

建築空間手法論研究

研究代表者 古谷 誠章
(創造理工学部・建築学科・教授)

1. 研究課題

近年日本社会において情報技術の発展、産業構造の変化による人口移動、地域固有の生活・産業の減少など様々な要因から、各地域・住民が継承していた伝統・文化・生活の記憶が途絶え始めている。本研究では、「プロポーション」「ディテール」「テクスチャー」の3つのキーワードを建築空間の端緒として、都市や建築自体が世代を超えた記憶装置となり得る空間の設計手法を研究と提案を行う。これにより、都市や建築はそこに暮らした人々の記憶が折り重なり、有形無形の名残がそこに刻まれ、残されることで、後になってそれを思い起こす縁となり、また建築がその実物としてこの世界にあり続けることで、過去の記憶を紐解くことも可能であると考え。本研究では、実際に建設企業と協働することで、建設企業側では本研究により提案された建築空間手法をもとにその地や風土に根ざした「記憶装置」としての建築の実践可能性を得られ、また研究者側は社会に潜む数多くの問題を直接題材とすることで、よりその地に根ざした実践的な空間提案へとつなげ得るものとなる。こうした双方向性の強い建築設計における産学連携のシステムにより、どの場所も同じ風景になってしまっている今日の都市空間、建築空間の諸問題を抜本的に改革する可能性がある。

2. 主な研究成果

- 2-1. 次世代医療施設の研究【2024 年度】
- 2-2. 森が学校計画産学共同研究会
- 2-3. オフィス等の設計における産学共同プロセスの研究
- 2-4. 菊竹清訓資料の収集にむけた調査・収蔵計画の情報収集

2-1. 次世代医療施設の研究【2024 年度】(医療施設の実プロジェクトにおける研究)

2-1-1. 健康を軸とした病院跡地の利用計画

広島県は、県立広島病院・JR 広島病院・中電病院を統合し、新たな病院を広島駅前に建設することを決定した。それに伴い、県立広島病院の跡地活用が求められている。本プロジェクトでは、高潮や津波のリスクを考慮し、フェーズフリー建築と持続可能なまちづくりの視点から、活用方法を提案した。

日常時と非常時の両方で価値を持つ空間の創出と、低炭素化の推進、地域の活性化をコンセプトに掲げた。建築計画としては、既存建物の低層部を残し、解体を最小限に抑えて CO2 排出量を削減するとともに費用を抑え、新たなスロープや床を追加し公園と連続する立体公園空間を形成した。日常時はスロープやランドスケープを活用し、自然な運動を促進するとともに、モビリティフリー

な建築となっている。対して非常時は、津波・高潮時にスロープが避難経路となり、低層部は可動設備で被害を最小限に抑えることを提案した。

日常時は普段から地域住民の防災・環境への意識を高め、非常時には迅速な避難を可能にし、安心・安全なまちづくりを計画した。

広島県に対して中間報告と最終報告を行った。本提案が県立広島病院跡地の計画の一助となることを期待している。

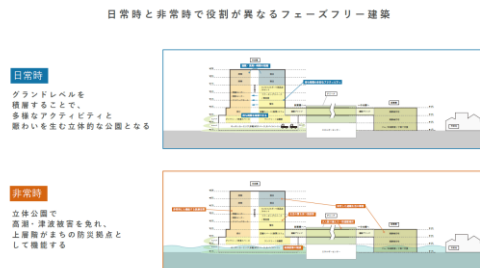


Fig.1 断面計画



fig.2 計画外観パース

2-2-2. 病院の余剰空間における地域と関わるイベントの開催

大阪府大阪市に位置する千船病院で、地域の人々と病院関係者が共に参加し、病院が地域をつなぐ中心として機能することを目的として、ワークショップを企画・開催した。

今回のワークショップでは、参加者が一体となって取り組むことのできる創作活動として、鯨の絵を描くことと木製ボックスの装飾を行うこととした。鯨の絵は約 2000mm×850mm の大きな紙に描く形式とし、木製ボックスは4つ用意し、それぞれの表面に手形やハンコを用いてデザインする計画を立てた。多くの人が参加しやすいようにするため、事前に下絵を準備し、また誰でも簡単に使うことのできるハンコの形状や素材について思考錯誤しながら準備を進めた。

当日は予想を超える多くの来場者が訪れ、地域住民や病院内の患者をはじめとするさまざまな人々が参加した。来場者同士が交流を深めながら作業を進めたことで、一人一人の手が加わった温かみのある作品が完成した。

