

令和3年度

自然博物館の運営状況に対する評価書

## 令和3年度(2021年度)自然博物館評価項目

<p>自然博物館長による評価</p>	<p>標本・資料の収集は、どの分野もほぼ目標に達しているが、データベース化はやや遅れ気味で、また標本の収蔵環境の整備は未解決のところがあり、これらの点は今後の課題である。調査研究は例年通り活発に行われており、発表論文、学会発表とも例年以上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。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、コロナ禍が影響し、活動を自粛せざるを得ない事業もあったが、それでも野外行事、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、それに伴って入館者収入も増える結果になっている。また、外部資金の獲得が大幅に増加したことは一定の成果であると考えている。なお、懸案であった科研費コードの獲得については大幅に前進し、令和4年度に獲得できる見込みである。</p>
<p>評価部会による評価</p>	<p>館長による評価はおおむね了解できる。コロナ禍にもかかわらず感染拡大防止に努め、組織運営と改善は適切に行われている。教育普及活動の努力により目標を超える入館者数を達成できたことは高く評価したい。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、インスタグラム、Twitter等を利用した多様な情報発信に努め、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。学校関係の利用件数が回復せず、さらに行事の定員数の削減や中止もあった中で目標達成は評価できる。外部資金の増加も喜ばしい。科研費申請ができる見込みがついたことで獲得できれば、学術的研究が更に展開され、研究調査業績の増加・高度化が期待される。職員の採集による標本・資料の充実については、長期的な館の計画を策定することを検討する必要がある。成果の発表を意識して研究を行うことへの意識改革が進んでいるが、さらにレベルの高い研究成果に結びつくように、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作りを継続して進めて頂きたい。学術的発表では分野や学芸員間の差が大きく出ない努力が求められる。標本資料の収集が進む一方で、収蔵環境の整備が依然として滞っている。</p>

### 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。（3年目）

<p>自然博物館長による所見</p>	<p>標本・資料の収集は、ほぼ当初の計画に近い実績を上げている。ただし標本・資料の登録・データベース化は、昨年度に引き続き、分類群によってはあまり進んでいないところもあり、今後の課題である。水産無脊椎動物において、大口の寄贈標本2件の登録を完了した。一方、昨年度実施された外部委員による収蔵標本の点検・調査からは、収蔵環境の改善意見が出ており、今後この面の改善に取り組みたい。標本・資料の館外貸し出しの件数が多くなったのは、当博物館所蔵品の質の高さを物語っている。</p>
<p>評価部会所見</p>	<p>ほとんどの分野で標本や資料の収集・活用・管理がよく進められており、今後も目標達成率の向上を目指すとともに、蓄積され続ける標本・資料のデータベース化の足並みが揃うとよい。ただし、巨大な分類群である昆虫と植物の収集と登録のペースは十分とは言えず、現在のペースでは未整理の標本が溜まる一方である。担当学芸員の努力ではカバーできないので、補助の人員の手当等に尽力すべきである。また、資料の収集量と質の設定、標本作成数、データベース化の目標については、円滑に進むように再検討も必要と思われる。その活用については今後とも利用件数が増えるように、データベース内の情報を発信して頂きたい。職員の採集による標本・資料を充実させるために、長期的な館の計画を策定することも検討して頂き、目標の設定と達成のためのスケジュール管理をきちんとする必要があろう。令和3年度に行った収蔵標本の点検・調査についてのとりまとめも行い、それにもとづく改善計画の策定を進めて頂きたい。資料の質と量に見合った収蔵環境の整備には予算化が必須であるが、移転計画の中で反映されることを期待する。</p>

**A. 職員収集による標本・資料の充実**

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>植物は特別展準備に関連する調査（護摩壇山南麓特別保護地区）で標本や画像資料を収集する。目標点数は60点とする。</p> <p>菌類・粘菌類は和歌山県内外で100点を目標に収集する。</p> <p>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。</p> <p>両生類・爬虫類は、普通種を中心に収集し100点とする。</p> <p>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。</p> <p>魚類は学芸員一人につき100点を目標として合計300点とする。</p> <p>水産無脊椎動物は、年間通じて合計30点とする。</p> <p>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。</p>
<p>自己評価・課題・改善案</p>	<p>植物分野：特別展準備に関連する調査（護摩壇山南麓特別保護地区）で標本や画像資料を収集した。目標点数60点に対して50点の資料を収集した。収蔵スペース不足が慢性化している状況に鑑み、特別展展示会場撤収後、イベント等に資料を再活用できるよう持ち運び可能なサイズと量に再編成し所定の棚に収めることができた。</p> <p>菌類・粘菌類分野：120点（達成率120%）。今後より多く資料採集を行いたい。</p> <p>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200点の標本を収集し、約500点の生体画像を撮影した。</p> <p>両生・爬虫類：担当学芸員の急な退職に伴い、臨時で業務が松野学芸員に引き継がれ、約20点の標本がデータベースに登録された。</p> <p>鳥類・哺乳類：作製した標本は32点（達成率107%）、捕獲および収集した死体は41点（410%）。</p> <p>魚類：魚類分野では職員による採集が161点（達成率53%）であり、水族学芸員一人当たりの収集数は約53点であった。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。</p> <p>水産無脊椎動物：担当者の研究対象であるナマコ類については、2020年12月1日に施行された改正漁業法によって特定水産動物に指定され、原則すべての種が採捕禁止となったが、当館と串本海中公園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。</p> <p>地学分野：地学：418点（達成率279%）。有田群地域の化石は59点、紀北地域の鉱物は20点、紀南地域の岩石は118点採取。</p>

