

令和 4 年度

自然博物館の運営状況に対する評価書

令和4年度(2022年度) 自然博物館評価項目

自然博物館長による評価	標本・資料の収集と登録は、ほとんどの分野で目標以上の成果を上げた。しかしながら、標本の整理ができていないため、作業が捗らない分野もある。今後も、より積極的に整理と並行させて新規の収集や登録に取り組ませたい。 また、標本の収蔵環境の整備については、課題があると考えており研究してまいりたい。 調査研究は例年通り活発に行われており、発表論文、学会発表とも前年とほぼ同様の実績を上げている。論文発表については、いずれの分野でも、論文の質量とも高くなるよう取り組みたいところである。 展示関係では、常設展示、特別展、企画展示のいずれも、コロナ禍にもかかわらず、目標レベル以上の成果を上げることができた。 教育普及活動では、コロナ禍が続いていたにもかかわらず、野外行事、館内行事、出前授業、エキスパートデリバリーシステムなどは目標以上の実績を上げることができ、小中高生への研究指導を積極的に行うことができた。 広報活動は順調に進められており、近年の来館者増につながっていると思われる。実際来館者数は目標値を越え、コロナ禍以前のレベルにもどりつつある。 なお、当該年度のトピックイベントとして、恐竜化石発見の記者発表を行ったこと、化石漫画の作者との化石談義トークショーを催したことを特筆する。
評価部会による評価	全体としておおむね設定した業務目標を達成しているが、資料収集・管理と調査・研究が、展示やさまざまなメディアを利用した活発な教育普及、広報活動などの側面と比較してやや弱いように思われる。研究・広報活動の充実のために、館運営における学芸員間の役割分担を進め、運営方には適切な指導と配慮を期待する。標本・資料の充実については、新館移転の時期の問題もあるが、データベースの整備も含め、長期的な館の計画を策定することも検討していただきたい。調査・研究では、さらにレベルの高い研究成果の発表に結びつくように、他の博物館や大学等との共同研究を積極的に進めつつ、より多くの学芸員が学会等へ積極的に参加できるような体制づくりを継続して進めていただきたい。さまざまな企画内容に対して学芸員の研究成果・論文が大いに反映されるようになることが期待される。組織運営については適切に行われている。

1. 資料収集・管理

長期目標：和歌山県の環境の現状を把握し記録するため、資料や標本の収集と整理を行う。

中期目標：新館移転を見据え、5ヶ年（令和5年まで）で滞滞なく移転できるよう、所有する標本等の整理や見直しを行う。（4年目）

自然博物館長による所見	標本・資料の収集と登録は、ほとんどの分野で当初の計画以上の実績を上げることができた。しかし、標本の選別整理だけに終わってしまった分野もあり、今後も、新規の収集や登録作業に積極的に取り組んでまいりたい。 標本の国際データベースへの登録を、一部の分類群で進めることができた。 標本・資料の館外貸し出しの件数は今年度も多くなっており、当博物館所蔵品の質の高さを物語っている。 なお、昨年度より課題となっている標本の収蔵環境の改善については、引き続き今後の課題として研究してまいりたい。
評価部会所見	資料収集とその登録はほとんどの分野で当初計画を上回って達成されたことは評価できる。貸出件数が増えるなど、資料収集管理の成果も現れてきている。新館移転の時期の問題もあるが、個々の分野目標だけではなく、長期的な館の計画を策定することも検討していただきたい。

A. 職員収集による標本・資料の充実

令和4年度目標	基本的には、すべての分野において、県内全域からの資料収集につとめる。 植物は和歌山県産野生植物目録の編集を目的に、植物採集を行う。館職員の採集としては100点を目標とする。 菌類・粘菌類は和歌山県内で100点を目標に収集する。 昆虫は、紀の川（吉野川）を源流域から河口までの区間で、水生昆虫及び河川敷に生息する昆虫の分布状況を調査し、100点の標本を収集する。 両生類・爬虫類は、普通種を中心に収集し10点とする。 鳥類・哺乳類は、冷凍庫内に保管している死体の標本作製を30点とし、捕獲および状態の良い死体収集は10点とする。 魚類は学芸員一人につき80点を目標として合計240点とする。 水産無脊椎動物は、年間通じて合計30点とする。 地学は有田郡地域の化石を中心として80点、紀北地域の鉱物を中心として40点、紀南地域の岩石（主に火成岩類）を中心として30点とする。
自己評価・課題・改善案	植物分野：収蔵スペース不足により新規資料受入を見合わせている。館職員採集による標本作製は14点に留まった。 菌類・粘菌類分野：120点（達成率120%）、より多く資料採集を行いたい。 昆虫分野：紀の川（吉野川）の各地点で合計約100点の標本を収集した。また、他所においても採集を行った結果、約180点の標本を収集し（達成率180%）、約500点の生体画像を撮影した。 両生・爬虫類：令和4年度も引き続き松野学芸員が臨時で業務として担当し、約59点の標本がデータベースに登録された（達成率580%）。 鳥類・哺乳類：作製した標本は87点（達成率290%）、捕獲および収集した死体は26点（260%） 魚類：魚類分野では職員による採集が268点（達成率111%）であり、水族学芸員一人当たりの収集数は約89点であった。本年度も学芸員個々の採集点数に大きな隔たりがあったため、次年度はその差を解消したい。 水産無脊椎動物：令和4年度には底曳網で混獲される軟体動物の液浸標本の収集に力を注ぎ、51種123点の軟体動物標本（頭足類7種13点、斧足類9種14点、腹足類35種96点）を受入れ登録した。ナマコ類については、漁業法の改正により原則すべての種が採捕禁止となったが、串本海中公園との合同申請で海中公園周辺での特定水産動物採捕許可を得て、未記載種を含む17個体の貴重なナマコ類の標本を収集できた。 地学分野：地学：197点（達成率131%）令和4年度は広川町における脊椎動物化石調査に集中したが、目的とする化石は多産するものではないので、有田郡地域の化石収集は69点にとどまった。岩石・鉱物については紀北地域で70点、紀南地域で34点を採取した。

