

研究ノート

日本におけるゲームソフト開発プロセスと 海外共同開発・製作の状況

大野 満 秀

(三菱総合研究所 主任研究員)

本稿の目的

本稿の目的は「ビデオゲームソフト（以下断りのない限りゲームソフトと記す）の開発・製作の調査・分析を通じて海外との共同開発・製作の新しいモデル構築を行う」ために、ゲームソフトの開発・製作のプロセスのモデル化と日本におけるゲームメーカーの海外との共同開発・製作の状況調査の結果を報告することである。

われわれはビデオゲームをユーザーサイドの視点から、すなわちユーザーの評価する価値、それを充たす製品カテゴリー（ジャンル）、それに対応する技術に関して既に詳細な検討を行っている（大野、2000）。本稿の1章で対象とするゲームソフトはそこでの定義に従っている。これにより製品開発・製作においてそのパターンが製品（ジャンル）の特性によって異なる場合の基礎データを既に獲得したことになる。なお、2章の海外との共同開発・製作の調査においては、開発規模をある程度揃えるために、携帯ではない据え置き型家庭用ゲーム機；プレイステーション、X-Box 等についての調査となっている。

一方、サプライヤーサイドの視点からの検討を行う必要もある。本稿の1章ではこの視点での検討を行いゲームソフトの開発・製作のプロセスおよび各機能・役割のモデルを構築する。このモデルは海外との共同開発・製作の調査フレームとしても活用されている。この調査結果は2章で報告しそれに関する考察も提示する。

1. ゲームソフト開発プロセスと機能（役割）

(1) 検討方法

ソフトウェア開発・製作のプロセス、開発・製作における機能（役割）分担の実際を把握し標準化を行いモデル化する方法をとる。以上を把握するには、実際にゲームソフトメーカーの実態を把握する必要があるが、2章で示すように100社以上の企業が存在しかつ開発・製作の機能（役割）、作業における言葉、概念の共通の定義はなく各社ばらばらである点を考慮すれば、その把握を現地調査やアンケートで行うことに膨大な手間隙を要することは明らかであ

る。またこれまでゲームソフトの開発・製作プロセスに関する体系的な研究は国内では見あたらない。ゲーム開発に関する先駆的な研究でもその興味は主に体制や組織論にあるため詳細な検討はなされていない(矢田 1996, 新宅・生稲 1999)。加えてゲームソフトは芸術作品の要素もありその製作工程があまり明確ではないため把握し難いと言う事情もある。しかし幸いにして今日のゲーム業界は、その発展から若者の就職先としての人気業界になり就職のための紹介書(ガイド)が多数発行されるようになった。そこではゲームの開発・製作のプロセスや求められる職種(機能, 役割)が実態に基いて整理され紹介されている。

本稿では、これらの文献を参照し日本のゲームソフトの開発・製作の現状を把握する(参考文献リスト参照)が、これが日本独自の状況なのかあるいは海外においても同様のグローバルな普遍的モデルと相違がないのかを判断するために欧米の開発モデルも参照する(Andrew Rollings, Dave Morris, 1999)。

検討は、まずゲームソフトの開発・製作のプロセスを把握しモデル化を行う。次にそれぞれの工程に要求される役割/機能を把握する。この部分に関しては明確かつ体系的な整理は行われていないため主に職業・職種と言う分類からアプローチする。

(2) ゲームソフト開発・製作プロセスと機能(役割)の実際

ゲームソフト開発・製作プロセスを考える場合、経営としての商品開発全体の視点から、企画、開発、製造、販促、販売・流通までの大きな流れを最初に見てその特性を理解しておく必要がある。調査によればこれは通常の工業製品とほぼ同じ流れである。ただし製造とは CD-ROM などのメディアの製造(コピー)であり本質的な製造とはそのマスターディスクができるまでが相当する。また、ゲーム機のプラットフォームメーカー等にロイヤリティを支払う(また品質管理のため審査・承認も得る)と言うビジネスモデルが今日では標準である点は異なる(ネイルパフ他, 1997)。この企画から販売までの期間は、今日では 22 ヶ月から 27 ヶ月かかるようになった(南原, 1999)。その内訳は以下のとおりである。これはプラットフォームのハードウェアの高性能化に伴い増加する傾向にある。

| | |
|---------------|----------|
| 企画からプレゼンテーション | 2 ヶ月 |
| 開発承認・契約 | 1 ヶ月 |
| 開発 | 13~18 ヶ月 |
| バランス調整 | 3~5 ヶ月 |
| 営業・宣伝 | 1.5 ヶ月 |
| 製造(CD, DVD 等) | 1.5 ヶ月 |

