

(3) 動植物の展示

ア 基本的な考え方

生物界は動物、植物、それをつなぐ多様な生物群によって構成されており、そのバランスの中でこそ健全な生態系が構築されている。

そこで、東山の資産である「緑豊かな自然」と「歴史文化的施設や樹木」を保全しながら、動物と植物が融合した花と緑のあふれた空間を創出する。また、限られた面積の中で動物福祉にも配慮した施設づくりを行うとともに、生態的な展示や行動展示などの多様な展示を行う。

(ア) 「見る」から「体験・体感」へ

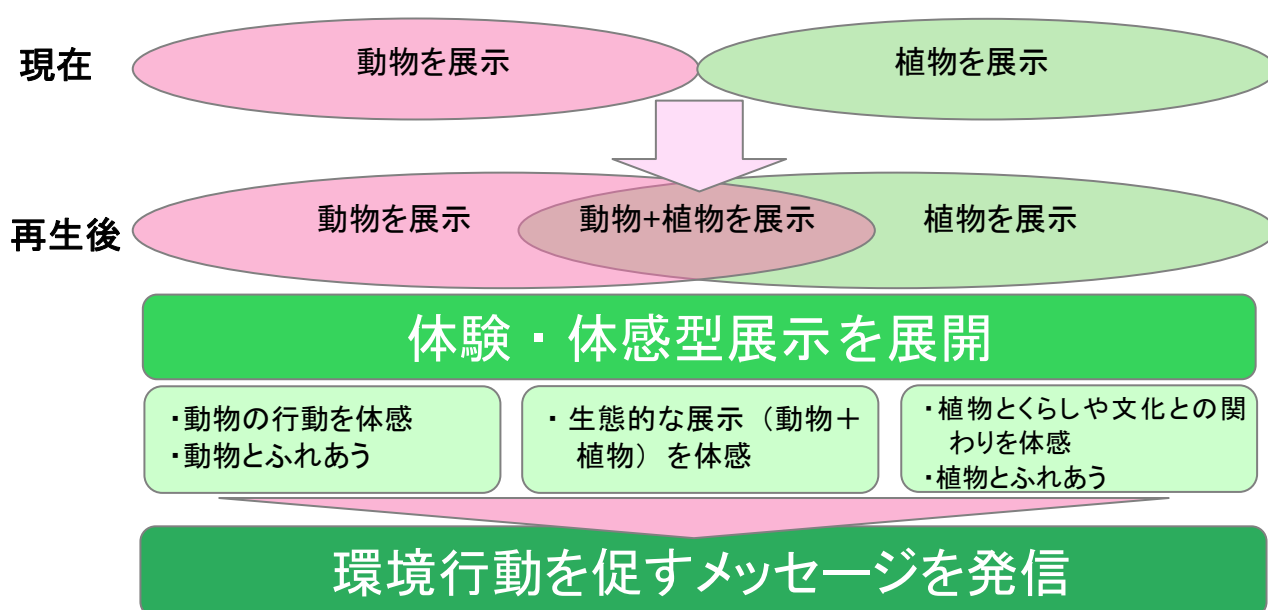
自然と乖離してしまった社会環境の中で暮らす我々には、珍しい動植物を見るだけでなく、現実の動植物との「体験・体感」が必要である。また、多様なモデル観覧ルートを設定し、テーマに沿った展示や、季節ごとの変化を楽しめるようにする。

(イ) 「人との関わり」を示し、「環境行動を促すメッセージの発信」へ

人も動物も、植物がなければ生きていけない。特に我々人間にとって、植物は、衣・食・住をはじめ、暮らしと密接に結びついている。そこに暮らす人々の文化は、その地域の植物と切り離しては考えられない。

