

【論文】

ゲームエンジンと三幕構成を用いた ノベルゲーム制作ワークショップの実施検証

小野憲史

An evaluation of the implementation of a workshop for the production of novel games using game engine and three-act structure

Kenji Ono

Abstract : One of the challenges of novel game production is to organically link branching story creation and programming to generate a specific narrative. In this study, we conducted an exercise combining the three-act structure of a movie script and a visual programming engine and verified its effectiveness. As a result, we demonstrated that even beginners could develop a novel game in a short time.

Keywords : Novel Game, game design, game education, narrative design

1. 研究の背景と目的

1.1 米英のナラティブゲーム教育

ビデオゲームでストーリーはユニークな地位を占めている。ピンポンゲームの『Pong』に代表されるように、ビデオゲームで物語は必須の要素ではない。しかし、実際には黎明期から物語性を有する作品が登場し、現在まで人気を博している。最初期のタイトルに洞窟探検をモチーフとした『Colossal Cave Adventure』があり、「アドベンチャーゲーム（以下 ADV）」というジャンル名の由来にもなっている。Juul（2005）もまた、ビデオゲームを『Pong』のようにプレイヤーの操作で複雑な展開を見せる「創発のゲーム」と、ADVのように一定の手続きによって進む（つまりストーリーテリングを主なゲーム体験とする）「進行のゲーム」に分類している。

もっとも、創発性と進行性の両方を併せ持つビデオゲームは多い。ロールプレイングゲーム（以下 RPG）は好例で、近年では心理学や物語論におけるナラティブに関する知見を踏まえて、ナラティブゲームというジャンルに統合されることもある。2013年には世界最大級のゲーム開発者会議、Game Developers Conference でナラティブゲームの専門部会、ナラティブサミットが誕生した。ビデオゲーム開発で物語体験を統括するナラティブデザイナーという職能も欧米のゲーム開発シーンで定着しつつある。

こうしたトレンドを受けて、ゲーム教育現場でナラティブゲームの制作や批評について教えるコースが増加している。米英の大学におけるゲーム教育コースのシラバス集『Teaching the Game』(Ferdig, Baumgartner & Gandolfi, 2021)でも、全49コースのうち5コースがナラティブゲーム教育を扱っている。中でも選択肢によって分岐するストーリーを楽しむノベルゲーム(i)は、開発のしやすさからナラティブゲームについて学ぶ初学者向けの演習教材に活用される例が多い。同書に収録された5コースのうち、4コースでノベルゲームの制作実習が行われていることから、このことがわかる[表1]。

表1:『Teaching the Game』収録のナラティブゲーム学習に関するシラバス
(上段はコース名, 教員名, 大学名, 対象学生, 下段は研究者による内容の要約)

Storytelling in Video Games, Anne Winchell, 米テキサス州立大学, 学部生対象
RPG『Fable III』を教材に、ビデオゲームのナラティブを伝統的な物語構造との比較を通して学習し、論文やエッセイにまとめるとともに、ナラティブゲームの企画をPowerPointで作成する
Game Narrative and Interactive Storytelling, Tof Eklund, 米オークランド工科大学, 大学院生対象
ビデオゲームのナラティブについて学びつつ、TwineかInkScriptでオリジナルのノベルゲームを制作する。また、ゲームに関する仕様書とエッセイを作成する
Theory & Practice of Interactive Storytelling, Anastasia Salter, 米セントラルフロリダ大学, 大学院生対象
コミック・書籍・ハイパーテキスト文学など、さまざまな作品の批評を通してナラティブを学習し、Twine、Inform7、Ren'Pyでオリジナルのノベルゲームを作成する
Narratology for Games, Nia Wearn and Ian Sturrock, 英スタフォードシャー大学, 学部生対象
アナログゲームやテーブルトークRPGなどをプレイしつつ、ビデオゲームのナラティブについて学習し、Twineでオリジナルのノベルゲームを作成する
Games Narrative, Ian Sturrock and Nia Wern, 英ティーズサイド大学&英スタフォードシャー大学, 学部生対象
ゲームデザイン・世界観設定・脚本制作などについて学びつつ、世界観設定ツールのMicroscopeやTwineを使用し、オリジナルのノベルゲーム、カットシーンの脚本、企画書などを作成する

上記のようにノベルゲームの制作演習ではデジタルゲームブック制作支援ツールの「Twine」が使用される例が多い。これはTwineがオープンソースで開発され、無償で使用できること、プログラミング不要でコンテンツを制作できること、ネット上で多くの作品が公開されており、開発者コミュニティが活発であること、などの理由による。そのためナラティブゲームの制作エッセンスを短時間で学習するのに向いている。ただし具体的な活用事例はシラバス集に記載がなく、先行研究も乏しいのが実情である。

1.2 研究のねらい

また、ナラティブゲーム教育ではビデオゲームが有する「創発性」と「進行性」の両方をふまえた、複合的な教育が求められる。前述のシラバス集においても、ゲームデザインの基礎理論に加えて、Propp (1928)、Campbell (1949)らに代表される物語の構造論や、映画脚本家のFieldによって1979年に提唱された三幕構成をふまえつつ、最終的にナラティブゲームのデザインについて学習していく過程が読み取れる。他に既存ビデオゲー

ムの分析や、アナログゲームやテーブルトーク RPG のプレイが盛り込まれる場合もある。そのため内容が包括的・体系的ではあるが、制作実習に限られる傾向にある。各シラバスからは明示的な実習時間が読み取れなかったが、学生が自宅学習などを通して主体的に実習時間を捻出していることが想定される。そのため著者は、これらのシラバスに即した実践的な教育教材やメソッドがあれば、ナラティブゲーム教育に資すると考える。

こうした中、小野（2022）もまたナラティブゲームにおけるノベルゲームの特性と現状について整理しつつ、Twine を用いたデジタルゲームブック制作教育の実践報告を行っている。ここでは物語のメインプロットだけでなく、選択肢とサブプロットの作成でも、三幕構成をもとにしたモデル化を行うという、より具体的な報告が行われている。もっとも、この報告ではモデルの有効性に関する検証が行われていないという問題がある。

一方で本報告の内容は、プログラミング工程を含む、より高度なノベルゲーム制作演習に発展させられる可能性がある。こうした制作演習のメソッドが確立されれば、学生がポートフォリオに掲載できる高品質な作品を、より短時間で制作可能になる。従来のナラティブゲーム教育における補完的教材としての役割や、集中講座的な活用も想定できる。