ワークショップで制作された鯨の絵は、地域の祭りの際に展示され、通常時は病院の中に飾られる予定である。また、木製ボックスは院内の本棚として継続的に活用される計画となっている。



Fig.3 ワークショップの様子-1



fig.4 ワークショップの様子-2

2-2-3. 病院における職員の休息空間の提案

千船病院の3階スペースを職員のための休息空間として計画するにあたり、多くの職員にこの取り組みに関心を持ってもらうことを目的として、ワークショップを実施した。

ワークショップでは、病院職員の方々と次世代医療研究会のメンバーが混ざり、3つのグループに分かれて議論を行った。まず、現在の休息の取り方や3階スペースに求める要素について、KJ法を用いて意見を整理した。その後、1/50スケールの模型を使用し、各グループが理想とする休息空間を具体的に設計した。

ワークショップの準備として、3階スペースの1/50模型を3セット作成した。また現在設置されている家具や、昨年度に追加購入が検討されていた家具、さらにあると良いと考えられるインテリア類の1/50スケールのキットも3セットずつ用意した。

当日は活発な議論が交わされ、各グループから全く異なる休息空間のアイデアが提案された。特に、職員の方々が日々の業務の中でどのように休息を取るべきかについて、さまざまな視点から意見が交わされ、具体的な空間デザインに反映された。

ワークショップ終了後、院内でアンケートを実施した結果、B班の提案が最も多くの指示を集めた。現在、この案をもとに病院内で予算の検討が進められている。



Fig.5 ワークショップの様子



fig.6 院内アンケートの様子

2-2. 森が学校計画産学共同研究会

2-2-1. 研究テーマの細分化と展開

自然環境を人間の本質的な人格形成に必要な不可欠なものと定義付け、子ども達の育成環境を整えるために必要な「都市・建築・教育・環境」の相互関係を見直し、来るべき日本全国、世界各地に必要な不可欠となる『森が学校』のあり方を研究した。「都市/地域・建築・教育・環境」研究領域を中心に、学内外、研究会員による総会・講演会を各1回、研究定例会を9回開催した。本年度は、下記の研究項目に従い、主にA, Bについて研究を進めた。

A. 「森が学校」の環境づくり

- A-1. 森の中や校内に設置する教育施設・設備の研究
- A-2. 自然と融合した校舎の研究
- A-3. 校内環境(校舎・教室のデザイン)が子どもに及ぼす身体的影響の調査
- A-4. 「森が学校」の校舎、学校林のあり方の研究
- A-5. 全国において地域全体を学校と捉え、計画する研究

B. 「木をつかう」世代育成と保護者育成

- B-1. 木造の校舎や家具が子どもの心身に及ぼす効果の研究 _
- B-2. 木を使用することの意味を知り、心地良さを体感する研究
- C. こどもに与える影響の調査
 - C-1. 公立の調査対象校における比較調査・研究
- D. 推進組織、組織体制の調査・研究
 - D-1. 全国への展開へ向けた、PPP（Public Private Partnership）のあり方の研究 _
- E. 「森が学校」の教育の在り方
 - E-1. 自然と融合した授業の調査・研究

2-2-2. 研究会定例会・総会

学内外、研究会員による総会・講演会を各1回、研究定例会を9回開催した。総会・講演会は対面形式で実施し、オンラインでのリアルタイム配信も行った。研究定例会は対面とオンラインのハイブリッド形式で実施した。研究定例会では毎回話題提供者を決めてショートレクチャー形式で発表・討論の時間を設けた。



Fig.1 講演会ポスター



Fig.2 講演会の様子-1



Fig.3 講演会の様子-2

2-2-3. 森が学校実践校研究

森林との融合を意識して設計された学校建築を対象に森林の活用実態を調査した。「七沢希望の丘初等学校」「東松島市立宮野森小学校」「軽井沢風越学園」「瀬戸市立品野台小学校」を選定し、森林を活用した授業・遊びの視察、教員へのヒアリングを行った。今後「森が学校」の建築設計・教育設計を行う際の留意点を明らかにし、調査対象校に対してもフィードバックを行うことで森林のさらなる活用を目指している。



Fig.4 森林授業の様子



Fig.5 教員ヒアリングの様子



Fig.6 森林遊びの様子

2-2-3. 東松島市復興の森アーカイブプロジェクト

12年間取り組んできた東松島市の「復興の森」をフィールドとした研究活動の成果を地域内外に発信するために、「復興の森」の模型とこれまでの歩みをまとめたパネルを制作し、野蒜市民センターに展示した。模型はワークショップにて、地域の方々とともに作り上げた。

