

ウォーターフロントから海洋空間まで、人間が住み・働き・憩う環境をデザインする。

No.

116

海建

カイケン magazine

特集

運河沿いのまちづくりをウォッチ！
水上施設が彩る天王洲の水辺空間





T-LOTUS M

運河沿いのまちづくりをウォッチ！

水上施設が彩る 天王洲の水辺空間

カイケン
最前線

かつては倉庫街だった天王洲（品川区東品川2丁目界限）の運河沿いに、近年、浮体式水上ラウンジや船上のイベントスペースが設けられ、街全体もアートフルな空間へと変貌を遂げています。このまちづくりを牽引する寺田倉庫㈱で広報を担当する森結紀納さんナビゲートのもと、カイケンマガジン取材班が水辺の街歩きを体験しました。

寺田倉庫株式会社：1950（昭和25）年に創業した寺田倉庫㈱は、お客様の商品を預かる「倉庫業」の時代を経て、現在は倉庫業の概念を深化させた「モノだけでなく、価値をお預かりする」という理念に基づき、ワインやアート、建築模型の保管、古いフィルムなどメディア情報の保管・デジタル化、オンラインプラットフォームの構築を軸とした事業を展開。また天王洲地区の活性化、賑わいの創出を目的として、倉庫空間を活用したイベントスペースの運営、エリア開発、アート関連事業などを幅広く手掛け、アーティスト支援や文化発信事業も積極的に行っている。



PETALS TOKYO

(写真提供：寺田倉庫)

天王洲運河に出現した個性派の水上施設が ウォーターフロントに新風を巻き起こす

●寺田倉庫は天王洲で長年まちづくりに取り組んでいます。まずはその概要を教えてください。

まちづくりについては、天王洲の再開発を目的に立ち上げた「天王洲総合開発協議会」の存在が大きくあります。1985（昭和60）年、当社を含む民間の地権者22社が発足した任意団体（現在は一般社団法人）であり、当社はこの地に本社を構え、管理する物件も多いため、いわば幹事会社という立場で36年にわたって活動に携わって参りました。そしてバブル崩壊やリーマンショックなど紆余曲折を乗り越えながら、運河の風景や倉庫の街並みなど今ある資産を効果的に活用し、運河沿いのまちづくりに取り組んでおります。

●私たちカイケンも、寺田倉庫が運河沿いに設置した水上施設に注目しています。これらは「運河ルネサンス*」の規制緩和によって実現したものだと思えます。現在3つの施設を展開されているとのこと、それぞれの特徴を教えてください。

船舶と建築のハイブリット T.Y.HARBOR River Lounge (ティー・ワイ・ハーバー リバー・ラウンジ)

当社が最初に手掛けた水上施設は、2006年完成の「River Lounge」です。運河沿いに建つレストランの付帯施設であり、構造的には

※ 運河ルネサンス
東京都港湾局が2005年に策定した事業であり、地域主体による運河空間の利活用の発展に向けた取り組み。それまで港湾関係事業者などに限定されていた運河水域の占用許可に対して規制緩和が行われ、民間事業者も水域占用が可能になり、観光資源としての運河空間の利用・発展が期待されている。

船舶安全法の規制をクリアした台船（幅9m×全長24m）の上に、建築基準法を満たした客室が乗る、船舶と建築のハイブリット型の浮体式水上ラウンジです。台船自体は周囲4本の支柱に係留されているため、可動域は上下のみに制限されています。ラウンジ内は窓が大きく、水辺の心地よさを存分に楽しめる内装デザインになっています。



T.Y.HARBOR River Lounge

隈研吾氏監修の船上スペース T-LOTUS M (ティー・ロータス・エム)

2015年に開業したのが、品川区の「天王洲アイランド第三水辺広場」の目前に浮かぶ「T-LOTUS M」であり、世界的に著名な建築家・隈研吾氏監修の船上スペースです。船体は杭で固定されておらず、



ロープで係留されているため、“離岸できる”ことが大きな特徴であり、船舶として検査を通しています。なお船のインフラ設備は、基本的にオス・メスのネジで設置しており、すべて取り外すことが可能です。船内の構造は地下・1階・トップデッキの3層からなり、最大170人が収容可能。具体的な利用としては、船上ウェディングやショー、ワークショップなど、多様なニーズに対応可能です。そして利用者様からの、控室のようなもう少しコンパクトな空間も併せて利用したい、というご要望を受け、隣接して小舟4隻を設置しました。それが次に紹介する「PETALS TOKYO」です。