植物と人との多様な関わりは、植物の世界の多様性の上に成り立っており、多様な関わりの展示を通して、環境行動を促すメッセージを発信する。

【展示概念図】



イ 展示の内容

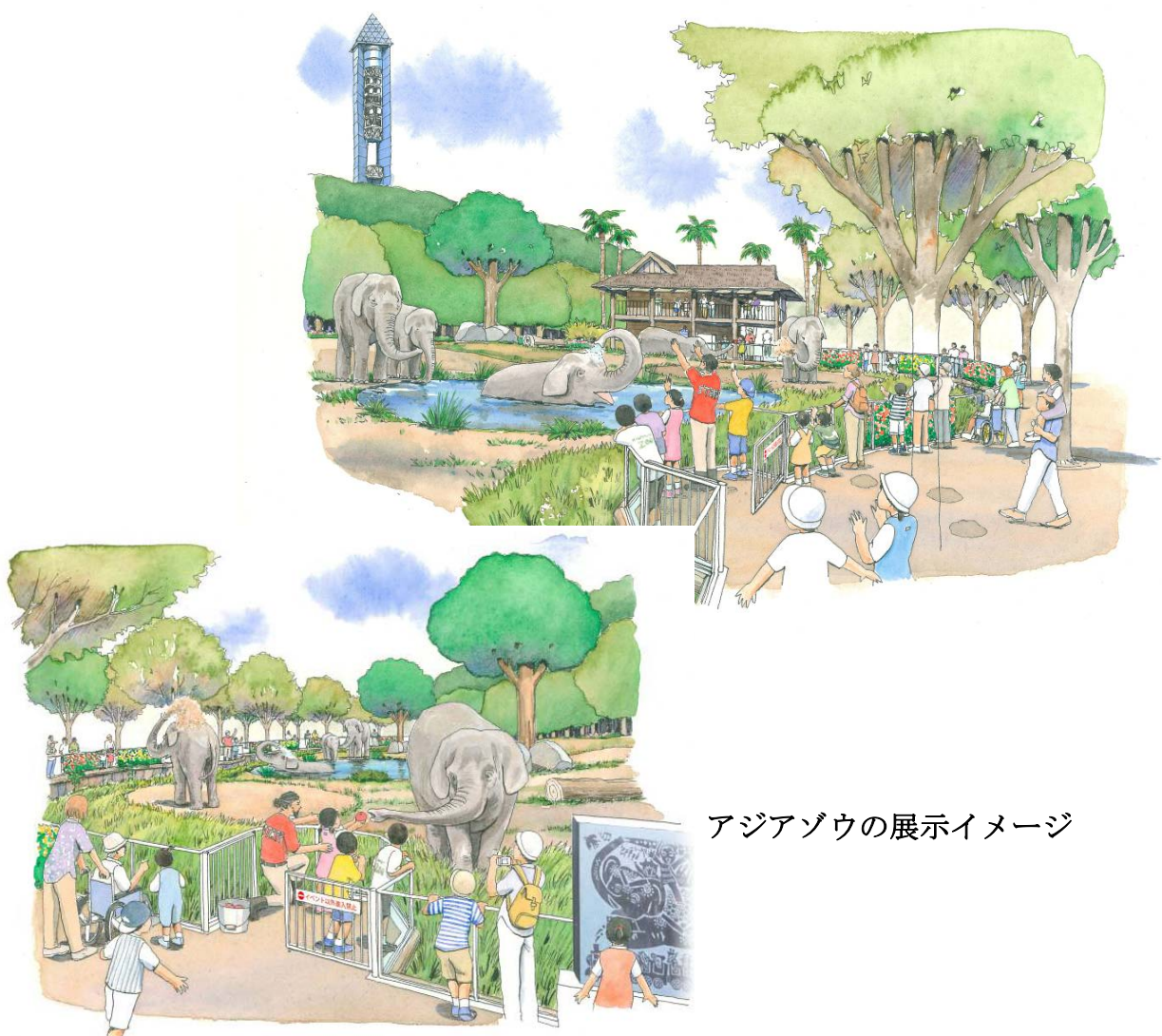
(ア) アジアゾーン

a アジアゾウエリア

希少種であるアジアゾウやインドサイの繁殖に取り組み、アジアの希少な動物を次代につなぐため、種の保存に積極的に取り組んでいく。また、ゾウの訓練を通してアジア地域の人と動物の密接な関係も体感する。