B. 収蔵品の充実（寄贈含む）

令和4年度目標	当館の登録標本は、植物分野61,679点、菌類・粘菌類分野約1500点、昆虫分野約72,000点、両生・爬虫類分野100点、鳥類・哺乳類分野129点、魚類分野約56,200点、水産無脊椎動物分野18,600点、地学分野約5,200点である。 未登録資料は、植物約98,500点、コケ植物約800点、菌類・粘菌類約1900点、昆虫45,000点、両生・爬虫類分野100点、鳥類・哺乳類約500点、魚類2,000点、水産無脊椎動物40,000点、地学6,000点である。 植物は開館当初より収容能力を超えた資料を受け入れており、新規寄贈申入を見合わせている。一次受入標本のうち登録、教材、交換を目的に分別を行い収蔵スペース不足の解消に努める。 菌類・粘菌類は寄贈標本を含めた標本の整理を進めて300点の登録を行う。 昆虫は同定作業をすすめ、200点を登録標本とする。また、大口のコレクションの寄贈予定が1件あり、これらを確実に受領する。また、館収蔵の昆虫に関する文献記録のデータベース化を継続し、2000件の入力を行う。 鳥類・哺乳類は収蔵標本の整理あるいは冷凍資料の標本作製、寄贈の受け入れなどから登録標本を選出し、合計30点登録する。 魚類は寄贈標本を含めた収蔵標本の整理をすすめ、500点に対して登録番号の最適化および新規登録を行う。 水産無脊椎動物は過去の寄贈標本の受入れを進めて50点の標本登録を行う。 地学はクリーニング、整形等の処理を進めて100点を登録する。 文献資料を収集し、600点の登録を行う。
自己評価・課題・改善案	植物分野：一次受入標本のうち登録用64点、教材用400点、交換用77点に分別することができた。今後も積極的に分別作業に取り組む。 菌類・粘菌類分野：300点を登録した（達成率100%）。 昆虫分野：収集標本約200点を登録した（達成率100%）。また、昆虫に関する文献記録について、約2000件の情報をデータベースへ入力した（達成率100%）。 両生・爬虫類：令約59点の標本がデータベースに登録された。 鳥類・哺乳類：123点（達成率430%）。鳥類・哺乳類の登録標本数は合計252点となった。 魚類：新規標本として560点、収蔵標本からの移管として17点、合計576点を登録した（達成率115%）。また、過去に登録した標本のうちおよそ456点について、見直しと整理作業をすすめた。 水産無脊椎動物：令和4年度には底曳網で混獲される軟体動物の液浸標本の収集に力を注ぎ、51種123点の軟体動物（頭足類7種13点、斧足類9種14点、腹足類35種96点）を受入登録した。また新たに発見された永井誠二氏寄贈甲殻類標本コレクション（推定2000点）の整理、再同定、データベース化、受入登録準備をおこない、そのうち613点の小型カニ類標本を年度内に受入登録した。 地学分野：有田郡の化石、紀南の岩石・鉱物等120点を登録した（達成率120%）。 文献資料：単行図書250冊、市販雑誌37冊、博物館・大学等の刊行物2,038冊を収集した。

C. 資料の活用

令和4年度目標	企画展示等において、20点以上の登録標本の活用を行う。 他施設等への標本や画像資料の貸出は、特に公共館等で問題が生じないと考えられる限り積極的に対応する。また、貸出依頼を活性化させるために、HP等における当館収蔵標本の内容紹介を充実させる。 登録標本ならびに画像資料等の現況については、他分野であっても職員間で情報を共有する。
自己評価・課題・改善案	第2展示室話題のコーナー、及び玄関ホールでの企画展示において、40点の登録標本の活用を行った。 ホームページ上で収蔵標本の内容等を紹介をするためには、大掛かりな更新作業が必要であり研究を進めている。SNSでピックアップ的な紹介は適時行っている。 資料の貸出に関しては、標本類を、和歌山県立近代美術館、和歌山大学教育学部附属中学校、むかわ町穂別博物館、東京海洋大学、京都大学大学院、早稲田大学、公益財団法人益富地学会館、渡部 晃平氏、和歌山県立和歌山盲学校、近畿大学、大阪市立自然史博物館に対して、また画像類の貸出を、公益財団法人益富地学会館、福井市自然史博物館、やびつ貝類館、北九州市立自然史・歴史博物館、複数のマスメディアに対して行った。今後も他館への貸出も含めて資料の活用に努めたい。 その他、移動自然博物館事業における標本の活用、学校現場への貸出を想定した標本の整備を行ったほか、一部登録標本については、博物館等標本国際データベースであるGIBF及びOBISへ標本情報の提供を行った。

2. 調査・研究

長期目標：主に県内の自然科学に関する事柄について、研究機関や民間とのつながりも活用して5ヶ年ごとに地域や水系等に注目した調査、研究をすすめ、最終的に県内の自然についての研究成果を公表する。

中期目標：和歌浦湾周辺及び紀北地域の生物相および地質調査を、5ヶ年（令和5年まで）で行い結果を公表する。（3年目）

自然博物館長による所見	5か年計画の「和歌浦湾周辺及び紀北地方の生物相及び地質」の調査は、概ね順調に進められている。この調査研究も含めた研究成果の公表は、昨年度と比較すると、論文発表は若干減ったが学会発表は増えた。 また、共同研究の連携先機関は、ほぼ例年通りの件数となっている。 ただし、これらの研究実績は例年一部の分野に偏る傾向が見られ、今後は成果発表の少ない分野についても積極的に取り組ませたい。 なお、今年度発刊された和歌山県レッドデータブック2022年改訂版に、高須前館長を含め当館職員の多くが執筆に関わったことは特筆すべき実績である。
評価部会所見	概ね計画通り調査研究が行われている。今後は研究発表について、さらにレベルの高い研究成果の発表に結びつくように、他の博物館や大学等との共同研究を積極的に進め、より多くの学芸員が学会等へ積極的に参加できるような体制づくりを継続して進めていただきたい。中期目標として掲げた「和歌浦湾周辺及び紀北地域の生物相および地質調査」の成果を最終年度となる令和5年度にどのようにまとめるのか具体的に検討する必要がある。

