

テーマセッション

■ 2025年6月29日(日) 9:00 ~ 10:40 ■ 口頭9会場(階段教室)

[C9] 環境デザイン部会「環境デザインをアップデートする」

山内貴博 (京都美術工芸大学)

9:00 ~ 9:20

[C9-01]

グラフィティにおけるステッカーボムの位置づけ

*木村 さくら¹、滝沢 正仁²、永見 豊² (1. 拓殖大学大学院 工学研究科、2. 拓殖大学)

9:20 ~ 9:40

[C9-02]

加担し続けるデザイン

リサーチとワークショップの積み重ねにより生まれた 小さな滞在型観光交流拠点 上島町ゆげ海の駅舎

*日高 仁¹、西澤 高男² (1. 関東学院大学、2. ビルディングランドスケープ)

9:40 ~ 10:00

[C9-03]

子ども未来館の干潟のプログラム

東京湾の再生に向けて

*佐々木 美貴^{1,2}、高木 嘉雄¹ (1. 江戸川区子ども未来館、2. 愛知県立芸術大学)

10:00 ~ 10:20

[C9-04]

「ラウンドテーブル談話型シンポジウム」のデザイン

～対話の場をデザインし共有するシンポジウムデザインの工夫～

*鉄矢 悦朗¹ (1. 東京学芸大学)

10:20 ~ 10:40

[C9-05]

日常時と災害時を繋ぐWebシステム

横浜市周辺における飲食店情報と避難所情報を統合したデュアルモード型3次元地理情報システム

*川合 康央¹、池田 岳史²、益岡 了³ (1. 文教大学、2. 福井工業大学、3. 大阪工業大学)

グラフィティにおけるステッカーボムの位置づけ

Meaning of Sticker Bombing in Graffiti

木村 さくら¹⁾ 滝沢 正仁²⁾ 永見 豊²⁾
Sakura Kimura¹⁾ Masahito Takizawa²⁾ Yutaka Nagami²⁾
1) 拓殖大学大学院 工学研究科 2) 拓殖大学

Abstract : This study focuses on sticker bombing, a contemporary form of graffiti that has become increasingly common in urban spaces in recent years. We conducted a field survey around Shibuya Station to examine the shapes, placements, and relationships of stickers with their surrounding environment. The results indicate that sticker

Key Word : Sticker, Graffiti, Urban Space

bombing has become a more popular form of expression than traditional graffiti. Additionally, our findings suggest that sticker bombing is strongly influenced by the urban music scene as part of subculture. These results highlight the potential of sticker bombing as a medium that fosters new interpretations of urban spaces.

1 はじめに

近年の都市空間において、唐突に現れるステッカーの集合体を見かける機会が増えており、この現象はステッカーボムと称される。ステッカーボムは、1970年代にニューヨークで生まれた「グラフィティ」の延長上にある「ポストグラフィティ」に分類される[注1]。初期のグラフィティは、スプレーやペンで直接描かれる「ドローイング」が主流であり、これまでの研究もその身体性や一回性、そして「名前を残す」行為としての側面に注目してきた[注2]。しかし、現代の都市空間では、グラフィティの多くがステッカーボムという形態をとっているにもかかわらず、既存の研究は依然としてドローイングを中心に扱っている。そのため、ステッカーボムの現象が「現代の文化的背景とどのように関連しているのか」、あるいは「芸術の文脈においてどのように位置づけられるのか」が十分に解明されていない。ここで、本研究では、ステッカーボムによりグラフィティの枠組みがどのように変化しているのかを調査し、文化的背景との関係を紐解くことを目的とする。

2 ステッカーボムの現状調査と分析

2-1 調査概要

ステッカーボムの現状を調査した。調査対象は、渋谷駅周辺(図1)とし、時間による変化を観るために計46箇所を別日に2回撮影した。カウントの条件は、20枚以上ステッカーが貼ってある場所とした。調査実施日は、2024年10月15日と2025年1月18日の2回である。

2-2 分析方法

①ステッカー形状による隣接と集合の法則、②ステッカーが貼られた場所と周辺店舗の関係、③場所ごとと分布の変遷の3つの観点に注目した。また、渋谷区の歩行者交通量[注3]を引用し、1~44の場所は歩行者の多い「1~12エリア」、歩行者数が急激に減少する「13~19エリア」、歩行者数が少ない「20~44エリア」に分類する(図1)。

2-3 分析結果

各分析結果から得られた特徴を以下に抜粋して示す。

①ステッカー形状による隣接と集合の法則では、似た形状のステッカーは隣接して貼られやすく、特に丸形状は部分的に集合しやすい。新しく貼られるステッカーはドローイングの上、大きく剥がされた跡の上に貼られることが多い傾向にあった。

②ステッカーが貼られた場所と周辺店舗の関係では、音楽関

係の施設周辺は貼り付け枚数が多く、削除と増加を繰り返している箇所も見られた。店舗の扉や看板には他の箇所には貼られていないステッカーが多く、メンバーシップのような装いが見られた。

③場所ごとと分布の変遷では、貼られている構造物の種類は、表1の通りであった。コインロッカー、ポール、街灯、ガードレールなどの多くは20枚以下の貼り付けが多い傾向にあった。1~12エリアと20~44エリアを比較すると、1~12エリアの方が増加量が多い傾向にあった(図2)。1~12エリアでは、集中した場所にステッカーが密集し、ステッカーがとても多い場所と20枚以下の少ない場所に二分化している。20~44エリアではステッカーの量は中程度の場所が分散している(図3)。1~12エリアでは電柱がなく、貼りやすい場所が少ないことが原因の一つとして挙げられる。電柱の有無は13~19エリアが境界にあたる。13~19エリアには削除されている箇所もあった。グラフィティ全体の分布は、田崎ら[注4]の調査結果よりも範囲が拡大し、ハブとなるグラフィティの多い場所は、移動しており分散傾向が見られた。

4 考察

4-1 ドローイングとの比較

ドローイングとステッカーボムはいずれも都市空間に展開されるグラフィティ表現であり、自己表現やマーキングといった共通点を持つ。ドローイングは身体性やその場限りの一回性を伴うのに対し、ステッカーボムは複製・拡散が容易で、作者と貼る者、作者と複製する者が一致しない場合も多い。こうした匿名性や反復性の高さにより、メッセージ性は弱まる傾向にあるが、ステッカーボムによりグラフィティは身近な表現としての裾野を広げた。以上に加え、大量に複製可能なことも踏まえると、アートの文脈において、ステッカーボムはポップアートをより体現する大衆性の高い現象になったと捉えることができる。

4-2 文化的側面

ステッカーはストリートブランドを中心に、グッズや広告媒体として展開され、印刷技術の進化により個人でも大量生産が可能になったことで一気に広まった[注5]。デジタル化との相性にも優れており、特に日本では、1990年代後半から「絵文字」や「スタンプ機能」が普及も伴い、視覚的なコミュニケーション手段として親和性が高い。

