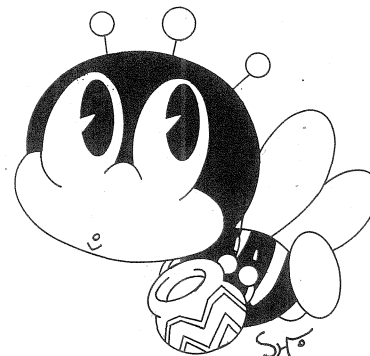


特集 ■ 「ITと教育」

■巻頭論文 ITと教育	東京工業大学大学院教授 清水 康敬	2
■解説 政府全体と文部科学省のIT革命に対する取組について	学習情報政策課	7
■解説 ミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」について	学習情報政策課	13
■事例紹介		
岐阜県の学校におけるコンピュータ、インターネットの整備	岐阜県教育委員会	16
柏市における校内LAN構築の取組	柏市教育委員会	18
京都市におけるコンピュータ活用教員研修について	京都市情報教育センター	20
信州デジタル教材開発研究協議会における教育用コンテンツの作成について	信州デジタル教材開発研究協議会	22
■解説 「エルネット」社会教育・学校教育の新しいネットワーク	学習情報政策課	24
■事例紹介		
島根大学と連携した「しまねコミュニティ・カレッジ」の運営について	島根県区見町教育委員会	32
松本市中央公民館におけるエル・ネット「オープンカレッジ」の活用方策について	松本市中央公民館	36
■解説 ITを活用した博物館の活性化について	国立科学博物館	38
■事例紹介		
ネットワーク上での博物館活動—琵琶湖博物館の取組—	滋賀県立琵琶湖博物館	41
■解説 2005年の図書館像—地域電子図書館の実現に向けて—	社会教育課	43
「地域電子図書館構想検討協力者会議報告」について		
■事例紹介		
大阪市の図書館情報ネットワークシステムの現況	大阪市立図書館	45
■解説 学校施設等を活用したIT学習の全国展開について	IT学習推進室	48
■事例紹介		
生涯学習に学ぶIT講習会	岡山県里庄町教育委員会	51
■解説 情報化の「影」の部分への対応について	学習情報政策課	53
■事例紹介		
愛知エースネットにおける有害情報への対応について	愛知県総合教育センター	57
玉川学園におけるネチケット教育について	学校法人玉川学園	59
インターネット活用ガイドブック（モラル・セキュリティ編）について	(財)コンピュータ教育開発センター	61
■解説 生まれ変わった「まなびねっと」	学習情報政策課	63
■資料		
①平成13年度予算案におけるIT関連予算について		65
②「e-Japan 戦略」	高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部	68
③高度情報通信ネットワーク社会形成基本法		80

特集 IT と 教育



ITを活用した博物館の活性化について

国立科学博物館

1 はじめに

20世紀は「情報の世紀」と言われるほど情報通信技術が急速に発展し、我々の生活に大きな影響を与えてきた。平成12年3月の時点で、一般家庭の38.6%にパソコンが普及しており、15歳から69歳までのインターネット利用者は2,706万人と推定されている。携帯電話でのインターネット利用者についても爆発的に増加しており、今後とも我が国における情報化が一層加速されることが予想される。

このような中、生涯学習審議会から平成12年11月28日に「新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方策について～情報化で広がる生涯学習の展望～」(http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/12/11/001112.html)が答申された。この答申では、博物館の収蔵している貴重な学習資料を種別ごとに分類し、電子情報化してインターネット上で提供することや、そうした学習資料を集約することによって全国的・体系的な電子博物館網（バーチャルミュージアム）を形成することの必要性などが提言されている。博物館が収蔵している資料は、電子情報化して提供することにより、学校教育や地域における学習活動など様々な学習の場面で活用が可能となる。これはいつでも、どこでも、誰でもが自由に学習することのできる生涯学習機

会の増加につながるものである。また、学習者が来館前にインターネット等で博物館資料について学習し、目的意識をもって来館することが可能となり、博物館自体の活性化にも寄与するものである。

学校教育においては、ミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」により、平成17年度を目標に、全ての公立小中高等学校からインターネットにアクセスでき、全ての学級のあらゆる授業において教員及び生徒がコンピュータを活用できる環境の整備が進められている。こうした学校における情報基盤の整備により、博物館の有する豊富な学習資源を、総合的な学習の時間など、学校の授業で活用する機会が増加することが予想されている。