次に開発に焦点を当ててそのプロセスを検討する。ソフトウェアの場合、製造と開発の定義

は明確に分けられない。開発といってもマスターディスクの作成までを指すことが多いのでこれは本質的にはソフトウェアの製造そのものに他ならない。そこで本稿では開発とソフト製造は同じとみなし開発・製作という言葉を用いる。以下に文献調査で得られた開発・製作プロセスの3つの例示を紹介する。基本的には国内事例、海外事例とも根本的な差はないと考えてよいであろう。

例示1 日本のケース1 (GAME クリエイター研究会 1998)

企画：プロデューサー等により企画が進められる
スタッフィング：プログラマーやCGデザイナーなどの収集、配置
シナリオ作成：シナリオの作成
グラフィック作成：キャラクターデザインやCGグラフィック作成
プログラミング：「動き」のプログラム作成
サウンド作成：作曲，サウンド付け
デバッグ：プログラム上の問題がないかチェック
完成：マスターディスク完成

例示2 日本のケース2 (大栄出版編集部 1997)

企画：
仕様書：ゲームの設計図作成
素材作成：原画，シナリオ，音楽
素材プログラム：グラフィックデータ，テキストデータ，サウンドデータ
メインプログラム：ゲームシステムのプログラム
データ統合：上記データを統合しゲームとして完成
版チェック：デバッグ，バランス調整　ここで販促やパッケージ作成
版チェック：デバッグ，バランス調整
マスター完成：

例示3 欧米のケース (AndrewRollings, DaveMorris 1999)

インスピレーション：プロジェクトのGOあるいはNO GOを決定
コンセプト化：ゲーム仕様書作成
計画化：実施計画の作成
技術設計：技術設計書およびその開発計画策定
ツールの作成：ゲームに必要な構成要素や一連のツールの作成
ゲーム本体の開発：プログラミング等
レベルの作成：ゲームのレベル，難易度の決定
レビュー：最終調整，デバッグ

表1 ゲーム開発・製作に関わる職種

| 出典 | ゲームの全仕事 2002 | なりたいゲーム クリエイター | めざせ GAME クリエイター | ゲームクリエイター 完全養成マニュアル | Game Architecture and Design |
|---------------------|---|-------------------|---|-------------------------------|---|
| 基本コンセプト 制作 監督 | ゲームデザイナー プロデューサー ディレクター | プロデューサー ディレクター | ゲームデザイナー プロデューサー ディレクター | ゲームデザイナー プロデューサー ディレクター | ゲームデザイナー チーフアーキテクト プロジェクトマネー ジャー |
| 基本 シナリオ | プランナー シナリオライター | プランナー シナリオライター | プランナー シナリオライター | | ソフトウェアプランナー |
| 映像関係 | 映像作家 アニメーター クリチャーデザイナー CG アーティスト イラストレーター 2 DCG デザイナー 3 DCG デザイナー | グラフィックデザイナー | キャラクターデザイナー 2D イラストレーター 3D イラストレーター | | チーフアーティスト アーティスト |
| 音楽/ 音響関係 | 作曲家 サウンドコンポージャー 音響監督 | サウンドクリエイター | サウンドコンポージャー サウンドクリエイター サウンドプログラマ | サウンドデザイナー | ミュージシャン 音響技術者 |
| その他技術 | | | | | その他技術者(モー ションキャプチャなど) |
| プログラミ ング | プログラマー | プログラマー | プログラマー | | チーフプログラマー プログラマー |
| 品質保証 テスト | デバッガー | | | デバッガー | 品質保証責任者 品質保証技術者 プレイテスター |

次にゲームソフト開発・製作における機能(役割)を把握する。現実の開発現場における調査においては機能(役割)と言う概念による把握は難しく、職種と言う概念からのアプローチがやり易い。ただし厚生労働省などが明確に定義した職種・資格があるわけではないし、企業によって呼び方や役割がまちまちである(これはゲーム解説書のスタッフ紹介を見れば明らかである)。よってあくまでも業界で一般に言われている職種で捉えるしかないが、業界一般と言ってもこれもまた明確な共通認識があるわけではないのでいくつかの分類を参照する必要がある。いくつかの例示を表1に整理する。なおここでも日本と欧米での本質的な差異は見受けられなかった。

(3) ゲームソフトの開発・製作のプロセス・機能(役割)モデル

以上の調査結果を踏まえて、ゲームソフトの開発・製作のプロセス・機能(役割)のモデル化を検討する。これまで見てきたプロセスや機能(役割)の分類では、開発・製作の経営管理

