

コンピュータゲームアーカイブの現状と課題

後藤 敏行*

コンピュータゲームは一大産業化し、現代文化の要素になっているため、保存して後世に残す必要があると考えられる。保存に対する課題には、メディアの短命さや技術の陳腐化がある。対策にはマイグレーション、エミュレーション等があり、特にエミュレーションに期待が集まる。だが、完成された技術ではまだなく、著作権や特許権を侵害する可能性もある。複数のコンピュータゲームアーカイブがすでに設立され、運用を開始している。それらは、世界のすべてのコンピュータゲームを収集するには至っていない。今後の施策として、ゲーム会社とコンピュータゲームアーカイブの連携協力や、図書館界の一層のコミットメントを提言する。

キーワード：コンピュータゲームアーカイブ、ゲームアーカイブ、コンピュータゲーム、テレビゲーム、ゲーム、デジタルアーカイブ、サブカルチャー、ゲームアーカイブプロジェクト、国立国会図書館、東京国際マンガ図書館

1. はじめに

本稿は、コンピュータゲームアーカイブの必要性と課題、および現状を整理した上で、日本が今後取るべき方策を提言する。

コンピュータゲーム（テレビゲーム、アーケードゲーム¹⁾、オンラインゲーム、携帯型ゲーム等、コンピュータによって処理されるゲーム全般を指すものとして以下用いる。単に「ゲーム」と略記する場合もある）は、日本や欧米を中心に一大産業になっており、幅広い層に普及している。それを受けて、コンピュータゲームを文化遺産として後世に残そうという議論や取り組みが国内外で見られる。本稿は、それらについてまず整理する。すべてのコンピュータゲームの保存が現状では保障されているわけではないことや、ゲームの保存に図書館界がかかわっていること等が明らかになる。その上で、ゲーム会社とコンピュータゲームアーカイブの連携協力や、図書館界の一層のコミットメントを提言する。

なお、本稿ではコンピュータゲームアーカイブを「コンピュータゲームの保存に取り組む組織や団体、またはその取り組み」の意味で用いる。したがって、ゲーム愛好家個人によるコレクションについては論じない。このように組織的な活動に焦点を絞るのは、一人の人間の生存期間を超えた長期的、永続的な保存がテーマだからである（一個人によるコンピュータゲームの保存が難しい点については本稿 3.でも少しだけ触れる²⁾³⁾。

2. なぜコンピュータゲームの保存が必要なのか？

そもそもコンピュータゲームの保存は必要だろうか。映画『カサブランカ』やシェイクスピアの『ジュリアス・シー

ザー』を後世に残すことは重要な仕事であるが、ゲームを保存するために骨を折るなんて馬鹿げているのではないだろうか。ゲームは子供の娯楽に過ぎないのだから。

ニューメディアの研究者でセントクラウド州立大学助教の Barton は、上のような主張を想定した上で、コンピュータゲームは多くの人々にとって欠かせない活動になっており、ゲームを無視すれば現代文化の重要な要素を無視することになると反論する。Barton は次のように例示している⁴⁾。

1980年代初期の米国を2050年の学生が理解したいと望むなら、『Space Invaders』や『Pacman』[ともに、80年代に米国で流行したコンピュータゲーム。オリジナルは日本のゲーム会社が開発した『スペースインベーダー』と『パックマン』]について知っている必要があるだろう。このことは、60年代を研究する者がロックンロールを知っておく必要があるのと同じである。

本稿では Barton の立場を支持したい。コンピュータゲームが持つ文化的、社会的側面への関心が高まっていることは、ゲームに関する学術研究の国際団体であるデジタルゲーム研究協会(Digital Games Research Association. 略称 DiGRA) や北米シミュレーション・ゲーム協会(North American Simulation and Gaming Association. 略称 NASAGA)、あるいはわが国でゲーム学会や日本デジタルゲーム学会といった団体が近年設立され、活動していることからもうかがえるからであり、また、国内外において、コンピュータゲームが一大産業に成長していることが以下のように明らかであるからである。

日本の状況をまず見てみよう。コンテンツ産業の市場規模を調査した『デジタルコンテンツの市場規模とコンテンツ産業の構造変化に関する調査研究報告書』によれば、わが国のゲーム産業の2008年の市場規模(ゲームソフト、オンラインゲーム、携帯電話向けゲーム、アーケードゲー

* ごとう としゆき 日本女子大学 家政学部 家政経済学科
〒112-8681 東京都文京区目白台 2-8-1

(原稿受領 2009.11.01)

