

実施報告

東京ゲームショウ2025出展にかかる プロジェクト活動報告

奥村 倫弘 宮地 英生 竹下 一希 鈴木 清夏 本多 舞衣

本報告は、本学メディア情報学部奥村研究室（社会メディア学科）および宮地研究室（情報システム学科）が共同で推進したプロジェクト活動、ならびにその成果発表の場としての東京ゲームショウ2025（以下、TGS2025）への出展について総括するものである。本プロジェクトは、横浜市都筑区に位置する国史跡「大塚・歳勝土遺跡」を舞台としたゲーミフィケーションコンテンツの制作とその成果発表を主な目的とした。ゲーム業界最大規模の展示会における運営実務と広報活動の成果をあげた一方で、国際的な展示会におけるノウハウの蓄積など、今後の活動に向けた課題も明らかになった。

キーワード：フォトグラメトリ ゲーミフィケーション デジタル・アーカイブ

1. はじめに

本プロジェクトは、文理複合学部らしい学科の枠を超えた協働により、情報システム学科で学修するソフトウェアのコーディングや開発手法、社会メディア学科が培ってきた情報社会に対するメディアの社会実装を結合させた取り組みとして、大きく分けて次の二つの社会的・教育的意義に基づいている。

第一に、年を追うごとに高度化するゲーム開発現場への適応を見据えた、実践的な人材育成である。近年のゲーム産業においては、単なる技術力だけでなく、チーム制作の経験や、市場からの客観的な評価が強く求められている。学生が主体となり、企画から開発、そして国内最大規模の展示会への出展までを完遂することは、社会人基礎力の形成において重要な意義を持つであろう。

第二に、文化遺産である横浜市「大塚・歳勝土遺跡」（横浜市都筑区）のデジタルアーカイブデータの利活用である。フォトグラメトリ等の技術進歩により、文化財を精緻な3次元データとして記録・保存する取り組みは進化している。しかし、蓄積された高精細データをどのように社会へ還元し、歴史に関心の薄い層を含めた一般市民へ届けるかという「活用の出口戦略」は、アーカイブ分野における課題となっており、そのなかでもゲーミフィケーションやシリアスゲームといったジャンルに注目が

集まっている。

このように、2つの学科が力を合わせながら、ゲームというエンターテインメント形式を採用することで、ユーザーが能動的に遺跡に関心を持つ動機を生み出せるよう、デジタルアーカイブを単に「保存されるデータ」から「体験される生きたコンテンツ」へと昇華させることを目指し、TGS2025を発表の場として見据えたのである。¹

2. プロジェクトの発足

そのような目的のもと、学生が中心となって開発したゲーム作品が『クロニクルからの脱出』である。フォトグラメトリ技術によって作成した遺跡の3DCGをUnityエンジン上で構築した脱出ゲーム形式の教育エンターテインメントコンテンツ（シリアスゲーム）である。

開発チームは、宮地研究室（システム担当）から3名（修士2年生1名、学部3年生2名）、奥村研究室（企画・素材担当）から学部4年生2名の計5名で構成した。宮地研究室の竹下がプロジェクトマネージャー（PM）兼リードプログラマーとして全体の進捗管理と技術的決定を行った。

当初、竹下は就職活動における実績形成の手段として、IGDA日本（国際ゲーム開発者協会日本支部）が主催するTGSの学生展示枠（アカデミック展示企画）への応募を行った。これは出展料が免除される機会であり、多

OKUMURA Michihiro
東京都市大学メディア情報学部社会メディア学科教授
MIYACHI Hideo
東京都市大学メディア情報学部情報システム学科教授

TAKESHITA Itsuki
東京都市大学大学院環境情報学研究所 修士2年生
SUZUKI Sena
東京都市大学メディア情報学部4年生
HONDA Mai
東京都市大学メディア情報学部4年生



図1 大塚・歳勝土遺跡の竪穴式住居

くの学生クリエイターが目標とする登竜門であるが、2025年度は例年以上の高い抽選倍率により、落選となった。竹下は、指導教員である宮地教授と協議をし、無料枠に依存するのではなく、大学として正規の出展料を支払い、「ゲームアカデミーコーナー」へ出展する方針へと舵を切ることにした。

同じ時期、奥村研究室では、地域連携重点推進研究「市民と大学による『キャラバン』型学習環境デザインの実装」の取り組みとして、横浜市歴史博物館の協力を得ながら「大塚・歳勝土遺跡」のデジタルアーカイブ化を進めていた。同研究室は、カメラ付き軽量ドローン（重量100g未満）やスマートフォンを用いて撮影・生成したフォトグラメトリデータを制作していたものの、具体的なプレゼンテーション方法を模索している段階であった。