また、音楽シーンとの結びつきの強さも見て取れる。ステッカーボムはロックシーンの反権威的な側面と、インディーズバンドな



図1 現地調査の調査範囲と区分番号

どが行う知名度向上やファン定着のツールとしての役割も後押しし、単なる広告ではなく、自己表現やシーンへの参加を示す手段となった[注5]。現在でもライブハウスの楽屋やロビーでは、終演後に出演者がゲストバスやグッズのステッカーを貼って残すことが慣習化されている。この慣習化の都市空間への広まりが、本研究の分布の要因として捉えることができる。

4 おわりに

本研究を通じて、ステッカーボムはドローイングに比べて拡散性・匿名性が高く、都市空間における表現の手法としてより大衆的・軽量な存在となっていることが示唆された。また、ステッカーボムは既存の都市のゾーニングを横断し、非場所や境界空間に表出することで、都市の新たな読み替えを促すメディアともなり得る(図4)。今後の課題として、定期的に現地調査を継続し、ステッカーボムの造形、増減、分布範囲の変遷などを精査する必要がある。さらに、ステッカーが増殖する際の心理的要因をステッカーボムの変遷と社会背景との関係から紐解くことで、アートおよび文化の文脈への位置づけへの展開が考えられる。

参考文献

- 1) Anna Waclawek, Ph.D.: From Graffiti to the Street Art Movement: Negotiating Art Worlds, Urban Spaces, and Visual Culture, c. 1970 - 2008, Concordia University, 2009
- 2) 大山エンリコイサム: 『アゲインスト・リテラシー— グラフィティ文化論』, LIXIL 出版, 2020
- 3) 渋谷区公式サイト: 渋谷駅周辺地域交通戦略, https://www.city.shibuya.tokyo.jp/kankyo/shuhen-machizukuri/eki-kanremplan/syuhen_koutu.html (閲覧日: 2025年2月16日)
- 4) 田崎敦士, 佐藤慎也: グラフィティによる都市空間の読み替えに関する研究—渋谷駅周辺のグラフィティを通して—, 日本建築学会都市計画, 2013
- 5) Juxtapoz Magazine: Stick to It, Episode 1: Sticky Community, <https://www.youtube.com/watch?v=ONkrmS2hHXw&t=8s> (閲覧日: 2024年11月4日)
- 6) 栗田穰崇, 絵文字はどのようにして生まれ、世界に広がっていったのか?, 電子情報通信学会 通信ソサイエティマガジン 2017年11巻3号 p. 199-207, 2017

表1 エリア別構造物の種類と個数

	電柱	扉・窓	壁面	看板・標識・案内板	支柱・街灯	凸型分電盤	自動販売機	電話ボックス
写真								
区分	23, 27, 28, 29, 30, 31, 36, 39, 40, 41	13, 25, 26, 32, 42, 44	6, 7, 11, 16, 19, 33	1, 2, 3, 4, 18, 21	8, 17, 24, 34, 35, 37	10, 15, 20, 22, 43	5, 9, 12, 38	14
個数	10	6	6	6	6	5	4	1
Aエリア内個数	0	1	5	5	2	2	3	1
Bエリア内個数	10	5	1	1	4	3	1	0

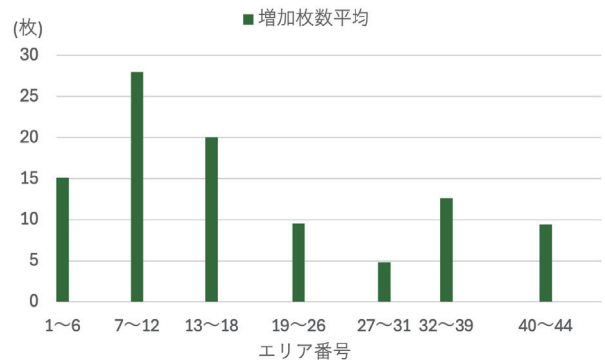


図2 エリア別増加枚数平均

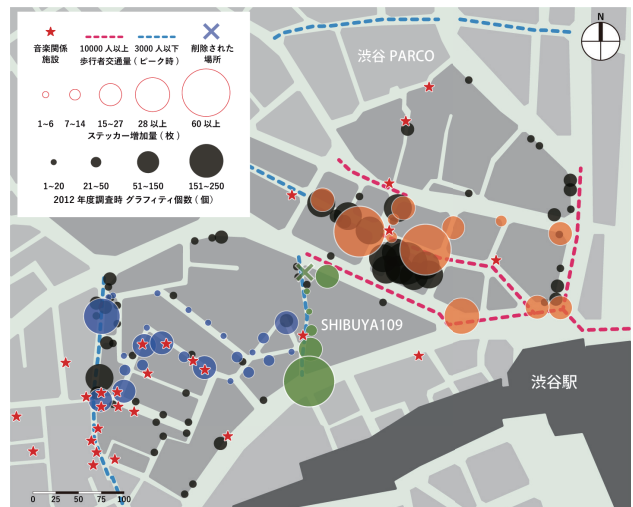


図3 2012年歩行者交通量とグラフィティの分布



図4 グラフィティ分布の拡大と流動する都市の境界

加担し続けるデザイン

リサーチとワークショップの積み重ねにより生まれた 小さな滞在型観光交流拠点 上島町ゆげ海の駅舎

Design that continues to be involved A small tourism base born from an accumulation of research and workshops: Kamijima-town Yuge Sea Station

日高仁¹⁾ 西澤高男²⁾

HIDAKA Jin¹⁾ NISHIZAWA Takao²⁾

1) 関東学院大学 2) ビルディングランドスケープ

Abstract : The purpose of this research is to find design methods that will turn public buildings into “places for everyone.”

Even after the completion of Kamijima-town Yuge Sea Station, we continue to visit the place regularly and listen

Key Word : Public Space Design, Community Design, Workshop

to local residents’ requests through workshops, realizing their requests one by one with them.

In this presentation, we will summarize the process and attempt to consider the possibility of “design that continues to be involved.”