クラフト感あふれる宿泊可能な4隻の小舟 PETALS TOKYO（ペタルス・トーキョー）

2020年11月にオープンした「PETALS TOKYO」も船舶の水上施設であり、T-LOTUS Mの両側に停泊した4隻の新造船になります。名称のPETALS（ペタルス）には花びらという意味があり、色とりどりの小舟が、あたかも水面に浮かぶ蓮の花びらのようであることからこの名前が付けられました。4隻の外観は、運河の街として知られるオランダ・アムステルダムの「ハウスボート」をイメージしています。もともと現地では廃材でハウスボートを造っていた歴史があり、そうした背景を外装デザインに落とし込み、タイルや木などの異素材を組み合わせ、壁面の色も敢えて統一させないことで、ハンドクラフトのような味わいを演出しました。船内のデザインは4隻ともにラグジュアリーな空間に設え、宿泊機能も併せもつため、運河が交差する場所で、水上ホテルならではの特別な体験をすることができます。



天王洲運河一帯の価値向上と 公共性を追求した官民一体の再開発

●運河沿いのボードウォークや商業施設のオープンな雰囲気など、街全体が統一感をもってデザインされていると感じました。どのように取り組まれてきたのでしょうか？

ハード整備の面では行政との協議が重要になりました。例えば「T-LOTUS M」を設置した場所は、東京都の護岸と民有地が接する土地です。当初の計画では、民有地よりも下がった位置に耐震護岸が造られ、民有地との間に段差が生じる予定でした。予算的にもこれが東京都の通常仕様です。この点について当社は、民有地と護岸の高さを揃えた堤防土木の方が運河一帯の空間の価値や公共性が向上すると考え、東京都と協議を重ねてきました。結果的には官民一体整備となって土地を嵩上げし、人が憩う広場を設け、美観効果の高いボードウォークの敷設が実現しました。当社が負担するコストも多々ありましたが、スピード感をもってまちづくりに臨みました。現在この場所は「天王洲アイル第三水辺広場」という品川区の公園になり、災害時においては、当社が据えた栈橋などを応急物資等の搬送のために提供する協定を結んでいます。



●倉庫や商業施設のオープンな雰囲気はどのように開発を？

開放的な雰囲気をつくるため、当社管理の倉庫やオフィスビルを商業用途にリノベーションし、1階には、商業テナントを誘致しました。当時は1階に事務所を置くテナントもありましたが、寺田倉庫の文書保管サービス、フリーアドレス化等をご提案したことでオフィスのスリム化を実現し、契約更新時には、より静かで景観の良い上層階に移転されるケースもありました。これにより人流が変わり、街には賑わいが生まれたのです。

●街と地域をつなぐ目的で、ビルの1階を街へ開放するようデザインする「グランドレベル」という考え方が注目されつつある今、寺田倉庫の取り組みでは何を大切にされましたか？

企業様との折衝は時間を要するものですから、当社は何よりコミュニケーションを大切にしながら、まちづくりへのビジョンを語り、粘り強く交渉を重ねました。実際の工事でも例えば、「T-LOTUS M」やボードウォークの建設には約1年の工期を要し、運河に隣接した事務所やテナント様には、その間、工事に伴う音や振動の影響が発生したのです。そこを少しでも緩和できるよう、工事業者と密に連携を図り、個別の調整を丁寧に行いました。また完成時のイメージパースを示しながら、今後期待される水辺環境の向上などを説明することで、納得いただきながら工事を進めた経緯があります。こうしたコミュニケーションはとても大変な作業であり、大切に取り組んだところではあります。

現代アートを目的に街が回遊できる 唯一無二のウォーターフロント

●街にはアート作品やギャラリーがあり、アートがテーマのまちづくりであることを実感しました。どのように取り組まれて来たのでしょうか？

天王洲総合開発協議会は『アートになる島、ハートのある街』というスローガンを掲げ、各地権者もそれに連動する形で、アート関連施設の運営や屋外アート作品を展示し、積極的な発信を行っています。当社もそうしたブランディングに寄与すべく、アート施設の運営やイベントの企画・誘致などを積極的に実施しています。具体的な施設としては、お客様からお預かりしているアート作品や建築模型を一般公開してその価値と魅力を広く開花させるコレクターズミュージアム「WHAT」、気軽にアート作品と出会うギャラリー「WHAT CAFE」、アーティストが働く伝統画材ラボ「PIGMENT TOKYO」などを展開。大型イベントの誘致では、デヴィッド・ボウイやスター・ウォーズの回顧展が人気を博し、今夏は「バンクシーって誰？展」を予定しています。



