

ゲーム産業におけるゲーム開発資料保存活動

A Preservation Activity for game development materials in the game industry

三宅 陽一郎

Youichiro Miyake

SQUARE ENIX, miyakey@square-enix.com

坂田 新平

Shinpei Sakata

SQUARE ENIX, s-sakata@square-enix.com

藤本 広貴

Hiroki Fujimoto

SQUARE ENIX, fujimoto@square-enix.com

小林 一弘

Kazuhiro Kobayashi

SQUARE ENIX BUSINESS SUPPORT, kobkazuh@square-enix.com

松永 圭一郎

Keiichiro Matsunaga

SQUARE ENIX BUSINESS SUPPORT, matskeii@square-enix.com

阿部 拓人

Takuto Abe

SQUARE ENIX BUSINESS SUPPORT, abetakut@square-enix.com

Abstract

In the long history of game industry of Japan, there are many game development materials. Most of them have been lost without preservation, because many developers did not think they were important. Game development material preservation becomes more important because many materials have been lost even in 2024. In the paper, the concept of game development material preservation is supposed, and the game development material preservation in SQUARE ENIX “SAVE project” is reported.

1 はじめに

これまで既に発売されたデジタルゲーム、パッケージ、説明書、ゲーム雑誌などを保存する活動は「ゲーム保存」(Game Preservation)と呼ばれてきた。そして、様々な活動が展開されている。立命館大学ゲーム研究センターのゲームアーカイブプロジェクト(立命館大学ゲーム研究センター 1998)やゲーム保存協会(ジョゼフ 2011)などの活動が継続されている。一方で、各

ゲーム開発会社には、設計書、プログラム、開発事務資料などゲーム開発資料(Game Development Material)が存在する。長い歴史を持つゲーム会社では膨大な資料が存在し、整理されている資料もあれば、まったく放置されている場合もある(図 1)。



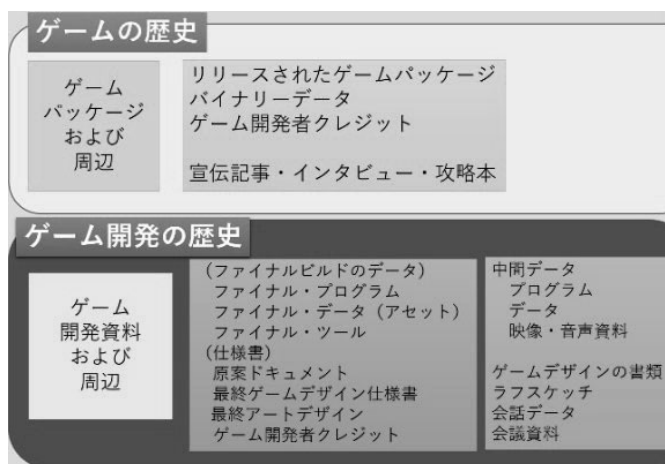


図1. ゲームとゲーム開発資料の歴史

2 ゲーム開発資料保存活動の意義

ゲーム開発資料保存活動は、その企業における開発資料を整理し、これからのゲーム開発の参考資料として用いることができる、という直接的意義がある。しかし、そのような直接的な効果は、過去作のリメイクをする場合には有用であるが、ほとんどのゲームはそのようなリメイクの機会がない。またリメイクされるゲームは、多くの場合、開発資料が整理されている場合も多い。そこで、ゲーム開発資料保存活動の意義は、包括的にその企業内に眠る資料を編纂・整理することで、そこから新しい活動や効果を社内にもたらすことにある。特にその企業の開発の歴史を明らかにすること、その企業が保持する技術やノウハウを利用可能な形で保持すること、教育資料として用いること、展示資料として用いること、などが考えられる。

ゲーム産業全体における意義としては、各デジタルゲームの開発の姿を残しておくことで、ゲーム開発の歴史の変遷をたどることを可能にすることにある。ゲーム開発の体制やワークフローは、ハードウェアの世代ごとに大きく変化する。そこでチーム編成からワークフローまでの記録が、その変化をたどるために必要である。同時にそこからこれからのゲーム開発の在り方を測ることができる指標となる。

またゲーム産業外への意義としては、ゲーム開発企業の姿を他産業に提示することで、ゲーム産業への理解を深める点にある。詳細としては、ゲーム産業とはどれぐらいの規模で、どのようにゲームを開発しているか、という点である。ゲーム自身が語られることは多くあっても、ゲーム開発企業の内情を示す研究は少ない。資料の多くが開示されないためである。そこで当のゲーム開発企業自身が、自らの開発の歴史を記述し発表することは、産業としても学術としても価値を

