

吉井正晴インタビュー前半：セガおよびゲーム業界黎明期
のゲーム開発、業界事情についての証言

鳴原 盛之
金 東勲
清水 洋

IIR Working Paper WP#20-03

2020年2月

Masaharu Yoshii, Oral History (1st, 1): Oral History on Game
Development at Sega and Game Industry at the Early Stage

Shigihara, Morihiro
Kim, Donghoon
Shimizu, Hiroshi



Hitotsubashi University
Institute of Innovation Research



ゲーム産業生成における
イノベーションの分野横断的なオーラル・ヒストリー事業
EMERGENCE of Industry,
An Oral Historical Research Project focusing on Game Industry

吉井正晴インタビュー前半：セガおよびゲーム業界黎明期のゲーム開発、業界事情についての証言

鳴原 盛之

金 東勲

清水 洋

Masaharu Yoshii, Oral History (1st, 1): Oral History on Game Development at Sega and Game Industry at the Early Stage

Shigihara, Morihiro

Kim, Donghoon

Shimizu, Hiroshi

目次

電気工作好きが高じて、大学進学を経てセガに入社	3
新人時代の業務：スロットマシンやピンボール開発を担当	5
「ポン」の解析を機に、ビデオゲームの開発に従事	9
ゲーム業界黎明期の知的財産権に対する意識	14
「モナコ GP」などのビデオゲームを開発	17

電気工作好きが高じて、大学進学を経てセガに入社

Q：まずは生い立ちからお話をお伺いしたいのですが、お生まれになったのは何年でしょうか？

吉井：生まれたのは1947年です。普通の小中学校を出て高校は都立で、大学は日本大学の理工学部電気工学科に入りました。一浪しましたので、大学に入ったのは19歳の時ですね。

Q：小さい頃に、何か夢中になった読んでいた漫画ですとか、遊びなどはありましたか？

吉井：小学生の時は、小学館だったかどこだったか……「年鑑」というものが毎年発行されていて、それが好きでよく読んでいました。その年にあった、新しい技術の発表とかが載っていたので、それが面白かったですね。アマチュア無線もやっていましたよ。確か小学校6年生の時に免許を取ったのですが、当時はまだルートとかも全然わからないので、丸暗記していまね。送信機や受信機も全部自分で作りました。

Q：今、お話をされたようなことは、当時の男の子の間ではかなりはやっていたものだったのでしょうか？

吉井：私の年代の間では、あまりはやっていなかったです。おそらく、はやっていたのは、もっと上の年代だったと思いますね、何せまだ小学生でしたから。ほかには電車とか飛行機の模型作り、今のプラモデルのようなものを組み立てるのが割と好きでした。それから電機に興味を持って、アマチュア無線の免許を取ってからは、ずっと無線関係のことをしばらくやっていましたね。オーディオとか、アンプも自分で作りました。

Q：電機関係に興味を持って、アンプとかを作っていたのは中学生ぐらいの頃ですか？

吉井：ええ。中学生の頃です。高校に入る時には受験勉強がありましたし、親に「勉強せい」って言われたので、いったんアクティブではなくなりましたが、そういった技術系のものがずっと好きだったんですね。

Q：大学受験の際も、元々電気工学科を志望されていたんですか？

吉井：はい。ちょうど自分たちは団塊の世代で、すごく人が多い時でしたのでたいへんでした。第一志望だった国立の電気通信大学を、確か二期に受けたのですがまったく歯が立たず、一浪して滑り止めで受験した所に入ったということですね。

Q：大学の志望校を決める際には、自宅から近くて通えるからというのも理由のひとつにあったのでしょうか？

吉井：それはなかったですね。実家は世田谷区にありましたから、そこからだいたい通える範囲にみんなありましたので。で、大学にいた4年間のうち、1年間は学生運動があったので、何も自由がなくてほぼ棒に振りましたね、本当に卒業できるのかなあと（笑）。でも、学校としては学生を卒業させないとまずいので、「1週間は遊んでいても、後でレポートを書け」とか、ああだのこうだの言って何とか出させてもらいました。

大学時代に、吉田篤君という友人がいて、実は彼の親父さんがセガの北海道地区の地区長さんみたいなことをやっていたんです。私は就職しようという気が一時期全然なかったのですが、親に「いい加減にしろ。一浪しているんだから、これ以上遊ぶな」と言われたので、じゃあしようがないから、就職しようかなあと。日大の理工学部ですから、富士通とか日本電気とかに就職する人が多かったんですが、私はそういう所には行きたいとは思いませんでした。で、ある時に吉田君が、「セガっていう会社があって、自分はそこに入る」って言ったんです。

その頃のセガというのは、言ってみれば羽田にあった小さな町工場だったんです。ただ、いいなと思ったのは、あの当時から完全週休二日制だったことですね。その代わり、外資系だったので日本の祝日は休みにはならなかったんですけども、クリスマスは休みになるという会社だったんです。ちょうど私が入ったのは、ローゼン・エンタープライゼスと、日本娯楽物産がちょうど合併したちょっと後のタイミングでした。社長はまだローゼンさんでしたし、要するに外資系、アメリカの会社だったんですね。