2 国立科学博物館の電子博物館

国立科学博物館では、以前から博物館における情報技術の活用に取り組んできているが、平成8年度からは、文部科学省（当時文部省）の「マルチメディアを活用した博物館機能の高度化・情報化の推進事業」により、電子博物館パイロット事業として実践的な研究開発を行っている。この事業により構築中の「電子博物館」では、館内展示をデジタル空間に再現しており、そのうち「展示案内」では、実際の展示の静止画像と説明文を見ることができ（<http://>

www.kahaku.go.jp/guide_to_exhibits/index.html）。

昨年開催した特別企画展「20世紀の国産車」や「ダイヤモンド展」などもホームページ上にバーチャル展示されているが、ここでは展示の中を移動し、あたかも展示場内を歩いているような仮想体験ができるようになっている。

さらに、同館が所蔵する標本資料を電子情報化し、キーワード検索を可能とした標本資料データベースもあり、「魚類画像データベース」を始め「日本の海藻100選」、「岩石標本コレクション」や関東大震災や濃尾地震の貴重な写真などを公開している（http://www.kahaku.go.jp/research_development/database/index.html）。

こうしたインターネットによる学習資源の提供のほか、新館各階のフロアに設置した案内端末では、平成10年に特別企画展として開催された「ゴンドワナ大恐竜展」を3次元アニメーションで再現した「生物の進化/大恐竜展～電子博物館へようこそ～」、日本の物理学の祖である長岡半太郎の軌跡をノートや書簡等で紹介する「科学者ノート」などをトラックボール等による画面操作で見ることができ。これらは、文字情報以外に3次元アニメーションや動画像、ナレーション等の音声によって構成されているため、情報量が非常に大きく、現在はインターネットによる提供を見合わせている。今後、情報技術の進展や家庭や学校への普及状況を考慮しながら、インターネットによる提供を検討していくこととしている。

また、標本資料等をマルチメディアを駆使した実物指向コンテンツとして開発し、インターネットにより学習資源として提供する「国立博物館バーチャルミュージアム」を平成13年度から実施する。これは博物館にある標本資料を、動・静止画像や音声等のマルチメディア情報として学校や家庭、携帯電話等にインターネットにより提供するものである。例えば、学校での学習活動や家庭での自主学習への利用のほかに、

野外活動中に目の前の動植物等の情報を確認したい時に携帯電話等を利用して、その動植物等の画像や名前、鳴き声などの音声データを入手することも可能となる。このように、博物館の学習資源を利用者（学習者）の要望に応じて、インターネットによりいつでも、どこでも提供するシステムの構築が目指されている。

3 エル・ネット（教育情報衛星通信ネットワーク）の利用

平成11年度から運用が開始された「エル・ネット（教育情報衛星通信ネットワーク）」は、文部科学省、国立教育会館、国立オリンピック記念青少年総合センター、国立科学博物館及び道府県・指定都市の教育センター、社会教育施設、学校等を衛星回線と結び、教育プログラム、研修プログラム等を相互に提供するものである。

国立科学博物館は、送信も可能なV S A T局として様々な教育・研修プログラム等を提供しているが、そのうち「子ども放送局」（<http://www.kodomo.nyc.go.jp>）では「研究室におじゃまします」という教育プログラムの企画・収録・送信を行っている。また、文部科学省と共催の「こどもリクエスト学習」、「自然史学会連合第6回シンポジウム『博物館とインターネット、デスクトップでナチュラルヒストリー』」では、衛星通信だけでなくテレビ会議システムも活用したプログラムとした。今後は「科学史学校」、「学芸員研修アドバンスコース」、「ミュージアム・マネジメント研修」等の研修プログラムの送信が予定されている。

また、エル・ネットの機能の一つである衛星イントラネットの開始に向けては、文部科学省や国立教育会館学校教育研修所などサーバーを有する機関と調整を図りながら準備を進めている。運用開始後は、国立科学博物館の学習資源データベースの一部や教育用貸出標本、理科担当教員研修情報等の情報提供などを行う予定である。

