

# 平成22年度業務実績報告書

独立行政法人国立科学博物館

# 目 次

## I. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

### 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

#### 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・継続的研究の推進

1) 経常研究・・ 1

##### (2) 分野横断的・組織的なプロジェクト型研究の推進

1) 総合研究・・ 6

2) 開館130周年記念研究プロジェクト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

3) 皇居の生物相調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

4) 重点研究・・ 9

##### (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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12

2) 科学研究費補助金によるプロジェクト研究の推進・・・・・・・・・・・・・・ 13

3) 競争的資金による研究の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

4) プロジェクト研究等の評価の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23

5) 収蔵庫・新研究棟の建設および移転に向けた準備・・・・・・・・・・・・・・ 23

(4) 様々なセクターとの連携・協力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24

#### 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・・・・・・・・・・・・・・ 26

(2) 国民に見えるかたちでの研究成果の還元・・・・・・・・・・・・・・ 26

(3) 研究員の社会貢献活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28

#### 3. 知の創造を担う人材の育成

(1) 若手研究者の育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

(2) 指導者などの資質向上を図る研修事業の実施・・・・・・・・・・・・・・ 30

#### 4. 国際的な共同研究・交流

(1) 海外の博物館との交流・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32

##### (2) アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実

1) 国際深海掘削計画の微化石標本・資料に関する活動・・・・・・・・・・・・ 36

2) 地球規模生物多様性情報機構（GBIF）に関する活動・・・・・・・・・・・・ 36

### 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

#### 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37

2) 保管状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38

(2) 標本資料保管体制の整備	
1) 管理体制の整備	38
2) 収蔵庫の建設	38
(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	39
2) 活用状況	41
3) 交換状況	42
4) 外部研究者による標本資料室の利用状況	43
2. 標本資料の収集・保管に関する新しいシステムの確立	
(1) 標本資料のセーフティネット機能の構築	44
(2) サイエンスミュージアムネット (S-Net) の構築および活用	44
(3) サイエンスミュージアムネット (S-Net) と地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) との連携	44
(4) 重要科学技術史資料の登録	45
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	
1. 人々の感性と科学リテラシーの育成	
(1) 常設展示の計画的整備と運用	
1) 常設展の計画的整備	48
2) 常設展の運用	48
3) シアター360の運用	50
(2) 特別展等の実施	
1) 特別展	51
2) 企画展等	53
(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独自性のある事業の実施	
1) 高度な専門性等を活かした独自性のある事業の展開	62
2) 学会等と連携した事業の展開	68
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	72
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	79
(4) 世代に応じた科学リテラシーを向上させるためのプログラムの実施	85
(5) 学校との連携を図る事業の実施	
1) 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	88
2) 小中高等学校等との連携事業等	89
3) 学習シートの制作と提供	90
4) 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	90
5) 学習用標本貸出し事業	90
6) 科学的体験学習プログラムの改善、普及	95
7) 教員のための博物館の日	96
8) 小学校教員を目指す文系学生のための理科講座「明日の先生へおくる 理科のコツ」	97
9) 教員免許状更新講習	98
10) 筑波実験植物園における学校との連携	99
11) 附属自然教育園における学校との連携	99
(6) ボランティア活動の充実	101

2. 進行する科学研究に対する理解の増進	
(1) 進行する科学研究に対する理解の増進	
1) 「科博NEWS展示」の実施	109
2) 「私の研究－国立科学博物館の研究者紹介－」の実施	110
3) 自然と科学の情報誌「milsil（ミルシル）」の発行	111
4) 「ホットニュース」の発信	111
5) 「生物多様性シリーズ2010」の実施	111
(2) 大学・研究機関等のアウトリーチ活動の拠点機能の充実	111
3. 日本全体を視野に入れた活動の展開	
(1) 情報技術等を活用した博物館の活動の成果の普及	
1) ホームページの充実	112
2) 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	112
3) 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	112
(2) 地域博物館連携事業の実施	
1) 全国科学博物館協議会への協力	112
2) 地域博物館等との連携したイベント等の企画・実施	114
3) 国際博物館の日	117
(3) 戦略的な広報事業の展開	
1) 直接広報の充実	118
2) 間接広報の充実	119
3) 地域・企業等との連携の充実	120
4. 知の社会還元を担う人材の育成	
(1) サイエンスコミュニケーター養成プログラム	124
(2) 博物館実習生受入指導事業	125
5. 快適な博物館環境の提供	
(1) 鑑賞環境の改善	127
(2) 案内用リーフレット等の充実	128
II. 業務運営の効率化	
1 機動的で柔軟な業務運営の展開	129
2 効率的な組織への改編	129
3 経費の削減と財源の多様化	129
III. 決算報告書	130
IV. その他主務省令で定める業務運営に関する事項	131
人事に関する計画・方針	
(1) 職員の研修計画	136
(2) 非公務員型のメリットを生かした制度の導入	136
(3) 役職員給与についての見直し等	136

# I. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

## 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

### 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・継続的研究の推進

##### 1) 経常研究

経常研究は、各研究員が単独あるいは少数の共同研究者とともに実施する研究であり、当館の研究活動の根幹をなすものである。平成22年度の研究状況は以下のとおりである。

動物研究部
東アジアのグンバイムシ科の分類学的及び生物地理学的研究〔友国〕
アジア産サンガメ科昆虫の系統分類学的研究〔友国〕
脊椎動物研究グループ
日本近海に棲息する海棲哺乳類に関する研究〔山田〕
海棲哺乳類を指標とした地球環境モニタリングに関する研究〔山田〕
海棲哺乳類ストランディングネットワークの構築〔山田〕
ゲンゲ科魚類の分類学的研究〔篠原(現)〕
日本の深水性魚類の分類学的研究〔篠原(現)〕
島嶼における陸鳥類の系統地理学的研究〔西海〕
鳥類における遺伝子試料と剥製標本との一括管理システムの検討〔西海〕
東アジアにおける鳥類のDNAバーコーディングの検討〔西海〕
食虫目モグラ科の系統分類と種分化に関する研究〔川田〕
哺乳類の歯式進化に関する研究〔川田〕
皇居に生息するタヌキの生態学的研究〔川田〕
海生無脊椎動物研究グループ
軟体動物門頭足類の分類、系統、動物地理に関する研究〔窪寺〕
中深層性大型頭足類の生態および潜在生物量に関する研究〔窪寺〕
海洋生態系食物網における頭足類の地位と役割に関する研究〔窪寺〕
寄生虫を指標にした北太平洋産ミンククジラの系群構造解析〔倉持〕
寄生虫を指標にした北太平洋産ミンククジラを頂点とした生態系の研究〔倉持〕
日本産魚類の寄生虫相の研究〔倉持〕
漂着鯨類による日本産鯨類の寄生虫学的、病理学的研究〔倉持〕
芽殖孤虫の種の決定と海産裂頭条虫の分子系統〔倉持〕
インドネシア浅海域における種多様性に関する研究〔齋藤(寛)・長谷川〕
国立科学博物館所蔵未登録多板類・無板類標本の種査定及びコンピュータによる情報化〔齋藤(寛)〕
南西諸島サンゴ礁域における多板類の分類と分布生態の研究〔齋藤(寛)〕
日本産クシノハクモヒトデ類の生活史及び系統分類に関する研究〔藤田〕
クモヒトデ類の形態と分子による系統分類学的研究〔藤田〕
ヒトデ類の系統分類に関する研究〔藤田〕
東南アジアのサンゴ礁海域における種多様性の研究〔藤田〕
ヒドロ虫類の生殖細胞起源探索に基づく系統分類学的研究〔並河〕
刺胞動物における左右相称性についての進化学的研究〔並河〕
西太平洋産微小貝類の系統分類学的研究〔長谷川〕
日本周辺の深水性腹足類の分類学的研究〔長谷川〕
コブシガニ科カニ類の系統分類学的研究〔小松〕
日本産十脚短尾類の分類学的研究〔小松〕

陸生無脊椎動物研究グループ

- アジアのヤガ科ガ類の系統分類学的研究 [大和田]
- マダラガ科の種分化に関する研究 [大和田]
- 日本及び近隣諸国の二爪類の分類・系統学的研究 [小野]
- 鋏角類の各群の類縁に関する研究 [小野]
- クモ類の基準標本の分類と管理に関する研究 [小野]
- ヒラタハバチ科の系統分類と分布に関する研究 [篠原(明)]
- 東アジア産ハバチ類の系統分類と分布に関する研究 [篠原(明)]
- ミフシハバチ科の系統分類と生態及び分布に関する研究 [篠原(明)]
- アジア産ハネカクシ上科甲虫の系統分類学的研究 [野村]
- 土壌性甲虫類の多様性と群集構造に関する研究 [野村]
- 甲虫標本における自然史学的情報システムの構築とデータベース化に関する研究 [野村]

客員研究員

- 日本産ミミス類の分類および土壌生態学の研究 [Blakemore]

植物研究部

- 生物多様性地形図の作成のための試験研究 [加藤]
- ゼンマイ属の種分化に関する研究 [加藤]
- カワゴケソウ科の適応と進化に関する研究 [加藤]

陸上植物研究グループ

- ハイゴケ科の系統分類学的研究 [樋口]
- アジア及びオセアニアの蘚類相の研究 [樋口]
- トリカブト属植物 (キンポウゲ科) の分類学的研究 [門田]
- 日本産アザミ属 (キク科) の分類学的研究 [門田]
- アジア産トウヒレン属 (キク科) の分類学的研究 [門田]
- 中国西南部・ヒマラヤを分布の中心とするツリフネソウ属 (ツリフネソウ科) , ユキノシタ属 (ユキノシタ科) の分類学的研究 [秋山]
- 東アジア産種子植物に関する分類学・植物地理学的研究 [秋山]
- ネパール植物誌に関するユキノシタ科の研究 [秋山]
- コケシノブ科シダ類の地球規模での分子系統学的研究・分類学的研究 [海老原]
- シダ植物配偶体の分子同定と分布解析 [海老原]
- シダ植物の系統的多様性の解析 [海老原]

菌類・藻類研究グループ

- 日本産チャワンタケ類 (盤菌類) の菌類相の研究 [細矢]
- ヒアロスキファ科菌類の系統分類学的研究 [細矢]
- ブナ・ミズナラ林における菌類・植物共存関係の調査 [細矢]
- 日本産褐藻類の系統分類学的研究 [北山]
- 関東地方の海藻類フロアの調査研究 [北山]
- 淡水産フラギラリア属の分類学的研究 [辻]
- 古典的タイプの再評価による日本産珪藻分類の再検討 [辻]
- メソポタミア時代の粘土板文書の珪藻解析 [辻]
- 海洋原生動物の共生藻類に関する研究 [辻]
- 日本産地衣類フロアの解明 [大村]
- 地衣類サルオガセ属の系統分類学的研究 [大村]
- 地衣類を構成する共生菌および共生藻の進化的関係に関する研究 [大村]
- スッポンタケ垂網の系統分類・生物地理学的研究 [保坂]
- キツネタケ属の系統分類・生物地理学的研究 [保坂]

多様性解析・保全グループ

- 絶滅危惧植物と日本固有の植物のフラボノイド特性の解明 [岩科]
- 植物に含まれるポリフェノール類を中心とした未知成分の探索 [岩科]
- 各種植物の花に含まれる色素成分とその発現機構の解明 [岩科]
- 植物と他生物の共進化に関与する二次代謝成分, 特にフラボノイドの解明 [岩科]
- 東アジア産ヤブソテツ属の種分化研究 [松本]

南太平洋産シダ植物の分類学的研究〔松本〕  
 東アジア特に台湾・中国・ブータンのシダ植物研究〔松本〕  
 植物の生活形と栄養摂取様式の進化の研究〔遊川〕  
 アジア産ラン科植物の分類ならびに系統進化の研究〔遊川〕  
 稀少植物の保全および繁殖の研究〔遊川〕  
 ソテツ目植物の系統・分類学的研究〔國府方〕  
 イワタバコ科植物の種分化に関する研究〔國府方〕  
 琉球列島の固有種形成に関する研究〔國府方〕  
 海草の系統、分布拡散、種の維持機構に関する研究〔田中〕  
 水生植物の系統と進化に関する研究〔田中〕  
 水生植物の保全に関する研究〔田中〕  
 ラン科クモキリソウ属の着生性の進化に関する研究〔堤(千)〕  
 シダ植物シノブ科の分類・系統・進化に関する研究〔堤(千)〕  
 ツツジ科スノキ属の系統と着生性の進化に関する研究〔堤(千)〕  
 チャルメルソウ属における送粉者が介在した種分化機構の解明〔奥山〕  
 陸上植物における客観性の高い分子分類法の確立〔奥山〕  
 全ゲノムトランスクリプトームの系統進化パターンへの解明と、それを利用した野生植物からの機能遺伝子単離〔奥山〕

客員研究員

ラン科植物の種皮形態に関する研究〔西村〕

#### 地学研究部

日本列島のレアメタルを含む鉱物の分布に関する研究〔松原〕  
 沸石に関する鉱物化学的研究〔松原〕

#### 鉱物科学研究グループ

地球表層部における二次重金属鉱物の生成条件に関する研究〔松原・宮脇〕  
 日本列島の砂岩に関する岩石学的研究〔横山・堤(之)〕  
 日本列島の花崗岩・変成岩の年代学的研究〔横山・堤(之)〕  
 火山岩の岩石学的研究〔佐野〕  
 イオンマイクロプローブを用いた地球年代学〔堤(之)〕  
 ペグマタイト産レア・アース鉱物の化学組成と結晶構造に関する研究〔宮脇〕  
 金及び白金族鉱物の生成に関わる研究〔松原・宮脇〕  
 日本産鉱物に関するデータベース構築と情報処理〔松原・宮脇〕

#### 生命進化史研究グループ

環日本海地域の第三紀植物群と生層序に関する研究〔植村〕  
 東アジアの白亜紀・古第三紀植物の系統分類学的研究〔植村〕  
 日本の新生代植物化石データベース構築〔植村〕  
 ゴビ砂漠の第三紀哺乳類の分類学的研究〔富田〕  
 中国産ウサギ類化石の系統進化学的研究〔富田〕  
 アマミノクロウサギの骨学的研究と祖先形との比較研究〔富田〕  
 海棲爬虫類の水棲適応の研究〔真鍋〕  
 中生代双弓類爬虫類の分類学的研究〔真鍋〕  
 北西太平洋域の後期中新世古脊椎動物相の研究〔甲能〕  
 食肉目における鱗脚類の系統進化学的研究〔甲能〕  
 海生哺乳類の歯牙の組織進化学的研究〔甲能〕

#### 環境変動史研究グループ

化石・現生珪藻の分類学的研究〔谷村〕  
 新生代の古海洋学的研究〔谷村〕  
 海底洞窟無脊椎動物群の進化・古生物学的研究〔加瀬〕  
 腹足類の古生態学的研究〔加瀬〕  
 北太平洋の新生代貝類の古生物地理学的研究〔加瀬〕  
 アンモナイト類の系統進化学的研究〔重田〕  
 三畳紀前期における生物多様性の回復に関する研究〔重田〕  
 新生代の古湖沼学的研究〔齋藤(め)〕

客員研究員

スカルン産ホウ酸塩鉱物の研究〔草地〕

人類研究部

頭蓋形態の時代的变化とその要因の統計学的分析〔溝口〕

人類史研究グループ

古代DNA分析による縄文・弥生人の系統の解析〔篠田〕

アンデス先住民の分子人類学的研究〔篠田〕

日本更新世人骨の再検討〔海部・坂上・河野〕

ジャワ原人・フロレス原人化石の研究〔海部〕

人骨形態からの年齢推定法の開発と検証〔坂上〕

ヒトを含めた霊長類の歯牙の機能形態学的研究〔河野〕

客員研究員

縄文時代の人骨および犬骨の形態記載比較研究〔茂原〕

理工学研究部

科学技術史グループ

日本における機械を中心とした科学技術の発達形態に関する調査研究〔鈴木〕

ものづくり産業基盤技術の発展に関する資料の収集及び調査〔鈴木・石井〕

わが国における電気技術・電子技術の発達形態に関する調査研究〔前島〕

交通・土木に関する建造物等の調査研究〔久保田〕

理化学グループ

地球深部構成物質の物性及び地球内部ダイナミックスの研究〔大迫〕

脈動変光星等の恒星の観測による天体物理学的研究〔西城〕

天文学史及び地球物理学史に関する資料の収集及び調査〔大迫・西城〕

不均一系触媒作用に関する物理化学的研究〔若林〕

金属単結晶表面での気体分子反応機構の表面科学的研究〔若林〕

隕石を主材とする宇宙化学的研究〔米田〕

日本の隕石のデータベース化とそのインターネット上での公開〔米田〕

日本を中心とした化学史資料の調査・収集、保管及びデータベース化〔若林・米田〕

高温輝線星等に関する観測的研究〔洞口〕

天文カタログ・画像データベース・観測データアーカイブシステムに関する開発研究〔洞口〕

客員研究員

人工物工学におけるデータベースに関する研究〔岩田〕

筑波実験植物園

「植物研究部多様性解析・保全グループ」に記した研究を行い、研究用・展示用の野生植物を収集・育成し、絶滅危惧植物の保全研究を行った。

附属自然教育園

国内外の自然地域において生態学的研究を推進するとともに、天然記念物に指定されている自然教育園をはじめとする都市緑地生態系の保全生物学的研究を行った。

鳥類群集の調査方法に関する研究：センサスと捕獲法の比較〔濱尾〕

ウグイスの対抗卵戦略に関する行動生態学的研究〔濱尾〕

隔離された都市緑地における鳥類の種子散布に関する研究〔濱尾〕

都市騒音が鳥類の音声コミュニケーションに与える影響〔濱尾〕

都市地域に異常繁殖するシュロの生態学的研究〔萩原〕

生物季節資料のデータベース化に関する研究〔萩原〕

園内産樹木の成長解析〔萩原〕

米国ブナ林の遷移に伴う遺伝子多様性の変化〔萩原〕



標本資料センター

標本資料管理のための標本統合データベースシステムを構築し、データベースの活用方法を研究するとともに、標本を活用した生物多様性に関する研究を行った。

ウチワフグ科魚類の分類学的・生態学的研究〔松浦〕  
モンガラカワハギ科の稚魚の分類学的研究〔松浦〕  
サバフグ属魚類の分類学的研究〔松浦〕

分子生物多様性研究資料センター

動物および植物のDNA資料を収集し、DNAの証拠標本とともに保管するシステムを構築した。また、DNA資料を用いて生物多様性に関する研究を行った。

昭和記念筑波研究資料館

皇居内の生物学研究所からの移管標本類並びに総合研究プロジェクト等の調査研究により新たに収集した標本類について、館内外の研究者の協力を得て、自然史科学的研究を行った。

産業技術史資料情報センター

技術の系統化に関する研究〔清水・久保田〕  
日本の技術革新に関する研究〔清水・久保田〕  
産業技術の知識基盤化に関する研究〔清水・久保田〕

## (2) 分野横断的・組織的なプロジェクト型研究の推進

基盤的研究の成果を踏まえ、当館として行うべきプロジェクト研究として、分野横断的・組織的研究である「総合研究」、重点的・組織的研究である「重点研究」を行った。また、開館130周年記念研究プロジェクトとして、「生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究」を推進した。

### 1) 総合研究

#### ① アジア・オセアニア地域の自然史に関するインベントリー構築

##### ①ーア 深海動物相の解明と海洋生態系保護に関する基礎研究

平成5年に開始された本プロジェクトは4年を1調査研究期間として、駿河湾、土佐湾、南西諸島、東北太平洋岸で実施され、各海域ごとに、深海動物のインベントリー調査を行い、動物相を明らかにするとともに、深海動物を保護するための基礎的なデータとなる人為汚染物質の深海生態系への流入状況について明らかにすることを目的としている。第4期までの研究成果は、主に、当館モノグラフシリーズの第12号(平成9年、336頁)、第20号(平成13年、380頁)、第29号(平成17年、476頁)、第39号(平成21年、755頁)で、論文集として出版してきた。

平成21年度からの本プロジェクト第5期は、調査海域を日本海として研究を行った。縁辺海として独特の地史を持つ日本海は、これまでの調査海域と異なる動物相が形成されていることが予想される。第5期の2年目にあたる平成22年度は、昨年度に引き続き、(独)水産総合研究センター日本海区水産研究所、愛媛大学、その他の機関に属する研究者との共同研究として研究を行った。

日本海における採集調査としては、4～9月の期間に日本海区水産研究所が備船した「但州丸」の航海に当館職員3名(研究補助員1名)、5月には共同利用研究船の「淡青丸」に当館職員2名、7～8月には中央水産研究所所属研究調査船「蒼鷹丸」に当館職員1名(研究補助員1名)、9月には日本海区水産研究所所属研究調査船「みずほ丸」に当館職員2名が乗船し、共同(または協力)研究機関からの乗船研究者とともに、生物用ドレッジ、ビームトロール、オッタートロールによっ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、SM型採泥器やCTDを用いて海洋環境の調査を行った。また、8～9月には京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所にて、当館職員2名(研究補助員1名)がドレッジによる採集調査を行った。

得られた動物標本は、昨年度採集された標本と合わせ、各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。既に、未記載種、日本新記録種など分類学的新知見を示す標本が含まれていることが明らかになってきている。また、これらの動物への汚染物質の蓄積についての分析調査を、愛媛大学の共同研究者とともに進めている。

##### ①ーイ 相模灘地域の生物相の起源探究に関する調査研究

本総合研究は、多様性が高いとされる相模湾から相模灘の地域の生物相がどのように発達してきたのかを解明するための基礎研究である。平成18～22年度は、本地域の生物相の要素の一つと考えられる古伊豆・小笠原弧要素に焦点を絞って生物学的並びに地質学的に調査研究を行なった。具体的には、相模湾から小笠原諸島までの地域に周辺地域を加えた調査範囲で海洋生物、クモ類、菌類、顕花植物、岩石について現地調査を行うとともに、過去から集積してきたデータ類・標本資料類に基づく比較研究を行った。

平成22年度は、これまでの調査結果を踏まえて補完調査を行うとともに、最終年度として調査研究の成果を取り纏めた。海洋生物については、小笠原諸島海域と黒潮の流路である八丈島周辺海域において実施されたドレッジ採集を中心とした現地調査がなされ、海藻類や刺胞動物のうちヒドロ虫類とイシサンゴ類、扁形動物の二生吸虫類、軟体動物の多板類、二枚貝類、腹足類、環形動物の多毛類、節足動物の十脚甲殻類、棘皮動物のクモヒトデ類に関する分類学的ならびに生物相解明のための新知見が多数得られた。クモ類については、小笠原諸島のクモ類相を明らかにした。これまで研究例の少なかった菌類については分子生物学的な手法を導入することで本地域の菌類相解明に大きな貢献がなされ、今回初めて調査が可能となった北硫黄島の菌類相についても重要な知見が得られた。また、本地域における顕花植物の地理的多様性や分類学的地位の解明が特定種に絞ってなされた。さらに、古伊豆・小笠原弧要素は過去の火山活動を反映した要素と考えられるため、富士山の宝永噴火(1707年)を例としてマグマ分化に対する岩石学的制約に関する知見を得た。これらの調査研究の成果は、相模灘地域の生物相の起源を探究するための基礎となるべきものであり、20編の論文に取り纏めて専報47号として出版した。

## ①ーウ 西太平洋地域の生物多様性インベントリー

本プロジェクトは、当館が行ってきた日本列島の自然史に関する総合研究の成果をもとに、西太平洋地域における多様な生物相に着目し、そのインベントリーを構築することを目的としている。

平成22年度は調査対象地域をアジア南部及び第1～3期の調査地域に設定し、当館職員13名が参加し、日本列島を含む西太平洋の熱帯・亜熱帯・温帯域における動植物の多様性の起源及びインドシナの地質発達史に関する以下のような研究・調査を行った。

インドシナでは、ベトナム科学技術アカデミー、チェンマイ大学、タイ国立遺伝子工学・バイオテクノロジーセンター等の研究機関の協力を得て、ベトナムおよびミャンマーにおける小哺乳類の分類学的研究、タイ中部の担子菌類の分類学的研究、タイ北部の珪藻類の調査を実施した。中国では、華南農業大学と共同で中国広東省の蛾類調査を、中南林業科技大学と共同で湖南省のハバチ類調査を、古人類古脊椎動物研究所の協力を得て大型類人猿ギガントピテクスの調査を実施した。また、中国科学院昆明植物研究所の協力を得て担子菌類の分類学および生物地理学的研究を実施した。また、中国とフィリピンにおいて、東南アジアの年代分布と陸地の対応に関する地質学的研究を実施した。台湾では、東海大学の協力を得てコケ植物相の調査とサルオガセ属の系統分類学的研究を、台湾海洋大学の協力を得て台湾北部の褐藻相の調査を実施した。また、蛾類調査を実施した。これまでに①インドシナ、中国及び台湾の動植物の多様性に関する新発見、②中国およびフィリピンの砂中鉱物の年代測定からの東南アジアの年代分布に関する新発見、③中国のギガントピテクスに関する最新データなど、西太平洋の生物多様性の起源や島孤発達史を考察する上で重要な成果が得られている。本年度の成果は、平成23年度に国立科学博物館専報で公表する予定である。

## ①ーエ 東アジアにおけるホモ・サピエンスの移動・拡散と変異に関する調査研究

旧石器時代：沖縄の港川人の3次元解析を継続し、外部共同研究者とともに新たに4号頭骨の脳（頭蓋内腔）を復元した。

縄文時代以降：縄文・古墳時代における頭蓋計測値ならびに現代の気候変数の地理的変異パターンを比較した結果、古墳時代の変異パターンは縄文時代の変異パターンをそのまま受け継いだものではなく、前者は湿度の地理的変異パターンと、後者は緯度や気温の地理的変異パターンと関連していた可能性が示唆された。また、縄文早・前期人の特徴とされる特殊な歯の磨耗状態について調査した結果、これらは早期人に多く見られるが前期人では多くないことが明らかとなった。縄文人の下顎骨形態変異の解析を行った結果、早前期の一部集団の特異性以外に、サイズの南北勾配などが検出された。

DNA解析：石垣島で発掘された更新世にさかのぼるとされる人骨のDNA分析を開始した。また徳之島・喜界島から出土した弥生相当期～中世までの人骨のDNA分析を行って、南西諸島集団の遺伝的な組成の解明に取り組んだ。

## ② 変動する地球環境下における生物多様性の成立と変遷

本総合研究では、植物研究部、自然教育園と地学研究部の分野の異なる研究員12名が参加し、多様性創出の経時的変遷と形態・形質変化の過程と機構を研究する2つのグループにより5年間に渡って研究が進められ、主に西太平洋地域の生物多様性に関する多くの成果が得られた。特筆すべき成果は、以下の通りである。

- ・極東ロシアのウラジオストック近郊の三畳系層序と古生物の研究を進め、ペルム紀／三畳紀大量絶滅後の生物の回復に関する重要な成果を上げ、当館のモノグラフで発表した。これは、ペルム紀／三畳紀大量絶滅後の生物の回復に関する重要な貢献である。

- ・北海道の前期白亜紀層から原始的な被子植物の一つであるトリメニア科の新属新種を発見し、被子植物の Gondwana 大陸起源説には再考が必要なことを明らかにした。

- ・アマミノクロウサギの祖先属である中国産鮮新世 *Pliopentalagus* 属の2新種を含む3種の多数の標本等を基にウサギ亜科の系統解析をおこない、同属がアジア起源であること、初期の段階で北アメリカへ拡散したことを示した。また、アマミノクロウサギは初期の段階で日本に渡り、大陸とは異なる系統として進化した可能性があることを指摘した。

- ・アフリカとアジアに生息するアマミノクロウサギの近縁現生属についての分岐分析的研究の結果は、当初の予想に近いものとなったが、分子系統学のそれとは相当に異なっており、新しい視点での再検討を進めている。また、パキスタンの中新世ウサギ類化石の研究は、ウサギ亜科全体の祖先と考えられる *Alilepus* 属の起源の地域と年代にかかわる点で重要である。

- ・鯨脚類の各科および科内における分岐年代と古環境変動との関係を、新たに記載した化石と分子に基づく系統仮説に基づいて再検討し、鯨脚類の進化においては種分化および地理的放散のタイミングと海水準変動のパターンとの間に強い相関関係があることを明らかにした。

- ・フィリピンの中期鮮新世の未変質サンゴ化石2個体の酸素安定同位体解析により、温室期の鮮新世におけるエルニーニョ・ラニーニャ現象の存在を初めて明らかにした。これは、近い将来予想される地球温暖化による熱帯太平洋の海中気候の変動

を予測する重要な情報を提供するものである。

- ・琵琶湖優占種スズキケイソウの成立過程を示し、青森県小川原湖と福井県水月湖での掘削湖底堆積物の解析を行った。また、男鹿半島目潟湖沼群において採取されたボーリングコアを用いて、およそ1000年前の火山灰の降灰年代について新知見を公表し、最終氷期以降の環境変化を明らかにした。
- ・太平洋の深海底コア中の化石珪藻群集を解析し、東赤道太平洋を代表する群集が28.5～26.5Maに成立し、亜熱帯循環の成立に伴って16.3Maに北太平洋北部に、17Maまでに南大洋にそれぞれ拡散し、3Ma前後にそれらが高緯度域から消滅したことなど、太平洋の珪藻群集成立過程に関する新知見が得られた。
- ・四足歩行から二足歩行化（前肢の短縮化）が恐竜の起源において、首や尾のプロポーシヨンの変化が鳥類の初期進化において重要だったことが知られているが、ともに骨盤や脳の形態変異にその一要因が見いだせる可能性が示唆され、作業仮説として検証を進めている。
- ・一時絶滅したとされるダイトウグイスの生息・繁殖を初めて確認した。そして島嶼に棲み、渡り性を欠くことが独自の生態を形作ったことを明らかにした。また、移入性哺乳動物による巣の捕食が頻繁に起きており、集団の維持に対し人為的影響のあることが示された。
- ・乗鞍岳のオオバコ及び同じオオバコ科高山植物のハクサンオオバコの紫外線防御物質としてのフラボノイドと関連物質の変動とその成分の化学構造を解明した。
- ・共生菌の分子同定技術を用いたラン科アオズランの分布と菌根菌相の関係、などについての多数の新知見が得られた。

本総合研究の成果は70編を超える論文として発表し、目標をおおむね達成したといえる。今後引き続き、未公表の成果を逐次発表する予定である。

### ③ 全生物の分子系統と分類の統合研究

本プロジェクトは、標本解析型の分類学的研究と分子系統学的研究を統合し、新しい視点に立った分類体系を全生物群にまたがって構築することを目的とする。本年度は、3研究部の研究分担者が研究対象とする生物群の分子系統解析と分類・地理解析の統合研究を行い、分子系統解析を昨年度に続き一層進展させることに重点を置いた。研究は新宿分館（主として動物、人類を対象）と筑波地区（主として植物、藻類、菌類）で行った。また、成果を「分子生物多様性研究資料センター」の事業と密接に関連づけて、DNA資料の収集保管、証拠標本の保存、DNAデータの作成と蓄積を進めた。

今年度に得られた成果は次のとおりである。霊長類・鳥類・頭足類・昆虫類・線形動物を含む動物、種子植物、シダ植物、コケ植物、藻類、菌類、地衣類を対象にして、COI、D-loop 遺伝子、16SrRNA 他のミトコンドリアDNA、matK、atpB-rbcL、psbA-trnH、trnL-F、rps4、psaB、trnL-F、rbcL 他の葉緑体DNA、28S、18SrRNA、D1D2、ITS、CYC1、phyA、B、C、GAPDH、STR 他の核DNA を解析した。収集した約5700のサンプルデータを分子生物多様性研究資料センターに登録した。得られた分子系統と形態分類・形態進化を各生物群で比較し、系統地理、系統関係、形態進化、社会構造などに関して解析を行い、新しい知見を得た。当館における生物多様性研究の中で分子系統解析と分類を組み合わせた研究が重要な柱として位置づけられるようになったといえる。

### ④ 日本の『モノづくり』資料の収集と体系化

「日本のモノづくり資料の収集と体系化」に関して、担当者らによる個別研究及び、外部諸学会や関係機関と連携し、調査や研究を進めた。本年度は、これまでの調査や研究の成果を、まとめとして報告書及びシンポジウムや展示などで広く公開することを行った。

具体的には、航空宇宙関係資料の調査や関係機関との協力により、「空と宇宙展」（平成22年10月26日～平成23年2月6日）を開催した。また当館の自然史資料と、理工が担当するモノづくりを結びつけるため、「ネイチャーテクノロジーとライフスタイル展」（平成22年10月26日～平成23年2月6日）を開催した。医学資料の資料整理と研究成果を公開するため、日本医学会と共同で企画・監修を行い、「歴史でみる・日本の医師のつくり方」展（平成23年2月11日～4月10日）を開催した。人工物に関する調査・研究においては、その成果として「核と人工物の歴史と科学」展（平成23年8月11日～9月5日）を開催し、シンポジウムを行った。電気関係資料の調査を行い、X線管資料については報告書にまとめ、電気関係資料の保存や調査に関して電気学会、情報処理学会などと連携・協力した。国立科学博物館博所蔵建築関連資料のデータベースを作成した。当館所蔵の測量機器コレクションについて、関係機関の協力を得て整理及び調査を行い、報告書にまとめた。日本国内の天文・光学関係資料について、各地博物館などの調査を行い、その成果を研究報告などにまとめた。化学関係資料に関して、日本化学会と連携・協力して、関係博物館などの協力を得て、明治期の化学関連資料の調査を行った。その成果は日本化学会の「化学遺産」や、当館の「重要科学技術史資料」登録（予定）などに結びついた。

## 2) 開館 130 周年記念研究プロジェクト

### 生物多様性ホットスポットの特定と形成に関する研究

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なった。成果の一部は、企画展「絶滅危惧植物展」(筑波実験植物園)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、陸上維管束植物を対象として、データベースを完成し、固有種の生物多様性地形図および模型図を作成した。次年度以降、全種地形図を作成し、他生物群にも広げる予定である。

#### 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する。本年度はシダ植物固有種などについて解析した。それに基づいて、新固有、古固有、遺存固有など固有種の進化的特性をさらに明らかにする。

#### 3) 固有種形成から見たホットスポットの形成に関する研究

ホットスポットの有力候補である琉球列島、中部山岳地域などで固有種誕生や成因に関する調査研究を行った。これらの結果をまとめて、「日本の固有植物」(国立科学博物館叢書)として出版した。

#### 4) 生物多様性変遷の古生物学的研究

ウサギ科化石、植物化石、微化石等を対象にして、実証的な化石調査研究を行い、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研究を行った。

## 3) 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、昨年度から 5 年計画で開始した。第 2 年次の今年度は次の調査を実施した。

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 74 回行った。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および積み上げた枯木に発生する昆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、昆虫類では未記載種のホソカタムシとヤブヤンマ、マルタンヤンマ、ネアカヨシヤンマなど第 I 期の調査では未発見のトンボ類が発見されたほか、鳥類でもクロジなど計 6 種が新たに発見されたことは特筆に値する。

植物関係では、蘚苔類、菌類および地衣類のインベントリー調査と、タヌキが餌として利用している維管束植物の定性調査を実施した。こちらも結果を現在分析中であるが、とくに注目すべきこととして、絶滅危惧種のひとつであるヤワラゼニゴケがかなり多量に生育していることを確認できたこと、日本未記録あるいは未記載種と思われるアンズタケ属および *Lambertella* 属の菌類を発見したこと、ウメノキゴケ類などの大形地衣類の生育を確認することができなかったことなどが挙げられる。

## 4) 重点研究

### ① ストランディング個体を活用する海棲哺乳類の研究

22道府県において、ヒゲクジラ 2 科 5 個体、ハクジラ 5 科 162 個体、鯨脚類 3 科 3 個体の計 170 個体の調査、標本採取を行った。これらの調査にあたっては自治体(64 市町村)の他、各地の博物館、水族館、大学、研究機関など多数の組織と個人の協力を得た。これらの個体については、生物学的データ、骨格標本、分子生物学や汚染物質の分析用サンプルなどを採取し、調査研究を進めている。

病理学的解析、DNA 解析による個体群解析、分子生物学的手法によるウイルス疾患解析、環境汚染物質調査、藻類毒の影響調査。生物学的調査研究などの解析を日本獣医生命科学大学、海洋開発研究機構、九州大学、長崎大学、麻布大学等の多数の研究機関と連携して行った。その他、水産庁、動物園水族館協会や地域の水族館関係者等、あるいは北海道や神奈川県などの研究者ネットワークとの連携を進め、海棲哺乳類研究基盤確立のためのネットワーク構築活動を推進している。

また、平成22年度に開催した特別展「大哺乳類展―海のなかまたち―」において研究成果の一部を展示し40万人に迫る入場者を集めた。さらに、富山市科学博物館、宮崎県立総合博物館、大分マリンパレス水族館等との協力により各地の海棲哺乳類研究の指導を行った。

各種啓蒙活動としては、平成22年8月には国立科学博物館で、平成23年3月には長崎大学で、ストランディング調査に従事する研究者を対象とするトレーニングセミナーを開催した。その他、いくつかの啓蒙活動を実施した。

## ② 日本列島のレアメタルを含む鉱物の調査研究と年代学への応用

本年度は、プロジェクトの最終年度であり、下記に示す各種の研究を行うとともに金鉱石や砂金の金の研究の成果についてモノグラフの出版を行った。また、年代学に関しては、日本各地の花崗岩や堆積岩中のモナズ石の年代を求めた。ウランやトリウム元素を主体とする鉱物の年代学的手法と精度については、本年度に論文として完成したが、花崗岩の年代や堆積岩中の年代については、次年度に成果をまとめて出版する。レアメタルを含む鉱物の研究は、この5年間で多数(岩代石、セリウム興安石、上田石、亜鉛ビーバー石、宗像石、カリ鉄パーガス閃石の6つの新種と、ソーダ南部石、ソーダ明礬石、ウッドハウス石、コニカルコ石、クレーベルス石、コカンド石、ダッガン石、ラムベルグ鉱の希産種を含む8種)の分析と構造解析を行い、それぞれは、英文論文として発表してきた。本年度もレアメタル鉱物として都茂鉱、ストロンチアン石、タレン石、極めて特異なチェフキナイトを火山灰中から発見して構造解析を行ってきた。本年度の研究成果は、次年度以降に英文の論文として出版していく。この5年間でレアメタルを含む鉱物を多数発見し研究成果を出すとともにモノグラフや論文として出版し、当初の計画を十分に達成できた。

## ③ ジャワ原人化石の形態学および年代学的調査

ジャワ島中部のサンブンマチャンにて発見された、4号頭骨化石の形態記載を行った。この化石については、計測値を用いた数量解析の結果を既に論文発表しているが、詳しい形態については未発表であった。その結果、計測データの数量解析結果と同様に、形態においても、当化石が前期と後期のジャワ原人の中間的様相を示すことが明らかになった。

また、4号頭骨化石の年代を推定する上での参考とするため、サンブンマチャン地域から出土した動物骨化石について、その種構成と保存状態を調べた結果、中期更新世との当初予想と矛盾しないことがわかった。

バンドン地質調査所の共同研究者とともに、同調査所所蔵の原人化石のカタログを作成し、現在その出版の準備を進めている。

平成20年度に復元の修正を行ったバンドン工科大学所蔵のジャワ原人頭骨(サンギランの9号頭骨)について、マイクロCTデータも利用しながら形態解析を実施した。当化石は、前期更新世後半のジャワ原人として矛盾のない形態を示し、我々の提案しているジャワ原人の形態進化様式をさらに補強する。この成果については、現在論文を投稿中である。

## ④ 日本における絶滅危惧植物に関する研究

22年度は緊急を要する日本産絶滅危惧植物、過去4年間の調査で不十分であった琉球列島産絶滅危惧植物を対象として研究を行い、保全のための自然史データ蓄積、自生地調査(復帰を含む)、植物園における系統維持およびその開発、そして社会発信を行った。特筆すべき成果として下が挙げられる。

雑種起源の4倍体である西表産のミモチシダ(イノモトソウ科;EN)の分子系統解析を行ったところ、タイ産が親種である可能性が高いことが示された。

日本固有とされていた3倍体無配生殖種のクマヤブソテツ(オシダ科;CR)は中国雲南省周辺に起原型の有性生殖型があり、台湾、ヒマラヤ、インドに広分布し、学名も変更になることが分かった。

4倍体無配生殖種とされていた野生絶滅シビイタチシダ(オシダ科;EX)において、高い胞子発芽率や配偶体の観察など、胞子増殖の基礎データが得られた。

奄美固有のアミアアワゴケ(アカネ科;CR)について属レベルでの組替えを行った。

オーストラリアと隔離分布すると考えられてきたイトスナヅル(クスノキ科;CR)は琉球固有種とすべきことが示唆された。

ツツジ科スノキ属の絶滅危惧種ヤドリコケモモ(CR)、ナガボナツハゼ(CR)、ムニンジャシヤンボ(VU)、アクシバモドキ(VU)における種生物的研究を行った。

日本、中国、韓国、ロシア(東部)の植物レッドリストを初めての試みとして統合し、東アジアの植物レッドリストと

して東アジア植物園ネットワーク会議で発表した（名古屋，10月）。

その他，フラボノイドを中心とした絶滅危惧植物の化学分類学的研究と特性の解明，日本国内で緊急を要する絶滅危惧ラン科・シダ植物の分子系統解析，絶滅危惧植物の送粉昆虫との関係に関する研究なども行った。

上記の研究成果は，学術論文（8編），発表（13件），啓蒙書等（6編）によって学術・一般社会に発信した。

環境省指定の絶滅危惧植物のうち，絶滅危惧シダ植物の50%保有を達成し，維持，管理法を確立した。また，新たな種子植物20種類を筑波実験植物園の系統維持コレクションに導入した。

絶滅危惧植物カワゴロモ（カワゴケソウ科；EN）を筑波実験植物園の水槽で培養実験し，現在経過観察中である。

野生絶滅種コシガヤホシクサ（イネ科；EW）の野生復帰を目的として生息域内外の統合的保全研究を行った。超低温保存法の検討により種子長期保存を可能にする条件が初めて明らかになった。さらに，復帰予定地での発芽・生育条件を検討した結果，底質環境が重要であることが示唆された。

本重点研究から得られた研究成果の一部を，「消えゆく植物たち」（群馬フラワーパーク，4月），科博コラボ・ミュージアム in おきなわ「おきなわの絶滅危惧植物展」（海洋博公園熱帯・亜熱帯都市緑化植物園，8月）企画展「絶滅危惧植物展」（筑波実験植物園，10月），松江市環境フェスティバル「絶滅危惧植物を考えよう」（くにびきメッセ大展示場，10月）における展示に活用し，絶滅危惧植物と生物多様性に関する情報の社会発信に努めた。

筑波実験植物園において，絶滅危惧植物コーナー（常設）を設置し，絶滅危惧植物の社会発信に努めた。

### (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32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	宝石サンゴ類の分類学的、生態学的研究
	深海魚コレクションワークショップ開催と後継者養成
	鳥類DNAバーコーディング
	動物遺体の高度標本化
	海棲哺乳類トレーニングセミナー開催
植物研究部	大型寄贈標本の整理登録
	DNAバーコーディング情報発信に向けた基盤研究
	見えない生物共生ネットワークを見る
	寄生植物の増殖・保全・展示活動 ～ラフレシア～
	「比較動的自然史」の開発
	維管束植物コレクションへの新分類体系導入
地学研究部	海洋における動物-藻類共生系についての研究
	フィリピン鉱山地質局のための国際協力
	ナキウサギ類化石の比較研究
	岩石・鉱物の対比とコレクションの充実
人類研究部	CTスキャンを用いた脊椎動物標本の研究
	大インカ展（仮称）に関わる調査・研究
	ホモ・フロレシエンシスの比較形態学的研究
理工学研究部	「大奥」人骨の復顔
	「科学技術の夢」展に関わる調査・研究
筑波実験植物園	水草展の開催
	ラン科多様性保全の学習支援プログラム
附属自然教育園	自然教育園樹木個体調査
	企画展「ウグイスー春を告げる鳥ー」
標本資料センター	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
	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
昭和記念筑波研究資料館	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
	生物多様性の理解促進のための学習教材開発 I. 「海産無脊椎動物の比較発生教材」の開発
学習企画・調整課	ボランティア活動高度化プログラム体系化
	科学教育支援ネットワークの構築
	全国博物館の科学リテラシー涵養活動の体系化と普及



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 22 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し、研究を行った。

(千円)

