

# 平成24年度事業報告書

独立行政法人国立科学博物館



# 目 次

1. 国民の皆様へ	i
2. 基本情報	
(1) 独立行政法人国立科学博物館の概要	iii
(2) 事業所	iv
(3) 資本金の状況	iv
(4) 役員の状況	v
(5) 常勤職員の状況	v
3. 簡潔に要約された財務諸表	vi
4. 財務情報	
(1) 財務諸表の概況	ix
(2) 施設等投資の状況	xii
(3) 予算・決算の概況	xiii
(4) 経費削減及び効率化目標との関係	xiv
5. 事業の説明	
(1) 財源構造	xiv
(2) 財務データ及び業務実績報告書と関連づけた事業説明	xiv
I 地球と生命の歴史，科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築	
II ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共有の財産としての将来にわたる継承	
III 科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働による，人々の科学リテラシーの向上	
(事業の詳細)	
<b>I 地球と生命の歴史，科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築</b>	
1. 自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究の推進	
(1) 標本資料に基づく実証的・継続的な基盤研究の推進	1
(2) 分野横断的な総合研究の推進	6
(3) 研究環境の活性化	
1) 館長支援経費の重点的・効率的配分	10
2) 科学研究費補助金によるプロジェクト研究の推進	11
3) 研究資金制度の積極的活用	20
4) 外部評価の実施	26
5) 総合研究棟・自然史標本棟 竣工記念・開所式	26
2. 研究活動の積極的な情報発信	
(1) 研究成果発表による当該研究分野への寄与	27
(2) 国民に見えるかたちでの研究成果の還元	

1) シンポジウムの開催	27
2) オープンラボ	27
3) 展示、ホームページ等を利用した研究成果等の発信	28
(3) 研究員の社会貢献活動	31
<b>3. 知の創造を担う人材の育成</b>	
(1) 若手研究者の育成	32
(2) 全国の博物館等職員に対する専門的な研修の実施	33
<b>4. 国際的な共同研究・交流</b>	
(1) 海外の博物館との交流	35
(2) アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実	
1) 地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に関する活動	40
2) 国際深海掘削計画の微古生物標本・資料に関する活動	41

## II ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共有の財産としての将来にわたる継承

### 1. ナショナルコレクションの構築

(1) ナショナルコレクションの収集・保管	
1) 標本資料の収集	42
2) 保管状況	44
(2) 標本資料保管体制の整備	
1) 自然史標本棟	44
2) 理工第1, 2資料棟	44
3) DNA資料の一元化管理体制の整備	44
4) 標本・資料統合データベースの運用	45
5) 自然史標本棟見学スペースの一般公開	45
(3) 標本資料情報の発信によるコレクションの活用の促進	
1) 電子情報化と公開状況	46
2) 活用状況	48
3) 交換状況	50
4) 外部研究者による標本資料室の利用状況	50

### 2. 全国的な標本資料情報の収集と発信

(1) 全国的な標本資料・保存機関に関わる情報の把握と発信	
1) サイエンスミュージアムネット（S-Net）の充実	51
2) 重要科学技術史資料の登録	52
(2) 標本資料情報発信による国際的な貢献	54
(3) 標本資料のセーフティネット機能の構築	54
(4) 東日本大震災被災標本のレスキュー活動	55

## III 科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働による、人々の科学リテラシーの向上

## 1. 魅力ある展示の実施

(1) 地球・生命・科学技術に関する体系的な常設展等の整備・公開	
1) 常設展の計画的整備	56
2) 常設展の運用	56
3) YS-11量産初号機の保存・公開について	58
(2) 特別展, 企画展等の実施	
1) 特別展	59
2) 企画展等	62
(3) 快適な博物館環境の整備	
1) 新しい展示ガイドシステムの開発	73
2) ボランティアによるガイドツアー等の実施	73
3) 学習シートの制作と提供	75
4) 鑑賞環境の改善	75
5) 案内用リーフレット等の充実	77
6) リピーターの確保	77

## 2. 科学リテラシーを高め, 社会の多様な人々や世代をつなぐ学習支援事業の実施

(1) 高度な専門性等を活かした独自性のある事業等の実施	
1) 高度な専門性等を活かした独自性のある事業の展開	78
2) 学会等と連携した事業の展開	84
3) 研究者及びボランティアと入館者との直接的な対話の推進	86
4) 科学博物館等を利用した継続的な科学活動の促進を図る事業	92
(2) 学習支援活動の体系化とその普及・開発	
1) 学習支援活動情報の集積	98
2) 科学リテラシー涵養活動の普及・開発	98
(3) サイエンスコミュニケーションを担う人材の養成	
1) サイエンスコミュニケーター養成プログラム	100
2) 博物館実習生受入指導事業	102
(4) 学校との連携強化	
1) 学校連携促進事業の実施	104
2) 大学との連携(国立科学博物館大学パートナーシップ)事業	118
(5) ボランティア活動の充実	120

## 3. 社会の様々なセクターをつなぐ連携事業・広報事業の実施

(1) 国内の博物館等との連携	
1) 地域博物館等と連携した事業の企画・実施	125
2) 全国科学博物館協議会への協力	130
3) 国際博物館の日	131
(2) 企業・地域との連携	
1) 賛助会員制度	133

2) 企業等との連携の推進・充実	133
3) 地域との連携の推進・充実	134
(3) 全国的な情報発信	
1) ホームページの充実	138
2) 自然と科学の情報誌「milsil (ミルシル)」の発行	138
3) マルチメディア及び情報通信技術を活用した常設展示解説の実施	138
4) サイエンスミュージアムネット(S-net)による博物館情報の提供	138
(4) 戦略的な広報事業の展開	
1) 直接広報の充実	139
2) 間接広報の充実	141

## 1. 国民の皆様へ

国立科学博物館は、我が国唯一の国立の総合的な科学博物館であり、地球や生命、科学技術に対する人類の認識を深め、人々が生涯を通じて人類と自然、科学技術の望ましい関係について考える機会を提供することを使命としています。

この使命を果たすため、地球と生命の歴史、科学技術の歴史を、標本資料を用いた実証的研究により解明し、社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築を図る「調査研究事業」、調査研究を支えるナショナルコレクションを体系的に構築し、人類共有の財産として将来にわたって確実に継承していく「標本資料の収集・保管事業」、調査研究の成果やコレクション等知的・物的資源と社会のさまざまなセクターとの協働により、人々が自然や科学技術に関心を持ち考える機会を積極的に創出して、人々の科学リテラシーの向上に資する「展示・学習支援事業」を主要な事業として一体的に展開しています。

平成24年度における事業の経過及び成果、当面の主要課題並びに今後の計画等は以下のとおりです。

### (1) 地球と生命の歴史、科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築（調査研究事業）

自然史分野、科学技術史分野における標本資料に基づく実証的・継続的な研究である基盤研究とともに、「日本海周辺域の地球表層と生物相構造の解析」「生物の相互関係が創る生物多様性の解明」「近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究」「皇居の生物相調査」「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」の5テーマの総合研究を進めています。このほか、科学研究費補助金や共同研究・受託研究等の外部資金による研究の推進を図っているところです。なお、総合研究「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」について、平成24年度で終了のため、外部評価委員会による終了時評価を行いました。

これらの研究の成果は、論文や学会発表等によるほか、展示や学習支援活動、ホームページなどを通じて国民の皆様に見える形で発信しています。また、連携大学院制度による学生や特別研究生等の受入により、若手研究者の育成にも貢献しています。

平成24年3月に筑波地区への研究機能集約が完了し、筑波研究施設として本格的なスタートを切るにあたり、平成24年4月20日(金)に「国立科学博物館 総合研究棟・自然史標本棟 竣工記念・開所式」を実施しました。新宿分館の筑波地区への移転に伴い、研究支援機能の充実を図るため、平成24年4月に研究推進・管理課を設置しました。

### (2) ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共有の財産としての将来にわたる継承（標本資料の収集・保管事業）

科学博物館の調査研究事業を通じて収集した標本資料とともに、寄贈、交換等により、平成24年度は新たに約6万点の標本資料を登録し、平成24年度末の登録標本資料点数は約414万点となりました。

自然史系の標本群は主に自然史標本棟および植物研究部棟に、理工・産業技術系の標本・資料は理工第1、第2資料棟に、分別して収納・保管しています。これらの標本資料は人類共有の財産として、展示や研究に供するとともに、将来世代に継承するために適切に保管していきます。

あわせて、標本資料に関する情報のインターネットでの公開も進めており、標本・資料統合データベ

ースの充実等により、平成 24 年度には新規に約 5 万件のデータを増やし、あわせて約 176 万件のデータを公開しています。また、国内の博物館等と連携して、自然史や産業技術史に関する標本資料情報を統合的に検索できるシステムの充実を図っています。特に自然史標本情報については、国際的プロジェクトである地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の日本の拠点として海外にも情報を発信しています。

また、企業、博物館等で所有している産業技術史資料の所在調査とデータベース化を行うとともに、特に重要である資料を重要科学技術史資料として選出・登録し、資料の分散集積を図っています。

さらに、大学や博物館等で所有していた貴重な標本資料の散逸を防ぐため、全国の博物館等と連携したセーフティネット機能構築の具体化に向けて検討を進めています。

### (3) 科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働による、人々の科学リテラシーの向上（展示・学習支援事業）

調査研究の成果やコレクションなど、科学博物館が保有する知的・人的・物的資源を活用するとともに、社会の様々なセクターと協働して人々の科学リテラシーの向上を図るため、展示・学習支援事業を推進しています。

展示においては、地球館、日本館、シアター360の常設展示について、補修や改善を図るなどより利用しやすい展示場となるよう整備するとともに、地球館 (I 期) の展示改修に向けて基本計画を策定しました。また、「元素のふしぎ」「チョコレート展」等の特別展や、「縄文人展 芸術と科学の融合」「日本鳥学会 100 周年記念 鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～」「植物学者・牧野富太郎の足跡と今」等の企画展を開催し、会期中には当館研究員や関係機関の研究者による講演会やギャラリートークを実施するなど、来場した方々の興味関心を喚起するイベントを実施しました。これらの取組を通して、平成 24 年度には 214 万人を超える方々にご来館 (園) いただいたところです (筑波実験植物園、自然教育園含む)。

学習支援事業においては、子供から大人まで様々な年代の人々を対象に、各種実験教室や自然観察会、講座、講演会、コンクールをはじめ、研究者が直接利用者と対話するディスカバリートーク等、科学博物館の高度な専門性を活かした独自性のある事業を実施したほか、「教員のための博物館の日」「大学パートナーシップ制度」等学校との連携を図る事業を実施しました。また、科学系博物館における学習支援活動を推進するため、それらの情報を全国の科学系博物館等と共有することを目指し学習支援活動情報の集積を開始しました。さらに、科学博物館という場を活用して、科学と社会を繋ぐサイエンスコミュニケーターの実践的な養成講座等を行い、サイエンスコミュニケーションを担う人材の養成に努めました。

社会の様々なセクターをつなぐ連携事業として、地域博物館と連携した「科博コラボ・ミュージアム」や、企業や地域と連携した各種イベント等を行っています。

この他、自然と科学の情報誌『milsil』の発行や、話題性の高い知見や出来事等をホームページ上で分かりやすく解説する『ホットニュース』の掲載など、引き続き積極的に科学に関する情報を発信していくように努めているところです。

今後も、人々が地球や生命、科学技術に関する認識を深め、人類と自然、科学技術の望ましい関係について考えていくことに貢献できるよう、事業展開を図っていきます。

## 2. 基本情報

### (1) 独立行政法人国立科学博物館の概要

#### ①目的

独立行政法人国立科学博物館は、博物館を設置して、自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する調査及び研究並びにこれらに関する資料の収集、保管及び公衆への供覧等を行うことにより、自然科学及び社会教育の振興を図ることを目的とする。(独立行政法人国立科学博物館法第3条)

#### ② 主要な業務内容

当法人は、独立行政法人国立科学博物館法第3条の目的を達成するため以下の業務を行う。

1. 博物館を設置すること。
2. 自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する調査及び研究を行うこと。
3. 自然史に関する科学その他の自然科学及びその応用に関する資料を収集し、保管して公衆の観覧に供するとともに、これらの業務に関連する調査及び研究を行うこと。
4. 前号の業務に関連する講演会の開催、出版物の刊行その他の教育及び普及の事業を行うこと。
5. 第1号の博物館を自然科学の振興を目的とする事業の利用に供すること。
6. 第2号及び第4号の業務に関し、博物館その他これに類する施設の職員その他の関係者に対する研修を行うこと。
7. 第3号及び第4号の業務に関し、博物館その他これに類する施設の求めに応じて援助及び助言を行うこと。
8. 自然史に関する科学及びその応用に関する調査及び研究の指導、連絡及び促進を行うこと。
9. 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

#### ③ 沿革

- |       |               |
|-------|---------------|
| 明10.1 | 文部省教育博物館      |
| 明14.7 | 文部省東京教育博物館    |
| 明22.7 | 高等師範学校附属東京博物館 |
| 大 3.6 | 文部省東京教育博物館    |
| 大10.6 | 文部省東京博物館      |
| 昭 6.2 | 文部省東京科学博物館    |
| 昭24.6 | 文部省国立科学博物館    |
| 平13.1 | 文部科学省国立科学博物館  |
| 平13.4 | 独立行政法人国立科学博物館 |

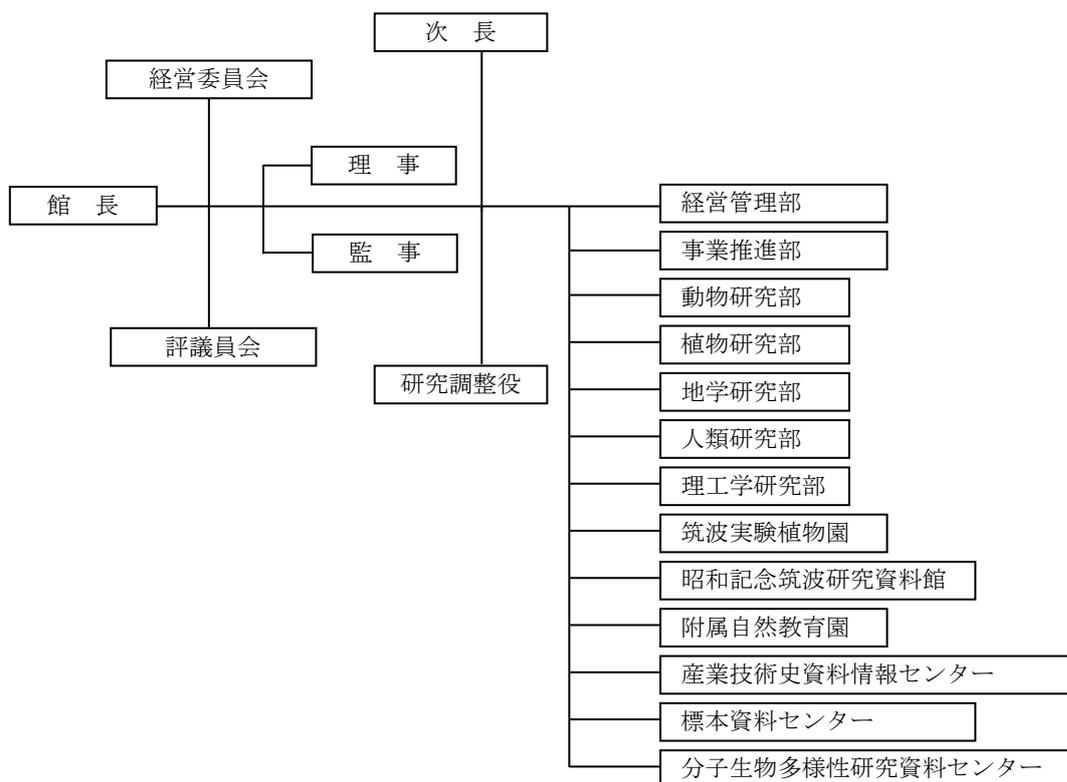
#### ④ 設立根拠法

独立行政法人国立科学博物館法（平成11年法律第172号）

#### ⑤ 主務大臣（主務省所管課）

文部科学大臣（文部科学省生涯学習政策局社会教育課）

⑥ 組織図



(2) 事業所

名 称	所在地
国立科学博物館上野本館	東京都台東区上野公園7番20号
筑波地区	茨城県つくば市天久保四丁目1番1号
附属自然教育園	東京都港区白金台五丁目21番5号

(3) 資本金の状況

(単位：百万円)

区 分	期首残高	当期増加額	当期減少額	期末残高
政府出資金	73,770	0	5,463	68,307
資本金合計	73,770	0	5,463	68,307

## (4) 役員 の 状 況

平成25年3月30日現在

役 職	氏 名	任 期	主 な 職 業
館 長	近藤 信司	自 平成21年 8月 1日 至 平成25年 3月31日	昭和46年 7月 文部省入省 平成 9年 7月 文部省大臣官房審議官(初等中等教育局担当) 平成10年 7月 文化庁次長 平成12年 6月 文部省大臣官房長 平成13年 1月 文部科学省生涯学習政策局長 平成15年 7月 文部科学省初等中等教育局長 平成16年 7月 文部科学省文部科学審議官 平成18年11月 文化庁長官 平成19年 5月 国立教育政策研究所長 平成21年 8月 独立行政法人国立科学博物館長
理 事	折原 守	自 平成23年 4月 1日 至 平成25年 3月31日	昭和54年 4月 文部省入省 平成16年 7月 国立教育政策研究所 教育課程研究センター長 平成17年 3月 文部科学省初等中等教育局主任視学官(併任) 平成17年 7月 放送大学学園事務局長 平成19年10月 国立大学法人東北大学理事(役員出向) 平成22年 8月 独立行政法人国立科学博物館理事(役員出向)
監 事 (非常勤)	新井 良亮	自 平成23年 4月 1日 至 平成25年 3月31日	昭和41年 4月 日本国有鉄道 昭和62年 4月 東日本旅客鉄道株式会社 平成 5年12月 東日本旅客鉄道株式会社 人事部人事課調査役 平成 9年10月 東日本旅客鉄道株式会社東京地域本社 事業部長 平成12年 6月 東日本旅客鉄道株式会社取締役 事業創造本部担当部長 平成14年 6月 東日本旅客鉄道株式会社常務取締役 事業創造本部副本部長 平成18年 8月 株式会社JR東日本ウォータービジネス 代表取締役社長(非常勤) 平成21年 4月 独立行政法人国立科学博物館監事(非常勤) 平成21年 6月 東日本旅客鉄道株式会社代表取締役副社長
	佐野 知子		平成14年 3月 弁護士登録(東京弁護士会所属) (現在、名川・岡村法律事務所勤務) 平成21年 4月 独立行政法人国立科学博物館監事(非常勤)

## (5) 常勤職員 の 状 況

常勤職員は平成25年3月30日現在、123人(前年度比4人減少、3.1%減)であり、平均年齢は46.6歳(前年度末46.5歳)になっている。国等からの出向者は13人、民間からの出向者は0人である。

### 3. 簡潔に要約された財務諸表

#### ① 貸借対照表

(単位：百万円)

資 産 の 部		負 債 の 部	
I 流動資産	2,671	I 流動負債	1,264
現金及び預金	2,632	運営費交付金債務	489
未収金その他	39	未払金	574
		その他	201
II 固定資産	74,393	II 固定負債	1,737
1 有形固定資産	74,246		
建物, 土地等	67,985		
収蔵品	3,298		
その他	2,963		
2 無形固定資産等	145		
3 投資その他の資産	2		
		負 債 合 計	3,001
		純 資 産 の 部	
		I 資本金(政府出資金)	68,307
		II 資本剰余金	5,706
		III 利益剰余金	51
		積立金	3
		前中期目標期間繰越積立金	1
		当期未処分利益	48
		純 資 産 合 計	74,063
資 産 合 計	77,064	負 債 ・ 純 資 産 合 計	77,064

注) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

#### ② 損益計算書

(単位：百万円)

経常費用		経常収益 (B)	3,726
博物館業務費	3,104	運営費交付金収益	2,445
人件費	1,261	入場料収入	553
博物館業務経費	1,550	資産見返負債戻入	333
減価償却費	292	その他	395
一般管理費	564		
人件費	258	臨時損失 (C)	20
博物館管理経費	223	臨時利益 (D)	61
減価償却費	83	当期純利益 (E=B-A-C+D)	48
受託研究費	51		
人件費	8	その他の調整額 (F)	0
博物館業務経費	44	前中期目標期間繰越積立金取崩額	0
経常費用合計 (A)	3,719	当期総利益 (E+F)	45

注) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

③ キャッシュ・フロー計算書

(単位：百万円)

区 分	金 額
I 業務活動によるキャッシュ・フロー (A)	167
人件費支出	▲ 1,566
博物館業務支出等	▲ 2,185
科学研究費補助金支出	▲ 181
運営費交付金収入	2,936
入場料収入	577
その他収入	587
II 投資活動によるキャッシュ・フロー (B)	▲330
III 財務活動によるキャッシュ・フロー (C)	▲ 42
IV 資金増加額 (D=A+B+C)	▲205
V 資金期首残高 (E)	2,837
VI 資金期末残高 (F=E+D)	2,632

注) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

④ 行政サービス実施コスト計算書

(単位：百万円)

区 分	金 額
I 業務費用	2,843
損益計算書上の費用	3,739
(控除) 自己収入等	▲ 897
II 損益外減価償却等相当額	1,284
III 損益外減損損失相当額	0
IV 損益外利息費用相当額	0
V 損益外除売却差額相当額	▲2,231
VI 引当外賞与見積額	▲ 2
VII 引当外退職給付増加見積額	76
VIII 機会費用	666
IX 行政サービス実施コスト	2,636

注) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある

(参考) 財務諸表の科目の説明 (主なもの)

①貸借対照表

現金及び預金：現金，預金など

有形固定資産：土地，建物，機械装置，車両，工具，收藏品など独立行政法人が長期にわたって使用  
または利用する有形の固定資産

無形固定資産：ソフトウェア，コンテンツなど，独立行政法人が長期にわたって使用または利用する  
無形の固定資産

運営費交付金債務：独立行政法人の業務を実施するために国から交付された運営費交付金のうち，未  
実施の部分に該当する債務残高

政府出資金：国からの出資金であり，独立行政法人の財産的基礎を構成

資本剰余金：国から交付された施設費や寄付金などを財源として取得した資産で独立行政法人の財産  
的基礎を構成するもの

利益剰余金：独立行政法人の業務に関連して発生した剰余金の累計額

②損益計算書

人件費：給料，賞与，法定福利費等，独立行政法人の職員等に要する経費

博物館業務経費：独立行政法人の業務に要した費用

博物館管理経費：独立行政法人の管理に要した費用

減価償却費：業務に要する固定資産の取得原価を、その耐用年数にわたって費用として配分する経費

受託研究費：外部からの受託研究に要した費用

運営費交付金収益：国からの運営費交付金のうち、当期の収益として認識した収益

自己収入等：入場料収入、手数料収入、受託収入などの収益

臨時損失：固定資産の除却損が該当

### ③キャッシュ・フロー計算書

業務活動によるキャッシュ・フロー：

独立行政法人の通常の業務の実施に係る資金の状態を表し、サービスの提供等による収入、原材料、商品又はサービスの購入による支出、人件費支出等が該当

投資活動によるキャッシュ・フロー：

将来に向けた運営基盤の確立のために行われる投資活動に係る資金の状態を表し、固定資産の取得・売却等による収入・支出が該当

財務活動によるキャッシュ・フロー：

借入・返済による収入・支出等、資金の調達及び返済などが該当

### ④行政サービス実施コスト計算書

業務費用：独立行政法人が実施する行政サービスのコストのうち、独立行政法人の損益計算書に計上される費用

損益外減価償却相当額：

償却資産のうち、その減価に対応すべき収益の獲得が予定されないものとして特定された資産の減価償却費相当額（損益計算書には計上していないが、累計額は貸借対照表に記載されている）

損益外減損損失相当額：

独立行政法人が中期計画等で想定した業務を行ったにもかかわらず生じた減損損失相当額（損益計算書には計上していないが、累計額は貸借対照表に記載されている）

損益外利息費用相当額：

時の経過による資産除去債務の増加額（損益計算書には計上していないが、累計額は貸借対照表に記載されている）

損益外除売却差額相当額：

償却資産のうち、その減価に対応すべき収益の獲得が予定されないものとして特定された資産を除却したときの未償却額、もしくは売却したときの売却額と未償却額の差額。

引当外賞与見積額：

財源措置が運営費交付金により行われることが明らかな場合の賞与引当金見積額（損益計算書には計上していないが、同額を貸借対照表に注記している）

引当外退職給付増加見積額

財源措置が運営費交付金により行われることが明らかな場合の退職給付引当金増加見積額（損益計算書には計上していないが、同額を貸借対照表に注記している）

機会費用：国又は地方公共団体の財産を無償又は減額された使用料により賃貸した場合の本来負担すべき金額などが該当

## 4. 財務情報

### (1) 財務諸表の概況

①経常費用，経常収益，当期総損益，資産，負債，キャッシュ・フローなどの主要な財務データの経年比較・分析

#### (経常費用)

平成24年度の経常費用は3,719百万円と、前年度比837百万円減(18%減)となっている。これは、昨年度行った新宿分館の研究機能を筑波地区へ移転させる経費分が減となっていることと、給与特例法による人件費に対する補正減などによるものである。

#### (経常収益)

平成24年度の経常収益は3,726百万円と、前年度比830百万円減(18%減)となっている。これは、昨年度主な増要因となった筑波地区移転に係る経費増に伴う運営費交付金収益の増分が減となっていることと、給与特例法による人件費減に伴う運営費交付金収益の減などによるものである。

#### (当期総利益)

上記による経常損益に、臨時利益，臨時損失および前中期目標期間繰越積立金取崩額を計上した結果、平成24年度の当期総利益は48百万円と、前年度比45百万円増となるが、これは新宿分館の国庫納付に伴う消費税相当額54百万円を臨時利益に計上したことと、未収消費税の修正額14百万円を臨時損失に計上したことによるもので、キャッシュとして存在する当期総利益は5百万円となる。(60%増)

#### (資産)

平成24年度末現在の資産合計は77,064百万円と、前年度比4,568百万円減(5%減)となっている。これは新宿分館の施設(土地、建物等)について国庫納付(5,408百万円)を行ったことなどによるものである。

#### (負債)

平成24年度末現在の負債合計は3,001百万円と、前年度比292百万円減(9%減)となっている。これは未払金の減少などによるものである。

#### (業務活動によるキャッシュ・フロー)

平成24年度の業務活動によるキャッシュ・フローは167百万円と、前年度比304百万円減となっている。これは運営費交付金収入の減少によるものである。

#### (投資活動によるキャッシュ・フロー)

平成24年度の投資活動によるキャッシュ・フローは▲330百万円と、前年度比1,156百万円の増となっている。これは施設整備費補助金収入が2,846百万円減少したものの、固定資産の取得にかかる支出が5,505百万円減少したことによるものである。

#### (財務活動によるキャッシュ・フロー)

平成24年度の財務活動によるキャッシュ・フローは▲42百万円と、前年度比4百万円の減となっている。

【主要な財務データの経年比較】

(単位：百万円)

区 分	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度
経常費用	3,473	3,807	3,881	4,556	3,719
経常収益	3,474	3,809	4,091	4,557	3,726
当期総利益	2	2	134	3	48
資産	78,610	80,724	83,893	81,632	77,064
負債	2,935	6,608	7,344	3,292	3,001
利益剰余金(又は繰越欠損金)	6	8	141	3	51
業務活動によるキャッシュ・フロー	490	436	147	471	167
投資活動によるキャッシュ・フロー	▲157	803	935	▲1,485	▲330
財務活動によるキャッシュ・フロー	▲38	▲38	▲24	▲38	▲42
資金期末残高	1,631	2,832	3,890	2,837	2,632

②セグメント事業損益の経年比較・分析

(事業区分によるセグメント情報)

展示にかかる費用は923百万円(前年度比44百万円減)、収益は925百万円、事業損益は2百万円となっている。

調査研究にかかる費用は1,812百万円(前年度比728百万円減)、収益は1,815百万円、事業損益は3百万円となっている。費用が減少しているのは、昨年度行った筑波地区移転に伴う運搬費等が当年度はなかったためである。

教育にかかる費用は420百万円(前年度比5百万円増)、収益は420百万円、事業損益は0百万円となっている。費用が増加しているのは、教育普及関連のイベント開催費として委託費が増加したためである。

【事業損益の経年比較(事業区分によるセグメント情報)】

(単位：百万円)

区分		20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度
展示	費用	816	906	939	967	923
	収益	817	911	962	968	925
	損益	1	5	23	1	2
調査研究	費用	1,508	1,653	1,796	2,540	1,812
	収益	1,508	1,656	1,813	2,540	1,815
	損益	0	3	17	0	3
教育	費用	490	506	456	415	420
	収益	489	506	456	415	420
	損益	▲1	0	0	0	0
合計	費用	2,814	3,065	3,191	3,921	3,155
	収益	2,814	3,073	3,231	3,922	3,160
	損益	0	8	40	1	5

注) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

### ③セグメント総資産の経年比較・分析

(事業区分によるセグメント情報)

展示の総資産は8,847百万円と前年度比610百万円増(前年度比7%増)となっている。調査研究の総資産は63,112百万円と前年度比4,912百万円の減(7%減)、教育の総資産は2,164百万円と前年度比121百万円の増(6%増)となっている。これは資産をセグメントに分類する際、所有不動産等からの按分比率による算出を行っており、24年度は調査研究の比率が高かった新宿分館の土地を国庫納付したため、按分比率の算出根拠から除外したことにより、調査研究区分の総資産が減少し、按分比率の上がった展示及び教育の総資産が相対的に増加したものによる。

#### 【総資産の経年比較(事業区分によるセグメント情報)】

(単位：百万円)

区分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
展示	9,704	8,820	8,255	8,237	8,847
調査研究	60,713	63,654	67,473	68,024	63,112
教育	2,232	2,119	2,339	2,043	2,164
合計	72,649	74,593	78,067	78,304	74,123

### ④目的積立金の申請・承認の内容、取崩内容

当館では目的積立金の申請を行っていないため、記載を省略する。

### ⑤行政サービス実施コスト計算書の経年比較

平成24年度の行政サービス実施コストは2,636百万円と、前年度比4,153百万円減(61%減)となっている。主な減少要因としては、23年度に比して24年度は支出額が減少したことに伴う発生費用の減(前年度比846百万円減)、昨年度行った新宿分館の損益外減損損失相当額(前年度比1,806百万円減)の減、自然教育園土地売却益による自然教育園建物改修費用等の損益外除売却差額相当額の増(前年度比965百万円増)などによるものである。

#### 【行政サービス実施コストの経年比較】

(単位：百万円)

区 分	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度
業務費用	2,847	3,155	3,223	3,740	2,843
うち損益計算上の費用	3,474	3,812	3,973	4,585	3,739
うち自己収入	▲627	▲657	▲750	▲845	▲897
損益外減価償却相当額	1,869	1,585	1,216	1,468	1,284
損益外減損損失相当額	0	0	0	1,806	0
損益外利息費用相当額	—	—	1	▲1	0
損益外除売却差額相当額	—	—	103	▲1,266	▲2,231
引当外賞与見積額	▲11	4	▲7	▲8	▲2
引当外退職給付増加見積額	70	3	▲16	100	76
機会費用	1,208	1,241	1,147	950	666
行政サービス実施コスト	5,983	5,988	5,666	6,789	2,636

注1) 損益外利息費用相当額、損益外除売却差額相当額は平成22年度決算より適用

注2) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある

(2) 施設等投資の状況

① 当事業年度中に完成した主要施設等

筑波地区理工資料庫改修（改修工事費：217 百万円）

附属自然教育園教育管理棟改修（改修工事費：112 百万円）

② 当事業年度において継続中の主要施設等の新設・拡充

なし

## (3) 予算・決算の概況

(単位:百万円)

区分	20年度		21年度		22年度	
	予算	決算	予算	決算	予算	決算
収入						
運営費交付金	3,125	3,125	3,120	3,120	3,044	3,044
入場料等収入	287	648	315	703	347	749
施設整備費補助金	-	29	-	2,187	-	2,609
研究開発施設共用等 促進費補助金	-	-	-	25	-	25
合計	3,412	3,803	3,435	6,035	-	-
支出						
業務経費	1,577	1,729	1,548	2,291	3,391	6,427
一般管理費	638	574	706	701	1,518	2,591
人件費	1,197	1,108	1,181	1,101	735	707
施設整備費	-	29	-	2,187	1,138	1,109
研究開発施設共用等 促進費	-	-	-	25	-	2,609
合計	3,412	3,440	3,435	6,305	-	25

区分	23年度		24年度		差額理由
	予算	決算	予算	決算	
収入					
運営費交付金	3,385	3,385	3,034	2,936	下記、注1参照
入場料等収入	388	858	404	881	
施設整備費補助金	-	3,062	-	217	
研究開発施設共用等 促進費補助金	-	25	-	24	
目的積立金取崩	-	76	-	-	
合計	3,773	7,406	3,438	4,057	
支出					
業務経費	1,996	2,458	1,647	1,937	下記、注3参照
一般管理費	655	556	683	585	
人件費	1,122	1,083	1,108	978	
施設整備費	-	3,062	-	217	
研究開発施設共用等 促進費	-	25	-	24	
災害損失引当金取崩	-	39	-	-	
合計	3,773	7,224	3,438	3,741	

注 1) 収入の部において、入場料等収入の決算額が予算額に比して大きくなっているのは、外部資金（寄付金、受託収入等）等の運営費交付金算定対象外の収入があることが主な理由である。

注 2) 施設整備費補助金の予算額と決算額に差異が生じているのは、年度途中の補正予算の成立や、繰越などによる執行年度の変更などによるものなどによる。

注 3) 業務経費について、決算額が予算額に比して大きくなっている要因の一つとして、外部資金（寄付金、受託収入等）については運営費交付金算定対象外であることが主な理由である。

注 4) 四捨五入の関係で合計の数字が一致しないことがある。

#### (4) 経費削減及び効率化目標との関係

当法人においては、前中期目標期間の最終年度の実績に比して、当中期目標期間終了年度における一般管理費を15%、業務経費を5%削減することを目標としている。この目標を達成するべく、調達方法の見直し等により削減を図っているところである。

(単位:百万円)

区分	前中期目標期間 終了年度		当中期目標期間									
			23年度		24年度		25年度		26年度		27年度	
	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率	金額	比率
一般管理費	686	100%	664	97%	679	99%	-	-	-	-	-	-
業務経費	2,274	100%	2,140	94%	2,124	93%	-	-	-	-	-	-

## 5. 事業の説明

### (1) 財源構造

当法人の経常収益は3,726百万円で、その内訳は、運営費交付金収益2,445百万円(収益の66%)、入場料収入553百万円(15%)などとなっている。これを事業別に区分すると、展示関係については運営費交付金収益645百万円(70%)や入場料収入等155百万円(17%)など、教育普及関係については運営費交付金収益315百万円(75%)や入場料収入等79百万円(19%)など、研究関係については運営費交付金収益1,450百万円(80%)、受託収入52百万円(3%)などとなっている。その他、運営費交付金を財源として資産を購入している。

### (2) 財務データ及び業務実績報告書と関連づけた事業説明

#### I 地球と生命の歴史、科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築

本事業は、地球と生命がどのように進化してきたか、人類が如何に文明を築いて科学技術を発展させてきたかを、自然史や科学技術史の観点から実証的に、継続的に探究し、その研究成果を裏付けとなる標本資料とともに将来へ伝えていくことを目的に実施している。

事業の財源としては、運営費交付金(1,450百万円)をはじめ、受託研究・寄付金等の自己収入などを充てている。また、事業に要する費用は、人件費977百万円、業務経費683百万円となっている。

(当該事業は、IIに掲げられている事業(ナショナルコレクションの体系的構築および継承)と不可分の事業であり、これらの事業にかかる財源・費用を個別に算出することは難しく、便宜上セグメント上、「研究」に区分している額を表記している。)

(事業の詳細については、1~41ページ参照)

#### II ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共有の財産としての将来にわたる継承

本事業は、自然史・科学技術史研究の根幹をなす標本資料を、ナショナルコレクションとして構築し、科学的再現性を担保する物的証拠として、あるいは自然の記録や人類の知的活動の所産として、継続的に収集・保管し、将来にわたって継承していくことを目的に実施している。

事業の財源としては、運営費交付金（1,450 百万円）をはじめ、受託研究・寄付金等の自己収入などを充てている。また、事業に要する費用は、人件費 977 百万円、業務経費 683 百万円となっている。

（当該事業は、I に掲げられている事業（自然史体系・科学技術史体系の構築）と不可分の事業であり、これらの事業にかかる財源・費用を個別に算出することは難しく、便宜上セグメント上、「研究」に区分している額を表記している。）

（事業の詳細については、42～55 ページ参照）

### Ⅲ 科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働による、人々の科学リテラシーの向上

本事業は、当館の調査研究、標本資料の収集を通して蓄積した知的・物的資源を、社会のさまざまなセクターと協働し、人々の興味関心を引く博物館ならではの方法で社会に還元することにより、より多くの人々の科学に対する好奇心を刺激し、生涯を通じた科学リテラシーの向上に資することを目的に実施している。

事業の財源としては、運営費交付金（960 百万円）をはじめ、入場料収入や受託収入などを充てている。また、事業に要する費用は、人件費 293 百万円、事業経費 911 百万円などとなっている。

（当該事業については、セグメント上、「展示」「教育普及」に区分している額を合算して表記している。）

（事業の詳細については、56～142 ページ参照）

## (事業の詳細)

# I 地球と生命の歴史、科学技術の歴史の解明を通じた社会的有用性の高い自然史体系・科学技術史体系の構築

## 1. 自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究の推進

### (1) 標本資料に基づく実証的・継続的な基盤研究の推進

研究に必要な標本資料を収集・充実し、それに基づき組織的に目標を掲げて行う実証的・継続的な研究として基盤研究等を実施した。平成 24 年度の研究分野等ごとの研究状況は以下のとおりである。

#### 1) 動物研究分野

##### 【研究全体の概要・目標】

あらゆる動物群を対象に標本・資料を収集し、それらを基に分類と生物地理、生態に関する研究を行って動物インベントリーを構築するとともに種多様性の理解を進める。さらにそれらの標本から得られる形態と分子に関する情報を基に、動物の系統と遺伝的多様性に関する研究を行う。

##### 【本年度の調査研究の内容と成果】

脊椎動物について、主に日本列島及びその周辺地域の種を収集し、標本に基礎をおいた形態、機能、遺伝、生態の研究を進めた。魚類では東南アジア産魚類の分類学的研究を進め、インベントリー構築を推進した。魚類の新種論文集の Part 5 を出版し、日本産魚類の多様性解明に貢献した。魚類の新種論文集（平成 19 年から 5 編を出版）には合計 77 種の新種が報告された。根室海峡の魚類相を明らかにし、さらに高速遊泳魚の適応形態について解剖学的調査を進めた。鳥類では DNA バーコーディングの構築を推進し、遺伝的に異なる集団が同種とされている例が 32 種も日本に存在することを明らかにし、さらに音声分析によって同種個体群間にも種分化の萌芽となるさえずりの変異を見いだした。陸生哺乳類ではベトナム産のモグラ科の 1 新種を記載し、チーターでは前肢と後肢で機能的に分類しているという解剖生理学的な新知見を得た。海生哺乳類についてはストランディング個体の死因、食性、繁殖などについて知見を深めるとともに、水棲適応の過程でヒレに変化した前肢の構造などについて明らかにしている。

海生無脊椎動物の様々な分類群の研究を行った。ウミシダ類を付着基盤とするヒドロ虫類（刺胞動物）を複数種発見し、そのうちの一部はウミシダ類を布石として新たな付着基盤を獲得するという、生態的に興味深い知見を得た。寄生蠕虫の一つである裂頭条虫類（扁形動物）の多様性と系統関係を分子系統学的に全世界規模で再構築する研究を開始し、南米チリにおいて多くの標本を得ることができた。ケハダウミヒモ類は日本から 2 種のみが知られる軟体動物だが、その 4 未記載種を若狭湾で発見し、当該分類群の多様性研究を開始した。また東シナ海の熱水噴出域からヒザラガイ類の 1 新種を記載した。さらにウミキセルのタイプ標本を再発見し、その分類学的問題を抽出する一方、日本産カミオボラ亜科の再検討を進めた。産卵期を迎えたイカ類は種の同定が困難となるが、知床半島沿岸域で発見された卵塊を抱いたイカの DNA を解析したところ、テカギイカ科の 1 種であるササキテカギイカであることを解明した。甲殻類については、真軟甲亜綱の 2 新属 20 新種を含む論文集を出版し、甲殻類分類学の進展に貢献した。相模灘地域の海生無脊椎動物相解明の研究を進め、半索動物のエノコロフサカツギに近似する標本を原記載以来およそ 100 年ぶりに採集することに成功した。本種について形態学的研究を進めるとともに、分子レベルで半索動物内の系統関係を解明する研究を開始した。ナマコ類（棘皮動物）について、箕作佳吉および大島広が明治・大正期に採集した標本（タイプ標本を含む）の研究を行い、インベントリーを構築する上で重要な知見を得た。また沖縄のクモヒトデ類相と発光習性の研究を行ったところ、その多様性が確認され、生物発光する種もまた多様であることが解り、生物発光の生理・生化学や進化を探る上での基本的な知見を得た。さらに、ツルクモヒトデ類の分類学的・分子系統学的な研究を行い、科レベルでの分類体系を見直した。

陸生無脊椎動物については、国内各地、中国、台湾、北アメリカ等における採集・調査により鱗翅類、ハバチ類、甲虫類、トンボ類およびクモ類の標本資料を蓄積するとともに、これらの標本に基づく分類、形態、生態、分布、および遺伝に関する研究を進め、多くの新知見を得た。ミフシハバチ科、ハネカクシ科アリヅカムシ亜科、カヤシマダ

モ科などの分類学的研究の結果、日本、ロシア、韓国、台湾からハバチ類の8新種、アリヅカムシ類の2新亜種、クモ類の1新種を記載し、一部の種については幼生期や生活史を解明した。鱗翅類については、日本の生物インベントリー研究だけでなく様々な活動において重要な基盤情報となる日本産蝶類目録の編纂を進めた。トンボ類については、日本産カワトンボ属において形質置換によって生じた行動多型の分布パターンおよび遺伝的な地域集団の分化を明らかにし、同所的種分化のプロセスを考察した。

これらの研究成果は学術論文や国内外の学会で発表した。論文の一つは動物学会論文賞(Zoological Science Award)を受賞した。小笠原父島沖でNHK及びDiscovery Channelのプロジェクトに参画し、有人潜水艇から世界で初めてダイオウイカの摂餌行動を直接観察し、撮影に成功した。この成果はNHKスペシャルやDiscovery Channelによって放映された。企画展「鳥類の多様性 - 日本の鳥類研究の歴史と成果」を開催し、鳥類の分類や生態に関する研究成果を一般の人たちに分かりやすく発信した。ベトナム政府機関からの依頼を受けて、ベトナム沿岸に棲息するシナウスイロイルカなど沿岸性海棲哺乳類の保全に関するワークショップの運営に貢献した。

## 2) 植物研究分野

### 【研究全体の概要・目標】

菌類も含めた植物の多様性を総合的に研究する目的で、陸上植物研究グループでは維管束植物とコケ植物、菌類・藻類研究グループでは、藻類、地衣類、担子菌(キノコ類)も含めた菌類、多様性解析・保全グループ(筑波実験植物園)では、各種環境に適応した絶滅危惧植物や日本固有の植物を中心とした植物群の多様性を、生きた材料も含めた標本による研究を基本にして、分子系統解析、ゲノム解析、二次代謝産物の解析、形態学的解析などの様々な手法を用いて、植物の多様性の総合的な解明を行うと共に、日本の植物を特徴づける固有種や絶滅危惧種の実体の解明と保全に着手する。

### 【本年度の調査研究の内容と成果】

平成24年度には、日本に固有のあるいは準固有の植物の各種特性やその起源の解明の研究ばかりでなく、東アジアを中心として、日本に自生する植物や菌類と関連した生物群についても広く解析を行った。その内容としては、維管束植物では、ビャクブ科やキンポウゲ科キンポウゲ属でのそれぞれ1種および2種の新種の記載、アジア産チダケサシ属の系統に関する研究での新しい種の記載、ユキノシタ科 *Micranthes* 属のアジアにおける系統や木本性植物であるマキ属やカツラ属の標本による分類学的再検討、シダ植物のオンダ属やイノデ属のゲノム解析などによる分子系統学的な検討、広義キク属のフラボノイド化合物による化学分類学的研究やマンサク科トサミズキ属の葉と花に含まれるフェノール化合物の化学的特性と適応に関する研究、さらにはクレマチス属および日本産アヤメ属植物の花に含まれるアントシアニン色素および補助色素と花色の発現に関する研究のような二次代謝産物の解析、ゼンマイ属などのシダ類における菌根菌との関係およびその起源の分子系統学的研究、ラン科ムカゴサイシン属植物と共生菌に関する研究、寄生植物スナヅル属やキキョウ科ミゾカクシ属の分子系統学的手法によるオーストラリアと日本の隔離分布の解明などの系統地理学的研究、水生植物アマモ属の遺伝的多様性と生殖様式に関する研究、ツツジ科ドウダンツツジ属の日本に自生する種の分子系統学的研究、ユキノシタ科チャルメルソウ属の分子系統学的研究と訪花昆虫との共進化に関する研究、を行った。これらのうち、スナヅル属やミゾカクシ属あるいはトサミズキ属の研究は絶滅危惧植物や日本固有の植物のような狭分布種の実体と解明にも寄与した。

コケ類および藻類の研究としては、ヒメツリガネゴケ、ヒカリゴケおよびコウヤノマンネングサ属の植生の調査などの生物地理学的研究、日本では小笠原諸島で初めて発見された大型藻類のタマクシゲ属の生物地理学的研究、ムチモ属やトガナシマダラ属の形態分類および分子系統学的手法による分類の再検討の研究、ケイ藻の系統や3種類の日本産プランクトン性シアノバクテリアの再組み合わせなどの分類学的研究、を行った。菌類では、小林義雄博士によって記載された冬虫夏草のタイプ標本の分類学的研究、日本で初めて発見された2種の盤菌類の分類学的研究、地衣類のキゴウゴケ属や不完全地衣類シロツノゴケ属、さらにはメゴケ属やセンニンゴケ属の日本で初めて発見された種の記載や日本における分布などの生物地理学的研究、またキノコ類のキツネタケ属および *Broomelia* 属の世界レベルでの分布を解明した生物地理学的研究、ツチグリ科の分子系統学的研究も行った。

これらの成果は、学術論文や国内外の学会で発表を行った。またさらにはこれらの研究成果は企画展「守ろう地球のたからもの 絶滅危惧植物展」、「助け合う?だまし合う?植物 vs 昆虫展」、「キノコ展」、その他の学習支援活動を通じて、広く一般に公表した。またこれらの研究成果とは別に、この数年間継続して行っている絶滅危惧植物コシガヤホシクサの野生復帰に関する研究などは、プレスリリースを通じて、新聞などで報道された。

### 3) 地学研究分野

#### 【研究全体の概要・目標】

鉱物科学研究グループでは、「日本列島の岩石・鉱物の精密解析」のテーマのもと、日本列島とそれに関連深い周辺地域の岩石・鉱物を収集し、それらの科学的な意義を明らかにするための結晶学的・化学的解析と生成年代測定を行う。生命進化史研究グループと環境変動史研究グループで構成される古生物分野においては、脊椎・無脊椎動物化石、植物化石や原生生物の化石・現生種を対象に、時空分布、形態的解析、分子生物学的解析、地球化学的分析を進め、地球環境の変動とそれらと相互作用する生態系の進化の解明を目指す。

#### 【本年度の調査研究の内容と成果】

鉱物科学研究グループでは、鈴鹿花こう岩ペグマタイトからレアアースの新種鉱物、苦土ローランド石を発見し、新規に導入したX線回折装置を用いて、岡山県布賀産の新種、島崎石の結晶構造を解明した。また、長野県の鹿塩から苦土斧石を、茅野からデュルク石を記載するとともに、ウィーン自然史博物館と豪州ビクトリア博物館との共同研究で、ドイツ産のレアアースの新種鉱物、ランタン鉄褐簾石を発見した。また、前年度に引き続いて国際掘削プロジェクトの研究を継続し、西太平洋に存在する巨大火山のシャツキー海台マグマは通常のマグマに比べてマントル深部に起源をもつことを明らかにした。本年度から当館でLA-ICP-MS（レーザーアブレーション/誘導結合プラズマ質量分析）の本格運用を開始した。これを用いて日本各地の白亜紀堆積層（姫浦層群・蝦夷層群など）の凝灰岩を年代測定することにより、各層の堆積年代を決定することができた。また、LA-ICP-MSで翡翠を含んだ高圧変成岩の源岩の年代も測定することができ、極地研究所と共同でのSHRIMP（高感度高分解能イオンマイクロプローブ）による年代測定では、LA-ICP-MSと併用して房総半島の第三紀の火山灰や中部地方の三波川変成岩の堆積年代を求めた。

生命進化史研究グループでは、アジア固有針葉樹類の進化史を解明するため、当館の収蔵標本や他研究機関の標本を再検討し、新生代を通じた化石記録の再整理を行った。その結果、マツ科をはじめとする多くの分類群が始新世/漸新世境界を境に東アジア中緯度地域に現れたことが確認できた。個々の分類群については化石記録から古生態を解明する研究を進めており、成果について、8月に東京で開催された国際会議で発表した。岐阜県可児市産の食虫類については、古生物学会で発表し、論文の原稿を執筆中のほか、同市産の大型ビーバー類（新属・新種）の記載原稿はほぼ終了した。また、瑞浪市産の小型ビーバー類（新属・新種）については、共同研究者とマイクロCTを使った研究などその研究の進め方を協議した。北海道当別町から産出した中新世後期（10-11 Ma）の鱗脚類部分骨格化石を形態学的に検討し、当該化石はセイウチ科の新種であることが明らかになった。また、当該化石の産出層準の微化石層序とシーケンス層序学から復元された堆積環境に基づいて、セイウチ科の多様化がこの時期の急激な海退の直後に起ったことを明らかにした。中生代爬虫類については、白亜紀後期の姫浦層群（鹿児島県）から角竜類、白亜紀前期の手取層群（福井県）から獣脚類に関して、いずれも国内初の分類群の存在の可能性を明らかにした。

環境変動史研究グループでは、国際深海掘削計画で採取されたコアを用いて、新生代における海洋の表層大循環とプランクトン珪藻の時空分布との関連を検証し、中期-後期中新世に進行したインドネシア海路の閉鎖が亜熱帯循環を強化し、プランクトン珪藻の同時絶滅を引き起こした可能性が高いことを明らかにした。また、岡山県蒜山地域において中期更新世の湖沼に堆積した縞状珪藻土を採集し、そこに含まれる珪藻化石標本の分類学的な検討を行い、珪藻の殻サイズが群集組成の変化と関連して変化することを明らかにした。北海道徳別地域に分布する白亜系については、徳別博物館と共同の地質調査を行い、新種のアンモナイトを発見するとともに、フィリピン国立博物館および鉱山地球科学局との共同研究によりフィリピン・ミンドロ島東南部から採集したアンモナイトが、ジュラ紀後期にテチス海域に生息したアンモナイトであることを明らかにした。

上記の研究に並行して、以下のCTスキャンを使った研究を重点的に行った。鳥類と爬虫類の形態の違いの重要性を明らかにするために、くちばし（鳥類）と歯（爬虫類）の密度と重量の違い、上腕骨と大腿骨の中空洞の違いと重量の違いをCTスキャンのデータを中心に算出した。似たような外表面の形態を持ちながらも、内部構造の違いによって著しい重量の違いが現れる部位や、変異の大きなグループの存在などが明らかになった。系統的に独立の束柱類と鱗脚類の食性と脳形態との関係を明らかにするために、CTスキャンによる脳頭蓋の三次元デジタルデータを追加し、主に三叉神経など吻部の感覚機能と関係する部分の形態の三次元解析を行った。また、現在へと続く湖沼珪藻の進化史を明らかにするために、秋田県の湖沼において化石と現生の試料を採集し、珪藻化石を含む堆積物を連続的に観察するために、未固結な堆積物を樹脂で固めてCTスキャンで観察する方法を検討した。

本年度で特筆すべきことは、上述の新鉱物や化石の発見に加え、結晶構造を三次元的に表示し、結晶化学的な各種のパラメーターを計算するソフトウェアを開発したことである。このソフトウェアに関する論文の世界での被引用数は、年間350以上に上る。

#### 4) 人類研究分野

##### 【研究全体の概要・目標】

人類の起源・進化過程ならびに日本人とその関連諸地域集団の起源・小進化・移住拡散過程を解明することを目指す。

##### 【本年度の調査研究の内容と成果】

第3期中期計画期間においては、おもに更新世後期から縄文時代にかけての日本列島集団形成史の再構築に力を注ぐことにしている。初年度の平成23年度に引き続き、平成24年度も、古人骨の形態学および分子人類学的検討を行った。

更新世人骨の調査研究では、沖縄島と石垣島の白保竿根田原遺跡から出土した旧石器時代の人骨から、ミトコンドリアDNAを抽出した。そして、平成23年度に国立科学博物館で開催した国際シンポジウム「The Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Palaeolithic Asia」において発表した日本最古級の琉球列島出土人骨などについての研究成果は、論文集として公表すべく、その編集作業を進めた。

重点的に研究している縄文時代人骨については、約70体分の富山県小竹貝塚出土縄文時代前期人骨と約20体分の長崎県岩下洞穴出土縄文時代早期人骨に関して、破片の接合・復元を順調に進めた。とくに小竹貝塚出土人骨の約6割については、年齢・性別・身長・病変など、個人属性の記載をすでに終えている。そのうちの顔面がほぼ完全に復元された女性頭蓋1個については、個人属性の記載や写真撮影なども終え、系統関係を推定するための多変量解析の準備を整えつつある。さらに、コンピュータ断層撮影法(CT)を使う頭蓋の3次元形態分析も、比較的保存状態の良い骨について、その準備を進めた。また、この小竹貝塚出土人骨から得られたミトコンドリアDNAの系統分析に関しては、すでに一部結果を出している。

このほか、比較資料として使いうる新宿区市谷加賀町2丁目遺跡出土の縄文時代人骨を当館に受け入れた。また、比較分析のため、当館所蔵の江戸時代人骨と縄文時代人骨、ならびに聖マリアンナ医科大学所蔵の縄文時代人骨の計測も行った。ミトコンドリアDNA解析においても、後の比較分析に必要となる関東地方縄文時代人について、4遺跡から出土した個体の解析を行って学会発表した。さらに、千葉県の大膳野南遺跡から出土した縄文時代人骨についてもDNA分析を行っているが、ここではミトコンドリアDNAのほか核DNAの分析も手がけている。

以上のうち、特筆すべきは、これまでほんの1例または2例の不完全な男性頭蓋でしか知られていなかった日本海側の縄文時代前半の人々の顔面形態を、本研究でほぼ完全に復元できた女性1頭蓋により、一層具体的に推測することができるようになったこと、また、より正確な系統・類縁関係分析が可能になったことである。

#### 5) 理工学研究分野

##### 【研究全体の概要・目標】

主として人類の知的活動の所産として社会生活に影響をあたえた重要な産業技術史を含む科学技術史に関し、その発展の歴史の解明を進めるため、研究機関、企業、学会等と連携して資料の所在調査、情報収集を行うとともに、実物資料に基づいた調査研究を行う。

##### 【本年度の調査研究の内容と成果】

我が国のモノづくりの変遷史については、九州・山口地域及び佐渡地域等の産業技術史上の発展過程、および現代日本のモノづくり関連技術の調査研究を行った。また日本の技術革新の特徴について、産業技術史資料情報センターがこれまで行ってきた技術の系統化調査の中から見いだされる具体的事例を分析して考察を行って論文にまとめた。

電気関連分野については、新居浜における産業技術遺産調査に協力して、別子銅山の発展を支えた旧端出場水力発電所の電力設備について、電気技術史の視点から調査を行って報告書を取りまとめた。この設備は、開業当時のものを含む、我が国で最古の部類に属する機器類や関係図面が現存していることなど、貴重な資料群であることが確認された。

化学分野では桜井錠二資料等の化学関係資料の整理・分析とDB化を行った。

建築分野では、市街線建築事務所に在籍した建築技術者の今村竹次郎の親族の証言と当館所蔵の資料をもとに、今

村竹次郎およびその周辺の技術者の経歴と活動内容について調査を行い、これまで知られていなかった技術者や資料の存在を明らかにした。

天文学史では近世文献資料における発展史について調査を行った。

また宇宙地球史に関しては、当館所蔵の太陽黒点記録を対象に観測期間中の太陽活動の特徴について分析を進めた。また昨年度に立ち上げと調整を行った新しい質量分析計について±10ppmの安定性を確認するとともに、ストロンチウムおよびカルシウムの同位体比の精密測定による LL コンドライトの年代測定、月隕石やエコンドライト資料の同位体比精密測定等を行った。

産業技術史資料の所在調査については、日本ガス石油機器工業会、インターホン工業会等と協力して参加の会員企業を対象とした調査を行った。技術の系統化研究については、農業、ファックス、ビデオテープレコーダー、電力ケーブル、鉄鋳造技術、シリンダーライナー、の6つの技術分野を対象としてその技術分野の歴史を明らかにした。このうち鉄鋳造技術については北九州産業技術保存継承センターとの共同研究として実施した。さらに、既往の系統化研究によって評価された産業技術史資料のうちから、自動製缶機や国産第1号自動車タイヤ等について、重要科学技術史資料候補として選出するためにより詳細な調査を行った。これらの結果により、産業技術史資料については、194件の資料の所在を明らかにし、産業技術史資料データベースに掲載し、インターネットで公開した。また技術の系統化研究の結果については「国立科学博物館技術の系統化調査報告書 第18号」および「同19号」「同共同研究編6号」として刊行した。さらに所在とその技術史資料としての重要性の明らかになった産業技術史資料のうち21件を重要科学技術史資料として登録し、新聞・テレビ・ラジオで報道された。

- 6) また附属自然教育園では、貴重な都市緑地を保護・管理するため都市地域に異常繁殖するシュロの生態を確認したほか、園内の気温分布及び熱・水・CO<sub>2</sub>輸送量を測定、園の森林が周辺市街地を冷やす効果について共同研究を行った。その成果の一部については、自然教育園報告第44号として刊行する予定である。

## (2) 分野横断的な総合研究の推進

基盤研究の成果を踏まえ、分野横断的なテーマについて研究期間を定めて行う総合研究を5テーマ実施した。平成24年度の研究テーマごとの研究状況は以下のとおりである。

### 1) 日本海周辺域の地球表層と生物相構造の解析

本総合研究は、日本列島と東アジアを含めた日本海周辺域において、地球表層の構成要素である生物（化石を含む）の進化や分布変遷を研究し、岩石・鉱物等の調査による地質帯の形成過程を解析することによって、日本海とその周辺地域の生命・地球史を明らかにする。同時に生物については、日本海とその周辺地域の基礎的資料とも言えるインベントリー構築を行う。