宮野森小学校授業内ワークショップ（10/31）：

宮野森小学校3年生の総合の授業内で、復興の森の模型を森で取れた材料で彩るワークショップを行った。

野蒜市民センターワークショップ（11/1、11/2）：

野蒜市民センターの会議室を借用し、これまで森の中に作ってきた制作物のジオラマ模型や模型を飾る展示台などを野蒜地域の住民とともに作った。

産業祭ワークショップ（11/3）：

来場者7500人規模の「東松島産業祭」に出展し、市内外の様々な方に復興の森の活動を認知してもらうことができた。同時に模型上に人型の添景を入れるWSも行った。

復興の森の活動は地域内の一部の住民にしか認知されていないという問題がある。そのため、本ワークショップや常設展示されたパネルと模型により、復興の森を知らなかった住民や観光客にも森を認知してもらう。そして復興の森を地域ぐるみで活用してもらうことを期待する。



Fig.7 小学校 WS の様子



Fig.8 産業祭 WS の様子



Fig.9 展示の様子

2-3. オフィス等の設計における産学共同プロセスの研究

清水建設と手を組み、オフィスを中心とした施設設計の建設計画の考え方、デザイン等について具体的方法論を産学共同で研究し、双方の活動に役立てることを目指している。

今年度は、企業のイノベーションセンターを題とした。

今回、近年は、IoT や DX と謳われ建築業界でも建物を考えるうえで、会議室の予約システムや顔認証セキュリティシステム、更にはデジタルツインなどによる建物管理、ロボット運用など様々な技術を設計者が理解しなければならない時代になってきました。建物はますます情報化が進み、複雑になっています。このような時代に、建物を発注するお客様は、必ずしも自分たちが本当に必要なものを明確化できているとは限りません。これから迎える未来を見据え、お客様が予想しないような将来に対してもアンテナを張り、かたちにしていく能力がこれまで以上に必要になってくるのではないのでしょうか。

これからの未来を想像し、建物単体のみではなく社会とのつながりや技術の進歩、エネルギー問題や健康といった視点、IoT や DX などを通し、課題の解決を提案しました。

学生提案シート

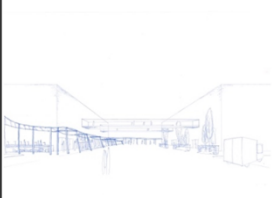
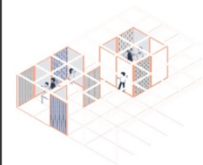
1	M1 川原颯介・高部佑輔 FurniVerse-未来のライフスタイルを共創する場-  優秀賞	3	M1 福本翔大・前園和紀 染めの道  佳作
2	M1 中山陽南子・大橋碧 まちなか林業  佳作	4	M1 石井菜子・杉山美緒 未定  最優秀賞