**B. 収蔵品の充実（寄贈含む）**

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>当館の登録標本は、植物分野約61,600点、菌類・粘菌類分野約1,200点、昆虫分野約65,000点、両生・爬虫類分野100点、鳥類・哺乳類分野50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。</p> <p>未登録資料は、植物約60,000点、コケ植物約800点、菌類・粘菌類2,000点、昆虫45,000点、両生・爬虫類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。</p> <p>植物はツツジ科、ムクロジ科等を中心に検討を行い200点を登録標本とする。  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、400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2件あり、これらを確実に受領する。  両生・爬虫類は、特に計画なし。  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。  魚類は標本管理の担当引継ぎを行いつつ、寄贈標本の整理をすすめて500点の館収蔵標本に対して登録番号の最適化を行う。  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。  地学は主に寄贈標本の中で産地や種類の未確定な標本の検討を行い100点を登録する。</p>
<p><b>自己評価・課題・改善案</b></p>	<p>植物分野：植物分野は200点を登録標本とする予定であったが69点に留まった。植物分野については開館当初から収蔵庫の収容能力を超える資料を受け入れており、新規寄贈を見合わせざるをえない現状に陥っている。当面の間、配架方法の見直しや用途に応じた分別を行う等して受入スペースの確保に努める。</p> <p>菌類・粘菌類分野：300点を登録することができた（達成率100%）。今後とも、収蔵品を充実するとともに整理を進めたい。</p> <p>昆虫分野：：約200点を登録した（達成率50%）。現状の登録体制を見直し、今後は効率的に行っていくたい。大口のコレクション寄贈が2件あり、これらを受領、現在は整理作業を進めている。</p> <p>両生・爬虫類：担当学芸員の急な退職に伴い、特に進展はなかった。</p> <p>鳥類・哺乳類：79点（達成率263%）。鳥類・哺乳類の登録標本数は合計129点となった。</p> <p>魚類：新規標本として454点、整理標本として17点、合計471点を登録した（達成率94%）。また、過去に登録した標本のうちおよそ250点について、見直しと整理作業をすすめた。</p> <p>水産無脊椎動物：京都大学白浜瀬戸臨海実験所から受領した今岡亨氏の棘皮動物標本を再同定し、105種640点を当館で受入れて登録した。さらに、和歌山県水産試験場から受領した淡水甲殻類標本を再同定し、7種97点を当館で受入れて登録した。また、故永井誠二氏の甲殻類標本コレクションのうち、2003年の公開リストから漏れ、受入されていなかった標本を再同定し、155種453点を当館で受入れて登録した。今年度の作業をもって当該コレクションの受入登録作業は完結した。作業を始めた2018年度からの累計は320種1130点となった。</p> <p>地学分野：湯浅町産ウニの化石、海外産鉱物等130点（達成率130%）。</p> <p>文献資料：単行図書288冊、市販雑誌38冊、博物館・大学等の刊行物1014冊を収集した。</p>

**C. 資料の活用**

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>各分野の登録標本について以下の点数を目標にデータベース化を行う。  植物分野5,000点、菌類・粘菌分野300点について。  昆虫分野は、引き続き館収蔵の文献記録のデータベース化を継続し、2000件の入力を行う。  両生・爬虫類は100点、  鳥類・哺乳類は30点、  魚類1,000点、  水産無脊椎動物は、担当者の体調不良のため、既に貸し出している標本、資料の回収を中心に行う。  地学100点についてのデータベース化を行う。</p> <p>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、職員の業務負担を考慮しつつ、積極的に対応する。  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。</p>
-----------------------	--

自己評価・課題・改善案	<p>植物分野：5,000点のデータ整形作業を行う予定であったが未着手である。新着資料を作業通路に一時保管せざるを得ない状況にあり博物館活動に一部困難をきたしている。一次受入資料について登録、教材、交換等の用途に応じて分別する等して作業空間確保に努める。</p> <p>菌類・粘菌類分野：データ入力を300点行った（達成率100%）。</p> <p>昆虫分野：館収蔵の文献記録について、約2000件の情報をデータベースへ入力した（達成率100%）。</p> <p>両生・爬虫類：担当学芸員の急な退職に伴い、臨時で業務が松野学芸員に引き継がれ、約20点の標本がデータベースに登録された。</p> <p>鳥類・哺乳類：79点（達成率263%）についてデータ入力を行った。</p> <p>魚類：新規登録標本について373件、収蔵済みの標本について250件の合計623件の登録を完了した（達成率62%）。</p> <p>水産無脊椎動物：当館の登録貝類標本を貸し出した大阪市立自然史博物館の研究成果がMolluscan Research誌に受理掲載された。永井誠二氏の甲殻類標本コレクションの本年度受入分の155種453点のデータをS-Netの定める形式に整形し、S-Netを窓口として博物館等標本国際データベースであるGIBF及びOBISへ提供した。</p> <p>地学分野：130点（達成率130%）についてデータ入力を行った。</p> <p>資料の貸出に関しては、標本類を、森と水の源流館、和歌山大学教育学部附属中学校、名古屋生物多様性・生物分類学研究所、JAMSTEC、兵庫県立人と自然の博物館、早稲田大学、大阪市立自然史博物館、魚津埋没林博物館に対して、また画像類を、高野町教育委員会、県立紀伊風土記の丘、魚津埋没林博物館、森と水の源流館、静岡県立森林公園、南方熊楠記念館、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。</p>
-------------	---