持つ。他産業からゲーム産業への理解を促すことができれば、それはまた社会におけるゲーム開発企業の理解を深め、デジタルゲームの社会的立場を変化させる契機となると考えられる。

最後に一般のゲームファンに対する意義は、各ゲームに対する付加的価値を提供することである。ゲームファンに対してはゲームそのものを提供することがゲーム開発企業の主業務であるが、ゲーム開発の情報を提供することで、そのゲームの成り立ちや開発の遷移を理解するその付加価値を提供することができる。

3 ゲーム開発資料保存活動の歴史

ゲーム開発資料は、ゲーム開発の初期から存在し、有名タイトルを中心に数十の資料が残っている(Miyake 2020)。また、70年代、80年代のゲーム開発は黎明期であり、開発者の中には10代、20代も大勢いたため、現在でも現役の開発者も少なくない。そこで、現在でも様々な機会に、主にゲーム関係のカンファレンスなどで過去の資料が公開されることがある。GDC(Game Developers Conference)では「Classic Game Postmortem」というセッションがあり、80年代、90年代を始め、過去のデジタルゲームの開発について、ベテランの開発者本人が解説するというセッションであり、過去の資料の掘り起こしに果たす役割が大きい(Koster 2018)(Ohshima 2018)。

またバンダイナムコゲームスは積極的に過去の開発資料を編纂し公開した(兵頭 2018)。さらに過去のゲームリソースをリファインしてゲーム製作を自由に行えるようにした(バンダイナムコエンターテインメント 2015)。またカプコン社は過去のリソースを用いて展覧会などを開催した(カプコン 2021)。

4 スクウェア・エニックス「SAVE プロジェクト」

スクウェア・エニックスはゲーム開発資料保存活動「SAVE プロジェクト」を展開している。社内に蓄積された文書やグッズを編纂するプロジェクトである。

2020年3月から社内プロジェクトとして開始された。社内に雑多に放置されている資料、また倉庫のダンボールに格納されている資料について整理・編纂を行う。膨大な資料を会社の資産にするために活動する。プロジェクト・メンバーは主業務の傍らに本業務を兼任する形で参加する。「細く長く実施する」方針であったが、感染症におけるオフィス・スペースの整理によって急速に資料が廃棄される機会が多くなり、社内に資料を保存する活動を告知することで資料を集めることになった。

本プロジェクトの基本は、開発資料がほぼデジタル化された 2005 年(目安)以前の時期のアナログ、つまり紙や物としての資料を収集し編纂することである。資料は主に倉庫に保存されており、このようなダンボールの資料はおよそ 10000 箱存在する。そこで倉庫から順次ダンボールの入った書類を取り寄せて開封する。

5 準備段階

まず資料の整理・保存の手順を確立するために、倉庫から 20 個のダンボールを取り寄せて開封して中身を確認する検証を行った。いくつかのダンボールからは、開発資料が出てきたが、それ以外には販促グッズや開発中のデータを保存する記録媒体(CD-ROM、カセットテープ、DAT、MD、ビデオテープなど)が見つかった(図 2)。これら混合的な状況のために、大きな手順として 2 つの段階を設定することとした。第一段階ではダンボール内の物品のリストを作成することとした。第二段階としてすべてのダンボールに含まれる物品リストが完了した後、リスト上でカテゴリーやゲームタイトル毎に分類し、その分類をもとに実際の物品を再編成する予定である。2022 年 10 月においては第一段階が進行している。



図 2. プロジェクトのテストにおいて開封されたボックス

発足メンバーは 4 人であるが、主業務に対する副業として従事した。またグループ会社である「株式会社スクウェア・エニックス・ビジネスサポート」の協力を得て、共同でプロジェクトを推進することとなった。

6 実作業プロセス

準備段階を経て、ダンボールを開封し、リストを作り、さらに元の状態に戻すまでの過程を規定した。

- (1) ダンボールの山から 1 箱作業スペースに運ぶ。
- (2) ダンボールを開け、カメラ写真を撮る。
- (3) ダンボールから取り出して、内容物を確認する。
- (4) 内容物を広げた状態で、再度カメラで写真を撮る。紙類を取り出して、スキャンできるようにする。
- (5) 紙類をスキャンして、パソコンにデータを貯める。
- (6) 紙類を元の状態(ファイリング状態、折り畳みなど)に戻す。
- (7) 非紙資料の管理表を作成する。スプレッドシートに項目と数を箇条書きする。
- (8) 内容物を元のダンボールに戻し、インスタント写真も同梱する(図 3)。
- (9) 作業が終わったダンボールを一時保管場所に戻す。
- (10) デジタルデータを保存する。