そこで本研究では小野（2022）の実践報告をもとに、短期間（3日間／18時間）でノベルゲームを制作する演習ワークショップを行い、その有効性を検証した。なお、演習ワークショップは当初 80 名前後の参加者が想定されていたが、コロナ禍でオンライン開催に移行したことで、10 名に留まった。そのため本研究の位置づけも本調査に先駆けて実施する予備調査とした。

2. 本研究で採用したモデル

「1. 研究の背景と目的」で述べたように、ノベルゲームにおけるストーリーと選択肢はプレイヤーに適切なナラティブを提供する目的で相互補完的にデザインされる。もっともノベルゲーム初学者の多くは過去にオリジナルのストーリーを考案した経験がない。また、選択肢の設定方法は属人性が高く、先行研究でも基準が示されていない。そこで小野（2022）は三幕構成を援用しつつ、ストーリーを先に考案し、そのうえで選択肢を追加する手法を提唱している。具体的な手順を以下に示す。

- ① 学習者に三幕構成にもとづいて昔話をリメイクさせる。
- ② リメイクされた昔話のプロットに対し、三幕構成にもとづいて選択肢を追加する。
- ③ それぞれの選択肢に対してサブプロットを追加する。

三幕構成は多くのハリウッド映画に共通する物語構造で、Field（1979）によると「設定」「対立」「解決」の三幕で構成され、最終的に七つの要素に分解される。また、各項目を構成するプロットは、主人公視点で記述される。この時、設定から対立（ターニングポイント 1）、対立の前半と後半（ミッドポイント）、対立から後半（ターニングポイント 2）で 3 回、主人公は主体的な決断を行う。他にストーリーを通して主人公または他の登場人物の精神的な成長（キャラクターアーク）が表現される（ii）。

これに対してノベルゲームはプレイヤーが主人公になりかわり、さまざまな選択をとり

ながら、決められたストーリーを追体験していく。そのため、選択肢の数だけ体験の自由度が高まる。また、選択肢が増えるほど、必要なシナリオの文量が増加する。一方で選択肢の数は有限であり、プレイヤーに完全な自由度を提供することはできない。そこで、三幕構成で主人公が行う3回の決断に即して選択肢を設定すれば、初学者でも効率的にノベルゲームの制作が可能になると考えられる。

本研究ではこのモデルの有効性を検証するために、太宰治の小説『走れメロス』をもとに、ゲームエンジンのティラノビルダーを用いて、ノベルゲームのサンプルシナリオを作成した [図1]。『走れメロス』を採用したのは、本作の構成が典型的な三幕構成に基づいているからである [表2]。また、メロスのキャラクターアーク（ポジティブなアーク）がわかりやすく表現されている点も特徴である。

図1と表2を比べればわかるように、分岐02がターニングポイント1、分岐04がミッドポイント、分岐06がターニングポイント2に相当する。また、王との約束を果たすために走ったメロスが、ラストシーンで王を無視して親友に懺悔するシーンが、メロスのキャラクターアークを象徴的に示していると考え、分岐08を設定している (iii)。

このように、本研究ではこのシナリオ構造をモデルとしたうえで、オリジナルのノベルゲームを制作する演習ワークショップを実施し、有効性を検討した [表3]。

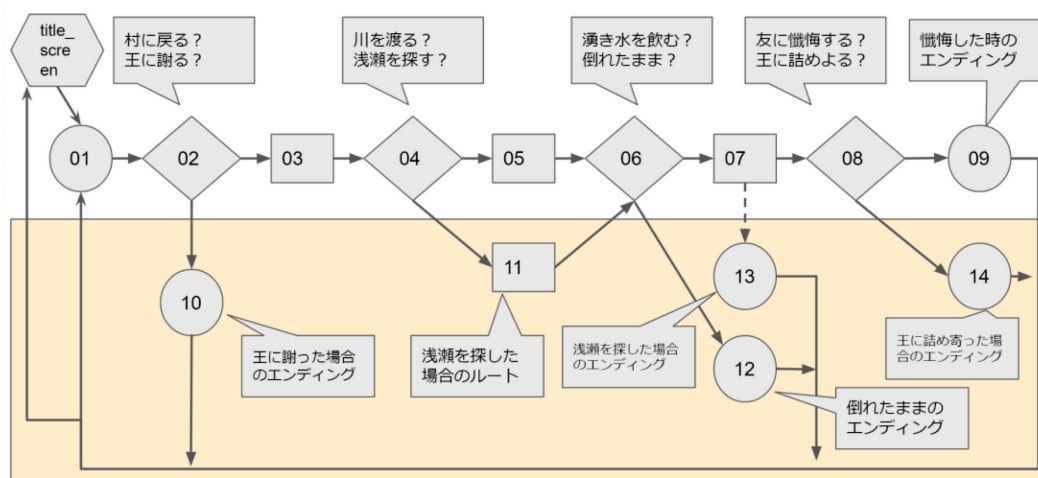


図1：『走れメロス』サンプルゲームのシナリオ構造

表 2：『走れメロス』の三幕構成と七要素

三幕構成	七要素	内容
設定	設定	シラクサの街で王の凶行に憤ったメロスは王宮に乗り込む
	ターニングポイント 1	王に三日以内の帰還を約束したメロスは、親友のセリヌンティウスを身代わりにして村に戻る
対立	対立 1	村で妹に結婚式をあげさせたメロスは、街に向かって出発する
	ミッドポイント	大雨で橋が流されていることを知ったメロスは、川に飛び込み濁流を泳ぎ切る
	対立 2	山賊の襲撃と強い日差しで疲労痕倍したメロスは、地面に倒れこみ、眠ってしまう
解決	ターニングポイント 2	眠りから覚め、湧き水を飲んだメロスは再び走り始める
	解決	メロスは約束を果たし、セリヌンティウスが解放され、王が改心する
キャラクターアーク		ポジティブなアーク