## 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	<p>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、担当者が中途退職した両生・爬虫類を除けば、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論文発表、学会発表はいずれもほぼ例年通りの実績数となっている。また共同研究の連携先機関も大学関係などほぼ例年通りの件数となっている。ただこれらの研究実績は一部の分野に偏る傾向が見られ、今後は成果発表がどの分野も高くなるよう取り組みたい。</p>
評価部会所見	<p>調査研究成果の学術的な発表が、一定レベルを維持しているものの分野間で大きな偏りなく実践できるとよい。五か年計画でも昆虫と植物分野での目標値も成果も高いとは言えず、学芸員まかせでなく、補助要員がぜひとも必要と思われる。研究発表では学芸員間の差の解消が求められる。査読のある学会誌への投稿が少なすぎるので一層の努力を望む。コロナ禍にも関わらず、他大学や研究機関との共同研究は活発に進められている。外部研究機関との活発な交流を行い、学芸員のモチベーションアップを図り、成果の発表を意識することで研究を行うことへの意識改革が進め、さらにレベルの高い研究成果に結びつくよう、外部機関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作りを継続して進めて頂きたい。また、中期目標を意識した具体的な研究計画の策定も行ってほしい。科研費機関コードの取得により研究のための外部資金の調達が進むことを期待している。</p>

### ①調査

#### A. 実施内容と成果

<p style="text-align: center;"><b>令和3年度目標</b></p>	<p>5ヶ年計画の3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。</p> <p>植物分野については近隣府県との比較検討が必要な植物について県外施設が保有する標本の調査を行う。</p> <p>菌類・粘菌類分野は、紀北地域（和歌山市や海南市など）を中心に標本調査および現地調査を行う。</p> <p>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。</p> <p>両生・爬虫類は紀北地域におけるタワヤモリ調査、紀南地域の淡水棲カメ類を中心に現地調査を行う。</p> <p>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行った予備調査によって、調査地を6か所決定して調査を行い、特に当館は岩出市から和歌山市にかけての河川敷において、直翅類の調査を重点的に行う。これまでに約15種を確認しているが、今年度は更に10種程度の記録を目指す。</p> <p>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ことに加えて、最終的にはGIS機能を活用して、各種について分布域の予測や保全地の策定を目指す。</p> <p>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を目指して事務作業を進める。</p> <p>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。また、三波川変成岩類の岩相分布およびそれらの古墳などへの石材としての利用状況についても調査を実施する（紀伊風土記の丘と共同調査）。</p> <p>5ヶ年の期間中であっても、結果がまとまったものは、館の展示に活用するとともに、館報及び学術雑誌へ投稿公表する。</p>
<p>自己評価・課題・改善案</p>	<p>植物分野：国立科学博物館所蔵の和歌山県産野生植物標本について調査を実施し、未発表記録を確認することができた。それは次号館報に報告予定である。和歌山県は古くから学校教員を中心とした生物研究が盛んな地域であり、大正、昭和初期の採集記録を参照することにより新産植物の発見が未だ期待される。紀北・紀南地域については資料充実してきたので今後は紀中地域も対象にする。</p> <p>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。今後も調査場所を増やしていきたい。</p> <p>昆虫分野：吉野川および紀ノ川において、5、6か所の地点にて採集調査を行った。その結果、河原においては直翅類を新たに5種記録した。また、水中よりキイロヤマトンボやホンサナエなど、本県における希少種を複数種見出した。加えて、これらが採集地点およびその周辺で安定して生息することが示唆されたため、今後も調査を継続する必要がある。</p> <p>両生・爬虫類：担当学芸員の急な退職に伴い、特に進展はなかった。</p> <p>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450件の分布情報を得た。</p> <p>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おこなった。</p> <p>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こと、および担当者が脳腫瘍に伴う長期入院を余儀なくされたことにより、過去に当館に収蔵された当該水域の標本や文献を調査するにとどまった。</p> <p>地学分野：有田市初島町地ノ島の海岸沿いに分布する結晶片岩の露頭を調査し、黄鉄鉱、スティルプノメレン等の標本を得ることができた。</p>

## ②研究

### A. 研究内容と公表

<p style="text-align: center;"><b>令和3年度目標</b></p>	<p>各学芸員は、学会等での発表を年間1回以上行う。</p> <p>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。</p>
---	---