研究背景

このプロジェクトは2009年「しまなみ海道10thアニバーサリー企画提案公募」というコンペにおいて「しまなみ海上列車」という提案で最優秀賞を受賞したことをきっかけに、地域の実態調査を開始したことから始まった。その後16年間にわたり、建築家＝コミュニティデザイナーとして、地域に外部から加担し続けているプロジェクトである。上島町において2011年に実践的ワークショップ「新しい海の駅をつくる」を実施。当時栈橋のみであった海の駅の先端に「海の縁側」を手作りし公開した。公開イベントに参加した島の方々や来訪者にヒアリングを行い、海の駅に求められているイメージをまとめた「既にあるものを活かした新しい海の駅のかたち」(図1)として、町内に残る古民家や様々な公共施設と連携した滞在型交流拠点としての「海の駅舎」を島の方々や自治体に向けて提案した。その後、上島町より提案を実現したいとのご依頼を頂く。上島町ゆげ海の駅舎は建物が建設に至ったプロセス自体がすでに特殊だ。「プロジェクト提案型」と呼んでいるが、いわば、外部からの持ち込み企画として建物を提案し、上島町がそれを採用した。設計と並行して、地域の方々と共にこのまちに相応しい観光のかたち＝「滞在型交流」のソフトウェアを考えるワークショップも、地域の方々と共に実施。地域との出会いから7年以上を経た2016年に「上島町ゆげ海の駅舎」の建築が竣工した。(図2)



図2：上島町ゆげ海の駅舎外観

研究の目的と研究の手法

公共建築を「みんなの場所」にしてゆくためのデザイン手法を見出すことが、本研究の目的である。そのために、建築家＝コミュニティデザイナーに何ができるだろうか？ともすれば竣工とともに関わりの薄れる建築物に対して、竣工後も地域に通い、外部から加担し続けることで、建築物や地域がどのように変化していくかを参与観察し続けることが本研究の手法である。今回の発表では、初めのワークショップ以来の全プロセスをまとめ、そこから「加担し続けるデザイン」にどのような可能性があるかについて、セッションのテーマである「環世界」について触れながら考察を試みる。

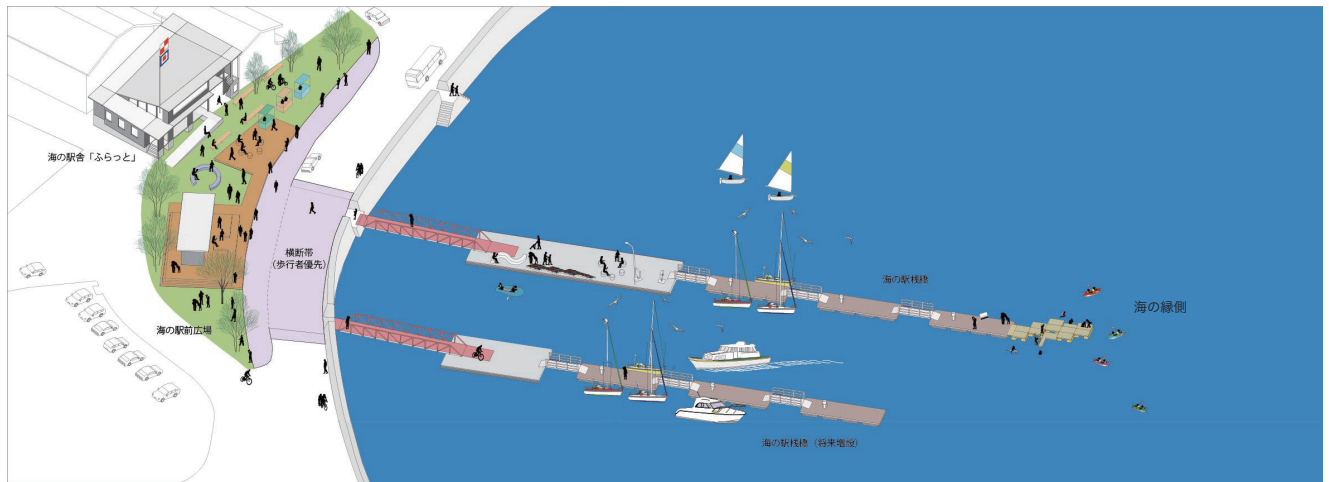


図1：2011年当時ワークショップで提案した「既にあるものを活かした新しい海の駅のかたち」の図版をその後アップデートしたもの



図3・4：2011年「新しい海の駅をつくる」既存の海の駅の桟橋に自作した「海の縁側」の場を共有しながら、島の方々やヨットマンたちと共に理想の海の駅の未来像を考え、現地でプレゼンテーションを行なった。



図5・6：2017年「新しい海の駅舎を楽しむ」竣工した「海の駅舎」活用促進のためのウェルカムパーティを実施。島の方々にも気軽に立ち寄りいただけるきっかけづくりをした。



図7・8：2019年「海の駅舎にカーテンをつくらう」足繁く通ってくる高校生たちの要望は強い西日を防ぐカーテン。願いを叶えるため、島の高校生たちと共に、島の風景を描いた大きなカーテンをワークショップで制作した。



図9・10：2020年「海の駅舎の外を活用したい！島のミュージシャンが叶えるクリスマスライブ」コロナ禍において島に住むイギリス人アーティストによる海の駅舎の外部空間を活用したライブパフォーマンス映像を制作配信。

研究の成果

建築はコミュニティの拠点となり、様々な人々の「環世界」を繋ぐきっかけを生むと考えられる。上島町ゆげ海の駅舎は、竣工当時はまだ島の方々の利用は少なく、ヨットで島を訪れる利用者が中心であった。島の方々への認知と活用促進を目指し研究室の学生や卒業生たちと定期的に島を訪れ、ワークショップを継続してきた。2020年、コロナ禍による緊急事態宣言の中、施設は一時運営を休止。それまで指定管理運営を受託していた会社組織が撤退し、次の運営者の目処が立っていなかった時に、地域を盛り上げたいという熱意ある移住者カップルが自主的に名乗りを上げて、運営を再開することができた。それに呼応するように島の利用者が格段に増え、今では島のサード・プレイスとして定着しつつある。

まず、当初は想定していなかった島の高校生たちが自習室として活用を始め、頻りに足を運ぶようになった。自然と運営者とも仲良くなり、運営にも参加。語学教室や地域の飲食店などの共同によるマーケットイベントの実施など、2011年当時、ワークショップで思い描いていた場所の姿が現れてきた。その結果、建物の前面道路や県道の一部となっている緑地部分を「海の駅前広場」として活用するという、当初からの提案の実現に向けて、行政も動き始めた。港湾整備の過程で二重になっていた前面の町道を廃止して海の駅舎と一体的に活用できるよう議会決定され、敷地内外一体となった活用が日常的に行える下地ができた。今後、海の駅舎と海の駅舎とをつなぐ「海の駅前広場」を、コミュニティビルドの手法によりみんなの手で作りにくくしてゆくことを目指して活動している。

また、2011年当時、港周辺の古民家を改修し、宿泊施設や移住者のための滞在施設として活用することも提案した。このためのワークショップなどを経て、上島町が町民から寄付を受けた古民家「旧梅林邸」の改修設計（日高+西澤）を行い、現在、「古民家ゆげの宿」として、九州から移住してきた夫婦が民宿を営んでいる。この他にもいくつか、ワークショップなどを行なった古民家があるが、それらはまだ、空き家のままとされている状態で、今後の展開が期待される。