①調査

A. 実施内容と成果

令和4年度目標	5ヶ年計画の4年目に当たる。和歌浦湾周辺及び紀北地域（紀の川市以西）の生物相及び地質について重点的に調査を行う。 植物分野については和歌山県産野生植物目録の編集を目的に、イネ科植物およびカヤツリグサ科植物について再検討（同定の見直し）や採集調査を行う予定。一時保管した新着資料の分別作業を進め収蔵スペースの確保に努める。 菌類・粘菌類分野は、紀北地域（和歌山市や海南市など）を中心に資料収集（湿室培養を含む）を行う。国立科学博物館にて、南方熊楠の和歌山県産変形菌標本調査を行う。 鳥類・哺乳類分野は、紀北地域を中心に県内の小型哺乳類（モグラ類・コウモリ類・ネズミ類）と鳥類の生息確認調査を行う。 昆虫分野は、吉野川及び紀の川の源流域から河口までの区間で、水生昆虫及び河川敷に生息する昆虫相を調査する。森と水の源流館との共同で、6地点で調査を行う。特に当館は岩出市から和歌山市にかけての水中および河原において主に昆虫類の調査を重点的に行うことで、これまでに得られている希少種の分布を明らかにする。 魚類分野は、紀の川および紀北地域を中心に幅広い魚種を採集、確認して標本を作製する。 水産無脊椎動物は、港則法や漁業調整規則に抵触しない範囲で節足動物、軟体動物、棘皮動物を中心に調査を進めるとともに、引き続き特別採捕許可の申請に係る事務作業を進める。 地学分野は、紀北地域の廃坑等を含む鉱物産地の現地調査を行う。 5ヶ年計画の期間中であっても、結果がまとまったものは、積極的に館の展示に活用するとともに、館報及び学術雑誌への投稿し公表する。
自己評価・課題・改善案	植物分野：伊都地方で栽培、野生化しているミョウガ（ショウガ科）については在来種か帰化植物か学説に相違がある。文献調査を行ったところ、現在、特産品として普及した株は橋本市の谷奥深で栽培されていた記述を見出した。また、一次受入標本について、登録、教材、交換といった用途別に分別作業を行ったところ、和歌山県初記録、新産地となる植物が多数含まれることが判明した。 菌類・粘菌類分野：紀北地域を中心に紀伊風土記の丘や根来げんきの森などで現地調査を計10回程度行った。粘菌ではルリホコリを94年ぶりに和歌山県内で再発見した。今後も調査場所を増やしていき、和歌山県内の新産種の発見や、既知種の分布などについて調べていきたい。 昆虫分野：令和元年より公益財団法人吉野川紀ノ川源流物語森と水の源流館（奈良県川上村）との共同調査を行っており、令和4年度は主に紀ノ川および貴志川（岩出市および紀の川市）に赴いた。水中のトンボ類および河原に特有の昆虫類が主な対象であるが、水中からは和歌山県から記録のないオオサカサナエや絶滅危惧I類のキロヤマトンボなど多くの希少種が得られた。また、陸上からは河川に特有の直翅類であるコバネヒメギスなどが得られた。オオサカサナエの発見は速報として展示を行った。令和5年度も調査を行い、成果の発表を予定している。なお、これらの成果を今後は本館とともに、森と水の源流館でも展示としてまとめていく予定。 鳥類・哺乳類：捕獲調査や目視、鳴き声、痕跡などの生息確認調査により約500件の分布情報を得た。絶滅危惧IA類のミゾゴイを紀美野町と有田川町において姿を確認することができ、新たな営巣地発見の手がかりを得た。また、準絶滅危惧種のキクガシラコウモリの繁殖に使われる洞窟を海南市下津町で新たに発見することができた。 魚類：県の内水面試験場、紀の川漁協、和歌浦漁協、森と水の源流館（奈良県川上村）、近畿大学農学部と協力して紀の川の魚類に関する標本、資料の収集および外来魚の駆除対応を行った。また、河口周辺の汽水域での魚類相調査やハゼ科魚類の定期的な採集を行い、紀の川河口域のイドミミズハゼに関する学会発表等を行った。 水産無脊椎動物：港則法、漁業調整規則に加えて改正漁業法が当該分野に対する制限に加わったが、当館と協力関係にある串本海中公園、すさみ町立エビとカニの水族館とともに特定水産動物採捕許可、及び特別採捕許可を申請し、本州初記録種や未記載種を含む6種7点の貴重なナマコ類の標本を収集することができた。 地学分野：橋本市の大富加鉱山跡地を調査し、ばら輝石をはじめとするマンガン鉱物の標本を得ることができた。

②研究

A. 研究内容と公表

令和4年度目標	館の運営や予算面を考慮しつつ、学会等での発表を各学芸員が年間1回以上行う。 また、各学芸員は、地方の研究会誌等を含めて、1年に1報以上の論文の発表を行う。館として新型コロナウイルスの拡大予防に配慮しつつ、6以上の大学および研究機関との調査研究の連携を図り結果を公表する。
自己評価・課題・改善案	論文発表：19報（詳細は別紙参照） 南紀生物（2報）、徳島県立博物館研究報告（1報）、日本生物地理学会（2報）、紀州生物（2報）、ICHTHY（1報）、Scientific Reports（1報）、Zootaxa（2報）、Species Diversity（1報）、変形菌（1報）、月刊海洋（1報）、当館館報（5報） 学会等での発表：17件（詳細は別紙参照） 日本地質学会第129年学術大会（2件）、第25回自然系調査研究機関連絡会議NORNAC25、2022年度日本魚類学会年会（2件）、令和4年度SSH高等学校・中学校共同ゼミ、和歌山市「子ども海かいぎ」、南紀生物同好会研究発表会、第18回棘皮動物研究集会、日本菌学会第66回大会（リモート）、2022年度日本変形菌研究会和歌山大会、南紀生物同好会秋の研究発表大会、令和5年度日本水産学会大会春季大会、日本衛生動物学会西日本支部大会、第70回日本生態学会全国大会、第12回同位体シンポジウム、第76回魚類自然史研究会 書籍分担執筆：8件（詳細は別紙参照） 和歌山県レッドデータブック2022年改訂版等 共同研究機関等 大学機関：神戸大学、近畿大学、京都大学、広島大学、シンシナティ大学、東京都市大学、沖縄科学技術大学院大学 研究機関等：国立科学博物館、北九州市立いのちのたび博物館、串本海中公園センター、和歌山県水産試験場、財団法人森と水の源流館、滋賀県水産試験場、国立高等専門学校機構・和歌山高等工業専門学校、国立研究開発法人・水産研究/教育機構 水産技術研究所、すさみ町立エビとカニの水族館、公益財団法人益富地学会館、大阪市立自然史博物館、瑞浪市化石博物館、群馬県立自然史博物館、産業技術総合研究所、東京大学附属水産実験所