これらは初期の想定であり、実際の作業とともに柔軟な変化がなされていった。作業員 4 名、確認者 3 名で、月 5-10 箱のペースで進んでいる。

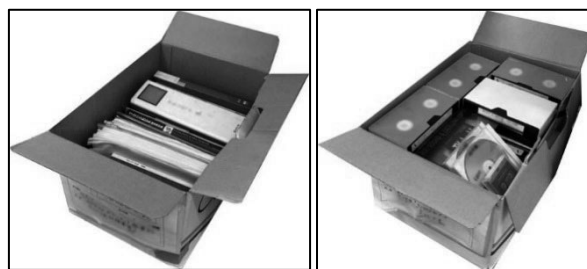


図 3. 再整理されたボックス

実際の作業において現場から注意すべき点も挙げられた。

- (1) CD-ROM や FD など同形で複数ある媒体でも、タイトルなどはディスクに直接書かれていたり、ケースに書かれていたりする。
- (2) すべて表面を撮影するのではなく、情報をメインに撮るなどの工夫が必要。
- (3) 2000 年前後生まれの社員だとカセットテープやネガフィルムを見たことがない・知らないため、リスト化に時間が掛かる部分がある。

また作業担当者からは以下のような感想が得られた。

- (a) 当時の保管状態によってアーカイブ化の大変さが変わるため、残しておくことの重要さと同時に管理方法の重要性も感じた。
- (b) 膨大な資料などを目にして、一つの作品を作り上げる苦労を感じた。
- (c) ゲームが好きなので、ゲーム関連の資産を扱う作業がとても楽しく感じた。
- (d) 未開封のゲーム機本体やソフトなど、希少価値の高そうな資産が沢山出てきて緊張してしまった。

7 実作業の結果

このような作業の結果、いくつかの開発資料を発掘・保存するプロセスを確立し、実際に保存すべきコンテンツを確保することができた。すべてのタイトルの資料が残っているわけではなく、部分的に残っている資料もあれば、ほぼ完全な形で残っている資料も存在する。ここでは、その一つとして『ワンダープロジェクト J～機械の少年ピーノ～』(Enix, アルマニック, 1994)を紹介する(図4)。

『ワンダープロジェクト J』は1994年にスーパーファミコンのソフトとして開発された。キャラクターとコミュニケーションしながら学習させ、ゲームをクリアするゲームである。そのためキャラクターのアニメーションにも力を入れており、アニメーション制作会社に発注したパートも多い。資料として残っているのは、以下のリストである。

- ゲーム本体(開発用 ROM)
- 企画書(初期のコンセプト)(図5)
- 企画書(正式なもの)
- 仕様書(図6)
- 予算表
- アニメーション原画
- ステージデザイン(図7)
- キャラクターデザイン(図7)
- 絵コンテ
- 当時のFAXのやりとり
- デバッグシート(図8)
- スケジュール表(図9)



図4. ボックスから回収された『ワンダープロジェクト J』の開発資料

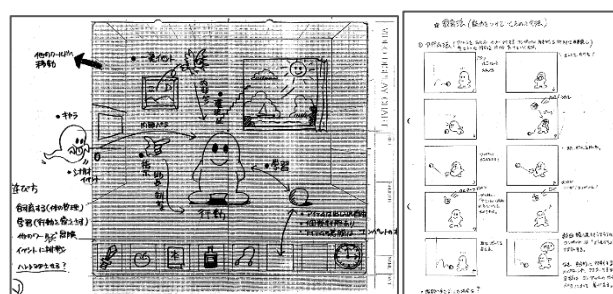


図5. ボックスから回収された『ワンダープロジェクト J』のコンセプト図

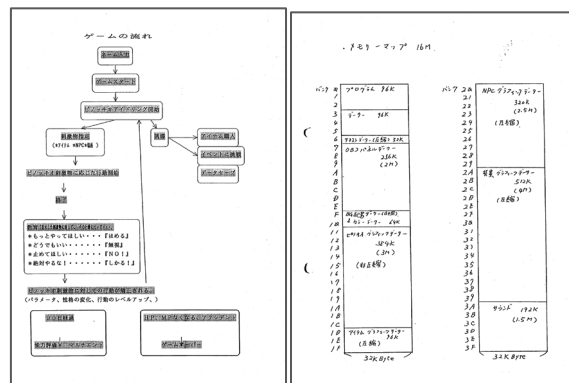


図6. 『ワンダープロジェクト J』のゲームフローチャート(左)とメモリマップ(右)