自己評価・課題・改善案	<p>論文発表：26報（詳細は別紙参照 受理済未公表のものを含む） 地球科学（1報）、南紀生物（1報）、ICHTHY（2報）、植物地理・分類研究（1報）、The Minabe-Tanabe Ume System. Land（1報）、Zootaxa（2報）、Species Diversity（3報）、月刊むし（1報）、KINOKUNI（1報）、自然教育園報告（1報）、変形菌（2報）、Marine Environmental Research（1報）、Systematics and Biodiversity（1報）、Plankton and Benthos Research（1報）、月刊海洋（1報）、奈良教育大学自然環境教育センター紀要（1報）、当館館報（5報）</p> <p>学会等での発表：12編 地学団体研究会大阪支部総会（リモート）、第25回紀伊半島研究シンポジウム（リモート）、日本ESD学会近畿支部シンポジウム（リモート）、東京大学大気海洋研究所主催水族館シンポジウム（リモート）、第17回棘皮動物研究集会（リモート）、2021年度日本魚類学会年会（リモート）、日本菌学会第65回大会（リモート）、2021年度日本変形菌研究会オンライン・福井大会、日本甲虫学会第11回オンライン合同大会・甲虫の幼虫分科会、第92回日本動物学会米子大会オンラインシンポジウム、ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー（ハイブリッド）、第76回日本衛生動物学会西日本支部大会（ハイブリッド）</p> <p>ほか書籍分担執筆あり 書籍分担執筆（1件）</p> <p>共同研究機関等 大学機関：琉球大学、沖縄科学技術大学院大学、福岡工業大学、東京大学、神戸大学、近畿大学、京都大学、広島大学、九州大学、長野大学、シンシナティー大学</p> <p>研究機関等：国立科学博物館、越前町立福井総合植物園、北九州市立いのちのたび博物館、産業技術総合研究所、串本海中公園センター、水産総合研究センター、和歌山県水産試験場、財団法人森と水の源流館、JAMSTEC、葛西臨海水族園、すさみ町立エビとカニの水族館、和歌山県南紀熊野ジオパークセンター、財団法人益富地学会館、大阪市立自然史博物館、群馬県立自然史博物館</p>
-------------	---

## B. 外部機関が実施する研修等への参加

令和3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	<p>学会やシンポジウムへはのべ9名の参加発表の実績があり、目標は達成できた。</p> <p>学芸員の学会等への参加実績：地学団体研究会大阪支部総会（1名 2021.7.11）、第25回紀伊半島研究シンポジウム（1名 2021.12.4）、東京大学大気海洋研究所主催水族館シンポジウム（1名 2021.12.14）、日本魚類学会年会（1名 2021.9.18）、日本変形菌研究会（1名 2022.3.20）、日本甲虫学会第11回オンライン合同大会・甲虫の幼虫分科会（1名 2021.7.31）、第92回日本動物学会米子大会シンポジウム（1名 2021.9.2）、兵庫県立医科大学主催ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー（1名 2021.9.11）、第76回日本衛生動物学会西日本支部大会（1名 2021.10.23）</p>

## 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、昨年来の課題であったミズクラゲの安定飼育やタチウオの飼育展示を着実に進めるとともに、展示更新も目標に沿って実施できた。特別展では、森でみられる植物の種子や果実を取り上げて、工夫された解説書やパネル展示をすることができた。企画展示も、目標以上の回数を催すことができた。これらの展示の効果があつたか、コロナ禍にもかかわらず多くの入場者を得ることができた。
評価部会所見	マンネリ化しがちな展示を改善する様々な創意工夫がなされ、集客にもつながり目標は達成できた。特別展の役割は特に重要な他、様々な数多くの企画展示は内容も工夫されており、展示替えも積極的に行われ、学芸員のモチベーションの高さが伝わる。大いに発展させて頂くと共に、学芸員の研究成果が企画展示にドンドン反映されるようになることを期待する。新型コロナウイルス感染症の流行下にありながら、多くの入館者数を達成できたが、来館者相の偏りの解消や再訪率を上げるなどの検討も必要であろう。

### ①常設展

#### A. 展示計画

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>第1展示室では、入り口から出口までストーリー立てた展示構成を再構築し、広い視野で生体展示を楽しみながら和歌山の自然や生物を学べるように計画しなおす。特にミズクラゲの安定的な飼育や淡水生物を季節ごとに展示替えることを試みる。</p> <p>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。菌類・粘菌類分野では、土壌コーナーに標本およびジオラマを展示予定であり、映像展示も行いたい。</p>
<p>自己評価・課題・改善案</p>	<p>第1展示室では、海水エリアと淡水エリアの間の汽水水槽を充実させ、海と陸のつながりがわかりやすいよう工夫した。淡水生物の季節展示については、ウキゴリ、オヤニラミなどを入れ替え展示を更新した。</p> <p>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った。「後世に遺したい和歌山の自然」では展示内容更新を視野にいたした小企画展も実施した。話題のコーナーの展示更新を10回行った。土壌コーナーを变形菌および菌類展示に変更した。また、化石の展示コーナーでは、第1展示室とコラボレーションして、化石とその近縁な現生生物を関連づけて見学できる展示の試みを開始した。</p>

## B. 展示手法・飼育手法

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>第1展示室では、実経験を重ねることで長期飼育の難しい海産生物（タチウオ等）の飼育技術の確立を目指す。さらに、令和2年度より再開したミズクラゲの培養を軌道に乗せ、クラゲ類の常時展示を目指す。また、魚病の発生しにくい管理手法について引き続き検討する。</p> <p>平成19年から始まった自然公園制度の見直しに伴い第2展示室「和歌山県自然公園」地図パネル内容を更新してきた。本年度は、新たに追加された大塔山県立自然公園の内容を追加したパネルを作成し、コーナーの充実を図る。また、土壌コーナーは、新型コロナウイルス対策の影響で、来館者が顕微鏡を利用した観察が行えない状況のため、粘菌・キノコのコーナーに変更する予定である。</p>
<p>自己評価・課題・改善案</p>	<p>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3か月の展示を行った。捕獲と輸送については技術の改善が見られ、良いコンディションが維持できるようになった。今後は給餌が課題である。ミズクラゲは年間通しての展示は行うことができた。</p> <p>第2展示室においては平成19年から始まった自然公園制度の見直しに伴い「和歌山県自然公園コーナー」パネルを更新していたが、今年度すべてのパネルを新調することができた。また、土壌コーナーは新型コロナウイルス対策の影響で顕微鏡観察による展示をとりやめ、粘菌・キノコのコーナーに変更した。植物分野については展示解説に希少種の分布情報を記載することにより盗掘など思わぬ被害が寄せられている。今後は、情報公開の範囲を市町村に限定するなど配慮に努める。</p>

