

湘北短期大学におけるゲームジャムの導入と 学生への教育的効果

Introducing Game Jam in Shohoku College and its Educational Effect for Students

高木亜有子*¹Ayuko TAKAGI*¹

あらまし：ゲームジャムを学内で開催することについて、湘北短期大学で開催した事例を交えて様々な角度から分析する。はじめに、ゲームジャムを開催するために必要な手続きについて説明する。次に、参加者の多くが学生であり、一般的なゲームジャム会場とは参加者の傾向が異なることを示し、制作されたゲームの内容と開発ツールについて分析を行う。ゲームジャムのための会場準備と起り得る問題点について述べ、最後にゲームジャムに参加した学生のアンケート結果から、学生がどのように感じているかを社会人基礎力の観点から分析する。

キーワード：ゲームジャム，ゲーム開発，グループ学習，アクティブ・ラーニング，社会人基礎力

1. はじめに

ゲーム開発に関連したカリキュラムは様々な存在する。多くの大学でゲームデザインやゲーム開発を専攻するコースが新設されている[1]。日本国内でもゲーム開発を取り入れた教育カリキュラムとその報告がある[2][3][4]。ゲーム開発に必要な技術は、グラフィック制作、プログラミング、サウンド制作など、多岐にわたるため、複数の人が集まり、それぞれの役割を分担して開発することが多い。そのため、ゲーム開発はグループ学習の題材としてカリキュラムに取り入れることができる。大山ら[5]は大学におけるグループ学習の類型化を試みており、その分類に沿ってゲーム開発を考えると、Project Based Learning (PBL) の題材として課題解決型、もしくは集約型に分類されると言える。

一方、ゲーム開発のイベントとしてゲームジャムが近年注目されている。ゲームジャムとは、ハッカソンと呼ばれる開

発イベントの一種であり、制限時間内にゲームを開発するイベントである。代表的なものとして毎年1月に開催されるGlobal Game Jam (GGJ)が存在する[6]。GGJに関してはその研究と教育の可能性について論じられ、参加者の技能向上に寄与することが知られている[7]。日本でもGGJが紹介され、その教育効果が研究されている[8][9]。また、福島ゲームジャムはゲーム開発を通じた東日本大震災からの復興への取り組みとして2011年8月から開催され、人材育成の観点からの実施報告がある[10][11]。

本論文では、筆者の所属する湘北短期大学で開催されたゲームジャムを中心に、学内でゲームジャムを開催することの意義と、学生がどのようなゲームを制作し、参加した結果どのように感じているか、社会人基礎力の観点から分析を行う。

2. 学内でのゲームジャム開催までの道のり

学内で正式にゲームジャムを開催したのは2013年1月に行われたGGJである。2013年のGGJは国別にリージョナルコーディネーター制度が導入され、日本語で会場申請が可能となったことが日本の会場増加の一因とみられている[12]。実際にリージョナルコーディネーターと日本語でやりとりができ、会場の準備や運営方法についての相談ができる点で安心してイベント参加ができると言えよう。

2.1 テストイベントの実施

ゲームジャムを開催するにあたり、そもそも学生だけでゲーム開発が可能なのかどうか、開発の流れや時間配分、教員の手伝いをどれほど必要とするか等、予測できない点が多く存在する。そのため、まずはテストイベントとして2012年の夏休みに有志を募ってゲーム開発を行った。日数は2日、学内での宿泊は行わず、20時間で開発することを目標とし

*¹ 湘北短期大学 総合ビジネス・情報学科
Business and Informatics, Shohoku College

た。参加者は1年生1名、2年生1名、卒業生6名、教員3名、合計11名で1つのゲームを作ることとなった。プログラミング言語としてはJavaを用い、Android端末で動作するゲームを目標とした。Android端末で動作するアプリに関しては、授業で学生が2年後期に学ぶものである。この時は、学生はプログラミングの知識は多少あるものの、ゲーム開発の経験がなく、プログラミングに関しては教員がつきっきりで指導する形となった。グラフィックとサウンド制作は教員が手助けすることなく、学生が制作することができた。またゲームのコンセプトやルールなどの企画は全員で話し合い、プログラミング上必要となる仕様については適宜教員がアドバイスをした。目標とした20時間では開発が終わらず、後日教員が完成させることとなった。

2.2 学校との交渉

テストイベントの結果を踏まえ、開発時間を十分に確保するためには学内での宿泊が望ましい。学内で宿泊を伴うイベントを開催するのは初めてだったため、事務局と念入りに打ち合わせを行った。学内は夜間施錠されるため、夜間の外出は禁止とし、使用する教室以外には立ち入らないこととした。また、参加者は学校関係者（在校生、教職員、卒業生）のみとし、在校生の参加は保護者の承諾をもらうことを条件とした。また、体調不良者が発生した時の対応の確認を行った。学校側からは防災備品である寝袋や簡易毛布などが貸し出されることとなった。

2.3 GGJの会場申請

GGJの会場申請の手続きについて簡単に説明を行う。まず初めに会場申請をGGJのサイト[3]から行う。その後、リージョナルコーディネーターの承認を経て正式にサテライト会場として登録される。現在、日本の会場の場合、リージョナルコーディネーターや他の会場との連絡は主にFacebookを通じて行っている。またNPO法人国際ゲーム開発者協会が運営支援を行っており、様々な情報を発信している[13]。