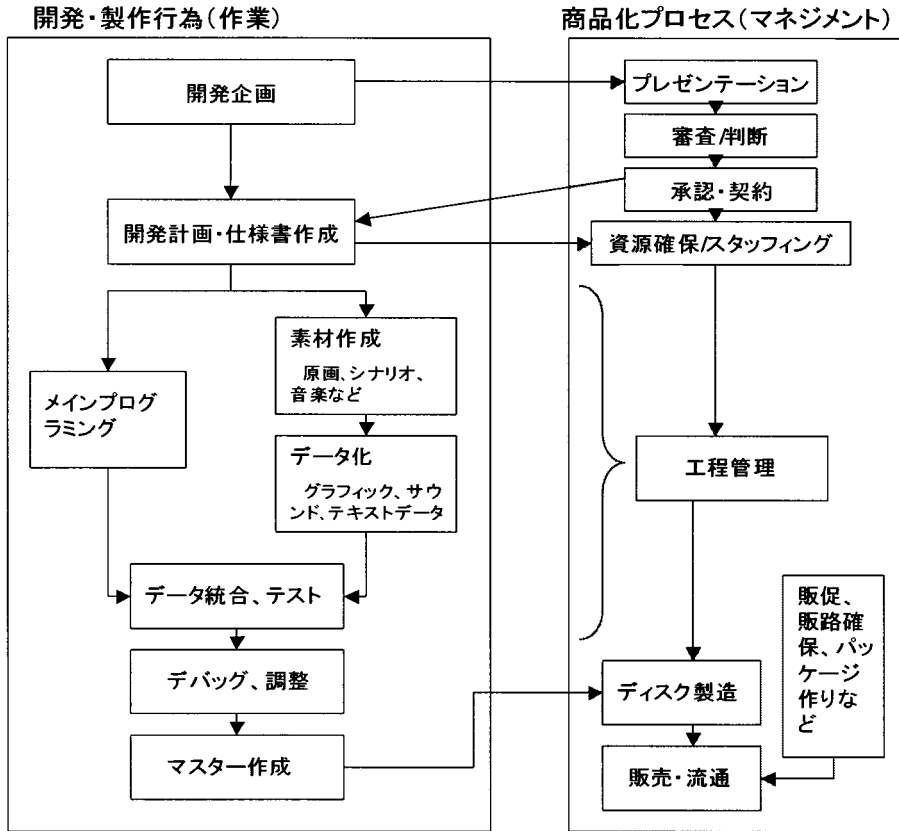


図1 ゲームソフトの開発・製作のプロセスモデル

(マネジメント)としての商品化プロセスと開発・製作行為(作業)そのものが混在している。この両者は分離して考えたほうが良い。この視点を加えてゲームソフトの開発・製作のプロセスを図1のようなモデルに整理した。

また機能(役割)の体系を見ていくと、同様に開発・製作行為(作業)そのものとその管理を担うものに分けて考える必要がある。これに加えてゲームの内容(コンテンツ)を創造する部分とそれをデータ化しプログラム制御を加え(デジタル情報メディアによる)製品として具現化する部分という二つの側面がある。さらにコンテンツ創造ではゲーム全体の基本的なコンセプトやデザインあるいはシナリオを対象とする場合と個々の構成要素(キャラクター、背景、音響、音楽など)を対象とする場合に分けられる。ここでは全体が個々の上位概念となり、個々のコンテンツのあり方を規定する。

一方製品の具現化では、具現化された個々の構成要素すなわちデータ化(あるいはサブプログラムを内蔵した)されたキャラクターや背景をゲームの全体デザインに沿うように統合する必要が生じる。それが円滑に行えるように技術的な要件を個々の構成要素の具現化(データ