で、「入れてくれますか？」って聞いたら、「学卒が来たのは初めてだ」って言われたので、「えーっ、そんな会社なのか」って（笑）。でも、まあいいかなあと。親にしてみれば、「何だそれ？」っていう感じでしたが、私としては週休2日制で休みが多いし、給料はそれほど高くはなかったですけども、面白そうではあったので、じゃあ入ってみようかと思いました。同期で入社したのは私を入れて3人で、あとの2人は吉田篤君と佐藤秀樹さんですね。佐藤さんは専門卒でしたから、私よりも2歳下だったと思います。

Q：一浪をされていますから、入社したのは1970年ということになりますね。

吉井：そうですね。多分、ちょうどセガが自分たちで開発を始めた時期じゃないかと思えます。以前は輸入したジュークボックスやスロットマシン、ピンボールを主に売ったりメンテ

ンナスをしていて、相手は主に米軍基地関係でしたので、そこに納品したり修理しに行ったりってことをやってましたね。まだ開発部門ができたばかりで、最初はジュークボックスやスロットマシンを自分たちで、国産のものを作ろうと思っていたんですね。でも、そういう機械はすでにアメリカのいろいろな会社とかに特許でかなり抑えられていたので、特許を回避しながら作るのが、まあたいへんでした。

新人時代の業務：スロットマシンやピンボール開発を担当

Q：入社して最初の配属先は開発部門だったのですか？

吉井：はい、そうです。

Q：大学では電気工学を学ばれたということですが、入社して最初のお仕事はどんな内容だったのでしょうか？

吉井：最初は電気関係の仕事かなと思ったら全然違って金属、板金加工とかをやらされたんです。その頃は、日本でもスロットマシンのメカニズムを作ろうということで、本体の鉄の穴開け、旋盤をしたり折り曲げたりとか、金属加工をだいたい2年ぐらいやりましたね。

Q：新製品としてのスロットマシンを作っていたんですね。

吉井：そうです。それを開発しようとしていたんです。ジュークボックスの開発は、日本国内でもう開発できるようになっていましたが、アメリカ製と比べると小さかったですね。200か300曲ぐらいは入ったのですが、アメリカ製だと500曲ぐらい入ったんですけどね。まあ、そんな機械を開発している部門に入りました。

Q：当時所属したの開発部門には、社員が何人ぐらいいいたんですか？

吉井：20人ぐらいでしたね。最初の頃はもっと少なく、15人ぐらいだったと思います。偉い人が5人ぐらい、その下に10人ぐらいいいて、2、3人ぐらいのグループを作ってそれぞれ担当する仕事を決めていました。その頃から、機械仕掛けのゲームも作っていましたね。例えば「N・サブ」という、潜水艦が弾を撃って、向こう側でターゲットが動いていて当たるか当たらないかというような、そんなアナログなマシンも作っていましたね。そういうゲームを作っている所と、スロットマシンみたいな機械を作っている所と、あとはピンボールを担当する所がありましたね。当時はまだピンボールは作ってなくて、輸入したものを売って、壊れたらメンテナンスをしていました。作るようになったのは、もうちょっと後ですね。

Q：当時の流れとしては、それまでの輸入販売から、できるだけ国産にして自社で製造販売をしようと動き始めたところだったわけですね？

吉井：そうですね。いつまでも輸入して売っているだけでは、先がないという考えがあったんでしょうね。ローゼンさんが、どういうお考えだったのかまではよくわからないのですが。

Q：先程お話された、「N-サブ」は、ビデオゲームではなくてエレメカゲームのことですよね？

吉井：そうです。ビデオゲームじゃないです。ほかにも当時は、今のBB弾みたいなプラスチック製の弾を実際に撃てるマシンみたいなものとかを、ゲームとして作っていました。

Q：当時から意識していた、競争相手などはいたのでしょうか？

吉井：タイトーあたりでしょうね。ナムコはもうちょっと後になってからですが、当時からタイトーは似たような商売をしていましたので。

Q：タイトーとは機械の輸入販売や製造だけでなく、おそらくロケーションビジネスでも競合していたのではないのでしょうか？

吉井：そうですね。ロケーションのほうはあまりよく知らなくて、後になってからロケーションテストをやる時にたまに行くようになりましたが、最初の頃はどこで、何の商売をしているのかもよくわかりませんでした。

Q：開発部門にいと、ひたすらモノ作りに専念するから、営業や販売の事情がなかなかわからないということですね。

吉井：ええ。「この会社は何で食っているんだろう？」って（笑）。

Q：後に80年代、90年代になってくると、自社でロケーションを持っているメーカーの場合は、開発で入社した社員であっても新人研修としてロケーション勤務をさせられるようになりましたよね。