提供：(株)アマナ



街には壁画や立体アートが点在し、アートの目的をもって天王洲を訪れる人が増えている



© TENNOZ ART FESTIVAL2019
work by ARYZ

カイケンマガジン取材班レポート

◆小林記者の視点

作品と街の双方の価値を高める
アートなまちづくりに感銘を！

小林 真子（4年）

「PETALS TOKYO」は、運河沿いのボードウォークから連続するゆったりとした雰囲気や水面の揺らぎなど、水辺空間ならではの魅力が体感できる水上施設でした。細部にまでこだわった計画と管理がされているこのエリアは居心地がよく、街歩きを楽しむことができました。寺田倉庫はまちづくりのコンセプトに「アート」を取り入れ、建物の1階をアート作品や画材などの展示販売を行なう商業空間として開放していたり、サインボードやゴミ箱もひとつのアート作品として設置している仕掛けが楽しいと感じました。特に印象的だったのは、お客様からお預かりしたアート作品を保管するだけでなく、公開することで価値を高めていくという考え方です。多くの人の目に触れる機会をつくることで、作品と街の双方の価値を高めていくまちづくりに感銘を受けました。街の特徴を活かして賑わいを生み出すまちづくりの考え方と、それが実現できている天王洲を歩いて感じたことを、今後の設計に活かしたいと思います。



●森さんが思う街の魅力と、それを伝える広報のやりがいとは？

大学4年間、私は天王洲に隣接する品川の学生寮に住んでいました。当時の天王洲はまさに倉庫街で、トラックの往来も多かったため、街の変遷を長く見て来た私には、魅力的なエリアになったな、という思いがありますね。水辺空間にはゆったりした雰囲気が漂い、働いていても気持ちの良い場所だと感じています。そうした水辺空間に「アート」という付加価値が付いた天王洲の魅力をお伝えするのが広報の役割であり、コミュニケーションを大事にしながら、自分の力で情報発信ができるこの仕事にやりがいを感じています。今後も天王洲や寺田倉庫の知名度が上がるよう、広報活動に努めたいと思っています。

森 結紀納さん

寺田倉庫 株式会社
広報グループ 広報チーム リーダー
兼 アートプロジェクト推進室 室長



カイケン生へ MESSAGE！

社会人になるとまとまった時間の確保が難しいので、やりたいことがあるなら、学生時代の今、ぜひチャレンジしてほしいと思います。1年間の留学などは、友人が1学年上になってしまうと焦りを感じるかもしれません。しかし社会人になってしまえば、留学先で得た知見やコミュニティが大きな武器になりますから、周りの人と比較せず、自分が挑戦したい目標に向かって進んで行ってください。そして様々な経験をするなか、たくさん怒られ、遅くなってほしいと思いますね。水辺の資源を活用して街を切り拓いていける人材へと、大きく成長していただくください！

◆高橋記者の視点

地域にしっかりと根付いた
まちづくり事業に携わりたい

高橋 大樹（修士2年）

寺田倉庫のまちづくりでは、港湾エリアから背後地域を一体的に整備し、電柱の地中化や運河沿いのボードウォークなど、統一感のあるデザインが施されていました。そして「都市の魅力とはストリートや広場の魅力であり、歩行者空間と人々の滞留空間をデザインすることが重要になってくる」、「天王洲エリアではヒューマンスケールを重視する」など、誰もが居心地の良い空間をつくるための考え方が聞けてとても勉強になりました。また寺田倉庫の従業員は、設計やコンサルタントなどの知見が豊富なプロフェッショナル集団であり、民間主導のまちづくり、稼ぐ公民連携事業を実現している素晴らしい会社であると感じました。今後のまちづくりにおいて、資本と熱意をもつ寺田倉庫のような会社が先導することが重要であると思います。今回話をうかがって、私も将来、寺田倉庫のような地域に根付いたまちづくり事業に携わり、水辺とその背後地域との連動性や一体性をもつ空間を生み出したいと感じました。

／ 学生からみたカイケンの ／

楽しさ を も つ た ナ !!