表 3 ワークショップのベースとなるカリキュラム

1	『走れメロス』を通して三幕構成について学ぶ
2	昔話のストーリーを三幕構成で要素分解する
3	分解したストーリーの世界観や固有名詞を一般的な内容に置き換え、ストーリーエッセンスを抽出する
4	ストーリーエッセンスに別の世界観や固有名詞を設定し、オリジナルの三幕構成を作る
5	オリジナルの三幕構成を七要素に拡張し、メインプロットを作成する
6	オリジナルのメインプロットに対して、『走れメロス』サンプルシナリオにもとづき選択肢を追加する
7	追加した選択肢にもとづいてサブプロットを作成する
8	完成した全体プロットをもとに、ゲームエンジン上で『走れメロス』サンプルシナリオを改造しながら、オリジナルのノベルゲームを完成させる

3. 演習ワークショップの概要

本研究は情報通信交流館 e- とびあ・かがわの協力のもと、同館が主催する体験講座「e- とびあ・かがわ 春の文化祭 2022 / ノベルゲームワークショップ」にあわせて実施した。演習ワークショップは 2022 年 3 月 20 日、26 日、27 日の 3 日間で実施され、演習ワークショップの前後で Web アンケートに回答してもらって形で調査を進めた。Web アンケートの記入時には事前に同意書を読み上げるなどして、内容の理解に努めた。

4. 演習ワークショップの実施形態

演習ワークショップは座学と実習を組み合わせつつ、表 2 のカリキュラムをもとに午前

10時から午後5時まで、1時間の昼休憩を挟みつつ、合計3日間（18時間）で進行した。オンライン講義ツールにはWeb会議システムのZoomを使用し、グループワークでは少人数に分かれてグループミーティングが開催できる、Zoomのブレイアウトセッション機能を活用した。ゲームエンジンにはサンプルシナリオ制作と同じくティラノビルダーを使用した。制作するノベルゲームの形式は「アドベンチャー（ADV）形式」ではなく、「サウンドノベル形式」とした（iv）。他に専門学校でシナリオについて学ぶ学生を1名、研究者の自己資金でティーチングアシスタントとして雇用し、受講者をサポートした。

4.1 演習ワークショップのカリキュラム

3月20日（第1日目）の演習ワークショップ内容

1：ノベルゲームの講義

30分間のアイスブレイクの後、演習ワークショップの概要説明を兼ねて、ノベルゲームの歴史と現状、および可能性に関する60分間の講義を行った。

2：メインプロットの作成

『走れメロス』サンプルゲームをプレイしてもらい、受講者に成果物のイメージを提示した。その後、下記の手順で演習ワークショップを進めた。なお、以下の①～④は3～4名ずつのグループワークで進め、受講者間での学び合い・教えあいを促進させた。⑤は個人ワークとした。

- ① 「三幕構成」について解説し、物語が「設定」「対立」「解決」の三パートから構成されること。また、各パートが全体で七要素に分解できることを示した。
- ② 『走れメロス』のストーリー構造と三幕構成について解説した。
- ③ 任意の物語を分解し、固有名詞を一般名詞化するなどして抽出したストーリーエッセンスに対して、別の固有名詞や設定などを加えることで、オリジナルのストーリーが作られることを示した（v）。
- ④ 任意の昔話を三幕構成で分解し、ストーリーエッセンスを抽出させた。その後、不足している七要素を追加させて、リメイク版の昔話のプロット作成を行った。
- ⑤ これまでの学びをふまえて、任意の昔話をもとにオリジナルのメインプロットを作成させた。時間内に完成しなかった場合は、次回までの宿題とした。

3月26日（第2日目）の演習ワークショップ内容

1：サブプロットの作成

受講者が作成したメインプロットをもとに、選択肢による分岐とサブプロットの制作を行った。なお、これ以降は個人ワーク中心で行い、要所でグループを編成して、受講者間での進捗報告や学び合い・教えあいを促した。

- ① はじめに Lebowitz and Klug（2011）の解説に従い、サブプロットが大分岐・中分岐・小分岐に分類できることを示した。次に『走れメロス』サンプルゲームのシ

ナリオ構造を紹介した（図1）。

- ② 『走れメロス』のラストシーンで、王との約束を果たすために走ったメロスが刑場に到着後、王を無視して親友のセリヌンティウスに懺悔したシーンをもとに、もしメロスが王に自分を殺すように迫ったら、どのような結末になったか考えさせた。
- ③ 刑場における王を無視した行為が、メロスのポジティブなアークを象徴していることと、これが間接的に王の改心につながった点について説明した。そのうえでキャラクターアークを表現する上で、第4の選択肢を追加した点について示した。
- ④ 前回作成したオリジナルプロットの構成を見直させつつ、大分岐・中分岐・小分岐・キャラクターアークに相当する選択肢と、それに連なるサブプロットを作成させた。

2：ティラノビルダーでの実装

はじめにティラノビルダーの基本的な操作方を説明した。その後『走れメロス』サンプルシナリオを改造する形で、受講者それぞれが作成したオリジナルストーリーのメインプロットとサブプロットを実装させた。

3：タイトル作成

Windowsに付属のペイントツールとフリー画像の素材を用いて、オリジナルのタイトル画面を作成する方法について説明し、作成させた。

3月27日（第3日目）の演習ワークショップ内容

1：演出の追加

ゲームをより魅力的に見せるための演出法について、ティラノスクリプト（vi）の解説をふまえつつ、以下の手法を紹介した。その後、時間までゲームの作り込みを行うように指示した。

- ① 文頭を一マスあける
- ② 文中で一行あける
- ③ BGMと効果音の追加
- ④ 選択肢の追加
- ⑤ 変数を用いたフラグ管理

2：最終プレゼンテーション

受講者が各自で制作したノベルゲームのプレゼンテーションを行った。

4.2 作品の公開

各々の作品は演習ワークショップ終了後、ストーリーの書き込みや細部の修正などを経て、ネット上に公開された（vii）。受講者10名のうち9作品が公開され、そのうちサブプロットも含めて、ストーリー上の完成を見たのは7作品だった。中にはサンプルプログラ

ムを使用せず、ADV形式で実装しなおした受講者もいた。他に昔話ではなくオリジナルのプロットを作成した受講者もいた [表4] [図2,3]

表4：演習ワークショップで制作された作品リスト

	タイトル	元の物語	完成	備考
1	シンセカイ Another world	浦島太郎	○	
2	リス太郎	桃太郎	○	
3	ボーイミーツガール流離譚	かぐや姫	○	
4	竜宮城オブ・ザ・デッド	浦島太郎	○	ADV形式
5	華よ散れ	オリジナル	×	
6	未来版かぐやひめ	かぐや姫	○	
7	新世紀人魚姫	人魚姫	○	
8	タイトル未定	オリジナル	○	
9	暁	かぐや姫	×	
10	未提出			