2.4 GGJ開催

2013年1月にGGJを開催することとなった。この時の参

加者は教員4名、1年生8名の合計12名である。残念ながら、夏休みに実施されたテストイベントの参加者はおらず、全員がゲームジャム初参加の学生である。参加した学生はこの頃設立されたゲームサークルの学生が中心となっている。ゲーム開発は初めての学生が多く、準備としてゲームエンジンUnityの講座をあらかじめ放課後に実施した。Unityはまだカリキュラムで導入しておらず、実際にカリキュラムとして導入できるかどうかの学生の反応を確認する意味も兼ねて90分の講座を実施した。

GGJ当日、教員2名、学生4名、それぞれ6人ずつ2チームに分けて開発を行った。プログラミングは教員が主にアドバイスを行った。いずれのチームもUnityで開発を行い、それぞれシューティングゲームとタイピングゲームを制作した。制限時間もあり、まだまだ改良の余地があるが、ひととおり遊べるゲームを48時間で完成させることができた。

3. ゲームジャムでの開発状況

2013年1月のGGJ開催以降、本校では夏休みと1月の年2回ゲームジャムを開催している。これまでのゲームジャムを振り返り、ゲーム開発の状況変化について述べる。

表1にいままでに学内で開催したゲームジャムのリストを示す。8月には福島ゲームジャム、1月にはGGJ、と年に2回開催することとしている。福島ゲームジャムは土・日の2日間開催のため、開発時間が30時間に設定されている。GGJと比較すると開発時間が短いため、制限時間内にゲームを完成させることができない場合もあった。2013年8月の福島ゲームジャムはオープンキャンパスと日程が重なり、宿泊をすることができなかった。2016年の夏は学内行事と福島ゲームジャムの日程が重なってしまい参加することができなかった。そこで、時期をずらして学内ゲームジャムを開催することとした。

GGJは例年1月末に開催され、その時期は学年末試験と重なる場合が多い。翌週に試験がある場合もあるが、それでも参加する学生は存在する。1年生に比べ、2年生は比較的試験科目が少なく、参加しやすい状況となっている。また、土曜日に授業や検定試験がある場合もある。その際は該当する学生は授業や検定試験の際にGGJを一時離席している。また、GGJは2泊3日のイベントであるが、宿泊するかど

表1 開催したゲームジャムの開発条件と参加者数

	開催イベント	日数	開発時間	宿泊	参加人数	男性	女性	チーム数
2012年8月	テストイベント	2日	20	×	11	3	8	1
2013年1月	GlobalGameJam	3日	48	○	12	9	3	2
2013年8月	福島ゲームジャム	2日	30	×	17	10	7	3
2014年1月	GlobalGameJam	3日	48	○	17	10	7	4
2014年8月	福島ゲームジャム	2日	30	○	14	7	7	3
2015年1月	GlobalGameJam	3日	48	○	11	3	8	3
2015年8月	福島ゲームジャム	2日	30	○	23	7	16	6
2016年1月	GlobalGameJam	3日	48	○	24	8	15	6
2016年9月	学内ゲームジャム	2日	30	○	16	2	14	5
2017年1月	GlobalGameJam	3日	48	○	14	4	10	3