5カ年計画の2年目として、対岸のロシア側の地質調査や植生調査を行うとともに、極東ロシアアカデミーの研究者と対馬周辺の地質調査と島根周辺の植生調査を行った。化石の調査では、ロシア沿海州産の三畳紀アンモナイトを採集し分類学的研究のため、ウィーン自然史博物館、ウィーン大学、オーストリア地質調査所の比較標本の観察と型取り作業を行った。また、岩石の対比では、ロシア沿海州のかこう岩や火山岩の年代測定及びジュラ紀から白亜紀の砂岩の重鉱物分析を行い、日本列島の岩石と対比した。かこう岩の年代測定からは、ウラジオストック周辺のかこう岩の年代範囲が舞鶴帯と同様であることを明らかにした。砂岩の研究成果として、ジュラ紀砂岩の供給源はハンカ地塊起源であるが、白亜紀砂岩の起源は朝鮮半島にあることが判明した。また、植物化石を含む漸新世の地層4ヶ所において凝灰岩の年代測定を試みたが、日本側で見られる中新世の地質が欠如していることも判明した。ロシアとの共同で行う対馬の調査では、対馬の堆積物が極めて短期間に古揚子江から運ばれたことが明らかとなった。鉱物の対比では、日本海拡大前に噴火した火山灰中に見られる特殊な鉱物であるチェフキナイトが房総半島、能登半島及びウラジオストック西部で発見され、同じような火山が日本海拡大前に噴火したものと推定している。植物化石に関しては、ロシア沿海州、韓国慶尚北道および能登半島において日本海拡大前後の地層の現地調査を行い、植物化石の標本を収集した。韓国の標本は日本に到着済みで、現在同定・登録作業を進めている。日本海に関しては、酸素の安定同位体比と珪藻化石群集から最終氷期最盛期前後の日本海の水温と塩分を復元し、日本海中央部の大和堆において採取されたボーリングコア試料より、中期中新世の湖沼珪藻2種を新種記載した。陸地側では、福井県水月湖のボーリングコア試料を解析して、水月湖に琵琶湖の固有珪藻種が移入してきた時期を特定した。日本海の中新世中期の熱帯海中事変は、日本列島に熱帯的貝類群集であるピカリア群集をもたらした。その群集の起源を明らかにするため、東南アジア熱帯島嶼の新生代貝類群を調査した結果、フィリピン・ネグロス島で漸新世最末期の最古のピカリアを伴うマングローブ林貝類群集を見出した。日本列島と大陸との関係では、日本のナキウサギ類化石（瑞浪市、前期中新世）と中国の同時代のナキウサギ類化石を調査し、古脊椎動物学会で成果を発表した。

日本海の生物調査では、但州丸（日本海区水産研究所）によって日本海西部で、豊潮丸（広島大学）によって九州北沖、ならびに隠岐周辺、若狭湾西部で、潮間帯から水深2,000 mにいたる海域で、海洋生物の採集調査を実施した。調査では、生物用ドレッジ、ビームトロール、オッタートロールなどを用いて、底生性の無脊椎動物および魚類の採集を行うとともに、採泥器やCTDを用いて海洋環境の調査を行った。得られた動物標本は動物群ごとに選別を行い、当館職員ならびに他機関の研究者の協力によって詳細な分類学的研究が進められている。刺胞動物、軟体動物、節足動物、棘皮動物、魚類、魚類からの寄生虫（条虫類他）などが得られ、未記載種や日本海初記録種が見つかりつつあり、現在、論文発表の準備を進めている。

ハバチ類のインベントリー調査では、日本海周辺地域と中国中南部に隔離的に分布する分類群の存在が明らかになった。また、クモ類については、島根県三瓶山などにおいて現地調査を行い、約450個体のクモ類標本を採取し、イズシマヒメグモなどを含む約90種を確認した。植物のインベントリー調査に関しては、日本海周辺地域における植物の多様性とその起源を明らかにするために、今年度はロシア科学アカデミー極東部門植物園研究所とのコケ植物と地衣類の共同研究を実施し、極東ロシアおよび山陰地方での共同調査により多くの新知見を得た。

### 2) 生物の相互関係が創る生物多様性の解明

本総合研究は、種の多様性及び種間の様々な相互関係からなる多様性の実体と、それが創出される仕組みを明らか

にするために、生物多様性を支える相互関係に注目し、群集レベルから分子レベルにわたる幅広い視点でデータを収集し、自然史情報を統合的に解析することを目的としている。広範な領域を扱うため2つの班（生物相互関係・多様性調査班および生物相互関係・進化研究班）を設定して活動している。また、必要に応じて、館内・館外との共同研究を奨励し、広がりを持った研究成果を期待している。

生物相互関係・多様性調査班では、各テーマに応じて国内各地に調査地を設定し、生物相調査を行っている。分子から個体レベルにおける幅広い解析が可能となるように、生物標本のほか、必要に応じてDNAサンプルなどを収集した。ブナ林を中心として生物相互関係を調査しているグループでは、ブナの葉や根などから菌類を分離し、既存のデータベースだけではなく、個人で蓄積した自前のデータベースも活用することによって、従来形態・分子のいずれからも十分な同定ができなかった菌類について、より精度高い同定が可能となる例を示した。また、従来腐生菌として認識されていたものが、生植物からも検出される例を見出し、植物内生菌としての生態をもつ可能性を明らかにした。従来平面的にしか注目されていなかった、ブナの幹上に形成される植物・地衣類集団について、階層構造に注目した詳細な現地調査によって、解明を継続している。

生物相互関係・進化研究班では、設定された対象生物群をもとに、分子系統解析的な手法、生物相調査、生態的調査によって、生物間の進化、あるいは生物と環境との相互関係による進化について考察した。植物関係では、送粉者との関係が種の多様化を促したとされるチャルメルソウの1系統群について、送粉者の誘引に関わると考えられる匂い成分を網羅的に分析し、送粉者の差異と明確に相関する揮発性物質を特定した。これにより、送粉様式の変化による生殖隔離、ひいては種分化を繰り返し引き起こした原因が花で生合成される化学物質の変異であることを明らかにした。寄生植物スナヅル（狭義）については、寄主植物の選択性とハプロタイプとの間には相関がなく、ハプロタイプの分化は別要因である可能性を明らかにした。水生植物の長距離分布拡大についての研究では、ヒルムシロ科の雑種インバモが中国に分布することを分子系統解析によって明らかにし、雑種形成後の散布によって日本から中国へ分布を拡大した可能性を明らかにした。動物では、音声コミュニケーションに基づく種分化機構を明らかにするため、南西諸島北部の鳥類の音声録音・分析を重点的に行い、他種鳥類が同所的に分布することによってさえずりが変化することを示唆する結果を得た。また多種の分布の有無によって、同種の異所個体群間で種の認知が攪乱されていることを明らかにした。アリヅカムシ類甲虫については、島嶼環境における好蟻性種の種分化と地理的隔離に関する検討を行った。

生物相互関係の解明にはメタゲノムの手法も導入しており、これらの中には、従来の解析方法によるランの系統解析によって、共生菌パートナーシップの選択性の幅が広いことを明らかにした研究、次世代シーケンサーによって地衣類や菌根などの植物・菌類相互関係を解明した研究が含まれる。

このほか、生物相互関係に着目した調査により、貝類上に生息するヒドロ虫、板鰓類に寄生する条虫などにおいて、未記載種を見出し報告した。また、ランと菌類における新規な相互関係、海藻と海綿動物において新規と示唆される相互関係を解明した。さらに、散在する相互関係をデータベース化して整理するため、植物-菌類・動物-植物間のデータベース化に取り組んでいる。

以上のような活動結果は、22件の学会発表、25編の論文にて発表した。

### 3) 近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究

近代日本の黎明期を中心とした科学技術の発展史について、電気工学、化学、天文学、建築学、医薬学、植物学等の分野について、広く資料の所在を調査しその内容を分析し、これら分野の発展史の系統的な解明を行った。

電気分野では、W. E. エアトン及びJ. ペリーにかかわる文書の調査分析を行った。内容には魔鏡の学会発表、ストークスの新しい定理やエアトン夫人の著書などに関する記述がある。エアトンはペリーと共に、電気自動車やテレビジョンの提案など技術の分野でも多くの貢献をしていることがわかった。また明治時代の乾電池工業のパイオニアである屋井先蔵についての調査分析、日本古燈火器大観掲載資料の予備調査、などを行った。

化学分野では明治大正期の日本人化学者の資料の調査分析を行った。

天文学分野では旧東京天文台で観測に用いられたペーカーナンカメラ等に関する調査を行った。また、近世・近代の日本天文史についての研究会を開催した。

建築学分野では、明治・大正期の建築界を主導した建築家である河合浩蔵と塚本靖について、文献および当館所蔵の建築資料を踏まえてその経歴と関係性について整理した。河合浩蔵資料については、特に「岩本氏本邸」・「岩井別荘図面」に着目し、近代化される日本の住生活の過程について、その一断面を提示した。

医薬学分野では、医学文化史料館旧蔵史料の整理とリスト化を進めた。

植物学分野では、オランダ国立植物標本館にあるシーボルトコレクションについての情報を収集するとともに、同館に所蔵されている伊藤圭介作成のおし葉標本を実地に調査し、伊藤圭介作成標本の一部がシーボルトらによる分類

学的研究によりタイプ標本および原資料となっていることを明らかにした。

電気分野で調査研究し歴史的評価を行った屋井先蔵については、24年度電気学会の「でんきの礎」に認定された。

#### 4) 皇居の生物相調査

本調査は、当館が平成8年度から平成12年度に実施した「皇居の生物相調査（第Ⅰ期）」から10年後の経時的変遷を調べ、あわせて特定の生物（群）の生物学的あるいは生態学的特性を解析することを目的として、平成21年度から5年計画で開始した。

今年度は4年次にあたり、以下の調査を実施した。動物関係では、トンボ類、セミ・カメムシ類、チョウ・ガ類、甲虫類、ハエ類、ハチ類などの昆虫類の他、クモ、カニムシ、トビムシ、ダニ、ミミズなどの土壌動物のインベントリー調査を延べ257名・日行った。インベントリー調査の他にテーマ調査として、タヌキの生態調査、鳥類のラインセンサス調査、枯木積に発生する昆虫類および大型甲虫類の動態調査も合わせて実施した。結果については分析中であるが、節足動物ではアオイトトンボ、アキカバナミシヤクおよびコガネグモが、鳥類ではマミチャジナイが今年度初めて確認された。

維管束植物ではオオニリンソウやノコンギク、カモメギクなどの分類学的に問題のある植物について詳しい調査を行い、約100点の標本を採取した。調査結果の一部は宮内庁に報告した。タヌキの食餌調査も並行して行い、約50点の標本を採取した。現在、タヌキの糞中に含まれていた果実・種子の同定を行っている。

蘚苔類では約50点の標本を採取し、蘚類のカゲロウゴケ科でこれまで未記録の種を確認した。稀産種のコモチネジレゴケは確認できなかった。これは着生していた樹木の撤去が原因によると思われる。

菌類では約270点の担子菌の標本を採取し、その全点からDNAを抽出し、核ITS領域の塩基配列を決定した。また、子のう菌約20点の他、これまで調査が不足していた接合菌類、ツボカビ類、サビキン・クロボキン類、うどんこ病菌、変形菌類の調査も実施した。

地衣類では、これまでに採集した固着地衣類90点の標本について分類学的検討を行ってきた。15属の固着地衣類を見出したが、そのうちモジゴケ属は第Ⅰ期調査では発見されていなかった。

微細藻類ではシアノバクテリア（藍藻）、緑藻、珪藻などについて、道灌堀および観瀑亭を中心とした水系について調査を行った。とくに、道灌堀のプランクトンフロラは、浮き草が水面をカバーしたことにより、質・量共に貧弱になっていることが分かった。道灌堀の水系に関しては循環方法の変更や、乾燥化・外来浮草の繁茂により、種組成が変化したと考えられる。

大型藻類では車軸藻類のシャジクモ、紅藻類のイシカワモズク、タンスイベニマダラの生育を確認した。これらはいずれも絶滅危惧種とされる藻類であるが、皇居内ではそれらの生育環境が維持されていると考えられた。

皇居調査の様子や成果の一部は、日経新聞のシリーズ記事「都会のオアシス 皇居」（平成24年9月から11月）として発表された。

#### 5) 生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究

日本の生物多様性ホットスポットを特定しその進化的変遷を解明するため、データベース活用と分子系統解析などにより、生物多様性地形図と固有種系統樹を作成するとともに、固有種の起源を解明する研究を行う。本年度は、以下の課題について研究を行った。成果の一部は、科博 NEWS 展示「ここまで解った！日本の多様な生き物たち」において公開した。

##### 1) 生物多様性地形図の作成

狙いは、主要な生物群について生物多様性地形図を作成し、日本の生物多様性を鳥瞰することである。本年度は、大型藻類を対象として、前年度に作成した固有種目録掲載種286種について、標本データベースを構築した。その結果、太平洋岸中南部に高い多様性が見られることが明らかになった。

##### 2) 系統樹の作成

系統関係は、生物多様性の歴史的構造を明らかにする上で必須であるという観点から、日本産生物の分子系統樹を作成した。本年度は主に維管束植物の固有種、微細藻類の固有種、鳥類の固有種について解析を進め、固有種誕生の歴史的背景の解明に取り組んだ。

##### 3) 周辺地域との生物相比較

平成22年度にまとめられた維管束植物固有植物のデータベースについて、データのさらなる充実や精度の向上に努めた。整理されたデータは標本統合データベース上で順次公開を行うとともに、外部の公的機関の依頼に

応じてデータの提供を行った。維管束植物については、特に日本と共通する種の割合が高い台湾について植物相の包括的比較を行うため、両地域を包括した種名チェックリストを作成した。その結果、シダ植物については日本産種の約半数にあたる約 350 種が共通種であることが明らかになり、種子植物では約 1300 種の共通種が存在することを明らかにした。この過程で、従来日本固有種とされた種の一部は、実際には両地域の共通種であることが判明したものもあった。動物では、特に鱗翅類とハバチ類について日本固有種の把握を目指して、標本に基づいた周辺地域との比較研究を進めた。

4) 生物多様性変遷の古生物学的研究

中新世陸生哺乳類化石、カサガイ目貝類を対象にした実証的な化石調査研究と並行して、日本産淡水珪藻化石データベース・古第三紀・新第三紀の古植物データベース作成を進め、過去の環境変動に伴った日本および周辺地域の生物多様性の地史的変遷を明らかにするための基盤データを充実させた。

### (3) 研究環境の活性化

#### 1) 館長支援経費の重点的・効率的配分

館長支援経費を以下の34件の研究テーマ等に重点的に配分し、調査研究等を行った。

配分先	研究テーマ
動物研究部	日本における鳥類DNAバーコードの更新
	世界各地からトロール調査で採集された底生魚類に関するワークショップの開催と後継者育成
	東南アジア海域における棘皮動物の系統分類学を対象とした国際共同研究の推進
	赤坂御用地に生息するタヌキの生態と環境選択に関する研究
植物研究部	黒潮で結ばれる日本列島とルソン島における植物に関する国際共同研究と技術指導
	東日本大震災の津波によるアマモ集団の攪乱と回復過程における遺伝的構造解析
	植物研究部所蔵標本のDNA保存状態の定量的解析
	次世代シーケンサー(GS Junior)を用いた新しい多様性生物学の研究手法・体制の確立
	隠花植物におけるDNA情報を伴ったエピタイプ化推進
	フジマリモの野生復帰に向けた基礎的研究
地学研究部	ブータン産植物と菌類に関する調査・研究
	日本国内に所蔵される脊椎動物化石および現生種の骨格のCTスキャンデータベースの構築
	ベトナム北部の三畳系層序・古生物に関する研究
人類研究部	小笠原弧の岩石・鉱物の調査とコレクションの充実
	特別展「グレートジャーニー 人類の旅」に関する調査研究
	琉球列島の旧石器時代ホモ・サピエンスに関する調査・比較研究
理工学研究部	「江戸人展」(仮称)に関わる調査・研究
	日本のモノづくりの現状とその保存や活用・公開に関する調査・研究
	筑波実験植物園冷温帯落葉樹林区の流れ、池の造成によるさらなる多様性の増進
	筑波実験植物園における放射能汚染のモニタリング
	やさしい植物園プロジェクト
	マリモの水槽飼育展示に関する調査研究
筑波実験植物園	ラン科多様性保全の拠点形成に向けた学習支援プログラム
	栽培困難水草の育成方法の開発による絶滅危惧水草の保全と展示・学習支援活動
	自然教育園動植物データベース構築・公開
	黒潮プロジェクト：浅海性生物の時空間分布と巨大海流の関係を探る
	日本産動物の新種記載10年プロジェクト
標本資料センター	東南アジア産浅海性動物の多様性研究基盤構築支援プロジェクト
	アジア地域の標本のデータベースのデジタル化推進援助事業
	昭和記念筑波研究資料館所蔵フサカツギ類標本の遺伝子解析に基づく分類学的再検討
	生物学御研究所からの移管標本についての研究成果取りまとめ並びに公表
昭和記念筑波研究資料館	学校教育における海産無脊椎動物の理解促進のための学習教材プログラム開発
	全国博物館の科学リテラシー涵養活動(プログラム)の体系化と普及(データベースの開発と公開)
	全国博物館による科学教育支援ネットワークの構築
事業推進部	

2) 科学研究費補助金によるプロジェクト研究の推進

平成 24 年度は、以下 49 件の各種研究プロジェクトについて科学研究費補助金を獲得（平成 24 年度新規採択率 46.2%）し、研究を行った。採択率向上を図るため、平成 24 年度申請分から応募に際し、研究計画調書の内容について、従来通りの事務担当者による事前精査に加え、各研究部長がアドバイス等を行う新たな取組を実施している。

(千円)

研究種目	所 属	研究代表者	名 称	金額
新学術領域	動物研究部	野村 周平	バイオメティクス・データベース構築	55,770
基盤研究 (S)	事業推進部	小川 義和	知の循環型社会における対話型博物館生涯学習システムの構築に関する基礎的研究	32,760
基盤研究 (A)	人類研究部	海部 陽介	辺縁の人類史：アジア島嶼域におけるユニークな人類進化をさぐる	9,100
	標本資料センター	窪寺 恒己	中深層性大型頭足類とマッコウクジラの共進化的行動生態に関する先駆的研究	5,330
	事業推進部	小川 義和	知の循環型社会における対話型博物館生涯学習システムの構築に関する基礎的研究 ※	20,410
基盤研究 (B)	動物研究部	松浦 啓一	黒潮の流路変動と屋久島周辺の魚類相：海中の見えざる障壁を探る	4,680
	植物研究部	大村 嘉人	分類学を発展させる DNA 情報を伴ったエビタイプ化推進-きのこ類・地衣類	4,160
	植物研究部	遊川 知久	植物の菌従属栄養性進化のパターンとプロセスの解明	6,110
	人類研究部	篠田 謙一	形態と遺伝子から解明する近世アイヌ集団の起源と成立史	2,600
	人類研究部	坂上 和弘	北陸と九州から大量出土した縄文時代早・前期人骨の形態・DNA・食性分析	4,940
	人類研究部	馬場 悠男	徳川将軍親族遺体のデジタル保存と考古学的・人類学的分析—大奥の実態に迫る—	1,950
基盤研究 (C)	動物研究部	濱尾 章二	鳥類におけるさえずりの地理的変異と種分化：特に形質置換による生殖隔離について	1,300
	動物研究部	川田伸一郎	標本と文章資料を統合した博物学資料に基づく日本の哺乳類学黎明期の解読	2,470
	動物研究部	齋藤 寛	ケハダスナホリムシ（軟体動物・尾腔綱）の生殖周期の研究	1,300
	動物研究部	藤田 敏彦	クモヒトデ綱ソルクモヒトデ目における系統分類体系と腕の形態の多様性の進化	1,170
	動物研究部	並河 洋	ヒドロ虫類の生殖細胞系列分化における多様性に関する系統進化学的研究	1,300
	動物研究部	長谷川和範	日本列島東北沖深海帯の腹足類に関する分類学的研究	1,170
	動物研究部	小野 展嗣	中生代白亜紀ブラジル・サンタナ層のクモ類化石の進化学的研究	650
	植物研究部	岩科 司	高山植物数種における各種環境への化学的適応の多様性の解明	1,560
	植物研究部	細矢 剛	多様な種分化をした子 囊菌類の系統に基づいた新分類体系の研究	1,300
	植物研究部	辻 彰洋	植物プランクトンモニタリングのための優占種遺伝子情報の整備	1,560
	地学研究部	甲能 直樹	歯の成長線解析と同位体分析に基づく束柱類の季節周期精度での生活史の復元	1,950
	地学研究部	重田 康成	三畳紀前期ホットハウスアースの海洋環境と生物相の解析	910
	人類研究部	溝口 優司	頭蓋・四肢骨計測値における変異の規則性と限界を探る	910
	理工学研究部	若林 文高	高分解能 DVD 分光器の改良と分光学教材の開発	1,040

	理工学研究部	洞口 俊博	主体的観測を通じた能動的天文教材作成・学習支援プログラムの開発	1,560
	理工学研究部	大迫 正弘	地球深部物質の超高压下における熱物性測定	1,820
	事業推進部	永山 俊介	博物館リエゾンの養成プログラムの開発と体系化に関する実践的研究	1,300
若手研究A	植物研究部	保坂健太郎	標本とDNAによる日本と周辺諸国の同種キノコの実体解明	7,670
若手研究B	動物研究部	清 拓哉	標本から評価する絶滅危惧種が失った遺伝的多様性	2,210
	動物研究部	栗岩 薫	伊豆諸島ー小笠原諸島間における沿岸性海産魚類の生物地理学的研究	910
	動物研究部	栗原 望	性別不明の動物標本における性判定法の確立	1,040
	植物研究部	海老原 淳	日本産シダ植物種形成ネットワークの包括的解明	1,430
	植物研究部	田中 法生	東アジア海草相の遺伝的構造に影響する生態及び海洋環境要因の解明と保全への適用	780
	植物研究部	堤 千絵	ヒトツバ属の樹幹から枝先着生、寄生化への進化	1,430
	地学研究部	門馬 綱一	天然ガスを含むクラスラシル鉱物の生成機構に関する研究	2,470
	人類研究部	河野 礼子	大臼歯形状にもとづくアジア・アフリカのヒトと類人猿の進化に関する分析的研究	1,040
	標本資料センター	佐藤 崇	カレイ目魚類のミトコンドリアゲノミクス：高次系統解析とゲノム構造の進化	2,210
	事業推進部	有田 寛之	科学系博物館の調査研究活動の過程を携帯情報端末を用いて記録及び蓄積する手法の研究	2,210
	事業推進部	浅草 澄雄	博物館における指定管理者制度の現状と課題	910
挑戦萌芽	動物研究部	西海 功	東アジアの鳥類の種多様性起源地としての日本列島	2,080
	植物研究部	大村 嘉人	地衣類を構成する共生菌及び共生藻に生じる形質変化と遺伝子発現	1,560
	植物研究部	奥山 雄大	次世代型分子系統解析の標準手法の開発：急速な適応放散史の可視化に向けて	2,340
	植物研究部	池田 啓	モデル生物を利用した野生集団に保持される遺伝的変異の機能解析	2,210
	人類研究部	海部 陽介	ヒトの生理的早産の進化をさぐる新手法	1,170
特別研究員奨励費	動物研究部	中江 雅典	機能形態からみた魚類の外洋及び陸上への適応戦略の解明	800
	動物研究部	広瀬 雅人	非被覆性コケムシの群体形態多様化の解明および環境評価への応用に向けた研究	800
	植物研究部	Frisch, Andreas	地衣類ホシゴケ科（子囊菌門）の系統と形態形質の進化	800
	地学研究部	松本 涼子	オオサンショウウオの摂食機能と頭骨進化の解明：三次元力学モデルからのアプローチ	1,100
合計	49件			208,250

※基盤研究（A）「知の循環型社会における対話型博物館生涯学習システムの構築に関する基礎的研究」（小川 義和）は、基盤研究（S）の採択により、平成24年5月31日に廃止した。表の金額は、年度当初の交付内定額。

## ○新学術領域研究

### ①新学術領域研究 「バイオミメティクス・データベース構築」

○研究期間 平成24年度 ～ 平成28年度

○研究経費 55,770千円 (内直接経費 42,900千円)

○研究代表者

動物研究部陸生無脊椎動物研究グループ 研究主幹 野村 周平

○研究分担者

山階鳥類研究所 研究員 山崎 剛史

立教大学 教授 上田 恵介

東京大学総合研究博物館 助教 松原 始

動物研究部脊椎動物研究グループ 研究主幹 篠原 現人

動物研究部 部長 松浦 啓一

北陸先端科学技術大学院大学 教授 溝口理一郎

大阪大学産業科学研究所 准教授 古崎 晃司

大阪大学産業科学研究所 准教授 來村 徳信

北海道大学大学院情報科学研究科 教授 長谷山美紀

○連携研究者

浜松ホトニクス 主任部員 土屋 広司

北海道大学総合博物館 助教 河合 俊郎

○研究成果の概要

本研究の目的は、新たな技術を開発しようとする工学研究者が、昆虫、鳥類、魚類などに関する生物学の知識を検索し、技術革新の着想を得ることのできるデータベースシステムの構築である。本研究では、近年発達した情報科学の技術を用いて、工学と生物学との密接かつ円滑な連携を目指している。バイオミメティクスの推進をうたう本プロジェクトの第一義は、もちろん新たな工業デザイン発見の支援にあるが、工学と生物学の協調による生物進化研究へのフィードバックをももたらす。また、本プロジェクトで構築するデータベースを、インターネット上に公開することにより、一般の国民を啓発することができ、ひいてはバイオミメティクスのすそ野を広げることになる。さらに本プロジェクトでは、一般向けの普及啓発書の出版や博物館の展示コンテンツの開発により、バイオミメティクスの意義と成果を多くの人に分かりやすく伝えることを計画している。

計画初年度となる本年度は、昆虫類・魚類・鳥類について博物館等に保管されている学術研究標本を活用して高情報量データ(走査型電子顕微鏡画像、X線CT画像、マルチスペクトル画像など)の収集を進めた。あわせて各構造に関する機能や、対象生物群の生息環境、系統関係等の生物学的情報をまとめたテキストデータの作成を行った。これらのデータをもとに、情報科学の技術を活用することで、工学的、社会的ニーズによる検索の機能、画像の類似性検索の機能を実装し、バイオミメティクス・データベースを完成させる計画である。

本年度6月に課題が採択となり、国立科学博物館において昆虫と魚類の観察、写真撮影を行うためのデジタルマイクロスコープシステム(キーエンス社製)を購入した。国立科学博物館では本機を用いて7以降、昆虫と魚類の写真撮影を行った。昆虫では17サンプル、539枚の画像を撮影した。魚類では12サンプル、249枚の画像を作製した。山階鳥類研究所ではポストドクを雇い、鳥類の標本資料からSEM写真を撮影した。これら昆虫、魚類、鳥類のデータを取りまとめて、現在情報部門の北大長谷山研究室と大阪大溝口研究室(溝口教授は北陸先端科学技術大へ異動)がデータベースの構築作業を行っている。その一方で平成24年10月2日、国立科学博物館上野本館にて本学術領域のキックオフ・シンポジウムを開催し、学術領域のウェブサイトを立ち上げた<<http://biomimetics.es.hokudai.ac.jp/index.html>>。それに先立つ9月17日、玉川大学(東京都町田市)にて開催された日本昆虫学会大会で関連のシンポジウム「ネオバイオミメティクス—昆虫学と工学の協調」を開催し、野村が基調講演を行った。

○基盤研究から

①基盤研究(S) 「知の循環型社会における対話型博物館生涯学習システムの構築に関する基礎的研究」

○研究期間	平成24年度 ～ 平成28年度
○研究経費	32,760千円 (内直接経費 25,200千円)
○研究代表者	
事業推進部学習企画・調整課 課長	小川 義和
○研究分担者	
動物研究部 部長	松浦 啓一
福島大学 准教授	岡田 努
滋賀県立琵琶湖博物館 主任学芸員	芦谷美奈子
○連携研究者	
筑波大学 名誉教授	山本 恒夫
東京理科大学科学教育研究科 教授	北原 和夫
東京工業大学 教授	西條 美紀
埼玉大学教育学部 准教授	小倉 康
事業推進部学習企画・調整課 専門職員	有田 寛之
植物研究部 研究員	海老原 淳
常磐大学 教授	坂井 知志
事業推進部学習企画・調整課 室長	永山 俊介
事業推進部学習企画・調整課 専門員	岩崎 誠司

○研究成果の概要

本研究は、館種の異なる博物館間や地域での連携を通じて、複数の博物館が有する学習プログラムや展示等の学習資源を、人々の科学リテラシーの向上を目的とした共通の枠組みで蓄積する。そして、博物館利用者がそれらを活用して学んだ成果を確認し、その学習方法や成果を社会に還元するシステムを研究開発することにより、知の循環型社会における科学リテラシーの向上に資する博物館活用のモデルを確立し、博物館の新しい機能としての対話型博物館生涯学習システムの構築を目的としている。

(1) 理論的な枠組みの検討

従来の研究で開発した「世代別枠組み」を再検討し、博物館利用者の世代、科学に対する興味・関心等の区分からとらえた科学リテラシーの枠組みと評価の指針を策定した。科学リテラシーの向上に関しては、以前調査した国際学会等における科学コミュニケーション理論を踏まえ、博物館のコミュニケーションに関する理論等を検討した。

(2) 海外先行事例調査

ヨーロッパの科学館ネットワークのOSR (Open Science Resources) では、博物館を子どもたちに利用させるため、基本的にはInquiry Based Learning (探学的活動) の考え方で教師向けの教材を用意していることがわかった。米国科学館ネットワーク (ASTC) については、Informal CommonsやExhibit Files等におけるメタデータの構築方法を参考にした。これら調査においては対話型学習モデルに基づき博物館資源と来館者をインターネットで双方向的に結び付けるシステムはみられず、本研究の独自性を明確にすることができた。

(3) 「科学リテラシーパスポート (仮)」の開発

システム開発は従来の研究成果を活用し、集積された科学系博物館のプログラムをもとに、プロトタイプデータベースの構築を行った。また、「世代別枠組み」に基づき、プログラムの対象・目標・内容・実施館等の情報をデータベースに登録、表示し、各博物館がそれらを活用してプログラムの改善と開発を行い、新たなプログラムを追加できるシステムを再構築した。

(4) 「科学リテラシーパスポート (仮)」導入のための準備

実施班として、各地区の拠点博物館の学芸員が中心となり、データベースの活用とプログラムの改善・開発を行う。それに先立ち、データベースの活用方法およびプログラムの改善・開発に関して九州・北海道地区を中心に博物館等の職員を対象に研修を行い、システム導入に向けた準備を行った。

②基盤研究(A) 「辺縁の人類史：アジア島嶼域におけるユニークな人類進化をさぐる」

- 研究期間 平成24年度 ～ 平成28年度  
 ○研究経費 9,100千円 (内直接経費 7,000千円)  
 ○研究代表者  
     人類研究部人類史研究グループ 研究主幹 海部 陽介  
 ○研究分担者  
     地学研究部 部長 横山 一己  
     金沢大学環日本海域環境研究センター 准教授 長谷部徳子  
     京都大学霊長類研究所 教授 高井 正成  
 ○連携研究者  
     産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センター センター長 持丸 正明  
     産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センター 上席研究員 河内まき子  
     人類研究部人類史研究グループ 研究主幹 河野 礼子  
     東京大学理学系研究科 研究員 久保 大輔  
     地学研究部鉱物科学研究グループ 研究主幹 佐野 貴司

○研究成果の概要

本研究では大陸辺縁地域における人類史の実態を解明し、人類進化の多面性を理解するために、インドネシアと台湾における原人あるいは旧人化石を、形態と年代の両面から調査する。これらの知見を統合してアジア辺縁における人類形態進化の時系列的モデルを構築し、緯度・地理・共伴動物相などの情報も加味しながら、その独自性について明らかにすることを目的とする。初年度の活動として以下を行った。

化石脳の容量測定：不完全なジャワ原人の頭骨化石からその頭蓋腔容量（脳容量の近似値）を正確に推定する新手法開発の準備として、現代人頭骨の三次元仮想頭蓋腔模型データを準備した。その解析用ソフトウェアの開発にも着手し、来年度のテストに備えている。

フローレス原人：脳容量が極端に小さいことで注目されるフローレス原人であるが、その唯一の頭骨の頭蓋腔容量について380～430ccと異なる推定値が報告され、混乱を招いている。この頭骨化石のマイクロCTデータを用いて、欠損部の精密な復元等を行い、頭蓋腔容量を正確に測定した。現在のその結果を論文にまとめ投稿の準備をしている。また、原人的でなくホモ・サピエンス的であるとの指摘がなされているフローレス原人の歯化石について、サピエンスと原人との比較を行うための大規模計測データセットを構築した。来年度にその解析を行う予定である。

ジャワ原人：中部ジャワのンガウイで発見された保存良好なジャワ原人の頭骨化石について、化石が保管されているスラバヤへ赴き、クリーニングと精密模型作製を行った。さらに写真撮影と基礎的観察・計測も実施した。

台湾：古人類学的潜在性のある有望地域の動物化石について、年代を推定するための準備を行った。まざウラン系列法を試したが期待するような成果が得られなかったため、他の化学分析用を行うこととし、現地でのためのサンプリングを行った。

③基盤研究(A) 「中深層性大型頭足類とマッコウクジラの共進化的行動生態に関する先駆的研究」

- 研究期間 平成22年度 ～ 平成25年度  
 ○研究経費 5,330千円 (内直接経費 4,100千円)  
 ○研究代表者  
     標本資料センター コレクションディレクター 窪寺 恒己  
 ○連携研究者  
     長崎大学水産学部 教授 天野 雅男  
     帝京大学生命環境学部 准教授 森 恭一  
     東京大学大気海洋研究所 特任研究員 青木かがり  
     動物研究部脊椎動物研究グループ 研究主幹 篠原 現人  
     動物研究部脊椎動物研究グループ 研究主幹 西海 功  
     東海大学海洋学部 准教授 大泉 宏  
     東海大学海洋学部 教授 庄司 隆行

○研究成果の概要

本研究は、小型・軽量の水中撮影システムおよびLED照明機器を用い、深海環境への攪乱を最小限度に止めることにより、中深層性大型頭足類の自然状態における行動生態を撮影・記録し、さらにマッコウクジラに超小型水中カメラおよびバイオロガーを装着し、その餌となる大型頭足類との共進化的行動生態に関する研究を世界に先駆けて推進することを目的としている。

本年度の調査内容として、昨年度から始めた知床半島羅臼沖の深海カメラシステムによる中深層性イカ類調査および小笠原父島近海でマッコウクジラに静止画ロガーや加速度ロガー等、マルチロガーを付け、マッコウクジラの摂餌行動生態を把握する調査を行った。駿河湾においては、深海底における腐肉食性動物の蟄集のメカニズムを探るため、人工誘引物質を用いた比較実験調査を行なった。

本年度の研究成果の概要は以下のとおりである。

大型頭足類チーム：超小型深海HDカメラシステム2台、および既存の2台の小型深海HDカメラシステムを使って、10月に知床半島羅臼沖で漁船（第18八王丸）を3日間傭船し、深度600～800mの中深層でHDビデオ撮影を行った。延べ24時間のビデオ映像が撮影され、カタドスイカやタコイカと査定される中層性イカ類の遊泳行動が多数回観察された。昨年度の映像資料とあわせ、それらの行動生態、生物量など現在解析を進めている。

マッコウクジラチーム：潜水行動調査を9・10月に小笠原諸島父島周辺海域で実施した。漁船2隻（新盛丸・True Blue）を傭船し既存の静止画カメラロガー（カメラ・フラッシュ・加速度ロガー、VHF発信機内蔵）と行動記録ロガー（3D加速度計）を、ロング・ポール式取り付け装置を用いて、マッコウクジラの頭部付近に取り付けることを試みた。合計で18個体から17,543枚の静止画像を含む42.6時間のデータが得られた。46回の400m以深の潜水が得られ、最大潜水時間は57分で最大潜水深度は1,354mであった。得られた画像の大部分では暗く、何も写っていなかったが、25枚で懸濁物、4枚で白く小さな断片、2枚で動物と思われる体の一部、221枚でマッコウクジラ他個体の画像が得られた。他個体の画像は水面付近から深度339mの範囲でのみ得られたことから、マッコウクジラは深い採餌深度では単独で遊泳するが、より浅い深度では他個体と共に遊泳する場合があることがわかった。速度データが同時に得られた6頭のデータで、懸濁物とバーストとの関連を調べた。合計38回のバーストが得られ、その最大速度は2 - 6 m s<sup>-1</sup>で、潜水中の平均遊泳速度 (1.8 ± 0.2 m s<sup>-1</sup>) の二倍以上に達することもあった。餌生物本体の画像を得ることはできなかったが、マッコウクジラは活発な追尾によりエサを捕食していることの傍証が得られたと考えられる。

駿河湾スカベンジャーチーム：深海HDカメラシステムを取り付けた櫓に誘引物質となる餌（サンマ・スルメイカ等）を付けて海底に下し、蟄集する動物の撮影を行った。三保半島真崎離岸堤南側先端（水深約9-10 m）で、一種の匂い物質群について2回以上、計8回の実験を行なった。（サンマ魚肉2回、アミノ酸3種3回、L-Glu3回）ゼラチン固化匂い溶液を提示することにより各魚種の特異的誘引物質を検索することができることが示された。今後はこの方法を深海域での実験・観察に適用し、水温・流向・流速等の記録を同時に行うことにより観察条件および生息環境を把握して、種々の深海魚種特異的誘引物質を検索する予定である。

#### ④基盤研究(B) 「黒潮の流路変動と屋久島周辺の魚類相：海中の見えざる障壁を探る」

○研究期間 平成24年度～平成26年度

○研究経費 4,680千円（内直接経費 3,600千円）

○研究代表者

動物研究部 部長

松浦 啓一

○研究分担者

神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸部 主任研究員

瀬能 宏

鹿児島大学 総合研究博物館 教授

本村 浩之

高知大学 自然科学系 教授

遠藤 広光

○研究成果の概要

屋久島及び周辺海域における熱帯性魚類と温帯性魚類の種組成が黒潮の流路変動によって大きく影響を受けることが予測されている。本研究課題において、黒潮の運搬効果と障壁効果を詳細に解明するために、本年度は黒潮流域の南側にあたる与論島の魚類相調査を行った。同時に四国南西部に位置する沖の島において魚類相調査を実施した。これらの調査は、国立科学博物館、鹿児島大学、高知大学、神奈川県立生命の星・地球博物館、三重大学と合同で行い、与論島と沖の島から約550種の浅海性魚類を採集・撮影した。沖の島からはハタ科ヌノサラシ属のSuttonia属の1新種が採集された。現地調査と平行して、琉球列島から九州南部にかけての魚類の分布情報（画像）2,136件をデータベース化した。

これらの標本に基づいて、黒潮によって南方から屋久島周辺海域に運搬される熱帯性魚類の解析を進めた。また、

薩摩半島西岸、鹿児島湾、種子島の調査を行い、九州南部沿岸まで分布するが、黒潮が障壁となって分散を妨げられ、屋久島および屋久島南方海域に出現しない魚類の目録作成を進めた。さらに、沖の島調査で過去に採集された魚類を加えて同島から採集された魚類の目録作成も進めた。

今年度の本研究過程で、これまでの分布の南限が九州本土であった温帯性のクジメが屋久島から、オニカサゴが硫黄島から発見された。これらの魚種をより詳細に調べることにより、大隅諸島周辺海域の魚類の種組成と海流の関係を解明する新たな糸口が見つかることが予測される。

#### ⑤基盤研究(B) 「分類学を進展させるDNA情報を伴ったエピタイプ化推進-きのこ類・地衣類」

○研究期間 平成24年度 ～ 平成28年度

○研究経費 4,160千円 (内直接経費 3,200千円)

○研究代表者

植物研究部菌類・藻類研究グループ 研究員 大村 嘉人

○研究分担者

植物研究部菌類・藻類研究グループ 研究員 保坂 健太郎

○研究成果の概要

博物館などに保管されているタイプ標本は生物の学名の基礎となっているものであり極めて重要な価値を持つ。しかし、近年ではDNA情報が分類学的研究に重要な要素となっており、古いタイプ標本からのDNA情報の収集が困難であることが研究の足かせになっている。本研究ではきのこ類および地衣類のタイプ標本採集地から該当分類群を採集し、DNA情報を伴ったエピタイプ標本を指定することによって、近代分類学における問題解決および博物館等に保管されているタイプ標本のさらなる価値向上を目指すものである。

平成24年度は次の研究を実施した。

①過去の標本のDNA断片化評価。エピタイプを指定するためには、ホロタイプやレクタイプなどのタイプ標本が不完全なものであることを明示することが望ましい。そこでタイプ標本と同年代に採集された標本のDNAがどの程度断片化しているのかについてバイオアナライザーを用いた評価法を開発し検討を行った。その結果、きのこ類および地衣類で2,000年以前の標本でDNAの断片化が極端に進行しており、通常DNA分析法では塩基配列の決定が不可能であることが分かった。次年度以降は、断片DNAの回収および塩基配列の復元が可能かについて検討する予定である。

②タイプ標本採集地からの該当分類群の採集。平成24年度は、北海道、長野県、山梨県、静岡県、滋賀県、広島県、小笠原諸島、南西諸島(沖縄島、石垣島)などを調査し、きのこ類約250点、地衣類約300点の標本を得た。それらのうちタイプロカリティーから採取され、タイプ標本と形態的・化学的に同等であった標本の種数は、きのこ類で7種(12点)、地衣類で6種(25点)であった。これらの標本はトポタイプとし扱い、将来的にエピタイプ指定をする際の候補標本として位置づけている。

#### ⑥基盤研究(B) 「植物の菌従属栄養性進化のパターンとプロセスの解明」

○研究期間 平成24年度 ～ 平成26年度

○研究経費 6,110千円 (内直接経費 4,700千円)

○研究代表者

植物研究部多様性解析・保全グループ グループ長 遊川 知久

○研究分担者

日本女子大学・理学部・教授 今市 涼子

九州大学大学院・農学研究院 教授 上野 修

○連携研究者

植物研究部多様性解析・保全グループ 研究員 堤 千絵

植物研究部多様性解析・保全グループ 研究員 奥山 雄大

植物研究部菌類・藻類研究グループ 研究員 保坂健太郎

○研究成果の概要

本研究は菌従属栄養種とそれにもっとも近縁な独立栄養種のペアを複数用いて、各系統の菌従属栄養性進化に伴って生じる形質を詳細に解析し、植物の菌従属栄養性進化のパターンとプロセスを明らかにすることを目的とする。

本年度は、陸上植物においてもっとも普遍的な菌根共生系であるアーバスキュラー菌根を形成する植物の菌従属栄

養性進化にもなる菌パートナーの変化に着目して研究した。モデルとしてサクライソウ科で独立栄養性のオゼソウ (*Japonolirion osense* Nakai) と姉妹群である菌従属栄養性のサクライソウ (*Petrosavia sakuraii* (Makino) J. J. Sm. ex van Steenis) を用いて、両者の菌根菌相を比較した。

オゼソウ、サクライソウをそれぞれ3地点、6地点の自生地から採集し、核リボソームRNA遺伝子の18S領域の塩基配列情報を用いて菌根菌の分子同定をおこなった。その結果、オゼソウは*Glomus*-group Aの多様なグループと菌根を形成する一方、サクライソウは*Glomus*-group Aの一部の系統のみときわめて特異性の高い共生系を確立していることが明らかになった。その中の1グループはサクライソウの菌根菌と同一の分岐群となり、99%の相同性があった。担子菌門が菌根を形成する植物において、独立栄養から菌従属栄養への進化とともに菌パートナーの特異性が一般に高くなるが、アーバスキュラー菌根共生系においても特異性が高くなることが明らかになった。さらにオゼソウとサクライソウは同じ菌根菌を利用する場合があります、菌パートナーのシフトは必須ではないことが判明した。

#### ⑦基盤研究(B) 「形態と遺伝子から解明する近世アイヌ集団の起源と成立史」

○研究期間 平成22年度 ～ 平成24年度

○研究経費 2,600千円 (内直接経費 2,000千円)

○研究代表者

人類研究部人類史研究グループ グループ長 篠田 謙一

○研究分担者

東北大学医学研究科 客員教授 百々 幸雄

山梨大学医学工学総合研究部 教授 安達 登

東京大学大学院理学研究科 准教授 近藤 修

山形大学医学部 准教授 梅津 和夫

○研究成果の概要

本研究は、本土日本人との混血の影響を受けていない近世アイヌ人骨の形態および遺伝学的な研究を統合し、未だその実像が明確ではないアイヌ集団の成立史を明らかにするものである。

近世アイヌ集団の成立をDNA分析と形態研究から明らかにするために、過去3年間にわたって調査・研究を行った。3年間で主として和人の混血の影響を受けていないと考えられるアイヌ人骨102体を分析し、その中の85体について、ミトコンドリアDNAのハプログループを決定した。この分析によって近世アイヌの持つミトコンドリアDNAの特徴がほぼ明らかにできたと考えている。また全国の大学に収蔵されているアイヌ人骨の頭骨の小変異について再調査を行い、その結果を検討した。

本年度は科研費の最終年度ということもあり、これらの結果をまとめて発表を行った。まず、DNA分析の結果については、24年7月にアメリカ合衆国ワシントンで開催された日本学術振興会主催の国際シンポジウム「Routes of Indigenous Research」の中で“Genetic structure of the Japanese and the formation of the Ainu population”という演題で発表を行った。また、形態研究の結果に関しては、人類学雑誌に3報の研究論文として発表した。また、本研究は先住民の人類学的研究という側面も持っているため、その成果の還元と言う意味で、アイヌの人たちを対象とした二回の一般講演会(2013.2.3 アイヌ文化啓発セミナー、千歳市; 2013.2.21 シシリムカ文化大学、平取町)で結果について説明した。

#### ⑧基盤研究(B) 「北陸と九州から大量出土した縄文時代早・前期人骨の形態・DNA・食性分析」

○研究期間 平成23年度 ～ 平成26年度

○研究経費 4,940千円 (内直接経費 3,800千円)

○研究代表者

人類研究部人類史研究グループ 研究主幹 坂上 和弘

○研究分担者

東京大学新領域創成科学研究科 准教授 米田 穰

人類研究部 部長 溝口 優司

○連携研究者

人類研究部人類史研究グループ グループ長 篠田 謙一

人類研究部人類史研究グループ 研究主幹 海部 陽介

人類研究部人類史研究グループ 研究員 河野 礼子  
地学研究部環境変動史研究グループ 研究員 齋藤めぐみ

○研究成果の概要

本研究は富山県小竹貝塚から出土した縄文時代前期人骨約70個体の基本調査と長崎県岩下洞穴から出土した縄文時代早期人約20個体の再調査を行うことで、これまで限定的な資料数でしか分析できなかった縄文時代早期人の実像を形態、DNA、食性などの観点から明らかにすることを目的としている。

平成24年度は前年度に引き続き、人骨の整理作業を行った。比較資料として、近代日本人および江戸時代人の計測を行い、特に江戸時代人に関しては論文を公表した。また、小竹貝塚出土人骨のC14年代測定では、71個体分のデータが得られ、縄文時代前期～中期に年代を得た。

⑨基盤研究(B) 「徳川将軍親族遺体のデジタル保存と考古学的・人類学的分析—大奥の実態に迫る—」

○研究期間 平成20年度 ～ 平成24年度

○研究経費 1,950千円 (内直接経費 1,500千円)

○研究代表者

名誉館員・名誉研究員 馬場 悠男

○研究分担者

国立文化財機構奈良文化財研究所 松井 章

○連携研究者

人類研究部人類史研究グループ グループ長 篠田 謙一

人類研究部人類史研究グループ 研究員 坂上 和弘

人類研究部人類史研究グループ 研究員 河野 礼子

東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授 米田 穰

奈良教育大学 准教授 金原 正明

○研究成果の概要

江戸時代のいわゆる「大奥」に所属する女性の身体的特徴や彼女らが置かれた環境復元を行い、火葬されることが前提である本標本を将来的にも研究利用が可能ないようにデジタル処理を行うことが本研究の目的である。

本年度はさらなる追加資料として、国立科学博物館所蔵の江戸時代頭骨299個体分の計測を行い、頭骨における江戸町人と武家との違いを明らかにし、大奥や大名は江戸の中で特異な位置にあること、そして町人と武家との間にも統計的な差があることを明らかにした。そして論文として発表を行った。

### 3) 研究資金制度の積極的活用

大学、研究所、産業界との共同研究、受託研究等により外部機関との連携強化を図るとともに、各種研究資金制度を積極的に活用し研究を推進した。

平成24年度の受入状況は、寄付金8件、助成金2件、共同研究3件、受託研究10件、その他補助金1件となっている。

(円)

種類	所属	氏名	目的・テーマ等	金額
寄付	動物研究部	山田 格	ヨシモトコレクション研究補助	125,000(ドル)
			ヨシモトコレクション企画展示に係る補助	25,000(ドル)
	植物研究部	辻 彰洋	ダム湖における植物プランクトン研究のため	700,000
			環境モニタリング調査のため	350,000
	地学研究部	宮脇 律郎	鉱物研究のため	50,000
	筑波実験植物園	岩科 司	Aboc・CULTA 賞受賞	100,000
	自然教育園		自然園における教育、研究及び維持・管理の助成	1,000,000
自然教育園		野外自然博物館及びこれに類する施設に関する調査研究、並びに、自然教育及び自然保護の教育に関する事業の援助、野外自然博物館及びこれに類する施設の自然の保護のため	6,801,925	
助成金	植物研究部	堤 千絵	特別支援学校との連携による植物園のユニバーサルデザイン化	375,000
	地学研究部	真鍋 真	津波で被災した地学系標本と博物館活動の復旧：岩手県陸前高田市立博物館	1,000,000
共同研究	植物研究部	大村 嘉人	地衣類を用いた環境中放射性セシウムの生物指標適用性に係る基礎研究	320,519
	植物研究部	遊川 知久	蛾によって送粉されるラン科の蘭の香気成分研究	750,000
	産業センター	久保田稔男	鋳造技術の系統化調査研究	1,200,000
受託研究	動物研究部	藤田 敏彦	宝石サンゴの持続的利用のための資源管理技術の開発	851,000
	動物研究部	野村 周平	「階層的に構造化されたバイオミメティック・ナノ表面創製技術の開発」のうち「表面構造観察ならびに機能解析」	16,250,000
	植物研究部	海老原 淳	アジアの森林における遺伝子・種多様性アセスメント	5,566,000
	植物研究部	保坂健太郎 大村 嘉人	菌類（キノコ類・地衣類）を指標とした放射性物質の動向把握研究	12,000,000
	植物研究部	國府方吾郎	グローバル研究によって琉球列島の絶滅危惧植物を生物学的に捉える	2,416,000
	植物研究部	田中 法生	コシガヤホシクサ野生復帰モデル事業	1,260,000
	地学研究部	佐野 貴司	Expedition 324 に伴う巨大海台のマグマ成因の解明	330,000
	人類研究部	篠田 謙一	自然人類学分野に関する学術研究動向調査研究	1,870,000
	人類研究部	坂上 和弘	文京区小日向一・二丁目南遺跡第2 地点出土人骨の調査・研究	299,775
	自然教育園	萩原 信介	学研北部トラノオスズカケ維持管理等業務委託	992,250
その他補助金	動物研究部	松浦 啓一	情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進	24,000,000

※外部資金で主として調査研究に関するものを掲載

その他、資料同定 48 件を実施した。

所属	氏名	内 容	金 額
動物研究部	松浦	商品に混入していた魚の同定 1 検体	10,500
		商品に混入していた魚の同定 1 検体	10,500
	篠原(現)	販売用の魚の同定 1 検体	5,250
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		販売用の魚の同定 1 検体	10,500
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
	西海	調査のための鳥の同定 1 検体	8,400
		調査のための鳥の同定 1 検体	5,250
		調査のための鳥の同定 1 検体	5,250
		調査のための鳥の同定 1 検体	5,250
		調査のための鳥の同定 1 検体	5,250
	川田	番組内で使用する脊椎動物の画像の同定 1 点	5,250
	齋藤	販売用の貝の同定 1 検体	5,250
	藤田	番組内で使用する軟体動物の画像の同定 1 点	5,250
	長谷川	販売用の魚の同定 1 検体	5,250
		調査のための貝の同定 1 検体	5,250
	小松	販売用のエビの同定 1 検体	10,500
		番組内で使用するカニの画像の同定 1 点	5,250
	野村	商品に混入していた甲虫の同定 1 検体	10,500
	清	調査のための昆虫の同定 1 検体	10,500
神保	調査のための鱗翅類の同定 54 検体	320,250	
植物研究部	岩科	番組内で使用する花の画像の同定 1 点	5,250
		番組内で使用する草の画像の同定 1 点	5,250
		番組内で使用する草の画像の同定 1 点	5,250
	門田	商品に混入していた種子の同定 1 種	8,400
	北山	調査のための海茸の同定 1 検体	17,850
	大村	調査のための地衣類の同定 1 種	免除
		番組内で使用する地衣類の画像の同定 1 点	5,250
	保坂	調査のためのキノコの同定 1 検体	免除
	遊川	調査のためのランの同定 1 検体	10,500
		番組内で使用する草の画像の同定 1 点	5,250
國府方	調査のための花の同定 1 検体	免除	
奥山	番組内で使用する草の画像の同定 1 点	5,250	
地学研究部	横山	調査のための鉱物の同定 14 点	485,100
		調査のための鉱物の分析 4 点	285,600
	佐野	調査のための岩石の同定 10 点	128,100
		調査のための岩石の同定 8 点	109,200
		調査のための鉱物の同定 2 点	27,300
		調査のための岩石の同定 1 点	13,650
堤	番組内で使用する岩石の画像の同定 1 点	5,250	
人類研究部	溝口	調査のための人骨の分析	382,600
		調査のための人骨の分析	798,000
		調査のための人骨の分析	550,000
理工学研究部	米田	調査のための隕石と思われる石の分析 1 点	31,500
		調査のための隕石と思われる石の分析 1 点	31,500
		調査のための隕石と思われる石の分析 1 点	31,500
		調査のための隕石と思われる石の分析 1 点	免除
標本センター	窪寺	販売用のイカの同定 1 検体	5,250

## ○競争的資金による研究

### ①「階層的に構造化されたバイオミメティック・ナノ表面創製技術の開発」のうち「表面構造観察ならびに機能解析」

- 資金の種類 科学技術振興機構（JST）CREST事業  
「階層的に構造化されたバイオミメティック・ナノ表面創製技術の開発」
- 研究期間 平成20年4月1日～平成26年3月31日
- 研究経費 16,250千円（国立科学博物館分） 47,000千円（全体分）
- 研究代表者  
野村 周平（動物研究部 研究主幹 科博グループ代表者）  
下村 政嗣（東北大学原子分子材料科学高等研究機構 教授 全体代表者）
- 共同研究者  
北海道大学情報科学研究科 教授 長谷山美紀  
名誉館員 友国 雅章  
北海道大学総合博物館 准教授 大原 昌宏  
北海道大学 名誉教授 下澤 楯夫  
北海道立開拓記念館 学芸員 資料情報課長 堀 繁久  
北海道立開拓記念館 学芸員 展示課長 水島 未記

#### ○研究成果の概要

本研究では、生物表面の構造・機能相関を体系化し、生物のマイクロ・ナノ構造に基づく機能発現を模倣した新たな機能材料・デバイス設計を行うことを目標に研究を進めてきた。当初の目標を効果的に達成するためには生物学と材料科学の共同研究体制を強化することが必須であることから、昨年度から国立科学博物館グループが参加することにより生物系の研究者を補強した。国立科学博物館グループの研究目標としては、生物表面の構造・機能相関を見いだすための電子顕微鏡観察によるライブラリー作成が不可欠であるとの認識に基づき、博物館が有する生物インベントリーを有効に利用した走査型電子顕微鏡（SEM）による表面構造観察と生物機能に関するライブラリー作成を目指している。

本年度は昨年度に引き続き、主にゲンゴロウ科、ミズスマシ科、ガムシ科などの水生甲虫（コウチュウ目）を材料として、前、中、後脚先端の微細構造のSEM観察、写真撮影を行い、ライブラリー作成のためのデータ整備を行った。コウチュウ類の水中における吸着機構を解明することによって、水中における構造接着メカニズムの工業的な再現への発展を企図したものである。併せてコウチュウ目各種の微細構造を観察、記録することにより、さらなる昆虫微細構造への展開を図ったものである。

当研究におけるライブラリー作成の作業は、国立科学博物館と北海道大学の2つに大きく分けて行っている。国立科学博物館における作業では、動物研究部共通機器室に現有のSEM機体を用いて平成24年12月までに、90サンプル、2,569枚の写真を撮影し、データベース作成担当者に手渡した。これらは現在、北海道大学で撮影された約10,000枚の画像を含め、採集データ、同定データを伴うテキストデータと統合したデータベース作成の作業が進められている。北海道大学との共同で、ライブラリー作成に適合したデータタグの作成を行い、統一フォーマットの作成を目指している。併せて、平成24年度日本化学会春季年会やバイオミメティクス関連の会合などにおいて、企画の趣旨や成果の概要について報告した。平成24年12月10日、神戸大学において開催された国際シンポジウム”Neo-biomimetic Engineering IV”において、大原および野村がCREST事業の活動報告をポスター発表にて行った。

### ②アジアの森林における遺伝子・種多様性アセスメント

- 資金の種類 環境省 環境研究総合推進費  
S-9 アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究  
テーマ2 アジアの森林における遺伝子・種多様性アセスメント  
サブテーマ7 アジア産シダ植物の種・系統多様性評価
- 研究期間 平成23年6月～平成28年3月31日
- 研究経費 5,566千円（内直接経費4,282千円）
- 研究代表者  
植物研究部 陸上植物研究グループ研究員 海老原 淳（サブテーマ代表）
- 共同研究者

九州大学 矢原 徹一 (プロジェクト代表)  
九州大学 館田 英典 (テームリーダー)

○研究成果の概要

本研究は、日本およびアジアスケールでの生物多様性損失評価を可能にするモデル・手法を開発するための5年計画のプロジェクトの一端を担うものである。本研究テーマは特に、陸上植物を中心とする種・遺伝子レベルの多様性損失評価をアジアスケールで実施することを目的としており、中でも本サブテーマはアジアのシダ植物についての1)レッドデータブックを作成すること、2)ホットスポット地図を作成することを最終的な目標とする。

二年目にあたる本年度は、各国の研究者と共同で暫定版アジア産シダ植物レッドリストの編纂を進め、「アジア産狭分布シダ植物目録」を出版した。本目録は18名の研究者の共著で、合計885種類(東アジア214種類、東南アジア578種類、南アジア98種類)を収録した。今後の作業の基盤となるアジア産シダ植物チェックリスト(種名目録)の作成を進めた。また、これまでの研究で名前の挙がったアジアのシダ植物ホットスポット候補地について、固有種数や種密度を評価するための基礎資料作成を進めた。

③グローバル研究によって琉球列島の絶滅危惧植物を生物学的に捉える

○資金の種類 三井物産環境基金研究助成  
○研究期間 平成23年度～25年度  
○研究経費 2,416千円  
○研究代表者

植物研究部 多様性解析・保全グループ研究主幹 國府方 吾郎

○共同研究者

琉球大学 横田 昌嗣  
中央研究院 Ching-I Peng・中村 剛(台湾)・他

○研究成果の概要

本来、生物の分布に国境は関係なく、絶滅危惧種の生物学的把握と保全を行うにはグローバルな概念が必要となる。世界の生物多様性ホットスポットに指定されている日本のなかでも琉球列島は絶滅危惧植物が特に集中する地域であり、その研究および保全を緊急に行わなければならない。

本研究テーマでは琉球列島産絶滅危惧植物における1)グローバルな固有性解明、2)グローバルな分布状態の把握、3)生物多様性成立要因の解明、4)データベース構築、5)生物多様性の社会発信、を目的とする。

本研究において琉球列島の沖縄島、石垣島、西表島、与那国島で野外調査を行い、標本455点、生植物80点を採集し、形態観察やDNA実験などを行った。また、琉球列島および台湾の統合レッドリストを作成した。