研究種目	所 属	研究代表者	名 称	金額
基盤研究 (A)	動物	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期的研究	11,570
	植物	加藤 雅啓	ゼンマイ科の系統進化と種分化に関する研究	14,040
	植物	加藤 雅啓	アジアの極限環境水生被子植物カワゴケソウ科の進化と多様化	7,020
	事業	小川 義和	科学リテラシーの涵養に資する科学系博物館の教育事業の開発・体系化と理論構築	10,920
基盤研究 (B)	動物	西海 功	異所的集団の種分化研究と種分類学-DNAバーコードを越えて	6,370
	植物	遊川 知久	日本産ラン科植物を使った菌従属栄養性進化の総合的解析	6,500
	人類	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	4,290
	人類	篠田 謙一	古代アンデス社会におけるヒトの移動と文化変容の関係の解明	2,210
	人類	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-	2,210
	標本資料センター	松浦 啓一	東南アジアのフグ類の分類と毒性に関する研究	3,640
	事業	亀井 修	小学校教員養成課程を支援する科学技術体験プログラム実施システムの研究開発	5,590
基盤研究 (C)	動物	倉持 利明	寄生線虫アニサキス・シンプレックス同胞種間の形態的、遺伝的差異について	1,430
	動物	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化の進化	1,690
	動物	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	1,820
	動物	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	秋山 忍	種分化の初期段階にあると推定されるチダケサシ属の多様性分析と分類学的位置づけ	1,690
	植物	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	國府方吾郎	沖縄群島小島嶼に分布する絶滅危惧植物の固有性解明と保全	1,430
	地学	松原 聡	地球表層部における重金属酸素酸塩鉱物の生成機構	1,040
	地学	横山 一己	日本列島の白亜紀花崗岩類の年代測定	1,430
	地学	佐野 貴司	ハンレイ岩の溶融実験から海洋地殻の分化を知る	1,040
	地学	重田 康成	三疊紀前期ホットハウスアースの海洋環境と生物相の解析	1,300
	地学	谷村 好洋	太平洋における海洋プランクトン珪藻の古生物地理図作成	1,040
	人類	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索	1,690
	理工	前島 正裕	明治初期の電気産業における技術的課題と国産化の過程	1,300
	理工	大迫 正弘	地球深部物質の超高圧下における熱伝導度測定	1,300
	理工	若林 文高	高分解能 DVD 分光器の改良と分光学教材の開発	1,820
	理工	洞口 俊博	本格的な天体観測画像を利用した自然認識力強化のための体験型科学教育プログラムの開発	1,560
	事業	池本 誠也	ピアプロダクション、ピアレビューによる博物館展示解説制作の方法の研究	780
	事業	小松 孝彰	科学リテラシーの涵養に資する科学系博物館の展示活動に関する実践的研究	780
	事業	岩崎 誠司	学校標本の保存・整備を通じた博学連携促進に関する基礎的研究	1,690
事業	有田 寛之	科学系博物館における資料の周辺情報のデジタル記録及び利用促進に関する実践的研究	650	
研究スタートアップ	植物	奥山 雄大	チャルメルソウ属の送粉様式を支配する「種分化遺伝子」の単離および進化生態学的解析	1,313

若手研究B	動物	田島木綿子	日本沿岸にストランディングする海棲哺乳類は藻類毒に汚染されているか	1,950
	動物	栗原 望	性別不明の動物標本における性判定法の確立	1,430
	植物	海老原 淳	地中生配偶体を持つシダ植物の種形成機構解明	1,300
	植物	保坂健太郎	腐生菌と菌根菌の比較生物地理：ヒメツチグリ目の起源と進化を 探る	1,950
	植物	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	1,170
	植物	堤 千絵	着生植物の進化に伴う共生菌の変化	1,170
	植物	大村 嘉人	共生関係から探る地衣類サルオガセ属の分類と進化	1,170
	地学	堤 之恭	白亜紀堆積物から読み解く「古日本列島」	910
	人類	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	1,170
	標本	中江 雅典	機能形態からみた魚類の外洋・陸上への適応戦略の解明	1,690
	標本	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	1,820
	経営	浅草 澄雄	博物館における指定管理者制度の現状と課題	1,300
	事業	原田光一郎	青少年の科学リテラシー涵養のための継続的探究学習プログラ ムの開発研究	780
特別研究員奨励費	地学	中野 智之	多島海がおよぼす海洋生物の種分化への影響	800
	地学	伊庭 靖弘	白亜紀中期に生じた海洋生物分布の変革とそのメカニズムの解明	900
	地学	椎野 勇太	翼形態型腕足類の殻形態に見られる機能的最適性：受動的採餌流 の形成能力とその進化	1,000
合計	49件			123,613

### ○基盤研究から

#### アー基盤研究(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	11,570千円 (内直接経費 8,900千円)
○研究代表者	動物研究部海生無脊椎動物研究グループ長 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	<p>大型頭足類チーム：当初計画通り後藤アクアテックスと超小型深海HDカメラシステムと特殊LED超小型深海ライトの開発に着手し、10月初頭に2組のプロトタイプを完成させた。10月19日～11月5日に小笠原父島に赴き、漁船（第八興勇丸）を備船し新規開発のカメラシステム2台と既存のシステム3台を用いて、水深600mから900mの中深層でHDビデオ撮影を行った。延べ54時間のビデオ映像が撮影され、アカイカ、ヒロビレイカ、ツノザメ数種、深海エビ類などの動画が記録された。それらの行動生態など、現在解析中。</p> <p>マッコウクジラチーム：9月8日～9月25日小笠原父島に赴き、漁船（新盛丸）を備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、VHS発信機内蔵）と行動記録ロガー（3D加速度計）を新たに開発したロング・ポール式取り付け装置を用いてマッコウクジラ頭部付近に取り付けることを試みた。3頭のマッコウクジラに静止画カメラロガー、1頭に行動記録ロガーの取り付けに成功し、約4000枚の静止画および3D加速度データを得ることができた。また、今までにほとんど記録のないアカボウクジラ1頭に行動記録ロガーを取り付けることができ、アカボウクジラの潜水行動に関する貴重</p>

なデータも得ることができた。静止画像・加速度データは、現在解析中。

駿河湾底生スカベンジャー群集グループ：5月～10月にかけて4回、駿河湾興津沖の水深800mの地点において深海Dカメラシステムを取り付けた樽とその下に誘引物質となる様々な餌（サバ・サンマ・スルメイカ等）を並べ、海底に下し蠕集する動物の撮影を行った。ホラアナゴ、コンゴウアナゴ、ツノザメの仲間、オオグソクムシなどが出現し、季節的変遷とそれらの餌選択性、摂食行動など解析中。

#### イー基盤研究(A) 「ゼンマイ科の系統進化と種分化に関する研究」

○研究期間 平成20年度～22年度

○研究経費 14,040千円(内直接経費 10,800千円)

○研究代表者

植物研究部長

加藤 雅啓

○連携研究者

地学研究部生命進化史研究グループ長

植村 和彦

植物研究部多様性解析・保全グループ 研究主幹

松本 定

植物研究部多様性解析・保全グループ 研究員

堤 千絵

○研究成果の概要

1. 日本、中国で現地調査し、世界各地から標本調査および研究協力により標本資料を入手した。
2. インドから研究者を招聘し、インドと日本のゼンマイについて比較研究した。
3. 葉緑体および核遺伝子を用いて分子系統解析を行ない、ゼンマイが雑種由来の種である可能性があることがわかった。これは、種分化の理解に重要な貢献をすると期待される。さらに解析を行なって系統進化を解明して行く予定である。
4. オオバヤシヤゼンマイの雑種第2代が早熟性形質を示し、未知の遺伝子が関わっていることが示唆された (Yatabe et al. 2011)。
5. *Osmunda mildeii*がゼンマイと*O. vachelii*の間の種間不稔雑種であることを明らかにした (未発表)。
6. ラオスの "*Osmunda laoticum*" がゼンマイとレガリスゼンマイの間の種間雑種由来の倍数体であることを世界で初めて確かめた (論文投稿中)。
7. 国際アジアシダ植物シンポジウム (2010年11月, 中国) で研究発表した。

#### ウー基盤研究(A) 「アジアの極限環境水生被子植物カワゴケソウ科の進化と多様化」

○研究期間 平成19年度～22年度

○研究経費 7,020千円(内直接経費 5,400千円)

○研究代表者

植物研究部長

加藤 雅啓

○研究分担者

植物研究部多様性解析・保全グループ 研究主幹 田中 法生

大阪市立大学大学院理学研究科 教授

岡田 博

金沢大学大学院自然科学研究科 講師

山田 敏弘

○研究成果の概要

1. タイ、ラオス、インドネシア、鹿児島県で野外調査し、標本資料を収集した。それらを用いて以下の研究を行った。
2. ラオス、カンボジアとベトナムのカワゴケソウ科の生物地理と植物相を解明した (論文Kato印刷中)。
3. 「タイ国植物誌」カワゴケソウ科について研究した。成果は学術誌に投稿する予定である。
4. ラオスのカワゴケソウ科の多様性と形態進化を明らかにした (論文Koi & Kato 2010a)。
5. カワゴケソウ科の特色ともいえる“跳躍進化”をインドの*Indodalzellia*について解明した (Koi & Kato 2010b)。
6. カワゴロモ、カワゴケソウ、*Terniopsis brevis*の遺伝子発現解析をRT-PCR法とin situ hybridization法により行い、モデル植物では茎頂あるいは葉で発現するSTM、WUSおよびPHAN遺伝子が根と葉の特定の部位で発現することを明らかにし、器官ファジー性が遺伝子発現によることを示した (Katayama et al. 2010)。
7. カワゴケソウ科の分子系統、ボディプラン進化、生物地理に関して研究し、原稿を執筆中である。
8. 国際研究集会ATBC2010 (インドネシアバリ島) で東南アジアのカワゴケソウの多様性と進化について発表した。

エー基盤研究(A) 「科学リテラシーの涵養に資する科学系博物館の教育事業の開発・体系化と理論構築」

- 研究期間 平成19年度～平成22年度  
 ○研究経費 10,920千円(内直接経費 8,400千円)  
 ○研究代表者  
     事業推進部学習企画・調整課長 小川 義和  
 ○研究分担者  
     事業推進部連携協力課長 亀井 修  
     事業推進部学習企画・調整課学習企画・調整担当係長 岩崎 誠司  
     事業推進部学習企画・調整課学習企画・調整担当専門職員 有田 寛之  
     事業推進部連携協力課連携協力担当 原田 光一郎  
     事業推進部広報・サービス課常設展示・展示案内担当 田邊 玲奈  
 ○連携研究者  
     研究調整役兼地学研究部長 松原 聰  
     理工学研究部理化学グループ研究主幹 若林 文高  
     経営管理部研究推進課ホットニュース・ニュース展示担当 内尾 優子  
     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  
     八洲学園大学長 山本 恒夫  
     国際基督教大学教授 北原 和夫  
     国立教育政策研究所教育課程研究センター基礎研究部総括研究官 小倉 康  
     上越教育大学大学院学校教育研究科教授 小林 辰至  
     科学技術振興機構科学技術ネットワーク部  
         科学コミュニケーションスーパーバイザー 渡辺 政隆

○研究成果の概要

本研究は、科学リテラシー涵養のために、博物館特有の資源を活用して世代に応じた効果的な学習プログラムを開発し、その体系化とモデル化を行うことを目的としている。そのため、「生命・人間と社会」「宇宙・地球・環境と社会」「物質と社会」「技術と社会」の4分野と「感性の涵養」「社会の状況に適切に対応する能力の育成」等の四つの目標からなる枠組みを設定し、それに基づき、「幼児・小学生」「中学生・高校生」「大学・成人・ファミリー」「中高年・団塊」の各世代を対象にしたプログラムを、他の科学系博物館と連携・協働して開発した。研究最終年度として、これまでの知見をもとにプログラムおよびプログラム体系を構築、再評価し、成果の公開を行った。主要な成果を以下に示す。

1. 「宇宙・地球・環境と社会」分野の開発プログラムでは、地域の産業・文化・社会のインフラと大地の成り立ちのかかわりという軸から、これまで参加者が持っていた地学的な知識や経験を、改めて「暮らし」や「地域」という切り口で再認識する機会を提供することができた。活発な知識の伝達や共有が参加者間で行われ、コミュニケーション能力の向上にも寄与できる可能性が示唆された。
2. プログラム体系の基本の枠組み(4分野×4世代)を開発プログラムでカバーした。分野ごとに提案してきた体系化の軸については、「空間や時間の広がり」や「概念の深まり」等、大人になるまでに大きく広がった後、中高年・団塊の世代で再び収束していくというような共通性も見られた。
3. 国内外における学会発表およびシンポジウム開催を通して、以下の成果と課題を得た。
  - (1) 博物館や科学にあまり関心のない層へのアプローチを考える時、情報の発信の在り方だけでなく、情報の受け手への視点が非常に重要であることが示唆された。利用者の多様性を理解するための取り組みや研究の必要性が明らかになった。
  - (2) 世代間をつなぐ学習プログラムを開発することにより、個人の科学リテラシー向上から社会総体としての科学リテラシー向上へと発展する可能性が示唆された。

オー基盤研究(B) 「異所的集団の種分化研究と種分類学—DNAバーコードを越えて」

- 研究期間 平成21年度～平成23年度  
 ○研究経費 6,370千円(内直接経費 4,900千円)  
 ○研究代表者  
     動物研究部脊椎動物研究グループ 研究主幹 西海 功  
 ○研究分担者

附属自然教育園 研究主幹	濱尾 章二
(財) 山階鳥類研究所自然史研究室 研究員	山崎 剛史
(独) 森林総合研究所九州支所 主任研究員	関 伸一
大阪市立大学理学研究科 准教授	高木 昌興

○連携研究者

分子生物多様性研究資料センター 支援研究員	岩見 恭子
(財) 山階鳥類研究所自然史研究室 研究員	齋藤 武馬

○研究成果の概要

本研究は、生物学的種概念 (BSC) の弱点の一つとされる異所的集団の種分類に焦点を当てて、形態学的、生態学的、行動学的、分子生物学的総合研究を南西諸島や伊豆諸島周辺の島嶼域に分布する陸鳥類を対象におこなうことにより、新しい時代に見合った総合的な種分化研究をおこなうと共に、近年勢いを増しつつあるDNA 分類学とは異なる、BSC を基盤とした総合的な種分類の今日的あり方のモデルケースを作り上げることを目指している。

昨年度の研究によって、南西諸島では種によって異なる諸島間での地理的パターンが形態的変異においても遺伝的変異においても見られることがわかり、またそのパターンは形態と遺伝の間でも違うことが分かってきた。また、リュウキュウコノハズク、アカヒゲ、トラツグミ、イイジマムシクイ、キビタキ、ヤマガラは一部の亜種が他の亜種と非常に大きな遺伝的分化を起こしていることがわかった。さらに、種分化を促進する要因として緯度や環境に応じた形態的な適応と分化以外にも、近縁種の存否が音声における種認識の厳格さに与える影響、渡り行動の違い、行動文化的な継承などの種によって異なる様々な要因があることが示唆された。

本年度は南西諸島のより多くの島で調査することで、より詳細な地理的変異を解明するとともに、ターゲットとなる種を分担して形態学的、分子生物学的、生態学的により詳細な調査を進めた。西海 (代表者) は全体を統括するとともにコゲラとキビタキを主に調査し、山崎 (分担者) は博物館標本解析をリードするとともにハシブトガラスを主に調査し、齋藤 (連携研究者) はイイジマムシクイを主に調査し、濱尾 (分担者) は音声分析をリードするとともにシジュウカラとヤマガラを主に調査し、関 (分担者) は系統地理学的解析をリードするとともにコマドリとアカヒゲを主に調査し、高木 (分担者) は生態学的解析をリードするとともにリュウキュウコノハズクを主に調査し、岩見 (連携研究者) は剥製製作をおこなうとともに新記録種を主に調査し、水田 (研究協力者) はトラツグミを主に調査した。これらの結果を得て、現在の分類における種や亜種の境界が妥当であるか、また、形態、分子、生態、音声の異所的集団間の変異の程度を分類群間でも比較し、異所的な種分化の過程のモザイク性や複雑さについて最終年度に向けて詳細な分析をおこなう。

5月に奄美大島に集まり、計測の仕方や写真の撮り方、さえずりの録音の仕方やプレイバック実験の仕方など調査手法と今後の研究の方向性についての打ち合わせの会議をおこなった。8月には西海 (研究代表者) と齋藤武馬 (連携研究者) がブラジルでの国際鳥学会で中間成果発表をおこなった。

カー基盤研究(B) 「日本産ラン科植物を使った菌従属栄養性進化の総合的解析」

○研究期間 平成21年度 ~ 平成23年度  
 ○研究経費 6,500千円 (内直接経費 5,000千円)  
 ○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	遊川 知久
------------------------	-------

○研究分担者

秋田県立大学生物資源科学部准教授	三吉 一光
九州大学大学院農学研究院教授	上野 修

○連携研究者

鹿児島大学農学部 教授	馬田 英隆
植物研究部多様性解析・保全グループ 研究員	堤 千絵

○研究成果の概要

1. 独立栄養の植物種において部分的な菌従属栄養性を獲得していることを明らかにした。さらにこのことが完全な菌従属栄養性への進化の前適応となっている可能性を指摘した。
2. ムカゴサイシンの種子発芽に及ぼす共生菌の影響を明らかにした。
3. シュスラン属の進化過程において共生菌の特異性レベルが有意に変化することを明らかにした。

キー基盤研究(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 3,950千円(内直接経費3,300千円)  
 ○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

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、本年度は日本各地の大学が収蔵するアイヌ人骨の実態調査を行った。その結果、全国の7つの大学に1500体あまりの人骨が収蔵されていることが明らかとなった。この中から本年は札幌医科大学が所蔵するアイヌ人骨のDNA分析を開始した。その収蔵人骨200体あまりの中から、DNA分析に適したサンプルを選び、約100体の人骨のサンプリングを終了した。そのうち約半数で、ミトコンドリアDNAのD-ループ領域のDNA配列とハプログループを決定している。

更に、伊達市噴火湾研究所が発掘した有珠4遺跡出土のアイヌ人骨の形態学的な研究とDNA分析用のサンプリングを行った。成果の一部は、第64回日本人類学会大会のシンポジウム「アイヌ人骨研究の現状と将来」の中で発表した。

キー基盤研究(B) 「古代アンデス社会におけるヒトの移動と文化変容の関心の解明」

- 研究期間 平成19年度～平成22年度  
 ○研究経費 3,250千円(内直接経費2,500千円)  
 ○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  
 長崎大学医歯学総合研究科 教授 加藤 克知  
 長崎大学医歯学総合研究科 助教 北川 賀一  
 東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授 米田 穰

○研究成果の概要

22年度はペルー山岳岸地域の集団の地理的な変異を解析した。各集団の遺伝的性格を明らかにするために、最初にクスコ文化庁の人類研究部門とプーノ国立アルティプラノ大学での調査を行い、これらの地域から出土した主としてインカ期の人骨からのサンプリングを行った。特にクスコでは都市と農村の遺伝的な構成の違いを明らかにするために、インカ期の中心都市であったクスコ市内のサクサイワマン遺跡から出土した人骨とマチュピチュ遺跡周辺の数カ所の遺跡の人骨を収集し、分析を行った。また北部山岳岸にあたるチャチャボヤス地方のレイメバンバミイラ博物館と共同で、コンドル湖周辺の遺跡から回収されたミイラのDNA分析を行った。得られたサンプルのDNA分析を進め、地域集団が、それぞれ特有の遺伝的な構成をしていることを明らかにした。

ペルー海岸地域の集団の時代的な変遷を解析した結果は論文としてまとめ、南イリノイ大学出版局から刊行された「Human Variation in the Americas」の1章として発表した。

キー基盤研究(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 3,250千円(内直接経費2,500千円)  
 ○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なうことが本研究の目的である。三年目である本年度には、下のような点を明らかにした。

1. 大奥人骨の生物学的個体属性を明らかにし、報告書を作成した。
2. 火葬骨以外の個体の全身CT撮影を行ない、デジタルデータとして保存した。
3. 比較資料として、江戸時代庶民の女性60個体、近代日本人女性41個体、現代人日本人女性32個体を分析し、大奥人骨の特性を明らかにした。

コー基盤研究(B) 「東南アジアのフグ類の分類と毒性に関する研究」

○研究期間 平成19年度 ～ 平成23年度

○研究経費 3,640千円 (内直接経費 2,800千円)

○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 松浦 啓一

○研究分担者

北里大学水産学部 准教授 佐藤 繁

○研究成果の概要

平成22年5月ならびに10月にフィリピン・ケソン市の水産資源庁National Fisheries Research and Development Instituteを訪問し、フィリピン側研究協力者がセブ、レイテ、西ネグロスならびにルソン島ソルソゴン沿岸で採取したフグ類凍結試料を入手した。これに加えて平成22年8月および平成23年1月にベトナム・ニャチャンおよびハイフォンにて調査を実施するとともに、ベトナム側研究協力者よりフグ類凍結試料を入手した。これら試料を皮、肉、肝臓、消化管および生殖腺に分けて抽出しHPLC蛍光法で分析したところ、ドクサバフグ、カナフグならびにコモウフグ属のフグ類の皮や肉に、10MU/gを超える毒性が検出された。両国から採取したシロサバフグの場合、肉は全検体が無毒(≤10MU/g)であったが、肝臓、消化管などの内臓部分に10MU/gを超える毒性が認められた。ベトナム産シロサバフグの毒の本体はテトロドトキシンであったのに対して、フィリピンの沿岸各地で採取された同種では、しばしばdcSTXなどの麻痺性貝毒が毒の本体として検出された。フィリピン沿岸部では有毒渦鞭毛藻*Pyrodinium bahamense* var. *compressum*による麻痺性貝毒が頻発しており、貝などの餌を通じて貝毒がフグに蓄積しているものと考えられた。昨年度台湾で入手したフグ類を同様に分析したところ、クロサバフグおよびクマサカフグの肉は全検体とも無毒、ヨリトフグは全検体とも内臓部分を含め無毒であった。シロサバフグの分類学的問題を研究するため、本種に類似のインド洋産*Lagocephalus guntheri*の標本をイスラエルの研究者の協力によって入手した。シロサバフグと*L. guntheri*の形態的特徴の詳細な比較とDNA解析を行い、両種は尾鰭の特徴やDNAが異なることが判明した。

サー基盤研究(B) 「小学校教員養成課程を支援する科学技術体験プログラム実施システムの研究開発」

○研究期間	平成19年度～平成22年度	
○研究経費	5,590千円(内直接経費 4,300千円)	
○研究代表者	事業推進部連携協力課長	亀井 修
○研究分担者	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
○連携研究者	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 学習企画・調整担当係長	岩崎 誠司
	事業推進部学習企画・調整課 学習企画・調整担当専門職員	有田 寛之
	事業推進部 広報・サービス課 常設展示・展示案内担当	田邊 玲奈
	事業推進部 連携協力課 連携協力担当	原田光一郎
	北海道教育大学 事務局長	前田 克彦
	お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター教授 センター長	千葉 和義
	上越教育大学大学院 学校教育研究科教授	小林 辰至
	(財)全国科学博物館振興財団 公益事業課長	高安 礼士
	静岡科学館 主事	高橋みどり
	事業推進部学習企画・調整課 支援研究員	渡邊 千秋
	元事業推進部学習企画・調整課	下出 朋美
	元事業推進部連携協力課	水野麻衣子
	事業推進部学習企画・調整課	太田真由加

○研究成果の概要

本研究は、博物館の持つ豊富な標本資料、学術的成果、体験を通じた科学技術教育活動のノウハウ、生涯学習機関としていつでも何度でも利用することのできる常設展示、幅広い領域で活動する研究所といった学習資源を利用して小学校教員養成課程を支援するプログラムをモデルとして開発・実施・システム化し、これをモデルとして将来的には各所に普及することにより相乗的な効果をもたらすことを目的として行われた。

本調査研究の最終年度となる平成22年度は、モデルプログラムの汎用性の検証と、プログラムを実施するためのシステム化を試みた。あわせて、学会発表および国際シンポジウムの開催を通じて、過去4年間にわたる研究成果の公開と外部意見の聴取を行った。主な成果を以下にまとめる。

1. 国立科学博物館が行ってきた小学校教員養成支援プログラム「明日の先生へおくる理科のコツ」の汎用性を検証するため、外部機関によるプログラムの実践を行った。岩手大学教育学部と盛岡市立子ども科学館の連携によるプログラム試行では、地域の教育資源を活用した効果的な学習の場の創出が可能であるとの知見を得るとともに、教育委員会を加えた現職教員の研修とも連携できるシステムモデルへの発展の可能性を示唆することができ、他機関における本プログラムの有効性とシステムとしての発展の可能性が明らかになった。また、現職の教員を取り込むといった、博物館を知的プラットフォームとする可能性についても知見を得ることができた。
2. これまでの調査から得られた事例から、小学校教員養成課程を支援するシステム化のための要素を抽出した。「自然から課題を切り取る力の育成」「時間的制約と学生が培う経験量とのバランス」「モチベーションの維持・向上」という課題と、システム化にあたっての参考になる事例を検討し、「科学教授センター(仮称)」の設置を中心とした、システムモデルを提案した。
3. 平成22年11月に国際シンポジウムを行い、国内外の大学・博物館関係者の講演や事例紹介、パネルディスカッションを通じて、研究成果の共有と意見交換を行った。小学校教員養成課程支援をめぐる課題の共通性が明らかになったとともに、教員のライフサイクルを通じて博物館が担う役割について検討する必要性も示唆された。



### 3) 競争的資金による研究の推進

#### ①全世界産キツネタケ属（担子菌門・ハラタケ目・ヒドナンギウム科）の比較生物地理学的研究

- 資金の種類 (財) 発酵研究所 平成21年度研究助成
- 研究経費 3,000千円
- 研究期間 平成21年4月1日～平成24年3月31日
- 研究代表者  
植物研究部 菌類・藻類研究グループ研究員 保坂 健太郎
- 共同研究者  
Chicago Botanic Garden, USA Gregory M. Mueller  
Royal Botanic Gardens, Australia Tom W. May  
INRA, France Francis Martin

#### ○研究成果の概要

キツネタケ属は、森林を構成する主要な樹木（マツ科、ブナ科、ナンキョクブナ科、フトモモ科）と菌根共生をし、しばしば林床で優占することから、森林生態系を維持するために非常に重要なグループであると考えられる。ただし、その進化様式は解明されておらず、いつどのように分布を拡大し、宿主の変化が起こったのか、などについてはいまだに検討が不十分である。菌根菌はコロニーの成長が遅く培養が難しいが、例外的にキツネタケ属は容易に培養株を得ることができる。近年ではオオキツネタケが菌根性のきのことしては初めて、全ゲノムの解析に用いられた。いままでに全世界から採集されたキツネタケ属の4遺伝子（ITS、28S、RPB2、EF1 $\alpha$ ）の塩基配列を解析し、①同属が南半球起源であること、②オーストラリアから東南アジアを経て北半球全域に分布を広げたこと、③菌根宿主を変えながら進化してきたこと、等が明らかになった。ただし、十分な統計学的信頼性を得るには至っていない。加えて、これまでは乾燥標本を使用したため、より多くの遺伝子を解析するためにはDNAの質が十分ではなく、培養株は全く保存されていない。そこで本研究では、全世界産キツネタケ属菌類の培養株を用い、同属の分子系統および生物地理学を検討することを目的とした。

平成22年度は外国（オーストラリア、スウェーデン、中国、ニューカレドニア）および日本各地で野外調査を行い、標本および培養株を得た。また、採集した全ての標本のITS塩基配列を決定した。

#### ②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
- 研究経費 1,470千円
- 研究期間 平成22年4月1日～平成25年3月31日
- 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

#### ○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および社会的課題を明らかにし、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定着阻害要因の調査

野生復帰予定地でのコシガヤホシクサの定着阻害において、魚による被食は主たる要因ではなく、むしろ底質および水温が重要な要因である可能性が高いことが明らかになった。

##### 2. 生息域外保全のための種特性の把握

平成20～21年度の調査では、放任受粉による結実率が圃場に比べ野生復帰地では低かったが、現地での生育状態が悪かったために再調査が必要と考えられた。今年度は、筑波実験植物園圃場および砂沼で放任受粉による結実率の再調査を行った。

超低温保存方法の検討により、これまで不可能であった種子の長期保存条件が明らかになった。

##### 3. 野生復帰および生息域外保全基盤の構築

コシガヤホシクサの野生復帰を着実にかつ長期的に進めるため現状や問題を関係者間で共有し対策を検討することを目的として、野生復帰の関係者が合同で協議する会議を開催した。この結果、合意書への捺印を伴う合意形成を実現した。これにより、コシガヤホシクサの野生復帰に適した安定した水位管理が正式に約束されたことになる。

### ③地球立体表示装置と衛星データを用いた教育プログラムの開発

- 資金の種類 文部科学省 宇宙利用推進調整委託費 ～衛星利用の裾野拡大プログラム～
- 研究経費 650千円・国立科学博物館分(9,000千円・全体)
- 研究期間 平成22年6月24日～平成23年3月11日
- 研究代表者 岩崎誠司(国立科学博物館代表者)
- 共同研究者 小川 義和・永山 俊介・亀井 修(国立科学博物館)  
齊藤 昭則・吉田 大紀・町田 忍・西 憲敬・宮崎 真一・吉川 正俊・清水 敏之(京都大学),  
久保田 稔・津川 卓也(情報通信研究機構), 熊野 善介(静岡大学)

#### ○研究成果の概要

京都大学等と連携して、地球及び宇宙への興味、関心、理解を深め、将来の宇宙開発に関わる人材を育成する事を目的に、小中高等学校における授業、科学館における展示、個人の自発的学習等における衛星データを活用した教育プログラムを開発し、中学校等で試行し、改良を行った。さらに教員研修や教員のための博物館の日で紹介し、学校や科学館への普及に努めた。①デジタル4次元地球儀システムと衛星データを用いた展示プログラムの開発を京都大学などと協力して行った。プログラム作成に最適な計算機の試行、選択を行うことが出来た。これらを学校等への貸出教材キットとして整備した。②開発したプログラムを科学館で試行するとともに、教員研修会、授業で試行を行い、改善を行った。全国各地の科学館、学校で実施可能となり、汎用性を高めた。③学校の授業で活用が期待される衛星データの検討を行った。これらを4次元地球儀システムに投影した際の課題についても検討を行い、本システムの拡張性を明らかにした。23年度も継続研究を予定している。

### ④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
- 研究経費 25,200千円
- 研究期間 平成22年4月1日～平成23年3月31日
- 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 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. 標本情報の電子化・データベース構築

自然史系博物館ネットワークを活用して35万件の標本データを電子化し、データベースに格納した。GBIFへの英語データの合計提供数は167万件に達した。また、サイエンスミュージアムネットを通じて合計173万件の日本語データを国内ユーザーに発信した。サイエンスミュージアムネットには、45機関(自然史系博物館39, 大学6)が参加して、自然史標本のデータベース化とデータ発信のためのネットワークを構築している。今年度は東京と関西地区で自然史標本情報発信に関する研究会を開催し、生物多様性情報に関わる諸課題を検討した。

#### 2. 自然地名辞書の充実とレッドデータブック掲載種リストの改訂

今年度は沿岸地名(岬や湾等)と島の名称に重点を置き、緯度経度データを伴う自然地名辞書を充実させた。また、自治体のレッドデータブック掲載種の変更に適宜、対応できるよう電子化データの改訂を進めた。

#### 3. 分類学人材データベース構築

サイエンスミュージアムネットに基づく博物館の人的ネットワークを活用して、自然史系博物館の研究者・学芸員の人材データベースを構築した。2010年12月現在で約290人のデータを公開するに至った。

#### 4. GBIF活動に関する国内ワークショップ開催

GBIF活動の広報及び課題検討のため遺伝研及び東大と協力してワークショップを2010年12月に開催し、87人を超える参加者があった。回数を重ねることによって、GBIFに関する認知度が向上している。

#### 5. GBIF国際活動

松浦はGBIF理事会副議長として韓国で開催されたGBIF理事や執行委員会に出席し、GBIFの運営に貢献した。また、コペンハーゲンで開催された執行委員会、科学委員会、予算委員会等に出席して、GBIFの運営に積極的に関わった。これらの活動を通じて、GBIFに対する日本の取り組みについて関係者の理解を得るとともに、GBIFの国際動向とGBIFの国内活動の整合性を高めるべく努めた。

#### 4) プロジェクト研究等の評価の実施

平成20年度に実施した研究活動に関する外部評価における指摘を受け、館内で実施しているプロジェクト研究の進捗等を自己点検するために、昨年度に引き続き、下記外部委員を含めた研究評価委員会を開催した。

西川 輝昭	東邦大学理学部生物学科教授 (前名古屋大学博物館長)
村上 哲明	首都大学東京大学院理工学研究科教授
小笠原 憲四郎	筑波大学大学院生命環境科学研究科教授
小澤 弘	江戸東京博物館 都市歴史研究室長 教授

研究評価委員会においては、実施中のプロジェクト研究について評価を行うとともに、今後科博が取り組むべきプロジェクトについて審議した。

また、第3期中期目標期間中に取り組む調査研究のテーマ及び研究計画について審議した。

#### 5) 収蔵庫・新研究棟の建設および移転に向けた準備

調査研究機能および標本資料の収集・保管機能を筑波地区に集約すべく、筑波地区における収蔵庫・新研究棟の建設を進め、収蔵庫が平成23年3月に完成した。(新研究棟は平成23年4月に完成) また、平成23年度中の移転開始に向けて、具体的な移転に向けた館内調整を行うべく、各研究部および関係部署の代表から構成される「筑波地区移転推進プロジェクトチーム」を館内で設置し、移転にかかる連絡・意見調整などを図った。

(収蔵庫の詳細については38ページ参照)

#### (4) 様々なセクターとの連携・協力

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22年度の受入状況は、寄付金4件、助成金6件、共同研究3件、受託研究6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	山田	ヨシモトコレクション研究補助	100,000(ドル)
	植物	辻	ダム湖における植物プランクトン研究	1,000,000
	植物園		つくば植物園の絶滅危惧植物保全活動への賛同	6,000
	自然園		附属自然教育園にける教育、研究および附属自然教育園の維持・管理の助成	1,000,000
助成金	事業	小川	知の循環型社会の構築に向けた、科学リテラシー涵養に資する科学系博物館の学習プログラムの体系化・構造化に関する実践的研究	972,000
	動物	藤田	分子と内部骨格によるクモヒトデ綱ツルクモヒトデ目の系統分類学的研究	500,000
	植物	大村	ウメノキゴケ科の主要な系統における共生藻の多様性	3,500(ユーロ)
		保坂	全世界産キツネタケ属の比較生物地理学的研究	3,000,000
		早乙女	サルノコシカケ科の分子系統関係の解明と新規運算計室を用いた分類体系の構築	1,000,000
地学	重田	日本産アンモナイトの分類学的研究のための基礎資料の収集	400,000	
共同研究	植物	遊川	Calanthe 属の原種の蘭の香気成分の探索研究	500,000
			Calanthe 属の蘭 (Calanthe izu-insularis 等) の山地による香気変動研究	500,000
	産業センター	清水	白熱電球の技術の系統化調査研究	900,000
受託研究	事業	岩崎	地球観測技術等調査研究	650,000
	動物	藤田	宝石サンゴの持続的利用のための資源管理技術の開発	1,599,000
	植物	田中	コシガヤホシクサ野生復帰モデル事業	1,470,000
	人類	篠田	白保竿根田原洞穴人における mtDNA 分析研究	1,000,000
		坂上	上野忍岡移籍群 東京芸術大学赤レンガ2号館地点 出土人骨の調査・研究	403,000
溝口		下谷同朋町遺跡出土人骨の調査研究	1,995,100	
その他補助金	標本センター	松浦	情報発信体制の整備とプロジェクトの総合的推進	25,200,000

※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60件を実施した。

所属	氏名	内 容	金 額	
動物	友国	映像として使用する昆虫の画像の同定 3点	15,750	
	川田	番組内で使用するヘビの画像の同定 1点	5,250	
	西海		鳥の死骸の同定 2検体	16,800
			番組内で使用する鳥の画像の同定 1点	5,250
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 14検体	133,350
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 5検体	38,850
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 8検体	64,050
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 13検体	118,650
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 13検体	106,050
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 1検体	8,400
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 2検体	16,800
			鳥の死骸の同定 (バードストライク) 4検体	33,600

		鳥の死骸の同定 (バードストライク) 1 検体	8,400
		鳥の死骸の同定 (バードストライク) 1 検体	8,400
		鳥の死骸の同定 (バードストライク) 1 検体	8,400
		鳥の死骸の同定 (バードストライク) 3 検体	18,900
	篠原(現)	番組内で使用する魚の画像の同定 2 点	10,500
		番組内で使用する魚の画像の同定 2 点	10,500
		番組内で使用する魚の画像の同定 4 点	21,000
		番組内で使用する魚の画像の同定 2 点	10,500
		番組内で使用する魚の画像の同定 2 点	10,500
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		魚の同定 1 検体	5,250
		魚の同定 4 検体	21,000
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		番組内で使用する魚の画像の同定 1 点	5,250
		魚の同定 5 検体	68,250
	窪寺・藤田	イカ/ウニの同定	10,500
	齋藤(寛)	貝の同定 2 種	10,500
		貝の同定 1 種	5,250
		貝の同定 1 種	10,500
	藤田	番組内で使用するヒトデの同定 1 点	5,250
		番組内で使用するフジヤマカシバンの同定 1 点	5,250
	長谷川	貝の同定 1 種	5,250
	小松	エビの同定 1 点	10,500
		エビの同定 3 点	15,750
	小野	運搬コンテナに混入したクモの同定 1 検体	10,500
	野村	シロアリの同定 1 種	10,500
		甲虫の同定 1 検体	5,250
植物	樋口	コケの同定 1 種	13,650
		コケの同定 2 種	24,150
	門田	番組内で使用する花の画像の同定 3 種	15,750
		番組内で使用する植物の画像の同定 1 種	5,250
		植物の種の同定 1 種	5,250
	細矢	脱脂綿に付着した異物の同定	13,650
	保坂	キノコ (チャーガ) の同定	21,000
	遊川	番組内で使用するランの画像の同定 6 種	31,500
		番組内で使用するランの画像の同定 4 種	21,000
	地学	松原	鉱物の同定 18 点
鉱物の同定 1 点			10,500
横山		鉱物の同定 2 点	84,000
		ボーリングコアサンプルの同定 8 点	252,000
堤(之)		製品に混入した異物の同定 1 点	10,500
	製品に混入した異物の同定 1 点	10,500	
人類	溝口	形質人類学的観察 人骨 1 体	25,200
		形質人類学的観察 天箱 13 箱	286,650
	篠田	出土人骨のDNA分析 人骨 7 検体	220,500

## 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, 国立科学博物館モノグラフ 2 冊, 自然教育園報告第 42 号の刊行を行った。
- 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

#### 1) シンポジウムの開催

テーマ	開催日	場所	主催・共催	備考
ジョイントシンポジウム「次世代バイオミメティック材料の研究動向と異分野連携」	平成 22 年 6 月 8 日	日本館講堂	バイオミメティクス研究会, 国立科学博物館, 他 8 機関	
平成 21 年度 技術の系統化研究成果報告会	平成 22 年 7 月 22 日	日本館大会議室	国立科学博物館	
藤原ナチュラリストリー振興財団第 2 回シンポジウム「共生の恵みーナチュラリストリーの視点からー」	平成 22 年 7 月 24 日	新宿分館	藤原ナチュラリストリー振興財団, 国立科学博物館	
国立科学博物館国際シンポジウム 2010 「海棲哺乳類の多様性-東アジア沿岸域の現状」	平成 22 年 8 月 28 日	日本館講堂	国立科学博物館	国際シンポジウム
公開シンポジウム「ポスト COP10 の植物多様性保全」	平成 22 年 10 月 4 日	筑波実験植物園	国立科学博物館, 日本植物園協会	
第 2 回国立科学博物館深海魚コレクションを活用したワークショップ開催と後継者養成	平成 22 年 10 月 29 日 ～11 月 5 日	新宿分館	国立科学博物館	
国際シンポジウム「社会とつながる科学教育 ～博物館における科学リテラシー涵養活動の体系と人材育成～」	平成 22 年 11 月 23 日	地球館講義室	国立科学博物館	国際シンポジウム 科学研究費補助金 補助金 (基盤 A, B)
ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究「生物の学名と和名は何故ややこしいのか～生物多様性情報探索のキー～」	平成 22 年 12 月 12 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 10 回日本分類学会連合公開シンポジウム「日本の分類学の現状と展望」/「遺伝子で記述する生活史形質の多様性」	平成 23 年 1 月 8 日～9 日	新宿分館	日本分類学会連合, 国立科学博物館	

#### 2) オープンラボ

会場	実施日	内容
新宿分館	22. 4. 25 (日)	<p>研究資料・収蔵庫の公開： 「哺乳類の毛皮と骨の公開」, 「魚類液浸標本資料の公開」, 「鳥類の研究用剥製標本庫」, 海産無脊椎動物資料庫の公開 「きらめく昆虫たちと巨大蛾類」, 「クモ標本展示」, 甲虫標本展示解説 「ゾウ類の化石」, 「古人骨標本庫の公開と解説」, 「化学史資料の公開・化学遺産事業の紹介」 など</p> <p>実演・実習： 「イルカの解剖」, 「深海の砂の中から生き物を探してみよう」, 「勾玉づくり 貝化石を掘り出そう」, 「小さな化石を顕微鏡で観察しよう」, 「中生代の爬虫類化石のクイズ」, 「双眼鏡の分解と組立」 「歴史的建築部材の展示ー歴史的な煉瓦ー」, 「機械の中を覗いてみよう」,</p>

		<p>特別企画—国際生物多様性年にちなんで 「微化石から自然を読み解く人間の挑戦まで」 ダーウィンと進化に関わる標本公開，研究者によるギャラリートーク 司会：真鍋 真 斎藤 めぐみ 「珪藻微化石について」 河野 礼子 「霊長類の多様性」 西城 恵一 「江戸時代の多様な暦」 川田 伸一郎 「哺乳類の多様性」 ガイドツアーの実施</p>
植物研究部	22. 4. 18 (日)	<p>テーマ：植物博士と話そう ミニ微化石展～生きているプランクトンから微化石へ～ 海藻押し葉体験 標本庫見学ツアー 植物なんでも鑑定団 植物博士たちによるスペシャルトーク ・秋山 忍「サクラのはなし」 ・奥山雄大「昆虫と植物の不思議な関係」 ・細矢 剛「菌類のふしぎ」 ・保坂健太郎「きのこ博士世界放浪記」 ・大村 嘉人「身近な地衣類のポケット図鑑を作ろう！」 ・樋口 正信「不思議なスギゴケ」 ・海老原 淳「分類学者って何をしているの？」 ・加藤 雅啓「コケに化けたカワゴケソウ」 ・堤 千絵「木の上でくらす植物のはなし」 ・門田 裕一「日本の高山植物はどこから来たか？」 当日限定企画 植物園バックヤードツアー 日ごろ研究している生植物を特別公開 10:00-12:00 (1回約30分)</p>

※参加者数：新宿分館 1,316 人，植物研究部 422 人

### 3) COP10・MOP5サイドイベント

名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）及び第5回カルタヘナ議定書締約国会議（MOP5）サイドイベントにおいて，日本の生物多様性の現状や当館を始めとする研究機関の取り組みを紹介した。

#### ①展示

##### ○生物多様性交流フェア（ブース出展）（一般公開）

開催期間：平成22年10月11日（月・祝）～21日（木）（11日間）

開催時間：平日・祝日9:30～18:30，土・日曜10:00～16:00

開催場所：名古屋国際会議場に隣接する白鳥公園内

開催面積：約70㎡

展示内容：企画展「日本の生物多様性とその保全」を縮小して展示した。展示解説や案内を職員が分担して行った。

入場者数：6,958人

##### ○CEPA フェア [Fair on experiences and best practices in communication, education and public awareness] (COP10会場参加者のみ対象)

開催期間：平成22年10月18日（月）～27日（水）（10日間）

開催場所：名古屋国際会議場2号館1階ロビー部分

展示内容：当館の生物多様性に関する活動をポスター及びスライドショーにより紹介した。

#### ②講演（COP10会場参加者のみ対象，COP10関連のテーマが対象）

開催日時：平成22年10月26日（火）18:15～19:45

開催場所：名古屋国際会議場2号館1階会議室

テーマ：日本の生物多様性とその保全

演題・講師：

「自然史系博物館のデータベースと生物多様性」標本資料センターコレクションディレクター 松浦啓一  
「コシガヤホシクサの野生復帰」植物研究部研究主幹 田中 法生  
「日本のホットスポットと生物多様性地形図」植物研究部陸上植物研究グループ研究員 海老原 淳

4) 展示, 学習支援活動に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」(51 ページ参照), 「企画展」(53 ページ参照), 「科博 NEWS 展示」(109 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体験教室, 講演会などの学習支援活動の実施。
- ・図録の刊行: 特別展「大哺乳類展—陸のなかまたち—」, 特別展「空と宇宙展」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(114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(72 ページ参照)。
- ・研究成果のプレスリリースの実施(119 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(39 ページ参照), S-Net(44 ページ参照), ホットニュース(111 ページ参照)等の情報の発信。

### (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	66 人
学会の役員・評議員等の委員	137 人
他の博物館の委員	16 人
国際機関・組織の委員	4 人
大学・研究機関の非常勤講師・非常勤研究員	47 人
その他	2 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5名を受け入れ、指導に当たった。

