

ユニバーサル・ミュージアムをめざして
—神奈川県立生命の星・地球博物館の取り組みと
トーキングサイン・ガイドシステムの開発・導入について—

A Preliminary Study on Museum Management in the Kanagawa Prefectural
Museum of Natural History to Achieve the Universal Museum
—Introducing Talking Signs Guide System for the Museum—

濱田隆士・奥野花代子

Takashi HAMADA & Kayoko OKUNO

Key words: Museum management, barrier free, universal museum, talking sign guide

1. はじめに

神奈川県立生命の星・地球博物館は、平成12(2000)年3月20日に開館5周年を迎えるが、2000年半ばまでには開館以来の来館者が200万人に達する見込みであり、障害者を含む多くの方々に利用していただいている。

当館は建設計画段階からバリアフリー精神を考慮し、エレベーターや障害者用トイレ、障害者用駐車スペース等を設けている。またガラスケースや柵をできるだけなくし、展示台を低くして来館者により近づけた展示を行い(図1, 2)、触ることのできる展示物も多くした(図3, 4)。エントランスホールに設置されているガイダンス映像には、手話による説明も組み込まれている。館内は写真撮影も自由で、“開かれた博物館”を基本としている。とくに、平成10(1998)年の年頭には「ユニバーサル化元年」を打ち出し、バリアフリーからユニバーサルに向けての取り組みをさらに深め、すべての人に優しい博物館をなご一層目指すことにした(濱田, 1998, 1999f)。

しかし、全国的にみるとこのような対策はまだまだ不十分である(奥野, 1998b, c)。平成11(1999)年11月15日から16日にかけて福岡市で開催された「第47回全国博物館大会」(日本博物館協会, 1999)において、「博物館の情報化やバリアフリーの要請に対応できる設備への助成

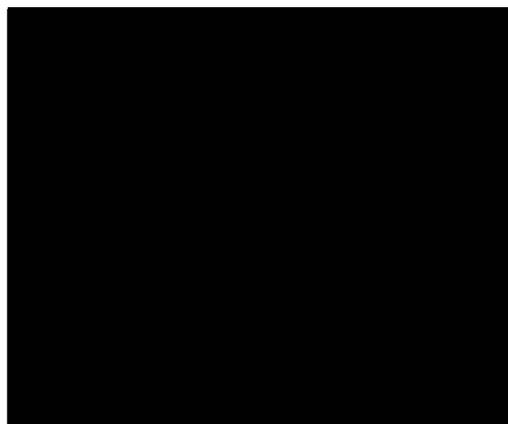


図1. 来館者に近づけた「地球」展示室.

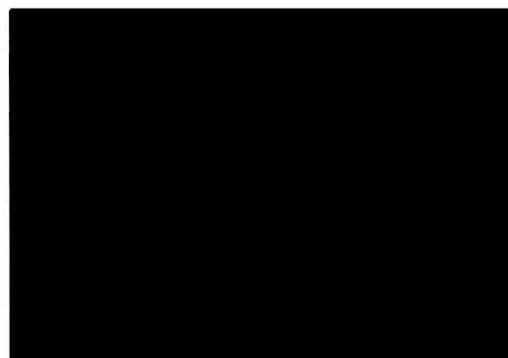


図2. 来館者に近づけた「生命」展示室.

濱田隆士 (Takashi Hamada)

神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

499, Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan

奥野花代子 (Kayoko Okuno)

神奈川県立生命の星・地球博物館

の拡充」が「大会決議」の一項目として提案され採択された。一方、参加者の中から「バリアフリーとはどういうことか」の質問が出るなど、バリアフリー対策はまだまだこれからという感をより強くした。そこで当館でのバリアフリーからユニバーサルに向けての取り組みや活動を紹介しながら今後のありかたをともに考えてみたい。そして、この取り組みや導入が、現在同様の検討を進めている博物館・園に少しでも参考になれば幸いである。

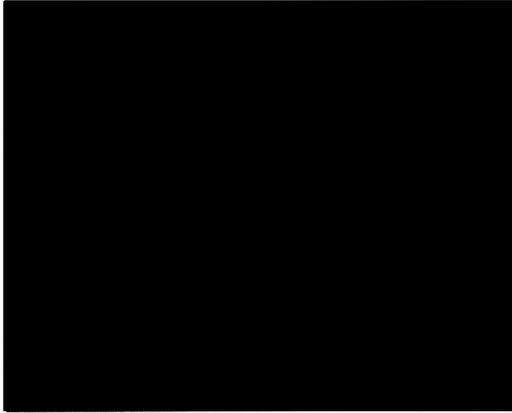


図3. 「リップルマーク (さざなみの化石)」に触る。

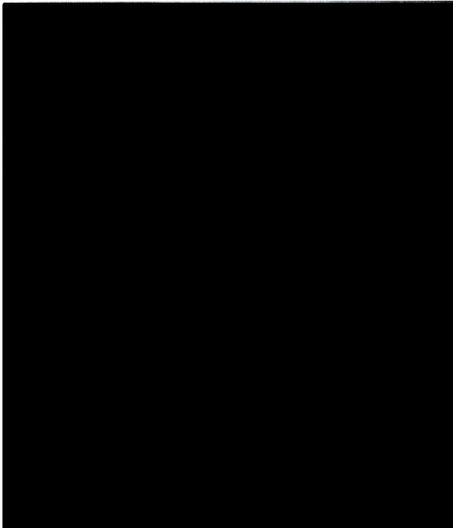


図4. 「恐竜の足跡」展示に触る。

II. ユニバーサル化活動理念

英語で「ユニバーサル」と聞いて、一般の人々は何を思い浮かべるであろうか？ユニバーサル・スタジオのことを思い出す人もあれば、そこでの制作になるユニバーサル映画のタイトルの思い出を持つ人もいるだろう。特殊なユニバーサル・ステージという計測装置を知っている人は少ないと思われる。特定名詞ではなく、むしろ、「宇宙の」とか「宇宙的」といった形容詞を頭に浮かべるの方が圧倒的に多いと想像される。

さて、バリアフリーという言葉は建築分野のみならず博物館界でも用いられ、様々な障害者への不便解消のための方策の代名詞となり、それぞれに考えられつつある(山本, 1996)。しかし、こと博物館のような開かれた公共機関にとってみれば、わざわざ「障害者のために」と

断っての手当てよりも、結果として「誰にとっても優しく、便利な施策」をもっていた方がはるかに良いし、障害者と健常者を対置するような偏見につながる恐れもない。そうした“万人のための”と言える方策を称して「ユニバーサル」と表現するようになったというのが由来である(濱田, 1999b, 2000; 奥野, 1999b)。