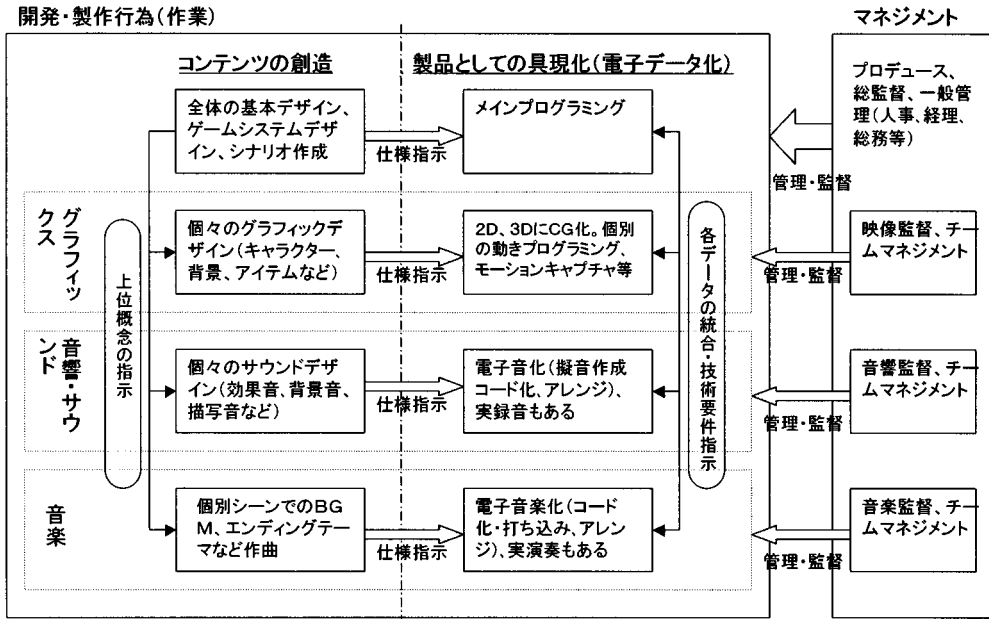


図2 ゲームソフトの開発・製作の機能(役割)分担モデル

化)に与える必要もある。以上を考慮してゲームソフト開発・製作における機能(役割)モデルとして図2のような整理をした。

以上提示したゲームソフトの開発・製作におけるプロセスと機能(役割)分担モデルは、今後の調査のフレームとして、また理論展開のベースとしてのリファレンスモデルとして活用していく。

2. 日本のゲームソフトにおける海外共同開発・制作の実態調査

1章でのゲームソフト開発・製作のプロセス、機能(役割)モデルを踏まえ、日本でのゲームソフトにおける海外との共同開発・制作の実態を把握するため以下の調査を実施した。以下ではその調査結果とインプリケーションを報告する。

(1) 調査の概要

調査期間：2002年2月下旬～3月中旬

調査方法：郵送によるアンケート調査

調査票送付先：コンピュータエンターテインメントソフトウェア協会(CESA)の会員企業とその関連企業(子会社等：親会社のみがCESA会員のケース)

送付先数：117社

有効回収：32 票

回収率：27.4%

調査の対象範囲：ゲームソフトの対象を以下のように明確に定義した。

要件 1. 対象とするプラットフォーム・ゲーム機等

ソニー：PlayStation, PlayStation 2

任天堂：Nintendo 64, ゲームキューブ

SEGA：セガサターン, ドリームキャスト

マイクロソフト：Xbox

パソコン用ゲーム（OS 等は問わない）

要件 2. 開発・製作した製品の数え方

自社で企画 / プロデュースし開発・製作した製品で、販売元は他社であっても構わない。既に販売したものに加え現在開発・製作中のもも含める。なお、CG、プログラミングなどの作業の一部を他社から下請けした場合は含まない。また、他プラットフォームやアーケード等からの移植、海外メーカー製品の日本版移植も含まない。

(2) 調査結果の概要

有効回答数は 32 票と少なく数値データの多変量解析などの統計分析に不十分なサンプル数ではあるが、単純集計等からの日本ゲームソフトメーカーのおおよその動向を知るには有効な数字と判断してもよいであろう。また、大手メーカーは様々な形で情報発信を行いある程度海外との共同制作の状況を窺い知ることができるが、今回の回答の多くは開発人員数 30 人以下である。このような中小規模企業・開発部門の動向把握と言う意味では、この種の調査がこれまで存在しなかったことを考慮すればこの調査結果の意義は大きい。

2.1. 回答企業のプロフィール

回答企業 32 社の規模別の内訳は以下のとおりである（表 2）。全体では 50 人以下の規模が 70% 強を占める中小規模の企業が多い（ただしゲームソフト開発部門による大小で他部門も含めた全体の企業規模ではない点に注意）。ほとんどの企業が海外版のソフトも製作している。なお、開発人員数（含むアルバイト）の平均は 60.6 人であった。正社員のみ開発人員数の平均は、46.5 人となっている。すなわち正社員比率は 76.7% となる。

なお上記のうち海外に開発拠点を持っている企業が 5 社（15.6%）であった。なお補足であるが、今回の調査では回答の得られなかったいくつかの大手企業の場合は（会社案内等の資料によれば）海外にいくつかの開発拠点を持っているケースが多い（また現地法人化しているケースも多い）。

表2 規模別の回答企業状況

| 開発人員数による企業規模区分(含むアルバイト等) | 規模別企業数 | 規模別企業数(比率: %) | 過去10年間のソフト(日本版)本数 | 過去10年間のソフト(海外版)本数 |
|--------------------------|--------|---------------|-------------------|-------------------|
| 全体 | 29 | 100% | 1,263 | 284 |
| 10人以下 | 6 | 20.7% | 121 | 5 |
| 11~30人 | 8 | 27.6% | 156 | 28 |
| 31~50人 | 7 | 24.1% | 475 | 78 |
| 51~100人 | 3 | 10.3% | 37 | 43 |
| 101~200人 | 3 | 10.3% | 79 | 15 |
| 201~300人 | 1 | 3.4% | 95 | 15 |
| 301人以上 | 1 | 3.4% | 300 | 100 |
| 未回答 | 3社 | | | |
| 正社員比率 | 76.7% | | | |