氏名	課程	教員	研究題目
岩崎 詩子	博士3	動物研究部 藤田 敏彦	棘皮動物クモヒトデ類の繁殖戦略に関する生態学的研究
岡西 政典	博士2	動物研究部 藤田 敏彦	ツルクモヒトデ目の分類学的研究
鶴沢美穂子	博士2	植物研究部 樋口 正信	コケ植物の胞子体配偶体接続部の形態形成に関する研究
芳賀 拓真	博士3	地学研究部 加瀬 友善	穿孔性二枚貝ニオガイ亜目の進化系統学的研究
氏野 優	博士1	地学研究部 加瀬 友善	ニッコウガイ上科二枚貝の習性進化に関する研究

##### 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3名を受け入れた。

氏名	課程	教員	研究題目
水野 貴行	修士2	植物研究部 岩科 司	ジャーマンアイリスを中心としたアヤメ属植物の花色素構成色素
大野めぐ実	修士2	植物研究部 岩科 司	各種植物の花色素の変化に伴う構成色素の変異
保坂 裕史	修士2	植物研究部 岩科 司	タチアオイを中心とした黒色花の色素成分とその発現

##### 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2名を受け入れた。

氏名	課程	教員	研究題目
上原 歩	博士1	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1	植物研究部 岩科 司	クレマチス属植物の花色素成分とその発現機構の解明

##### 4) 九州大学大学院比較文化学府との連携

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7名受け入れた。

氏名	受入期間	受入研究員	研究題目
高橋 守	22. 4. 1～23. 3. 31	動物研究部 山田 格	日本産ツツガムシに関する分類学的研究
保尊 脩	22. 4. 1～23. 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
早乙女 梢	22. 4. 1～23. 3. 31	植物研究部 細矢 剛	サルノコシカケ科の分子系統関係の解明と新規分類形質を用いた分類体系の構築
大金 薫	22. 4. 1～23. 3. 31	植物研究部 辻 章洋	放散虫の殻形成過程と共生藻類の関係
村井 良徳	22. 4. 1～23. 3. 31	植物研究部 岩科 司	各種植物におけるフラボノイド成分の機能と環境への化学的適応に関する研究
齊藤由紀子	22. 4. 1～23. 3. 31	植物研究部 國府方吾郎	日本および台湾産チゴユリ属植物（ユリ科）における系統地理学および雑種性に関する研究
對比地孝亘	22. 4. 1～22. 7. 31	地学研究部 真鍋 真	CT スキャナーを用いた化石主竜類の頭蓋部及び頸部形態の解析

##### 6) 外国人共同研究者1名、外国人研修生を3名受け入れた。

氏名	受入期間	受入研究員	研究題目
文 光喜	22. 4. 1～23. 3. 31	植物研究部 大村 嘉人	ウメノキゴケ属（広義）の分子系統学的研究 —テリハゴケ亜属の独立性の検討—

Alija Bajro Mujic	22. 6. 22～22. 9. 5	植物研究部 保坂健太郎	ショウロ・トガサワラ共生系における系統地理学的研究
左 勤	21. 9. 20～22. 9. 19	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サナダゴケ属 (サナダゴケ科) の再検討
金 元熙	22. 9. 23～23. 9. 22	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ロハイゴケ属 (ハイゴケ科) の再検討

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
中野 智之	地学研究部 加瀬 友喜	多島海がおよぼす海洋生物の種分化への影響
伊庭 靖弘	地学研究部 重田 康成	白亜紀中期に生じた海洋生物分布の変革とそのメカニズムの解明
椎野 勇太	地学研究部 重田 康成	翼形態型腕足類の殻形態に見られる機能的最適性：受動的採餌流の形成能力とその進化

8) 日本学術振興会外国人特別研究員 (欧米短期)

氏 名	受入研究員	研究題目
Aude Langenfeld	植物研究部 細矢 剛	天然のハイイヌガヤにおける内生菌の分離および同定

9) 科学技術国際交流センター研修生

氏 名	受入研究員	研究題目
羅 採仙	植物研究部 岩科 司	アレチウリからのフラボノイドを含む化学成分の分離と植物における機能

## (2) 指導者などの資質向上を図る研修事業の実施

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、動物コースに8名、地学コースに10名の計18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動物・地学の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22年11月9日～12日		
会 場：国立科学博物館 新宿分館・上野本館・野外実習（東京都青梅市・千葉県銚子市）		
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・民族系博物館又は動物・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、動物コース、地学コース各10名程度募集した。動物コースは応募者8名で、8名が受講、地学コースは応募者11名で、10名が受講した。		
コース	期日	講義内容
動物	22. 11. 9	クジラ・イルカを学ぶ 内容：クジラ・イルカの生物学について解説 講師：動物研究部 脊椎動物研究グループ グループ長 山田 格
	22. 11. 10	漂着クジラの調査 内容：漂着クジラの撮影と計測方法について解説 講師：動物研究部 脊椎動物研究グループ グループ長 山田 格
		漂着クジラの解剖 内容：漂着クジラの解剖からなにを得るかにについて解説 講師：動物研究部 脊椎動物研究グループ グループ長 山田 格
	22. 11. 11	ストランディング実地調査（1） 内容：野外にてストランディング実地調査 講師：動物研究部 脊椎動物研究グループ グループ長 山田 格

		<p>ストランディング実地調査 (2)</p> <p>内容：野外にてストランディング実地調査</p> <p>講師：動物研究部 脊椎動物研究グループ グループ長 山田 格</p>
22. 11. 12		<p>総合講座 「科学系博物館における科学リテラシー涵養活動」</p> <p>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</p> <p>講師：事業推進部 学習企画・調整課長 小川 義和</p>

コース	期日	講義内容
地学	22. 11. 9	<p>概 要</p> <p>内容：標本と展示の関わり及び野外実習の概要について解説</p> <p>講師：地学研究部 鉱物科学研究グループ グループ長 横山 一己 研究主幹 佐野貴司 研究員 堤 之恭</p>
	22. 11. 10	<p>野外実習 (1)</p> <p>内容：野外にて砂金・鉱物採集の実習</p> <p>講師：地学研究部 鉱物科学研究グループ グループ長 横山 一己 研究主幹 佐野貴司 研究員 堤 之恭</p>
		<p>野外実習 (2)</p> <p>内容：野外にて砂金・鉱物採集の実習</p> <p>講師：地学研究部 鉱物科学研究グループ グループ長 横山 一己 研究主幹 佐野貴司 研究員 堤 之恭</p>
	22. 11. 11	<p>室内実習 (1)</p> <p>内容：野外実習で採取した資料の観察と分析</p> <p>講師：地学研究部 鉱物科学研究グループ グループ長 横山 一己 研究主幹 佐野貴司 研究員 堤 之恭</p>
		<p>室内実習 (2)</p> <p>内容：野外実習で採取した資料の観察と分析</p> <p>講師：地学研究部 鉱物科学研究グループ グループ長 横山 一己 研究主幹 佐野貴司 研究員 堤 之恭</p>
	22. 11. 12	<p>総合講座 「科学系博物館における科学リテラシー涵養活動」</p> <p>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</p> <p>講師：事業推進部 学習企画・調整課長 小川 義和</p>

なお、11月12日は動物コース、地学コース合同の総合講座として「科学系博物館における科学リテラシー涵養活動」を行った。

## 4. 国際的な共同研究・交流

### (1) 海外の博物館との交流

#### 1) 国際的な博物館組織との交流・情報収集

##### ①ICOM (International Council of Museums) 上海大会への参加

平成22年11月に中国・上海で開催されたICOM第22回大会に館長・理事を含めた6名の職員が参加した。日本からの参加者は53名、大会全体では122ヶ国、約3,600名の参加があった。

アジア太平洋地域委員会ICOM-ASPACでは、昨年度、当館で開催した「ICOM-ASPAC日本会議2009」について近藤館長が報告を行ったほか、会場にて選出された新たな委員長・委員らとも交流し、当該地域の積極的な連携・協力の重要性を改めて確認した。

##### 【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、世界唯一の専門的協議機関。大会は3年に1回。次回大会は2013年、ブラジル・リオデジャネイロで開催予定。

##### ②ASTC (Association of Science-Technology Centers) 年次総会への参加・研究発表

平成22年10月にアメリカ・ホノルルで開催されたASTC年次総会に小川義和(学習企画・調整課長)と小松孝彰(企画展示・名物展示担当係長)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、小川課長がポスターセッションにて、“Development of a Framework to Foster Science Literacy in the Science Museum Setting (科学系博物館に於ける科学リテラシー涵養のための理論構築)”と題し発表を行った。

##### 【参考】ASTC

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

#### 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

①平成22年5月、英国・エジンバラ王立植物園と筑波実験植物園との間で新たに友好協定を締結した。

②平成22年9月、ASPAC (Asia Pacific Network of Science and Technology Centres, アジア太平洋地域科学館協会) のネットワークを通じ、シンガポールサイエンスセンターからの展示視察、展示開発に関するヒアリング調査に対応した。

③平成22年11月、韓国・国立科学博物館の新館建設に伴う、運営・展示・学習プログラムに関するヒアリング調査(調査者: Korean Association for Science Center and Culture) に協力し、資料提供を行った。

#### 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

##### ①平成22年度における、JICA (国際協力機構) 研修に対する協力

JICAが海外の博物館関係者等に対して行っている博物館学研修等に協力した。計3回(33人)の研修について解説、展示案内等を行った。

##### ②ACCU (財) ユネスコ・アジア国際センター) 国際シンポジウムに対する協力

平成22年12月、文部科学省の委託によりACCUが主催した国際シンポジウム、「公民館とアジアCLCの協力」(CLCはコミュニティ学習センター, Community Learning Centreの略称)の参加者16名が来館し、館長を表敬した。

市民の社会教育活動への参画の一例として、当館のボランティア制度についての紹介をした後、地球館3階「森の標本箱」カウンターを視察し、活動中のボランティアと直接交流した。

#### 4) 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、国際交流に取り組み、平成22年度は24件(225人)の訪問者があった。

##### 平成22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
22. 4. 8	大韓民国	Wonyang建築事務所	4	建築及び展示空間の見学
4. 16	大韓民国	京機開発研究院 文化観光センター	2	博物館の概要、新規博物館設立のためのノウハウ収集

5.14	中東	サウジアラビア・イエメン・レバノン教育関係者	22	日本の小・中学校, 高校の科学教育における博物館利用状況の調査
5.21	大韓民国	Korea Productivity Center 校長予定者研修	31	日本の小・中学校, 高校の科学教育に関する調査
6.11	大韓民国	Korea Productivity Center 校長予定者研修	30	日本の小・中学校, 高校の科学教育に関する調査
7.9	大韓民国	Korea Productivity Center 校長予定者研修	30	日本の小・中学校, 高校の科学教育に関する調査
7.27	大韓民国	ソウル大学 全勇勲教授	2	天文機器に関する資料・展示の調査
8.6	イギリス	British Council教育関係者 Huw Oliphant氏	2	サイエンスコミュニケーションに関するヒアリング, 懇談
8.23	大韓民国	韓国漢城百済博物館建立推進団	10	展示視察
9.7	大韓民国	韓国中央博物館・子供博物館エドゥケーター 曹氏	2	学習プログラムに関するヒアリング
9.8	シンガポール	シンガポールサイエンスセンター 展示マネージャー LIM CHIN KIN氏	3	展示開発に関するヒアリング, 展示見学
9.15	大韓民国	韓国海洋研究院調査団	6	館長表敬, 館の運営・展示等に関するヒアリング
10.11	中国	広東科学センター 副館長	4	館の運営・人事等に関するヒアリング, 展示視察
10.29	チリ	WWFチリ Mauricio Galvez Larach氏	1	実物大シロナガスクジラ像制作に関する監修依頼
11.5	香港	香港科学博物館 展示デザイナー May Leung氏	1	展示デザインに関するヒアリング, 展示見学
11.12	スウェーデン	ノーベル博物館 館長Olov Amelin氏	2	ノーベル展に関する打ち合わせ, 館長表敬, 協約調印
11.19	米国	Chemical Heritage Foundation Ulrich氏	1	化学系教育・展示に関する調査
11.25	大韓民国	韓国国立科学博物館委託・Korean Association for Science Center and Culture調査団	4	館の運営・展示・教育等に関する調査
12.3	大韓民国	韓国生物資源館研究者および韓国展示業者	11	展示視察
12.21	タイ	タイ教育省・科学技術教育振興研究所視察団	9	館長表敬, 科学リテラシー涵養に関するヒアリング
23.1.19	韓国	韓国科学教師学術視察団	70	展示視察
2.22	ブラジル	ICOMブラジル委員会 委員長 Carlos Roberto Ferreira Brandão氏	4	館長表敬, 展示視察
2.27	大韓民国	韓国漢陽大学大学院博物館 Kim In Whoe教授	9	展示・教育普及関係についての調査, 展示視察

5) 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。

招聘国・地域	人数	招聘国・地域	人数
アメリカ	7	中国	2
タイ	4	ミャンマー	1
台湾	3	フィリピン	1
韓国	3	香港	1
オーストラリア	2	カナダ	1
インドネシア	2	フランス	1
インド	2		
マレーシア	2	計	32

6) 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2010「海棲哺乳類の多様性—東アジア沿岸域の現状—」

開催趣旨： 2010年は国連が定めた『国際生物多様性年』であり、10月には愛知県名古屋市で生物多様性条約の第10回締約国会議（COP10）が開催された。当館でも特別展『大哺乳類展』や企画展『日本の生物多様性とその保全』、COP10会場への直接出展等、生物多様性と国際生物多様性年の普及に努めた。

本シンポジウムは特別展『大哺乳類展—海のなかまたち』の関連事業として行ったもので、海棲哺乳類の中でも特に、東アジアの沿岸域に生息するものに着目した。鯨類ではスナメリやコククジラ、鯨脚類ではゴマフアザラシやトド、また唯一の海牛類としてジュゴンがいる。

沿岸域は我々人間にとって身近な海である半面、同時に人間の社会活動の影響を最も受けやすい場所でもある。そこで本シンポジウムでは、日本及びアジア諸国から招聘した研究者が、自国の沿岸域の海棲哺乳類の現状を紹介し、保護と共生に向けた施策を探るきっかけとすることを目的とした。

会 期：平成22年8月26日（木）～28日（月）

会 場：国立科学博物館 日本館4階大会議室、2階講堂

プログラム：

8月26日 9:00～17:00「研究者向けワークショップ1日目」日本人研究者9名、外国人研究者20名（両日）

8月27日 9:00～17:00「研究者向けワークショップ2日目」

8月28日 9:30～18:30「一般公開シンポジウム」日本人研究者7名、外国人研究者6名の発表13題

国外出席者：アメリカ2名（共にワークショップ参加者）、カナダ1名（招待シンポジスト）、中国2名（招待シンポジスト、ワークショップ招待発表者）、フィリピン1名（ワークショップ招待発表者）、香港1名（ワークショップ参加者）、インド1名（招待シンポジスト）、マレーシア2名（ワークショップ招待発表者、ワークショップ参加者）、ミャンマー1名（招待シンポジスト）、タイ3名（招待シンポジスト2名、ワークショップ参加者1名）、台湾6名（招待シンポジスト1名、ワークショップ招待発表者2名、ワークショップ参加者3名）、国外10カ国20名（延べ人数60名）

国内出席者：研究者28名（内シンポジスト5名、ワークショップ発表者3名、シンポジウム聴講20名）、一般63名、計92名

総出席者延べ人数：168名

②国際シンポジウム「社会とつながる科学教育～博物館における科学リテラシー涵養活動の体系と人材育成～」

開催趣旨： 近年、様々な社会的課題において人々が自立し、適切に対応し、合理的な判断と行動ができる能力—科学リテラシー—を育むことが求められている。個々の科学リテラシーの向上を図ることに加え、科学リテラシーを備えた個人が協働することにより、社会全体としての科学リテラシーの向上に資するものと期待される。

本シンポジウムでは、関連する2つの研究を取り上げ、その成果と課題から科学系博物館における科学リテラシー涵養活動のあり方や人材育成の可能性について検討し、人々が豊かに生きることができる社会に求められる科学系博物館の役割について議論を深める。

会 期：平成22年11月23日（祝・火）

会 場：国立科学博物館 地球館3階講義室

プログラム：

【開会挨拶】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

【趣旨説明】事業推進部学習企画・調整課長 小川 義和

【講演1】‘Science Programming at Melbourne Museum’ Priscilla Gaff (Museum Victoria)

【実践事例報告①】

成人を対象とした科学系博物館における科学リテラシー涵養プログラムの試み「あれもこれもカガクヘンカー—化学でつながる身近な生活—」 日本科学技術振興財団・科学技術館企画広報室室長 田代英俊

【講演2】‘Enhancing student scientific research capabilities through teacher professional development and connected student programs’ Marco Molinaro (NSF Center for Biophotonics Science & Technology at University of California, Davis)

【実践事例報告②】

博物館と大学の連携による小学校教員養成支援プログラム～大学生の理科指導能力向上を通じた科学リテラシーの涵養～ 事業推進部連携協力課長 亀井 修

【パネルディスカッション（コーディネーター：小川 義和）】

Priscilla Gaff

Marco Molinaro

東京工業大学留学生センター/イノベーションマネジメント研究科教授 西條 美紀

日本科学技術振興財団・科学技術館企画広報室室長 田代 英俊

事業推進部連携協力課長 亀井 修

【閉会挨拶】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

出席者人数：48名

## (2) アジアの中核的拠点としての国際的活動の充実

### 1) 国際深海掘削計画の微化石標本・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 Center)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 22 年度は、国際深海掘削計画によって採取された微化石コレクション(放散虫・珪藻)の充実に努め、以下の活動を通して国際的共同利用の推進を図った。

- ・微化石標本(プレパラート)を作成した。〔22年度に作成した標本数：255：プレパラート4,080枚〕
- ・当館所蔵の標本・資料を利用するために来訪する研究者に、研究のための機器やスペースを提供した。  
〔22年度に利用された標本数：放散虫135点、珪藻80点、利用のため来訪した研究者数：2(宇都宮大学、秋田大学)〕
- ・微化石標本についての情報をインターネット上(<http://iodp.tamu.edu/curation/mrc.html>)に公開した。
- ・国際的ガイドラインに沿って微化石標本の貸出しを行った。

〔22年度に貸出した標本数：215 (宇都宮大学、秋田大学)〕

また、新たに導入した安定同位体質量分析計を用いた研究を進め、大学・研究機関と協力して地球環境変動史解明のための標本・情報コレクション構築作業を進めた。

### 2) 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既に構築して公開しているが、22 年度は公開データをさらに充実させた。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を開催した。昨年度に引き続き松浦啓一(標本資料センター コレクションディレクター)が GBIF 副議長を務めた。

ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究 (通算第 5 回)

「生物の学名と和名は何故ややこしいのか～生物多様性情報探索のキー」

日 時：平成 22 年 12 月 12 日(月) 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：

「名前はなぜデータベースの問題となるのか」 筑波大学 伊藤 希

「古くて新しい問題、目録の作成——日本昆虫目録の作成に従事して」

北九州市立自然史・歴史博物館 上田 恭一郎

「被子植物における科のコンセプト変更とその対応——APG 体系への移行に関して」 東京大学 伊藤 元己

「生命科学分野のデータベース統合化と生物名称——データ・知識の共有に向けて」

ライフサイエンス統合データベースセンター 川本 祥子

出席者：87 名



## 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

### 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、重点研究、経常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22年度末現在の登録標本数は合計で4,027,704点となり、前年度と比較して89,956点増加した。

収集、保管にあたっては、ナショナルコレクションとして質の高い標本資料の登録、保管に努めるとともに、DNA情報と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。

また、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」事業を継続し、標本の収集・充実を図った。

##### ①標本数

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度
動物研究部	1,860,138	1,917,561	1,966,086
脊椎動物研究グループ	1,381,844	1,399,089	1,410,909
海生無脊椎動物研究グループ	287,953	289,561	291,300
陸生無脊椎動物研究グループ	190,341	228,911	263,877
植物研究部	1,467,815	1,599,250	1,636,623
陸上植物研究グループ：維管束植物	969,987	1,035,995	1,059,601
陸上植物研究グループ：コケ植物	173,524	180,283	185,373
菌類・藻類研究グループ：菌類	96,572	113,002	115,177
菌類・藻類研究グループ：地衣類	100,934	102,925	103,925
菌類・藻類研究グループ：変形菌類	33,703	72,932	72,932
菌類・藻類研究グループ：大型藻類	61,289	61,691	63,643
菌類・藻類研究グループ：微細藻類	31,806	32,422	35,972
地学研究部	230,053	232,629	235,764
鉱物科学研究グループ：岩石・鉱物	88,136	89,848	91,060
生命進化史研究グループ 環境変動史研究グループ：古生物	141,917	142,781	144,704
人類研究部	159,947	159,985	160,721
理工学研究部	28,285	28,323	28,510
筑波実験植物園（腊葉標本）	43,773	—	—
計	3,790,011	3,937,748	4,027,704

※筑波実験植物園（腊葉標本）は植物研究部（陸上植物研究グループ：維管束植物）へ移管。

※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）	105,163	104,403	103,208
---------------	---------	---------	---------

##### ②寄贈標本等

寄贈者	寄贈内容	点数
東京大学先端科学技術研究センター	ロール加工機（スリップロールフォーミングマシン）等	5点
金子 實	模型エンジン（タイガージェット）等	111点
吉本 浩	アジア産蛾類標本	20,000点
宇宙航空研究開発機構	宇宙材料科学実験モジュールに関する書類等	2点
田中 泉	金切りばさみ	12点
路川宗夫	植物標本	50,000点
朝比奈正二郎	昆虫学関係図書等	633点
読売新聞東京本社	クリオロフォサウルス全身復元骨格	1点
国土交通省	YS-11の整備マニュアル等	24点
筑波大学	植物標本等	60,000点

## 2) 保管状況

哺乳類の骨格標本や剥製、魚類等の液浸標本、植物の押し葉標本など、多種多様な標本資料をそれぞれの特性に合わせて、様々な形態で収蔵している。また、タイプ標本は一般標本から明瞭に区別して適切な保管に努めた。

収蔵庫では、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、防虫作業を実施した。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を補充するなど、最適な保存状態の維持に努めた。DNA 資料は分子生物多様性研究資料センターに設置されたディープフリーザーに保管するとともに、DNA のバウチャー（証拠標本）を標本室に収納した。筑波地区に収蔵庫を建設した。

## (2) 標本資料保管体制の整備

### 1) 管理体制の整備

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を運用した。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。現在、約 113 万件を公開している。

### 2) 収蔵庫の建設

平成 23 年度の運用開始を目指し、筑波地区における収蔵庫の建設を進め、3 月に建物が完成した。建築を進めている新研究棟とあわせ、調査研究機能及び標本資料の収集・保管機能が筑波地区に集約されることとなる。

#### 収蔵庫の建物概要

##### ○施設の特徴・設計コンセプト

「ナショナル・ミュージアムに相応しい収蔵庫の構築」

安心・安全な標本収蔵スペース確保

- ・フレキシブルな平面計画(大空間の確保：床面積 1,049 m<sup>2</sup>/階、天井高 3.6m)
- ・免震構造による耐震性能向上(建物全体を免震装置で支え、床は梁無しのアンボンドスラブ)
- ・ガス消火設備の設置(標本資料への影響低減)
- ・外断熱工法の採用(ランニングコストの低減)

標本収蔵スペースの一部公開

- ・1階に標本収蔵スペースを閲覧できる見学スペースを設置

##### ○施設概要

【構造・階数】 鉄筋コンクリート造 地上8階 塔屋1階

【建築面積】 1,450.88 m<sup>2</sup>

【延床面積】 10,827.94 m<sup>2</sup>

【収蔵スペース面積】 6,872.34 m<sup>2</sup>

【収蔵スペース公開部分面積】 534.44 m<sup>2</sup>

【軒高さ・最高高さ】 35.15m・35.85m

【基準柱間】 8.1m×7.8m, 7.5m×7.3m

【階高】 1階4.8m, 基準階4.0m

【外部仕上】 屋根：外断熱アスファルト防水の上コンクリート押え  
外壁：金属成形版平葺き、アルミ製建具

【内部仕上】 収蔵スペース・公開標本収蔵スペース

床：低アウトガス無用剤エポキシ樹脂系塗床

壁：調湿性粒状吹付材

天井：調湿性粒状吹付材

【電気設備】 電灯・動力設備、受変電設備、非常用自家発電設備  
通信・情報設備、太陽光発電設備

【機械設備】 給排水・衛生設備、空調・換気設備、ガス消火設備

【昇降機設備】 乗用・荷物用エレベーター設備

### (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 年度に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を公開したが、その後も同データベースの充実を目指しており、標本・資料統合データベースに格納されたデータ件数は 1, 129, 516 件となった。その結果、公開データ件数はあわせて 1, 520, 042 件となり、平成 22 年度での新規増加件数は 249, 359 件であった。

公開データベースと収録件数

平成 23 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40ページの別表参照)	1, 129, 315
標本資料センター	タイプ標本データベース	4, 214
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	67, 665
	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
	タンガニカ湖産シクリッド科魚類の同定システム	186
	海棲哺乳類情報データベース	1, 572
	海棲哺乳類頭骨データベース (海棲哺乳類図鑑に統合)	0
	海棲哺乳類図鑑	133
	海棲哺乳類ストランディングデータベース	5, 768
	海棲哺乳類ストランディング関連文献	316
	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	178
	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1001+植物図223)
地衣類基準標本データベース		825
地衣類エキシカータ標本データベース		3, 969
絶滅危惧地衣類一覧		145
地衣類一般標本データベース		3, 000
地衣類の探究		255
日本の海藻100選		100
日本の海藻 美しく多様な海藻の世界		344
植物図鑑 (筑波実験植物園)		1, 106
ランの生きた基準標本		10
日本産ホトトギス属植物		991
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ー		624
マメ科ハギ属ヤマハギ節標本データベース		920
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, 723
さび菌 (銹菌) 類標本		9, 869
日本産変形菌類標本データベース		15, 495
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
	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

分野・所属等	名称	収録件数
	軟体動物化石データベース	8,849
	軟体動物化石画像データベース	214
	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
	微化石標本データベース	3,277
	微化石タイプ画像データベース「工事中」	0
	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	4,984
	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	23,416
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	580
	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	72
	産業技術の歴史	13,101
図書	所蔵資料目録データベース(図書)	66,589
	所蔵資料目録データベース(雑誌)	13,518
	博物図譜	539
合計		1,520,042

(別表) 標本・資料統合データベース公開件数内訳

平成23年3月31日現在

	名称	公開件数
動物	鳥類	8,271
	海棲哺乳類	5,260
	陸棲哺乳類	9,979
	両生類・爬虫類	4,068
	魚類	83,616
	棘皮動物	0
	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	13,756
	有爪・緩歩動物	48
	ウミグモ類	4
	カブトガニ類	100
	環形動物	4,177
	刺胞・有櫛動物	3,650
	海綿動物	446
	触手動物	47
	半索動物	6
	軟体動物	17,247

	毛顎動物	27
	有鬚動物	24
	星口動物	102
	異翅目	53,023
	その他の不完全変態昆虫類	150
	脈翅目（広義）	499
	鞘翅目	10,988
	双翅目	1,461
	鱗翅目	16,868
	膜翅目	31,986
	クモ目	6,828
	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）	200,089
	維管束植物（生植物）	59,771
	コケ植物	37,188
	菌類	22,125
	地衣類	24,042
	変形菌	22,062
	大型藻類	22,140
地学・古生物	岩石	42,219
	鉱物	57,003
	植物化石	7,752
	脊椎動物化石	12,445
	現生骨格標本(比較骨学標本)	1,002
	無脊椎動物化石	20,688
	水・堆積物・岩石	4,501
	微化石	6,533
	国際深海掘削計画	23,416
人類	遺跡出土人骨	203
	化石レプリカ	901
理工	理工学資料	1,883
自然教育園	生物季節観察データ	286,888
合計		1,129,315

## 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	92	452
海生無脊椎動物	30	214
陸生無脊椎動物	470	1,786
維管束・コケ植物	33	1,172
菌類・藻類等	35	911
岩石・鉱物	5	56
古生物	17	212
人類	5	31
理工学	17	187
その他	3	14
合計	707	5,035

目的	貸出件数	ロット数/点数
研究	664	4,794
展示	39	213
教育	4	28
合計	707	5,035

平成23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 22 年度主な展示目的の貸出状況

貸出し先等	期 間	品 名	数量
かがみはら航空宇宙科学博物館	22. 4. 1 ~ 23. 3. 31	サルムソン 2A2 型機残存前部胴体	1 式
三菱重工業 (株) 名古屋誘導推進システム製作所	22. 4. 1 ~ 23. 3. 31	展示用航空エンジン (金星 I 型, イスパノ)	2 点
徳島県立博物館	22. 4. 10 ~ 22. 6. 17	ユキヒョウ剥製等	7 点
新エネルギー・産業技術総合開発機構	22. 4. 10 ~ 23. 4. 9	REV	1 式
防府市青少年科学館	22. 4. 13 ~ 22. 6. 9	すばる望遠鏡模型	1 点
御代田町立 浅間縄文ミュージアム	22. 4. 20 ~ 22. 9. 17	宮野貝塚 104 号頭骨等	4 点
(財) 竹中大道工芸館	22. 5. 1 ~ 23. 1. 31	唐招提寺 斗栱原寸模型	1 式
(株) NHKエデュケーショナル	22. 5. 6 ~ 22. 5. 12	ストロマトライト化石等	2 点
中部電力 (株) 人財開発センター 電力史料館	22. 6. 1 ~ 23. 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	22. 6. 5 ~ 23. 6. 4	パスカルのパスカリース等	4 点
北海道大学総合博物館	22. 6. 11 ~ 22. 10. 31	エドモントサウルス頭骨 (複製) 等	5 点
那須塩原市那須野が原博物館	22. 6. 13 ~ 22. 9. 21	デイノニクス全身復元骨格等	4 点
茨城県自然博物館	22. 6. 21 ~ 22. 9. 22	海藻おしぼり標本	2 点
和歌山県立自然博物館	22. 6. 22 ~ 22. 9. 30	貝類化石標本	4 点
茨城県自然博物館	22. 6. 28 ~ 22. 9. 30	海藻化石標本	6 点
東映 (株)	22. 7. 16 ~ 22. 9. 8	チョウチンアンコウ標本等	5 点
南方熊楠顕彰館	22. 7. 22 ~ 22. 9. 30	樹脂含浸キノコ標本等	15 点
荒川区立荒川ふるさと文化館	22. 7. 23 ~ 22. 9. 15	イノシシ剥製等	2 点
群馬県立自然史博物館	22. 8. 25 ~ 22. 11. 26	アホウドリ化石 (青ヶ島産)	1 点
御所野縄文博物館	22. 9. 1 ~ 22. 11. 10	縄文人男性復元胸像	1 点
埼玉県立川の博物館	22. 9. 7 ~ 22. 11. 21	シダ植物化石等	5 点
横浜人形の家	22. 9. 11 ~ 22. 11. 28	ミスアメリカのはがき等	3 点
裾野市立富士山資料館	22. 9. 12 ~ 22. 10. 23	富士山パネル等	11 点
(財) 日本モンキーセンター	22. 9. 16 ~ 23. 3. 5	ブラリナトガリネズミ仮剥製等	2 点
茨城県自然博物館	22. 9. 17 ~ 23. 1. 25	蘚苔類乾燥標本等	2 点
日本学士院	22. 10. 1 ~ 22. 10. 29	帝国学士院賞賞記	1 点
柏崎市立博物館	22. 10. 4 ~ 22. 11. 21	キノコ標本等	23 点
国立天文台	22. 10. 18 ~ 22. 11. 30	すばる望遠鏡主鏡アクチュエーター	1 点
黒部市吉田科学館	22. 10. 19 ~ 22. 11. 27	ジルコン等	9 点
東京大学総合研究博物館	22. 11. 20 ~ 23. 3. 31	レウム・ノビレの実物大模型等	2 点
奥州市牛の博物館	22. 11. 26 ~ 23. 2. 4	キタナキウサギ頭蓋骨等	7 点
埼玉県こども動物自然公園	22. 12. 1 ~ 23. 1. 31	ニホンノウササギ頭骨標本等	4 点
静岡市美術館	22. 12. 3 ~ 23. 2. 15	中島仰山絵「サケ」等	2 点
富山市科学博物館	22. 12. 13 ~ 23. 2. 4	ジルコン等	9 点
荒川ふるさと文化館	23. 1. 25 ~ 23. 3. 16	真楡製手抜き成形工具等	3 点
周南市徳山動物園	23. 2. 1 ~ 23. 4. 9	ジャイアントパンダ剥製	1 点
茨城県自然博物館	23. 2. 15 ~ 23. 6. 30	つくば隕石 1 号等	32 点
大分マリンパレス水族館「うみたまご」	23. 3. 1 ~ 23. 5. 20	シロナガス 1/60 模型等	15 点

3) 交換状況

植物分野の研究では、一般に他の研究機関などとの間で標本を交換し、保持する標本の数を増やして、植物の研究分野全体の発展につなげており、当館においてもそのようなエキシカータ標本を取り扱っている。

蘚苔類エキシカータ Bryophyta Selecta Exsiccata. National Museum of Nature and Science 477 点 7 機関  
地衣類エキシカータ Lichenes Minus Cogniti Exsiccati. National Museum of Nature and Science

264 点 4 機関

日本産淡水藻類エキシカータ

Algae Aquae Duplcis Japononicae Exsiccatae. National Museum of Nature and Science 15点13機関

交換による入手（維管束植物標本）

頌栄短期大学	202点	22. 5. 25
The Herbarium(PE) Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences	180点	22. 6. 8
東京大学総合研究博物館	111点	22. 6. 10
Museum National D' Histoire Naturelle	179点	22. 6. 11
Herbarium Institute of Botany Jagiellonian University	100点	22. 7. 14
すげの会	28点	22. 9. 5
神奈川県立生命の星・地球博物館	3点	22. 9. 5
高知県立牧野植物園	5点	22. 9. 16
福井総合植物園植物標本庫(FUK)	1点	22. 10. 28
北邦野草園	26点	22. 11. 10
Museum National D' Histoire Naturelle	151点	22. 11. 11
桜美林大学リベラルアーツ学群	4点	22. 11. 19
大阪市立博物館	364点	23. 2. 16
東京大学総合研究博物館	209点	23. 2. 22
Museum National D' Histoire Naturelle	208点	23. 2. 23
The Forest Herbarium Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation	27点	23. 3. 25
京都大学大学院人間・環境学研究科自然環境動態論	4点	23. 3. 31
個人	122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	国名	人数
日本国内	658	セントルシア	2
インドネシア	50	ドイツ	2
アメリカ	39	シンガポール	2
韓国	28	ロシア	2
台湾	18	ボツワナ	1
ベトナム	11	パレスチナ	1
中国	5	南アフリカ	1
ポーランド	5	トルコ	1
イギリス	5	セトクリストファーネビス	1
タイ	5	デンマーク	1
パキスタン	4	マダガスカル	1
ミャンマー	3	スペイン	1
スリランカ	3	スウェーデン	1
アルゼンチン	3		
オーストラリア	3	合計	857

## 2. 標本資料の収集・保管に関する新しいシステムの確立

### (1) 標本資料のセーフティネット機能の構築

大学や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、それらの機関で保管が困難となった標本資料の受入について、国立科学博物館が中心となって安全網を形成することを検討した。本年度は、筑波大学から植物標本等約 60,000 点を受け入れたとともに、他省庁機関の標本保全についても検討を進めた。

### (2) サイエンスミュージアムネット(S-Net)の構築および活用

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 30 万件であった。平成 22 年度末においては、参加機関も増え、39 博物館、6 大学の参加となり、データ件数は約 173 万件となった。

平成 22 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 15 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 22 年 6 月 11 日(金) 13:00～16:00

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. 自然史系博物館のメタデータベース構築の提案 国立科学博物館 松浦 啓一
2. 自然地名辞書をめぐる課題 兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員 三橋 弘宗
3. 標本データベース化の現状と課題 神奈川県立博物館生命の星・地球博物館 学芸員 田中 徳久
4. 学芸員・研究員データベースの構築 国立科学博物館 松浦 啓一
5. 総合討論

#### ○第 16 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 23 年 2 月 21 日(月) 13:30～17:30

会場：NEPC カレッジ東梅田校 パソコン実習室

主催：NPO 法人西日本自然史系博物館ネットワーク

共催：国立科学博物館

内容：【実習】 パソコンで分布図を作成する方法

兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員 三橋 弘宗

【意見交換】 S-Netにおけるデータ整備項目について

#### ○ワークショップ 21 世紀の生物多様性研究（通算第 5 回）

「生物の学名と和名は何故ややこしいのか～生物多様性情報探索のキー」

詳細は 36 ページ参照。

### (3) サイエンスミュージアムネット(S-Net)と地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) との連携

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、上記サイエンスミュージアムネット(S-Net)を通じて行った。



#### (4) 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
火薬技術	日本火薬工業会	19
触媒技術	触媒工業協会	15
スチレン技術	日本スチレン工業会	4
精米技術	社団法人 日本精米工業会	16
プラスチック日用品技術	日本プラスチック日用品技術	0
保温保冷技術	一般社団法人保温保冷工業協会	11
ダイヤモンド工業技術	ダイヤモンド工業協会	5
電気機能材料技術	電気機能材料工業会	13

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
タイヤ技術	12
電球技術	3
過給機技術	3
洗濯機技術	33
染料技術	2

##### 2) 技術の系統化調査

タイヤ、電球、洗濯機、染料について主任調査員が系統化調査を行った。また、過給機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。

調査の結果を『国立科学博物館 技術の系統化調査報告 第16集』としてまとめ、刊行した。

##### 3) 系統化調査の報告

一般聴講者を対象として、平成21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22年7月22日(木) 13:00～17:30 (於：国立科学博物館大会議室)

報告分野：塗料、高炉、プレハブ建築、小型ガスタービン、自動車車体、圧力計

##### 4) 重要科学技術史資料の登録

「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開始した、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22年6月29日に開催した「第3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電子科学技術振興財団))により登録が妥当と答申された27件の資料について、平成22年10月6日(水)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3回登録)

登録番号	名 称	登録区分	所在地	製作年
第00046号	【大阪麦酒醸造所の図面とビール製造機器】 (1)大阪麦酒吹田醸造所基本設計図(46枚) (2)大阪麦酒吹田村醸造所実施設計図(6枚) (3)麦芽粉碎機(2本ローラー型) (4)木製貯蔵樽	第二種	大阪府吹田市	(1)(2)(3) 1890 (4)1890～1891

	— ビール製造工業化のさきがけ —			
第00047号	X線管(ギバX線管球) — わが国初のX線管球 —	第一種	神奈川県 川崎市幸区	1915
第00048号	【 大正から昭和の技術的に貴重な貨車 】 (1)名古屋鉄道ト200形246号 10トン積無蓋車 (2)西濃鉄道ワフ21000形21120号 2トン積有蓋緩急車 (3)日本貨物鉄道シキ160形160号 130トン積吊掛式大物車 (4)日本貨物鉄道ホキ5700形25767号 40トン積セメント専用 ホッパ車 — 貨車発達を示す重要車輛4台 —	第二種	三重県 いなべ市	(1)1917 (2)1934 (3)1955 (4)1970
第00049号	ラバース式機械吹ガラス円筒 — 現存最古級の機械吹による板ガラス用ガラス円筒 —	第二種	神奈川県 横浜市鶴見区	1927～1933
第00050号	ニイガタL2P型ディーゼル機関 — 現存最古の船用4サイクルディーゼル機関 —	第一種	群馬県 太田市	1928
第00051号	合成ガス循環機 — 日本初の国産アンモニア合成装置 —	第二種	神奈川県 川崎市川崎区	1930
第00052号	Isoma 射出成形機 — 日本の射出成形機のルーツ —	第二種	神奈川県 川崎市川崎区	1933
第00053号	初期のフェライト磁芯 — 日本の独創性を示す代表的技術 —	第一種	秋田県 にかほ市	1937頃
第00054号	【 ものづくりの裾野を支えた硬度計 】 (1)ピッカース硬度計(ダイヤモンドピラミッド, アームストロング型) VK型 (2)ピッカース微小硬度計 MVK-50型 (3)基準ロックウェル硬さ試験機 — 国産の代表的硬度計 —	第二種	神奈川県 川崎市高津区	(1)1941 (2)1954 (3)1969
第00055号	【 透過型電子顕微鏡DA-1と設計ノート 】 (1)透過型電子顕微鏡 DA-1 (2)設計ノート — 日本の電子顕微鏡発展のマイルストーン製品 —	第二種	東京都 昭島市	(1)1947 (2)1946～1948
第00056号	ビニロン(ポリビニルアルコール繊維) — 国産初の合成繊維 —	第一種	岡山県 岡山市南区	1950
第00057号	塩化ビニル被覆電線・ケーブル見本 — 現存最古級の塩化ビニル被覆電線 —	第一種	千葉県 市原市	1950～1955頃
第00058号	2インチビデオテープ試作品 — 国産初のビデオ記録に成功したビデオテープ —	第二種	神奈川県 小田原市	1959
第00059号	アレフゼロ 101(2号機) — 世界初のパラメトロン素子を用いた電子式卓上計算機 —	第一種	神奈川県 横浜市港北区	1964
第00060号	【 携帯電話関連の歴史的端末 】 (1)内航船舶無線電話装置 NS-1号 JAA-333 (2)ワイヤレステレホン(大阪万博の携帯電話) (3)自動車電話 TZ803A — 携帯電話のルーツ —	第一種	東京都 武蔵野市	(1)1964～1965 (2)1970 (3)1988
第00061号	小型電子計算機 MELCOM81 — オフコンの元祖 —	第一種	神奈川県 鎌倉市	1968
第00062号	TTL論理回路カード(FACOM 230-60搭載) — 世界初のマルチプロセッサシステム採用コンピュータ —	第一種	京都府 京都市左京区	1968
第00063号	トリニトロンカラーテレビ KV-1310 — 世界に認められた高画質方式 —	第一種	東京都 品川区	1968
第00064号	川崎ユニメート2000型 — わが国初の産業用ロボット —	第一種	兵庫県 神戸市中央区	1973
第00065号	コンピュータ処理X線断層システム CT-H — 国産初のCTスキャン —	第二種	千葉県 柏市	1975
第00066号	ファインパターン・プロジェクション・ マスク・アライナ(ステップ) FPA-141F — 世界初のサブミクロンステップ —	第二種	東京都 大田区	1975
第00067号	駐車ブレーキ機構内蔵型コレット型ディスクブレーキ CL14H	第一種	山梨県	1981

	— 世界初の駐車ブレーキ付ディスクブレーキ技術 —		南アルプス市	
第00068号	AGTJ-100A形ガスタービン — 日本独自の高温・高効率ガスタービン —	第二種	埼玉県 南埼玉郡宮代町	1983
第00069号	アルカリセルラーゼ — 新たな洗浄原理を創出した洗剤配合酵素 —	第一種	東京都 墨田区	1987
第00070号	単器2000kV密閉型試験用変圧器 — 送電技術開発に大きな役割を果たした装置 —	第二種	神奈川県 相模原市中央区	1987
第00071号	FUJIX DS-1P — 世界初のデジタルカメラ試作機 —	第二種	東京都港区	1988
第00072号	上中啓三 アドレナリン実験ノート — 高峰譲吉によるアドレナリン発見を決定づけた実験ノート —	第二種	兵庫県 西宮市	1900

※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

また、タイヤ、電球、過給機、洗濯機、染料の各技術分野で「重要科学技術史資料台帳」に登録すべき資料の候補を検討した。

#### 5) 重要科学技術史資料のアフターケア

平成21年度に登録した重要科学技術史資料(22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00001号	特別高圧油入変圧器 (13.2 kV 100 kVA)	所有者 (名称) の変更
第00005号	電子表示テレビジョン「イ」の字書き雲母板	名称の変更
第00032号	エックス線回転横断撮影装置(座位)	所有者の変更
第00060号	【 携帯電話関連の歴史的端末 】 (1)内航船舶無線電話装置 NS-1号 JAA-333 (2) ワイヤレステレホン (大阪万博の携帯電話) (3) 自動車電話 TZ803A	名称の変更

#### 6) 情報ネットワークの構築

「産業技術史資料共通データベース HIT NET」に以下の機関の所蔵資料データ (計 442 件) を追加し、全掲載件数は 17,456 件となった。

ナイガイ靴下博物館、テクニカギャラリー、スズキ歴史館 SUZUKIPLAZA、シンクルトン記念館、四国自動車博物館、京セラファインセラミック館、KYB 史料館、カシオアーカイブス、いの町紙の博物館、那覇市伝統工芸館。

### 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

#### 1. 人々の感性と科学リテラシーの育成

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3回の特別展や、各研究者の研究内容を紹介する企画展、地球環境問題を中心に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22年度は1,862,655人の入館者を確保し、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。なお、平成22年3月11日(金)に発生した東北地方太平洋沖地震等の影響で、3月12日(土)～3月31日(木)の間は臨時休館(園)した。