ムの売上の合計)は1兆2,857億円に上っている。同年の映画興業収入(邦画と洋画の合計)は1,948億円なので、ゲーム産業はそれをはるかに上回っていることになる⁵⁾。同年の音楽の市場規模(音楽ソフト売上、インターネット配信、携帯電話配信、カラオケ売上、コンサート入場料収入の合計)は1兆6,167億円であり、ゲームのそれをさらに上回っている。だが、2004年から2008年の間に音楽は市場を約2.7%縮小させたのに対して、ゲームは約16.4%拡大させている。成長性ではゲームが優位に立っている。

米国はどうだろうか。米国エンターテインメントソフトウェア協会(Entertainment Software Association. 略称ESA)によれば、米国においても以下のようにゲームは巨大産業になっており、かつ、子供だけでなく広い世代に男女の別なく浸透している⁶⁾。

- ・米国におけるゲームソフトの売上が2008年は117億ドルに上った。これは1996年と比べて4倍以上の数字である。
- ・米国の世帯の68%はゲームをプレイしている。
- ・ゲームプレイヤーの平均年齢は35歳であり、ゲーム暦は平均12年に及ぶ。
- ・ゲームプレイヤーの40%は女性である。「18歳以上の女性」はゲームプレイヤー全体の34%を占めており、これは「17歳以下の男子」(18%)よりも大きい数字である。

さらに、コンピュータゲームが現代文化の要素として見逃せないものになっているということの他にも、保存すべき理由として以下が指摘されている⁷⁾。

- ・映画制作者が過去の映画から学ぶことができるように、コンピュータゲーム開発者も過去のゲームから学ぶことができる(例えば、過去のゲームに使用された技術を応用することによって、新たなゲームを開発する際の無駄を省くことができる)。さらに、過去のゲームと比較して新たなゲームを批評することができる。
- ・コンピュータゲームにはデザインとしての価値がある。
- ・漫画やアニメと同様、コンピュータゲームは芸術的表現として認知されつつある。

3. コンピュータゲームの保存に対する課題と基本戦略

3.1 メディアの短命さと複製

コンピュータゲームの保存に当たり、まず考慮しなければならないのがメディアの短命さである。コンピュータゲームのメディアとして使われる磁気ディスクや光ディスクの寿命は、紙やマイクロフィルム等と比べて短く、20~30年と言われている。同じくゲームのメディアであるROMカセットは一般に耐久性が高いが、EPROM(Erasable Programmable ROM)という、記憶の消去・書き込みを何度でも行えるタイプのROMは、チップの絶縁

体から経年劣化で電荷が漏れるようになってしまうため、長寿命は期待できないとやはり指摘されている⁸⁾。

この問題には、寿命がくる前にデータをコピーすることを繰り返す(=メディアを複製することを繰り返す)という戦略で対応可能ではある。だが著作権法上、誰でも無制限に行えるものではない。日本の著作権法の下では、コピーガードがゲームソフトに施されている場合、それを回避して個人が複製する、ということは私的使用が目的であっても基本的にはできない(第30条)。一方、「プログラムの著作物の複製物の所有者は、自ら当該著作物を電子計算機において利用するために必要と認められる限度において、当該著作物の複製[中略]をすることができる」とも定められている(第47条の2)。これは、プログラムの著作物のバックアップを行う権利を所有者に認めるためのものであると言われている。この規定に基づいてゲームソフトを複製したとしても、条文が定めるとおり、自ら利用することができるだけで、他人に利用させることはできない。したがって、個人のゲーム愛好家がコンピュータゲームを保存して後世に残そう(他人に利用させよう)と試みても、その過程で必要になるであろうゲームソフトの複製が著作権法で大きく制限されているため、一個人によるコンピュータゲームアーカイブはこの意味でも難しいと思われる(愛好家が自らのコレクションをコンピュータゲームアーカイブに寄贈する、というやり方なら大いに可能であると思われるが。本稿5.参照)。

一方、著作権法第31条では「図書、記録その他の資料を公衆の利用に供することを目的とする図書館その他の施設で政令で定めるもの」において著作物を複製することができるケースとして、「図書館資料の保存のため必要がある場合」が挙げられている。したがって、図書館等によるコンピュータゲームアーカイブにはゲームソフトの複製が認められると考えることができる。ところが「図書館その他の施設で政令で定めるもの」に該当しない組織・団体には複製が認められないことになるので、そうしたコンピュータゲームアーカイブは著作権者と特別のライセンスを結び、複製の権利を認めてもらうことが必要になると思われる。