吉井：そうそう。昔はみんな最初はロケーションに行かされましたよね。メンテナンスとか清掃をやらされてね。

Q：ご自身でも、学生時代はよくメカのゲームとかを遊ばれていたんですか？

吉井：もう全然、ゲームの「ゲ」の字も知らなかったです。実はゲームで遊ぶのはあまり好きじゃなくて、何かを作るほうが好きだったんですよね。何でもいいから機械を作ってみたい、カッコよく言えばクリエイティブなことがしたかったんです。

Q：大学で勉強されていたことと仕事の内容がかなり違っていたのに、いきなり「新しいものを作ってみろ」と言われたわけですよね？ どうやってゲームとかマシンとかを作っていたんですか？

吉井：大学で習ったことは役に立たなかったですよね。じゃあ、どうやってやったのかと言いますと、会社に入ってからいろいろと習ったんです。道具や機械の使い方から始まって、「こういうのを作ってよ。鉄板を何ミリに曲げて、こういう形にしてくれ」とか図面を渡されて、最初は何もわからないので先輩に手取足取り教わりながら覚えていきましたね。1年ぐらい続けていたら、旋盤とかプレスとかシャーリングとか、そういうことのやり方はだいたい覚えました。

Q：その旋盤とかプレスのやり方は、社内に専門的な教育機関があってそこで覚えたのか、それとも先輩の仕事を手伝いながら覚えていったのですか？

吉井：先輩を手伝いながら覚えました。会社に入ったら、すぐにどこかのチームにアサインされちゃうんですよね。「大学の電気工学科卒だから、電機関係の仕事でもしてみる？」というような感じで、何となくアバウトにアサインされていた気がします。

Q：同じ開発部門にいた社員は、どのようなバックグラウンドをお持ちの方だったんですか？

吉井：ほとんどは中途で入った方でした。高卒とか高専卒とかで入った人もいたと思いますが、それより前の人は、みんなほかの会社から移ってきた方だったと思います。当時は羽田や蒲田の周辺には町工場がいっぱいありましたから、その辺りから来た人が多かったような気がします。ですから、皆さんメカニズムを作る腕を、もう入社する前から持っていたんでしょうね。

Q：入社してから、そのような仕事を1~2年続けられたと。

吉井：正確には覚えていませんが、最初の2年間は純粹にメカを作る仕事で、その次はメカに絡んだ電氣的なことをやりました。スロットマシンにしろピンボールにしろ、みんな配線とかがありますので、後からそういう部分をやらせてもらっていました。最も電氣に絡んだものでやったのはピンボールだったかな？ ジュークボックスはほとんどやらなかったのですが、スロットマシンもいろいろやりましたね。

ピンボールというのは、元々リレーとかカムが集まりで、配線がかなりたいへんだったんです。リレーが20個も30個も並んでいたりとか、デカイカムが回っていたりとか、それをいろいろ組み合わせたりとか、配線もやらされましたね。そこから後のことは、どれをどうやったのか、いろいろ交錯していてあまり覚えていないのですが、スロットマシンとかピンボールを電氣的にコントロールすることを始めたんですよね。これらのゲームは、言ってみればシーケンシャルなコントロールが多いので、それをいつまでも機械的にコントロールをしてはダメだろうと。例えば、スロットマシンのリールをステッピングモーターで回してみよう、じゃあそれをどうやってコントロールしようかということで、CPUを使うようになったんです。

CPUを最初に使ったのがスロットマシンで、実はピンボールでも後からCPUを使うようになったんです。それも2年か3年ぐらいやったのかな？ 入社してから73年いっぱいぐらいまで、最初の2年は機械的なことをやって、その次の2年ぐらいは電氣的にコントロールをする機械を作っていたということですね。

Q：ビデオゲーム以前の、かなり早い時期からCPUを導入されていたんですね。

吉井：割と早かったですね。4ビットの4040というCPUを使ってスロットマシンのコントロールをするようになってから、私もプログラムを作り始めました。メカのほうもやっていましたが、プログラムを作るほうが面白いなあと。CPUはインテルが開発をしましたので、そこから開発用のツールを買って、プログラムはアセンブラで組んでいました。そんな仕事も2、3年やっていましたね。

Q：CPUを使うようになったのは、セガがほかのゲームメーカーよりも先んじていたのでしょうか？ あるいは、ほかのメーカーがみんな使うようになったからセガも追随する形で使い始めたのでしょうか？

吉井：多分、セガが最初だったと思います。私の2番目ぐらいの上司で、NECだかどこかの電機メーカー出身の五百沢さんという方がいまして、その方が基本的な仕様、フローを書いて、それを見ながらプログラムをしていました。なぜ、その五百沢さんが仕様を書けたの

かはわかりませんが、おそらく以前からそういう仕事をやっていたからできたんでしょうね。で、「CPU というものを使って、ハードウェアをコントロールすることができるんだ」と目が覚めましたね。