2.2. 全体の集計結果

回答企業のうち87.8%の28社が海外版ゲームソフトを作成している。また、海外の法人(または個人)との共同開発・制作をおこなったことのある企業は25%の8社であった。また海外との共同開発・制作をおこなった本数は海外版の13.1%となっている。すなわち海外版の作成では必ずしも海外共同開発・制作をおこなっているわけではない。これは、大手の場合は自社で海外版も完結して製作できることが考えられる。なお中小ではライセンスの供与などのかたちで海外メーカー(あるいはパブリッシャー)が引き取ってそちらで移植を行っている場合があるとの注釈回答があった。

製作本数の視点から見ると、海外版の日本版に対する比率は22.5%である。なお海外版には日本版の海外移植版と日本では発売されず海外でのみ発売されたものがある。また、日本版のうち海外版への移植をおこなったタイトル比率は17.2%であった。

以上から今回の調査結果から把握できる現況は、海外マーケットへの製品はほとんどの企業で対応しているが、海外との共同制作に関してはそれほど多いわけではないと言える。それでは今後の対応についてはどうであろうか。本調査では今後の対応方針について質問も行っているのでその結果を次に見る。

今後の海外市場への製品展開に関する質問について以下の回答を得た。質問は二者択一方式である。

- A: 今後は(も)グローバルマーケットに積極的に展開していく 62.1%
- B: 今後は(も)国内市場向け製品を中心に展開していく 37.9%

また今後の海外との共同開発・制作については以下の回答を得た。

- A: 今後は(も)海外との共同開発・制作を積極的に進めていく 51.7%
- B: 今後は(も)海外との共同開発・制作はあまり重視しない 48.3%

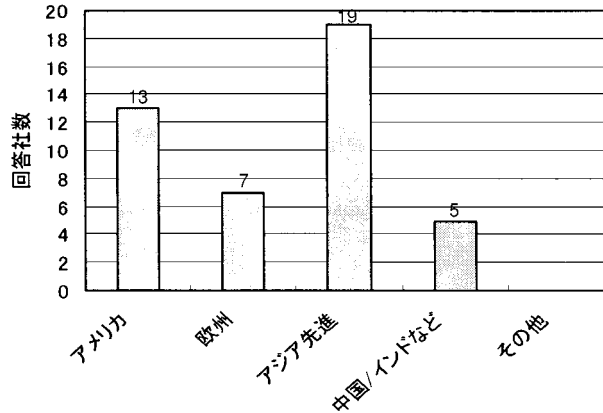


図3 今後の共同開発・製作の有望相手先

海外の市場展開については積極展開を考えている企業が6割を超えるのに対して、海外との共同開発・製作となると積極展開は半数程度にとどまっている。なお、共同開発・製作に積極的か否かは問わずに、今後有望と考えられる共同開発・製作の相手先をたずねたところ図3のような回答を得た(複数回答)。後ほど述べるが現状ではアメリカと欧州との共同開発・製作が多いが、これに反して今後はアジアのゲーム先進国(韓国、台湾、香港)との回答が多い。一般企業で注目されている中国やインドなどについてはそれほど期待は大きくないという結果も得られた。

今後は、共同開発・製作の欧米から韓国、台湾などアジアでのゲーム先進国へのシフトがおきる可能性もある。

(3) 企業規模別の現状分析

以上回答企業全体について調査集計結果を見てきたが、次に回答企業の規模別に開発・製作のやり方に差があるか否かを検討する。回答サンプル数が少ないため表2で示した規模の分類でのクロス集計分析では細かすぎるので、ここでは開発人員数は以下の3分類で分析する。

| | | |
|-------|---------|--------|
| 30人以下 | 31～100人 | 100人以上 |
|-------|---------|--------|

分析ではサンプル数の制約から分散分析など統計的検定を行ってもあまり意味がないので、ここではあくまでも単純集計から読み取れる主観的傾向による解釈になる。

まず規模が大きいほど海外版をより多く出す傾向にある。海外版の日本版に対する比率は明らかに企業規模が大きいほど高くなっている(表3)。海外との共同開発・製作についても同傾向がうかがえるが、100人以上の大手では自社(国内のパートナーも含めて)で対応可能な状況もあり今回はそのケースは出なかった。海外拠点の有無についても同様に大手ほど持って

表3 規模別の開発・製作の状況

| 開発人員数による企業規模区分(含むアルバイト等) | 規模別企業数 | 日本版本数 | 海外版本数 | 共同開発・製作版本数 | 海外市場積極展開の企業数 | 海外共同開発積極展開の企業数 | 海外開発拠点を持っている企業数 |
|--------------------------|--------|-------|-------|------------|--------------|----------------|-----------------|
| 全体 | 29 | 1,263 | 284 | 33 | 17 | 15 | 5 |
| 30人以下 | 14 | 277 | 33 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| 31~100人 | 10 | 512 | 121 | 30 | 8 | 6 | 3 |
| 100人以上 | 5 | 474 | 130 | 0 | 4 | 5 | 1 |

