

【和文表題】

デジタルアーカイブの社会的利活用とその政策的課題について
～GAP(ゲームアーカイブプロジェクト)の活動から～

【英文表題】

Social application and political issues of Digital Archives : Introduction to Game Archive Project(GAP)

1 . はじめに

- 1.1 情報コンテンツの時代
- 1.2 本稿の課題と構成

2 . ビジュアルウェア産業について

- 2.1 ビジュアルウェア産業とは何か
- 2.2 ビジュアルウェア産業の現状
- 2.3 ビジュアルウェア産業をめぐる政策展開

3 . デジタルアーカイブについて

- 3.1 デジタルアーカイブとは何か
- 3.2 デジタルアーカイブの現状
- 3.3 デジタルアーカイブをめぐる政策展開

4 . GAPの成果と課題

- 4.1 プロジェクトの背景と研究テーマ
- 4.2 プロジェクトの成果と到達点
- 4.3 今後の課題と展望

5 . 結びにかえて～デジタルアーカイブの意義と役割～

- 5.1 デジタルアーカイブの実践的・政策的焦点
- 5.2 社会的利活用の基軸としての人材育成

細井浩一 (HOSOI Koichi 政策科学部助教授)
砂 智久 (SUNA Tomohisa 政策科学研究科修士課程)
中垣 剛 (NAKAGAKI Goh 政策科学研究科修士課程)
山根正裕 (YAMANE Masahiro 政策科学研究科修士課程)

1 . はじめに

1.1 情報コンテンツの時代

ミレニアムの転換期を迎えた世界は、産業構造だけではなく社会構造全般を含めた意味で、産業革命以来の変動期、あるいは活版印刷の発明以来のコミュニケーション革命期であると言われている。その構造変動の基軸が「情報ネットワーク」あるいは「マルチメディア」であることは疑いがない。1980年代の低迷から脱してダイナミックな経済成長をつづけるアメリカ社会を見る限り、ビジネスや社会活動における情報ネットワークとマルチメディアの活用法についての基本的なシナリオは見え始めたといつてよいだろう。インターネットに代表されるゆるやかに結合した柔軟なネットワーク、放送のデジタル化と双方向化、放送と通信の融合などを通じて達成される新しいサービス、すなわち、完全に個人レベルに対応したオンデマンドな情報提供や、きめ細かな双方向コミュニケーション、マーケティングのパーソナリゼーションなどが社会と産業を革新していくのである。

とはいえ、情報化社会、ポスト工業社会、ソフト化社会、知識社会などと評されてきた社会と産業の情報化をめぐる1990年代中盤までの企業間競争は、本質的には情報ネットワーク化やマルチメディア化を達成するためのハードウェアとソフトウェアをめぐる競争、特に規格化をめぐるリーダーシップの競争であった。それは「どのように情報を提供するか」というシステムをめぐるダイナミズムであって、「どのような情報を提供するか」、あるいは「情報そのものをどのように創り出すか」という問題を課題としていない。社会構造の変動が産業構造の変動に大きく依存するものだとすれば、情報ネットワークとマルチメディアのハードウェアとソフトウェア産業が新しく生み出されたり統廃合されたりするだけでは、大変動と言えるほどの幅と深さを持ち得ない。その過程を多数のベンチャービジネスが担っているとはいえ、工業化社会を支えてきた巨大な製造業や通信産業がその事業ドメインをシフトすることで達成されると考えられるからである。

新しいコミュニケーションシステムやその属性（双方向性、即時性、同報性、可動性など）を本質的に活用して、非常に裾野の広い社会規模の歴史的な構造転換をもたらすのは、そのシステムの上で流通する「コンテンツ=情報の内容」の革新でしかありえない。すなわち、新しいコミュニケーションシステムの上で流通する新しい情報のカタチが創造され、それを社会的に利活用する新しい仕組みが創造され、そしてそれを生み出すまったく新しい産業が創出されなければならない。その新しいダイナミズムの源泉は、社会的に利活用できる情報コンテンツの幅と深さ、そしてその利活用のための集約化である。

1980年代は工業化の時代から高度情報化の時代への転換期であると言われ、爆発的なコンピュータリゼーションの需要を賄うための半導体が「産業の米」と呼ばれた。情報ネットワークとマルチメディアを基軸にした新しい時代には、その上で利活用できる形に加工され集約化された多様な「情報コンテンツ」が「産業の米」となっていくに違いない。

1.2 本稿の課題と構成

本稿は、以上のような問題意識にもとづいて、わが国における情報コンテンツの社会的利活用の現状とその政策的課題を明らかにしようとするものである。

第2節においては、情報コンテンツを活用するための前提である情報ネットワークとマルチメディアの産業化の現状とそれに対する政策的支援の状況を、「ビジュアルウェア産業」というキーワードで概観する。第3節は、ビジュアルウェア産業の中に埋め込まれる形で動き始めた情報コンテンツの活用システムのありかたをめぐる模索とその政策的背景について、「デジタルアーカイブ」というキーワードで概観する。第4節は、以上のような動向を踏まえながら、現状のデジタルアーカイブをめぐる政策的展開がその対象に捉えきれない社会的リソースのアーカイブ化の実験的プロジェクトとして、本学大学院政策科学研究科のResearchプロジェクトが民間企業、自治体と共に産官学協同事業として取り組んでいるGAP（ゲームアーカイブプロジェクト）を紹介し、その活動の到達点と課題を明らかにする。そして最後に、第5節において、日本におけるデジタルアーカイブの政策課題について整理し、GAPの活動を通じて得られた知見から若干のインプリケーションを述べることにする。

2. ビジュアルウェア産業について

2.1 ビジュアルウェア産業とはなにか

ビジュアルウェア産業とは、いわゆる情報産業より幅広い概念を持つ産業の枠組みであり、マルチメディアコンテンツ制作はもとよりコンテンツの流通や、ハード、ネットワークを含む基盤整備事業、さらにはビジュアルウェアそのものを活用、または提案していくような産業をも含む¹⁾。

近年、このビジュアルウェア産業が注目を浴びている背景には日本経済の長期にわたる不況がある。今日まで日本を支えてきた既存の産業の多くの分野が先行きに厳しい見通しを立てている中、1997年5月にわが国は「経済構造の変革」を閣議決定し、その柱の一つとして高度通信社会への対応を政府主導で進めている²⁾。マルチメディアコンテンツはこの高度通信社会の基盤生成に重要な役割を果たすことが予想され、その制作を行うビジュアルウェア産業は新産業の中核として確立されることを望まれているのである。また、ビジュアルウェア産業は新産業としてのポテンシャルを持つとともに、既存の産業、特に放送、出版、映画などの従来からのコンテンツ産業、さらには数少ないデジタルコンテンツ産業のひとつであるテレビゲーム、パソコンソフト制作に携わるソフトハウスの新事業のフィールドとしての可能性も併せ持っている。

ビジュアルウェア産業が新産業として確立されるための追い風としての要因は、ここ数年の急激なメディア環境の変化である。デジタルCS放送の開始を始め、インターネット、デジタル携帯電話の爆発的普及、パーソナルコンピュータの低価格化、デジタルビデオディスク（DVD）、デジタルカメラ等の製品の市販化などで

ある。また、ISDNや政府主導で行われている光ファイバー網の全国的整備等、ハード、ネットワーク双方を含めた環境が、情報化へ向けて整いつつある。これらデジタルメディアの環境が整うことは、すなわちビジュアルウェア産業により制作された良質のコンテンツ、すなわちソフトが、大量、迅速、かつ安価に流通する基盤が整備されたことを意味するのである。

ビジュアルウェア産業自体の構成要素の一つであるメディア環境の変化に伴い、それをとりまく社会もまた変化しているといえる。人々の価値観も物質的豊かさから、芸術や文化を中心とした精神的豊かさへ移行しつつある。また携帯情報端末の普及により、絶えず情報にさらされる生活習慣が当たり前のものとなりつつある。このような価値観の変化と情報リテラシーの向上はマルチメディアコンテンツの多様化とその需要を高める要因となるであろう。また、少子化がますます進行している教育現場においても、従来の画一的な授業の形態から、個々の児童、生徒に合わせた指導が求められている。小中高等学校においても情報機器の早期導入の計画が進行しており、エデュテイメントソフトを中心とした初、中等教育のための良質なマルチメディアコンテンツの早急な制作と普及が望まれている。

2.2 ビジュアルウェア産業の現状

(1) 国際的な状況

以上のように日本においては、新産業創造の核として、また既存産業の新事業の展開の場としてビジュアルウェア産業の確立が期待されているが、これは世界各国でも同様であり、アメリカ合衆国、ヨーロッパ、そしてアジア諸国においても注目すべき動向がある。

アメリカ合衆国には世界最大の映画産業の本拠地ハリウッドと、コンピュータ産業の本拠地シリコンバレーが存在するが、現在この二つの地域が連合して映画、情報双方の産業の融合化によるデジタル映像表現を作り出している。このような産業の融合は、コンピュータグラフィックスや特殊効果を多用した映画の制作や、「ユニバーサル・スタジオ」のような映画コンテンツを利用したバーチャルなアミューズメントパークを可能にした。アメリカではメディアの多様性を背景に、映像ソフトのマルチユース、すなわち二次、三次利用を前提にしたソフトづくりが一般的となってきおり、たとえば、家庭用ビデオやレーザーディスクの販売、テレビでの放映、ビデオ・オン・デマンド(VOD)での配信、前述したアミューズメントパークでの利用、ゲームソフト化等を前提とした映画作りが行われている³⁾。また、次節でも述べるが、マイクロソフト社のビル・ゲイツが所有するコーピス社ではコンテンツのデジタル化と権利処理を行っており、1700万のコレクションのうち約100万点を既にデジタルアーカイブ化している。それらをデジタルコンテンツとして制作サイドに供給するとともに、コーピス社とコンテンツのソース、双方の権利保護へ活動を広げている。

ヨーロッパでは、文化的伝統を背景に、テクノロジーとメディアを融合させたメディア・アートによる新しい産業創造と街づくりを行う試みが進行している。オーストリアのリンツ市では「アルス・エレクトロニカ・フェスティバル」というメディア・アートのイベントを1979年から継続的に行っており、1996年には未来型のミュージアム「アルス・エレクトロニカ・センター」を建設して、メディア・アートの拠点となるべく活動

を行っている。ドイツでは、カールス・ルーエ市がZKM（カールス・ルーエ・アンド・メディア・テクノロジー・センター）を設立して都市の活性化を目指している⁴⁾。また、フランスでは、カンヌにおいて年2回、放送番組供給とコンテンツ制作支援のための国際的見本市が開催されている。1997年9月開催時の日本の出展数は、テレビ局やアニメ制作会社を中心とする18社で6位であった。最大の出展国はアメリカの133社でその多くが制作会社、シンジケーター、ディストリビューターなどである。

アジア諸国においては既存の放送、通信インフラが未整備な反面、逆にそれによってデジタル化を前提としたインフラ整備が可能である。マレーシア、シンガポールなどではマルチメディア産業の国家的プロジェクトがいくつか推進されているが、プロジェクトに携わることのできる人材が不足していることから、体系的に人材を育成できるようなシステムが必要とされている。また、1990年代に入ってケーブルテレビ、衛星放送事業も立ち上がり、ビジュアルコンテンツの需要もそれにつれて高まっていくことが予想される。なかでも日本のアニメやドラマなどは、アジア諸国において高い人気を誇っており高い需要がある。このような状況を受けて、シンガポールにおいては日本の番組を発信するJET（ジャパンエンターテイメントTV）などの事業が立ち上がっている。

（2）国内の状況

日本において現在映像ソフト制作の中心的役割を担っているのが放送業界である。なかでもテレビ局は映像ソフトである番組の制作、流通、またそれに伴うインフラの提供という面で中心的役割を果たしてきており、番組制作会社とともに放送用ソフト制作のほとんどに関わってきた。しかし、これらテレビ局、制作会社に協力して番組制作に携わる美術、技術を提供する「プロダクション」と言われる事業者は中小規模の場合が多く、テレビ局、制作会社の下請け会社の位置づけにとどまっており、長期的不況の影響による制作費の減少と相まって資金、設備、人材とも不足している傾向が強い。

このような業界構造のなかで制作されるテレビ番組であるが、衛星放送やケーブルテレビなどによる多チャンネル化が進行すれば、自ずから良質なソフトが不足してくることが予測される。この問題に対応するためにはソフトのマルチユースがもっとも有効な方法であると思われるが、残念ながら日本において放送番組はキー局から系列局への流通が主流で、他のメディアでの複次的利用は一部のコンテンツ（映画、アニメ、ドラマ、ドキュメンタリー番組）をのぞいて十分に行われてこなかった⁵⁾。将来的なコンテンツ制作は、海外での流通をも視野に入れた二次、三次利用を前提とした番組制作が不可欠となるであろう。これに加えて既存の番組のデジタル化と保管、今後一般的となるであろうデジタルコンテンツの蓄積、権利保護など、再利用のためのアーカイブ化とその体系的システム作りが必要となっていくであろう。

また、映画産業も日本においてビジュアルウェア産業の柱となる可能性を持つ産業である。とはいえ、現時点ではTVメディアの発達やハリウッドによる大作映画の影響で、アニメ等一部のジャンルをのぞいて長期的な低迷が続いている。また業界構造も制作、配給、映画館の縦のつながりが非常に強く、硬直化している。なかでも配給会社が産業内において圧倒的に優位な立場にあり、制作サイドは一部のアニメプロダクション等を除き一般的に立場は弱いものにとどまっている。しかし最近の映画産業はテレビ局の映画産業への参加、日本