実は一時期、その仕事をやらなくなっていたことがあったんです。ちょっと話が飛んじやうかもしれませんが、CPU でハードウェアをコントロールしている最中に、72年頃にアタリから「PONG (ポン)」のサンプルが会社に入ってきたんですよ。最初は何もわからなかったですね、こんな大きなボードがあって、マニュアルも付いていて、「これをテレビにつなげば、何かゲームできるらしいぞ」と。

で、みんながヒマになった時に試しにやってみたら、これは凄いじゃないか、テレビを使ってゲームが遊べちゃうぞと。当時はテレビはただ見るだけで、インタラクティブに使うものではなかったの、しかもまだ白黒のテレビでしたから、テレビに映ったものを操作して遊べるというのは、かなりインパクトがありましたね。

「ポン」の解析を機に、ビデオゲームの開発に従事

Q: 「ポン」を解析したうえで作ったのが、セガのビデオゲーム第1号となる「ポントロン」で、手元の資料によれば73年7月に発売されています。その解析を担当したのが、まさに吉井さんだったというわけですね。

吉井: そうです。その当時は、まだCPU を使っていなくてランダムロジックだったんですよ。ですから、ああいうゲームをランダムロジックで作れちゃうんだという感覚にみんな慣れちゃったせいで、しばらくの間はビデオゲームにCPU を使うことがなかったんです。最初はみんなTTL で、IC のロジックで作っていましたね。アタリから届いた「ポン」には、ご丁寧に回路図が付いてあったんです。で、それを見て解析していたら、テレビに映し出しているいろいろなものが動かせる原理がわかったんです。あのマニュアルの存在は、実にありがたいくて、うれしかったですね(笑)。

Q: 手元の資料では、アタリが「ポン」の出荷を始めたのは72年の11月になっています。ですから、「ポン」の発売から約8ヶ月後には、もう解析を終えて「ポントロン」を発売していた計算になりますね。

吉井: そうですね、72年でしたか。最初にサンプルがきた時には誰も手を付けなかったけど、やってみたら面白いということで、そこからロジックで組んだビデオゲームの開発が始まって、私もずっと担当するようになりました。ゲーム自体は偉い人が考えて、企画書を書

いて私のところに持ってきてまして、「こういうゲームを作れ。野球とか、ドライビングゲームだとかを、テレビで遊べるように作れ」って言われたものをロジックで作っていました。

Q：つまり、吉井さんはあくまでロジックの開発だけが担当で、今で言うところの企画の仕事は、開発部門の責任者の方がやっていたんですね。

吉井：ええ。実はそうだったんですよ。私は企画をまったく考えていなくて、企画をよく持って来たのは、越智止鹿之助（しかのすけ）さんという偉い方で、その方が独りで考えていました。まずはラフ案みたいなものを作って、それを部下に渡してちょっと肉付けをして作った企画書が私のところに来たんです。で、「こういうものを作りなさい」と。ですから、私のほうは何も考えないで、ただ言われたものを作っていたので、ゲームの企画自体はほとんどやったことがなかったです。

でも、難しい要求もいっぱいあったので、「そんなの難しくてできないよ」って言って喧嘩したこともありましてし、作っている最中に自分でもいろいろと考えたりはしていましたね。「これは、こうやって作ったほうが面白くなるんじゃないか」とか、「これはできないけど、こっちのやり方ならできますよ」とか、自分で別の方法を考えて作ることもありまして。

Q：最終的に、セガで自社製のビデオゲーム「ポントロン」を作って発売しようとか、ビデオゲーム開発をこれからも続けていこうと決めた推進役は誰だったのでしょうか？

吉井：やっぱり、越智さんだったのではないかと思います。ただ、まったく同じものを出したのでは面白くないので、ちょっと内容を変えたと思うんですよね。確か、元々は2人対戦だったものを、シングルプレイもできるように変えていた気がします。

Q：手元の資料を見ますと、「ポントロン II」がシングルプレイでも遊べるようになったと書いてありますね。

吉井：ああ、そうでしたか。で、その後はブロック崩しを作ったのかなあ……。

Q：ビデオゲームが発売された順番で申しますと、「ゴールキック」「ホッケーTV」「バルーンガン」「イレース」ですね。今、仰ったブロック崩しとは「イレース」のことでしょうか？

吉井：そうそう、「イレース」がブロック崩しです。「バルーンガン」もね、実は私が作ったんです。これは画面に向かって鉄砲で狙いを付けて撃つゲームで、CdS という光を感知す

る素子があって、それを使って目標に当たったかどうかを検出するんです。昔のテレビはスキャンラインで絵を描いてあって、光っている場所がただ 1 点しかなかったもので、それを見つけて当たったかどうかを判定するのが結構難しかったですね。スピードとかフォーメーションを変えたりとか、そういうアイデア自体は私ではなくて、企画をした人が考えていましたね。