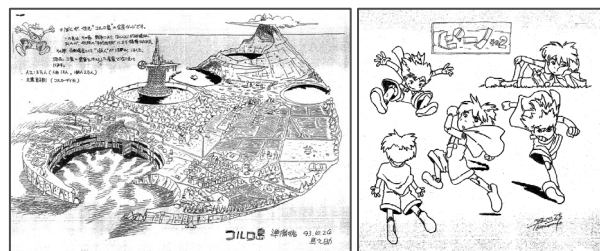


図7. 『ワンダープロジェクト J』のステージデザイン(左)とキャラクターデザイン(右)

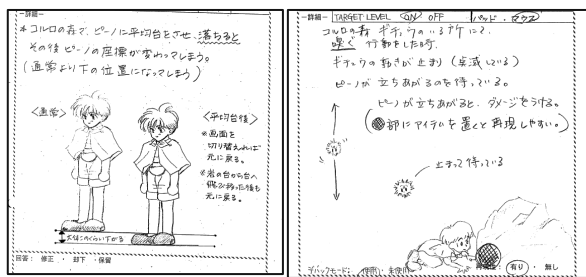


図 8. 『ワンダープロジェクト J』における
テスターによるデバッグシート

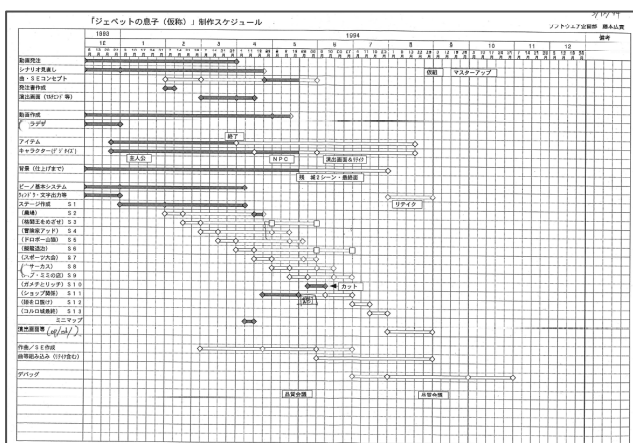


図 9. 『ワンダープロジェクト J』における
スケジュールシート

このような資料からは多くのことを抽出できる。当時の開発体制、デバッグ体制、ゲームデザインの変遷、ソフトウェア設計、AI 技術、メモリの使用分布、会議の時間と頻度、アニメーション制作会社とのやり取り、などの客観的情報などである。また、デバッグシートに描かれたイラスト、FAX のやりとりの文面などからは、当時の開発の雰囲気まで読み取ることができる。つまり、一連の資料によって、完全に当時開発全体を再現することはできないが、ゲーム開発の企画段階の最初から最後のリリースまでを俯瞰的に捉えることができる。逆に言えば、この俯瞰的視点は、当時の開発から時間を置き、客観的に視るからこそ得られる新しい視点である。

8 対外的な展開

このように得られた資料が社内・社外において、どのような価値や意義を持つかを検証するために、社外・社内においてプレゼンテーションを行った。

2021 年 6 月までの成果を日本のゲーム開発者会議 CEDEC2021(2021 年 8 月)において発表した(三宅 2021, 2022)。この発表は 30 近い Web メディアに取り

上げられ、多くの注目を集めた。ゲームメディア以外のメディアの記事が多く、社会におけるゲーム開発資料及びゲーム開発の歴史への関心を測り知ることができた。また、この反響を受けて SIGGRAPH ASIA 2021(2021 年 12 月)における講演と展示をタイトー社と共に行った(Miyake 2021)(図 10)。展示内容は、ファミリーコンピュータ以前、ファミリーコンピュータ、スーパーファミコン、プレイステーションの時代に対応して、『スペースインベーダー』(1978, タイトー)、『アルカノイド』(1986, タイトー)、『ワンダープロジェクト J』(1994, Enix)、『ポップンタンクス!』(1999, Enix)などの開発資料や実物を展示した。また、この内容に応じた講演を行い、メディアにも取り上げられた(葛西 2021)。

さらに 2022 年 1 月には文化庁・立命館大学が主催する「ゲームアーカイブ推進連絡協議会カンファレンス」において『SAVE プロジェクト』の報告を行った。



図 10. SIGGRAPH ASIA 2021 における
スクウェア・エニックスとタイトーの展示ブース

9 企業におけるゲーム開発資料保存活動の意義

以上の結果を踏まえて、ゲーム開発保存活動の意義を考察する。ゲーム開発資料保存活動には二つの意義がある。

一つの意義としては企業自身への効果、もう一つの意義は社会全体への効果である。前者についてゲーム開発資料活動それ自体は、当事者である企業の歴史の再構築と技術やノウハウの再集積という意義を持つ。後者について、成果を発表することで社会全体におけるゲーム産業の理解を深めることができる。ゲーム産業も世間から批判されることが多い産業の一つであ