の配給会社とハリウッドの連携、従来の映画館のスタイルからシネコン（シネマコンプレックス）化によるスクリーン数の増大など、従来の業界組織の再編が始まっているといえる。とはいえ作品自体は、観客動員数が見込める巨額の制作費をかけた大作はハリウッドの独占状態にあるものの、映画祭などでの受賞をねらった芸術作品やデジタル技術を駆使したアニメ映画の分野では日本映画が健闘している。

映画が放送業界と対比して特筆すべき点は、マルチユース化が比較的進んでいるという事であろう。前述したように放送ソフトが一部を除きいわば使い捨ての傾向が強いのに比べ、映画は複次的利用であるビデオカセットによる販売、レンタル、テレビ放映が一般化しており、DVDや衛星放送になどのデジタルメディアの発達とともにこの傾向がさらに進展することが予想される6)。このようにマルチユース化が一般化しているという事に加え芸術作品としての一般的認知度の高さにより、放送ソフトとは異なり、作品そのものを始めシナリオ、脚本などの関連物の整理保存、権利保護が比較的進んでいることも重要な要素である。またデジタル技術による映画産業への影響のなかでもっとも大きいと思われるのはVOD（ビデオ・オン・デマンド）による映画の配信であろう。既にアメリカなどではケーブルテレビ、PayPerViewチャンネル等により一般化しているが、日本においても光ファイバー網や、CS放送などによりインフラ整備が確立すれば安く、大量に映画が消費される社会が実現するであろう。加えて郊外型のシネコンがさらに普及し、スクリーンの大型化が進むことにより、現在アナログフィルムである媒体そのもののデジタル化や、デジタル音響技術の進展に拍車がかかることも予想される。

さらに出版業界においても、従来の紙メディアに加えて電子出版への転換が進んでいる。紙メディアである新聞、雑誌、書籍などと比べた電子出版物の優位性は、パソコンソフトと連動させた検索とリンクの容易さにある。言い換えれば電子出版物を蓄積、整理することにより、データベース機能を持たせることが非常に容易にできるということである。また電子出版物は従来のようにテキストのみの表現にとどまらず、音声、静止画、動画、などのデジタルデータにより多彩な表現が可能である。さらにページを順にめくるという概念から解放されるようになり、全く新しい構成による著作物が出版されるようになる可能性もある。

しかし、現在出版社から発行される電子出版物の主流はテキスト中心の著作物に検索機能を付属したCD-ROM等のパッケージ商品が主流であり、画像、動画、音声を含む商品は放送局やプロダクションからの発行が多い。また流通過程も書籍販売網やコンピュータソフト販売網など既存の販売ルートに乗せる場合が多く、今後はネットワークを介した配信システムの確立が望まれる。インターネットを利用した電子出版物の流通が浸透すれば、従来の再販制度のような流通・小売り過程が簡略化され、出版、流通、販売コストが大幅にダウンするであろう。電子出版をめぐる諸問題のなかで重大な課題は規格の統一である。現状では、コンテンツ制作段階からいくつかの規格が混在しており消費者に混乱が生じる可能性がある。ソフトメーカーや出版社等によって構成される団体は「EPWING」、「電子ブック」といった企画を提唱しており、行政においても科学技術振興協会が電子投稿規定作成のためのガイドラインを定めようと活動しているが、事実上の標準化はまだなされておらず早期の解決が電子出版物の普及のために期待されている7)。

デジタルコンテンツとして現在の日本でもっとも普及しているものは、家庭用ゲーム機用のソフトである。プラットフォームは、1998年9月の時点で、32bit機であるソニーコンピュータエンターテインメント（SCE）

の「プレイステーション」が1345万台、セガエンタープライゼスの「サターン」が574万台、任天堂の64bit機「ニンテンドウ64」が315万台、同社の携帯ゲーム機「ゲームボーイ」が2007万台出荷されている。さらにセガは1998年末に128bitという高速データ処理が可能な「ドリームキャスト」を投入し、ハードの高性能化が進んでいる。ハードの高性能化とともにコンピュータグラフィックスやポリゴン、3D等の画像処理技術をはじめ、シミュレーション、演算、音声などのソフト技術も年々進歩している。ソフト制作は大作になるほど制作費、制作期間とも大きくなり、プロデューサーのもと、ディレクター、プログラマー、シナリオライター、CGデザイナー、サウンドプログラマーなどそれぞれの分野のスペシャリストによる分業化が、映画製作と同様に一般化しつつある8)。

また、以前はハードメーカーが業界での主導権を握っていたが、100万本の販売が確実なシリーズソフトを持つソフト制作専門のサードパーティーが、逆にハードウェアを選ぶ時代になってきている9)。ハードに関しては、最新鋭機のドリームキャストが家庭用ゲーム機で初めてパソコン並のネットワーク機能を搭載して、インターネットへの接続を可能にした。このようなネットワーク機能を持った家庭用ゲーム機が普及すれば、パソコンに比べ安価な端末と言うだけでなく、ネットワークを利用したコンテンツ配信も現実的になってくるであろう。ゲームソフトのネットワークを介した配信にはもちろん権利保護の問題や課金システムの確立等問題があるが、現在のように小売店を通じた流通経路と比べると、コスト面でのメリットが大きい。そして、ネットワーク配信への移行段階で生まれてきた流通形態が、元来おもちゃ売場で売られていたゲームソフトをコンビニエンスストアで販売するスタイルであろう。家庭用ゲーム機の登場から最近まで、ハードメーカーが主導権を握って流通経路をつくってきたが、大手ソフトハウスのスクウェア等によってゲームソフトを独自にコンビニエンスストアで流通させることが実現した10)。コンビニでの流通では、POSシステムと連動させることによって、ネットワーク配信に近いレベルで顧客データ、売り上げデータ等の把握が容易であり、販売をそのままマーケティングリサーチと直結させることが可能なのである。これはハードメーカー任せであった卸問屋を通ず流通ルートからは得ることのできなかつた性質の情報であり、コンテンツ開発のためのフィードバックを可能にする有益な情報であるといえる。

このようなビジュアルウェア産業の全体像を概観すると、人的にも組織的にも首都圏一極集中の感が強い。このことは、地方の例として近畿地方のビジュアルウェア産業の現状と比較してみるとよくわかる。通産省の調べによると、コンテンツ制作関連事業、基盤整備関連産業、コンテンツ流通・サービス産業、活用・提案型産業という4つのカテゴリーからなるビジュアルウェア産業全体の1996年の市場規模は16.4兆円、雇用規模は72.9万人となっている。そのうち近畿が占める割合は市場規模が2.4兆円で15%、雇用規模も12.2万人で15%であり、その割合は他の地域と比べれば比較的大きいものの首都圏のシェアには遠く及ばない(表2-1)。しかし、近畿地区には京都、奈良をはじめとする歴史的、文化的遺産の多く残された地域や、大学、研究所、人材育成機関、高い技術力を持つ企業などコンテンツ制作のためのリソースも豊富である。この意味では、地方においてこそ首都圏とは異なる歴史とリソースをうまく活用することによって、地域的な特性を生かした質の高いコンテンツ制作や、ユニークな人材の育成の可能性を追求していかなければならない。

2.3 ビジュアルウェア産業をめぐる政策展開

(1) 全国的な政策展開

首相直属の機関である「高度情報通信社会推進本部」は、今日までの「大量生産・大量消費」の経済から「情報の創造・流通」を基礎とする経済社会への移行を円滑に行うためとして、1998年11月に「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」を策定した。これは今日の情報化が以前の「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」では想定し得なかったスピードで進んでいることを受けて、今後の高度情報通新社会の構築に向けての基本方針と方向性を改めて示すために策定された。この基本方針は後述する各省庁のより具体的な支援政策の指針となるべきものであり、政府の経済政策におけるビジュアルウェア産業の位置づけの重要性を示しているものといえる。

今回の基本方針のなかで新しく取り上げられた課題の一つは、電子商取引の早期かつ社会的な実現である。今日の民間による電子商取引の現実を鑑みると、政府による今回の基本方針の決定はこの分野でも後手に回った感が否めないが、電子商取引に伴う認証、消費者・プライバシー・著作権等の権利保護、セキュリティ及び犯罪対策等、公的機関が制度作りを進めていかなければならない分野も多く残されており、早急に実行段階にまで進めていく必要性が強調されている。また基本方針で示されている行動原則では、民間主導、政府による環境整備、国際的な合意形成に向けたイニシアティブの発揮などが謳われている。ビジュアルウェア産業をとりまく民間の技術革新のスピードに政府が何らかの形でブレーキをかけることは、高度情報化を進めようとする限り、現実的な施策とはいえない。民間主導で、かつ公正な競争が行われるような環境整備が、同時進行的に行われていくことが必要であろう。また、政府そのものを電子化しようという取り組みを進めることも決定しており、地方政府も含め、行政情報のネットワークを介した情報提供や、申請書類の電子化など、行政の効率化が推進される計画が示されている¹¹⁾。

通産省は、高度情報通信社会推進本部による基本方針をうけて、ビジュアルウェア産業の支援政策を各地方の通産局を通じて積極的に推進している。同省によれば、ビジュアルウェア産業を発展させるための課題は、需要サイドと供給サイドにそれぞれ存在する。需要サイドにおいては、アメリカでは景気後退局面にも関わらず情報産業への投資が減少しなかったのに対し、わが国においては不況により市場の縮小がみられ、結果的に一般ユーザーにおける情報通信技術の活用が遅れる要因となった、と分析している。また、供給サイドでは、やはり不況によりあらたな技術開発や市場ニーズに沿った商品開発が行うことができなかったとしている。また、アメリカにおいて重要な役割を果たしているベンチャー企業に関してもわが国においては展開が遅れており、この分野に対しても支援政策が必要であると指摘されている。

電気通信事業の監督官庁である郵政省も、ビジュアルウェア産業に対する政策を積極的に進めている。なかでもNTT再編成を中心とするネットワーク事業、放送事業の分野においては、その活性化と市場の改革に主体的に取り組んでいる。たとえばインフラ整備に関しては、無線系と呼ばれる衛星通信システムや、有線系と呼ばれる光ファイバ網の整備、またこれらの固定系のネットワークのほか、移動系とよばれる携帯端末とそれに伴うネットワークの構築など、総合的なデジタルネットワークに関するインフラの高度化を進めている。ま

た、情報通信産業を21世紀におけるリーディング産業に育成するとの観点から、国際競争に耐えうる産官学協力下での技術開発支援にも携わっている。他省庁との連携では、通産省とともにマルチメディアのモデル事業の支援を行っている。

文部省の著作権審議会では、ネットワーク化、デジタル化時代における著作権等の権利処理や、権利内容について「マルチメディア小委員会」を設置し、課題についての検討を行っている。デジタルコンテンツは半永久的に劣化せず、ネットワークを介して世界中に瞬時に配信できるという性質を持つ。これはデジタル化されたデータの長所でもあると同時に、権利保護に関して非常に難しい問題も併せ持つ。デジタルの特性から、オリジナルの著作物と同品質の複製を大量に作ることができ、またコンテンツを加工することも非常に容易であるからである。さらにはインターネットを介して著作物や違法な複製を発信することも、また同様である。デジタルコンテンツのネットワークを使った流通は、電子決済などと組み合わせることにより従来の物流にかかるコストの大幅なダウンが可能であるが、同時に著作者の権利保護や課金のシステムの確立が求められる。このような状況下で文部省では、コピープロテクション等の違法コピーに対する技術に関する検討や、技術の進歩に伴う法整備に関して議論を進めてきた。しかし技術的対策には必ず回避技術が現れ、技術的対策によってのみ著作物の権利を守ることは不可能であり、法的制限が整備される必要があるとまとめられている。ところが現行の著作権法をそのままデジタルコンテンツに当てはめることは、私的利用の範囲の定義や、書籍などで認められている教育などの公益上の複製や引用の適用等をめぐって問題があり、デジタル化を前提とした根本的な法制度の再検討が必要な段階を迎えている。

(2) 地方における支援政策の現状

次に、ビジュアルウェア産業に対する地域的な支援政策の現状を関西地方を例にとって概観する。近畿地方における行政機関の支援政策の中心的役割を果たしているのが近畿通産局である。近畿通産局では、ビジュアルウェア産業育成、集積化を関西経済再生の切り札と位置づけて、1997年5月に「近畿地方における映像・ビジュアルウェア産業育成・集積化の総合的方策検討委員会」を設置した。そこで策定された行動計画では、次の4点が柱となっている。

まずはじめに京都、大阪、神戸を結ぶ「三都広域連携行動計画」である。京阪神が持つポテンシャルを結びつける事によって産業育成を牽引していくことが三都連携の主旨であり、具体的には文化的遺産のアーカイブ化を進めるとともに、大規模イベントや、テーマパーク等へのビジュアルウェアの活用を進めていくという政策である。続く「街づくり行動計画」では人材交流、ビジネス支援拠点の整備が謳われている。しかし、具体的な施策については示されておらず、都心、新都心、郊外それぞれの街づくりのイメージとモデルを提示しているにとどまっている。また三番目の「新産業創出行動計画」では、ビジュアルウェア活用による産業の高度化、メディアアート、コンソーシアム型研究の推進、地域企業の事業支援、コンテンツ政策支援システムの開発、デジタルアーカイブの産業化と普及を主眼においている。そして最後に、「ビジネス支援行動計画」としてコンテンツ制作事業者に対する支援機能の整備をあげている。具体的には中小プロダクション、ベンチャーの情報発信や、交流支援等、総合的なサポート機能を整備していく計画である。