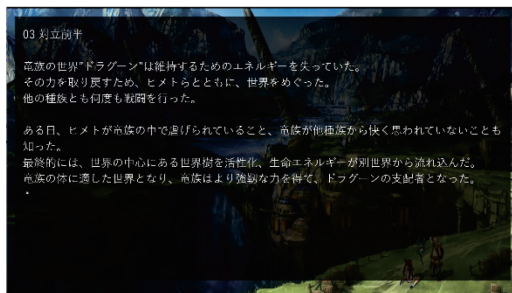


図2：シンセカイ Another world



図3：竜宮城オブ・ザ・デッド

5. 事前アンケート結果

受講者の属性を把握するために、演習ワークショップ申込み時に以下のアンケートを匿名で行った。

5.1 受講者属性

男女比が6：4、年齢が19歳から52歳、1週間の平均読書日数とビデオゲームの平均利用日数が0日から7日と、ワークショップの受講者は多岐にわたった。読書とビデオゲームの消費傾向では、1週間の平均読書分数に比べてビデオゲームの平均プレイ分数が約3倍多く、読書に比べてビデオゲームの消費傾向が高かった [表5]。受講者の居住地は茨城県・富山県から熊本県まで地理的な広がりが見られた。当初想定されていた対面形式での開催では参加できなかった層であり、オンライン開催ならではのメリットが見られた。

表 5：受講者属性

No	性別	年齢	1週間の平均 読書日数	1日の平均読 書時間(分)	1週間のビデオゲー ムの平均利用日数	1週間のビデオゲー ムの平均プレイ分数
1	男性	23	3	40	7	60
2	男性	19	1	10	7	180
3	男性	34	5	30	7	120
4	女性	52	6	60	0	0
5	女性	24	3	90	7	500
6	女性	19	0	10	0	0
7	男性	51	7	30	0	0
8	男性	31	0	0	7	180
9	女性	23	3	30	5	90
10	男性	35	3	180	7	420
平均		31.1	3.1	48.0	4.7	155.0
最小値		19	0	0	0	0
最大値		51	7	180	7	500

5.2 好きな小説とゲームのジャンル

好きな小説のジャンルではファンタジー、SF、推理小説が上位を占めた [図 4]。好きなビデオゲームのジャンルではアドベンチャーゲーム（以下 ADV）、恋愛シミュレーションゲーム（以下恋愛 SLG）、ロールプレイングゲーム（以下 RPG）が上位を占めた [図 5]。一方で対戦格闘をあげた受講者は皆無だった。このことから受講者はストーリー性のあるゲームを好む傾向にあることがわかった (viii)。

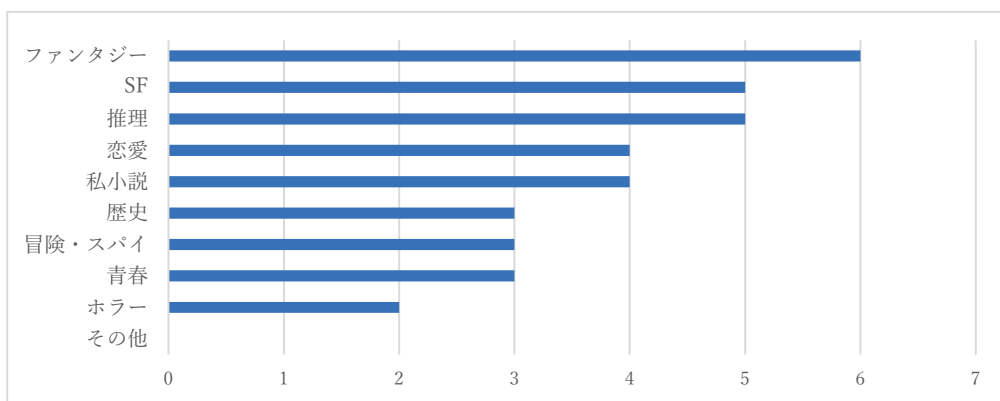


図 4：好きな小説のジャンル（複数回答可）

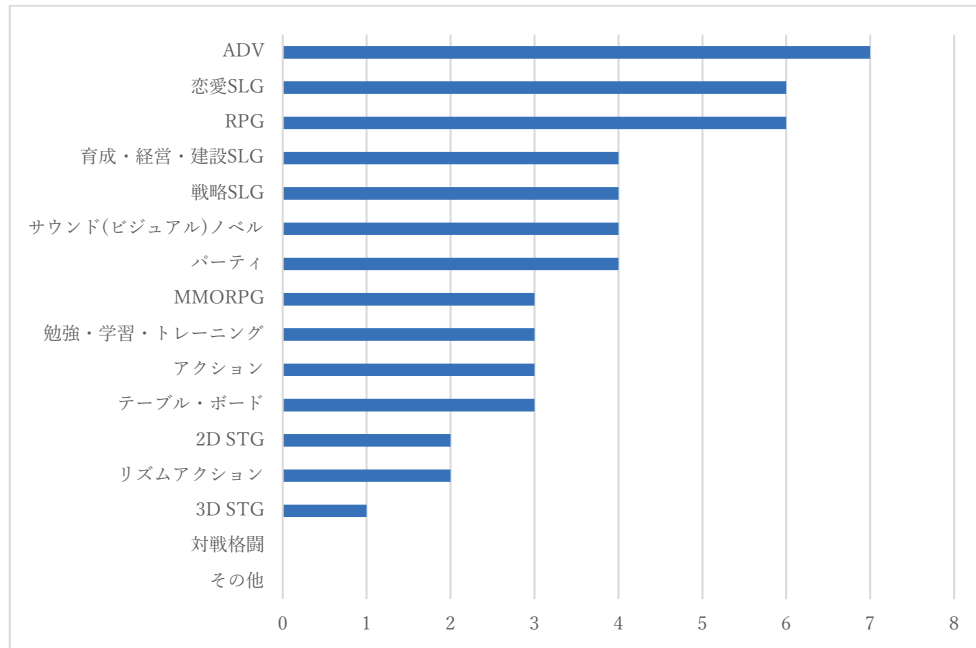


図5：好きなビデオゲームのジャンル（複数回答可）

5.3 創作活動の経験

受講者の5割が小説を書いた経験があり、サウンド（ビジュアル）ノベルの制作経験がある者も3割にのぼった。PCの操作に得意意識を持つ受講者が多く、プログラミング言語の学習経験がある者が8割、ゲームエンジンの利用経験者も6割にのぼった。このように、総じて創作活動やITリテラシーが高い受講者が多いことがわかった [表6]。なお、プログラミング言語ではC、C++、C#が多く、はじめてプログラミング言語を学んだ時期は大学・専門学校が多かった [図6,7,8]。