## ②特別展について

### A. 企画・立案のプロセス

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>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。</p> <p>今年度は植物担当の内藤学芸員が特別展を担当し、「森の宝物～これは何だろう？～」をテーマに和歌山の森でみられる植物の果実や種子について紹介する。</p>
<p>自己評価・課題・改善案</p>	<p>植物の果実や種子について紹介するだけでなく森を観察する際のポイントについても解説した。館内外から多様な意見を集め企画内容に集約、反映することができた。展示会場に限らず教育広報番組「はばたくきのくに」や紀南地域での関連行事を企画し期間内に会場に来られない方に対しても展示の一端に触れる機会となるよう工夫した。</p>

### B. 展示の構成・展示手法

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>植物の果実や種子を、幼児・児童が一見して愛着形成できるようなデザインで展示し、パネル解説と併せ、和歌山の森でみられる植物の多様性について紹介する。会場内で折りたたみ式のドングリ図鑑を配布するなどして和歌山の森に親しめる機会とする。</p>
<p>自己評価・課題・改善案</p>	<p>特別展解説ナビゲーター「さぐろう君」によるQ&amp;Aパネルや自作の展示台（紀州材を加工）を用いる等して、和歌山の森に愛着がもてるようデザインに工夫を凝らした。折りたたみ式ドングリ図鑑については反響が大きく県内外の学校・団体等から再配布の依頼を受け対応した。</p>

### C. 入館者数

<p><b>令和3年度目標</b></p>	<p>20,000人以上（開催期間中の総入館者数）。</p>
-----------------------	--------------------------------

自己評価・課題・改善案	24,221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3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。 昆虫分野は、第2展示室において、近年分布が北上しているヤシオオオサゾウムシに関する企画展示を行いたい。また、玄関ホールにおいて、夏休みのシーズンはカブトムシ・クワガタムシの生体を、それ以降は直翅類の生体展示を行いたい。また、菌類・粘菌類分野で少なくとも1回、地学分野で鉱物コレクションの展示など、少なくとも2回以上の企画展示を、玄関ホールあるいは第2展示室にて行う予定である。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解説内容を更新し、他2回以上の展示を行う。
自己評価・課題・改善案	令和3年度は、新型コロナウイルス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。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、「ニホンオオカミと頭骨にまつわる最近の話題」、「マダニにご注意!!!」、「北上するヤシオオオサゾウムシ」、化石や植物関連等の展示を10回、玄関ホールではこれまでにない新しい試みとして学芸員が撮影した写真をパネルにして紹介する「知ってる?知らない?和歌山の自然 学芸員のとおき!写真展」を行ったほか「大北光男 鉱物コレクション」やその他、鳥の巣、秋の昆虫等の展示を12回行った。 標本作品展については、感染症対策の影響で標本製作や同定会等の行事開催が困難な状況ではあったが、日常的に学芸員のきめ細やかな指導を受ける等、活動を継続した児童生徒を中心に7件の応募があり、例年通り、レクチャールームにおいて「標本作品展」を開催することができた。

## 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	コロナ禍の影響で、団体の利用やジュニア自然博アカデミー、そして博物館実習・インターンシップの受け入れは参加者を大幅に減らしたが、野外行事・館内行事はほぼ目標通り実施することができた。出前授業やデリバリーエキスパートシステム、その他の講師派遣事業は、いずれも目標を越えた件数になり、感染症対策に苦慮しながらもこれらの事業に取り組み一定の成果を挙げた。
評価部会所見	様々な業務を継続し、コロナの感染拡大防止に十分配慮しつつほぼ目標通り行われた。学校関係の利用が少ないが、学校側の判断によることと考えられ、致し方ない面がある。ただし、学校側を安心させるような催し物の実施方法を提案するなどしても良いかもしれない。野外行事に対しては小中高校生の関心が高く、コロナ対策にも有効と考えられ、今後も積極的な開催を望みたい。また、野外行事や体験教室は定員を大きく上回る応募者を集めた企画が多く、この博物館の活動が県民や隣県入館者にとって十分に魅力があることを示している。今後も感染防止対策を施しながら、可能な活動を活発化させればよい。

### 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3年度目標	40団体以上、3,000人以上。
自己評価・課題・改善案	17団体508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3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14回以上、館内行事を3回以上開催する。のべ340名以上の参加を目標（17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	<p>館行事として、野外行事を15回企画し、10回開催した(のべ250名参加)。</p> <p>館内行事は、新型コロナウイルス感染防止の観点から例年より回数を減らして1回企画し、1回開催した(14名参加)。</p> <p>講演会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名で企画したが、開催時期に講師が移動できなくなったため、急遽内容を変更して開催した(29名参加)。</p> <p>当館主催行事ののべ参加者数は293名で、目標を下回った。</p>
-------------	---