京都府ならびに京都市では、次節で詳しく述べるように、ビジュアルウェア産業の中でもデジタルコンテンツの可能性に着目した政策的展開が産官学の地域的な連携を通じて展開されている。さらに2002年に開館予定の国立国会図書館関西館は、単なる分館としての機能に留まらず、大規模な電子図書館のパイロットプロジェクトとして位置づけられており、今後の電子出版物、電子図書館の枠組みづくりの指針となることが期待されている。

大阪府でもビジュアルウェア産業活性化のための活発な動きがある。最大の事業は、臨海地区の再開発に伴って2001年に予定されているユニバーサルスタジオジャパン（USJ）の開業であろう。ハリウッドの映像技術により実現されるアトラクションは世界最高レベルであり、関西のコンテンツ産業にも大きな影響を与えるであろう。総事業費約1600億円、予想来場者数年間800万人のこのテーマパークには、大阪市をはじめ37社が出資しており、大きな経済効果が見込まれている。また1999年2月には「マルチメディアコンテンツ'99 OSAKAフェスティバル」が予定されており。コンテンツ作成に携わる人たちの交流の場の提供と、人材の発掘・育成・支援を目的としたイベントが行われる予定である。大阪にはマルチメディア共同研究センターやインターメディアム研究所などマルチメディアコンテンツに関連する研究機関も多数あり、これらの技術や人材を活用することがビジュアルウェア産業活性化のために不可欠であると考えられる。

神戸市では行政主導の形で支援が行われている。なかでも神戸市震災復興本部がすすめている「神戸国際マルチメディア文化都市（KIMEC）構想」は4つのプロジェクトからなる包括的な都市戦略である。これは情報、文化芸術、産業を融合させることにより新産業創造、既存産業の高度化を同時に達成し、その結果として都市の活性化を目指すという目的で計画されている。中心となるプロジェクトはポートアイランドに建設予定の「キメックワールド」であり、マルチメディアと、エンターテインメントを融合させた新しい産業創造の場と都市の在り方を提示する。そして、二つ目のプロジェクトは第三セクター方式による「デジタル映像研究所」の設立である。ここでは、ビジュアルウェアコンテンツの作成とそれに伴う技術開発、人材育成が目的とされている。さらに、いくつかの継続的なイベントもおこなわれている。一つは国際シンポジウムである「インターネットウェイブ」で、1996年度は地域ネットワーク構築をテーマとして開催された。もう一つは、日本のコンテンツ産業の中では最も成熟度の高いアニメーションに焦点を当てた「アニメーション神戸」である。1998年で3回目を迎えたこのイベントでは、プロフェッショナルなワークショップ、アワードの制定、レセプション、放映会などを通じてクリエイターの育成、発掘を行ってきている。

以上、ビジュアルウェア産業の現状とそれに対する支援政策全般を検証してきたが、今の状況でビジュアルウェア産業が発展を続けていけばハードに対するソフト、言い換えればメディアチャンネルに対するコンテンツの比率が圧倒的に足りなくなる可能性が高い。放送事業における多チャンネル化、出版事業における電子出版、流通における電子商取引の登場など、情報の伝達手段の質の変化と量の爆発的増大にコンテンツ供給が追いつかなくなるという懸念である。

この状況に対応するために有効と考えられるのはコンテンツの複次的利用であろう。しかしデジタル化した既存の画像ソフトなどの焼き直しによる他メディアへの流用だけでは、コンテンツの質の相対的な低下を招くだけである。そこで望まれるのが、デジタルコンテンツの蓄積と再利用の仕組みづくり（デジタルアーカイブ

化)である。蓄積されたコンテンツを幅広く素材として利用できる環境と、それを通じて新しいコンテンツ制作と人材育成を同時に実践していくことのできるような、権利処理も含めた総合的な制度の創造である。文化財などのアナログコンテンツをデジタル化し集積していくのと並行して、新たに制作されたデジタルコンテンツを一定の条件のもとで広く一般に提供できるような環境が整備されることによって、ユーザーのクリエイター化を含めたビジュアルウェア産業の総合的な発展が可能になると思われる。

3. デジタルアーカイブについて

3.1 デジタルアーカイブとは何か

デジタルアーカイブとは記録保管庫所を意味するアーカイブ (Archive) とデジタル技術を組み合わせ、例えば伝統的文化財・美術品などの文化資産を高精細デジタル画像などの技術によって保存し、マルチメディアデータベースによって活用する仕組みを表す概念である¹²⁾。デジタルアーカイブを整理・活用するためには、その膨大な資料を迅速、正確に参照できるシステムが必要であることから、データベース的技法とは親和性が極めて高いと考えられる。一般的にデジタルアーカイブ化される対象物としては、以下のようなものが想定されている。

- 1) 文化財保護法 (第2条) に定められた文化財、芸術・美術作品等
- 2) 放送、映画、ビデオ、写真など映像・画像として収められた画像制作物
- 3) パソコン・ゲームソフト、電子出版物、電子ネットワークコンテンツ (Webデータなど)、CD-ROMなどのデジタル制作物

デジタルアーカイブには、単純な費用対効果モデルで割り切れない文化的な側面が多くある。アーカイブ化される対象がその国のアイデンティティと密接に関わる文化に結びついているからである。この点も踏まえた上で、なぜデジタルアーカイブ化を進める必要があるのか、デジタルアーカイブにはどのような価値が存在するのか、について考えてみよう。デジタルアーカイブの意義については大きく以下の3点が指摘できる。

(1) 歴史的遺産の保存と地域活性化

文化・伝統は伝統的文化財・美術品といった現物だけに拠るものではなく、創作し、伝承してきた人々が存在して初めて文化資産として完結するものである。現行の博物館などではその性質上、伝えられた現物自体を重点的に扱っているが、デジタルアーカイブでは、それらを支えてきた人々がもつ情報自体をも現物と等価値あるいはそれ以上の価値を有するものとして記録・保存していくことも可能である。

また現行の文化財保護の法制度的問題から、行政的指導の下にコンテンツ所有者に維持・保存のための負担

が集中する形で歴史的遺産が保全されているのが現状であるが、京都商工会議所などが中心となって設立したデジタルアーカイブ推進機構などでは、デジタルアーカイブ構築に向けて公的な立場からビジネス転換へのモデルを提案する動きが出てきている。あるいは通産省が長寿社会対策及び情報化施策として提唱する「メロウ・ソサエティ構想」の「ハイパー風土記」に見られるように、デジタルアーカイブの構築を通じて地域社会のもつ特性を市民に対して再認識してもらい、地域の活性化につなげていこうとする動きもある。

(2) 学術研究・教育活動の革新

デジタルアーカイブの意義について、東京大学の月尾嘉男氏は「消滅していく遺跡、消滅していく芸能、公開されていない資産、文化衝突を回避する」という側面を重視しており、また早稲田大学の吉村作治氏は「発掘は常に破壊を伴うので、21世紀の考古学は（アーカイブ化による）保存が主体となるべきである」と主張している¹³⁾。いずれも、学術研究の観点から、歴史的遺産や文化資産の自然的あるいは人為的損耗に対する対抗手段という点にデジタルアーカイブの可能性を求めている。

デジタルアーカイブは視認されたイメージをデジタル技術で再現するだけでなく、デジタル化する際に高精度・高解像度画像として記録することにより、対象物を劣化させることのない精密な解析を可能としている。デジタルアーカイブに収められたデータを解析することによって、人間では視認できない古代の色彩や文様を再現することも可能であり、激しい劣化のため公開できない古文書をデジタル化することによって、現物を傷めることなく解読に取り組むことが可能となる。

さらにデジタルアーカイブによって収蔵される史料は、物理的な空間が不要なため原理上は無限大に集積することが可能である。「デジタルアーカイブは連想の劇場である」¹⁴⁾ という解釈があるように、散逸した史料が集積されて自由に閲覧・鑑賞・操作ができるようになれば、そこに新たな発見があり、知見が形成される可能性が生じてくる。この意味では、デジタルアーカイブはこうした様々な知的探求者にとって、オープンな形でのアクセシビリティを保證する事が重要であり、そのことによってまた更に多くのコンテンツが追加、集積されていくことが期待できる。

また、研究に対して教育・学習という観点から考えると、活版印刷の登場する以前は知恵や知識は口述伝承が中心であったが、15世紀ドイツのグーテンベルグの活版印刷の登場以来、20世紀まで紙に印刷されたものを中心とした黙読による伝承に移ったと言われている。インターネットなどの電子ネットワークとマルチメディアの出現は、口述と黙読に視聴覚表現の加わった双方向性による伝承への転換を進行させている。デジタルアーカイブは、このような意味における知恵・知識の伝承システムの社会的インフラストラクチャとして位置づけることができる。デジタルアーカイブはそれ自身に物理的な空間は存在せず、バーチャルリアリティなどのデジタル技術の応用によって、遠距離で訪れることが難しかった美術館・博物館のコレクションや痛みやすく保存が難しい貴重な文化財を、ある意味では実物よりも高いリアリティで鑑賞することが可能である。

そして、より重要なことはそのような学習リソースの量的確保だけではない。活版印刷のテクノロジー以降、知恵や知識の形式知化を主眼とした教育・学習システムが主流となったが、反対にその弊害と限界も自覚されるようになってきた。デジタルアーカイブの利用者は、それを日常的に操作し熟練していくことを通じ

て、アーカイブ化という作業自身に含まれる知的営為に触れることができ、アーカイブ制作者の知恵や知識を暗黙知の形で体得することが期待できる。

(3) 情報コンテンツの制作支援と活用化

たとえば新聞社や自治体の広報課などには、明治、大正から今日に至るまで、その時代の文化習俗を語る上で貴重な写真や映像が倉庫や棚の段ボール箱などに整理もなく押し込まれていると言われている¹⁵⁾。これらの写真や映像は、デジタル化しない限りいずれは退色して損失していくものである。また、広範囲に散逸していることから、デジタル化されない限り、体系的に収集、整理することは不可能である。これらがデジタルアーカイブに収められ、容易に利用できる環境があれば、死蔵していた写真が再び活用されることになり、また利用者にとってはなんらかのコンテンツ（アナログも含む）を製作しようとする際に豊富な素材として利用できるという利便性が得られる¹⁶⁾。

特に貴重な絵画や美術品などは、公的な美術館などに収蔵されていつでも閲覧できる形になっていけばよいが、展示運営上の問題もあって全世界の人々へオンデマンドで、という訳にはいかない。他方で私的に所有されているものも数多くあり、これらは事実上万人がいつでも見れる状況ではない。しかしこれらの素材がデジタル化され、一定の権利処理を済ませれば利用できるという事になれば、コンテンツ制作のリソースや参考資料としての活用が大いに期待できる。

3.2 デジタルアーカイブの現状

ここではデジタルアーカイブを核とした具体的な事業について、国内外の主たる動向を整理する。

まず民間において、先導的にデジタルアーカイブを用いたビジネスを行っているのは1989年に設立された米国「コーピス社」である¹⁷⁾。世界中から絵画や写真を購入し、これらを高精細画像などにデジタル化し、それを利用者の要望に応じたサイズと解像度に変換して販売している。社内スタッフとして画像編集、スキャニング、イメージプロセッシング、ライブラリーサイエンス、写真、デザイン、マーケティング、弁理士など多岐にわたる専門家を雇用しており、他にプロの写真家、博物館・美術館・図書館・歴史家などの社外の専門家たちとも協力関係を結んでいる。コーピスによって収集された美術品類を総称して「コーピスコレクション」と呼んでいる¹⁸⁾。同社ではデジタルイメージのコンテンツプロバイダーとして必要とされる技能を以下のように整理している¹⁹⁾。

- 1) 知的所有権の法的・商業的取り決めに関する知識に基づく著作権者との交渉力²⁰⁾
- 2) デジタルアーカイブ化に関する技術
- 3) コンテンツ流通に関する技術

またアーカイブマネジメントの業務については次のように要約されている²¹⁾。

- 1) 「コンテンツ」と呼ばれる画像、動画、音楽に関わるものの収集、保管、整理業務
- 2) 「コンテキスト」と呼ばれる画像のカタログ化、個々の画像に関してのストーリー、内容の説明に関する資料の分析とデータベース化業務
- 3) 「プロダクト」と呼ばれるCD-ROMタイトル、オンラインライブラリー、教育関連商品の制作業務

同社は豊富な資金によって世界中の著名なコレクション²²⁾を次々と買収したため、内外より「文化侵略」と警戒されることが多々あるが、「美術館などで死蔵し人類にとって貴重な文化資産が活用されない方が残念だ」と反論することで、デジタルアーカイブビジネスの意義を主張している。しかし、同社が最も有望なイメージコンテンツと見なしているものに日本の浮世絵や仏教美術などがあり、文化庁や美術関係者などは警戒感を強めている。また後述する京都デジタルアーカイブ推進機構においても、1998年9月に開催された同機構の設立説明会では同社に対抗する姿勢が表明されている²³⁾。