具体的な成果として、マルバハタケムシロ(EN)およびその近縁種(キキョウ科)が種群レベルで琉球列島とオセアニアで隔離分布し、マルバハタケムシロは琉球列島の固有種であること、これまでオセアニアとの共通種と考えられていたイトスナヅル(CR; クスノキ科)は琉球列島の固有種であることを示した。また、オキナワマツバボタン(VU; スベリヒユ科)は台湾産 *Portulaca psammotropha* と最も近縁であるが、形態で明瞭に区別されることから琉球列島の固有種であることが支持された。また、そのオキナワマツバボタン種内には分子と形態で区別できる二つのグループが存在し、一つのグループを新しい種内分類群とすべきことが示唆された。さらに奄美大島でシマフジバカマと同定されてきた植物は他地域産と形態的に異なり、新分類群とすべきことが示唆された。これら新たに記載される予定のオキナワマツバボタンと奄美産のシマフジバカマはいずれも個体数が僅かであるため、記載後に新たな絶滅危惧植物となる可能性がある。

社会発信としては、沖縄県海洋博記念公園で開催された「沖縄の絶滅危惧植物展」への協力、沖縄生物学会公開シンポジウムにおける絶滅危惧植物関連の講演を行った。

④コシガヤホシクサ野生復帰モデル事業

○資金の種類 環境省生息域外保全モデル事業  
○研究期間 平成22年4月1日～平成25年3月31日  
○研究経費 1,260千円  
○研究代表者

植物研究部 多様性解析・保全グループ研究主幹 田中 法生

○共同研究者

筑波大学生命環境科学研究科  
NPO法人アクアキャンブ

上條 隆志・市川 沙央里・後藤みな・鈴木 康平  
永田 翔

○研究成果の概要

コシガヤホシクサは、栽培下でのみ保存される野生絶滅種である。動物ではトキやコウノトリでの野生復帰事例があるが、植物での成功例はない。植物の野生復帰のモデル構築を目指して、コシガヤホシクサの野生復帰に関わる生物学のおよび社会的課題を解決し、野生復帰を行うことを目的とした。

1. 野生復帰予定地における生育環境条件の調査

野生復帰予定地でのコシガヤホシクサの生育環境条件を調査した結果、土壌の粒径組成及び通年の積算水位が、生存個体数に影響することが明らかになった。今後はこの結果をさらに精査し、野生復帰適地選定の指標としたい。

2. 種子保存・発芽条件の検討

種子水中保存時の短期間の乾燥が、発芽を促進させることが明らかとなった。

3. 自立個体群の確立

野生復帰地において、23年度に復帰地内で結実した種子からの第二世代の個体が、24年の秋に開花結実した。これは、野生復帰の最終目標である自立個体群の確立への大きな前進であるとともに、国内で初の事例となる野生絶滅種から絶滅危惧種への移行も検討できる可能性が示された。

4. 普及啓蒙

コシガヤホシクサシンポジウム（2月17日、下妻市文化会館）を開催し、本事業の成果を広く普及した。

⑤Expedition 324 に伴う巨大海台のマグマ成因の解明

○資金の種類 独立行政法人海洋研究開発機構 IODP乗船後研究委託事業

○研究期間 平成23年5月1日～平成25年3月31日

○研究経費 330千円（内直接経費 300千円）

○研究代表者

地学研究部 鉱物科学研究グループ研究主幹 佐野 貴司

○共同研究者

東京大学 大学院総合文化研究科 助教 石川 晃

東北大学 東北アジア研究センター 助教 平野 直人

スミソニアン自然史博物館 研究員 安渡 敦史

兵庫県立大学 自然環境科学研究所 助教 松原 典孝

福井大学 教育地域科学部 准教授 三好 雅也

同志社大学 大学院理工学研究科博士課程 大賀 正博（指導教員：林田 明 教授）

○研究成果の概要

巨大海台は海洋底の大火山であり、短時間に大量のマグマが海底へ噴出した結果形成されたものである。地表には大陸洪水玄武岩とよばれる巨大火山があるが、これの海底版が巨大海台と考えられており、地球深部から上昇してきたマントルブルームの先端が大規模に溶けてつくられたものと提案されている。しかし、このマグマ成因モデルは詳細に検証されていない。この理由は海台表面が厚い堆積物に覆われているため、ほぼ深海掘削によってしか火山岩試料を得ることができなく、実際の試料がほとんど得られていないためである。そこで統合国際深海掘削計画（IODP）の Expedition 324 航海では日本に最も近い巨大海台である「シャツキー海台」を掘削し、合計5カ所で火山岩の採取を行った。平成23年度の委託事業から引き続き、我々は採取した試料を用いて以下の事柄を明らかにした。

1. マントルブルームは核—マントル境界近くの地球深部から上昇してきたと推定されている。もし巨大海台がマントルブルームに起源をもつならば、巨大海台の火山岩は核や下部マントルの特徴を持った化学組成を持つはずである。またマグマ活動は通常の火山噴火に比べて高温条件で起こったと推定されている。そこで様々な化学分析を行い、マグマ生成時の温度を明らかにし、巨大海台のマントルブルーム起源説を検証した。その結果、シャツキー海台を形成している火山岩には4種類のマグマタイプが存在することが明らかになった。最も噴出量の多いマグマタイプ（normal type）は海台の約2/3を形成しており、海台形成の初期に大量噴出していることが判明した。一方、他の3種類のマグマタイプは海台形成の後期に多く噴出していることが分かった。さらにnormal type組成を検討したと

ころ、通常の拡大軸で形成されている玄武岩（中央海嶺玄武岩）とほぼ同程度の部分溶融度（約15%）でマントルかんらん岩が溶融して形成した玄武岩であることが判明した。しかし溶融の深さは中央海嶺玄武岩に比べて深く、ポテンシャル温度も高かったと推定された。これら事実および推定結果はマントルプルーム起源説によりうまく説明される。さらに、日本列島などの沈み込み帯から太古に地球深部へ潜り込んだ岩石がマグマの起源マントルとなっていることも示唆された。

2. 巨大海台の噴火形態を知るために火山噴出物の記載、帯磁率異方性分析、堆積有機物の抽出を行った。これにより海台形成初期には厚い塊状溶岩が噴出しており、後期になるとともに枕状溶岩に移行して噴出率が低下していくことが分かった。この事実はマントルプルームモデルと調和的である。さらに、シャツキー海台の形成時には海面付近または地表での噴火を行っており、時代とともに海底下へ沈降していったことが判明した。これにより現在、西太平洋には大陸や巨大な島は存在しないが、シャツキー海台生成時のジュラ紀後期から白亜紀前期にかけては日本列島ほどもある巨大な島が存在していたと推定できた。
3. 古地磁気の情報に基づき海台形成時のプレートの動きが明らかとなった。具体的には、シャツキー海台の形成初期、海台は南半球に存在したが、マグマ活動の最中に北へ移動し、中期から後期には北半球に形成され、巨大な海台となっていったことが提案された。
4. 溶岩流の上を覆う堆積物中の有孔虫の分類・群集解析・安定同位体分析（炭素・酸素・ストロンチウム）を行い、これを基に海台形成後の白亜紀の古環境を推定した。堆積物中の一部にAptian期前期の海洋無酸素事変直後の堆積記録と、Santonian/Campanian境界をまたぐ堆積記録が含まれることが確認となった。後者については浮遊性有孔虫の群集組成解析と底生有孔虫の種レベル安定同位体分析結果を基に、この時期における段階的寒冷化の証拠を見出し、それに伴う海洋構造の変化を示唆する結果が出た。

#### ⑥情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進（自然史系博物館のネットワークを活用した生物多様性情報の提供）

○資金の種類 文部科学省研究開発施設共用等促進費補助金

○研究期間 平成24年4月1日～平成25年3月31日

○研究経費 25,200千円

○研究代表者

動物研究部 部長 松浦 啓一

○研究成果の概要

バイオリソースを活用するために必要な生物多様性情報を地球規模生物多様性情報機構（Global Biodiversity Information Facility, 以下GBIF）の枠組みにおいて集成・公開しその活用を目指すため、バイオリソース研究活用の基盤として生物多様性情報の調査・収集ならびにデータの国際標準への変換・発信を行った。

##### 1. 生物多様性情報の国際標準化

電子ツールを改良し、既存データを国際標準フォーマットに容易に変換できる体制を強化した。電子化に関する課題を検討するためのワークショップ「21世紀の生物多様性研究（通算第7回）」（40ページ参照）を開催し、ユーザーの要求に応えるとともに、海外における標本情報に関する現状を調査し、海外データとの整合性を図った。

##### 2. 標本情報の電子化・データベース構築

第2期に構築した自然史系博物館等のネットワークを活用して25万件の標本データを電子化し、データベースに格納した。平成24年度末には264万8千件の自然史標本情報をサイエンスミュージアムネットのウェブサイトを通じて公開した。また、海外ユーザーのため、自然史標本情報検索の英語ページを作成した。さらに、サイエンスミュージアムネットを通じて、GBIFへ252万4千件（日本から提供されている全データの80%）の生物多様性情報を提供した。

##### 3. 標本のメタデータベース作成

国内の博物館や研究機関には膨大な標本が収蔵されているが、現状は把握されていない。そこで、データベース化されていない標本の目録を作成して標本リソースの活用を図るため、平成24年度にメタデータベース項目を決定し、データ収集を開始した。

##### 4. 自然地名辞書の充実

標本データの電子化に当たって、自然地名の扱いが問題となっている。第2期に行った自然地名辞書作成の活動を継続・発展させ、標本データの電子化を促進した。平成24年度は沿岸部の地名辞書の充実に重点を置き、全国の沿岸地名（緯度経度データ付き）を整備した。

##### 5. 分類学人材データベースの充実

博物館では様々な生物の分類学者が活動しているが、どのような専門家がいるのか外部の人には分からない。第2

期に自然史系博物館等で活動している分類学研究者を中心とする研究者人材データベースを構築したが、平成24年度には人材データベースを充実し、393人のデータを公開した。また、データ空白県の自然史系博物館等の研究者リソースの収集に努めた。

#### 6. 広報活動

上記の項目達成のため、国立科学博物館や全国科学博物館協議会、各博物館のホームページや研究集会、ワークショップ「21世紀の生物多様性研究（通算第7回）」を通じて本事業の広報を行った。平成24年12月15日に開催したワークショップに参加して生物多様性情報と絶滅危惧種に関する検討を行った。また、ネットワーク参加機関の拡大を図った結果、参加機関の総計は56機関となった。

#### 4) 外部評価の実施

平成25年3月に外部評価委員会を開催し、平成24年度に終了した総合研究「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」についての終了時評価を行った。評価結果についてはホームページで公表した。

また、総合研究等の中間評価の評価方法について検討した。

#### 外部評価委員

西川 輝昭	東邦大学理学部 生物学科教授
村上 哲明	首都大学東京大学院 理工学研究科 教授
廣井 美邦	千葉大学大学院 理学研究科教授
松浦 秀治	お茶の水女子大学人間文化創成科学研究科教授
小澤 弘	江戸東京博物館 都市歴史研究室長

#### 5) 総合研究棟・自然史標本棟 竣工記念・開所式

平成24年3月に筑波地区への研究機能集約が完了し、筑波研究施設として本格的なスタートを切るにあたり、平成24年4月20日(金)に「国立科学博物館 総合研究棟・自然史標本棟 竣工記念・開所式」を実施した。文部科学省、つくば市、近隣施設、建築に協力いただいた企業の方々等、延べ144人に参列いただき、総合研究棟および自然史標本棟という新たな研究環境のお披露目を行った。

## 2. 研究活動の積極的な情報発信

### (1) 研究成果発表による当該研究分野への寄与

- 1) 国立科学博物館研究報告 (SeriesA～E) 12冊の刊行を行った。
- 2) 論文として発表した研究成果は、1人当たり平均3.2件であった。

### (2) 国民に見えるかたちでの研究成果の還元

研究活動についての理解を深めるために、シンポジウムの開催や展示、ホームページの活用等により、積極的に研究活動を発信した。また、科学博物館の特色を活かし、研究成果を展示するとともに学習支援事業に適宜反映させた。

#### 1) シンポジウムの開催

テーマ	開催日	場所	主催・共催	備考
シンポジウム「受けて伝えて！科学とメディア～あなたは何を見て行動しますか？～」	平成24年5月26日	日本館講堂	国立科学博物館, 国立科学博物館サイエンスコミュニケーション	
平成24年度 技術の系統化成果報告会	平成24年9月21日	日本館 大会議室	国立科学博物館	
「生物規範工学」公開講演会・公開ワークショップ	平成24年10月2日	日本館講堂	「生物規範工学」領域事務局, 国立科学博物館	科学研究費補助金 (新学術領域)
国立科学博物館国際シンポジウム 2012 「植物と菌類の環境への適応と進化」	平成24年 10月6日～8日	日本館講堂	国立科学博物館	国際シンポジウム
藤原ナチュラルヒストリー振興財団 第4回シンポジウム「極限の世界の生き物たち」	平成24年11月10日	日本館講堂	藤原ナチュラルヒストリー振興財団, 国立科学博物館	
MRC研究集会「MRC (Micropaleontology Reference Collection) の再構築」	平成24年 11月16日～18日	総合研究棟 8階会議室	国立科学博物館	
公開シンポジウム「きのこの未来」	平成24年11月23日	日本館講堂	鳥取大学グローバルCOEプログラム「持続性社会構築に向けた菌類きのこ資源活用」, 国立科学博物館	
底生魚分類学ワークショップ	平成24年 11月22日～12月4日	総合研究棟 実験実習室	国立科学博物館	
ワークショップ 21世紀の生物多様性研究「絶滅危惧種と生物多様性情報」	平成24年12月15日	日本館講堂	国立科学博物館, 東京大学大学院総合文化研究科, 国立遺伝学研究所	
第12回日本分類学会連合公開シンポジウム「自然史標本の公的保護をめざして」／「分類学があらためて「種」と向き合うとき」	平成25年 1月12日～13日	日本館講堂	日本分類学会連合, 国立科学博物館	
コシガヤホシクサシンポジウム	平成25年2月17日	茨城県下妻市公民館	国立科学博物館筑波実験植物園・特定非営利活動法人アクアキャン	

#### 2) オープンラボ

筑波地区に研究部が移転完了し、動物、植物、地学、人類、理工学の5つの研究部がそろって行う初めての一般公開。新施設を会場として、研究内容および収蔵施設を紹介する目的で各研究部様々な企画を行った。

実施日 平成24年4月22日(日) 開催時間：10時～16時 (最終入場15:30)

会場 国立科学博物館 筑波研究施設 及び 筑波実験植物園

参加者 筑波研究施設 2,252 名 筑波実験植物園 716 名

実施企画内容

■標本見学ツアー

研究員の引率で自然史標本棟に入り、日頃見られない標本を見学。参加者は研究員の解説を聞きながら、動物や鳥類、鉱物や化石の標本庫を見学。研究員が 20 名程度の見学者を 2 人で引率し、各担当の研究対象の標本庫へ案内する形でツアーを実施した。

■研究部企画イベント！

それぞれの研究部の内容について知ることができる様々な参加型企画を開催した。

- 動物研究部：海の無脊椎動物標本の観察、イルカの解剖の見学
- 植物研究部：海藻押し葉体験！、植物博士と話そう！、植物なんでも鑑定団！
- 地学研究部：探そう！砂金採り体験、「フズリナ」化石を観察しよう！
- 人類研究部：模型から見る人類の進化、骨から見る日本人の歩み
- 理工学研究部：資料展示解説！（江戸時代の暦、日本近代建築・航空機・化学者・テレビジョン技術・新着隕石）、双眼鏡の分解組立実演！

■スペシャルトーク&パネル展

調査研究や博物館活動の話を知ることができるトークイベントを開催。パネル展示も同時開催。

- ◆トーク 1 「どんな研究をしているの？」：どんな場所に出かけて、どんな活動をしているのか、実際の 5 人の研究員から直接研究の話を知ることができる。「写真で見る研究部」パネルも展示。
- ◆トーク 2 「被災標本のレスキュー」：東日本大震災で被災した東北地方のミュージアムの標本について、実際にレスキュー活動を行った研究員から話を聞くことができる。「NEWS 展示:標本レスキュー」パネルも展示。

3) 展示, ホームページ等を利用した研究成果等の発信

科学博物館が推進する総合研究等の研究成果や各研究者の研究内容の展示紹介を適時・的確に行った。

①「科博 NEWS 展示」の実施

当館の研究活動から得られたニュース性のある話題や社会的に話題となった事柄について紹介する「科博 NEWS 展示」を、関連のある常設展示室等の一角を利用して実施した。

〈平成 24 年度開催実績〉

名 称	内 容	期 間	担当研究者	場 所
「ここまで解った！日本の多様な生き物たち」 開館 130 周年記念プロジェクト「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」成果展示	開館 130 周年を記念して立ち上げた研究プロジェクト「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」の成果を速報展示した。会期中には、研究者のトークと関連した常設展示を案内する特別イベントも開催した。 特別イベント 2/3 開催 「研究者トーク & 常設展示スペシャルツアー！」 講師：海老原 淳、西海 功、齋藤めぐみ イベント参加者 82 名（うち小中学生 7 名）	上野本館 25. 1. 16(水) ～ 3. 10(日) 開催日数：47 日	動物研究部 西海 功 濱尾 章二  植物研究部 池田 啓 岩科 司 海老原 淳 辻 彰洋 樋口 正信	上野本館 地球館 1F レストラン下
		附属自然教育園 25. 3. 20 (水) ～ 5. 12(日) 開催日数：12 日 (24 年度内の開催日数)	地学研究部 加瀬 友喜 齋藤めぐみ 富田 幸光 矢部 淳	附属自然教育園

<p>『千石正一』と爬虫両生類標本～セーフティーネットで守られたコレクション～</p>	<p>爬虫両生類の調査研究、理解普及で知られる動物学者千石正一氏の標本コレクションが、平成24年10月に寄贈され、それをきっかけとして、紹介パネルと一部の標本展示を行った。展示を通じて、千石氏のコレクションと活躍を振り返るとともに、自然史標本セーフティーネットの機能の重要性を紹介した。</p> <p>会期中には、映像「千石先生のいのちはみんなつながっている」の上映と、千石氏とゆかりのある方々によるトークショーの特別イベントを開催した。</p> <p>2/23 トークショー 講師：埼玉県こども動物自然公園園長 日橋一昭氏 「生物やの虎の穴・・・本屋のおじさんだった千石正一」 参加者：65名</p> <p>3/23 トークショー 講師：兵庫県立人と自然の博物館・主任研究員、兵庫県立大学大学院教授 太田英利氏 「学者としての千石正一：なぜ彼は標本を集めたか？」 参加者：68名</p> <p>3/24 トークショー 講師：田園調布動物病院院長 田向健一氏 「爬虫類を飼うということ…珍獣ドクターと呼ばれて」 参加者：78名</p>	<p>25.2.5(火) ～5.12(日) 開催日数：49日 (24年度内の開催日数)</p>	<p>動物研究部 川田伸一郎</p>	<p>上野本館 地球館1F 系統広場横 (南側 展示室 入口付近)</p>
---	---	---	------------------------	---

②「私の研究－国立科学博物館の研究者紹介－」の実施

研究者一人ひとりの研究を紹介しながら、科学博物館の研究活動を知ってもらうための、パネル展示及び研究に関する標本類等を展示する企画を地球館地下3階の「科博の活動」コーナーで実施した。3巡目を迎えたことを期に見直しを行い、特に中高生を対象として、新しくデザインと内容構成の変更を行った。

<p>【第29回】 平成24年4月～10月</p> <p>日本の小蛾類相の解明を目指して 東アジアに生きる針葉樹の歴史を探る －化石で調べる分布変遷と古生態－ 日本のトンボはどこからきたのか？ 同じ種でも違う!! －遺伝子解析から明らかになる高山植物の地理的分化－ 天然ガスを含む鉱物を調べる</p>	<p>動物研究部 地学研究部  動物研究部 植物研究部  地学研究部</p>	<p>神保 宇嗣 矢部 淳  清 拓哉 池田 啓  門馬 鋼一</p>
<p>【第1回】 平成24年11月～12月</p> <p>「魚を知る」×「魚から学ぶ」 昆虫コケが支えるチャルメルソウの仲間の多様性</p>	<p>動物研究部 植物研究部</p>	<p>篠原 現人 奥山 雄大</p>

希土類（レアアース）鉱物とペグマタイト	地学研究部	宮脇 律郎
骨は口ほどに物を言い	人類研究部	坂上 和弘
2012年5月金環日食	理工学研究部	洞口 俊博
<b>【第2回】 平成25年1月～2月</b>		
海底に「ミステリーサークル」を作るフグ	動物研究部	松浦 啓一
世界のコケを知り尽くしたい	植物研究部	樋口 正信
未知の菌を探して	植物研究部	細矢 剛
ミクロな化石と地球環境	地学研究部	谷村 好洋
科博での化学研究：3本柱	理工学研究部	若林 文高
<b>【第3回】 平成25年3月～4月</b>		
小笠原でカニを探る	動物研究部	小松 浩典
摩訶不思議な糸の職人・クモ	動物研究部	小野 展嗣
世界の屋根と呼ばれるヒマラヤ山脈そこは植物の宝庫	植物研究部	秋山 忍
貝の化石から生物進化の謎に迫る	地学研究部	加瀬 友喜
中国・内モンゴル自治区での小型哺乳類化石調査	地学研究部	富田 幸光

### ③「ホットニュース」の発信

最新情報として話題となっている科学に関するニュースについて、当館の研究に関わるテーマから選び、基礎的な内容を交え、読みやすい文体で紹介するもの。ホームページ上に掲載した。科学ニュースの背景にある研究や論文の紹介、研究者のインタビュー、ニュースの内容に関係する当館の展示やイベントなども広く取り上げている。

#### 〈ホットニュース発信一覧〉

掲載日	テーマ	監修等
24. 7. 10	国内初のナキウサギ類の新種化石発見！	地学研究部 富田 幸光
8. 19	夏休みの自由研究で守られた貴重なマリモ - 絶滅危惧の山中湖フジマリモ	植物研究部 辻 彰洋
10. 02	東日本大震災 標本レスキュー活動の続報	動物研究部 松浦 啓一 動物研究部 山田 格
12. 10	光合成する植物と光合成しない植物の雑種が世界ではじめて開花	植物研究部 遊川 知久
12. 25	小さな化石から様々な情報が読み取れることをご存じですか？	地学研究部 齋藤 めぐみ

### ④その他、展示、学習支援活動やメディア等を活用し、様々な機会を捉えて研究成果を社会へ還元した。

- ・研究成果の発表の場である「特別展」（59ページ参照）、「企画展」（62ページ参照）、「科博NEWS展示」（28ページ参照）の実施。
- ・展示に関連する多彩なイベントの実施。
- ・研究成果を生かした観察会や講座、講演会などの学習支援活動の実施。
- ・図録・ガイドブックの刊行：特別展「元素のふしぎ」、特別展「チョコレート展」、特別展「グレートジャーニー 人類の旅」等。
- ・研究から得られた成果の一部を、科博コラボ・ミュージアム（125ページ参照）により紹介。
- ・展示室での研究者によるディスカバリートークの実施（87ページ参照）。
- ・研究成果のプレスリリースの実施（141ページ参照）。
- ・ホームページから、研究者紹介、標本・資料統合データベースや標本データベース（46ページ参照）、S-Net（51ページ参照）、ホットニュース（30ページ参照）等の情報の発信。

#### 4) 学会等と連携した研究成果の発信

##### ①日本生物学オリンピック 2012 エクスカーション

主催：国際生物学オリンピック日本委員会

当館の立場：後援

日時：平成24年8月19日（日） 12時45分～15時

参加者：約120名（中・高校生80名 及び 関係者40名）

内容：a. 筑波実験植物園見学1 解説：植物研究部 遊川 知久

b. 筑波実験植物園見学2 解説：植物研究部 田中 法生

c. 植物研究部棟見学 解説：植物研究部 北山 太樹

d. 自然史標本棟見学スペース 解説：動物研究部 川田伸一郎

以下のa-dを約30名のチームが4つ、チーム毎に入れ替わりながらプログラムに参加

##### ②筑波大学SSリーグ プログラム

主催：筑波大学

当館の立場：協力

開催日：平成24年12月26日（水）9時～12時30分

参加者：小・中・高校生 15名

内容：海藻プログラム（60分）講師：植物研究部 北山 太樹（会場：植物研究部棟 会議室）

蝶蛾プログラム（60分）講師：動物研究部 神保 宇嗣（会場：自然史標本棟1F多目的室）

##### ③第5回日本地学オリンピック エクスカーション

主催：NPO法人地学オリンピック日本委員会

当館の立場：共催

開催日：平成25年3月25日（月）13時40分～15時30分

参加者：中・高校生 30名

内容：自然史標本棟1階見学スペース 案内担当：地学研究部 横山 一己, 佐野 貴司

自然史標本棟3階（鉱物の資料庫） 解説：地学研究部 宮脇 律郎

自然史棟本棟4階（古生物の資料庫） 解説：地学研究部 重田 康成, 矢部 淳

研究棟の機器の見学（4階EPMAと研究室, 5階X線室, 年代室, 同位体室）

解説：地学研究部 堤 之恭, 門馬 綱一

### (3) 研究員の社会貢献活動

研究員が公的な委員会や学会等の委員等の社会貢献活動を行い、広く社会に研究活動の成果や調査研究に基づいた専門知識を発信し還元した。

(延べ数)

政府、独法及びその他の公的組織の委員	52人
学会の役員・評議員等の委員	171人
他の博物館の委員	19人
国際機関・組織の委員	9人
大学・研究機関の非常勤講師・非常勤研究員	69人
その他	11人

### 3. 知の創造を担う人材の育成

#### (1) 若手研究者の育成

##### 1) 東京大学大学院理学系研究科との連携（連携大学院）

東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻連携講座に、研究者6名が教授、准教授として教育・研究に参画し、博士課程2名、修士課程2名、研究生1名を受け入れ、指導に当たった。

氏名	課程	教員	研究題目
氏野 優	博士3	地学研究部 加瀬 友喜	ニッコウガイ上科二枚貝の習性進化に関する研究
倉島 陽	博士2	動物研究部 藤田 敏彦	板鰈類の寄生虫に関する研究
井上 絢子	修士2	動物研究部 藤田 敏彦	ナマコ綱無足目の形態及び分子に基づく系統解析
増田 真弓	修士2	動物研究部 藤田 敏彦	棘皮動物門ヒトデ綱の系統分類学的研究
金 元照	研究生	植物研究部 樋口 正信	形態形質と分子データによる東アジア産フクロハイゴケ属（ハイゴケ科）の再検討

##### 2) 茨城大学大学院農学研究科との連携（連携大学院）

茨城大学大学院農学研究科資源生物科学専攻に、研究者3名が教授、准教授として教育・研究に参画し、修士課程1名を受け入れ指導にあたった。

氏名	課程	教員	研究題目
下田 和秀	修士1	植物研究部 岩科 司	日本産ヨモギ属数種のフラボノイド特性

##### 3) 東京農工大学大学院連合農学研究科との連携（連携大学院）

東京農工大学大学院連合農学研究科生物生産学専攻に、研究者3名が教授として教育・研究に参画し、博士課程4名を受け入れた。

氏名	課程	教員	研究題目
上原 歩	博士3	植物研究部 岩科 司	キク属とそれに関連する植物のフラボノイドと各種環境への適応
坂口 慶輔	博士3	植物研究部 岩科 司	クレマチス属植物の花色素構成成分とその発現機構の解明
水野 貴行	博士2	植物研究部 岩科 司	アヤメ属の園芸および野生植物数種における花色素構成成分
雨宮虎太郎	博士1	植物研究部 岩科 司	コスモス属各種の園芸品種に含まれる色素成分の解析と花色への貢献

##### 4) 九州大学大学院比較文化学府との連携（連携大学院）

九州大学大学院比較文化学府に、研究者3名が客員教授等として教育・研究に参画した。

##### 5) 特別研究生を3名受け入れた。

氏名	受入期間	受入研究員	研究題目
保尊 脩	24. 4. 1~25. 3. 31	動物研究部 山田 格	海牛目の頭骨形態および形成に関する分類学的研究
村井 良徳	24. 4. 1~25. 3. 31	植物研究部 岩科 司	植物におけるフラボノイド成分の各種機能と環境および他姓物への化学的適応に関する研究
野村 尚史	24. 4. 1~25. 3. 31	植物研究部 遊川 知久	植物の菌従属栄養性の進化にともなう光合成形質の変化

##### 6) 外国人研修生を1名受け入れた。

氏名	受入期間	受入研究員	研究題目
Larissa Trierveiler Pereira	24. 5. 15~24. 10. 31	植物研究部 保坂健太郎	ブラジル南部における腹菌類（ハラタケ綱）の分類と系統

##### 7) 日本学術振興会特別研究員を3名受け入れた。

氏名	受入研究員	研究題目
中江 雅典	動物研究部 篠原 現人	機能形態からみた魚類の外洋および陸上への適応戦略の解明
広瀬 雅人	動物研究部 藤田 敏彦	非被覆性コケムシの群体形態多様化の解明および環境評価への応用に向けた研究

松本 涼子	地学研究部 真鍋 真	オオサンショウウオの摂食機能と頭骨進化の解明：三次元力学モデルからのアプローチ
-------	------------	---

8) 日本学術振興会外国人特別研究員

氏名	受入研究員	研究題目
Andreas FRISCH	植物研究部 大村 嘉人	地衣類ホシゴケ科（子囊菌門）の系統と形態形質の進化

(2) 全国の博物館等職員に対する専門的な研修の実施

科学系博物館職員などの現職研修を行う「学芸員専門研修アドバンスト・コース」を実施し、地学コースに2名、理工学コースに6名の計8名の受講生が参加した。

趣 旨：自然科学系博物館等に勤務する中堅学芸員等専門職員を対象に、一層の資質向上を目指して高度な内容の研修を実施する。		
概 要：標本作成・管理法，研究方法等，専門的資質の向上を目指し地学・理工学の2コースを設定した。 研修プログラムについては下記のとおりである。		
研修期間：平成24年11月6日～9日		
会 場：国立科学博物館 筑波地区・上野本館，木の葉化石園（栃木県那須塩原市）		
参加者の状況： 研修の目的を達成するため、自然科学系・歴史・民俗系博物館又は動物・昆虫園等において当該分野を担当する学芸員等専門職員を対象に、地学コース，理工学コース各10名程度募集した。地学コースは応募者2名で、2名が受講、理工学コースは応募者6名で、6名が受講した。		
コース	期日	講義内容
地学	24.11.6	講義 内容：微化石，とくに珪藻化石についての講義 講師：地学研究部 環境変動史研究グループ長 谷村 好洋 地学研究部 環境変動史研究グループ研究員 齋藤 めぐみ
	24.11.7	野外実習Ⅰ 内容：塩原湖成層の観察と珪藻化石採集 講師：地学研究部 環境変動史研究グループ研究員 齋藤 めぐみ 地学研究部 生命進化史研究グループ研究員 矢部 淳
		野外実習Ⅱ 内容：塩原湖成層に含まれる植物化石の観察 講師：地学研究部 環境変動史研究グループ研究員 齋藤 めぐみ 地学研究部 生命進化史研究グループ研究員 矢部 淳
	24.11.8	室内実習Ⅰ 内容：珪藻化石プレパラートの作成 講師：地学研究部 環境変動史研究グループ長 谷村 好洋 地学研究部 環境変動史研究グループ研究員 齋藤 めぐみ
		室内実習Ⅱ 内容：珪藻化石の観察 講師：地学研究部 環境変動史研究グループ長 谷村 好洋 地学研究部 環境変動史研究グループ研究員 齋藤 めぐみ
	24.11.9	総合講座 「サイエンスコミュニケーション基礎講座」 内容：サイエンスコミュニケーションと科学リテラシーの解説及び学習プログラムの検討 講師：事業推進部 学習企画・調整課長 小川 義和 事業推進部 学習企画・調整課専門職員 有田 寛之
	コース	期日

理工学	24.11.6	産業遺産の保存と活用 内容：博物館における産業遺産保存と活用の手法や問題点についての解説 講師：理工学研究部 科学技術史グループ長 鈴木 一義
	24.11.7	近代建築の見方・調べ方Ⅰ 内容：都内の代表的近代建築を巡っての解説 講師：理工学研究部 科学技術史グループ研究主幹 久保田稔男
		近代建築の見方・調べ方Ⅱ 内容：都内の代表的近代建築を巡っての解説 講師：理工学研究部 科学技術史グループ研究主幹 久保田稔男
	24.11.8	博物館におけるあかりⅠ 内容：光の物性、博物館照明としてのあかりについての解説 講師：理工学研究部 科学技術史グループ研究主幹 前島正裕
		博物館におけるあかりⅡ 内容：資料としてのあかりについての解説 講師：理工学研究部 科学技術史グループ研究主幹 前島正裕
24.11.9	総合講座 「サイエンスコミュニケーション基礎講座」 内容：サイエンスコミュニケーションと科学リテラシーの解説及び学習プログラムの検討 講師：事業推進部 学習企画・調整課長 小川 義和 事業推進部 学習企画・調整課専門職員 有田 寛之	

## 4. 国際的な共同研究・交流

### (1) 海外の博物館との交流

平成24年2月17日開催の国際交流に関する委員会において定めた「国際交流の総合的な計画」に基づき、着実に海外の博物館等との交流を実施した。

#### 1) 国際的な博物館組織との交流・情報収集

国際的な博物館組織の総会・大会への対応を以下のとおり実施した。

##### ①ICOM（国際博物館会議, International Council of Museums）への協力活動

ICOM日本委員会事務局（日本博物館協会）との連携による国際的な博物館活動に積極的に参画した。特に、近藤信司館長（ICOM日本委員会委員長）がICOM大会の日本での開催についての検討を行うためのICOM大会招致検討委員会を立ち上げるなど、日本国内での活動を適切に行った。また、平成24年6月にフランス・パリで開催されたICOM総会に折原守（理事）が出席し、ICOMの運営の現状について情報収集を行った。

ICOM活動のひとつである平成24年度「国際博物館の日」（5月18日）について、折原守（理事）が国際博物館の日実行委員長として国内の活動普及に尽力するとともに、上野ミュージアムウィーク国際博物館の日記念事業2012として各種記念事業を実施し、上野エリアでの博物館事業の普及活動を実施した。（131ページ参照）

##### 【参考】ICOM

科学・技術・民族・歴史・自然史・考古学等の博物館、美術館の関係者が集まる、世界的な専門的協議機関。総会は大会実施年を除いて1年に1回フランス、パリで開催。大会は3年に1回開催となっており、2010年に中国上海で開催され、次回大会は2013年、ブラジル・リオデジャネイロで開催される予定。

##### ②ASTC（科学館協会, Association of Science-Technology Centers）年次総会への参加

平成24年10月にアメリカ・コロンバスで開催されたASTC年次総会に菅圭之介（広報・常設展示課情報担当主任）と久保晃一（学習企画・調整課学校連携担当）が出席し、アメリカ国内の科学館や理科教育の現状について情報収集を行った。また、ASTCの加盟館を対象に行われた、On-Site Attendance Survey（入館者数調査）、Statistics Survey（総合統計調査）に対し情報提供を行った。

##### 【参考】ASTC

米国を中心とした科学館の世界的ネットワーク。総会は年1回、アメリカ国内で行われる。

##### ③ASPAC（アジア太平洋地域科学館協議会）

平成24年4月にシンガポールで開催されたASPAC年次総会において、原田光一郎（連携協力課連携協力担当主任）が“KAHAKU Collaborative Museum -Collaborative Exhibition by National Museum of Nature and Science with Regional Science Museums across the Country-”，西村美里（連携協力課国際担当）が“Shaking Hands with Neighbors -Collaboration between Museums and Local Shopkeepers for Community Development-”と題して口頭発表を行った。また、永山俊介（学習企画・調整課ボランティア活動人材育成推進室長）が“A Practical Study on the Systematization and Development of Training Programs of the “Museum Liaisons” -Collaboration with Mukaikogane Elementary School as an Example-”と題してポスター発表を行った。

##### 【参考】ASPAC

アジア、太平洋地域の科学館ネットワーク。総会は年1回、加盟館の持ち回りで行われる。

#### 2) 友好協定を結んでいる博物館等、海外の博物館との交流

海外の博物館等との交流について以下のとおり実施した。

①平成24年6月、折原守（理事）・関根則幸（企画展示課企画展示・名物展示担当係長）がスウェーデン・ノーベル博物館を訪問し、Olov Amelin館長を表敬して平成23年度に開催した企画展『ノーベル賞110周年記念展』について報告を行うとともに、今後の協力について意見交換を行った。

②平成24年8月、オーストラリア・Questacon（協定締結館）よりGraham Durant館長、Craig Whelanシニアマネージャーが来館し、近藤信司館長を表敬するとともに、今後の連携事業について意見交換を行った。

③平成24年10月、韓国・国立果川科学館から科学文化推進部副部長・展示担当職員の計2名のインターンシップの受入れを行い、博物館の運営及び企画展の制作に関して情報交換を行った。

### 3) 国内他機関による国際交流・国際協力事業に対する協力

#### ①JICA（国際協力機構）主催研修の受託および協力

- ・平成24年8月、JICAがベトナム天然資源環境省と実施する『国家生物多様性データベースシステム開発プロジェクト』に協力し、松浦啓一（研究調整役）が研修生6名に対し、標本情報データベースに関する講義を行った。
- ・平成24年10月、JICA大阪が主催し国立民族学博物館が受託した『博物館学集中コース』研修に協力し、国際担当職員が研修生10名に対し、館の概要および展示について説明した。
- ・平成24年11月、JICAがアルゼンチン政府と実施する技術協力事業『生物多様性情報システム改善プロジェクト』に協力し、研修生5名に対し、池本誠也（広報・常設展示課長）、門田裕一（植物研究部研究主幹）らが上野本館の展示解説および筑波研究施設での標本情報データベースに関する研修を行った。

#### ②日本博物館協会に対する協力

平成24年11月、文部科学省が主催し日本博物館協会が受託した平成24年度日独青少年セミナー『博物館における青少年教育』に協力し、ドイツ人参加者7名を受け入れた。永山俊介（学習企画・調整課ボランティア活動人材育成推進室長）が当館における青少年教育の概要について講義を行った。

#### ③地方自治体に対する協力

平成24年9月、埼玉県庁のアジア各国への進出日系企業支援等を目的とした「埼玉・アジアプロジェクト」として実施している「アジアものづくり大学プロジェクト」に協力し、サン・ホセ・レコルトス大学の教員2名を受け入れた。亀井修（産業技術史資料情報センター参事）が当館の産業技術史資料情報センターのデータベース等に関する説明を行うとともに、関係展示の解説を行った。

また、平成24年10月に開催された、第67回国際通貨基金（IMF）・世界銀行年次総会開催に伴う対応として、東京都産業労働局に協力し、年次総会参加者等への無料入館対応やウェルカムカードの配布等を行うとともに、当館への来館者には常設展示ミニガイドを配布した。

### 4) 視察等来訪者の受入

海外の博物館及び教育・研究機関等から視察・調査・意見交換等のために来訪する博物館関係者を積極的に受け入れ、24件（110名、上記含む）の来訪があった。

視察者を含め外国人来館者の便宜を図るため、常設展示ミニガイド“National Museum of Nature and Science - First and Quick Guide to Japanese Islands -”を作成しWEBに公開した。（139 ページ参照）

#### 平成24年度における海外からの訪問者

訪問日	国名等	訪問者	人数	目的
24. 4. 5	ブルネイ	ブルネイ大学 Prof. Dato Haji Mohamed Abdul Majid	1	展示視察
4. 24	イタリア	駐日イタリア大使館 一等書記官 シモーネ・トルテッタ氏	2	2016年ICOM大会会場選出選挙に関する打ち合わせ
5. 24	中国	中国科学院古脊椎動物学人類研究所 教授 金昌柱氏	2	筑波研究施設・標本棟視察
5. 30	ベトナム	JICA委託 ベトナム国国家生物多様性データベース開発プロジェクト参加者	12	標本データベースに関するヒアリング
6. 15	中国	香港ナショナルジオパーク Senior Geopark Officer Dr. KM Yeung	2	展示視察
7. 11	ベトナム	科学技術アカデミー Prof. Dr. Nguyen Dinh Cong	8	館長表敬
7. 14	中国	上海復旦大学 博物館学教授 陸建松氏	5	展示視察
7. 31	中国	海南省科学技術協会 副主席 陳明氏	6	新博物館建設に備えての情報収集

8. 21	オーストラリア	国立科学技術センター（クエスタコン）館長 Prof. Graham Durant	2	館長表敬・展示視察
8. 28	大韓民国	国立中央科学館 Senior Researcher Dr. Jae-hyuo OH	3	産業技術資料に関する情報交換
8. 29	コスタリカ	コスタリカ生物多様性研究所（INBio）所長 Dr. Carlos Hernandez	2	館長表敬・生物多様性情報に関する 情報収集・展示視察
8. 30	ベトナム	JICAベトナム研修 NBDSプロジェクト参加者	6	標本データベースに関するヒアリン グ
9. 6	大韓民国	西大門自然史博物館 Ms. Hun-Mi Lee	7	展示視察
9. 14	フィリピン	埼玉県（サン・ホセ・レコルトス大学） Dr. Virgilio E. Abellana工学部長	2	研修
10. 9～10	大韓民国	国立果川科学館 Science Culture Promotion Div. Deputy Director Ms. Miae LEE	2	運営および展示に関するインターン シップ
10. 25	エジプト他	JICA研修 博物館学習中コース参加者	10	研修（概要説明・展示案内）
11. 4～7	アルゼンチン	JICA生物標本保存管理研修参加者	5	研修（標本取扱実習・展示案内等）
11. 11	ドイツ	日独青少年指導者セミナー参加者	7	展示視察
11. 22	大韓民国	Institute for Science Design Ms. Soo Jin KWAK	5	展示視察
12. 4	アフガニスタン 他	JICA北海道国際センター研修参加者	11	研修（概要説明・展示案内）
12. 18	大韓民国	韓国科学技術情報研究院 Researcher Fellow Dr. Snag-Pi LEE	3	ボランティア制度に関する情報収集
1. 30	カナダ	カナダ国立科学技術博物館公社 CEO Ms. Denise Amyot	2	館長表敬・展示視察
2. 26	ラトビア	Ventspils High Technology Park CEO Mr. Ivars Eglajs	3	運営・展示担当者との面談 協定交渉
3. 25	ドイツ	ドイツ博物館 コレクション・展示部長 Dr. Ulrich Kernbach	2	科学リテラシー涵養に関するヒアリン グ、共同研究打ち合わせ

5) 研究者の招へい

海外の研究者を招へいし、国際的な共同研究や若手研究者・第一人者の国際シンポジウム等への参加を推進した。

招へい国・地域	人数
ロシア	5
台湾	5
アメリカ	3
イギリス	3
イタリア	1
エストニア	1
オーストラリア	1
スウェーデン	1
タイ	1
南アフリカ	1
計	22

## 6) 国際シンポジウム, 国際共同研究等

国際シンポジウム, 国際共同研究等を行うことにより, 外国人研究者との研究交流を進めた。

### ①国際シンポジウム2012「植物と菌類の環境への適応と進化」

開催趣旨： 植物と菌類の環境に対する適応と進化は多様で, 湿度を含む水環境, 土壌や寄主生物における基質環境, 光環境, 温度環境など様々な要因で起こっている。これらの適応と進化は生物多様性を創出する主因子であり, 生物多様性保全が急務である今日では, 最重要な生物研究分野の一つと位置づけられている。本シンポジウムでは, 世界の第一線で活躍する多彩な関連分野の研究者 (外国人 10 名, 日本人 8 名) に講演して頂き, 植物と菌類の環境に対する適応と進化に関する最新情報の共有, 関連分野の融合発展, 新たな国際共同研究の萌芽を図ることを目的として行われた。また, 一般公開プレシンポジウム (日本人 5 名) を開催し, 植物と菌類の環境に対する適応と進化に関する社会発信を行った。

会 期： 平成 24 年 10 月 6 日 (土) ~10 月 8 日 (月)

会 場： 国立科学博物館 日本館 2 階講堂

プログラム： 10 月 6 日 (土) 登録, 公開プレシンポジウム (5 題), 歓迎レセプション  
10 月 7 日 (日) 登録, シンポジウム (11 題), 懇親会  
10 月 8 日 (月) シンポジウム (7 題)

国外出席者： 7 カ国・地域 (台湾, 中国, オーストラリア, 英国, イタリア, エストニア, 南アフリカ), 13 名 (うち科博招へい者 10 名)

国内出席者： シンポジウム 92 名 プレシンポジウム 127 名

### ②底生魚類に関するワークショップ

趣 旨： 国立科学博物館の魚類コレクションは, 当館の研究者が採集したものと, 他の研究機関や個人から寄贈されたものから構成される。寄贈標本の中には, 各国が排他的経済水域を設定する以前に日本の調査船が世界各地でトロール採集した膨大な底生魚コレクションを含み, その大部分は遠洋水産研究所から寄贈された。これらの標本は平成 20 年に当館に完全に移管されたものの, その膨大な量のため新宿地区には半分以下しか保管できず, 残りは筑波地区旧資料庫に保管されていた。また, ごく一部しか研究されていなかったため, 水産研究所保管当時から国内外の魚類研究者に注目されていた。しかし, 標本管理システムが博物館に比べ脆弱であったため, 訪問して現地で調査を進める以外に方法がなかったことが, この標本の研究の大きな障害になっていた。そこで, 本研究教育プログラムは, これらの標本を分類学的に調査し, 研究材料として利用するだけでなく, さらに魚類の分類学に精通した後継者の養成の教育資源としても活用し, 当館のコレクション管理を向上させることを目的とする。

会 期： 平成 24 年 11 月 22 日 (木) ~12 月 4 日 (火)

プログラム： 標本を用いた実習 (11 月 26 日 午後は講師車による講演会)

会 場： 国立科学博物館筑波研究施設実習室

内 容： 参加者は大学院生以上とする。招へい研究者は同定技術や最新の知識を参加者に提供する。大学院生はソーティングと同定を行い, 専門家が助言をし, 同定精度を確認する。参加者は会場に設置したパソコンを用いて, 仮登録を行う (標本には科博の登録番号を与え, 同定結果, 個体数, 最小・最大サイズ, 同定者名など数件をエクセルに打ち込んだものを最終的に提出し, 当館のスタッフは, 登録データを確認し, 標本データベースに組み込める前段階までの整形を行う)。当館のスタッフは参加者間のコミュニケーションを図りながら, 貴重なコレクションの実態を把握し, さらに最終日に同定種数や標本数を集計し, 発見された希少種などについて報告する。

○講演会 (11 月 26 日 13:30~15:30)

「土佐湾の底生魚類」 遠藤広光 (高知大学)

「オーストラリアのナショナルフィッシュコレクション」 アラスデア・グラハム (オーストラリア連邦科学産業研究機構)

「オーストラリアの魚類学の歴史」 バリー・ラッセル (ノーザンテリトリー博物館)

国外出席者： 3 名 国内出席者： 19 名

成 果： 期間中に 3,009 個体 (1,903 ロット) のオーストラリア産の標本を整理し, それらは 28 目 132 科 277 属 420 種に分類された。これらの標本中には, 未記載種を多数含んでいる可能性が明らかになった。

### ③共同研究協定，覚書等による共同研究の実施

#### ・ロシア科学アカデミー極東部門地質研究所との協定

この協定では，毎年極東でのアンモナイト化石の調査研究を行ってきたが，平成24年度は，これ以外に沿海州の火成岩の年代，ジュラ紀の砂岩などの年代測定を行った。この調査は，日本列島とロシア沿海州の岩石対比の研究を共同で行う重要なプロジェクトである。また，ロシアから2名が来日し対馬の共同調査を行った。

#### ・ロシア科学アカデミー極東部門植物園研究所との覚書

この覚書の目的は，極東ロシアと日本における植物分類学と植物地理学の共同研究をロシアと日本との間に確立することである。具体的には，ロシアと日本における野外調査の実施，研究材料の交換，研究に関する除法や技術の交換，挙動研究に基づく合同の研究発表の準備を行う。平成24年度は，8月に2名がロシアへ行きマダダン周辺で，3月にロシアから2名が来日し，山陰地方で共同調査を行った。

#### ・イザベラ州立大学との協定

この協定は，日本とフィリピンルソン島の共通・関連種について，自然史および生物地理研究に関する国際共同研究を促進することを主目的として平成23年に交わされ，本年度が2年目になる。平成24年度は，博物館・植物園における標本・生植物の管理の視察を目的として，フィリピンから共同研究者3名を招へいした。また，当館より2名の職員がルソン島およびバタン島に赴き，日本関連・共通植物に関する共同調査・採集および現地での標本採集・作成などの指導をフィリピン研究者に行った。

#### ・フィリピン鉱山地質局との協定

本協定は，当館とフィリピン鉱山地質局の化石・岩石資料の充実を図るとともに，同局の地質博物館の充実及び将来の拡充，さらには同局員の研究指導を目的として進められている。平成24年度は，フィリピン・ネグロス島南東部での地質・古生物野外調査を行い，東南アジアでは例のない貴重な新生代中新世前～中期の化石群試料を収集するなど，古生物学的にも重要な古生物試料の充実を図った。

#### ・フィリピン国立博物館との協定

この協定は平成22年から5年計画で結ばれ，これまでにフィリピンの中生代化石・岩石資料の収集を進めている。平成24年度は過去の調査で得られた追加試料を含むフィリピン国立博物館所蔵のミンドロ島産ジュラ紀アンモナイトの同定作業をおこない，一部の重要な試料については当館研究報告で共同発表した。

## (2) アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実

### 1) 地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) に関する活動

日本から GBIF へ情報発信を行うため、全国の自然史系博物館等が所有している生物多様性に関する標本情報を、インターネットを利用して検索できるシステムを公開しているが、24 年度は公開データをさらに充実させ、252 万 4 千件（日本が提供している全データの 80%）のデータを GBIF に提供した。また、GBIF に掲載されている生物多様性情報のより効果的な活用を目指して、東京大学、国立遺伝学研究所と共同で「ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究（通算第 7 回）」を開催した。昨年度に引き続き、細矢剛（グループ長）が GBIF 日本のノードマネージャーとして活動した。

アジア地域においてインドネシアやフィリピンなどの GBIF 準参加国と参加が望まれる国（ベトナムやタイ、マレーシアなど）および ACB (ASEAN Center of Biodiversity) から代表者を招き、絶滅危惧種や侵略的外来種のデータベースの統合に向けての議論を行う「東アジアにおける絶滅危惧種・侵入種及びチェックリストに関するワークショップ」を開催した。この会合により、ノード間交流の活発化と情報共有を推進した。GBIF のインドネシアに対するメンタリングプログラム (GBIF 参加希望国や活動において支援を要する国からの求めに応じ、先進国が指導助言にあたるプログラム) に参加し、インドネシア初となるノードの設立の方策を指導・助言した。設立集会に参加して基調講演を行い、インドネシアの生物多様性情報拠点の設立に協力した。

#### ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究（通算第 7 回）

「絶滅危惧種と生物多様性情報」

日 時：平成 24 年 12 月 15 日(土) 13:00～17:00

会 場：日本館 2 階講堂

主 催：国立科学博物館，東京大学大学院総合文化研究科，国立遺伝学研究所

後 援：日本分類学会連合，自然史学会連合

プログラム：

「レッドリストとの正しいつきあい方～維管束植物の事例～」 国立科学博物館 海老原 淳

「昆虫における絶滅危惧種情報の収集と保全への活用」 国立科学博物館 神保 宇嗣

「生物多様性情報と淡水魚の保全」 京都大学大学院理学研究科 渡辺 勝敏

「環境省生物多様性センターにおける情報提供と希少種」 環境省自然環境局生物多様性センター 奥山 正樹

出席者：80 名

#### 東アジアにおける絶滅危惧種・侵入種及びチェックリストに関するワークショップ

日 時：平成 25 年 3 月 12 日(火) ～13 日(水)

会 場：総合研究棟 8 階会議室

主 催：国立科学博物館

プログラム：

3 月 12 日(火)

GBIF 及び GBIF アジア地域の活動とレッドリストとチェックリストについて

国立科学博物館 細矢 剛, 台湾森林研究所 Yu-Huang Wang

基調講演

「東アジアにおける絶滅危惧種データの統合について」 国立科学博物館 國府方 吾郎

「ESABII の活動状況について」 環境省自然環境局生物多様性センター 竹原 真理

参加国からの報告

総合討論と今後の方針

3 月 13 日(水)

標本室及び筑波実験植物園の見学と研究者との意見交換

出席者：30 名

## 2) 国際深海掘削計画の微古生物標本・資料に関する活動

国際深海掘削計画の一環として、世界 16 ヶ所に微化石標本の共同利用センター(微古生物標本・資料センター：Micropaleontological Reference Centers: MRC)が設置・運営されている。当館は世界の 5 ヶ所に設けられた、全ての標本を保管する国際共同利用センターとしてその役割を果たしている。

平成 24 年度は、国際深海掘削計画によって採取された微化石標本に加えて、海洋コアや湖沼コア、陸上から採取された微化石標本の充実に努め、標本の国際的共同利用の推進を図った。

- ・微化石標本について、その情報を当館の統合データベース上と、統合国際深海掘削計画のデータベース上 (<http://iodp.tamu.edu/curation/mrc.html>)に公開した。〔23416点〕
- ・MRC活動の一環として、Dr. Nick Pisias (オレゴン州立大学) の放散虫コレクションを公開した (<http://iodp.tamu.edu/curation/mrc/activities.html>)。〔17834点〕
- ・国際的ガイドラインに沿って微化石標本の貸出を行った。〔24年度末で貸し出ししている標本数：281 点(名古屋大学, 宇都宮大学, 秋田大学)〕
- ・プロジェクト研究「MRCの再構築」により、宇都宮大学, 高知大学, 秋田大学, 早稲田大学, 福岡大学などの教育・研究機関と協力して地球環境変動史解明のための研究を進めた。本研究によって、本年度末までに9276点の堆積物, 岩石, 微化石標本を収集・整理し, 11月16日(金)～18日(日)にMRC研究集会(シンポジウム「MRCの再構築」8件, 一般講演20件, ポスター発表6件: 参加68名)を開催した。

## Ⅱ ナショナルコレクションの体系的構築及び人類共有の財産としての将来にわたる継承

### 1. ナショナルコレクションの構築

#### (1) ナショナルコレクションの収集・保管

##### 1) 標本資料の収集

標本資料の収集は、総合研究、基盤研究及び科学研究費補助金による研究等の計画に沿って行った。また、寄贈、寄託等に関して、大学や産業界等関係機関の積極的な協力が得られるように努めた。平成24年度末現在の登録標本数は合計で4,140,592点となり、前年度と比較して64,601点増加した。各研究分野の収集状況は次のとおり。

##### ○動物研究分野

動物研究分野では、日本各地のほかタイ、台湾などでの調査により、新たに哺乳類160点、鳥類80点、魚類3,000点、棘皮動物1,000点、昆虫類及びクモ類7,000点、甲殻類300点、軟体動物600点などの標本を収集した。また、哺乳類3,600点、鳥類870点、爬虫・両生類8,000点、魚類27,000点、昆虫類及びクモ類8,500点、甲殻類1,000点、扁形動物2,500点などの標本の寄贈を受けた。収集した標本およびこれまでの未登録標本から、哺乳類3,492件、鳥類1,060件、魚類8,429件、軟体動物588件、棘皮動物203件、昆虫類及びクモ類13,153件などを登録・データベース化した。

##### ○植物研究分野

植物研究分野では、維管束植物（種子、シダ）、コケ植物、藻類（大型、微細）、菌類、地衣類について日本各地の他、海外で調査・標本収集するとともに、エキシカータ等による世界的な標本交換、寄贈標本受入れを行い、維管束植物約12,000点、コケ植物約5,000点、藻類・菌類約10,000点、地衣類約1,000点などの標本を登録保管した。

筑波実験植物園では、既に保有する稀少植物種の系統保存に努めるとともに、多様性解析・保全研究用および展示用として生きた植物229分類群552個体を国内外から導入した。特記すべきものとしては、34分類群80個体の絶滅危惧植物種を新たに導入・系統保存した。

##### ○地学研究分野

地学研究分野では、岩石について、日本各地での調査により新たに1,566点の標本試料を収集し、変成岩360点、火成岩711点、堆積岩335点を登録した。また、鉱物についても新たに160点の標本試料を収集し、日本産鉱物129点、外国産鉱物27点、および鉱床標本等4点を登録した。これらの資料は、それぞれの大陸や地域を代表する稀少な資料である。古生物では、ロシアの始新統など国内外の新生代の植物化石112点を登録した。また、無脊椎動物化石についても1,792点を収集し、登録保管した。脊椎動物化石についても、日本列島各地での調査により脊椎動物化石113点を収集登録した。この中には日本列島の前期中新世を代表する陸生・海生脊椎動物化石のプラストタイプ5点を含んでいる。国際深海掘削計画資料・標本センターにおいては、新生代浮遊性有孔虫標準試料および珪藻プレパラート等4,070点を収集・整理し、登録保管した。また、琵琶湖や水月湖のボーリングコア試料など、更新世淡水微化石研究のための珪藻化石も引き続き収集・整理している。

##### ○人類研究分野

人類研究分野では、近世および江戸時代の4遺跡から出土した人骨約680体の整理作業を終え、登録保管した。このうち牛込城址3次調査（新宿区No.18遺跡）および墨田区No.21遺跡（本佛寺跡）の両遺跡についてはそれぞれ約250体のまとまった資料である。また、他機関において管理保管が難しくなった人類祖先化石のレプリカや現代人およびサルの実物交連骨格など計70点の寄贈を受け、このうち化石レプリカ68点を登録した。

##### ○理工学研究分野

理工学研究分野では、主に日本における科学や技術の発展に関する資料の調査、収集を行い、各分野コレクショ

ンの充実を図った。下記の寄贈や購入により、近代以前の江戸時代の医学資料、また我が国の化学技術・産業技術の発展状況を示す資料の収集が行われた。化学分野では、(株)高純度化学研究所から「元素単体標本一式(72点)」の寄贈を受け、収集した。本資料は、「元素のふしぎ」展で展示された気体元素及び放射元素を除いた元素単体標本が揃った貴重な資料である。電気分野では、我が国を代表する業務用無線機メーカーである日本無線(株)から、戦後の無線機設計図面マイクロフィルム約2,000巻を収集した。機械分野では、朝日新聞社から昭和5年に朝日新聞社が導入した世界最速の国産池貝製輪転機の1/8模型一式、職業能力開発総合大学校からアメリカで初めてV12気筒自動車エンジンとして製造され、日本で研究用に使用されてきたパッカーDエンジン1台、宇宙航空研究開発機構(JAXA)から内之浦宇宙空間観測所に1967年に設置され、日本発の人工衛星「おおすみ」から「はやぶさ」の打ち上げに至る2010年まで使用された我が国初の精密級自動追跡レーダを収集した。また江戸時代に行われた本邦初の解剖の絵図である「蔵志図」3点を購入した。本図は、これまで国立科学博物館の所蔵品と他に1点が確認されるだけの貴重な絵図である。また地震分野2点の資料の受け入れを行った。

標本の寄贈受入、購入にあたっては、標本資料センターにおいてそれらの博物館資料としての重要性および価値の評価をおこない、ナショナルコレクションとして認めらる質の高い標本群の収集を図り、夕張市「石炭の歴史村」の動物剥製コレクションをはじめ13件のコレクションを受け入れたほか、モロッコ暁新世の半水棲長鼻類化石や牧野富太郎「増訂草木図説草部」稿本など4件の購入を行った。また、DNA解析用組織試料と塩基配列情報、その証拠標本を統括的に蓄積し、生物多様性研究基盤に資するなど、高次のコレクションの構築に努めた。