ランダムロジックで作る場合に一番面倒だったのは、野球ゲームを作った時に打ったボールを止めるようにすることでした。取ったボールを、またパドルを使って動かすようにするために、ボールをパドルにくっ付けてるのですが、そのパドル自体は人間が動かしていますよね？ ですから、くっ付いているものをロジックがコントロールしているので、それをどうやって連動させるのかが、結構ややこしかったですね。ただ動かすだけなら、別に難しくはなかったんですが。

Q：今、お話された野球ゲームというのは、1975年に発売された「ラストイニング」のことでしょうか？

吉井：そうですそうです。あれはかなり面倒だったのを覚えています。

Q：当時のゲームは、開発期間はだいたいどのぐらい掛かっていたんですか？

吉井：1年で3機種ぐらい出していましたので、半年までは掛からなかったと思います。

Q：どのぐらい売れば、採算が取れていたおでしょうか？

吉井：何台だったかなあ……。大きさにもよりますが、数百台という単位だったのではないのでしょうか。私は売る側にはいませんでしたので、はっきりしたことはわかりませんが、だいたい 1,000 台ぐらい売れば良いという感覚だったと思います。ビデオゲームの原価は意外と安くて、ボードとテレビとメカ、あとは筐体だけですから、そんなに大したことはないんですよね。

Q：初期のビデオゲームは、今までメカを作っていた人がそのまま開発を担当するようになったのでしょうか？ それとも、メカの人は引き続きメカのゲームだけを作っていたのでしょうか？

吉井：業務用のゲームですから、ビデオゲームでもメカを必要とする部分がありましたので、メカの人はメカの部分だけを作るとか、それをコントロールする人がコントロールをする

だけというように、仕事ははっきり分かれるようになったと思います。筐体については、おそらく「ハンゴオン」辺りからメカニズムとゲームがかなり絡むようになったと思います。それが多分、76年ぐらいとかその辺りで。そう言えば、インベーダーブームって何年頃でしたか？

Q：「スペースインベーダー」の発売は1978年ですね。

吉井：78年でしたか。これがCPUの最初に使ったビデオゲームということで、まあ画期的でしたよね。

Q：インテルの8080CPUですね。

吉井：そうそう。その前には8008というCPUもあったんですが、それだと力不足でビデオゲームには使えなかったんです。それまでは「イレース」とか「バルーンガン」、「バレットマーク」とか「スパークリングコーナー」とかも、それまでは全部ランダムロジックを使って作っていました。今思うと、自分でもいっぱい作っていたなと思いますね。

Q：今、お話のあった「スパークリングコーナー」は、国内初のカラーモニターを使用した作品のようですね。しかも、4人同時にプレイできるレースゲームというのは当時としては画期的でしたよね。

吉井：ああ、そうだったかもしれないですね。

Q：白黒からカラーになったことで、ロジックの設計・開発がさらに複雑になったのでしょうか？

吉井：色を出すからということで、苦労したことはそれほどなかったと思います。カラーで放送をするための電波を送る場合には、かなりややこしい技術が必要になるのですが、ゲームで使う場合には3原色のデータを出すだけですので、技術的にはそんなに難しくはなかったです。で、なぜ「スパークリングコーナー」を今でも覚えているかと言いますと、すごく大きなモニターを使っていたからなんです。

Q：資料には、26インチモニターと書いてありますので、当時としてはかなり大きいですよね。

吉井：そうなんです。なぜそれを使ったのかと言いますと、最初のうちはコーナーの斜めの

表現ができなかったので、電子銃の方向を電氣的に曲げて作ったからなんです。ブラウン管にくっ付いているヨークコイルというものがあつたのですが、それを自分たちで巻き直すという凄いをやったんです。

Q：まさに力技で、そのコーナーの表現を実現させようとしたんですね。

吉井：ええ。もう思い切りの力技で、私も当時、横目でそれを作っているのを見て、「あんなことをやっても大丈夫かな？」って思っていましたね。そうしたら案の定、ブラウン管がぶつ壊れちゃったりして、これはもう無理だろうと（笑）。じゃあ、そうじゃなくてロジック的に斜めの表現を作つたらいいんじゃないかと思って、そのロジックを私が考えて作りました。それで、普通のテレビでもその表現を出せるようになりましたが、あの頃はそういう力技を結構使ってゲームを作っていましたね。

Q：当時の研究開発の予算はいかがでしたか？ かなりタイトに絞られていたのでしょうか？

吉井：開発予算を心配するようなことは全然なかったですね。結構潤沢に使っていました。ただ、CPU を使い始めてからはコンピューターが必要になって、コンピューター自体が高かったから「あんまり買っちゃダメ」と言われたことはありましたが、それ以外では予算的に制限されたということはあまりなかったですね。まあいい時代でした（笑）。今ほど複雑じゃないですから、ほとんど人件費しか掛からないんですよ。