一方、国内においては、1998年10月に株式会社イメージモールジャパンが設立されている²⁴⁾。「イメージモールジャパン」自身は1997年8月より開始されたプロジェクトで、貴重な文化・歴史遺産をデジタル資産として預かった上で管理・活用し、コンテンツ所有者の様々な権利を保護しながら世界に向けて公開する「デジタル資産預託・運営組織」である²⁵⁾。コピーとは画像コンテンツを販売する点においては同一であるが、デジタル化されたコンテンツの使用権をイメージモールが独占するのではなく、コンテンツ所有者からイメージモールが預かり、それをデジタル化、マルチメディアデータベース化し、サービスや商品として流通させるとしている。運用して得た利益をコンテンツ所有者に還元することで、貴重な文化・歴史資産を死蔵をさせることなく、また利益の還元によってコンテンツ所有者の歴史的遺産の維持・保存に対するコスト負担を軽減させられると期待されている。コピーとは違い、コンテンツを買い取りではなく預託するという形を採ることで差別化を図っている、と考えられる。イメージモールの特徴として主張されているのは以下の通りである²⁶⁾。

- 1) 新聞社、マルチメディア制作者、世界市場での活用機会の増加
- 2) 電子すかし技術などにおける安全な運用
- 3) デジタル使用権はコンテンツ所有者に属しており著作者・保有者の権利が確保されている
- 4) 写真管理の煩雑さからの解放
- 5) コンテンツの退色などによる損傷・消失の防止

つづいて、公的機関の具体的な事業施策として挙げられるのが、文化庁、東京国立博物館が中心となって進めている「文化財情報システム・美術情報システム」である。国立博物館・美術館の収蔵品、国指定の文化財についてデジタルイメージ化し、インターネットなどを通じて公開する目的で1995年より開始された。また1998年よりさらに枠組みを広め、国立館に限らず国公立博物館・美術館、地方自治体へも参加を呼びか

け、より広範な文化財・美術品に関する情報をインターネットを通じて引き出せるシステムや、文化財・美術品情報システムをめぐる諸問題についての話し合いを持つ場として「文化財情報フォーラム」を設立した(27)。また文化財・美術品に関する情報(作品・作者名、制作年代、收藏者、收藏品のモチーフ等)をデータベース化し、インターネットを通じて検索可能な「共通索引システム」も併せて進めている。これはG7各国で進められている「世界文化遺産へのマルチメディア・アクセス」事業に対応させるため、多言語検索も視野に入れた施策である。文化財情報フォーラムは、G7におけるGII構想の中の「電子博物館・美術館の実現」に向けた国家的基盤整備の調整・推進の場として、また共通索引システムは全国に散逸した文化財・美術品について、利用者が美術品の收藏先を一元的に参照できるシステムとして構想されたものと考えられる。

これらの他にも文化庁では情報化対応施策として以下のような事業を進めている(28)。

- 1) 全国の公立文化施設情報、芸術家・芸術団体情報、地方公共団体における文化行政情報・公演企画情報をデータベース化した「地域文化情報システム」
- 2) 新国立劇場において構築がすすめられている「現代舞台芸術情報システム」
- 3) 国立劇場で構築が進められている「伝統芸能情報システム」

次に、企業の社会貢献活動という側面を持ちながらも、インターネットビジネスあるいは高度情報化社会におけるビジネスモデルの先駆となっている事例を見てみよう。インターネットを通じた書籍販売で世界的に知られる米国アマゾン・コム社によって運営されているインターネットコンテンツ「IMDb」(Internet Movie Database)は映画そのものをアーカイブ化しているわけではないが、劇場で公開された映画や、その映画に関わった人々、テレビ放映作品、関連商品、ユーザー評価レーティングなど幅広い情報を無料で提供している(29)。

ここでデータを入力しているのは、映画サークルなどのボランティアであり、またレーティング情報の提供はインターネット参加者である。運営主体側はマネージャーと呼ばれる人員をジャンルごとに配置し、ボランティアから提供される情報を束ねる役割を担っている。このサイトでは情報はまさにハイパーテキスト化され、ある映画について調べると、そこからその映画に出演した俳優名、監督名などがリンクされ、監督名を選択すると今度はその監督が携わった映画名が表示され、またそれぞれについて詳細なデータが得られる。このサイトに掲載された情報には、関連した書籍、ビデオなども含まれており、サイトを見た利用者がこれらを希望する場合には、アマゾン・コムより購入が可能である。IMDbは、ネットワーク社会における一つのビジネスモデルを提供していると考えられるが、それだけではなく、アーカイブとして収集する対象物や情報をどのように効率的、効果的に収集整理していくかという点について、営利的要素に対するボランティアの深い可能性を示唆している。

以上の事例的な事業について、デジタルアーカイブの指向性という観点から俯瞰したものが図3-1である。

3.3 デジタルアーカイブをめぐる政策的展開

ここではデジタルアーカイブに今日的な焦点が当たる端緒となった国内外の政策的な動向を概観する。

(1) 国際的な政策展開の経緯

デジタルアーカイブが世界的な潮流となった端緒は、1994年3月に開催された第一回ITU世界電気通信会議(ブエノスアイレス)において、米国ゴア副大統領が「世界情報インフラ構想」(GII: Global Information Infrastructure)を提唱したことによる。米国はそれ以前に自国内において「全米情報インフラ構想」(NII: National Information Infrastructure)、いわゆる「情報スーパーハイウェイ」構想を策定しており、人々の時間的、空間的束縛をデジタル技術によって軽減もしくは消滅させ、社会全体に様々なコミュニケーション革命を起こそうと意図してきた30)。

GIIはこうしたNII構想を世界規模に拡大させて、より高度なコミュニケーション社会を築こうとするものである。1994年3月に開催されたG7雇用ハイレベル会合(デトロイト)においても、情報通信技術の発展が生産性の向上及び雇用創出を促進するものであるとされ、1994年6月のOECD専門家会合(技術、生産性、雇用創出)において、これらの調査を始めるとともにサミットへその結果を報告することが決定された。米国内でのNII実現に向けた技術的、経済的、制度的解決策は、それを世界規模に拡大する際にも適用できる政策であり、電気通信事業、情報関連産業においてデファクトスタンダードを握ることになれば、将来的なデジタル社会の諸政策全般に対する強力なイニシアティブをもつことになる。

1994年7月のナポリサミットにおいて開催が決定されたのを受けて、1995年2月にG7情報通信閣僚会議(ブリュッセル)が開催された。この会合で合意された事項は8項目に及び、ネットワークへのオープンなアクセス、市民のアクセスに対する機会均等促進、文化及び言語的な多様性を含むコンテンツ多様化の促進、発展途上国の参加に配慮した全ての国々と地球規模の協力を行う必要性を認識することなどであった。

また上記の合意事項に加えて、GIIを実現させるために11のパイロットプロジェクトが計画され、「電子図書館」、「電子博物館・美術館」、「オンラインによる行政の情報化」、「中小企業のためのグローバルマーケット」、「グローバルなヘルスケアのアプリケーション」(医療情報の電子化)などが具体的に示された31)。これを契機に日本においても、それぞれの監督官庁によって、これらのパイロットプロジェクトを政策へと反映していくことになった。

(2) 日本における政策的展開

日本においては、デジタルアーカイブを国の総合的施策として位置づけ推進することを目指すものとして、文化庁、通産省、自治省の指導の下で1996年4月に「デジタルアーカイブ推進協議会」が設立された32)。同協議会によれば、デジタルアーカイブ構想とは「人類共有の貴重な財産である文化資産に対して、資産そのものの保存・修復のため、情報として蓄積・整備し次の世代へ正しく継承するため、また、それらの情報を有効に活用していくために、デジタル技術等の最新技術を積極的に活用していこうとするもの」である33)。同協議会はデジタルアーカイブの趣意を以下のように考えている。

- 1) 高精細で再現性に優れたデジタル情報によって記録すること
- 2) デジタル情報をマルチメディアデータベース化し、随時閲覧可能な状態にすること
- 3) 高度通信網を利用したマルチメディアデータベースを通じて、広く情報を受発信すること
- 4) 内外各地域でのデジタルアーカイブ事業と相互連携と協力、国際貢献に資すること

また文化資産のデジタル情報による保存・振興には次のような効果が期待されている。

- 1) 伝統文化の振興、地場産業の活性化、伝承人材の育成と確保
- 2) 地域文化・産業の情報発信、国際文化交流の促進
- 3) 情報通信技術の活用、新規産業の創出、新映像産業の発展

そして、デジタルアーカイブ化された貴重な文化財をコンテンツとして利活用することを具体的に考えた場合、最大の政策課題が著作権、所有権などの権利問題にあることを主張する同協議会では、この解決を目指して「権利問題研究委員会」を設置し、1998年10月に「デジタルアーカイブ権利問題ガイドライン(案)」を公表した³⁴⁾。

また、同協議会設立の母体となったマルチメディアコンテンツ振興協会や新映像産業推進センターなどは、いわゆる次世代情報メディアの活性化をねらう団体であり、デジタルアーカイブによって蓄積されたコンテンツを放送やマルチメディアソフトなどにマルチユース化し、あるいは二次利用していくことを政策的に意図している。例えば、1980年代後半より次世代情報メディアに対する企画を行ってきた財団法人新映像産業推進センター(HVC: High-tech Visual Promotion Center)を見てみよう³⁵⁾。HVCはハイビジョン³⁶⁾をはじめとする高精細映像産業の支援を目的としており、ハイビジョンで放送する番組は今までのテレビと差別化する意味で、高画質画像として意義のあるものが志向され、美術品を中心とした文化財が取り上げられることが多い。

自治省もこうしたハイビジョンの特性を活かし、地域文化の振興と情報化に寄与するため「ハイビジョンミュージアム構想」を推進する目的で、1991年にハイビジョン・ミュージアム推進協議会を発足させている³⁷⁾。低予算で運営されている美術館・博物館などで、文化的価値の高い作品の鑑賞機会を増やすことがねらいである。1996年8月現在で会員数は538団体(国1、地方公共団体476、美術館61)となっており、それぞれが独自の番組づくりを進めている。ハイビジョン自体は規格としての普遍性に問題があるが、ISDNや都市型CATV、デジタル衛星放送などの次世代情報通信網が整備されていけば、このような高画質画像はいずれ自宅などでも鑑賞できるはずである。

次に、財団法人マルチメディアコンテンツ振興協会(MMCA)について取り上げる³⁸⁾。通産省は、長寿社会対策及び情報化施策として「メロウ・ソサエティ構想」³⁹⁾を提唱しており、MMCAはその一貫として提唱された「ハイパー風土記」運動⁴⁰⁾を、財団法人ニューメディア開発協会と協力して全国の自治体で展開

している。この運動の協賛団体は1998年4月現在で115（自治体75、団体40）である（表3-1）。ハイパー風土記は古代の風土記づくり活動を、現代のマルチメディア技術を利用し再現する試みであり、史跡、行事、郷土料理などの地域固有の文化を記録・伝承することを通じて地域興しや町づくりを図る目的がある。この運動によって、「高齢者知見の活用と社会参加の促進」や「新たな地域間交流及び世代間交流の促進」、「情報教育の浸透と生涯教育の場の提供」、「地域文化・情報の蓄積」などの波及効果が期待されている。

石川県では、1996年10月より情報化推進施策のひとつとして「石川新情報書府」構想を推進している⁴¹⁾。これは石川県特有の文化資産である輪島塗や山中漆器、九谷焼、加賀友禅など伝統工芸に関する情報をマルチメディアデータベース化し、世界に向けて情報発信することを通じて伝統文化関連産業の振興を図ろうとするものである。最先端のマルチメディア技術を用いてデジタルアーカイブを作り出すことで、地域固有の文化資産である伝統工芸の振興と、県内全体情報化の推進と、新しいメディア産業の創造という「一石三鳥の効果」をねらっている（図3-2）。

また、京都では、1998年8月に京都商工会議所や京都市が中心となって「京都デジタルアーカイブ推進機構」が設立された⁴²⁾。事業は3ヶ年で終了するが、その後、必要があれば行政として更に施策を講じることや、推進機構を法人化し存続させる可能性もあり得るとしている。この機構の主な目的は、京都の歴史、文化、伝統的資産をアーカイブ化することにより次世代に継承し、その資産をもとに新産業の創出を目指すことにある。また、コンテンツ制作の際に問題となる知的所有権の処理を円滑に行うための環境整備についても重点課題とされている。当面の活動としてデジタル化に伴う知的所有権に関する諸課題の研究と、京都市工業試験場、京都市染織試験場を核とした伝統産業技術のマルチメディアデータベース化が設定されており、1998年9月には京都市染織デジタルアーカイブ研究会が発足された。京都府も、京都の資産としてもっとも価値のある資源である歴史的遺産に関連するコンテンツづくりには積極的である。特に、教育分野への応用が考えられるエデュテイメント分野では「エデュテイメントビジネス研究会」をたち上げ、理論的な研究活動から市場調査やイベント企画まで、幅広い活動を展開している。

京都はデジタルアーカイブに関しては、地域をあげて積極的に活動しており、1998年12月に国立京都国際会館において開催された「デジタルアーカイブ・ビッグバン京都'98」においても、デジタルアーカイブは「時代と場所と空気とをそのまま丸ごと格納する」ものであり、「新しい記憶の大地」、「新しい文化と知の大地」として「人類の共同知としての重要性を痛感した」とする京都宣言が発表された⁴³⁾。

（3）デジタルアーカイブへのモチベーションとその限界

考古学、民族学などの学術関係者や美術関係者にとって、損傷・消失の可能性の高い歴史的遺産、失われつつある習慣・習俗、退色の激しい絵画などの美術品をいかに維持・保存していくかが長年の課題であった。またハイビジョン、デジタル衛星放送などの次世代情報メディアにとって、現行のメディアとは差別化を図る意味においても、高精細・高解像画像によるコンテンツや、エンターテイメントを中心とした多様化したニーズに応えるための大量のコンテンツをいかに集めるかが重要であった。デジタルアーカイブの構築によって集積されるコンテンツはまさにこれらのニーズを満たすものであり、デジタルアーカイブによるコンテンツ制作の