#### (1) 常設展示の計画的整備と運用

##### 1) 常設展の計画的整備

入館者が利用しやすい常設展示場及び施設とするため、案内・誘導サインを再検討し、改善及び追加を行った。また、詳細でわかりやすい展示解説の提供を続けるため、情報端末のシステム更新を行った。更に、展示維持保守のため、D51形蒸気機関車の塗装補修およびシロナガスクジラの構造体の強度点検を行った。

##### 2) 常設展の運用

###### ①上野本館

平成22年11月18日から11月24日(休館日除く)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22年6月21日(月)から6月25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。

(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。

(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
「日本の先端科学技術の紹介」	22.7.27(火) ～8.9(月)	他の主催者：社団法人日本機械学会 担当研究者：鈴木 一義 (理工学)
「核と人工物の歴史と科学」	22.8.11(水) ～9.5(日)	担当研究者：石井 格 (理工学)
第3回未来技術遺産登録パネル展	22.10.5(火) ～10.31(日)	担当研究者：清水 慶一、久保田 稔男、永田 大倉、 高木 (産業センター)
「2010 日本自動車殿堂」	22.11.9(火) ～11.28(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)
「2010年ノーベル賞受賞記念展」	22.12.21(火) ～23.2.27(日)	担当研究者：若林 文高 (理工学)

## ○関連イベント等

### ○「日本の先端科学技術の紹介」

- ・開会式特別企画講演：平成22年7月27日（火） 会場：地球館3階講義室  
14:00～15:00 「宇宙をもっと使いやすくするために - 小さく折り畳める超軽量な宇宙建造物の実現 -」  
東海大学教授 角田 博明
- ・特別講演：平成22年8月7日（土） 会場：地球館2階ディスカバリーポケット・特別会議室  
10:30～11:00 小型衛星 『WASEDA - SAT 2』 早稲田大学 宮下研究室・山川研究室  
11:10～11:40 「ロボット創り，夢をかたち」 芝浦工業大学 長谷川研究室  
15:00～15:30 太陽系大航海時代のはじまり -世界初のソーラーセイル「イカロス」の挑戦-  
JAXA 宇宙科学研究所, 東京大学 川口研究室, 東海大学 角田研究室  
15:40～16:10 手作りの2足歩行ロボット 日本工業大学 増本研究室

### ○「核と人工物の歴史と科学」

#### ・関連講演会

- 平成22年7月1日（木）13:30～17:00 会場：日本館2階講堂  
「新しいシステム（ABWR）の国際共同開発の経験と今後への提言」  
日立GEニュークリア・エナジー（株）取締役会長 齊藤壯藏  
「オーラルヒストリーと書誌分析から考える原子力の過去，現在，未来」  
東京大学大学院教授 岩田 修一
- 平成22年7月2日（金）13:30～17:00 会場：日本館2階講堂  
「人工物の科学」 科学技術振興機構研究開発戦略センター長 吉川 弘之  
「原子力の新たな国際戦略」 原子力委員会委員長代理 鈴木 達治郎

（地球館中2階）

- ・「科学技術の偉人たち」コーナーのレリーフ展示に重要な技術者2名（志田林三郎，藤岡市助）を追加した。

## ○その他の常設展示関連イベント

### 常設展示改装記念講演会

日時：平成22年4月17日（土）13:30～16:30

会場：日本館2階講堂

演題・講師：

「フロレス島における国際共同研究プロジェクト」

インドネシア・国立考古学研究センター・所長 トニー・ジュビアントノ博士

「ホモ・フロレンシエンシス：その調査と発見の意義」

オーストラリア・ウォロンゴン大学・教授 マイク・モーウッド博士

「ホモ・フロレンシエンシスの発見：リャン・ブア洞窟の発掘調査」

インドネシア・国立考古学研究センター トーマス・スティクナ博士

「科博で蘇ったホモ・フロレンシエンシス：リャン・ブア1号の生体復元展示」

人類研究部 海部 陽介・馬場 悠男・坂上 和弘

参加者数：118人

## 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。

- ・水生植物区，水生植物温室，山地草原区等の補充植栽及び環境整備等を行った。
- ・落葉広葉樹林区，針葉樹林区，常緑広葉樹林区の小径新設などの環境整備を行った。
- ・サバンナ温室の展示栽培エリアの改装を行った。
- ・第3期「生命（いのち）を支える多様性区」の整備・拡充を行った。
- ・マツクイムシ被害防止のための環境整備を行った。

### ③附属自然教育園

#### 展示の充実

- ・園内の樹木園，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。
  - ・「設問板」，「旬の生きもの」の展示板を設置し，観察ポイントやタイムリーな生物を紹介した。
- 史跡・天然記念物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
- ・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
- ・関東周辺の絶滅危惧種の導入
- ・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
- ・解説板・案内板等の整備

#### 3) シアター360の運用

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，また，毎週金曜日19時ごろに「愛・地球博」上映映像3本を上映し，効果的かつ効率的な運用を行った。

また，「海の食物連鎖-太陽からクロマグロをつなぐエネルギーの流れ-」は，公益社団法人映像文化製作者連盟（映文連）が主催する「映文連アワード2010」において，文部科学大臣賞を受賞した。さらに，平成18年のオープンから約4年が経過し，平成22年12月には総観覧者数が200万人を超えた。

## (2) 特別展等の実施

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3回(延べ227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
大哺乳類展 ー陸のなかまたちー	2010年が国際生物多様性年であることから、陸と海の連続したテーマで哺乳類をとりあげ、その多様性を紹介した。「陸のなかまたち」は、E.T. シートンの著作物などの資料を活かしながら、ヨシモトコレクションを中心に展示し、哺乳類の多様な生活や体の仕組みを紹介する展示を行った。「海のなかまたち」は、世界のさまざまな海域にすむ海棲哺乳類の中からシロナガスクジラをはじめ約150点の標本を公開し、その進化と生態の謎に迫った。	22.3.13(土) ～6.13(日) 開催日数:83日 平成22年度 開催日数65日 入場者数:263,714人	担当研究者:川田伸一郎(動物) 富田 幸光(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) 朝日新聞社, TBS
大哺乳類展 ー海のなかまたちー	2010年は日本初の飛行機の動力飛行が実現してから100周年にあたる。当館所蔵の未公開資料や宇宙航空研究開発機構の資料などにより、航空と宇宙に関する歴史的・技術的な成果を集めて広く紹介する展示を行った。	22.7.10(土) ～9.26(日) 開催日数:76日 入場者数:394,346人	担当研究者:山田 格, 田島木綿子(動物) 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) 朝日新聞社, TBS
飛べ!100年の夢 空と宇宙展	2010年は日本初の飛行機の動力飛行が実現してから100周年にあたる。当館所蔵の未公開資料や宇宙航空研究開発機構の資料などにより、航空と宇宙に関する歴史的・技術的な成果を集めて広く紹介する展示を行った。	22.10.26(火) ～23.2.6(日) 開催日数:86日 入場者数:157,404人	担当研究者:鈴木 一義(理工学) 会場:上野本館 地球館地下1階特別展示室 (他の主催者) 日本経済新聞社

### ○特別展関連イベント等

#### ①大哺乳類展 ー陸のなかまたちー

展示内容や見所等をまとめた見学ガイドを作成するとともに、下記のとおりイベントを実施した。

#### ○ 特別講演会

\*会場はいずれも、日本館 講堂。

#### 【第1回】

日 時:3月14日(日) 14:00～15:30

参加者数:112名

演 題:「上野動物園×国立科学博物館 スペシャル対談」

演 者:動物研究部 研究員 川田 伸一郎/恩賜上野動物園 園長 小宮 輝之

#### 【第2回】

日 時:4月24日(土) 14:00～15:30

参加者数:106名

演 題:「ゾウの歩き方, 走り方の不思議」

演 者:英国・王立獣医学大学・准教授 ジョン・ハッチンソン博士

#### 【第3回】

日 時:5月29日(土) 14:00～15:30

参加者数:65名

演 題：「ムリネモの森へようこそー身近な野生動物の魅力と出会いの楽しみ」  
演 者：都留文科大学・特任准教授 北垣 憲仁

○ギャラリートーク

日時：3月26日(金), 4月2日(金), 9日(金), 16日(金), 23日(金), 5月14日(金), 21日(金), 28日(金),  
6月4日(金)各日とも18:00～(約30分間)

講師：上野動物園 倉持 浩, 動物研究部 川田 伸一郎, 地学研究部 富田 幸光, WWF 岡安 直比,  
上野動物園 今西 亮, 上野動物園 乙津 和歌, 都留文科大学 北垣 憲仁

参加者総数：787名

○上野動物園 移動動物園

日時：5月15日(土) 第1回10:30～11:30 第2回13:00～14:00

会場：中庭

参加者総数：330名

②大哺乳類展 一海のなかまたちー

展示内容や見所等をまとめた見学ガイドを作成するとともに、下記のとおりイベントを実施した。

○特別講演会

\*会場はいずれも、日本館 講堂。

【第1回】

日時：7月11日(日) 14:00～15:30

演 題：水中映像カメラマン・中村宏治氏 × 動物研究部・山田グループ長スペシャル対談「クジラのすむ海で」

演 者：動物研究部 グループ長 山田 格/日本水中映像(株)社長 中村 宏治

参加者数：89名

【第2回】

日時：7月19日(月・祝) 14:00～15:30

演題：「海からのメッセージー海の哺乳類から学ぶこと」

演 者：動物研究部 グループ長 山田 格

参加者数：70名

○ギャラリートーク

日時：7月16日(金), 30日(金), 8月13日(金), 27日(金), 9月17日(金), 24日(金)  
各日とも18:00～(約30分間)

講師：WWF 花輪 伸一, カネボウ化粧品 駒木 亮一, 動物研究部 グループ長 山田 格,  
動物研究部 支援研究員 田島 木綿子, WWF 東梅 貞義, 水中写真家 Tony Wu

参加者総数：430名

○イベント「チリメンモンスターをさがせ！」

日時：7月20日(火) 14:00～16:00

会場：地球館3階実験実習室

講師：さしわだ自然資料館 専門員 藤田 吉広

参加者数：30人

○イベント「茶箱と蚊帳の「クジラとサンゴの物語」展」

日時：8月1日(日)～3日(火) 開館中

会場：地球館地下連絡通路付近

実施者：NPO法人ミュージアム研究会

○イベント「君はアシカか?アザラシか?」

日時：8月19日(木) 10:00～12:00

会場：地球館3階講義室

講師：ジャパンMAREセンター 平井 和也

参加者数：15人

○イベント「クジラになろう！」

日時：8月19日(木) 10:00～12:00

会場：地球館3階講義室

講師：ジャパンMAREセンター 平井 和也

参加者数：26人



### ③空と宇宙展

下記のとおりイベント等を実施した。

#### ○小惑星探査機 はやぶさカプセル等の展示

期間：10月26日(火)～11月7日(日)

内容：宇宙から帰還した小惑星探査機「はやぶさ」のカプセル等を期間限定で展示した。

#### ○YS-11 一般公開

日時：11月20日(土)、21日(日) 各日10:00～11:00, 13:00～14:00

場所：羽田空港内ANA第2号格納庫

内容：当館所蔵の、国産旅客機「YS-11」(量産1号機)を一般公開した。今回、機内の一般公開を初めて実施した。

参加者数：155名

#### ○特別講演会

【航空編】航空100周年記念シンポジウム～日本の空を拓いた日野熊蔵・徳川好敏両大尉から100年～  
『代々木での初飛行と100年の歩み』

日時：12月19日(日) 14:00～17:00

場所：日本館2階講堂

参加者数：65名

内容：100周年記念講演会および表彰式

- ・航空遺産表彰式、目で見る航空百年(解説)
- ・講演会(1)テーマ「初飛行」講師：航空史家 村岡 正明
- ・講演会(2)テーマ「日本の航空のこれから」講師：東京大学教授 鈴木 真二

【宇宙編】『「イカロス」「はやぶさ」に学ぶ、日本の宇宙技術開発の展望』

日時：12月19日(日) 13:30～16:00

場所：日本館4階大会議室

講師(対談)：JAXA月惑星探査プログラムグループ 研究開発室開発員 澤田 弘崇

ノンフィクション作家/獨協大学経済学部特任教授 山根 一真

参加者数：51名

内容：表題のテーマで、講師2名が対談を行うとともに、ニコニコ動画で中継を行った。

#### ○ギャラリートーク

日時：12月3日(金)、17日(金)、1月7日(金)、14日(金)、28日(金)

会場：特別展会場内

参加者総数：325名

講師：JAXA 阪本 成一、理工学研究部グループ長 鈴木 一義、JAXA 川原 康介、JAXA 森 治、

JAXA 清水幸夫

## 2) 企画展等

・当館で推進する総合研究、重点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3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。	22.3.13(土)～4.4(日) 開催日数：22日 平成22年度 開催日数：4日 入場者数：9,310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 (他の主催者) (社)日本機械工業連合会
日本の生物多様性と その保全 —生き物たちの バランスの中に 生きる—	生物多様性の概念、日本の生物多様性の特徴、その減少の実態及び保全活動について紹介する展示を行った。	22.5.1(土) ～7.19(月) 開催日数：66日 入場者数：174,864人	担当研究者：松浦 啓一(標本センター)、西海 功、齋藤 寛、倉持 利明、大和田 守、野村 周平、長谷川 和範(動物)、海老原 淳、門田 裕一、細矢 剛、北山 太樹、辻 彰洋、大村 嘉人、國府方 吾郎、遊川 知久、田中 法生(植物) 会場：上野本館 日本館1階企画展示室

あしたのごはんのために 一たんぼから見える 遺伝的多様性	人類の拡散や繁栄に多大な影響を与えてきた農耕を取り上げ、遺伝的多様性の減少の実態、その重要性及び保全活動について紹介する展示を行った。	22. 9. 18(土) ～23. 1. 16(日) 開催日数：101日 入場者数：148,284人	担当研究者：篠田 謙一 (人類) 会場：上野本館 日本館1階企画展示室 (他の主催者) 総合地球環境学研究所
ネイチャーテクノロジー とライフスタイル展	2030年の厳しい環境制約の中でもこころ豊かに暮らすために、自然の仕組みにヒントを得た環境負荷の低いテクノロジーのたまごたちと、日本文化に根差した共生型のライフスタイルを紹介する展示を行った。	22. 10. 26(火) ～23. 2. 6(日) 開催日数：86日 入場者数：79,239人	担当研究者：鈴木 一義 (理工学) 会場：上野本館 地球館地下特別展第2展示室 (他の主催者) 東北大学大学院環境科学研究科、特定非営利活動法人ものづくり生命文明機構
科博・干支シリーズ2011 『卯年のお正月』	アマミノクロウサギ他、各種ウサギの剥製と骨格、さらにおよそ3500万年前のウサギの化石を展示。国立科学博物館が所蔵する「ウサギ」の名をもつ植物、魚、貝等の標本も合わせて展示した。	23. 1. 2(日) ～1. 23(日) 開催日数：20日 入場者数：28,496人	担当研究者：川田 伸一郎 (動物) 富田 幸光 (地学) 会場：上野本館 日本館地下1階多目的室
歴史で見る・日本の医師の つくり方～日本における 近代医学教育の夜明けか ら現代まで～	日本の医療を支える人や技がいかに育まれていったかを歴史的に検証しながら紹介する展示を行った。	23. 2. 11(金・祝) ～4. 10(日) 開催日数：34日 平成22年度 開催日数：25日 入場者数：40,675人 ※東北地方太平洋沖地震の影響により3月12日～31日は臨時休館。	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) 第28回日本医学会総会

※下記の企画展は、東北地方太平洋沖地震の影響により、平成23年4月1日(金)からの開催に延期になった。

名 称	内 容	期 間	備 考
宝石サンゴ展 ～深海からのおくりもの～	宝石サンゴの生物学的特長、利用と流通、今後の保全と持続的な利用について自然史と文化史の観点から総合的に解説する展示を行う。	(当初の開催期間) 23. 3. 19(土) ～5. 29(日)	担当研究者：並河 洋、藤田 敏彦 (動物) 会場：上野本館 地球館地下1階特別展示室 (他の主催者) 高知大学
ウェルカム・パンダ記念 科博標本動物園 -上野動物園の歴代ス ター大集合-	上野動物園に新たにジャイアントパンダが公開されるにともない、当館所蔵のジャイアントパンダやアジアゾウ全身骨格など上野動物園から移管された標本を展示し、あわせて当館と上野動物園が連携することで得られた研究成果を紹介する。	(当初の開催期間) 23. 3. 19(土) ～5. 30(月)	担当研究者：川田 伸一郎 (動物) 会場：上野本館 地球館地下特別展第2展示室

## ○関連イベント等

### ①日本の生物多様性とその保全—生き物たちのバランスの中に生きる—

(ア) 下記のとおり関連講演会などを実施した。

#### ○講演会

日時：平成22年5月30日(日) 14:00~15:30

会場：日本館2階講堂

演題・講師：

「生物多様性と私たちの未来」 標本資料センターコレクションディレクター 松浦 啓一

「日本列島の多様性ホットスポットを探る」 植物研究部研究員 海老原 淳

「保全の最前線～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

参加者数：100人

#### ○国際生物多様性の日ご来場プレゼント企画

日時：平成22年5月22日(土)

会場：日本館1階企画展示室

内容：ホームページより印刷及び持参したアンケートの回答者に生物多様性デザインかはくオリジナル記念品を贈呈

参加者数：40人

#### ○企画展「日本の生物多様性とその保全」・「国際生物多様性の日」関連企画

「変形菌！ってなあに？ きのコヤカビと較べてみよう」

##### I部 変形菌の観察

日時：平成22年5月22日(土) 10:00~12:00, 13:00~14:00

会場：地球館3階実験実習室

参加者数：98名

##### II部 博士によるトークショー

日時：平成22年5月22日(土) 14:15~15:30

会場：地球館3階講義室

参加者数：28名

(イ) 平成22年9月11日(土)から9月19日(日)の間、第2回東京国際科学フェスティバルオープニングイベントに、企画展の一部を出展した。また、9月19日(日)には、松浦啓一(標本資料センター コレクションディレクター)による「生物多様性と自然史博物館」と題する講演会を実施した。(会場：三鷹ネットワーク大学)

(ウ) 名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)及び第5回カルタヘナ議定書締約国会議(MOP5)サイドイベントにおいて、企画展を縮小して展示した。(27ページ参照)

### ②あしたのごはんのために—田んぼから見える遺伝的多様性—

下記のとおり関連講演会などを実施した。

#### ○講演会

日時：平成22年10月30日(土) 14:00~16:00

会場：日本館2階講堂

演題・講師：

「農耕とヒトの移動を考える—東南アジアにおける発掘調査から—」 人類研究部人類史研究グループ長 篠田 謙一

「東南アジアの農業のいま—焼畑と浮イネ—」 総合地球環境学研究所副所長 佐藤 洋一郎

講演者による企画展のみどころ解説(対談形式)

参加者数：41人

#### ○レクチャー&実験(科学リテラシー涵養活動)

「イネの多様性を見てみよう！～ポップコーンのようなイネ?!」

日時：平成22年10月10日(日) 1回目11:00~12:20 2回目14:00~15:20

会場：地球館3階実験実習室

内容：企画展「あしたのごはんのために」のみどころ解説 人類研究部人類史研究グループ長 篠田 謙一

ミニレクチャー「いろいろなイネ」 弘前大学農学生命科学部教授 石川 隆二

遺伝子分離やDNAに関する実験・実習「イネの多様性を見てみよう！～ポップコーンのようなイネ!?!」

参加者数：37人

○レクチャー&実験（科学リテラシー涵養活動）

「田んぼの中の宝石！？ ～プラント・オパールを探せ！」

日時：平成22年12月5日（日） 1回目10：30～12：00 2回目14：00～15：30

会場：地球館3階実験実習室

内容：企画展「あしたのごはんのために」のみどころ解説 人類研究部人類史研究グループ長 篠田 謙一

ミニレクチャー「お米づくりの歴史を科学する」宮崎大学農学部准教授 宇田津 徹朗

実験&観察「プラント・オパールを探せ！」

参加者数：24人

○イネ種子配布

ポット栽培用イネ「大黒」の種子を配布

会期中1日につき先着100名様

○香り米配布

香り米（恋ほのか）を配布

平成22年10月26日（火）～11月16日（火）まで、1日につき先着100名様

③科博・干支シリーズ2011『卯年のお正月』

○講演会

日時：平成23年1月9日（日）14:00～15:15

会場：日本館2階講堂

演題・講師：

「わが国のウサギ類の生息のいま」 森林総合研究所 上席研究員 山田 文雄

「アマミノクロウサギの祖先を探る」 地学研究部 研究主幹 富田 幸光

参加者数：94人

○ニューイヤーミュージアムラリー2011

1月2日、3日にサイエンススクエアの企画のひとつとして干支にちなんだ展示ラリーを実施

○ミュージアムショップからお年玉

1月2日、3日に1000円以上買い物の方各日先着500名にミュージアムグッズプレゼント

○レストランムーセイオン ウサギのぬいぐるみプレゼント

1月2日、3日に11時～レストラン利用者各日先着100名にウサギのミニぬいぐるみプレゼント

※「宝石サンゴ展」関連で予定されていた下記イベントは、東北地方太平洋沖地震の影響により中止した。

宝石サンゴシルバージュエリー制作教室

平成23年3月29日（火） 1回目：10：00～12：00/2回目：14：00～16：00

平成23年3月30日（水） 1回目：10：00～12：00/2回目：14：00～16：00

・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
2010年ノーベル賞 受賞記念展	2010年ノーベル化学賞の2人の受賞者について、その素顔や業績を、解説パネル及び関連資料により紹介した。併せて、ノーベル賞そのものの歴史や意義、過去の日本人受賞者も紹介した。	22.12.21（火） ～23.2.27（日） 開催日数：56日	担当研究者：若林 文高 （理工学） 会場：地球館2階

○関連イベント

関連イベントとして、2010年ノーベル化学賞の受賞テーマである「鈴木カップリング反応」を実際に実験する化学実験講座（69ページ参照）を実施した。

・筑波実験植物園（7回開催）

名 称	内 容	期 間	備 考
さくらそう展	多様な園芸品種の中から選りすぐりの約100品種を展示するとともに、野生サクラソウの自生地保全と繁殖に関する最新の研究について紹介、さらに高山、岩場、林、水辺など様々な環境に適応したサクラソウの仲間の紹介を行った。	22. 4. 17 (土) ～ 4. 25 (日) 開催日数:9日 参加者数: 3,052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
クレマチス展	大輪系クレマチスの交配親になった絶滅危惧種カザグルマの各地変異と世界各地に自生するクレマチスの原種、主として交配育種によって作出された園芸品種を公開した。	22. 5. 1 (土) ～ 6. 6 (日) 開催日数:32日 参加者数: 15, 131人	担当研究者: 松本 定 (植物) 会場: 筑波実験植物園 圃場 研修展示館 教育棟
植物園フェスタ 2010	特別展示としてマルハナバチの飼育展示を中心に昆虫と植物の関係について紹介し、児童・生徒を対象に、植物園内の生きた植物に触れ、観察や工作等を通して、自ら試したり、考えたりして植物への関心を高め、理解を深めるとともに植物園の楽しさを体験することを目的として実施した。	22. 7. 21 (水) ～ 8. 31 (火) 開催日数:36日 参加者数: 9,345人	担当研究者: 奥山 雄大・ 堤 千絵 (植物) 会場: 筑波実験植物園 教育棟 研修展示館
変わりものの朝顔たち	江戸時代に町人の中で自慢し合うことが流行した不思議な形の朝顔、変化朝顔と呼ばれる十数種類の朝顔30鉢を展示公開した。	22. 8. 24(火) ～ 9. 12(日) 開催日数:18日 入園者数: 2,820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
絶滅危惧植物展	絶滅危惧植物についての問題と生物多様性の重要性についての理解を深めてもらうことを目的とし、絶滅危惧植物、関連するパネルを展示、また、日本の絶滅危惧植物の植栽展示と系統維持を兼ねた当園の絶滅危惧植物コーナーのリニューアルオープンを行った。	22. 10. 2(土) ～10. 11(月・祝) 開催日数: 10日 入園者数: 2,734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
きのこ展	五感をフルに活かして楽しむことのできる展示を行うことで、きのこ及びその仲間であるカビや酵母などに少しでも親しみを持ってもらえるように実施した。	22. 10. 30 (土) ～11. 7(日) 開催日数: 9日 入園者数: 5,607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
植物画コンクール 入選作品展	第27回植物画コンクール入選作品の展示を行った。	23. 2. 8(火) ～ 2. 27(日) 開催日数:18日 入園者数: 2,276人	会場: 筑波実験植物園 教育棟

※下記の企画展は、東北地方太平洋沖地震の影響により、中止となった。

名 称	内 容	期 間	備 考
つくば蘭展 2010	特別企画「香る世界遺産・においえびね」として伊豆諸島でしかみられないニオイエビネを紹介し、香の秘密、進化などについて初公開し、伊豆諸島の野生ラン写真展など、植物学的知識等を紹介する展示を行う。	(当初の開催期間) 23. 3. 13(日) ～3. 21(月・祝) 開催日数:9日	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

### ①さくらそう展

関連セミナーとして、企画展セミナー「日本列島を彩る多様なサクラソウ」（67 ページ参照）、展示案内（77 ページ参照）を実施した。

### ②クレマチス展

企画展セミナー「クレマチス属の自然史-種の多様性と遺伝的多様性-」，「クレマチスの園芸文化史-クレマチスの魅力-」，「クレマチスの多様な花の色を探る」，「絶滅危惧種カザグルマの変異と保全」（67 ページ参照），展示案内（77 ページ参照）を実施した。

### ③植物園フェスタ

観察会・講座「植物と動物のせめぎ合いの進化」（66 ページ「植物のここが面白い」参照），子どものための植物画の描き方（67 ページ参照）の他，下記のとおり特別展示，体験イベント，講座等を実施した。

#### ○特別展示「決戦！ 植物VS昆虫」

期間：平成22年7月21日(水)～8月31日(火)

担当：植物研究部 研究員 奥山 雄大

#### ○体験イベント「海藻の押し葉標本はがきを作ろう」

日時：平成21年7月21日(水)～23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：304人

#### ○体験イベント「ホオノキ葉っぱでお面を作ろう」

日時：平成22年7月24日(土)～27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：211人

#### ○体験イベント「葉脈の標本しおりを作ろう」

日時：平成22年7月28日(水)～30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：492人

#### ○体験イベント「木の実と葉っぱで工作タイム」

日時：平成22年7月31日(土)，8月1日(日)，7日(土)，8日(日)，14日(土)，15日(日)

8月21日(土)，22日(日)，28日(土)，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：949人

#### ○講座「植物図鑑を使ってみよう」

日時・講師：平成22年7月25日(日) 1回目 10:00～12:00 2回目 13:30～15:00

植物研究部 研究員 海老原 淳

会場：研修展示館3階セミナー室

参加者数：計47人

#### ○講座「星座早見を作って星を探そう」

日時・講師：平成21年8月14日(土) 18:00～21:00

理工学研究部 研究主幹 西城 恵一， 研究主幹 洞口 俊博

会場：研修展示館3階セミナー室

参加者数：計20人

#### ○クイズ「花のウォークラリー」

期間：平成22年7月21日(水)～8月31日(火)

参加者数：たんけんコース 1,408人，おさんぽコース 1,275人

### ④絶滅危惧植物展

セミナー「絶滅危惧植物と生物多様性」（66 ページ 「植物のここが面白い」参照），展示案内（77 ページ参照）の他，下記の関連セミナーを実施した。

#### ○セミナー「隠れた絶滅危惧植物たち-新種，未発表種，忘れられた種」

日時：平成22年10月3日(日) 13:30～15:00

会場：研修展示館3階 セミナー会場  
 講師：福島大学共生システム理工学類准教授 黒沢 高秀  
 参加者数：24人

⑤きのこ展

自然史セミナー「植物園のきのこを観察しよう♪」、「菌類と私たちの生活」(64ページ参照)、きのこ展会場案内(77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。

○野生きのこ展示会

日時：平成22年10月31日(日) 9:00～16:00

○イベント「きのこ音楽を楽しむタベ」

日時：平成22年11月3日(日) 13:00～15:00 ヴァイオリニスト 西森 記子

会場：研修展示館3階 セミナー会場

参加者数：約100人

○セミナー「地衣類を使った面白実験」

日時・講師：平成22年11月6日(土) 13:00～15:00 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：19人

○展示案内

きのこアートの世界

日時：平成22年10月30日(土)、31日(日)、11月3日(月・祝)、6日(土)、7日(日) 12:00～12:30

講師：女子美術大学きのこ同好会

参加者数：約260人

⑥第27回植物画コンクール入選作品展

関連講座として「植物画の描き方」(67ページ参照)を実施した。

※「つくば蘭展」関連で予定されていた下記講座、イベントは、東北地方太平洋沖地震の影響により中止した。

- ・平成23年3月13日(日) 講座「ランがもっとおもしろくなる日」
- ・平成23年3月18日(金) ランの多様性調査・保全入門講座「野外で種子発芽を調べる」
- ・平成23年3月18日(金) ワークショップ「自生地播種によるランの保全と研究」
- ・平成23年3月21日(月) バックヤードツアー「植物園の保全の現場」
- ・平成23年3月21日(月) フォーラム「みんなで学ぶラン作り」

・附属自然教育園(2回開催)

名 称	内 容	期 間	備 考
自然教育園の森	都市林の歴史を刻む自然教育園の森林について、50年間の調査資料に基づき、森林遷移による常緑樹林化、大気汚染による樹木の枯死、暖冬によるシュロなどの南方系種の増加、開花フェノロジーの変化、森林のCO <sub>2</sub> の吸収と都市林の役割等を解説するとともにクロマツ、スタジイの巨樹の年輪標本の展示を行った。	22. 10. 3(日) ～ 12. 5(日) 開催日数:55日	担当研究者：萩原 信介 (自然園) 会場：附属自然教育園
ウグイス 一春を告げる鳥一	ウグイスのさえずり、つがい関係、捕食者や托卵鳥との関係、亜種分化等について研究成果を展示した。動画を用いた行動・生態の紹介、調査・研究活動の紹介、英文解説の併記などを試みた。	23. 2. 11(金) ～3. 11(金) 開催日数:25日 ※東北地方太平洋沖地震の影響により3月12日以降は臨時休園。	担当研究者：濱尾 章二 (自然園) 会場：附属自然教育園

○関連イベント

<p>ウグイスー春を告げる鳥ー</p> <p>下記のとおり関連講演会を実施した。</p> <p>○特別講演会</p> <p>日時：平成23年2月13日(日) 13:30～15:00</p> <p>会場：2階講義室</p> <p>演題・講師：「ウグイスが教えてくれる自然のしくみー托卵と温暖化をめぐるー」                  東京大学大学院教授 樋口 広芳</p> <p>参加者数：60人</p>
--

・産業技術史資料情報センター (3回開催)

名 称	内 容	期 間	備 考
第2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21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22件について、一部、実物資料を交えてパネルで紹介した。	22. 4. 12(月) ～22. 8. 31(火) 開催日数：97日	担当研究者： 清水 慶一、久保田稔男、 永田、大倉、高木 (産業) 会場：産業技術史資料情報 センター
第3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22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27件をパネルで紹介した。	22. 11. 8(月) ～23. 1. 14(金) 開催日数：44日	担当研究者： 清水 慶一、久保田稔男、 永田、大倉、高木 (産業) 会場：産業技術史資料情報 センター
第3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～ (含:実物展示)	平成22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27件について、一部、実物資料を交えてパネルで紹介した。	23. 1. 24(月) ～23. 5. 31(火) 平成22年度 開催日数：73日 ※東北地方太平洋沖 地震の影響により 3月12日～31日 は臨時休館。	担当研究者： 清水 慶一、久保田稔男、 永田、大倉、高木 (産業) 会場：産業技術史資料情報 センター

・その他

名 称	内 容	期 間	備 考
植物画コンクール入選作品展	第26回植物画コンクール入選作品の展示を行った。	22. 4. 27(火) ～ 5. 23(日) 開催日数：25日	担当研究者：國府方吾郎 (植物) 会場：上野本館 地球館1階
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。	22. 4. 13(火) ～ 4. 25(日) 開催日数：12日	会場：上野本館 地球館1階 主催：(社)発明協会
写真展「しろかねの自然ー自然教育園の四季と生きものたちー」	巨大な近代都市東京の一角に、貴重な自然環境を今も残す自然教育園の豊かな自然を写真で表現する白金自然写真クラブの作品で、四季の移り変わり生きものたちの姿を紹介する展示を行った。	22. 5. 25(火) ～ 6. 27(日) 開催日数：30日	会場：上野本館 地球館1階 主催：国立科学博物館 白金自然写真クラブ



・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
写真展「自然教育園にくる鳥たち」	白金自然写真クラブの会員が、自然教育園内で撮影した作品を紹介する展示を行った。	22. 9.7(火) ～ 9.26(日) 開催日数：17日	会場：附属自然教育園

※下記の写真展は、東北地方太平洋沖地震の影響により、平成23年4月1日（金）からの開催に延期になった。

名 称	内 容	期 間	備 考
写真展「自然教育園の花と昆虫」	白金自然写真クラブの会員が、自然教育園内で撮影した作品を紹介する展示を行う。	(当初の開催期間) 23. 3.26(土) ～ 4.17(日)	会場：附属自然教育園

科博 NEWS 展示は別途、109 ページに記載。

### (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独自性のある事業の実施

学習支援事業全体を通じて、体験的な学習支援活動を13件開発した。

#### 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」、「高校生のための研究体験講座」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、野外調査の意義からまとめまでを実習することにより自然の中から学ぶ力を養う「研究者が伝える『自然を見る眼』（生態実習）」等を実施した。

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	21(27)	414
イ 高校生のための研究体験講座	1(3)	42(14)
<b>②上野本館等</b>		
ア 大学生のための自然史講座	15	429
イ 大学生のための科学技術史講座	6	89
ウ 自然史セミナー	17(26)	361
エ 天文学普及講演会	11	500
オ 産業技術史講座	3	106
カ 夜の天体観望公開	17	1,454
キ 皆既月食特別観望会	1	26
<b>③筑波実験植物園</b>		
ア 植物のここが面白い	7	158
イ 植物園とことんセミナー	25	556
ウ 企画展セミナー	5	155
エ 植物画の描き方	4	98
オ 植物園わくわく探検クイズ	4	542
<b>④附属自然教育園</b>		
ア 研究者が伝える「自然を見る眼」(生態実習)	3(6)	56
イ やさしい鳥学講座	9	334
ウ 初心者のための植物学講座	9	468
エ 自然解説研修	4	103
オ 市民のための生態学講座	8	315

#### 【野外活動】

##### ①ーア 自然観察会

実施回数21回(27日) (参加者延人数414人)

実施日	名 称	担 当
21. 4. 17	春の花	植物研究部 秋山 忍
4. 29	虫の生活を観察する会	動物研究部 大和田 守・小野 展嗣 篠原 明彦・野村 周平
5. 1	磯の動物を観察する会(1)	動物研究部 松浦 啓一・齋藤 寛 藤田 敏彦・並河 洋 小松 浩典
5. 15	磯の動物を観察する会(2)	動物研究部 窪寺 恒己・倉持 利明 長谷川和範・篠原 現人
5. 15~16	富士山でコケと地衣類を楽しむ	植物研究部 樋口 正信・大村 嘉人
5. 23	地層と化石の観察会	地学研究部 谷村 好洋・植村 和彦 齋藤めぐみ
6. 19	山の植物(1)	植物研究部 門田 裕一
7. 19	植物園で夏のキノコを観察しよう♪	植物研究部 保坂健太郎
7. 29	スナメリを見に行こう	植物研究部 山田 格・田島木綿子

8. 4～8	山の植物(2)	植物研究部	門田 裕一
8. 8	夏休みの海藻	植物研究部	北山 太樹
8. 8	植物図鑑を使ってみよう	植物研究部	海老原 淳
8.20	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
8.22	河原の小石の分類	地学研究部	横山 一己・佐野 貴司 堤 之恭
9.11～12	鉱物観察会	地学研究部	松原 聡・宮脇 律郎
9.18	山の植物(3)	植物研究部	門田 裕一
9.26	虫の生活を観察する会	動物研究部	大和田 守・篠原 明彦 野村 周平・小野 展嗣
10.17	地層と化石の観察会2	地学研究部	谷村 好洋・植村 和彦 齋藤めぐみ
10.30	地層と化石の観察会3	地学研究部	重田 康成・加瀬 友喜
10.31	地層と化石の観察会4	地学研究部	重田 康成・加瀬 友喜
12. 5	野鳥観察会	動物研究部	西海 功・岩見 恭子

①ーイ 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42人(受講者数14人))

実施日	名 称	担 当
22. 8. 4～6	小哺乳類の染色体分析, フィールドから実験室まで	動物研究部 川田伸一郎

【上野本館等】

②ーア 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員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22年度は、「国際生物多様性年に考える日本の自然」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429人(受講者数45人))

実施日	名 称	担 当
22.5.21	【自然史とは何か】～自然史を考える～	神奈川県立生命の星・地球博物館 斎藤 靖二
6. 4	【太陽系・地球の誕生】～太陽系誕生から惑星の形成まで～	理工学研究部 米田 成一
6.18	【生命の誕生】～宇宙と海に生命の起源を探る～	横浜国立大学大学院 小林 憲正
7. 2	【日本列島の生い立ちⅠ】～日本列島の誕生～	地学研究部 横山 一己
7.16	【日本列島の生い立ちⅡ】～日列島誕生前の生物相と古環境～	地学研究部 重田 康成
8. 6	【日本列島の生い立ちⅢ】～日本の新生代の生物相と環境変動～	地学研究部 富田 幸光
8.20	【生き物たちの日本列島Ⅰ】～海藻と海流の深い関係～	植物研究部 北山 太樹
9. 3	【様々な生物と日本人】～シマの動物たちの今・昔～	沖縄大学人文学部 盛口 満
9.17	【生き物たちの日本列島Ⅱ】～相模湾における海産動物の多様性～	動物研究部 並河 洋
10. 1	【生き物たちの日本列島Ⅲ】～地球は昆虫の惑星～	動物研究部 野村 周平
10.15	【生き物たちの日本列島Ⅳ】～日本列島の魚類の多様性～	動物研究部 篠原 現人
11. 5	【日本人の形成Ⅰ】～DNAが語る日本人の形成～	人類研究部 篠田 謙一
11.19	【日本人の形成Ⅱ】～日本人の起源論の変遷、そして現在～	人類研究部 溝口 雄司
12. 3	【生き物たちの日本列島Ⅴ】～日本列島における植物の分布と分化～	植物研究部 門田 裕一
12.17	【生き物たちの日本列島Ⅵ】～つながりが育む生物多様性～	植物研究部 奥山 雄大

第1・第3金曜日の18:00～19:30に実施

②ーイ 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6回の講座であり、平成22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6回（参加者延数89人（受講者数21人））

実施日	名 称	担 当
22. 10. 8	グローバル化と日本のモノづくり	理工学研究部 鈴木 一義
10. 22	所蔵資料から眺める日本化学史	理工学研究部 若林 文高
11. 12	日本の技術革新	産業技術史資料情報センター 清水 慶一
11. 26	映像技術の発達	理工学研究部 前島 正裕
12. 10	飛行機開発研究の愉しみ	元運輸技術研究所 幸尾 治朗
12. 24	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男

②ーウ 自然史セミナー

実施回数17回（26日）（参加者延人数361人）

実施日	名 称	担 当
22. 4. 18	ボルネオの熱帯雨林とカメムシの調査	動物研究部 友国 雅章
5. 8	海藻の分類と押し葉標本作製法	植物研究部 北山 太樹
6. 19	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
8. 11	中高生のための菌類研究講座	植物研究部 細矢 剛
8. 21	プランクトン観察の指導方法	植物研究部 辻 章洋
10. 30	植物園のきのこを観察しよう♪	植物研究部 保坂健太郎
11. 3	菌類と私たちの生活	植物研究部 細矢 剛
22. 11. 6～ 23. 1. 29	比較解剖学実習（10回講座）	動物研究部 山田 格
22. 12. 4	トリカブトの話	植物研究部 門田 裕一
23. 1. 8	植物の同定	植物研究部 秋山 忍
1. 15	棘皮動物学講座	動物研究部 藤田 敏彦
2. 5	頭足類分類学講座	動物研究部 窪寺 恒己
2. 5	自然史標本データベースを作ってみよう	植物研究部 海老原 淳
2. 5	アザミの話2010	植物研究部 秋山 忍
2. 12	脊椎動物学講座	動物研究部 山田 格
2. 19	コケ類の分類	植物研究部 樋口 正信
2. 26	哺乳類学講座	動物研究部 山田 格

※3. 28～3. 30の古脊椎動物研究法講座「陸の哺乳類1～3」（地学研究部 富田 幸光）は、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

②ーエ 天文学普及講演会

実施回数11回（参加者延人数500人）

実施日	名 称	担 当
22. 4. 17	天文ニュース解説 赤外線天文学の歩み I. 地上からの観測	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 宇宙科学研究所 奥田 治之
5. 15	天文ニュース解説 赤外線天文学の歩み II. スペースからの観測	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 宇宙科学研究所 奥田 治之
6. 19	天文ニュース解説 「天地明察」の人―渋川春海とその仕事―	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博
7. 17	天文ニュース解説 突発天体―突然明るく輝き出す星の不思議とその観測―	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 京都大学 前原 裕之
8. 21	天文ニュース解説 はやぶさを迎えに行ってきた！オーストラリアでのはやぶさ火星の観測	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 長野工業高等専門学校 大西 浩次
9. 18	天文ニュース解説 小惑星探査ミッション「はやぶさ」の7年間	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 JAXA宇宙科学研究所 吉川 真
10. 16	天文ニュース解説 日本の鍍銀反射望遠鏡の黎明期	理工学研究部 西城 恵一・洞口 俊博 中島 隆

11. 20	天文ニュース解説 帰ってくる“渋谷のプラネタリウム”	理工学研究部 西城 惠一・洞口 俊博 渋谷区文化総合センター 村松 修
12. 18	天文ニュース解説 地球館展示の子午儀と樺太国境北緯50度線の画定	理工学研究部 西城 惠一・洞口 俊博
23. 1. 15	天文ニュース解説 活動する太陽，そして地球	理工学研究部 西城 惠一・洞口 俊博 京都大学 一本 潔
2. 19	天文ニュース解説 ヨーロッパの天文時計	理工学研究部 西城 惠一・洞口 俊博 名誉研究員 佐々木勝浩

※3. 19 の天文学普及講演会「天文ニュース解説，日本初の銀メッキ反射望遠鏡」（理工学研究部 西城惠一・洞口俊博）は，東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

②ーオ 産業技術史講座

実施回数3回（参加者延人数106人）

実施日	名 称	担 当
22. 6. 12	塗料 技術発展の歩み	前・産業技術史資料情報センター主任調査員 大沼 清利 産業技術史資料情報センター 清水 慶一・久保田稔男
9. 11	鉄鋼業における高炉の歴史と役割	前・産業技術史資料情報センター主任調査員 彼島 秀雄 産業技術史資料情報センター 清水 慶一・久保田稔男
12. 11	日本の工業化住宅の変遷	前・産業技術史資料情報センター主任調査員 東郷 武 産業技術史資料情報センター 清水 慶一・久保田稔男

※23. 3. 12 の産業技術史講座「自動車車体の生産と変遷」（前・産業技術史資料情報センター主任調査員 山口 節治，産業技術史資料情報センター 久保田稔男）は，東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

②ーカ 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。なお，筑波地区においては，8月8日（土）に子どものための天体解説を実施した。

実施回数17回（参加者延人数1,336人（上野），118人（筑波））

場 所	実施日	場 所	実施日	担 当
上野本館	22. 5. 21	筑波地区	22. 6. 12	理工学研究部 西城 惠一 洞口 俊博
	8. 6		7. 10	
	9. 3		23. 1. 8	
	9. 17			
	10. 1			
	10. 15			
	11. 5			
	11. 19			
	12. 3			
	12. 17			
	23. 1. 7			
	1. 21			
	2. 4			
	2. 18			

※3. 11 以降3月中に予定されていた夜の天体観望公開は，東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

②ーキ 皆既月食特別観望会

実施回数1回（参加者人数26人）

実施日	名 称	講 師
22. 12. 21	皆既月食特別観望会	理工学研究部 西城 惠一・洞口 俊博 中島 隆

場所：地球館講義室・屋上

【筑波実験植物園】

③ーア 植物のここが面白い

実施回数7回 (参加者延人数158人)

実施日	曜日	名 称	担 当 者
22. 5. 23	土	木登りした植物たち-その進化を探る-	植物研究部 堤 千絵
7. 25	日	植物と動物, せめぎあいの進化	植物研究部 奥山 雄大
8. 7	土	さまざまな花の色の発現のしくみ	植物研究部 岩科 司
8. 22	日	虫?風?それとも水にする?-水草の受粉の進化-	植物研究部 田中 法生
9. 26	日	中国照葉樹林のシダ「日華区系」 「単葉への進化」	植物研究部 松本 定
10. 3	日	絶滅危惧植物と生物多様性	植物研究部 國府方吾郎
23. 2. 26	土	ランの多様性を知り, 守り, 伝える	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 樹木形態のフェノロジー

実施回数 12 回 (参加者延人数 285 人)

実施日	曜日	名 称	担 当 者
22. 3. 13	土	第1回 ヤマボウシの冬芽解剖	名誉研究員 八田 洋章
4. 3	土	第2回 モクレン属の花を比べる	
4. 17	土	第3回 いろいろな花のつくりを比べる	
5. 1	土	第4回 ブナ科の花序を比較する	
5. 15	土	第5回 タブノキの芽吹き	
6. 12	土	第6回 クリ, ドングリなどの果実の断面	
7. 10	土	第7回 ウワミズザクラとメタセコイヤ	
7. 31	土	第8回 ブドウ科の分枝形態	
9. 18	土	第9回 ブナ科の殻斗を比べる	
10. 16	土	第10回 キウイフルーツの種子数	
11. 13	土	第11回 ヤマボウシの開花周期	
12. 18	土	第12回 ミカンとリンゴの果実	

イー2 はじめての植物講座

実施回数7回 (参加者延人数123人)

実施日	曜日	名 称	講 師
22. 8. 15	土	花のつくり	植物研究部 堤 千絵
9. 5	土	花粉を受け渡すしくみ	植物研究部 奥山 雄大
11. 21	土	種子を運ぶしくみ	植物研究部 田中 法生
12. 5	土	植物の性	植物研究部 松本 定
23. 1. 15	月	花・果実・種子 (被子植物)	名誉研究員 八田 洋章
2. 12	土	花・(果実)・種子 (被子と裸子)	名誉研究員 八田 洋章
3. 5	土	芽生えに見る多様性	名誉研究員 八田 洋章

イー3 里山の四季

実施回数3回 (参加者延人数74人)

実施日	曜日	名 称	講 師
22. 4. 11	日	園内で見える筑波山の植物 (春)	学習指導員 五木田悦郎・福田 良市
7. 18	日	花と虫のかかわり (夏)	学習指導員 鈴木 成美・二階堂春恵
10. 17	日	園内で見える筑波山の植物 (秋)	学習指導員 渡辺 剛男・五木田悦郎

※23. 3. 13の里山の四季「植物の冬ごし (冬)」 (学習指導員 福田 良市・渡辺 剛男) は, 東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

イー4 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74人)

実施日	曜日	名 称	講 師
22. 5. 8	日	第1回 種まき (植物園)	植物研究部 田中 法生
9. 19	日	第2回 開花調査 (下妻市砂沼)	

11. 7	日	第3回 種とり (植物園)	
-------	---	---------------	--

③ーウ 企画展セミナー 実施回数5回 (参加者延人数155人)

実施日	曜日	名 称	担当者/( )内は講師
22. 4. 25	日	日本列島を彩る多様なサクラソウ	田中 法生 (加藤 淳太郎)
5. 9	日	クレマチス属の自然史-種の多様性と遺伝的多様性-	松本 定 (三池田 修)
	日	クレマチスの園芸文化史-クレマチスの魅力-	松本 定 (竹内 博)
5. 30	日	クレマチスの多様な花の色を探る	松本 定 (岩科 司)
	日	絶滅危惧種カザグルマの変異と保全	松本 定 (飯島 眞)

③ーエ 植物画の描き方 実施回数4回 (参加者延人数98人)

実施日	曜日	名 称	講 師
22. 7. 24	土	植物画の描き方	舘野 京子他
8. 1	日		
23. 2. 12	土		
2. 26	土		

③ーオ 植物園わくわく探検 実施回数4回 (参加者延人数542人)

実施日	曜日	名 称	担 当 者
22. 5. 4	火	押し葉しおりを作ろう	事務局・ボランティア
5. 5	水	押し葉しおりを作ろう	
11. 3	水	どんぐりクラフト	
11. 13	土	どんぐりクラフト	

【附属自然教育園】

④ーア 研究者が伝える「自然を見る眼」(生態実習) 実施回数3回(6日)(参加者延人数56人)

実施日	実 習 内 容	講 師
22. 7. 24, 25	身近な緑地の調査と解析	附属自然教育園 萩原 信介
7. 29, 30	フィールドデータの統計解析	附属自然教育園 濱尾 章二
7. 31, 8. 1	コケでないコケ“地衣類”の観察と調査研究	植物研究部 大村 嘉人

④ーイ やさしい鳥学講座 実施回数9回 (参加者延人数334人)

実施日	名 称	担 当
22. 5. 2	交尾の後に起こること	附属自然教育園 濱尾 章二
7. 18	託卵で産まれた雛を見分ける鳥	
8. 15	鳥は臭いを感じないか	
9. 5	難しいさえずり方はライバルに恐れられるか	
10. 10	明日の食物を考える鳥	
11. 7	交尾の後に起こること	
12. 5	託卵で産まれた雛を見分ける鳥	
23. 1. 16	鳥は臭いを感じないか	
2. 6	難しいさえずり方はライバルに恐れられるか	

※23. 3. 13のやさしい鳥学講座「明日の食物を考える鳥」(附属自然教育園 濱尾 章二)は、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

④ーウ 初心者のための植物学講座 実施回数9回 (参加者延人数468人)

実施日	名 称	担 当
22. 4. 18	木の生長と樹齢	
5. 16	生死を分ける光の奪い合い	
6. 13	枯れ木は山のにぎわいなのか?	