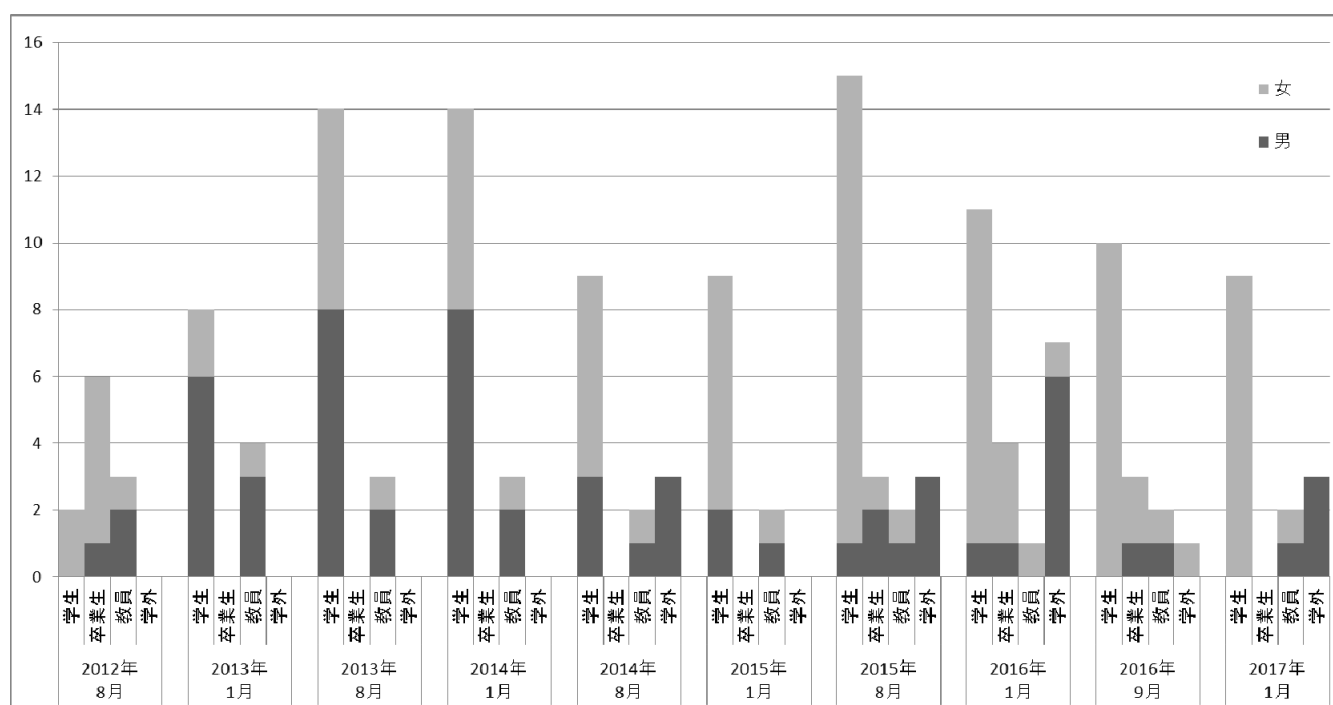


図1 所属別の参加人数

うかは参加者の自由であり、48 時間の間に一度帰宅する学生もいる。開発スケジュールはそれぞれのチームによって異なるため、開発者が抜けることを想定してスケジュールをあらかじめ決めておくことが重要である。

3.1 参加者の男女比

参加者の男女比としては、2013年1月は男性比率が一番多

いく3:1、2016年9月の学内ゲームジャムでは女性比率が一番多く1:7、全体の平均として2:3で、男性40%、女性60%と女性参加者が多い。ゲームジャムにおいて、女性の参加者は各チームに一人いるかいないかと言われており、GGJ2013の調査結果[7]によると男性85.97%、女性12.54%となっている。参加者を学生・卒業生、教員、学外に分類した場合の男女別参加人数を図1に示す。学外からの参加者が参加したの

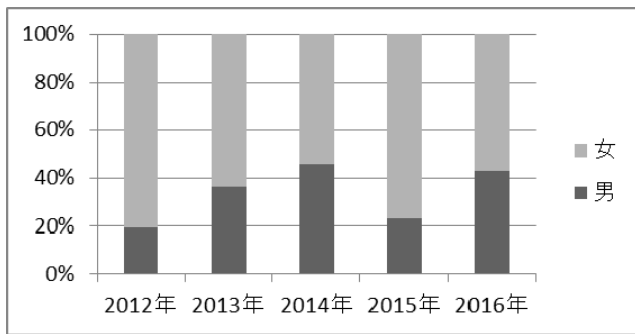


図2 学内の情報系学生の男女比

が2014年8月からであり、ほとんどの参加者が学生、卒業生、教員の学内関係者であることが分かる。今までの参加者のうち、学外からの参加人数の合計は17人であるが、そのうち女性の参加人数は2人である。学生と卒業生の今まで参加人数は合計117人であり、男性が34名、女性が83名である。この人数には繰り返し参加しているリピーターも含めている。学外からの参加者の男女比と比較して、学生、卒業生の参加者の女性比率が多いことがうかがえる。これは湘北短期大学が短期大学であることから、女性比率が高いことが一因として挙げられる。参考までに、図2に学内の情報系学生の男女比率を示す。会場が女性の多い短期大学であること、学外からの参加者数と比較して学生の参加者数が多いことから、他のゲームジャム会場に比べて女性の多い会場であることがわかる。

3.2 開発ツールについて

表2に今までに開発されたゲームのジャンル、対応機種および開発ツールについて記載する。ここでは開発ツールについて述べる。

2013年はUnityとJavaを用いて開発を行っていた。これまでは、教員がプログラミングに関するアドバイスを求めるケースが多かったが、2014年からはWOLF RPG エディター[14]を用いて学生自身が教員の手を借りずにゲーム制作をしている。WOLF RPG エディターは学生が探してきたツールであり、ゲームサークルで使用している。実際に2014年1月の4つのチームのうち、WOLF RPG エディターを使用している3チームはすべて学生のチームであり、残りのUnityで開発した1チームは教員のみで構成されている。このときのチーム分けは全参加者の話し合いで決めた結果、学生と教

表3 学内のゲームジャムで使用された開発ツール

開発ツール	数
Unity (教員, 学外者: 14, 学生; 2)	16
WOLF RPG エディター	12
Java	3
ティラノビルダー	2
RPG ツクール MV	1

表4 GGJ2017において日本の会場で使用された開発ツール

Tools and Technologies	数
Unity(any product)	68
Virtual reality headmount display	11
Unreal Engine	10
.Net	2
GameMaker(any product)	1
Play Canvas	1
Processing	1
記述なし	24