さらに、2024年度より関東学院大学人間共生学部の「デザイン・プロジェクト」という実習授業（指導教員：日高仁・

兼子朋也、協力：上島町、ゆげ海の駅舎、西澤高男）を実施し、学生達と現地ワークショップを開催、海の駅舎や駅前広場に関するリサーチや提案を行なっている。

ワークショップ参加者が、地域に必要な場所の姿をイメージし、モックアップやイベントなどの小さな実験の繰り返しによってその体験を共有し、ともに実現させていく。こうした活動の記録と町民らへのヒアリングから、公共建築を「みんなの場所」として成長させていくためのデザイン手法が見出せるのではないかと考えている。

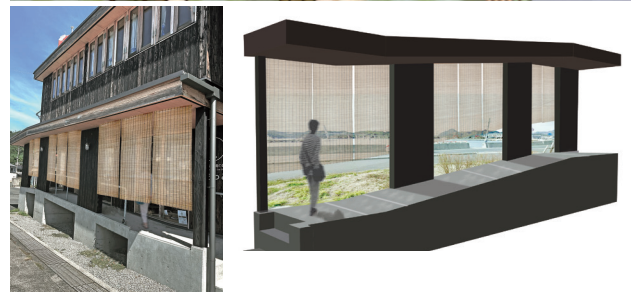


図11・12・13：デザインプロジェクト参加学生による提案の一部抜粋海の駅前広場の有効活用や駅舎の西陽に対する日射対策、温熱環境の快適化など、ヒアリングを通じて相談を受けた課題に対する解決策を提案した。

注）本研究は、2022年度日本建築学会大会（北海道）建築デザイン発表会 テーマ部門「場をつくる」優秀発表賞 西澤高男・日高仁・坪井博嗣「上島町ゆげ海の駅舎」における発表にその後の活動や考察を加えたものである。

江戸川区子ども未来館による干潟のプログラム

～東京湾の再生をめざして～

Children's Future Museum's tideland program · Towards the revitalization of Tokyo Bay

佐々木美貴¹⁾ 2) 高木嘉雄¹⁾

Sasaki Miki¹⁾²⁾ Takagi Yoshio²⁾

1) 江戸川区子ども未来館 2) 愛知県立芸術大学

Abstract : As momentum for promoting biodiversity in Tokyo Bay grows, the Tokyo Bay Regeneration Public-Private Partnership Forum made a "Proposal for Promoting a Network of 'Tokyo Bay Window' Facilities to Rebuild the Connection Between People and Tokyo Bay in the Future" in 2019. The proposal calls for promoting awareness of Tokyo Bay and its utilization at "Tokyo Bay Window"

Key Word :(tidal flats, kids program, Tokyo bay)

1. はじめに

令和5年6月 jssd 春季大会において葛西海浜公園(東京都江戸川区)をテーマに「みんなで東京湾葛西沖を考える」オーガナイズドセッションを開催した。

風呂田利夫氏(東邦大学名誉教授)は「最も大きな問題は東京湾の海底における無酸素水塊の形成。赤潮が発生すると原因となったプランクトンが死滅し有機物の塊になって海底に沈降する。それをバクテリアが分解する過程で酸素を消費。春の終わりと秋の始めの間表面水温が上昇する時期でも底層水は冷たく、比重差の関係で水が上下に循環しないので、海底では酸素供給がなく、酸欠状態になる。ここはデッドゾーン(Dead zone)と呼ばれ大きな環境問題として国際的にも知られている。東京湾最奥部の千葉港沖から横浜港沖ぐらゐの範囲、湾全体の面積の半分ぐらゐの海底では夏場はもう生物が住めないデッドゾーンになっている。」と危機感を述べ、この問題の解決のひとつとして失われた干潟の回復が重要であると語っていた。

こんにち海洋における生物多様性の重要性が指摘されているが、東京湾再生官民連携フォーラム※¹⁾(以下フォーラムと記す)では「未来の東京湾と人のつながりの再構築に向けた、『東京湾の窓』施設のネットワーク推進に関する提案」を2019年に行なっている。ここでは、目指すべき理想の姿として3つの目標が掲げられている。

- ・東京湾が、日本が誇るべき自然・文化・経済の財産として流域内約3,000万人の人々に認識され、その再生が社会的な文化となる。

- ・東京湾の魅力を知る機会に恵まれ、東京湾が市民生活を豊かにする身近な海として愛され、その歴史が文化資源となる。

- ・東京湾の歴史や環境について学び、東京湾の再生と保全に参加する機会が広く提供される。

として、公園も含む「東京湾の窓」各施設での東京湾の周知と利活用の促進を呼びかけている。

江戸川区子ども未来館も「東京湾の窓施設」21施設の中の1つ(2019年10月現在)として、生物多様性の保全と東京湾の再生を意識した講座に取り組んできた。ここでは、その講座の内容と、今後に向けた連携の事例を紹介する。

2. かさいキッズレンジャー

フォーラムは2019年12月、「東京湾パブリック・アクセス方策政策提案“東京湾へGO”」を発表。東京湾再生のための行動計

facilities.

Edogawa Children's Future Center is one of 21 examples of "Tokyo Bay Window Facilities" (as of October 2019), and is working on a course on biodiversity and the regeneration of Tokyo Bay. Here we introduce the content of the course and future collaboration.



図1 キッズレンジャー 案内チラシ(2024年度)

画(第二期)において、人と海のつながりを回復するため、海辺に行きやすくすることを目標の一つに掲げている。

その中の4つの課題: ① 東京湾臨海部(特に東京湾西部)には工場や物流施設が立地し、多くの市民が東京湾には行くことは難しいと思っている。② 東京湾岸には海浜公園をはじめ市民が東京湾に触れる場は多くあるが人々に知られていない。③ 海浜公園等に行っても、公園や前面の海についての情報がないので、公園等を利用するだけで海に関する興味や関心を高められない。④ 最寄駅から徒歩やバスで海との接点まで行けるが、交通量が多く、景観が優れているわけでもないので、アクセスルートは現状のままでは魅力に欠ける。:が挙げられている。その解決策の一つとして:海との接点を「視点場」とし、海浜公園、釣り桟橋、海洋学習施設(海に至近のもの)等を位置づけている。

葛西海浜公園は、水質の悪化や汚染により劣化した「江戸前の海」を多くの人々の努力により回復させた浅海域と干潟から成る。

人工の島である「西なぎさ」は陸地と橋で結び潮干狩りなどのレジャーとして開放。「東なぎさ」は自然の推移を見るため立ち入り禁止として最小限の管理に止めてきた。

現在海浜公園の維持管理は「葛西海浜公園パートナーズ」(以下パートナーズと記す)が指定管理者として行っている。

パートナーズが呼びかけて2024年に立ち上げたのが「かさいキッズレンジャー」で、この公園を利用するさまざまな施設、団体やグループ、特に子どもたちが関わるプログラムや活動が一目