コレクションの戦略的充実を図るため、標本資料センターが中心となって「コレクション・ビルディング・フェローシップ」事業を運営した。平成24年度は動物分野、古生物分野など4件を実施し、標本やDNA解析用試料の収集・充実を図った。

#### ①登録標本数

区 分	平成22年度	平成23年度	平成24年度
動物研究部	1,966,086	1,985,977	2,013,614
脊椎動物研究グループ	1,410,909	1,419,566	1,432,688
海生無脊椎動物研究グループ	291,300	293,221	294,583
陸生無脊椎動物研究グループ	263,877	273,190	286,343
植物研究部	1,636,623	1,662,117	1,691,659
陸上植物研究グループ : 維管束植物	1,059,601	1,072,816	1,085,412
陸上植物研究グループ : コケ植物	185,373	190,949	196,088
菌類・藻類研究グループ : 菌類	115,177	119,413	122,113
菌類・藻類研究グループ : 地衣類	103,925	104,925	105,925
菌類・藻類研究グループ : 変形菌類	72,932	72,932	74,432
菌類・藻類研究グループ : 大型藻類	63,643	64,595	68,599
菌類・藻類研究グループ : 微細藻類	35,972	36,487	39,090
地学研究部	235,764	238,629	245,225
鉱物科学研究グループ : 岩石・鉱物	91,060	92,932	93,441
生命進化史研究グループ : 古生物	144,704	145,697	151,784
環境変動史研究グループ			
人類研究部	160,721	160,723	161,471
理工学研究部	28,510	28,545	28,623
計	4,027,704	4,075,991	4,140,592

※このほか、筑波実験植物園においては、生きた植物を植栽保存している。収蔵点数は次のとおり。

筑波実験植物園 (植栽植物)	103,208	100,012	96,504
----------------	---------	---------	--------

#### ②寄贈標本等

寄贈者	寄贈内容	点数
本多正美	タイ国産キタタキ等動物標本	26点

新宿御苑管理事務所	リュウケツジュ等	2点
栗野暉敏	栗野誠一航空関係資料	一式
上田義彦	縄文人骨写真	40点
吉崎俊子	日本産海藻標本（吉崎コレクション）	1500点
堀江健二	北海道産維管束植物押し葉標本	25,000点
西出泰子	書籍「大正大震災大火災」等	2点
松永巖	書籍「惨害写真帖：舊東京名所と関東の大震災」	1点
柳田宏光	新潟県産他維管束植物押し葉標本	20,000点
名古屋大学医学部	高木家ミイラ等	3点
本田久夫	法隆寺五重塔模型等	2点
日本無線株式会社	設計図面マイクロフィルム	一式
株式会社高純度化学研究所	元素単体標本	72点
財団法人日本海事科学振興財団	獅子等剥製標本	12点
東映株式会社東京撮影所製作部	はやぶさ1/1模型	1点
職業能力開発総合大学校	アメリカ・バックカード社製エンジン	1点
松戸市教育委員会	千石正一コレクション	8,151点
夕張市	知られざる世界の動物館の剥製	641点
島根大学医学部	裂頭条虫標本	700点
鳥取大学医学部	裂頭条虫標本	640点
W.T. ヨシモト財団	ヨシモトコレクション	218点

## 2) 保管状況

自然史系の標本群は主に自然史標本棟および植物研究部棟に、理工・産業技術系の標本・資料は理工第1，第2資料棟に、分別して収納・保管している。

自然史標本棟には、哺乳類の骨格標本や剥製標本，魚類や水棲無脊椎動物の液浸標本，維管束植物の押し葉標本，岩石・鉱物・化石標本など多種多様な標本・資料を，それぞれの特性に合わせて，収納スペースを区分けして各々に適した環境を整備し保管している。また，種を担保する貴重なタイプ標本は一般標本から明確に区別して適切な保管を行っている。理工資料棟では，重要文化財などに指定されている貴重な資料は，特別な保管庫に収納して厳重な管理のもとに保管している。

各々の収納庫では，それぞれの標本に適した温度・湿度の管理を行うとともに，剥製標本，昆虫標本，押し葉標本等には収納庫全体の燻蒸による防虫作業を適宜実施した。また，定期的に標本資料の点検を行い，液浸標本等には保存液の交換・補充など，最適な保存状態の維持に努めた。DNA解析試料および抽出DNAは分子生物多様性研究資料センターに設置したディープフリーザー内で冷凍保管するとともに，DNA資料のパウチャー（証拠標本）を各々の分野別の標本室に収納した。

## (2) 標本資料保管体制の整備

### 1) 自然史標本棟

平成23年度末に新宿地区に保管されていた自然史系標本資料の移送作業が全て終了した。平成24年度は，標本・資料の開梱を行うと同時に，各々の標本群において新たな収納庫にそれぞれの分類体系，資料体系に基づき，収納棚，収納キャビネット等へ展開，配置作業を進めた。一部の標本棚で標本の転落の恐れのあるものが見つかり，転落防止用の金網，横板などを整備した。また，一部の標本庫で，標本棚の有効利用を図るため，小型標本用の棚板や新規の棚を増補した。

### 2) 理工第1，第2資料棟

新宿地区に保管されていた理工学系の資料の筑波地区への移転が終わり，開梱作業を進めるとともに理工系資料の専用庫（理工第1・第2資料棟）に分野別に収納を進めた。これにより，理工系資料が明確に分けられて保管されることになり，理工系資料に適した保管体制が整えられた。

### 3) DNA資料の一元化管理体制の整備

分子生物多様性研究資料センターにおいて、DNA 分析用組織サンプル、抽出 DNA 試料を分類群ごとに各々ディープフリーザーを割り当て、隣接するディープフリーザー室で一元的に管理する体制を整えた。それらのサンプル、試料は専用のデータベース管理プログラムを用いて一元的に管理する方式に則り、データベース化を進めた。DNA を保管しているディープフリーザーは、停電や故障による庫内温度上昇等の緊急事態に迅速に対処するため、インターネットを通じてメールで警報を送信するシステムで管理・運用した。

#### 4) 標本・資料統合データベースの運用

全館の標本資料を統合的に管理するために、全館共通の標本・資料統合データベースの運用を推し進めた。また、すべてのコレクションを横断検索できる機能を実装した統合データベースのシステム開発担当業者と毎月一度のペースで定例会を開き、システムの向上に努めた。また、統合データベースに不慣れな新規採用研究者や非常勤職員のため、統合データベース説明会を年度末に開催し、約 30 名の参加者があった。現在、約 136 万件を公開している。

#### 5) 自然史標本棟見学スペースの一般公開

標本資料の収集・保管や研究活動といった、博物館の重要な活動でありながらも人々の目にあまり触れることのない「バックヤード」を広く知ってもらうことを目的として、平成 24 年 11 月 13 日(火)に、自然史標本棟 1F の見学スペースの一般公開を開始した。自然史標本棟に見学できる機能を持たせることは、建物の計画段階から想定していたもので、「茨城県民の日」にあわせて筑波実験植物園の来園者を対象に公開を開始した。

見学スペースからは、動物の骨格標本や化石標本の収蔵状況をガラス越しにみることができる他、棟内の別のフロアおよび敷地内の収蔵施設、当館の研究活動についても、映像やパネルで紹介している。

### (3) 標本資料情報の発信によるコレクションの活用の促進

#### 1) 電子情報化と公開状況

平成 21 年度より公開している館内の標本資料を一元的に管理・閲覧できる標本・資料統合データベースにおいて、登録件数および画像データの拡充を図った。平成 24 年度の新規増加件数は 45,378 件となり、その結果、標本・資料統合データベースに格納し、公開しているデータ件数は 1,366,053 件となった。

また、自然史研究の基礎となるタイプ標本データベースを始め、動物・植物・地学・古生物・人類・理工・産業などの分野に特化したデータベースを運用し、各々のデータベースの充実・更新を図るとともに、標本・資料統合データベースに格納可能なデータについて整理・統合を進めた。

その結果として、国立科学博物館のホームページを通じて公開している全データベースの登録件数はあわせて 1,764,502 件（平成 24 年度の増加数は 47,888 件）となった。

#### 公開データベースと収録件数

平成 25 年 3 月 31 日現在

分野・所属等	名称	収録件数	
-	標本・資料統合データベース（詳細は47ページの別表参照）	1,366,053	
標本資料センター	タイプ標本データベース	5,257	
動物	タイのリボン島の魚類フィールドガイド	128	
	アンダマン海の魚類フィールドガイド	778	
	インドネシアのスラウェシ島の魚類フィールドガイド	584	
	インドネシアの浅海性魚類フィールドガイド	135	
	魚類写真資料データベース	84,195	
	日本産淡水魚類標本データベース	27,604	
	日本産淡水魚類分布データベース	118	
	タンガニイカ湖産シクリッド科魚類の同定システム	186	
	海棲哺乳類図鑑	133	
	海棲哺乳類スランディングデータベース	6,661	
	海棲哺乳類スランディング関連文献	331	
	野村鎮コレクション 甲虫ホロタイプ データベース	414	
	海産動物プランクトン動画データベース	177	
	頭足類の顎板による種査定に関するマニュアル	93	
	クモ学文献検索	3,878	
	植物	コケ類コレクション（標本929+植物図223）	1,152
		日本の海藻100選	100
日本の海藻 一美しく多様な海藻の世界		668	
植物図鑑（筑波実験植物園）		1,474	
日本産ホトトギス属植物		993	
野の植物100選		100	
日本のアザミー高山に生きるアザミたち		624	
マメ科ハギ属ヤマハギ節標本データベース		927	
ドイ・インタノン山・植物の世界		48	
アオコをつくる藍藻（57件）、渡邊スケッチ集（675件）		732	
変形菌の世界		5,749	
さび菌（銹菌）類標本		9,869	
GBIF菌類データベース		16,246	
地学・古生物	日本産鉱物標本データベース	30,320	
	外国産鉱物標本データベース	5,514	
	櫻井コレクション（鉱物）	264	
	外国産鉱物標本画像データベース	151	
	岩石標本データベース	33,359	
	岩石の偏光顕微鏡画像データベース	123	
	造岩鉱物の偏光顕微鏡データベース	118	
	火山岩噴出物データベース	313	

分野・所属等	名称	収録件数
	微化石標本データベース	3,277
	津村コレクションデータベース	1,019
	軟骨魚類化石画像データベース	140
	大型哺乳類化石データベース	5,161
	魚類化石データベース	1,755
	小型哺乳類化石データベース	5,325
	川下コレクション 北海道産白亜紀アンモナイトデータベース	300
	国際深海掘削計画微化石標本データベース	40,136
人類	人骨標本コレクション	186
	遺跡出土人骨データベース	203
	化石レプリカデータベース	901
理工	地震・火山・測地資料	684
	国立科学博物館収蔵灯火器資料	49
	理工学研究部電子資料館	58
産業センター	重要科学技術史資料	113
	産業技術の歴史	13,375
図書	所蔵資料目録データベース (図書)	70,962
	所蔵資料目録データベース (雑誌)	14,750
	博物図譜	539
合計		1,764,502

(別表) 標本・資料統合データベース公開件数内訳

平成25年3月31日現在

	名称	公開件数
動物	鳥類	9,445
	海棲哺乳類	5,695
	陸棲哺乳類	14,819
	両生類・爬虫類	4,068
	魚類	93,019
	棘皮動物	6,968
	原索動物	1,047
	原生動物	169
	中生動物	19
	扁形動物	1,387
	曲形動物	104
	袋形動物	471
	甲殻類	17,243
	有爪・緩歩動物	48
	ウミグモ類	4
	カブトガニ類	100
	環形動物	30,947
	刺胞・有櫛動物	3,647
	海綿動物	1,762
	触手動物	368
	半索動物	7
	軟体動物	20,048
	毛顎動物	27
	有鬚動物	24
	星口動物	102
	同翅目	16,246
	異翅目	62,991
	その他の不完全変態昆虫類	150
	脈翅目 (広義)	499

	鞘翅目	13,547
	双翅目	1,461
	鱗翅目	17,767
	膜翅目	35,934
	クモ目	7,513
	ダニ目	314
	その他のクモ綱	148
	多足類	174
植物	維管束植物（標本）	237,869
	維管束植物（生植物）	59,771
	コケ植物	43,850
	菌類	40,303
	地衣類	24,828
	変形菌	22,062
	大型藻類	40,375
地学・古生物	岩石	45,305
	鉱物	62,511
	植物化石	14,839
	脊椎動物化石	12,450
	現生骨格標本（比較骨学標本）	1,068
	無脊椎動物化石	22,761
	水・堆積物・岩石	9,587
	微化石	13,790
	国際深海掘削計画	23,416
理工	理工学資料	1,883
自然教育園	生物季節観察データ	321,103
	合計	1,366,053

## 2) 活用状況

所蔵する標本資料については、国内外の研究機関等における研究目的の利用に供し学術研究の進展に資するように努めるだけでなく、全国各地の博物館等に展示目的で貸し出すなど活用を図っている。

分野	貸出件数	ロット数/点数
脊椎動物	47	253
海生無脊椎動物	22	85
陸生無脊椎動物	53	1,436
維管束・コケ植物	11	326
菌類・藻類等	22	294
岩石・鉱物	11	227
古生物	36	240
人類	3	19
理工学	22	163
その他	2	5
合計	229	3,048

目的	貸出件数	ロット数/点数
研究	165	2,232
展示	61	812
教育	3	4
合計	229	3,048

平成 25 年 3 月 31 日現在

※同種の複数個体（採集データが同一の場合）に対して 1 登録番号を付与し、ロット管理している場合がある（液浸標本等）。貸出の際にもロット単位で貸し出すことがあるため、貸出数は「ロット数/点数」として

平成24年度主な展示目的の貸出状況

貸出し先等	期 間	品 名	数量
三菱重工業 (株) 名古屋誘導推進システム製作所	24. 4. 1 ~ 25. 3. 31	展示用航空エンジン(金星I型・イスパノ)	2点
かかみがはら航空宇宙科学博物館	24. 4. 1 ~ 25. 3. 31	サルムソン2A2型機 残存前部胴体	1式
東京電力 (株) 電気の史料館	24. 4. 1 ~ 25. 3. 31	電力線搬送式電話装置	1点
国立天文台	24. 4. 1 ~ 25. 3. 31	ブラッシャー天体写真機	1点
新エネルギー・産業技術総合開発機構	24. 4. 10 ~ 24. 6. 29	REV	1式
町田市立博物館	24. 5. 10 ~ 24. 9. 30	蓮化石 岐阜県産	1点
福井県立恐竜博物館	24. 5. 22 ~ 24. 10. 31	アンハングエラ全身骨格複製等	7点
中部電力 (株) 人財開発センター内電力史料館	24. 6. 1 ~ 25. 5. 31	白熱電球 (竹フィラメント)	1点
東京理科大学 近代科学資料館	24. 6. 5 ~ 25. 6. 4	バスカルのバスカリース等	4点
京都府立植物園	24. 6. 6 ~ 24. 6. 12	植物園所蔵のラン類	20点
萩博物館	24. 6. 6 ~ 24. 9. 13	コモドオオトカゲ剥製等	4点
北九州市立自然史・歴史博物館	24. 6. 10 ~ 24. 10. 9	アフロベナルト全身骨格レプリカ等	1式
瑞浪市化石博物館	24. 6. 15 ~ 24. 9. 15	デスモスチルス・ヤポニクス頭骨レプリカ	1点
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	24. 6. 19 ~ 24. 9. 24	ダイオウイカ触腕液浸等	13点
千葉県立中央博物館	24. 6. 25 ~ 24. 9. 30	カリブー全身剥製等	12点
岐阜県博物館	24. 6. 28 ~ 24. 9. 7	美濃隕石等	15点
静岡福祉大学付属図書館	24. 7. 2 ~ 25. 2. 8	張衡の地動儀の復元模型 (画像) 等	2点
福島県立博物館	24. 7. 2 ~ 24. 9. 25	マラウイサウルス全身骨格(複製) 等	3点
鳥取県立博物館	24. 7. 2 ~ 24. 9. 15	外生菌根菌等	51点
長野市立博物館	24. 7. 4 ~ 24. 10. 7	古生物資料等	14点
(財)石の博物館	24. 7. 4 ~ 24. 12. 26	ヒスイ輝石及びコスモクロア輝石等	30点
小松市立博物館	24. 7. 10 ~ 24. 11. 30	サルノコシカケ化石等	8点
(株)テレビ朝日	24. 7. 12 ~ 24. 9. 27	トリケラトプス頭骨複製等	2点
南方熊楠顕彰館	24. 7. 15 ~ 24. 9. 30	変形菌一般標本 (展示用等)	65点
(株)月山あさひ博物村	24. 7. 18 ~ 24. 11. 5	フタバズキリュウ頭骨標本 複製等	1式
(株)ウインズ・インターナショナル	24. 8. 13 ~ 24. 8. 16	デイノニクス全身骨格レプリカ等	2点
名古屋市山田図書館	24. 9. 1 ~ 24. 9. 30	濃尾地震写真等	2点
群馬県立自然史博物館	24. 9. 5 ~ 24. 11. 30	外生菌根菌等	1式
一関市博物館	24. 9. 10 ~ 24. 11. 25	銅人形等	28点
横浜美術館	24. 9. 18 ~ 25. 1. 31	平木政次 博物図譜等	4点
葛飾区郷土と天文の博物館	24. 9. 25 ~ 24. 12. 5	青木ヶ原溶岩樹型等	26点
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	24. 9. 26 ~ 25. 1. 20	驚異の書：マルコポーロ東方見聞録 ファクシミリ版	1式
千葉県立中央博物館	24. 10. 9 ~ 25. 1. 10	アフロベナトル全身骨格(複製) 等	2点
静岡福祉大学付属図書館	24. 10. 22 ~ 25. 2. 8	国立科学博物館地震資料室 HP 内画像	8点
大阪市立自然史博物館	24. 11. 10 ~ 25. 6. 10	タルボサウルス全身骨格標本	1点
名古屋大学博物館	24. 11. 16 ~ 25. 2. 8	ヒマラヤナンジャモンジャゴケ 40倍拡大模型等	11点
三重県環境生活部	25. 1. 7 ~ 25. 3. 15	NSM-PV2193 Stegodon miensis (ミエゾウ) 完模式標本	1点
アクアワールド茨城県大洗水族館	25. 1. 15 ~ 25. 5. 10	カズハゴンドウ内臓プラスチック等	5点
北九州市立自然史・歴史博物館	25. 1. 20 ~ 26. 3. 31	ギガノトサウルス全身骨格レプリカ等	2点
新潟県立植物園	25. 2. 4 ~ 25. 3. 5	ランの模型等	8点
鶴岡市郷土資料館	25. 2. 5 ~ 25. 6. 9	明治27年庄内地震 被害状況写真	15点
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	25. 2. 15 ~ 25. 6. 28	昆虫乾燥標本等	7点
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	25. 2. 15 ~ 25. 6. 28	コケ植物化石標本等	6点
恩賜上野動物園	25. 2. 20 ~ 25. 6. 3	アマミノクロウサギ 本剥製等	14点
公益財団法人高知県牧野記念財団	25. 2. 25 ~ 25. 6. 17	川崎哲也氏撮影サクラスライド等	111点
ミュージアムパーク茨城県自然博物館	25. 3. 5 ~ 25. 6. 28	コケ植物アクリル封入標本等	84点
神流町恐竜センター	25. 3. 12 ~ 25. 7. 5	カンプトサウルスの全身骨格等	1式

### 3) 交換状況

植物分野の研究では、他の研究機関等との間で標本を交換し、保持する標本や分類群の数を増やして、植物の研究分野全体の発展につなげている。当館においてもそのような目的で標本集（エキシカータ）を発行し、所蔵標本の充実をはかっている。

#### 発行した標本集（エキシカータ）

精選蘚苔類標本集 (Bryophyta Selecta Exsiccata), 第34集 (nos. 1326-1350)

稀産地衣類標本集 (Lichenes Minus Cogniti Exsiccati), 第19集 (nos. 451-475)

日本産淡水藻類標本集 (ALGAE AQUAE DULCIS JAPONICAE EXSICCATAE), 第6集 (nos. 101-120)

21世紀日本植物誌エキシカータ (The 21st Century Flora of Japan Exsiccata), 第9集 (nos. 1-30)

以上をのべ132機関へ送付

#### 標本集以外の交換標本の発送

維管束植物 (3件, 1,255点)

#### 交換による入手

コケ植物 (4件, 87点)

地衣類 (6件, 124点)

大型藻類 (1件, 52点)

微細藻類 (1件, 2点)

維管束植物 (9件, 1,937点)

### 4) 外部研究者による標本資料室の利用状況（延べ人数）

国名	人数
日本国内	839
ロシア	139
オーストラリア	51
台湾	38
シンガポール	23
韓国	21
ニュージーランド	18
イタリア	16
アメリカ	14
中国	8
ハンガリー	8
インドネシア	7
フィリピン	7

国名	人数
ノルウェー	6
オランダ	4
タイ	4
ブルネイ	3
イギリス	1
スウェーデン	1
スリランカ	1
メキシコ	1
ベトナム	1
チェコ	1
オーストリア	1
アルゼンチン	1
計	1,214

## 2. 全国的な標本資料情報の収集と発信

### (1) 全国的な標本資料・保存機関に関わる情報の把握と発信

#### 1) サイエンスミュージアムネット (S-Net) の充実

平成 18 年 8 月にサイエンスミュージアムネットにおいて稼働した「自然史標本情報検索システム」によって、これまで困難であった、全国の博物館や大学が所蔵する動植物・菌類標本の横断的な検索が可能となった。検索項目は、学名、和名、分類、採集日、採集地、所蔵博物館と多岐にわたり、これらを組み合わせた検索も可能となっている。また、採集地点の分布を地図に表示することもできる。稼働時点での参加機関数は、12 博物館、2 大学で、提供したデータは約 33 万件であった。平成 24 年度末においては、参加機関は 56 機関 (44 博物館、10 大学及び山階鳥類研究所と生物多様性センター) に増え、データ提供件数は約 264 万 8 千件となった。

サイエンスミュージアムネット参加機関は自然史標本情報を日本語と英語の両方でインターネット上に提供しており、英語の情報は地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) へ送信されている。この結果、当館を始めとしたサイエンスミュージアムネット参加機関が GBIF へ提供しているデータ量は日本の全データの 80% となっている。また、従来、和文の自然史標本情報検索ページが公開されていたが、英文ページは作成されていなかった。このため、平成 24 年度に英文検索ページを作成した。自然史系博物館等の研究員・学芸員に関するデータベースを構築し、平成 24 年度末において 393 人のデータを公開している。

平成 24 年度においても研究会を 2 回、ワークショップを 1 回開催し、全国の博物館等から担当学芸員等が参加し、標本収集・管理と標本データベース、データベースを用いた研究等について、報告や意見交換が行われた。

#### ○第 19 回自然史標本データ整備事業による標本情報の発信に関する研究会

日時：平成 24 年 6 月 15 日 (金) 13:30~16:00

会場：国立科学博物館 日本館 4 階大会議室

主催：国立科学博物館

共催：NPO 法人西日本自然史系博物館ネットワーク

内容：1. GBIF アジア地域ノード会合の報告とアジア地域における GBIF 活動の展望

国立科学博物館, GBIF 日本ノードマネージャー 細矢 剛

2. 観察情報の集積と利用—標本情報と観察情報の横断利用実現に向けて—

農業環境技術研究所 大澤 剛士

3. 鳥類における観察データの活用とその問題点 山階鳥類研究所 山崎 剛史

4. 総合討論

#### ○第 20 回自然史標本データ整備事業による標本情報の発信に関する研究会

日時：平成 25 年 3 月 19 日 (火) 13:30~17:00

会場：兵庫県立人と自然の博物館 大セミナー室

主催：国立科学博物館, NPO 法人西日本自然史系博物館ネットワーク

共催：兵庫県立人と自然の博物館

内容：講義：GBIF プロジェクトのこれまでとこれから 国立科学博物館 動物研究部長 松浦啓一

実習 1：地名検索と位置情報の取得方法に関するパソコン実習

実習 2：希少種データ処理に関するパソコン実習

#### ○ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究 (通算第 7 回)

「絶滅危惧種と生物多様性情報」

(詳細は 40 ページ参照)

## 2) 重要科学技術史資料の登録

わが国における産業技術史資料情報の収集、評価、保存、公開及び重要科学技術史資料の台帳への登録ならびにこれに係わる情報の提供等に関する事業を行った。

### ① 産業技術史資料の所在調査

以下の技術分野について、関連団体の協力のもとに資料の所在調査を行った。

技術分野	工業会	データ件数
耐火物	耐火物技術協会	0
ガス石油機器	日本ガス石油機器工業会	59
インターホン	インターホン工業会	36
フルードパワー	一般社団法人日本フルードパワー工業会	0
パスタ	日本パスタ協会	4
消防機器	一般社団法人全国消防機器協会	25
繊維板	日本繊維板工業会	13
研削砥石	研削砥石工業会	0
温水洗浄便座	一般社団法人 温水洗浄便座工業会	2

主任調査員による所在調査として以下の調査を行った。

技術分野	データ件数
農薬	9
ファクシミリ	7
ビデオカメラ	19
鉄鋳物	10
電力ケーブル	8
シリンダーライナー	2

### ② 技術の系統化調査

農薬、ファクシミリ、ビデオカメラ、鉄鋳物、電力ケーブルについて主任調査員が系統化調査を行った。また、シリンダーライナーに関する技術については、民間法人の技術者に協力研究員を委嘱するなど、外部機関の資源も活用して系統化調査を行った。本調査の結果に基づき、今後、重要科学技術史資料として登録すべき産業技術史資料の候補を選出した。

調査の成果は『国立科学博物館 技術の系統化調査報告 第18・19集』として刊行する。また、一般聴講者を対象として、平成23年度に実施した系統化調査の成果報告会を以下の日程で開催した。

日 程：平成24年9月12日 13:00～17:20 (於：国立科学博物館大会議室)

報告分野：情報用紙、ガスエンジン、テープレコーダ、カラーネガフィルム、ワイヤロープ、接着剤

### ③ 重要科学技術史資料の登録並びに登録資料のアフターケア

「科学技術の発達史上重要な成果を示し、次世代に継承していく上で重要な意義を持つ科学技術史資料」および「国民生活、経済、社会、文化の在り方に顕著な影響を与えた科学技術史資料」の保存と活用を図るために実施している、重要科学技術史資料(愛称：未来技術遺産)の登録制度において、平成24年5月11日に開催した「第5回 重要科学技術史資料登録委員会」(委員長：末松安晴(公益財団法人高柳記念財団))により登録が妥当と答申された21件の資料について、平成24年9月11日にその所有者を招き登録証及び記念盾の授与式を行った。

#### 重要科学技術史資料一覧(第5回登録)

登録番号	名 称	登録区分	所在地	製作年
第00093号	自動製缶機(インバーティッドキャンボディメーカ) — 日本で最初期に使われた自動製缶装置 —	第二種	東京都品川区	1912
第00094号	自動車タイヤ国産第一号 — 国産第一号の自動車タイヤ —	第一種	兵庫県 神戸市中央区	1913

第 00095 号	【 クロード法によるアンモニア国産化史料 】 (1)アンモニア合成管用台盤 (2)安母尼亞合成運転日誌 (3)アンモニア分離器 — 世界最初期のクロード法アンモニア合成装置 —	第二種	山口県下関市	(1)1923 (2)1928 (3)1930
第 00096 号	小形横形水冷ディーゼルエンジン HB-5 — 実用となる世界初の小形ディーゼルエンジン —	第一種	滋賀県長浜市	1933
第 00097 号	国産初の LP レコード — 国産初の塩化ビニル製 LP レコード —	第一種	東京都港区	1951
第 00098 号	チタン品質評価用 ボタン溶解炉 — チタン製造の草創期から活躍した品質評価装置 —	第二種	神奈川県 茅ヶ崎市	1954～ 1960 頃
第 00099 号	パラメトロン電子計算機 HIPAC MK-1 — 現存最古のパラメトロンコンピュータ —	第二種	東京都国分寺市	1957
第 00100 号	国産第一号機械式冷凍車 — 復元された国産 1 号冷凍車 —	第一種	佐賀県 三養基郡基山町	1961(シャーシ) 1960(冷凍機)
第 00101 号	攪拌式全自動洗濯機 SC-AT1 — 現存最古の全自動洗濯機 —	第一種	茨城県日立市	1961
第 00102 号	国産電着塗装第 1 号車と共に塗装されたカーモデル — 国産初の自動車用の電着塗装 —	第一種	大阪府 大阪市北区	1964
第 00103 号	コインメカニズム E-9130 — 国産初の飲料用自動販売機の検銭機 —	第一種	埼玉県坂戸市	1967
第 00104 号	人工知能ロボット (ETL ロボット Mk1) — 世界初の作業用ハンド・アイ・システム —	第二種	茨城県つくば市	1970
第 00105 号	D10 形自動交換機 — 世界初の自動車電話用電子交換機 —	第一種	東京都武蔵野市	1972
第 00106 号	水性高分子イソシアネート系木材接着剤製造開始当初の攪拌釜 — 世界初の木材用非ホルマリン系接着剤 —	第二種	静岡県富士市	1972
第 00107 号	液晶表示電卓 コンペット (EL-805) — 世界初の液晶電卓 —	第一種	奈良県天理市	1973
第 00108 号	無冷却型 排気ガスタービン過給機 MET560 — 世界初の完全無冷却技術 —	第二種	長崎県諫早市	1978
第 00109 号	ステレオカセットプレーヤー「ウォークマン」一号機 TPS-L2 — 世界を席卷したウォークマンの第 1 号機 —	第一種	東京都品川区	1979
第 00110 号	分散形計装制御システム「CENTUM」 — 世界初の分散制御システム —	第一種	非公開	1979
第 00111 号	自動車電話 TZ-801 形移動機本体, TZ-801 形 1 号自動車電話機 — 日本初の自動車電話 —	第一種	東京都墨田区	1980
第 00112 号	全身用 X 線 CT TCT-900S FLEET — 世界初のヘリカルスキャン CT —	第一種	栃木県 那須塩原市	1991
第 00113 号	液晶デジタルカメラ QV-10 — デジタルカメラ普及の先駆け —	第一種	東京都渋谷区	1995

※登録区分 第一種：大量生産品等同様のものが複数あるもの 第二種：単一又は極めて少量生産されたもの

平成23年度に登録した重要科学技術史資料(20件)と、平成20年度に登録した重要科学技術史資料(23件)について、アフターケアとして現状を確認した。

また、所有者からの申し出に従い、以下の資料について、「重要科学技術史資料台帳」記載情報を更新した。

登録番号	名称	更新事項
第00003号	TYK無線電話機	所有者(名称)の変更
第00020号	VHS方式家庭用ビデオ(HR-3300)	所在地,所有者(名称)の変更
第00077号	【 ビール製造設備の発展過程を知る装置 】 (1)ハンゼン式酵母純粋培養装置 (2)麦汁煮沸釜	所有者(名称)の変更

第00088号	回折格子刻線機 (ルーリングエンジン)	所有者 (名称) の変更
第000090号	AD型ディスクブレーキ	所在地の変更
第00092号	第一号磁界型電子顕微鏡および関連資料	所在地の変更

#### ④ 産業系博物館ネットワークの構築

産業技術をテーマとする博物館のネットワーク活動として、「産業技術史資料共通データベース HIT NET」の構築活動を継続し、新たに以下の機関の所蔵資料データ (計 330 件) を追加し、全掲載件数は 22,946 件\*となった。

北見ハッカ記念館, 金沢蓄音機博物館, 航空科学博物館, 尚古集成館, UCC コーヒー博物館, 焼津漁業資料館, 新聞博物館(熊本日日), アルプス電気 未来館, 網走市立郷土博物館, リサイクルプラザ紙遊館, 島津製作所 創業記念資料館, 土とトラクタの博物館「土の館」, 瀬戸蔵ミュージアム, 壺屋焼物博物館, 生物系特定産業技術研究支援センター 農業機械化研究所資料館

\* HITNET と所在調査を統合した情報処理システムの構築にあわせて未収録の所在調査データを追加できたため、全掲載件数では前年より約 4,000 件の増となった。

ミニ企画展を実施し、日本の産業技術系博物館の資料を検索できるデータベース【HITNET】に登録している博物館からテーマ (食の歴史・日本の産業技術) に関係する 4 館 (北見ハッカ記念館・薄荷蒸溜館, トモエ乳業 牛乳博物館, 博物館「酢の里」, UCC コーヒー博物館) を紹介した。

## (2) 標本資料情報発信による国際的な貢献

地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) の日本ノードとして、国内の科学系博物館等が所有する生物多様性に関する自然史標本資料の所在情報をとりまとめ、インターネットを通じて英語による情報発信を行った。また、国内利用者の便宜を考慮して、日本語による標本データの提供を、サイエンスミュージアムネット (S-Net) を通じて行った。

## (3) 標本資料のセーフティネット機能の構築

研究者が収集した学術的価値の高い標本資料や大学・博物館等で所有していた貴重な標本資料が散逸することを防ぐために、それら研究者や機関で保管が困難となった標本資料の受入について、国立科学博物館を含めた全国 9 つの博物館が中心となって安全網を構築することを検討し、セーフティネット運営規程等について 9 館の委員からなるプロジェクトチームにおいて合意を得た。それに基づき、セーフティネット運営事務局が中心となって情報の共有化をはかるためインターネットを通じたホームページの構築を進めた。

#### (4) 東日本大震災被災標本のレスキュー活動

東日本大震災で被害を受けた博物館や研究所等に保管されていた標本について、当館の研究者が現地へ赴き、標本を洗浄・復元したり標本情報をデータベース化したりするなどの標本レスキュー事業を実施した。また、当館に委託され修復作業を施した被災標本については引き受けが可能なものは返却し、現地の状態で引き取りできないものは、引き続き一時保管等を行った。

また、東北地方太平洋沖地震被災文化財等救援委員会の構成メンバーとして、自然史系博物館の中核として会議に参加するとともに、公開討論会や報告書作成に協力を行った。

##### ○標本レスキュー事業

###### 1) 陸前高田市立博物館のホルマリン液浸標本レスキュー

岩手県立博物館に保管されている陸前高田市立博物館から搬出された魚類などの液浸標本について、研究者が現地に赴き、保存液の交換、標本ビンの移し替え、ラベル情報の確認などを行い、標本情報をデータベース化した。魚類 50 件、甲殻類など海産無脊椎動物約 20 件、菌類約 50 件の標本が整理された。

###### 2) 陸前高田市博物館の被災標本(化石標本等)レスキュー

陸前高田市立博物館で被災した化石標本は、現在、旧生田小学校に仮収蔵されている。今年度はレスキューされた化石標本の中から脊椎動物化石を選び出し、暫定的なリストを作成し始めた。標本台帳が津波で失われてしまったため、標本に番号など注記のあるもの、ラベル等のデータのあるものはリストにその内容を記録している。これまでにリストアップされた脊椎動物化石標本の大部分は魚類化石だった。魚類化石については、国立科学博物館では専門家が得られないため、東京地学協会などの補助金を利用して、外部機関から専門家に陸前高田市立博物館仮収蔵施設に出張してもらい、同定、分類、研究に着手してもらった。その内容については日本古生物学会でポスター発表され、一部マスコミでも紹介された。

###### 3) 陸前高田市海と貝のミュージアム「ツチクジラ剥製標本」の修復(仮題)

陸前高田市から、平成 24 年度「被災ミュージアム再興事業」による委託を受けて、ツチクジラ剥製標本の補修をおこない、保管管理を行っている。

### Ⅲ 科学博物館の資源と社会の様々なセクターとの協働による、人々の科学リテラシーの向上

#### 1. 魅力ある展示の実施

展示内容、手法等に工夫を加え、一般の人々にとって分かりやすい展示運用を行うとともに、年4回の特別展や、各研究者の研究内容を紹介する企画展、自然科学に関するテーマについて大学等と共催、協力して開催する展示など、多彩で魅力的な展示を行うことにより、平成24年度は2,144,001人の入館（園）者を確保し、より多くの人々に対して科学リテラシー向上の機会を提供することができた。

○開館（園）日数、入館（園）者数

	上野本館	筑波実験植物園	附属自然教育園
開館（園）日数	316日	316日	312日
入館（園）者数	1,945,387人	90,150人	108,464人

#### (1) 地球・生命・科学技術に関する体系的な常設展等の整備・公開

##### 1) 常設展の計画的整備

昨年度に引き続き、地球館展示改修ワーキンググループ（WG）による検討を進めた。また展示改修に係る調査を実施し、その分析結果等をふまえて、①問題意識を共有するためのメッセージを含んだ地球史のナビゲーション展示の新設、②今日的課題である地球環境問題や、自然現象のメカニズムを体験的に読み解く展示コーナーの新設、③世代間の知の循環を促進するための親子向けのコミュニケーションを目的とした展示コーナーの新設、④全館的なサイエンスコミュニケーション活動の活性化を図る展示ツールの開発、⑤改修に並行して、既存の展示については、必要に応じて最新の学術動向を反映した更新を図る、⑥宇宙・物質・法則など、自然のしくみを体験的に読み解く展示コーナーの新設、という6つの柱を重点とした展示計画の検討を進め「地球館Ⅰ期展示改修基本計画」を策定した。

また、地球館Ⅰ期展示改修工事にかかる経費が平成24年度補正予算で正式に措置されたことから、業者選定等の手続きを開始した。

##### 2) 常設展の運用

###### ①上野本館

平成24年11月20日から11月25日の6日間、入館者へのアンケート調査を行い、その結果を分析・評価し、展示改善の参考とした。

また、入館者の要望に応え、資料解説を改善及び追加すること等により、魅力ある展示運用を行った。詳細は以下のとおりである。

（上野本館全体）

・平成24年7月2日（月）から7月6日（金）の5日間、害虫駆除を目的とした消毒及び展示資料の調整・清掃などを行い、入館者に安全で魅力ある展示を提供した。

・ホームページ上で「常設展示データベース」を公開した。

（日本館全体）

・詳細でわかりやすい展示解説を提供するため、資料解説及び情報端末コンテンツを修正・追加するなど充実を図った。

・節電対策として日本館北翼2階及び3階照明のLED化を行った。

（地球館全体）

・入館者に良質な展示を提供し続けるため、展示資料の補修・入替及び追加を行った。

・詳細でわかりやすい展示解説の提供及び学説の変更により、資料解説及び情報端末コンテンツの修正・追加

を行った。

(地球館地下1階)

- ・最新の研究成果をふまえ、恐竜に関する展示物を追加した。
- ・ティラノサウルスのバーチャルリアリティ (VR) コンテンツの開発：

凸版印刷株式会社と共同で、デジタル技術と連動した新たな展示手法の検討として、ティラノサウルスの全身化石骨格標本に基づくバーチャルリアリティ (VR) コンテンツを試作開発した。また、このコンテンツを活用した来館者向けのイベントを行った。

(地球館地下3階)

- ・最新の研究成果をふまえ、周期表に関する解説や情報端末コンテンツを修正した。

(地球館2階)

・「科学技術の過去・現在・未来」コーナーにおいて、社会的に話題となった技術や社会的評価の高い技術の内容等の紹介を適宜行った。

名 称	期 間	備 考
「我が国物理学の祖 田中館愛橋」	24. 5. 15(火) ～6. 17(日)	他の主催者：田中館愛橋研究会 担当研究者：鈴木 一義 (理工学)
「日本の先端科学技術の紹介」	24. 7. 31(火) ～8. 13(月)	他の主催者：一般社団法人日本機械学会 担当研究者：鈴木 一義 (理工学)
「第12回日本自動車殿堂」	24. 11. 13(火) ～24. 12. 16(日)	他の主催者：NPO 法人日本自動車殿堂 担当研究者：鈴木 一義 (理工学)
「航空黎明期の写真展 -それでも私は飛ぶ」-	25. 3. 26(火) ～25. 4. 7(日)	他の主催者：独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所 ：一般財団法人日本航空協会 担当研究者：鈴木 一義 (理工学)

#### ○関連イベント等

##### ○「我が国物理学の祖 田中館愛橋」

- ・田中館愛橋没後60年記念シンポジウム

平成24年5月27日(日) 会場：日本館2階講堂

13:10～14:00 「田中館愛橋の思い出」 田中館愛橋研究会会長 松浦 明

14:00～16:00 「田中館愛橋と航空」 帝京大学 酒井 正子

「田中館愛橋と度量衡」 田中館愛橋研究会 吉田 春雄

「田中館愛橋と物理学」 国立科学博物館名誉研究員 大迫 正弘

##### ○「日本の先端科学技術の紹介」

- ・電気自動車教室

平成24年8月8日(水) 会場：日本館4階大会議室

1回目：11時～11時45分 2回目：13時～13時45分

3回目：14時15分～15時 4回目：15時30分～16時15分

(シアター360)

- ・360度全球型映像施設「シアター360」では、当館オリジナル映像4本を2本ずつ、1ヶ月おきに組み合わせを換え効果的かつ効率的な運用を行った。また、新たにオリジナル映像「人類の旅 -ホモ・サピエンス (新人)の拡散と創造の歩み-」を製作し、映像の充実を図った。

## ②筑波実験植物園

屋内外実験植物園の補充植栽及び園内の環境整備等を次のように行った。

- ・第3期生命（いのち）を支える多様性区の補充植栽及び環境整備等を行った。
- ・山地草原（高地性）区画を再整備した。
- ・世界の生態区の灌水計画を見直し、灌水設備を改修した。
- ・植栽を行ったサバンナ温室アフリカ区を中心とする植栽基盤の改良と植栽を行った。
- ・日本の亜熱帯地域の絶滅危惧植物を中心とする栽培区画を開設した。
- ・多目的温室を特別コレクション等の展示に活用した。
- ・アカマツのマツクイムシ被害防止のための環境整備を行った。
- ・環境植栽の生垣、芝生の育成管理及び公開園路の整備を行った。
- ・熱帯雨林温室、熱帯資源温室、サバンナ温室植栽の維持管理を行った。
- ・絶滅危惧植物の育成・増殖を行った。
- ・冷温帯落葉広葉樹林区画の維持管理を行った。特に流れの新規造成を行った。
- ・熱帯資源植物温室及びサバンナ温室に栽培用ベンチを設置した。
- ・多目的温室の床面を改修した。
- ・研修展示館の常設展示物を全面的に改修した。
- ・研修展示館及び水生植物温室の展示環境（空調システム等）を全面的に改修した。
- ・中央広場にイベント用電源を取設した。
- ・園内雨水排水設備を全面的に清掃した。
- ・圃場フェンスを改修した。
- ・来園者用駐輪場を設置した。

世界最大と言われるスマトラ産ショクダイオオコンニャクの開花に成功した。

## ③附属自然教育園

展示の充実

- ・園内の路傍植物園、水生植物園及び武蔵野植物園の植物の保護・管理を行うとともに、植物のラベルなどを整備した。
  - ・「自然教育園見ごろ情報」チラシを配布し、観察ポイントやタイムリーな生物を紹介した。
- 天然記念物及び史跡に指定されている自然林等の保護及び教材園の整備等を次のように行った。
- ・危険防止のための枯死木、枯れ枝等の除伐及び除去
  - ・シュロの除伐
  - ・つる植物の除去
  - ・動物の生息環境保全の整備
  - ・園外からの侵入動物の除去
  - ・教材園の整備
  - ・園路・シイ並木道の整備
  - ・補植などのための苗木・草本類の育成及び管理
  - ・湿地のヨシなどの刈り取り整備
  - ・飛地の整備

### 3) YS-11 量産初号機の保存・公開について

当館が所蔵する YS-11 量産初号機は引き続き、羽田空港内の格納庫において保存を行っている。平成 24 年度は、国土交通省や航空関係学会、企業等の協力を得て、羽田空港空の日フェスティバル（平成 24 年 9 月）への参画とともに、第三者への公開として、産業考古学会航空分科会関係者への公開（平成 24 年 9 月）、平成 25 年 10 月実施予定の東京国際航空宇宙産業展 2013 の関係者への公開（平成 25 年 1 月）、「青少年ものづくりフェスタ 2013 紙飛行機を飛ばそう!!!」（平成 25 年 3 月）参加者への公開を実施した（99 ページ、133 ページ参照）。

## (2) 特別展、企画展等の実施

企業、大学等他機関の資源を活用しつつ、当館の知的・人的・物的資源等を活かした多彩な展示を展開した。各展覧会の企画段階においては、企画意図、対象者、期待する成果等を明確にし、わかりやすい魅力ある展示となるよう努めた。また、展示の企画・製作・改善に役立てるため、それぞれの会期中にアンケート調査を実施し、入場者のニーズの把握に努めた。

### 1) 特別展

下表のとおり計4回(延べ261日)の特別展を開催した。また、会期中に当館や関係機関の研究者による講演会や、様々な関連イベント等を実施し、入場者の興味関心を触発するよう努めた。

名 称	内 容	期 間	備 考
インカ帝国展 —マチュピチュ 「発見」100年	考古学・人類学・歴史学などの各分野の最新研究をもとに、多くの日本初公開のインカ考古遺物等の展示により、インカ帝国を多角的な視点で紹介した。	24.3.10(土) ～6.24(日) 開催日数：95日 入場者数：456,484人 平成24年度 開催日数：75日 入場者数：362,279人	担当研究者：篠田 謙一(人類) 会場：上野本館 地球館地下1階特別展示室 特別展第2展示室 (他の主催者) TBS, 朝日新聞社
元素のふしぎ	118種類の元素すべてについて紹介し、放射性元素など実物展示が難しいもの以外は、それぞれの元素の純粋な単体や、その元素からできている製品などを展示した。	24.7.21(土) ～10.8(月・祝) 開催日数：76日 入場者数：164,909人	担当研究者：若林 文高(理工) 米田 成一(理工) 宮脇 律郎(地学) 門馬 綱一(地学) 会場：上野本館 地球館地下1階特別展示室 特別展第2展示室 (他の主催者) TBS, 朝日新聞社
チョコレート展	チョコレートの原料であるカカオを育む自然の恵み、チョコレートを発明した人類の智慧と工夫、そして一粒のチョコレートができるまでの世界のつながりなどを紹介した。	24.11.3(土・祝) ～25.2.24(日) 開催日数：95日 入場者数：319,248人	担当研究者：岩科 司(植物) 遊川 知久(植物) 会場：上野本館 地球館地下1階特別展示室 特別展第2展示室 (他の主催者) 読売新聞社
グレートジャーニー 人類の旅	700万年前の人類誕生から説き起こし、人類が様々な困難を克服しながらどのように地球上に拡散していったのかを紹介した。	25.3.16(土) ～6.9(日) 開催日数：77日 平成24年度 開催日数：15日 入場者数：31,607人	担当研究者：篠田 謙一(人類) 会場：上野本館 地球館地下1階特別展示室 特別展第2展示室 (他の主催者) フジテレビジョン, 朝日新聞社

### ○特別展関連イベント等

#### ①インカ帝国展—マチュピチュ「発見」100年

(関連イベント)

展示内容や見所等をまとめた会場マップを作成するとともに、下記のとおりイベントを実施した。

(ア)特別講演会

○「DNAで解明するインカの起源」「インカ史万華鏡」

日 程：4月8日(日)13:30～15:00

講 師：人類研究部人類史研究グループ長 篠田 謙一、東京大学大学院総合文化研究科教授 網野 徹哉

場 所：日本館2階講堂

参加者数：120名

○「インカの末裔たちと暮らす」

日 程：5月13日(日)13:30～15:00

講 師：武蔵野美術大学教授・探検家 関野 吉晴  
場 所：日本館2階講堂  
参加者数：110名

○「インカ帝国を作った人たちが歩いて知ること、DNAで分かることー」(対談)

日 程：6月17日(日)13:30~15:00

講 師：人類研究部人類史研究グループ長 篠田 謙一、武蔵野美術大学教授・探検家 関野 吉晴

場 所：日本館2階講堂

参加者数：117名

(イ)ワークショップ「キープカマヨクに挑戦」

日 程：4月1日(日)

第1回 11:00~12:00 第2回 14:30~15:30

場 所：特別展第2展示室

参加者総数：43名

(ウ)ミニコンサート「マチュピチュの夜明け」

日 程：4月13日(金)

第1回 16:00~16:30 第2回 18:30~19:00

奏 者：瀬木貴将(本展テーマ曲「Inka」の作曲&ケーナ・サンポーニャ奏者)、越田太郎丸(ギター奏者)

場 所：日本館2階講堂

参加者数：第1回 153名 第2回 153名

(エ)ペルーの子どもたちによる民族舞踊

日 程：5月20日(日)

第1回 11:30~12:00 第2回 13:30~14:00

出 演：在日ペルー人学校の子どもたち

場 所：日本館2階講堂

参加者数：第1回 201名 第2回 120名

②元素のふしぎ

(関連イベント)

展示内容や見所等をまとめた会場マップを作成するとともに、下記のとおりイベントを実施した。

(ア)特別展「元素のふしぎ」開催記念講演会

「元素の特別課外授業 supported by 東京エレクトロン」

日 程：9月23日(日)13:00~14:00

講 師：理化学研究所准主任研究員 森田 浩介、東京工業大学教授 細野 秀雄

場 所：日本館2階講堂

参加者数：93名

(イ)ギャラリートーク

日 程：会期中毎週金曜日・17:30~18:00(7/27, 8/3・10・17・24・31), 18:30~19:00(9/7・14・21・28, 10/5)

講 師：本展監修者(理工学研究部理化学グループ長 若林 文高・同グループ研究主幹 米田 成一、  
地学研究部鉱物科学研究グループ長 宮脇 律郎・同グループ研究員 門馬 綱一)

場 所：地球館地下1階特別展示室

参加者総数：1,055名

(ウ)ヘリウム風船配布

日 程：7月21日(土)~9月2日(日)

場 所：地球館地下1階特別展示室

配布方法：希望者のうち先着200名

(エ)ワークショップ

○分析してみよう！～何の元素で出来ているかな？～

日 程：7月24日(火), 31日(火), 8月7日(火), 21日(火), 28日(火), 9月11日(火), 25日(火), 10月2日(火)  
各日6回実施(各回15分程度)

講 師：島津製作所 担当者

場 所：特別展第2展示室

参加者総数：1,177名

○磁石のふしぎな世界を旅する

日 程：7月28日(土), 29日(日), 8月11日(土), 12日(日), 25日(土), 26日(日)  
各日1日2回 午前の部 10:30～12:00, 午後の部 13:30～15:00

講 師：日本磁気学会 桐野 文良

場 所：特別展第2展示室

参加者総数：236名

○シルバークラフト体験工房

日 程：8月4日(土), 5日(日), 18日(土), 19日(日)  
各日1日2回 午前の部 10:30～12:30, 午後の部 13:30～15:30

講 師：濱野栄二, 古田明子, 野崎木綿子, 西岡信行, 小諸桂子

場 所：特別展第2展示室

参加者総数：79名

③チョコレート展

(関連イベント)

展示内容や見所等をまとめた会場マップを作成するとともに、下記のとおりイベントを実施した。

(ア)講演会

「世界の 카카오 栽培－カカオ農家を支える取り組みについて」

日 程：2月2日(土)14:00～15:30

講 師：世界ココア基金会長 ビル・ガイトン

場 所：日本館2階講堂

参加者数：92名

(イ)ギャラリートーク

日 程：11月23日(金), 30日(金), 12月14日(金), 21日(金), 1月18日(金), 2月8日(金)  
各日18:00～18:30

講 師：本展監修者(植物研究部長 岩科 司, 植物研究部多様性解析・保全グループ長 遊川 知久)  
日本チョコレート・ココア協会顧問 尾畑 嵩英

場 所：地球館地下1階特別展示室

参加者総数：440名

(ウ)特別トークショー ～サロン・デュ・ショコラに参加のショコラティエが魅せる～

日 程：11月25日(日), 12月9日(日), 1月20日(日), 27日(日)  
各日13:30～15:00

講 師：フレデリック・マドレーヌ, 土屋公二, ジュリアン・グジアン, ステファン・ボナ

場 所：日本館2階講堂

参加者数：322名

(エ)家族でデコチョコ体験！

日 程：12月16日(日)14:00～15:00

場 所：日本館2階講堂

参加者数：59名

(オ)カカオハンター小方真弓のカカオセミナー ～カカオからチョコレートができるまで～

日 程：1月26日（土）、2月9日（土）

講 師：小方真弓

場 所：日本館2階講堂

参加者総数：158人

#### ④グレートジャーニー 人類の旅

（関連イベント）

展示内容や見所等をまとめた会場マップを作成するとともに、下記のとおりイベントを実施した。

##### （ア）講演会

###### 【第1回】「人類の旅立ち、二足歩行と家族の始まり、そして未来」【対談】

日 程：3月17日（日）13:30～15:00

講 師：関野吉晴（監修者／探検家・医師・武蔵野美術大学教授）

馬場悠男（監修者／国立科学博物館名誉研究員）

場 所：地球館3階講義室

参加者数：85名

###### 【第2回】「自然に寄り添って生きる人々」【対談】

日 時：3月30日（土）13:30～15:00

講 師：関野吉晴（監修者／探検家・医師・武蔵野美術大学教授）

高野孝子（立教大学特任教授）

場 所：地球館3階講義室

参加者数：75名

###### 【第3回】「人類の拡散適応とこれからの生き残り作戦」【対談】

日 時：3月31日（日）13:30～15:00

講 師：関野吉晴（監修者／探検家・医師・武蔵野美術大学教授）

篠田謙一（監修者／人類研究部人類史研究グループ長）

場 所：日本館2階講堂

参加者数：116名

##### （イ）ギャラリートーク

日 程：3月22日（金）、29日（金）

各日 18:00～18:30

講 師：関野吉晴（監修者／探検家・医師・武蔵野美術大学教授）

場 所：地球館地下1階特別展示室

参加者総数：230名

## 2) 企画展等

### ①研究成果等の紹介展示

当館で推進する総合研究や基盤研究等の研究成果や各研究者の研究内容を適時・的確に紹介する展示を6回行った。また、随時来館者に対してアンケート調査を実施し、来館者のニーズの把握に努め、一部の企画展において展示の企画段階でアンケート調査を行い、その結果を展示内容に反映させた。

名 称	内 容	期 間	備 考
ものづくり展	第4回ものづくり日本大賞の受賞者とその優れた技術を紹介する展示を行った。	24. 3.20（火・祝） ～4.8（日） 開催日数：20日 入場者数：52,892人 平成24年度 開催日数：8日 入場者数：20,253人	担当研究者：鈴木 一義（理工学） 会場：上野本館 日本館1階企画展示室および中央ホール （他の主催者） 経済産業省

縄文人展 芸術と科学の融合	男女二体の縄文人骨を題材に、人骨からわかる科学的な知見を紹介するとともに、芸術分野で活躍する著名な写真家が撮影した人骨写真を展示し、さらにデザイナーの視点による展示を行った。	24. 4. 24 (火) ～ 7. 1 (日) 開催日数：61 日 入場者数：121,915 人	担当研究者：篠田 謙一 (人類) 坂上 和弘 (人類) 会場：上野本館 日本館 1 階企画展示室 (企画) 佐藤 卓 (写真) 上田 義彦
第 5 回未来技術遺産 登録パネル展 ～技術の歴史を未来に生かす～	平成 24 年度に重要科学技術史資料として当館の台帳に登録された 21 件をパネルで紹介した。	24. 9. 11 (火) ～11. 4 (日) 開催日数：49 日	担当研究者：石井, 土屋, 亀井, 久保田, 永田, 大倉, 植田, 木村 (産業技術史資料情報センター) 会場：上野本館日本館 1 階中央ホール, 地球館 2 階通路
日本鳥学会 100 周年記念 鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～	日本の鳥学を歴史的に概観し、江戸時代に始まり、進化科学として発展を遂げてきた鳥学の紹介を行い、鳥学を通して自然史研究のおもしろさを伝えるとともに、環境保全との関わりで自然史研究が重要性を増しつつあることを伝えた。	24. 10. 6 (土) ～ 12. 9 (日) 開催日数：56 日 入場者数：113,448 人	担当研究者：西海 功 (動物) 濱尾 章二 (動物) 会場：上野本館 日本館 1 階企画展示室 (後援) 日本鳥学会 公益財団法人山階鳥類研究所
科博・干支シリーズ 2013 『巳年のお正月』	日本産のヘビの液浸標本を中心に展示するとともに、当館が寄贈を受けた、千石標本、夕張標本、ヨシモト標本等の紹介を行った。	25. 1. 2 (水) ～1. 27 (日) 開催日数：23 日 入場者数：42,793 人	主担当研究者：川田 伸一郎 (動物) 会場：上野本館 日本館地下 1 階多目的室
ヒットネット【HITNET】 ミニ企画展 第 1 回 食の歴史・日本の産業技術	日本の産業技術系博物館の資料を検索できるデータベース【HITNET】に登録している博物館から「食の歴史」に関する 4 館を紹介した。	25. 1. 16 (水) ～3. 3 (日) 開催日数：41 日	担当研究者：石井, 土屋, 亀井, 久保田, 永田, 大倉, 植田 (産業技術史資料情報センター) 会場：上野本館地球館 2 階 協力：北見ハッカ記念館・薄荷蒸溜館, トモエ乳業 牛乳博物館, 博物館「酢の里」, UCC コーヒー博物館

○関連イベント等

<p>①縄文人展 芸術と科学の融合</p> <p>下記のとおり関連講演会などを実施した。</p> <p>○特別トークショー第 1 回「芸術と科学」</p> <p>日時：平成 24 年 4 月 29 日 (日) 13:30～15:00</p> <p>会場：日本館 2 階講堂</p> <p>出演者：東京芸術大学先端芸術表現科教授 伊藤 俊治 (美術史家) 人類研究部人類史研究グループ長 篠田 謙一 佐藤 卓 (グラフィックデザイナー)</p> <p>参加者数：106 人</p> <p>○特別トークショー第 2 回「博物学と写真」</p> <p>日時：平成 24 年 5 月 12 日 (土) 13:30～15:00</p> <p>会場：日本館 2 階講堂</p> <p>出演者：上田 義彦 (写真家) 東京芸術大学先端芸術表現科教授 伊藤 俊治 (美術史家) 佐藤 卓 (グラフィックデザイナー)</p> <p>参加者数：101 人</p> <p>○ギャラリートーク「写真の力、標本の力」</p>
---

日時：平成24年6月8日（金） 18：30～19：00  
 会場：日本館1階企画展示室  
 講師：人類研究部研究主幹 坂上 和弘  
 参加者数：35人

②日本鳥学会100周年記念 鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～

下記のとおり関連講演会などを実施した。

○講演会「日本の鳥類研究の歴史と成果」（上野の山文化ゾーンフェスティバル講演会シリーズとして実施）

日時：平成24年10月13日（土） 13：30～15：30

会場：日本館2階講堂

演題・講師：

「分類の過去・現在・未来」動物研究部研究主幹 西海 功

「理論と技術から見えてきた新たな生態」動物研究部研究主幹 濱尾 章二

参加者数：90人

○盆石の実演

日時：企画展開催期間中の土・日曜日（10月27日は除く）

会場：日本館1階中央ホール

協力：一般財団法人細川流盆石

③科博・干支シリーズ2013『巳年のお正月』

○ミュージアムショップからお年玉

1月2日、3日に1,000円以上買い物の方各日先着200名に缶バッジプレゼント

○レストランムーセイオン ヘビのぬいぐるみプレゼント

1月2日、3日に11：00～レストラン利用者（小学生以下）各日先着100名にヘビのミニぬいぐるみプレゼント

○「鳥クイズ&スタンプラリー2012」の実施

日本鳥学会100周年を記念した企画展「鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～」の開催に合わせ、鳥類の生態・研究・保護に対する理解を深めてもらう導入手段として、鳥類にまつわる展示をめぐるクイズ&スタンプラリーを実施した。実施にあたっては、常設展示にある鳥類の展示にもスポットを当て、改めて注目してもらうように促したり、クイズや参加展示の達成度に応じた記念品を用意したりするなどの工夫をした。また、鳥類について展示している外部施設との協力により、より内容を充実させ、来館者の相互の呼び込みや、鳥類に対する多角的な理解を図った。