大きなモチベーションとなり得たわけである。

また1960年代の高度経済成長によってもたらされた地方都市の工業化と、テレビ、雑誌などのマスメディアを中心とした地域間の文化における平準化作用によって、人々の間には中間層意識が進み、発展した経済活動の対極に、大都市の過密化と地域の過疎化が進んだ。こうした状況を背景として、国や地方自治体にとってデジタルネットワークの整備は地域間格差を埋める手段として非常に重視され、それぞれの地域の特質を活かした地域振興策の要としてデジタルアーカイブを推進する動きが活発になってきたと言える。通産省におけるメロウソサエティ構想の一環として推進されているハイパー風土記運動は、その典型であろう。

国際的に見てみると、南北の経済格差の広がりが先進諸国にとって顕在化し、地球規模での環境汚染による歴史遺産の損傷・消失が続く状況の中で、デジタル技術によるグローバルコミュニケーションの可能性や、それらの情報インフラを用いた経済発展、文化交流などに期待が寄せられ、先に示したG7におけるパイロットプロジェクトなどが政策的に提起されてきた。こうした世界的な潮流の中で国内においても、公的機関が中心となってデジタルアーカイブ推進協議会が設立され、伝統的文化財、美術品についてデジタルアーカイブ化を進めていく政策的環境が整い始めたといえる。

しかし現状では、国内のデジタルアーカイブ構築は公的機関主導の性格が強く、アーカイブされる対象が伝統的文化財、美術品といった著作権の消滅したものが中心のため、社会的な利活用のための方法論よりも、所有権の保護を図りながら対象物の維持・保存を進めていくことに政策的重点を置かざるを得なくなっている。民間主導型の事業においては、デジタルコンテンツなどへの二次利用、マルチユース化に指向性の強い美術品などがアーカイブ化の中心となっており、文化財指向という点では同様であるが、社会的な利活用の試験的なビジネスモデルを模索していると評価できる。しかし、こうしたアーカイブを長期に渡って構築していくことは難しい事業であり、革新的なビジネスモデルが展開しなければ社会的な需給関係からいっても継続が期待できないと言えるだろう。

さらに次世代情報メディアに向けたコンテンツ供給のモチベーションに対して、著作権処理問題が未解決のままでは、ビジネスモデル自体が成立することが難しいと考えられる。社会の要請するニーズは多様化しており、伝統的文化財や美術品だけを文化資産と捉え、アーカイブ化を推進していくことには限界があるのではないだろうか。現代のエンターテインメント産業をささえる文化には、映画、音楽、ビデオ、アニメーション、コンピュータゲームなどの分野が含まれる。特にデジタルネットワークやデジタル技術が進歩するにつれてこれらを応用した新しいニーズが生まれており、最新のデジタル技術を取り入れたコンピュータゲーム、アニメーションなどはこうしたニーズを満たしている産業の典型であり、日本独自の文化産業であるともいえる。文化資産のデジタルアーカイブを考える場合には、このような新しいリソースを含んでもよい段階にきていると思われる。

以上のような各政策主体、アーカイブの推進アクターごとの、デジタルアーカイブへのモチベーションや課題を整理したものが表3-2である。

4. GAP(ゲームアーカイブプロジェクト)の成果と課題

テレビゲームは日本の代表的デジタルコンテンツ産業に成長しつつある。しかし意外なことに、そのソフトウェアの全体について体系的に整理したリストやデータベースのようなものは存在しない。ここでは、デジタルアーカイブの構築とその社会的な利活用のモデルケースとして、私たち自身が進めている「ゲームアーカイブプロジェクト(GAP)」について紹介し、その活動から得られた成果と課題について述べる。ゲームアーカイブプロジェクトは京都府のコーディネートと京都リサーチパークの支援の下、立命館大学細井研究室とインターメディアム研究を中心に、1998年4月にスタートした産官学のコラボレーション型研究プロジェクトである(44)。

4.1 プロジェクトの背景と研究テーマ

(1) テレビゲームとは何か

「ゲーム」にはじゃんけんやトランプなどなんらかのルールやテーマにもとづく「遊び」が広く含まれるが、1960年代以降コンピュータの歴史とともに発展してきたものを「エレクトロニックゲーム」と呼ぶ。平林/赤尾[1996]によれば、その中でも特にディスプレイを出力手段として用いているものを「ビデオゲーム」と呼び、現在その市場は概ね次のような4つの領域にわけて考えることができる(図4-1)45)。

- 1) アーケード(いわゆるアミューズメント機器、業務用の市場)
- 2) パソコン(マックやウィンドウズなどパソコン向けの市場、CD-ROM含む)
- 3) エレクトロニック・トイ(電子的機械玩具の市場、電子手帳、タマゴッチ、光線銃など)
- 4) テレビゲーム(家庭用テレビに接続して利用するゲーム機器・ソフトの市場)

またテレビゲームは日本では単にゲームとよばれることがおおいが、その他にも「家庭用テレビゲーム」あるいは業務用に対応して「コンシューマ機」などと呼ばれることもある。任天堂のゲームボーイに代表される携帯ゲーム機もテレビに接続するものではないが、テレビゲームに分類される。

世界ではじめてのテレビゲーム機は「オデッセイ」(マグナボックス社、1972年発売)といわれているが、テレビゲームをビジネスにしたのはノーラン・ブッシュネル(Nolan Bushnell)である。彼は1972年にコンピュータゲーム機「ポン」の発明で成功。アタリ社を設立し、家庭用TVに接続可能なゲーム機「アタリ2600」を発売した。これをきっかけにアメリカでテレビゲーム市場が形成された。ところが、1983年テレビゲームは突然売れなくなり30億ドルに達したテレビゲーム産業は凋落の一途をたどり始める。この出来事は「アタリショック」と呼ばれている46)。

同じ年、日本では任天堂が「ファミリーコンピュータ」を発売した。アメリカのテレビゲーム市場が低迷する一方、日本ではアタリショックを強く意識する任天堂の方針47)が成功し、市場が急速に形成されてきたと

いう経緯がある（表4-1）。ファミリーコンピュータの発売以降の日本における大まかな時代区分としては、任天堂のファミリーコンピュータによる一強皆弱時代、セガが「メガドライブ」で本格的に参入し任天堂がスーパーファミリーコンピュータで圧倒した16ビット機時代。激しい次世代ハードの開発競争の末ソニーコンピュータエンタテインメント（SCE）がプレイステーションで参入し、32（64）ビット機で3メーカーが鼎立した時期、に分けることができる。最後の段階はSCEが圧勝したとされているが、1998年11月のセガドリームキャストの登場から、すでにネットワークに対応する「次の時代」が始まっているというのが一般的な見方である。

産業としての特徴でいえば、このような経緯を通じて「プラットフォームビジネス」、「ライセンスビジネス」とよばれる新しいビジネスシステムが確立したことが重要な点である48)。また、日本が制作している数少ない国際競争力のあるデジタルコンテンツであると捉えられるようになって以降は、有力なソフトハウスの戦略にも注目が高まっているが、最近の事業課題としては、流通問題49)、ネットワークを利用した新しいスタイルのゲームの開発などがある。

日本のテレビゲーム市場を統計データ50)で見ると、1997年の市場規模はハードウェアの合計が11,90万1,000台で、年間1000本以上の新作ソフトが発売されている（表4-2）。また、表4-3に見られるように、ユーザーとして一番多いのは小中高校生の子供であるが、いまではテレビゲーム第一世代の成長に合わせるように20～30歳代にもひろがりつつある。ファミコンが登場して数年後には、テレビゲームが社会に与えた影響について批評がなされるようになり、その代表的なものは子供の遊びから運動を奪い成長に悪影響を与える、暴力を助長する、子供同士の「つきあい」が消えた、などネガティブな指摘であった。そういった議論は現在でも続いているが、他方では、テレビゲームは日本において成熟してきた新しい遊びの文化であり、子供たちはあたらしいコミュニケーションのスタイルを生み出している、といった側面も指摘され始めている51)。また、心理的な治療手段やリハビリテーションにゲームを利用するといった、新しいケースも報告され始めている。

このような状況の中で、「ポケモン」に象徴されるようなゲーム関連のキャラクタービジネスが成立し、メディアミックス的な展開が日常化し、ゲーム中で使用される音楽のCDも多数発売されるようになっている。当初は著名なゲーム作家が知られるのみであったが、最近ではオープニングやエンディングで映画のような詳細なスタッフロールを付けるのが一般的になりつつあり、その制作チームや個人の作品性もより認められるようになってきた。コンピュータ技術の進歩とデジタルネットワークの整備にともなって、テレビゲームはゲーム自体としての面白さや可能性の追及とあわせて、再利用のしやすいデジタルコンテンツとして発見されつつある。今後はさらに、学習ソフト・エデュテインメントソフト、Webや双方向TVなどインタラクティブ性の高いメディアで、人々を引きつけ物事を分かりやすく伝える方法としてテレビゲームや「テレビゲーム的手法」がより注目されていくと考えられる。

（2）研究テーマの設定

テレビゲームはアメリカが生み日本が育てた遊びの文化であり、人々の生活と価値観に深く浸透した社会的

な工業製品でもある。この意味では、より広い視点と文脈から、テレビゲームの社会的な有用性と問題点の研究、さらには社会経済的、文化的視点からの研究が必要な時期であると思われる。しかし、現在のところゲーミングやシミュレーションについての学会を例外とすれば、テレビゲームについて体系的な学術研究を行う組織や体制は存在していない。

GAPは、過去・現在・未来のテレビゲームを対象に、ソフト収集とその基本情報のデータベース化を行い、それを社会的にオープンに利用できる仕組みを創造することを通じて、テレビゲームに関する研究や活動の成果を蓄積することをめざしている。具体的には、現在のテレビゲームの原典として評価されている任天堂ファミリーコンピュータ用のソフトウェアを最初の研究対象とし、同社から貸出を受けた1800種類1900本あまりのファミリーコンピュータ用ゲームソフトを素材に、テレビゲームのアーカイブ構築方法に関する研究とアーカイブの社会的活用についての研究を2つの柱として設定した。プロジェクトの始まった1998年4月から10月まで(第1フェーズ)の活動を以下にまとめる。

4.2 プロジェクトの成果と到達点

(1) ゲームアーカイブの構築方法について

「ゲームアーカイブ」というと、どうしてもゲームソフトがデジタルデータとして蓄積され、ダウンロードして利用できるというものを想像してしまう。しかしそれは知的リソースと場を提供するという全体のテーマから考えると部分的で技術的な問題である。GAPでは、次に挙げるような理由から、ゲームアーカイブ構築の前提となるであろうテレビゲームソフトの整理の方法、基本的な情報をつめたデータベースの構築から始めることにした。

- 1) どのような角度からテレビゲームを扱うにしても、ゲームソフトを時系列的に把握できる最小限のリスキングが不可欠である。
- 2) ゲーム産業の立ち上がり期のソフトウェアは散逸が危惧され、量・質ともに急速に展開しているソフト開発販売の現状を踏まえるならば、できる限り急いで収集を始める必要がある。
- 3) 本格的なデジタルネットワークの時代を迎えて、今後はこのようなコンセプトでのデジタルアーカイブ構築が様々なジャンルと対象について試みられていくと考えられる。本プロジェクトはそのような今後の展開に対するフィージビリティスタディの側面を持っている。
- 4) ファミリーコンピュータはテレビゲームの原典であり、1985年の段階ですでに現存のゲームコンセプトが全て含まれているとも言われる⁵²⁾。実際にファミリーコンピュータのアーカイブを構築してみることを通じて、分類整理の方法論や、アーカイブ利用に伴うコンテンツ著作権の問題、ユーザーインターフェースの問題などの課題が明らかになると期待できる。

ゲームアーカイブには、現物自体が保管されていることやその検索システムが整備されていること、さらに

目的の現物を簡単に参照することや、自由に付加価値情報を追加していけることなど、様々な仕組みが必要と考へ、図4-2に示すようなシステムを仮作することにした。データベースについては、「タイトルデータベース」（表4-4）を核に「在庫データベース」（表4-5）、「画像データベース」などを組み合わせて構築することにした。ゲームタイトル毎に固有のコード「GAP-ID」53)を割り当てることで、「タイトルデータベース」を中心に付加価値情報を追加することを可能にしている。

データベースに入力するゲームの「タイトル」と「権利者」は、ともにパッケージの箱とゲーム画面の2ヶ所から読み取るが、「タイトル」にはサブタイトルやキャッチコピーが、「権利者」にはゲーム全体の権利主体だけでなく、こまかな権利の種類等について記載されたものがある。こうしたデータベースの「タイトル」と「権利者」に関する情報やこまかなニュアンスを補完するために、パッケージの表裏をスキャナで、ゲーム画面からタイトル表示と権利者表示の画面をビデオキャプチャーで、それぞれ取込んだ。もちろん、パッケージにはデザインなど固有の資料的価値があるという期待もある。画像ファイルは、GAP-IDを利用した固有のファイルネームを付け、画像データベースで管理してあるが、現在これらの画像情報の利用に関する著作権の問題があり、ブラウズする技術的方法とともに検討中である。