表6：創作活動経験の有無

	小説を書いた経験	サウンド(ビジュアル)ノベルの開発経験	PCの操作習熟	プログラミング言語の学習経験	ゲームエンジンの利用経験
1	ある	ある	やや得意	ある	ある
2	ない	ない	やや得意	ある	ない
3	ない	ある	どちらともいえない	ある	ある
4	ない	ない	どちらともいえない	ある	ない
5	ある	ない	得意	ある	ある
6	ある	ない	やや得意	ない	ある
7	ない	ない	やや苦手	ある	ある
8	ない	ある	やや得意	ある	ある
9	ある	ない	やや得意	ない	ない
0	ある	ない	得意	ある	ある

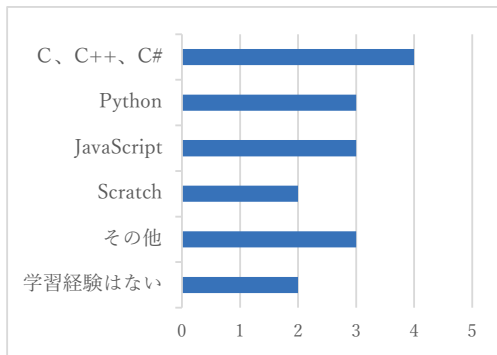


図 6：学習経験のあるプログラミング言語

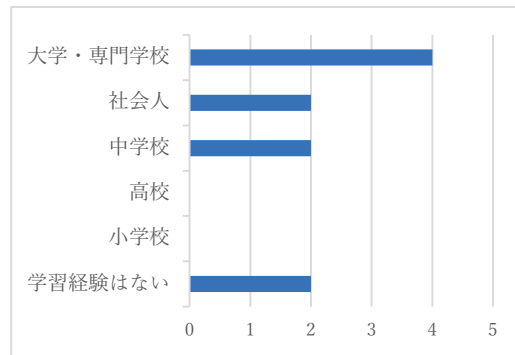
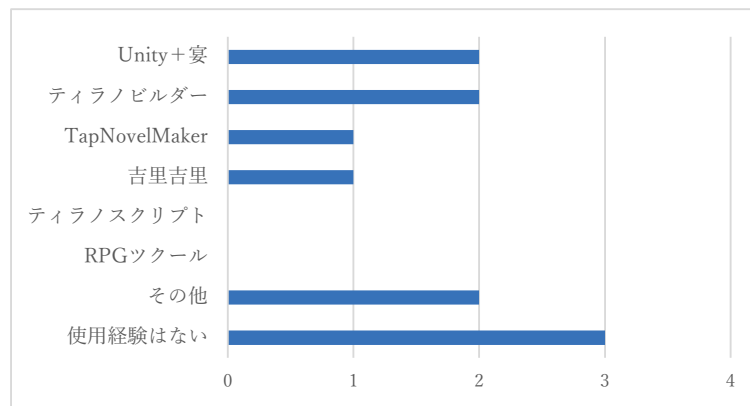
図 7：はじめてプログラミングを学んだ時期
(複数回答可)

図 8：ゲームエンジンの利用経験（複数回答可）

5.4 事前アンケートのまとめ

前述の通り、本イベントはオンライン開催に変更されたのに伴い、受講者が全国に拡大した一方で、香川県からの参加者は1名に留まった。また受講者の年齢層も19歳以上と、当初想定されていた高校生より高かった。受講理由については「ノベルゲーム作りについて学ぶため」「趣味の活動に活かすため」「ストーリー作りについて学ぶため」などが聞かれた。このことからノベルゲーム愛好者の年齢層が比較的高めなこと、ノベルゲーム制作学習に対する潜在的なニーズが全国に存在することが推察された。

6. 事後アンケート結果

事後アンケートは各日の演習ワークショップ終了後に匿名かつ任意で回答してもらった。

6.1 演習ワークショップの各段階における総合的な評価について

演習ワークショップの各段階で「想定通りだったか?」「わかりやすかったか?」「ためになったか?」の3項目でリッカート尺度による5段階評価を行った。その後、各項目の回答数に1～5の定数を乗算し、指数化した(表7,8,9)。

表7：講義と演習ワークショップの内容は事前に想像していた通りだったか?

	想定外だった	やや、想定外だった	どちらともいえない	やや、想定通りだった	想定通りだった	指数
ノベルゲーム講義	1	2	1	0	4	28
メインプロット作成	1	0	2	1	4	31
サブプロット作成	1	1	2	2	2	27
ティラノビルダー操作	0	2	0	3	4	36

表8：講義と演習ワークショップの内容はわかりやすかったか?

	わかりにくかった	やや、わかりにくかった	どちらともいえない	やや、わかりやすかった	わかりやすかった	指数
ノベルゲーム講義	0	1	0	3	5	39
メインプロット作成	0	0	1	2	5	36
サブプロット作成	1	0	1	4	2	30
タイトル作成	0	0	1	0	7	38
ティラノビルダー操作	0	0	0	1	7	39

表9：講義と演習ワークショップの内容はためになったか?