B. 外部機関が実施する研修等への参加

令和4年度目標	館の運営や予算面を考慮しつつ、学会や研究会主催のシンポジウム等への学芸員の参加目標を年間5名以上とする。
自己評価・課題・改善案	学会やシンポジウムへはのべ21名の参加発表の実績があり、目標は達成できた。 学芸員の学会等への参加実績：日本地質学会第129年学術大会（3名 2022.9.4-5）、第25回自然系調査研究機関連絡会議NORNAC25（1名 2022.11.21-22）、2022年度日本魚類学会年会（2名 2022.9.19）、令和4年度SSH高等学校・中学校共同ゼミ（1名 2022.11.4）、和歌山市「子ども海かいぎ」（1名 2022.9.23）、第18回棘皮動物研究集会（1名 2022.12.3）、日本菌学会第66回大会（1名 2022.8.25）、2022年度日本変形菌研究会和歌山大会（1名 2023.3.21）、南紀生物同好会研究発表大会（2名 2022.12.11）、令和5年度日本水産学会大会春季大会（1名 2023.3.30）、日本衛生動物学会西日本支部大会（1名 2022.11.13）、第70回日本生態学会全国大会（2名 2023.3.17）、第12回同位体シンポジウム（2名 2022.12.23）、第76回魚類自然史研究会（2名 2023.3.12）

3. 展示

長期目標：生体と標本、資料を総合した展示を行い「和歌山の自然」をわかりやすく紹介するとともに、来館者のニーズに配慮した、より深い内容の展示も行う。

中期目標：新館建設を見据え、新館での展示に活用・応用可能な展示手法等を確立する。

自然博物館長による所見	常設展示においては、目標にした課題に沿った工夫や改善が進められた。 老朽化していた触察展示コーナーの改善更新は特筆すべき実績である。 特別展では、汽水域の魚類を取り上げて、工夫された展示や興味深い講演会などを催すことができた。 企画展示も、時宜を得たテーマを設定しながら、目標以上の回数を催すことができた。化石漫画の作者を招いてのトークイベントも、これまでにない催しになって来館者増に貢献できた。 これらの展示の効果があってか、コロナ禍にもかかわらず前年以上の入場者を得ることができた。 なお、来館者のアンケートでよく上がっている水槽展示の解説板が暗くて読みづらい点については、どのように対応していくか研究してまいりたい。
評価部会所見	空間と予算の制約の中で、工夫を凝らした展示活動が達成されている。企画展・特別展のほか、第二展示室や玄関ホールでの展示替えの頻度を上げることで、多くを占めるリピーターへの配慮も行われている。 特別展においても計画を上回る26,000名を超える入館者を獲得したことは、高く評価できる。毎年、高いレベルの企画展示が行われているが、企画内容に対して学芸員の研究成果・論文が大いに反映されるよう、今後の取り組みを期待する。

①常設展

A. 展示計画

令和4年度目標	第1展示室では、各水槽のクオリティを高め、展示種数と個体数の充実を図る。展示のマンネリ化を防ぐため、トピック的な展示や季節限定展示を行い、リピーターの満足度を高める。第2展示室の化石展示と現生生物のコラボレーションを積極的に行い、当館の特徴を活かす。 第2展示室では、新型コロナウイルス対策に配慮しつつ、サービスの低下にならないよう、話題のコーナーの展示更新を中心に活性化を図る。また、「後世に遺したい和歌山の自然」の展示内容については分野や地域が偏っていることから、展示充実を視野に小企画展も継続的に実施する。菌類・粘菌類分野では、展示ケースを新たに設置し、標本を一部入れ替える。また、ジオラマおよび映像展示といった展示手法も検討する。
自己評価・課題・改善案	第1展示室では、第2展示室の化石展示とのコラボレーションを充実し、分野や展示室をつなげた展示を行った。また、季節展示として、タチウオの生体展示に取り組み多くのリピーターを獲得した。 また、海水エリアと淡水エリアの間の汽水水槽を充実させ、小割水槽でトピック的に生物を展示したり、海草類の飼育に努めるなど海と陸のつながりがわかりやすいよう工夫した。 開館当時に整備され、老朽化の著しい触察展示コーナーの「手で見える魚の国」について、来館者から「点字解説が適切でない」という指摘を受けたため、県立盲学校の協力を得て、新たな点字解説の作製と掲出を実施した。 第2展示室では、新型コロナウイルス対策を継続しつつも閉鎖していた顕微鏡観察コーナーなど常設展示の再開に努めた。話題のコーナーの展示更新を9回行い、和歌山をテーマにした漫画「君はスキノサウルス」とのコラボ企画展示なども行った。

B. 展示手法・飼育手法

令和4年度目標	第1展示室では、老朽化した水槽の修繕やバックヤードの構造、配管の見直しなどを行い、効率的に作業が行えるよう改善する。昨年に引き続き、タチウオの飼育技術の改善を試み、給餌の成功をめざす。 第2展示室においては主に標本やジオラマを中心に展示してきたが、新たな展示手法（業者委託や修繕等、状況によっては予算確保が困難な手法）について検討する。粘菌のイタモジホコリを生体展示しているが、別の種類の培養も確立し、展示に用いる。
---------	--

自己評価・課題・改善案	第1展示室では、飼育が困難ではあるが人気の高いタチウオの展示に挑戦し、約4か月の展示を行った。給餌にも取り組んだが、餌を食べさせるには至らなかった。今後は餌付けのために活餌を活用するなど新たな方法を試したい。 第2展示室においてはまた、粘菌・キノコのコーナーに、顕微鏡3台を設置し、変形菌3種を展示した。オートミールを用いたススホコリの培養は確立できた。いくつかの種では腐木上での培養ができている。また、展示ケース内の照明をLED化し、標本管理、施設管理両面での改善も実施した。
-------------	---