員が分かれて開発することとなった。

2016年1月からティラノビルダー[15]を用いたチームが出てくる。ティラノビルダーはゼミのゲーム制作で教員が紹介したツールであり、ゼミで使用した学生が参加した際に用いたものである。いずれのツールも特定の機能を持つゲーム制作に特化しており、UnityやJavaのようにプログラミング言語の知識を必要としないため、学生は好んで使用している。また無料で使用できる点も学生にとっては導入しやすいものとなっている。表3に今までの学内のゲームジャムで使用された開発ツールの数、表4にGGJ2017において日本の会場で使用された開発ツールの数を示す。表4は2017年に1月開催されたGGJ2017で開発され公式サイト[3]にアップロードされたゲームの情報から、日本の会場で開発されたゲームに記載されているTools and Technologiesについて調査したものである。表3では、Unityの使用数が一番多いが、教員および学外からの参加者がメインプログラマとして使用したものが多く、教員のアドバイスを必要とせず、学生がメインプログラマとして使用したのは2015年8月の「とんで借

表2 開発されたゲームのジャンル，対応機種および開発環境

開発時期	ゲーム名	開発人数	ジャンル	対応機種	開発ツール
2012年8月	ZenEarth	11	アクション	Android	Java
2013年1月	beatcruise	6	シューティング	Windows	Unity
	typimingbeat	6	タイピング	Windows	Unity
2013年8月	GENOFROGS	5	アクション	Unity Web Player	Unity
	SkyWalkin g	6	アクション	Windows	Unity
	RunCatchJump	5	アクション	Android	Java
2014年1月	Escape Distortion Palace	4	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	Free Paint	4	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	My Color Space	5	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	Invader from…	3	アクション	Unity Web Player	Unity
2014年8月	死んでも〇〇〇しろよ	5	アクション	iOS	Unity
	ねこもりだくさん	5	アクション	Windows	Unity
	もっかい	3	アクション	Unity Web Player	Unity
2015年1月	飛花落葉一業火の中で一	4	シミュレーション	Windows	WOLF RPG エディター
	立ち直ルヨ	5	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	Return from Deep Space	2	アクション	Android	Unity
2015年8月	神 Summer	4	アクション	Windows	WOLF RPG エディター
	おうちへ帰ろう	4	アクション	Windows	WOLF RPG エディター
	キグルミエスケープ	4	アドベンチャー	Windows	Java
	昇天伝説	5	アクション	Windows	Unity
	とんで借金返済	3	アクション	Windows	Unity
	Fly High and Dive	3	アクション	Unity Web Player	Unity
2016年1月	DEATRUE	4	アクション	Unity Web Player	Unity
	Resuitation	4	アドベンチャー	Web ブラウザ	ティラノビルダー
	Ritual of Dragon	5	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	the 松明	4	アクション	Windows	Unity
	僕の危険な追いかけっこ	4	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	奉祭	3	アナログゲーム	-	-
2016年9月	distance 零	4	アドベンチャー	Web ブラウザ	ティラノビルダー
	再帰	3	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	境界戦	3	アナログゲーム	-	-
	おばけじゃまー	2	パズル	Android	Unity
	海拔零 m	4	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
2017年1月	AWAKEN	4	アドベンチャー	Windows	RPG ツクール MV
	リーマンの大冒険	3	アドベンチャー	Windows	WOLF RPG エディター
	上へ舞	7	アクション	Android	Unity

金返済」と2016年1月の「DEATRUE」で、いずれも同一の学生がリピーターとして参加し、2回使用したのみである。実際に授業でUnityを扱う時間がカリキュラム上少なく、学生が自主的に使用方法を学ぶには若干敷居が高いことがうかがえる。Javaに関しては2012年8月の「ZenEarth」では、教員のアドバイスなしでは作成できず、2013年8月の「Run Catch Jump」のメインプログラマは教員、2015年8月の「キグルミエスケープ」ではメインプログラマは卒業生で、学生の時にゼミでのゲーム制作でJavaを使用していた。また、RPG ツクール MV は学生が個人的に所有して使用したものである。学外からの参加者を含めて考えれば表4と同様、Unityの使用が一番多いのだが、学生が使用するツールはいわゆるツクール系とよばれる開発ツールが多い。

3.3 開発されたゲームの内容について

次に、開発されたゲームの内容について分析する。表5に学内のゲームジャムで開発されたゲームのジャンルとその開発ツールの数を示す。ここでのゲームのジャンルの定義として、「アクション」はキーボードやマウス、画面タップ等の入力情報を元にキャラクターを操作したり、画面上のオブジェクトを動かしてゲーム内の現象を解決するもの、「アドベンチャー」は画面上の特定箇所を調べたり、表示される選択肢を選択することで物語を進めていくものと定義する。アクションゲームの開発ツールはUnityが一番多い。Unityで開発されたアクションゲームは、キーボードの矢印キーでキャラクターを移動させるものや、スペースキーと組み合わせてジャンプさせるもの、特定のキーを押すと必殺技が出る、特定のタイミングで画面をタップするなどである。WOLF RPG エディターで開発されたものは、敵キャラクターが追いかけてくるので矢印キーで逃げるものと特定のキャラクターをマウスでクリックした回数を競うものである。Javaで開発されたものは画面を特定のタイミングでタップするもの、画面をドラッグしてオブジェクトを操作するものである。いずれのゲームも、操作方法は同じであってもゲームのルールや遊び方、画面の構成などが異なる。