はじめに、で述べたように、当館では発足当時から“開かれた博物館”を基本としているが、その活動を模索・試行するなかで、当然のことながら、バリアフリー発想を経由し、ユニバーサル思考へと発展させてきた(濱田他, 2000; 奥野・濱田, 印刷中)。それは「障害」ではなく「個性」として捉え、障害者、健常者という用語は廃止すべきだ、と主張する医療関係者の提案主旨に納得・賛同してのことである。

開館以来、バリアフリーからユニバーサルへ向けての取り組みを段階的に進めてきた(濱田・小林, 1999)。最初は展示物の「音声ガイド」機器を用意し、次に「誘導・案内ボランティア」を導入するという、いわゆる“バリアフリー”方式に加えて、その後、赤外線と電波を併用した「音声歩行案内・解説システム」の開発に力を注ぎ込むことになった。この案内には英語案内も手薄であったことへの対策も含め、エントランスホールの一箇所には英語でのウェルカムメッセージを入れることにしてユニバーサル化第一歩の実行とした。これは今のところ装置や機器も含めて、まだ不十分な点も多く、逐次、改善・改良しながら充実させていく計画である。遠からず有効・有益なものになると考えている。

いずれにせよ、日本ではバリアフリー発想での対策でさえ、博物館にとって施行例が極めて少ない(奥野, 1998b, c, 1999a)という状況の中で、アメリカでの「Eye Research Laboratory」指導下に開発された「TALKING SIGNS」技法を、当館に相応しいものへとさらに改善しようとする研究開発事業である。いろいろな付加機能を充実させることによって、かなりの効用が期待できるものと確信している。システム開発と導入までの詳細については、以下にいくつかの他の取り組みとともに紹介する。

III. 取り組み

表1が、当館において平成9(1997)年度からのバリアフリーからユニバーサルに向けての主な取り組み事項である。ここでは、この中からとくに「音声ガイド」と「誘導・案内ボランティアの導入」、「トーキングサイン・ガイドシステムの開発と導入」について紹介するが、この活動に加えて、先に「共同開催展示」について解説しておく。

(1) 「共同開催展示」について

平成9(1997)年5月23日から6月22日の一箇月間にわたり、「小田原アートフォーラム・トライ21」という地元のグループと「触れる彫刻100展」を開催した。「地球に触れる感動、アートに触れる感動」をテーマに、触ることのできる素材である石、木、土、金属などを用いて造られた彫刻作品で、なおかつ神奈川県立生命の星・地球博物館の景観や内容に調和した作品であることを前

表 1. ユニバーサルに向けた取り組みの主な事項 (平成9～11年度)。

	平成9年度	平成10年度	平成11年度
展示補完 誘導・案内	<ul style="list-style-type: none"> 音声ガイド2号機の製作 (昆虫～神奈川展示) *1号機は8年度製作 (地球～生命展示) ペアイヤホンを取付 	<ul style="list-style-type: none"> 誘導・案内ボランティアの導入 誘導・案内ボランティア講座の開催 誘導・案内ボランティア研修 「トーキングサイン・ガイドシステム」の開発と導入 	<ul style="list-style-type: none"> 誘導・案内ボランティアの研修 「トーキングサイン・ガイドシステム」の改良と充実
交流会や学習活動等の事業	<ul style="list-style-type: none"> 視覚障害者との交流会の開催 3周年記念行事シンポジウム「ユニバーサル・ミュージアムをめざしてー視覚障害者と博物館ー」の開催 座談会「目の不自由な人のための優しい博物館のありかたを求めて」の開催 	<ul style="list-style-type: none"> 盲導犬への理解のための講演とデモンストレーションの開催(150万人記念行事) 視覚障害者との交流会の開催 盲学校の先生方との座談会等の開催 盲学校の生徒への学習活動の開催 盲学校の博物館利用についてアンケート調査の実施 3周年記念論集「ユニバーサル・ミュージアムをめざしてー視覚障害者と博物館ー」の刊行 化石資料、貝類標本、頭骨、骨格標本、動物の毛皮等、触れる資料の収集 視覚障害者に関する図書・文献等の収集 拡大読書機、立体コピー機の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 視覚障害者等とのブレインストーミングの開催 視覚障害者と誘導・案内ボランティアとの意見や情報交換会の開催 <p>→平成12年度までの3年間 →継続</p>

提に全国から優れた作品が寄せられ、展示された。

翌平成10(1998)年にも同一グループによる共催展示が計画され、10月24日から11月23日にかけて「触れる彫刻 Part 2ー地球の心を彫る！」と題して実施された。当館の主題である“地球・生命・共生”を統一テーマとして「手や指で触る感動」を誘う作品56点が展示された。この展覧会には視覚障害者芸術活動推進委員会の後援もあり、多くの視覚障害者が作品に触れることができ、芸術作品とともにその素材の理解も深めることにつながった。また、期間中にはワークショップ「石膏で顔をつくろう」も開催され、参加者から好評を得た。

自然系博物館でこのような美術展の開催に疑問を持たれる向きもある点を承知しているが、「触る感動を大事にする」という当館の基本方針を重く受け止めての行事である。

なお、当館では平成11(1999)年度から21世紀の新しい博物館活動をふまえて、「触る」ことを意識して展示や学習支援事業に「ハンズ・オン」活動を取り入れ、その拡大と充実をはかっている(濱田, 1999a, c, d, e, g; 奥野, 1999c; 奥野他, 2000)。

(2) 「音声ガイド」について

当館は、博物館構想段階から展示の案内を「人」対応として計画を進めていたが、開館時の財政悪化により、「人」対応が困難となり、展示解説においては不親切な博物館としてオープンする運びとなってしまった。そこで、開館1周年をきっかけに「音声ガイド」(1号機)を制作し(図5)、展示を補完することになった。