ここで「アーカイブの活用手法を探求する奥村研究室」と「技術の実証・発表の場を求める宮地研究室」のニーズが合致したわけである。

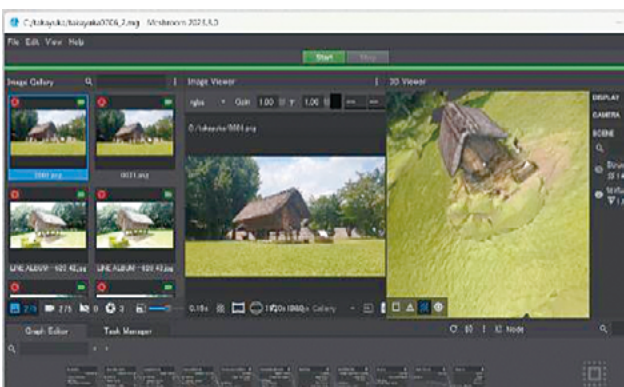


図2 3D再構築はMeshroomで行った

TGS2025への出展は、出展料や学生アルバイトの支払いなどで40万円ほどの支出が見積もられ、研究室には重い負担であったが、学科の枠を超えた共同研究体制

を構築する「メディア情報学部活性化プロジェクト」に申請を行うことで資金を得た。

なお、TGS2025の出展申し込み期限が学内予算の採択決定前であったため、見切り発車で申し込みを行うという、いわば“経営的リスク”を伴うスタートであったが、最終的には予算採択が決定し、プロジェクトは正式に始動した。

本プロジェクトで扱った「大塚・歳勝土遺跡」は、弥生時代中期の環濠集落として国指定史跡となっている貴重な文化遺産である。従来の文化遺産デジタルコンテンツとしては、HMD（ヘッドマウントディスプレイ）を用いた360度映像の視聴や、タブレット端末によるAR（拡張現実）ガイドなどが一般的であった。しかし、これらはユーザーが受動的に情報を享受する形式に留まりやすく、歴史に興味の薄い若年層に対して継続的な関心（エンゲージメント）を維持させることが困難であるという課題があった。

本多が本学の「クイズ・謎解き研究会」に所属し、クイズ作成経験があったことから、本プロジェクトでは、ジャンルとして「脱出ゲーム」を採用した。プレイヤーは「現代への帰還」というゴール達成のために、遺跡内部を能動的に探索し、竪穴式住居の構造的特徴を観察し、出題される歴史解説文を読解するという筋書きである。

このプロセスにおいて、学習はゲームクリアのための「手段」として機能し、ユーザーは「勉強させられている」という感覚を持つことなく、自然な形で文化財への理解を深めることができる。これはゲーミフィケーションの典型的な適用事例であり、能動的学習（アクティブラーニング）を誘発する装置としてのゲームデザインを意図した。

クイズ制作にあたり、エンターテインメント性と教育的配慮の両立が求められた。一般的な脱出ゲームの演出として多用される「恐怖」「死の危険」「破壊」といった要素は、実在の史跡、特に墓域（方形周溝墓）を含む遺跡を扱う上で不適切である。

そのため、プレイヤーを「時空の歪み」に巻き込まれた人物として描き、案内役キャラクターを大塚村の住民「ミヤビ」と設定することで、遺跡のイメージを損なわな

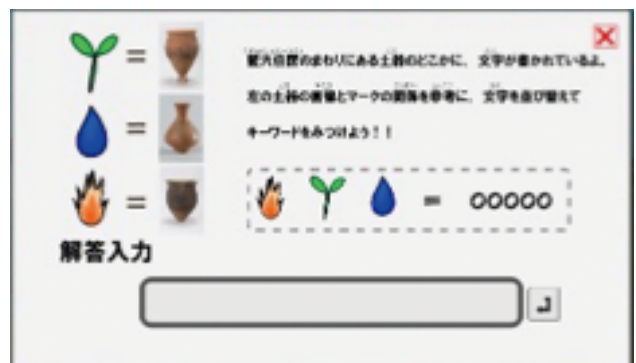


図3 クイズの一例

いように配慮した。また、対象年齢を小学校中学年以上と幅広く設定し、専門用語を平易な表現に書き換える作業（例：「環濠」→「村を守る深い堀」）を繰り返し行った。

ゲーム開発においては、ゲームエンジンにUnity (2022 LTS) を採用した。遺跡の3次元モデルは、奥村研究室がMeshroomなどのソフトウェアを用いて生成したフォトグラメトリデータを使用した。

提供された実測データは数百万ポリゴン、8K解像度のテクスチャを複数枚持つ巨大なデータであり、そのままゲームエンジンに配置すれば、描画負荷 (Draw Call およびVRAM消費) によりフレームレートが著しく低下し、一般的なPCでは動作不能となる。そのため、宮地研究室側で最適化処理 (Optimization) を集中的に行った。