アドベンチャーゲームでは、ティラノビルダーで開発された2つのゲームがノベルゲームである。ティラノビルダーはノベルゲーム開発用のツールであるため、いずれも文章を読

表5 学内のゲームジャムで開発されたゲームのジャンルとその開発ツールの数

ジャンル	数
アクション (Unity:13, WOLF RPG エディター:3, Java 1)	18
アドベンチャー (WOLF RPG エディター:9, ティラノビルダー:2, Java 1, RPG ツクール mv:1)	12
アナログゲーム	2
シミュレーション(WOLF RPG エディター)	1
シューティング(Unity)	1
タイピング(Unity)	1
パズル(Unity)	1

み進めて出てくる選択肢を選ぶことで物語を進める形式のゲームである。残り10のゲームは、開発ツールは異なるが、いずれも画面上の特定の箇所を調べることで物語が進むものである。物語の内容は異なるものの、ゲームシステムは全て同じものである。したがって、ゲームを制作するというよりは、物語を作っているという側面が強い。

2015年1月の「飛花落葉一業火の中で」はシミュレーションゲームでWOLF RPG エディターで開発された。特定の人物に話しかけることで、村の様々なパラメータを育てるものとなっている。WOLF RPG エディターではアドベンチャーゲームが多く開発されているが、このチームではアドベンチャーゲームのシステムを利用してシミュレーションゲームを作ることの成功した。シューティング、タイピング、パズルゲームはいずれもUnityで開発された。

ゲーム画面やUIの設計についても触れておきたい。UnityやJavaで開発する場合、UIや画面構成を自由に設計することができ、ゲームに必要となるボタンなどの画像素材を用意する必要がある。しかし、WOLF RPG エディターやティラノビルダーで開発を行った場合、画面やUIの設計をすることはほとんどない。もちろん、ツール上でメニューやウィンドウのデザイン等、変更を加えることができる。しかし、ツール上ですでに用意されているものがあるため、デザインの変更はしていないゲームがほとんどである。また、WOLF RPG エディターではゲーム画面用のマップ素材が用意され



図3 WOLF RPG エディターで作成したゲームの画面比較
(上段：飛花落葉，下段：僕の危険な追いかっこ)

れているため、素材をそのまま使用するチームが多い。図3に「飛花落葉—業火の中で—」と「僕の危険なおいかっこ」のタイトル画面とプレイ画面を示す。シミュレーションとアドベンチャーでジャンルは違うのだが、似たような画面構成となっている。しかし、素材をそのまま利用することで、開発時間を短縮し、限られた時間の中で効率よく開発できる。学生が主に用意する画像素材はキャラクターのドット絵やイラストが多い。

以上のことから、開発されたゲームのジャンルは開発ツールと密接に関係することがわかる。Unity で開発を行うと、ほとんどがアクションゲームであるが、操作方法やゲームシステム、画面設計など、自由に開発を行うことができる。しかし、Unity を主に使うのは教員や学外からの参加者であり、学生のほとんどが WOLF RPG エディターやティラノビルダー等の特定のゲームシステム専用の開発ツールを使用していることがわかった。対応するゲームシステムに沿った形のゲームを制作することとなるため、ゲームシステムよりも物語やキャラクターに比重が置かれていることが分かる。

4. ゲームジャム会場としての準備

会場を運営するにあたり、湘北短期大学として準備していることを記述する。ゲームジャムの開催を検討する際に参考としていただきたい。

4.1 使用する教室について

本校では開発用、食事用、休憩用の3部屋を用意している。まずはメインとなる開発部屋である。本校の場合、PC 教室をそのまま使用している。PC には Unity や Adobe Photoshop 等の素材制作用のソフトウェアがインストールされている。学生は自身のアカウントでログインすれば使用可能である。基本的に、学外からの参加者はノート PC を持参するため、電源と無線 LAN を提供している。開発中の話し合いなどで使用できるホワイトボードがある。また、開会式やテーマ発表の際に動画を提示するために教室の教材提示システムを利用している。

次に食事用の部屋である。PC 教室は飲食禁止のため、別に部屋を用意してある。ただし、飲み物やお菓子などの軽食については、教室を汚さないことを条件として特別にイベント時のみ PC 教室でも飲食しても良いこととしている。

休憩用の部屋は、仮眠をとるための場所として暗く静かな部屋を用意している。

4.2 必要なモノや機材

話し合いで使用使用する付箋やメモのための用紙があると、議論がまとめやすく作業効率がアップする。また他の会場で Skype による中継を行う場合があるため、Skype の用意しておくが良い。また、会場独自に発表会などの様子を中継するための ustream などの配信設備があると良い。暖かい飲み物やお味噌汁などのために給湯設備があると良い。本校では電気ポットを用意している。

5 ゲームジャム中に起こり得る問題について

ここではゲームジャム中に起こりうる問題とその対処方法について、実際に会場を運営した際に起こった事象と共に記述する。

5.1 チーム決め

ゲームジャムでは当日集まった人たちで即席のチームを結成しゲームを開発する。チームの分け方は各会場様々な方法が挙げられるだろう。参加申し込みの際に、どんな役割ができるのか(プログラミングやグラフィックなど)あらかじめアンケートをとり、各チームの役割のバランスが取れるよ