新3年生の久野祐璃さんと高橋佑侍さんがこれまでの2年間でふり返り、海洋と建築の両方を学ぶカイケンの楽しさと魅力を語ってくれました。



好きなことを
追求するなら
海洋建築!

久野 祐璃 さん

1泊2日の海洋実習
@館山での集合写真



／ 入学を決めたきっかけは? ／

久野 建築系の学科に進学したいと思いインターネットで調べていたら、海洋建築工学科がヒットしました。『海洋』というキーワードにとっても惹かれて、この学科に入って新しい建築を生み出したいと思い入学を決めました。また、入学後は、生徒と生徒はもちろん、先生と生徒の距離感が他の大学・学部比べてとても近くアットホームな雰囲気です。学科全体の仲が良く、とても楽しい大学生活を送っています!

／ 実験・実習の面白さは? ／

久野 「水波実験」では、大型の平面水槽と二次元水槽を使って、波を間近に観察することができました。波は想像以上に大きく、速くとても迫力がありました。カイケンでしか体験できない実験だと思います。

高橋 学内施設で行う実験以外にも、千葉県館山市で行われた一泊二日の「海洋実習」が印象深いですね。実際の環境で調査をして学べたことはとても良い経験になりました。

水波の仕組みを理解する
水波実験



大人数を前にした
設計作品の
プレゼンテーション

プロの建築家の先生との
建築設計のやり取り



／ 建築デザイン系の面白さは? ／

高橋 設計について学ぶ「デザイン演習」では、学生ならではの自由な発想で自分の思い描く建築を形にできる点が面白いです。毎週の授業で先生や同じ班の人と話し合いながら考え、提出の前日まで細かいところを見直し、試行錯誤して自分の納得のいくものが造れたときは達成感がすごくてとても気分が良かったです! 先生方は今も活躍されている方なので、どんな質問にも的確なアドバイスが返ってきてタメになり、どんどん知識が増えます!

久野 授業で海洋環境について学び、海岸侵食の深刻さを知りました。環境負荷を少しでも減らし、より良い海洋環境を整えることができる環境コンサルタントになりたいと思っています。日本のきれいな沿岸域を守ることに貢献したいです。この学科に入ったからこそ出会えた夢だと思います。

高橋 高校生の時に北海道胆振東部地震による停電や液状化といったものをその場で経験しました。そのため、カイケンでの残りの期間でさらに専門的な知識を身につけ、将来は防災対策や復興、開発途上国等についての計画、調査、設計を行う仕事に就きたいと考えています!

／ 夢はどんなカタチ? ／

仲良く楽しみたいなら
海洋建築!!



高橋 佑侍さん

先輩訪問

内外問わず刺激を得ることは非常に重要なこと！

社会人6年目として現在、松田平田設計 総合設計室に勤務する卒業生OBの川崎将さんに現在のお仕事の様子や学生時代の思い出などについてうかがいました。

● 現在のお仕事の内容についてお聞かせください。

——建築の意匠設計担当として建物の企画から基本設計・実施設計・監理業務に至る一連の設計業務を行っています。現在は主に共同住宅のプロジェクトを担当しています。一口に共同住宅といっても一般的な3階建て30戸程度のものから、100mを超えるタワーマンションまで、規模も様々です。

● お仕事の魅力はどんなことですか？

——難しい計画や、他にない建物を考える際に社内の他分野の人々を巻き込んで、解決策や作り方を考えられるところでしょうか…。組織設計事務所の良いところは、様々な難題に対しても構造設計者・設備設計者・現場監理担当が社内常駐しているため、お互いに意見を出し合いながら実現可能性を踏まえたスピード感のある提案ができることです。ひとりではできないと思っていても必ず誰かがフォローしてくれる、そんな安心感を持

ちながらも様々な意匠を考えられるところが魅力のひとつです。

● お仕事をしていく上で大変な点はどんなことですか？

——設計を行うにあたっては実際の設計業務の他に、様々な地方条例の理解や行政各所との調整、時にはこんなところまで？という場所にも気を使わなければならない場面があります。加えて敷隣地の方々への説明や配慮、周辺建物との調和等、様々な外的要因を踏まえなければなりません。それが楽しいところでもあり、その調整事項の多さから大変な部分です。