比率表記

| 開発人員数による企業規模区分(含むアルバイト等) | 規模別企業数の全体比 | 日本版本数の全体比 | 海外版/日本版の比 | 共同開発・製作版本数/海外版の比 | 海外市場積極展開の企業の全体比 | 海外共同開発積極展開の企業の全体比 | 海外開発拠点を持っている企業の全体比 |
|--------------------------|------------|-----------|-----------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| 全体 | 100.0% | 100.0% | 22.5% | 11.6% | 62.1% | 51.7% | 17.2% |
| 30人以下 | 48.3% | 21.9% | 11.9% | 9.1% | 35.7% | 28.6% | 7.1% |
| 31~100人 | 34.5% | 40.5% | 23.6% | 24.8% | 80.0% | 60.0% | 30.0% |
| 100人以上 | 17.2% | 37.5% | 27.4% | 0.0% | 80.0% | 100.0% | 20.0% |

表4 規模別の共同開発・製作の有望相手

| 開発人員数による企業規模区分(含むアルバイト等) | 規模別企業数 | アメリカを有望とした企業数 | 欧州を有望とした企業数 | アジア先進を有望とした企業数 | 中国/インドなどを有望とした企業数 |
|--------------------------|--------|---------------|-------------|----------------|-------------------|
| 全体 | 29 | 12 | 6 | 16 | 4 |
| 30人以下 | 14 | 5 | 3 | 7 | 2 |
| 31~100人 | 10 | 5 | 3 | 6 | 1 |
| 100人以上 | 5 | 2 | 0 | 3 | 1 |

比率表記

| 開発人員数による企業規模区分(含むアルバイト等) | 規模別企業数の全体比 | アメリカを有望とした企業数の全体比 | 欧州を有望とした企業数の全体比 | アジア先進を有望とした企業数の全体比 | 中国/インドなどを有望とした企業数の全体比 |
|--------------------------|------------|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| 全体 | 100.0% | 41.4% | 20.7% | 55.2% | 13.8% |
| 30人以下 | 48.3% | 35.7% | 21.4% | 50.0% | 14.3% |
| 31~100人 | 34.5% | 50.0% | 30.0% | 60.0% | 10.0% |
| 100人以上 | 17.2% | 40.0% | 0.0% | 60.0% | 20.0% |

いる場合が多いと言える(ここでも100人以上の大手についてはサンプル数の不足もあって少ない数値が出ていることを考慮して)。

今後の海外との関係については、市場としての海外の認識および共同開発・製作の相手先としての認識ともに大手ほど海外に対して積極的であることが明らかになる。今日、開発規模が大きくなり(1タイトルで10億円以上が平均ともいわれる)、相当額の開発を行える体力があるのは大手である。しかしそれだけの規模の開発費を回収するには国内市場だけでは不足であり海外での販売も必須となっている事情もあろう。

次に海外の共同開発・製作の相手先に目を転ずると、アメリカについては中小規模が消極的と言える可能性があるものの、規模によってそれぞれの認識の差があるとはあまり言えない。いずれの規模においても今後はアジアのゲーム先進国（韓国、台湾、香港）に対する期待が大きい結果となった（表4）。

（4）海外共同製作の状況

今回の調査で実際に海外との共同開発・製作を行っている（行ったことがある）8社からその具体的な回答が得られた。以下でこれにもとづいて分析を試みる。

まず共同開発・製作を行った相手国は以下のとおりである。今後の期待ではアジア先進国が多いものの、現状ではアメリカ、ヨーロッパが中心である（表5）。

次に開発・製作の機能（役割）別に見ると、製品の企画、基本デザインの機能（役割）とプログラミング・詳細デザインの機能（役割）での共同が多かった。次にプレイテスト、デバッグが多い。プレイテストは最終的なユーザーのチェックが入り難易度等のチェックが入るので市場のテイストに受け入れられるか否かが最もはっきりする機能（役割）である。したがってこの機能（役割）での市場現地（または現地人）作業は重要であり高い数字が出ていると考えられる。また、プログラミングは要求された仕様を実現するための作業であり比較的パーツとして作業しやすいことを考えると外部委託もし易い。またプログラマーによる人海戦術である点も考えると低コスト化が求められる。これらの事情からはやはり高い数値が出たと思われる。

企画、基本デザインでの高い数値は、共同開発実施の回答企業のなかに日本では発売しない（または海外での結果を見て逆移植する）海外製品の開発を多く手がけるところが含まれている。このように作品のオリジナルが最初から海外（相手国）をメインターゲットとした開発の場合は、企画・基本デザインにおける海外との共同開発・製作は必須に近い重要事項と考えら