②特別展について

A. 企画・立案のプロセス

令和4年度目標	館の方針に基づき5ヶ年計画を立案し、前年の協議会で承認を得た上で、実施する。 今年度は國島学芸員が特別展を担当し、「海水と淡水の交わる場所～汽水でみられる魚たち～」をテーマに汽水域でみられる魚類の生態について紹介する。
自己評価・課題・改善案	普段注目されることの少ない「汽水域」に暮らす魚たちにスポットライトを当て、生体展示や標本を中心に生態やその面白さを紹介できた。また、展示内容を基に解説書を作製し、和歌山県の汽水域で見られる魚類のミニ図鑑を加えることで、特別展が終わってからも汽水域の重要性やそこに暮らす魚類の多様性を学べるよう工夫した。

B. 展示の構成・展示手法

令和4年度目標	汽水の生物学的・環境的特性や、そこに暮らす魚類に焦点を当て、水槽での生体展示や標本展示などを通じて汽水環境の重要性を学ぶことができる内容を目指す。
自己評価・課題・改善案	汽水域でみられる魚類に着目して、その多様性や各種の生態、生活史について、生体展示や標本展示を中心に5つのコーナーに分けて紹介した。特に、和歌川の河口域で採集された魚類について県内の中高生と一緒に調べた成果を展示するとともに、国内の汽水域にみられる多様な生息環境を模した水槽の展示を行うことで、汽水域の面白さや大切さを県民に広く伝えられた。

C. 入館者数

令和4年度目標	20,000人以上（開催期間中の総入館者数）。
自己評価・課題・改善案	26,885名で目標に達した。

③ 企画展示等の開催について

A. 実施回数

令和4年度目標	季節のテーマや最新の話題を考慮しながら8回以上開催する。 植物分野については「後世に遺したい和歌山の自然」の展示内容更新を視野にいたした小企画展を年2回以上実施する。さらに、鳥類・哺乳類分野では、定例となっているニホンオオカミ展示のほか、2回以上の展示を、地学分野ではトビックス的な内容で化石の展示など、少なくとも2回以上の企画展示を行う。
---------	--

自己評価・課題・改善案	令和4年度は、新型コロナウイルスの影響下にもかかわらず目標の8回を上回ることができた。植物分野、鳥類・哺乳類分野、地学分野もそれぞれ2回以上の小企画展を実施できた。今後も来館者に対して当館の収蔵物のアピールや世間で話題の生物、事象を取り上げた展示を積極的に行う。 第2展示室の「話題のコーナー」では、「後世に遺したい和歌山の自然～オオカラスウリ～」、「いきものみつけ！」など、化石や植物関連等も含め10回の企画展示、玄関ホールでは、全国の100館を超える博物館系施設の一斉展示に参加し「2億kmを旅する探査機～小惑星リュウグウサンプルのレプリカ展示～」を行ったほか「川の中にサメ！？特別展サテライト展示」「汽水で見られる植物」など特別展と連動した展示やその他、新種ナマコのタイプ標本、和歌山で新たに見つかった恐竜化石等の展示を11回行った。また今年度は、来館者参加型の展示として、野鳥を観察してその様子を記録してもらった上で4コマ漫画の原稿を募集し、集まった原稿109点を玄関ホールで展示する企画を行った。また、和歌山で発見される化石をテーマとする漫画「君はスキノサウルス」とのコラボ展示を行い、原作者の関口太郎氏を招いて学芸員と和歌山の化石について語るトークイベントを開催した。これらはいずれも当館では今までになかった新たな試みであり、新たな来館者層の獲得に貢献できた。
-------------	--

4. 教育普及

長期目標：参加者が和歌山県の自然に親しみ、理解するためのきっかけとなるような行事を開催するとともに、学校等からの出前授業や研修等の依頼に対応していく。

中期目標：初心者や年少者でも参加しやすい身近なテーマや教材を取り上げて行事を行うとともに、遠隔環境で事前・事後学習に役立つ教材開発を考慮する。

自然博物館長による所見	コロナ禍の影響は続いてしたが、野外行事、館内行事、講演会などいずれも実施回数は前年度を上回った。 また、団体の利用、博物館実習、インターンシップの受け入れも前年を上回った。 出前授業やデリバリーエキスパートシステム、移動博物館、その他の講師派遣事業も、目標を越えた前年度以上の実績になり、感染症対策しながらもこれらの事業において相応の成果を挙げたと言える。
評価部会所見	講演会・野外行事・館内行事・移動博物館など教育普及について多くの成果が認められ、担当学芸員をはじめ館としての努力は高く評価したい。感染症予防の観点から裏方ツアーは自粛されているようであるが、出前授業およびエキスパートデリバリーシステムは51回もの開催を得ている。県民にとっては大変有難いことではあるが、館の規模を考えると学芸員への負担が大きすぎるようにも思われる。新型コロナが収束に向かえばますます負担が増加することも考えられるので、活動内容の整理も必要であろう。長年の課題ではあるが、アンケートの設問の工夫を進められたい。また中期目標にある「遠隔環境で事前・事後学習に役立つ教材開発を考慮する」についても、今後成果があがるよう取り組みに期待したい。

①学校・団体の利用者への解説（自然博ちょこっとコース（団体のみ）の案内等）

A. 学校、団体の利用数・利用人数

令和4年度目標	40団体以上、3,000人以上。
自己評価・課題・改善案	14団体352名の利用があった。 年度当初より現在まで、新型コロナウイルス拡大防止対策を考慮して、裏方への団体案内は中止している。

②主催行事

A. 実施内容

令和4年度目標	館行事は、新型コロナウイルス対策を優先しつつ、野外行事を年間10回以上、館内行事を2回以上開催する。のべ200名以上の参加を目標（10回×1回当たり20名以上）とし、講演会は、担当する学芸員の研究の紹介や話題性のあるテーマに沿った講演会を1回以上行うが、聴講者の健康に配慮した定員の見直しや会場設営に努める。
---------	---

自己評価・課題・改善案	館行事として、「磯の生物観察会」、「キノコや粘菌をさがしてみよう!」、「恐竜をさがせ!!」等の野外行事を12回企画し、12回開催した(のべ258名参加)。 館内行事は2回企画(「チリメンモンスターイン和歌山」、「食卓に上がる魚をじっくりみてみよう」)し、2回開催した(29名参加)。 講演会「クモの奇妙な世界」は、ソーシャルディスタンスに配慮して例年より定員を減らして30名で企画し、27名の参加があった。また、特別展に付帯した講演会「汽水のお魚のはなし」を別に企画し(定員30名)、40名の参加があった。 当館主催行事ののべ参加者数は354名で、目標を上回った。
-------------	--