	ためにならなかった	やや、ためにならなかった	どちらともいえない	やや、ためになった	ためになった	指数
ノベルゲーム講義	0	0	0	3	6	42
メインプロット作成	0	0	2	1	5	35
サブプロット作成	1	0	1	1	5	33
タイトル作成	0	0	1	0	8	43
ティラノビルダー操作	0	0	0	0	8	40

6.2 演習ワークショップの各段階の理解度と達成度について

演習ワークショップ初日のメインプロット作成における理解度と達成度、および演習ワークショップの各段階別の難易度について五段階評価を行い、各項目に定数1～5を乗算して指数化した[表10,11,12]。その後、指数の変化についてグラフ化した[図10]。また、追加演出の実装度についても回答を得た[図11]。

表 10：メインプロット作成における各段階の理解度

	理解できなかった	やや、理解できなかった	どちらともいえない	やや、理解できた	理解できた	指数
三幕構成の概念理解	0	0	0	3	5	32
七要素の概念理解	0	1	1	2	4	31
キャラクターアークの概念理解	0	0	0	4	4	28

表 11：メインプロット作成の達成度

	かなり宿題が残った	やや、宿題が残った	時間内で、ほぼ終了した	やや、時間が余った	かなり時間が余った	指数
メインプロット作成は時間内に終了したか？	2	3	0	3	0	15

表 12：演習ワークショップの各段階での難易度

	難しかった	やや、難しかった	どちらともいえない	やや、簡単だった	簡単だった	指数
三幕構成でメインプロットを作る	1	4	1	2	0	18
三幕構成から七要素に展開する	4	1	1	2	0	15
キャラクターアークを設定する	1	4	1	2	0	19
サブプロットを作成する	2	3	1	1	1	21
ティラノビルダーでプロットを実装する	1	3	2	2	0	19
オリジナルのタイトルを作る	0	1	4	0	3	33

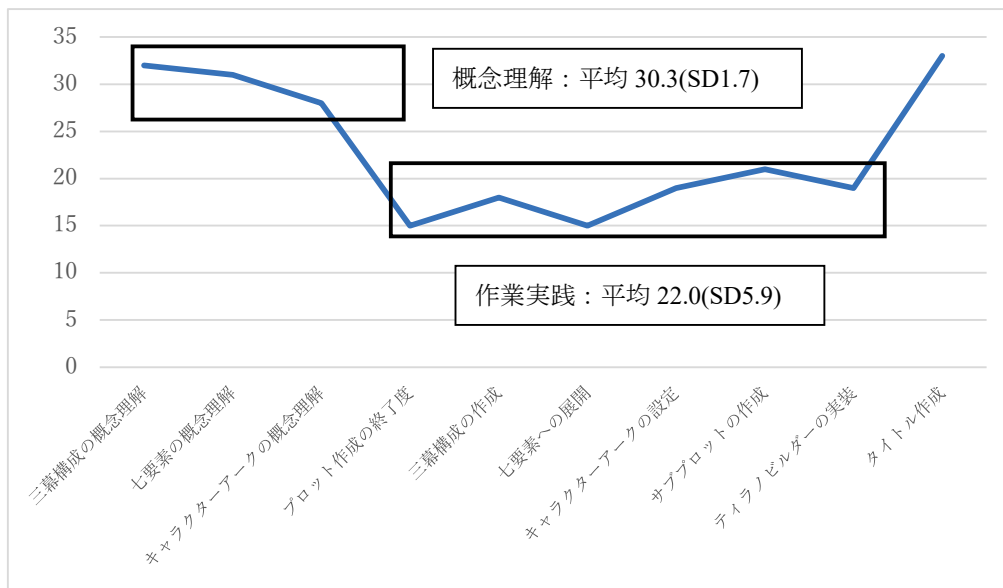


図 10: 演習ワークショップの回答結果指数の変化

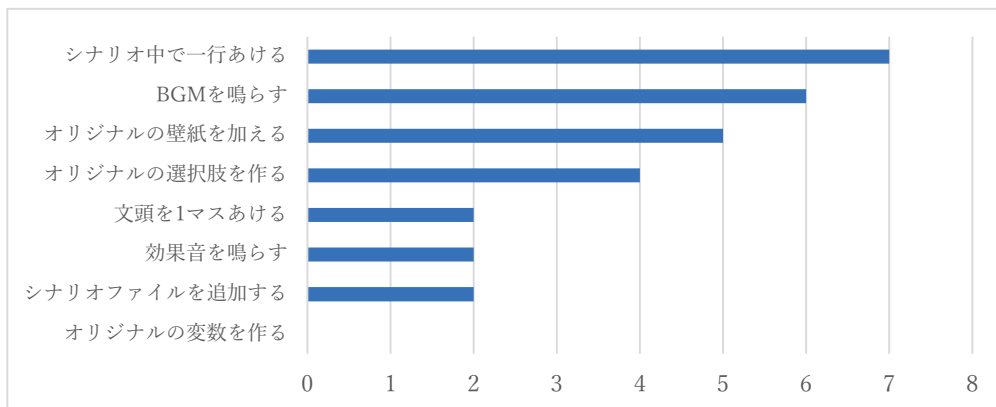


図 11: ティラノビルダーで行った追加演出 (複数回答可)

6.3 演習ワークショップ終了後の評価

演習ワークショップ終了後、「演習ワークショップを終えて、より深く学びたい点」「3日間の演習ワークショップで簡単だった順」「今後、ティラノビルダーで何か新しい作品を作りたいか」「本演習ワークショップの総合評価」で回答を得た [図 12] [表 13,14,15]。

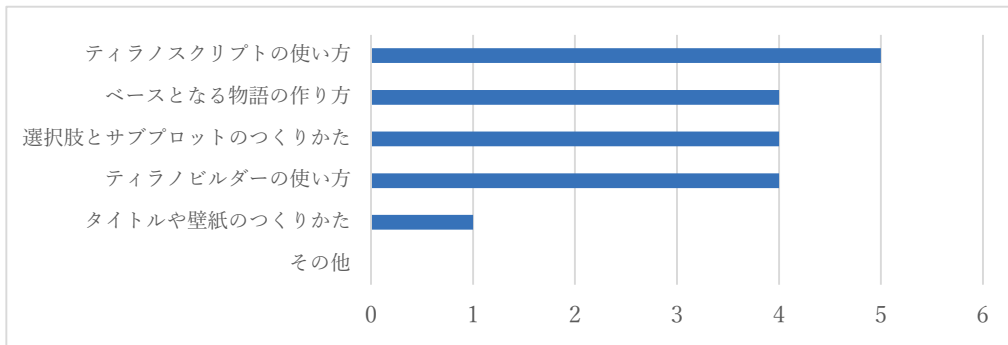


図 12：演習ワークショップを終えて、より深く学びたい点（複数回答可）

表 13：3 日間のワークショップで簡単だった順

順序	人数
1 日目→2 日目→3 日目	2
2 日目→1 日目→3 日目	0
2 日目→3 日目→1 日目	2
1 日目→3 日目→2 日目	1
どれも同じくらい簡単だった	2
どれも同じくらい難しかった	2