3.2 技術の陳腐化とエミュレーション

上の問題に加えて、技術の陳腐化(technological obsolescence)という障壁がある。一般的に説明すると、保存しようとするデジタルメディア自体に物理的な損傷はなくても、その中の情報へのアクセスに必要なソフトウェア、ハードウェアが時間の経過とともに時代遅れ(obsolete)になり、現行のプラットフォーム上での実行可能性が失われる結果、情報へのアクセスができなくなってしまう、という問題である。コンピュータゲームの場合も、ゲームソフトを首尾よく保存したとしても、それを作動させるためのゲーム機が損傷し、しかも生産中止になって再入手不可能になってしまい、結局ゲームをプレイすることができなくなる、といったケースがありえるため、技術の

陳腐化はやはり問題である。

この問題に対する代表的な戦略にはマイグレーション (migration) とエミュレーション (emulation) がある。マイグレーションは「あるハードウェア/ソフトウェア構成から別の構成への、あるいはある世代のコンピュータ技術から次世代のものへの、デジタル資料の定期的な移行」⁹⁾と定義される。マイグレーションは、デジタル情報の保存を担う多くのプロジェクトが採用する戦略である。しかし、情報のコピーを同形式のメディアに移行するだけの単純な場合を除いて、マイグレーションにはデータのエンコードの変更が伴う。そのため移行後の情報は移行前と完全に同一にはならず、時に情報内容が変化してしまったり、資料のルック&フィール (look and feel. コンピュータの操作画面の見た目や操作感¹⁰⁾) や機能が失われてしまったりする。そうした点がマイグレーションの弱みである。

一方、エミュレーションとは、オリジナルの動作環境の「ふり」をするエミュレータ (emulator) を実行させ、その上でソフトウェアを動作させることによって、ある環境向けに開発されたソフトウェアを設計の異なる他の環境で実行させる技術である。オリジナルのエンコードを変更せずにデータを保持するため、コンテンツのルック&フィールをも保存することができる、という点がエミュレーションの長所である。コンピュータゲームを保存しようとする場合、ルック&フィールを変えずに保存できるかが重要な要素になるため、保存の戦略としてエミュレーションに期待が集まることが多い。

だがエミュレーションは、完成された技術ではまだない。2008年に発表された最近の研究でも、ゲームを作動できない場合がある、作動しても大きな不具合があることが報告される等、エミュレーションの技術にはまだ改善の余地があることが報告されている¹¹⁾。

また、法律面でも課題がある。国立国会図書館は、『電子資料の長期的保存とアクセス手段の確保のための調査報告書』において、エミュレーション対象環境からファームウェア等の ROM イメージをエミュレータがコピーしなくてはならない場合や、特許権存続期間内にエミュレータの作成または入手を開始しなくてはならない場合等、エミュレータが著作権や特許権を侵害している可能性がある (侵害の有無は個別に判断するしかない) と指摘している¹²⁾。コンピュータゲームアーカイブがエミュレーションを行おうとする場合、権利者と特別のライセンスを結び、許諾を得なくてはならない場合が出てくると考えられる¹³⁾。

なお、ゲーム機とゲームソフト以外にも、ゲームのコントローラや種々の付属品がある場合がある (しかも、それらに統一の規格があるわけでもない)。それらの保存を考慮することも、デジタル資料の中でもコンピュータゲームの保存に特有の課題だろう¹⁴⁾。

4. 既存のコンピュータゲームアーカイブ

実際に、国内外でコンピュータゲームアーカイブはすでに複数設立され、運用を開始している。字数の都合上、主

な例について以下で見えていく。主な情報源は各アーカイブのウェブサイトおよび関連する文献である。4.2(1)のゲームアーカイブプロジェクトについては、Eメールと電話による聞き取り調査も行った。

4.1 海外の事例

(1) 米国

米国の動きとして、まず米国議会図書館 (Library of Congress) の全米デジタル情報基盤整備・保存プログラム (National Digital Information Infrastructure and Preservation Program. 略称 NDIIPP) が推進中の「Preserving Creative America」プロジェクトに言及しておきたい。米国の創造的なデジタルコンテンツ (映画、録音資料、写真、漫画、そしてコンピュータゲーム) を長期保存するための取り組みに対し総額 215 万ドルを助成するものである。業界団体や民間企業、非営利組織、図書館や文書館が共同でプロジェクトに取り組むことが予定されている。コンピュータゲームについては、イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校が中心になり、メリーランド大学、スタンフォード大学、リンデン・ラボ社が参加する「Preserving Virtual Worlds」プロジェクトが Preserving Creative America から助成を受けている。メタデータ標準の開発、および初期のコンピュータゲームや対話型の多人数プレイゲームの保存のケーススタディを行うことになっている。プロジェクトは始まったばかりであるが、今後の動向に注目したい。