図2 ビーチコーミング隊 ・清掃活動ごみの分別 ・いきもの展示と解説 ・橋爪氏西なぎさレクチャー ・万華鏡づくり



図3 いきものマップ ・いきもの採集 ・いきもの解説 ・生き物の絵を描く ・完成したいきものマップと参加者

で分かるようなネットワークである。

野鳥や水生生物などの観察、ごみ調査を通じた環境学習など様々な活動と同じテーブル上で見えるようにすることで相互の連携も促進することを目指している。

葛西キッズレンジャープログラムとして筆者は「いきものマップ」と「ビーチコーミング隊」を担当したのでその内容を報告する。

3. ビーチコーミング隊

5月と10月に行なった「ビーチコーミング隊」は、DEXTE-K（橋爪慶介代表）の西なぎさでの清掃活動（里海エイド）の後に、橋爪氏に海浜公園の経緯とゴミの現状をレクチャーして頂き、その後、参加者と拾い集めた「マイクロプラスチック」を使った万華鏡を筆者指導のもと製作するプログラムである。

里海エイドは、3月～11月の間毎月行われ、台風の後や、夏場にはたくさんのゴミが漂着するので、清掃活動には企業や大学のサークルなど毎回100名近くが参加している。

5月10月の清掃活動後には、なぎさに生息している生物を子ども未来館のスタッフが採集し、展示と解説を実施。

身近な海に多様な生き物たちが棲んでいることに参加者は改めて驚き、清掃活動の重要性を認識する。

万華鏡まで作るプログラムに参加するのは公募で選ばれた小学生とその保護者16名。

かつて江戸前の魚介類であふれていた海が、堤防で仕切られ、公害で汚れ、誰も見向きもしない海になってしまったこと、昔の海を取り戻そうとした先人たちの努力を伝える橋爪氏の説明に聞き入り、今砂浜に無数に散乱するマイクロプラスチックをどうしたら良いのか、考えながら万華鏡作りに励むのである。

4. いきものマップ

「いきものマップ」は、西なぎさの陸域と海域の生物を採集しスケッチしマップに記録するプログラム。講師は自然案内人の中村忠昌氏（自然案内人）と大原圧史氏（NPO法人生態教育センター）パークレンジャーの木村成美氏、と子ども未来館スタッフ。筆者はスケッチ指導を担当。

9月28日（土）西なぎさに集合。潮が引いているうちに干潟の生物を採集しながら観察。小さなチゴガニを探し巣穴の周りにスコップを当て掘り起こす。やがて砂の中から1cmほどの小さなカニが見つかる。子どもたちにとっては初めての採集物。愛おしく貴重である。次々に発見する生物は大きさもさまざま。大きな



図4 いきものマップ

カニも怖がりながら手で握めるようになる。

陸上ではトンボやチョウ、バッタ類も採集し、この日は46種類の生物をマップに記すことができた。

5. 他のプログラム

江戸川区子ども未来館が別途実施しているゼミ「せいぶつ部」も「東京湾の窓」施設を意識しさまざまなプログラムを開発してきた。公募で集まった小学生24名が毎月1回1年間11回のフィールドを中心とした活動に参加する。

施設から徒歩で行けるほど近い江戸川放水路も干潟の生物観察に絶好の場所。

治水目的で造られた行徳可動堰はふだん閉まっているため下部は東京湾の最奥部地形。兩岸にヨシ原と干潟が形成され、絶滅危惧種トビハゼの生息北限とされている。

また、やはり湾奥の「ふなばし三番瀬環境学習館」では科学コミュニケーターの小澤鷹弥氏に協力していただき、干潟の生物や環境を学んでいる。

6. 今後に向けて

風呂田氏が指摘するように、東京湾の再生にはその構造的な問題も大きい。干潟の役割と重要性を東京湾周辺の市民が理解することで、新たな解決策が導かれるのではないだろうか。

そのためにも、「東京湾の窓」施設のひとつとして、子どもと共に環境学習をさまざまな方法で行っていききたい。連携の輪も広げていけるよう今後も努力を続けたい。

*1 東京湾再生官民連携フォーラム：東京湾再生に向け、多様な主体の参画による議論の活発化・多様化を図るため、平成25年11月に設立

「ラウンドテーブル談話型シンポジウム」のデザイン

～対話の場をデザインし共有するシンポジウムデザインの工夫～

Design "Roundtable discussion-style symposium" ~ Ingenious ways to design and present a space for dialogue ~

鉄矢悦朗

TETSUYA Etsuroh

東京学芸大学

Abstract: Design of a symposium requires that the panelists engage in full dialogue and that the dialogue be shared with the audience. This paper describes the design of a symposium held on October 30, 2024, at Gakugei no Mori Hall in Tokyo Gakugei University, entitled "The World of Hiroshi Kagakuji and Tokyo Gakugei University" Among the technology that have grown amidst the spread of Covid-19 infections is the web camera. This

symposium was a "Roundtable discussion-style symposium" in which panelists and coordinators surrounded the Roundtable with a 360-degree webcam at its center; use web meeting system. The camera can constantly track the speaker, making it possible to project the panelists' facial expressions and gestures in real time. By bringing the technology of online meetings into a realistic symposium, that get better dialogue.

Key Word: symposium, dialogue, Roundtable

はじめに

シンポジウム、フォーラム、サミットなど、我々は集まって何かを話し合う場を多く創り出してきた。一方で、言葉の使用は曖昧である。(こくちーザプロⁱを例に全国を対象に 2024 年度の期間を限定してキーワード検索をすると「シンポジウム」では 439 件、「フォーラム」では 843 件、「サミット」では 161 件の検索結果が示される。それらの中には同イベントが表示されている。)

本稿ではこれら集まって何かを話し合う場を「シンポジウム」と称する。そして大人数の前で話し合うより良い場のデザインとして 2024 年に取り組んだ「ラウンドテーブル談話型シンポジウム」について解説をする。尚、本稿は、「東京学芸大学 アート・アスレチック教育センター CAAAE 研究活動報告書 Vol. 1 2024 (令和 6) 年度」の筆者の報告ⁱⁱよりデザイン部分を中心に抜粋、加筆したものである。(シンポジウムは CAAAE 事業の一環)

デザイン背景となったシンポジウム実践

筆者が自らシンポジウムの企画・デザインに携わったのが ① 市民シンポジウム「景観からのまちづくり」ⁱⁱⁱ (1999/11/21) だろう。それまでのシンポジウムに足を運んでもパネリストらと共に考える感覚が乏しく感じたことから、パネリストも一緒にワークショップを行った後にパネルディスカッションを行う、ワーク&トーク形式を調布まちづくりの会メンバーとともにデザインし参加者とパネリストの距離を縮めた。② 6 大学連携教育支援人材育成事業キックオフシンポジウム in OKAYAMA^{iv} (2009/3/1) では、パネリストとして壇上に上がり、情報共有の方法、パネリストとして伝える難しさ、他のパネリストやコーディネーターの距



一般的なシンポジウムのレイアウト

③「ものづくりのこころを子どもたちに」^v (2009/10/31) では、一般的なシンポジウムらしいステージ上の大スクリーンを中心に、上手にパネリスト、

下手にコーディネーター、視線などに不具合を感じた。③シンポジウム「ものづくりのこころを子どもたちに」^v (2009/10/31) では、一般的なシンポジウムらしいステージ上の大スクリーンを中心に、上手にパネリスト、下手にコーディネ