【展示のイメージ】

- ・東山の森を背景とした広い運動場で、ゾウの群れが生き生きと活動している。鼻を使ってエサを探し、器用に食事をしているアジアゾウの姿を間近で観察する。
- ・アジアゾウと仲良くコミュニケーションしながら、人がゾウに力仕事などを手伝ってもらってきた歴史的な経緯や、人とゾウのつながりについて知る。
- ・情報資料コーナーでは生命(いのち)をつないだ歴史の象徴である「ゾウ列車の物語」を学ぶ。また、映像や資料からアジアゾウの生息環境の現状や、動物園で飼育されているゾウの繁殖事例について知り、動物園の役割などについて考える。



アジアゾウの展示イメージ

b 熱帯雨林エリア

多様な動物と植物が共存・共栄する熱帯雨林の動物（スマトラトラ、オランウータン、テナガザルなど）を同じエリアで観察し、生物の多様性を感じる。一方で、人の手により動植物の生息地が減少、絶滅が危惧されている現実も理解し、人と動植物の関係を未来（あす）につなぐことを考えるきっかけとする。

【展示のイメージ】

- ・アジアの民家風の観察小屋からは、ガラス越しにスマトラトラの立ち上がる姿やエサを食べる様子を間近に観察する。
- ・オランウータンが木々に登り、樹上で生活している様子を観察小屋や高台から観察する。生息地における保護活動状況を紹介するために設置された消防ホースを利用した吊り橋を観察する。
- ・情報資料コーナーでは、動物と植物の関係、生息環境に適応して変化した動物の形態的特徴を学ぶ。また、熱帯雨林の消失など生息環境の変化により野生動物が絶滅を危惧されている状況を知ること、熱帯雨林の消失を防ぐには何ができるかを考える。



アジアの熱帯雨林の展示イメージ

(イ) アフリカゾーン

a サバンナエリア

エサとなる植物を食べ分ける草食動物の棲み分けや、肉食動物との食物連鎖の関係をキリン、シマウマ、ライオンなどにより展示する。

生態系は多くの動植物のバランスの中で成り立っていることを知る。

【展示のイメージ】

- ・水辺でカバが群れで暮らし、草地を歩くカバも観察できる。
- ・水辺から連続した草地ではシマウマが悠々と草を食べているが、その後ろにはハイエナが潜み、ライオンは岩場の上から悠然と辺りをうかがっている。遠くにはキリンの群れが観察できる。
- ・キリンをデッキから間近に見ることでその背の高さを体感できる。
- ・情報資料コーナーでは食物連鎖や棲み分けなどの生態系の一端をパネルや映像で学ぶ。



アフリカのサバンナの展示イメージ

b アフリカの森エリア

東山の誇る豊かな森をバックに、アフリカの森で暮らす大型類人猿を始めとする多様な霊長類や森林性の草食動物を展示する。

チンパンジーが道具を使う様子から知能の高さを理解したり、研究機関との連携によりライブに近い映像で生息地の様子を知ること、アフリカの野生を身近に感じる。

【展示のイメージ】

- ・ 森の中を悠然と移動するゴリラの群れ、脇にひっそりとたたずむコビトカバやオカピ、活発に動くチンパンジーの姿を観察する。
- ・ ゴリラの群れでは、「シルバーバック」（年齢とともに背中が白くなったオス）が悠然と構えその横で子どもが遊んでいる。
- ・ チンパンジーの群れでは、個体同士が人間顔負けの駆け引きを行ったり、様々な道具を使いこなしたりしている。
- ・ ゴリラとチンパンジーと一緒に観察し、形態的・生態的特徴を見比べ違いを観察することができる。
- ・ 情報資料コーナーでは、類人猿の生息環境が破壊され絶滅へと追いやられている様子をパネルや映像で学ぶ。



アフリカの森の展示イメージ

(ウ) 海洋ゾーン

陸上動物とは明らかに異なる海の生活に特化した動物の運動能力を楽しみながら間近に観察する。人間とは異なる環境で生きる動物の生命力を感じる。

人の活動により変化している極地・海の生活環境の現実を紹介し、地球上で一緒に生きているホッキョクグマ、アシカ、ペンギンなどの生活環境を保全するために何ができるのか、考えるきっかけとする。