り、このような日常的な社会における認知を促進することは産業全体で予備的な効果を持つことになる。

もう一つの軸としては商品か、文化か、という側面がある。ゲーム産業は活動としてはデジタルゲーム商品やその周辺商品を販売することで社会に貢献する。しかし、ゲーム開発資料を公開することで、商業活動とは別のチャンネルを持って情報をリリースすることができる。最新のゲームタイトルはユーザーに向けてリリースすることで、ビジネスの世界・最新コンテンツ・技術の世界とつながる。一方でゲーム開発の歴史について情報を社会一般・大学・省庁・他産業へ届けることは文化の世界・学術の世界につながる。前者は今の時代に関わることであるが、後者は広く長く社会に受容されることにつながる(図 11)。

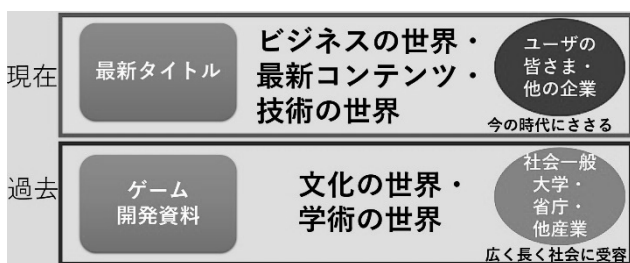


図 11. ゲーム開発とゲーム開発資料保存活動の比較

デジタルゲーム産業の歴史は 1970 年代に本格的に始まるが、他産業に比べればたいへん短い。新しく出現したデジタルゲームはその変化のスピードも速く、社会との軋轢を生み出してきた。ゲーム開発資料保存活動はゲーム産業が新しく社会とつながる基盤であり、それは社会的・文化的基盤をゲーム産業が持つことにつながると期待される。

参考文献

- Koster, Raph. Long, Starr. Garriot, Richard Garriott, Vogel, Rich. 2018. Classic Game Postmortem: Ultima Online, GDC 2018
<https://www.youtube.com/watch?v=lnnsDi7Sxq0>
- Miyake, Youichiro. 2020. “Researching AI Technologies Created in Japan in the 1980s and 1990s.”
 REPLAYING JAPAN 2: 105–10.
- Miyake, Youichiro. Sambe, Yukiharu. 2021. “Two Lectures for Retrospective Technologies in Game Industry – TAITO and SQUARE ENIX –”,
 SIGGRAPH ASIA 2021
- Ohshima, Naoto. Yasuhara, Hirokazu. 2018. Classic Game Postmortem: Sonic the Hedgehog, GDC 2018
https://www.youtube.com/watch?v=DYO1ZmRuZ_U

- https://cedil.cesa.or.jp/cedil_sessions/view/1837
- 葛西祝. 2021. ゲームは“開発の歴史”が記されてこなかった——タイトーの三部幸治氏とスクウェア・エニックスの三宅陽一郎氏が『スペースインベーダー』の 70 年代末から 90 年代末のゲーム開発史を編み直す, IGN Japan,
<https://jp.ign.com/games/57063/interview/7090>
- カプコン, 手塚プロダクション, 2021. CAPCOM vs. 手塚治虫 CHARACTERS, 主婦の友社,
 ジョセフ, ルドン. 2011. ゲーム保存協会
<https://www.gamepres.org/>
- バンダイナムコエンターテインメント. 2015. カタログ IP オープン化プロジェクト,
 兵藤岳史. 2018. ビデオゲーム黎明期の開発資料を紐解く ナムコ開発資料のアーカイブ化とその活用, CEDEC 2018,
 三宅陽一郎, 藤本 広貴, 2021. 資料を資産へ、スクウェア・エニックスにおけるゲーム開発資料発掘プロジェクト (Wonder Project J 編), CEDEC 2021
 三宅陽一郎. 2022. 資料を資産へ、スクウェア・エニックスにおけるゲーム開発資料発掘プロジェクト(実践！資料保存活動の現場編), CEDEC 2022,
 2022
 立命館大学ゲーム研究センター. 1998. ゲームアーカイブプロジェクト, <https://www.rcgs.jp/>

ゲームリファレンス

- エニックス. 1994. ワンダープロジェクト J～機械の少年ピーノ～. SUPER Famicom. エニックス. アルマニック