③県民や地域との連携

A. 地域活動、学校等教育施設や関連機関等への協力

令和4年度目標	新型コロナウイルスの拡大予防に配慮しつつ、出前事業やエキスパートデリバリーシステム、移動博物館、県立施設等への講師派遣やNPOの活動の補助に年間15件以上協力する。 県立図書館、県立紀伊風土記の丘、大学等の社会教育施設との連携を図る。また、直接学芸員が指導ができない場合は、現場の指導者に対して事前にアドバイスを行う、教材を提供するなどの協力を行う。
自己評価・課題・改善案	出前授業およびエキスパートデリバリーシステムは51回開催し、のべ1594名に対応したことから、当初の目的は達成した。移動博物館は5回開催し、のべ407人に対応した。 それ以外の講師派遣依頼等でも48件の申し込みに対応した。目標を大きく上回る件数を達成したが、職員派遣と館運営業務の両立が課題になっている。また、当館が蓄積した専門的情報等を社会へ還元する目的から、県立海南高校へのスーパーサイエンスハイスクール指導や南紀熊野ジオパーク推進協議会学術専門委員会、和歌山県博物館施設等災害対策連絡会議など22の審議会等へ職員を派遣するなど積極的に教育施設、関連組織と協力を行った。 また、森と水の源流館の機関誌「ぼたり」Vol. 54, 55に共同調査や当館職員の知識に関する記事を寄稿した。

④人材育成

A. 博物館実習、インターンシップ、教員研修等の受け入れ

令和4年度目標	大学生ボランティア1名以上、博物館実習3名以上、生徒のインターンシップ、職場体験を5校以上を受け入れる。
自己評価・課題・改善案	県教育委員会と和歌山大学教育学部が協定したミュージアムボランティア制度により4名の申し込みがあり、対応した。また、新型コロナウイルスの影響で、要請は少なかったものの、博物館実習として計3名、インターンシップとして1校(1名)、職場体験として2校(5名)を受け入れた。

5. 広報・情報発信

長期目標：当館の情報や行事、研究等についてインターネット環境を活用して広く周知するとともに、行事や取り組みへの興味、関心を高める。

中期目標：効果的な広報・PRのため、自主媒体の活用とWebによる情報発信の充実を図る。

自然博物館長による所見	ホームページの更新・閲覧やフェイスブック、ツイッターの更新・閲覧、各種メディアへの情報提供は、いずれも前年度以上のレベルに達している。 チラシの作成回数はイベントの縮小に伴い減ったが、館報や季刊誌の発行は例年通りの部数を配布できた。
-------------	--

評価部会所見	館報・館だよりも定期的に発行されているほか、ウェブサイト・Facebook・Instagram・Twitter等を利用した多様な情報発信に努めており、ひろく利用されていることは高く評価できる。新聞・テレビ・ラジオなどマスメディアへの情報提供も着実に行われている。
--------	---

A. 自主媒体による情報提供、広報活動

令和4年度目標	ホームページ更新回数50回以上、閲覧回数230,000回以上、博物館の展示物や普段紹介しないような収蔵品についてもSNSを利用して積極的に紹介する。フェイスブック、ツイッター、Instagramの更新回数200回以上、閲覧回数140,000回以上、チラシ作成4回以上を目指す。
自己評価・課題・改善案	ホームページ更新回数45回、閲覧回数293,161回、SNS更新387回、フェイスブックの閲覧回数151,433回、Instagramの閲覧回数155,664回、チラシの作成2回であった。なお、学芸員の発表論文の要約としては4件について、ブログやフェイスブック等で紹介を行った。出版物としては、当館の研究結果や業務実績等の記録を残すこと、及び関係機関等への情報提供と出版物の交換を目的として、令和3年度館報第40号を700部発行した。また、自然博物館の利用者に対する情報提供等を目的として、季刊誌「自然博物館だより」（1部80円で販売）を発行し、県内小・中・高・特別支援学校及び関係機関に無料配布を行った。

B. 各種メディアへの資料提供、記者発表など

令和4年度目標	資料提供を30件以上。
自己評価・課題・改善案	令和4年度は、資料提供25件、県民の友への掲載15件で目標を達成した。記者発表「広川町にて恐竜化石を含む地層を発見！」を1回実施した。

6. 博物館の運営

長期目標：多様な来館者や職員にとって安全な環境づくりに配慮するとともに、来館者の利便性、快適性を向上させる。

中期目標：館運営における必要な予算の獲得を図ると共に、職員の危機管理に対する意識を向上させ、来館者の安全確保に努める

自然博物館長による所見	外部資金の獲得は目標額を超えたものの、科研費の申請獲得がなかった点が悔やまれる。コロナ対策を進めながらも、入館者数、入館料とも目標値を越えて、コロナ禍以前のレベルにもどりつつあるのは喜ばしい。老朽化が進んでいる施設設備の改修も件数、費用とも高い数値で実施できた。図録・館だよりの売り上げも目標値を越えた実績になっている。なお開館以来入館者数が400万人に達したので、記念式典を行ったことを付記する。
評価部会所見	組織運営については適切に行われている。学芸員の力量形成のための学会をはじめとした様々な研修については、10年前に始められた学芸員の評価制度の中でも謳われているので、具体的な環境条件を整えるべく県も努力していただきたい。また、新館リニューアルへの道筋が不透明な中、改めて館の運営方針および収蔵設備整備の中・長期的な計画を立案する必要があるのではないかと。

①組織

A. 危機管理・防災体制

令和4年度目標	教育庁職員防災体制、自然博物館危機事象対応マニュアルに沿った訓練等を年1回以上実施する。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、日本博物館協会が定めた新型コロナウイルス感染拡大防止ガイドラインに従って、職員の対応や展示物の設置見直し等を行う。
自己評価・課題・改善案	大規模地震の発生と避難誘導等の訓練を令和5年3月1日に実施した。令和5年度も訓練を実施し、不測の事態に備えるため、職員の意識・行動力をさらに高めていく。