うにチームを分けるのが望ましい。また、チーム分けも、当日までに会場責任者が決めてしまうのか、もしくは当日の会場で話し合いをして決めるのか、くじ引きをするのかなど、様々なケースが考えられる。前もって決めておく場合、当日、欠席者が多かった場合、あらためてチームを決め直す場合もある。当日の会場で決める場合、すんなり決まるかどうかは参加者の状況による。

湘北短期大学では、チーム分けは毎回当日におこなっている。話し合いとくじ引きを併用して決定するケースが多い。ゲームが完成するかどうかはメインプログラムの技量にかかっているため、まずはメインプログラマになっても良い人を決めて、その人を中心としてグラフィックを配置する。あとはプランナーやサウンドなど、バランスよく配置されるように話し合いやくじ引きを行う。サウンド担当者は例年参加がほとんどない。またプランナーに関しては、特定の人を役割として立てずとも、チーム内の話し合いでゲームの仕様は決められる。

5.2 途中離脱者

体調不良や仕事の都合など、途中で離脱する人は存在する。中には戻ってくる予定のはずが、なかなか戻ってこない場合もあるため、チーム内で最初に連絡先の交換をしておくことが重要である。

5.3 開発機材を用意していない参加者

ゲームジャムでは、開発機材であるノート PC やペンタブレット等は各自で持参することとしている会場が多い。しかし、学校が会場となっているため、学校の PC を利用できるものと思って参加する人も中にはいる。実際に学外からの参加者で何も持ち込まず、手ぶらで参加した人がいたが、その時はオープンキャンパス用のゲストアカウントを利用してもらった。

5.4 PC のシャットダウンスケジュール

学校の PC 教室を使用している場合、システムの運用上、定期的にシャットダウンのスケジュールが組まれている場合がある。実際にゲームジャムで開発中の夜中に、急に PC がシャットダウンをして参加者が慌てる事例があった。こま

めなデータの保存はもちろんのことだが、PC 教室の運用ルールをあらかじめ確認し、夜中のシャットダウンスケジュールがある場合はあらかじめ止めておくように手配することが重要である

6 学生・卒業生のアンケート

今まで学内で開催されたゲームジャムに参加した学生および卒業生にゲームジャムに関するアンケートにご協力いただいた。表 6 にアンケート結果を示す。アンケートのサンプル数は卒業生が 18、在学生在が 17 の合計 35、回答数と回収率はそれぞれ 5 件(28%)と 13 件 (76%)、合計 18 件(51.4%)である。在在学生は直接会って依頼をすることができたため回収率が高い。

1.の回答より、ほとんどの学生がゲームジャムというイベントがあることを知らないことが分かる。参加した結果、5.の機会があれば学外でも参加したいと思う人が 55.6%も存在し、4.の満足度も大いに満足、満足を合わせて 77.7%にも上ることから、学生の満足度が高いことがわかる。4.の満足度に関して自由記述で理由を問うたところ、6 件の回答が寄せられたので以下に列挙する。

- ・ 時間に追われながら制作した経験は今も無駄になってないので
- ・ 初回はあまり楽しくなかったのですが、二回目はとても楽しかったので
- ・ みんなで協力してゲームを作り上げているという感覚があったため
- ・ 楽しみながら開発できたので。
- ・ チームメンバと協力して一つのもの(ゲーム)を作り上げる達成感を得ることができたから
- ・ チームでゲームを作ると、それまで話したことのなかった人と長時間作業することもあるのでいろんな人と仲良くなれる。また、視野が広がる。いろんな人と作業することは就職してからもあることなので予行演習になる。

2.の回答で、ゲームジャムを知るきっかけがゲームサークルという回答が一番多く、実際にゲームジャムはゲームサークルの活動の一環として機能しており、3.の回答でもゲーム開発がしたいという純粋な理由で参加する学生が多いこと

表6 学生および卒業生へのアンケート結果

1. 湘北短期大学に入学以前からゲームジャムというイベントを知っていましたか？		
知らなかった	17	94.4%
知っていた	1	5.6%
2. 学内で開催されるゲームジャムについて初めて知ったのはどこですか？		
ゲームサークル	13	72.2%
ゼミ	2	11.1%
授業	2	11.1%
知人	1	5.6%
3. 学内のゲームジャムに参加した理由を教えてください (複数回答)		
ゲーム開発がしたいから	14	77.8%
サークルメンバーが参加するから	8	44.4%
友達が参加するから	7	38.9%
就職活動の際の話のネタになるから	5	27.8%
みんなが開発したゲームが遊べるから	5	27.8%
学内で宿泊ができるから	4	22.2%
ポートフォリオを充実させるため	2	11.1%
懇親会での食事が楽しみだから	1	5.6%
その他：面白そうだったから	1	5.6%
先輩が参加するから	0	0.0%
無理やり参加させられた	0	0.0%
4. 参加したゲームジャムの満足度について		
大いに満足	8	44.4%
満足	6	33.3%
普通	4	22.2%
不満	0	0.0%
大いに不満	0	0.0%
5. 学外で開催されるゲームジャムへの参加について		
学外でもぜひ参加したい	0	0.0%
機会があれば学外でも参加したい	10	55.6%
学内でなければ参加しない	7	38.9%
その他：仕事がなければ参加したい	1	5.6%