【展示のイメージ】

- ・左右に活動的に動くアシカ、上下にゆったりと漂うアザラシ、上下左右に飛ぶように泳ぐペンギンなど、水中で活発に動く海の動物の動きを水中トンネルなどで観察する。それぞれの形態的な特徴も比較しながら観察する。
- ・捕食者であるホッキョクグマにびっくりするアザラシを、あたかも同じ水槽にいるかのように感じることができる。
- ・情報資料コーナーでは、生息環境が失われ生息頭数を減らしているホッキョクグマの状況を映像やパネルで知り、極地の環境変化の状況を身近な問題として考えるきっかけとする。



海洋ゾーンの展示イメージ

(エ) アメリカゾーン

北アメリカで一度は絶滅寸前に追い込まれながらも、その後の積極的な保護策により絶滅の危機から救われたアメリカバイソン、ハクトウワシ、シンリンオオカミを展示する。

【展示のイメージ】

- ・アメリカバイソンを間近で観察し、その大きさ、息づかいを感じる。



アメリカバイソンの展示イメージ

また、カピバラ、オオアリクイ、ヤブイヌ、ジャガーなど、南アメリカの多様な動物を展示し生物多様性を感じる一方で、人類の営みの影響により現在も進行している環境悪化を抱える南アメリカの状況を知る。

【展示のイメージ】

- ・水中を泳ぐカピバラ、木々の中を細かに動き回るヤブイヌなどを間近で観察する。



南アメリカの展示イメージ

(オ) オセアニアゾーン

コアラ、カンガルー、エミュー、ウォンバットなど、独自の進化をとげたオセアニアの動物の形態的特徴（有袋類等）を知る。

【展示のイメージ】

- ・柵が低く動物と同じ場所にいるように感じられる広場で、オセアニアの動物を間近で観察する。



オセアニアの展示イメージ

(カ) 魚類、両生・ハ虫類ゾーン

メダカ館（魚類ゾーン）では、田んぼの風景を再現し、そこに生活するニホンメダカの生態を展示する。川の上流から河口・干潟まで多様な環境の中で生活する生物の展示を行い、身近な水生生物や希少淡水魚類への理解を深める。

自然動物館（両生・ハ虫類ゾーン）では、陸上のカメとして最大の大きさのゾウガメなどを展示する。



ニホンメダカ

【展示のイメージ】

- ・田んぼに生息するニホンメダカを間近に観察する。
- ・ゾウガメがエサを噛み砕く音、皮膚の動き、甲羅の模様などを間近で観察する。



ゾウガメ

(キ) 日本ゾーン

a 日本産動物エリア

ニホンザル、ニホンカモシカなどを展示し、身近な動物を知るとともに人との共存を考える。またツシマヤマネコなどの、日本における希少種の生息域外保全についても取り組む。