## B. ジュニア自然博アカデミーの開催分野数と参加者数

令和3年度目標	<p>できるだけ多くの分野の行事に参加者に体験させるため、分野に関わらない募集方法を行い、最低でも3分野以上3行事に参加させ、指導を行う。6つの分野で12回の行事を開催予定(ガイダンスとまとめを除く)。</p>
自己評価・課題・改善案	<p>10名の登録者で開催したものの、春から夏前までと秋以降の新型感染症対策の影響と荒天のため、予定していた14行事のうち4行事が開催できなかった。ただし登録者全員が複数分野の行事を経験しており、当初の目標は達成できたと考える。</p>

## 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3年度目標	<p>新型感染症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。</p> <p>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。</p>
自己評価・課題・改善案	<p>出前授業およびエキスパートデリバリーシステムは25回開催し、のべ821名に対応したことから、当初の目的は達成した。</p> <p>それ以外の講師派遣依頼等でも11団体の申し込みに対応した。また、当館が蓄積した専門の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、第45回全国高等学校総合文化祭和歌山県実行委員会など7つ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。</p>

## 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3年度目標	<p>大学生ボランティア1名以上、博物館実習6名、生徒のインターンシップ、職場体験を18校以上を受け入れる。</p>
自己評価・課題・改善案	<p>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3名の申し込みがあり、対応した。また、博物館実習として和歌山大学から計1名を、職場体験として1校(3名)を受け入れた。</p> <p>新型感染症の影響で、ほとんどの取り組みが中止となった。</p>

## 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、いずれもほぼ目標のレベルに達している。とくにフェイスブック等の閲覧回数の多さが目立つが、これらの実績は広報活動が順調に進められていることを示すものである。チラシの作成回数はイベントの縮小に伴いやむを得ず縮小した。学芸員の発表論文をブログ・フェイスブックで紹介したのは、新たな取り組みである。
評価部会所見	館報、館だよりも定期的に発行されている他、ウェブサイト、Facebook、インスタグラム、Twitter等を利用して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。これらの情報発信が来館に結びつくことも大事だが、発信する情報それ自体が自然博物館が提供する主たるコンテンツであるという視点も重要である。来館者数の増加は館の運営にとって極めて重要な事項であり、職員の皆様のご尽力に敬意を表する。研究・広報活動の充実のために、各専門分野で学芸員の研究／広報の分担をバランスさせることが望ましく、館運営において適切な指導と配慮を期待する。各種媒体を活用した情報発信や広報活動は実施継続されており、多くの集客にもつなげられており、学芸員の発表論文をSNSで紹介した取り組みも興味深い。また、市民や外部研究者とのやりとりから新しいネットワークが作れる可能性がある。ただ、情報を積極的に求めている層以外の潜在的来訪者層へのアピールにも気を配って欲しい。また、館報の編集方針や活用方法を再検討する必要がある。

#### A. 自主媒体による情報提供、広報活動

令和3年度目標	ホームページ更新回数60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、インスタグラムの更新回数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40回、閲覧回数263,632回、SNS更新387回、フェイスブックの閲覧回数250,575回、チラシの作成2回であった。館内で行うイベントの縮小によりチラシの作成回数は少なかったが、SNS等で積極的な広報を行えた。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2年度館報第39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3年度目標	資料提供を30件以上。
自己評価・課題・改善案	令和3年度は、資料提供31件、県民の友への掲載20件で目標を達成した。記者会見は機会が無かった。

### 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	外部資金の獲得は例年以上の成果を上げ、金額的にも目標値の5倍近くになった。また、長年の懸案であった科研費申請機関の認定を獲得できる見込みである。新型コロナウイルス感染防止のため、職員の対応や展示物の見直しを昨年同様に実施するとともに、空気清浄機、サーモカメラ、手指消毒装置の設置などコロナ対策を一層進めた。施設設備の改修も、問題が生じたところを適宜進めている。コロナ禍にもかかわらず、入館者数と入館料収入は、目標を越えた実績を上げることができた。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。
評価部会所見	目標に沿うことができた適切な運営となっており、新型コロナウイルス感染拡大防止を目的として、施設の改善も行われている。厳しい状況の中で、入館者数を回復できたことは大いに評価できる。コロナ禍前の水準まであと一歩と言える。また、幾つもの外部資金獲得に至り、目標額を超えたことも高く評価できる。科研費コードが獲得される見通しで科研費への応募が可能となるので、次年度には一気に研究費を増やし、研究活動を活性化させて頂きたい。一方で、事務処理量も増えるため、学芸員の事務負担を軽減し、研究活動できるような体制づくりが求められるだろう。ただ、今後もコロナ対策および大規模地震、特に津波対策について来訪者が安心できるような案内も必要である。

## ①組織

### A. 危機管理・防災体制

令和3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火災の初期消火・負傷者への対応及び避難誘導等の訓練を令和4年2月15日に実施した。令和4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3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4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3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感染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、必要に応じて改修・補修等を実施した。空気清浄機、サーモカメラ等を購入・設置しコロナ対策の強化を図った。

## 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3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課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	新型コロナウイルス感染症拡大予防対策として、検温装置、手指消毒器具設置、観覧通路の換気と拭き掃除を繰り返し行うなど、ガイドラインに沿った対策を実施し、完全予約制などの方法をとらなくてよいように、コロナ対策を行い運営することにより目標入館者数を達成することができた。また、学校や一般からの質問などにメールやSNSで対応し、必要に応じて画像資料等を提供した。順次問題のある点は公表するとともに、改善に努めている。