このガイド機器は、携帯電話を大きくした形で、1階エントランスホールのシンボル展示から地球と生命展示

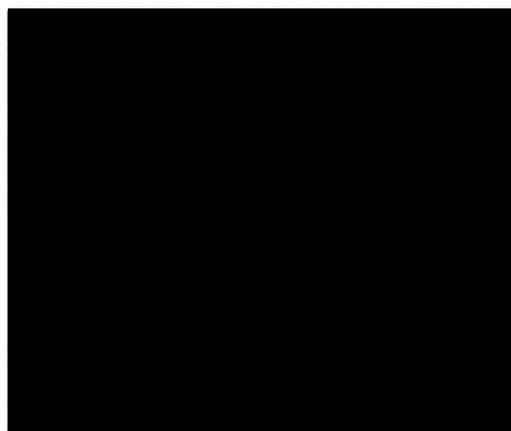


図5. 肩から下げているのが「音声ガイド」機器。

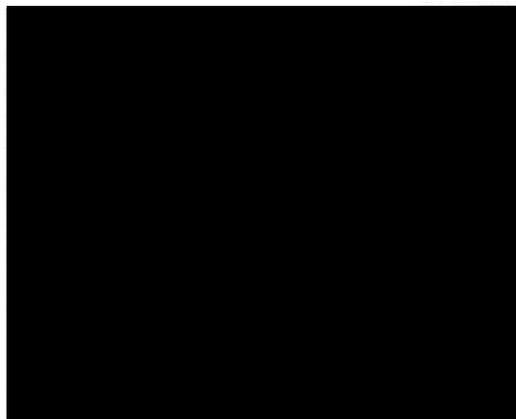


図 6. 右下の番号表示が「音声ガイド」番号。

の 13 箇所を説明している。

説明・案内はNHKラジオ放送で視覚障害者向け番組を担当している女性アナウンサーから館長への質問形式の会話型になっている。展示や展示物とも対話しながら「驚き」や「感動」を表現し、匂いを嗅いだり、嘗めてみたりすることを誘い、想像を膨らませて、五官(感)を使って展示を理解するよう導いていて親しみやすく、わかりやすいものになっている。

この「音声ガイド」は利用者に好評で、続きの展示ガイド希望も多く寄せられ、翌平成9(1997)年に「音声ガイド2号機」を試作した。1号機の後を受けて、1階の昆虫展示から3階神奈川展示までの14箇所を説明し、1号機と同じく45分の内容となっている。2号機で解説

している展示室には触る展示物が少ないので、とくに、視覚障害者の方を意識した説明・案内方法をとっている。例えば、現在位置を案内したり、展示室の状況を説明したり、次の順路を説明の前後に入れるなどしながら、詳しい展示物の説明に入るように工夫した。

しかし、この「音声ガイド」の計画は始めからは予定されていなかったために、展示ガイド場所や番号表示位置(図6)がさまざまであり、視覚障害者が一人でこの機器を使いながら展示を観るには困難があり、誘導・案内ボランティアに協力を求める必要が生じた。

(3) 「誘導・案内ボランティアの導入」について

当館では開館の翌年から学芸関係のボランティア活動を生涯学習の一環として学習支援事業に位置づけ(新井他, 1998; 田中, 1998)、受け入れている(図7)。ボランティアに活動の場を広く提供し、資料整理や標本作成(図8)、データー入力、調査研究等への協力を仰いでいる。学芸員はその恩恵を受けると同時に、その活動を支援している(図9)。ボランティアは活動において、学芸員の知識や博物館の資料等を活用し、自己学習の向上へと発展させる(奥野・永野, 1999)。このような「博物館とボランティア」が結びついた活動はすでに積極的に行われているので、この活動のほかに「博物館と利用者」を結びつけるボランティア活動が求められていた。

そこで、平成10(1998)年度に「誘導・案内ボランティア」の導入を図り、主に視覚障害者の利用の際に協力してもらおうことにした。「音声ガイド」の使い方の説明や

図 7. 神奈川県立生命の星・地球博物館ボランティアのシステム図。

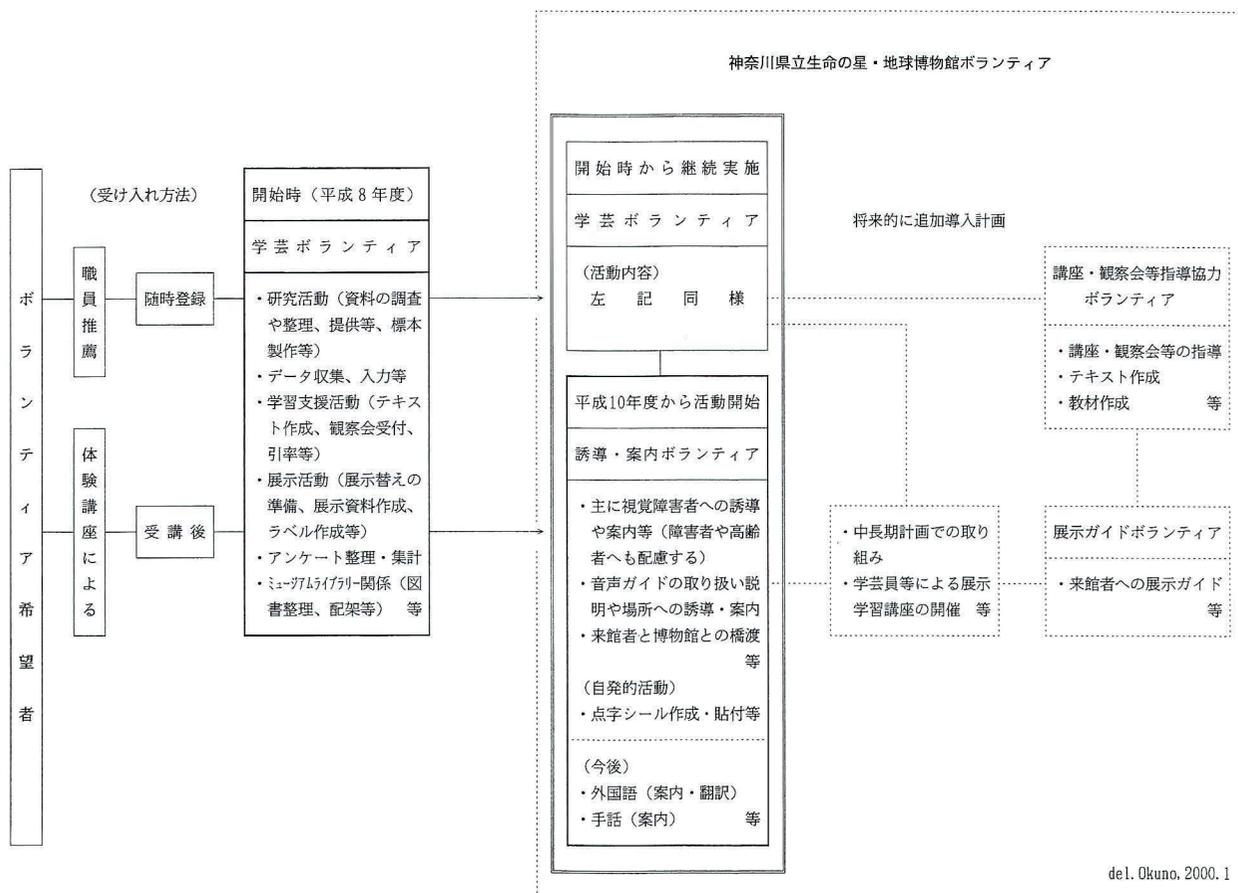


表 2. 視覚障害者に関する当館利用例 (平成 11 年 1 月～12 月).