Q：当時のセガにとって、ビデオゲームはまだ新しい試みだったわけですから、メカのほうがビジネスの規模としては大きかつたんですよね？

吉井：そうですね。メカのほうが慣れていましたし、ゲームセンターを運営するオペレーターのほうでも、そんなわけのわからないものよりも普通のメカのほうがよかつたかもしれませんね。でも、メカだと表現的にもやっぱり制限があるし、ビデオ、テレビの画面のゲームがあれだけ出てくるようになって、しかも「スペースインベーダー」なんてものが出ちゃつたから、それ以外はもうダメになつちやつたというか、変わりましたよね。もう革命的だったですよ、あのインベーダーは。

機械、メカからランダムロジック、CPU に変わっていった時の記憶があいまいで、時系列がよくわからないんです。あの頃は、みんながただガムシヤラに作つていたので、全然記録が残っていないと思いますしね。特許とかも全然考えていなかったですし、特許についてはアタリもおそらく何も考えていなかったかもしれませんね。もし、アタリにビデオゲーム

周りの特許で抑えられていたら大変だったけど、よく文句を言われずにできたなあ。

Q：もしアタリが、「ポン」のロジックとかの特許を取っていたら、当然「ポントロン」は許諾をもらわないと発売できなかったわけですね。

吉井：ええ。その辺は、きっと誰かが話をつけていたんでしょうね。あとは、その次の年ぐらいたったかに、グレムリンの買収がありましたよね。

Q：グレムリンの買収によって、そこからビデオゲーム開発のノウハウをいろいろと吸収することができていたのでしょうか？

吉井：そうですね。当時はCPUを使ったゲームのロジックにはいろいろな方法があったのですが、どの方法が一番いいのかっていうのが、まだ固定されていなかった時代だったんですね。結局、どの方法でもCPUとメモリ、ROMとRAMとがあって、どうやってキャラクターとかを画面上に表示するかっていうことになるのですが、メモリの容量がどんどん大きくなってきて、製造原価みたいなものが絡んでくるという話になってきていたと思うんですね。

Q：グレムリンの買収を機に、自社製のビデオゲームシステム基板、SYSTEM Iを開発することになったわけですね。

吉井：ええ。その頃から、ソフトとハードを作る人が、完全に分かれるようになってきたんですね。

ゲーム業界黎明期の知的財産権に対する意識

Q：グレムリンを買収した背景には、タイトーの「スペースインベーダー」の大ヒットに対抗しようというような意図があったのでしょうか？

吉井：あまりなかったと思います。何でグレムリンを買収したのかは、我々は下っ端だったのでよくわからないのですが、多分ローゼンさんが決めたのかあ……。グレムリンは元々サンディエゴにあった会社で、ひょっとしたら向こうからも売り込みがあったのかもしれない。以前は軍関係の仕事をしていて、ゲームの開発も始めたらあまりうまくいかなかったので身売りしよう。「どうですか、買いませんか？」という話があったのではないかと思います。詳しいことはわからないですね。

Q：タイトーが「スペースインベーダー」を出した当時は、セガの社員たちは「やられた！」という感覚とか、対抗意識みたいなものはあったんですか？

吉井：やられたという感覚は、多少はあったと思います。我々が思い付かなかったものを、いったい誰が考えたんだろうと。作ること自体は難しいことはないだろうとは思いつつも、あのゲーム性にはやられたなという気はしていたと思います。それまでのビデオゲームは、「ポン」とかブロック崩しみたいにボールを打つものばかりだったので、敵が出てきてこっちを狙ってくるというゲーム性は初めてでしかたら、やられたという気持ちはありましたね。

Q：「スペースインベーダー」のブーム期には、セガでもこれに似せた「スペースアタック」を発売していますよね？ これは会社の方針として、「真似したものを作れ」というような指示があったのでしょうか？

吉井：「豚殺し」ですね。「ああいうのを作れ」って言われたので、「はい。作るのは簡単ですけど」って言って作りました（笑）。

Q：資料を見ますと、「スペースアタック」の発売は79年2月になっていますね。画面はカラーで綺麗でしたし、サウンドもかなり迫力があって出来自体は良かったように思いますが？

吉井：でも、二番煎じだったので周りからは散々バカにされちゃいましたけどね（笑）。

Q：当時は知的財産権の保護に関する感覚が、今と比べると相当薄かったんですね。

吉井：全然なかったです。世間的に見ても、「ビデオゲームに、著作権なんてないよ」っていう感覚でしたし、どうせ申請しても通らないだろうと思っていましたので何もやらなかったですね。そんなことをして時間を食うよりも、何か新しいものを作って売ったほうがいいというような、今思うと結構乱暴な考え方をしていましたね。

Q：昔はゲームのソフトでもハードでも、真似られるところがあれば、どんどん真似をしてもいいという風潮だったんですね。

吉井：そうです。それに対して、別にどこからもクレームが来ませんでしたので。

Q：我々のプロジェクトでは、新しい産業はどうやってできるのだろうかという点にすごく

興味がありまして、例えば知的財産権が強過ぎると、そこから波及効果みたいなものが生まれにくいのではないかと考えているのですが、この点についてはいかがでしょうか？

吉井：そうですね。あまり雁字搦めにしてしまうと、新しいものが出てこないと言いますか、ある程度は自由にしておかないと、いろいろと制限を受けちゃうような気がしないでもないですね。