がうかがえる。

一方、5.の回答で、学外でも参加しないと思う人が0%、学内でなければ参加しないと思う人が38.9%とある。これらの回答は、学外のイベントには積極的に参加はしないが、学内で開催されれば参加するという消極的な学生が存在することの表れである。4.の回答結果から高い満足度は得られていることから、消極的な学生にもイベントを経験させるという意味で、学内でゲームジャムを開催する意味は大いにあると言える。また、学外でのイベントに参加したいと思う学生を増やすためには、学外でのイベントの宣伝や参加を促すことが必要である。機会があれば学外でも参加したいとの回答が55.5%あることから、その機会を作ることが今後の課題であり、学外イベントの体験者が表れることでその体験談を聞いた学生が後に続くと考えられる。

次に、2006年から経済産業省が提唱している社会人基礎力[16]について、ゲームジャムに参加した結果、「1.下がった」～「5.上がった」までの5段階で答えてもらった。結果を図4に示す。どの項目も平均3.5以上であり、ゲームジャムへの参加は社会人基礎力が向上に多少なりとも効果があると感じている学生が多いことが分かる。平均値4.00と効果が高かった項目が「実行力」「傾聴力」「状況把握力」であり、「実行力」はゲームを時間内に完成させること、「傾聴力」「状況把握力」はグループでの作業体験が効果的であると考えられる。今回は学生による自己評価であるため、社会人基礎力の測定とイベントによる効果の分析が今後の課題である。

7. まとめ

本論文では、学内でゲームジャムを開催することについて、湘北短期大学で開催した事例を紹介した。2章ではゲームジャムを開催するための準備について、学校との交渉や会場申請の手続きなどを述べた。3章では今までのゲームジャムでの開発状況について、参加者の男女比やゲーム開発に使用するツールや開発されるゲームのジャンルについて分析した。その結果、湘北短期大学の会場では、学外の会場に比べて女性比率が多く、キャラクターと物語の制作を中心にアドベンチャーゲームを開発する傾向が多いことが分かった。4章ではゲームジャムの会場としての準備について、5章ではゲー