利用日	時 間	利 用 内 容	利 用 数	主な対応者	内 容 (備考)
1/31 (日)	9:30～ 13:40	東京視力障害者の生活と 権利を守る会	障害者 20名 引率者 9名	誘導ボランティア (7名)	音声ガイド使用
2/23 (火)	13:00～ 16:00	新潟県加茂暁星高校 長井先生	障害者 1名 引率者 1名	担当職員	音声ガイド使用
2/26 (金)	13:00～ 14:40	県立平塚盲学校高等部	生 徒 13名 先 生 11名	誘導ボランティア (10名)	音声ガイド使用 広谷学芸員による資料説明
3/20 (祝)	13:00～ 17:00	開館記念行事	障害者 10名 その他 多数	誘導ボランティア (10名)	トキنگサイン・ガイドシステム 発表会
4/25 (日)	13:30～ 15:30	個人	障害者 1名 弱視者 1名	担当職員 (急)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
5/4 (祝)	10:30～ 12:30	関東各県視力障害者の会	障害者 5名	担当職員 (急)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
5/5 (祝)	10:30～ 12:30	神奈川県視力障害者の生 活を守る会	障害者 13名	誘導ボランティア (12名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
5/7 (金)	11:00～ 13:30	横浜市立盲学校	生 徒 11名 先 生 10名	—	雨天中止
5/14 (金)	10:30～ 13:00	七沢ライトホーム	障害者 20名 引率者 15名	誘導ボランティア (7名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
5/22 (土)	10:50～ 12:20	日本盲人職業能率開発セ ンター	障害者 15名 引率者 15名	誘導ボランティア (7名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
5/30 (日)	9:40～ 16:00	当館行事 プレーストーミング	障害者 10名 その他 13名	誘導ボランティア (8名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用・話合い
6/15 (火)	10:30～ 12:30	都立八王子盲学校中等部	障害者 17名 引率者 14名	誘導ボランティア (6名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
7/3 (土)	13:30～ 15:30	広島県視覚障害者協議会 (個人)	障害者 2名	誘導ボランティア (1名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
7/20 (火)	9:30～ 12:00	個人 (東京都)	障害者 2名 引率者 2名	誘導ボランティア (3名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
7/30 (金)	15:00～ 16:30	個人 (北海道)	障害者 1名 引率者 1名	担当職員	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
8/6 (木)	11:00～ 15:00	個人 (東京都)	障害者 1名	誘導ボランティア (1名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
8/17 (火)	10:00～ 16:30	個人 (東京都)	障害者 1名 引率者 1名	担当職員	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
8/19	10:00～	放送大学「ハンズ・オン 学習」での利用	障害者 1名 その他 4名	濱田館長 担当職員	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用 誘導ボランティア 4名参加
9/28 (火)	13:00～ 15:30	神奈川県ライトセンター	障害者 6名 その他 8名	誘導ボランティア (4名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
10/24 (火)	11:00～ 15:30	当館行事「視覚障害者と の意見交換会」	障害者 7名 その他 5名	誘導ボランティア (6名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
11/13 (火)	10:00～ 12:00	長野県松本盲学校	障害者 7名 その他 27名	誘導ボランティア (4名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用
12/4 (土)	10:30～ 12:00	東京都墨田区障害者連合 会	障害者 5名 その他 25名	誘導ボランティア (5名)	トキングサイン・ガイドシステム 使用 音声ガイド使用

音声ガイド場所への誘導、説明部分への案内などである(図10)。この「音声ガイド」機器にペアイヤホン(図11)を付けたことで、誘導する人にとっては一層案内しやすくなった。

誘導・案内ボランティアの方々は、「音声ガイド」の内容や学芸員の展示説明を録音テープから文字に起こしたりしながら、自己学習の向上とより良い案内のために努めている。また、当館のミュージアムシアターの椅子席やコインロッカー、傘立てなどの番号に点字シールを貼る作業、立体コピー機による点字平面図作りにとりかかるなど、自主的に活動の輪を広げている。視覚障害者から、当館への最寄り駅の「入生田」からの送迎の要望があれば、その対応も時にはある。

表2に平成11年1月から12月までの視覚障害者に關する当館利用例について紹介しておく。なお、掲載のものは前もって申込みのあった利用である。

博物館としては、ボランティアの協力なしでは対応が不可能になってきているのが現状である。これからもボランティアへの研修の機会を増やすなどして、活動内容をより充実させていく必要がある。多くの方々に協力していただくことは博物館の活性化にもつながり、今後もボランティアを積極的に受け入れていく方向である。また、ボランティア活動を希望する人々の意思に応えていくことは、生涯学習の推進拠点である博物館として当然である。