期間：平成24年9月1日（土）～12月9日（日）

対象展示：①日本鳥学会100周年記念 企画展「鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～」

②地球館3階常設展示「鳥の多様な形」

③附属自然教育園 常設展

④恩賜上野動物園 常設展

⑤我孫子市鳥の博物館 第63回企画展「日本の鳥—鳥博コレクション展—」および常設展

⑥東京大学総合研究博物館 「日本鳥学会の百年」

②日本の科学者技術者展シリーズ

近・現代の科学・技術の発展に寄与した日本の科学者・技術者の功績を紹介する展示を1回行った。

名 称	内 容	期 間	備 考
植物学者・牧野富太郎の足跡と今	牧野富太郎生誕150年を記念し、牧野博士の功績を紹介するとともに、博士が生涯をかけて収集した莫大な標本資料や、全国のさまざまな地域で精力的に展開した教育普及活動などが、その後多くの分野で研究者	24.12.22（土） ～25.3.17（日） 開催日数：71日 入場者数：86,586人	担当研究者：門田 裕一（植物） 会場：上野本館 日本館1階企画展示室 （他の主催者） 公益財団法人高知県牧野記念財団 （後援） 社団法人日本植物学会

	や植物愛好家などにどのような影響を及ぼしたか紹介した。		社団法人日本植物分類学会
--	-----------------------------	--	--------------

○関連イベント等

<p>①植物学者・牧野富太郎の足跡と今          下記のとおり関連講演会などを実施した。</p> <p>○シンポジウム「現代に生きる牧野富太郎」          日時：平成24年6月23日（土）13：00～16：30          会場：日本館2階講堂          演題・講師：          第1部 「社会教育活動に生きる牧野富太郎」          「神戸の研究所を起点にした牧野富太郎の4半世紀の行動軌跡」 兵庫県生物学会 兵庫県立大学講師 橋本 光政          「スエコザサ」 宮城植物の会 仙台市野草園 元園長 上野 雄規          「横浜植物会と牧野富太郎」 神奈川県立生命の星 地球博物館 主任学芸員 田中 徳久          第2部 「研究活動に生きる牧野富太郎」          「ツチトリモチ属研究の昔と今」 東京大学大学院理学系研究科附属植物園 教授 邑田 仁          「牧野富太郎とカンアオイの出会い、そして新たな展開へ」 首都大学東京牧野標本館 准教授 菅原 敬          「ナベワリ属研究に果たした牧野富太郎の役割」 植物研究部 研究主幹 門田 裕一          参加者数：97人</p> <p>○講演会「現代に生きる牧野富太郎：企画展にまつわるあれこれ」          日時：平成25年2月24日（日）13：30～15：30          会場：日本館2階講堂          演題・講師：「牧野富太郎と標本—整理後に見えてきた牧野標本の課題」          高知県立牧野植物園 研究・教育普及部 研究員 田中 伸幸          「牧野富太郎とアザミ」 植物研究部 研究主幹 門田 裕一          参加人数：116人</p>
---

③発見！体験！先端研究@上野の山シリーズ

自然科学及び科学技術に関する研究の意義・過程・成果について大学との共催により開催する展示を1回行った。

名 称	内 容	期 間	備 考
ものづくりの未来 —生命の進化をたどって—	生物進化のプロセスと、道具から始まり、ロボットやコンピュータに至る機械の発達過程をたどる展示をとおして、未来に役立つものづくりを考え、てもらう展示を実施した。	24.9.8（土） ～9.14（金） 開催日数：6日 入場者数：10,465人	会場：上野本館 日本館1階企画展示室 (他の主催者) 金沢工業大学

○関連イベント等

①ものづくりの未来—生命の進化をたどって—

下記のとおり関連工作教室・講演会などを実施した。

○工作教室「シーラカンスロボットをつくろう！」

日時：平成24年9月8日（土）10:00～, 13:00～

9月9日（日）10:00～, 13:00～（全2日間, 計4回開催）

会場：日本館地下1階多目的室

参加者数：合計97人 ※定員各回30人

（9月8日（土）10:00～/24人, 13:00～/22人, 9月9日（日）10:00～/24人, 13:00～/27人）

○特別講演会（1日目）

日時：平成24年9月8日（土）13:30～16:00（当日参加制）

会場：日本館2階講堂

演題・講師：「ヒトは生命のデザインの壁をこえられるか～一寸の虫から学ぶ3億5千万年の知恵～」

金沢工業大学 応用バイオ学科 教授 長尾 隆司

「ロボット古生物運動学のすすめ」金沢工業大学 ロボティクス学科 教授 佐藤 隆一

「手の進化と道具の進歩」金沢工業大学 研究支援機構 教授 鈴木 良次

参加者数：87人

○特別講演会（2日目）

日時：平成24年9月9日（日）13:30～16:00（当日参加制）

会場：日本館2階講堂

演題・講師：「視覚の不思議」金沢工業大学 応用バイオ学科 教授 河原 哲夫

「Smart Robot 用エレクトリックノーズシステムの開発とその応用」

金沢工業大学 ロボティクス学科 教授 南戸 秀仁

「創造する脳～発見する喜びのルーツを求めて～」 金沢工業大学 応用バイオ学科 准教授 田森 佳秀

「ロボットとの未来」 金沢工業大学 工学研究科 教授 花形 理

参加者数：75人

④トピック展示

最近の科学ニュース等速報性を重視した展示を1回行った。

名 称	内 容	期 間	備 考
2012年 ノーベル賞受賞記念展	2012年ノーベル生理学・医学賞を受賞された山中伸弥京都大学 iPS 細胞研究所所長・教授について、受賞理由となった iPS 細胞や博士の業績を解説パネルで紹介した。併せて、改めてノーベル賞に関して広く理解を図るために、物理、化学および生理学・医学の科学系3賞における過去の日本人受賞者15名をノーベル賞巡回展のパネルを用いて紹介した。	24.12.26（水） ～25.2.28（木） 開催日数：52日	会場：上野本館 地球館2階理工展示室入口スペース（協力） 京都大学・大学院理学研究科 生物科学専攻 阿形 清和 教授 京都大学 iPS 細胞研究所

⑤科博NEWS 展示

当館の研究活動から得られたニュース性のある話題や社会的に話題となった事柄について紹介する展示を上野本館で2回、附属自然教育園で1回行った。（詳細は28ページ参照）

⑥筑波実験植物園（11回開催）

名 称	内 容	期 間	備 考
さくらそう展	さまざまな園芸品種を展示し、野生サクラソウからどのように園芸品種が多様になってきたのかを“江戸”をキーワードで紹介した。	24. 4. 21 (土) ～ 4. 30 (月・祝) 開催日数：10 日 参加者数：4, 585 人	担当研究者：田中 法生 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館
クレマチス園公開	カザグルマをはじめとする野生種と園芸品種、約 230 系統 1, 200 株を公開した。	24. 5. 3 (木・祝) ～ 6. 10 (日) 開催日数：36 日 参加者数：27, 731 人	担当研究者：池田 啓 (植物) 会場：筑波実験植物園 圃場 研修展示館 教育棟
絶滅危惧植物展	絶滅危惧種の生きた植物の展示とパネルなどをもとに、わが国の現状や保全活動に関するパネルの展示や、児童から大人まで、絶滅危惧植物について関心をもって学べるように、様々な工夫を凝らした展示を行った。	24. 6. 2 (土) ～ 6. 10 (日) 開催日数：9 日 入園者数：3, 205 人	担当研究者：國府方 吾郎 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館 教育棟
夏休み 植物園フェスタ	児童・生徒を対象に、楽しく植物を学べるクイズラリーや様々な参加体験型のイベント、かぶとむしハウスなど、自然と直接触れあえる企画を実施した。	24. 7. 21 (土) ～ 8. 5 (日) 開催日数：14 日 参加者数：4, 845 人	担当研究者：國府方 吾郎 堤 千絵 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館 教育棟
水草キャンプ	平成 25 年に開催する水草展のイベントとして、ミニ企画展を実施した。	24. 8. 14 (火) ～ 8. 19 (日) 開催日数：6 日 参加者数：2, 076 人	担当研究者：田中 法生 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館
変化朝顔展	江戸の数寄者の美意識を垣間見ることのできる「変化朝顔」の花約 60 鉢を展示した。	24. 8. 25 (土) ～ 9. 9 (日) 開催日数：14 日 入園者数：3, 719 人	担当研究者：遊川 知久 (植物) 張本 保則 会場：筑波実験植物園 研修展示館
助け合う？だまし合う？ 植物 vs 昆虫展	「食虫植物の進化」や「花と昆虫との共生」といったテーマに沿って植物や昆虫を生きたまま、あるいは標本で展示し、共生や敵対的関係の巧妙さ、面白さを学べるような展示を行った。	24. 9. 15 (土) ～ 9. 23 (日) 開催日数：9 日 入園者数：3, 097 人	担当研究者：奥山 雄大 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館 教育棟
きのこ展	日本の野生きのこ及び栽培きのこを生の状態で大量に展示し、世界各地での野外調査で得られた標本を大陸ごとに紹介するなど、きのこ及びその仲間である「カビ・酵母・地衣類など」に親しみを持ってもらえるような展示を行った。	24. 10. 20 (土) ～ 10. 28 (日) 開催日数：9 日 入園者数：5, 822 人	担当研究者：保坂 健太郎, 細矢 剛, 大村 嘉人 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館 教育棟
植物アート展	植物園内で撮影した写真のほか、植物をモチーフにしたさまざまな作品の展示を行った。	24. 12. 22 (土) ～ 1. 14 (月・祝) 開催日数：15 日 入園者数：1, 935 人	担当研究者：辻 章洋 田中 法生 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館
植物画コンクール 入選作品展	第 29 回植物画コンクール入選作品 106 点の展示を行った。	25. 2. 5 (火) ～ 2. 24 (日) 開催日数：18 日 入園者数：2, 614 人	会場：筑波実験植物園 教育棟

つくば蘭展	開花中の貴重な野生種を約 130 点、協力団体による最新の園芸品種を約 300 点展示し、さらにバイオテクノロジーによって開発された世界初の「青い胡蝶蘭」を特別公開した。	25. 3.17 (日) ～ 3.24 (日) 開催日数：8 日 入園者数：7,874 人	担当研究者：遊川 知久 (植物) 会場：筑波実験植物園 研修展示館 熱帯資源植物温室 教育棟
-------	---	--	---

#### ○関連イベント等

<p>①さくらそう展 関連セミナーとして、企画展セミナー「サクラソウなどの園芸植物の花の色の多様性」(82 ページ参照)、展示案内(91 ページ参照)を実施した。</p> <p>②クレマチス園公開 企画展セミナー「絶滅危惧種カザグルマの変異と保全」, 「クレマチスに見る適応放散」(82 ページ参照)を実施した。</p> <p>③絶滅危惧植物展 展示案内(92 ページ参照)の他、下記のとおり特別展示案内を実施した。 ○特別展示案内：園案内付き・じっくりまなぶ2時間コース 日時：平成24年6月10日(日) 10:00~12:00 会場：研修展示館3階 セミナー会場 講師：ミュージアムパーク茨城県自然博物館 小幡 和男 植物研究部 研究主幹 國府方 吾郎 参加者数：19人</p> <p>④植物園フェスタ 子どものための植物画の描き方(82 ページ参照)の他、下記のとおり体験イベント、講座等を実施し、さまざまなコーナーを設置した。 ○体験イベント「葉脈の標本しおりをつくろう」 日時：平成24年7月21日(土)~24日(火) 10:00~12:00, 13:30~16:00 会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる 参加者数：336人 ○体験イベント「押し花コースターをつくろう」 日時：平成24年7月25日(水)~26日(木) 10:00~12:00, 13:30~16:00 会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる 参加者数：347人 ○体験イベント「ホオノキアート」 日時：平成22年7月27日(金)~29日(日) 10:00~12:00, 13:30~16:00 会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる 参加者数：148人 ○体験イベント「マツボックリクラフト」 日時：平成24年7月31日(火)~8月1日(水) 10:00~12:00, 13:30~16:00 会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる 参加者数：195人 ○体験イベント「押し花はがきをつくろう」 日時：平成24年8月2日(木)~3日(金) 10:00~12:00, 13:30~16:00 会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる 参加者数：383人 ○体験イベント「押し花しおりをつくろう」 日時：平成24年8月4日(木)~5日(金) 10:00~12:00, 13:30~16:00 会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる 参加者数：407人 ○講座「押し花&amp;押し葉標本作製教室」</p>
--

日時・講師：平成24年7月26日（木） 1回目11:00～ 2回目14:00～  
植物研究部 研究員 堤 千絵, 植物園ボランティア 坂本 利昭  
会場：研修展示館3階セミナー室  
参加者数：25人

○講座「アルソミトラの飛行機イベント」

日時・講師：平成24年7月22日（日） 1回目11:00～ 2回目14:00～ 植物研究部 研究主幹 國府方 吾郎  
会場：研修展示館3階セミナー室  
参加者数：29人

○設置コーナー クイズラリー

期間：平成24年7月21日（土）～8月5日（日）  
会場：教育棟 植物園スタッフ, 植物園ボランティアによる  
参加者数：たんけんコース 880人, おさんぽコース 729人

○設置コーナー かぶとむしハウスへようこそ, さわろう！植物コーナー

期間・会場：平成24年7月21日（土）～8月5日（日） 教育棟

○設置コーナー 植物あそびの部屋, びっくり植物とんでも植物

期間・会場：平成24年7月21日（土）～8月5日（日） 研修展示館

○設置コーナー みんなでつくる！植物観察日記

期間・会場：平成24年7月21日（土）～8月5日（日） 多目的温室

○特別イベント 特大植物カルタタイム

期間・会場：平成24年7月21日（土）～8月5日（日） 中央広場

⑤水草キャンプ

平成25年に開催する水草展のプレイベントとして、展示及び下記の通り関連イベントを実施した。

○トークイベント&サイン会「みんなでつくる水草展-公開水草展会議-」

日時：平成24年8月14日（火） トークイベント14:00～15:30/サイン会15:30～16:00  
会場：研修展示館3階 セミナー会場  
出演：(有) エイチ・ツー 早坂 誠, 写真家 池田 晶紀, マンガ家 タナカカツキ  
NPO 法人アクアキャンプ 永田 翔, 植物研究部 研究主幹 田中 法生  
参加者数：50人

○園案内「水草博士と水草エンドレスツアー」

日時：平成24年8月18日（土）15:00～  
ガイド：植物研究部 研究主幹 田中 法生  
参加者数：22人

⑥助け合う？だまし合う？ 植物VS昆虫展

森のクイズラリー他、展示案内（92ページ参照）を実施した。

⑦きのこ展

きのこ展会場案内（92ページ「展示案内」参照）の他、下記のとおり関連イベントを実施した。

○野生きのこ・栽培きのこ展示会

日時：平成24年10月20日（土）～28日（日）

○きのこアート展示

日時：平成24年10月20日（土）～28日（日）  
出品者：武井 桂子, 中谷佳 詩子, 女子美術大学きのこ同好会, きのこ切手ほか

○きのこ画コンテスト作品展示

日時：平成24年10月20日（土）～28日（日）

○イベント「きのこ文学・切手のおはなし」

日時・講師：平成24年10月21日（日）14:00～15:00 飯沢 耕太郎  
会場：研修展示館3階 セミナー会場  
参加者数：30人

○講座「地衣類テラリウム」

日時・講師：平成24年10月27日（土）14:00～16:00 植物研究部 大村 嘉人  
会場：研修展示館3階 セミナー会場

参加者数：40人

○セミナー「驚きの菌ワールド」

日時・講師：平成24年10月28日（日） 14：00～14：30 植物研究部 細矢 剛

会場：研修展示館3階 セミナー会場

参加者数：30人

○体験コーナー「きのこ de ストラップ」

日時：平成24年10月20日（土）・21（日）・27（土）・28（日） 9：00～16：30

会場：教育棟 国立科学博物館ボランティアによる

⑧植物アート展

展示案内（92ページ参照）の他、下記の関連講座を実施した。

○講演会「ヘッケルが愛した小さいきものたち」「小さいきもの形の秘密」

日時：平成25年1月14日（月・祝） 14：00～16：00

会場：研修展示館3階 セミナー会場

講師：宇都宮大学 相田 吉昭 植物研究部 研究主幹 辻 章洋

参加者数：26人

○ワークショップ「ケイソウをモチーフとしたおりがみ絞り染め」

日時：平成24年12月23日（日） 9：30～16：00

会場：研修展示館3階 セミナー会場

講師：東京学芸大学 古瀬 政弘

参加者数：11人

⑨第29回植物画コンクール入選作品展（67ページ参照）

関連講座として「ギャラリートーク」を実施した。

日時・講師：平成25年2月10日（日） 11：00～、14：00～各 45分 植物研究部 門田 裕一

会場：教育棟

参加者数：33人

⑩つくば蘭展

展示案内（92ページ参照）の他、下記のワークショップを実施した。

○ワークショップ 植物遺伝資源のナショナルコレクション構築

日時：3月24日（日） 13:00-17:50

演題・講師：

「はじめに・植物多様性保全の体系化に向けた日本植物園協会の取り組み」

遊川知久（国立科学博物館筑波実験植物園）

集会1：ラン科絶滅危惧種の特性情報の集約をめざして

コーディネーター：世羅徹哉（広島市植物公園）

「植生と環境に関するデータの記録」前田綾子（高知県立牧野植物園）

「写真を使った生態・生活史情報の記録」中山博史（写真家）

「栽培特性をどう記録し伝えるか」三橋俊治（ランネットワーク）

集会2：ナショナルコレクションとセーフティネットの構築をめざして

コーディネーター：倉重祐二（新潟県立植物園）

「英国における植物遺伝資源保存の一例」上田善弘（岐阜県立国際園芸アカデミー）

「話題提供と問題提起」倉重祐二（新潟県立植物園）

城山豊（兵庫県立淡路景観園芸学校）

島田有紀子（広島市植物公園）

山本伸一（農業生物資源研究所）

「分科会」（ラン科保全拠点園，ナショナルコレクションワーキンググループ）

○ランの育て方・持ち込み相談コーナー

土・日・祝日の10：00～12：00と13：00～15：00

[協力]つくば洋蘭会

⑦附属自然教育園（4回開催）

名 称	内 容	期 間	備 考
植物画コンクール — 入選作品展 — 受賞作品 —	第 28 回植物画コンクール受賞作品 9 点の 展示を行った。	24. 5. 25 (金) ～ 6. 24 (日) 開催日数：27 日	会場：附属自然教育園
展示会 東京 23 区内の昆虫たち	23 区内のチョウ、セミ、トンボ、バッタ、 甲虫などの昆虫について、標本と写真によ る展示を行った。	24. 7. 7 (土) ～ 9. 9 (日) 開催日数：56 日	会場：附属自然教育園 協力：むさしの自然史研究会
写真展 昭和 20～40 年代の自然 教育園及びその周辺	自然教育園草創期の昭和 20 年代から 40 年 代の園内の自然や施設、目黒駅から白金台 周辺の町並みなどの写真 (自然教育園所蔵 及び応募作品) の展示を行った。	24. 10. 17 (水) ～ 11. 25 (日) 開催日数：35 日	会場：附属自然教育園

#### ○関連イベント

<p>東京 23 区内の昆虫たち</p> <p>○講演会</p> <p>日時：平成 24 年 8 月 12 日 (日) 14:00～15:30</p> <p>会場：2 階講義室</p> <p>演題・講師：「東京 23 区内のチョウの実態 — 市民参加のモニタリング調査でわかったこと —」 むさしの自然史研究会会員・東京大学大学院農学生命科学研究科研究員 須田 真一</p> <p>参加者数：51 人</p> <p>○体験教室「おもしろ昆虫作り」</p> <p>日時：平成 24 年 8 月 25 日 (土) 11:00～12:00</p> <p>会場：2 階講義室</p> <p>担当：名誉研究員 矢野 亮</p> <p>参加者数：23 人</p>
---

#### ⑧その他の企画展 (3回開催)

・上野本館にて下記の企画展を行った。

名 称	内 容	期 間	備 考
植物画コンクール 入選作品展	第 28 回植物画コンクール入選作品の展示 を行った。	24. 4. 24 (火) ～ 5. 20 (日) 開催日数：25 日	会場：上野本館 地球館 1 階
写真展 しろかねの自然 — 自然教育園の四季とい きものたち —	白金自然写真クラブの会員が、自然教育園 内で撮影した四季の景色と生物の作品の 展示を行った。	24. 5. 22 (火) ～ 6. 17 (日) 開催日数：24 日	会場：上野本館 地球館 1 階 協力：白金自然写真クラブ
世界のパズル展	パズル作家・コレクターとして国内外に有 名な故芦ヶ原伸之氏が収集された世界有 数で我が国では最大級のパズルコレク ションのうち、代表的な約 100 点を展示 した。	25. 3. 12 (火) ～ 3. 24 (日) 開催日数：12 日	会場：上野本館 地球館 2 階 主催：北陸先端科学技術大学院大学

#### ○関連イベント

<p>「世界のパズル展」</p> <p>○講演会「パズルを楽しむ」</p> <p>日時：平成 25 年 3 月 17 日 (日) 13:30～15:30</p> <p>会場：地球館 3 階講義室</p> <p>演題・講師：「人生を変えたパズルの縁」 北陸先端科学技術大学院大学 副学長・JAIST ギャラリー長 國藤 進 「研究対象としてのパズル」 東京農工大学 工学部情報工学科教授 小谷 善行 「故芦ヶ原伸之氏と NOB コレクションについて」 パズル懇話会代表幹事 高島 直昭</p>
---

⑨その他

- ・上野本館にて下記の展示の開催に協力した。

名 称	内 容	期 間	備 考
アイデアコンテスト「未来へのチャレンジャー」受賞作品展	材料に関するアイデアコンテスト「未来へのチャレンジャー」で受賞した作品の展示, 及び世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に関する紹介や最新研究成果についての展示を行った。	24. 3. 24 (土) ～4. 22 (日) 開催日数: 28 日	会場: 上野本館 地球館1階 主催: 東北大学原子分子材料科学高等研究機構, 物質・材料研究機構国際ナノテクノロジー研究拠点
未来の科学の夢絵画展	子どもたちが抱く未来への夢・自由な発想を絵によって表現することで科学への関心を深めることを目的とした展示を行った。	24. 4. 10 (火) ～ 4. 22 (日) 開催日数: 12 日	会場: 上野本館 地球館1階 主催: 公益社団法人 発明協会
アイデアコンテスト「未来へのチャレンジャー」受賞作品展	材料に関するアイデアコンテスト「未来へのチャレンジャー」で受賞した作品の展示, 及び世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に関する紹介や最新研究成果についての展示を行った。	25. 3. 23 (土) ～4. 21 (日) 開催日数: 28 日	会場: 上野本館 地球館1階 主催: 東北大学原子分子材料科学高等研究機構, 物質・材料研究機構国際ナノテクノロジー研究拠点

・お客様ギャラリー

自然教育園内で写真撮影や絵画の創作活動をしている団体の、園内における諸活動の成果を展示紹介する「お客様ギャラリー」を実施した。

名 称	内 容	期 間	備 考
自然教育園で見られる チョウ	白金自然写真クラブの会員が, 自然教育園内で撮影したチョウの作品の展示を行った。	24. 9. 12 (水) ～ 9. 30 (日) 開催日数: 17 日	会場: 附属自然教育園
東京都立総合芸術高等学校生徒作品展 -高校生の眼差し: 絵画と写真-	東京都立総合芸術高等学校の生徒が, 自然教育園内で教育活動の一環として行った写生, 撮影などの創作活動の作品の展示を行った。	24. 12. 15 (土) ～ 25. 1. 6 (日) 開催日数: 13 日	会場: 附属自然教育園

### (3) 快適な博物館環境の整備

#### 1) 新しい展示ガイドシステムの開発

当館の展示にふさわしい次世代の展示ガイドシステムの導入に向けて、他館の状況や具体的な機種機能を調査し検討した。

#### 2) ボランティアによるガイドツアー等の実施

上野本館、筑波実験植物園、附属自然教育園においてはボランティアによるガイドツアー・植物園案内やボランティアによる自主企画、こども自然教室等の学習支援活動を実施した。

実施内容	実施回数(日数)	参加者延人数
①上野本館		
ア 教育ボランティアによるガイドツアー(ハイライト・コース)	1,078	7,867
イ 教育ボランティアによる自主企画の学習支援活動	72	3,200
②筑波実験植物園		
ア 植物園ボランティアによる植物園案内	30	132
イ 第2土曜はクラブDAY	12	474
③附属自然教育園		
ア 教育ボランティアによるこども自然教室	6	199

#### 【上野本館】

##### ① ア 教育ボランティアによるガイドツアー 実施回数 1,078 回(参加者延人数 7,867 人)

教育ボランティアと入館者との直接的な対話を推進するために、開館日の1日3回、10:30、13:30、14:30(火曜日・木曜日・日曜日には11:30も)、日本館地下ラウンジ前から出発し、当館の見所を1時間程度で案内する「教育ボランティアによるガイドツアー(ハイライト・コース)」を実施した。

##### ①ーイ 教育ボランティアによる自主企画の学習支援活動

教育ボランティアによる自主企画の学習支援活動プログラムを夏休み・新春のサイエンススクエアで実施するとともに、主として青少年を対象とした実験・観察・工作の教室である「教育ボランティア特別企画」を不定期の土・日曜日及び祝日に実施した。

平成24年度 教育ボランティア特別企画 72 企画を実施(参加者延人数 3,200 人)

実施日	テーマ
H.24.4.8	砂と遊ぼう いろいろな砂(標本作り, ザクロ石)
4.14	サイエンス・ラボ～ベンハムの円盤～
4.15	初めてのバードウォッチング
4.21	おしばのパウチ葉書を作ろう(春)
4.22	フタバスズキリュウとかはくの恐竜たち
4.30	起き上がり小法師バージョンの干支おもちゃを作ろう
5.6	ミュージアム・アドベンチャー
5.6	万華鏡作り
5.12	サイエンス・ラボ～アルコール・パッチにみる日本人のルーツ～
5.20	初めてのバードウォッチング
5.20	化石のレプリカづくり
5.27	布を織る
6.3	シロナガスクジラの下でのミニ植物観察会
6.3	身近な植物で染めよう
6.9	サイエンス・ラボ～浮沈子の科学～
6.17	初めてのバードウォッチング
6.17	土壌動物
6.24	身近な動物を知ろう

6.30	海藻の押し葉標本を作ろう
7. 1	砂と遊ぼう いろいろな砂 (標本作り, 砂絵)
7. 8	走査型電子顕微鏡によるマイクロ観察
7.14	サイエンス・ラボ～髪の毛のキューティクルを調べてみよう～
7.22	ミュージアム・アドベンチャー
7.22	万華鏡作り
9. 8	サイエンス・ラボ～ヨウ素デンプン反応～
9. 9	万華鏡作り
9.17	変形菌ガイドツアー
9.30	土壌動物
10. 7	たねの観察
10.13	サイエンス・ラボ～顕微鏡を作ろう～
10.14	化石のレプリカづくり
10.20	海藻押し葉のミニ色紙作り
10.21	初めてのバードウォッチング
10.21	砂と遊ぼう いろいろな砂 (標本作り, ザクロ石)
10.28	森のあそび
11. 4	ミュージアム・アドベンチャー
11. 4	はっぱで遊ぼう
11.10	サイエンス・ラボ～紙の幾何学～
11.11	身近かな植物で染めよう
11.17	おしばのパウチ葉書を作ろう (秋)
11.17	万華鏡作り
11.18	たねの観察
11.18	初めてのバードウォッチング
11.23	布を織る
11.24	“きのこ”の版画を刷ってポストカードを作ろう
11.25	身近な動物を知ろう
12. 2	冬芽のかんさつ
12. 8	サイエンス・ラボ～DNA を取りだしてみよう～
12. 9	オーロラツリー
12.15	おしばのパウチ葉書を作ろう (秋)
12.16	森のあそび
12.16	初めてのバードウォッチング
12.23	走査型電子顕微鏡によるマイクロ観察
12.24	「浦島太郎の魚釣り人形」を作って楽しもう
1.12	サイエンス・ラボ～ほ乳類の頭骨～
1.13	万華鏡作り
1.20	初めてのバードウォッチング
1.20	フタバスズキリュウとかはくの恐竜たち
2. 3	ミュージアム・アドベンチャー
2. 9	サイエンス・ラボ～折り紙でつくる分子模型～
2.10	布を織る
2.17	初めてのバードウォッチング
2.17	冬芽のかんさつ
2.23	きのこ・カビ・変形菌の観察
3. 3	顕微鏡によるマイクロ観察
3. 9	サイエンス・ラボ～骨から見る脊椎動物の進化～
3.16	おしばのパウチ葉書を作ろう (春)
3.17	初めてのバードウォッチング
3.17	シダの観察
3.20	海藻押し葉のミニ色紙作り
3.23	万華鏡作り
3.24	身近な動物を知ろう

### 【筑波実験植物園】

②ーア 植物園ボランティアによる植物園案内 実施回数 30 回（参加者延人数 132 人）

これまで要望に応じて園案内を行ってきたが、来園者増加対策の一環として、来園者にさらに植物園を楽しんでもらうため、平成 20 年 5 月から、毎週土日の 13:30 から 1 時間程度で園内の見所を植物園ボランティアが解説・案内する「植物園ボランティアによる植物園案内」を開始した。24 年度は 30 回実施した。

②ーイ 第 2 土曜はクラフト DAY

筑波実験植物園では、「第 2 土曜はクラフト DAY」を毎月第 2 土曜日に、ボランティアが主体となり、押し花コースター作りなど、来園者向けの参加体験型イベントを実施した。

実施回数 12 回（参加者延人数 474 人）

実施日	テーマ
24. 4. 14	春の花でコースターをつくろう
5. 12	母の日メッセージカードをつくろう
6. 9	父の日メッセージカードをつくろう
7. 14	暑中見舞いはがきをつくろう
8. 11	暑中見舞いはがきをつくろう
9. 8	押し花かごをつくろう
10. 13	押し花メダル&ペンダントをつくろう
11. 10	どんぐりクラフト ※この企画の参加者は「めざせ！ベストどんぐりスト」（83 ページ参照）に含まれるため、ここには計上されていない。
12. 8	クリスマスカードをつくろう
25. 1. 12	押し花かごをつくろう
2. 9	バレンタインカードをつくろう
3. 9	早春の花でコースターをつくろう

### 【附属自然教育園】

③ーア 教育ボランティアによるこども自然教室 実施回数 6 回（参加者延人数 199 人）

実施日	テーマ
24. 5. 12	若葉のミニ図鑑作り
7. 14	竹トンボ作り
9. 8	飛ぶ種の模型作り
10. 13	どんぐりのミニ動物園
12. 8	クリスマスツリー作り
25. 2. 9	おもしろ昆虫作り

### 3) 学習シートの制作と提供

児童生徒の展示を活用した主体的な学習を促進するため、日本館常設展示を効果的に見学するための学習シートの開発を昨年度に引き続き行い、ホームページに公開した。

### 4) 鑑賞環境の改善

来館者満足度調査の結果等を踏まえ、快適な博物館環境提供の観点から、設備等の充実を行った。

#### ①ユニバーサルデザインの導入、アメニティの充実

- ・上野本館で貸出用のベビーカーを増車した。
- ・上野本館で大型のコインロッカー及び傘立てを増設した。
- ・上野本館多目的トイレ内に多目的シートを増設した。
- ・上野本館で、児童の観覧マナー改善を目的として、児童対象の見学前学習用ガイダンス映像を作成し、ホームページでの配信を開始した。
- ・上野本館で児童対象の観覧マナー学習パンフレットを作成し、ホームページでの配信を開始した。
- ・筑波実験植物園の研修展示館のトイレを全面的に改修した。

- ・附属自然教育園にコインロッカーを増設した。
- ・附属自然教育園の教育管理棟内の休憩スペースを拡大するとともに、トイレを改修し、便器の設置数を増やした。

## ②無料入館（園）、開館（園）日の拡大等

### ○無料入館（園）

- ・みどりの日（5月4日（金））は、筑波実験植物園及び附属自然教育園で、国際博物館の日（5月18日（金））、文化の日（11月3日（土））には、全施設（特別展を除く）で全入館（園）者を対象に無料入館（園）を実施した。
- ・事前に申請のあった特別支援学校やへき地校、福祉施設等の団体入館（園）に対して、入館（園）料の免除を行った。

（参考：無料公開日等の入館状況）

（人）

区 分	上野本館	筑波実験植物園	附属自然教育園	合計
みどりの日	一 般		1,491	861
	児童・生徒等		369	
国際博物館の日	一 般	10,242	444	363
	児童・生徒等		5	
文化の日	一 般	11,500	738	1,089
	児童・生徒等		103	
高齢者・障害者等	106,419	29,600	34,757	170,776
免除申請者	一 般	609	245	151
	児童・生徒等	2,505		
合 計	131,275	32,995	37,221	224,534

### ○開館（園）日の拡大等

- ・上野本館では、春休み期間中の4月2日（月）、ゴールデンウィーク期間中の5月1日（火）、特別展「元素のふしぎ」開催期間中の7月23日（月）、7月30日（月）、8月6日（月）、8月13日（月）、8月20日（月）、8月27日（月）、東京都民の日にあたる10月1日（月）、冬休み期間中の12月25日（火）、特別展「グレートジャーニー 人類の旅」開催中の3月25日（月）に臨時開館を行った。
- ・筑波実験植物園では、春休み期間中の4月2日（月）、企画展「さくらそう展」開催期間中の4月23日（月）、ゴールデンウィーク期間中の5月1日（火）、企画展「絶滅危惧植物展」開催期間中の6月4日（月）、「植物vs昆虫展」開催期間中の9月18日（火）、企画展「きのこ展」開催期間中の10月22日（月）、「植物アート展」開催期間中の12月25日（火）、「つくば蘭展」開催期間中の3月18日（月）、春休み期間中の3月25日（月）に臨時開園を行った。
- ・附属自然教育園では、桜の開花時期の4月2日（月）、ゴールデンウィーク期間中の5月1日（火）、都民の日の10月1日（月）、紅葉の時期の11月26日（月）、12月3日（月）、12月10日（月）、桜の開花時期の3月25日（月）に臨時開園を行った。

## ③開館（園）時間の延長

- ・上野本館では、特別展「インカ帝国展」開催期間中の4月28日（土）から5月6日（日）まで（5月4日（金）を除く）の8日間について、および特別展「元素のふしぎ」開催期間中の8月11日（土）から8月19日（日）まで（8月17日（金）を除く）の8日間について開館時間を1時間延長し午後6時までとした。
- ・筑波実験植物園では、クレマチス園公開期間中の5月3日（木）から6月10日（日）の35日間及び夏休み期間中の7月21日（土）から8月31日（金）までの36日間について開園時間を30分延長し午後5時までとした。

## 5) 案内用リーフレット等の充実

### ①上野本館

特別展、企画展等において、ポスター、チラシ等を作成し、配布した。日本語・英語・中国語・韓国語の案内用リーフレットを印刷・配布した。各言語版増刷にあたり、館内に新たに設けられた設備や動線等に係る記載を見直し、より来館者に分かりやすいリーフレットとなるよう努めた。

### ②筑波実験植物園

企画展において、ポスター及びチラシを作成し、配布した。入園者に配布する「見ごろの植物」発行については、500号を達成した。また、教育棟では引き続き、見ごろの植物写真を65型テレビで映し、植物園の見ごろの植物の効果的な宣伝を図った。

### ③附属自然教育園

日本語による案内用リーフレットの改訂・配布及び英語による案内リーフレットの配布を行った。園内の植物、鳥、昆虫等についての見頃情報チラシ「自然教育園見ごろ情報」の内容については、生物の出現及び見頃にあわせて毎週更新して配付を行った。また、年間のそれぞれの季節に見られる動植物を紹介した「自然教育園の四季」を作成して配布した。

## 6) リピーターの確保

来館者と館との結びつきを深め、自然科学をより身近に楽しんでいただくために、昭和49年4月より友の会制度を、平成19年4月からリピーターズパス制度を設け、随時会員を募集している。

(平成25年3月31日現在)

区 分	加入状況
小・中・高校生会員	95名
個人会員	1,449名
家族会員	1,425組 3,856名
学校会員	47校
リピーターズパス会員	15,713名

## 2. 科学リテラシーを高め、社会の多様な人々や世代をつなぐ学習支援事業の実施

### (1) 高度な専門性等を活かした独自性のある事業等の実施

#### 1) 高度な専門性等を活かした独自性のある事業の展開

自然史・科学技術史の中核的研究機関としての研究成果や、ナショナルセンターとして蓄積された学習支援活動のノウハウ等を活かし、研究部（動物、植物、地学、人類、理工学）、筑波実験植物園、附属自然教育園等の研究者が指導者となって、当館ならではの高度な専門性等を活かした独自性のある学習支援活動を展開した。

野外で実施した「自然観察会」をはじめとして、上野本館等においては、主に一般成人を対象とし、自然史に関する専門的な知識・研究方法等について講義・実習等をおこなう「自然史セミナー」等、筑波実験植物園においては研究の最前線からホットな話題を伝える「植物のここが面白い」、「植物園とことんセミナー」等、附属自然教育園においては、自然教育園内外の植物の生態について研究者が最新の研究成果を解説する「植物生態学セミナー」、「自然観察基礎講座」等を実施した。

学習支援活動を企画、実施する際にはアンケート調査等を活用し、利用者のニーズを的確に把握するよう努めた。

実施内容	実施回数(日数)	参加者延人数
<b>①野外活動</b>		
ア 自然観察会	23(28)	479
<b>②上野本館等</b>		
ア 高校生のための研究体験講座	1(3)	18(6)
イ 大学生のための自然史講座	15	253
ウ 大学生のための科学技術史講座	5	102
エ 自然史セミナー	16(28)	206
オ 天文学普及講演会	12	508
カ 産業技術史講座	4	88
キ 夜の天体観望公開	15	1,637
ク 金星太陽面通過特別観望会	-	-
<b>③筑波実験植物園</b>		
ア 植物のここが面白い	7	112
イ 植物園とことんセミナー	19	472
ウ 企画展セミナー	7	211
エ 植物画の描き方	2	46
オ 植物園わくわく探検	3	445
カ 植物園に親しむ事業	8	324
<b>④附属自然教育園</b>		
ア 植物生態学セミナー	6	247
イ 自然観察基礎講座	4	103
ウ 緑陰サイエンスカフェ	2	49
エ 自然観察指導者研修	4	71
オ 市民のための生態学講座	-	-

#### ① 野外活動

##### ①ーア 自然観察会

実施回数 23 回 (28 日) (参加者延人数 479 人)

実施日	名 称	担 当
24. 4. 8	地層の観察会	地学研究部 重田 康成
4. 15	春の花	植物研究部 秋山 忍
4. 29	植物園で春のきのこを観察しよう♪	植物研究部 細矢 剛・保坂 健太郎
4. 29	虫の生活を観察する会(1)	動物研究部 小野 展嗣・野村 周平 清 拓哉
5. 6	磯の動物を観察する会(1)	動物研究部 篠原 現人・藤田 敏彦 長谷川和範・並河 洋 小松 浩典
5. 20	磯の動物を観察する会(2)	動物研究部 齋藤 寛・松浦 啓一 窪寺 恒己・倉持 利明

5. 27	地層と化石の観察会1	地学研究部	谷村 好洋・齋藤めぐみ 矢部 淳
7. 16	植物園で夏のきのこを観察しよう♪	植物研究部	保坂 健太郎
7. 21～22	高山のコケと地衣類を見る知る楽しむ	植物研究部	樋口 正信・大村 嘉人
7. 21	つくばの里山で植物・きのこ・昆虫を観察しよう♪	植物研究部	海老原 淳・保坂健太郎 奥山 雄大
7. 31～8. 1	スナメリの観察	動物研究部	山田 格・田島木綿子 鈴木 夕紀
8. 3	山の植物(1)	植物研究部	門田 裕一
8. 18	夏休みの海藻	植物研究部	北山 太樹
8. 19	河原の小石の分類	地学研究部	横山 一己・佐野 貴司 堤 之恭
8. 30～9. 1	山の植物(2)	植物研究部	門田 裕一
9. 30	虫の生活を観察する会(2)	動物研究部	清 拓哉・小野 展嗣 野村 周平・神保 宇嗣
10. 13	植物園で秋のきのこを観察しよう♪	植物研究部	保坂 健太郎
10. 28	地層と化石の観察会2	地学研究部	谷村 好洋・加瀬 友喜 齋藤めぐみ・矢部 淳
11. 11	地層と化石の観察会3	地学研究部	加瀬 友喜・矢部 淳
11. 17～18	鉱物観察会	地学研究部	松原 聰・宮脇 律郎 門馬 綱一
11. 18	身近な鳥を見分けよう	動物研究部	濱尾 章二
25. 1. 20	野鳥観察会	動物研究部	西海 功・森さやか
2. 9	植物園で真冬のきのこ・地衣類を観察しよう♪	植物研究部	大村 嘉人・保坂 健太郎

② 上野本館等

②ーア 高校生のための研究体験講座 実施回数 1回 (3日) (参加者延人数 18人 (受講者数 6人))

実施日	名 称	担 当
24. 8. 7～9	古脊椎動物の研究	地学研究部 富田 幸光・甲能 直樹 真鍋 真

②ーイ 大学生のための自然史講座

自然及び自然史について、主に国立科学博物館の研究者が講師として様々な分野からアプローチする全 15 回の講座であり、平成 24 年度は、「地球の誕生から日本人の形成まで」をテーマに、大学生・院生（一般も可）を対象として実施した。

実施回数 15回 (参加者延人数 278人 (受講者数 31人))

実施日	名 称	担 当
24. 5. 18	【自然史とは何か?】～自然を考えること～	神奈川県立生命の星・地球博物館 齋藤 靖二
5. 25	【太陽系・地球の誕生】～太陽系と地球の誕生～	理工学研究部 西城 恵一
6. 8	【日本列島の生い立ちⅠ】～日本列島はどのようにしてできたのか?～	地学研究部 堤 之恭
6. 22	【日本列島の生い立ちⅡ】～日本列島誕生前の生物相と古環境～	地学研究部 富田 幸光
7. 13	【日本列島の生い立ちⅢ】～日本列島誕生後の生物相と古環境～	地学研究部 齋藤めぐみ
7. 27	【様々な生物と日本人Ⅰ】～海洋生物の多様性とその利用～	植物研究部 小松 浩典
8. 3	【様々な生物と日本人Ⅱ】～南島の里山に見る人と自然～	沖縄大学 盛口 満
8. 24	【様々な生物と日本人Ⅲ】～知られざる地衣類の利用～	植物研究部 大村 嘉人
9. 14	【生き物たちの日本列島Ⅰ】～琉球列島の陸生動物相とその形成史～	兵庫県立大学 太田 英利
9. 28	【生き物たちの日本列島Ⅱ】～日本列島の昆虫類の多様性～	動物研究部 清 拓哉
10. 12	【生き物たちの日本列島Ⅲ】～固有植物から見た日本列島～	植物研究部 海老原 淳
10. 26	【生き物たちの日本列島Ⅳ】～植物の分布の成り立ちと氷河時代～	植物研究部 池田 啓
11. 9	【日本人の形成Ⅰ】～骨形態の時代的变化～	人類研究部 溝口 優司
11. 30	【日本人の形成Ⅱ】～DNAから探る日本人の起源～	人類研究部 篠田 謙一
12. 14	【生物多様性と日本列島】～生物多様性と日本列島の自然～	動物研究部 松浦 啓一

②ーウ 大学生のための科学技術史講座

日本の科学技術史に関して、主に国立科学博物館の研究員が講師として様々な分野からアプローチする全5回の講座であり、平成24年度は「日本の科学技術」をテーマに、大学生・院生（一般も可）を対象として実施した。

実施回数 5回（参加者延人数 102人（受講者数 28人））

実施日	名 称	担 当
24. 10. 5	日本のモノづくり	理工学研究部 鈴木 一義
10. 19	日本の技術革新の特徴ー系統化とオーラルヒストリーの知見からー	産業技術史資料情報センター 永田 宇征
11. 16	明かりから始まった電気の利用	理工学研究部 前島 正裕
12. 7	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
12. 21	人工物としての核と環境の科学	東京大学 岩田 修一

②ーエ 自然史セミナー

実施回数 16回（28日）（参加者延人数 206人）

実施日	名 称	担 当
24. 5. 5	海藻の分類と押し葉標本の世界	植物研究部 北山 太樹
6. 3	市街地の地味な地衣類を見つけて楽しむ	植物研究部 大村 嘉人
6. 16	コケ類入門講座：コケ類観察の基本テクニック	植物研究部 樋口 正信
7. 28～29	比較解剖学講座（講義）	動物研究部 山田 格・田島木綿子
8. 5	植物図鑑を作ってみよう	植物研究部 海老原 淳
8. 12	身近なもので微生物（菌）のはたらきを調べよう	植物研究部 細矢 剛
8. 19	プランクトン観察の指導方法	植物研究部 辻 彰洋
11. 17	日本列島で分化を遂げた植物たち(2) ユキノシタ科アカショウマ属	植物研究部 門田 裕一
12. 1	日本列島で分化を遂げた植物たち(3)キク科トウヒレン属	植物研究部 門田 裕一
12. 2	植物園で冬のきのこを観察しよう♪	植物研究部 保坂 健太郎
12. 8～ 25. 1. 20	比較解剖学講座（実習）ーヌートリアの解剖学ー（10回講座）	動物研究部 山田 格・田島木綿子
25. 1. 5	植物分類の実際ーハギ属を例にー	植物研究部 秋山 忍
2. 2	日本産ハバチ類の分類と生態、どこまでわかっているか	動物研究部 篠原 明彦
2. 16	コケ類の分類	植物研究部 樋口 正信
3. 9	アザミの話2012	植物研究部 門田 裕一
3. 27～29	古脊椎動物研究法講座1～3	地学研究部 富田 幸光・真鍋 真 甲能 直樹

②ーオ 天文学普及講演会

実施回数 12回（参加者延人数 508人）

実施日	名 称	担 当
24. 4. 21	天文ニュース解説 ピカールによる地球の大きさの測定	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 千葉商科大学 渡辺 憲昭
5. 19	天文ニュース解説 金環日食と金星太陽面通過	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博
6. 16	天文ニュース解説 明治7年金星日面経過とその影響	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 国立科学博物館名誉館員 佐々木勝浩
7. 21	天文ニュース解説 金環日食限界線にまつわる話	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 国立天文台 相馬 充
8. 18	天文ニュース解説 太陽型星のスーパーフレア	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 京都大学 前原 裕之
9. 15	天文ニュース解説 江戸時代の天文学と映画『天地明察』	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 京都大学 富田 良雄
10. 20	天文ニュース解説 新しい天文台に生まれ変わって	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 仙台市天文台 小石川正弘

11. 17	天文ニュース解説 南極からの天文学	理工学研究部 東北大学	西城 惠一・洞口 俊博 市川 隆
12. 15	天文ニュース解説 東日本大震災と原発事故にも負けず復興しようとする天文台	理工学研究部 星の村天文台	西城 惠一・洞口 俊博 大野 裕明
25. 1. 19	天文ニュース解説 天体望遠鏡製作の現場から	理工学研究部 西村製作所	西城 惠一・洞口 俊博 西村 有二
2. 16	天文ニュース解説 「大越史記全書」の月食記事について	理工学研究部 群馬大学	西城 惠一・洞口 俊博 岡崎 彰
3. 16	天文ニュース解説 上野の山と望遠鏡	理工学研究部	西城 惠一・洞口 俊博 中島 隆

②ー力 産業技術史講座

実施回数4回(参加者延人数88人)

実施日	名 称	担 当
24. 6. 9	磁気録音の歴史とウォークマンの登場	前・産業技術史資料情報センター主任調査員 君塚 雅憲 産業技術史資料情報センター 石井・久保田・永田
9. 8	情報化社会と情報用紙	前・産業技術史資料情報センター主任調査員 飯田 清昭 産業技術史資料情報センター 石井・久保田・永田
12. 8	銀塩写真技術発展の歴史と日本におけるカラー ネガフィルム開発の進化の軌跡	元・産業技術史資料情報センター主任調査員 久米 裕二 産業技術史資料情報センター 石井・久保田・永田
25. 3. 9	接着剤技術の歴史と構造用接着剤の応用	前・産業技術史資料情報センター主任調査員 柳澤 誠一 産業技術史資料情報センター 石井・久保田・永田

②ーキ 夜の天体観望公開

上野本館においては毎月第1, 第3金曜日, 筑波地区においては毎月第2土曜日の晴天時に実施した。

実施回数 15 回(参加者延人数 1,634人(上野), 121人(筑波))

場 所	実施日	場 所	実施日	担 当
上野本館	24. 5. 4	筑波地区	24. 5. 12	理工学研究部 西城 惠一 洞口 俊博
	5. 18		9. 8	
	8. 3		11. 10	
	9. 7		12. 8	
	10. 19		25. 1. 12	
	11. 16			
	12. 7			
	25. 1. 4			
	1. 18			
	3. 15			

※平成 25 年 2, 3 月筑波地区の天体観望は研修展示館工事のため中止

②ーク 金星太陽面通過特別観望会(※悪天候のため中止)

実施回数0回(参加者人数0人)

実施日	名 称	講 師
24. 6. 6	金星太陽面通過特別観望会	理工学研究部 西城 惠一・洞口 俊博 中島 隆

場所: 地球館屋上

③筑波実験植物園

③ーア 植物のこころが面白い

実施回数7回(参加者延人数112人)

実施日	名 称	担 当 者
24. 5. 19	どうして琉球の植物多様性は高い?	植物研究部 國府方吾郎
5. 27	植物の光センサーと環境適応	植物研究部 池田 啓
8. 5	ゼンマイの系統と種分化	植物研究部 堤 千絵
11. 10	野生絶滅種コシガヤホシクサを野生に帰す	植物研究部 田中 法生
11. 23	紅葉のひみつ	植物研究部 岩科 司

25. 1. 19	植物の遺伝子のはたらきを探る	植物研究部	奥山 雄大
2. 23	シラン, ワカラン???ランの七不思議	植物研究部	遊川 知久

③ーイ 植物園とことんセミナー

イー1 樹木の形とフェノロジー

実施回数 12 回 (参加者延人数 278 人)

実施日	名 称	担 当 者
24. 4. 7	第1回 シキミ科の自然史とその観察	名誉研究員 八田 洋章
5. 5	第2回 ヤマグルマ科の自然史とその観察	
6. 2	第3回 アジサイ属の自然史とその観察	
7. 7	第4回 リョウブ科自然史とその観察	
8. 4	第5回 クマツヅラ科の自然史とその観察	
9. 1	第6回 ハギ属の自然史とその観察	
10. 6	第7回 エゾユズリハの自然史とその観察	
11. 3	第8回 コウヤボウキ属の自然史とその観察	
12. 1	第9回 ヤツデの自然史とその観察	
25. 1. 5	第10回 ソシンロウバイの自然史とその観察	
2. 2	第11回 ウメやスモモの自然史とその観察	
3. 2	第12回 カツラの自然史とその観察	

イー2 里山の四季

実施回数4回 (参加者延人数108人)

実施日	名 称	講 師
24. 4. 15	園内で見える筑波山の植物 (春)	学習指導員 渡辺 剛男・福田 良市
7. 15	花と虫のかかわり (夏)	学習指導員 鈴木 成美・二階堂春恵
10. 14	園内で見える筑波山の植物 (秋)	学習指導員 福田 良市・渡辺 剛男
25. 3. 3	植物の冬越し	学習指導員 福田 良市・渡辺 剛男

イー3 野生絶滅種コシガヤホシクサを守る体験講座

実施回数3回 (参加者延人数86人)

実施日	名 称	講 師
24. 4. 14	第1回 種まき (植物園)	植物研究部 田中 法生
9. 22	第2回 開花調査 (下妻市砂沼)	
11. 10	第3回 種とり (植物園)	

③ーウ 企画展セミナー

実施回数 7 回 (参加者延人数 211 人)

実施日	名 称	担当者
24. 4. 28	サクラソウなどの園芸植物の花の色の多様性	植物研究部 岩科 司
5. 13	絶滅危惧種カザグルマの変異と保全	東京大学 飯島 眞
5. 20	クレマチスに見る適応放散	都立神代高等学校 三池田 修
10. 21	きこの文学・切手のおはなし	飯沢耕太郎
10. 28	驚きの菌ワールド	植物研究部 細矢 剛
25. 1. 14	ヘッケルが愛したいいきものたち	宇都宮大学 相田 吉昭
	小さいいきものの形の秘密	植物研究部 辻 彰洋

③ーエ 植物画の描き方

実施回数 2 回 (参加者延人数 46 人)

実施日	名 称	講 師
24. 8. 11	植物画の描き方	舘野 京子他
8. 12		

③ーオ 植物園わくわく探検

実施回数 3 回 (参加者延人数 445 人)

実施日	名 称	担 当 者
24. 5. 4	押し葉しおりを作ろう	学習展示室・ボランティア・事務部
5. 5	押し葉しおりを作ろう	
11. 3	どんぐりクラフト	

③ーカ 植物園に親しむ事業 実施回数8回 (参加者延人数324人)

実施日	名 称	担 当 者
6. 16	手話で楽しむ植物園	植物研究部 大村 嘉人 筑波実験植物園 永田 美保 つくばバリアフリー学習会
6. 23	APG分類特別セミナー	植物研究部 田中 法生
11. 3	めざせベストどんぐりリスト (どんぐりクラフト)	学習展示室, 植物園ボランティア
11. 4	めざせベストどんぐりリスト (どんぐりクラフト)	学習展示室, 植物園ボランティア
11. 10	めざせベストどんぐりリスト (どんぐりクラフト)	学習展示室, 植物園ボランティア
11. 11	めざせベストどんぐりリスト (どんぐりクラフト)	学習展示室, 植物園ボランティア
11. 17	めざせベストどんぐりリスト (どんぐりクラフト)	学習展示室, 植物園ボランティア
11. 18	めざせベストどんぐりリスト (どんぐりクラフト)	学習展示室, 植物園ボランティア

④附属自然教育園

④ーア 植物生態学セミナー 実施回数6回 (参加者延人数247人)

実施日	実 習 内 容	講 師
24. 4. 8	光と植物	附属自然教育園 萩原 信介
7. 1	最近の外来植物	
8. 5	クールアイランドと植物	
11. 4	埋土種子の戦略	
11. 25	枯れ木は山の賑わいなのか	
25. 3. 17	樹齢のウソ	

④ーイ 自然観察基礎講座 実施回数4回 (参加者延人数103人)

実施日	名 称	担 当
24. 6. 10	まさかこんなところに!?都市生態系のラン	植物研究部 遊川 知久
7. 22	魚類の姿形とライフスタイル	動物研究部 篠原 現人
8. 19	花と昆虫のつながりを調べる	植物研究部 奥山 雄大
9. 2	寄生生活を送る動物	動物研究部 倉持 利明

④ーウ 緑陰サイエンスカフェ 実施回数2回 (参加者延人数49人)

実施日	名 称	担 当
24. 5. 27	大都会の野生哺乳類 モグラ	動物研究部 川田伸一郎
10. 14	コケなんかおもしろいですね	植物研究部 樋口 正信

④ーエ 自然観察指導者研修 実施回数4回 (参加者延人数71人)

実施日	名 称	担 当
24. 4. 22	春の観察ポイント	附属自然教育園 萩原 信介
7. 29	夏の観察ポイント	名誉研究員 矢野 亮
10. 7	秋の観察ポイント	附属自然教育園 萩原 信介
25. 2. 17	冬の観察ポイント	名誉研究員 矢野 亮

④ーオ 市民のための生態学講座

市民のための生態学講座は、教育管理棟の改修工事のため、今年度は実施しなかった。

2) 学会等と連携した事業の展開

学会や高専、大学、研究機関、企業等の協力を得て行った「2012 夏休みサイエンススクエア」等、ナショナルセンターであるからこそ可能である様々な学会や企業等との連携を活かして、様々な学習支援活動を展開した。

実施内容	実施回数 (日数)	参加者延人数
①上野本館等		
ア 化学実験講座	5	83
イ 高校生のための化学実験講座	2	23
ウ 楽しい化学の実験室	5	95
エ 音の科学教室	1	10
オ 自然の不思議—物理教室	5	104
カ 2012 夏休みサイエンススクエア (24. 7. 24~8. 19) (実施日数 24 日)	65 ※	19,636
キ 2013 新春サイエンススクエア (25. 1. 2~ 1. 6) (実施日数 5 日)	10 ※	1,423

※イベント数

① 上野本館等

①—ア 化学実験講座 共催：日本化学会関東支部・東京都理化学教育研究会 実施回数5回 (参加者延人数83人)

実施日	名 称	担 当
24. 5. 12	砂鉄は鉄?	理工学研究部 若林 文高・米田 成一
7. 14	出会いのための化学実験	桐蔭横浜大学 齋藤 潔 理工学研究部 若林 文高・米田 成一
10. 13	マイクロスケール化学実験 —「化学変化とイオン」についての実験	東北大学 荻野 和子 理工学研究部 若林 文高・米田 成一
12. 8	油脂の酸化を扱う実験	東京理科大学 井上 正之 理工学研究部 若林 文高・米田 成一
25. 2. 9	初等中等教育の理科実験で実践に使える 酸素センサの紹介と理科教材への活用	国立東京工業高等専門学校 高橋 三男 理工学研究部 若林 文高・米田 成一

①—イ 高校生のための化学実験講座 共催：日本化学会関東支部 実施回数 2 回 (参加者延人数 23 人)

実施日	名 称	担 当
24. 8. 11	空気電池を利用した酸素センサキットを使っろう そくの実験	東京学芸大学附属国際中等教育学校 鮫島 朋美 理工学研究部 若林 文高・米田 成一
25. 3. 30	「見える化合物」色素の合成と性質	慶應義塾大学理工学部 犀川 陽子 理工学研究部 若林 文高・米田 成一

①—ウ 楽しい化学の実験室 共催：日本化学会関東支部 実施回数5回 (参加者延人数 95人)

実施日	名 称	担 当
24. 4. 14	蛍光色素をつくってみよう—環境にやさしい化学	理工学研究部 米田 成一・若林 文高
6. 9	砂鉄は鉄?	理工学研究部 米田 成一・若林 文高
9. 8	炭素のゆくえを追いかけよう	東京学芸大学附属世田谷中学校 宮内 卓也 理工学研究部 米田 成一・若林 文高
11. 10	液体窒素で色々なものを冷やしてみよう!	品川女子学院 前田 直美 理工学研究部 米田 成一・若林 文高
24. 1. 12	新春おたのしみ! おもしろ化学実験大集合!!	東京学芸大学附属高校 岩藤 英司 理工学研究部 米田 成一・若林 文高

①—エ 音の科学教室 共催：日本音響学会 (音響教育調査研究委員会) 実施回数 1 回 (参加者延人数 10 人)

実施日	名 称	担 当
24. 10. 27	音とスピーカ	パイオニア(株) 小谷野 進司 理工学研究部 前島 正裕

①一オ 自然の不思議—物理教室 共催：日本物理学会，日本物理教育学会

実施回数 6 回（参加者延人数 104 人）

実施日	名 称	担 当
24. 6. 2	偏光板とセロテープでステンドグラスを作ろう	電気通信大学 岡田 佳子
6. 23	ホバークラフトの工作と面白実験	千葉県立松戸高等学校 越 市太郎
7. 7	電子工作にチャレンジしよう	産業技術総合研究所 佐藤 昭
7. 21	身の回りの放射線を見てみよう	麻布高等学校 加藤 義道
8. 4	熱を使って動かそう	電気通信大学 鈴木 勝
9. 1	歴史的なレーヴェンフックの顕微鏡を作ろう	自然科学に親しむ会 石川 和枝