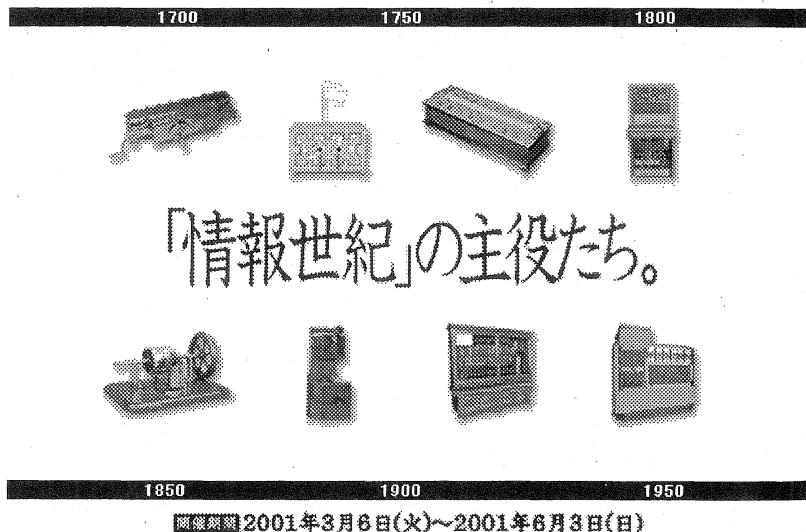
4 全国科学博物館協議会の取組

国立科学博物館を事務局とする全国科学博物館協議会では、ホームページ (<http://jcsn.kahaku.go.jp>) を開設し、加盟館の企画展等の案内やメールマガジンの設置・発行、博物館相互の情報交換を行うメーリングリストの開設等を行ってきた。また、各博物館のホームページの作成を支援するため、CD-ROMによるホームページ作成のための手引きの配布や、博物館職員を対象としたホームページ作成研修会を開催し、博物館職員のスキルアップを行ってきた。平成12年度には、科学系博物館ネットワーク活用推進事業として、科学系博物館のネットワーク管理担当者を対象としたホームページ作成研修やインターネット活用研修会を開催している。また、全国科学博物館協議会バーチャルミュージアムとして、全国の科学系博物館情報のデータベースや全国の科学系博物館が開設している

ホームページを統合的に検索するシステム等の開発を進めており、携帯電話からも情報を得られるような環境整備のための検討も行っている。今後もこうした取組を進めることによって、全国の科学系博物館が相互に連携し、情報技術の活用を一層進めていく必要がある。

5 おわりに

これまで国立科学博物館を例に、ITを活用した博物館の活性化について紹介してきたが、国立科学博物館では、3月6日(火)から6月3日(日)の約3か月間、『「情報世紀」の主役たち。』という展示会を開催する。この展示会は、21世紀の初めにあたり、単に技術の発達史を概観するだけでなく、社会の歴史として情報技術発展の様子を振り返り、歴史的資料と演示装置を通じてその基本原理を理解し、先人の努力を知ろうとするものである。是非多くの方に御覧いただきたい。



■ 昨年7月の九州・沖縄サミットの頃からでしょうか、「IT（情報通信技術）」という言葉が盛んに耳にできるようになりました。さらに、農業革命、産業革命に続く「第3の革命」として、「IT革命」などということも言われるようになり、最近では「IT」という文字を新聞で見かけない日はないほどです。

■ 政府は昨年7月、IT革命の推進に向けた施策を総合的に推進するため、「情報通信技術（IT）戦略本部」を設置し、その下に民間有識者で構成される「IT戦略会議」を設置しました。そこでの4か月にわたる精力的な議論を踏まえ、11月には「IT基本戦略」が取りまとめられ、また時を同じくして「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（いわゆる「IT基本法」）」が成立しました。

このIT基本法は本年1月6日より施行されていますが、この法律に基づいて設置された「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」は去る1月22日に第1回会合を開催し、IT国家戦略として「e-Japan 戦略」を決定しました。

この「e-Japan 戦略」は、政府及び民間の総力を結集し、迅速で重点的な取組を行うことにより、5年以内に我が国を世界最先端のIT国家にしようというものです。

■ 情報化の推進は少なくとも先進国の中では共通の認識となっています。例えば、昨年4月

のG8教育大臣会合の議長サマリーでは、近年の情報通信技術の飛躍的發展により、生涯学習の可能性が大きく拡大していると指摘されています。また、昨年7月の九州・沖縄サミットで採択された「グローバルな情報社会に関する沖縄憲章」でも、情報社会への移行を円滑に推進するため、情報通信技術関連の読み書き能力及び技能を幅広く機会を提供することの重要性について言及されています。

こうした世界的な動きも踏まえ、文部科学省では、従来に引き続き、初等中等教育を始め、高等教育、生涯学習の各分野にわたって情報化を積極的に進めており、ミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」等に基づいて、教育現場におけるIT化を推進しています。

■ この臨時増刊号では、そうした文部科学省の施策やそれに対応した各地の教育委員会での取組を取り上げ、「ITと教育」として特集しました。

最新の情報環境の中で仕事をされている方、あるいはそうでない方にも読んでいただければ、様々なトピックスを取り上げましたので、今後の参考にいただければと思います。

最後に、この臨時増刊号の制作にあたって御協力をいただいた全ての皆様にこの場をお借りして厚く御礼を申し上げます。

平成13年3月25日発行 定価350円 本体333円（〒76円）
著作権所有 文部科学省
発行者 第一法規出版株式会社
東京都港区南青山2丁目11番17号 代表者 田中英雄
印刷者 大日本法令印刷株式会社
東京都港区西新橋3丁目6番10号 代表者 田中国睦
発行所 第一法規出版株式会社
東京都港区南青山2丁目11番17号
電話03-3404-2251代

本誌に掲載した記事で、意見にわたる部分については、それぞれ筆者の個人的見解であることをお断りいたします。