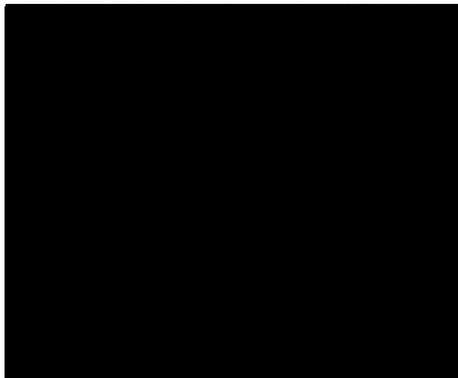


図8. 資料整理や標本作成のボランティア活動。

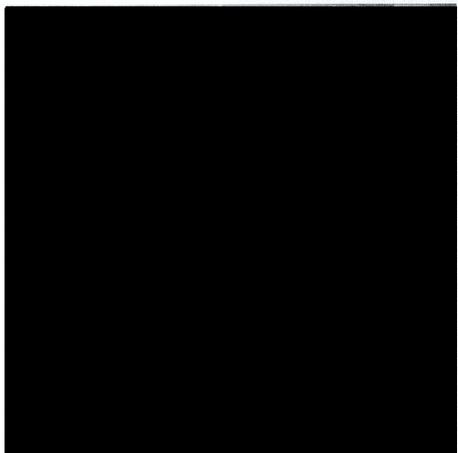


図9. 学芸員がボランティア活動を支援。



図10. 誘導・案内ボランティアによる説明箇所への案内。

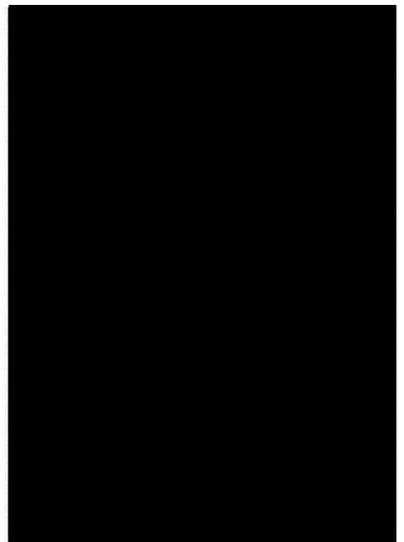


図11. ペアイヤホンによる説明箇所への案内。

IV. 「トーキングサイン・ガイドシステム」の開発・導入について

1. システムの導入にあたって

すでに何度も述べているように、当館は「触ることのできる展示物」があることや、「音声ガイド」を用意したこと、そして「誘導・案内ボランティア」による活動が行われていることなどから視覚障害者にも好まれ、中には二度三度と来館される方々もでてきている。そこで視覚障害者のリピーターやボランティアに頼らずに視覚障害者が個人で施設を利用したいという希望を考慮したシステムを開発・導入することを計画した。

この計画時期と時を同じくして、当館では平成9(1997)年度から11(1999)年度にかけて文部省の委嘱事業である南関東地域科学系博物館ネットワーク推進事業「誰にでもやさしい博物館活動～バリアフリー計画～」を進めており、この事業の一環としても取り組むことにした。そのような状況の中、平成10(1998)年2月、横浜市総合リハビリテーション事業団の横浜市障害者スポーツ文化センター「横浜ラポール」に、「音声による歩行案内システム」が試験的に取り付けられたというニュースや新聞記事等の情報を得ることができ、当館への導入の参考としながら、音声による歩行案内・解説システム開発の準備を進めた。

それは、三菱プレジジョン株式会社が、財団法人テクノエイド協会(厚生省指定法人)の福祉用具開発助成対象事業で開発した「非接触電子ラベル式情報案内システム」(畠山他, 1998a, b)で「トーキングサイン」と呼ばれるものであった。これを基本にして、当館に相応しいシステムを三菱プレジジョン株式会社と共同、研究・開発し、導入・試行する計画とした。

なお、「TALKING SIGNS」とは米国の Talking Signs社の商標登録であり、三菱プレジジョン株式会社が日米同じ名前にして協調し、国際標準化を目指しているものである。

「トーキングサイン」は、神奈川県内では最近、区役

所や大規模商業施設等に導入されつつあるが、当館への導入以前に日本では試験的に取り付けられたことはあっても本格的に導入、設置された例はなく、博物館や美術館においては当館への導入が世界で初めてである。

2. 「トーキングサイン」の特色

「トーキングサイン」と呼ばれるシステムは、赤外線信号を発信する「発光部」(電子ラベル)と、視覚障害者が持つ「受信機」(レシーバ)から成る。

要所の壁や天井に取り付けられた発光部から赤外線ビーコンにのせて、常に音声によるメッセージが送られている。それを視覚障害者は手元の受信機の受信ボタンを押しながら左右にゆっくり動かして、メッセージが最も良く聞こえる方向を探索し、その方向に歩みを進めると目標に到着できる仕組みである。

受信機の受信角度は利用者が情報探索するとき、情報を見逃さず取得でき、かつ発光部の方向を特定できるように設定されている。

発光部からの赤外線と受信機の受光素子の中心軸が一致したとき最も明瞭な音声として聞こえ、中心軸が外れるに従い、音声信号のノイズ成分が増すようになっている。このことにより、赤外線ビームの特徴である指向性が十分に活かされ、場所や行き先方向を明確に示していることが理解できる。

赤外線の長所を活かしたこのシステムは、とくに位置や案内に適し、場所の確認には非常に便利である。しかし、解説などの長い時間を要する場合には、発光部の方向に受信機を向け続けなければならないと不便な点がある。また、音声はエンドレステープのように連続して聞こえるため、発光部の方向に受信機を向けた場合に、途中から解説が入ってしまうこともあり、長時間の解説には不向きである。しかしながら、最近、この方向探索用の音声提供に加えて、解説も最初から聞くことのできるタイプのものも開発されてきている。その一例として、平成 11 (1999) 年 11 月にミュージアムパーク・茨城県自然博物館にこの機種が導入され、運用が開始された。

3. 当館でのシステム開発、設置について

当館ではこれまでの調査・研究を基に視覚障害者との意見交換や座談会を度々行い(奥野, 1998a)、盲学校の先生方や視覚障害の来館者からの意見や情報提供など、多くを参考にしながら取り組みを進めた。

その結果、この「トーキングサイン」に新たに電波による解説機能と赤外線による引率機能を組み込んだものを開発し、これを「トーキングサイン・ガイドシステム」と名付け、平成 11 (1999) 年 3 月 20 日からすでに利用を開始している。

そこで、これまでの当館でのシステム開発、機器の設置等について紹介する。

(1) 「発光部」(電子ラベル)について

まず「トーキングサイン」の電子ラベル(121mm×126mm、厚さ65mmの四方形)をモデルチェンジし、人の目につく「発光部」と人の目に触れない場所に設置



図 12. 天井に付けられた「トーキングサイン・ガイドシステム」の発光部。

する「音声記憶部」とに分割した。発光部は博物館の意匠性を損なわないように小型化して、直径80mm、厚さ31mmの朱肉入れとほぼ似た大きさの丸い装置にして、1階エントランスホールの天井(図 12)や壁面の12箇所(図 13)に設置した。取り付けにあたっては大理石の壁を十分考慮した仕様とし、配線等をできるだけ目立たせず、表に出さないよう工夫し、配線カバーも壁面と同様の仕上げにした。

発光部から受信機への信号到達距離は最大20mで、赤外線放射角度は最大180度である。それぞれの箇所では混信しないよう赤外線の放射方向、強度を調整した。

発光部の音声収録時間は、従来の16秒から最大2分まで可能としたが、音質と音声収録時間には相関があり、今回は音質を重視し、最大1分以内になっている。とくに音声コンテンツについては、常にメッセージが発信されているため、途中のどの部分から聞いても理解できるよう簡潔な説明と親切な案内に心がけた。