一方、米国内のいくつかの大学でも取り組みが見られる。スタンフォード大学には、同大学の卒業生で、29歳で夭折した Stephen M. Cabrinety が遺した「Stephen M. Cabrinety Collection in the History of Microcomputing」があり、1970年代後半から1995年までの数千に及ぶコンピュータゲームのハードウェアやソフトウェアを保存している。コレクションはスタンフォード大学図書館の特殊コレクション部門が管理しており、ゲームソフトをゲーム機ごとに整理し、製造元や販売者、プログラムの性質、製造日、製造番号等の情報を可能なかぎり記録している。

また、テキサス大学オースティン校では「UT ビデオゲームアーカイブ (UT Videogame Archive)」がコンピュータゲームの開発者、ゲーム会社、そしてプレイヤーに関する記録を保存する目的で 2007年に設立された。同校の米国歴史センター (Center for American History) が管理している。ゲームだけでなく、ゲーム開発に用いられた手書きのスケッチやフローチャートといった文書類を積極的に収集する方針であり、コンピュータゲーム産業が盛んなオースティンという地の利を生かし、地元の業界関係者からそうした資料の寄贈を受けている。同アーカイブは、コンピュータゲームの歴史だけでなく、コミュニケーションやコンピュータサイエンス等の研究にも資料が役立つと考えている。

なお、2008年、テキサス大学オースティン校の情報学大学院 (School of Information) は多人数同時参加型オンラ

インゲーム (massively multiplayer online games) の保存に関する研究に対して米国博物館・図書館サービス機構 (Institute of Museum and Library Services) から約 25 万 5,000 ドルの助成を受けた。UT ビデオゲームアーカイブはそのプロジェクトパートナーとなっており、共同で研究を推進する予定である。

(2) 英国

英国では、国内初のコンピュータゲームの公的アーカイブとして、英国国立ビデオゲームアーカイブ (National Videogame Archive) が 2008 年に設立された。ノッティンガム・トレント大学と英国国立メディア博物館 (National Media Museum) の共同事業である。アーカイブは英国国立メディア博物館に置かれている。1970 年代以降のゲーム機器や ROM カセットだけでなく、広告宣伝物や雑誌のレビュー記事等も収集し、コンピュータゲームを取り巻く文化現象全体をカバーしようとしている。2009 年 10 月現在のところ、保存しようとする資料の範囲を決定すること、および幅広い観衆向けにコンピュータゲームを展示する革新的で魅力的な手法を探ることが活動の焦点になっている。収集した資料は調査研究目的の利用に供し、かつ、できるかぎり一般展示を行う方針である。ゲームとは何か、プレイする人々にとってゲームはどのような意味を持つか、ゲームの構成要素のうちどの部分を保存するかについて議論を喚起しようとしており、ゲーム業界から意見を募っている。どのゲームを保存すべきかを教えてくれるよう、ゲームファンに対し呼びかけも行った¹⁵⁾。

(3) ドイツ

ドイツでは、コンピュータゲームのためのインターネット上のアーカイブを目指して、非営利団体 Digital Game Archive (略称 DiGA) が 2002 年にベルリンで設立された。会長は、コンピュータゲーム博物館 (下記参照) の館長でもある Andreas Lange 氏が務めている。他に、図書館員、大学教員、ゲーム業界関係者等が参加している。非営利団体である点を強調しており、財源を公的資金および個人からの寄付に頼っている。

DiGA は、商業ゲームをどのようなプラットフォームでも使用できる形で、無料でダウンロード可能にすることを推進するとしている。すなわち収集対象はフリーウェアやシェアウェアではなく、かつて店頭で販売されていたことのある商業ゲームである。収集したゲームの私的使用を認め、アクセスを無料で提供している。違法に行っているのではなく、私的使用や科学的使用の目的で使用することについてライセンス所有者の許諾を取っている。ライセンス所有者の協力について、「我々のデジタル文化を保存する責任をコンピュータゲーム業界が引き受け始めている」と評価している。許諾したライセンス所有者 (個人または企業) は「殿堂 (Hall of Fame)」という名の付いたウェブページに写真付きで掲載される。2009 年 10 月現在、受け入れたゲームのタイトル数は 8 点のみであるが、今後点数を増やしていく方針である。