B. 個人情報の管理・データ管理

令和4年度目標	「和歌山県教育委員会個人情報保護事務取扱要綱」に基づき適正に管理するとともに、管理状況について検証を行う。
自己評価・課題・改善案	管理状況について、令和5年2月9日に点検し適正に処理していることを確認した。

②快適性の向上

A. 来館者の利便性や快適性への配慮

令和4年度目標	毎月施設・設備の点検を実施し、新型コロナウイルス拡大防止に努めつつ、快適性や利便性が低下することのないよう、保守・改修等を実施する。
自己評価・課題・改善案	保守点検委託業者と連携して、設備等の機能が損なわれないよう、大水槽ろ過ポンプ・干満水槽ポンプ・海水揚水ポンプなどの修繕、展示場通路の床張替・第2展示室の引き出しの補修等を実施した。

③県民の期待に応える運営

A. 利用者の満足度、ニーズなどの調査

令和4年度目標	来館者に対応した際の会話から重要な意見等については、館および職員間で検討する。その他インターネット上で当館に寄せられた意見にも回答するとともに、可能なものから運営に反映させる。
自己評価・課題・改善案	来館者やインターネット等で寄せられた意見質問については、適時回答してきた。意見等の中にあった展示表示の不鮮明部分等の課題の解消について、今後、取り組んでいく。

④ 入館者数

A. 入館者数

令和4年度目標	100,000人以上。
自己評価・課題・改善案	年間の総入館者数は116,008人となり、目標を達成し、新型コロナウイルスが蔓延する以前の入館者数に戻ってきている。今後も入館者数が安心して来館できる館運営を心がけ、入館者数の増加を目指していく。なお、令和4年10月28日に開館以来の入館者がのべ400万人に達したため、「入館者数400万人」記念式典を行った。

⑤ 財源の確保

A. 入館料収入及びその他収入

令和4年度目標	入館料収入は2,000万円以上、図録・館だよりの売り上げは、20万円以上。
自己評価・課題・改善案	年間の入館料収入は2,175万円、図録・館だよりの売上は31万円となり、目標を達成できた。各事業の安定した実施のため、引き続き財源確保に取り組んでいく。

B. 外部資金の確保

令和4年度目標	科研費を含めて、複数団体の外部資金を合計60万円以上獲得する。
自己評価・課題・改善案	船の科学館（日本財団）海の学びサポートミュージアムより、学習プログラムの開発と実践のための助成金を63万円、水産庁のウナギ関連事業補助金を49.6万円、世界農業遺産推進事業補助金を13万円を獲得した。

②研究

A. 研究内容と公表（別紙資料）

令和4年度の論文数：19報

- 1 ・和田恵次・横山耕作・多留聖典・海上智央・横岡博之。（2022）ゆかし潟（和歌山県那智勝浦町）の大型底生動物相。南紀生物，64，26-31.
- 2 ・和田恵次・黒田美紀・鎌田磨人（2023）徳島県吉野川河口域の塩性湿地内底生動物の生態分布。徳島県立博物館研究報告，33，35-42.
- 3 ・小山彰彦・乾 隆帝・和田恵次（2022）宮崎県の河口域で採取されたオサガニ科甲殻類ヨミノオサガニ*Euplax leptophthalmus*。日本生物地理学会会報，77，63-66.
- 4 ・平嶋健太郎（2022）ルリヨシノボリの両側回遊個体群と陸封個体群の仔魚の外部形態と塩分耐性の比較。南紀生物，62（2），121-125.
- 5 ・平嶋健太郎（2022）日高川感潮域および下流域の魚類相。和歌山県立自然博物館館報，40，47-66.
- 6 ・内藤麻子（2022）和歌山県産野生植物分布資料（4）。和歌山県立自然博物館館報，40，67-76.
- 7 ・内藤麻子（2022）和歌山県におけるヒトツバハギ（コミカンソウ科）*Flueggea suffruticosa* (Pall.) Bail. の記録。紀州生物，51，52-53.
- 8 ・内藤麻子（2023）和歌山県におけるキキョウラン（ススキノキ科）*Dianella ensifolia* (L.) DC. の記録。紀州生物，52，4-5.
- 9 ・Yamana, Y., S.A. Francisco, M. Yamamoto, Y. Ota, H. Kohtsuka, A. Omori, K. Iwasaki & D. Setiamarga H. E. (2022) Partial redescrptions of three holothurians with “hook papillae” (Apodida: Chiridotidae): *Taeniogyrus japonicus* (Marenzeller, 1882), *T. dendyi* (Mortensen, 1925), *Scoliorhapis theelii* (Heding, 1928). Zootaxa 5138 (4), 351-387.
- 10 ・Yamana, Y., A. Thandar S., Hayashibara T. & D. Setiamarga H. E. (2022) A new species of dendrochirotid holothuroid from deep water of southern Japan, with the erection of a new genus, *Satsumaocnus* (Echinodermata: Holothuroidea: Dendrochirotida: Cucumariidae: Colochirinae). Zootaxa 5209 (2), 270-284.
- 11 ・松野茂富（2022）和歌山県におけるヤンバルトサカヤスデの追加記録。和歌山県立自然博物館館報，40，85-89.
- 12 ・小泉奈緒子（2022）. 串本町に漂着した福徳岡ノ場海底火山由来の軽石。和歌山県立自然博物館館報，40，90-95.
- 13 ・川上新一（2023）日本新産変形菌3種について。変形菌，39，57-58.
- 14 ・Kunishima, T., H. P. Palla, K. Tachihara, & K. Maeda (2022). First records of an estuarine goby *Acentrogobius ocyurus* (Gobiiformes: Gobiidae) from Japan and the Sulu Sea in the Philippines. Species Diversity, 27(1), 129-138.
- 15 ・國島大河・西丸裕俊・立原一憲・田中良輔・佐藤拓哉（2022）ハゼ研究のスメー生態からみた多様性とその魅力ー。月刊海洋 総特集 未開の研究対象「ハゼ」に見る多様性の魅力とその可能性ーマクロからミクロ，実験系から理論系までー，616，100-108.
- 16 ・脇本総志・國島大河（2022）和歌山県串本町から得られた標本に基づく本州初記録のクロマスク，Ichthy - Natural History of Fishes of Japan, 24, 46-49.
- 17 ・Kise, H., A. Iguchi, T. Ikegami, Y. Onishi, K. Goto, Y. Tanaka, T. W. Washburn, M. Nishijima, T. Kunishima, N. Okamoto, & A. Suzuki. (2023) Genetic population structures of common scavenging species near hydrothermal vents in the Okinawa Trough. Scientific Reports, 13, 2348.
- 18 ・國島大河・平嶋健太郎（2022）長崎県福江島の先不知井坑におけるオハグロテッポウエビ*Metabetaeus minutus* (Whitelegge, 1897) の初記録。日本生物地理学会会報，77，59-62.
- 19 ・佐々木 歩・松野茂富（2022）貴志川町で発見されたヨタカの縞死体について。和歌山県立自然博物館館報，40，77-84.