このメッセージは、「音声記憶部」(制御部)に管理されており、いつでも簡単に変更ができるようになっている。参考までにそのメッセージを紹介しておく。

1 総合案内

総合案内です。出入口が一番近い所です。お持ちのレシーバを左右に動かして、ホール内の施設の利用案内をご確認ください。お帰りの時は、このレシーバをお返しく下さい。困ったことがありましたら、ここ総合案内にご相談ください。

2 館長メッセージ(英語も用意してある)

ようこそいらっしゃいました。ここは、小田原にある神奈川県立生命の星・地球博物館です。私は館長の濱田隆士です。入口は、1階から4階までの広い空間です。この博物館にはその名前のとおり、地球の物語がたくさん詰まっています。“つまり、ミニ地球ってことなんです。”手で触ることのできる資料や標本がたくさんあります。鉱物、岩石、化石そして地球の上に生きてきたたくさんの生きものたちが陳列されています。

是非とも手で触り、においを嗅ぎ、よくながめ、い

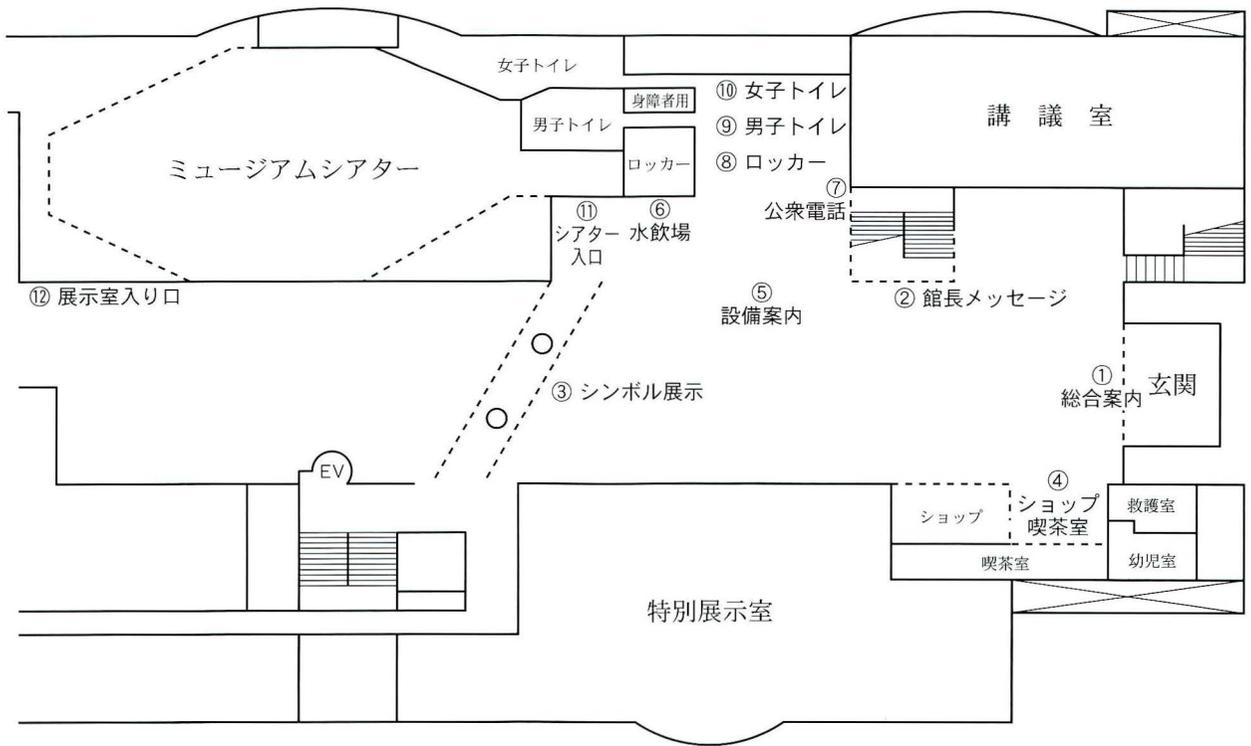


図 13. エントランスホールの「トーキングサイン・ガイドシステム」配置図.

ろいろと身体で感じて楽しんでください。

それでは、どうぞ、中へお進みください。

3 シンボル展示

ここは、広いホールに中生代白亜紀の化石骨格標本を展示しています。博物館のシンボルとして陸の世界の「恐竜」、空の「翼竜」、水の「魚類」です。展示室に入る場合は、レシーバを左右にふって「館長の話」が聞こえる方向を確かめてそこからスタートしてください。

4 ミュージアムショップと喫茶室

右側にミュージアムショップ、左奥は喫茶室です。ショップには博物館のオリジナルグッズや解説書のほか、自然科学に関連した書籍やおもちゃなどがあります。通路が狭く、棚にぶつかりやすいのでご注意ください。なお、お食事は3階レストランをご利用ください。

5 設備案内

この付近には水飲み場、公衆電話、コインロッカー、トイレがあります。ご利用の場合は、音声案内で目的の場所へお進みください。

6 水飲み場

水飲み場です。右側に高い冷水機、左側に低い冷水機があります。左右の淵についている「ボタン」を押すと冷たい水がでます。

7 公衆電話

公衆電話です。2台あり台の高さがそれぞれ違います。10円、100円、テレホンカードが使えます。2台の電話機の真ん中に荷物を置く台があります。

8 コインロッカー

コインロッカーです。左奥の上、1番から始まり下

に向かって5番までです。次の列が6番から始まり10番まで、同じように12列あります。使う時には先に100円玉を入れてください。後で戻ります。

9 男子トイレ

男性用トイレです。入って左側に小便器が4つあり自動水洗です。右奥には大使用個室が3つあり、1番手前が和式、奥2つが洋式です。流し方は、いずれもレバーを押すタイプです。洗面台は入って突きあたりに3つ並んでおり、手をさしだすと自動で水が出ます。

10 女子トイレ

女性用トイレです。入ってすぐ右側には洗面台が6つあります。3つずつ並んで2列あります。洗面台に手をさしだすと水がでます。トイレはここに入ってまっすぐ進み、突きあたって所から右奥の方へと7室あります。和式と洋式とがあり、真ん中4つが和式、一番手前と右奥2つが洋式です。流し方はいずれもレバーを押すタイプです。