また、世界初のコンピュータゲームの博物館であるコン

ピュータゲーム博物館 (Computerspiele Museum) が社団法人青少年・社会福祉活動支援機関 (Förderverein für Jugend und Sozialarbeit e.V.) によってベルリンで 1997 年に設立され、ドイツ国内外のコンピュータゲームを展示している。博物館は独立の非営利機関であるが、コンピュータゲーム会社や個人のスポンサーに主な財源を頼っており、公共部門からの援助も求めていく方針である。

4.2 日本の事例

(1) ゲームアーカイブプロジェクト

略称は GAP。1998 年 4 月にスタートした「人材育成を目的としたテレビゲームのアーカイブ構築とその活用」を考える産官学のコラボレーション型研究プロジェクト。立命館大学を拠点とし、京都府、京都リサーチパーク(株)等が参加している。研究に不可欠なゲームのハードウェアとソフトウェアについては、任天堂やセガをはじめとするゲーム関連企業から寄託等の協力を得ている。2009 年 10 月現在、GAP の主な成果には次のものがある。

- ・任天堂やセガのゲーム機を中心に、2,000 を越えるゲームソフトを収集した (なお GAP は、ゲームアーカイブの構築と社会的活用に関するフィージビリティ研究であり、ゲームの包括的収集は意図していない)。
- ・任天堂の許可を得て、ファミリーコンピュータを対象に「エミュレーションボックス」(ハードウェアエミュレータ) を試作した。その結果、ビデオゲームソフトを非常にコンパクトに保存することが原理的に可能であるという展望を得た。
- ・テレビゲーム機のコントローラボタンの操作状況を可視化する装置 (ボタン映像ボックス) をテレビゲーム機に新たに付け加え、その装置を撮影記録することによって、テレビゲームのコントローラのボタン操作状況をビデオ映像として保存可能にした。さらに、画面を合成することによって、「コントローラのボタン操作とゲーム画面の関係」を直接観測可能なビデオ映像の保存を可能にした。

GAP は、国立国会図書館と共同で、ゲームの保存に関する研究会を複数回開催してもいるとのことである。

(2) 国立国会図書館

国立国会図書館法の一部を改正する法律が 2000 年 10 月 1 日に施行され、CD や DVD 等のパッケージ系電子出版物に納本義務が課せられることになった。コンピュータゲームソフトもこれに含まれるため、それ以降に発表されたゲームソフトが国立国会図書館に多数納入されていることが NDL-OPAC から確認できる。

同図書館は、ゲームソフト以外にもデジタル資料全般の長期保存について関心を寄せ、研究を進めている。本稿 3. で述べたような課題に対して今後どのような進展を見せるか、展開が注目される。

5. まとめと今後に向けた提言

各アーカイブの現状から言えることとして、以下の2点を指摘しておきたい(本稿は2009年10月に作成している。掲載予定の2010年2月には、状況がやや進展している可能性はある)。

- ・米国議会図書館やスタンフォード大学図書館、日本の国立国会図書館等、図書館がかかわっている事例が複数ある。
- ・世界のすべてのコンピュータゲームを収集するには至っていない。世界中でコンピュータゲームがどれほど存在するかを正確に調べることは容易ではないが、例えば、ゲームに関する巨大なデータベースを構築中のウェブサイト「MobyGames」には、ハードウェア、ソフトウェア合わせて48,000以上のコンピュータゲームがリストアップされている¹⁶⁾(さらに、日本のゲーム等、そこに含まれていないものも世界には多数存在する)。それに対し、本稿4のコンピュータゲームアーカイブは設立されて間もないものが多く、すべてのコンピュータゲームを収集するには至っていない。

日本が今後取りうる施策にはどのようなものがあるだろうか。本稿では次の2点を提言したい。

(1) ゲーム会社とコンピュータゲームアーカイブの連携協力

本稿4の事例とは別に、ゲーム会社自らが自社製品の保存に取り組む場合もあるだろう。本稿の定義上、そうしたゲーム会社の取り組みもコンピュータゲームアーカイブとみなせる。しかし、大手は別にして、保存に対するゲーム会社の経済的、技術的、人的資源が十分でないケースも多いと思われる。よって、ゲーム会社が単独で取り組むよりも、本稿4(日本のものに限定すれば4.2)のようなコンピュータゲームアーカイブと連携協力を図るのが望ましい。本稿3で見たように、ゲームの保存のためには権利者の許諾が必要になるケースが出てくるので、その意味でも両者の連携協力は必要と言える。