7. 4	緑の侵入者たちの盛衰 (帰化植物の話)	附属自然教育園 萩原 信介
8. 1	温暖化と植物	
9. 19	生物季節観測の記録	
10. 17	種子と果実の戦略	
11. 28	紅葉と黄葉のしくみ	
23. 2. 20	ソメイヨシノの開花はどこまで早くなるのか	

※23. 3. 20の初心者のための植物学講座「自然教育園の変遷」(附属自然教育園 萩原 信介)は、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

④一エ 自然解説研修 実施回数4回(参加者延人数103人)

実施日	名 称	担 当
22. 4. 10	春の観察ポイント	附属自然教育園 萩原 信介
7. 10	夏の観察ポイント	附属自然教育園 萩原 信介
11. 13	秋の観察ポイント	附属自然教育園 濱尾 章二
12. 11	冬の観察ポイント	附属自然教育園 萩原 信介

④一オ 市民のための生態学講座 共催:(財)野外自然博物館後援会 実施回数8回(参加者延人数315人)

実施日	名 称	担 当
23. 3. 2	生態学から見た自然	桜美林大学名誉教授 三島 次郎
3. 3	湿原の保護と復元	東京農工大学大学院教授 福嶋 司
3. 4	都市林とシュロ	附属自然教育園 萩原 信介
3. 5	都市の中の生き物たち	横浜国立大学名誉教授 青木 淳一
3. 8	昆虫から知る身近な自然	東京大学大学院農学部特任研究員 須田 真一
3. 9	カワセミの繁殖生態	国立科学博物館名誉研究員 矢野 亮
3. 10	生物のすみかとしての地形・地質	東京学芸大学教育学部教授 小泉 武栄
3. 11	土壌と人間とのかわり	星槎大学教授 坂上 寛一

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「2010 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	6	97
イ 高校生のための化学実験講座	3	28
ウ 楽しい化学の実験室	6	111
エ 中学生・高校生のためのサイエンスセミナー	1	31
オ 子どものためのサマースクール	1	23
カ 自然の不思議—物理教室	5	79
キ 2010 夏休みサイエンススクエア (22. 7. 27~8. 22) (実施日数24日)	56 ※	17, 216
ク 2011 新春サイエンススクエア (23. 1. 2~ 1. 7) (実施日数6日)	10 ※	1, 898
ケ 科学自由研究フェスタ	2	2, 320

※イベント数

【上野本館等】

①一ア 化学実験講座 共催:日本化学会関東支部 実施回数6回(参加者延人数97人)

実施日	名 称	担 当
22. 4. 24	固体酸触媒を使って色素を合成する〜グリーン・サステイナブル・ケミストリ入門	理工学研究部 若林 文高・米田 成一
6. 26	キチンに担持した金化合物を使った実験	東京理科大学 井上 正之 理工学研究部 若林 文高・米田 成一



9. 25	燃焼と花火	東京学芸大学附属世田谷中学 理工学研究部	宮内 卓也 若林 文高・米田 成一
11. 27	七宝焼きを体験しよう	法政大学 理工学研究部	山崎 友紀 若林 文高・米田 成一
23. 1. 22	隕石の化学	理工学研究部	若林 文高・米田 成一
2. 26	高校でもできる鈴木カップリング反応	東京大学生産技術研究所 理工学研究部	工藤 一秋 若林 文高・米田 成一

①ーイ 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3回(参加者延人数28人)

実施日	名 称	担 当
22. 5. 8	砂鉄から鉄の酸化数を数えよう	理工学研究部 若林 文高・米田 成一
8. 28	化粧品に見る化学	都立戸山高校 田中 義晴 理工学研究部 若林 文高・米田 成一
10. 9	センター試験の化学Part4	東京学芸大学附属高校 坂井 英夫 理工学研究部 若林 文高・米田 成一

※23. 3. 12の高校生のための化学実験講座「潜望鏡型DVD分光器を作ってスペクトルを観察しよう」(理工学研究部 若林 文高・米田 成一) は、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

①ーウ 楽しい化学の実験室 共催：日本化学会関連支部 実施回数6回(参加者延人数111人)

実施日	名 称	担 当
22. 4. 10	砂鉄は鉄?	理工学研究部 米田 成一・若林 文高
6. 12	水蒸気のコールドと化学マジック	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
7. 10	炭酸ガス(二酸化炭素)を科学しよう!	東京学芸大学附属高校 坂井 英夫 理工学研究部 米田 成一・若林 文高
9. 11	身近なものを使った化学実験	開成高校 宮本 一弘 理工学研究部 米田 成一・若林 文高
11. 13	いろいろな金属で遊ぼう!	品川女子学院 前田 直美 理工学研究部 米田 成一・若林 文高
23. 1. 8	色々なもので染めてみよう	都立富士森高校 中田 綾子 理工学研究部 米田 成一・若林 文高

①ーエ 中学生・高校生のためのサイエンスセミナー

共催：高分子学会関東支部

実施回数1回(参加者延人数31人)

実施日	名 称	担 当
22. 7. 18	最先端高分子ー未来の夢をかなえる材料!	東京大学 須磨岡 淳・吉尾 正史 川村理研 原口 和敏 理工学研究部 米田 成一・若林 文高

①ーオ 子供のためのサマースクール

共催：ノボザイムス・ジャパン, 日本菌学会関東支部

実施回数1回(参加者延人数23人)

実施日	名 称	担 当
22. 8. 19	微生物は働きもの	製品評価技術基盤機構 安藤 勝彦 植物研究部 保坂健太郎

①ーカ 自然の不思議ー物理教室

共催：日本物理学会, 日本物理教育学会

実施回数5回(参加者延人数79人)

実施日	名 称	担 当
22. 5. 29	モーターを作って回転の原理を学ぼう	理科で遊ぼう会 田中 皓
6. 5	科学マジックに挑戦してみよう	千葉県総合教育センター 大山 光晴
7. 24	植物の光合成に学ぶ太陽電池のしくみー自分で作って確かめてみよう!ー	東京農工大学 三沢 和彦

7.31	光を使って離れた相手と通信してみよう	情報通信研究機構	有本 好徳
9.20	七変化する水の不思議実験	NPO法人ガリレオ工房	原口 るみ

①一キ 2010 夏休みサイエンススクエア (22. 7. 27～ 8. 22) イベント数 56 (参加者延人数 17, 216 人)

実施日	名 称	担 当
22. 7. 27～28	落ち葉の下の小さな生きもの	教育ボランティア
7. 27～29	遊びの科学技術	筑波大学工学システム学類
7. 27～29	パソコンで飛行機を飛ばそう	教育ボランティア
7. 27～29	指のレプリカをつくろう	(独) 国立高等専門学校機構 阿南工業高等専門学校
7. 27～8. 4	KAPLA WORD 「自由創作」及び「ワークショップ」	アトリエカブラ
7. 29～31	手を使って作って学ぼう！ダイソンワークショップ	ダイソン (株)
7. 30～8. 1	視覚を変えると写真が切り替わる「オリジナルフリップ写真」 づくりに挑戦	(独) 国立高等専門学校 富山高等専門学校
7. 30～8. 1	～未来のエネルギーを考える～ キッチン小物で作る、《走り燃料電池自動車》	
8. 3～4	古代ガラスと現代ガラスアート作品作り	
7. 31～8. 1	プラバン・キーホルダーを作ろう	(独) 国立高等専門学校機構 宇部工業高等専門学校
8. 3～5	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	本物そっくりの科学～人工イクラ、函館の夜景～	(独) 国立高等専門学校機構 函館工業高等専門学校
8. 3～15	おもしろメカニカルワールド (4 企画)	(社) 日本機械学会関東支部
8. 3～ 5	簡単物理実験：霧箱で素粒子の観察にチャレンジ	高エネルギー加速器研究機構
8. 3～ 5	飛ばしてみよう！いろいろなタネ	教育ボランティア
8. 3～15	はてな？なるほど！電気ゼミナール (2 企画)	(社) 電気学会東京支部
8. 5～ 7	森の魔術師「変形菌のストラップをつくろう」	教育ボランティア
8. 5～ 6	ちきゅうにわくわく	NPO法人地学オリンピック日本委員会
8. 6～ 8	こんな木・あんな木	東京材木商協同組合
8. 6～ 8	ブロッコリーのDNA をみてみよう	農業生物資源研究所
8. 6～ 8	アイの生葉で染めよう	教育ボランティア
8. 6～ 8	偏光板万華鏡づくり	教育ボランティア
8. 6～ 8	モビールを作ろう	教育ボランティア
8. 7～ 8	音や振動に親しもう！ (2 企画)	(社) 日本音響学会・音響教育調査研究委員会
8. 10～15	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. 10～11	こども化学者参上	東京工芸大学
8. 10～11	工作で宇宙を身近に感じよう	茨城大学理学部
8. 10～12	「電子ホタル」をつくろう	教育ボランティア
8. 10～12	きれいな羽根のキーホルダーをつくろう！	教育ボランティア
8. 12～15	伝統工芸「七宝焼」に挑戦しよう！ 日用品でラジオを作ろう「傘ラジオ」	(独) 国立高等専門学校機構 東京工業高等専門学校
8. 12～14	紙ブーメラン・ブーメラン紙コップ・宙返りカミヒコーキ・ 戻る紙トンボを作って遊ぼう 草木染めを体験しよう・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. 15～18	磁性スライムで遊ぼう	
8. 13～15	ガイドツアー 親子で見よう動物の展示	教育ボランティア
8. 13～15	触って分かる絵を作ってみよう	(財) 共用品推進機構
8. 17～18	光の不思議万華鏡をつくろう☆ 君にも作れる光通信	(独) 国立高等専門学校機構 木更津工業高等専門学校
8. 17～19	遊びの中にかくれた算数+α	東京理科大学Ⅱ部数学研究部
8. 17～19	オリジナルの「しおり」を作ろう	(独) 国立高等専門学校機構 福井工業高等専門学校
8. 17～19	君も名探偵！葉っぱの中身を分析してみよう！	日本化学会教育協議会実験体験TG (担当：桐蔭横浜大学)
8. 17～19	光をつくろう	日本大学生産工学部

8.18～23	自分だけの船を作ろう！速く進むのはどんな船？	(独)航海訓練所
8.18～20	エコ発電ものづくり教室	(独)国立高等専門学校機構 岐阜工業高等専門学校
8.20～22	サントリー「水育」出張教室	サントリーホールディングス(株)
8.20～22	帰化植物を考える	教育ボランティア
8.20～22	砂と遊ぼう「いろいろな砂」	教育ボランティア
8.20～22	化石のレプリカづくり	教育ボランティア
8.21～23	方位磁石を使って旅しよう	京都大学理学研究科

①ーク 2011 新春サイエンススクエア (23.1.2～1.7) イベント数 10 (参加者延人数 1,898 人)

実施日	名 称	担 当
23.1.2	ニューイヤー・ミュージアムラリー2011	連携協力課
1.2～4	万華鏡づくり	教育ボランティア
1.2～7	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
1.2～3	変形菌・きのこを観察して、きらめくストラップをつくろう	教育ボランティア
1.4～5	牛乳パックでポストカードをつくろう	教育ボランティア
1.4～7	カレンダーをつくろう	教育ボランティア
1.5	砂で遊ぼう	教育ボランティア
1.6～7	モビールをつくろう	教育ボランティア
1.6～7	アンモナイトのバッジづくり	教育ボランティア

①ーケ 科学自由研究フェスタ 実施回数2回(参加者延人数2,320人)

<p>主 催：国立科学博物館，NPO 法人日本サイエンスサービス  後 援：文部科学省  協 賛：インテル(株)，(株)ブロードネットマックス  事業趣旨：高校生を対象とした国際科学コンテスト(Intel ISEF)の受賞経験者をスタッフとし，展示やゲームを含めた複数の科学プログラムや科学自由研究の相談等を実施した。  日 時：平成22年7月24日(土)，25日(日)</p>
---

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216回、「展示案内」（筑波実験植物園）を10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18回実施した。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。

また、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やボランティアによる自主企画や子ども自然教室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 研究者によるディスカバリートーク	216	7,702
イ かはく・たんけん教室	284	13,181
②筑波実験植物園		
ア 展示案内	10	1,030
③附属自然教育園		
ア 日曜観察会	18	908
④ボランティア		
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）	942	7,338
イ 教育ボランティアによる自主企画の学習支援活動	65	3,328
ウ 教育ボランティアによる子ども自然教室	4	127

【上野本館】

①—ア 研究者によるディスカバリートーク 実施回数216回（参加者延人数7,702人）

実施日	名 称	担 当
22.4.3	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
4.3	地層を再現する	地学研究部 横山 一己
4.4	系統広場の昆虫たち	動物研究部 篠原 明彦
4.4	光を通して探る物質の世界	理工学研究部 若林 文高
4.10	巨大コロソナル・スクイッドの展示標本	動物研究部 窪寺 恒己
4.10	石になった微化石	地学研究部 谷村 好洋
4.11	「美味しんぼ」に出てくるきのこの秘密	植物研究部 保坂健太郎
4.11	へんな縄文人	人類研究部 坂上 和弘
4.17	カワハギ科魚類の多様性	標本資料センター 松浦 啓一
4.17	日本列島ができるまで	地学研究部 堤 之恭
4.18	綺麗な蛾、オキナワルリチラシ	動物研究部 大和田 守
4.18	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
4.29	新種記載の裏側	植物研究部 細矢 剛
4.29	歯のあるヒゲクジラ	地学研究部 甲能 直樹
5.1	フランスの自然と虫たち「ファーブルにまなぶ」展裏話	動物研究部 友国 雅章
5.1	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
5.2	微細藻類の色と形	植物研究部 辻 彰洋
5.2	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
5.3	日本の生物多様性と鳥	動物研究部 西海 功
5.3	東アジアの旧石器時代人	人類研究部 溝口 優司
5.4	東京湾の過去と現在	動物研究部 倉持 利明
5.4	アンモナイトの足は何本か？	地学研究部 重田 康成
5.5	身近な地衣類でポケット図鑑を作ろう！	植物研究部 大村 嘉人
5.5	科学博物館日本館建物見学ツアー	産業技術史資料情報センター 清水 慶一
5.8	クジラとイルカ—最近の話題から	動物研究部 山田 格
5.8	生きている化石、メタセコイア	地学研究部 植村 和彦
5.9	苔庭のコケ	植物研究部 樋口 正信
5.9	フロレス原人の新展示	人類研究部 海部 陽介
5.15	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛

実施日	名 称	担 当
5. 15	光のはやさをはかる	理工学研究部 石井 格
5. 16	魚の世界のくうかくわれるか	動物研究部 篠原 現人
5. 16	微化石って何だろう？	地学研究部 齋藤めぐみ
5. 22	サツキ臈月	植物研究部 加藤 雅啓
5. 22	地球館の鉱物展示	地学研究部 松原 聡
5. 23	毒蛾の話	動物研究部 大和田 守
5. 23	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
5. 29	海にすむ星とキュウリとハリネズミ	動物研究部 藤田 敏彦
5. 29	火山のはなし	地学研究部 佐野 貴司
5. 30	日本の高山植物はどこから来たのか？	植物研究部 門田 裕一
5. 30	琉球列島の人類遺跡	人類研究部 篠田 謙一
6. 5	「大哺乳類展－陸のなかまたち」について	動物研究部 川田伸一郎
6. 5	暦あれこれ	理工学研究部 西城 惠一
6. 6	アジサイのはなし	植物研究部 秋山 忍
6. 6	最新鉱物学	地学研究部 宮脇 律郎
6. 12	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
6. 12	地震学ことはじめ-1880年を境に	理工学研究部 大迫 正弘
6. 13	昆虫の惑星を旅する1	動物研究部 野村 周平
6. 13	最新人類進化学	人類研究部 河野 礼子
6. 19	植物の多様な受粉の世界	植物研究部 田中 法生
6. 19	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
6. 20	サンゴに暮らすカニの話	動物研究部 小松 浩典
6. 20	日本航空事始め	理工学研究部 鈴木 一義
6. 26	系統広場への招待	動物研究部 並河 洋
6. 26	カンブリアの爆発と生物進化	地学研究部 加瀬 友喜
6. 27	都心にこんな植物があった！	植物研究部 海老原 淳
6. 27	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
7. 3	クジラの話	動物研究部 山田 格
7. 3	日本列島について	地学研究部 横山 一己
7. 4	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
7. 4	深海への挑戦	地学研究部 谷村 好洋
7. 10	富士山のコケ	植物研究部 樋口 正信
7. 10	ペリリュー島の戦い	人類研究部 坂上 和弘
7. 11	最大の魚と最小の魚	動物研究部 松浦 啓一
7. 11	光を通して探る物質の世界	理工学研究部 若林 文高
7. 17	東京湾の過去と現在	動物研究部 倉持 利明
7. 17	日本列島を造る岩石	地学研究部 堤 之恭
7. 18	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
7. 18	テレビの不思議	理工学研究部 前島 正裕
7. 19	鳥類の多様性	動物研究部 西海 功
7. 19	アシカとアザラシの祖先の謎	地学研究部 甲能 直樹
7. 24	菌類がつなぐ生物ネットワーク	植物研究部 細矢 剛
7. 24	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
7. 25	海に生きる微小な動物プランクトン	動物研究部 窪寺 恒己
7. 25	東アジアの旧石器時代人	人類研究部 溝口 優司
7. 31	フランスの自然と虫たち「ファーブルにまなぶ」展裏話	動物研究部 友国 雅章
7. 31	科学博物館日本館建物見学ツアー	産業技術史資料情報センター 清水 慶一
8. 1	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
8. 1	化石のはなし	地学研究部 植村 和彦
8. 7	系統広場の昆虫たち	動物研究部 篠原 明彦
8. 7	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
8. 8	魚の歯のはなし	動物研究部 篠原 現人
8. 8	鉱物最近の話題	地学研究部 宮脇 律郎

実施日	名 称	担 当
8. 14	地衣類は何の仲間か？	植物研究部 大村 嘉人
8. 14	DNAが語る日本人の成り立ち	人類研究部 篠田 謙一
8. 15	クモのはなし	動物研究部 小野 展嗣
8. 15	地球環境問題とくらし	理工学研究部 石井 格
8. 21	きのこはどこから生えてくる？	植物研究部 保坂健太郎
8. 21	小さな化石を見つけよう	地学研究部 齋藤めぐみ
8. 22	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛
8. 22	鉱物のできる場	地学研究部 松原 聡
8. 28	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
8. 28	光の速さ	理工学研究部 大迫 正弘
8. 29	種なしバナナと種ありバナナ	植物研究部 加藤 雅啓
8. 29	アンモナイトの足は何本か？	地学研究部 重田 康成
9. 4	アジアのモグラ発見史	動物研究部 川田伸一郎
9. 4	ヒトの脳の進化	人類研究部 海部 陽介
9. 5	海にすむ星とキュウリとハリネズミ	動物研究部 藤田 敏彦
9. 5	暦あれこれ	理工学研究部 西城 恵一
9. 11	北海道のレイジンソウその後	植物研究部 門田 裕一
9. 11	最近の火山噴火	地学研究部 佐野 貴司
9. 12	昆虫の惑星を旅する2	動物研究部 野村 周平
9. 12	日本の化学遺産2010	理工学研究部 若林 文高
9. 18	動くのをやめた海の動物	動物研究部 並河 洋
9. 18	最近の人類学の話題	人類研究部 河野 礼子
9. 19	ハギのはなし	植物研究部 秋山 忍
9. 19	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
9. 20	東京に入ってきた蝶と蛾	動物研究部 大和田 守
9. 20	日本の航空宇宙100年	理工学研究部 鈴木 一義
9. 23	固有種は宝物	植物研究部 海老原 淳
9. 23	ビカリアの海	地学研究部 加瀬 友喜
9. 25	クジラのはなし	動物研究部 山田 格
9. 25	音と楽器の科学	理工学研究部 前島 正裕
9. 26	タカアシガニのはなし	動物研究部 小松 浩典
9. 26	日本列島の生い立ち	地学研究部 横山 一己
10. 2	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
10. 2	長期航海でのプランクトン調査	植物研究部 辻 彰洋
10. 3	2000万年前のカワウソモドキは日本にもいた！	地学研究部 甲能 直樹
10. 3	スキューバダイビングと魚の研究	標本資料センター 松浦 啓一
10. 9	からだの不思議	人類研究部 坂上 和弘
10. 9	JAMSTECの深海探査システムが撮影した頭足類	動物研究部 窪寺 恒己
10. 10	日本最古の鉱物発見物語	地学研究部 堤 之恭
10. 10	ツリフネソウとインパチエンス	植物研究部 秋山 忍
10. 11	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
10. 11	海を渡るカメムシたち	動物研究部 友国 雅章
10. 16	岩石に年輪？	地学研究部 谷村 好洋
10. 16	「きのこ展」の裏側	植物研究部 保坂健太郎
10. 17	鉱物 最近の話題	地学研究部 宮脇 律郎
10. 17	魚の骨のはなし	動物研究部 篠原 現人
10. 23	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
10. 23	日本の鳥の特徴	動物研究部 西海 功
10. 24	東アジアの旧石器時代人	人類研究部 溝口 優司
10. 24	きのこ展で地衣類を楽しもう！	植物研究部 大村 嘉人
10. 30	生きている化石植物、コウヤマキ	地学研究部 植村 和彦
10. 30	チュウレンジハバチ類の生態、最新情報	動物研究部 篠原 明彦
10. 31	科学博物館日本館建物見学ツアー	産業技術史資料情報センター 清水 慶一

実施日	名 称	担 当
10. 31	日本の植物のシカク問題	植物研究部 海老原 淳
11. 3	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
11. 3	イルカ・クジラの寄生虫	動物研究部 倉持 利明
11. 6	企画展ができるまで	人類研究部 篠田 謙一
11. 6	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛
11. 7	地球環境問題とくらし	理工学研究部 石井 格
11. 7	たね（種子）の中身	植物研究部 加藤 雅啓
11. 13	どこでも見つかる小さな化石	地学研究部 齋藤 めぐみ
11. 13	クモの話	動物研究部 小野 展嗣
11. 14	火山の話	地学研究部 佐野 貴司
11. 14	海のスター	動物研究部 藤田 敏彦
11. 20	地球をはかる	理工学研究部 大迫 正弘
11. 20	きのこ入門	植物研究部 細矢 剛
11. 21	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
11. 21	哺乳類の多様性	動物研究部 川田伸一郎
11. 23	最初の日本列島人	人類研究部 海部 陽介
11. 23	日本のナベワリ（ビャクブ科）	植物研究部 門田 裕一
11. 27	日本初の銀メッキ反射望遠鏡	理工学研究部 西城 惠一
11. 27	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
11. 28	謎の化石シカマイア	地学研究部 加瀬 友喜
11. 28	昆虫の惑星を旅する5, 6	動物研究部 野村 周平
12. 4	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
12. 4	植物の大きくなるしくみ	植物研究部 樋口 正信
12. 5	レアメタルとレアアースの鉱物	地学研究部 松原 聰
12. 5	海の動物の住宅事情	動物研究部 並河 洋
12. 11	大奥の素顔	人類研究部 坂上 和弘
12. 11	深海にすむ甲殻類	動物研究部 小松 浩典
12. 12	日本の航空宇宙100年	理工学研究部 鈴木 一義
12. 12	どんぐりのはなし	植物研究部 堤 千絵
12. 18	北海道のアンモナイト	地学研究部 重田 康成
12. 18	ヨナグニサンの話	動物研究部 大和田 守
12. 19	バスは、どうしていつも遅れて一緒にやって来る？	理工学研究部 前島 正裕
12. 19	最近のストランディング調査から	動物研究部 山田 格
12. 23	日本列島の生い立ち	地学研究部 横山 一己
12. 23	シダのしげみに行こう	植物研究部 海老原 淳
12. 25	哺乳類の進化	地学研究部 富田 幸光
12. 25	箱に入った魚たち	標本資料センター 松浦 啓一
12. 26	人類進化の最近の話題	人類研究部 河野 礼子
12. 26	南極海にすむ巨大イカーダイオウホウズキイカ	動物研究部 窪寺 恒己
23. 1. 2	光について考えてみよう	理工学研究部 若林 文高
1. 2	知られざるコケの世界	植物研究部 樋口 正信
1. 8	日本列島の骨組み	地学研究部 堤 之恭
1. 8	都心の地衣類の復活とともに戻ってきたコケカ類の話	動物研究部 大和田 守
1. 9	隕石と太陽系	理工学研究部 米田 成一
1. 9	海藻の多様性	植物研究部 北山 太樹
1. 10	海は進化の実験場だった！	地学研究部 甲能 直樹
1. 10	イルカ・クジラの寄生虫	動物研究部 倉持 利明
1. 15	いろいろな微化石	地学研究部 谷村 好洋
1. 15	鳥類の種の分け方	動物研究部 西海 功
1. 16	縄文人はどこから来たか？	人類研究部 溝口 優司
1. 16	親潮と黒潮のプランクトン	植物研究部 辻 章洋
1. 22	日本の近代建築	理工学研究部 久保田稔男
1. 22	日本に昆虫は何種いるのか	動物研究部 篠原 明彦
1. 23	木の葉の化石：カエデ	地学研究部 植村 和彦

実施日	名 称	担 当
1. 23	さかなの目のはなし	動物研究部 篠原 現人
1. 29	国立科学博物館と建物の歴史	理工学研究部 久保田稔男
1. 29	きのこやカビは何種いる？	植物研究部 細矢 剛
1. 30	鉱物最近の話題	地学研究部 宮脇 律郎
1. 30	貝の生活	動物研究部 齋藤 寛
2. 5	最近の海外調査から	人類研究部 篠田 謙一
2. 5	地衣類は森のいたずらものか？	植物研究部 大村 嘉人
2. 6	光のはやさはかる	理工学研究部 石井 格
2. 6	クモの話	動物研究部 小野 展嗣
2. 11	最古の生物化石	地学研究部 齋藤めぐみ
2. 11	海を渡るカメムシたち	動物研究部 友国 雅章
2. 12	レアメタルとレアアースの鉱物	地学研究部 松原 聡
2. 12	ニューカレドニアのきのこの秘密	植物研究部 保坂健太郎
2. 13	実験室の中の地球	理工学研究部 大迫 正弘
2. 13	ウサギの話	動物研究部 川田伸一郎
2. 19	白亜紀の奇妙な貝化石	地学研究部 重田 康成
2. 19	いろいろな貝のはなし	動物研究部 長谷川和範
2. 20	人類はいつ「人間」になったか	人類研究部 海部 陽介
2. 20	葉になった根、葉になった茎	植物研究部 加藤 雅啓
2. 26	暦あれこれ	理工学研究部 西城 恵一
2. 26	昆虫の惑星を旅する7, 8	動物研究部 野村 周平
2. 27	火山の話	地学研究部 佐野 貴司
2. 27	海のスター	動物研究部 藤田 敏彦
3. 5	日本の化学遺産2011	理工学研究部 若林 文高
3. 5	新しく発見された日本の植物	植物研究部 門田 裕一
3. 6	金の化学組成について	地学研究部 横山 一己
3. 6	ウナギの大航海	標本資料センター 松浦 啓一

※下記のディスカバリートークは、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

実施日	名 称	担 当
3. 12	ツタンカーメン王のなぞ	人類研究部 坂上 和弘
3. 12	サクラのはなし	植物研究部 秋山 忍
3. 13	医の話	理工学研究部 鈴木 一義
3. 13	シャチ、ザトウ、それから・・・	動物研究部 山田 格
3. 19	海の森の歴史	地学研究部 谷村 好洋
3. 19	宝石サンゴの正体	動物研究部 並河 洋
3. 20	計算尺を作ろうー計算する機械の歴史ー	理工学研究部 前島 正裕
3. 20	湖の調査・海の調査	植物研究部 辻 彰洋
3. 21	最新恐竜学	地学研究部 真鍋 真
3. 21	サンゴに暮らすカニの話	動物研究部 小松 浩典
3. 26	最近の天文学の話題	理工学研究部 洞口 俊博
3. 26	海にすむ微小な動物プランクトンの世界	動物研究部 窪寺 恒己
3. 27	モシリユウの発見	地学研究部 加瀬 友喜
3. 27	日本のコケをもっと知ろう	植物研究部 樋口 正信

#### 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 284 日（参加者延人数 13, 181 人）

期 間	テーマ	担 当
22. 2. 9 ~ 4. 4	天からの手紙！？～雪の結晶を観てみよう～	中山 瑠衣・佐々木芳恵・田邊 玲奈
4. 6 ~ 6. 6	私の化石ひょう本 ～アンモナイトのレプリカづくり	原田光一郎・佐々木芳恵・中山 瑠衣
6. 8 ~ 6. 13	動物やじろべえを作ろう	ボランティア



6.15～6.20 6.26～6.27	トトロの森の変形菌 ～変形菌を観察して標本を作ろう～	ボランティア
6.19	変形菌？ってどんな生き物？萩原博士と話そう ※1	名誉研究員 萩原 博光・ボランティア
6.29～7.4	鳥の羽根をみてみよう ～羽根の役割～	ボランティア
7.6～7.11	野菜にも花が咲く	ボランティア
7.13～9.5	<海のほにゆうるい>なにたべる？どうたべる？	土屋 実穂・佐々木芳恵・中山 瑠衣
9.7～10.31	<陸のほにゆうるい>なにたべる？どうたべる？	有田 寛之・佐々木芳恵・中山 瑠衣
11.2～11.7	クモの体の不思議	ボランティア
11.9～11.14	三四郎池のきのご観察とストラップ作り	ボランティア
11.13	きのご博士と話そう ※2	植物研究部 細矢 剛・ボランティア
11.16～11.21	動物やじろべえを作ろう	ボランティア
11.23～11.28	秋・冬芽はどこにしているでしょう	ボランティア
11.30～12.5	鳥のつばさをみてみよう	ボランティア
12.7～23.2.6	こんなに活躍！いろんな舌	久保 晃一・佐々木芳恵・中山 瑠衣
2.8～3.11	ウン、これは知りたい！ウンチく話 ※3	佐々木芳恵・中山 瑠衣・岩崎 誠司

火曜～日曜の13時～15時に地球館探究コーナーにて開室

※1 22. 6.15～6.20, 6.26～6.27 「トトロの森の変形菌 ～変形菌を観察して標本を作ろう～」の一環で6.19限定企画として行った。

※2 22. 11.9～11.14 「三四郎池のきのご観察とストラップ作り」の一環で11.13限定企画として行った。

※3 東北地方太平洋沖地震の影響により、当初予定期間(2.8～4.3)を変更して実施した。

#### 【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10回(参加者延人数1,030人)

実施日	曜日	名 称	担 当 者
22. 4.17	土	さくらそう展展示案内	明治大学 半田 高
4.18	日	さくらそう展展示案内	筑波大学 大澤 良
4.25	日	さくらそう展展示案内	愛知教育大学 加藤淳太郎
5. 1	土	クレマチス展展示案内	植物研究部 松本 定
10.11	月	絶滅危惧植物展展示案内	植物研究部 國府方吾郎
10.30	土	きのご展展示案内	植物研究部 細矢 剛・大村 嘉人
10.31	日	きのご展展示案内	植物研究部 保坂健太郎
11. 3	水	きのご展展示案内	植物研究部 保坂健太郎
11. 6	土	きのご展展示案内	植物研究部 保坂健太郎・大村 嘉人
11. 7	日	きのご展展示案内	植物研究部 保坂健太郎

#### 【附属自然教育園】

##### ③ーア 日曜観察会

実施回数18回(参加者延人数908人)

実施日	名 称	担 当
22. 4. 4	春のチョウ	名誉研究員 矢野 亮
4.18	木の芽生え	附属自然教育園 萩原 信介
5. 2	繁殖期の鳥類	附属自然教育園 濱尾 章二
5.16	大発生した昆虫	名誉研究員 矢野 亮
6. 6	シイの林	名誉研究員 矢野 亮
6.20	雨のゆくえ	名誉研究員 矢野 亮
7. 4	帰化植物	附属自然教育園 萩原 信介
7.18	鳥の羽の観察	附属自然教育園 濱尾 章二
8. 1	都市とシュロ	附属自然教育園 萩原 信介
8.15	森の忍者さがし	名誉研究員 矢野 亮
9. 5	都市緑地とカラス	附属自然教育園 濱尾 章二
9.19	ヒガンバナ	附属自然教育園 萩原 信介

10. 3	ジョロウグモの生活	名誉研究員	矢野 亮
10.17	たねの散り方	附属自然教育園	萩原 信介
11. 7	鳥の渡り	附属自然教育園	濱尾 章二
11.21	ヤツデの花とこん虫	名誉研究員	矢野 亮
12. 5	越冬鳥の生活	附属自然教育園	濱尾 章二
23. 2.20	木の芽の観察	名誉研究員	矢野 亮

※日曜観察会「鳥のさえざり」(3.13, 附属自然教育園 濱尾 章二), 「早春の雑木林」(3.20, 附属自然教育園 萩原信介)は、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

④ーア 教育ボランティアによるガイドツアー 実施回数942回(参加者延人数7,338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(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。

④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・日曜日に実施した。

平成22年度 教育ボランティア特別企画

65 企画を実施(参加者延人数3,328人)

実施日	テーマ
22.4.4	万華鏡づくり
4.10	サイエンス・ラボ
4.11	砂と遊ぼう いろいろな砂
4.17	おしばのパウチ葉書を作ろう
4.18	「浦島太郎の魚釣り人形」を作って楽しもう
4.18	はじめてのバードウォッチング
4.25	やさしい・計算器
4.25	「はっぱ」はこんなに面白い
5. 2	万華鏡づくり
5. 8	サイエンス・ラボ～ベンハムの輪～
5. 9	足あとから動物を考えよう
5.16	化石のレプリカづくり
5.16	はじめてのバードウォッチング
5.23	変形菌の折紙絵本をつくり、顕微鏡で変形菌を観察しよう
5.30	土の中の生きもの
6. 6	赤ベコバージョンの干支おもちゃを作って楽しもう
6.12	サイエンス・ラボ
6.13	植物で染めよう
6.19	万華鏡づくり
6.20	砂と遊ぼう いろいろな砂
6.20	はじめてのバードウォッチング
6.27	モビールを作ろう
7. 3	海藻の押し葉標本を作ろう
7.10	サイエンス・ラボ～顕微鏡を作ろう～
7.17	走査電子顕微鏡によるマイクロ観察
7.18	はじめてのバードウォッチング
7.18	万華鏡づくり
9. 4	赤ベコバージョンの干支おもちゃを作って楽しもう
9.11	サイエンス・ラボ
9.18	フタバスズキリュウとかはくの恐竜たち
9.19	はじめてのバードウォッチング

9. 25	たねの観察
10. 9	万華鏡づくり
10. 9	サイエンス・ラボ
10. 16	化石のレプリカづくり
10. 17	はじめてのバードウォッチング
10. 23	砂と遊ぼう いろいろな砂
10. 30	海藻押し葉のミニ色紙づくり
11. 6	植物で染めよう
11. 13	サイエンス・ラボ
11. 14	飛ぶたねのふしぎ
11. 20	冬芽のかんさつ
11. 20	おしばのパウチ葉書を作ろう
11. 21	はじめてのバードウォッチング
11. 27	「きのこ」のポストカードづくり
11. 27	オーロラツリー
12. 4	おしばのパウチ葉書を作ろう
12. 4	「浦島太郎の魚釣り人形」を作って楽しもう
12. 11	サイエンス・ラボ
12. 19	はじめてのバードウォッチング
12. 25	やさしい・計算器
23. 1. 8	サイエンス・ラボ
1. 9	足あとから動物を考えよう
1. 16	万華鏡づくり
1. 16	はじめてのバードウォッチング
1. 23	布を織る
1. 30	森のあそび
2. 6	海藻押し葉のマーブルしおりとはがき
2. 12	サイエンス・ラボ
2. 13	植物で染めよう
2. 20	はじめてのバードウォッチング
2. 20	万華鏡づくり
2. 26	変形菌・きのこ・カビの観察
2. 27	冬芽のかんさつ
3. 6	フタバスズキリュウとかはくの恐竜たち

※下記の催しは、東北地方太平洋沖地震の影響により中止。

実施日	テーマ
23. 3. 12	サイエンス・ラボ
3. 13	化石のレプリカづくり
3. 19	おしばのパウチ葉書を作ろう
3. 20	シダの観察
3. 20	はじめてのバードウォッチング
3. 27	走査電子顕微鏡によるマイクロ観察

④ーウ 教育ボランティアによるこども自然教室

実施回数4回（参加者延人数127人）

実施日	テーマ
22. 5. 8	若葉のミニ図鑑
7. 17	クルクルトンボ・竹トンボ
10. 16	どんぐりのミニ動物園
12. 11	クリスマスツリー作り

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27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22年度は、189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22年度は小・中学生の部46点、教員・科学教育指導者の部10点の応募があり、それぞれ11点13名、3点3名が受賞した。

平成22年度「野依科学奨励賞」表彰

主 催	国立科学博物館		
共 催	(財) 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22年1月1日～平成22年12月31日		
募集部門及び応募点数	「小・中学生の部」	46点	
	「教員・科学教育指導者の部」	10点	
	合計	56点	
作品審査	一次審査	平成23年2月1日	
	審査員	事業推進部職員	
	二次審査	平成23年2月22日	
	審査員	日置 光久	文部科学省初等中等教育局視学官
		船尾 聖	全国小学校理科研究協議会長(文京区立千駄木小学校長)
		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)
		船木 昭芳	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
		松原 聡	国立科学博物館研究調整役(兼地学研究部長)
		石井 格	国立科学博物館理工学研究部長
		徳岡 公人	国立科学博物館事業推進部長
表彰式	平成23年3月28日(月)に予定されていた表彰式は、東北地方太平洋沖地震の影響で平成23年度に延期の予定。		
受賞作品及び受賞者	小・中学生の部(11点13名)		
	受賞者	片岡 柁人	(島根県 出雲市立四絡小学校 2年生)
	作 品	「だんごむしとわらじむしってふたごかな？」	
	受賞者	増井 真那	(東京都 杉並区立松庵小学校 3年生)
	作 品	「変形菌の研究-3 変形体の動き方と考え方 上下」	
	受賞者	片岡 澄歩	(島根県 出雲市立四絡小学校 5年生)
	作 品	「野菜はイナバウアーが得意!？」	
	受賞者	鈴木 雅人	(静岡県 浜松市立篠原小学校 5年生)
	作 品	「塩基性岩類を思い通りに割る方法」	

受賞者 青木 至人 (長野県 東御市立北御牧小学校 6年生)  
 作品 「骨からみた動物の暮らしや姿 IV - ぼくのキツネと仲間たち・いのちの記録を残す -」

受賞者 水澤 未来 (新潟県 上越市立柿崎小学校 6年生)  
 作品 「温度を下げる布の不思議」

受賞者 吉橋 佑馬 (兵庫県 神戸市立東落合中学校 2年生)  
 作品 「モジホコリの変形体が生きていく戦略とは～酸性の環境と微生物との関係性について～」

受賞者 有馬 裕子, 小原 あかね (鹿児島県 日置市立伊集院北中学校 3年生)  
 作品 「青銅鏡の美にせまる ～古代人はどのような像を見ていたのか～」

受賞者 宇佐美 賢祐 (埼玉県 聖光学院中学校 3年生)  
 作品 「ジャコウアゲハの幼虫に於ける体色変化の地理的異変と生息環境の関係」

受賞者 佐藤 凌翔, 本間 博樹 (秋田県 美郷町立仙南中学校 3年生)  
 作品 「鳥海山の見え方と天気」

受賞者 西村 伊代 (埼玉県 日本女子大学附属中学校 3年生)  
 作品 「古代ハス花卉の付き方に見る黄金比」

教員・科学教育指導者の部 (3点3名)