11 ミュージアムシアター

ミュージアムシアターです。「奇跡の旅立ち」、「生命の輪舞」の各15分とインタラクティブクイズの20分を決まった時間に上映しています。上映の際には館内にアナウンスされます。クイズ映像の「怪人ネイチャーランドの挑戦」にも参加してみてください。

12 展示室入口

展示室の入口です。右側にチケットカウンターがあります。このカウンターで「音声ガイド」を借りて、展示室をご利用ください。なお、この「音声ガイド」には1号機と2号機があり、それぞれ45分の内容で、館長の解説が聞けます。困ったことがありましたら、どうぞ遠慮なくこのカウンターまで、ご相談ください。

(2) 「受信機」(レシーバ) について

「受信機」には利用者が首からさげて使用するよう紐が着けてあり、紐にはアンテナ線が埋め込まれている。また、引っ張られる、挟まれるなどの危険が生じた時には途中の繋ぎ部分の用具がはずれるようになっている。受信機の中央についている受信ボタンを押しながら、ゆっくり左右に動かして操作する(図14)。受信機は発光部と正対した時に音声是最も明瞭に聞こえ、目的の方向を定めることができる。受信角度は約40度である。視覚障害者は前記で紹介した案内情報を受信することにより方向および内容が確認でき、その場所に行くことや利用が可能となる。

首からさげて使用することから、従来の受信機のスピーカ部分を取り除いて軽くし、また、周囲の状況やプライバシーを考え「イヤホン」型にして気兼ねなく利用できるようにした。イヤホンのコード部分に音量の調節機能がある。イヤホン型にしたことから従来の機器(W60mm×H117mm×D25mm, 160g)よりさらに小型化・軽量化(W55mm×H115mm×D22mm, 110g)が達成された。しかし、視覚障害者の中からは「耳が塞がれると歩きにくい」という声もあり、スピーカから直接聞こえる機種と両方を用意する必要が出てきており。今後の課題となっている。現在は「イヤホン」型を20台用意してある。

(3) 「解説機」(ガイドシステム) について

利用者が説明を受ける時には、受信機の保持形態に拘わらず運用できる点で、解説用には電波を使用する方法が適しており、電波を使用したシステムは、既にガイド機器として美術館や博物館等で解説や案内に使われている。電波と赤外線の長所を活かして研究・開発したのが当館独自の「解説機」であり、2台用意している。

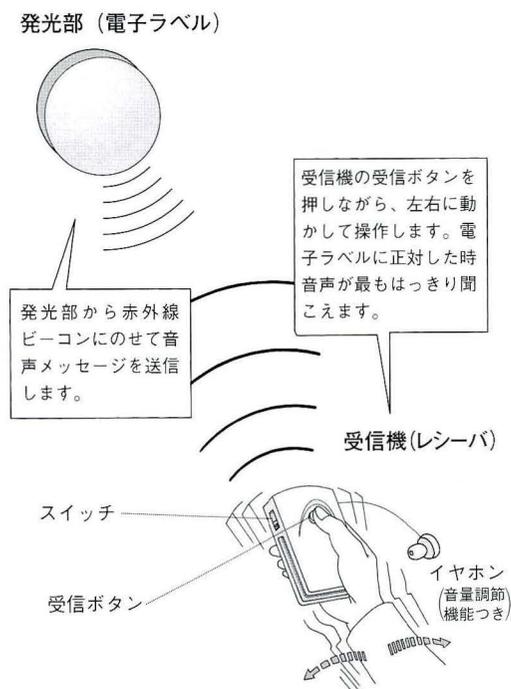


図14. 発光部へ向けての受信操作。

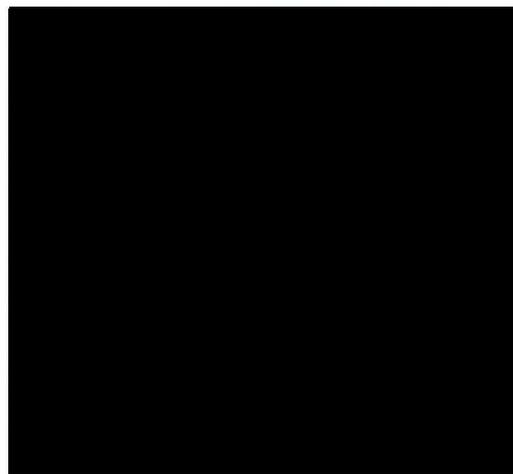


図15. 解説者のもつ解説機から赤外線により音楽が流れ、それをキャッチすることにより、その方向が確認できる。

まず、解説機の内蔵マイクから学芸員や職員による解説や案内を電波により同時に各々の受信機に送信する。操作方法は、解説機の解説ボタンを押しながらマイク部分に向かって話すという簡単なものである。

また、解説機に赤外線の発光部を内蔵させて発光部が設置されていない場所での位置表示と引率を可能としたのが大きな特徴である。解説機側面のボタンを押すと赤外線を発信し、視覚障害者が持つ受信機に音楽が送信できる。視覚障害者は音楽が明瞭に聞こえる方向に手元の受信機を合わせ、その方向に移動することで解説機保持者の位置が確認でき、その方向へ歩くことができる(図15)。この機能を用いることで、解説機保持者は複数の人々の引率と同時に解説が可能となり、これを“カルガモシステム”という愛称で呼ぶことにした。

なお、現在改善・改良等を進めている点は、受信機および解説機の電源保守を容易にする事である。この両機とも充電電池を本体から取り出し、充電作業を行っていることから、単3乾電池対応にするか、または携帯電話のような充電機能にするかの検討を行っている。さらに、トイレ内や手洗い場等の必要箇所が発光部の数を増やすなどの配慮をし、より親切な対応と充実に心がける取り組みを平成12(2000)年3月を目途に進めている。また、機器のより一層の小型・軽量化とコードレスイヤホンの使用、ハンズフリー化等も考慮中である。

さらには、当館に既にある音声ガイドとの一体化を図ることにより、ユニバーサル化施策として有効な「音声案内・解説」機器として確実なものとなり得よう研究・開発を重ねていきたいと考えている。

V. おわりに

神奈川県立生命の星・地球博物館での前記のようなユニバーサル思潮の積極的な具現化のハードは、開館時に充分にはインストールされていなかった、というハンディを克服するための、いわば後追い施策であるから、本当の理想的な事態にはどうしても手が届きにくい。本来ならば、館の設計段階からユニバーサル発想で諸般の施設設計に当たるべきであり、今後、新設あるいは再編