またゲームソフトの現物保存という観点からは、プログラムデータの載った記録媒体はもとより、箱や説明書、アンケートハガキ、パッケージ内に封入された広告物など、パッケージ全体で一つのものとして扱い、全てをオリジナルの状態に維持保存する必要があると判断し、利用による汚れや破損を防ぐこと、現物ひとつひとつに簡便にアクセスできること、効率的な保管体制の3点について有効な方法を試行してきた。

（2）テレビゲームアーカイブの社会的利活用について

古今東西のテレビゲームとその関連情報を収集し公開する「ゲームアーカイブ」は、どのような人々が何のために利用するのだろうか。ゲームアーカイブの活用目的は社会的に意味と広がりのあるものがふさわしい。GAPでは、そのようなアーカイブの利活用の目的として「人材育成」という軸を設定し、その方法と課題を検討してきた。

テレビゲーム産業でまず求められるのは、新しいゲームをつくりだす「ゲームクリエイター」であると考えられる。テレビゲーム産業への人材育成の典型例として、専門学校による教育とソフトハウス内での育成があげられる。その他にもクリエイターの発掘やインキュベーションの試みとして、任天堂株式会社と株式会社リクルートが共同で設立したゲームクリエイターを専門にマネジメントする会社「マリーガルマネジメント」、ソニーコンピュータエンタテインメント社のゲームクリエイター支援プログラム「ゲームやろうぜ」54)などがあげられる。これらの制度からも実際にゲームやクリエイターが生まれているが、産業の成長と対比するならば、仕組みとしてはまだ小さなものである。

ゲームの開発現場の状況は変化している。開発環境・機材の高度化・高価格化とプラットフォーム毎の差別化の進行が、プロとアマの技術面での差を広げている。また、ゲームの企画とプログラミングやグラフィックワークなどの実際の開発段階との間での分業化も進んでいる。その結果、いわゆる大作指向が強くなり、開発費用の増加や開発期間の長期化が進行している。少人数で手作りの色が濃かった草創期とは違い、ゲームソフ

トの開発は組織的な生産活動になってきている。

既存の作品よりもっとおもしろく、もっと過激で前作を越えるものをつくるのがゲーム作りの基本であり、そこでは「古典的な」ゲームを参考にすることは役に立たないとも考えられる。「おもしろい」ゲームづくりは創造的な活動であり、他人から教えられるものではないという意見もある。仮に教えられるとしても、だれが教えるのであろうか。米国の映画産業の場合、一般的な大学に多くの映画学科が設置され、そのなかで映画の歴史や表現手法等の映画についての基本的な知識を体系的に伝えたり重要な作品に触れさせる等の教育がおこなわれている。そのような教育のなかから映画産業を支えるような人材が実際に生まれていることに比べると、テレビゲームはまだ「基本的な知識」が整理されておらず、どのような人々がテレビゲーム産業を支えることができるのかについても、明確なニーズが形成されていない。

以上のような状況を踏まえると、「ゲームクリエイターの育成」という表現は少々曖昧だと言える。ゲーム制作のプロセス全体を見渡して必要とされる人材や能力を考えると、資金計画から人材配置まで全体的な構想を組み立てるプロデューサーや、総合的なプランニングを担当するプランナー、プランのフェジビリティを踏まえたうえでマネジメントを遂行するマネジャー、制作したコンテンツを世に売り出すマーケティングや宣伝広告担当、など多様なタイプの人材の必要性が指摘できる。また、ゲーム産業を含めた映像ビジュアルエウエア産業全体の振興を考えた場合には、新しいゲーム関連事業を起こしてゆくアントレプレナー、ベンチャーキャピタリスト等裾野の広い人材層が必要とされてくることも間違いない。

さらに、前述のようにテレビゲームは業界の内部に限らない社会的広がりや影響力を持っており、アカデミックな研究対象としても認知されつつある。この意味では、学問的研究に寄与しうる研究者もゲームアーカイブが目的とする「人材育成」の対象に含まなければならない。ゲームアーカイブの社会的利活用としての人材育成は、「クリエイターの育成」というこれまでの狭い枠を再考した上で、テレビゲームに関わるすべての人々に目を向けていかなければならないと考えている。

4.3 今後の課題と展望

(1) ゲームアーカイブの社会的認知について

ゲームアーカイブはパブリックなものでなければ存在意義が薄い。また、アーカイブが単にものを収蔵するだけの装置であれば、それは単なる倉庫である。人が集い、活用し、そして新しい知見の創造を促進することがデジタルアーカイブを構築する意味となるべきである。テレビゲームは映画等と同じく、多様な人材や組織に拠ってたった産業であり、様々な階層を巻き込んだ娯楽・エンターテインメントであり、社会的な現象として学術的な関心を喚起する対象である。つまりゲームを「作る・遊ぶ」といった関係だけではない広がりが存在するのである。

膨大な知的リソースの網羅的蓄積を基盤にしたアーカイブの典型としては図書館がある。そこには物理的な蔵書と閲覧室、必要な資料をみつけたための検索システムが整備されている。検索だけであればネット上で公開されている図書館もある。利用者は著作者や表題を中心にコンピュータで検索をして目指す本棚に向か

う。もし望むならば自分が必要としている書籍 = 情報にたどり着くために司書にナビゲートしてもらうことも可能である。GAPでは、テレビゲームを知的リソースとして提供することで広い意味での人材育成に役立つためには、図書館が果たしている役割をデジタルコンテンツとネットワークの環境に適したように解釈しなおすアプローチが有効だろうと考えている。

すなわち、ゲームアーカイブには次のような機能が必要であろう。ゲームに関するモノや情報を総合的に収集・保存・整理し、知的リソースとして提供するとともに、テレビゲームをテーマに活動する人びとが結びつくことの出来る「場」を提供する機能である。テレビゲームは本質的にはデジタルコンテンツであるものの、実際にはパッケージ商品⁵⁵⁾として流通しており、またゲーム攻略本や関連商品、派生ビジネスなどが非常に幅広いゲーム関連産業の裾野を形成している。ゲームアーカイブは、それらの関連物も含めたテレビゲームに関する情報をデジタル化して、相互に関連するハイパーリンクを構築するとともに、テーマを持った多様な人々からの情報、評価、批評、意見などが自発的に集まってくるような仕組み作りを目指さねばならない。前述した映画情報のアーカイブであるIMDbの活動などが大いに参考になるだろうと考えている。

(2) 具体的な諸課題について

現在、ゲームの基本的情報を収納したデータベースがプロトタイプとして構築してある⁵⁶⁾。これは、アーカイブ構築のための基本的なインデックスになる部分であるが、次の課題は、ゲームアーカイブが収集すべき情報とコンテンツの確定である。この点については、テレビゲームに関連するコンテンツを、「ゲームソフト、ハード、関連会社、人々、書籍、ランキング、関連商品」など10~15の群に分けた上で、「作る、遊ぶ、広める、つながる、評価する」などの定性的な情報項目ごとにリンクさせていく方向で研究を進めている。

また、ゲームソフト現物の収集を始めることも課題である。表4-6にまとめたように、1983年のファミコン発売以降日本ではおよそ20種類のゲーム機が発売されているとみられ、これらのプラットフォームで過去に発売されたソフトウェアについては、すぐに収集をはじめなければその大部分を確保することが困難であると考えている。また、年間およそ1000タイトルあまり発売される新しいソフトウェアをいかにライブラリーに加えてゆくか、その仕組みを検討する必要もある。

また、図書館では実際に本を読むように、ゲームアーカイブもゲームを実際にプレイできるものでなければ価値がない。しかし先にも述べたように、ゲームアーカイブが収集しようとしているコンテンツはゲームのプログラム以外すべて劣化してゆくものである。記録媒体（ROM、ディスクなど）、説明書、付属品、記録媒体に付されたラベル等からなるパッケージ物など様々な形態の現物について劣化防止の方法を検討しなければならない。また、閲覧や利用による劣化の問題もあり、現物を直接触ることなく各コンテンツを利用する環境の開発を早期に実現しなければならない⁵⁷⁾。

さらに、ゲームアーカイブが収集したコンテンツを整理し、社会的活用にむすびつけるための課題としてゲームの分類方法の検討が必要である。ゲームの分類は、アクションゲーム、ロールプレイングゲーム、シューティングゲームといった「ジャンル」しか存在しない。ユーザーがゲームを選びコミュニケーションをとる

方法としては通用しているが、現状でそのままテレビゲームアーカイブのインデックスに取り入れるには問題がある。なぜならば、まずジャンル分けについて合意されたひとつの定義が存在しない。そしてジャンルはつねにあたらしく生まれ、融合し、変化している。さらに個別のゲームソフトとジャンルの対応がとれないものも存在する。GAPでは、膨大なゲームソフトを整理活用するための指標として、時系列だけでなくもっと別な視点が必要だと考えている。現状におけるゲームの分類のような主観的なもの、あるいはメーカーのマーケティング戦略のためのもの、一部のマニアの提唱によるものなどではなく、客観的でアカデミックな研究作業を通じて、なんらかの統一的で普遍性のある分類コードが必要である。ゲームの分類方法はゲームアーカイブを支えるシステムの根幹であると考えており、それは広く社会がそれぞれの立場で活用できるものでなければならない。

最後に、避けて通れない問題としてゲームソフトの著作権の処理がある。ゲームソフトとそれに関連するコンテンツは多くが著作物であり、これを利用する際には権利者への許諾が必要ということになるのだが、ひとつのゲームソフトに多数の著作権利権者が存在する 경우가多く、古いゲームソフトに関しては権利者の把握が困難であったり権利主体である会社がすでに存在しないケースが生じてきている。ゲームソフトが再利用可能なコンテンツとして認識されたのはごく最近のことであり、権利問題の解決は大きな政策課題である。

5．結びにかえて～デジタルアーカイブの意義と役割～

5.1 デジタルアーカイブの実践的・政策的焦点

既存の産業の多くの分野で大きな成長が見込めないという状況を前提とすれば、新産業創造の切り札としてのビジュアルウェア産業の可能性には大いに期待しなければならない。しかし、単なる景気対策、雇用創出のための公共投資的な産業支援政策に終わるならば、かつての「ニューメディア」ブームの失敗の轍を踏む危険性がある。ニューメディアブームの際は、インフラ整備に偏重した政策の結果、魅力あるコンテンツの提供ができずに結果的に失敗に終わった。ハイビジョン放送も従来の地上波に対する技術的優位性にのみ焦点が当てられ、その長所を生かしたコンテンツ制作が全くといってよいほど進んでいない。それに加えて、欧米諸国との規格の統一が進まず結果的にNHK一局のみが放送を続ける状況が続き、さらなるコンテンツ不足がおこる、という悪循環に陥ってしまっている。またケーブルテレビも、アメリカでは通信衛星と融合し魅力あるコンテンツを安く大量に発信して地上波をしのぐ情報を提供しているが、日本においては加入料が高だけでなく、真のニーズがあるコンテンツを把握し切れていないことから加入者が伸び悩んでいる。

ビジュアルウェア産業育成のためには、通信事業の公正な競争を保証するような規制緩和を含めた環境整備が必要であるが、やはり魅力ある優良な情報コンテンツをどれくらいの質と量で生み出すことができるのが最大の課題である。デジタルアーカイブは、そのための試金石としての意味を持つであろう。このような視角からみれば、デジタルアーカイブの構築と運営を目指す現状の事業活動や政策的支援の問題点は以下のように

整理できる。

(1) デジタルアーカイブの対象

前述したように、デジタルアーカイブについての一般的認識は、「人類共有の貴重な財産である文化資産に対して、資産そのものの保存・修復のために、それらを情報として蓄積・整備し、次の世代に正しく継承するために、またそれらの情報を有効に利活用していくために、デジタル技術、マルチメディアデータベース技術等の最新技術を積極的に活用していこうとするもの」ということである。そして、実際に構築・運営されているデジタルアーカイブの多くが文化的リソースであることは第3節で見たとおりである。

文化財や文化的・芸術的リソースを対象として限定することは、デジタルアーカイブのための予算的・技術的制約から考えて、民間企業と行政と研究機関の「産官学」で推進していかなければならないという事情や、また国際的なデジタルコンテンツの相互利用的展開を考えた場合、日本の伝統的なリソースの豊かさと広がりには大きな競争優位をもちうるとも考えられることから、特に異論を持つわけではない。しかし、デジタルアーカイブがあたらしい産業やビジネス、社会的諸活動、行政活動、市民活動の公共財的なリソースとなっていくためには、いわゆる文化財だけではなく、より多様な素材や活動をデジタル化しアーカイブ化していく裾野の広さが必要になってくるであろう。GAPがデジタルコンテンツとしてすでに大きな市場を形成しているテレビゲームに着目したのはこのためである。

(2) 権利関係の処理

第3節で見たように、デジタルアーカイブの構築・運営に際して最初に社会的障壁となるのは、著作権、所有権の処理問題である。デジタルアーカイブ推進協議会がいち早くガイドラインの試案を公表しているのは、この問題を最重要視して早急な社会的議論が必要だと判断しているからである。しかし、このガイドラインでは、アーカイブの目的が文化財の保存と継承であることから、デジタルアーカイブの法的な定義を「歴史的・文化的遺産である仏像、絵画、古美術品、或いは伝統芸能等を対象素材として、それらの撮影写真(静止画像)や撮影映像(動画)をデジタルスキャナー等でデジタル化してデジタルデータを作成し、このデジタルデータを多数登録(複製)したデータベースをいう」と限定している⁵⁸⁾。そして、それでもその静止画像の所有者や著作権者が複雑に交錯した場合の処理が極めて難しく、結局のところ「素材に係わる権利(素材の所有権・著作権、素材の撮影写真の所有権・著作権)を有する各々の権利者と別個にその利用について契約を締結しなければならない」と結論づけている⁵⁹⁾。