受賞者 小川 進 (宮城県塩釜高等学校 教諭)  
 作品 「塩釜の陸水 実践報告書」

受賞者 長島 康雄 (仙台市科学館)  
 作品 「小中学生のための参加型(この指止まれ式)生き物調査活動の展開」

受賞者 戸谷 義明 (愛知教育大学 理科教育講座 化学分野)  
 作品 「サービス・ラーニングとして行われる出前等による化学実験講座」

### 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、27回目となる平成22年度は3,971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27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：（財）科学博物館後援会  
 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22年 6月  
 募集期間 平成22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」	2,280点
「中学生・高校生の部」	1,505点

	「一般の部」	186点		
	合計	3,971点		
応募作品審査	平成22年11月21日			
審査結果発表	平成22年12月24日			
表彰式	平成23年 3月29日（火）に予定されていた表彰式は、東北地方太平洋沖地震の影響により平成23年度に延期の予定。			
入 選				
【文部科学大臣賞】				
「小学生の部」(1点)				
	オオオナモミ	仁川学院小学校	3年	山田 有香
「中学生・高校生の部」(1点)				
	ザクロ	鹿沼市立西中学校	3年	中野 ゆき
「一般の部」(1点)				
オープンティア・フィクス・インディカ (大型)		千葉県 長生郡		関谷 圭子
【国立科学博物館長賞】				
「小学生の部」(1点)				
	サルビア	周南市立岐山小学校	6年	佐野 光
「中学生・高校生の部」(1点)				
	オオイタビ	兵庫県立神戸鈴蘭台高等学校	3年	光森 千咲
「一般の部」(1点)				
	アメリカオニアザミ	東京都 練馬区		鴨下 秀子
【筑波実験植物園長賞】				
「小学生の部」(1点)				
	シュウカイドウ	湖西市立白須賀小学校	1年	神谷 美穂
「中学生・高校生の部」(1点)				
	アカツメクサ	出雲市立第二中学校	2年	秦 早希
「一般の部」(1点)				
	トサミズキ	東京都 日野市		伊藤 寿美枝
【佳作】				
「小学生の部」(15点)				
	ミニトマト	那珂市立菅谷小学校	2年	岡部 瑠璃香
	ミツバアケビ	利府町立菅谷台小学校	2年	鈴木 椋太
	ニガウリ	つくば市立葛城小学校	3年	岡野 夏美
	センニチコウ	神戸市立東灘小学校	3年	平松 佳野
	クルクマ ‘チェンマイルージュ’	取手市立高井小学校	4年	小原 萌夏
	ユキノシタ	富士見市立南畑小学校	4年	水村 美季子
	オクラ	つくば市立荃崎第二小学校	5年	野口 健
	ホオズキ	周南市立菊川小学校	6年	青木 美澄
	トケイソウ	土浦市立下高津小学校	6年	海老原 孝広
	ダイオウグミ	石岡市立南小学校	6年	岡田 菖奈
	ケイトウ	出雲市立塩冶小学校	6年	秦 由乃
	プレクトランサス	藤沢市立鶴南小学校	6年	平田 悠華
	グレープフルーツ	川崎市立高津小学校	6年	松井 はるの
	ツワブキ	八千代市立村上小学校	6年	松山 葉月
	ヒガンバナ	大阪教育大学付属池田小学校	6年	山田 真萌
「中学生・高校生の部」(12点)				
	アサガオ	豊島岡女子学園中学校	1年	野口 麻衣
	ブルーベリー	早稲田大学高等学院中学部	1年	由比 啓介
	アベリア	新潟市立新津第一中学校	2年	五十嵐 一樹
	クリスマスローズ	藤沢市立湘洋中学校	2年	石田 こなつ
	ハス ‘大賀蓮’	岐阜市立駒王中学校	2年	加藤 明日香
	クシロハナシノブ	釧路市立青陵中学校	2年	阿部 美也子
	エノコログサ	横浜市立本牧中学校	3年	小倉 匡人
	ヒノキバヤドリギ	須磨学園高等学校	2年	藤川 真理子
	タチツボスミレ	獨協高等学校	3年	伊藤 圭亮
	サンパチエンス	静岡県立浜松江ノ島高等学校	3年	平出 珠理
	ハナミズキ, ヤマボウシ	北海道立釧路湖陵高等学校	3年	村井 千聖

「一般の部」(5点)

カリン	東京都 小金井市	川田 むつみ
ヤマノイモ	埼玉県 ふじみ野市	兵庫 弘美
オオマツヨイグサ	東京都 三鷹市	森 雅子
ホンシヤクナゲ	長野県 北安曇郡	山田 節子
ミョウガ	大阪府 阪南市	横山 裕三子

【準佳作】

「小学生の部」(30点)

ユリ ‘カサブランカ’	枚方市立中宮小学校	1年	幸園 結衣
オクラ	福岡市立三苦小学校	1年	山崎 こころ
ミョウガ	結城市立結城小学校	2年	春日 結永
カキノキ	三田市立すずかけ台小学校	2年	河合 駿介
ミニトマト	つくば市立栗原小学校	2年	久保谷 尊
ヒマワリ	さいたま市立善前小学校	2年	田名部 智也
プルーン	土浦市立乙戸小学校	2年	松崎 史旺
オクラ	つくば市立真瀬小学校	3年	井上 栞
サンショウバラ	つくば市立吾妻小学校	3年	井原 穰
ノアザミ	富士見市立勝瀬小学校	3年	今任 玲花
ノウゼンカズラ	さいたま市立針ヶ谷小学校	3年	前田 卓玖
カヤツリグサ	富士見市立勝瀬小学校	3年	宮下 亜珠花
ミニキュウリ	福岡県立千早西小学校	3年	吉松 朱音
ドクダミ	土浦市立大岩田小学校	3年	若林 緑海
ホオズキ	つくば市立並木小学校	4年	荒井 理子
ホトトギス	芦屋市立浜風小学校	4年	池上 奈甫
ヒマワリ	流山市立向小金小学校	4年	大戸 美空
トケイソウ	周南市立岐山小学校	4年	佐野 旭
センニチコウ	さいたま市立海老沼小学校	4年	東出 あんな
プレクトランサス	藤沢市立鶴南小学校	4年	町田 琳萌
ブルーベリー	周南市立周陽小学校	5年	伊ヶ崎 葵
ノアザミ	富士見市立勝瀬小学校	5年	今任 綾花
センニチコウ	つくば市立茎崎第一小学校	5年	後 奈津美
ハンゲショウ	湖西市立白須賀小学校	5年	神谷 英里
ハマナシ	登別市立富岸小学校	5年	工藤 望夢
ナツツバキ	紀の川市立名手小学校	5年	松下 実樹
ムラサキゴテン	枚方市立樟葉小学校	6年	青木 馨
フウセンカズラ	つくば市立栗原小学校	6年	岩田 和
アジサイ	郡山市立郡山安積第一小学校	6年	寺山 歌菜
ミニトマト	宇美町立宇美小学校	6年	矢野 詩織

「中学生・高校生の部」(25点)

ホオズキ	広島市立宇品中学校	1年	宇都宮 未来
エキノカクツス・グルソニー	東京都南多摩中等教育学校	1年	柿沼 那宇
オニユリ	ひたちなか市立勝田第一中学校	1年	川和 莉菜
ヨウシュヤマゴボウ	豊島岡女子学園中学校	1年	津久井 麟
アサガオ	葛飾区立新宿中学校	1年	寺田 祐太
ザクロ	神戸市立本庄中学校	1年	中南 賢治
トマト	豊島岡女子学園中学校	1年	長谷川 彩乃
ヒマワリ	柏市立光ヶ丘中学校	1年	八木沼 航平
クロヅル	早稲田大学高等学院中学部	1年	度會 高
クロッサンドラ	芦屋市立山手中学校	2年	坂口 奈津子
ホオズキ	伊達市立桃陵中学校	2年	佐藤 優香
セイヨウタンポポ	中村中学校	2年	武富 莉子
コウリンタンポポ	伊那市立東部中学校	2年	馬場 琢菜
アザレア	青梅市立震台中学校	2年	山田 実紀
ブラックベリー	鎌倉市立第一中学校	3年	大西 若葉
シンノウヤシ	名護市立屋部中学校	3年	國吉 沙彩
ツバキ	桶川市立桶川中学校	3年	栗岡 沙季
ハンゲショウ	函館白百合学園中学校	3年	田中 美月祈
ボウラン	順天中学校	3年	茶木 慧太

リンゴ	江南市立北部中学校	3年	馬場 美優
ヒルガオ	秀明八千代高等学校	1年	川島 里徳
モミジアオイ	千葉県立国府台高等学校	1年	河原 春菜
ツリフネソウ	兵庫県立明石高等学校	1年	小城 怜子
クリスマスローズ	神奈川県立大船高等学校	1年	高橋 美波
マツヨイセンノウ, アサツキ, ヒトフサニワ	武修館高等学校	3年	土見 容子
「一般の部」(10点)			
ギンリョウソウ	愛知県 名古屋市		工藤 初恵
ハナノキ	長野県 諏訪市		小坂 佑子
ノイバラ	神奈川県 横浜市		小林 順子
モミジイチゴ	長野県 松本市		鈴木 佳代子
クサボタン	長野県 上伊那郡		筒井 洋子
ブルーベリー	栃木県 宇都宮市		蓮実 芙美子
ツルウメモドキ	福井県 福井市		前川 哲雄
チャノキ	大阪府 寝屋川市		松本 美智子
イネ	群馬県 安中市		山口 一枝
フサスグリ	東京都 世田谷区		山本 千颯
学校特別表彰			
【特別奨励賞】※注			
豊島岡女子学園中学校			

※注：学校単位で応募した学校で、多くの作品が入選となった場合その学校に対して、館長が特別奨励賞として表彰するもの。



#### (4) 世代に応じた科学リテラシーを向上させるためのプログラムの実施

平成 18 年度より、各世代におけるモデル的なプログラムの開発及び科学系博物館における学習支援事業の体系化のため、「独立行政法人国立科学博物館科学リテラシー涵養のための世代に応じたモデル的なプログラム開発等に関する有識者会議」を開催し、科学リテラシーの必要性やそれを涵養するためのモデル的なプログラム開発の基本方針について検討を行ってきた。

本有識者会議では、「科学リテラシー涵養活動」とは「自然界や人間社会において実生活に関わる課題を通じ、人々の世代やライフステージに求められる科学リテラシーを涵養する継続的な活動体系」とであると定義づけられている。そこで平成 22 年度は、それぞれの世代や学習目標に応じた以下のプログラムを開発した。

また、「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」「教員免許状更新講習」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たほか、最終報告の概要の英訳を行い、公表した。

##### 1. 中高生・アフタースクールプログラム「科博で展示づくり ～食～」

趣 旨：中高生が博物館で継続して科学的な探究を行い、その成果を一般に向けて発表する活動を通じて、参加者の科学リテラシーの向上と、博物館の利用者（特に中高生）に対し科学や博物館への興味関心を喚起する。

期 間：平成 22 年 8 月 3 日～12 月 12 日（夏期休暇と日曜を中心に 15 日間）

参加者：中学生 12 名、高校生 9 名

内 容：4 班に分かれ、「食」についての探究学習を行い、その成果を見学者に伝えるための展示を制作した。展示制作にあたっては、大学生が補助した。完成した作品は 10 月 26 日（火）から 12 月 12 日（日）までの約 7 週間館内（地球館 1 階レストラン下）に展示し、制作者が見学者に向け展示の解説を行った。プログラム修了者には修了証書を授与した。

プログラム：

日 程	内 容
8月3日(火) 8月10日(火) 8月17日(火)	「展示デザインについて」「科博のコラム展について」「野菜ソムリエについて」「自給率と『ごはんパン』の話」「江戸東京野料理実験」といった講義、および外部施設への見学などを行った。
8月22日(日) 9月 5日(日) 9月12日(日) 9月19日(日) 9月26日(日) 10月10日(日) 10月11日(月・祝) 10月17日(日) 10月24日(日)	前半の学習をもとに自己で課題を設定し、探究した内容を展示とすべく企画・制作を行った。 A班：知ってる？日本の食糧自給率 B班：日本食を食べていますか？ C班：お酒作りの菌たち D班：さまざまなスパイス
10月31日(日) 11月14日(日) 12月12日(日)	完成した作品の展示・発表会（12月12日まで展示） 中高生による一般見学者向け展示解説（ギャラリートーク）

##### 2. < 海のほにゅうい > なにたべる？ どうたべる？

趣 旨：愛らしい姿で人気のある海棲哺乳類だが、それらが普段、なにをどのように食べているのか注目することは少ない。そこで本プログラムでは、海棲哺乳類の口内の形態を比較しその多様性を感じることに、また、口内の形態の違いと食性の違いに関連性があることに気づくことをねらいとする。

期 間：平成 22 年 7 月 13 日（火）～9 月 5 日（日）の 計 48 日間

対 象：小学生以上

参加者：計 2,222 名

内 容：脊椎動物の分類と哺乳類の特徴について学び、海棲哺乳類の頭骨の写真、食べもの、食べかたをヒントに参加者同士で動物を当てるクイズを行った。最後に、クイズで学んだ海棲哺乳類の頭骨を実際に観察し、摂食物に合った口内の形状であることを確認し、その形状の違いから哺乳類の多様性を感じ取った。

### 3. 陸のほにゅうい なにたべる？ どうたべる？

趣 旨：我が国の歯科保健対策により、むし歯は減少傾向にあるが、中高年では歯周病や歯の喪失が依然多く見られるため、健康を保つために必要な健全な食生活のためには、健康な歯を持つことが必要であることを理解する。本プログラムでは、身近な陸上哺乳類の食性と歯の関係を学びながら、食べること＝生きることと歯の関係について理解を深めることを目指す。

期 間：平成22年9月7日（火）～平成22年10月31日（日）の計47日間

対 象：小学生以上

参加者：計1,545名

内 容：まず、哺乳類の特徴を理解した上で、陸上の哺乳類の頭骨や歯を、クイズを交えて観察し、多様な餌による哺乳類の多様性を感じ取った。最後に、歯の成長や病気について標本を観察しながら学び、生きる上での歯の重要性について理解を深めた。

### 4. こんなに活躍！いろいろな舌

趣 旨：健康を保つためには、充実した食生活を送ることが必要である。食に関連して、「飲み込む」機能をもつ舌に注目した。人間の舌はそれ以外にも様々な機能を持ち、その範囲を脊椎動物まで広げれば、さらに多様な働きを見ることが出来る。

本プログラムでは、様々な舌の働きについて知ることを入口にして、自己とその他の動物との共通点や相違点を学び、自身の身体への興味を喚起するきっかけとする。

期 間：平成22年12月7日（火）～平成23年2月6日（日）の計47日間

対 象：小学生以上

参加者：計1,782名

内 容：舌の基本的性質について学んだ後、標本資料を観察しながら様々な動物の舌の働きについて知る。さらにその中から人間の舌の働きに当てはまるものを考えることで、人間の生活には舌の働きが不可欠であることを知り、自己の身体への興味喚起するきっかけとした。

### 5. ウン、これは知りたい！ウンちく話

趣 旨：博物館や動物園で見ることのできる動物の糞から、動物の糞の役割や、食べたものによって出てくる糞が違う事に気づく。また、排泄物は自分の健康状態を知るためのバロメーターでもある。排泄物の種類を知ることで排泄と健康のかわりを考える機会にする。

期 間：平成23年2月8日（火）～平成23年3月11日（日）（計28日間）

対 象：小学生以上

参加者：計949名

内 容：糞とは何か。食べ物とその糞との関係を考察する。クイズを通して、上野動物園より借用した動物の糞の乾燥標本を観察し、動物の糞の役割について知る。最後に、人間の排泄物についても触れ、食べ物との関係性・排泄の重要性などから毎日の健康への興味を喚起した。

### 6. イネの多様性を見てみよう！～ポップコーンのようなイネ！？

趣 旨：日本人の主食であり、最も身近な食べ物「米」。しかしながら、私たちは「稲・米」について意外と知らないことが多いのではないだろうか。本プログラムでは、講演・実験・観察などの体験を通して、日本人と稲作の文化や歴史、お米のおいしい食べ方や食感や味の違い、特徴などおもしろく人に教えたい「稲・米」の楽しい話題を提供し、家庭の食卓や会食などの機会にコミュニケーターとしての役割を担う人材の育成を目指すものである。

期 間：平成22年10月10日（日）

対 象：小学校高学年～高等学校 及び子育て期・壮年期である保護者（親子）

参加者：計37名

内 容：研究者による講義、博物館の展示見学により、日本人の稲作の歴史、さらに、米を主食としてきた日本人の健康について学ぶ。さらにイネの研究者の講演や実習から、現在、栽培されているイネ、米についての理解を深め、イネに多様な品種があること、その中でも珍しい品種である「香り米」を題材に、その性質を体験し、遺伝子の観察等を通してイネの性質を理解する。そして、受講者が家庭や職場、友人との食事の場面などで、鍋奉行ならぬ米奉行となり「稲・米」についての話題を提供し、互いに語り合う“場”を創出し、コミュニケーターとなることを期待する。

### 7. 田んぼの中の宝石！？～プラント・オパールを探せ！～

趣 旨：日本人の主食であり、最も身近な食べ物「米」。しかしながら、私たちは「稲・米」について意外と知らないこ

とが多いのではないだろうか。本プログラムでは、講演・実験・観察などの体験を通して、日本人と稲作の文化や歴史、特徴などおもしろく教えたくなる「稲・米」の楽しい話題を提供し、家庭の食卓や会食などの機会にコミュニケーターとしての役割を担う人材の育成を目指すものである。

期 間：平成22年12月5日（日）

対 象：小学校高学年～高等学校 及び子育て期・壮年期である保護者（親子）

参加者：計24名

内 容：研究者による講義、博物館の展示見学により、日本人の稲作の歴史、米を主食としてきた日本人の健康について学ぶ。さらにイネの研究者の講演や実習から、現在、栽培されているイネ、米についての理解を深める。また、イネやその仲間の植物は、土の中のガラス成分（珪酸SiO<sub>2</sub>）を自身の細胞の壁にたくわえる能力を持っていて、その体内には細胞の形をしたガラスの殻ができる。これは植物珪酸体と呼ばれ、土に埋まった古いコーラ瓶が見つかるように、植物が枯れた後も、細胞の形をしたガラスの粒子として、土に残る。これが『プラント・オパール』である。この『プラント・オパール』の実験・観察を通してイネに多様な品種があることを学ぶ。

#### 8. WONDERING about LIGHTING

趣 旨：現代生活に必需品となっている照明であるが、その光が身体に及ぼす影響というものは、未だ広く知られていない。そこで、光の科学的性質や身体に及ぼす影響を学び、更に文化としての照明と人との関わりを知ること、照明をどのように生活に取り入れていくかを考えるきっかけとする。

期 間：平成23年2月27日（日）

対 象：大学生以上

参加者：計22名

内 容：光の科学的な性質や、光色が身体に及ぼす影響について学び、照明を実生活に活かす方法を探る。また、照明がどのように変遷していったかを知り、新しいあかりとしてLEDを用いたインテリアライトを作成する。

## (5) 学校との連携を図る事業の実施

### 1) 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 22 年度は 53 大学が入会した。

（平成 22 年度入会大学）

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

（平成 22 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 22 年度は、入会大学の学生に対して以下の点を連携プログラムとして実施した。

#### ①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（台東区）の常設展と附属自然教育園（港区）及び筑波実験植物園（つくば市）に無料で入館（園）できる。また、年に 3 回程度開催される特別展においては、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 22 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	2,400	3,705	2,789	2,485	3,604	3,770	1,244	1,560	1,258	1,630	1,544	528	26,517
附属自然教育園	190	64	218	31	39	41	155	63	72	21	30	14	938
筑波実験植物園	252	369	133	78	83	120	278	219	67	47	68	39	1,753
3 施設合計	2,842	4,138	3,140	2,594	3,726	3,931	1,677	1,842	1,397	1,698	1,642	581	29,208

#### ②サイエンスコミュニケータ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。（124 ページ参照）

#### ③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れを行うとともに、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。（63 ページ参照）

#### ④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 12,000 円の受講料を、入会大学の学生は 6,000 円に減額した。（64 ページ参照）

⑤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。(125ページ参照)

2) 小中高等学校等との連携事業等

博物館と学校のそれぞれの特色を活かした総合的・継続的な連携システムを構築するため、科学的体験学習プログラムを実施し、また、キャリア教育の一環として博物館の社会的役割を紹介した。小中高等学校等に対する連携事業は以下のとおりである。

実施日	団体名	学年等	人数	講座内容
22. 4. 13	福島県・郡山市立緑ヶ丘中学校	中2	6	職場訪問
4. 15	岩手県・盛岡市立見前中学校	中3	3	職場訪問
4. 20	栃木県・那須塩原市立厚崎中学校	中2	4	職場訪問
4. 27	宮城県・山元町立坂元中学校	中2	2	職場訪問
5. 12	秋田県・秋田市立飯島中学校	中3	5	職場訪問
5. 13	岩手県・盛岡市立乙部中学校	中3	6	職場訪問
5. 18	愛知県・半田市立亀崎中学校	中2	12	調べ学習
5. 20	鳥取県・北栄町立北条中学校	中3	6	職場訪問
5. 28	愛知県・江南市立北部中学校	中3	6	調べ学習
6. 1	愛知県・武豊町立武豊中学校	中2	6	職場訪問
6. 2	愛知県・豊橋市立本郷中学校	中2	5	職場訪問
6. 3	岐阜県・郡上市立和良中学校	中3	3	職場訪問
6. 11	東京都・国立音楽大学附属中学校	高1	41	講演(環境について)
6. 16	愛知県・みよし市立三好丘中学校	中3	3	職場訪問
7. 1	愛知県・名古屋市長名塚中学校	中3	5	職場訪問
7. 8	東京都・台東区立忍岡小学校	小4	30	科学的体験学習プログラム体験
7. 14	埼玉県・埼玉県立越谷北高等学校	高1・2	38	講演・体験(サイエンス・コミュニケーション)
7. 21	神奈川県・神奈川県立緑が丘高等学校	高1・2	17	講演(学芸員について)
7. 28	東京都・日本女子大学附属中学校	中3	1	職場体験
8. 2	神奈川県・横浜共立学園中学校高等学校	中1~3, 高1・2	22	オリエンテーション
9. 1	青森県・むつ市立川内中学校	中3	2	職場訪問
9. 2-9. 3	東京都・練馬区立練馬東中学校	中2	2	職場体験
9. 17	東京都・台東区立御徒町台東中学校	中1		職場訪問
10. 2	東京都・台東区立根岸小学校	小3	23	調べ学習
10. 27	茨城県・土浦日本大学高等学校	高1	126	講演(職業及び理系進路について)
10. 29	千葉県・千葉県立国府台高等学校	高1	7	職場訪問
11. 2	東京都・調布市立第3中学校	中1	5	職場訪問
11. 7	神奈川県・横浜青陵総合高等学校	高2	1	職場訪問
11. 16-18	東京都・台東区立御徒町台東中学校	中2	3	職場体験
11. 20	東京都・台東科学クラブたんQ	小4-中3	13	フクロウのペリットを調べよう
11. 25	静岡県・掛川市立西山口小学校	小6	8	職場訪問
12. 1	秋田県・秋田大学教育文化学部附属中学校	中2		調べ学習
12. 7	東京都・南多摩中等教育学校	中1	3	職場訪問
12. 7	大分県・大分県立大分西高等学校	高2	8	職場訪問
12. 24	千葉県・千葉県立松戸高校	高1	1	職場訪問
23. 1. 20, 21, 25, 26	東京都・豊島区立千川中学校	中2	3	職場体験
1. 21	東京都・江東区立第二亀戸中学校	中1	3	職場訪問
2. 3	千葉県・流山市立西初石中学校	中2	4	職場訪問
2. 8	東京都・板橋区立加賀中学校	中1	2	職場訪問
2. 10	東京都・杉並区立井草中学校	中1	5	調べ学習
2. 12	群馬県・群馬県立尾瀬高等学校	高1-3	8	植物研究について(植物研究部 保坂健太郎研究員対応)
2. 15	東京都・足立区立第5中学校	中1	4	職場訪問
3. 9	群馬県・桐生女子高等学校	高1	1	職場訪問

### 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行い、ホームページに公開した。引き続き学習シートを制作し、順次公開する。

### 4) 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

文部科学省は、高等学校及び中高一貫校（中等教育学校併設型及び連携型中学校・高等学校。以下「高等学校等」という。）の科学技術・理科、数学教育に関する教育課程等の改善に資する実証的資料を得るため、理数系教育に関する教育課程等の研究開発を行う高等学校等をスーパーサイエンスハイスクールに指定して、将来の国際的な科学技術系人材の育成や高大接続の在り方の検討の推進を図っている。当館においては、学びの場としての学習資源を活用し、大学等との連携も交えた協調的な学習支援活動を行った。主な活動は以下のとおりである。

#### 【上野本館】

①埼玉県立大宮高校（高1～3 24名 SSHクラブ）		
22. 5. 9	「人類学を楽しもう」国立科学博物館の人類学展示、東京大学総合博物館の見学、大学の研究生活を体験	事業推進部 岩崎 誠司（東京大学 米田 穰）
②香川県立高松第一高校（高1 37名 特別理科コース）		
22. 8. 3	研究員の講演を聞き、調査活動を体験	地学研究部 齋藤 めぐみ、事業推進部 島 絵里子
③明治学園中等高等学校（中3 6名 SSH研究会 地学古生物学実習 古生物班）		
22. 8. 4-5	博物館研究体験	地学研究部 真鍋 真、事業推進部 岩崎 誠司
④高知県立小津高等学校（高1 10名）		
22. 8. 8	プレゼンテーション体験ゼミ	事業推進部 岩崎 誠司
⑤香川県立三本松高校（高2 40名）		
22. 9. 25・26	ワークショップ「展示の伝えたいことをまとめ、発表する」	事業推進部 岩崎 誠司
⑥香川県立三本松高校（高1 35名）		
22. 10. 23	博物館の概要説明、博物館見学	事業推進部 岩崎 誠司
⑦高知県立高知西高等学校（高1 5名）		
23. 1. 14	職業インタビュー	事業推進部 岩崎 誠司

#### 【筑波実験植物園】

①武庫川女子高等学校		
22. 8. 3	園内案内	筑波実験植物園 二階堂 太郎
②山梨県立都留高等学校		
22. 8. 10	園内案内、特別講義	植物研究部 堤 千絵
③大阪府立泉北高等学校		
22. 8. 20	園内案内、特別講義	筑波実験植物園 二階堂 太郎
④愛知県立岡崎高等学校		
22. 8. 26	園内案内、特別講義、標本庫見学	筑波実験植物園 二階堂 太郎
⑤福島県立福島高等学校		
22. 10. 19	園案内	筑波実験植物園 二階堂 太郎
⑥岐阜県立岐山高等学校		
22. 10. 20	園案内	筑波実験植物園 二階堂 太郎
⑦秋田県立大館鳳鳴高等学校		
23. 1. 7	園案内	植物研究部 岩科 司

### 5) 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、学校との連携強化に資した。平成19～21年度に文部科

学省から研究委託を受けて開発を行った科学的体験学習プログラムに関する教材セットについても、貸出・普及に努めた。後述の「教員のための博物館の日 2010」（96 ページ参照）では貸出標本紹介コーナーを設けた。

平成 22 年度学習用貸出標本利用状況

利用団体	貸出期間
○貝類 A	
新潟県・新潟市立万代高等学校	22. 10. 5～22. 10. 19
○貝類 B	
新潟県・新潟市立万代高等学校	22. 10. 5～22. 10. 19
○岩石鉱物	
東京都・郁文館中学校	22. 4. 27～22. 5. 18
○化石標本 A	
香川県・高松第一高等学校	22. 8. 31～22. 9. 14
埼玉県・開智中学・高等学校	22. 10. 12～22. 10. 26
東京都・港区立青南小学校	22. 12. 14～22. 12. 28
神奈川県・横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校	23. 1. 18～23. 2. 22
千葉県・君津市立周南中学校	23. 3. 1～23. 3. 15
○化石標本 B	
埼玉県・練馬区立総合教育センター	22. 7. 13～22. 7. 20
栃木県・真岡市科学教育センター	22. 7. 27～22. 8. 10
東京都・文京区立誠之小学校	22. 9. 7～22. 9. 21
東京都・練馬区立北原小学校	22. 10. 5～22. 10. 19
東京都・練馬区立大泉第六小学校	22. 11. 2～22. 11. 16
千葉県・千葉県立松戸国際高等学校	22. 11. 23～22. 12. 7
東京都・東京都立葛西南高等学校	23. 2. 22～23. 3. 8
○化石標本 C	
千葉県・柏市立大津ヶ丘第二小学校	22. 9. 21～22. 10. 5
東京都・調布市立八雲台小学校	22. 10. 12～22. 10. 26
香川県・香川県立観音寺中央高等学校	22. 11. 9～22. 11. 23
東京都・港区立青南小学校	22. 12. 14～22. 12. 28
東京都・東京都立葛西南高等学校	23. 2. 22～23. 3. 8
○化石標本 D	
熊本県・熊本大学大学院自然科学研究科	22. 8. 31～22. 9. 28
新潟県・新潟市立万代高等学校	22. 10. 5～22. 10. 19
東京都・(財)民間放送教育協会	22. 11. 23～22. 12. 3
神奈川県・日本女子大学附属高等学校	23. 1. 25～23. 2. 8
○化石標本 E	
埼玉県・さいたま市立西原中学校	22. 4. 13～22. 4. 27
埼玉県・川越市立高階中学校	22. 5. 11～22. 5. 25
熊本県・熊本大学大学院自然科学研究科	22. 8. 31～22. 9. 28
新潟県・新潟市立万代高等学校	22. 10. 5～22. 10. 19
東京都・練馬区立豊玉中学校	22. 10. 19～22. 10. 26
愛知県・愛知教育大学附属名古屋小学校	22. 11. 9～22. 11. 23
東京都・NHK エデュケーショナル	22. 11. 24～22. 11. 29
東京都・白百合学園中学校	23. 2. 8～23. 2. 22
東京都・中央区立日本橋中学校	23. 3. 1～23. 3. 15
○化石標本 (小型草食恐竜全身骨格 (恐竜全身骨格レプリカ))	
岡山県・(財)岡山県環境保全事業団 環境学習センター「アスエコ」	22. 6. 29～22. 8. 3
熊本県・熊本大学大学院自然科学研究科	22. 8. 31～22. 9. 28
山梨県・山梨市教育委員会	22. 9. 28～22. 10. 12
東京都・日本大学文理学部地球システム科学科	22. 11. 2～22. 11. 6
愛知県・愛知教育大学附属名古屋小学校	22. 11. 9～22. 11. 23
東京都・NHK エデュケーショナル	22. 11. 24～22. 11. 29
神奈川県・神奈川県立総合産業高等学校	22. 11. 30～22. 12. 14

東京都・港区立青南小学校	22. 12. 14～22. 12. 28
神奈川県・相模原市立大野台小学校	23. 1. 11～23. 1. 25
大阪府・同志社香里中学校・高等学校	23. 2. 8～23. 2. 22
○微化石B	
大阪府・大阪府教育センター	22. 6. 8～22. 7. 1
大阪府・大阪府教育センター	22. 9. 21～22. 10. 5
大阪府・大阪府教育センター	22. 11. 16～22. 12. 14
○隕石	
石川県・能美市根上学習センター	22. 7. 27～22. 8. 10
山梨県・山梨市教育委員会	22. 9. 28～22. 10. 12
千葉県・流山市立向小金小学校	22. 10. 22～22. 11. 2
香川県・香川県立観音寺中央高等学校	22. 11. 9～22. 11. 23
○頭骨（現生脊椎動物）	
千葉県・千葉市立星久喜中学校	22. 7. 6～22. 7. 20
埼玉県・日高市立図書館	22. 8. 3～22. 8. 17
東京都・日本大学文理学部地球システム科学科	22. 11. 2～22. 11. 6
神奈川県・横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校	23. 1. 18～23. 2. 22
○頭骨（現生哺乳類）	
東京都・東京家政大学附属女子中学校	22. 5. 11～22. 5. 25
東京都・大田区立雪谷中学校	22. 6. 1～22. 6. 15
東京都・玉川聖学院中等部	22. 6. 29～22. 7. 6
埼玉県・日高市立図書館	22. 8. 3～22. 8. 17
埼玉県・新座市立第五中学校	22. 8. 31～22. 9. 7
東京都・玉川聖学院高等部	22. 9. 14～22. 9. 21
埼玉県・さいたま市立西原中学校	22. 9. 28～22. 10. 12
愛知県・愛知教育大学附属名古屋小学校	23. 1. 25～23. 2. 8
○頭骨（人類史）	
大阪府・大阪府教育センター	22. 6. 8～22. 7. 1
大阪府・大阪府立豊中高等学校	22. 7. 6～22. 7. 13
栃木県・真岡市科学教育センター	22. 7. 27～22. 8. 10
香川県・高松第一高等学校	22. 8. 31～22. 9. 14
大阪府・大阪府教育センター	22. 9. 21～22. 10. 5
大阪府・大阪府立福井高等学校	22. 10. 19～22. 11. 2
東京都・東京都立竹早高等学校	22. 11. 9～22. 11. 23
埼玉県・埼玉県立川越女子高等学校	22. 11. 30～22. 12. 14
大阪府・大阪府教育センター	22. 12. 21～23. 1. 11
神奈川県・神奈川県立神奈川総合産業高等学校	23. 1. 18～23. 1. 25
東京都・恵泉女学園・高等学校	23. 2. 15～23. 3. 1
○頭骨（縄文時代人・弥生時代人）	
東京都・パール歯科クリニック	22. 7. 6～22. 7. 20
山梨県・韮崎市立韮崎西中学校	22. 9. 7～22. 9. 21
東京都・杉並区立富士見丘小学校	22. 9. 28～22. 10. 12
千葉県・東京大学大学院新領域創世科学研究科	22. 10. 26～22. 11. 2
○骨格（現生脊椎動物）	
東京都・東京都立五日市高等学校	22. 6. 8～22. 6. 17
福岡県・明治学園中学高等学校	22. 6. 22～22. 7. 6
千葉県・千葉市立星久喜中学校	22. 7. 13～22. 7. 20
栃木県・真岡市科学教育センター	22. 7. 27～22. 8. 10
東京都・NPO法人生態教育センター(葛西臨海公園 鳥類園)	22. 8. 10～22. 9. 14
東京都・玉川聖学院高等部	22. 9. 14～22. 9. 21
東京都・東京都ブリティッシュスクールイン東京 小学部	22. 9. 21～22. 10. 5
神奈川県・なぎさの体験学習館	22. 10. 19～22. 10. 26
東京都・日本大学文理学部地球システム科学科	22. 11. 2～22. 11. 6
東京都・東京都立稔ヶ丘高等学校	22. 11. 23～22. 12. 7
神奈川県・横浜市中区中沢小学校	22. 12. 14～22. 12. 28



東京都・江東区立越中島小学校	23. 1. 25～23. 2. 8
○脳容積測定キット（オス）	
大阪府・大阪府教育センター	21. 6. 8～21. 7. 1
大阪府・大阪府立豊中高等学校	22. 7. 6～22. 7. 13
新潟県・日本歯科大学新潟生命学部	22. 8. 3～22. 8. 10
大阪府・大阪府教育センター	22. 9. 21～22. 10. 5
千葉県・東京大学大学院新領域創世科学研究科	22. 10. 26～22. 11. 2
東京都・東京都立竹早高等学校	22. 11. 9～22. 11. 23
東京都・東京都立国分寺高等学校	22. 12. 7～22. 12. 15
大阪府・大阪府教育センター	22. 12. 21～23. 1. 11
埼玉県・立教新座中学校・高等学校	23. 1. 18～23. 1. 25
千葉県・千葉県立清水高等学校	23. 2. 1～23. 2. 8
東京都・恵泉女学園中学・高等学校	23. 2. 15～23. 3. 1
○脳容積測定キット（メス）	
大阪府・大阪府立豊中高等学校	22. 6. 29～22. 7. 13
東京都・東京都立国分寺高等学校	22. 12. 7～22. 12. 15
新潟県・日本歯科大学新潟生命歯学部	23. 1. 4～23. 1. 11
埼玉県・立教新座中学校・高等学校	23. 1. 18～23. 1. 25
東京都・恵泉女学園中学・高等学校	23. 2. 15～23. 3. 1
○レプリカ製作セット（三葉虫・アンモナイト各1種）	
東京都・東京学芸大学附属竹早小学校	22. 5. 11～22. 5. 25
東京都・慶應義塾中等部	22. 6. 8～22. 6. 22
東京都・世田谷区立教育センター	22. 6. 22～22. 7. 6
東京都・東京女子体育大学・短期大学	22. 7. 13～22. 7. 27
東京都・目黒区立田道小学校	22. 7. 20～22. 7. 27
長崎県・五島観光歴史資料館	22. 8. 10～22. 8. 24
東京都・江戸川区立二之江第二小学校（科学教育センター）	22. 8. 24～22. 8. 31
埼玉県・（財）加須市市民活動総合支援財団（加須未来館）	22. 8. 31～22. 9. 14
愛媛県・愛媛県立川之江高等学校	22. 9. 14～22. 9. 28
山梨県・山梨市教育委員会	22. 9. 28～22. 10. 12
東京都・練馬区立北原小学校	22. 10. 5～22. 10. 19
東京都・江戸川区教育センター	22. 10. 12～22. 10. 19
神奈川県・横須賀市立横須賀総合高等学校	22. 11. 2～22. 11. 16
東京都・練馬区立大泉第六小学校	22. 11. 2～22. 11. 16
神奈川県・川崎市立四谷小学校	22. 11. 23～22. 11. 30
東京都・世田谷区立教育センター	22. 11. 23～22. 12. 7
長野県・箕輪町立箕輪北小学校	22. 12. 7～22. 12. 21
神奈川県・神奈川県立神奈川総合高等学校	23. 1. 25～23. 2. 8
東京都・白百合学園中学校	23. 2. 15～23. 3. 1
東京都・練馬区立南小学校	23. 3. 8～23. 3. 22
○レプリカ製作セット（三葉虫・アンモナイト各2種）	
東京都・練馬区立大泉第二中学校	22. 5. 25～22. 6. 8
東京都・世田谷区立教育センター	22. 6. 22～22. 7. 6
長野県・松本市立山辺小学校	22. 7. 13～22. 7. 27
東京都・江戸川区立大杉東小学校	22. 9. 7～22. 9. 21
東京都・慶應義塾中等部	22. 10. 26～22. 11. 9
東京都・世田谷区立教育センター	22. 11. 23～22. 12. 7
千葉県・千葉市立小中台中学校	23. 1. 4～23. 1. 18
千葉県・みくに幼稚園	23. 1. 25～23. 2. 1
岩手県・北上市立南中学校	23. 2. 8～23. 2. 22
茨城県・つくば市立九重小学校	23. 3. 22～23. 4. 5
○レプリカ製作セット（低融点樹脂用）	
茨城県・つくば市立九重小学校	22. 7. 20～22. 8. 3
福岡県・大牟田市教育委員会生涯学習課	22. 9. 28～22. 10. 12
茨城県・つくば市立九重小学校	22. 10. 26～22. 11. 9

東京都・(財)民間放送教育協会	22. 11. 23～22. 12. 3
埼玉県・所沢市立清進小学校	22. 12. 7～22. 12. 21
東京都・学校法人鴨下学園 栗島幼稚園	23. 2. 15～23. 3. 2
茨城県・つくば市立九重小学校	23. 3. 22～23. 4. 4
○コウモリセット	
山形県・環境教育工房 Linx	22. 7. 10～22. 7. 27
東京都・恩賜上野動物園	22. 8. 3～22. 8. 9
山形県・庄内あさひコウモリフェスティバル2010 実行委員会	22. 8. 24～22. 8. 31
神奈川県・秦野市役所 環境保全課内くずはの家	22. 9. 7～22. 9. 14
東京都・玉川聖学院高等部	22. 9. 14～22. 9. 21
千葉県・谷津干潟自然観察センター	22. 9. 21～22. 10. 5
岐阜県・NPO 法人生態教育センター (河川環境学園 自然発見館)	22. 10. 19～22. 11. 2
○骨ほねセット (人体分離骨格レプリカ)	
新潟県・柏崎市立教育センター	22. 6. 15～22. 6. 29
神奈川県・横浜市理科研究会	22. 7. 26～22. 8. 3
神奈川県・横浜市立屏風浦小学校	22. 9. 7～22. 9. 21
千葉県・流山市立東小学校	22. 9. 28～22. 10. 12
長野県・長野市立松代小学校	22. 10. 19～22. 11. 9
新潟県・十日町市立理科教育センター	22. 11. 2～22. 11. 9
新潟県・長岡地域理科教育センター	22. 11. 9～22. 12. 16
高知県・四万十市立東中筋中学校	22. 11. 16～22. 11. 23
東京都・武蔵野市立第二小学校	22. 11. 23～22. 12. 7
静岡県・静岡市立長田西小学校	22. 11. 30～22. 12. 14
島根県・島根県教育センター	22. 12. 7～22. 12. 14
東京都・江東区立越中島小学校	23. 1. 25～23. 2. 8
東京都・国立音楽大学附属小学校	23. 2. 15～23. 3. 1
○筋肉付き肘関節	
神奈川県・横浜市立釜利谷南小学校	22. 10. 19～22. 10. 26
東京都・国立音楽大学附属小学校	23. 2. 15～23. 3. 1
○骨格標本(現生脊椎動物)	
福岡県・明治学園中学校	22. 6. 22～22. 7. 6
東京都・武蔵野市立第二小学校	22. 11. 23～22. 12. 7
愛知県・愛知教育大学附属名古屋小学校	23. 1. 11～23. 1. 25
神奈川県・横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校	23. 2. 1～23. 2. 22
○哺乳類頭骨レプリカ	
東京都・品川区立鈴ヶ森中学校	22. 5. 23～22. 6. 12
○12種の鳥の頭骨レプリカ標本	
東京都・文京区立音羽中学校	22. 6. 1～22. 6. 15
東京都・府中市立府中第二中学校	22. 9. 7～22. 9. 28
○鳥のくちばし体験キット	
東京都・文京区立音羽中学校	22. 6. 1～22. 6. 15
東京都・府中市立府中第二中学校	22. 9. 7～22. 9. 28
○原油・プラスチックサンプルセット	
東京都・品川区立東海中学校	22. 8. 3～22. 8. 31
東京都・東京都立墨田工業高等学校	22. 9. 7～22. 9. 21
埼玉県・埼玉県立川越工業高等学校	22. 9. 28～22. 10. 5
東京都・品川区立東海中学校	22. 11. 2～22. 11. 16
○デジタル地球儀投影セット	
和歌山県・和歌山県立向陽中学校	22. 11. 23～22. 12. 7
千葉県・流山市立東部中学校	23. 2. 8～23. 2. 22
○土のコレクション	
東京都・江戸川区立篠崎第五小学校	22. 6. 22～22. 7. 13
○足踏み発電装置	
島根県・出雲科学館	22. 6. 8～22. 6. 22

○種子をつくらぬ植物	
東京都・文京区立音羽中学校	22. 6. 8～22. 6. 15

6) 科学的体験学習プログラムの改善, 普及

「科学的体験学習プログラムの体系的開発」の終了をふまえ、開発したプログラムや連携システムについて改善を行い、全国への普及に努めた。

科学的体験学習プログラムの改善、博学連携体制の構築のために、流山市教育委員会、流山市立向小金小学校と連携モデル事業「向っ子夢ミュージアム」を実施し、流山市立向小金小学校4年生113名に対し、当館の常設展示を活用した継続的な調べ学習の支援を行った。同時に、本事業を教育ボランティアの研修の機会とし、将来的な学校連携ボランティア（仮称）制度の検討を行った。

また、各地の教育委員会、理科部会等と連携した教員研修を実施し、プログラムの実施及び検討を行った。併せて教員の博物館理解を促進するための情報交換を行った。さらに、博物館と学校の連携促進を図るために、教育委員会の全国組織や教育系学会、博物館関係の学会等で発表を行った。さらに、科学的体験学習プログラムや博物館の活用法について、書籍『授業で使える！博物館活用ガイド—博物館・動物園・水族館・植物園・科学館で科学的体験を』（国立科学博物館編著）を編集執筆し、出版した。また、東京新聞に博学連携の取り組みに関する連載を行った。