図 4 ゲームの一場面。ミヤビが案内する

展示会での試遊を想定し、操作デバイスは一般的なPC用のキーボードとマウスとした。移動はWASDキー、視点操作はマウス移動、インタラクションは左クリックまたはEキーという、FPS (First Person Shooter) やPCアドベンチャーゲームにおける標準的な操作体系を採用した。しかし、後述するプレ展示において、この操作体系が非ゲーマー層によっては、かえって分かりにくいことが判明し、開発期間を通じて継続的な改修を行うことになった。

本プロジェクトを進めるにあたり、TGS2025の本番の前に複数回のプレ展示を行い、そこで得られたユーザーフィードバックを基に改善を繰り返すPDCAサイクルを回すことにした。

まずは、8月3日と4日の両日に横浜キャンパスで開かれたオープンキャンパスにおいて、最初の試作展示を行った。ノートPCの画面のみで展示を行っていたが、通路を行き交う来場者の視線を捉えることができず、集客に苦戦した。加えて、ノートPCの小さな画面では、覗き込まないと内容が伝わらないという物理的な制約も明らかとなり、通路側に向けてデモ映像を常時投影できる27インチディスプレイを設置した。

また、この展示では、アンケート回収率を向上させる

ために紙媒体とQRコードによるWebフォームを併用する方式を採用し、試遊終了後のスムーズな誘導フローを確立した。

続く8月20日から22日、そして28日の計4日間にかけては、横浜市歴史博物館のご好意で、夏季企画展に展示させてもらえることになった。来場者の多くは、小・中学生の親子連れであり、大学生も来場するなど、年齢層が広がった。当初から、ターゲット層は小学生と設定していたものの、小学生の多くがPCの「ローマ字入力」や「WASD移動」に不慣れであった。そのため、前進しようとして視点が天井を向いてしまったり、クイズの解答入力で詰まってしまったりするケースが多発した。これを受け、開発チームは大幅な仕様変更に着手し、キー操作の変更や小学3年生以上で学習する漢字にルビを実装するなどの強化を行った。さらに当初ゲームの舞台は山中として、周囲を山で囲っていたが、同博物館の学芸員である橋口豊氏に「山間部ではなく環濠集落なので、環濠にするべきである」との指摘を受け、堀を設けるなど大幅な修正を行った。

9月14日、15日の両日に開かれた横浜祭は、TGS2025直前の最終確認の機会と位置づけ、バグ出しと並行して運営オペレーションの確認を行った。

こうしたプレ公開期間を設けることで、延べ60名以上の試遊が行われ、ゲーム操作などのUI、3DCGの表現、バグの修正が実現できたほか、アンケート回収数も目標を達成した。

回答内容の分析からは、「文化遺産の中を歩ける体験が新鮮だった」「ただの説明文を読むより、謎解きのために読む方が頭に入った」といった肯定的な意見が多数寄せられた。アンケート結果や現場での反応から、文化遺産の活用手法としての「ゲーム」の有効性は一定程度実証できたと評価している。

3. TGS2025 における運営実績

25年度のTGS2025は、9月25日から28日の4日間、千葉県の幕張メッセで開催された。25日と26日はビジネスデイとしてゲーム業界の関係者を対象とし、残りの会期は一般公開日として子供を含めた全ての人が対象であった (搬入日は24日)。

我々は、専門学校、大学、高校が出展する「ゲームアカデミーコーナー」の1小間 (2m×2m) にて展示を行った。出展料は最低27万5000円である。7月8日に小間選定会 (および説明会) が実施された。選定は、小間数が多く、かつ出展実績が長い団体から順に行われ、コーナーごとに進められた。我々はゲームアカデミーコーナーにおける初年度1コマでの参加であったため、選定順はほぼ最後となった。



図5 東京都市大学のブース。想像以上に狭い

ブース設営に関し、什器類はレンタルが可能であった。キャビネット1台と来客に座ってもらうためのカウンターチェアとパイプ椅子をそれぞれ2脚レンタルしたが、ブースは想像以上に狭く、手狭となった。

TGSでは、各出展社が巨大なショッパーやポスター等のノベルティを配布するため、来場者は大きな荷物を抱えていることが常である。しかし、我々のブースは1小間という狭小スペースであったため、試遊台の足元に十分な荷物置き場を確保できなかった。その結果、試遊中の荷物が通路にはみ出し、通行の妨げになったり、プレイヤーが荷物を抱えたまま窮屈な姿勢で操作せざるを得ない状況が発生したりした。

壁はポスターを展示するスペースである。壁はガムテープではしっかり接着しない樹脂素材であり、強力な接着面を持つ面ファスナーを使って掲示した。チラシも配布できるが、来場者の邪魔にならないようにとの要請があった。