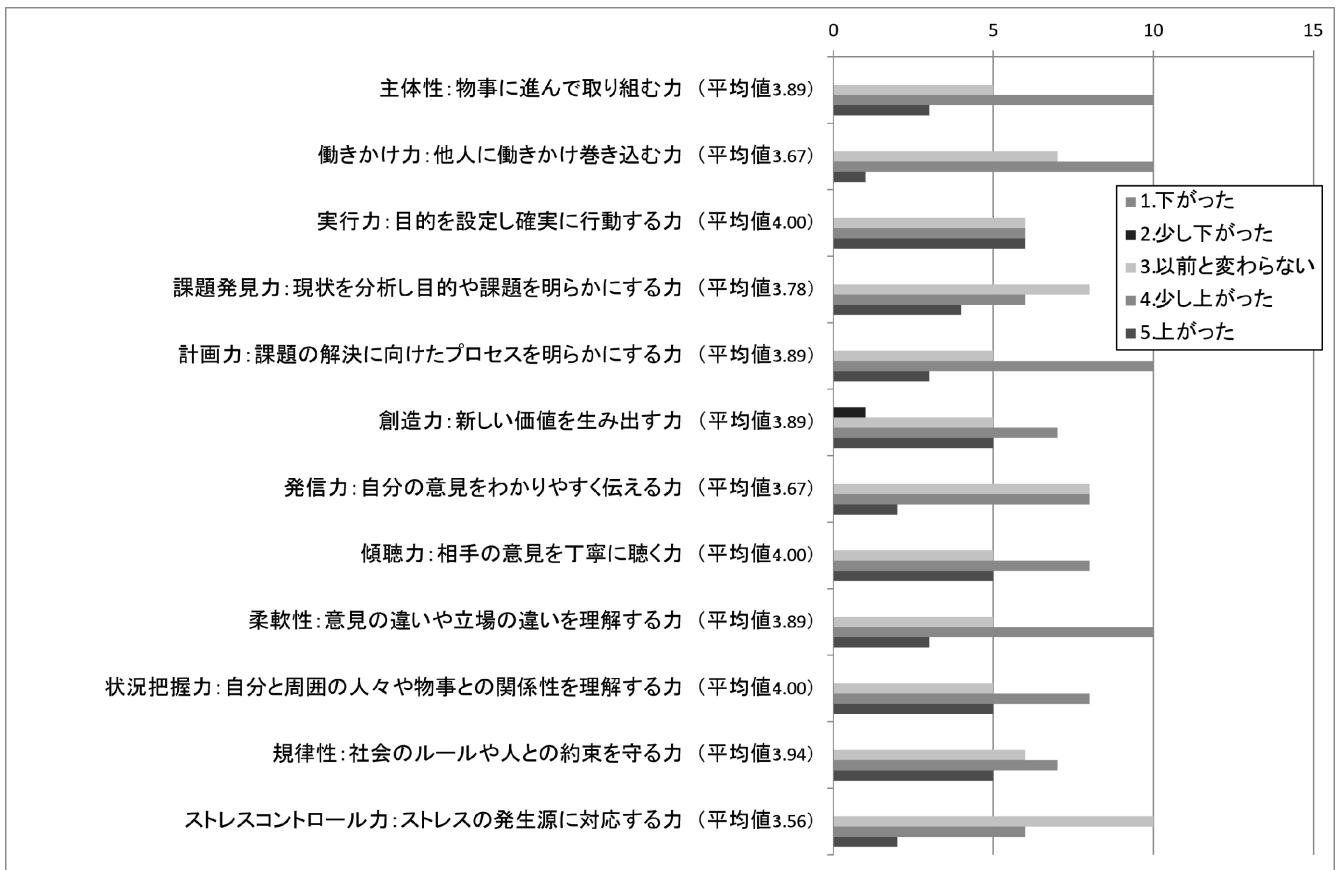


図4 ゲームジャム参加後の社会人基礎力に関するアンケート結果

ムジャム中に起こり得る問題について、それぞれ事例を交えて紹介した。6章では学生のアンケート結果を示し、学内であれば参加したいと思う学生の存在と、ゲームジャムと社会人基礎力に対する影響を示した。学生はゲームジャムに参加することで社会人基礎力が多少向上したと感じており、学内であれば参加するという学生がいる以上、ゲームジャムを学内で開催する意味は大いにあるということを示した。今後の課題として、学外のイベントに参加する学生を増やすための手法の検討と、ゲームジャムのようなイベントへの参加と社会人基礎力の関係のより具体的な分析が挙げられる。

参考文献

[1] 山根信二, コンピュータサイエンス教育とゲーム開発: 20年の展開と展望, 情報教育シンポジウム 2014 論文集, pp73-80, Aug. 2014

[2] 大井祥照, 大学におけるビデオゲーム開発教育の展望, 飯山論叢, Vol. 20, No. 1, pp. 15-28, 2003

[3] K. Mikami, T. Watanabe, K. Yamaji, K. Ozawa, A. Ito, M. Kawashimaa, R. Takeuchi, K. Kondo, M. Kaneko, Construction trial of a practical education curriculum for game development by industry-university collaboration in Japan, Computers & Graphics, Vol. 34, No. 6, pp. 791-799, 2010

[4] K. Miyata, K. Umemoto, T. Higuchi, An educational framework for creating VR application through groupwork, Computer & Graphics. Vol 34, No. 6, pp. 811-819, 2010

[5] 大山牧子, 田口真奈, 大学におけるグループ学習の類型化—アクティブ・ラーニング型授業のコースデザインへの示唆—, 日本教育工学会論文誌, Vol. 37, No. 2, pp. 129-143, 2013.

[6] Global Game Jam, <http://globalgamejam.org/> (参照日 2017. 02. 03) .

[7] A. Fowler, F. Khosmood, A. Arya, G. Lai, The Global Game Jam for Teaching and Learning, Proceedings of the 4th Annual Conference on Computing and Information Technology Research and Education New Zealand, Oct. 2013.

- [8] S. R. Yamane, Adaptability of the Global Game Jam: A Case Study in Japan, Proceedings of the Foundation of Digital Games (FDG2013), Society for the Advancement of the Science of Digital Games, 2013
- [9] 山根信二, 高等教育におけるゲーム開発の理論と実践:Global Game Jam を例として, 情報処理学会研究報告, Vol.2011-CE-108 No.5, 2011
- [10] 新清士, 金子晃介, 松井悠, 三上浩司, 長久勝, 中林寿文, 小野憲史, 山根信二, Fukushima Game Jam in Minamisoma 2011: ゲームジャム型ワークショップのデザイン, 情報処理学会研究報告, Vol.2012-CE-114 No.18, 2012.
- [11] 山根信二, 三上浩司, 長久勝, 中林寿文, 中村陽介, 小野憲史, 新清士, 福島 Game Jam 2012 におけるゲーム開発を通じた学び: 人材育成の観点から, 情報処理学会研究報告, Vol.2012-CE-116 No.4, 2012.
- [12] CG-ARTS 教育レポート 教育現場の最前線「ゲーム開発系イベント「GlobalGameJam(GGJ)」。48時間でゲームをつくり上げるGGJを追う!, http://www.cgarts.or.jp/report/rep_2013/kyok_rep/ (参照日 2017.02.03).
- [13] Global Game Jam JAPAN, <http://ggj.igda.jp/> (参照日 2017.02.03) .
- [14] WOLF RPG エディター公式サイト **【RPG作成フリーソフト】**
<http://www.silversecond.com/WolfRPGEditor/> (参照日 2017.02.05)
- [15] ティラノビルダー | ノベルゲーム開発ソフト。スマホにも対応 <http://b.tyrano.jp/> (参照日 2017.02.05)
- [16] 社会人基礎力 (METI/経済産業省), <http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/> (参照日 2017.02.05)