広く使うことにした（図2）。この配置によって、企画展開催のたびに行っていたシミュレータの移動が必要なくなり、移動による劣化を防ぐこともできた。

展示の造作に関しては、PC制御を組み込んだ展示は長期間の維持管理が難しく、かつ操作方法が難解になりがちなため、構造はシンプルでかつ体験のたびに異なる結果が生じ、飽きさせない展示を心掛けた。例えば、台の中央に重力場を模した穴が空いており、球を投げ入れると、重力場にとらわれるように球がなかなか落ちきらない不思議な現象が見られる、「スイングバイテーブル」は他館でも導入例がある人気の展示であるが、当館では、重力場の穴の位置を台中心からずらす、複数人で楽しめ、かつ発射の位置で軌道が変化することを意識させるために発射台を3か所設ける、球の質量が軌道とどのような関係にあるかを意識させるため大小2種類の球を用意する、などの工夫を施している。その結果、体験者はゴールに球を入ようと発射台や球の大きさの組み合わせを試行し、その都度変化する軌道に興味を抱き繰り返し利用している。

解説パネルは3枚構成（図3）とし、体験を通して感じる「なぜ」を提起し、

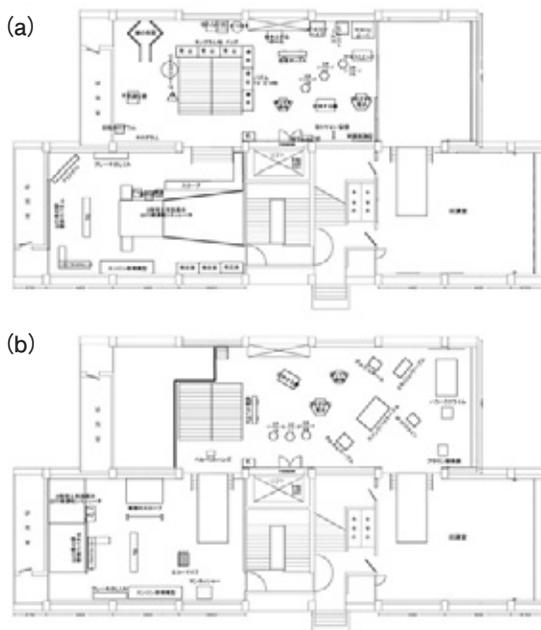


図2 3階展示室の資料配置 (a) リニューアル前 (b) リニューアル後

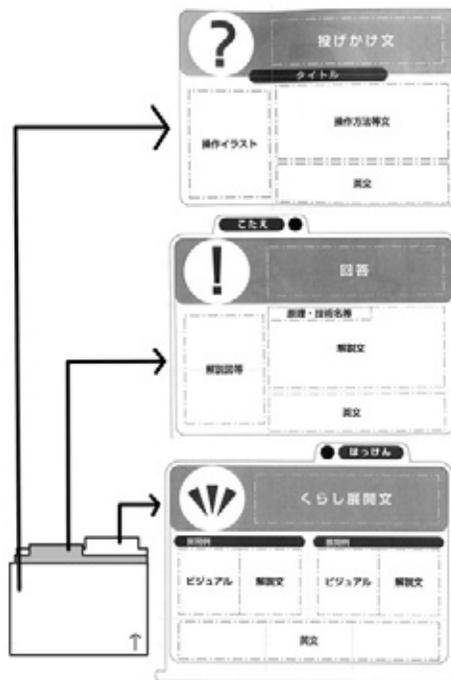


図3 3階展示の解説パネルの構成。問題を提起し、身近な発見へと導く。

その「答え」を解説，そして，そのような現象が身近などで使われ，見られるか，を紹介し，日常生活の中に不思議が溢れていることに気づかせる構成となっている。

表1 3階理工展示室に追加した12種18点の資料

アイテム名称	アイテム概要
① グルグルボール	遠心力を利用した体験装置。
② カムカムテーブル	メカニカルな仕組みを合わせた体験装置。
③ エコーパイプ	音の伝わり方を比べる体験装置。
④ ハラハラクライム	クロマキー合成映像体験装置。
⑤ スイングバイテーブル	スイングバイ運動とケプラーの法則の体験装置。
⑥ ベルベットハンズ	不思議な触覚体験装置。
⑦ 摩擦のスロープ	摩擦を感じる体験装置。
⑧ どのくらいテーブル	長さや重さの基準を再確認する装置。
⑨ マンカッシャー	定滑車と動滑車の体験装置。
⑩ ゆっくりコイン	磁界発生体験装置。
⑪ ブラウン顕微鏡	分子の存在を明らかにした実験の再現。
⑫ 錯視バナー（7点）	空間を賑やかに構成する錯視バナー。

## おわりに

今回、展示室のリニューアル及び施設の改修を行った。6か月の間（準備期間を含めると約1年）リニューアル方針，準備，閉館，リニューアル，開館及びイベントと慌ただしい日程をこなした。よく間に合ったというのが本音である。通常，このような大規模リニューアルは改修事項検討，業者選定，工事と複数年にまたいで行われるのが一般的である。当然，各業務にじっくり取り組むという意味合いもあるが，実際に諸手続きに時間がかかるからである。当館が短期間で完了することが出来たのは，事務職員と学芸系職員の業務内容への相互理解があったからこそ可能となった。今後博物館のあり方として「対話と連携の博物館」（日本博物館協会が平成13年に提唱，平成24年7月に同協会が制定した「博物館関係者の行動規範」にも類似内容が含まれる）が強く望まれるが，その前提として館内の「対話と連携」が成立していることを忘れてはならない。事務系職員は教育行政を担う立場として自らを律し，博物館事務や学芸課職員との対話を通して博物館運営に対して理解し，また，学芸系職員も「事務は事務屋に任せる」ではなく，知恵を出し合い積極的に，主体的に博物館経営に関与するべきである。事務系職員と学芸系職員の対話と連携こそが理想的な博物館経営，また対外への対話と連携につながる第一歩であり，ひいては「対話と連携の博物館」につながると考える。

### 備 考

- (1) 山口博物館開館100周年記念誌P.31から引用
- (2) カラー品番は1999年Y版 塗料用標準見本帳（社）日本塗料工業会
- (3) 学習コーナーには、三晶株式会社 CH 20 PS SR（紫外線透過1%以下，日射52%透過）を，エン  
トランスには 三晶株式会社 CH 55 PS SR（紫外線透過1%以下，日射66%透過）を貼り付けた。