Q：もっと後の時代のお話になってしまうかもしれませんが、知的財産権の意識が強くなり始めた時期は、だいたいいつ頃になりますか？

吉井：やっぱり、コンシューマーのゲームで出るようになってからだと思います。コンシューマー用のゲームはハードが固定されていますから、もしそれを真似されちゃうと、「収入が減っちゃうからやめてくれ」っていう気持ちになったんでしょうね。それから、ゲームにエンディングが入るようになった時点で、そのような考えが出てきたのではないかと思います。エンディングにスタッフの名前を入れようということになったことで、自分たちの著作物なんだという考え方が出てきたのではないのでしょうか。

Q：知的財産権の管理をするための部署自体は、ずっと以前から会社にありましたよね？

吉井：私が入社した頃は、まだ法務部はなかったですね。法務部が作られたきっかけは組合、労組ができたからなんですよ。いつ頃だったかな、72年か73年に労組ができて、会社と結構もめたことがあったんです。いきなり労働組合が2部できまして、サービス部門がストライキとかを1年間ぐらいやったりしてたことがありました。そのどちらかの執行委員の委員長が、実は佐藤秀樹さんがやっていたんです。で、その組合の活動を抑えるために法務部ができて、組合との問題が収まってから、実際の法務部の仕事として、特許や著作権とかをやるようになったんです。これはそんなに古い話ではないと思いますけどね。

Q：法務部とは言っても、最初は知的財産権の保護ではなく、ただ身内の問題を解決するためにできた部署だったんですね。

吉井：そうそう。

Q：ゲーム業界では、組合のあるメーカーさんは少ない印象がありますし、昔から組合があるセガは非常に珍しいケースですね。

吉井：そうですね。みんな個人プレイで動くことが多いから、みんなで固まろうっていう考

え方がないんじゃないかなあ……。私も組合には一度も入ったことがありませんので(笑)。

「モナコ GP」などのビデオゲームを開発

Q：インベーダーブーム期以降は、吉井さんはどのようなゲームを開発されていたのでしょうか？

吉井：「サムライ」は私が作って、「トランクライザーガン」はグレムリンが作ったと思います。当時、グレムリンから技術者がうちの会社に来ていて、CPUを使ったビデオゲームのプログラム、開発のやり方を教えてくれていたんですが、その人が「トランクライザーガン」を作りました。

Q：その「トランクライザーガン」を作った方が、ソフト・ハード両方の作り方をレクチャーしていたんですか？

吉井：いいえ。ハードのほうは元々グレムリンのほうで持っていましたから、そのハードを使うためにゲームを作ったんです。要は、売ったハードがシステムになって、ハードは固定してあとはROMを取り換えれば別のゲームが遊べるようにしたのも、その頃は画期的な考え方だったんです。

Q：ROM交換で対応できるようになれば、ゲームを変える時にその都度ロジックを組む必要がなくなりますよね。

吉井：そうそう。

Q：「サムライ」と言えば、主人公の侍がやられた時に表示される、カタカナで「ムネン アトヲ タノム」のセリフのインパクトがすごく強かった印象がありますね。

吉井：そうそう、笑っちゃいますよね。あれはね、どうやって「やられた！」っていう表現をすればいいかなって考えていた時に、偉い人に「どうしたらいいでしょうか？」って相談をしたら、「こういう文句を入れたらいいだろう」って言われたので、えーっと思いつきながら作ったんです(笑)。容量的もかなり制限があったので、侍の格好を作ったりとか、今言うキャラクターデザインをするのは大変でした。

Q：「サムライ」ですとか、80年頃に発売したゲームの開発期間は、だいたいどのぐらいでしたか？

吉井：当時ですと、4 か月も掛からないで作れていたと思います。もうその頃になると、ハードのほうは全然関わらなくなっていました。プログラムの、「ここをこうすればこうなる」ということを、ハードウェアの企画書みたいなものに則って作るようになっていたのも、実はハードウェアがどんなものなのかはあまりよく知らなかったんですよ。

Q：「サムライ」は吉井さんおひとりで作ったんですか？

吉井：プログラムは私ひとりで、あとは企画を考えた偉い人が1人いて、キャラクターデザインとサウンドの担当者が1人ずついたので、4人ぐらいで作ったことになりませぬ。

Q：そうしますと、当時からキャラクターデザインやサウンドなどの分業化が始まっていたわけですね？

吉井：そうですね。完全に分業化するのには、「サムライ」のもうちょっと後の時代からですね。だんだんハードウェアが高度になってくると、キャラクターデザインもサウンド制作も、もう片手間ではできなくなっちゃうんですよ。昔は大したハードじゃなかったから、そういうのを適当に組んで作ってもよかったですけど、ハードが進化すると、もうそうは言っていられなくなるわけです。