①一カ 2012 夏休みサイエンススクエア（24. 7. 24～8. 19）

イベント数 65（参加者延人数 19, 636 人）

実施日	名 称	担 当
24. 7. 24 ～26	触って分かる絵を作ってみよう	公益財団法人共用品推進機構
7. 24 ～26	葉脈標本を作ろう	教育ボランティア
7. 24 ～26	パソコンで飛行機を飛ばそう	教育ボランティア
7. 24 ～26	ノーベル賞装置：きりばこにチャレンジ	高エネルギー加速器研究機構 KEK キャラバン
7. 24 ～8. 1	KAPLA WORD 「自由創作」及び「ワークショップ」	アトリエカブラ
7. 24 ～26	地球環境と温暖化を知ろう！	独立行政法人海洋研究開発機構
7. 24 ～26	飛ばしてみよう！いろいろなタネ	教育ボランティア
7. 24 ～26	瑠璃（るり）色の石 ラピスラズリを磨いてブローチを作る。	ものづくり大学
7. 24 ～26	消しゴムはんこ ミニ体験！	消しゴムはんこ職人・津久井智子
7. 27 ～29	いろいろな砂	教育ボランティア
7. 27 ～29	科学自由研究フェスタ 「高校生の研究コンテストってどんなの？」	NPO 法人日本サイエンスサービス
7. 27 ～8. 9	おもしろメカニカルワールド（4企画）	一般社団法人 日本機械学会 関東支部
7. 27 ～29	森の魔術師「変形菌の観察とストラップ作り」	教育ボランティア
7. 27 ～29	海と船の工作ひろば 「船の進む向きはどう変えるのかな？」	日本船舶海洋工学会・海洋教育推進委員会
7. 27 ～29	ファンタジーメガネで光と色の実験	教育ボランティア
7. 27 ～29	「化石のレプリカづくり」	教育ボランティア
7. 31 ～8. 2	金属探知機を作って宝探し!!	木更津工業高等専門学校
7. 31 ～8. 2	ブラシ振動で走る車「チビもそ君」を作ろう！	小山工業高等専門学校
7. 31 ～8. 2	「電子ホタル」をつくろう	教育ボランティア
7. 31 ～8. 2	君が見つける，家畜のひみつ！	独立行政法人家畜改良センター
7. 31 ～8. 2	ガリレオ温度計をつくろう	豊島岡女子学園
7. 31 ～8. 2	モビールを作って楽しもう	教育ボランティア
8. 2 ～3	牛乳パックでポストカードを作ろう	教育ボランティア
8. 3 ～5	フルーツから DNA をとりだしてみよう！	群馬工業高等専門学校
8. 3 ～5	伝統工芸「七宝焼」に挑戦しよう！	東京工業高等専門学校
8. 3 ～5	こんな木・あんな木	東京材木商協同組合
8. 3 ～5	偏光板万華鏡作り	教育ボランティア
8. 3 ～5	ダイソンワークショップ。学校生活の中での問題を解決する作品を作ろう！	ジェームズダイソン財団
8. 4 ～5	音や振動に親しもう！	一般社団法人日本音響学会 音響教育調査研究委員会
8. 7 ～9	光るイクラを作ろう	群馬工業高等専門学校
8. 7 ～9	日用品でラジオを作ろう「傘ラジオ」	東京工業高等専門学校
8. 7 ～12	技術の達人によるものづくり（2企画）	台東区役所・台東区伝統工芸振興会
8. 7 ～9	アンモナイトのレプリカをつくろう	栄光ゼミナール
8. 7 ～9	こども化学者参上	東京工芸大学
8. 7 ～9	さあ！ ギンギンプロペラで振動を勉強しよう	くらりか（蔵前理科教室ふしぎ不思議）
8. 7 ～19	はてな？なるほど！電気ゼミナール（2企画）	一般社団法人 電気学会 東京支部
8. 10 ～12	磁石でクルクルおもちゃを作ろう	群馬工業高等専門学校

8.10～12	君にも作れる光通信	木更津工業高等専門学校
8.10～12	おもしろ万華鏡をつくろう！	木更津工業高等専門学校
8.10～12	ミュージアム・アドベンチャー	教育ボランティア
8.10	-196℃の世界と、超伝導による磁気浮上を経験しよう！	東京都立産業技術高等専門学校 荒川キャンパス
8.10～12	エンジョイ！化学	東京理科大 I部化学研究部
8.10～12	(1)草木染めを体験しよう (2)香料の世界を体験しよう	東京都立産業技術高等専門学校
8.11～12	電子工作による遊び心入門	東京都立産業技術高等専門学校 荒川キャンパス
8.14～16	楽しい算数フェスティバル	東京理科大学 II部数学研究部
8.14～17	パソコンで、恐竜時代にタイムスリップしてみよう！	FOX インターナショナル・チャンネルズ株式会社
8.14～16	身近なおやつを科学しよう！ (1) チョコの巻 (2) ラムネの巻	奈良学園中高・科学館を愛する生徒の会・SSH 研究チーム
8.14～16	わくわくじっけんきょうしつ なぞをとけ！！でんきでうごく「しみ」のなぞ？	日本化学会普及交流委員会 齋藤 潔 (桐蔭横浜大学)
8.14～16	工作で宇宙や地球を身近に感じよう	茨城大学理学部
8.14～16	リングキャッチャーに挑戦	科学講座研究会
8.14～16	地球の不思議を見てみよう！	京都大学理学研究科地球科学輻合部
8.14～16	磁性スライムで遊ぼう	東京都立産業技術高等専門学校
8.17～19	植物から DNA を抽出してみよう (ブロッコリーの DNA 抽出実験体験)	独立行政法人農業生物資源研究所
8.17～19	親子で見よう動物の展示	教育ボランティア
8.17～19	鳥のキーホルダーをつくろう	教育ボランティア
8.17～19	回れ！カライドサイクル！	東京理科大学 I部数学研究部
8.17～19	アイの生葉で染めよう！	教育ボランティア
8.17～19	光をつくろう	日本大学生産工学部
8.17～19	岩石標本観察	教育ボランティア
8.18～19	じぶんの声で物を動かそう ーサイエンス・エンジェルと音の冒険ー	東北大学 サイエンス・エンジェル

①ーキ 2013 新春サイエンススクエア (25.1.2～1.6)

イベント数 10 (参加者延人数 1,423 人)

実施日	名 称	担 当
25.1.2～3	変形菌・きのこを観察して、ストラップ を作ろう	教育ボランティア
1.2～3	偏光板万華鏡作り	教育ボランティア
1.2～3	ミュージアム・アドベンチャー	教育ボランティア
1.2～6	技術の達人によるものづくり教室 (2 企画)	台東区・台東区伝統工芸振興会
1.4～5	カレンダーをつくろう	教育ボランティア
1.4～5	干支モバイルを作って楽しもう	教育ボランティア
1.4～5	光のマジック	教育ボランティア
1.6	ぶらぶら「ティラノサウルス」	教育ボランティア
1.6	岩石標本の観察	教育ボランティア
1.6	いろいろな砂	教育ボランティア

3) 研究者及びボランティアと入館者との直接的な対話の推進

研究者が入館者と展示場で直接対話する「研究者によるディスカバリートーク」(上野本館)を223回、「展示案内」(筑波実験植物園)を30回、研究者が入館者に直接解説する「日曜観察会」(附属自然教育園)を8回実施した。「かほく・たんけん教室」は学習企画・調整課職員が企画・運営を行い、299日実施した。一部の企画と指導を教育ボランティアが担当した。学習支援活動を企画、実施する際にはアンケート調査等を活用し、利用者のニーズを的確に把握するよう努めた。

実施内容	実施回数(日数)	参加者延人数
①上野本館		
ア 研究者によるディスカバリートーク	223	9,871
イ かはく・たんけん教室	299	12,957
②筑波実験植物園		
ア 展示案内	30	1,391
③附属自然教育園		
ア 日曜観察会	8	445

### ①上野本館

#### ①ーア 研究者によるディスカバリートーク

実施回数 223 回 (参加者延人数 9,871 人)

実施日	名 称	担 当
24. 4. 1	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
4. 1	日本の放射性鉱物	地学研究部 門馬 綱一
4. 7	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
4. 7	頭の骨の人工変形	人類研究部 溝口 優司
4. 8	桜のはなし	植物研究部 秋山 忍
4. 8	光のはやさはかる	理工学研究部 石井 格
4. 14	哺乳類の毛	動物研究部 川田伸一郎
4. 14	火山の話	地学研究部 佐野 貴司
4. 15	オール・シースター・キャスト あんなヒトデこんなヒトデ	動物研究部 藤田 敏彦
4. 15	暦あれこれ	理工学研究部 西城 恵一
4. 28	離れ島のきのこはどこからやってきた?	植物研究部 保坂健太郎
4. 28	いろいろな微化石	地学研究部 齋藤めぐみ
4. 29	昭和天皇の海洋生物御研究	動物研究部 並河 洋
4. 29	ビカリアの海	地学研究部 加瀬 友喜
4. 30	アリ・シロアリの巣にすむ昆虫, 熱帯の昆虫	動物研究部 野村 周平
4. 30	企画展「縄文人」について	人類研究部 篠田 謙一
5. 3	ワラビとゼンマイはどこが違うの?	植物研究部 海老原 淳
5. 3	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
5. 4	トンボのお話	動物研究部 清 拓哉
5. 4	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
5. 5	サンゴに暮らすカニの話	動物研究部 小松 浩典
5. 5	日本のものづくり技術	理工学研究部 鈴木 一義
5. 6	珍味? 仙人の食べ物? イワタケのはなし	植物研究部 大村 嘉人
5. 6	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
5. 12	ストランディングの現場から	動物研究部 山田 格
5. 12	日本列島の成り立ちと日本海の諸問題	地学研究部 横山 一己
5. 13	生物多様性とデータベース	動物研究部 松浦 啓一
5. 13	アフリカから世界へ広がった人類	人類研究部 海部 陽介
5. 19	対馬産の新種, ツシマアカショウマ	植物研究部 門田 裕一
5. 19	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
5. 20	トンボのお話	動物研究部 清 拓哉
5. 20	氷河期の海	地学研究部 谷村 好洋
5. 26	マッコウクジラが食べている深海性大型イカ類	動物研究部 窪寺 恒己
5. 26	元素の話	理工学研究部 若林 文高
5. 27	「植物」とは?	植物研究部 北山 太樹
5. 27	アンモナイトへの道	地学研究部 重田 康成
6. 2	アニサキスの生物学	動物研究部 倉持 利明
6. 2	特別展と企画展	人類研究部 篠田 謙一
6. 3	ヘッケルが愛した生き物の形	植物研究部 辻 章洋
6. 3	頭の形でみる絶滅哺乳類の生態	地学研究部 甲能 直樹
6. 8	鳥類の多様性	動物研究部 西海 功
6. 9	音と楽器の科学	理工学研究部 前島 正裕

実施日	名 称	担 当
6. 10	コケで放射能をはかる	植物研究部 樋口 正信
6. 10	日本列島を造る岩石	地学研究部 堤 之恭
6. 16	中国のハバチ類調査	動物研究部 篠原 明彦
6. 16	最近の人類学の話題	人類研究部 河野 礼子
6. 17	身近なカビの観察	植物研究部 細矢 剛
6. 17	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
6. 23	魚の色と模様のはなし	動物研究部 篠原 現人
6. 23	化石が語る植物の進化	地学研究部 矢部 淳
6. 24	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛
6. 24	光のはやさをはかる	理工学研究部 石井 格
6. 30	琉球に生きる植物たち	植物研究部 國府方吾郎
6. 30	鉱物, 最近の話題	地学研究部 宮脇 律郎
7. 1	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
7. 1	骨格の形で見る絶滅哺乳類の生態	地学研究部 甲能 直樹
7. 7	オール・シースター・キャスト あんなヒトデこんなヒトデ	動物研究部 藤田 敏彦
7. 7	頭の骨の人工変形	人類研究部 溝口 優司
7. 8	ツリフネソウのはなし	植物研究部 秋山 忍
7. 8	暦あれこれ	理工学研究部 西城 惠一
7. 14	キリンの分類と形態	動物研究部 川田伸一郎
7. 14	恐竜時代の森のはなし	地学研究部 矢部 淳
7. 15	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
7. 15	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
7. 16	植物の紫外線防御	植物研究部 岩科 司
7. 16	微化石が作った地層や岩石	地学研究部 齋藤めぐみ
7. 21	高山の昆虫・里山の昆虫	動物研究部 野村 周平
7. 21	ビカリアの海	地学研究部 加瀬 友喜
7. 22	謎の動物”フサカツギ”を求めて	動物研究部 並河 洋
7. 22	DNA人類学最近の話題	人類研究部 篠田 謙一
7. 28	標本と地名のはなし	植物研究部 海老原 淳
7. 28	初期の自動車のはなし	理工学研究部 鈴木 一義
7. 29	なぜオスはメスより派手なのか?	動物研究部 濱尾 章二
7. 29	鉱物の中の元素	地学研究部 宮脇 律郎
8. 4	生物多様性の中心・フィリピンの海	動物研究部 小松 浩典
8. 4	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
8. 5	菌類がつなぐ生物ネットワーク	植物研究部 細矢 剛
8. 5	鉱物と元素	地学研究部 門馬 綱一
8. 11	最近のクジラ・イルカのストランディング	動物研究部 山田 格
8. 11	東アジアの変動	地学研究部 横山 一己
8. 12	腹びれが一つしかないモンガラカワハギ科の魚たち	動物研究部 松浦 啓一
8. 12	ヒトの脳の進化	人類研究部 海部 陽介
8. 18	香川県から見つかった, アザミの2新種	植物研究部 門田 裕一
8. 18	元素の話	理工学研究部 若林 文高
8. 19	海に漂う微小な動物たち	動物研究部 窪寺 恒己
8. 19	珪藻土の話	地学研究部 谷村 好洋
8. 25	なぜオスはメスより派手なのか?	動物研究部 濱尾 章二
8. 25	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
8. 26	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
8. 26	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
9. 1	寄生線虫アニサキスの生物学	動物研究部 倉持 利明
9. 1	人類進化学の最近の話題	人類研究部 河野 礼子
9. 2	日本の鳥の特徴	動物研究部 西海 功
9. 2	古生代のヒトデやウミユリの仲間たち	地学研究部 重田 康成
9. 8	ゲーテンターク! ドイツの地衣類研究者と話そう	植物研究部 大村 嘉人
9. 8	暦あれこれ	理工学研究部 西城 惠一

実施日	名 称	担 当
9. 9	中国のハバチ類調査	動物研究部 篠原 明彦
9. 9	日本列島を造る岩石	地学研究部 堤 之恭
9. 15	ナンジャモンジャゴケの謎	植物研究部 樋口 正信
9. 15	ツタンカーメン王復顔像に関する弁明	人類研究部 坂上 和弘
9. 16	魚の色と模様のはなし	動物研究部 篠原 現人
9. 16	光のはやさをはかる	理工学研究部 石井 格
9. 17	山中湖のフジマリモ	植物研究部 辻 彰洋
9. 17	火山の話	地学研究部 佐野 貴司
9. 22	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛
9. 22	テレビの不思議	理工学研究部 前島 正裕
9. 23	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
9. 23	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
9. 29	きのこフォーレって何？	植物研究部 保坂健太郎
9. 29	クジラの後ろ足の謎	地学研究部 甲能 直樹
9. 30	オール・シースター・キャスト あんなヒトデこんなヒトデ	動物研究部 藤田 敏彦
9. 30	頭の骨の人工変形	人類研究部 溝口 優司
10. 6	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
10. 6	ベトナムで発見された新種のモグラについて	動物研究部 川田伸一郎
10. 7	いろいろな微化石	地学研究部 齋藤めぐみ
10. 7	イチョウのはなし	植物研究部 秋山 忍
10. 8	江戸時代の科学技術	理工学研究部 鈴木 一義
10. 8	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
10. 13	トガサワラはどこからやってきた？	地学研究部 矢部 淳
10. 13	昆虫の四季, 自然環境と昆虫の多様性	動物研究部 野村 周平
10. 14	モシリユウ発見物語	地学研究部 加瀬 友喜
10. 14	紅葉の発現のしくみ	植物研究部 岩科 司
10. 20	日本人の起源を考える	人類研究部 篠田 謙一
10. 20	植物のような海の動物	動物研究部 並河 洋
10. 21	鮎物, 最近の話題	地学研究部 宮脇 律郎
10. 21	魚の新種発見ストーリー	動物研究部 松浦 啓一
10. 27	元素の話	理工学研究部 若林 文高
10. 27	植物標本引越し大作戦～APG 体系の導入～	植物研究部 海老原 淳
10. 28	最近の鮎物の話	地学研究部 門馬 綱一
10. 28	タカアシガニのはなし	動物研究部 小松 浩典
11. 3	プランクトンの歴史	地学研究部 谷村 好洋
11. 3	ストランディングの現場から	動物研究部 山田 格
11. 4	音と楽器の科学	理工学研究部 前島 正裕
11. 4	放射能と地衣類	植物研究部 大村 嘉人
11. 10	インドネシアで見つかった謎の小型原人	人類研究部 海部 陽介
11. 10	最先端の鳥類研究	動物研究部 濱尾 章二
11. 11	日本列島の成立	地学研究部 横山 一己
11. 11	現生頭足類学事始め	動物研究部 窪寺 恒己
11. 17	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
11. 17	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
11. 18	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
11. 18	ベトナムのトンボ	動物研究部 清 拓哉
11. 23	頭の骨の人工変形	人類研究部 溝口 優司
11. 23	寄生線虫アニサキスの生物学	動物研究部 倉持 利明
11. 24	棘皮(キョクヒ)動物の進化史	地学研究部 重田 康成
11. 24	中国地方のアザミ	植物研究部 門田 裕一
11. 25	火山の話	地学研究部 佐野 貴司
11. 25	日本の鳥類研究の歴史と成果	動物研究部 西海 功
12. 1	お葬式の日本史	人類研究部 坂上 和弘
12. 1	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛

実施日	名 称	担 当
12. 2	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
12. 2	植物の大きくなるしくみ	植物研究部 樋口 正信
12. 8	世界の海を支配した最初の鯨ドルドン	地学研究部 甲能 直樹
12. 8	魚のすみか	動物研究部 篠原 現人
12. 9	光のはやさをはかる	理工学研究部 石井 格
12. 15	日本列島を造る岩石	地学研究部 堤 之恭
12. 15	今年、日本から見つかったハバチ類	動物研究部 篠原 明彦
12. 16	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
12. 16	自然史標本を利用するしくみ	植物研究部 細矢 剛
12. 22	人類進化学この一年	人類研究部 河野 礼子
12. 22	オール・シースター・キャスト あんなヒトデこんなヒトデ	動物研究部 藤田 敏彦
12. 23	暦あれこれ	理工学研究部 西城 惠一
12. 23	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
12. 24	植物と気候のはなし	地学研究部 矢部 淳
12. 24	クリスマスときのこ	植物研究部 保坂健太郎
25. 1. 5	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
1. 5	冬に出るふしぎなガ	動物研究部 神保 宇嗣
1. 6	微化石ってなに？	地学研究部 齋藤めぐみ
1. 6	モグラ研究者、蛇を捕る	動物研究部 川田伸一郎
1. 12	モシリウ発見物語	地学研究部 加瀬 友喜
1. 12	青い花の発見の仕組み	植物研究部 岩科 司
1. 13	企画展江戸人展について	人類研究部 坂上 和弘
1. 13	昆虫ズームアップ！	動物研究部 野村 周平
1. 14	江戸時代の科学技術	理工学研究部 鈴木 一義
1. 14	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
1. 19	鉱物、最近の話題	地学研究部 宮脇 律郎
1. 19	ウメのはなし	植物研究部 秋山 忍
1. 20	江戸の明かり、LEDのあかり	理工学研究部 前島 正裕
1. 20	小さなクラゲたちの飼育日記	動物研究部 並河 洋
1. 26	鉱物の話	地学研究部 門馬 綱一
1. 26	托卵の不思議	動物研究部 濱尾 章二
1. 27	プランクトンの化石	地学研究部 谷村 好洋
1. 27	日本のシダとその雑種	植物研究部 海老原 淳
2. 2	ヒトの脳の進化	人類研究部 海部 陽介
2. 2	小笠原のカニのはなし	動物研究部 小松 浩典
2. 3	元素の話	理工学研究部 若林 文高
2. 3	スタンディングの現場から	動物研究部 山田 格
2. 9	岩石の名前と博物館資料	地学研究部 横山 一己
2. 9	本州産アカショウマ類の分類	植物研究部 門田 裕一
2. 10	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
2. 10	日本列島の魚たち	動物研究部 松浦 啓一
2. 11	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
2. 11	小笠原父島沖ダイオウイカ撮影プロジェクト	動物研究部 窪寺 恒己
2. 16	特別展の見どころ紹介	人類研究部 篠田 謙一
2. 16	都会で発見！共生生物の地衣類	植物研究部 大村 嘉人
2. 17	化石イカ類の進化史	地学研究部 重田 康成
2. 17	ベトナムのトンボ	動物研究部 清 拓哉
2. 23	日本列島を造る岩石	地学研究部 堤 之恭
2. 23	寄生線虫アニサキスの生物学	動物研究部 倉持 利明
2. 24	最新人類進化学	人類研究部 河野 礼子
2. 24	赤潮・アオコ・青水	植物研究部 辻 彰洋
3. 2	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
3. 2	鳥類の多様性	動物研究部 西海 功
3. 3	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光

実施日	名 称	担 当
3. 3	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛
3. 9	エネルギーと熱	理工学研究部 石井 格
3. 9	コウヤノマンネングサの進化を探る	植物研究部 樋口 正信
3.10	火山の話	地学研究部 佐野 貴司
3.10	魚のすみか	動物研究部 篠原 現人
3.16	四肢動物の眼の水生適応	地学研究部 甲能 直樹
3.16	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
3.17	噛む力と頭の形	人類研究部 溝口 優司
3.17	イモムシあれこれ	動物研究部 篠原 明彦
3.20	暦あれこれ	理工学研究部 西城 惠一
3.20	カビやきのこのはたらき	植物研究部 細矢 剛
3.23	新しい植物化石の展示について	地学研究部 矢部 淳
3.23	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
3.24	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
3.24	オール・シースター・キャスト あんなヒトデこんなヒトデ	動物研究部 藤田 敏彦
3.30	小さな化石がつくる地層の話	地学研究部 齋藤めぐみ
3.30	2012年度のきのご調査	植物研究部 保坂健太郎
3.31	モシリユウ発見物語	地学研究部 加瀬 友喜
3.31	小さなガの世界	動物研究部 神保 宇嗣

## ①上野本館

### ①ーイ かはく・たんけん教室

展示などに関連したテーマで観察・実験などを行い、自然科学に親しむきっかけとするとともに、基礎的なことからについて解説した。 実施日数 299 日 (参加者延人数 12,957 人)

期 間	テーマ	担 当
24.4.1 ~ 4. 8	骨ほねウォッチング～体の骨(コツ)おしえます!	岩崎誠司, 佐々木芳恵, 中山瑠衣
4.10 ~ 6. 3	太陽と月のふしぎ～5月21日は金環日食～	土屋実穂, 佐々木芳恵, 中山瑠衣
6. 5 ~ 6. 7	植物染めをしてみよう	教育ボランティア
6. 8 ~ 6.10	動物やじろべえを作ろう	教育ボランティア
6.19 ~ 6.24	アンモナイトのレプリカ作り	教育ボランティア
6.26 ~ 7.1・7・8	トトロの森の変形菌 ～変形菌を観察して本格的な標本を作ろう～	教育ボランティア
7.10 ~ 9. 2	すずしさとんけん隊!～気化熱ってなんだろう?～	土屋実穂, 佐々木芳恵, 中山瑠衣
9. 4 ~11. 4	誰の羽かな?	有田寛之, 土屋実穂, 佐々木芳恵, 中山瑠衣
11. 6 ~11.11	きのこクイズとストラップ作り	教育ボランティア
11.13 ~11.18	動物やじろべえを作ろう	教育ボランティア
11.20 ~11.25	渡り鳥のフシギ～どこから来たの?どこへ行くの?～	教育ボランティア
11.27 ~11.29	冬芽のかんさつ	教育ボランティア
11.30 ~12. 2	葉脈標本をつくろう	教育ボランティア
12. 4 ~25. 2. 3	いろいろな形*～雪の結晶を観てみよう～	久保晃一, 土屋実穂, 佐々木芳恵, 中山瑠衣
2. 5 ~ 3.31	何を食べている動物かな?	岩崎誠司, 土屋実穂, 佐々木芳恵, 中山瑠衣

火曜～日曜の13時～15時に地球館探究コーナーにて開室

## ②筑波実験植物園

当園研究員を中心に人的資源を有効に活用して、展示案内や講演会、その他の関連イベントを実施することにより、企画展入場者の興味関心を触発するよう努めた。

### ②ーア 展示案内

実施回数 30 回 (参加者延人数 1,391 人)

実施日	曜日	名 称	担 当 者
24. 4.21	土	さくらそう展展示案内	筑波大学 大澤 良
4.22	土	さくらそう展展示案内	明治大学 半田 高
4.30	日	さくらそう展展示案内	筑波大学 水田 大輝

6. 2	土	絶滅危惧植物展展示案内	植物研究部	國府方吾郎
6. 3	日	絶滅危惧植物展展示案内	植物研究部	國府方吾郎
6. 9	日	絶滅危惧植物展展示案内	植物研究部	國府方吾郎
6.10	日	絶滅危惧植物展展示案内	植物研究部	國府方吾郎
9.15	土	植物v s 昆虫展展示案内	植物研究部	奥山 雄大
9.16	日	植物v s 昆虫展展示案内	植物研究部	奥山 雄大
9.17	月・祝	植物v s 昆虫展展示案内	植物研究部	奥山 雄大
9.22	土	植物v s 昆虫展展示案内	植物研究部	奥山 雄大
9.23	日	植物v s 昆虫展展示案内	植物研究部	奥山 雄大
10.20	土	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎, 細矢 剛
10.21	日	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎, 大村 嘉人
10.22	月	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎
10.23	火	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎
10.24	水	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎
10.25	木	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎
10.26	金	きのこ展展示案内	植物研究部	保坂健太郎
10.27	土	きのこ展展示案内	植物研究部	細矢 剛, 保坂健太郎
10.28	日	きのこ展展示案内	植物研究部	大村 嘉人, 保坂健太郎
12.23	日	植物アート展展示案内	植物研究部	北山 太樹
25. 1. 6	日	植物アート展展示案内	植物研究部	辻 彰洋
1.12	土	植物アート展展示案内	植物研究部	辻 彰洋
1.13	日	植物アート展展示案内	植物研究部	辻 彰洋
2.10	土	第29回植物画コンクールギャラリートーク	植物研究部	門田 裕一
3.17	日	つくば蘭展展示案内	筑波実験植物園	鈴木 和浩
3.20	水・祝	つくば蘭展展示案内	つくば洋蘭会	富田 研二
3.23	土	つくば蘭展展示案内	植物研究部	遊川 知久
3.24	日	つくば蘭展展示案内	つくば洋蘭会	斉藤 正博

### ③附属自然教育園

#### ③ーア 日曜観察会

実施回数 8 回 (参加者延人数 445 人)

実施日	名 称	担 当
24. 4. 8	早春の植物	附属自然教育園 萩原 信介
5.13	カワセミの子育て	名誉研究員 矢野 亮
7. 1	帰化植物	附属自然教育園 萩原 信介
8. 5	都市とシュロ	附属自然教育園 萩原 信介
9.23	ジョロウグモの生活	名誉研究員 矢野 亮
11. 4	タネのいろいろ	附属自然教育園 萩原 信介
25. 1.20	木の芽の観察	名誉研究員 矢野 亮
3.17	桜のいろいろ	附属自然教育園 萩原 信介

#### 4) 科学博物館等を利用した継続的な科学活動の促進を図る事業

全国の科学博物館等を利用した継続的な科学活動の促進を図るために「博物館の達人」認定及び「野依科学奨励賞」表彰（上野本館）、「第29回植物画コンクール」（筑波実験植物園）等を実施した。

##### ①「博物館の達人」認定

全国の科学系博物館を10回利用し、自然科学（科学史、技術史を含む）に関連する学習記録と感想文、または小論文を提出した小・中学生に対し、「博物館の達人」認定書の贈呈を行った。

平成24年度は、149名に対し認定書を贈呈した。

##### ②「野依科学奨励賞」表彰

「野依科学奨励賞」は平成14年度に創設したものである。平成24年度は小・中学生の部83点、教員・科学教育指導者の部11点の応募があり、それぞれ11点12名、2点2名が受賞した。

平成24年度「野依科学奨励賞」表彰

主催	国立科学博物館
共催	一般財団法人 全国科学博物館振興財団
後援	全国科学博物館協議会
趣旨	青少年の博物館を利用した学習を応援する「博物館の達人」認定の創設に合わせて、すぐれた小論文を提出した小・中学生や、青少年の科学・技術への興味関心を高め科学する心を育てる実践活動を指導・支援した教員・科学教育指導者に対して、その功を讃えるために2001年ノーベル化学賞受賞者である野依良治博士のご協力を得て、「野依科学奨励賞」を授与する。なお、教員・科学教育指導者の部受賞者には、副賞として奨励金10万円を授与する。
募集期間	平成24年1月1日～平成24年11月30日
募集部門及び応募点数	「小・中学生の部」 83点 「教員・科学教育指導者の部」 11点 合計 94点
作品審査	一次審査 平成25年1月12日 審査員 村松 伸弘 千葉県総合教育センターカリキュラム開発部科学教育担当 研究指導主事 笠原 秀浩 東京都教育庁 指導部 義務教育特別支援教育指導課 指導主事 大館 昭彦 千葉県教育庁 東葛飾教育事務所 指導主事 富山 雅之 東京都 台東区立御徒町台東中学校 主幹教諭 細貝 郁子 東京都 台東区立根岸小学校 主任教諭 上田 尊 東京都 荒川区立第九中学校 教諭 吉野 等 千葉県 流山市東深井中学校 教諭 小林 華奈子 千葉県 流山市立東小学校 教諭 櫻井 稔郎 茨城県 取手市立戸頭東小学校 教諭
	二次審査 平成25年2月14日 審査員 日置 光久 文部科学省初等中等教育局視学官 赤石 保 全国小学校理科研究協議会長（江東区立南陽小学校） 中村日出夫 全国中学校理科教育研究会顧問 富岡 康夫 日本理化学協会顧問（文華女子中学高等学校校長） 栗栖 宣博 ミュージアムパーク茨城県自然博物館教育課長 下條 隆嗣 東京学芸大学名誉教授 折原 守 国立科学博物館理事 松浦 啓一 国立科学博物館研究調整役（兼動物研究部長） 内山祐二郎 国立科学博物館事業推進部長 石井 格 国立科学博物館理工学研究部長
表彰式	平成25年3月27日
受賞作品及び受賞者	小・中学生の部（11点12名） 受賞者 片岡 嵩皓（島根県：出雲市立四絡小学校1年生） 作品 「なめくじさんおうちはずてたの？」  受賞者 近藤 聡（滋賀県：滋賀大学教育学部附属小学校3年生） 作品 「アルキメデスへのちょうせん状～ぼくはぼくをはかりたい～」  受賞者 片岡 柁人（島根県：出雲市立四絡小学校4年生） 作品 「だんごむしとわらじむしってふたごかな？パートⅢ ～どうしたの？甲らの色白と土の色黒～」  受賞者 海老澤 元（神奈川県：藤沢市立駒寄小学校5年生） 作品 「イセエビの宇宙食～ガラスエビから生かす～」  受賞者 増井 真那（東京都：杉並区立松庵小学校5年生）

作 品 「変形菌の研究-5 変形体の『自分と他人』を見分ける力」

受賞者 杉本 汐音, 杉本 知音 (静岡県: 焼津市立大井川中学校 1 年生, 3 年生)  
作 品 「クマゼミの北限を探る ～セミのぬけがら調査V～」

受賞者 鈴木 雅人 (静岡県: 浜松市立篠原中学校 1 年生)  
作 品 「縄文時代における鉱物利用の研究 PART4 高師小僧の変身は謎だらけ」

受賞者 黒田 真 (千葉県: 流山市立八木中学校 2 年生)  
作 品 「流山市テントウムシ観察記録 2」

受賞者 内堀 康太 (千葉県: 流山市立八木中学校 3 年生)  
作 品 「八木中学区のセミについて」

受賞者 白井 里歩 (愛知県: 豊橋市立豊岡中学校 3 年生)  
作 品 「クローバーの栽培実験 No. 4 ～多葉の遺伝株は存在するのか～」

受賞者 牧平 恭穂 (愛知県: 豊橋市立北部中学校 3 年生)  
作 品 「隣りにの人に教えたい! 驚くべきシジミのパワー 最終章」

#### 教員・科学教育指導者の部 (2 点 2 名)

受賞者 小川 進 (宮城県: 宮城県立多賀城高等学校教諭)  
作 品 「桜-サクラ-の学習 ～宮城県松島湾一帯の地域的特性を生かして～」

受賞者 隅田 学 (愛媛県: 愛媛大学教育学部准教授)  
作 品 「幼年期から子どもの個性を伸ばし挑戦する心を育む科学者体験活動  
～キッズ・アカデミア -サイエンス-～」

### ③植物画コンクール

植物画コンクールは筑波実験植物園が主体となって昭和59年から実施しており、29回目となる平成24年度は3,266点の応募があった。文部科学大臣賞他の入選作品については、筑波実験植物園で展示を行った。事業の概要ならびに入選者等については以下のとおりである。

#### 第29回植物画コンクール

主 催	: 国立科学博物館 (事務局: 筑波実験植物園)	
共 催	: 一般財団法人 全国科学博物館振興財団	
後 援	: 全国科学博物館協議会	
目 的	: 植物画を描くことによって、植物のすがたを正しく観察し、植物をより深く理解するとともに、植物に対する愛情を深め、人と植物のつながりの強さを確かめ、自然保護への関心を高めることを目的とする。	
実施要項発表	平成24年 7月	
募集期間	平成24年 9月 1日～10月31日	
作品規格	未発表のオリジナル作品に限る。サイズ B4判を標準とし、一人1点の応募とする。	
募集部門及び応募点数		
	「小学生の部」	1,837点
	「中学生・高校生の部」	1,248点
	「一般の部」	181点
	合計	3,266点
応募作品審査	平成24年12月2日	
審査結果発表	平成24年12月14日	
表彰式	平成25年3月26日	

入 選

【文部科学大臣賞】

「小学生の部」(1点)

ツリフネソウ

小林聖心女子学院小学校

3年

堀井 悠生

「中学生・高校生の部」(1点)

オウトウ ‘佐藤錦’

新潟県立新潟江南高等学校

1年

五十嵐 一樹

「一般の部」(1点)

サニーレタス

愛知県

大原 裕美

【国立科学博物館長賞】

「小学生の部」(1点)

ミョウガ

土浦市立大岩田小学校

5年

若林 緑海

「中学生・高校生の部」(1点)

オタカラコウ

大阪教育大学附属池田中学校

2年

山田 真萌

「一般の部」(1点)

ワサビ

神奈川県

大村 セツ子

【筑波実験植物園長賞】

「小学生の部」(1点)

エゾゼンテイカ

札幌市立小野幌小学校

4年

福澤 ゆきね

「中学生・高校生の部」(1点)

ミニカボチャ

静岡県立静岡中央高等学校

3年

兼子 えみ

「一般の部」(1点)

ブナ

東京都

倉科 光子

【佳作】

「小学生の部」(15点)

ベゴニア

聖徳学園小学校

2年

野口 青楓

ブルーベリー

呉市立昭和中央小学校

2年

廣本 恵美

ホオズキ

角田市立角田小学校

3年

池田 幸正

オクラ

湖西市立白須賀小学校

3年

神谷 美穂

メマツヨイグサ

真狩村立真狩小学校

3年

徳田 小暖

ハンゲショウ

富士見市立勝瀬小学校

4年

猪鼻 涼々

コブシ

三田市立すずかけ台小学校

4年

河合 駿介

アメリカオニアザミ

埼玉大学教育学部附属小学校

4年

須賀 ありさ

ブドウ

さいたま市立大東小学校

5年

江口 さくら

ギシギシ

富士見市立勝瀬小学校

5年

宮下 亜珠花

ツルコケモモ

学習院初等科

6年

岩田 祥子

ミニトマト

取手市立高井小学校

6年

小原 萌夏

フキ

周南市立岐山小学校

6年

佐野 旭

オランダイチゴ

さいたま市立海老沼小学校

6年

東出 あんな

ムラサキケマン

富士見市立南畑小学校

6年

水村 美季子

「中学生・高校生の部」(12点)

エゾエンゴサク

釧路市立青陵中学校

1年

阿部 華也子

シネリア

鶴居村立鶴居中学校

2年

愛 美里

グロリオサ

白百合学園中学校

2年

宇木 麗華

ヒマワリ

八千代市立村上中学校

2年

緒方 和奏

ツユクサ

牛久市立牛久第一中学校

2年

呉 涼子

ムラサキツユクサ

江南市立北部中学校

2年

馬場 優佳

ワイルドストロベリー

藤沢市立湘洋中学校

2年

平田 悠華

ヤマノイモ

川越市立大東西中学校

2年

山田 康平

ツルハナナス

学習院女子中等科

3年

神作 茉弥

ブルーベリー

気仙沼市立大島中学校

3年

菊地 涼

サトイモ

神戸市立葺合高等学校

1年

坂口 奈津子

コエビソウ

静岡県立浜松江之島高等学校

3年

鈴木 里奈

「一般の部」(5点)

コブシ

東京都

鴨下 秀子

ヒノキ

愛知県

木村 絢子

サルトリイバラ  
ムベ  
クワイ

広島県  
千葉県  
愛知県

栗田 安久  
澤登 千代子  
吉利 令子

【準佳作】

「小学生の部」(30点)

カボチャ  
オオバナアリアケカズラ  
ホウセンカ  
ミソハギ  
ヒメヒオウギズイセン  
カヤツリグサ  
ホオズキ  
コチョウラン  
ヤブラン  
ムクゲ  
スイカ  
ヨウシュヤマゴボウ  
トウモロコシ  
エノコログサ  
ゴマギ  
ショウジョウソウ  
ナス  
コボウズオトギリ  
キクイモ  
マユミ  
サツマイモ  
オジギソウ  
バキスタキス・ルテア  
クレマチス・デュランディ  
アンスリウム  
ジャガイモ  
ゲッカビジン  
ニガウリ  
ハイビスカス  
アルストロエメリア

菊川市立六郷小学校  
聖徳学園小学校  
西武学園文理小学校  
つくば市立吾妻小学校  
大崎市立古川第三小学校  
甲斐市立双葉東小学校  
鹿沼市立北小学校  
船橋市立豊富小学校  
那珂市立横堀小学校  
神戸市立有野小学校  
那珂市立菅谷小学校  
つくば市立栗原小学校  
土浦市立乙戸小学校  
つくば市立松代小学校  
つくば市立吾妻小学校  
富士見市立勝瀬小学校  
つくば市立春日小学校  
さいたま市立七里小学校  
原村立原小学校  
神戸市立東灘小学校  
さいたま市立大東小学校  
登別市立幌別小学校  
那珂市立横堀小学校  
多治見市立南姫小学校  
秦野市立南が丘小学校  
さいたま市立海老沼小学校  
さいたま市立北浦和小学校  
つくば市立松代小学校  
藤沢市立鶴南小学校  
つくば市立大曾根小学校

2年 岡本 和花  
2年 調 真理  
2年 保科 好身  
3年 井原 愛佳  
3年 鹿野 あかり  
3年 白倉 英奈  
3年 古澤 元夢  
3年 三村 羽奈美  
4年 岩倉 綾花  
4年 大田 胡桃  
4年 岡部 瑠璃香  
4年 久保谷 尊  
4年 松崎 吏旺  
5年 伊藤 凜  
5年 井原 穰  
5年 今任 玲花  
5年 岡野 夏実  
5年 関根 優梨  
5年 津金 千里  
5年 平松 佳野  
5年 武笠 尚美  
6年 安部 夢乃  
6年 片野 萌葵  
6年 佐藤 晴花  
6年 高橋 幸大  
6年 東出 さら  
6年 西村 多央  
6年 本多 円  
6年 町田 琳萌  
6年 吉田 萌悠

「中学生・高校生の部」(25点)

ケイトウ  
クレマチス・インテグリフォリア  
ヘクソカズラ  
ハス  
ヤブミョウガ  
ブルーベリー  
グロリオサ  
コオニユリ  
ホオズキ  
トウガラシ  
パキラ  
イチハツ  
アジサイ  
ミニトマト  
ブドウ '巨峰'  
ナツツバキ  
フウセンカズラ  
イモカタバミ  
キウイ  
ヒガンバナ

光塩女子学院中等科  
安平町立追分中学校  
豊島岡女子学園中学校  
東京都立南多摩中等教育学校  
豊島岡女子学園中学校  
周南市立富田中学校  
古河市立古河第三中学校  
つくば市立吾妻中学校  
小都市立三国中学校  
東京都立南多摩中等教育学校  
東広島市立向陽中学校  
刈谷市立朝日中学校  
那須塩原市立三島中学校  
伊勢原市立伊勢原中学校  
神奈川県立平塚湘風高等学校  
東京都立飛鳥高等学校  
静岡県立清水南高等学校  
福岡県立太宰府高等学校  
茨城県立竹園高等学校  
東海大学付属相模高等学校

1年 荒川 美徳  
1年 谷口 柚香  
1年 綱分 睦実  
1年 鶴田 千尋  
1年 道家 友香  
1年 山崎 菜央  
2年 鈴木 のどか  
2年 橋本 英里子  
2年 石田 湧輝  
3年 柿沼 那宇  
3年 梶 愛理  
3年 勝倉 明以  
3年 橋場 春佳  
3年 安田 菜那子  
1年 石田 こなつ  
1年 大谷 海月  
1年 栗田 野乃花  
1年 佐藤 果鈴  
1年 徳田 侑子  
2年 木下 咲月

セイタカアワダチソウ  
シクラメン  
カキノキ  
マルバシャリンバイ  
コエビソウ

福岡県立太宰府高等学校  
釧路市立釧路東高等学校  
宮崎県立佐土原高等学校  
福岡県立太宰府高等学校  
静岡県立浜松江之島高等学校

2年 佐々木 都后  
2年 土見 将大  
2年 豊増 百合加  
2年 山下 りさ  
3年 筒井 玲奈

「一般の部」(10点)

ゴウダソウ  
サネカズラ  
キノノ  
オオバコ  
レンギョウ  
オオマムシグサ  
ノイバラ  
アカメガシワ  
フウリングマズミ  
カバイロタケ

愛知県  
東京都  
宮城県  
神奈川県  
茨城県  
兵庫県  
栃木県  
愛知県  
福井県  
北海道

植田 修二  
川田 むつみ  
黒田 たえ子  
小泉 文子  
田島 とも子  
丹田 勝  
蓮実 芙美子  
幅 英雄  
前川 哲雄  
村上 さつき

学校特別表彰

【特別奨励賞】

富士見市立勝瀬小学校

埼玉県

## (2) 学習支援活動の体系化とその普及・開発

### 1) 学習支援活動情報の集積

科学系博物館における学習支援活動をより充実させるため、全国の科学系博物館で実施されている学習プログラムに関する情報をデータベース化し、インターネット経由で全国の科学系博物館が共有し、学習支援活動の改善や普及に役立つ仕組みを構築することが重要と考える。今年度は旭川市科学館、ミュージアムパーク茨城県自然博物館、富山市科学博物館、九州大学総合研究博物館等関係者の協力を得て、昨年度開発したテスト版データベースの改良、データベースに登録する学習プログラムのデータ収集を行った。また、これまでの成果を ICOM-CECA（教育と文化活動委員会）アジア太平洋地区研究集会（平成 24 年 12 月 1 日 於国立歴史民俗博物館）で発表した。

### 2) 科学リテラシー涵養活動の普及・開発

国立科学博物館では平成 18 年から、様々な世代の人々の科学リテラシーを涵養する方策について外部有識者も交えた検討を行い、幼児から高齢者まで世代別の到達目標を提示した「科学リテラシー涵養活動」の体系の構築を行った。「科学リテラシー涵養活動」では、学習機会の提供対象として「幼児・小学校低学年期」「小学校高学年・中学校期」「高等学校・高等教育期」「子育て期・壮年期」「熟年期・高齢期」の五つの世代及びライフステージに分類し、身につけるべき科学リテラシーの目標は「感性の涵養」（以下「感じる」）「知識の習得・概念の理解」（以下「知る」）「科学的な思考習慣の涵養」（以下「考える」）「社会の状況に適切に対応する能力の涵養」（以下「行動する」）の四つに分類し、それぞれの世代、目標に応じた学習目標を体系化した。

平成 24 年度はこの枠組みを全国の博物館向けに紹介するパンフレットを作成するとともに、国立科学博物館が主催する「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」「博物館実習」「学芸員専門研修アドバンスト・コース」の中で「科学リテラシー涵養活動」への理解を深める講座を実施し、北海道青少年科学館連絡協議会の職員研修、九州大学総合研究博物館が実施したサイエンスコミュニケーション基礎講座の中でも、ワークショップ形式で科学リテラシー涵養活動について学ぶ研修を実施した。

また、新規プログラムを 5 件実施した。

#### ①かほく・たんけん教室 太陽と月のふしぎ～5月21日は金環日食！～

趣 旨：金環日食の原理を学ぶとともに、観察方法を知ることによって天体への興味を喚起する。また、太陽と月と地球の関係について理解を深める。

期 間：平成 24 年 4 月 10 日（火）～平成 24 年 6 月 3 日（日）（計 49 日間）

対 象：小学生以上

参加者：2,701 名

内 容：太陽・月・地球の位置関係を知り、日食のしくみや、金環日食・皆既日食などのちがいが現れる理由を、体験を通して学んだ。また、実際に金環日食を観察できるよう観察プレートの工作を行い、併せて他の日食の観察方法の紹介と観察時の注意喚起を行った。

#### ②かほく・たんけん教室 すずしさたんけん隊！～気化熱って何だろう？～

趣 旨：日常生活との関わりをふまえて気化熱について知り、物理現象が身のまわりに活かされていることを学ぶ。また、暮らしの中で使われる気化熱を利用した涼しくなる工夫を知る。

期 間：平成 24 年 7 月 10 日（火）～平成 24 年 9 月 2 日（日）（計 48 日間）

対 象：小学生以上

参加者：2,594 名

内 容：打ち水やタ立など、身近な例から気化熱の解説を行い、実際に温度が下がっているか、体験・実験を行った。実験では紙に水をふきかけて、紙が乾いた状態、ぬれた状態、風をあてた状態（乾き始めた状態）の計 3 回、紙の表面温度を測定した。また、気化熱を利用している動物や身近な道具が多くある事を紹介した。

#### ③鳥のぬりえ

趣 旨：企画展「鳥類の多様性」展示会場において、観覧者がより深く標本の観察ができるよう、展示標本のうち数種についてぬりえを配布し、実際に展示会場で体験してもらう。

期 間：平成 24 年 10 月 14 日（日）～平成 24 年 12 月 9 日（日）のうち、28 日間

対 象：一般

内 容：ぬりえには、企画展展示会場内の標本のうち特徴的な8種（色がきれいな鳥、足に特徴がある鳥、飛ばない鳥）を取り上げた。単に色を塗るだけで終わらず、より深い観察や興味を引き出すために、ぬりえにはそれぞれ、企画展監修の西海研究主幹の解説を挿入した。

④特別連続講座「お風呂をちょっと科学する」

趣 旨：入浴や温泉が人体に与える影響だけでなく、その背景にある入浴の文化、日本の自然の特徴を含め理解し、入浴を通して心身ともに健康に生きるための考えを深める機会とする。

期 間：平成24年12月16日（日）・平成25年1月13日（日）（計2日間）

対 象：一般成人

参加者：のべ27名

内 容：第1回 大地の恵み・温泉を科学する

温泉の定義や豆知識をクイズも交えて学び、日本館の常設展示を使って大地の成り立ちと温泉の関係を解説し、温泉と水道水の違いを実際の水を比べて体感した。

第2回 日々の入浴を科学する

日々の入浴について、入浴の方法、時間など、目的に合わせた入浴方法を知るとともに、入浴時の事故・危険性を山形県の入浴事故実態調査報告を事例に紹介した。また、門松に使った松の葉を用いた入浴剤づくりを体験した。

⑤連続講座「青少年ものづくりフェスタ2013～紙飛行機を飛ばそう!!!」

趣 旨：紙飛行機を作り、飛ばす課程を通じて「ものづくり」における創意工夫・試行錯誤を促し、構想力を育てるとともに、当館所蔵のYS-11の紹介を通じて日本の文化や産業を支えてきた「ものづくり」の精神を伝えることを目的とする。

期 間：平成25年2月17日（日）・平成25年3月10日（日）・平成25年3月26日（火）（計3日間）

対 象：青少年（小学5年生～高校生）

参加者：41名

内 容：第1回 紙飛行機に関する講義および練習機種製作

第2回 課題機種（YS-11型紙飛行機）の試験飛行、調整方法をアドバイス

第3回 課題機種によるポイント制の飛行コンテスト

※コンテストと合わせYS-11見学会も行った（保護者等含め114名が参加）

なお、本事業は賛助会費により実施した。

### (3) サイエンスコミュニケーションを担う人材の養成

科学技術と一般社会をつなぐ役割を担うサイエンスコミュニケーター養成のため「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座」を開講した。また、博物館の専門的職員である学芸員の資格取得を目指す大学の学生に対し、学芸員としての資質を体験的に養わせることを目的として、博物館実習生を受入れ、指導事業を行った。

#### 1) サイエンスコミュニケーター養成プログラム

##### ①サイエンスコミュニケーター養成実践講座の開講

「サイエンスコミュニケーション1(SC1)」及び、「サイエンスコミュニケーション2(SC2)」のプログラムを実施した。SC1修了生に対しては「修了証」が、SC2修了者に対しては「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター認定証」が授与される。平成23年度からは学芸員や博物館職員等も対象とし、平成24年度は2名がこの枠で受講した。

平成24年度においては、学生20名(11大学)、社会人等4名の合計24名がSC1を受講し、22名が修了した。SC1修了者のうち7名と21年度のSC1修了者1名、22年度のSC1修了者1名の合計9名がSC2を受講し、8名が修了し、「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター」と認定された。

##### 【受講者内訳】

- SC1：大阪大学大学院※(1) 学習院大学大学院(1) 千葉大学大学院 園芸学研究科(1) 千葉大学大学院 融合科学研究科※(1) 帝京科学大学大学院(1) 筑波大学大学院(6) 東京大学大学院(5) 東京芸術大学大学院(1) 東京工業大学大学院(1) 立正大学大学院(1) 早稲田大学大学院(1) 社会人(4)
- SC2：大阪大学大学院※(1) 帝京科学大学大学院(1) 筑波大学大学院(1) 東京大学大学院(1) 社会人(5)
- ※は、大学パートナーシップ外

##### 【単位認定】

SC1については、平成20年度より筑波大学大学院共通科目として位置づけられている。また、教育研究に係る連携協力に関する協定書(平成24年4月1日～平成28年3月31日)に基づき、当館職員が客員教員として教育研究に参画している。さらに、平成21年度より、東京工芸大学大学院の専門科目(工学研究科工業化学専攻)として位置づけられている。平成24年度においては、筑波大学大学院生6名が4単位として認定された。東京工芸大学大学院生は、平成24年度は受講者がいなかった。

##### 【講座の概要】

科目	サイエンスコミュニケーション1(SC1)	サイエンスコミュニケーション2(SC2)
対象	大学院生、博物館職員等	SC1を修了した者
会場	主に国立科学博物館(上野本館)	
開講期間	平成24年7月17日～8月30日のうち15日間	平成24年10月5日～12月19日のうち19日間
コマ数	36コマ	36コマ
募集定員	20名程度	10名程度
受講料	1科目60,000円(国立科学博物館大学パートナーシップ入会大学の学生は30,000円)	

##### 【カリキュラム】

	講義内容	コマ数
サイエンスコミュニケーション1	1. コミュニケーション環境の理解 ■博物館を知る ■科学リテラシー	1 1
	2. サイエンスコミュニケーションの考え方 ■サイエンスコミュニケーションとは	1
	3. サイエンスコミュニケーションの実際 ■実践事例 ■博物館での事例	4 1
	4. サイエンスコミュニケーションに必要な資質・能力(コミュニケーション能力)	

■サイエンス・ライティング	3
■コミュニケーション（発表）	2
5. 課題研究	21
6. 「サイエンスコミュニケーション1 修了証」修了式 (オリエンテーション1 コマを含む)	1 全36 コマ

	講義内容	コマ数
サイエンスコミュニケーション2	1. サイエンスコミュニケーションに必要な資質・能力（コーディネーション能力） ■ワークショップの運営について	5
	■事業の運営について	4
	2. 課題研究 ■サイエンスコミュニケーション事業の企画と運営	19
	3. 科学技術と社会の関係 ■文化としての科学技術	2
	■リスクマネジメント	4
4. 「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター認定証」授与式 (オリエンテーション1 コマを含む)	1 全36 コマ	

SC2では、平成24年11月4日（日）にGeorge E. Hein氏（米国レスリー大学人文・社会科学大学院名誉教授）を特別講師に迎え、特別公開講演「博物館における学び」を実施した。博物館関係者や博物館学を学ぶ学生など多方面からの参加があった。参加者105名（関係者を含む）。

## ②学芸員向け研修会の試行

地方博物館の学芸員は繁忙期である夏休みには休めず、また長期間の研修へ参加しにくいという声が聞かれるため、平成24年度は一日程度のワークショップ形式の出前研修会という形式で試行した。内容は、サイエンスコミュニケーター養成実践講座SC1の内容を元に、サイエンスコミュニケーションの歴史や理論と、博物館における実践のための企画作りを、グループワークも交えて行った。

実施日	実施場所	参加者数
平成24年7月4日（水）	九州大学総合研究博物館	21名
平成24年9月13日（木）	岩見沢郷土科学館 (北海道青少年科学館連絡協議会職員研修)	18名
平成24年11月9日（金）	国立科学博物館（学芸員専門研修アドバンスト・コース）	8名

## ③修了・認定後の活動

平成18年度から開講し、平成24年度までの7期で修了者161名、認定者71名を養成した。修了後、自発的に活動を続ける修了者・認定者が少しずつ増えてきた。平成24年度は、認定者がブリティッシュ・カウンシルとの連携による「クリスマス・レクチャー」にコーディネーターとして参画し、平成25年度の夏の実施に向け活動中である。また、当館で開催する館内イベントにおいても司会進行など活躍の場を提供できる機会が増えた。平成18年度から当館で開催している野依科学奨励賞交流会のコーディネーターや、平成22年度からは、ミュージアムショップの「科学工房サポーター」として、希望者が集まってグッズ企画・開発とショップ内のサイエンスナビコーナーにおけるサイエンスナビゲーターとしての活動を開始している。修了者・認定者が自発的に活動しているものとして、平成21年度から4期認定者・修了者で組織したウィークエンド・カフェ・デ・サイエンスは、武田計測先端知財団の支援を受け、2期から6期までの修了者・認定者が横断的に参画している。都内各地で月1回のサイエンスカフェやイベント開催、サイエンスアゴラ（JST主催）への参画などの活動を行っている。他にも、地球科学系の大学院生が

中心になって運営している「ユニアス」も、サイエンスカフェやイベントの企画・運営、学会団体でのイベント等、活動の場を広げている。

平成24年度は、震災復興・国立科学博物館コラボミュージアムでの体験教室への参加等、外部機関との連携活動の中においても積極的に活躍しており、全国各地での活動への拡大が図られている。

また、3期認定者の資生堂の広報室担当者より、企業連携の共催イベントの企画提案があり、平成25年3月8日（金）にサイエンスカフェを実施した。

#### ④修了・認定者の組織化

1期から6期までの修了・認定者が横断的なネットワークを構築し、情報交換や情報共有を行うことを目的として立ち上げた「国立科学博物館サイエンスコミュニケーター・アソシエーション（略称：科博SCA）」は、平成24年5月26日（土）に科博との共催イベントとして、シンポジウム「受けて伝えて！科学とメディア」を開催した。

#### 2) 博物館実習生受入指導事業

博物館の専門的職員である学芸員の資格取得を目指す大学の学生に対し、学芸員としての資質を体験的に養わせることを目的として、博物館実習生の受入れ指導事業を行っている。筑波研究施設において主に資料収集・保管及び調査・研究活動の体験を中心に行う実習（Aコース）、上野本館において主に学習支援活動の体験を中心に行う実習（Bコース）を実施した。実習期間は2週間（実9日間）とし、年間でAコース2班、Bコース6班の実習を行った。班別の実習を行う前に、前期・後期の2期にわけ、全体実習を行った。実習のカリキュラムは下表に沿って指導した。

平成24年度は、27大学93名（Aコース23名、Bコース70名）の学生が規定の実習要件を満たし実習を修了した。大学別実習修了人数は下表のとおりである。なお、実習費として10,000円（国立科学博物館大学パートナーシップ入会大学の学生は5,000円）を徴収している。

#### 【実習カリキュラム】

	実 習 内 容	方 法	日 数
A コ ー ス	1 実習の概要	説明	0.5
	2 博物館活動の概要、館内展示の概要	説明及び見学	0.5
	3 研究部における活動の実際 (1)動物研究部 (2)植物研究部 (3)地学研究部 (4)人類研究部 (5)理工学研究部	講義、見学及び実習	4
	4 国立科学博物館附属施設における研究・教育普及活動の実際 (1)筑波実験植物園 (2)附属自然教育園	講義、見学及び実習	1
	5 展示活動と研究の関わり	講義及び見学	3
B コ ー ス	1 実習の概要	説明	0.5
	2 博物館活動の概要、館内施設の概要	説明及び見学	0.5
	3 博物館活動の実際 (1)たんけん広場の活動補助、関連教材の準備 (2)探究コーナーの活動補助、関連教材の準備 (3)博物館資料の取り扱い (4)各種学習支援活動の実務（申込処理、教材準備、会場設営、受付等） (5)学習支援プログラムの開発	実習 実習 講義及び実習 実習 実習	7.5
	4 国立科学博物館附属施設における研究活動の実際	講義及び実習	0.5

※上記カリキュラムを基本とするが、個々の実習生のカリキュラムについては、実習生の専攻や実習時期を勘案して変更した。

大学別受入れ一覧（50音順）

No	大 学 名	受入人数	No	大 学 名	受入人数
1	青山学院大学	5	15	東海大学	5
2	茨城大学	1	16	東京大学	2
3	桜美林大学	1	17	東京海洋大学	7
4	お茶の水女子大学	4	18	東京学芸大学	5
5	学習院大学	5	19	東京都市大学知識工学部	4
6	神奈川工科大学	1	20	東京農業大学	3
7	工学院大学	4	21	東洋大学	1
8	国土館大学文学部	4	22	二松学舎大学	5
9	首都大学東京	2	23	日本獣医生命科学大学	3
10	聖徳大学	6	24	日本女子大学	6
11	大正大学	1	25	武蔵野美術大学	3
12	千葉大学園芸学部	3	26	立教大学	1
	千葉大学理学部	2	27	立正大学	2
13	筑波大学	2	合計 27大学93名		
14	帝京科学大学	5			