ターが配される型で行われ、②で感じた本来のすべき対話が上手くできない不具合なレイアウトが決定的なものとなった。しかしながらシンポジウムを具体的に企画、実践する側として ④シンポジウム「成美荘を考える」^{vi} (2013/12/11) では、パネラーの専門分野からの知見を参加者と共有し、成美荘の保存活用へとつなげる目的としたため、パネラー間の対話をデザインするに至らず一般的なレイアウトで行ってしまった。

シンポジウムでも目的によってパネラーたちの複数の視座から主題の輪郭を描き出すもの、パネラーらの討議により主題を深堀していくものなど、シンポジウムのデザインする際、どこを参加者と共有していくのかという目的を主催者とすり合わせておく重要性を再認識した。さらに新型コロナウイルス感染症によるオンライン対話が増加した時期に、相槌のタイミングの大切さ、表情やしぐさによってコミュニケーションの円滑度が違うことや新しい 360 度 Web カメラの能力などを実感した。

新型コロナウイルス感染症への対応も落ち着き、2023 年 10 月に小田直弥氏^{vii}より戸塚区民センターさくらプラザで行うシンポジウムの立案の相談があり、主催者であるさくらプラザの近藤喬之氏とともにシンポジウムをデザインすることができたのが⑤ わたしたちのまちと文化施設を語り合うシンポジウム^{viii} (2024/9/16) である。これは 25 年前となる①の実践のワーク&トーク形式に加え、ワークにはワールドカフェ方式を用いたものとした。立案の段階からの話し合いに加え、コーディネーターの小田氏によって目的と実施内容が相応し充実したシンポジウムとなった。

以上のような背景より、参加者をパネリストの対話にいかにかに引き寄せるか、話題を自分事として共有できるか。パネリストらの対話のしやすいレイアウトとするかなど、筆者なりの越えたいデザインハードルが明らかになった。そして、本稿のラウンドテーブル談話型シンポジウム⑥シンポジウム「かがくいひろしの世界と東京学芸大学」^{ix} (2024/10/30) となった。

ラウンドテーブル談話型シンポジウムについて

この実践は、本学卒業生である絵本作家「かがくいひろしの世界展」^xに合わせて本学で開催した。本シンポジウムは、本学の卒業生でもあるかがくいひろし氏について、大学生の同級生らとともに学生時代を含め生き様などを深掘りし、本シンポジウムを



スケッチによる会場イメージ図



デザインしたシンポジウムの様子



コーディネーターのしぐさで場面が転換する

通して、彼の絵本や「かがくいひろしの世界展」を感じる解像度を高めるだけでなく、美術教育、特別支援教育など教育の面白さなどが再確認され多くの人々と共有することを目的とした。

シンポジウム概要

主催：シンポジウム「かがくいひろしの世界と東京学芸大学」実行委員会/CAAEE
 後援：絵本学会、協力：八王子市夢美術館 日時：2024年10月30日 16:00~17:40
 場所：東京学芸大学 学芸の森ホール
 パネリスト：谷 ちか (元出版社勤務/デザイナー) 田村明彦 (グラフィックデザイナー)
 水島尚喜 (聖心女子大学 教授) 本橋 栄 (民生委員児童委員)
 コーディネーター：新名 佐和子 (観劇団21室 主宰/デザイナー)、
 横敷 春 (児童発達支援センター勤務/大学院生)
 トピックサポーター：梅田真代 (八王子市夢美術館 学芸員) 欽矢悠明 (東京学芸大学 教授)

スケッチは9/29のパネリスト、コーディネーターとのオンライン会議の際に準備した会場イメージ図である。この図を使ってシンポジウムのデザインイメージの共有を図った。

照明は、舞台用照明を使い、ラウンドテーブルに光を集中させテーブルの反射光でパネリストらの顔を明るくする計画とした。直径約2mのラウンドテーブルの表面を白の不織布で覆い、反射率を上げた。(舞台用照明の取り扱いに関しては花家彩子^{xi}のサポートによる。) 光を白いテーブルに集中させたため、学芸の森ホールの中に適切なコントラストが生まれた。

設備の具体化は、360度Webカメラを使用するアイデアをベースに新名佐和子と樋口悠太が行った。設備概要は以下となる。

設備概要

プロジェクター：学芸の森ホール備品を使用
 360度Webカメラ：子どもの学び困難支援センターより借用
 実物投影機：エルモ MO-1
 映像作成：Adobe premiere
 技術協力：NPO 東京学芸大子ども未来研究所 (樋口悠太)
 PCにHDMIケーブル、実物投影機 (USB)、owl (USB) を接続。デスクトップ上に映像とスライドウィンドウを用意。OBSⁱⁱで実物投影機、owl、映像、スライドの4チャンネルを切り替えながらプロジェクターに投影。

機器コントロールは新名が担当した。新名はコーディネーターでもあるが、もう一人のコーディネーターの横敷が対話のメインファシリテーターを担い、新名はサブファシリテーターをしながら、PCで機器コントロールを行えた。(この2人のコーディネーターを選定した理由は、パネリストの大学後輩としてかがくいひろし氏に興味を持って聞き役にになれるという理由からであり、機器コントロールの役割の大きさは想定外であった。)

設備関連の省察

当該シンポジウムは、360度Webカメラで撮影しているものをスクリーンに投影しているためPCで録画ができるとの思い込みがあった。しかしながら、1台のPCのスペックとして録画まではできなかったという大きなミスがあり録画記録はない。この状況を次回以降繰り返さないために、2台PCで行う改善の手法を

新名が以下のように示した。

2台のPC①②が必要。Zoomで会議を作る。PC①のカメラを360度カメラに設定しPC①で会議参加者として録画する。PC②で参加者としてZoom会議ウィンドウをOBSに表示する。これにより録画と投影は2台のPCで可能となる。さらに配信や文字起こし機能も使用することができる

おわりに

対話の場のデザインの評価は難しい。今回のシンポジウム「かがくいひろしの世界と東京学芸大学」は最適なテーマだったと思われる評価が事後アンケートにあった。「このシンポジウムの形式というか、進み方が好きでした。私は言葉は発しなかったものの、話の輪に入らせていただいているような感覚があり、とても有意義な時間となりました。」またサポートしてくれた学生からは「客席がどよめくような雰囲気になることが何回かあったんですよ」。これらは場のデザインの評価ではなく、パネリスト、コーディネーター、などシンポジウムに関わったすべての要素が有機的に「交響した」^{xiii}からなのだと考えるのが適切である。

謝辞

本稿のシンポジウム「かがくいひろしの世界と東京学芸大学」を開催するにあたり、CAAEE、実行委員会、パネリスト、コーディネーター、運営サポートの学生、設備機器関連のサポートなど関係各位に深く御礼申し上げます。