(2) 図書館界のコミットメント

日本の図書館がコンピュータゲームの保存に一層かかわることを提言する。まず挙げられるのは国立国会図書館であろう。現状よりも収集対象を広げ、2000年の国立国会図書館法改正以前の、現時点では納本対象になっていないコンピュータゲームの収集・保存に取り組むことを求めたい。このように考える根拠には次の2点がある。

- ・国立国会図書館はゲームに関する多くの図書や雑誌を2000年以前からすでに収集・保存している。それらに加えてゲーム現物も所蔵することで、有益なサービスを展開できる。
- ・国立国会図書館はデジタル情報の長期保存に関する研究を進めているので、コンピュータゲームの保存を担当機関として適している。

あるいは、明治大学が2014年の設立を目指している「東京国際マンガ図書館」も有望ではないだろうか。サブカルチャー関係の保存施設として世界最大のものになる予定であり、コンピュータゲームも所蔵対象に含める計画でいる。デジタル情報の長期保存のための人材も大学には豊富と考えられるので、コンピュータゲームアーカイブとして機能することを期待したい。

ゲームの収集方法は、市場(中古ゲーム市場を含む)からの購入の他、ゲーム会社からの寄託やゲーム愛好家からの寄贈がありえるだろう。

なお、米国では「全米ゲームの日(National Gaming Day)」というイベントが2008年11月、全米各地の図書館で開かれ、参加者同士がオンラインゲームで対戦する等した。米国図書館協会(American Library Association. 略称ALA)はゲームの提供を現代の図書館のサービスのひとつと位置づけ、2009年11月にも全米ゲームの日を開催する予定である(本稿は2009年10月に作成している)。すなわち、米国においては図書館とコンピュータゲームの親和性が高まっている(少なくとも図書館界は高めようとしている)ことも指摘しておく¹⁷⁾。

現代文化の一要素として見逃せない価値を持つコンピュータゲームの保存に対して、日本および日本の図書館界ができるかぎりの貢献をすることを期待して、まずは結びとしたい。

謝辞

本稿の執筆に当たり、ゲームアーカイブプロジェクト代表の細井浩一先生(立命館大学映像学部教授)からEメールと電話インタビューによる調査を通じて、非常に有益な情報を頂きました。この場を借りて感謝の意を表します。

注

- 1) アーケードゲームにはUFOキャッチャー等も含まれる。それらをコンピュータゲームと呼ぶことについては異論もあるかもしれないが、本稿ではコンピュータゲームを「コンピュータによって処理されるゲーム」と広く捉えるため、UFOキャッチャー等もそこに含める。なお、注14)も参照。
- 2) ウェブ上には、すでに販売中止になった古いコンピュータゲームを無料頒布しているサイトが複数存在する。ある意味ではそれらもコンピュータゲームの保存に貢献している、と言えるかもしれない。しかし、それらは非営利でゲームの愛好者向けにサービスしているとはいえず、著作権や特許権、商標権を明らかに侵害しているものがほとんどである(したがって、いつ強制的に閉鎖されても不思議ではない)。本稿では、そうしたウェブサイトはコンピュータゲームアーカイブとは見なさない。
- 3) コンピュータゲームの保存を議論するためには、ゲームの歴史や代表的なゲーム会社、その他ゲーム業界に関する知識が有益と思われる。しかし、字数制限のため、それらについて詳しく述べることはできない。参考文献13)と30)を挙げるとどめる。
- 4) 参考文献1) “Who cares about old games?”
- 5) 参考文献5) p.18. なお、映画と関連が強いと思われる、映像ソフトの市場規模(DVDの売上やビデオレンタルの売上の合計)は6,351億円であり、映画興行収入と合計すれば8,299億円になる。それでもなお、ゲーム産業の市場規模が上回っている。