Q：最初に分業化されたのは、どんな職種だったのでしょうか？

吉井：キャラクターですね。主人公のキャラクターや背景とかは、見せ方にテクニックが要るんですよ。ただドット絵を手で描けばいいというものではなくて、描いたものを実際にテレビに映し出した時に、実際にキャラクターとして見えるようになっているかどうかを問われますから、それって特殊な技能ですよ。ですから、キャラクターのデザインが先だったと思います。

Q：プログラマーとキャラクターデザイナーとが分かれたうえで、最初に開発されたセガのゲームは何だったのでしょうか？

吉井：何だったかなあ……。多分、「バレットマーク」あたりじゃなかったかと思います。「バレットマーク」はガンゲームで、長いキャラクターがニョロニョロと動くように見せるような絵が入っていたんです。それも私が作ったのですが、キャラクターを自分で描いた覚えはないので、多分これが最初だったのではないのでしょうか。

Q：手元の資料では、「バレットマーク」は 1975 年発売と書いてありましたので、もうかなり前からキャラクターデザインの分業が行われていたんですね。

吉井：そうですね。その時のデザイナーというのは、元々はピンボール用のビルボードとか、筐体のデザインをやっていた方で、その人にドット絵のデザインをお願いした記憶がありますね。

Q：そのデザイナーの方は、キャラクターというよりは機械の看板とかガワ（側）のデザインを本職とされていた方だったんですね。

吉井：はい。普通のアートデザインをしていた方だったんですよ。

Q：その次に分業化されたのはサウンドでしょうか？

吉井：そうです。サウンドとは言っても、最初の頃はまだ単純な音でしたけどね。ハード的に見ると、サウンド専用の IC とかを使い始めた時期があって、そうするとサウンド専門のデザイナーが必要になってきますよね。当時、石井洋児君という社員がいたのですが、彼はサウンドの開発者として入社したと思います。彼が入って来たのは何年だったかな？ 鈴木裕君よりも前だった気がするんだけど……。おそらく、サウンド専門の開発が始まったのは 80 年か、81 年ぐらいからでしょうね。

Q：石井さんは、後に「アウトラン」の開発も担当された方ですね。

吉井：そうですね。あとは、企画の専門職がいつからできたのかも、意外と問題と言いますか、わからないんですよ。それまでは、さっきもお話した越智さんひとりが企画をやっていたのですが、コンシューマーになってからは開発のシステムがまったく違うので、企画がちゃんといないといけないんですよ。

Q：当時は、アーケードのほうでは「モナコ GP」とかのヒット商品がありましたけど、まだその時代は越智さんがおひとりで企画を考えていらっしやったわけですね？

吉井：そうです。企画屋さんが分かれたのは、キャラクターやサウンドよりもかなり後だったと思いますけどね。

Q：企画が分業化されていなかった時代は、ほかの仕事をやりながら、何かアイデアを思い付いたらその都度提案するような感覚だったのでしょうか？

吉井：そうですね。ですから、企画は誰でもできるんじゃないかという意識があったので、意外と分業化するのが遅かったんじゃないかと思います。

Q：中山隼雄さんがセガに入ってから、中山さんが企画を考えたゲームもあったのでしょうか？

吉井：はい。たまにですがありましたね。

Q：一説によると、「モナコ GP」の得点システム、2,000 点を超えるとマイカーが残機ストック制に切り替わるアイデアは、中山さんが考案されたとのことですが？

吉井：セガに入る前からゲームを商売にしていた方でしたし、いろいろなゲームを見ていたでしょうから、「そういうことをやれば面白いんじゃないの？」っていう発想はあったのかもしれないですね。まあアーケードはそんな感じで、企画屋さんはずっといなかったんですよ。

Q：まだ企画屋さんはいなかった時代とはいえ、「モナコ GP」は本当に面白かったですよね。当時からゲームの難易度は、ロケテストをしたうえで調整をしていたのでしょうか？

吉井：そうですね。難易度の設定は大事なのですが、ロケテストの時には「こんなの難しいからダメじゃん」とかっていろいろ言われたりもしましたけどね……。

Q：「モナコ GP」は、トンネルに入るとマイカーのライトが照らす範囲内しか見えなくなったりとか、時々路面がスリップしやすくなったりとか、面白いアイデアがいろいろと盛り込まれていましたよね。

吉井：ええ。そのライトのアイデアは、多分越智さんだったと思います。

Q：それから、「モナコ GP」ではスコアをモニター上ではなく、7セグの LED を使って表示していたと思いますが、モニターとは別に 7セグ LED を使用したのは、何か理由があったんですか？

吉井：7セグを使ったほうが、画面の中に表示させるよりも楽だったんですよ（笑）。それと、モニター上に得点を出すと、その分ゲームに使える画面が狭くなっちゃうからですね。

聞き取り調査ワーキングペーパーの一覧表

http://www.iir.hit-u.ac.jp/doc/WPlist_Game.pdf