- i 無料で手軽にイベントの告知ページが作成できるサービスとして2009年こそスタートした「こくちーず」が提供する新サービス「こくちーずプロ」
<https://www.kokuchpro.com/>
- ii 博物館 (美術館含む) と連携する学びのプロセス デザインプロジェクト シンポジウム「かがくいひろしの世界と東京学芸大学」
<https://www.urgakugei.ac.jp/pickupnews/2024/10/post-1221.html>
- iii 調布まちづくりの会ニュースレター No.2 冬号より
<http://www.machikai.org/newsletter/kaihou2.pdf>
- iv 6 大学連携教育支援人材育成事業 [活動報告 2009]
<https://www2.urgakugei.ac.jp/~codomo/archives/cn5/cn11/pg41.html>
- v ものづくり de 教育 vol.12 シンポジウム報告
<https://www2.urgakugei.ac.jp/~monoedu/NI/PDF/vol12.pdf>
- vi 東京学芸大学 平成25年度「重点研究費」研究成果報告書/研究課題：前編学芸時代の歴史と建築物の保存管理・活用に向けた基礎的研究
<https://www2.urgakugei.ac.jp/~suisin/pdf/fyuten/h25j35.pdf>
- vii 小田直弥：弘前大学 教育学部 音楽教育講座 助教
- viii 戸塚区民文化センター さくらプラザ 2024年度イベントデータより
<https://totsuka.hall-info.jp/event/artmanagement20240916.html>
- ix 東京学芸大学アート・アスレチック教育センターニュースレターvol.4より
<https://www2.urgakugei.ac.jp/~caaae24/caaewpctm/wp-content/uploads/2024/12/アート・アスレチック vol4.pdf>
- x かがくいひろしの世界展 2023年6月より全国を巡回中 <https://kagakuhirosi.com/>
- xi 花家彩子：東京学芸大学 音楽・演劇講座 演劇分野 准教授
- xii 交響する：「藝術農民」村長・浅見春太郎の言葉より
<https://simfonio-kampara.com/>

日常時と災害時を繋ぐ Web システム

横浜市周辺における飲食店情報と避難所情報を統合したデュアルモード型 3 次元地理情報システム

Web System Connecting Daily Use and Disaster Times • Dual-mode 3D geographic information system integrating restaurant information and evacuation center information for the Yokohama area

川合康央¹⁾ 池田岳史²⁾ 益岡了³⁾

KAWAI Yasuo¹⁾ IKEDA Takeshi²⁾ MASUOKA Ryo³⁾

1) 文教大学 2) 福井工業大学 3) 大阪工業大学

Abstract: We developed a 3D geographic information system that integrates both normal-time use and disaster-time response. Most conventional map systems are specialized for either use. However, this system utilizes CesiumJS and PLATEAU 3D city model data to provide restaurant search function for daily use and a shelter search function for emergencies, all on the same platform. We

used color to represent price range and height for restaurant information to indicate evaluation value. For evacuation center information, we implemented a filtering function that allows users to search by disaster type. This system demonstrates the potential to enhance disaster prevention awareness and support rapid responses during emergencies through regular use.

Key Word: Geographic Information System, Restaurant Search, Disaster Evacuation Guidance

1. はじめに

我が国は、地震、津波、豪雨、大規模火災など、様々な大規模自然災害が頻発する国土である。国民の災害に対する警戒感が高まっているが、被災経験のない人々の防災対策は未だ十分とは言えない。内閣府の避難情報に関するガイドラインでは、避難勧告で避難せず被災する人が多いことなどから、避難のタイミングを明確にするため、警戒レベル4の避難勧告と避難指示（緊急）を「避難指示」に一本化するなど、災害時の避難行動や避難情報に関するガイドラインの改定を行った[注 1]。石橋らは、2024 年能登半島地震発生時に、危険度が低い地域に住んでいる人も津波避難行動をとっていたが、逆に危険度が高い地域に住んでいても津波避難行動をとらなかった人が存在していたとしており、ハザードマップが住民の実際の災害認識や避難行動に十分反映されていないことを示唆している[注 2]。吉田らは、防災河川・気象情報と避難情報の関係性を分析し、洪水リスクが急速に高まる事態などから、避難情報が多くの自治体で十分に行われなかったとしている[注 3]。さらに、原田らは、一般住民がハザードマップに求める要求について調査したところ、情報量よりも見やすさや使いやすさが特に重要視されていることが分かったとしている[注 4]。

一方、日常生活においては地図情報システムが多様な場面で活用されており、特に飲食店検索などは頻繁に利用される機能となっている。こうした地図情報システムは日常時の利便性向上に寄与しているが、災害発生時には避難所情報や安全な経路案内など異なる情報が求められる。しかし、従来の地図情報システムの多くは、日常時の利用か災害時の利用かのいずれかに特化しており、両方の機能を統合したシステムは少ない。日常的に使用するシステムに防災情報を組み込むことで、防災意識の向上や災害時の適切な行動支援が期待できる。

本研究では、日常的に使用される飲食店検索機能と、災害時に必要となる避難所検索・経路案内機能を統合した 3 次元地理情報システムを開発した。これにより、同一プラットフォーム上で日常時と災害時の両方のニーズに対応し、3 次元都市モデルを活用した直感的でわかりやすい情報表示を実現することを目指した。また、飲食店の価格帯や評価を視覚的に表現し、災害時には現在地から最適な避難所までの経路を提示することで、日常的な利用を通じた防災意識の向上を図った。

2. 方法

本研究では、Web ブラウザで利用可能な WebGL ベースの 3 次元地図ライブラリである CesiumJS を基盤として開発を行った。本システムは主に 3 つのデータ要素から構成されている。まず、地理情報として、国土交通省が提供する PLATEAU の 3D 都市モデルデータを使用し、横浜市の建物データを 3D Tiles 形式で読み込んだ。次に、飲食店データとして、Google Place API を用いて、横浜駅周辺の約 1,000 件の飲食店情報（店舗名、位置情報、価格帯、評価、レビュー等）を収集し、JSON 形式で保存した。さらに避難所データとして、神奈川県内の避難所情報を CSV 形式及び GeoJSON 形式で取得し、避難所名、住所、緯度・経度、対応災害種別等の情報を含むデータベースを構築した。

システムのユーザーインターフェースは、モード切替が直感的に行えるよう設計した。画面上部のナビゲーションから、日常時に使用する「飲食店モード」と、災害時に使用する「避難所モード」を切り替えることが可能なものとし、選択されたモードに応じて表示内容やサイドメニューの機能が変化する。サイドメニューには、フィルター機能や検索機能、現在地取得ボタンなどを配置し、操作性を向上させた。