fig1. 最終講評会のレジュメ

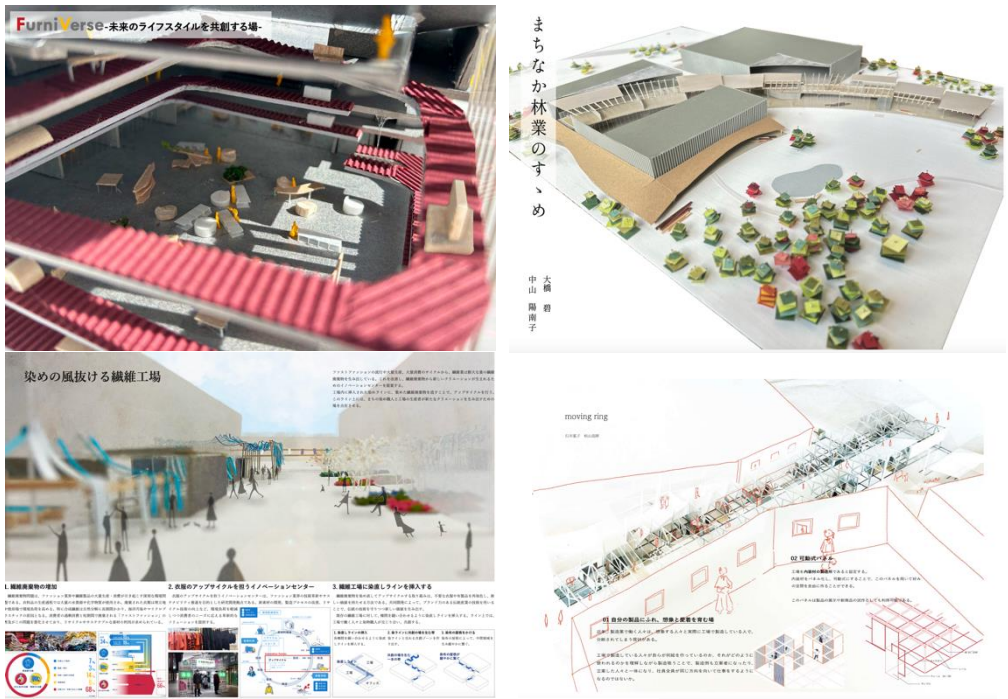


Fig2. 最優秀作品



Fig3. 最終講評会の様子

2-4. 菊竹清訓資料の収集にむけた調査・収蔵計画の情報収集

建築家・菊竹清訓は、日本の近現代建築を牽引し、国内外で高い評価を得ている我が国を代表する建築家の一人である。菊竹清訓の設計資料の多くは株式会社情報建築（以下「情報建築」）に存在しており、現在は国立近現代建築資料館が図面資料調査と併して、収集資料として段階的に受け入れている。本研究では、図面およびその他の資料全体を視野に入れた収集計画を立案する最終段階として、過去に行った現状把握に基づいて、情報建築に残存するすべての建築設計資料のうち、収蔵に向けて検討すべき資料の選定に係る調査を進めた。また、併せて新たな収蔵場所の確保に関する可能性の検討を行った。また同時に、現在残されている菊竹清訓設計の建築の新たな資料作りとして建築実測調査を東光園と萩市民館で行った。

3. 共同研究者

根本 友樹（創造理工学部・嘱託研究員）
 王 薪鵬（創造理工学部・講師）
 宮嶋 春風（創造理工学部・講師）
 池田 理哲（創造理工学部・助教）
 嵐 陽向（創造理工学部・助手）

4. 研究業績

（該当なし）

5. 研究活動の課題と展望

5-1. 次世代医療施設の研究

病院の統廃合により増加が見込まれる病院跡地の活用計画は、今後ますます重要になると感じた。今後はより具体的な設計手法の確立や、他の都市への応用を検討し、災害に柔軟に対応できる都市空間のモデルを構築したい。

また千船病院ワークショップでは、病院が地域と関係を築くためのイベントの必要性和、その影響の大きさを実感した。今年度は依頼を受けて提案する受動的なプロジェクトとなったが、今後は積極的に提案することが必要だと考える。また別の病院でも同様の取り組みを広げ、地域に開かれた病院づくりを推進していきたい。

5-2. 森が学校計画産学共同研究会

東松島市の「復興の森プロジェクト」に関しては、住民の多くの方に認知してもらうことができたが、まだ、地域住民主体の森林整備活動が行われていないという課題がある。アーカイブ展示を足掛かりとして、住民主体の復興の森の整備・活用が行われることを期待する。

また、森が学校実践校研究を通して、森林を活用するためには、整備のノウハウ不足、人手不足、保護者の理解など課題があることが明らかになった。今回の調査で得られた森林活用に関する諸課題や各校の解決策を来年度以降も分析を続け、調査校をはじめとした全国の学校に対して森が学校の実現方法をフィードバックしていきたい。

5-3. オフィス等の設計における産学共同プロセスの研究

本課題にて提案、議論された企業のイノベーションセンターを表現した建築空間の様々な可能性を踏まえ、実現するためのより詳しい計画、敷地条件の再読み取り、構造・設備等の問題は検討すべきである。また今後、時代の変化にどう対応するか、新たな空間のあり方をどう生み出すかを意識しながら、引き続き課題設定、事例調査、設計提案を行っていく。

5-4. 菊竹清訓資料の収集にむけた調査・収蔵計画の情報収集

菊竹清訓の現存する資料に関しては本研究での収蔵計画のもと、実際に然るべき機関で収蔵されることを期待している。設計した建築は解体の危機に晒されているものがあり、どう残すかを考える一方で、菊竹清訓研究を今後更に進めていくためにも建築実測や関係者へのヒアリング等の今しか作成できない資料作りも必須の課題と考えている。現存する資料に関しては本研究での収蔵計画のもと、実際に然るべき機関で収蔵されることを期待している。継続して建築実測・関係者へのヒアリングを行っていききたい。