また、「本ガイドライン(案)では、デジタルアーカイブに登録(複製)されるデジタルデータは、撮影写真等の静止画像とする。撮影映像(動画)については、権利関係が複雑であり、当委員会においては未だ十分に議論がなされていないこともあって、検討の対象からは除外している。今後十分な議論を重ねたうえで整理すべき課題である」としており、写真以外のマルチメディア的素材については、より一層の複雑な課題であると指摘している⁶⁰⁾。中古ゲームソフトの販売をめぐる大きな法的議論になっている著作権法の頒布権をめぐる問題とも重ね合わせて考えれば、文化財以外の裾野の広い素材をアーカイブ化していく際には、基本的に映画の

ような著作物を前提として構築されている現行著作権法の再検討も視野に入れた議論が必要な段階であると思われる。

(3) 社会的利活用のモデル化

デジタルアーカイブ化の主たる目的が文化財の保存と継承にある現状では、アーカイブの社会的な利活用の視点については「資産そのものの保存・修復」のためにということが第1に語られ、「それらの情報を有効に活用していく」という目的が並行して指摘される傾向にある。しかし、これらを別のものとせず、後者を通じて前者を達成していくような、相互循環的な目的の連鎖を実現していく必要がある。保存と継承だけでなく、それを活用した新しい付加価値を創造するシステム、すなわち営利的にはビジネスモデル、非営利的には社会的な活用モデル、がセットで開発されなければならない。

また重要なことは、ビジネスモデルと非営利的な利活用のモデルを切り分けて考える必要はないということである。例えば、アーカイブの非営利的な利活用として「学術研究・教育のためのリソース」という切り口が考えられるが、最近のTLO（技術移転機関）の活性化に見られるように、学術研究活動のオープンで合理的な社会的還元が健全なビジネスモデルを育成する契機になりうるのである。さらに、ビジネスと非営利を含めた社会的利活用のモデル化のためには、権利問題の処理が先決事項だという理解もありうるが、これについてもどちらかが先に解決されるべきというよりは、相互作用的に解消して行くべき問題だと思われる。さらにいえば、社会的利活用の雛形とその意義についての社会的な認知が拡大していくことを通じて、法的な権利問題を現実的に解決していく方が戦略的にフィージビリティが高いといってもよい。

5.2 社会的利活用の基軸としての人材育成

前節でみたように、GAPにおいては、このような社会的利活用のモデル化を「人材育成」を基軸として考えている。テレビゲームはすでに国際的なマーケットを対象として巨大な産業が形成されており、プラットフォームを供給する企業もソフトウェアを供給する企業も、それぞれのビジネスモデルに基づいた戦略的な競争の最中にある。このような競争的商品としてのテレビゲームソフトのアーカイブが社会的に利活用されるとすれば、それは競争関係にある個々の企業の利害を超えたところに、あるいは共通の利害として確認できるような目的を必要とする。それは、ソフトウェア開発が極端な人的資源集約型産業であることからすれば、まず人材の問題であろう。

そしてまた人材育成という課題は、テレビゲームに限らず、デジタルコンテンツ全般の社会的利活用が、本来的な意味で社会と産業の構造転換をもたらさうようなプロセスを作り出せるかどうかを決定する主要成功要因（critical success factor）である。なぜならば、デジタルアーカイブとそれが作り出す新しい社会的プロセスを考えた場合、既存のコンテンツやリソースをデジタル化することも、一定の方法と指向性でそれらを整理してアーカイブ化していくことも、またそのアーカイブを利用して新しい付加価値を生み出すような仕事を創造することも、いずれも高等教育機関や企業内教育を通じた従来型の人材育成では対応できない新しい領域の知的営為であると考えられるからである。

しかし、本稿で概観してきたビジュアルウェア産業やデジタルアーカイブをめぐる政策的な事業のいずれも、まだこの点の認識が十分でないように思われる。産業と社会の構造的なデジタル化・ネットワーク化に対する企業や行政としての適応戦略は組み立てることができるが、それをそれぞれの場と階層で担っていく人材の育成については、いまだ高等教育機関による養成と企業内（組織内）オン・ザ・ジョブ・トレーニングの組み合わせ以上のイメージを打ち出せていない。現実問題として、組織人あるいは行政人（administrator）の養成についてしか成功事例をもたない日本の高等教育システムと、直接的な成果に対してしか評価軸を持ち得ない企業内教育システムの組み合わせでは、デジタルアーカイブの社会化モデルは創造できないと思われる。

GAPにおいては、前述したようにゲームクリエイターの養成だけを人材育成とは考えずに、資金計画から人材配置まで全体的な構想を組み立てるプロデューサーや、総合的なプランニングを担当するプランナー、プランのフェジビリティを踏まえた上でマネジメントを遂行するマネジャーなど、さらには新しいゲーム関連事業を興していくアントレプレナー、ベンチャーキャピタリスト等裾野の広い人材を対象として想定し、それらの育成に活用できるアーカイブの方法論と構築ノウハウを研究している。そして、それらの多様な人材は「システム」として育成されていくのではなく、「場」としてのアーカイブの周辺から立ち上がってくるのではないかと考えている。

たとえば、いろいろな業界関係者からのヒアリングや共同研究を通じて、ゲームソフトの「取り扱い説明書」をリバースすることによってソフトウェアの基本的な組み立て方を理解することができ、シナリオライターやプログラマーの研究資料として有用であることなどがわかってきた。この知見から、ゲームアーカイブを構築する際にはデジタル化した取り扱い説明書を検索可能な形で取り込もうというアイデアが生まれてきたが、これはコンテンツ制作現場の知見をデジタルコンテンツを媒介としてアーカイブの中に組み込んでいくプロセスと考えることができる。テレビゲームに関する多種多様な知見、知識、ノウハウは、デジタルコンテンツの中に埋め込まれてコンテンツの制作現場とアーカイブの構築現場の間を循環しながら、デジタルアーカイブ自身を成長させていく。そして形式知の暗黙知的な取り込みという観点からすれば、利用者としてアーカイブにアクセスする者よりも、この循環の過程を担いながらデジタルアーカイブを構築・運営していく者の方が、新しい情報コンテンツを創造する発想力や、それを社会的に活用して新しい産業を生み出していくアントレプレナーシップを成熟させていくのではないかと考える。これがGAPにおける人材育成についての仮説である。

デジタルアーカイブとそれを通じた人材育成を「場」というコンセプトでモデル化したものを図5-1に示す。

【付記】

本稿のベースとなったGAPは、本学大学院政策科学研究科の研究プロジェクト「情報化社会と組織ガバナンス」のサブプロジェクトであり、大阪のインターメディアウム研究所をパートナーとして1998年4月からスタートした。立ち上げの資金的援助は京都リサーチパーク株式会社から受け、京都府のコーディネーションに

よって任天堂株式会社、株式会社セガ・エンタープライゼス、業界関係者等からハードウェア、ソフトウェア、関連諸資料の寄託を受けて研究を進めている産官学の協同プロジェクトである。

またこの活動を通じて、各ハードメーカーやソフト会社の方々をはじめ、近畿通商産業局産業企画部の武田至弘氏、株式会社ダブの榊山寛氏、社団法人コンピューターエンターテインメントソフトウェア協会 (CESA) の富倉雅也氏、財団法人マルチメディアコンテンツ振興協会の増井久之氏、株式会社デジタル・ビジョン・ラボラトリーズの高野雅晴氏、東映アニメーション研究所の鷲谷正史氏、株式会社マルチメディア総合研究所の矢田真理氏など多くの方々から貴重なご意見やご支援をいただいた。とても紙面で紹介しきれないが、各企業、自治体、法人、個人の方々はこの場を借りてお礼を申し上げたい。

なお、本稿はGAPに関わっている4名の共同研究であるが、主な分担として第1節と5節は細井、第2節は中垣、第3節は山根、第4節は砂が担当したことを記しておく。

注

- 1) 通産省の定義によれば、映像・ビジュアルウェアとは「デジタル技術を用いて、ユーザーに目に見える形で(「わかり易く」、「楽しく」あるいは「便利に」などの目的でビジュアル化し)提供される、映像を含むコンテンツ及びそれらに関連する様々なソフトウェア、システムの総称」とされている。詳しくは近畿通商産業局 [1998]、2~3頁を参照されたい。
- 2) 高度情報通信社会推進本部[1998]を見よ。
- 3) カラー/ハーガドン [1995]、132~134頁を参照せよ。
- 4) ZKMのホームページ (<http://www.zkm.de>) を見よ。
- 5) これらのコンテンツの共通点は、フランス・カンヌなどで国際的な見本市が開かれ、アワードなどによって競争的に評価される場が存在するという点である。
- 6) 例えばテレビ番組や映画のビデオ化による市場の形成の経緯については、青木 [1991] を参照されたい。
- 7) 電子出版に関する問題としては、企画の統一の他に著作権保護の問題があるが、これはデジタルコンテンツ全般にわたる問題でもある。斉藤孝 [1991]、戸田慎一/海野敏 [1996] などを見よ。
- 8) ソフトメーカーの開発体制に関しては、矢田 [1997]、83~100頁に詳しい。
- 9) 逸見/大西 [1997]、44~45頁を見よ。
- 10) コンビニエンスストアでの流通会社として最も成功しているのは、株式会社スクウェアが1996年6月に設立した「デジキューブ」である。同社はスクウェア以外のソフトも独自のルートで流通させている。矢田 [1997]、109頁を見よ。
- 11) ネットワークを通じた行政の効率化はほとんどの省庁で取り組まれており、既に各省庁を横断した、インターネット上の文書・資料等の検索システムが稼働している。総合案内クリアリングシステム (http://www.clearing.admix.ne.jp/operate/japanese/su_usearch.html) を見よ。
- 12) デジタルアーカイブというネーミングは東京大学工学部の月尾嘉男氏による。
- 13) 1994年12月16日の「世界の文化を未来に継承するデジタル・アーカイブ国際会議」における発言要旨より。<http://www.glocom.ac.jp/NEWS/Archive/ArchiveJ.html>及びhttp://www-cg.cis.iwate-u.ac.jp/mm_home/watanabe.htmlを参照されたい。
- 14) 1998年12月8日の「デジタルアーカイブ・ビックバン京都'98」デジタルアーカイブ産業化フォーラムにおける松岡正剛氏の発言要旨より。
- 15) データベース振興センター/京都高度技術研究所 [1997]、16~18ページ。
- 16) 成安造形大学の畑祥雄氏は、このような構想を「写真銀行」と名付けてその実現のために運動してい

- る。
- 17) 米国マイクロソフト社のビル・ゲイツ氏の出資により設立された。当初は、「インタラクティブホームシステムズ社」としてハイビジョンテレビ向けコンテンツのために美術品コレクションを拡充することを考えていたが、方針転換して広くコンテンツ制作者向けに画像の販売を行い、1992年に「コンティナム・プロダクション社」と改名し、次いで1993年に現在の社名となった。http://www.corbis.com/を参照のこと。
 - 18) 渡辺 [1998]、196～201頁を参照。
 - 19) 美術館メディア研究会「ART COM NEWSインターネット版」第20号
http://www.dnp.co.jp/museum/artcom_20/toku2_20/toku2_20.1.htmlを見よ。
 - 20) コーピス社では、自社で買収できなかったものは写真家、美術館などと個別契約した上で著作権はそれぞれに帰属させ、かわりにデジタル使用権についての利用期間を設定し、その使用権の自動更新などを個別的に対応しているようである。
 - 21) デジタルアーカイブ推進協議会機関誌『デジタルアーカイブ』No. 2
http://www.jdaa.gr.jp/idaset/ida02/ida02-06.htmを参照のこと。
 - 22) リンカーンなどの歴代大統領やモハメドアリ、ビートルズなどが収められた1600万点を越える写真コレクション「バットマン・コレクション」や、レオナルドダビンチのデッサン集「コーデックス・レーセスター」など。ダビンチの写本については1994年のクリスティーズのオークションで3億800万ドルで競り落とされたものであるが、同社によってCD-ROM化されて40ドル前後で販売された。
 - 23) http://www.ascii.co.jp/ascii24/issue/980925/topic10.htmlを見よ。
 - 24) 同社は、凸版印刷株式会社、株式会社日立製作所、朝日新聞社の共同出資によって設立された。
http://www.imagemall.co.jp/を見よ。
 - 25) 秋田他 [1998] を参照されたい。
 - 26) http://www.imagemall.co.jp/promo_j/about_us/about_3.htmlを見よ。
 - 27) 東京国立博物館文化財情報システムフォーラムのホームページ (http://www.tnm.go.jp/bnca/) を参照のこと。
 - 28) 文化庁情報化施策ホームページ (http://www.bunka.go.jp/6/VI.html) を見よ。
 - 29) 1990年に始まった「IMDb」は、1993年にはインターネットコンテンツとして運営されるようになり、1998年4月に米国アマゾン・コム社が買収して現在に至っている。http://us.imdb.com/を参照されたい。
 - 30) 白尾 [1995] を参照のこと。
 - 31) http://www.gip.jipdec.or.jp/policy/infopoli/g7brussels.html及び
http://www.gip.jipdec.or.jp/policy/infopoli/eleven-projects.htmlを見よ。
 - 32) 推進委員会は、芸術研究振興財団、財団法人マルチメディアソフト振興協会（現マルチメディアコンテンツ振興協会）、財団法人新映像産業推進センターなどの協力によって開始された。1998年11月現在の会員数は52（自治体11、企業36、団体5）である。http://www.jdaa.gr.jp/を参照のこと。
 - 33) デジタルアーカイブ推進協議会ホームページ (http://www.jdaa.gr.jp/) を参照されたい。
 - 34) ガイドラインの全文は、http://www.jdaa.gr.jp/what/wh1-01_main.htmにある。
 - 35) 1988年にハイビジョンの普及・啓蒙などを目的として設立された（財）ハイビジョン普及支援センター（HVC：Hi-Vision Promotion Center）が、デジタル技術の進展に伴って次世代映像メディアへ対応するために1998年に現在の名称に変更し、事業内容を「ハイビジョンをはじめとする高精細映像」産業に対応するものとした。http://www.hvc.or.jp/を見よ。
 - 36) ハイビジョンはHigh Definition TV（高精細テレビジョン）の略称である。高精細表現力を持ち、クリアなデジタル音声やデジタル信号によりコンピュータとの連動が容易なメディアであると評価されている。
 - 37) 自治省「国際化・情報化施策」（http://www.mha.go.jp/indexb6.html）を参照せよ。
 - 38) http://www.mmca.or.jp/を見よ。
 - 39) 日本は国連の定義によれば既に高齢社会（総人口の14%以上が65歳以上で構成された社会）を迎えており、厚生省人口問題研究所「日本の将来推計人口（1992年9月推計）」の中位推計では2025年には高齢