## ④ 入館者数

### A. 入館者数

令和3年度目標	87,000人以上。
自己評価・課題・改善案	年間の総入館者数は99,280人となり、目標は達成したものの、新型コロナウイルス感染症の増加に伴う蔓延防止等重点措置が発令されるなどの影響もあり、特に学校団体等の来館がコロナ前の状況に比べて激減している。今後も新型コロナウイルス対策を万全に行い、入館者が安心して来館できる館運営を心がけ、入館者数の回復を目指していく。

## ⑤ 財源の確保

### A. 入館料収入及びその他収入

令和3年度目標	入館料収入は1,600万円以上、図録・館だよりの売り上げは、18万円以上。
自己評価・課題・改善案	昨年度より入館者増となったことから、年間入館料収入は2,000万円、図録・館だよりの売り上げは19万8千円となり、目標は達成できた。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**

<b>令和3年度目標</b>	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	令和3年12月までに文部科学省学術助成課企画室へ申請書類一式を提出した。今後は予算の取り扱いを総務課、県庁担当部署と協議のうえ、問題がないようであれば科研費の獲得に努める。その他、船の科学館（日本財団）より海の学びミュージアムサポートプログラムの助成金を50万円、水産庁のウナギ関連事業補助金を66万円、世界農業遺産推進事業補助金を189万円を獲得した。

## ②研究

### A. 研究内容と公表（別紙資料）

令和3年度の学芸員の論文数:26報

- 1 ・小原正顕(2021)下部白亜系有田層から産するウニ化石. 和歌山県立自然博物館館報第39号, 75-88.
- 2 ・小原正顕(2021)博物館と発掘現場で体感する日本一のモササウルス化石. 地球科学, 75, 147-150.
- 3 ・前田知範・平嶋健太郎(2021)和歌山県みなべ町における12種のミズハゼ属魚類の出現状況. 南紀生物, 63(1), 35-38.
- 4 ・平嶋健太郎(2021)和歌山県沿岸からの希少ハゼ2種とスジブチスズメダイの記録. 和歌山県立自然博物館館報, 39, 89-92.
- 5 ・平嶋健太郎(2021)伊豆半島南端から得られた絶滅危惧種のイドミズハゼ. ICHTHY - Natural History of Fishes of Japan, 14, 10-12.
- 6 ・内藤麻子(2021)和歌山県産野生植物分布資料(3). 和歌山県立自然博物館館報, 39, 67-74.
- 7 ・内藤麻子(2021)和歌山県におけるヤクシマヒメアリドオシラン *Odontochilus yakushimensis* (Yamam.) T. Yukawaの基礎資料. 植物地理・分類研究, 69(2):203-206.
- 8 ・Hara, Y., S.Oki, Y. Uchiyama, K.Ito, Y.Tani, A. Naito, and Y. Sampei, (2021) Plant diversity in the dynamic mosaic landscape of an agricultural heritage system: The Minabe-Tanabe ume system. Land, 10(6):<https://doi.org/10.3390/land10060559>
- 9 ・Yamana, Y., K. Nakaguchi, S. Yamaguchi, M. Katoh, A. Ogawa and S. Ohtsuka (2021) Four new dendrochirotid holothurians collected from the Seto Inland Sea and the western part of the Sea of Japan, western Japan. Zootaxa 5023(1):1-43.
- 10 ・Yamana, Y., H. Tanaka, I. Hirabayashi, I. Dan, A. Hirai, and A. Ogawa (2022) Three new infaunal species of *Taeniogyrus* (Echinodermata: Holothuroidea: Apodida: Chiridotidae: Taeniogyrinae) from southern coast of Wakayama, Japan. Species Diversity (accepted on Mar. 9, 2022)
- 11 ・田中昭太郎・深見訓士・松野茂富. (2021) ナチセスジゲンゴロウとヒコサンセスジゲンゴロウの簡易同定法. 月刊むし, 604, 41-46.
- 12 ・西野洋樹・松野茂富. (2021) 紀の川市でアカチビケシキスイを採集. KINOKUNI, 100, 11.
- 13 ・松本淳・川上新一・小林美山・島野田鶴子・鈴木博・萩原博光(2021)自然教育園の変形菌類(Ⅲ). 自然教育園報告53:59-63.
- 14 ・河嶋敬治・川上新一(2022)琵琶湖岸の細胞性粘菌. 変形菌, 38: 65-71.
- 15 ・河嶋敬治・川上新一(2022)光合成細菌を用いた細胞性粘菌の培養. 変形菌, 38: 72-73.
- 16 ・Kunishima, T. and K. Tachihara (2021) Patterns in diversity and species composition in soft-sediment tidepool fishes across topographical types: implications for conservation with spatial nuances. Marine Environmental Research, 170, 105442
- 17 ・Maeda, K., H. Kobayashi, H. P. Palla, C. Shinzato, R. Koyanagi, J. Montenegro, A. J. Nagano, T. Saeki, T. Kunishima, T. Mukai, K. Tachihara, V. Laudet, N. Satoh and K. Yamahira. (2021). Do colour-morphs of an amphidromous goby represent different species? Taxonomy of *Lentipes* (Gobiiformes) from Japan and Palawan, Philippines, with phylogenomic approaches. Systematics and Biodiversity, 19(8):1080-1112.
- 18 ・Kunishima, T., K. Maeda, R. Inui and Y. Hibino (2021) First Japanese record of *Muraenichthys gymnopterus* (Anguilliformes, Ophichthidae) from Ishigaki-jima Island, Ryukyu Archipelago. Species Diversity, 26:343-349.
- 19 ・Kunishima, T., H.P.Palla, K. Tachihara and K. Maeda. (2022) First records of an estuarine goby *Acentrogobius ocyurus* (Gobiiformes; Gobiidae) from Japan and Sulu Sea in the Philippines. Species Diversity, 27(1):129-138.
- 20 ・Maeda, K., C. Shinzato, R. Koyanagi, T. Kunishima, H. Kobayashi, N. Satoh, and H. P. Palla (2021) Two new species of *Rhinogobius* (Gobiiformes: Oxudercidae) from Palawan, Philippines, with their phylogenetic placement. Zootaxa, 5068:81-98.
- 21 ・國島大河(2021)和歌山県和歌浦干潟におけるマサゴハゼの繁殖期と寿命の推定. ICHTHY - Natural History of Fishes of Japan. 15: 17-21.
- 22 ・Teramura, A., H. Kohno, H. Senou, K. Kikuchi, S. Hirase, and T. Kunishima (2022) A preliminary deep-sea fish fauna list with new and northernmost records, in the continental shelf to the upper continental slope in the east Enshu-nada Sea, central Japan. Plankton and Benthos Research, 17:95-99.
- 23 ・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一. 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一, 616: 100-108.
- 24 ・國島大河(2021)和歌山市内から得られたタビラクチ. 和歌山県立自然博物館館報, 39: 49-54.
- 25 ・鳥居春己・高野彩子・佐々木(高田) 歩・村上興正(2022)淀川水系大阪城北ワンドで捕獲したヌートリアに寄生していたマダニ. 奈良教育大学自然環境教育センター紀要, 23: 23-27.
- 26 ・Kunishima, T., I. Hirabayashi, and Y. Kaji (2021) Records of deep-sea pelagic species from the stomach contents of lancetfish *Alepisaurus ferox* (Auropiformes: Alepisauridae) in Kumano-nada Sea, Wakayama Prefecture, Japan. Annual Report of Wakayama Prefectural Museum of Natural History, 39: 55-66.