飲食店モードでは、価格帯と評価値による視覚化を実装した。価格帯は、位置情報を表す四角柱オブジェクトの色相によって表現し、平均利用単価が安価な店舗ほど緑色、高価な店舗ほど赤色に近い色相で表示することで、直感的な識別を可能にした。また、評価値は彩度で表すとともに、オブジェクトの高さによって表現し、評価値が高いほど高さのあるオブジェクトとして表示することで、遠方からでも評価の高い店舗をわかりやすく識別できるものとした。さらに、店舗名や店舗種別に対するテキスト検索機能や、価格帯や評価値によるフィルタリング機能を実装し、飲食店の絞り込みを可能にした。

避難所モードでは、災害種別によるフィルタリング機能を実装した。洪水、地震、津波、火災、崖崩、高潮、内水、火山など、避難所が対応している災害種別ごとに表示することが可能なものとし、避難所の絞り込みを可能とした。これにより、災害時の迅速な避難行動を支援することができる。

位置情報の取得には、HTML5 Geolocation API を使用し、閲覧しているスマートフォンなどから取得した現在地を地図上に表示するとともに、近隣の飲食店や避難所を検索できるものとした。

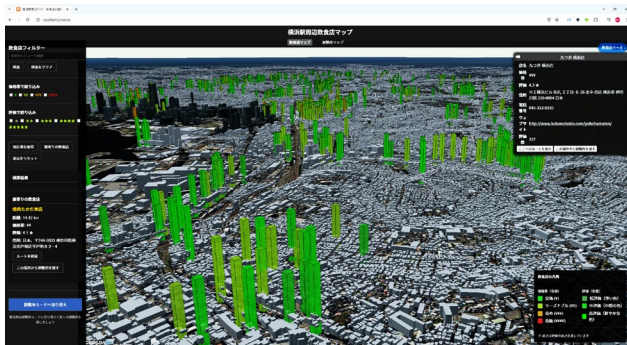


図 1：飲食店情報の表示

3. 結果と考察

開発したシステムを用いて、横浜駅周辺の地域を対象とした動作テストを実施した。飲食店モードでは、ブラウザ上で約 1,000 件の飲食店データを 3 次元都市モデル空間に色分けして同時表示することが可能であった。価格帯に基づくオブジェクト色相の変化は視覚的に明確に区別でき、価格帯による店舗の分布が直感的に把握できた。また、評価による彩度と高さの変化も効果的であり、高評価の店舗が目立つことで、ユーザーの意思決定を支援する視覚効果が確認できた。エリアごとの飲食店の密度や傾向が俯瞰的に把握できるため、都市全体から地域の傾向を読み取ることが可能となった。また、飲食店の検索・フィルタリング機能は、指定した条件の店舗を効率的に見つけ出すことが可能であった。テキスト検索と価格帯・評価値フィルターを組み合わせることで、多様なニーズに対応可能である。また、店舗の詳細情報表示機能も問題なく動作し、実用的な機能となった(図 1)。

避難所モードでは、神奈川県内の避難所データを 3 次元都市モデル上に表示し、災害種別によるフィルタリングが機能することが確認できた。災害種別ごとに対応している避難所を絞り込み表示することで、各種災害に対応した避難計画の立案が可能となった。また、位置情報機能によって、現在地から最寄りの避難所を検索し、避難経路を表示する機能は、災害時の迅速な行動支援に有効であることが示され、状況に応じた避難計画の検討が可能となった(図 2)。

本システムは、Web ブラウザの同一ページ上で、飲食店マップと避難所マップの切替をスムーズに行うことが可能であった。同一プラットフォーム上で両機能が利用できるため、普段は飲食店検索として日常的に使用しながら、災害時には即座に避難所情報にアクセスできるシステムが実現した。このようなデュアルモード型のシステムは、災害時の円滑な使用が可能であるとともに、防災意識の日常的な維持・向上に有効であると考えられる。

また、PLATEAU 3D 都市モデルの活用により、従来の 2 次元地図にはない立体的な空間認識が可能となり、建物の高さや形状を考慮した現実に近い空間表現が実現できた。

一方で、本システムの課題として、大規模な 3D オブジェクトの同時表示による処理負荷の問題がある。スマートフォンの性能や機種による処理能力の限られた端末や通信環境の状況によっては、動作が重くなる場合がある。これに対して、表示する建物などのオブジェクト数を制限する、オブジェクトのクラスタリング表示を活用するなどの最適化が必要である。また、実際の災害時には、基地局に蓄電設備が設置されてはいるが、通信インフラが不安定になる可能性があるため、ローカルデータを利用したオフライン環境での利用可能性についても検討が必要である。



図 2：避難所情報の表示

4. まとめ

本研究では、CesiumJS と PLATEAU データを活用し、日常時の飲食店情報と災害時の避難所情報を同一プラットフォーム上で提供する 3 次元地理情報システムを開発した。開発したシステムは、日常的に使用される飲食店情報マップと災害時に必要な避難所マップを統合することで、防災意識の向上と緊急時の迅速な対応を支援する可能性が示された。

飲食店情報の視覚化においては、価格帯を色相で、評価値を彩度と高さで表現する手法が効果的であり、ユーザーの直感的な理解を促進する。また、避難所情報の提供においては、災害種別によるフィルタリングと現在地からの最適経路表示が、実際の災害時の行動支援に有効であると考えられる。

今後の課題として、表示できるデータ数や範囲の拡大と最適化処理、リアルタイムの評価収集とデータ更新、ユーザビリティ評価に基づいたわかりやすいユーザーインターフェースの向上などが挙げられる。特に、大規模データの効率的な処理や、災害時におけるオフライン環境での動作保証は、システム実用化のために重要な課題である。

本研究で開発したデュアルモード型地理情報システムは、日常的な利用を通じて、災害時の円滑な使用と防災意識の向上を提案するものである。今後は、リアルタイムデータの連携や、ユーザー評価実験の実施と反映など、さらなる機能拡充を進めることで、より実用的なシステムへと発展させていくこととする。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP23K11728 の助成を受けたものです。また、本システムの開発には、山口瑠奈氏、安齊俊祐氏、本間涼氏に技術的協力をいただきましたことに感謝申し上げます。

注および参考文献

1. 内閣府：避難情報に関するガイドライン、https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinanjouhou/r3_hinanjouhou_guideline/pdf/hinan_guideline.pdf (参照：2025 年 3 月 31 日)
2. 石橋真帆, 安本真也, 入江さやか, 鍵慶和, 関谷直也：令和 6 年能登半島地震における津波避難の実態-住民調査による検討, 自然災害科学, 43(3), 689-708, 2024.
3. 吉田護, 柿本竜治, 神谷大介, 阿部真育：防災河川・気象情報と避難情報の特徴—令和 2 年 7 月豪雨災害を事例として, 土木学会論文集 B1, 77(1), 234-244, 2024.
4. 原田紹臣, 藤本将光, 里深好文, 水山高久, 松井保, 武井千雅子：メタバースを活用したハザードマップの高度化に向けた実践的取り組み- iHazard map project-. AI・データサイエンス論文集, 4(2), 102-113, 2023.