連携モデル事業「向っ子夢ミュージアム」における学校連携ボランティアの研修・活動内容・参加人数

	実施日	活動内容	活動場所	参加人数
第1回 向小金小学校来館	22. 5. 14	博物館体験「ドキドキを見つけよう！」	常設展示室, 地球館3階講義室	
第1回 学校連携ボランティア研修会	6. 14・18	科博の学校連携の取り組み紹介, 聴く&学習を支援するワークショップ, 科学的体験学習プログラム「骨ほねウォッチング」体験	地球館3階講義室 地球館3階実験実習室	69名
第2回 向小金小学校来館	7. 2	調べ学習1「もっと調べてみよう！」学習支援	常設展示室 地球館3階講義室	41名
第2回 学校連携ボランティア研修会	9. 28	学校での総合学習, 理科の授業見学および先生との交流会	流山市立向小金小学校	6名
第3回 向小金小学校来館	10. 15	調べ学習2「もっと調べてみよう！」・体験学習「骨ほねウォッチング」学習支援	常設展示室, 地球館3階講義室 地球館3階実験実習室	40名
第4回 向小金小来館来館	11. 12	成果発表会「向っ子夢ミュージアム in かはく」学習支援	常設展示室 日本館2階講堂	34名
第3回 学校連携ボランティア研修会	12. 17・20	一連の学習支援活動のふりかえり	地球館3階講義室	16名

企画・運営に参加した教員研修・研究会

実施日	団体名	人数	研修内容
22. 5. 14	東京都・文京区教育センター科学教室	8	博物館の活用, 科学的体験学習プログラム実施
6. 2	千葉県・流山市研究会理科部会	30	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
6. 30	東京都・葛飾区中学校理科部会	20	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
7. 22	千葉県・流山市立東小学校	25	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
7. 22	東京都・台東区教員初任者研修	1	博物館の活用法について
7. 23	千葉県・千葉県総合教育センター	30	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討

実施日	団体名	人数	研修内容
7.23	東京都・練馬区理科部会教員研修	30	博物館の活用法について
8.2	(財) 幼少年教育研究所	80	国立科学博物館の幼児の利用について
8.3	東京都・武蔵野市教育委員会理科研修会	40	科学的体験学習プログラム実施 (館外会場)
8.4	東京都・板橋区理科部会教員研修	40	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
8.14	茨城県・国立教員研修センター	50	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
8.16	千葉県・船橋市教員初任者研修	1	貸出教材や学習シートの授業での活用検討
8.23	東京都・台東区教員初任者研修	1	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
8.25	東京都・杉並区理科部会	27	科学的体験学習プログラム実施, 授業での活用検討
11.5	長野県・長野県教育研究会理科研修会	300	科学的体験学習プログラムの検討 (館外会場)
11.19	東京都中学校理科教育研究会との連携研究会	120	博物館利用, 科学的体験学習プログラムの活用検討
23.3.3	大阪府・大阪教育大学附属小学校	5	博物館利用, 科学的体験学習プログラムの活用検討

## 7) 教員のための博物館の日

子どもたちに科学の不思議さ、楽しさ、学ぶ喜びを体験してもらうためには、子どもたちの教育を担う教員自身が日頃から自発的に科学を楽しみ、博物館を活用した「体験的な活動」に対し理解を深めることが必要である。そのような機会を提供するため、「教員のための博物館の日」を設けた。本年度は8月29日に国立科学博物館上野本館において「教員のための博物館の日2010」を実施した。

「教員のための博物館の日」は博学連携を強化することを目指し、各地の博物館で開催することを目指している。本年度は、旭川市で3館が共同して実施した。地域で開催するためのモデルを得た。

### ○教員のための博物館の日2010

主 催：国立科学博物館

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、(財) 日本博物館協会、(財) 全国科学博物館協議会

協 賛：(財) 科学博物館後援会

実 施：平成22年8月29日(土) 9:00～17:00 (一部プログラムは8月24日～28日にも実施)

対 象：学校教員

会 場：上野本館 (地球館・日本館)

参加者：1,134名

実施内容：

- ・ 常設展の無料観覧
- ・ ワーク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
- ・ 国立科学博物館の学習支援事業の紹介展示
- ・ 植物画の描き方教室
- ・ 博物館学習プログラム体験『不思議なミジンコ』
- ・ 小学校の先生におくる理科のコツ
- ・ ヒトの骨と人類の進化の話
- ・ 千葉県立中央博物館による学校連携事業の紹介
- ・ 先生のためのスペシャルガイドツアー
- ・ 生物顕微鏡の基本操作とメンテナンス
- ・ 電子顕微鏡の操作体験
- ・ 先生のための人類展示解説

○教員のための博物館の日 in 旭川

主 催：国立科学博物館，旭川市，旭川市教育委員会

共 催：あさひかわ観光誘致宣伝協議会

後 援：北海道教育委員会，旭川市小学校校長会，旭川市中学校校長会，旭川市教育研究会，旭山動物園教育研究会 (GAZE)

実 施：平成23年1月16日(日) 9:30~17:00

対 象：学校教員，教育関係者

会 場：旭川市科学館「サイパル」，旭川市博物館，旭山動物園

参加者：83名

実施内容：

- ・常設展，プラネタリウムを無料で観覧
- ・「博物館の日 in 旭川」シンポジウム
- ・授業で使える「ものづくり&実験」教室
- ・先生のための動物ふれあい飼育講座
- ・教育旅行 in あさひかわ
- ・先生のためのサイパル利用ガイド
- ・遠隔授業「i-ねっとわーく授業」体験
- ・科博の貸出標本に触れてみよう
- ・博物館プチ体験①②
- ・先生のための博物館ツアーガイド

8) 小学校教員をめざす文系学生のための理科講座「明日の先生へおくる 理科のコツ」

小学校教員をめざす文系学生を対象に，国立科学博物館の展示や資料等の学習資源を活用した講座を行った。

○小学校教員をめざす文系学生のための理科講座「明日の先生へおくる 理科のコツ」

目的：小学校教員をめざす学生が，博物館の資源を利用し，実験や実習・見学などの体験的な活動を行うことにより，自信をもって理科を指導するために必要な知識や技能を身に付けるとともに，身近な自然や科学現象を素材として，子どもたちに教えるときに活用する視点を習得することを目的とする。また，「教科に関する科目」と「教職に関する科目」における，「何を教えるか」と「どのようにして教えるか」の2つの視点の有機的な連携をはかり，科学に対する知識・技術の向上を通して，理科の指導力の向上をめざすこととする。

対象：大学パートナーシップ校を中心とした小学校教員をめざす文系の学生14名（15名程度募集に対し，14名の応募。うち大学パートナーシップ大学学生10名）

プログラム：

日 時	主 題 ・ 内 容	講 師
12.11 (土)	10:00 ~10:30	開校式・オリエンテーション 学習企画・調整課 室長 永山 俊介, 太田 真由加
	10:30 ~12:00	【現場からの声】 松戸市立常盤平第二小学校教諭 加藤 洋 野田市立南部小学校教諭 佐々木 邦道 蓮田市立黒浜西小学校教諭 多田 祥子
	13:00 ~14:30	【博物館を活用して学ぼう】 学習企画・調整課長 小川 義和
	14:40 ~16:10	【ものづくりを通した暮らしの中の理科】 多古町立多古第一小学校教諭 根本 滋之
	17:00 ~20:30	「天体観測」【かがやく星を見てみよう】 理工学研究部 西城 恵一 理工学研究部 洞口 俊博
12.18 (土)	10:30 ~12:00	「伝える①」【授業の計画】 学習企画・調整課 室長 永山 俊介
	13:00 ~14:00	【理科室の安全と管理について】 学習企画・調整課 室長 永山 俊介

	14:10 ～17:20	「実験基礎①」【身近なもので指示薬を作ろう】 【身近な水溶液を調べてみよう】	学習企画・調整課 室長 永山 俊介, 太田 真由加
12. 19 (日)	10:00 ～12:00	「実験基礎② 理科実験の基本をつかもう」	理工学研究部 若林 文高
	13:00 ～16:10	「実験基礎③ いろいろな指示薬を作ってみよう」	理工学研究部 若林 文高
12. 23 (木)	10:30 ～12:00	「実験基礎④ 植物のデンプンを調べよう」	学習企画・調整課 室長 永山 俊介, 太田 真由加
	13:00 ～14:30	「実験基礎⑤ 体のしくみとデンプン」	学習企画・調整課 室長 永山 俊介, 太田 真由加
	14:40 ～16:10	「実験基礎⑥ 動物の体のしくみ」	学習企画・調整課 室長 永山 俊介, 太田 真由加
12. 26 (日)	10:30 ～12:00	「伝える②」模擬授業の準備	松戸市立常盤平第二小学校教諭 加藤 洋 野田市立南部小学校教諭 佐々木 邦道
	13:00 ～16:10	「伝える③」【模擬授業に挑戦！】	横浜市立川井小学校副校長 八嶋 真理子
12. 27 (月)	10:30 ～12:00 13:00 ～14:30	「伝える④」【模擬授業に再挑戦！】	横浜市立川井小学校副校長 八嶋 真理子
	14:50 ～15:50	【講座のまとめ】	学習企画・調整課 室長 永山 俊介, 太田 真由加
	16:10 ～16:50	閉講式	

## 9) 教員免許状更新講習

理科担当教員を対象に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

#### 1. 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22年7月28日(水)～30日(金) 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 学習企画・調整担当係長 岩崎 誠司

受講者: 14名 (応募者: 16名)

プログラム:

1日目	2日目	3日目
<ul style="list-style-type: none"> <li>博物館の概要</li> <li>新学習指導要領と博物館</li> <li>展示のコンセプト ／展示見学研修</li> <li>演習課題について</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>博物館の学習支援プログラムの実習</li> <li>課題のための展示見学</li> <li>演習課題 素案報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>指導計画1単元分及び博物館を利用する数時間分の学習指導案作成</li> <li>演習課題発表・評価</li> <li>講評, まとめ</li> </ul>

10) 筑波実験植物園における学校との連携

①協力校の委嘱

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、竹園西小学校及び九重小学校に委嘱を行った。平成22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
22. 6. 4	1年生が、生物多様性、種子をつくらぬ植物についての授業を行った。
6. 29	1年生が、植物園の概要等についてインタビュー形式で学習。
12. 3	1年生が、植物園の環境問題に対する取り組みに対してインタビュー形式で学習した。
12. 7	1, 2年生が、出前授業「生きる力、未来講座」にて、植物の多様性に関する授業を行った。

実施日	吾妻小学校活動内容
22. 12. 3	1年生が、「ぼくらはしぜんたんけんたい」として、ビンゴゲームを通じて自然に親しむ活動を行った。

実施日	九重小学校活動内容
22. 6. 17	4年生が、「自分の木」プログラムの学習を行った。
23. 1. 14	6年生が、温室を探検しようのクイズラリーを行い、植物に親しみ学ぶと共に、植物園の仕事について学習した。

②その他の実施状況

アー職場体験

次の学校が職場体験学習を行った。

- ・7月1日 つくば市立大穂中学校 2名
- ・8月3日～4日 つくば市立吾妻中学校 8名
- ・8月3日～5日 つくば市立谷田部東中学校 6名
- ・8月4日～5日 つくば市立手代木中学校 4名

イ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。

ウ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員が研修等で来園した学校諸団体に対し、指導を行った。

エー筑波大学人間総合科学研究科（芸術専攻）の授業への協力を行った。

オー筑波大学構内に筑波実験植物園の情報コーナーを設置し、植物園及び国立科学博物館情報を発信した。

11) 附属自然教育園における学校との連携

①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で指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
22. 4. 20	小学4年生	99	春の自然観察とオリエンテーションを行った。
6. 29	小学4年生	98	夏の自然観察と「若葉のしおり作り」の工作を行った。
10. 28	小学4年生	97	秋の自然観察と「飛ぶ種のもけい作り」を行った。
23. 2. 3	小学4年生	96	冬の自然観察と「土壌動物」の観察を行った。

②聖心女子学院初等科との連携

附属自然教育園で行われた四季の変化を学ぶ授業で、指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
22. 4. 21	小学2年生	96	園内で春を探す学習を行った。
6. 30	小学2年生	96	園内で夏を探す学習を行った。
11. 10	小学2年生	96	園内で秋を探す学習を行った。

23. 1. 26	小学2年生	95	園内で冬を探す学習を行った。
-----------	-------	----	----------------

③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，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
22. 10. 29	小学3・4年生	35	秋の植物や動物の観察を行った。
12. 16	小学3・4年生	37	初冬の生物の冬越しと「マツボツツリー」の工作を行った。
23. 2. 25	小学3・4年生	36	初春の植物の芽吹き観察を行った。

④港区立高輪台小学校との連携

小学校内や身の回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
22. 5. 12	小学4年生	89	春に見られる草木や昆虫・動物の観察を行った。
7. 8	小学4年生	90	夏に見られる草木や昆虫・動物の観察を行った。
10. 20	小学4年生	85	秋に見られる草木や昆虫・動物の観察を行った。
23. 1. 26	小学4年生	85	冬に見られる草木や昆虫・動物の観察を行った。

⑤日本大学との連携

附属自然教育園内で行われた自然環境の学習で，指導を行った。

実施日	対象	人数	内容
22. 6. 25	大学1年生	21	森林生態系や多様な生物種の保全について観察を行った。

⑥お茶の水女子大学との連携

自然地理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
22. 12. 4	大学1～3年生	39	植生の遷移・都市化による影響などについて観察を行った。



## (6) ボランティア活動の充実

教育ボランティア(上野本館)、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。

平成22年度は、博物館と学校とをつなぐ役割を担うことを目指し、学校連携ボランティア(仮称)の活動を試行的に行った(95ページ参照)。また、前年度に引き続き、特別展・企画展においてボランティア活動の積極的な導入に努めるとともに、ボランティアによる自主的な学習支援プログラム開発を支援する「ボランティア自主活動支援事業」において、本年度は「学習支援箱『海藻』の製作」など14件が採択された。

昨年度まで勉強会を行っていた附属自然教育園で、解説を希望した団体入園者に対し、園内案内を行った。

#### (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. 地球館常設展示室内ディスカバリーポケット及び日本館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

#### (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・日曜)
- c. 企画展「日本の生物多様性とその保全」における学習支援活動
- d. 企画展「あしたのごはんのために」における学習支援活動
- e. 企画展「ネイチャー・テクノロジーとライフスタイル展」における学習支援活動
- f. 「教員のための博物館の日2010」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

#### (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22年7月27日(火)～8月22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22年1月2日(日)～1月7日(金)  
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
- c. 英語によるガイドツアー

#### (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『milzil(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

教育ボランティアとして協力していただいた方々(408名)

青鹿翔一朗	幸手市	青柳久美子	杉並区	明石 光子	府中市	秋本 圭美	さいたま市
秋山 福恵	葛飾区	芥川 仁美	茅ヶ崎市	浅川英太郎	さいたま市	安達 桂	相模原市
安倍眞美子	三鷹市	阿部 光弘	船橋市	阿部 稔	柏市	雨宮 綾子	蕨市
雨宮 文代	府中市	雨宮 美子	蕨市	新井 聡子	練馬区	新井 滋	江戸川区
荒井 紀子	渋谷区	荒木 克巳	横浜市	有田 敬子	練馬区	栗国 嘉隆	さいたま市
安藤 和有	足立区	飯田 建樹	松戸市	飯塚 順一	船橋市	飯村 純子	船橋市
井内 眞理	千葉県	五十嵐邦享	渋谷区	五十嵐圭子	杉並区	五十嵐友衛	ふじみ野市
井熊 正夫	世田谷区	池田美奈子	豊島区	井桁 宏子	渋谷区	石井 徹	川崎市
石田かをる	船橋市	石野 萌	三鷹市	石橋 大介	足立区	磯 梅子	品川区
市川 隆弘	藤沢市	伊藤 亜美	世田谷区	稲垣 玲弥	上野原市	井上一二郎	江東区
井上 聡子	横浜市	井上 三香	横浜市	猪股 徳樹	浦安市	猪俣 芳栄	渋谷区
伊平 保夫	大田区	今井 國博	船橋市	今泉乾次郎	品川区	今村知世子	さいたま市
伊牟田良子	柏市	入江 洋	足立区	入澤美枝子	杉並区	岩崎 力	横浜市
岩崎るみ子	千葉県	岩下 恵子	船橋市	岩瀬 隆志	流山市	上田 未紀	大田区
上田 道子	日野市	薄井由美子	佐倉市	内久根深雪	船橋市	内田 多恵	練馬区
内山 麻子	大田区	内海 里美	墨田区	宇野 重久	秦野市	梅基 康子	足立区
榎本 宏	中野区	大石まりえ	世田谷区	大金加代子	品川区	大木さおり	千葉県
大熊 裕子	横浜市	大澤 宏	狭山市	太田 泰正	越谷市	太田耕一郎	さいたま市
太田由美子	船橋市	大滝 緑利	横浜市	大谷 明寛	新宿区	大沼 和夫	練馬区
大林 朱見	千代田区	大宮 耕一	府中市	大矢 麻奈未	つくば市	大湯 ふじ子	横浜市
岡島 早苗	さいたま市	岡添 和子	立川市	岡田 哲弥	国分寺市	岡野 清美	柏市
岡部 孝子	足立区	岡本 正義	川崎市	岡本美知子	川崎市	奥沢 園子	船橋市
奥瀬 和子	大田区	奥野 文子	蓮田市	小澤 雅子	練馬区	音羽 是善	所沢市
小野 一夫	千葉県	小野田良智	中野区	小幡 翔吾	相模原市	笠原千津子	目黒区
風間 卓仁	文京区	笠松 信孝	荒川区	片岡 靖人	市川市	片山美貴子	柏市
片山 友里	北区	勝川 志徳	鳩ヶ谷市	勝田 文代	横浜市	加藤 太一	北区
門倉 和男	さいたま市	金井 怜子	川越市	金谷 三郎	船橋市	金子 圭子	柏市
金子 壽光	国立市	金子 泰巳	流山市	椀沢 栄基	中央区	上飯坂 保	府中市
神山 節夫	川越市	亀山 和子	船橋市	亀山 詩乃	横浜市	鴨田真依子	千葉県
唐沢 伸明	小平市	雁部 貴美	品川区	川合 清	足立区	川口 浩一	藤沢市
川嶋 茂歳	北区	川鍋 和代	武蔵野市	川畑 清和	川崎市	川端 純世	大田区
川村佳代子	足立区	神戸 信和	中野区	気賀沢 實	清瀬市	気賀沢美智子	清瀬市
菊池 亮	取手市	木多 良介	多摩市	北村 晃二	狭山市	紀伊国節子	横浜市
木村 勲	豊島区	木村 悦子	松戸市	清洲 信子	松戸市	清塚 和子	多摩市
久地岡美保	取手市	栗山 彩	北区	黒島 宏一	千葉県	黒住 和奈	つくば市
小池 玲子	大田区	郷 えり子	豊島区	河野 憲子	佐倉市	河野 守宏	佐倉市
郡 真知子	練馬区	古賀小夜子	練馬区	古賀 葉月	小平市	小柏 朝子	狭山市
小金淵佳江	杉戸町	小柴 迪恵	世田谷区	小柴 陽子	越谷市	越水 智子	川崎市
児玉 祐奈	世田谷区	小西 彰	横浜市	小林 明子	小金井市	小林 彩	牛久市
小林 滋子	練馬区	小林 英彦	国立市	小森 喜雄	葛飾区	小山 櫻子	三鷹市
今野 敏徳	大和市	今野 充子	大和市	斎藤 和行	羽村市	斎藤 静代	取手市
斎藤 孝	目黒区	斎藤 房枝	川越市	齋藤 嘉博	渋谷区	酒井 亨	横浜市
堺本 知高	江戸川区	坂内 正明	町田市	坂尻 直巳	太田市	坂田 盟夫	目黒区
佐久間明美	八潮市	佐久間志穂里	茂原市	櫻井香菜子	春日部市	桜井 隆夫	市川市
佐々木夏来	さいたま市	佐藤 篤子	墨田区	佐藤 文子	清瀬市	佐藤かおり	上尾市
佐藤 幸子	葛飾区	佐藤千とせ	東大和市	佐藤ひろ子	狛江市	佐藤 雅久	国分寺市
佐原 勝治	蕨市	佐俣 雅也	豊島区	澤田 陽子	調布市	塩川 智英	柏市
重藤 沙織	川口市	完戸 誠司	台東区	篠崎 春子	足立区	四ノ宮由美子	横浜市

渋川慎二郎	習志野市	渋谷 義之	朝霞市	島崎 祐子	深谷市	島津 斉明	葛飾区
島野田鶴子	越谷市	白鳥 典子	上尾市	進藤 鴻	大田区	真保 千秋	三鷹市
真保 義子	三鷹市	新堀 直美	横浜市	新聞 泰弘	川崎市	杉浦 由紀	江戸川区
杉島 和子	さいたま市	杉野 公一	つくばみらい市	鈴木 暁	行田市	鈴木 宏芳	松戸市
鈴木麻衣子	桶川市	鈴木美智子	港区	関 栄司	船橋市	関 和子	船橋市
関 駿	東村山市	関 愛久美	清瀬市	関 由美子	文京区	添田 禮子	練馬区
高岩 陽子	葛飾区	高木 幸子	横浜市	高田 武彦	横須賀市	高野 鎮	藤沢市
高野 節子	千葉市	高信 志穂	さいたま市	高橋 真	松戸市	高橋 直弘	蓮田市
高橋 陽一	荒川区	高浜 忠彦	新宿区	田口 藤造	流山市	詫摩 幸照	所沢市
竹内 康三	春日部市	武田 静枝	文京区	武知 文音	練馬区	竹部 輝男	川崎市
田添 修二	さいたま市	田近 哲司	世田谷区	立花木乃斐	船橋市	田内実花子	東久留米市
田中 敦子	千葉市	田中 昇次	新宿区	田中 妙子	東村山市	田中 光枝	我孫子市
谷 智子	上野原市	田原健太郎	越谷市	田村 栄作	柏市	千足けい子	世田谷区
千葉 智	松戸市	辻野伊都子	練馬区	角田 絵理	龍ヶ崎市	角田 浩司	蕨市
頭本 元清	狛江市	樋田 真里	世田谷区	土肥ミレナ	豊島区	苫米地多恵子	佐倉市
戸村 健司	千葉市	友納 碧美	稲敷郡	仲澤 幸子	蓮田市	中沢智恵子	蕨市
中島 諄二	調布市	中島 治雄	八王子市	永田 裕世	藤沢市	永野 肇	三浦郡葉山町
中野 英男	上尾市	中ノ神 匠	流山市	長峯 直人	国分寺市	中村 茂	千葉市
中村 純	板橋区	中村 千恵	横浜市	中村 信夫	戸田市	中山 雄一	東久留米市
成岡須美子	文京区	難波 弘美	目黒区	西部 晋二	八王子市	西村 鉉一	横浜市
西森 龍雄	世田谷区	新田 隆二	川崎市	布村 洋子	江戸川区	根来 輝代	草加市
納田新八郎	杉並区	野澤 美幸	板橋区	野村 知世	稲敷市	萩原 瑞	三鷹市
白本 絹子	さいたま市	橋本 好子	佐倉市	長谷川典子	蕨市	畑田 眞男	龍ヶ崎市
服部セツ子	柏市	服部 道子	入間市	花輪 祥子	文京区	馬場 隆	市川市
馬場タミ子	松戸市	馬場 文雄	流山市	羽生 敏江	浦安市	浜野あけみ	越谷市
檜貝 登	世田谷区	匹田 勝悟	藤沢市	匹田百合子	藤沢市	檜山 祐一	野田市
兵藤 秋朗	足立区	平木 晴子	中央区	平本 伸子	横浜市	平山 瑛一	大田区
平山 武	市川市	弘實さと子	我孫子市	弘光 幸子	船橋市	深澤由憲子	松戸市
福富 茂樹	町田市	福室 大輔	世田谷区	藤岡 啓子	取手市	藤野賢一郎	日野市
藤野 健	横浜市	藤巻 知夫	蕨市	藤本 彩乃	相模原市	星 淡子	練馬区
細谷 資博	品川区	堀 秀世	武蔵野市	堀内 恒男	台東区	堀野 真弘	世田谷区
本田 恵子	練馬区	真泉蘇代子	稲敷郡	前 祐子	世田谷区	前沢 進	野田市
増田 信夫	我孫子市	町田 忠男	江東区	町田 米子	さいたま市	松村 聡子	渋谷区
松本 良子	台東区	円山 節子	足立区	丸山みち子	ふじみ野市	三浦 恵美	墨田区
三澤 勝巳	世田谷区	三沢 泰助	熊谷市	水山 栄子	川崎市	溝呂木 聖子	相模原市
緑川 文	三郷市	峰村 文江	西東京市	三村 有里恵	幸手市	三宅 裕子	川崎市
宮寄 順子	文京区	宮崎 眞一	文京区	宮崎 洋子	狭山市	宮澤真名美	柏市
宮田美紀子	松戸市	宮田 光大	葛飾区	宮田 恵	武蔵野市	三吉 康彦	世田谷区
三輪 文子	松戸市	三輪奈津美	松戸市	鞭 常雄	川崎市	村井 聡	横浜市
村井 朝夫	墨田区	村瀬 るい	江戸川区	目黒 健吉	川崎市	最上 志乃	松戸市
望月 和彦	鎌倉市	初山 結美	川口市	森 史英	厚木市	森崎 千珠	小金井市
森本 修	江東区	毛呂 達	板橋区	安井 孝夫	川口市	安井 泰子	さいたま市
安盛 実香	葛飾区	谷津 勝利	足利市	矢萩 雅彦	取手市	矢部 高久	富士見市
山上栄美子	板橋区	山口 寛	板橋区	山崎 悦子	台東区	山崎美奈子	さいたま市
山崎 保正	八千代市	山崎 優子	町田市	山地 猷三	横浜市	山下 宣明	大和市
山下 紘	相模原市	山田 絢加	川越市	山田 歩	市川市	山田壽美恵	中野区
山田 節子	藤沢市	山田 隆哉	松戸市	山田 文子	東村山市	山田 隆三	鎌倉市
山仲 暁	千葉市	山根野亜子	荒川区	山本 悦子	葛飾区	山本 廣一	所沢市
山本 由佳	川崎市	山本友香里	八王子市	山森 平和	杉並区	湯浅 欣彦	船橋市

油原 泰子	江戸川区	横溝 清治	浦安市	吉澤 弓子	川口市	吉田亜由子	葛飾区
吉田 ノリ	新宿区	吉田麻衣子	越谷市	吉仲かおり	市川市	吉成 侑香	足立区
吉野 邦枝	桶川市	吉野 紗世	台東区	吉野 雅子	新座市	若本 悦子	千代田区
和木 美玲	世田谷区	和田 節子	川崎市	和田 忠雄	川口市	和田三恵子	川口市
渡辺 五美	新宿区	渡辺 準三	千葉市	渡辺 緑	西東京市	渡邊 瑠梨	足立区

(敬称略五十音順)

## 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。主なものは次の通りである。

- (ア) 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
- (イ) 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
- (ウ) 特定の曜日に実施
  - a. シダ園の整備
  - b. 水生植物区画の整備
  - c. 屋外や温室の園整備
- (エ) その他
  - a. 花の調査への協力
  - b. 植物園夏休みフェスタにおける青少年への助言・指導
  - c. こどもの日、文化の日他における植物園わくわく探検クイズの青少年への助言・指導
  - d. 自主企画による来園者むけ体験型イベント指導、及び教育棟の展示補助

## 植物園ボランティアとして協力していただいた方々(42名)

青山みゆき	土浦市	飯村智恵子	つくば市	飯村 秀雄	つくば市	幾代 真澄	杉並区
石黒 春江	つくば市	泉 淳子	土浦市	伊藤 勝也	柏市	居村久美子	牛久市
内山 義一	川崎市	音田 堯	つくば市	粕田みち子	つくば市	木村 祥郎	我孫子市
小坂 清巳	牛久市	小林 重雄	つくば市	齋藤 美子	阿見町	坂本 利昭	つくば市
佐藤 絹枝	つくば市	鈴木 順子	土浦市	高野 武久	つくば市	高安 和世	つくば市
田辺 素子	つくば市	富松 幹夫	つくば市	富松 早苗	つくば市	中野 好基	土浦市
平岡 博	つくば市	藤井五十鈴	つくば市	八角 久夫	筑西市	渡邊 途子	石岡市
足立 壽行	土浦市	窪 耕二	牛久市	小勝とし子	土浦市	小松 典子	つくばみらい市
澤田 舞	つくば市	末広 典子	つくば市	杉本 広美	つくば市	高橋 正和	牛久市
高柳 繁	つくば市	長谷川和也	つくば市	松沼 弘	牛久市	三宅 芳男	つくば市
柳井 三郎	牛久市	横山 貞夫	土浦市				

## 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21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、志望者調査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56名を平成22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22年度は合計408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23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48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23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3回、たんけん教室指導者に対する研修を54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6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18回行った。さらに、自然教育園で行われているボランティアの勉強会に対する支援を行い、ボランティアの資質向上と自然教育園活動に対する理解促進を図った。

なお、平成23年3月11日（金）に起きた東北地方太平洋沖地震の影響により、3月14日（月）に予定していた教育ボランティア・教育ボランティア志望者研修（②ーア）が中止に、平成22年度教育ボランティア志望者研修（②ーイ）の一部が延期となった。

### 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実施を予定していたが、東北地方太平洋沖地震の影響により中止となった。

月日・会場	時間・内容	講師
23. 3. 14(月) 日本館2階講堂	13:30-13:40 館長挨拶	館長 近藤 信司
	13:40-14:40 科博での35年一研究・展示・学習支援	動物研究部長 友国 雅章
	15:00-16:00 植物はどんな環境にまで進入できるか?	植物研究部長 加藤 雅啓
	16:10-17:10 新鉱物発見物語 ー現状と展望ー	地学研究部長 松原 聰
	17:30-19:00 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23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
23. 2. 25(金) 23. 2. 26(土) 大会議室	10:00-11:00 教育ボランティア制度の概要及び研修受講の留意点	ボランティア担当係長 吉田 聡宏
	11:10-12:10 国立科学博物館の展示の概要	展示総括室長 池本 誠也
	13:10-13:30 先輩ボランティアからのメッセージ	教育ボランティア
	13:40-14:20 博物館ボランティアとしての接遇のありかた	ボランティア担当係長 吉田 聡宏
	14:30-16:30 国立科学博物館の施設の概要(館内施設見学)	ボランティア担当主任 久永美津子 ボランティア担当 井上 令菜
23. 3. 4(金) 23. 3. 5(土) 講義室	10:00-11:30 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	学習企画・調整課長 小川 義和 ボランティア活動・人材育成推進室長 永山 俊介
	12:30-14:30 たんけん広場「発見の森」の展示と活動方法	学習企画・調整担当係長 岩崎 誠司
	14:40-16:40 「森の標本箱カウンター」の運営と活動方法	ボランティア担当 井上 令菜 教育ボランティア
23. 3. 11(金) 23. 3. 12(土) 実験実習室	10:00-12:00 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 久保 晃一 " 土屋 実穂
	13:00-15:00 「かやく・たんけん教室」の運営と活動方法	学習企画・調整担当 佐々木芳恵 " 中山 瑠衣
	15:10-16:10 見学者への案内等について	お客様サービス担当係長
	16:20-17:00 音声ガイドとICカードについて	松澤 裕子
23. 3. 18(金) 23. 3. 19(土)	10:00-12:00 ガイドツアーの概要と活動方法	ボランティア担当主任 久永美津子 教育ボランティア

大会議室	13:00-13:30	図書・情報室の概要と活動方法	ボランティア担当係長 吉田 聡宏
	13:40-14:00	教育ボランティアによる全館リエンションについて	ボランティア担当 井上 令菜
	14:10-14:50	学習支援活動の概要と活動方法	学習支援事業担当 熊野 有祐
	15:00-17:00	ボランティア活動をはじめるとの留意点	ボランティア担当主任 久永美津子 ボランティア担当 井上 令菜

3月11日(金)15時10分以降の内容については、東北地方太平洋沖地震の影響により延期になった。

## ②-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3回実施した。

月日・会場	時間・内容	講師	
22. 6. 7(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 「昆虫」班 「クモ」班 「岩石」班
	14:10-14:40	「昆虫」	
	14:50-15:20	「クモ」	
	15:30-16:00	「岩石」	
22. 9. 6(月) 地球館3階 実験実習室	13:30-14:00	森の標本箱「たね」	教育ボランティア「たね」班 「押し葉」班 「森の色」班 「森のあそび」班
	14:10-14:40	「押し葉」	
	14:50-15:20	「森の色」	
	15:30-16:00	「森のあそび」	
22.12. 6(月) 地球館3階 実験実習室	13:30-14:00	森の標本箱「古生物」	教育ボランティア「古生物」班 「冬芽」班 「土壌動物」班 「シダ」班
	14:10-14:40	「冬芽」	
	14:50-15:20	「土壌動物」	
	15:30-16:00	「シダ」	

## ②-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
22. 4. 6(火)~11(日) 22. 5.11(火)~16(日)	11:00-11:30 わたしの化石ひょう本~アンモナイトのレプリカづくり~	学習企画・調整担当
22. 7.13(火)~18(日) 22. 8.10(火)~15(日)	11:00-11:30 <海のほにゆうるい>なにたべる?どうたべる?	学習企画・調整担当
22. 9. 7(火)~12(日) 22.10. 5(火)~10(日)	11:00-11:30 <陸のほにゆうるい>なにたべる?どうたべる?	学習企画・調整担当
22.12. 7(火)~12(日) 23. 1.12(水)~18(火)	11:00-11:30 こんなに活躍!いろんな舌	学習企画・調整担当
23. 2. 8(火)~13(日) 23. 3. 8(火)~11(金)	11:00-11:30 ウン、これは知りたい!ウンチく話	学習企画・調整担当

会場：地球館2階探究コーナー

## ②-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。

企画展「日本の生物多様性とその保全」活動者研修

日時・会場	内容	講師
22. 4.30(金) 13:00~15:00 22. 5.10(月) 9:30~11:30 日本館1階企画展示室	展示の概要説明	標本資料センターコレクションディレクター 松浦 啓一 動物研究部 研究主幹 西海 功 動物研究部 研究主幹 野村 周平 植物研究部 研究員 海老原 淳

企画展「あしたのごはんのために」活動者研修

日時・会場	内容	講師
22. 9. 17(金) 13:30~15:30 22. 9. 18(土) 10:00~11:30 日本館1階企画展示室 日本館2階講堂	展示の概要と体験学習装置の使い方説明	人類研究部 グループ長 篠田 謙一 総合地球環境学研究所 副所長 佐藤 洋一郎

企画展「ネイチャー・テクノロジーとライフスタイル展」活動者研修

日時・会場	内容	講師
22. 11. 24(水) 9:30~10:30 22. 11. 14(水) 10:30~11:30 地球館地下企画展会場	展示の概要と体験学習装置の使い方説明	理工学研究部 グループ長 鈴木 一義

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。

月日・会場	時間・内容	講師
22. 4. 12(月) 地球館3階講義室	13:00-14:15 この虫なんですか？－昆虫の見分け方	動物研究部長 友国 雅章
22. 4. 12(月) 地球館3階講義室	15:00-16:15 木の生長と樹齢	附属自然教育園 研究主幹 萩原 信介
22. 5. 10(月) 地球館3階講義室	13:00-14:15 他の生物との関係から見た植物の多様性	植物研究部 研究員 奥山 雄大
22. 5. 10(月) 地球館3階講義室	15:00-16:15 アンモナイトQ&A	地学研究部 研究主幹 重田 康成
22. 6. 14(月) 地球館3階講義室	13:00-14:15 寄生虫と呼ばれる生物 進化・系統・多様性	動物研究部 研究主幹 倉持 利明
22. 6. 14(月) 地球館3階講義室 日本館2階展示室	15:00-16:15 日本館展示に関わる話題提供	人類研究部 グループ長 篠田 謙一
22. 9. 13(月) 地球館3階講義室	13:00-14:15 植物の花色の発現や紫外線防御の仕組み	植物研究部 グループ長 岩科 司
22. 9. 13(月) 地球館3階講義室	15:00-16:15 江戸時代の天文学	理工学研究部 研究主幹 西城 恵一
22. 10. 18(月) 地球館3階講義室	13:00-14:15 クモ学入門	動物研究部 研究主幹 小野 展嗣
22. 10. 18(月) 地球館3階講義室	15:00-16:15 鉱物多様性	地学研究部 研究主幹 宮脇 律郎
22. 11. 15(月) 地球館3階講義室 地球館1階展示室	13:00-14:15 ハチの分類と進化	動物研究部 研究主幹 篠原 明彦
22. 11. 15(月) 地球館3階講義室	15:00-16:15 「物質を探る」展示の概要および 関連演示実験	理工学研究部 研究主幹 若林 文高
22. 12. 13(月) 地球館3階講義室 地球館地下2階展示室	10:30-11:45 哺乳類の進化：展示物に沿っての 解説と質疑応答	地学研究部 研究主幹 富田 幸光
22. 12. 13(月) 地球館3階講義室	15:00-16:15 展示テーマと展示物の関係を考える	植物研究部 グループ長 樋口 正信
23. 1. 17(月) 地球館3階講義室	13:00-14:15 貝類(軟体動物)の分類と生態	動物研究部 研究主幹 齋藤 寛
23. 1. 17(月) 地球館3階講義室 地球館2階展示室	15:00-16:15 テレビ技術の発達	理工学研究部 研究主幹 前島 正裕

23. 2. 14(月) 地球館 3 階講義室	13:00-14:15	植物園で絶滅の恐れのある植物を守る	植物研究部研究主幹	遊川 知久
23. 2. 14(月) 地球館 3 階講義室	15:00-16:15	微化石から調べる地質年代と地球環境	地学研究部 グループ長	谷村 好洋

②ーキ ボランティア自主学習会への支援

ボランティアの自主学習会に外部講師を呼ぶ際に、講師謝金等一定程度支援し、資質の向上を図った。

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、研究員によるボランティア講習会を7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。

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22年度は、館長特別表彰に11名、館長表彰に47名が該当した。(平成23年3月14日に予定していた表彰式は、東北地方太平洋沖地震の影響で平成23年度に延期した。)

また、平成22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、教育ボランティア1名が平成22年秋の緑綬褒章を受章した。

※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。



## 2. 進行する科学研究に対する理解の増進

### (1) 進行する科学研究に対する理解の増進

科学博物館が推進する総合研究、重点研究等の研究成果や各研究者の研究内容の展示紹介とともに、最新の科学ニュース等速報性を重視した展示を適時・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 22 年度開催実績〉

名 称	内 容	期 間	担当研究者	場 所
重要文化財 紙張子製地球儀・天球儀 特別公開 江戸時代の天文学者 『渋川春海』	江戸時代の天文学者である「渋川春海」作の紙張子製天球儀・地球儀の重要文化財指定 20 周年、また、今年、時の記念日（6 月 10 日）制定 90 周年にもあたることから、渋川春海作紙張子製地球儀及び紙張子製天球儀（重要文化財：実物）、その他、渋川春海に 関係した星図・暦等の資料を展示し、パネルによる解説を用いて「渋川春海」の業績を紹介した。	22. 6. 8(火) ～ 9. 5(日) 開催日数：85 日	理工学研究部 西城 恵一	上野本館 日本館 1F 南翼 展示室 入口付近
日本最古の砂粒（鉱物）を発見！37 億 5 千万年前のジルコン	国立極地研究所・広島大学及び国立科学博物館を中心とする研究グループが、富山県黒部市宇奈月地域の花崗（こう）岩から、日本で報告された中で最も古い 3750 Ma（1 Ma=百万年前：37 億 5 千万年前）を示す“ジルコン”「日本最古の砂粒」を発見した。その詳細内容の紹介として、日本最古の鉱物とは何なのか？そこから地球についてどのようなことが分かるのかについて解説パネル及び当ジルコンが得られた実物の岩石を展示した。さらに、実際に鉱物のジルコンを観察できる顕微鏡も設置した。	22. 8. 25(水) ～ 9. 26(日) 開催日数：30 日	地学研究部 堤 之恭	上野本館 日本館 3 階 北翼 展示室

ONEWS 展示関連イベント

実施回数 3 回

<p>①重要文化財 紙張子製地球儀・天球儀特別公開 江戸時代の天文学者『渋川春海』 天文学普及講演会（関連イベントとして開催） 題 目：『『天地明察』の人－渋川春海とその仕事－』 日 時：平成 22 年 6 月 19 日（土）14:00～16:00 会 場：国立科学博物館 上野本館 日本館 2 階講堂 講 師：理工学研究部／西城恵一 対 象：一般入館者（高校生以上） 参加者数：56 名</p> <p>②日本最古の砂粒（鉱物）を発見！37 億 5 千万年前のジルコン ディスカバリートーク（関連内容イベント） 題 目：日本最古の鉱物発見物語 日 時：平成 22 年 10 月 10 日（日）11:00～ 及び 13:00～ 会 場：国立科学博物館 上野本館 地球館 B3F 講 師：地学研究部／堤 之恭</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、パネル展示を中心に地球館地下3階の「科博の活動」コーナーで実施した。1回5人の研究者を紹介し、2ヶ月間で定期的に更新した。

<b>【第20回】 平成22年4月～5月</b>		
蛾を収集して33年	動物研究部	大和田 守
紫外線の防御にフラボノイドを利用する植物	植物研究部	岩科 司
褐藻クロガシラ科の胚芽枝の多様性	植物研究部	北山 大樹
—なんでもありの海藻の世界 第2弾—		
アジアの年代を調べる！	地学研究部	横山 一己
熱かった太陽系初期～隕石に残る証拠～	理工学研究部	米田 成一
<b>【第21回】 平成22年6月～7月</b>		
謎の動物 “フサカツギ” を求めて	動物研究部	並河 洋
北海道のレイジンソウ類（キンボウゲ科）—3 新種の発見	植物研究部	門田 裕一
海洋循環とプランクトン・プロビンスの分化	地学研究部	谷村 好洋
頭のかたちは体の大きさと関係があるの？	人類研究部	溝口 優司
脳頭蓋と体幹・体肢骨の蒸発動性		
技術の歴史をさぐる	理工学研究部	前島 正裕
<b>【第22回】 平成22年8月～9月</b>		
新発見ぞくぞくハバチ類の研究	動物研究部	篠原 明彦
黒潮流域に生息する魚類の動物地理学的研究	標本資料センター	松浦 啓一
東アジアにおける魚類分類学の基盤構築支援		
生物多様性情報データベースプロジェクトの推進		
キノコを食べるラン！？イモネヤガラとその共生菌	植物研究部	遊川 知久
地球館地下1階にCT スキャン室が出来ました！	地学研究部	真鍋 真
変貌してきた白金の森（附属自然教育園）	附属自然教育園	萩原 信介
<b>【第23回】 平成22年10月～11月</b>		
続川田伸一郎とベトナム世界のモグラたち—	動物研究部	川田伸一郎
様々な微細藻類の採集方法	植物研究部	辻 章洋
絶滅危惧植物を地球規模で知る	植物研究部	國府方吾郎
ホットハウスアースを歩く — 三疊紀前期の地球 —	地学研究部	重田 康成
建設関係資料の調査で何がわかるか	理工学研究部	久保田稔男
—銀座煉瓦街使用煉瓦を例にして—		
<b>【第24回】 平成22年12月～平成23年1月</b>		
あなたはアリゾカムシをみたことがありますか？	動物研究部	野村 周平
絶滅植物シビイタチンダの研究	植物研究部	海老原 淳
火山島の調査	地学研究部	佐野 貴司
DNAで解明する人類の起源と拡散	人類研究部	篠田 謙一
「初めて」がつく新発見の資料たち	理工学研究部	西城 恵一
<b>【第25回】 平成23年2月～3月</b>		
みんなが聞きたい ダイオウイカの話	動物研究部	窪寺 恒己
カセミズの種類	動物研究部	齋藤 寛
水草は水環境へどのように適応しているのか？	植物研究部	田中 法生
珪藻化石を採集する	地学研究部	齋藤めぐみ
技術革新の研究	理工学研究部	清水 慶一

### 3) 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15号～20号まで発行した。

### 4) 「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。

〈平成22年度ホットニュース発信一覧〉

掲載日	テーマ	監修等
22. 5. 15	孤島に生き残っていた小型人類ホモ・フロレシエンシスの謎	人類研究部 海部 陽介
6. 15	渋川春海 — 紙張子製地球儀・天球儀を作った江戸の天文学者	理工学研究部 西城 惠一
7. 16	生き物から教えてもらう技術！—「バイオメティクス」研究最前線	動物研究部 友国 雅章
8. 20	日本最古の鉱物の示す真実 — 日本列島が出来た場所とは？	地学研究部 堤 之恭
9. 24	海に棲んでいる哺乳類たちについて知ろう！ “海棲哺乳類の多様性—東アジア沿岸域の現状—”	動物研究部 山田 格
10. 29	壊さずに中を見る？CT スキャンでの研究資料観察とは？	地学研究部 真鍋 真
11. 25	ノーベル賞2010から — 科学への興味を広げてみよう！	理工学研究部 若林 文高
12. 27	国立科学博物館の常設展示に見るノーベル賞関連展示—ノーベル賞2010！	理工学研究部 若林 文高