ニホンザル

【展示のイメージ】

- ・奥山の生息環境を模した運動場を整備し、樹上のサル、泳ぐサル、鉄塔を渡るサルなど、生き生きと活動するサルを観察する。

b ふれあい動物エリア

ヤギやモルモットなどの生きた動物に直接触れ動物に親しむ、楽しみながら学ぶことの出来る「入門の場」として整備する。

【展示のイメージ】

- ・ベンチに座ってモルモットにふれあい、芝生広場ではヤギ、ヒツジなどにおやつをあげる。



(ク) 世界の植物と文化ゾーン

世界の植物と文化を紹介するとともに、色とりどりに咲く世界の花々が来園者をお迎えする、東山の森に抱かれた特別なおもてなしの場とする。

国の重要文化財に指定された温室を保存活用するとともに、洋風庭園をはじめとする周辺施設との調和を図りながら、世界の植物そして人々との関わりを展開する。

【展示のイメージ】

- ・バラ園では、園芸技術の粋を集めた多様なバラの品種の中で、ただよう香りに包まれる。くらしの中に花を取り込んだ、西欧の古くて新しい伝統に思いを馳せる。
- ・高低差のある地形を生かしたアメリカ産植物見本園には、文学や映画の世界で親しみのある樹木が育ち、現地の景色を思い起こさせる。
- ・中国産植物園林では、古い庭園文化の伝統を誇る隣国の異国情緒あふれるモチーフを、現地の植物と一体で提供する。
- ・花園橋を渡ると、ヨーロッパの伝統的な庭園を移した洋風庭園の世界が広がる。開園当時からたたずむ温室の中では、熱帯と乾燥地の植物が思い思いに葉を広げ、五感で触れる植物の世界が、南国への憧れを思い起こさせる。



温室と洋風庭園

(ケ) 日本の里ゾーン

自然と一体となって営まれてきた日本のくらしの風景が、かつて、この地域でも広がっていた。日本の里ゾーンでは、東海地方の森とくらしに焦点を当てて紹介する。

ここでは、木曽、飛騨、三河遠州のモデル林や、東海地方特有の湿地といった特徴的な景観をつくるとともに、白川郷のくらしの体験などのイベントや調査への参加を通して、人と自然、人と人とのつながりの原点を学ぶ。

【展示のイメージ】

- ・飛騨地方などで見られる「結」（地域の助け合い）の精神を引き継ぎ、合掌造りの家で行われている生活体験や諸行事への参加を通じて、人と人・人と自然との絆の大切さを実感する。
- ・人々のくらしと文化は、生活に身近な動物や地域の植物と切り離しては考えられない。季節ごとに田植え、稲刈り、餅つきなどの体験が出来るイベントを実施するほか、ヤギ、ニワトリ等の小動物とふれあうことができる。人のくらしに密接に結びついた動物・植物の展示を通して、生物多様性の大切さを考える。
- ・秋の一時期、「蝶の庭」で、渡りをする蝶「アサギマダラ」の調査に参加し、自然の大きなつながりを実感する。
- ・湿地園では、この地方に特徴的な湿地を再現し、日本や世界でもこの地方でしか見られないような、「東海要素植物群（草本類）」の植物を保存・紹介する。



合掌造りのくらしのイメージ

(コ) 日本の植物と文化ゾーン

植物との関わりの上に成り立ってきた日本の文化的伝統を体感する。「万葉集」「日本庭園」「桜」「竹林」「紅葉」といった日本文化のキーワードに沿って、万葉の昔から現代まで、日本人が植物との関わりの中で育んできた文化を紹介する。

【展示のイメージ】

- ・植物園でも一番のもみじの名所である、星が丘門と洋風庭園・花園橋を結ぶメインルートで、美しい紅葉の中に包まれる。
- ・万葉の散歩道では、昔と変わらぬ植物の魅力を万葉の歌を通して再確認する。
- ・水の流れを生かした伝統的な池泉回遊式の日本庭園で、日本の庭園文化の伝統に親しく交わる。
- ・桜の回廊では、桜を好んだ日本人が生み出した全国の様々な桜の品種の中で、我が国の造園文化の伝統と広がり学ぶ。尾根筋にはヤマザクラが植えられ、春には梢にあらわれるという日本の山の桜の景色が目の前に現れる。
- ・竹林・竹見本園では、籠、扇、茶筌といった道具・工芸品の材料から筍まで、日本のくらしと文化を支えた竹について学ぶ。
- ・名古屋の生んだ知の巨人・伊藤圭介は、日本初の理学博士として植物学の発展に寄与した。郷土の偉人である彼の業績を、彼に縁のある植物の庭で生きた植物に触れることで、より一層深く学ぶ。