- 6) 参考文献 15)
- 7) 参考文献 23) “Why are games worth preserving?”.
- 8) 参考文献 23) “Losing digital game history: Bit by bit”.
- 9) 参考文献 3) p.6.
- 10) 参考文献 16) “リック&フィールとは”.
- 11) 参考文献 12) “Evaluation Results”.
- 12) 参考文献 18) p.100-103.
- 13) しかし実際は、許諾を得ようとしても困難な場合が多いことも予想される。というのも、あるゲームの開発者が著作権をゲーム会社に譲渡し、その後会社が他のゲーム会社へ著作権を売却する、といったケースがしばしばあり、権利者を見つけること自体が困難なケースが多いからである。
- 14) マイグレーションやエミュレーションの他にも、ゲーム機とゲームソフト、その他ゲームの作動に必要なプラットフォーム全体を保存し続ける方法もある (museum approach (博物館方式) とも呼ばれる)。例えば UFO キャッチャーのようなアーケードゲームの場合、内蔵するプログラムだけでなく、ゲーム筐体という物自体が保存対象になることが考えられる。そうした場合はこの方法を用いることになる。だがこの方法だけでは、時間が経過して製造中止になったり、メーカーのサポートの対象外になったりした後は、保存した機器類が故障してしまえばゲームをプレイすることはできなくなる。また、ゲームのプレイ動画を保存することによってゲームの内容、グラフィック、音楽を後世に残すこともできる。しかし、この方法だけによった場合、未来世代がそのゲームをプレイすることはできなくなる。
- 15) 参考文献 28)
- 16) 参考文献 22) “MobyGames Stats”.
- 17) 参考文献 14), 25), 34)

参 考 文 献

- 1) Barton, M. Games in captivity: Liberation, emulation, and abandonware. Free Software Magazine. http://www.freesoftwaremagazine.com/articles/liberating_games, [accessed 2009-10-23].
- 2) “Cabrinety Videogame Collection”. Stanford University Libraries & Academic Information Resources. <http://www.sul.stanford.edu/depts/hasrg/histsci/index.htm>, [accessed 2009-10-23].
- 3) Commission on Preservation and Access.; Research Libraries Group. Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information. 1996, 64p. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub63watersgarrett.pdf>, [accessed 2009-10-23].
- 4) Computerspiele Museum Website. <http://www.computerspielmuseum.de/>, [accessed 2009-10-23].
- 5) デジタルコンテンツ協会. デジタルコンテンツの市場規模とコンテンツ産業の構造変化に関する調査研究報告書. 2009, 223p. http://www.dcaj.org/report/2008/data/dc_08_01.pdf, [accessed 2009-10-23].
- 6) Digital Game Archive Website. <http://www.digitalgamearchive.org/home.php>, [accessed 2009-10-23].
- 7) “英：国立のテレビゲーム・アーカイブ設立”. 情報管理 Web. <http://johokanri.jp/stiupdates/info/2008/10/001004.html>, [accessed 2009-10-23].
- 8) Game Archive Project Website. <http://www.gamearchive.jp/>, [accessed 2009-10-23].
- 9) “ゲームアーカイブの構築と活用に向けて”. 立命館大学 21 世紀 COE プログラム「京都アート・エンタテインメント創成研究」. http://www.arc.ritsumeai.ac.jp/art_coe/nl/nl_4_03.html, [accessed 2009-10-23].
- 10) “ゲームソフトに使われている Alpha-ROM というプロテクトの回避の法律解釈”. パーチャルネット法律娘真紀奈 17 歳. <http://homepage3.nifty.com/machina/index.html>, [accessed 2009-10-23].
- 11) Gooding, P.; Terras, M. ‘Grand Theft Archive’: A Quantitative Analysis of the State of Computer Game Preservation. The International Journal of Digital Curation. 2008, vol. 3, no. 2, p. 19-41. <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/85>, [accessed 2009-10-23].
- 12) Guttenbrunner, M et al. “Evaluating Strategies for the Preservation of Console Video Games”. iPRES 2008: The Fifth International Conference on Preservation of Digital Objects. London, 2008-09-29/30, British Library. http://www.bl.uk/ipres2008/presentations_day1/18_Guttenbrunner.pdf, [accessed 2009-10-23].
- 13) 浜村弘一. ゲーム産業で何が起ったか. アスキー, 2007, 222p.
- 14) ilovelibraries.org Website. <http://www.ilovelibraries.org/gaming/index.cfm>, [accessed 2009-10-23].
- 15) “Industry facts”. Entertainment Software Association. <http://www.theesa.com/facts/index.asp>, [accessed 2009-10-23].
- 16) IT 用語辞典 e-Words. <http://e-words.jp/>, [accessed 2009-10-23].
- 17) 加藤亘. “日本をゲームアーカイブ活動先進国とするために”. ITmedia Gamez. <http://gamez.itmedia.co.jp/>, [accessed 2009-10-23].
- 18) 国立国会図書館. 電子情報の長期的保存とアクセス手段の確保のための調査報告書. 2004, 153p. http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/report_2004.pdf, [accessed 2009-10-23].
- 19) Kuzyk, R. LJ talks to Megan Winget, who studies preservation of online games. Library Journal. 2008-07-30. <http://www.libraryjournal.com/article/CA6582968.html?industryid=47133>, [accessed 2009-10-23].
- 20) “Library makes awards to Preserve Creative America”. Library of Congress. Library of Congress. <http://www.loc.gov/today/pr/2007/07-156.html>, [accessed 2009-10-23].
- 21) Lowood, H. Playing History with Games: Steps towards Historical Archives of Computer Gaming. Electronic Media Group Annual Meeting of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. Portland, Oregon, 2004-06-14. <http://206.180.235.133/sg/emg/library/pdf/lowood/Lowood-EMG2004.pdf>, [accessed 2009-10-23].
- 22) MobyGames Website. <http://www.mobgames.com/home>, [accessed 2009-10-23].
- 23) Monnens, D. et al. Before It’s Too Late: A Digital Game Preservation White Paper. International Game Developers Association. 2009, 43p. http://www.igda.org/wiki/images/8/83/IGDA_Game_Preservation_SIG_-_Before_It's_Too_Late_-_A_Digital_Game_Preservation_White_Paper.pdf, [accessed 2009-10-23].
- 24) National Videogame Archive Website. <http://www.nationalvideogamearchive.org/>, [accessed 2009-10-23].
- 25) “Nation’s libraries celebrate National Gaming Day @ your library”. American Library Association. <http://www.ala.org/ala/newspresscenter/news/pressreleases2008/november2008/ngdcelebrate.cfm>, [accessed 2009-10-23].
- 26) “NDIIPP の新プロジェクト“Preserving Creative America””. カレントアウェアネス・ポータル. <http://current.ndl.go.jp/node/6286>, [accessed 2009-10-23].
- 27) Rockwell, L. “UT creates video game archive: Industry legends Garriott, Spector donating artifacts”. http://www.cah.utexas.edu/projects/videogamearchive/American_Statesman.pdf, [accessed 2009-10-23].