### 5) 「生物多様性シリーズ2010」の実施

2010年は国連が定める国際生物多様性年であることにちなみ、生物多様性に関する事業を体系的に企画・実施し、「生態系」「種」「遺伝子」という生物多様性の三つの概念の総合的、段階的な理解を図った。これらの事業の実施にあたっては、参加事業数に応じて当館のオリジナル記念品を贈るスタンプラリーを実施し、年間を通した継続的な参加と筑波実験植物園と附属自然教育園への来園を促した。同時に生物多様性に関する常設展示や研究活動についても紹介し、当館の生物多様性に関する各種の取り組みへの理解を図った。

スタンプラリー対象企画は下記のとおり。

- ①特別展「大哺乳類展—陸のなかまたち—」
- ②シアター360新作映像「海の世界連鎖—太陽からクロマグロをつなぐエネルギーの流れ—」
- ③企画展「生物多様性とその保全—生き物たちのバランスの中に生きる—」
- ④特別展「大哺乳類展—海のなかまたち—」
- ⑤企画展「あしたのごはんのために—田んぼから見える遺伝的多様性—」
- ⑥筑波実験植物園 入園
- ⑦附属自然教育園 入園

## (2) 大学・研究機関等のアウトリーチ活動の拠点機能の充実

企画展「あしたのごはんのために—田んぼから見える遺伝的多様性—」(総合地球環境学研究所との共催)では農耕の再生と破綻の歴史から食の多様性の重要性を、また、企画展「ネイチャー・テクノロジーとライフスタイル展」(東北大学大学院環境科学研究科との共催)では、自然の原理から科学技術のヒントを探る新たな技術開発の可能性を、大学等研究機関の最先端の研究の意義・過程・成果について、共催により当館の展示手法を活かして発表し、拠点機能の充実を図った。(54ページ参照)

### 3. 日本全体を視野に入れた活動の展開

#### (1) 情報技術等を活用した博物館の活動の成果の普及

##### 1) ホームページの充実

携帯用ホームページの充実を行った。パソコン版のホームページとの効果的な連携を図り、「おはよう科博です」「イベント情報」などをパソコン版のページとリンクして情報の充実を図った。

また、待ち受け画像プレゼントや常設展示の紹介の充実など、昨今の携帯サイトのニーズの増加に伴い、特別展や企画展の情報の充実を図った。

筑波実験植物園のページにおいては、生きた植物を研究・保存・公開するという筑波実験植物園の特性を鑑み、学術的なバックグラウンドのある正確かつ最新の情報を平易にリアルタイムで発信することを主眼にさらなる充実を図った。また、携帯用「モバイル植物図鑑」の運用を開始した。1600種の植物の基本情報と植物園独自の情報および画像を、園内の植物ラベルからのダイレクトな閲覧を可能にした。これにより、植物とその最新詳細情報の乖離および季節変化による観察事象の制限を解消し、生きた植物を展示することの特長をより強力に活用できるようになった。

なお、平成22年度のトップページのアクセス数は約316万件であり、トップページ以下の個別サイトの総アクセス数は約5億4,196万件であった。また、携帯サイトのトップページのアクセス数は約40万件であり、トップページ以下の個別サイトの総アクセス数は約316万件であった。

##### 2) 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(PDA)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。

##### 3) 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月に移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。

#### (2) 地域博物館連携事業の実施

##### 1) 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。(41 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22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（動物コース及び地学コース）を実施した。 期 間：平成22年11月9日（火）～11月12日（金） 主 催：国立科学博物館、全国科学博物館協議会 参加者：18名（16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、(財)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22年10月～11月の間の11日間で、それぞれに米国や欧州の博物館を訪問調査。 テーマ：「イギリスの科学系博物館における地球科学の先端的展示手法および教育活動」 「ワークショップ演示者に求められる資質について－欧州の科学館の事例から－」 「米国の自然史系博物館における学校連携のあり方について－地域の地質学的特性を活かした博物館活用プログラム－」
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23年1月10日（月・祝）～1月21日（金） 主 催：全国科学博物館協議会、(財)全国科学博物館振興財団 訪問先：ベルギー王立自然史博物館（ブリュッセル）、 フランス国立自然史博物館 進化大ギャラリー（パリ）、 ラ・ビレット科学産業都市（パリ）、ロンドン自然史博物館、 ロンドン科学博物館 参加者：25名（13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18回）を実施した。 期 間：平成23年2月25日（金） 主 催：全国科学博物館協議会、千葉県立中央博物館、(財)全国科学博物館振興財団 会 場：千葉県立中央博物館 テーマ：「科学系博物館の展示のあり方とその課題～何をどう見せるのか、どうしたら伝わるのか～」 参加者：114名（71館）
巡回展の実施協力	連携促進事業として、国立科学博物館制作による巡回展「昆虫ワールド」、「ノーベル賞を受賞した日本の科学者」の実施、および(財)日本科学協会制作による新しい体感型実験装置群の完成発表展示会の周知に協力した。 「昆虫ワールド」 わくわくグランディ科学ランド 平成22年7月17日～8月31日 川口市立科学館 平成22年9月11日～10月24日 山梨県立科学館 平成23年3月5日～4月6日 「ノーベル賞を受賞した日本の科学者」 ディスカバリーパーク焼津 平成22年3月20日～4月18日 大阪市立科学館 平成22年4月24日～6月27日 三菱みなとみらい技術館 平成22年7月21日～9月5日 出雲科学館 平成22年10月5日～11月14日

	<p>徳島県立あすたむらんど科学館  平成22年12月4日～平成23年1月10日  佐久市子ども未来館 平成23年1月15日～2月27日  きつつ光科学館ふおとん 平成23年3月5日～4月3日  「光」の体感型実験装置群の完成発表展示会（会場：船の科学館）  平成22年9月11日～9月26日</p>
会員相互の協力事業	<p>会員館園が実施する特別展、企画展・移動展、標本資料の貸借に関して相互の協力をを行った。また、親会社が会社更生法適用となり将来の活動が不安視されている会員館（自然史系博物館）の今後について、保全管理人へ文書を送付した。</p>
事業に対する共催・後援等	<p>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。</p>
機関誌の発行	<p>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. 40 No. 3～Vol. 41 No. 2）</p>
入会案内及び広報活動	<p>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、全科協のホームページについて、リニューアルを行い、「全科協ニュース」や各種報告について公開していくこととした。</p>

## 2) 地域博物館等との連携したイベント等の企画・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。

<p>(7) 「アロサウルスがやってきた！」 科博コラボ・ミュージアム in 宮崎  会場： 宮崎県総合博物館（宮崎県宮崎市神宮2-4-4）  主催： 国立科学博物館，（財）科学博物館後援会，宮崎県総合博物館  期間： 平成22年4月7日（水）～5月24日（月）  展示： 国立科学博物館のアロサウルスの実物標本と宮崎県博のサイカニア復元骨格・エオラプトル全身骨格等を展示するとともに、国立科学博物館経由で借用したデンバー自然史博物館のKT境界層（恐竜が絶滅した時代の地層）の実物資料を展示した。  入場者： 13,277名  講演会： 5月9日（日）「最新恐竜学2010」 地学研究部 研究主幹 真鍋 真 参加者約100名  体験： 5月1日（土）サイカニア組み立て見学会・組み立て体験 参加者35名</p>
<p>(4) 「恐竜から哺乳類の時代へ」 科博コラボ・ミュージアム in まつやま  会場： 愛媛大学ミュージアム（愛媛県松山市文京町3）  主催： 国立科学博物館，（財）科学博物館後援会，愛媛大学ミュージアム  協賛： 愛媛大学校友会  期間： 平成22年5月29日（土）～7月26日（月）  入場者： 25,961名  展示： 国立科学博物館のアロサウルスの実物標本と愛媛大学ミュージアムの哺乳類の化石、現生哺乳類の骨格等を展示し、恐竜時代から哺乳類の時代への変遷をテーマとした展示を行った。  講演会： 6月5日（土）「最新恐竜学」 地学研究部 研究主幹 真鍋 真  7月11日（日）「哺乳類の誕生」 愛媛大学大学院理工学研究科 助手 楠橋 直  体験： 7月4日（日）「アンモナイトの研磨体験」，「アンモナイトを探せ！」  愛媛大学大学院理工学研究科 准教授 岡本 隆</p>
<p>(7) 「時の展覧会2010」 科博コラボ・ミュージアム in 明石  会場： 明石市立天文科学館（兵庫県明石市市丸町2-6）  主催： 国立科学博物館，明石市立天文科学館  期間： 平成22年5月29日～8月31日</p>

展 示： 1920年に教育博物館（現在の国立科学博物館）で開催された「時の展覧会」で出品されていた時計、地球儀、天球儀、図録等の実物や同等資料、関連資料を時の記念日に合わせて展示。

入場者： 69,099名

講演会： 6月13日（日） 「時の記念日」 理工学研究部 名誉研究員 佐々木 勝浩 参加者98名  
7月31日（土） 「江戸の天文学」 理工学研究部 研究主幹 西城 恵一 参加者126名

(エ) 「キラキラ水晶展」 科博コラボ・ミュージアム in 豊橋

会 場： 豊橋市自然史博物館（豊橋市大岩町字大穴1-238）

主 催： 国立科学博物館、豊橋市自然史博物館

期 間： 平成22年7月16日（金）～9月12日（日）

入場者： 14,354名

展 示： 身近な鉱物である「水晶」をテーマに国立科学博物館の鉱物標本、愛知県産の鉱物標本を展示

講演会： 7月17日（土） 「水晶が面白い」 地学研究部長 松原 聡 参加者81名

体 験： 7月18日（日） フィールドツアー 「設楽の水晶を見に行こう」  
地学研究部長 松原 聡、豊橋市自然史博物館職員 参加者25名

(オ) 「恐竜は今も生きている、恐竜から水鳥まで」 科博コラボ・ミュージアム in 米子

会 場： 米子水鳥公園ネイチャーセンター（鳥取県米子市彦名新田665）

主 催： 国立科学博物館、(財)科学博物館後援会、(財)中海水鳥国際交流基金財団

後 援： 鳥取県、米子市、松江市、境港市、安来市、大山町、南部町、伯耆町、東出雲町、日吉津村  
米子市教育委員会、鳥取大学医学部

期 間： 平成22年7月29日（木）～9月20日（月）

入場者： 5,120名

展 示： 国立科学博物館のアロサウルスの実物標本と鳥取大学の鳥類標本を中心に、恐竜と鳥との関係をテーマとした展覧会

講演会： 8月7日（土） 「最新恐竜学2010」 地学研究部 研究主幹 真鍋 真 参加者43名

体 験： 8月7日（土） 「恐竜の爪のレプリカをつくろう」 参加者46名

8月7日（土） 「ナイトミュージアム」 参加者26名

8月15日（日） 「恐竜の爪のレプリカをつくろう」 参加者32名

8月15日（日） 「ナイトミュージアム」 参加者12名

(カ) 「おきなわの絶滅危惧植物展」 科博コラボ・ミュージアム in おきなわ

会 場： 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園（沖縄県国頭郡本部町字石川424）

主 催： 国立科学博物館、国営沖縄記念公園

共 催： (財)海洋博覧会記念公園管理財団、琉球大学風樹館、(株)沖縄タイムス

期 間： 平成22年8月13日（金）～平成22年8月29日（日）

入場者： 2,392名

展 示： 琉球列島の絶滅危惧植物等、約120種の植物及び解説パネルを展示

講演会： 8月29日（日） 「生物多様性を考えよう」 植物研究部 研究主幹 國府方 吾郎 参加者64名

(キ) 「恐竜・アロサウルスとその時代」 科博コラボ・ミュージアム in 越知

会 場： 越知町立横倉山自然の森博物館（高知県高岡郡越知町越知丙737番地12）

主 催： 国立科学博物館、(財)全国科学博物館振興財団、越知町立横倉山自然の森博物館

共 催： 高知大学

後 援： 高知県教育委員会、高知新聞社、朝日新聞高知総局、産経新聞社高知支局、毎日新聞高知支局  
読売新聞高知支局、NHK高知放送局、RKC高知放送、KUTVテレビ高知、KSSさんさんテレビ  
KCB高知ケーブルテレビ、エフエム高知

期 間： 平成22年9月25日（日）～平成22年12月26日（日）

展 示： アロサウルスの化石を中心に、同時代に生きていた高知県内および国内外のさまざまな動植物の化石も併せて展示

入場者： 4,938名

講演会： 10月17日（日） 「最新恐竜学」 地学研究部 研究主幹 真鍋 真 参加者60名

体験教室： 10月2日（土） 「体験してみようー化石（アンモナイト等）のレプリカ作りー」

(ウ) 「アロサウルスが見た世界 ジュラ紀の地球展」 科博コラボ・ミュージアム in 静岡  
 会場： 静岡科学館る・く・る（静岡県駿河区南町14番25号エスパティオ8～10階）  
 主催： 静岡科学館 指定管理者（財）静岡市文化振興財団，（財）全国科学博物館振興財団，  
 国立科学博物館  
 協力： 大阪市立自然史博物館，林原自然科学博物館，福井県立恐竜博物館，東海大学自然史博物館，放送大学，  
 キヤノン（株），静岡県，NPO法人 静岡県自然史博物館ネットワーク  
 後援： 静岡市教育委員会，NHK静岡放送局，朝日新聞静岡総局，産経新聞社静岡支局，  
 静岡新聞社・静岡放送，中日新聞東海本社，日本経済新聞社静岡支局，毎日新聞静岡支局，  
 読売新聞静岡支局，静岡朝日テレビ，（株）テレビ静岡，静岡第一テレビ（順不同）  
 期間： 平成23年1月8日（土）～平成23年2月13日（日）  
 入場者： 100,078名  
 展示： アロサウルスを中心に，ジュラ紀を生きたさまざまな動植物や，そのくらしぶりに関する最新の解釈を展  
 示するとともに，最新のデジタル技術を用いた恐竜の3D映像等の体験コーナーを設置  
 講演会： 1月9日（日）「最新恐竜学」 地学研究部 研究主幹 真鍋 真  
 1月10日（月祝）「恐竜模型をつくる面白さ」 恐竜造形作家 荒木 一成  
 1月16日（日）「徹底紹介！アロサウルスってどんな恐竜？」  
 林原自然科学博物館 副館長 石垣 忍  
 1月30日（日）「モンゴル・ゴビ砂漠に恐竜を求めて～化石発掘の現場から～」  
 林原古生物学研究センター 所長 鈴木 茂  
 2月6日（日）「ステゴサウルスとそのなかまたち」 地学研究部 特別研究生 對比地孝亘  
 2月11日（金祝）「恐竜模型でみる，変わってきた恐竜の姿」 恐竜造形作家 荒木 一成  
 2月13日（日）「『せいめいのれきし』を読む」 地学研究部 研究主幹 真鍋 真  
 体験教室：1月9日（日）ギャラリートーク 地学研究部 研究主幹 真鍋 真  
 1月10日（月祝）親子造形教室「君だけのステゴサウルスをつくろう」 恐竜造形作家 荒木 一成  
 1月15日（土）東海大学自然史博物館連携教室「君も恐竜博士になろう！」  
 東海大学自然史博物館 学芸員 柴 正博  
 2月5日（土）東海大学自然史博物館連携教室「君も恐竜博士になろう！」  
 東海大学自然史博物館 学芸員 柴 正博  
 2月6日（日）ギャラリートーク 地学研究部 特別研究生 對比地 孝亘  
 2月11日（金祝）親子造形教室「君だけのアロサウルスをつくろう」  
 恐竜造形作家 荒木 一成  
 2月12日（土）東海大学自然史博物館連携講座「君も恐竜博士になろう！」  
 東海大学自然史博物館 学芸員 柴 正博  
 サイエンスショー 「もしも僕が化石になったら」 埼玉県教諭 佐藤 真太郎  
 2月13日（日）ギャラリートーク 地学研究部 研究主幹 真鍋 真

## 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、22年度は国立科学博物館、兵庫県立人と自然の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13回 自然史系博物館館長懇談会

日時：平成22年7月14日（水）

会場：国立科学博物館

懇談テーマ：①生物多様性年の取り組みについて

②研究活動の広報に関する取り組み



○第14回 自然史系博物館館長懇談会

日時：平成22年12月9日（木）

会場：兵庫県立人と自然の博物館

- 懇談テーマ：①標本資料のセーフティネット機能の構築について  
②科学系博物館の学習支援プログラムの集積について  
③学芸員の資質向上に向けた取組について  
④自然史系博物館の資料収集のあり方とその活用について  
⑤企業等からの協賛金・寄付金の受入増に向けた取組について

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、地域との連携や事業の振興を図っている。

今年度のテーマは“Museums for Social Harmony”（博物館と社会的調和）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。

平成22年度「国際博物館の日」記念事業

平成22年度テーマ：“Museums for Social Harmony”「博物館と社会的調和」

【上野地区における事業】

平成22年度は国立西洋美術館が幹事館を務め、5月8日から5月23日を「上野ミュージアムウィーク」と称して、様々な事業を実施した。

参加館実行組織連盟：国立科学博物館、東京国立博物館、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

協賛：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8日～5月23日）

③博物館・動物園セミナー「上野の山でツルめぐり」

日時：5月23日（日） 9:15～14:00

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：「ツル」を切り口として動物園、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：30名

【上野のれん会協賛イベント】

期間：5月8日（土）～5月23日（土）

①スタンプ de プレゼント

博物館・美術館のスタンプ1つと、上野のれん会参加店のスタンプを1つ（計2つ）を集めて応募した方に抽選で、ミュージアムチケットやグッズをプレゼントした。

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。

### (3) 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、積極的にイベントや講演会等を開催した。

#### 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22年度はVol. 15～20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22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、平成22年度末の登録者数は13,562名、前年度比2,247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。

#### ④大人のための総合講座「上野学のススメ」の実施

平成16年度より開始した「大人のための総合講座」を、戦略的広報の一環として、大人のより広い興味・関心に応えられるよう、テーマを自然科学に限らず歴史、文化、産業などに広げ、また、上野地区の地域振興の一助となるよう、「上野学のススメ」として実施した。22年度は上野学のススメ総集編（特別版）として実施し、126名の申込みがあり、年間で延べ520名が参加した。

実施回数5回(参加者延人数520人)

実施日	名 称	講 師
22. 10. 19	池波正太郎と上野	池波正太郎記念文庫指導員 鶴松 房治
11. 4	上野・谷中の商家・民家—明治・大正・昭和の建物とくらし—	NPO 法人たいとう歴史都市研究会副理事長 椎原 晶子
11. 16	上野の杜の桜	(財)日本花の会花の名所づくりアドバイザー 西田 尚道
12. 7	こんなにもしろい上野かみむいー描きどころいっばいー	画家・ライター 桐谷 逸夫
12. 21	江戸の意外史	寛永寺長藪 浦井 正明

#### ⑤クリスマスイベント「X' mas 2010 @ KAHAKU」

主 催：国立科学博物館

日 時：平成22年11月26日（金）～12月25日（土）

内 容：①クリスマスツリー設置

サンクンガーデンと日本館1階階段室（国立科学博物館オリジナルツリー）に設置

②ウィンターシーズン関連展示紹介

常設展の展示をいくつかピックアップし紹介するリーフレットを期間中配布

③クリスマスコンサート

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

- ・アカペラコンサート（出演：東京藝術大学声楽家有志）  
12月11日（土）13時／15時（各回30分）参加者：約130名
- ・ハンドベルコンサート（出演：グリーンメドゥ）  
12月23日（木・祝）12:30／15:00（各回30分）参加者：約300名

#### ⑥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。
- ・「見頃の植物」を随時取り上げ、積極的にプレスリリースを行った。
- ・「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。
- ・旅行者、観光関係団体等に対し、チラシ、リーフレット等を配付し、情報提供を図った。

#### ⑦附属自然教育園における広報活動

学習支援活動一覧・企画展のチラシ等を作成し、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。また、正門前の掲示板に、毎月の学習支援活動情報及び今週の園内見頃情報を掲示した。

### 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ている。

#### 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、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22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425件あった。

#### <平成22年度プレスリリース一覧>

発表月日	内 容
22. 4. 13	不思議なタケ メロカンナの発芽～48年に一度の「事件」～
22. 4. 13	「さくらそう展～日本を彩る多様なサクラソウ～」開催について
22. 4. 14	かほく生物多様性シリーズ2010第3弾 企画展「日本の生物多様性とその保全―生き物たちのバランスの中に生きる―」開催及びプレス内覧会実施のお知らせ
22. 4. 15	平成22年度科博オープンラボの実施について
22. 4. 16	「科学リテラシー涵養活動」～世代に応じたプログラム開発のために～の公表について
22. 4. 16	「環境学習プログラムの体系的開発に関する調査研究」成果の公表について
22. 4. 27	展示「昭和天皇とメタセコイア―化石発見から70年―」開催について
22. 4. 27	「クレマチス展」開催について
22. 6. 4	科博NEWS 展示重要文化財 紙張子製地球儀・天球儀 特別公開江戸時代の天文学者『渋川春海』
22. 6. 8	筑波実験植物園モバイル植物図鑑の運用開始について
22. 6. 29	筑波実験植物園「第27回植物画コンクール」の実施について
22. 7. 1	特別展「大哺乳類展―海のなかまたち―」に関するお知らせ
22. 8. 2	教員のための博物館の日2010開催について
22. 8. 25	「日本最古の砂粒（鉱物）を発見！：37億5千万年前のジルコン」

22. 9. 3	企画展「あしたのごはんのためにー田んぼから見える遺伝的多様性ー」
22. 9. 21	企画展「絶滅危惧植物展」開催について（筑波実験植物園）
22. 9. 30	特別展「空と宇宙展ー飛べ100年の夢ー」小惑星探査機「はやぶさ」カプセル等ならびに小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS（イカロス）」関係資料展示のお知らせ
22. 10. 4	大阪万博の携帯電話、アルカリセルラーゼ他、27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
22. 10. 6	「明日の先生におくる理科のコツ」ー小学校教員をめざす文系学生のための理科講座開催ー
22. 10. 14	特別展「空と宇宙展ー飛べ100年の夢ー」小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS（イカロス）膜面展開作業公開のお知らせ
22. 10. 19	特別展「空と宇宙展ー飛べ！100年の夢ー」に関するお知らせ
22. 10. 19	企画展「エコで粋！？自然に学ぶネイチャーテクノロジーというライフスタイル展ー“ものづくり”と“くらし”のあたらしいか・た・ちー」に関するお知らせ
22. 10. 26	企画展「きのこ展」開催について（筑波実験植物園）
22. 11. 12	特別展「空と宇宙展ー飛べ！100年の夢ー」戦後初の国産旅客機YS-11の一般公開に関するお知らせ
23. 1. 14	ノーベル賞110周年及び世界化学年にちなむ関連事業の実施について
23. 2. 4	企画展「歴史でみる・日本の医師のつくり方ー日本における近代医学教育の夜明けから現代までー」に関するお知らせ
23. 2. 26	ウエルカム・パンダ記念科博標本動物園 開催のお知らせ
23. 3. 3	企画展「宝石サンゴ展ー深海からのおくりものー」開催及びプレス内覧会実施のお知らせ
23. 3. 7	最古（350万年前）のエルニーニョ現象の証拠をフィリピン産化石サンゴに発見
23. 3. 8	企画展「つくば蘭展」のご案内（筑波実験植物園）

### 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22年度においては、目的に応じた有償で106件、無償で225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22年度においては、1,690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へポスター、リーフレット等を配布することにより情報提供を行った。また、見ごろ植物や企画展ごとにプレスリリースを積極的に行った。

## 3) 地域・企業等との連携の充実

### 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23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)	97口(42件)
個人特別会員 (1口1万円以上, 5口から)	205口(30件)
個人普通会員 (1口1万円以上, 1~4口)	68口(62件)
計	370口(134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」（114ページ参照）及び、青少年の自然科学等への興味・関心の向上をねらいとして実施した、中高生・アフタースクールプログラム「科博で展示づくり 食」（85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。

### (7) 東京メトロへの協力

東京メトロが発行する「東京地下鉄一日乗車券」に付いている、店舗や文化施設利用の際の特典に協力した。  
(特別展の割引入場)

### (イ) 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：【第6回】平成22年4月17日(土) 18:00～19:30

【第7回】平成22年9月18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。第6回は特別展「大哺乳類展-陸のなかまたち-」にて178名、第7回は特別展「大哺乳類展-海のなかまたち-」にて143名が参加した。

### (ロ) 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22年6月27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、「電力回生自動車」の  
工作教室を開催した。午前午後あわせて59名の参加者があった。

### (エ) 防災スタンプラリーへの協力

主 催：NHK

実施期日：平成22年7月17日(土)～8月29日(日)

実施場所：日本館中央ホール

実施内容：「防災パーク2010」のプレイベントとして、都内15箇所のスタンプ設置場所の1つとして協力した。また、  
当館の防災関係展示についても紹介した。また同時開催として、防災関連の展示を対象としたクイズラリー  
も実施した。

### (オ) 羽田空港夏のイベントへの協力

主 催：日本空港ビルデング

日 時：平成22年8月7日(土)，8日(日)

実施場所：羽田空港内 ANA 第2号格納庫

実施内容：羽田空港で毎年実施されている夏のイベントに連携して、当館所蔵の国産旅客機「YS-11」の一般公開を実  
施した。2日間で4回の見学ツアーで、鈴木一義(理工学研究部科学技術史グループ長)等が歴史的な意義  
等について解説を行った。2日間あわせて137名が参加した。

### (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22年9月12日(日) 10:00～15:00

実施場所：羽田空港内 新国際線ターミナル

実施内容：空の日(9月20日)を記念して行われた「空の日フェスティバル(9月11日～9月12日)」に協賛して、当  
館所蔵の国産旅客機「YS-11」の一般公開を実施した。当日は、YS-11の他、国土交通省航空局等が所有す  
る航空機や空港関係車両の展示があり、1万人を超える入場者があった。なお、YS-11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った。

### (キ) HOPE ミーティング Jr.

主 催：日本学術振興会，国立科学博物館

共 催：国立科学博物館

日 時：平成23年3月6日(日)

実施場所：日本館4階大会議室

実施内容：HOPE ミーティングに参加する若手研究者と「将来、科学者になりたい」という夢をもつ小・中学生の交流

を促進すべく、ノーベル賞受賞者（小林誠氏、益川敏英氏、白川英樹氏）をホスト役とし講演や実験（霧箱工作）、展示室見学等のイベントを実施した。

### 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。
art-link 上野-谷中2010 実行委員会	art-link 上野-谷中とは、上野周辺の美術館やギャラリー、在住のアーティストが共同開催する市民がアートに参加するイベントである。当館は、文化施設やイベントの情報を掲載したマップへの掲載について協力した。
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。
東京都美術館・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2010（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2010－

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22年3月14日(日)～4月10日(土) ※当館では3月19日(金)～4月3日(土)

実施内容：(22年度中に実施のもの)

##### (1) ジャスパー弦楽四重奏団

4月3日(土) 14:00 開演 参加人数：139名

##### ○「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2010秋 講演会シリーズ

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

日 時：平成22年10月30日(土)

実施内容：日本館2階講堂にて「あしたのごはんのために」と題し、佐藤 洋一郎氏（総合地球環境学研究所教授）篠田 謙一（人類研究部グループ長）が講演を行った。（参加人数：41名）

##### ○東京・春・音楽祭－東京のオペラの森2011－

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23年3月18日(金)～4月10日(日) ※当館の実施時期同じ

※東北地方太平洋沖地震の影響により、3月中旬に当館で開催予定であったコンサートは中止となった。

**【筑波実験植物園】**

(ア) 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，参加者 30 名）を行った。

(イ) 科学技術週間事業に参加

科学技術週間にちなみ、平成 22 年 4 月 18 日(土)に植物研究部一般公開を行い、パネル展示、ディスカバリートーク、標本庫や植物園バックヤードの特別公開を行った。

(ウ) つくば科学フェスティバル 2010 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、10 月 30.31 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、259 人の参加者があった。

(エ) 地域のスタンプラリーに参加，協力

○つくばちびっ子博士 2010（第 12 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 22 年 7 月 17 日から 8 月 31 日まで）に参加した。

○未来の科学者育成プロジェクト事業「科学大好きスタンプラリー」事業に参加

茨城県内の小学 3、4 年生を対象に、スタンプラリーマップを持ち、県内の科学館等で見学し、5 ヶ所以上まわると県知事賞等が授与される、という茨城県主催の事業（平成 22 年 4 月 30 日から平成 23 年 3 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 38 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 22 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 22 年 7 月 24 日から平成 23 年 3 月 31 日まで）に参加した。

○未来の科学者育成プロジェクト事業「科学大好きスタンプラリー」事業に参加

茨城県内の小学 3、4 年生を対象に、スタンプラリーマップを持ち、県内の科学館等で見学し、5 ヶ所以上まわると県知事賞等が授与される、という茨城県主催の事業に参加した。

**【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。

ミュージアムネットワーク主催「みなとミュージアムズ 2010 夏」（H22. 7. 15～H22. 8. 31 開催）に、スタンプラリー会場として参加した。

○地域団体への参画

連携・協力先	内 容
東京都の美術館・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 2010（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

## 4. 知の社会還元を担う人材の育成

### (1) サイエンスコミュニケーター養成プログラム

科学技術と一般社会とをつなぐ役割を担うサイエンスコミュニケーターの養成のため「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、「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。

#### 1) サイエンスコミュニケーター養成実践講座の開講

平成22年度においては、学生22名(14大学)、社会人等2名の合計24名がSC1を受講し、修了した。SC1修了者の12名がSC2を受講、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：茨城大学大学院(1) お茶の水女子大学大学院(2) 慶応義塾大学大学院(1) 工学院大学大学院(1) 上智大学大学院(1) 筑波大学大学院(6) 東京大学大学院(1) 東京工業大学大学院(2) 東京工芸大学大学院(1) 東京農業大学大学院(1) 東京農工大学大学院(1) 東京理科大学大学院(2) 日本女子大学大学院(1) 北陸先端科学技術大学院大学(1) 社会人(2)

SC2：お茶の水女子大学大学院(2) 上智大学大学院(1) 筑波大学大学院(3) 東京農業大学大学院(1) 東京農工大学大学院(1) 東京理科大学大学院(2) 社会人(2)

#### 【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(生命環境科学研究科)として位置づけられている。平成21年度より、東京工芸大学大学院(工科研究科工業化学専攻)との連携で単位認定を開始した。平成22年度においては、筑波大学大学院生6名、東京工芸大学大学院生1名、4単位として認定された。

#### 【講座の概要】

科目	サイエンスコミュニケーション(SC1)	サイエンスコミュニケーション(SC2)
対象	院生等	院生等(SC1を修了した者)
会場	主に国立科学博物館(上野地区)	
開講期間	平成22年7月～8月(16日間)	平成22年10月～12月(20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	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 ■コミュニケーション	4 2
	5. プログラム開発とプレゼンテーション(課題研究) ■アイデアを形にする力の育成	21
	6. 「サイエンスコミュニケーション1 修了証」授与 (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. 専門性を読み解き、科学と人々をつなぐ ■人と人をつなぐ力	7
	■サイエンスコミュニケーション事業の企画と運営	12
	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	1	
	(オリエンテーション1コマを含む)	全36 コマ

## 2) 修了・認定後の活動

平成18年度から開講し、平成22年度までの5期で修了者116名、認定者51名を養成した。修了後、認定者・修了者たちは様々な場面や分野で活動が続いている。1期から3期までは、科学フリーペーパー「Filament」の発行、大手自動車メーカーの水素自動車の教育プログラムの運営、サイエンスグッズを企画・作成するグループ「コンセント」の立ち上げ、地球館2階のたんけん広場を対象としたミュージアム学習支援グッズ「おとなび」の作製、サイエンス・カフェの企画・運営をはじめ、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」の企画・運営への参画、当館で開催した野依科学奨励賞交流会のコーディネーターやノーベル賞イベントのファシリテーターなど、多岐にわたって活動している。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、平成22年度は、企画展「あしたのごはんのために-田んぼから見える遺伝的生物多様性」の体験イベント（55ページ参照）、HOPEミーティングJr.（121ページ参照）へも参画した。「コンセント」では、企画中であった当館の展示をモチーフにしたオリジナル缶バッジが平成22年4月から国立科学博物館ミュージアムショップで販売され、日本館と展示をデザインした当館オリジナルエコバックは6月より販売が開始された。その後も「イカロス」風呂敷や、ポストカードなどの当館オリジナルの商品が販売されている。

また、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4期までの修了者・認定者が横断的に参加し、サイエンス・カフェを開催しており、22年度は都内各地で月1回開催した。

## 3) サイエンスコミュニケーター養成実践講座の検証・評価

本講座は、平成18年度から開講し、平成22年度で5年目を迎えた。本講座について、「講座の意義」「講座の開発」「講座の成果」「今後の方向性」の観点から検証と評価を行うため、有馬朗人氏を座長とした有識者会議を開催し、外部評価を行った。本講座の成果については高い評価があり、今後取り組む方向性として、「大学との連携強化」、「講座の明確化と普及方策」、「講座修了・認定者の活躍の場の拡充方策」が指摘された。

## (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。新宿分館等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班の実習を行い、下表の実習カリキュラムに沿って指導した。

平成22年度は、24大学94名（Aコース24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 班別実習の概要	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)地学研究部 (3)人類研究部 (4)理工学研究部	講義, 見学及び実務	6
	4 国立科学博物館付属施設における研究・学習支援活動の実際 (1)筑波実験植物園 (植物研究部) (2)附属自然教育園	講義, 見学及び実務	1
	5 展示活動と研究の関わり	講義, 見学及び自主課題研究	1
B コ ー ス	1 班別実習の概要	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 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)博物館資料の取扱 (4)各種学習支援の実務 (申し込み処理, 教材準備, 会場設営, 受付等) (5)展示室 (展示物) を活用した学習支援プログラム (6)課題への取り組み	講義, 見学及び実務	8

※ 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	14	帝京科学大学	5
2	茨城大学	1	15	東海大学	3
3	桜美林大学	3	16	東京海洋大学	11
4	大妻女子大学	3	17	東京学芸大学	5
5	お茶の水女子大学	1	18	東京造形大学	4
6	学習院大学	5	19	東京農業大学	6
7	神奈川工科大学	1	20	二松学舎大学	4
8	工学院大学	6	21	日本女子大学	6
9	国土舘大学	5	22	武蔵野美術大学	3
10	成蹊大学	5	23	立教大学	3
11	聖徳大学	4	24	立正大学	2
12	大正大学	2	合計 24 大学 94 名		
13	筑波大学	1			

## 5. 快適な博物館環境の提供

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) 鑑賞環境の改善

#### 1) ユニバーサルデザインの導入、アメニティの充実

- ・上野本館で大人用と子ども用の貸出用の車椅子を増車した。
- ・上野本館でより利用しやすい貸出用のベビーカーを増車した。
- ・上野本館の館内外に案内板を更新・新設した。
- ・上野本館に傘立てを増設した。
- ・上野本館多目的トイレ内に多目的シートを増設した。
- ・上野本館で休憩用ベンチの増設を行った。
- ・筑波実験植物園で「やさしい植物園」計画に基づき、主要園路の未舗装箇所の舗装、園内全域における入園者のためのサインの改装、簡易多目的スペースの取設及び休憩用ベンチの増設を行った。
- ・筑波実験植物園の展示用物品（展示ボード、展示ケース等）の更新を行った。

#### 2) 無料入館（園）、開館（園）日の拡大等

##### ①無料入館（園）

- ・みどりの日は、筑波実験植物園及び附属自然教育園で、国際博物館の日、文化の日には、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		1,273	1,968	3,475
	児童・生徒等		234		
国際博物館の日	一 般	4,116	500	506	5,148
	児童・生徒等		26		
文化の日	一 般	7,362	1,443	1,481	10,724
	児童・生徒等		438		
高齢者・障害者等		64,000	17,793	30,058	111,851
免除申請者	一 般	956	140	0	4,004
	児童・生徒等	2,908			
合 計		79,342	21,847	34,013	135,202

##### ②開館（園）日の拡大等

- ・上野本館では、特別展「大哺乳類展―陸のなかまたち―」開催期間中の5月6日（木）、特別展「大哺乳類展―海のなかまたち―」開催期間中の7月20日（火）、7月26日（月）、8月2日（月）、8月9日（月）、8月16日（月）、8月23日（月）、8月30日（月）、9月21日（火）、特別展「空と宇宙展―飛べ！100年の夢―」開催期間中の平成23年1月3日（月）に臨時開館を行った。
- ・筑波実験植物園では、企画展「さくらそう展」開催期間中の4月19日（月）、ゴールデンウィーク期間中の4月30日（金）、企画展「絶滅危惧植物展」開催期間中の10月4日（月）、企画展「きのこ展」開催期間中の11月1日（月）、11月4日（木）に臨時開園を行った。
- ・附属自然教育園では、ゴールデンウィーク中の4月30日（金）、紅葉の時期の11月24日（水）、11月29日（月）、12月6日（月）、12月13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「大哺乳類展―陸のなかまたち―」開催期間中の4月29日(木)から5月5日(水)まで(4月30日(金)を除く)の6日間、特別展「大哺乳類展―海のなかまたち―」開催期間中の8月7日(土)から8月15日(日)まで(8月13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、企画展「クレマチス展」の開催期間(5月1日(土)～6月6日(日))、及び夏休み期間(7月21日(水)～8月31日(火))、開園時間を30分延長し、午後5時までとした。

## (2) 案内用リーフレット等の充実

### 1) 上野本館

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「さくらそう展」, 「クレマチス展」, 「植物園フェスタ」, 「絶滅危惧植物展」, 「きのこ展」, 「つくば蘭展」, 第26回及び27回植物画コンクール入選作品展において、ポスター及びチラシを作成し、配布した。入園者に配布する案内用リーフレットを改訂した。リーフレットの他、入園者には「見ごろの植物」を毎週更新し配布するとともに、新たに「おすすめマップ」を作成し、配布した。また、教育棟に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ている。

### 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用リーフレットの配布を行った。また、園内の植物、鳥、昆虫等に関する設問板及びそれに対応した手引書を毎月作成するとともに、企画展「自然教育園の森」においては園内の樹木リストを作成して配布した。

入園者が台紙に異なるスタンプを押して集めることができるように、月ごとに特色ある動植物の自然教育園オリジナルスタンプを作成して自然教育園の利用促進を図った。

## II. 業務運営の効率化

### 1 機動的で柔軟な業務運営の展開

企業経営の経験者等の外部有識者と、館長、理事、監事で構成される経営委員会を2ヶ月に1回程度の頻度で開催し、経営の状況等について検討を行い、業務運営の質的向上を図った。

どのような客層が来ているのか、また個々のサービスについてどのくらい満足しているのかを調べるために、博物館の入館者を対象として満足度調査を実施した。22年度は、特別展、企画展の両方が開催されていて多くの来館者が訪れる期間（平成22年11月18日～24日）に実施し、繁忙期といえる時期について検証を行い業務の改善に役立てた。

特別展、企画展については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た。また、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。

研究評価委員会において、総合研究・重点研究を中心としたプロジェクト研究に関する評価を実施した。また、平成23年度からの第3期中期目標期間における基盤研究計画（平成23～27年度）について、研究評価委員会の外部委員から意見をいただいた。

平成22年4月26日に行われた行政刷新会議による事業仕分けの結果等を踏まえ、所蔵する国産旅客機「YS-11（量産初号機）」の保存・公開についてプロジェクトチームを設置して検討を行い、一般公開を実施した。また、ミュージアムショップ、フードエリア及びラウンジカフェに関して、平成23年度からの運営事業者の選定について企画競争を実施した。

### 2 効率的な組織への改編

新宿分館の4研究部及び標本資料等の筑波地区への移転に伴う効果的な研究支援体制の構築に向けて検討を開始した。

また、自然教育園長（部長級）を理事が兼務し、事務長（課長級）を設けるなど、効率的な組織に向けた見直しを行うとともに人件費の削減に努めた。

### 3 経費の削減と財源の多様化

昨年度に引き続き、上野地区4機関（他は東京国立博物館、国立西洋美術館、東京芸術大学）における共同調達を実施し経費節減を行っているほか、地球館エスカレータホール部分の照明器具をLED型に変更したことや昭和記念筑波研究資料館の空調機器改修により、光熱水料の節減に努めている。また昨年度立ち上げた契約監視委員会において、定期的に競争性のない随意契約等の点検・見直しを行うことで、契約事務の適正化等に努めた。

一方、引き続き積極的に外部資金を受け入れるとともに、平成22年度の事業仕分け結果及び独法事務・事業の見直しの基本方針を踏まえ、YS-11（量産初号機）の保存・公開に係る募金として、特別展「空と宇宙展」展示室内等に募金箱を設置し、民間からの寄付を募った。さらに、施設の一時使用については新たにパンフレットを作成し、利用希望者に対する積極的な広報展開や効果的な施設利用に関する助言等を行うなど、多様な財源の確保に努めた。

### Ⅲ. 決算報告書

平成22年度 決算報告書  
(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位：円)

区 分	予 算 金 額	決 算 金 額	差 額	備 考
収 入				
運営費交付金	3,044,245,000	3,044,245,000	0	
施設整備費補助金	0	2,608,638,497	2,608,638,497	(注) 1
研究開発施設共用等促進費補助金	0	25,200,000	25,200,000	(注) 1
入場料等収入	346,737,000	749,389,937	402,652,937	(注) 2
計	3,390,982,000	6,427,473,434	3,036,491,434	
支 出				
業務経費	1,517,640,000	2,590,581,463	▲1,072,941,463	
展示関係経費	731,840,000	997,452,658	▲265,612,658	(注) 3
研究関係経費	585,928,000	1,315,496,822	▲729,568,822	(注) 4
教育普及関係経費	199,872,000	277,631,983	▲77,759,983	(注) 5
一般管理費	735,830,000	707,448,047	28,381,953	
人件費	1,137,512,000	1,109,445,653	28,066,347	
施設整備費	0	2,608,638,497	▲2,608,638,497	(注) 1
研究開発施設共用等促進費	0	25,200,000	▲25,200,000	(注) 1
計	3,390,982,000	7,041,313,660	▲ 3,650,331,660	

(注) 1 筑波地区耐震改修等工事にかかる施設整備費補助金等は、予算上見込んでいないため。

(注) 2 入場料収入が予算を上回った(133,210千円)ことによる他、外部資金73,384千円(受託研究収入、寄付金収入等)など、運営費交付金算定対象外の収入があったため。

(注) 3 前年度運営費交付金債務のうち123,210千円を財源に展示環境整備等を行ったため。

(注) 4 外部資金58,172千円(受託研究、寄付金等)など、運営費交付金算定対象外の収入による支出があったため。また、前年度運営費交付金債務のうち335,905千円を財源に研究施設の改修等を実施したため。

(注) 5 外部資金5,418千円(受託研究、寄付金等)や、教育普及事業関連収入25,157千円(教育普及事業、パートナーシップ事業等)など、運営費交付金算定対象外の収入による支出があったため。

(注) 6 上表においては、損益計算書に計上されている人件費のうち、役員・常勤職員の法定福利費及び退職手当については一般管理費に、非常勤職員の賃金については業務経費及び一般管理費に計上している。また、損益計算書上、受託研究費として計上されているものについては、研究関係経費及び教育普及関係経費に計上している。

## IV. その他主務省令で定める業務運営に関する事項

### 人事に関する計画・方針

#### (1) 職員の研修計画

1) 職員の意識，専門性の向上を図るために，次の職員研修を実施した。

研修名	期間	対象者(参加人数)
平成22年度新規採用者等職員研修	22. 7. 13～ 7. 16	採用者等 (14)
健康管理 (メンタルヘルス) 研修	22. 7. 15	全職員 (14)
接遇研修	22. 7. 16	全職員 (14)
平成22年度教養研修 (前期)	22. 4 ～22. 9	全職員 (2)
平成22年度教養研修 (後期)	22. 10 ～23. 3	全職員 (4)
平成22年度パソコン研修	23. 2. 1～2. 9	全職員 (25)

2) 外部の研修に職員を積極的に派遣し，その資質の向上を図った。

研修名	主催	期間	対象者(参加人数)
平成22年度人権に関する国家公務員等研修会 (前期)	法務省	22. 9. 14	担当者 (1)
第48回政府関係法人会計事務職員研修	財務省会計センター	22. 10. 4～11. 19	担当者 (1)
平成22年度関東・甲信越地区及び東京地区実践セミナー (財務の部)	(社) 国立大学協会関東・甲信越地区支部及び東京地区支部	22. 10. 29	担当者 (2)
平成22年度関東・甲信越地区及び東京地区実践セミナー (人事・労務の部)	(社) 国立大学協会関東・甲信越地区支部及び東京地区支部	22. 12. 14	担当者 (2)
平成22年度関東・甲信越地区国立大学法人等係長研修	(社) 国立大学協会関東・甲信越地区支部及び東京地区支部	22. 11. 10～11. 12	係長 (1)
平成22年度学芸員等在外派遣研修	文部科学省	23. 1. 20～ 3. 23	担当者 (1)

#### (2) 非公務員型のメリットを生かした制度の導入

任期制を導入しており，この制度を活用した任期付研究員の雇用実績がある。

#### (3) 役職員給与についての見直し等

国家公務員の給与構造改革を踏まえ，次のとおり改正した。

- ・ 地域手当の支給割合について改定を行った。(東京地区18%，筑波地区12%)