表 14：今後、ティラノビルダーで何か新しい作品を作りたいか？

回答	人数
思う	8
思わない	0
わからない・未定	1

表 15：本演習ワークショップの総合評価（5 段階）

評価	人数
1	
2	
3	
4	1
5	8
平均	4.89

6.4 アンケートの自由記述

演習ワークショップでは各日ごとにアンケート形式で感想・コメント・質問などを募集した。最終アンケートでは全体を通しての感想・コメント・改善案などを募集した。最終アンケートでは総じて高い評価を示すコメントが得られた。以下はその一部である。

- ・ 大変楽しく行うことができました。感謝しかありません。課題は昔話でしたが、全員で同じお話を作ってもいいかもしれませんね。
- ・ とっても沢山勉強になった上に、これからの創作のモチベーションと自信がつけました。本当にありがとうございました。プログラミング等の経験が全く無く、ティラノスクリプトの使用が不安でしたが、丁寧に説明していただけたので理解できました。これからもっと勉強して活用できるようになりたいです。
- ・ 3日間、ありがとうございました。私は実はノベルゲームはしたことがありませんでした。プログラミングソフト（ティラノビルダー）への興味が先にあり、申し込みをさせていただきました。先生のお話の中のゲームの例を見たり、他の受講生の方々の作品を見たりして、なるほど〜と思いました。面白かったです。自分でお話を作るのは、本当に難しかったです。結末を好きにしていることで、自分を試されている感じでした。充実した3日間でした。先生、どうもありがとうございました。今後のご活躍もお祈りしています。
- ・ 全国にいらっしゃる素敵な才能・視点を持った方々とお会い、そして一緒に学べたことはとても私にとって有意義な時間でした。また、私は熊本県に住んでいるので対面のみでの開催だと参加できませんでした。オンラインで参加できたことにとても感謝しております。他の活動やこの活動の第二弾のようなイベントがあればぜひとも参加させていただきたいです。素晴らしいイベントありがとうございました。また、このような大変な時期の中イベントの開催に尽力してくださった職員の皆様お疲れさまでした。

7. 結果

「4.2 作品」の発表の項目で示したように、本演習ワークショップでは10名の受講者が18時間で7作品を完成させ、Web上に公開した。一方で受講者のアンケート結果から下記の内容が示唆された。

- 受講者は演習ワークショップ内容について、総じて「わかりやすく」「ためになった」[表7,8]と回答した。ただし、いずれもサブプロット作成の指数がもっとも低く、苦手意識を感じたことが分かった。なお、「ティラノビルダーの操作」に関するワークショップに比べて、他の講義やワークショップが事前の想定と異なっていた、と回答する傾向が高かった[表9]。
- ノベルゲーム制作に必要な概念理解と作業実践の間では、回答に8.3ポイントの違いが見られた[図10]。ここから受講者の「頭では理解できるが、実際に手を動かして

みると難しい」という体験がよみとれた。中でも「メインプロット作成の達成度」と「三幕構成から七要素に展開する」の設問で指数が共に最低の15を記録しており、受講者はノベルゲームの制作よりも、メインプロットの創作に対して、より苦手意識を感じたことが明らかになった。

- 受講者の大半は「3日間の演習ワークショップは、どれも同じくらい簡単だった（難しかった）」と感じていた [表 12]。また、「演習ワークショップを終えて、より深く学びたい点」でも、「タイトルや壁紙の作り方」を除けば (ix)、大きな違いは見られなかった [図 12]。
- 受講者の総合評価は5段階評価で平均4.89を記録し [表 14]、継続意欲についても9人中8人が好意的だった [表 15]。

8. 結論

以上のように本研究では、ノベルゲーム制作の学習理解のために、三幕構成を援用したノベルゲームのモデルを設定した。その上で、本モデルの有効性を検証するために、本モデルを用いた演習ワークショップを行った。その結果、受講者に適切な難易度の課題を提供できたことがわかった。これにより、本モデルの有効性が示された。ただし、本調査のサンプル数は10名であり、有効性の証明には限界がある。今後は本研究を予備調査として、本調査を行うことが求められる。

9. 考察と展望

本研究ではモデルとなるサンプルシナリオの有効性検証を目的としたため、受講者個人の読書経験・ビデオゲーム経験と、演習ワークショップの各段階におけるアンケートとの紐付けは行わなかった。一方で日常的に小説を読む習慣に乏しい受講者から、メインプロットの作成に困難を感じたという声も聞かれた。今後は受講者個人の読書経験・ビデオゲーム経験とワークショップの有効性を関連付けた検証が課題となる。

また、ICTリテラシーが低く、創作経験に乏しい受講者でも、本モデルが有効に機能するか検証が必要である。

最後に本演習を通して得た新たな気づきについて補足する。小野 (2022) は「学習者がベースとなるストーリーをもとに、分岐型ストーリーへと再構築していく」演習が、日本におけるゲーム・リテラシー教育の補完につながると論じている。もっとも、そのためにはベースとなるストーリーを読み込み、内容を構造的に理解する必要がある。これは学習者に「深い読み」を促すことを意味している。

一方で国語教育における「読む力」の学習に関連して齋田・町 (2022) は「叙述を基に内容を捉えた上で、中心人物の変容とその因果関係を示す一文で物語を表して主題を捉え、その主題を基に物語に対する考えを持つ」学習モデルを提唱している。ここで示される主題の捉え方は、Weiland (2016) が提唱する「キャラクターアークから物語を創造する」手法と対をなしている。Weilandは脚本家の立場から、齋田・町は教育者の立場から、中心人物の変容とその因果関係の整理に着目しているのである。

またサブプロットの作成は学習者の「多様な読み」を促す効果があると考えられる。例として本演習で用いた『走れメロス』では、メロスだけでなく、メロスと約束をした王もまた、ラストで精神的な成長を遂げている。そこで受講者に王を主人公としたアナザーストーリーを創作させ、そこからノベルゲームに発展させていくことも可能だろう。

このように本研究を通して、ノベルゲーム制作にゲーム・リテラシー教育の補完に留まらず、国語教育の補完にもつながる可能性をも示唆している。本分野におけるさらなる可能性について考察を深めていきたい。

謝辞

ワークショップ開催の機会提示と調査研究の実施にご快諾いただいたうえ、演習ワークショップ運営に多大なご協力を頂いた e- とぴあかがわの馬場道浩氏に深く御礼を申し上げます。