整備を目指しているミュージアムがあれば、是非ともその方向での努力がなされるよう望みたいところである。

これまでの指摘は、博物館におけるユニバーサルの発想の主にハードに関するものである。当然のことながらユニバーサル思潮はハードとソフトの両面でのバランスのとれた施策によって、初めて本当の価値が認められることになるべきであろう。その面での当館のとった方策は、開館時の博物館ポリシーでの一つの大きな柱とした「触ってよい」展示のキャンペーンである。もちろん、全ての展示品に触って良いというわけではなく、そのアイテムについての選別や指定に不十分性が残ったことは今後の反省材料となった。

今後、当館も含め博物館界にユニバーサル思考とそれによる対応がますます広がっていくことを期待したい。

最後に、日頃からユニバーサルな取り組みについて、ご助言いただいている筑波大学の鳥山由子助教授と神奈川県立平塚盲学校の小川正裕教諭、そして視覚障害者に関する情報を提供してくださる高山久美子フリーアナウンサー、熱心に活動・協力してくださる誘導・案内ボランティアをはじめとする博物館ボランティア、「音声ガイド」の制作に関わった有限会社音訳サービス・J及び株式会社オーセンティック、また、「トーキングサイン・ガイドシステム」の開発と導入に取り組んでくださっている三菱プレジジョン株式会社の皆様に、この場をかりて厚くお礼申しあげる。

なお、これらの研究および活動は当館の事業とともに、平成9(1997)年度と10(1998)年度財団法人日本科学協会の笹川科学研究助成、平成10(1998)年から12(2000)年度文部省科学研究費萌芽の研究「視覚障害者のための博物館における学習活動の展開と学習教材の開発に関する調査研究」(課題番号:10878026, 研究代表者・奥野花代子)の調査研究を基に、文部省委嘱事業「南関東地域科学系博物館ネットワーク推進事業」の一つ、「誰にもやさしい(バリアフリー)博物館活動」の中で取り組んだものである。あわせて、平成10(1998)年度放送大学「自然史のハンズ・オン学習の研究」(研究代表者・濱田隆士)の実施となるものである。

VI. 文献

新井一政・勝山輝男・田中徳久・奥野花代子, 1998. 博物館ボランティア活性化に関する調査研究. 平成7~9年度文部省科学研究費補助金(基盤研究(c)(2))研究成果報告書, pp.7-19.
 濱田隆士, 1998. 開館1000日を過ぎて思うこと. 全科協ニュース, 28(6): 1-5.
 濱田隆士, 1999a. 自ら見て・触れて・試して・考えよう(占部浩一郎との対談). 教育委員会月報, 1月号臨時増刊, 50(11)(通巻588), 69: 72.
 濱田隆士, 1999b. 博物館五感論. ユニバーサル・ミュージアムをめざして—視覚障害者と博物館—, 県立生命の星・地球博物館3周年記念論集, 7-14.

濱田隆士, 1999c. 21世紀博物館を読む. 博物館シリーズ1, 博物館概論 特論2, 樹村房, 179-190.
 濱田隆士, 1999d. ハンズ・オン再考の機, ミラクルプラネットに生きる54, 世界と人口, (307): 66-6
 濱田隆士, 1999e. ハンズ・オン ツーリズムへの展開—生涯学習時代における記念物活用の一方途. 文化庁月報, 11: 7.
 濱田隆士, 1999f. 開かれた博物館へのさらなる努力を. 神奈川県立生命の星・地球博物館年報, (4): 1-2.
 濱田隆士, 1999g. 博物館での自然史学習—ハンズ・オン思潮を基本に. 自然史学会連合・日本学術会議50周年記念・合同シンポジウム「博物館の21世紀—ナチュラリストリーの未来」講演要旨集, 17-21.
 濱田隆士, 2000. ユニバーサル・ミュージアムへの志向と試行. 神奈川県博物館協会会報, 71: 3-14.
 濱田隆士・小林達雄, 1999. どのくらい館に寄与してありますか? 大地球を感じさせるリーダーシップ. ミュージアムの思想, 小林達雄対談集, 177-188. ミュゼ
 濱田隆士・高橋俊雄・松島義章・奥野花代子, 2000. 博物館と社会的機能. 神奈川県立博物館研究報告, (29): 33-52.
 島山卓朗・伊藤啓二・白鳥哲夫・城口光也・久良知國雄・春日正男, 1998a. 音声歩行案内システムの開発. 第13回リハ工学カンファレンス, 349-354.
 島山卓朗・伊藤啓二・白鳥哲夫・城口光也・久良知國雄・春日正男, 1998b. 音声歩行案内システム. 第14回シンポジウム Human Interface, 577-582.
 日本博物館協会, 1999. 第47回全国博物館大会資料.
 奥野花代子, 1998a. 座談会 目の不自由な人のための優しい博物館のありかたを求めて. 博物館研究, 33: 20-23.
 奥野花代子, 1998b. 全国の博物館園における視覚障害者の対応に関するアンケート調査結果報告. 神奈川県立博物館研究報告, (27): 95-106.
 奥野花代子, 1998c. 目の不自由な人のための優しい博物館のありかたを求めて—博物館における視覚障害者の対応についてのアンケートおよび訪問調査から, 月刊『ミュゼ』, 30: 12-13.
 奥野花代子, 1999a. 全国の盲学校の博物館利用に関するアンケート調査. 神奈川県立博物館研究報告, (28): 127-136.
 奥野花代子, 1999b. 博物館における視覚障害者への対応について—全国の主な博物館園のアンケート調査結果及び当館の事例—. ユニバーサル・ミュージアムをめざして—視覚障害者と博物館—, 県立生命の星・地球博物館3周年記念論集, 15-21.
 奥野花代子, 1999c. 多様な要請に応えうる魅力ある展示づくりを求めて. 全国博物館大会シンポジウム要旨集, 5-7.
 奥野花代子・青木達雄・町田達哉・濱田隆士, 2000. 地域博物館ネットワーク運用の一形態—ミュージアム・リレーの2年間より. 日本ミュージアム・マネジメント学会研究紀要, 4: 23-37.
 奥野花代子・濱田隆士. (印刷中). バリアフリー博物館からユニバーサル・ミュージアムへの過程. 博物館學雑誌.
 奥野花代子・永野文子, 1999. 高校1年生の博物館への意識・関心度調査. 自然科学のとびら, 5(4): 28-29.
 田中徳久, 1998. 生命の星・地球博物館の博物館ボランティア. 神奈川県博物館協会会報, (69): 53-66.
 山本哲也, 1996. 博物館のバリアフリー計画. 国學院大學博物館學紀要, (21): 151-222.