表5 共同開発・製作を行った相手国（地域）

| 相手国 | 該当社数計 |
|--------------------------|-------|
| (ア) アメリカ | 4 |
| (イ) ヨーロッパ | 5 |
| (ウ) 韓国 | 1 |
| (エ) 台湾 | 1 |
| (オ) 香港 | 0 |
| (カ) 中国、インド | 0 |
| (キ) その他（ロシア、南米、その他アジアなど） | 0 |

有効回答8社

れる。

一方、ゲーム内容（コンテンツ）については、あまり海外との共同開発・製作は見受けられない。有名ミュージシャンやデザイナーとの共同等を想定したが今回の調査ではその回答はなかった。現在発売中のゲームソフトにはこのような例があるが、いずれもメガヒットを狙う大型商品であり、それらアーティストにも相当額のギャラを支払えかつそのネームバリューが充分生かされる場合というケースに限られるのが現状と想像できる（表6）。

海外との共同開発・製作の狙いに関する質問では表7の回答が得られた。シーズサイド（供給サイド）のメリットよりもニーズ確認、ニーズブルの要素が強い結果となった。上記の回答を反映して、海外向けの製品企画、日本版の海外移植ともに現地マーケットのニーズをいかに

表6 開発機能（役割）別に見た共同開発・製作の状況

| 開発フェーズ別 | 該当社数計 |
|--|-------|
| (A) 企画，基本デザイン，コンセプトデザイン | 5 |
| (B) キャラクター，背景等デザイン（CG化はしていない原画ベース）のみ共同開発・製作，または委託 | 0 |
| (C) 与えられたデザイン（原画等）に基づくCG作成 | 1 |
| (D) デザインも含めたCG作成（上記B+Cを同一個人，企業と共同開発・製作，委託） | 2 |
| (E) 作曲（電子音楽化はしていない）のみ共同開発・製作，または委託 | 0 |
| (F) 与えられた曲に基づく電子音楽化，効果音作成，ゲームへの組み込み等 | 0 |
| (G) 作曲も含む電子音楽／効果音作成，ゲームへの組み込み等（上記E+Fを同一個人，企業と共同開発・製作，委託） | 2 |
| (H) 詳細デザイン，プログラミング | 5 |
| (I) プレイテスト，デバッグなど | 4 |

有効回答8社

表7 海外共同開発・製作の狙い（2つまでの複数回答）

| 狙い／期待効果 | 回答社数計 |
|--|-------|
| (ア) 異文化の交流により日本人だけでは出にくいアイデア・発想が得られる（地域特性にとらわれないユニバーサル・グローバル・普遍的な） | 2 |
| (イ) 世界レベルでの一流の能力（人材）を活用する | 1 |
| (ウ) 相手先市場のニーズに合ったゲームバランス感覚・テイストが得られる | 5 |
| (エ) CG，プログラミングなど高い技術力を活用する（開発環境・マシンなども含め） | 1 |
| (オ) 日本より比較的低いコストで成果が得られる | 2 |
| (カ) 海外の合理的な開発マネジメント手法で開発効率がアップする | 0 |
| (キ) 良好な開発環境（自然環境・社会環境）が海外にあり，そこを開発拠点にした場合，現地人スタッフ，企業を活用した方が効率的である | 1 |

有効回答8社

捉えるかが重要事項となっていると思われる。なお、(オ)のコスト面を指摘した企業は、台湾と韓国との共同開発・製作を行っている企業である。

実際に共同開発・製作を行う場合の作業方法をたずねた問いに関して表8の回答を得た。日本および海外のそれぞれの拠点での作業を行う場合がほとんどである。同一拠点での共同作業に関しては、大手企業では別法人化して進めるケースがあるが、別法人同士が自拠点とは別の場所に向いて集中作業を行うことは費用面からも現実的ではない可能性もある。またゲームの開発・製作は、原則的に情報のやりとりなので今日の情報通信手段の能力がそれなりに有効であることも反映しているように思われる。すなわち次に述べる問題点での情報通信手段に対する問題の指摘が少ないことと関連している。

海外との共同開発・製作全般に関しての問題点をたずねた問いに対して表9の回答を得た。点数は回答8社の平均点である。具体的作業やマネジメントに関する言語的、文化的違いの

表8 海外共同開発・製作における作業方法（複数回答）

| コミュニケーション方法 | | 該当社数計 |
|-------------|---|-------|
| (ア) | 日本スタッフ、海外スタッフが同じ拠点（国内外問わず）に集結し常駐して開発・製作を実施 | 0 |
| (イ) | 日本スタッフ、海外スタッフがそれぞれの拠点にて開発・製作し、原則通信ネットワーク手段等によりコミュニケーションを図る。ある期間は双方が集結し同拠点にて共同作業等を実施 | 1 |
| (ウ) | 日本スタッフ、海外スタッフがそれぞれの拠点にて開発・製作し、原則通信ネットワーク手段等によりコミュニケーションを図る。必要に応じて対面による打合せはある程度行う | 4 |
| (エ) | 日本スタッフ、海外スタッフがそれぞれの拠点にて開発・製作し、原則通信ネットワーク手段等によりコミュニケーションを図る。対面による打合せはほとんどない（1,2回程度はある） | 4 |