- 化率は約26%に達すると言われている。この構想は高齢者を弱者として扱うのではなくその知見を活かし、高度情報化に対応した積極的な社会参加を支援する政策である。この構想を推進する目的で、1990年に産官学が中心となって「メロウ・ソサエティ・フォーラム」が設立され、高齢者の情報リテラシー（情報活用能力）向上をはかるための研究部会が設置され、1991年より高齢者向けのパソコン通信ネットワーク「メロウ・ネット」の運営支援を行っている。http://www.mictokyo.co.jp/mellow/を参照のこと。
- 40) ニューメディア開発協会ハイパー風土記ホームページ (http://www.nmda.or.jp/mellow/fudoki/hyperfudoki/) を見よ。
 - 41) 石川新情報書府ホームページ (http://www.pref.ishikawa.jp/shofu/index.html) を見よ。
 - 42) 京都デジタルアーカイブ推進機構ホームページ (http://www.kyo.or.jp/archives/) を見よ。
 - 43) http://www.kyo.or.jp/archives/bigban/index.htmlを参照のこと。
 - 44) プロジェクトの経緯と詳細についてはGAPホームページ (http://www.kyoto-one.ad.jp/gap/) を参照されたい。
 - 45) 実際には、同じゲームが4つの領域に渡って発売されていたり、ネットワーク対応ゲームが普及したり、記憶装置によるアーケードゲームとテレビゲームの連携の仕組みがあったりなど、4つの領域は密接な相関関係にある。
 - 46) 原因はゲームソフトが粗製乱造されて、ユーザーがテレビゲームに飽きてしまったのではないかとされている。アタリショックの状況についてはシェフ [1993] が詳しい。
 - 47) ライセンス契約によりソフトメーカーの参入とゲームソフトの制作数を抑制することで、粗製乱造を防ぎゲームの質を維持する戦略の方針。『日経ビジネス』誌によるインタビュー（1998年10月5日号、33頁）でも明らかにされているように、現在でもゲームの「質=面白さ」を求めるその姿勢は変化していない。
 - 48) ハードの価格を収支がゼロあるいはマイナスになるくらいまで低く設定し、ソフトの委託生産量とロイヤルティの収入などで利益を得るというビジネスシステムである。流通形態や価格設定にバリエーションはあるが、現在もゲーム業界は任天堂が作り出したこのビジネスシステムで成り立っている。
 - 49) 中古ソフト販売の禁止を巡る動き、コンビニエンスストアでの販売、通信販売や書き換えなどの無店舗販売の試み、などがある。矢田 [1997] やメディアクリエイト編 [1998] を参照のこと。その他コンビニエンスストアでの販売に関しては、デジキューブ社長へのインタビュー（『日経ビジネス』1997年6月16日号、80～83頁）、任天堂の書換サービス関連記事（同上誌1997年6月30日号、9頁）、ソニーの流通政策と中古販売の関連記事（同上誌1997年10月26日号、46～50頁）が参考になる。
 - 50) コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会から『CESAゲーム白書』が発行されるようになったのは1997年以降であり、それ以前のゲーム業界の統計的データを知ることは困難である。
 - 51) 文化としてのテレビゲームを肯定的に注目している例として、榭山寛氏の主催による「テレビゲーム・ミュージアム・プロジェクト」があげられる。研究会、イベント主催、出版などの活動をおこなっており、1996年に企画された「ビットジェネレーション展」は、1998年に「トーキョーテクノツーリスモ」（http://www.netshopboys.or.jp/ttt/）としてドイツで開催されている。
 - 52) 『STUDIO VOICE』1998年11月号を参照のこと。
 - 53) 機種の識別番号と通し番号からなる11桁の数字である。現在は仮IDとして機械的に振り分けているが、プロジェクトの研究成果を反映させながら合理的なルール化を進めていきたいと考えている。
 - 54) 最高3年間にわたって、開発機材、オフィス、開発費用などの支援をうけることができる。応募要項など詳しい情報はhttp://www.scei.co.jp/gv/に見ることができる。
 - 55) デジタルネットワークによるコンテンツのオンライン配信、コンピュータネットワークや衛星デジタル放送、書き換えサービスなどによる流通は、これに対してノンパッケージ流通と呼ばれている。こうしたノンパッケージ流通は今後急増するという予測がある。
 - 56) ゲームの基本的な情報の検索については、GAPの他に、CESAによるゲームヒストリー (http://www.wnn.or.jp/wnn-g/museum/history/index.html) やSCEによるプレイステーションソフトの検索サービス (http://www.scei.co.jp/) がある。ただし、いずれもカバーしているソフトウェアはごく部分的なものか、あるいは自社関連のものに止まっている。

- 57) エミュレーション環境を準備することで解決できると考えられる。ただし問題は技術面よりも権利問題であろう。
- 58) デジタルアーカイブ推進協議会「デジタルアーカイブ権利問題ガイドライン(案)」
(http://www.jdaa.gr.jp/what/wh1-01_main.htm)、第2章の2の(1)。
- 59) 同上、第2章の3、類型【2】の(3)。
- 60) 同上、第2章の2の(1)。

参考文献・資料・URL

【著書・論文】

- 1) 合庭淳『電子出版の未来像』マルチメディア出版研究会、1996年。
- 2) 秋田収/小辰信夫/平栗裕久/荒井達郎「デジタル資産の預託・運用サービス」『日立評論』7月号、日立評論社、1998年。
- 3) 青木貞伸『映像産業の未来を考える』電波新聞社、1991年。
- 4) 青柳武彦『電子出版編集印刷システム・情報メディアの革新』日本経営協会、1987年。
- 5) 朝妻三代治/長坂みどり/小川晋平/山田周治「コンテンツ制作の実際」『情報管理』41(8)、科学技術振興事業団、1998年。
- 6) 原島博『多チャンネル時代のコンテンツ制作』日刊工業新聞社、1997年。
- 7) 畑祥雄「マルチメディア時代のインフラ・デジタルアーカイブ」『情報通信学会誌』15(2)、情報通信学会、1997年。
- 8) 平林久和/赤尾晃一『ゲームの大学』メディアファクトリー、1996年。
- 9) 池田信夫『情報通信革命と日本企業』NTT出版、1997年。
- 10) 石川徹夜『電子図書館が意味するもの』マルチメディア出版研究会、1996年。
- 11) 逸見啓/大西勝明『任天堂・セガ』大月書店、1997年。
- 12) 鎌田博樹『図解電子出版』オーム社、1993年。
- 13) ロジャー・カラカー/トマス・J・ハーガドン『アメリカ情報革命の真実』曜曜社出版、1995年。
- 14) マーシャル・マクルーハン『ゲーテンベルクの銀河系』みすず書房、1986年。
- 15) メディアクリエイイト編『テレビゲーム流通白書』、1998年5月。
- 16) 三浦文夫『デジタルコンテンツ革命』日本経済新聞社、1997年。
- 17) 長尾真『電子図書館』岩波書店、1994年。
- 18) NHK放送文化研究所「「つきあい」にも欠かせないテレビとテレビゲーム」『放送研究と調査』、1998年4月。
- 19) 西沢利治『CD-Romによる電子出版の実際と将来性』全国出版協会出版科学研究所、1994年。
- 20) 野口恒『コンテンツビジネス』時事通信社、1995年。
- 21) 斉藤孝『電子出版』日本経済新聞社、1991年。
- 22) 坂村健編『デジタルミュージアム』東京大学総合研究博物館、1997年。
- 23) 坂村健「デジタルミュージアムを通して見るマルチメディア技術適用の可能性」『情報管理』40(7)、科学技術振興事業団、1998年。
- 24) D・シェフ『ゲーム・オーバー』角川書店、1993年。
- 25) 白尾隆行「世界情報インフラの整備及びその実験」『情報管理』38(8)、科学技術振興事業団、1995年。
- 26) 鈴木正徳『新映像産業への挑戦』ニューメディア、1993年。
- 27) 武邑光裕『デジタル・ジャパネスク』NTT出版、1996年。

- 28) テレビゲーム・ミュージアム・プロジェクト編『電子遊戯時代』ピレッジセンター出版局、1994年。
- 29) 戸田慎一／海野敏「電子図書館時代の著作権」『薬学図書館』41(2)、日本薬学図書館協議会、1996年。
- 30) 渡辺保史『デジタルコンテンツの知的所有権』オーム社、1998年。
- 31) 矢田真理『ゲーム立国の未来像』、日経BP社、1997年。
- 32) 吉田哲三「図書館機能の電子化技法」『情報管理』41(7)、科学技術振興事業団、1998年。

【報告書・定期刊行物】

- 1) データベース振興センター／京都高度技術研究所『重要データベース開発計画調査報告書・文化財画像データベース』、1997年。
- 2) 日本図書館協会『現代の図書館』35(3)、1997年。
- 3) 勉誠出版『人文学と情報処理』9、1995年。
- 4) 勉誠出版『人文学と情報処理』17、1998年。
- 5) 建設省『建設省行政情報化推進計画』1998年。<http://www.moc.go.jp/policy/infinfra/honbun.htm>
- 6) 機械システム振興協会／マルチメディアコンテンツ振興協会『マルチメディアコンテンツの権利処理集中管理システムの開発に関するフィージビリティ報告書』、1998年。
- 7) 近畿通商産業局『近畿地方におけるビジュアルウェア産業育成・集積化に関する調査報告書』、1998年。
- 8) 近畿通商産業局『マンスリー近畿』、1998年12月号。
- 9) コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会『'97CESAゲーム白書』、1997年。
- 10) コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会『'98CESAゲーム白書』、1998年。
- 11) 京都府中小企業総合センター『京都デジタルデザイン共同研究開発事業研究成果報告書』、1998年。
- 12) 京都市総合企画局情報化推進室『高度情報化推進のための京都市行動計画 - 情報新世紀・京都21』、1997年。
- 13) 文部省『著作権審議会マルチメディア小委員会ワーキング・グループ(技術的保護・管理関係)報告書』、1998年。<http://www.monbu.go.jp/singi/chosaku/00000224/>
- 14) 高度情報通信社会推進本部『高度情報通信社会推進に向けた基本方針』、1998年。<http://www.kantei.go.jp/jp/it/981110kihon.html>
- 15) 通産省報道発表資料概要『平成10年度通商産業政策の重点』、1998年。<http://www.miti.go.jp/press-j/others/z70826aa.html>
- 16) 通産省『地域情報化促進マニュアル(7月補正改訂版)』、1998年。<http://www.miti.go.jp/topic-j/e80402aj.html>
- 17) 通産省『平成8年度ネットワーク等の発展に伴う今後のクレジット取引の在り方の調査研究報告』、1997年。<http://www.miti.go.jp/report-j/g375008j.html>
- 18) 通産省『マルチメディア研究会中間とりまとめ』、1994年。<http://www.miti.go.jp/past/b50807h1.html>
- 19) 郵政省『情報通信21世紀ビジョン(平成9年諮問第7号)答申』、1997年。<http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/papers/>
- 20) 郵政省『平成8年通信白書』、1997年。<http://www.mpt.go.jp/pressrelease/japanese/sonota/980526j901.html>

【URL】

GAP	http://www.kyoto-one.ad.jp/gap/
インターメディウム研究所	http://www.iminet.ac.jp/
京都府中小企業総合センター	http://www.mtc.pref.kyoto.jp/
京都リサーチパーク	http://www.krp.co.jp/
任天堂株式会社	http://www.nintendo.co.jp/
セガ・エンタープライゼス	http://www.sega.co.jp/
ソニーコンピュータエンタテインメント	http://www.scei.co.jp/
CESA	http://www.cesa.or.jp/
BIT GENERATION '96	http://www.trans-japan.com/vp/bg96/
BIT GENERATION '97	http://www.namos.o.jp/PLA-NET/BG97/
BIT GENERATION '98	http://www.netshopboys.or.jp/ttt/