注釈

- (i) ノベルゲームにはサウンドノベル、ビジュアルノベルなど、さまざまな呼称がある。本稿ではノベルゲームに統一した。
- (ii) Weiland (2016) はキャラクターアークを「ポジティブ」「フラット」「ネガティブ」の三種類に分類している。これによると、『走れメロス』におけるメロスの精神的な成長はポジティブなアークに分類される。王との約束を守って走り、処刑されることで、王に信実の存在を示すという利己的・具体的な動機から、親友との約束を守るために走るという他己的・抽象的な動機に、物語中で昇華されているからである。
- (iii) サンプルゲームの URL を下記に記す。 <https://takamatsu-ws-sample-0326-2.netlify.app/>
- (iv) ティラノビルダーではノベルゲームを制作する際、「アドベンチャー形式」と「サウンドノベル形式」を選択できる。両者の違いはゲーム画面のデザインで、前者は背景・キャラクター・メッセージウインドウが重ね合わせて表示される。後者は背景にシナリオが小説風に表示される。本稿ではツールのメニュー表記に従った。
- (v) 同様の手順で制作された作品に TV アニメ『宇宙戦艦ヤマト』がある。豊田 (2017) によると本作のストーリーは、中国の古典小説『西遊記』をベースとしている。
- (vi) ティラノビルダーはノベルゲーム開発エンジンで、ティラノスクリプトはティラノビルダーの中核部分である。ティラノビルダー上でティラノスクリプトを記述することで、より高度で複雑な表現ができる。
- (vii) 演習ワークショップで公開された作品の URL を下記に記す。
 1. <https://01-kuro-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 2. <https://04-morikage-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 3. <https://07-alan-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 4. <https://08-osabe-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 5. <https://09-nomiyama-takamatsu-ws-2022mar-2.netlify.app/>
 6. <https://13-sugiyama-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 7. <https://14-ie-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 8. <https://15-lyn-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>
 9. <https://06-konata-takamatsu-ws-2022mar.netlify.app/>

- (viii) 小説のジャンルは Wikipedia の「小説」項目などを参考に 10 ジャンル、ビデオゲームのジャンルは『2022 CESA ゲーム白書』をもとに研究者で 16 ジャンルに絞り込んだ。
- (ix) 「タイトルや壁紙の作り方」の関心度が低かった理由として、ストーリー制作やプログラミングに関心を示す受講者が多かったことが上げられる。
- (x) 本研究では量的研究を試みたが、サンプル数が 10 件に留まった。次回も受講者数が同程度であれば、インタビューを中心とした質的研究も検討したい。

参考文献

- [1] Pong, ATARI, 1972 (業務用).
- [2] Colossal Cave Adventure, William Crowther, Don Woods, 1976-1977 (PDP-10).
- [3] Jesper Juul, “Half-Real: Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds”, MIT Press, 2005. (イェスパー・ユール, 『ハーフリアル—虚実の間のビデオゲーム—』, 松永伸司 (翻訳), ニューゲームオーダーズ, 2016).
- [4] Richard E. Ferdig, Emily Baumgartner, Enrico Gandolfi (editor), “Teaching the Game, Vols. 1&2”, ETC Press, 2021.
- [5] 『Twine』, The Interactive Fiction Technology Foundation (PC) < <https://twinery.org/> > (参照 2022-12-29).
- [6] 小野憲史, 「デジタルツールと三幕構成を用いたデジタルゲームブックの執筆演習に関する実践報告」, 『東京国際工科専門職大学 紀要』, Vol.1, No.1, pp.86-99, 2022 年 3 月 .
- [7] Vladimir IAKovlevich Propp, “Morphology of the Folktale”, 1928 (ウラジミール・ヤ . プロップ, 北岡誠司, 福田美智代 (翻訳), 『昔話の形態学』, 白馬書房, 1983).
- [8] Joseph Campbell, “The Hero with a Thousand Faces”, Pantheon Books, 1949. (ジョーゼフ・キャンベル (著者), 倉田真木, 斎藤静代, 関根光宏 (翻訳) 『新訳版 千の顔を持つ英雄』, 早川書房, 2015).
- [9] Syd Field, “Screenplay: The Foundations of Screenwriting”, Dell Publishing Company, 1979. (安藤紘平, 加藤正人, 小林美也子 (翻訳) ほか, 『映画を書くためにあなたがしなくてはならないこと シド・フィールドの脚本術』, フィルムアート社, 2009).
- [10] 『ティラノビルダー』, STRIKEWORKS, 2015. (PC) < <https://b.tyrano.jp/> > (参照 2022-12-29).
- [11] e- とびあ・かがわ 春の文化祭 2022, < https://www.e-topia-kagawa.jp/lecture/spring_online_fes_2022/ > (参照 2022-11-12).
- [12] Josiah Lebowitz, Chris Klug, “Interactive Storytelling for Video Games: A Player-Centered Approach to Creating Memorable Characters and Stories”, Routledge, 2011. (塩川洋介 (監修), 佐藤理絵子 (翻訳), 『おもしろいゲームシナリオの作り方 41 の人気ゲームに学ぶ企画構成テクニック』, オライリー・ジャパン, 2014).
- [13] 齋田裕子・町岳, 「物語を著した一文から主題を捉えて考えを持つ学習モデルの効果—小学校国語科の文学的文章の読みを深めるために—」, 『日本教育工学会 2022 年秋季大会 講演論文集』, pp.171-172, 2022 年 9 月 .
- [14] K.M. Weiland, “Creating Character Arcs: The Masterful Author's Guide to Uniting Story Structure”, PenForASword; Annotated edition, 2016. (K.M. ワイランド (著者), シカ・マッケンジー (翻訳), 『キャラクターからつくる物語創作再入門「キャラクターアーク」で読者の心をつかむ』, フィルムアート社, 2019).
- [15] 豊田有恒, 『「宇宙戦艦ヤマト」の真実』, 祥伝社新書, 2017.
- [16] 「小説」, Wikipedia, < <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%B0%8F%E8%AA%AC> > (参照 2022-12-29)

[17] 社団法人コンピュータエンターテインメント協会（編）, 『2022 CESA ゲーム白書』, 2011

小野憲史 東京国際工科専門職大学 工科学部 デジタルエンターテインメント学科 講師