#### (4) 学校との連携強化

##### 1) 学校連携促進事業の実施

##### ①上野本館における学校との連携

「学校と博物館をつなぐ人材」の養成、及び学習指導要領に準拠した科学的体験学習プログラムの普及を念頭に以下の事業を実施した。

##### ア かはくスクールプログラム事業の実施

当館に来館する学校団体向けに、かはくスクールプログラムとして、「かはくたんけん！ドキドキを見つけよう」及び科学的体験学習プログラムを実施した。なお「お仕事インタビュー」においては、キャリア教育の一環として博物館の社会的役割等について紹介した。

実施日	団体名	学年	人数	内容
24. 4. 18	岩手県・一関市立千厩中学校	中3	6	【試行】調べ学習（生物進化）
4. 18	岩手県・盛岡市立厨川中学校	中3	5	博物館のお仕事インタビュー
4. 19	岩手県・滝沢町立滝沢南中学校	中3	6	博物館のお仕事インタビュー
4. 19	山形県・寒河江市立陵南中学校	中3	6	博物館のお仕事インタビュー
4. 20	宮城県・利府町立しらかし台中学校	中3	5	博物館のお仕事インタビュー
4. 20	岩手県・雫石町立雫石中学校	中3	6	博物館のお仕事インタビュー
4. 21	栃木県・大田原市立黒羽中学校	中2	10	博物館のお仕事インタビュー
5. 9	富山県・富山市立大沢野中学校	中3	3	【試行】調べ学習（宇宙飛行士）
5. 15	宮城県・仙台市立上杉山中学校	中3	10	博物館のお仕事インタビュー
5. 17	宮城県・大崎市立古川西中学校	中3	3	博物館のお仕事インタビュー
5. 17	山形県・山形市立第十中学校	中3	5	博物館のお仕事インタビュー
5. 23	愛知県・豊橋市立中部中学校	中3	6	博物館のお仕事インタビュー
6. 1	千葉県・流山市立向小金小学校	小4	89	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
6. 7	愛知県・武豊町立武豊中学校	中3	4	博物館のお仕事インタビュー
6. 7	新潟県・長岡市立浦瀬小学校	小6	19	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
6. 13	愛知県・武豊町立富貴中学校	中3	4	博物館のお仕事インタビュー
6. 13	愛知県・知多市立中部中学校	中3	6	博物館のお仕事インタビュー
6. 14	栃木県・那須塩原市立関谷小学校	小6	16	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
6. 19	愛知県・知多市立旭南中学校	中3	5	博物館のお仕事インタビュー
6. 20	徳島県・徳島県立富岡西高等学校	高2	5	【試行】調べ学習（宇宙に関する科学技術）
6. 28	東京都・八王子市立由井中学校	中2	1	骨ほねウォッチング
6. 29	千葉県・流山市立向小金小学校	小4	89	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
6. 29	群馬県・フェリーチェインターナショナルスクール	小1-4	38	骨ほねウォッチング
8. 16	埼玉県・埼玉県立浦和第一女子高等学校	高1	1	博物館のお仕事インタビュー
9. 13	岐阜県・海津市立平田中学校	中3	4	博物館のお仕事インタビュー
9. 20	山形県・上市市立東小学校	小6	8	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
9. 21	千葉県・我孫子市立湖北小学校	小3	57	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
9. 28	千葉県・流山市立向小金小学校	小4	89	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
9. 28	千葉県・流山市立向小金小学校	小4	89	骨ほねウォッチング
10. 2	東京都・国立音楽大学附属高等学校	高1	43	【試行】ガイダンス（博物館の仕事について）
10. 4	東京都・葛飾区立青戸中学校	中1	6	博物館のお仕事インタビュー
10. 19	神奈川・横浜富士見丘学園中等教育学校	中1	80	骨ほねウォッチング
10. 19	静岡県・静岡市立賤機北小学校	小6	9	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
10. 23	神奈川・神奈川県立横浜清陵総合高等学校	高2	1	博物館のお仕事インタビュー
10. 24	東京都・東京都立南多摩中等教育学校	中1	4	博物館のお仕事インタビュー

実施日	団体名	学年	人数	内容
10.30	東京都・品川区立伊藤小学校	小4	57	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
10.30	東京都・品川区立伊藤小学校	小4	57	骨ほねウォッチング
11. 2	東京都・八王子市立元八王子小学校	小6	54	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
11. 6	岡山県・岡山県立岡山操山中学校	中2	35	骨ほねウォッチング
11.15	東京都・台東区立根岸小学校	小3	20	博物館のお仕事インタビュー
11.15	福岡県・福岡県立明善高等学校	高2	21	博物館のお仕事インタビュー
11.22	茨城県・つくば国際大学東風小学校	小1-4	37	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
11.28	宮城県・宮城県泉高等学校	高2	4	博物館のお仕事インタビュー
11.30	千葉県・流山市立向小金小学校	小4	89	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
12. 4	東京都・東京都立葛飾ろう学校	高2	27	骨ほねウォッチング
12. 5	岩手県・盛岡市立北陵中学校	中2	3	博物館のお仕事インタビュー
12.11	大分県・大分県立竹田高等学校	高2	3	博物館のお仕事インタビュー
12.11	島根県・島根県立浜田高等学校	高2	25	【試行】高校生プログラム「私が選んだ私の研究」
25.1.18	千葉県・流山市立西深井小学校	小6	42	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
1.18	千葉県・流山市立西深井小学校	小6	42	骨ほねウォッチング
2. 8	東京都・葛飾区立立石中学校	中2	6	博物館のお仕事インタビュー
2. 8	東京都・足立区立第五中学校	中1	4	博物館のお仕事インタビュー
2.14	東京都・大田区立大森第六中学校	中1	5	博物館のお仕事インタビュー
2.14	東京都・目黒区立第三中学校(特別支援学級)	中1-3	11	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
2.14	神奈川県・横浜市立本郷小学校	小6	96	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
2.19	神奈川県・横浜市立吉原小学校	小6	134	かはくたんけん！ドキドキを見つけよう
3. 8	東京都・城西大学附属城西中学校	中1-3	15	骨ほねウォッチング
3.12	東京都・台東区立駒形中学校	中2	23	骨ほねウォッチング
3.13	新潟県・小千谷市立千田中学校	中2	12	博物館のお仕事インタビュー
3.19	埼玉県・草加市立松江中学校	中2	6	博物館のお仕事インタビュー

#### イ かはくスクールプログラムの指導者の養成

当館における「学校と博物館をつなぐ人材」の養成として、教育ボランティアを対象に学校教育への理解を深める研修、展示室におけるコミュニケーション促進を図る研修、かはくスクールプログラムの実施に関する研修等を行った。

実施日	研修内容	人数
24. 4.13	基礎研修(コミュニケーションワークショップ)	9
4.13	プログラム研修(骨ほねウォッチング)	26
4.14	基礎研修(コミュニケーションワークショップ)	10
4.14	プログラム研修(かはくたんけん！)	19
5.8~5.13	個別研修(かはくたんけん！)	12
5.15~5.23	個別研修(骨ほねウォッチング)	24
25. 2.24	基礎研修(学校教育・博物館教育講義, コミュニケーションワークショップ)	28
3.11	その他(ボランティア懇話会)	18
3.22	基礎研修(学校教育・博物館教育講義, コミュニケーションワークショップ)	14
3.22	プログラム研修(骨ほねウォッチング)	21

#### ウ 教員研修等の受け入れ

科学的体験学習プログラム普及のために、教員研修を積極的に受け入れ、授業における具体的な活用法等の紹

介を行った。

実施日	団体名	人数	研修内容
24. 5. 25	全国中学校理科教育研究会	100	研究会（共同開催）
6. 13	中野区立中学校教育研究会理科部会	43	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
6. 20	船橋市小教協理科部会	25	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
7. 13	文部科学省初等中等教育局教育課程課	38	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
7. 26	千葉県総合教育センター	40	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
9. 5	江東区理科部会	21	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
9. 12	市川市理科部会	21	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
9. 21	鳥取県教育センター	7	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
9. 26	大野城市教育委員会ふるさと文化財課	5	視察対応
10. 20	埼玉県立総合教育センター	80	一般公開でのプログラム紹介ブース出展
10. 24	船橋市理科部会	12	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
10. 24	北区小学校教員研修(理科)	63	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
11. 14	流山市教育委員会	37	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
11. 16	東京都中学校理科教育研究会	124	研究発表会（共同開催）
11. 27	鳥取県教育センター	6	館の概要と授業等での活用について・プログラム体験
25. 1. 16	台東区教育研究会中学校理科部	9	館の概要と授業等での活用について

#### 埼玉県立学校国立科学博物館派遣研修

氏名	受入職員	研究題目
田中 邦典	事業推進部 小川 義和	博物館と連携した教員研修プログラムの開発研究

#### エ 教員のための博物館の日

学校教員の博物館活用に関する理解の拡充（つなぐ人材化）を目的として、博物館を活用した授業づくりへの理解を深める機会提供の場として「教員のための博物館の日 2012」を上野本館において実施した。

また、地域の博物館と学校、教育委員会等を含めた連携システムの構築の契機としてもらうため、全国各地の博物館でも開催することを目指しており、本年度は5地域での開催が実現した。各地域においては地域性を鑑みた様々な工夫が見られるため、次年度の開催候補館を加えた12館の担当者による会議を設け、ノウハウの共有化と事業継続のためのネットワーク形成を図った。

##### ○教員のための博物館の日 2012

主催：国立科学博物館，財団法人日本博物館協会

協賛：(財) 全国科学博物館振興財団

後援：文部科学省，東京都教育委員会，神奈川県教育委員会，千葉県教育委員会，埼玉県教育委員会，茨城県教育委員会，全国小学校理科研究協議会，全国中学校理科教育研究会，東京都小学校理科教育研究会，東京都中学校理科教育研究会，全国科学博物館協議会

協力：植物画講師 館野 京子，東京都中学校理科教育研究会，京都大学大学院理学研究科，国立国会図書館国際子ども図書館，国立西洋美術館

実施：平成24年8月24日（金），25日（土）

対象：学校教員

会場：上野本館（地球館・日本館）

参加者：336名

実施内容：学習用標本貸出事業の紹介，国立科学博物館を学校で活用しよう！パネル展示，学習シートを使って博物館見学，音声ガイドを使って博物館見学，植物画の描き方教室，かほくスクールプログラムの紹介，学習用貸出教材の紹介「デジタル地球儀」の使い方，先生のための地学展示解説，先生のためのスペシャルガイドツアー，特別展「元素のふしぎ」見どころ解説，先生のための国際子ども図書館見学ツアー，国際子ども図書館の事業紹介，国立西洋美術館の常設展見学

##### ○教員のための博物館の日 in 旭川 2012

主催：国立科学博物館，旭川市，財団法人日本博物館協会，旭川市教育委員会，北海道教育大学旭川校，旭山動物

園教育研究会

後 援：文部科学省，北海道教育委員会，旭川市小学校長会，旭川市中学校長会，旭川市教育研究会協 力：国立科学博物館，旭川市博物館，旭川市科学館サイバル，旭川市旭山動物園，北海道教育大学旭川校，旭川市彫刻美術館

実 施：平成24年7月27日（金）

対 象：学校教員・学芸員等の学校教育関係者

会 場：旭川市旭山動物園，旭川市博物館，旭川市科学館「サイバル」，中原悌二郎記念旭川市彫刻美術館，井上靖記念館

参加者：104名

実施内容：シンポジウム「学校とつながる博物館・科学館・動物園」，授業で使える！科学博物館，理科って，やっぱり面白い，先生のためのサイバル活用ガイド，お役にたちます博物館，旭山動物園とできること，触れて体験！彫刻出前授業，動物園ガイド

○教員のための博物館の日 in 大阪市立自然史博物館

主 催：国立科学博物館，大阪市立自然史博物館，財団法人日本博物館協会

後 援：文部科学省，NPO 法人大阪自然史センター

協 力：国立科学博物館，大阪市立自然史博物館，海遊館，大阪市立天王寺動物園，キッズプラザ大阪，その他市立博物館（資料のみ）

実 施：平成24年8月17日（金）

対 象：保育所・幼稚園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校・大学の教員，学校教育関係者

会 場：大阪市立自然史博物館

参加者：114名

実施内容：講演「サイエンスコミュニケーション@おおさか」，国立科学博物館を授業で活用しよう！，学芸員と一緒に歩く解説ツアー，セミの抜け殻で環境学習，ホネ見て考える肉食動物と草食動物，ミツバチのおくりもの～手作りろうそく～ 等

○教員のための博物館の日 in ひとく

主 催：国立科学博物館，兵庫県立人と自然の博物館，兵庫県立大学，財団法人日本博物館協会

後 援：文部科学省

協 力：兵庫県立コウノトリの郷公園，兵庫県立森林動物研究センター，兵庫県立淡路景観園芸学校，兵庫県立西はりま天文台，きしわだ自然資料館，三田市有馬富士自然学習センター，伊丹市昆虫館，三田市科学教育研究会，日本科学未来館，共立理化学研究所，NPO 法人体験型科学教育研究会，NPO 法人人と自然の会，JX 日鉱日石エネルギー，なにわホネホネ団，宇宙箱舟製作委員会（京都大学宇宙総合学研ユニット内）

実 施：平成24年8月21日（火）

対 象：兵庫県及び他府県の教職員・指導者・「博学推進」に興味ある方

会 場：兵庫県立人と自然の博物館

参加者：104名

実施内容：国立科学博物館を授業で活用しよう！，Geo-Scope を活用した実践例，消しゴムでホネハンコを作ろう！，チリメンモンスターで海の生物多様性をさぐる，理科教材の作り方：バットのぬいぐるみ編，虫とのふれあい体験，おもしろ科学実験・サイエンスショー，GEMS ワークショップ，コウノトリとジオパーク，野生動物の保全管理の最前線，花壇を彩る毒のある花と食べられる花，無料の天文ソフトを使ってみよう，燃料電池に触れる体験教室，宇宙箱舟ワークショップ 他

○教員のための博物館の日 2012 in 豊橋

主 催：国立科学博物館，豊橋市自然史博物館，豊橋市教育委員会，財団法人日本博物館協会

後 援：文部科学省，愛知県教育委員会

協 力：蒲郡市生命の海科学館，浜松市博物館，鳳来寺山自然科学博物館，碧南海浜水族館・碧南市青少年海の科学館，吉胡貝塚資料館，蒲郡市竹島水族館

実 施：平成24年8月22日（水）

対 象：幼稚園・保育園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校・高等専門学校等の教員，教育行政関係者，博物館関係者

会 場：豊橋市自然史博物館

参加者：233名

実施内容：講演「博学連携によるミュージアムリテラシーの涵養」、国立科学博物館を授業で活用しよう！、特別企画展「でっかい動物化石」ガイドツアー、総合動植物公園「ゾウの赤ちゃん見学」、協力館による展示・ワークショップ等

○教員のための博物館の日 2012 in 静岡

主 催：国立科学博物館，静岡科学館，財団法人日本博物館協会

後 援：文部科学省，静岡県教育委員会，静岡市教育委員会

協 力：駿府博物館，静岡市立登呂博物館，静岡市立芹沢銈介美術館，静岡市美術館，静岡市東海道広重美術館，ディスプレイパーク焼津天文科学館，東海大学社会教育センター，静岡県教育センター授業づくり支援課，静岡県環境ふれあい課，静岡市清流の都創造課，宇宙航空研究開発機構宇宙教育センター，日本自然保護協会自然観察指導員中部支部，NPO 法人ホールアース研究所，NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク

実 施：平成 24 年 9 月 1 日（土）

対 象：教員，教員を目指す大学生

会 場：静岡科学館

参加者：86 名

実施内容：授業づくり座談会，国立科学博物館の学校連携事業，小中学校で使える環境学習プログラム，テーブルサイエンス「ダジックアース」，静岡県自然史標本の収集と教育普及活動，実験教室・工作教室・サイエンスショー等

オ 学習用標本貸出し事業

理科の指導や科学クラブの活動で利用する学校，学習支援活動の充実を図る社会教育施設などに対し，化石，岩石，鉱物，貝，隕石などの標本セットを無料で貸し出し，博物館を活用した授業づくりを促進した。「頭骨（人類史）セット」を最新研究の成果を考察できる標本に更新するとともに，学校で活用しやすいようにプログラム化するなどの改善を行った。貸出を行っている標本セットの内容を分かりやすくするために，画像を Web ページに追加するなどの改善を行った。また，先述の全国各地の博物館で開催した「教員のための博物館の日」（106 ページ参照）では貸出標本紹介コーナーを設け，普及に努めた。

平成 24 年度学習用貸出標本利用状況

利用団体	貸出期間
○岩石鉱物	
東京都・学校法人 郁文館夢学園 郁文館中学校	24. 5. 8～24. 5. 22
栃木県・真岡市科学教育センター	24. 7. 31～24. 8. 14
千葉県・八千代市立萱田小学校	24. 10. 9～24. 10. 23
秋田県・秋田大学 教育文化学部	25. 3. 5～25. 3. 12
○化石 (A)	
和歌山県・田辺市秋津公民館	24. 8. 7～24. 8. 21
東京都・練馬区立大泉第二小学校	24. 10. 2～24. 10. 16
埼玉県・財団法人いきいき埼玉	24. 10. 23～24. 11. 6
香川県・香川大学教育学部附属坂出中学校	24. 11. 13～24. 11. 27
東京都・港区立青南小学校	24. 12. 4～24. 12. 18
東京都・東京都立総ヶ丘高等学校	25. 1. 22～25. 2. 5
東京都・八王子市立松木中学校	25. 3. 5～25. 3. 19
○化石 (B)	
和歌山県・田辺市秋津公民館	24. 8. 7～24. 8. 21
東京都・学校法人 自由学園 女子部中等科	24. 9. 11～24. 9. 18
愛知県・名古屋市立工業高等学校	24. 10. 2～24. 10. 16
埼玉県・財団法人いきいき埼玉	24. 10. 23～24. 11. 6
東京都・港区立青南小学校	24. 12. 4～24. 12. 18
東京都・日野市立三沢中学校	25. 1. 15～25. 1. 22
○化石 (C)	
和歌山県・田辺市秋津公民館	24. 8. 7～24. 8. 21

東京都・文京区立誠之小学校	24. 10. 2～24. 10. 16
埼玉県・財団法人いきいき埼玉	24. 10. 23～24. 11. 6
新潟県・新潟大学自然科学研究科	24. 12. 4～24. 12. 18
徳島県・徳島県立あすたむらんど	25. 2. 19～25. 3. 5
○化石 (D)	
東京都・練馬区立総合教育センター	24. 7. 10～24. 7. 17
栃木県・真岡市科学教育センター	24. 7. 31～24. 8. 14
愛知県・飛島村立小中一貫教育校 飛島学園飛島小学校	24. 9. 25～24. 10. 9
埼玉県・財団法人いきいき埼玉	24. 10. 23～24. 11. 6
神奈川県・公益財団法人 よこはまユース	25. 1. 15～25. 1. 29
神奈川県・日本女子大学附属高等学校	25. 2. 5～25. 2. 19
埼玉県・さいたま市立三室中学校	25. 3. 5～25. 3. 19
○化石 (E)	
栃木県・真岡市科学教育センター	24. 7. 31～24. 8. 14
香川県・香川県立観音寺中央高等学校	24. 9. 11～24. 9. 25
千葉県・八千代市立萱田小学校	24. 10. 9～24. 10. 23
秋田県・秋田大学 教育文化学部	25. 3. 5～25. 3. 12
○化石 (F)	
千葉県・船橋市総合教育センター	24. 6. 12～24. 6. 19
東京都・昭島市立成隣小学校	24. 9. 25～24. 10. 9
東京都・練馬区立大泉第六小学校	24. 10. 23～24. 11. 6
香川県・香川大学教育学部附属坂出中学校	24. 11. 13～24. 11. 27
埼玉県・開智中学・高等学校	24. 11. 6～24. 11. 20
千葉県・白井市立南山中学校	25. 3. 12～25. 3. 26
○化石 (小型草食恐竜全身骨格)	
千葉県・千葉県立中央博物館	24. 8. 5～24. 8. 22
愛知県・名古屋市立工業高等学校	24. 10. 2～24. 10. 16
埼玉県・財団法人いきいき埼玉	24. 10. 23～24. 11. 6
東京都・聖心女子学院	24. 12. 4～24. 12. 18
愛知県・公益財団法人 愛知県健康づくり振興事業団	24. 12. 25～25. 1. 8
京都府・立命館中学校・高等学校	25. 1. 15～25. 1. 29
○隕石	
東京都・創価高等学校	24. 5. 29～24. 6. 12
香川県・香川県立観音寺中央高等学校	24. 9. 11～24. 9. 25
秋田県・秋田大学 教育文化学部	25. 3. 5～25. 3. 12
○頭骨 (現生脊椎動物)	
千葉県・千葉市立星久喜中学校	24. 6. 12～24. 6. 26
神奈川県・川崎市立住吉中学校	24. 10. 9～24. 10. 23
東京都・東京都立多摩高等学校	25. 1. 8～25. 1. 22
○頭骨 (現生哺乳類)	
東京都・菅生学園初等学校	24. 5. 8～24. 5. 22
千葉県・市原市立有秋中学校	24. 10. 9～24. 10. 23
東京都・杉並区立高井戸東小学校	24. 11. 27～24. 12. 4
東京都・東京都立多摩高等学校	25. 1. 8～25. 1. 22
○頭骨 (人類史)	
東京都・足立学園高等学校	24. 4. 10～24. 4. 24
東京都・多摩大学附属聖ヶ丘中学校	24. 5. 8～24. 5. 22
東京都・一般財団法人東京私立中学高等学校協会	24. 5. 15～24. 5. 22
静岡県・小山町立北郷中学校	24. 6. 12～24. 6. 26
大阪府・大阪府立豊中高等学校	24. 7. 3～24. 7. 17
栃木県・真岡市科学教育センター	24. 7. 31～24. 8. 14
東京都・東京都立竹早高等学校	24. 10. 9～24. 10. 23
島根県・島根県教育センター	24. 10. 30～24. 11. 6
静岡県・小山町立北郷中学校	24. 10. 30～24. 11. 13
東京都・東京大学 (日本人類学会教育普及委員会)	24. 11. 6～24. 11. 13

東京都・東京都立両国高等学校・附属中学校	24. 11. 20～24. 12. 4
東京都・東京都立国分寺高等学校	24. 12. 11～24. 12. 18
東京都・東京都生物教育研究会	25. 2. 5～25. 2. 12
東京都・東京都立稔ヶ丘高等学校	25. 2. 5～25. 2. 19
新潟県・新潟県立高田高等学校	25. 1. 8～25. 1. 15
北海道・北海道伊達高等学校	25. 3. 12～25. 3. 26
○頭骨（縄文時代人・弥生時代人）	
東京都・八王子市立櫛田小学校	24. 4. 17～24. 5. 1
東京都・多摩大学附属聖ヶ丘中学校	24. 5. 8～24. 5. 22
東京都・杉並区立富士見小学校	24. 6. 26～24. 7. 3
東京都・杉並区立高井戸小学校	24. 9. 25～24. 10. 2
東京都・東京都立両国高等学校・附属中学校	24. 11. 20～24. 12. 4
○頭骨（鳥類）	
大阪府・関西学院千里国際中部部・高等部	24. 9. 25～24. 10. 9
東京都・立川市立立川第四中学校	24. 10. 16～24. 10. 30
東京都・千代田区立九段中等教育学校	25. 2. 19～25. 3. 5
○骨格（現生脊椎動物）	
東京都・東京都立五日市高等学校	24. 6. 5～24. 6. 19
千葉県・千葉市立星久喜中学校	24. 6. 12～24. 6. 26
福岡県・明治学園中学高等学校	24. 7. 10～24. 7. 24
東京都・プリティッシュ・スクール・イン・東京 昭和	24. 9. 11～24. 9. 25
東京都・港区立芝浦小学校	24. 10. 9～24. 10. 23
千葉県・習志野市立鷺沼小学校	24. 10. 23～24. 11. 6
○骨格（人体全身分離骨格）	
新潟県・上越教育大学附属小学校	24. 4. 17～24. 5. 1
新潟県・上越教育大学附属小学校	24. 5. 29～24. 6. 12
京都府・京都市立南太秦小学校	24. 6. 12～24. 6. 26
京都府・京都市立南太秦小学校	24. 6. 19～24. 6. 26
神奈川県・横浜市立三ツ沢小学校	24. 7. 3～24. 7. 17
千葉県・船橋市立法典東小学校	24. 7. 10～24. 7. 24
千葉県・野田市立みずき小学校	24. 7. 31～24. 8. 7
東京都・八王子市立松木中学校	24. 8. 21～24. 8. 28
大分県・国東市立武蔵東小学校	24. 8. 28～24. 9. 4
神奈川県・横浜市立師岡小学校	24. 8. 28～24. 9. 4
東京都・八王子市立松木中学校	24. 9. 4～24. 9. 18
東京都・文京区立本郷小学校	24. 9. 11～24. 9. 18
東京都・港区立芝浦小学校	24. 9. 18～24. 10. 2
東京都・文京区立柳町小学校	24. 9. 25～24. 10. 2
東京都・荒川区立尾久第六小学校	24. 10. 9～24. 10. 16
大分県・国東市立武蔵東小学校	24. 10. 16～24. 10. 23
静岡県・静岡市立大河内小学校	24. 10. 16～24. 10. 30
千葉県・野田市立二川中学校	24. 10. 23～24. 10. 30
神奈川県・横浜市立三ツ沢小学校	24. 10. 23～24. 11. 6
和歌山県・太地町立くじらの博物館	24. 11. 6～24. 11. 20
東京都・港区立青南小学校	24. 11. 6～24. 11. 20
東京都・千代田区立九段中等教育学校	24. 11. 13～24. 11. 27
東京都・東京都立稔ヶ丘高等学校	24. 11. 27～24. 12. 11
東京都・府中市立府中第二中学校	24. 12. 4～24. 12. 18
東京都・東京都市大学付属小学校	24. 12. 4～24. 12. 18
静岡県・静岡科学館る・く・る	25. 1. 29～25. 2. 5
東京都・北区立赤羽岩淵中学校	25. 1. 15～25. 1. 29
東京都・日本工業大学駒場高等学校	25. 1. 22～25. 2. 5
東京都・国立音楽大学附属小学校	25. 2. 5～25. 2. 12
新潟県・新潟県立高田高等学校	25. 1. 8～25. 1. 15
東京都・学校法人日本学園国本小学校	25. 2. 26～25. 3. 12

東京都・新渡戸文化小学校	25. 3. 12～25. 3. 19
○骨格(肘関節)	
東京都・八王子市立松木中学校	24. 8. 21～24. 8. 28
神奈川県・横浜市立師岡小学校	24. 8. 28～24. 9. 4
東京都・八王子市立松木中学校	24. 9. 4～24. 9. 18
東京都・文京区立本郷小学校	24. 9. 11～24. 9. 18
東京都・港区立芝浦小学校	24. 9. 18～24. 10. 2
神奈川県・横浜市立三ツ沢小学校	24. 10. 23～24. 11. 6
東京都・府中市立府中第二中学校	24. 12. 4～24. 12. 18
東京都・日本工業大学駒場高等学校	25. 1. 22～25. 2. 5
○脳容積測定セット(オス)	
大阪府・大阪府立豊中高等学校	24. 7. 3～24. 7. 17
千葉県・千葉市立幕張西中学校	24. 7. 24～24. 7. 31
岐阜県・郡上市立郡上東中学校	24. 8. 28～24. 9. 11
東京都・東京都立両国高等学校・附属中学校	24. 9. 18～24. 10. 2
東京都・東京都立竹早高等学校	24. 10. 9～24. 10. 23
島根県・島根県教育センター	24. 10. 30～24. 11. 6
東京都・東京大学(日本人類学会教育普及委員会)	24. 11. 6～24. 11. 13
東京都・東京都立穂ヶ丘高等学校	24. 11. 27～24. 12. 11
新潟県・新潟県立高田高等学校	25. 1. 8～25. 1. 15
東京都・山脇学園中学校	25. 1. 22～25. 2. 5
東京都・東京都生物教育研究会	25. 2. 5～25. 2. 12
○脳容積測定キット(メス)	
大阪府・大阪府立豊中高等学校	24. 7. 3～24. 7. 17
東京都・東京都立両国高等学校・附属中学校	24. 9. 18～24. 10. 2
大阪府・大阪府立枚方高等学校	24. 10. 9～24. 10. 16
千葉県・千葉県立柏の葉高等学校	24. 10. 30～24. 11. 6
東京都・恵泉女子学園中学・高等学校	24. 11. 20～24. 12. 4
東京都・聖心女子学院	24. 12. 11～24. 12. 25
新潟県・新潟県立高田高等学校	25. 1. 8～25. 1. 15
東京都・山脇学園中学校	25. 1. 22～25. 2. 5
東京都・東京都生物教育研究会	25. 2. 5～25. 2. 12
○レプリカ製作セット(石膏専用A)	
東京都・光塩女子学院 初等科	24. 5. 29～24. 6. 12
東京都・東京学芸大学附属竹早小学校	24. 6. 5～24. 6. 19
東京都・世田谷区立教育センター	24. 6. 19～24. 7. 3
東京都・東京女子体育大学・短期大学	24. 7. 10～24. 7. 17
香川県・香川大学博物館	24. 7. 24～24. 8. 7
栃木県・真岡市科学教育センター	24. 7. 31～24. 8. 14
東京都・青梅市教育委員会	24. 8. 14～24. 8. 28
香川県・高松市環境保全推進課	24. 8. 21～24. 8. 28
千葉県・千葉市立幕張西中学校	24. 8. 21～24. 8. 28
東京都・学校法人 自由学園 女子部中等科	24. 9. 11～24. 9. 18
大阪府・大阪教育大学附属天王寺小学校	24. 9. 25～24. 10. 9
東京都・練馬区立大泉第二小学校	24. 10. 2～24. 10. 16
神奈川県・川崎市立夢見ヶ崎小学校	24. 10. 16～24. 10. 23
東京都・練馬区立大泉第六小学校	24. 10. 23～24. 11. 6
島根県・島根県教育センター	24. 10. 30～24. 11. 6
神奈川県・神奈川県立神奈川総合高等学校	24. 11. 13～24. 11. 27
東京都・創価高等学校	24. 11. 27～24. 12. 11
東京都・聖心女子学院	24. 12. 4～24. 12. 18
東京都・練馬区立南町小学校	24. 12. 18～24. 12. 25
東京都・聖ドミニコ学園小学校	25. 1. 8～25. 1. 22
東京都・江戸川区科学教育臨海小センター	25. 1. 22～25. 1. 29
東京都・江戸川区子ども未来館	25. 2. 5～25. 2. 12

香川県・香川県教育委員会事務局	25. 2. 26～25. 3. 5
北海道・北海道伊達高等学校	25. 3. 12～25. 3. 26
高知県・高知市子ども科学図書館	25. 3. 19～25. 4. 2
○レプリカ製作セット(石膏専用B)	
東京都・江戸川区子ども未来館	24. 5. 1～24. 5. 8
東京都・世田谷区立教育センター	24. 6. 19～24. 7. 3
愛知県・公益財団法人 古川知足会 古川美術館	24. 7. 17～24. 7. 31
愛媛県・愛媛県立川之江高等学校	24. 9. 18～24. 10. 2
東京都・江戸川区科学教育センター	24. 10. 23～24. 10. 30
大阪府・大阪府立豊中高等学校	24. 11. 6～24. 11. 20
東京都・学校法人 国本学園 国本小学校	24. 11. 27～24. 12. 11
岩手県・北上市立和賀東中学校	24. 12. 18～24. 12. 25
東京都・光塩女子学院 初等科	25. 1. 8～25. 1. 22
東京都・町田市立南中学校	25. 1. 29～25. 2. 11
神奈川県・洗足学園小学校	25. 2. 19～25. 2. 26
○レプリカ製作セット(低融点樹脂専用)	
和歌山県・田辺市秋津公民館	24. 8. 7～24. 8. 21
島根県・島根県教育センター	24. 10. 30～24. 11. 6
東京都・江東区立水神小学校	24. 11. 13～24. 11. 20
東京都・港区立高輪台小学校	24. 12. 4～24. 12. 18
東京都・学校法人 鴨下学園 栗島幼稚園	25. 1. 29～25. 2. 12
長野県・長野県田川高等学校	25. 3. 5～25. 3. 19
東京都・学校法人 自由学園 女子部中等科	24. 9. 11～24. 9. 18
○レプリカ雌型製作セット	
東京都・世田谷区立教育センター	24. 6. 19～24. 7. 3
東京都・練馬区立大泉第二小学校	24. 8. 21～24. 9. 4
静岡県・三島市立沢地小学校	24. 9. 11～24. 9. 25
香川県・香川大学教育学部附属坂出中学校	24. 10. 9～24. 10. 23
大阪府・大阪府立豊中高等学校	24. 10. 30～24. 11. 13
神奈川県・神奈川県立神奈川総合高等学校	24. 11. 13～24. 11. 27
東京都・学校法人 国本学園 国本小学校	24. 11. 27～24. 12. 11
岩手県・北上市立和賀東中学校	24. 12. 18～24. 12. 25
神奈川県・公益財団法人 よこはまユース	25. 1. 15～25. 1. 29
香川県・香川県教育委員会事務局	25. 2. 5～25. 2. 19
○コウモリセット	
埼玉県・埼玉県立川の博物館	24. 4. 17～24. 4. 24
東京都・江東区環境学習情報館	24. 7. 17～24. 7. 31
山形県・環境教育工房 LinX	24. 8. 7～24. 8. 21
長野県・特定非営利活動法人 ピッキオ	24. 8. 28～24. 9. 4
神奈川県・秦野市 くずはの広場	24. 8. 30～24. 9. 5
東京都・水元かわせみの里	24. 10. 2～24. 10. 9
埼玉県・埼玉県狭山丘陵いきものふれあいの里センター	24. 10. 16～24. 10. 30
埼玉県・埼玉県狭山丘陵いきものふれあいの里センター	24. 11. 13～24. 11. 27
○種子をつくらない植物バウチ標本セット	
東京都・大田区立六郷中学校	24. 5. 29～24. 6. 12
○鳥のくちばし体験キット	
大阪府・関西学院千里国際中等部・高等部	24. 9. 25～24. 10. 9
東京都・立川市立立川第四中学校	24. 10. 16～24. 10. 30
東京都・千代田区立九段中等教育学校	25. 2. 19～25. 3. 5
○イカの解剖セット	
埼玉県・熊谷市立江南中学校	24. 10. 9～24. 10. 23
○土のコレクション	
福島県・郡山女子大学	24. 5. 22～24. 6. 5
東京都・北区立稲田小学校	24. 10. 9～24. 10. 16

○土壌はぎ取り標本	
静岡県・三島市立沢地小学校	24. 9. 18～24. 10. 2
○デジタル地球儀投影セット	
埼玉県・財団法人いきいき埼玉	24. 10. 23～24. 11. 6
兵庫県・兵庫県立西脇北高等学校	24. 12. 18～24. 12. 25

## カ 教員免許状更新講習

理科担当教員を主な対象として、教員免許更新制における更新講習を実施した。

### ○教員免許状更新講習

教員のための博物館活用講座―授業に役立つ博物館―

目的：教員が博物館の展示および学習支援活動についての理解を深め、標本の観察等の実践的な能力を身につけること、また授業において博物館が開発した貸出標本等の学習支援プログラムをカリキュラム内で効果的に活用できる能力を含め、教員自身の博物館リテラシー（活用能力）を高めること。

日時：平成24年12月24日（月）、26日（水）、27日（木） 10:00～17:00

講師：事業推進部学習企画・調整課長 小川 義和

事業推進部学習企画・調整課 ボランティア活動・人材育成推進室長 永山 俊介

事業推進部学習企画・調整課 学習企画・調整課専門員 岩崎 誠司

受講者：16名（応募者：17名）

プログラム：

1日目	2日目	3日目
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校教育～新学習指導要領がめざすもの</li> <li>・展示理解①～③</li> <li>・グループワーク①</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館の資源の活用 I・II</li> <li>・グループワーク②</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループワーク③～④</li> <li>・講評、受講者の意見交換、まとめ</li> <li>・試験（小論文）</li> </ul>

## ② 筑波実験植物園における学校との連携

### ア 学校教育推進校の委嘱

植物園を活用した学校教育のあり方について、実践的に調査研究する推進校としてつくば市立吾妻中学校、吾妻小学校、竹園西小学校及、九重小学校、茨城県立土浦特別支援学校及びつくば特別支援学校に委嘱を行った。

平成24年度は次の活動を植物園で行った。

実施日	吾妻中学校活動内容
24. 6. 22	1年生が、種子をつくらない植物と絶滅の恐れのある植物について学んだ。

実施日	吾妻小学校活動内容
24. 12. 4	1年生が、植物や生き物の様子を観察し、ネイチャービンゴをすることにより植物への興味や関心を高めた。造形体験でホオノキのお面を作った。

実施日	竹園西小学校活動内容
24. 11. 22	2年生が、木の葉トランプで遊び、その木の名前や特徴を学ぶ授業を行った（出前授業）

実施日	土浦特別支援学校活動内容
24. 5. 17	高等部が、さとうきびについて学習し、植え付け、水やりを行った。
6. 5	高等部が、植物園にて植物を探して観察・写真撮影し、植物図鑑を作成して自ら発表する学習を行った。
7. 17	高等部が、さとうきびの観察と周辺の除草を行った。みつけてみようカードを使って園内を見学した。
9. 13	高等部が、さとうきびの観察と節ごとの食べ比べをした。ホウノキを使って工作を行った。
10. 29	中学部が、木の実や葉っぱを使った工作を行った。職員と一緒に温室や園内の見学を行った。

11. 19	高等部が、さとうきびを収穫し、砂糖を作った。学校で収穫したさとうきびとの糖度比較を行った。
25. 1. 31	中学部が、五感を使って植物を楽しむ体験をした。小学部が、木の実を使った工作をした。

実施日	つくば特別支援学校活動内容
25. 1. 30	1年生（高等部）が、種子をつくらぬ植物と絶滅の恐れのある植物について学んだ。

イ 文部科学省指定スーパーサイエンスハイスクール（SSH）との連携

愛知県立岡崎高等学校		
24. 8. 24	園内案内	植物研究部 國府方吾郎

ウ その他の実施状況

1ー職場体験

次の学校が職場体験学習を行った。

8月1日～2日 つくば市立吾妻中学校（1日3名，2日2名），つくば市立谷田部東中学校 3名

2ー総合的学習の時間等への協力

総合的学習の時間等で来園する児童・生徒が見学時等に質問があれば，可能な限り対応した。

3ー小中高大学等諸団体の研修等の指導の実施

筑波実験植物園の研究者が研修等で来園した学校諸団体に対し，指導を行った。

4ー筑波大学教員免許状更新講習に協力し，選択講習「ふだん聞けない植物の話～筑波実験植物園で学ぶ～」を実施した。

5ー筑波大学人間総合科学研究科芸術専攻と共同し，園内サイン計画を引き続き実施した。

6ー筑波大学構内筑波実験植物園の情報コーナーに，植物園及び国立科学博物館情報を発信した。

③ 附属自然教育園における学校との連携

ア 学校との連携事業

○港区立白金小学校との連携

附属自然教育園で行われた一年を通して自然の季節変化を継続観察する授業の一環で指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 4. 17	小学4年生	92	春の自然を実際に体験し観察を行った。
6. 20	小学4年生	92	夏の動物・植物の観察と「若葉のしおり作り」の工作を行った。
11. 1	小学4年生	93	秋の自然観察と「飛ぶ種の模型」の工作を行った。
25. 2. 14	小学4年生	92	冬の自然観察。

○聖心女子学院初等科との連携

小学校内で自然観察をした後，附属自然教育園で行われた四季の変化を学習する指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 4. 18	小学2年生	96	園内で春の草花，木，昆虫の特徴を探す学習を行った。
6. 27	小学2年生	95	園内で夏の草花，木，昆虫の特徴を探す学習を行った。
11. 14	小学2年生	93	園内で秋の草花，木，昆虫の特徴を探す学習を行った。
25. 1. 16	小学2年生	62	園内で冬の草花，木，昆虫の特徴を探す学習を行った。

○港区立神応小学校との連携

小学校内で樹木や草花，昆虫の名前を学習した後，附属自然教育園内で季節の自然の移り変わりを学習する指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 4. 26	小学3・4年生	26	春の生物季節の観察を行った。
6. 21	小学3・4年生	26	夏の自然観察の方法と観察記録を行った。

12. 20	小学3・4年生	27	秋の生物の冬越し観察を行った。
25. 2. 26	小学3・4年生	26	冬の植物の芽吹き観察を行った。

○港区立高輪台小学校との連携

小学校内の校庭や身のまわりの自然について学習した後、疑問に思ったことを附属自然教育園内で指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 4. 27	小学4年生	76	春の動物や植物の生長の様子を知る観察を行った。
7. 10	小学4年生	75	夏の動物や植物の生長の様子を知る観察を行った。
10. 16	小学4年生	75	秋の動物や植物の生長の様子を知る観察を行った。
25. 2. 5	小学4年生	76	冬の動物や植物の生長の様子を知る観察を行った。

○品川区立小中一貫校日野学園との連携

小学校の理科授業で一年間の観察計画を立てた後、附属自然教育園で季節ごとに見られる動植物の学習指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 4. 19	小学4年生	97	春の自然解説と自由観察を行った。
7. 3	小学4年生	96	夏の自然解説と自由観察を行った。
10. 30	小学4年生	96	秋の自然解説と自由観察を行った。
25. 2. 26	小学4年生	96	冬の自然解説と自由観察を行った。

平成24.9.22に開催された学校行事「ひのまつり」の中の「サイエンスフェスティバル」で「クルクルトンボを作ろう」の出前授業を行った。

○中野区立塔山小学校との連携

小学校で調べてみたい内容や興味のある事柄を学習した後、附属自然教育園で動植物の自然学習を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 6. 5	小学5～6年生	6	園内で動植物観察を行った。
6. 7	小学3～4年生	11	園内で動植物観察を行った。

○目黒区立田道小学校との連携

小学校で自然と関わり花や葉の様子を学習した後、附属自然教育園で植物の学習指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 6. 8	小学1～2年生	97	初夏における植物のすがたや「飛ぶ種の模型作り工作」を行った。

○港区立南山小学校との連携

小学校でアサガオの観察とミニトマトの観察をした後、附属自然教育園の生き物や植物を中心に自然観察の指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 6. 14	小学1～2年生	41	夏の植物や生き物の観察を行った。
10. 2	小学1～2年生	42	秋の植物や生き物の観察を行った。

○港区立芝小学校との連携

小学校内や公園で虫や木の実の観察をした後に、附属自然教育園で見られる動物・植物観察指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 10. 21	小学2年生	61	秋の草木のたねの観察学習を行った。

○港区立三光小学校との連携

小学校内で昆虫の体のつくりや植物の育ち方、植物のつくりを学習した後、附属自然教育園で動物及び植物の観察指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 10. 25	小学3年生	17	秋の動物や植物観察の学習をおこなった。

○学校法人目黒学院中学校との連携

中学校で身近な自然を見る目、視点を変える学習をした後、附属自然教育園内で観察と工作の学習指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 4. 26	中学2年生	42	森林遷移と自然林の観察・「たねの模型作り工作」を行った。

○山形市立第五中学校との連携

中学校で植物の種類、花のつくりを観察した後、附属自然教育園で自然観察の指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 5. 11	中学2年生	11	武蔵野の自然の特色・地域植生の違いの学習を行った。

○三輪田学園中学校との連携

中学校の理科授業で種子植物のつくりや光合成を学習した後、附属自然教育園で植物の観察指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 11. 2	中学1年生	172	秋の植物の種子、紅葉のしくみや昆虫の様子を学習を行った。

○自由学園最高学部との連携

自然誌環境学園特別実習のメンバーで周辺の自然環境の保全活動の学習をした後、附属自然教育園で自然観察方法の指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 6. 28	大学1年生	6	初夏の武蔵野を中心とする自然観察と保全入門を行った。

○日本大学との連携

附属自然教育園で行われた学生実習で自然環境の学習で指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 7. 13	大学1年生	20	園内の樹木と森林生物の観察と森林生態系や多様な生物種の保全についての学習を行った。

○創価大学との連携

環境共生工学の授業の一環として指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 10. 13	大学3年生	18	植物生態全般の学習を行った。

○帝京科学大学との連携

自然環境学科の授業の一環として、観察指導を通じて自然を見る際のポイント学習を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 12. 4	大学2年生	60	園内の動物と植物の観察を行った。
12. 11	大学2年生	60	園内の自然観察を行った。

○お茶の水女子大学との連携

自然地理学の授業の一環の植生に関する野外学習指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
24. 12. 15	大学1~3年生	14	武蔵野の植生、生態学と「飛ぶたねの模型作り」の工作を行った。

○国土館大学との連携

体育学部子どもスポーツ教育学科の授業の一環で、理科学習のための自然観察入門指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
25. 3. 27	大学1～3年生	10	野外案内解説を行った。

イ 教員研修等の受け入れ

教員等の研修を受け入れ、指導を行った。

実施日	団体名（研修会名）	人数	研修内容
24. 8. 21	葛飾区立小学校理科研究会（理科部教員実技研修会）	15	園内自然観察の解説と工作教室の指導
8. 22	市川市教育委員会（市川市立小・中学校教職員研修会）	24	園内の動植物観察の解説と「若葉のミニ図鑑作り」「飛ぶ種の模型作り」の指導

2) 大学との連携（国立科学博物館大学パートナーシップ）事業

平成 17 年度より開始した国立科学博物館大学パートナーシップ事業は、当館の人的・物的資源を活用し、大学と連携・協力して、学生の科学リテラシー（科学技術に関する知識や能力）及びサイエンスコミュニケーション能力（科学技術について双方向的にやり取りする力）の向上に資することを目的とするものである。

学生数に応じた一定の年会費を納めた「入会大学」の学生に対し、様々な連携プログラムを提供する。申込は原則として大学単位で行い、会員期間は入会日から 3 月末日である。平成 24 年度は 58 大学が入会した。

（平成 24 年度入会大学）

青山学院大学	千葉大学園芸学部	東京農業大学
麻布大学	千葉大学理学部	東京農工大学
茨城大学	千葉工業大学	東京理科大学
桜美林大学	中央大学理工学部	東邦大学
大妻女子大学	筑波大学	東洋大学
お茶の水女子大学	帝京大学	獨協大学
学校法人香川栄養学園	帝京科学大学	二松学舎大学
学習院大学	東海大学	日本工業大学
神奈川工科大学	東京大学	日本大学生産工学部
工学院大学	東京医療保健大学	日本獣医生命科学大学
国際基督教大学	東京海洋大学	日本女子大学
国土舘大学文学部	東京学芸大学	学校法人花田学園
国土舘大学理工学部	東京環境工科専門学校	文教大学
埼玉大学	東京藝術大学	武蔵野美術大学
首都大学東京	東京工業大学	明治大学
学校法人上智学院	東京工芸大学	立教大学
昭和薬科大学	東京慈恵会医科大学	立正大学
聖徳大学	東京女子大学	学校法人早稲田大学
大正大学	東京造形大学	
玉川大学	東京都立大学知識工学部	

（平成 24 年度年会費）

学生数	新規	継続
1 千人未満	15 万円	13 万円
1 千人以上 2 千人未満	20 万円	18 万円
2 千人以上 5 千人未満	25 万円	23 万円
5 千人以上 1 万人未満	45 万円	40 万円
1 万人以上 5 万人未満	90 万円	80 万円
5 万人以上	140 万円	125 万円

平成 24 年度は、入会大学の学生に対して以下を連携プログラムとして実施した。

- ・常設展の無料入館，特別展の 600 円引きでの観覧

入会大学の学生は国立科学博物館上野本館の常設展と附属自然教育園及び筑波実験植物園に無料で入館（園）できる。また、特別展においては、600 円引きで観覧できるものとする。学生は、所属する大学が入会している期間であれば、回数制限なく何度でも利用できる。

（平成 24 年度制度利用入館者数）

施設	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
上野本館	3,516	4,162	3,842	2,021	3,739	4,101	2,988	4,582	4,852	4,397	7,197	2,814	48,211
附属自然教育園	157	150	143	56	45	46	47	90	194	24	17	40	1,009
筑波実験植物園	340	718	220	147	167	256	544	174	123	113	100	230	3,132
3 施設合計	4,013	5,030	4,205	2,224	3,951	4,403	3,579	4,846	5,169	4,534	7,314	3,084	52,352

- ・サイエンスコミュニケーター養成実践講座の受講料減額及び優先的受入

理系の大学院生・学部生を対象とした本講座への優先的受入を行うとともに、通常 1 科目 60,000 円の受講料を、30,000 円に減額した。（100 ページ参照）

- ・大学生のための自然史講座の受講料減額及び優先的受入

大学生・院生（一般も可）を対象とした本講座への優先的受入を行うとともに、通常 30,000 円の受講料を、入会大学の学生は 15,000 円に減額した。（79 ページ参照）

- ・大学生のための科学技術史講座の受講料減額及び優先的受入

大学生・院生（一般も可）を対象とした本講座への優先的受入れを行うとともに、通常10,000円の受講料を、入会大学の学生は5,000円に減額した。（80ページ参照）

・博物館実習の受講料減額及び優先的受入等

博物館学芸員の資格取得を目指す大学生のために自然史科学の体験を中心とした実習を行うコース、学習支援活動の体験を中心とした実習を行うコースの2コースへの優先的受入れを行うとともに、実習費10,000円を5,000円に減額した。（102ページ参照）

・見学ガイダンス（試行）

オリエンテーションや講義の目的で来館する入会大学の学生を対象に、見学ガイダンスを試行的に行った。平成24年度は11大学426名の学生に実施した。

（平成24年度実施大学等）

実施日	大学等	人数
24.6.23	帝京科学大学	156
7.7	日本獣医生命科学大学	12
7.7	東京環境工科専門学校	51
7.14	首都大学東京	14
7.29	日本獣医生命科学大学	12
8.6	麻布大学	62
8.29	早稲田大学	15
9.19	日本女子大学	22
9.20	青山学院大学	14
11.2	日本大学生産工学部	27
11.18	工学院大学	20
25.1.18	千葉大学園芸学部	21

## (5) ボランティア活動の充実

教育ボランティア（上野本館・自然教育園）、植物園ボランティア（筑波実験植物園）の活動の充実を図った。

### 1) 教育ボランティア

教育ボランティアは主にたんけん広場での青少年への指導・助言及び図書・情報室や地球館案内所などでレファレンスサービスを担当する体験学習支援ボランティアと、動物・植物・地学・人類・理工学の5分野に分かれて主に一般展示室で入館者に対して展示の案内や簡単な解説・学習支援活動を行う展示学習支援ボランティアに分かれて、展示案内、各種講座や観察会、研修等、学習支援活動全般にわたる活動を行った。

附属自然教育園では、解説を希望した団体入園者に対し、園内案内を行い、工作教室なども積極的に行った。

平成24年度は、412名の方に教育ボランティアとして協力いただいた。

#### (ア) 開館日に実施

- a. 地球館案内所における入館者への施設・展示・事業の案内、見学相談
- b. たんけん広場における見学者への指導助言
- c. かはく・たんけん教室における見学者への指導助言
- d. 図書・情報室の運営、資料の案内
- e. ガイドツアー（ハイライトコース）による見学者への展示の案内、説明
- f. 常設展示室における見学者への展示の案内、説明、学習支援活動
- g. たんけん広場「発見の森」内「森の標本箱カウンター」における見学者への指導・助言
- h. 附属自然教育園における団体入園者への園内案内及び工作教室補助

#### (イ) 特定の日に実施

- a. 学習支援活動（講座・実験・観察会等）における準備、受付、指導補助、引率
- b. 「教育ボランティア特別企画」の企画、準備、受付、実演（土・日・祝日）
- c. 特別展「インカ帝国展」における学習支援活動
- d. 企画展「ものづくり展 MONODZUKURI EXHIBITION」における学習支援活動
- e. 企画展 日本鳥学会 100周年記念「鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～」における学習支援活動
- f. 「教員のための博物館の日 2012」におけるスペシャルガイドツアーの実施および体験学習ブースの運営
- g. 英語によるガイドツアー

#### (ウ) 特定の期間に実施

- a. 夏休みサイエンススクエアにおける青少年への指導、援助  
活動日：平成24年7月24日（火）～8月19日（日）  
活動内容：青少年対象の講義、観察、実験、工作等の企画（一部）・準備、受付、指導等
- b. 新春サイエンススクエアにおける青少年への指導、援助  
活動日：平成25年1月2日（水）～1月6日（日）  
活動内容：青少年対象の講義、観察、実験、工作等の企画プログラムの実施

#### (エ) その他

- a. 森の標本箱の整備・製作とその協力
- b. 国立科学博物館発行による自然と科学の情報誌『mil'sil（ミルシル）』の朗読によるテープ録音と視覚障害者への貸出
- c. 学校等の団体に対する「教育ボランティアによる全館オリエンテーション」の実施・準備、受付、指導等
- d. 「かはく・たんけん教室」におけるボランティア自主企画
- e. 「ボランティア自主活動支援事業」による学習支援プログラムの開発

### 2) 植物園ボランティア

植物園ボランティアは、入園者に対する植物園案内、観察会・講座の補助、企画展の参画、企画展期間中の案内、園内整備活動の補助等の活動を行った。

平成24年度は、35名の方に植物園ボランティアとして協力いただいた。

(f) 原則として、土・日・祝日に実施
a. 教育棟及び園内での入園者に対する植物園案内
b. 観察会・講座など教育普及活動開催日に受付、資料作成補助、解説補助
(g) 企画展開催中に実施
開催期間中、展示植物への水管理、入園者の案内、セミナー参加者整理、展示解説補助、アンケートの回収など
(h) 特定の曜日に実施
a. シダ園の整備
b. 屋外や温室の園整備
(i) その他
a. 植物園夏休みフェスタにおける青少年への助言・指導
b. クラフトDAYやクイズラリーなど来園者むけ体験型イベント指導

### 3) ボランティアの養成・研修

ボランティア志望者に対し事前説明会、面接を行って適任者を選定し、ボランティアの役割、活動の内容と方法などの登録前研修を行った。また、現役のボランティアに対しても、ボランティアの知識・経験・適性等に応じて充実した活動ができるように研修の充実を図った。

#### ①教育ボランティアの募集・登録

上野本館では23年度中に教育ボランティアの新規募集を行い、志望者に対し、志望者調書をもとに書類選考を行ったのち、館の方針、ボランティアの役割、待遇、任期等を十分に説明するとともに、面談を行い、適任者を選定した。この登録予定者を対象として、登録前研修を行い、すべて修了した者48名を平成24年度新規登録者として4月1日より登録した。前年度からの登録更新者とあわせて、平成24年度は合計412名の教育ボランティアの登録を行った。

また、12月より平成25年4月から新たに活動する教育ボランティアを募集、上記と同様に適任者を28名選定し、この登録予定者を対象として登録前研修を行った。

#### ②教育ボランティアの養成・研修

平成25年度の新規登録予定者に対する登録前研修を1回、森の標本箱研修を50回、たんけん教室指導者に対する研修を60回行った。また、企画展示室での活動希望者を対象とする研修を2回行うとともに、ボランティアの専門性向上のために、研究員との対話を重視した研修を16回行った。

#### ②ーア 教育ボランティア・教育ボランティア志望者研修

教育ボランティア及び教育ボランティア志望者を対象として研修を実施した。

月日・会場	時 間 ・ 内 容	講 師
25. 3. 4 (月) 日本館2階講堂	14:00-15:00 「星屑の島々に魚を求めて」	研究調整役 松浦啓一
	15:20-16:20 「ミクロな化石とともに33年」	地学研究部グループ長 谷村好洋
	17:00-19:00 ボランティア表彰・懇談会	

#### ②ーイ 教育ボランティア志望者研修

平成25年4月より新規登録する予定の教育ボランティア志望者に対して活動前の研修を実施した。

月日・会場	時 間 ・ 内 容	講 師
25. 2. 17 (日) 講義室	10:00-10:30 教育ボランティア志望者研修について	ボランティア担当係長 浅草 澄雄
	10:30-12:00 国立科学博物館の施設・組織・沿革及び当館の学習支援活動の基本的な考え方について	ボランティア活動・ 人材育成推進室長 永山 俊介

	13:30-15:30 教育ボランティアの活動について	ボランティア担当係長 浅草 澄雄
	15:40-16:10 学習支援活動の概要と活動方法	人材育成担当係長 吉田 聡宏
	16:10-17:00 展示場見学(たんけん広場など)	
25. 2. 24 (日) 講義室	10:00-12:00 「かはく・たんけん教室」の運営と活動方法	学習企画・調整担当 土屋 実徳 佐々木芳恵 中山 瑠衣
	13:00-14:00 たんけん広場「身近な科学」の展示と活動方法	学習企画・調整担当 土屋 実徳
	13:00-14:00 たんけん広場「発見の森」の展示と活動方法	学習企画・調整課 専門員 岩崎 誠司
	15:40-17:00 学校団体に対する学習支援活動について	学習企画・調整担当 久保 晃一 渡辺 千秋
25. 3. 3 (日) 講義室	10:00-11:00 国立科学博物館の展示の概要	常設展示・展示案内担当 田邊 玲奈
	11:10-12:00 見学者への案内等について	お客様サービス担当係長
	13:30-14:30 音声ガイドとICカードについて	松澤 裕子
	14:40-17:00 ボランティア活動を始めるにあつたての留意点(館内施設見学)	ボランティア担当 今 弓枝 加藤 順子

## ②ーウ 森の標本箱研修

発見の森における「森の標本箱」の利用方法についての理解を深めるために、主に体験学習支援ボランティアを対象として、「森の標本箱」のテーマごとに50回実施した。

月日・会場	時間・内容	講師
24. 6. 25 (月) 地球館3階 実験実習室	13:30-14:00 森の標本箱「砂」	教育ボランティア「砂」班
	14:10-14:40 " 「たまご」	「たまご」班
24. 9. 4 (火)～9 (日) 地球館3階「発見の森」	10:30-11:00 森の標本箱「足あと」	教育ボランティア「足あと」班
24. 10. 8 (月), 10 (水)～14 (日), 16 (火) 地球館3階「発見の森」	10:30-11:00 森の標本箱「たね」	教育ボランティア「たね」班
24. 11. 6 (火)～11 (日) 地球館3階「発見の森」	10:45-11:15 森の標本箱「古生物」	教育ボランティア「古生物」班
	13:45-14:15	
24. 12. 4 (火)～9 (日) 地球館3階「発見の森」	10:45-11:15 森の標本箱「砂」	教育ボランティア「砂」班
25. 1. 8 (火)～13 (日) 地球館3階「発見の森」	10:45-11:15 森の標本箱「冬芽」	教育ボランティア「冬芽」班
25. 2. 5 (火)～10 (日) 地球館3階「発見の森」	10:45-11:15 森の標本箱「岩石」	教育ボランティア「岩石」班
25. 3. 5 (火)～10 (日) 地球館3階「発見の森」	10:45-11:15 森の標本箱「シダ」	教育ボランティア「シダ」班

## ②ーエ かはく・たんけん教室指導者研修

かはく・たんけん教室の指導を担当する教育ボランティアを対象に研修を行った。

月 日	時間・内容	講師
24. 4. 10 (火)～15 (日) 24. 5. 8 (火)～13 (日)	11:00-11:30 太陽と月のふしぎ～5月21日は金環日食～	学習企画・調整担当
24. 7. 10 (火)～15 (日) 24. 8. 7 (火)～12 (日)	11:00-11:30 すずしきたんけん隊!～気化熱ってなんだろう?～	学習企画・調整担当
24. 9. 4 (火)～9 (日) 24. 10. 10 (水)～14 (日) ・10. 16 (火)	11:00-11:30 誰の羽かな?	学習企画・調整担当
24. 12. 4 (火)～9 (日)	11:00-11:30 いろいろな形*～雪の結晶を観てみよう～	学習企画・調整担当