令和4年度の学会等での発表：17件

- 1 ・小原正顕（2022）和歌山県の中中部中新統田辺層群から産出したブンブク目化石。日本地質学会第129年学術大会，早稲田大学，2022年9月5日（口頭発表）。
- 2 ・平嶋健太郎（2022）和歌山県沿岸における約20年間のハゼ科魚類の移り変わり、特に汽水・浅海域を中心に。第25回自然系調査研究機関連絡会議NORNAC25，愛知県名古屋市，古屋商工会議所，2022年11月（口頭発表）。
- 3 ・平嶋健太郎（2022）和歌山県紀の川河口域におけるイドミズハゼの産卵期の推定。2022年度日本魚類学会年会，大阪公立大学杉本キャンパス，2022年9月（ポスター発表）。
- 4 ・平嶋健太郎（2022）生き物の生き方を学ぶ〜特に魚類の生まれてから死ぬまで。令和4年度SSH高等学校・中学校共同ゼミ，県立向陽高校，2022年11月。
- 5 ・平嶋健太郎（2022）和歌山市「子ども海かいぎ」パネリスト，和歌浦アートキューブ，2022年9月。
- 6 ・福岡昇馬・平嶋健太郎・梶村麻紀子（2022）加太・潮岬におけるタイドプールの魚類群集の比較。南紀生物同好会研究発表会，和歌山県立情報交流センターBig・U，2022年12月11日（口頭発表）。
- 7 ・山名裕介・田中隼人・平林勲・談一之介・平井厚志・小川晟人（2022）和歌山県南部で発見された新種および本州初記録のナマコ類について。第18回棘皮動物研究集会，お茶の水女子大学（現地開催），2022年12月3日（口頭発表）。

- 8 ・川上新一（2022）日本新産変形菌について。日本菌学会第66回大会（リモート），2022年8月25日（口頭発表）。
- 9 ・川上新一（2023）近畿圏内で最近採集された変形菌について。2022年度日本変形菌研究会和歌山大会，2023年3月21日（口頭発表）。
- 10 ・吉村肅孝・梶村麻紀子・松野茂富・古山 暁（2022）紀の川及び貴志川本流におけるトンボ目の種構成について。南紀生物同好会研究発表会，和歌山県立情報交流センターBig・U，2022年12月11日（口頭発表）。
- 11 ・國島大河（2022）和歌浦湾で採集されたドロクイ *Nematalosa japonica* の外部形態。2022年度日本魚類学会年会，大阪公立大学杉本キャンパス，2022年9月（ポスター発表）。
- 12 ・井口 亮・林 正裕・依藤実樹子・西島美由紀・儀武湊大・鈴木 淳・國島大河・小埜恒夫（2023）海洋酸性化と貧酸素化がベントスの初期生活史に与える影響評価—網羅的遺伝子発現解析によるアプローチ—。令和5年度日本水産学会大会春季大会，東京海洋大学品川キャンパス・ハイブリッド，2023年3月（口頭発表）。
- 13 ・佐々木 歩（2022）和歌山県内の人家に侵入する小型哺乳類について。日本衛生動物学会西日本支部大会，岡山理科大学（ハイブリッド），2022年11月13日（口頭発表）。
- 14 ・田中良輔・陀安一郎・平嶋健太郎・由水千景・太田民久・國島大河・宇野裕美・佐藤拓哉（2023）両側回遊生物による海洋資源輸送機能の種内・種間変異。第70回日本生態学会全国大会，仙台国際センター・ハイブリッド，2023年3月（ポスター発表）。
- 15 ・田中良輔・陀安一郎・平嶋健太郎・由水千景・太田民久・國島大河・宇野裕美・佐藤拓哉（2022）両側回遊遡上個体の河川への海洋由来資源運搬機能とその種内種間変異。第12回同位体シンポジウム，東京都地球研，2022年12月（口頭発表）。
- 16 ・和田琉来・揖 善継・平嶋健太郎（2023）近畿地方西部におけるカワヨシノボリの体色変異について～ヒレの色の違いとすんでいる川について～。第76回魚類自然史研究会，東京都，2023年3月（オンライン発表）。
- 17 ・小泉奈緒子・松野茂富（2022）プレート境界地震発生の再現模型の作成とその意義。日本地質学会第129年学術大会，早稲田大学，2022年9月4日（口頭発表）。

令和4年度の書籍等分担執筆：8 報

- 1 ・和田恵次，磯浜の生物保全上の価値，わだつみ，（4），1-5。
- 2 ・和田恵次，カニ類の示すwaving displayの多様性，京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所創立100周年記念出版編集委員会（編），海産無脊椎動物多様性学—100年の歴史とフロンティア，京都大学学術出版会，京都，376-387。
- 3 ・和田恵次，日本産スナガニ類の学名と和名（2022年時点），わだつみ，（5），3-12。
- 4 ・國島大河，おとなのためのさわがに講座，In しぜんキンダーブック 6月号 さわがに，東京，28p。
- 5 ・國島大河，40回特別展 解説書 海水と淡水の交わるところ～汽水にくらす魚たち～，中和印刷，和歌山市，28pp。
- 6 ・川上新一（解説）・新井文彦・高野文（写真），変形菌 発見と観察を楽しむ自然図鑑，山と溪谷社，東京，272pp。
- 7 ・川上新一（編集）・高野文（文・写真），世にも美しい変形菌，文一総合出版，東京，144pp。
- 8 ・和田恵次，平嶋健太郎，内藤麻子，揖 善継，山名裕介，川上新一，松野茂富，小泉奈緒子，國島大河，佐々木 歩ほか，和歌山県レッドデータブック2022年改訂版，和歌山県，和歌山，783pp。