桜の回廊の将来イメージ（整備済）

(サ) 花と緑のふれあいゾーン

ビオトープとして復元されたこの地域の自然と生き物との出会いや、ガーデニング体験を通して植物園を彩るなど、さまざまなふれあいの場を提供する。

パートナーシップによる取り組みを中心に、今、求められている新しい植物園づくりを展開する。

【展示のイメージ】

- ・「地域の自然学習林」では、身近な環境から失われつつある地域の自然を再現する。いろいろな昆虫や小さな動物のすむ原っぱや湿地、池と小川の「野はらビオトープ」、地域の代表的な花の咲く木を植えた「地域の花木園」、早春に花が咲く花木を集めた「早春の花木園」の3つのエリアで自然との出会いを体験する。
- ・「東海の植物保存園」では、自然の湧水をもとに湿地と水辺の環境を復元する。また、この地域に固有の樹木（シデコブシ、マメナシなど）を保存していく。
- ・インタープリターの協力による自然観察会や、市民・学生・企業などサポーターの協働による花壇づくりなど、パートナーシップによる取り組みを進める。



地域の自然学習林「野はらビオトープ」将来イメージ（整備済）

(4) 環境教育

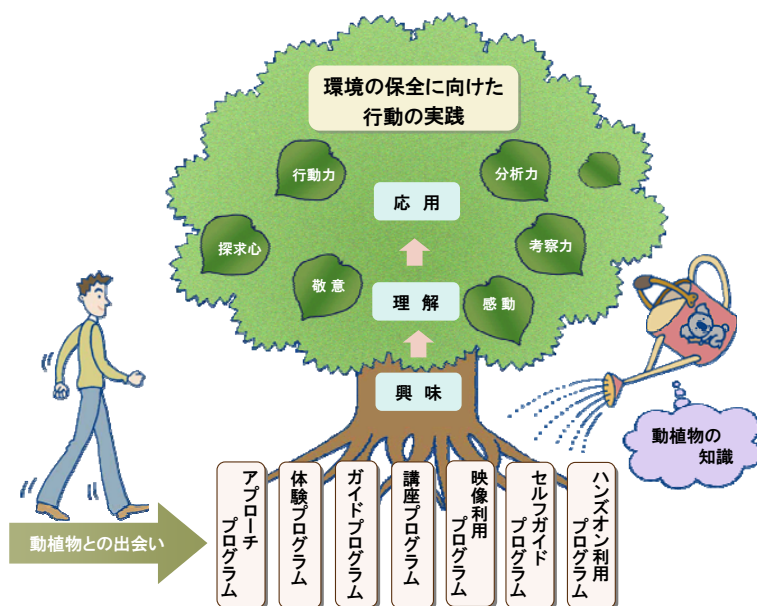
ア 基本的な考え方

1975 年の国際環境教育ワークショップでの「ベオグラード憲章」と、1977 年にトビリシ環境教育政府間会議で採択された「トビリシ宣言」により、個人及び社会集団が具体的に身に付け、実際に行動を起こすために必要な目標として、関心、知識、態度、技能などの項目が示されたのが環境教育の原点である。

その後、1992 年にリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議」(UNCED:地球サミット)において、「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」、その行動計画である「アジェンダ 21」が採択され、持続可能な開発のための教育についての行動計画が示された。1997 年の「テサロニキ宣言」では、持続可能な社会の構築のためには環境教育が不可欠であることが示された。

また世界動物園機構(現世界動物園水族館協会)は 1993 年「世界動物園保全戦略」のなかで、動物園の教育プログラムが環境保全に果たす本質的な使命について極めて重要であると位置づけている。

このような国際的な情勢など、動植物園においては従来の自然科学教育だけでなく、“環境教育”の担い手としての社会的役割が重要である。来園者と動植物園関係者が一緒になって、生態系に関する問題を中心に生きた動物や植物を素材にしてその出会いから始める環境教育を実践し、環境問題を解決、緩和する方策を判断する能力「環境リテラシー」の習得を目指す。



イ 方向性

- ・ 子供から大人まで幅広い層への対応
- ・ 段階に応じ、ステップアップが図れるプログラム
- ・ 再生プランで生まれ変わる施設の特長を生かしたプログラム
- ・ 様々な機関や組織との連携



環境教育の方向性のイメージ

ウ プログラムの概要

(ア) アプローチプログラム

動物や植物とのふれあいなど、気軽に参加できる。

(おやつをあげよう、パラグアイオニバスに乗ろう等)