令和3年度の学芸員の学会等での発表:11編

- 1 ・小原正顕(2021)博物館と発掘現場で体感する日本一のモササウルス化石. 地学団体研究会大阪支部特別講演会, リモート講演会, 地学団体研究会大阪支部主催, 2021年7月11日(口頭発表).
- 2 ・平嶋健太郎(2021)ゆかし潟と内之浦の干潟から, 環境教育と保全活動を考える—紀伊半島の海の生物から—. 第21回奈良女子大学共生科学研究センターシンポジウム・第25回紀伊半島研究シンポジウム, リモート講演会, 奈良女子大学主催, 2021年12月4日(口頭発表).
- 3 ・平嶋健太郎(2021)日本ESD学会近畿支部シンポジウム パネリスト. リモート講演会, 奈良教育大学主催, 2022年2月19日.
- 4 ・揖善継(2021)シラスウナギの長期モニタリング調査～和歌山県立自然博物館での調査活動～.水族館シンポジウム「水族館とフィールドワーク その実際と可能性」, 東京大学大気海洋研究所主催(リモート), 2021年12月14日(口頭発表).
- 5 ・山名裕介・平林勲(2021)和歌山県産楯手目ナマコ類の1新種について. 第17回棘皮動物研究集会, 滋賀大学(リモート), 2021年12月4日(口頭発表).
- 6 ・川上新一(2021)日本新産変形菌2種について, 日本菌学会第65回大会(リモート), 2021年8月25日(口頭発表).
- 7 ・川上新一(2022)日本新産変形菌2種、*Physarum nitens*および*Craterium atrolucens*について, 2021年度日本変形菌研究会オンライン・福井大会, 2022年3月20日(口頭発表).
- 8 ・松野茂富(2021)幼虫標本の透明化の手法について. 日本甲虫学会第11回オンライン合同大会・甲虫の幼虫分科会, 2021年7月31日(口頭発表).
- 9 ・國島大河(2021)ハゼ研究のススメ～生態からみた多様性とその魅力～, 第92回日本動物学会米子大会. シンポジウム[S4]未開の研究対象「ハゼ」に見る多様性の魅力とその可能性—マクロからミクロ、実験系から理論系まで—. オンライン大会(鳥取), 2021年9月2日(口頭発表).
- 10 ・國島大河・立原一憲・H.P.Palla・前田 健(2021)沖縄島漫湖から得られた日本初記録のハゼ科魚類 *Drombus ocyurus*, 2021年度日本魚類学会年会(オンライン大会), 2021年9月18日. (ポスター発表).
- 11 ・佐々木 歩(2021)マダニ展の実施状況および収集したマダニ科標本について. ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー. 兵庫県立医科大学主催(ハイブリッド), 2021年9月11日(口頭発表).
- 12 ・佐々木 歩(2021)和歌山県で発見されたヒメダニ科のダニについて. 第76回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), 2021年10月23日(口頭発表).

令和3年度の学芸員の書籍等分担執筆  
書籍分担執筆(1件)

・揖善継, ニホンウナギと日本人の暮らし, *in* いのちの循環 「森里海」の現場から 未来世代へのメッセージ72, 地球環境自然学講座編 田中克監修, 福岡, 76-80.