- 28) "Save the video game campaign". BBC News.
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7695257.stm>,
 [accessed 2009-10-23].
- 29) Sinclair, B.; 石橋啓一郎 翻訳校正. "英国で国立ゲーム保存館が設立 歴史的コレクションを収蔵". GameSpot Japan.
<http://japan.gamespot.com/news/story/0,3800076565,20382886,00.htm>, [accessed 2009-10-23].
- 30) 多根清史. 日本を変えた 10 大ゲーム機. ソフトバンククリエイティブ, 2008, 287p.
- 31) "東京国際マンガ図書館". 明治大学.
<http://www.meiji.ac.jp/manga/>, [accessed 2009-10-23].
- 32) UT Videogame Archive Website.
<http://www.cah.utexas.edu/projects/videogamearchive/index.html>, [accessed 2009-10-23].
- 33) Vigeland, T. Videogames are now history. Marketplace. 2007-11-02.
http://marketplace.publicradio.org/display/web/2007/11/02/video_game_archive/, [accessed 2009-10-23].
- 34) "全米でイベント「図書館でゲームをする日」が開催される". カレントアウェアネス-E. 2008, no.140, E863.
<http://current.ndl.go.jp/e863>, [accessed 2009-10-23].

Special feature: Preservation: deterioration of media and measures. The current situation and issues of computer game archives. Toshiyuki GOTO (Japan Women's University, 2-8-1 Mejirodai, Bunkyo-ku, Tokyo 112-8681 JAPAN)

Abstract: Computer games are considered a big business as well as an element of contemporary culture; therefore, they need to be archived. Issues concerning computer game archives are short life span of the media and technological obsolescence. Measures such as migration and emulation can address these issues. Emulation is expected to be a good strategy; however, it is not yet perfect and runs the risk of infringing copyrights or patents. Several computer game archives have been developed, but they have not collected all the games ever made. This article suggests that cooperation and coordination between game companies and computer game archives need to be facilitated. In addition, libraries should participate in archiving computer games more than in the current situation.

Keywords: computer game archive / game archive / computer game / video game / game / preservation of computer games / preservation of video games / preservation of games / preserving computer games / preserving video games