また、会場内のWi-Fi通信環境は良好ではなかった。キャリア通信は、さほど繋がらない印象はなかったが、開発チームは事前に「完全オフライン」での動作を要件としてビルドを作成していたため、ゲームの稼働自体には支障がなかったが、PCのセットアップ時にライセンス認証などで一瞬のネット接続が必要な場面があり、テザリングの微弱な電波を拾うためにPCを持って会場の端まで走るといった一幕もあった。

3.1 ビジネスデイ：専門家・企業との交流

前半の2日間は、業界関係者およびプレス向けのビジネスデイの来場者は目的意識が高く、学生作品に対して

も技術的な質問や、開発体制（マネジメント）に関する深い議論を求めてくる傾向にあった。

当ブースへの来訪者の属性について、名刺をもとに分析した結果、約4割がゲーム開発会社の関係者（エンジニア、人事担当者、役員等）であった。ゲーム作品の展示だけでなく、開発に使用した技術スタック、苦勞した点、チーム内での役割分担などをまとめたポートフォリオを企業担当者に提示すれば、就職活動の積極的な自己アピールの場として活用できる可能性がある。本気でゲーム業界を目指す3年生にはいい機会であろう。エントリーしただけでは会えない企業の人事担当者に会えるというのは大きなアドバンテージである。

3.2 一般公開日：アクセシビリティの課題

後半の2日間は一般公開日となり、来場者層は一般ゲーマーや家族連れへと大きく変化した。

教育的価値を最大化するためには、アクセシビリティ（誰でも遊べること）への配慮が不可欠である。キーボード操作を前提としないゲームパッド対応、ゲームとしての難易度調整や操作性が重要であること、本来のターゲットとはしていない層の一部（低学年児童や高齢者、外国人）にも配慮が必要であろう。国際化に伴い、多くの外国人来場者が訪れて、ブースにも姿を見せていたこともあり、「English version?」と聞かれ、「No, sorry...」と答えるたびに、機会を損失している現状を再認識する結果となった。直感的な操作や最低限の英語字幕があれば、彼らにも日本文化の魅力を伝えられたであろう。



図6 試遊する来場者

人気の高いブースでは、午前中の早い段階で整理券が配布終了となるため、来場者は開場前から列を作り、開場と同時に目当てのブースへ向かう状況が見られる。一般公開日は両日とも、開場時間が15分から30分程度早められたが、これは例年通りの対応とのことである。

4. 他大学および専門学校の出展動向

ゲームアカデミーでは専門学校、大学、高校が出展する。4年制大学のブースは15個で、1コマブースが多数を占める。1コマブースは研究室単位での出展であり、教員の研究発表が中心となる。1コマブースであっても、隣接する他大学のブースが、高さ2mを超える大型のパネルを設置していたため、特定の方向から当ブースが死角に入り、視認性が著しく低下する時間帯があった。通路の遠くからでも存在を認識させるための、高い位置へのポスター掲示や、アイキャッチとなる大型造形物の設置は場合によって必要であろう。

対して、3コマなどの中規模ブースは学科、学部単位の出展である。中規模以上のブースは1コマからステップアップした場合と、広告目的として学長命令で始めたケースが認められた。他方、自前のブースを建てる大コマブースは大学組織が予算を出し、入試課など事務方も参加して受験者獲得のための目的であると推察される。一方、専門学校においては経営層が主導するケースが多く見受けられた。

を働きかけるきっかけにもなった。そのように評価すれば、当初の目的を上回る成果を十分に達成したと言えるであろう。

一方、今後の展開に目を転じれば、研究室単位の1コマブースにとどまらず、「就職に強い都市大」の進化、少子化時代への対策として、学内組織を巻き込みながら、中規模・大規模ブースへステップアップしていくのも可能性の一つである。そのためには、プロジェクト学習(PBL)など授業との組み合わせを工夫するほか、入試課やキャリア支援課といった事務組織の協力を得る方法も考えられ、部署ごとに最適な方法を検討することになるであろう。

謝辞

本研究は、東京都市大学メディア情報学部ならびに地域連携・地域貢献における重点推進プロジェクト(2023年度から2025年度)の研究助成を受けて実施しました。ご来場いただいた学内外の関係各位に対し、ここに深く感謝を申し上げます。



図7 他学ブース。経営が主導するケースも

5. 展望とまとめ

本プロジェクトは、単なる技術的な成果物の制作に留まらず、企画立案、予算獲得、チームマネジメント、そして大規模展示会での運営という、プロジェクトサイクルの全工程を完遂できた点において、広範な経験値の獲得をもたらした。

学部横断のプロジェクトを通じて、学生はチームワークや自主性といった社会でも通用する能力を発揮し、責任を持って展示を完遂した。教員側も最大規模の展示会における運営実務に加えて、想定外にも就職活動、広報活動に関するノウハウを積み上げることができた。加えて制作したゲーム作品については、市の施設などに対して提供し、常設展示やワークショップイベントでの活用