(イ) 体験プログラム

実際に身体を動かし、体験を通して学べる。

(サマースクール、白川郷のくらし体験等)

(ウ) ガイドプログラム

動物や植物を見ながら解説を聞いて学べる。

(動植物園長さんと歩こう、インタープリターによる自然観察会等)

(エ) 講座プログラム

大学等との連携による講義やワークショップにより学べる。(メダカ講座、植物園探訪シリーズ等)

(オ) 映像利用プログラム

飼育下や野生下の動植物の生態などを映像で学べる。(動植物紹介VTR等)

(カ) セルフガイドプログラム

教材等を用いて、自らが園内をまわりながら学べる。(セルフガイドシート、クイズラリー形式の園内マップ等)

(キ) ハンズオン利用プログラム

解説板や音声案内によって学べる。(動植物情報看板、骨格標本等)



体験プログラム
(サマースクール)



ガイドプログラム
(インタープリターによる自然観察会)

エ 環境教育の拠点施設

環境教育は、動植物園内の様々な施設を利用して実施・展開される。その際、生きた動物や植物の展示だけでは十分に伝えきれない情報を提供するために、展示スペースや相談コーナー、教育や会議などに対応するエデュケーションスペースなどから構成される環境教育の拠点施設を動植物園に確保する。

正門に近い動物会館では、動物に関する環境教育の場としての他、その立地条件を生かしたイベント会場としても活用を図る。

植物会館では、植物に関する環境教育の場としての他、江戸末期から明治時代に活躍した日本を代表する植物学者、伊藤圭介の蔵書や遺品を展示し、名古屋が生んだ偉人として紹介する。また、ボランティアガイドツアーなど植物観察の起点としての機能の充実を図る。



動物会館企画展
「生物多様性を知ろう」



植物会館企画展
「絶滅の恐れのある植物と生物多様性」

オ 取り組みの内容

(ア) 特別展の開催

「国際ゴリラ年展」、「野生オランウータン研究紹介展」、「みんなで考えよう外来種展」、「東山の森の両生・爬虫類展」、「絶滅の恐れのある植物と生物多様性」展示会他

(イ) 講演会の開催

「ニホンザルのことをもっと知ろう!」、植物園シンポジウム「生物多様性保全と植物園」、「絶滅の恐れのある植物と生物多様性」講演会、国際シンポジウム「生命をつなぐ～生物多様性が豊かにする私たちの暮らし～」、「伊藤圭介日記」出版記念会他

(ウ) 総合学習の受け入れ・学生実習の受け入れ

(エ) 体験学習イベントの開催

「サマースクール」、「メダカ講座」、「カメ・カエル博士になろう」、「キッズサイエンスカフェ」、「東山の森探検隊」他

(オ) 図書館との連携：おはなしどうぶつえん

(カ) 市民との協働

「合掌造りの家」屋根の葺き替え、生活体験などのイベント展開 他

(キ) ガイドボランティアによる解説

園内スポットガイド・ツアーガイド、団体行事への協力

(ク) セルフガイドシートによる園内学習



「伊藤圭介日記」出版記念会



総合学習の様子



「合掌造りの家」屋根の葺き替え

(5) 調査研究

ア 基本的な考え方

園で保有する動植物の形態、生理、生態などのほか、希少動植物の保存、動物福祉、環境教育等に関しても調査研究を行う。これらを推進するには、外部の研究機関等との連携をさらに深めることが必要である。

このような調査研究の成果を学会等で発表するだけでなく、広く来園者に伝えながら、動物飼育及び植物管理技術の向上、環境教育、種の保存活動の充実を図る。

イ 現状の取り組み

(ア) 京都大学との連携

平成 20 年の京都大学と名古屋市の連携協定締結により、京都大学野生動物研究センターと東山動物園で調査研究を行っている。

そして同年に完成したチンパンジータワーとパンラボ（実験室）の整備について助言を受け、完成後の行動変化調査や知性研究に協力を受けている。



チンパンジータワー（上）と
パンラボ（下）

(イ) 研究機関との共同研究

a 岐阜大学（糞中の性ホルモンの動態）

糞中に排泄される性ホルモンの動態を調査することにより、繁殖周期の把握や妊娠診断を行うことができる。アフリカゾウ、アジアゾウ、マレーバク、インドサイ、コアラ、ゴリラ、スナドリネコなどで実施しており、これからも共同研究を進める。