24. 1. 8 (火) ~13 (日)		
25. 2. 5 (火) ~10 (日)	11:00-11:30 何を食べている動物かな?	学習企画・調整担当
25. 3. 5 (火) ~10 (日)		

会場：地球館2階探究コーナー

## ②一オ 企画展示活動者研修

企画展示室における活動希望者を対象に研修を実施した。自宅学習に向けて、研究員による講義を録画したDVDの貸出を実施した。

### 企画展「鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～」活動者研修

日時・会場	内容	講師
24. 10. 11 (木) 9:30~10:50 23. 10. 13 (土) 16:00~17:20 日本館2階 講義室, 企画展示室	展示の概要と体験学習活動の説明	動物研究部 研究主幹 西海 功 動物研究部 研究主幹 濱尾 章二

## ②一カ 対話型研修

専門性向上を目的として、当館研究員講師による対話を重視した研修を実施した。自宅学習に向けて、研究員による講義を録画したDVDの貸出を実施した。

月日・会場	時間・内容	講師
24. 4. 23 (月) 地球館3階 講義室	13:00-14:15 昆虫の多様性	動物研究部 研究主幹 野村 周平
24. 4. 23 (月) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 日本列島の構造とその生い立ち	地学研究部 研究員 堤 之恭
24. 5. 14 (月) 地球館3階 講義室	13:00-14:15 水草を絶滅から守る方法～野生絶滅種コシガヤホシクサの野生復帰プロジェクト～	植物研究部 研究主幹 田中 法生
24. 5. 14 (月) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 江戸時代の科学技術について～「科学技術の歩み」展示導入部	理工学研究部 グループ長 鈴木一義
24. 6. 11 (月) 日本館B1階 多目的室	13:00-14:15 日本の鳥類の固有性と多様性	動物研究部 研究主幹 西海 功
24. 6. 11 (月) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 微化石が作る縞縞の地層	地学研究部 研究員 齋藤めぐみ
24. 9. 10 (月) 日本館B1階 多目的室	13:00-14:15 日本の魚類の種多様性～淡水から深海まで	動物研究部 研究主幹 篠原 現人
24. 9. 10 (月) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 きこの形と生態の多様性	植物研究部 研究員 保坂 健太郎
24. 10. 9 (火) 地球館3階 講義室	13:00-14:15 植物標本の作り方とその利用	植物研究部 研究主幹 秋山 忍
24. 10. 9 (火) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 四肢動物の水棲適応に見る進化の偶然と必然	地学研究部 研究主幹 甲能 直樹
24. 11. 12 (月) 日本館4階 大会議室	13:00-14:15 日本の甲殻類の多様性	動物研究部 研究員 小松 浩典
24. 11. 12 (月) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 菌類と藻類の共生生物「地衣類」のヒミツ	植物研究部 研究員 大村 嘉人
24. 12. 10 (月) 地球館3階 講義室	13:00-14:15 気候変動と植物の多様性	植物研究部 研究員 池田 啓
24. 12. 10 (月) 地球館3階 講義室	15:00-16:15 隕石と太陽系初期進化	理工学研究部 研究主幹 米田 成一
25. 1. 15 (火) 地球館3階講義室	13:00-14:15 アジアのモグラたち	動物研究部 研究員 川田 伸一郎
25. 1. 15 (火) 地球館3階講義室	15:00-16:15 頭の骨と歯の形態の読み方	人類研究部長 溝口 優司

②ーキ ボランティア自主学习会への支援

教育ボランティアが外部講師を呼んで行う自主学习会や、「学習支援箱の拡充」などの支援を行った。

②ーク 自然教育園勉強会

ボランティアの自主勉強会を支援し、資質の向上と自然教育園の活動への理解促進を図った。

③植物園ボランティアの研修

現在在籍しているボランティアに対し、一般向けセミナーへの参加を呼びかけるとともに、研究員による講習会（一部は職員も対象）を6回実施した。自宅学習に向けて、研究員による講義を録画したDVDの貸出を実施した。

月日・会場	時間・内容	講師
24. 5. 22 (火) 植物園内	13:00-14:00 園案内講習（生物多様性について）及び植物解説	植物研究部 研究員 堤 千絵
24. 7. 24 (火) 植物園内	13:00-14:00 植物園で昆虫をさがしてみよう	植物研究部 研究員 奥山 雄大
24. 9. 25 (火) 研修展示館	13:00-14:00 植物園における高山植物の植栽について	植物研究部 研究員 池田 啓
24. 12. 11 (火) 研修展示館他	13:00-14:00 サバンナ温室での案内講習	植物研究部 グループ長 遊川 知久
25. 2. 5 (火) 教育棟他	13:00-14:00 「生命を支える多様性区」の発信を一緒に考える	植物研究部 研究主幹 國府方吾郎
25. 3. 26 (火) 研修展示館他	13:00-13:30 いろいろな水草の進化と生活	植物研究部 研究員 田中 法生

4) ボランティア表彰等

一定の活動年数及び日数を満たし、活動内容が顕著なボランティアに対して表彰を行っているが、

平成24年度は、10名を館長特別表彰に、36名を館長表彰に表彰した。

また、平成24年度は、教育ボランティア1名が社会教育功労者表彰を受け、平成24年春の緑綬褒章を教育ボランティア1名が、受章した。

※館長特別表彰：国立科学博物館長が、前年度までの登録・活動期間が10年以上でかつ前年度までの10年間の活動日数が340日以上であるものを表彰する。

館長表彰：国立科学博物館長が、前年度までの登録・活動期間が5年以上でかつ前年度までの5年間の活動日数が170日以上であるものを表彰する。

社会教育功労者表彰：文部科学大臣が、多年にわたり社会教育の振興に功労があったものにその功績をたたえ表彰する。

緑綬褒章：日本国憲法第7条に基づき天皇の国事行為として授与される栄典の一つで、ボランティア活動などで顕著な実績のある個人等に授与される。

5) 学校団体等の新たなボランティア活動の整備

平成24年度に研修・養成を行った「学校連携ボランティア」が活動を開始した（105ページ参照「かほくたんけん！ドキドキを見つけよう」「骨ほねウォッチング」）。また、「学校連携ボランティア」を増やすための研修を実施した（105ページ参照）。

### 3. 社会の様々なセクターをつなぐ連携事業・広報事業の実施

#### (1) 国内の博物館等との連携

##### 1) 地域博物館等と連携した事業の企画・実施

###### ① 科博コラボ・ミュージアムの実施

全国各地の博物館等教育施設と国立科学博物館とが連携して、その地域の自然や文化、産業に関連した展示、体験教室、講演会などの博物館活動を実施した。

平成 24 年度からは、東日本大震災において甚大な被害を受けた地域の博物館等との連携により、震災復興・国立科学博物館コラボミュージアムを岩手県内 7 箇所の博物館等で実施した。

科博コラボ・ミュージアムの実施にあたっては賛助会費、及び震災復興・国立科学博物館コラボミュージアムについては三菱商事復興支援財団 2012 年度復興支援助成金を活用した。

#### 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム

##### (ア) 科博震災復興コラボ・ミュージアム in 久慈「恐竜アロサウルス ～琥珀と恐竜の大地・久慈～」

会場： 久慈琥珀博物館（岩手県久慈市小久慈町 19 地割 156 番 133 号）

主催： 国立科学博物館，一般財団法人全国科学博物館振興財団，久慈琥珀博物館

共催： 久慈市教育委員会

後援： 岩手県北広域振興局，久慈市

NHK 盛岡放送局，IBC 岩手放送，岩手朝日テレビ，テレビ岩手，めんこいテレビ  
岩手日報社，デーリー東北新聞社，エフエム岩手

期間： 平成 24 年 6 月 27 日（水）～8 月 7 日（火）

展示： 国立科学博物館出展物：

- ・アロサウルス実物全身骨格化石と解説パネル

- ・標本レスキュー活動紹介パネルとツチクジラレスキュー映像

久慈琥珀博物館出展物：

- ・久慈で一昨年発見された翼竜化石・久慈層群で発見されているモササウルスの歯化石と復元レプリカ

- ・久慈産琥珀（虫入り琥珀など）・宮沢賢治と琥珀との関わりに関する展示

入場者： 4,299 人

見学会： 6 月 25 日（月）「恐竜アロサウルス公開組み立て・内覧会」 参加者約 50 名

講演会： 7 月 8 日（日）「最新恐竜学」 参加者 31 名

地学研究部 研究主幹 真鍋 真

11 月 18 日（日）「日本とアジアの恐竜」 参加者 26 名

福井県立恐竜博物館 特別館長 東 洋一

体験： 7 月 8 日（日）「太古の地層を発掘！」 参加者 24 名

地学研究部 研究主幹 真鍋 真

会期中毎週土，日曜日「琥珀で本格牙作り」 参加者約 100 名

##### (イ) 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 遠野「恐竜標本がやってくる ～恐竜にさわってみよう～」

会場： 遠野市立博物館（岩手県遠野市東館町 3 番 9 号）

主催： 国立科学博物館，遠野市立博物館

協力： 朝日新聞社

期間： 平成 24 年 7 月 20 日（金）～9 月 7 日（金）

展示： 国立科学博物館出展物：

- ・アロサウルス頭骨レプリカ・尾羽竜 復元全身骨格標本レプリカと産状レリーフレプリカ

- ・始祖鳥 復元全身骨格標本レプリカ・ステゴサウルス上腕骨 タッチ化石・モシリウ上腕骨レプリカ

- ・オオバタクルミ化石・ティラノサウルス実物大脚パズル

- ・標本レスキュー活動紹介とツチクジラレスキュー映像

遠野市立博物館出展物：

- ・宮沢賢治ゆかりの資料・澤里武治あて宮沢賢治書簡 昭和 6 年（1931）3 月 12 日

- ・澤里武治あて宮沢賢治書簡 昭和 6 年（1931）8 月 13 日

・教え子に送った署名入り肖像写真 大正 15 年 (1926) 3 月 20 日

入場者： 7,095 人

講演会： 7 月 28 日 (土) 「とりになったきょうりゅうのはなし」 参加者 34 名  
地学研究部 研究主幹 真鍋 真

体験： 7 月 28 日 (土) 「恐竜王国中里出張イベント 化石のレプリカづくり」 参加者 34 名  
神竜町恐竜センター職員

(ウ) 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 陸前高田「アロサウルスがやってきた」

会場： 陸前高田市米崎地区コミュニティーセンター (岩手県陸前高田市米崎町字川向 14-1)

主催： 国立科学博物館, 一般財団法人全国科学博物館振興財団, 陸前高田市立博物館

共催： 陸前高田市教育委員会

協力： 朝日新聞社

期間： 平成 24 年 8 月 11 日 (土) ~ 8 月 19 日 (日)

展示： 国立科学博物館出展物：

- ・アロサウルス実物全身骨格化石と解説パネル・標本レスキュー活動紹介とツチクジラレスキュー映像
- ・岩手県で発見された竜脚類の歯 (久慈産レプリカ)

陸前高田市立博物館出展物：

- ・日本最大の隕石「気仙隕石」実物破片およびレプリカ
- ・板橋山遺跡出土人面付き石棒「せき坊」・・・レスキューされた市博のマスコット

入場者： 1,511 人

体験： 8 月 12 日 (日) 「化石のレプリカをつくろう！」 参加者 181 名

国立科学博物館職員, 国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター他

8 月 18 日 (土), 19 日 (日) 「星砂を探そう」 参加者 91 名  
千葉県立中央博物館 職員

8 月 18 日 (土), 19 日 (日) 「恐竜の工作」 参加者 74 名  
静岡科学館る・く・る職員

12 月 15 日 (土) 「博物館とあそぼ！」 参加者 75 名

NPO 法人大阪自然史センター 普及教育事業担当スタッフ

(エ) 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 盛岡「恐竜アロサウルスがやってきた」

会場： 岩手県立博物館 (岩手県盛岡市上田字松屋敷 34)

主催： 国立科学博物館, 一般財団法人全国科学博物館振興財団, 岩手県立博物館, 岩手県文化振興事業団

協力： 朝日新聞社

期間： 平成 24 年 9 月 11 日 (火) ~ 12 月 9 日 (日)

展示： 国立科学博物館出展物：

- ・アロサウルス実物全身骨格化石と解説パネル・尾羽竜 復元全身骨格標本レプリカと産状レリーフレプリカ
- ・始祖鳥 復元全身骨格標本レプリカ・オオバタクルミ化石 (鳥羽関連)・ステゴサウルス上腕骨 タッチ化石
- ・ティラノサウルス実物大脚パズル・モシリユウ上腕骨レプリカ
- ・標本レスキュー活動紹介パネルとツチクジラレスキュー映像

岩手県立博物館出展物：

- ・岩手県で発見された竜脚類の歯 (久慈産レプリカ)・始祖鳥産状レリーフレプリカ

入場者： 13,330 人

講演会： 9 月 30 日 (日) 「盛岡から始める最新恐竜学」 参加者 35 名

地学研究部 研究主幹 真鍋 真

11 月 25 日 (日) 「ジュラシック・ワールド・イン・イワテ」 参加者 25 名

岩手県立博物館 首席専門学芸員 大石雅之

体験： 9 月 22 日 (土) 「化石レプリカをつくろう！」 参加者 143 名

国立科学博物館職員, 国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター他

12 月 1 日 (土) 「恐竜ぬりえ」 参加者 96 名

国立科学博物館職員, サイエンスコミュニケーター養成実践講座 SC1 修了生他

(オ) 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 大船渡「すごいぞ！肉食恐竜 vs 草食恐竜」

会場： 大船渡市立博物館（岩手県大船渡市末崎町字大浜 221-86）  
主催： 国立科学博物館，一般財団法人全国科学博物館振興財団，大船渡市立博物館  
協力： 朝日新聞社  
期間： 平成 24 年 12 月 12 日（水）～平成 25 年 4 月 14 日（日）  
展示： 国立科学博物館出展物：  
・アロサウルス実物全身骨格化石と解説パネル・マラウイサウルス全身骨格（レプリカ）  
・標本レスキュー活動紹介パネルとツチクジラレスキュー映像  
大船渡市立博物館出展物：  
・岩手県内で発見された竜脚類の歯（久慈産レプリカ）・大船渡で発見された恐竜の時代と同時期の化石標本  
入場者： 3,765 人（全期間）  
見学会： 12 月 11 日（火）「恐竜骨格の組立て見学会」  
講演会： 3 月 24 日（日）「恐竜博士がやってくる」 参加者 101 名  
地学研究部 研究主幹 真鍋 真  
体験： 12 月 16 日（日）「体験！肉食恐竜 vs 草食恐竜」 参加者 298 名  
NPO 法人大坂自然史センター 普及教育事業担当スタッフ

(カ) 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 一関「恐竜がやってきた！」

会場： 芦東山記念館（岩手県一関市大東町渡民字伊勢堂 71-17）  
主催： 国立科学博物館，芦東山記念館・岩手県文化振興事業団  
協力： 朝日新聞社  
期間： 平成 25 年 1 月 11 日（金）～4 月 14 日（日）  
展示： 国立科学博物館出展物：  
・尾羽竜 復元全身骨格標本レプリカと産状レリーフレプリカ ・始祖鳥復元全身骨格標本レプリカ  
・ニワトリ全身交連骨格・ヴェロキラプトル 1/2 模型・新生代ワニの化石（石板状）・アロサウルス頭骨レプリカ  
・ステゴサウルス上腕骨タッチ化石・龍の絵巻物レプリカ  
・標本レスキュー活動紹介パネルとツチクジラレスキュー映像  
芦東山記念館出展物：  
・龍骨・鱗木化石  
入場者： 855 人（全期間）  
講演会： 1 月 12 日（土）「恐竜博士がやってきた」 参加者 127 名  
地学研究部 研究主幹 真鍋 真  
体験： 2 月 9 日（土）「進化の不思議をきいてみよう！」 参加者 30 名  
新潟大学大学院生  
3 月 23 日（土）「恐竜カレンダーを作ろう」 参加者 69 名  
岩手大学自然史探偵団，なにわホネホネ団  
会期中の開館日いつでも体験可能「化石のレプリカづくり」  
芦東山記念館職員

(キ) 震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 宮古「恐竜時代の海 VS 陸」

会場： 岩手県立水産科学館（岩手県宮古市日立浜町 32 番 28 号）  
主催： 国立科学博物館，岩手県立水産科学館  
協力： 朝日新聞社  
期間： 平成 25 年 1 月 18 日（金）～3 月 31 日（日）  
展示： 国立科学博物館出展物：  
・フタバズキリュウ産状レプリカ・魚竜の実物化石 ・プロトケラトプス全身復元骨格レプリカ  
・ヴェロキラプトル全身復元骨格レプリカ ・ニワトリの全身交連骨格  
・宮沢賢治ゆかりのクルミ化石・竜脚類の大腿骨 タッチ化石  
・ティラノサウルス実物大脚パズル・モシリリュウ上腕骨レプリカ  
・恐竜&魚竜に関する解説パネル  
・標本レスキュー活動紹介パネルとツチクジラレスキュー映像  
入場者： 2,841 人  
講演会： 1 月 19 日（土），20 日（日）「三陸に暮らす海の動物たち」 参加者 120 名  
標本資料センター コレクションディレクター 窪寺恒己

東京大学大気海洋研究所 佐藤克文, 青木かがり, 檜崎友子

2月23日(土)「恐竜時代の海・空・陸のお話」参加者80名

地学研究部 研究主幹 真鍋 真

体験: 3月23日(土)「恐竜と化石・海の生き物の進化を楽しく学ぶ」参加者:55名

新潟大学大学院生

会期中の開館日いつでも体験可能「化石のレプリカづくり」

#### 科博コラボ・ミュージアム

(ア) 「びっくり!タコイカ展〜ワレワレはうみの宇宙人だ〜」科博コラボ・ミュージアム in 長崎

会場: 九十九島水族館2階特別展コーナー(長崎県佐世保市鹿子前町1008)

主催: 国立科学博物館, 西海国立公園九十九島水族館

後援: 佐世保市教育委員会

期間: 平成24年3月17日(土)~5月13日(日)

展示: 国立科学博物館が所蔵するタコとイカに関わる液浸標本と模型  
九十九島水族館のタコとイカに関する生態展示

入場者: 80,342人

講演会: 4月29日(日)「深海に潜む巨大イカ」参加者:50名

標本資料センター コレクションディレクター 窪寺 恒己

体験: 5月3日(木・祝)~6日(日)

「九十九島工房 タコイカマスコット作り」九十九島水族館職員

「タコの吸盤にさわってみよう!」九十九島水族館飼育係

(イ) 「富士山, 阿蘇, そして日本の活火山」科博コラボ・ミュージアム in 阿蘇

会場: 阿蘇火山博物館3F企画展示室及び展望ホール(熊本県阿蘇市赤水1930-1)

主催: 国立科学博物館, 阿蘇火山博物館, 雲仙岳災害記念館, 磐梯山噴火記念館

期間: 平成24年3月10日(土)~5月27日(日)

展示: 国立科学博物館が所蔵する富士山に関連する標本資料(溶岩流, 火山弾, 溶岩樹型, 宝永噴出物ほぎ取り標本)および, 富士山火山弾(富士砂防事務所)等, 阿蘇溶結凝灰岩(阿蘇火山博物館), 雲仙岳火砕流堆積物(雲仙岳災害記念館), 磐梯山噴出物(磐梯山噴火記念館)を展示するとともに, 各火山の噴火の様子, 防災対策, 歴史と文化などについてパネル展示により解説。

入場者: 29,282人

(ウ) 科博コラボ・ミュージアム in 桜島「富士山と桜島」

会場: 桜島ビジターセンター(鹿児島市桜島横山町1722-29)

主催: 国立科学博物館, 桜島ビジターセンター(NPO法人桜島ミュージアム)

阿蘇火山博物館, 雲仙岳災害記念館, 磐梯山噴火記念館

期間: 平成24年7月21日(土)~9月2日(日)

展示: 国立科学博物館が所蔵する富士山に関連する標本資料(溶岩流, 火山弾, 溶岩樹型, 宝永噴出物ほぎ取り標本)と富士山火山弾(富士砂防事務所)等  
阿蘇溶結凝灰岩(阿蘇火山博物館), 雲仙岳火砕流堆積物(雲仙岳災害記念館), 磐梯山噴出物(磐梯山噴火記念館)

各火山の噴火の様子, 防災対策, 歴史と文化などについてパネル展示解説。

入場者: 15,721人

講演会: 7月21日(土)「富士山と桜島」参加者30名

地学研究部 研究主幹 佐野 貴司

京都大学防災研究所 教授 井口 正人

体験: 7月25日(水)「火山をつくろう!」参加者30名

磐梯山噴火記念館 佐藤 公

雲仙岳災害記念館 長井 大輔

阿蘇火山博物館 池辺伸一郎

(エ) 科博コラボ・ミュージアム in 磐梯山「富士山、磐梯山、そして日本の活火山」

会場： 磐梯山噴火記念館（福島県耶麻郡北塩原村桧原字剣ヶ峯 1093-36） 2F 企画展示室

主催： 国立科学博物館、磐梯山噴火記念館、阿蘇火山博物館、雲仙岳災害記念館

期間： 平成24年9月8日（土）～11月25日（日）

展示： 国立科学博物館が所蔵する富士山に関連する標本資料（溶岩流、火山弾、溶岩樹型、宝永噴出物ほぎ取り標本）と富士山火山弾（富士砂防事務所）等

阿蘇溶結凝灰岩（阿蘇火山博物館）、雲仙岳火砕流堆積物（雲仙岳災害記念館）、磐梯火山噴出物（磐梯山噴火記念館）

各火山の噴火の様子、防災対策、歴史と文化などについてパネル展示解説

入場者： 5,502人

講演会： 9月8日（土）「富士山と磐梯山」 参加者 27名

地学研究部 研究主幹 佐野 貴司

阿蘇火山博物館 池辺伸一郎

磐梯山噴火記念館 佐藤 公

体験： 9月9日（日）「様々なかたちの火山をつくろう」 参加者 22名

地学研究部 研究主幹 佐野 貴司

阿蘇火山博物館 池辺伸一郎

磐梯山噴火記念館 佐藤 公

(オ) 科博コラボ・ミュージアム in 中津川「中津川の鉱物」

会場： 中津川市鉱物博物館（岐阜県中津川市苗木 639-15） 企画展示室

主催： 国立科学博物館、中津川市鉱物博物館

期間： 平成25年3月23日（土）～5月19日（日）

展示： 国立科学博物館が所蔵する中津川市域から産出した鉱物標本（トパズ、ジルコン、錫石など約100点）  
鉱物の種類、産地などについてパネル展示解説

講演会： 3月23日（土）ギャラリートーク

地学研究部 グループ長 宮脇 律郎、研究員 門馬 綱一

## ②自然史系博物館館長懇談会の開催

我が国の自然史系博物館の在り方や課題等について大局的な観点から意見交換を行った。参加館は以下のとおり。開催は、持ち回りでを行っているが、24年度は国立科学博物館、群馬県立自然史博物館にて開催した。

### 【参加館】

ミュージアムパーク茨城県自然博物館、群馬県立自然史博物館、千葉県立中央博物館、国立科学博物館、神奈川県立生命の星・地球博物館、滋賀県立琵琶湖博物館、大阪市立自然史博物館、兵庫県立人と自然の博物館、北九州市立いのちのたび博物館

### ○第17回 自然史系博物館館長懇談会

日時：平成24年7月25日（水）

会場：国立科学博物館

懇談テーマ：(ア) 自然史標本資料の重要性の社会的認知について

(イ) 博物館研究費の外部資金導入についての意見交換

(ウ) 博物館における研究のための一定期間の人事交流について

### ○第18回 自然史系博物館館長懇談会

日時：平成25年2月1日（金）

会場：群馬県立自然史博物館

懇談テーマ：(ア) 自然史標本資料の重要性の社会的認知について

(イ) 自然史標本資料のプレパレーションの問題について

### ③教員のための博物館の日

各地における学校と博物館の連携を促進するため、地域博物館との共催により「教員のための博物館の日」を開催した（106 ページ参照）。

### 2) 全国科学博物館協議会への協力

全国科学博物館協議会（全科協）は、自然史及び理工系の科学博物館、自然史及び理工部門をもつ総合博物館、科学館、動物園、水族館、植物園、プラネタリウム等が相互の連絡協調を密にし、博物館事業の振興に寄与することを目的として、昭和42年（1967年）に発足した組織である。昭和46年（1971年）には会則を制定し、第1回総会を開催している。

当館においては引き続き、加盟館を含む他の科学系博物館からの求めに応じて、専門的な助言や標本資料の貸出を行うとともに、全科協の管理運営及び事業の実施に対する協力関係の強化を図り、その充実に努めた。

#### ①標本の貸出し・館外展示

所蔵する標本については、広く国内外の研究者や大学院生等による研究目的の利用に供し、学術研究の進展に資するように努めるだけでなく、全国各地の博物館等に貸し出して、活用を図っている。（49ページ参照）

#### ②全科協事業への協力

全科協の理事長館として、全国巡回展や学芸員の研修事業等の共催事業を積極的に実施した。なお、全科協が平成24年度に実施した事業は以下のとおりである。

事 項	内 容
学芸員専門研修アドバンスト・コース	博物館の現状を幅広い観点から理解するとともに、資料の収集・保管、調査研究、展示、学習支援活動等について専門的、実践的な研修として学芸員専門研修アドバンスト・コース（地学コース及び理工学コース）を実施した。 期 間：平成24年11月6日（火）～11月9日（金） 主 催：国立科学博物館，全国科学博物館協議会 参加者：8名（7館）
海外先進施設調査	主として若手の職員に対して海外の先進的な博物館について調査・研究する機会を提供すること等を目的として、公益財団法人カメイ社会教育振興財団の助成を受けて実施した。 派遣者：3名 内 容：各自でテーマを設定し、平成24年11月～平成25年1月の間（それぞれ9～15日間）で米国，ヨーロッパ，オーストラリア等の博物館や研究施設を訪問調査した。 テーマ：「チルドレンズミュージアムにおける，子ども達の五感に訴えるインタラクティブ性の高いハンズオン展示の開発」 「アメリカの博物館における学校との連携のありかたについて～博物館の展示物，プラネタリウムを生かした学校利用プログラムのありかた～」 「科学系博物館における効果的な広報活動に関する調査研究」
海外科学系博物館視察研修	欧州の科学系博物館における展示技術，学習支援活動等について視察研修を実施した。 期 間：平成25年1月14日（月・祝）～1月25日（金） 主 催：全国科学博物館協議会，一般財団法人全国科学博物館振興財団 訪問先：ウィーン自然史博物館，ZOOM子ども博物館（ウィーン），レオナルド・ダ・ヴィンチ国立科学技術博物館（ミラノ），スイス交通博物館（ルツェルン），ルツェルン自然史博物館 参加者：16名（9館）
研究発表大会	博物館活動の充実に資するため，展示，学習支援活動，研究活動等に関する成果について，研究発表大会（第20回）を実施した。 期 間：平成25年3月1日（金） 主 催：全国科学博物館協議会，愛媛県総合科学博物館，一般財団法人全国科学博物館振興財団 会 場：愛媛県総合科学博物館

	テーマ：「全科協の40年とこれからー全科協の活性化に向けてー」 参加者：95名（56館）
全科協活性化WG	全科協の行う既存事業の改善充実及び活性化方策の検討を行うことを目的として、全国科学博物館協議会ワーキンググループを設置し、研修事業、連携促進事業、広報普及事業などの改善充実方策、全科協へ加盟することへの魅力向上策等について検討した。
巡回展の実施協力	連携促進事業として、国立科学博物館製作による巡回展「ノーベル賞を受賞した日本の科学者」および公益財団法人日本科学協会製作による体感型実験装置群である巡回展「光の謎を解き明かせ！」の開催希望館を募集するなど、その開催実施に協力した。 「ノーベル賞を受賞した日本の科学者」 豊橋市自然史博物館 平成24年 5月19日～7月 8日 産業技術記念館 7月14日～9月 2日 福井県児童科学館 10月 2日～10月28日 新潟県立自然科学館 11月 3日～12月16日 苫小牧市科学センター 12月21日～平成25年1月30日 「光の謎を解き明かせ！」 わくわくグランディ科学ランド 平成24年 3月 8日～4月 8日 愛媛県総合科学博物館 4月21日～6月17日 大垣市サイトピアセンター 7月21日～9月 2日 新潟県立自然科学館 9月 8日～11月 4日 ふくしま森の科学体験センター 12月22日～平成25年 1月20日 日立シビックセンター科学館 平成25年 1月26日～4月 7日
会員相互の協力事業	加盟館園が実施する特別展、企画展・移動展、標本資料の賃借に関して相互の協力を行った。また、東日本大震災に関して文化庁の文化財レスキュー事業に構成団体として参加した。その他、加盟館園の要望に応じて全科協ホームページにより情報提供を行った。
事業に対する共催・後援等	加盟館園や関係機関等が実施する事業で、全科協の設置目的に適合し、適当と認められた事業に対して共催・後援等を行った。
機関誌の発行	機関誌「全科協ニュース」を年6回（奇数月）発行し、加盟館園等を対象として、全科協が行う各種事業及び諸活動に関する情報を提供した。（Vol. 42 No. 3～Vol. 43 No. 2）
入会案内及び広報活動	新設の科学系博物館等に対して入会の勧誘を行ったほか、全科協の活動について、広く広報を行った。また、全科協ホームページにおいて「全科協ニュース」や各種報告について公開した。

### 3) 国際博物館の日

「国際博物館の日」（5月18日）は、博物館が社会に果たす役割について広く市民にアピールするため、国際博物館会議（ICOM）によって提唱され、1977年に設けられた。日本では日本博物館協会及びICOM日本委員会（委員長 近藤国立科学博物館館長）によって平成14年から導入され、全国各地の博物館において様々な事業が展開されている。また、上野地区では、国立の3施設（東京国立博物館、国立西洋美術館、国立科学博物館）が中心となっており、地区内文化施設や商店会店舗との共同事業として、「上野ミュージアムウィーク」を実施している。

今年度のテーマは“Museums in a Changing World. New challenges, New inspirations.”（変容する世界と博物館 ～新しい挑戦、新しい発想～）であり、当館では、5月18日に上野本館の常設展示及び筑波実験植物園、附属自然教育園の無料公開を実施したほか、以下の記念事業を行った。

○「上野ミュージアムウィーク」国際博物館の日記念事業2012

上野地区の各文化施設、商店等との連携により、5月12日から5月27日を「上野ミュージアムウィーク」として無料入館・記念事業等を実施した。

#### 【主催等】

主催：上野ミュージアムウィーク実行組織連盟・国立科学博物館、東京国立博物館（平成24年度幹事館）、国立西洋美術

館, 東京藝術大学美術館, 東京都美術館, 上野の森美術館, 東京都恩賜上野動物園, 下町風俗資料館, 旧東京音楽学校奏楽堂

協 力: 東京都東部公園緑地事務所, 台東区役所, 一般財団法人全国科学博物館振興財団

共同主催: 上野のれん会

#### 【当館実施事業】

①常設展無料入館 (5月18日)

②教育ボランティアによるガイドツアー (5月12日～5月27日, 休館日を除く)

③博物館・動物園セミナー「上野の山でキリンめぐり」

日 時: 5月13日(日) 9:00～14:20

会 場: 恩賜上野動物園, 国立科学博物館, 東京国立博物館

内 容: 「キリン」を共通テーマとして動物園, 博物館が連携して様々な視点からアプローチを行う「三館園連携事業」。

参加者: 33名

④特別講演会『金環日食に備えよう!』

日 時: 5月18日(金) 15:30～16:45

会 場: 日本館2階講堂

講 師: 理工学研究部 研究主幹 西城 恵一

内 容: 金環日食の原理の解説と, 安全な観察法の紹介

参加者: 62名

⑤バスツアー「ミュージアム何でも探検」

主 催: 一般財団法人全国科学博物館振興財団, 東京国立博物館, 国立科学博物館

日 時: 5月13日(日) 9:20～15:30

会 場: 東京国立博物館, 国立科学博物館, 東京海洋大学 他

講 師: 理工学研究部 研究主幹 久保田 稔男

内 容: 上野公園内および東京都内の近代化遺産を見学する1日バスツアー

参加者: 28名

#### 【上野のれん会協賛イベント】

期 間: 5月12日(土)～5月27日(日)

①上野の山お楽しみくじ引き

5月20日(日)の常設展来館者(先着300名)を対象に, 上野公園内の他の文化施設の招待券, ミュージアムグッズ, のれん会店舗の割引券などが当たるくじ引きを実施した。

②クーポンサービス

博物館・美術館のチケット半券で, のれん会加盟店での割引やドリンクサービスなどが受けられるサービスを行った。

## (2) 企業・地域との連携

### 1) 賛助会員制度

館の諸活動に対し社会全体からの幅広い支援及び支持を得るために、平成16年度より賛助会員制度を設け、随時会員を募集している。

(平成25年3月31日現在)

区 分	加入状況
団体会員 (1口10万円, 1口から)	114口 (42件)
個人特別会員 (1口 1万円以上, 5口から)	257口 (35件)
個人普通会員 (1口 1万円以上, 1~4口)	123口 (92件)
計	494口 (169件)

賛助会費は、地域博物館等と連携したイベント「科博コラボ・ミュージアム」(125ページ参照)及び、青少年の自然科学等への興味・関心の向上及び継続的なものづくり活動の支援をねらいとして実施した、「青少年ものづくりフェスタ2013 紙飛行機を飛ばそう!!!」(99ページ参照)の経費として活用した。

### 2) 企業等との連携の推進・充実

企業に対してイベント等への連携・協力を行った。

#### (ア) 東京地下鉄株式会社への協力

東京地下鉄株式会社が発行する「東京地下鉄一日乗車券」および、クレジットカード「Tokyo Metro To Me CARD」に対する、店舗や文化施設利用の際の特典提供に協力した。(特別展の割引入場)

#### (イ) 東日本旅客鉄道株式会社への協力

東日本旅客鉄道株式会社が発行する「大人の休日倶楽部」会員に対する、店舗や文化施設利用の際の特典提供に協力した。(特別展の割引入場)

#### (ウ) 京成電鉄株式会社への協力

京成電鉄株式会社が発行する「京成下町日和きっぷ」および、クレジットカード「京成カード」に対する、店舗や文化施設利用の際の特典提供に協力した。(特別展の割引入場)

#### (エ) 勤労障がい者向け見学会の実施

主 催：三菱商事(株)，国立科学博物館

日 時：平成24年5月19日(土) 18:00~19:30

実施内容：勤労障がい者向けの展示見学会を実施した。「インカ帝国展」にて227名が参加した。

#### (オ) 科学のびっくり箱！なぜなにレクチャー

主 催：トヨタ自動車(株)，国立科学博物館

協 力：トヨタ技術会

日 時：平成24年7月1日(日) 午前の部 10:00~12:00, 午後の部 13:00~15:00

開催場所：日本館2階講堂

実施内容：小学校4~6年生の児童を対象に、科学への興味関心を高めることをねらいとして、「空力ボディ」の工作教室を開催した。午前午後あわせて58名の参加者があった。

#### (カ) 空の日フェスティバルへの協力

主 催：羽田空港「空の日」実行委員会(国土交通省東京航空局東京空港事務所 他)

日 時：平成24年9月22日(土) 10:00~16:00

実施場所：羽田空港 旧整備場地区(T-101格納庫)

実施内容：空の日(9月20日)フェスティバルにおいて、当館所蔵の国産旅客機「YS-11」の一般公開を実施した。旧整備場地区会場では、当館所蔵のYS-11量産初号機のほか、国土交通省航空局等が所有する航空機や空港関係車両、羽田空港開港80周年写真展等の展示があり、当該地区だけで約1,800人の入場者があった。YS-11関係については鈴木一義(理工学研究部科学技術史グループ長)が歴史的な意義等について解

説を行うとともに、当館の教育ボランティアが見学補助にあたった。

### 3) 地域との連携の推進・充実

#### 【上野本館】

上野地区観光まちづくり推進会議や上野のれん会等の地域団体に引き続き参画し、地域のイベント等への連携・協力を図った。

#### ○地域団体への参画

連携・協力先	内 容
上野のれん会	のれん会発行の冊子「うえの」への特別展等の催事情報掲載、平成16年度より加入。
上野法人会	地域の法人として平成17年度より加入。
東京都産業労働局	ウェルカムカード（外国人対象に配布する、東京都内の文化施設の入場割引チケット）への協力。並びに第67回国際通貨基金（IMF）・世界銀行年次総会参加者へのサービス協力。
東京の美術館・博物館等共通入館券実行委員会（東京都歴史文化財団内）	ぐるっとパス2012（東京都内の美術館・博物館共通入館券）への協力。
台東区文化振興課	上野の山文化ゾーン連絡協議会への参加。上野の山文化ゾーンフェスティバルにおけるパンフレットで施設、催事情報掲載。
上野地区観光まちづくり推進会議	会議への参加、並びに推進会議と東京文化会館の共催事業「夏休み子ども音楽会」への協力。（音楽会のチケットで常設展無料入館及び特別展割引入場）

#### ○イベント等への連携・協力

##### ○東京・春・音楽祭－東京のオペラの森2012－

主 催：東京・春・音楽祭実行委員会

共 催：国立科学博物館 他上野地区の文化施設

実施時期：平成24年3月18日（日）～4月7日（土）

実施内容：（24年度中に実施のもの）

有料コンサート

N響メンバーによる弦楽四重奏 ～オール・ベートーヴェン・プログラム

4月7日（土）14:00 開演 参加人数：149名

無料コンサート

Vive!サクソフーンカルテット ～サクソフーンの響き

4月5日（木）11:00 開演 参加人数：約80人

4月6日（金）15:00 開演 参加人数：約80人

##### ○「上野の山文化ゾーンフェスティバル」芸術と文化のイベント案内－上野の山2012秋

主 催：上野の山文化ゾーン連絡協議会

参加施設：国立科学博物館 他、上野地区の文化施設及び各企業、台東区

##### ①講演会シリーズ

日 時：平成24年10月13日（土）

実施内容：日本館2階講堂にて「日本の鳥類研究の歴史」と題し、西海功（動物研究部脊椎動物研究グループ研究主幹）、濱尾章二（動物研究部脊椎動物研究グループ研究主幹）が講演を行った。（64ページ参照）

##### ②上野の山文化ゾーンフェスティバル20周年記念事業

「国立科学博物館ナイトミュージアム～夜の博物館たんけん～」

日 時：平成24年10月20日（土）

実施内容：地球館地下1階と地下2階の古生物の展示室にて、科博職員による展示見学ガイドツアーと、化石のレプリカ作り体験を実施した。

##### ○ウィンターコンサート

主 催：国立科学博物館

日 時：平成24年12月16日（日）13:00/15:00

内 容：日本館中央ホールにて、一般来館者を対象とした無料コンサートを実施（各回30分）

出演：上野学園大学・音楽学部学生

参加人数：約140名

○東京・春・音楽祭—東京のオペラの森 2013—

主 催：東京・春・音楽祭実行委員会

共 催：国立科学博物館 他上野地区の文化施設

実施時期：平成25年3月17日（日）～4月6日（土）

実施内容：（24年度中に実施のもの）

有料コンサート

①N響メンバーによる弦楽四重奏～オール・ベートーヴェン・プログラム

3月17日（日）14:00開演 参加人数：153名

②川崎洋介 ヴァイオリン・リサイタル

3月30日（土）14:00開演 参加人数：136名

無料コンサート

①国立科学博物館×東京・春・音楽祭「音楽ワークショップ ～音の世界を大冒険」

3月29日（金）11:00, 14:00開演 参加人数：132名

## 【筑波地区】

### <筑波実験植物園>

(7)茨城県（教育庁）が実施する中学校理科新教材開発事業「新教材開発プロジェクト」にアドバイザー（担当：植物研究部 奥山雄大）として協力した。

(イ)NHK学園と共催で「植物観察と植物画を描く講座」（担当：植物研究部 國府方吾郎，参加者21名）を行った。

(ウ)「常陽藝文学苑」講座に植物園担当研究者が講師を務めて、植物園の楽しみ方をわかりやすく解説した。

(エ)つくば科学フェスティバル2012に参加

青少年の科学に対する夢を育むため、筑波の各研究機関の研究者等により、科学の楽しさ、大切さなどをわかりやすい実験などを通じて、科学に親しむ機会を提供するものであり、11月17、18日の2日間「つくばカピオ」を会場として開催された。当植物園は「葉脈の標本しおりを作ろう」のタイトルで参加し、353人の参加者があった。

(オ)地域のスタンプラリーに参加，協力

○つくばちびっ子博士2012（第14回）スタンプラリー事業に参加

全国の小・中学生を対象に、つくば市の発行する特製パスポートを持ち、つくば市周辺の各研究機関を見学し、スタンプの数によって、優秀、最優秀「ちびっ子博士」に認定される、というつくば市主催の事業（平成24年7月21日から8月31日まで）に参加した。

○漫遊いばらきスタンプラリーに事業に参加

茨城県が主催する県内の主要施設観光施設を訪問するスタンプラリーに参加した。

○第40回筑波山梅まつりスタンプラリーに事業に参加

つくば観光コンベンション協会が主催する、筑波山と筑波山周辺の施設を観光、周遊するためのスタンプラリーに参加した。

○平成24年度「子どもいきいき自然体験フィールド100選スタンプラリー」事業に参加

茨城県教育委員会が主催する事業で、家庭での自然体験活動の取り組みを奨励し、心豊かな人間性を養い、「人が輝くいばらき」を担う子どもたちの育成を図る目的のスタンプラリー（平成24年6月1日から平成25年3月31日まで）に参加した。

### <筑波研究施設>

- 茨城県次世代エネルギーパーク子供見学会『太陽光と動植物』コース  
 主催：(財)茨城県科学技術振興財団つくばサイエンスツアーオフィス  
 当館の位置づけ：協力  
 開催日：平成24年11月13日(火) 14時～16時 <茨城県民の日>  
 参加者：小学生と保護者 33名  
 内容：植物園団体見学案内付き(解説20分)  
     自然史標本棟見学スペース；動物研究部 川田伸一郎(解説20分)  
     植物園内での鳥類解説；動物研究部 濱尾章二(解説30分)  
     植物園自由見学等 ～16:00

【附属自然教育園】

港区ミュージアムネットワーク等の地域団体に参画し、地域のイベント等への連携・協力を図った。

○地域団体への参画

連携・協力先	内 容
東京の美術館・博物館等共通入館券実行委員会 (東京都歴史文化財団内)	ぐるっとバス2012(東京都内の美術館・博物館共通入館券)への協力
港区ミュージアムネットワーク	地域の博物館として平成20年度より加入

○イベント等への連携・協力

<p>○ゆうゆうミュージアム巡り 白金台(自然美)ツアー          主 催：港区保健福祉支援部高齢者支援課          日 時：平成24年5月24日(木)          実施内容：当園職員が参加者の高齢者に対して園内案内を行った。参加者数は22名。</p>
<p>○高輪コミュニティ広場「コミュニティ・サロン&amp;自然体験教室」          主 催：港区高輪総合支所          実施場所：附属自然教育園          日 時：平成24年6月2日(土) 10:00～12:00          実施内容：当園職員が参加者の高輪地区の小学生と親に対して、当園の概要説明、体験教室「若葉のミニ図鑑作り」の指導を行った。また、懇談するスペースの提供を行った。参加者数は45名。</p>
<p>○目黒区実験クラブ「白金台の自然教育園見学」          主 催：目黒区教育委員会青少年プラザ          実施場所：附属自然教育園          日 時：平成24年7月14日(土) 10:00～12:00          実施内容：当園職員が参加者の中学生に対して、園内動植物観察の指導を行った。参加者数は14名。</p>
<p>○プラチナヒルズフェスティバル          主 催：プラチナヒルズ商栄会          実施場所：白金台どんぐり児童遊園, 附属自然教育園          日 時：平成24年10月14日(日)          実施内容：地元商店会のお祭りにおいて、ブース出展(当館のチラシ等の配付、「飛ぶタネ」「クルクルトンボ」の工作物の体験展示)を行った。また、当園職員が、自然教室「飛ぶタネのふしぎ」の指導と園内散策「みんなで自然教育園を歩こう」の案内を行った。</p>
<p>○高輪コミュニティ広場「自然観察教室」          主 催：港区高輪総合支所          日 時：平成24年10月27日(土) 10:00～12:30          実施場所：亀塚公園・三田台公園          実施内容：当園職員が自然観察教室の指導を行った。</p>

○白金高輪グリーンミュージックフェスティバル

主 催：港区高輪総合支所

日 時：平成24年11月18日（土）12:00～15:30

実施場所：港区立高松中学校

実施内容：当該イベントにおいてブースを出展して、当館のリーフレット・チラシ等の配付、当園で行われる自然教室（飛ぶタネ、クルクルトンボ、CD コマ）の工作物の体験展示及びポスター・写真の掲示を行った。

○品川区立第三日野小学校おやじの会地域貢献活動

主 催：品川区立第三日野小学校おやじの会

日 時：平成24年12月8日（土）9:30～12:30

実施場所：附属自然教育園

実施内容：品川区立第三日野小学校児童の父親たちの親睦団体とその子どもによる自然教育園での落ち葉掃き活動において、当園職員が落ち葉掃きの指導を行った。また、落ち葉掃き終了後、活動参加者を対象に自然教室「飛ぶタネのふしぎ」を開催した。

### (3) 全国的な情報発信

#### 1) ホームページの充実

常設展に展示されている展示物をホームページ上から検索できる「常設展示データベース」の公開を開始した。これにより、求める標本資料が展示されているかどうか、どのコーナーに展示されているのかをインターネットを通じて検索可能となった。

また今後のホームページ充実の基礎資料とするため、ホームページ上でアンケート調査を実施し、ユーザーの当館ホームページコンテンツの利用動向、満足度等のデータを収集した。

なお、平成24年度のトップページのアクセス数は約335万件であり、トップページ以下の個別サイトの総アクセス数は約6億481万件であった。また、携帯サイトのトップページのアクセス数は約43万件であり、トップページ以下の個別サイトの総アクセス数は約357万件であった。

#### 2) 自然と科学の情報誌「milsil (ミルシル)」の発行

来館者だけではなく、広く国民全体に対して、自然史や科学技術史などに関する情報を積極的に発信し、自然や科学技術に関する適切な知識を持ち、現代社会の諸課題に対応していくための科学リテラシーの涵養に資するため、自然と科学の情報誌である「milsil (ミルシル)」(隔月発行 A4 版 本文 32 ページ) を通巻 27 号～32 号まで発行した。

#### 3) マルチメディア及び情報通信技術を活用した常設展示解説の実施

日本館及び地球館において、展示情報端末や音声ガイド等を利用した個別の展示物に関する解説、ICカードを活用した学校や自宅で事後学習できるシステムを提供した。

#### 4) サイエンスミュージアムネット (S-net) による博物館情報の提供

平成 17 年 8 月に稼働したサイエンスミュージアムネット (S-net) を活用し、全国の自然史・科学技術史等の科学系博物館の標本資料、展示、イベント、案内情報を提供した。

#### (4) 戦略的な広報事業の展開

##### 1) 直接広報の充実

当館の展示活動、学習支援活動、研究活動について広く人々の理解を得るために、ポスター及びリーフレット類の作成・配布を行った。また、無料イベント情報誌「kahaku event」やメールマガジンにて、館内外で開催されるイベントや展示会等を適時、来館者やメールマガジン登録者に情報提供した。併せて、当館の社会的認知度の向上を目指し、積極的にイベント等を開催した。

##### ①国立科学博物館イベント情報「kahaku event」の発行

来館者が先々のイベント情報や展示会情報を得やすいようにイベント情報誌「kahaku event」を隔月で作成し、無料で配付した。平成24年度はVol. 27～32の合計6号を発行し、それぞれ掲載されているイベントや展示会に関連した表紙の考案、制作担当者のコラムの掲載等、来館者が手に取りやすいよう工夫をした。

##### ②メールマガジンの発信

週1回、自然科学に関する知識、職員のエッセイ、展示や学習支援活動の情報などを掲載したメールマガジンを登録者に配信し、ホームページにバックナンバーを掲載している。

平成24年度は、前年度に引き続き、当館展示室の写真等を用いたオリジナルのカレンダー壁紙を作成して配信し、年度中に500号を達成し、平成24年度末の登録者数は16,212名、前年度比1,328名の増加となった。

##### ③館内ガイド、リーフレット等の発送

来館を希望する団体や旅行者に対して、希望に応じ、事前に館内ガイドやチラシ、リーフレット等の発送を行った。

外国人来館者の便宜を図るため、常設展示ミニガイド“National Museum of Nature and Science - First and Quick Guide to Japanese Islands -”を作成し(36 ページ参照)、全国国立大学留学生センター長・留学生担当課長等会議(平成24年11月開催)での配布を行うとともに、WEBに公開した。

##### ④子ども霞ヶ関見学デーへの出展

親子のふれあいを深め、子どもたちが夏休みに広く社会を知る体験活動の機会とするため、例年、各府省庁等が実施している「子ども霞ヶ関見学デー」において、文部科学省会場に出展した。

日 時：平成24年8月8日(水)・9日(木) 各10:00～16:00

場 所：文部科学省 第二講堂

内 容：(ア) パネル展示

- ・国立科学博物館の事業
- ・筑波研究施設の紹介
- ・特別展「元素のふしぎ」広報映像の上映

(イ) かはく工作教室「万華鏡作り」～夏休みサイエンススクエアイベント体験～

万華鏡作りを通してその仕組みを理解し、きらびやかな光と色の対称模様を楽しみながら、光と鏡について学ぶ。

##### ⑤筑波実験植物園における広報活動

企画展において、ポスター、チラシの作成・配付、植物園近郊の歩道橋に案内横断幕を設置(4箇所)した。企画展「植物園フェスタ」においては、秋葉原駅構内で事前の宣伝活動を行った。

- ・「つくば植物園イベント」リーフレットを作成し、教育委員会、図書館・博物館等の社会教育施設、学校等に配付することにより、学習支援活動に関する情報提供を行った。さらにホームページ上にイベント情報の公開を行った。
- ・茨城県観光物産課及び旅行者等に対し、企画展等の情報提供を行った。
- ・旅行者等の観光案内誌に、筑波実験植物園の紹介記事を積極的に掲載した。
- ・5月4日(金)の「みどりの日」無料入園日に、スペシャルイベントを行った。

内容：(ア) わくわくクラフト

押し花でこいのぼりカードを作る。

(イ) 植物園スーパースタンプラリー

園内でスタンプラリーを行い、オナモミダーツに挑戦し、賞品をもらう。

(ウ) つくば漢字探検隊

絶滅危惧植物展プレイベントとして漢字と植物の講座

講師：立命館大学白川静記念東洋文化研究所久保裕之

(エ) 植物と遊ぼうテント

植物で作った楽器や触感を楽しむ植物の展示・体験

(オ) 特大！植物かるた大会

中央広場で、植物名を紹介した特大かるた取り

(カ) こ～んな植物！？あるんです

温室スタッフによる植物紹介

・11月3日（土）の無料入園日に、「植物園文化祭」としてイベント等を行った。

内容：(ア) 植物園のお仕事公開

植物園のスタッフ紹介、植物園のはたらく車紹介等

(イ) トークイベント

研究者の研究調査秘話紹介、バックヤードツアー、園長の園案内、野生絶滅コシガヤホシクサ  
1日生解説

(ウ) 植物で遊ぼう

いろいろな形の切り株の重さ比べてみる。

(エ) 研究者の「本気」クイズ

植物園の研究者から出題されたクイズに入園者が答える。

(オ) 広場コンサート

植物のできた楽器でラテンアメリカ諸国の民族音楽を演奏

演奏：筑波大学フォルクローレ愛好会

(カ) 秋空レストラン

中央広場で屋外飲食コーナー開設

(キ) 第2回ベストどんぐりリスト

11月3日にエントリーをスタートするどんぐり工作コンテスト

#### ⑥附属自然教育園における広報活動

・学習支援活動一覧を作成し、教育委員会・学校・関係機関へ送付することにより、行事内容に関する情報提供を行った。

・企画展・展示会及び紅葉見ごろ情報やその時期に園内で見ることのできる動植物を紹介するポスターの作成・配布を行った。

・正門前の掲示板に、毎月の学習支援活動情報、今週の園内見頃情報及び紅葉情報を掲示した。

・春のイベントとして「春の自然教育園まつり」を行った。

内容：(ア) 5月3日（木）憲法記念日 13:30～15:00

子ども自然教室特別版 「竹トンボとクルクルトンボ作り」 参加者数：11名

(イ) 5月4日（金）みどりの日 10:30/13:00/15:00（各回45分）

ボランティアの工作教室 「万華鏡作り」 参加者数：50名

(ウ) 5月5日（土）こどもの日 11:00/14:00（各回60分）

特別観察会 「サンショウウオ沢付近の植物」 参加者数：27名

(エ)5月5日(土) こどもの日, 5月6日(日) 9:00~17:00 クイズラリー 参加者数:306名

(オ)5月13日(日) 14:00~16:00 講演会 「草創期の自然教育園 - 昭和20-40年代 -」 参加者数:26名

## 2) 間接広報の充実

当館の使命や研究活動, 展示活動, 学習支援活動について, 社会の理解を深めるため, 報道機関等に対して, 積極的に情報提供を行った。

### ① 「これからの科博」の送付

月1回, 館の今後の催しとその趣旨, 主な動き, 新聞掲載記事の紹介等をまとめた「これからの科博」をマスコミの論説委員等, 当館の評議員, 賛助会員等に送付した。

### ② プレスリリース・記者説明会の実施

展覧会, 研究成果の発表等に関して積極的にプレスリリースを行った。また, 特別展, 企画展において記者内覧会を実施して, 展示内容の周知に努めるとともに, 記事掲載を依頼した。平成24年度は研究成果等に関してテレビ, 雑誌, 新聞, ウェブ等での放映・掲載が641件あった。

### <平成24年度プレスリリース一覧>

発表月日	内 容
24.4.9	企画展「縄文人展 芸術と科学の融合」開催およびプレス内覧会実施のお知らせ
4.10	『科博オープンラボ2012』実施のお知らせについて～筑波研究施設 移転後初の一般公開～
4.10	企画展「さくらそう展～江戸が愛した桜草～」のご案内
4.12	国立科学博物館総合研究棟・自然史標本棟 竣工記念・開所式の開催及びプレス内覧会の開催について
4.17	国立科学博物館 金環日食関連イベントについて
4.24	「クレマチス園特別公開」について
5.1	特別展「元素のふしぎ」記者発表会のお知らせ
5.14	世界一に挑戦!世界最大の「花」, ショクダイオオコンニャクが咲きます
5.17	菌類のDNAバーコーディング領域の決定に貢献 ～国際共同研究により, 種の判別に最も適しているリボソーム領域内の部位を特定～
5.22	企画展「絶滅危惧植物展2012」の開催について
5.25	世界最大の「花」, ショクダイオオコンニャクが咲きました
5.29	金星太陽面通過特別観望会の開催について
6.5	東日本大震災被災地域復興支援「科博コラボ・ミュージアム」の実施について
7.3	「第29回植物画コンクール」の実施について
7.10	「夏休み植物園フェスタ」の開催について
7.12	特別展「元素のふしぎ」プレス内覧会のお知らせ
7.19	教員ための博物館の日2012 開催について
8.7	震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム in 陸前高田「アロサウルスがやってきた」開催について
8.8	特別展「チョコレート展」開催のお知らせ
8.17	コレクション特別公開「変化朝顔-江戸ロココの華-」開催のお知らせ
8.21	発見!体験!先端研究@上野の山シリーズ「ものづくりの未来-生命の進化をたどって-」 開催およびプレス内覧会実施のお知らせ
8.21	「鳥クイズ&スタンプラリー2012」実施のお知らせ
9.4	企画展「植物vs昆虫展-助け合う?だまし合う?-」の開催について
9.4	ウォークマン1号機, 液晶デジタルカメラ他, 21件の重要科学技術史資料(愛称:未来技術遺産)の 登録と登録証授与式について
9.11	江戸・明治期に描かれた「博物図譜」を新たに118点発見
9.11	羽田空港「空の日」フェスティバル2012におけるYS-11 量産初号機の特別公開について
9.11	特別展「チョコレート展」開催のお知らせ
9.20	企画展 日本鳥学会100周年記念「鳥類の多様性～日本の鳥類研究の歴史と成果～」 開催およびプレス内覧会実施のお知らせ
9.27	野生絶滅種コシガヤホシクサの保全プロジェクト 野生生まれの第2世代が開花
10.9	企画展「きのこ展2012」開催について
10.15	特別展「チョコレート展」 高さ約5メートルのエントランスを公開!!

	チョコレートでできた国立科学博物館！ 製作・完成取材のご案内について
10.18	特別展「チョコレート展」プレス内覧会のお知らせ
10.26	光合成する植物と光合成しない植物の雑種が世界ではじめて開花しました！
11.6	国立科学博物館の自然史標本棟「見学スペース」公開開始
11.20	特別展「グレートジャーニー 人類の旅」開催のお知らせ
12.5	日本の科学者技術者展シリーズ第10回 企画展「植物学者・牧野富太郎の足跡と今」 開催およびプレス内覧会実施のお知らせ
12.11	企画展「植物アート展」開催について
12.14	「第29回植物画コンクール」入選者決定について
12.18	青少年ものづくりフェスタ2013 紙飛行機を飛ばそう!!! 開催について
12.25	「震災復興・国立科学博物館コラボミュージアム」の来場者が25,000人を突破！ ー岩手県内3ヶ所で展覧会、講演会、体験教室を引き続き開催ー
25.1.8	科博NEWS展示「ここまで解った！日本の多様な生き物たち」 開館130周年記念プロジェクト「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」成果展示
1.8	第1回 ヒットネット (HITNET) ミニ企画展「食の歴史・日本の産業技術」開催について
1.29	企画展「第29回植物画コンクール入選作品展」の開催について
1.30	科博NEWS展示『『千石正一』と爬虫両生類標本 ～セーフティーネットで守られたコレクション～』の 開催について
3.4	ミニ企画展「世界のパズル展」開催およびプレス内覧会実施のお知らせ
3.5	企画展「つくば蘭展」の開催について
3.6	特別展「グレートジャーニー 人類の旅」プレス内覧会のお知らせ
3.6	<THEATER360 新規映像 プレス試写会>科博に新たな傑作が登場 シアター360第5弾は人類の壮大な物語
3.7	「野依科学奨励賞」の受賞者の発表及び表彰式の開催について
3.21	企画展「江戸人展 ーからだか語る『大江戸』の文化ー」開催およびプレス内覧会実施のお知らせ
3.22	<地球館2階 日本の宇宙開発コーナー（常設展示）>ー日本の宇宙開発に関する新規資料を公開ー

### ③館内での撮影対応、画像提供

TV制作会社や出版社からの館内撮影等依頼に対して、積極的に館の名称や展示内容の紹介を行うよう働きかけた。また、同じく出版物やTV制作に利用する当館展示物等の画像提供を行った。平成24年度においては、目的に応じ有償で101件、無償で385件の撮影等対応、画像提供を行った。

### ④ウェブマスターでの対応

一般的な問い合わせの窓口となる webmaster@kahaku.go.jp 及び取材・撮影用問い合わせ窓口 shuzai@kahaku.go.jp, それぞれのアドレス宛に来る質問・相談・苦情等に適時対応した。平成24年度においては、2,204件の問い合わせ等に対応した。

### ⑤筑波実験植物園における報道機関への情報提供

- ・新聞、雑誌、テレビ・ラジオ・CATV放送局等の報道機関（首都圏、筑波研究学園都市、茨城県北部）にプレスリリースを行い、情報提供を行った。
- ・「シヨクダイオオコンニャク」、「コシガヤホシクサ」、「受精するランしないラン」等、見ごろの植物を随時取り上げ、積極的にプレスリリースを行った。