有効回答8社

表9 海外共同開発・製作における問題点

| 課題・問題点 | 回答平均点 |
|---|-------|
| (ア) 開発作業において言語・文化の違いでコミュニケーションが取りにくい。意図がうまく伝わらない | 2.5 |
| (イ) 開発マネジメントにおいて言語・文化の違いからトラブルが発生しやすい（権限の解釈、評価・処遇、労務管理など） | 2.0 |
| (ウ) 業界構造（パブリッシャー主導型等）の違いによる役割分担や権限の認識にズレが生じる | 1.6 |
| (エ) 日本と海外それぞれ別拠点で開発・製作を行っている場合、通信手段の能力不足からコミュニケーションのズレ/遅れ等が生じる（情報通信手段の限界を感じる） | 1.6 |
| (オ) 異文化交流による新発想・アイデアの創出が思ったほど発揮されない | 1.5 |

点数について 3点：非常に感じられる 2点：ある程度感じられる 1点：特に問題ない

有効回答8社

問題がかなり顕在化している。一方、上記の表8の結果にも見られるように情報通信手段を活用するケースが多いのであるがそれに関する問題の指摘は大きくない。

表7で見たように異文化交流の効果を狙った企業が多くないので、(オ)に関してはそれが反映しもともと重要度が低いために問題の指摘が小さくなっている可能性がある。

(5) 本調査のインプリケーション

日本のゲームソフトメーカーは、その大半が海外市場向けの製品を出していることが判明した。ソフト本数の比率でも海外版は日本版製品の22.5%にも相当する。これはコンテンツ商品である日本の映画、文学、音楽作品のほとんどが海外に輸出されていない状況下で、ビデオゲームが日本にとってはグローバルの普遍性をもったコンテンツ商品であることを示している。この意味でゲームソフトの開発・製作においてはグローバル下でのマーケティング、開発・製作が重要となることは間違いない。

その一方で、海外との共同による開発・製作は企業数ベースで25%、ソフト本数ベースでは海外版製品に対する比率で13%とそれほど多くはない。今後の意向で見ても海外市場への積極展開を狙っている企業は60%を超えるが、海外との共同開発・製作を積極的に進めようとしている企業は半数に過ぎない。

その原因を実際に海外との共同開発・製作の実績のある企業の調査結果から判断すると、異なる言語・文化圏と共同作業において意図がうまく通じない難しさが課題として指摘されていることおよびコンテンツの共同開発・製作は今回の調査ではほとんど行っていないこと(コンテンツ製作の共同が非常に難しいこととも言える)等が考えられる。一方プログラミングなどは共同開発・製作が比較的行われており、また情報通信手段もそれほど不備ではないとの結果も得られた。このような意図が通じない問題は、1章の図2で示した(矢印)部分(すなわち仕様や概念の指示)がうまくいっていないことも意味している。上記の結果と関連付ければ、コンテンツ創造から製品への具現化のところの矢印部分により多くの問題をはらんでいると言えよう。

また、もう一点注目すべきは共同開発・製作の相手国が韓国や台湾などアジアのゲーム先進国に移行する可能性がある点である。現状ではまだそのコスト面での比較優位が韓国や台湾との共同開発・製作を動機付けているが、将来はその技術水準あるいは市場としての魅力が重要となろう。その意味で将来的には欧米以上に韓国や台湾との共同開発・製作に関してより注意を払う必要がある。

参考文献

- [1] 矢田真理『ゲーム立国の未来像』日経BP社、1996
- [2] バリー・J・ネイルバフ、アダム・M・ブランデンバーガー『コーペティション経営』日本経済新聞社、1997

- [3] 新宅純二郎, 生稲史彦, 「家庭用ゲームソフトの開発戦略についての考察」, 『テレビゲーム流通白書 '99』メディアクリエイト, 1999
- [4] 南原 順 『ゲームクリエイター完全養成マニュアル』二見書房, 1999
- [5] Andrew Rollings, Dave Morris 『Game Architecture and Design』邦題：ゲームクリエイターズバイブル：インプレス, 1999
- [6] 学校法人東放学園 『就職カタログ；ゲームの全仕事 2002』新紀元社, 2001
- [7] 大栄出版編集部 『なりたい!! ゲームクリエイター』大栄出版, 1997
- [8] GAME クリエイター研究会 『めざせ! GAME クリエイター』IDG コミュニケーションズ, 1998
- [9] 大野満秀 『製品開発の視点から見たゲームソフトウェアの体系化に関する一考察』同志社大学ワールドワイドビジネスレビュー Vol. 1 No 1., 2000