b 新潟大学（スラウエシ島メダカの繁殖）

インドネシアのスラウエシ島に生息するメダカの生殖隔離について共同研究を実施しており、これからも共同研究を進める。

c 名古屋大学

「都市公園における森林環境の季節変化とウォーキング効果に関する研究」（共同研究）、植物遺伝子の研究（材料提供）を実施しており、これからも近接に位置する地の利を生かし、連携を進める。

d 名古屋市立大学

キッズサイエンスカフェの実施など、環境教育の面で連携が始まっており、今後も同じ市の組織として、取り組みを充実させる。

e 教育委員会との連携

伊藤圭介日記解読研究の継続を図る。

f フェノロジー調査の実施

植物園等の全国的な連携による、植物生理の基礎調査を継続して進める。



キッズサイエンスカフェ

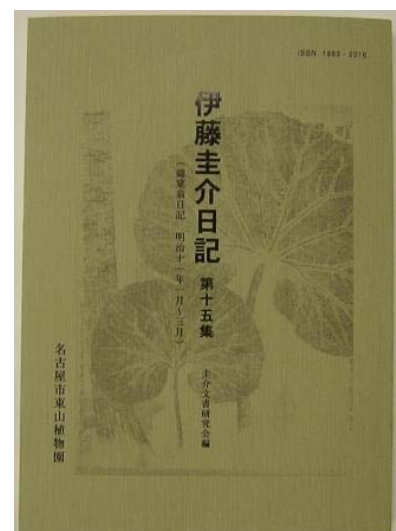
(ウ) 園内研究会の開催

京都大学野生動物研究センターと共同で園内研究会（東山ワークショップ）を開催している。外部から講師を招いての講話及び市職員の研究・研修報告（海外報告、コスタリカの植物紹介等）などを継続的に実施し、職員個々の知見の向上をこれからも目指す。



園内研究会（東山ワークショップ）

近代植物学草創期の状況を伝える、伊藤圭介の日記の解読研究会を、関係研究者の協力により続けている。平成22年度現在、その成果は15冊の日記や図録として結実しており、今後も関係者と協力し、研究継続と情報発信を目指す。



伊藤圭介日記

(エ) 生息地調査等

瀬戸市に生息するオオサンショウウオの個体数調査を平成12年から継続して実施しており、生息域内保全への貢献とともに、動物園内のオオサンショウウオの飼育・繁殖にフィードバックする。

豊田市矢並湿地等において「東海要素植物群」の種の調査を行い、植物園内での保全活動にフィードバックする。



瀬戸市でのオオサンショウウオ
生息地調査

(オ) 研究会への参加及び発表

ゾウ会議、両生類ハ虫類会議、コアラ会議、希少動物人工繁殖研究会、中部ブロック獣医師研究会・飼育技術者研修会、(社)日本植物園協会植物研究会・研修会・海外事情調査など、国内他園館と情報共有しながら、園内動物の飼育や植物管理・展示手法へフィードバックする。

(カ) 繁殖研究

DNA解析による種・性別判定等を鳥類、テナガザル等(京都大学霊長類研究所ほかと連携)で実施している。

また、性ホルモン検査をゾウ、サイ、コアラ、ネコ科動物(岐阜大学ほかとの共同)で実施している。



内視鏡による性別判定

ウ 今後の展開

今後もさらに、大学との連携や共同研究をすすめ、調査研究の対象を広げていく。また、種の保存を行う手段の一つとして、動物においては人工繁殖技術の確立が必要であり、その調査研究の実施も検討していく。植物においては(社)日本植物園協会や植物園自然保護国際機構(BGCI)等の関係機関とも連携し、調査研究を通して、貴重な財産である植物コレクションの保存管理に反映していく。