● 海洋建築工学科出身で良かったと思えるエピソードはありますか？

——私が担当しているプロジェクトに海辺近くの共同住宅があります。こちらはかなりの規模を有していたのですが、その共用空間の設計をする際に、海に近いことの利点をどのように意匠として生かすのか考えなければならぬ機会がありました。指導教員の先生方や研究室の先輩や友人から培った水辺空間との親和性やアプローチの手法等は、その時おおいに活用でき役立ちました。

● 学生時代に経験しておいて良かったことはありますか？

——外部の大学との交流です。研究室での活動以外に、個人的に他大学の建築学科の方にアプローチし、実施設計を伴う一大プロジェクトに参画しました。そこでは学部内だけでは味わうことのできない刺激やノウハウ、考え方を持つ人々との出会いを経て人間としてとても成長できました。今思えば時間のある？学生時代に様々な刺激を内



大学4年から個人的に参画した「道の駅保田小学校プロジェクト」学生チーム（早稲田/法政/日本女子/日大/工学院）



中国インターンシップでのプレゼンテーション

外問わず得ることは非常に重要なことだと思います。

● 将来の夢を聞かせてください。

——やはり自分が設計する建物が数年後、数十年後に社会的に価値があり、ユーザーが常に笑顔でいられる場所となっていてくれれば嬉しいです。今後それが花開き、自分の事務所を構えられたりすると良いと思います。

● 学生へのメッセージをお願いします。

——学生のうちは自分が本当に何をやりたいか、何を成し遂げたいかという思考まで到達できる人はほんの一握りかと思えます。それでも前へ進まなければならない状況で、どうするか。とにかく分野を問わず様々な知見を増やしておくことをオススメします。



松田平田設計 創立85周年沖縄研修集合写真

プロフィール

川崎 将

かわさき・まさし

1991年北海道生まれ。2016年日本大学理工学研究科海洋建築工学専攻修了（佐藤研究室）。同年4月株式会社松田平田設計入社、総合設計室第三建築設計部に配属、現在に至る。趣味はマリンスポーツ、釣り、愛犬との散歩。



カイケンデザインの現場

海洋建築工学科では、建築設計の基礎の修得に向けた演習として、各学年で設計演習科目を設けています。この科目では、基本的な建築設計スキル（図面・模型表現等）は勿論、建築空間デザインの考え方や海洋建築ならではの水辺環境を活かした都市・建築デザインを学ぶことができます。また、海洋建築工学科の学生は、設計演習で培った建築設計スキルをいかに発揮し、学外の設計コンペティションにおいて数多くの「日本一」の受賞を勝ち取っています！

ここでは、海洋建築工学科だからこそ学ぶことができる設計演習科目の特徴と演習の様子、そして、数々の「日本一」に選ばれているカイケンデザインの現場を紹介します！

海洋建築デザインの設計演習科目

海洋建築工学科の設計演習科目では、建築設計に関する基本的な考え方や図面や模型による基礎的な表現方法の学修に始まり、建築空間の構成、意匠デザイン、ランドスケープデザイン等、建築設計には欠かせない能力を発展的に修得していくための「段階制」による演習を実施しています。設計演習では1ユニット15名程度の「少人数制教育」を行い、実際の建築家の先生による設計指導を行っています（写真1・2）。また、建築プレゼンテーションの機会も多く設けており、建築デザインスキルに加えて、自身の設計作品の魅力を相手に伝えるためのプレゼンテーションスキルを磨くこともできます（写真3・4）。

1年生科目「ベーシックデザイン演習」では、小人のような視点を想像して日常生活の中に存在する様々なモノから新たな空間の魅力を発見・表現する「ミクロの世界に立ってみよう」やシンプルなエレメントを組み合わせて、空間や造形をデザインする「点、線、

面から空間をつくる」等の課題を通して、建築設計の基盤となる空間の観察力や表現力を身に付けます。2年生科目「デザイン演習Ⅰ・Ⅱ」では、まず、著名建築家の木造自邸の図面トレースや構造模型製作を通して図面表現の基礎修得や建築構造の理解を深め、その後はとうとう本格的な建築設計課題が始まります。水辺環境に立地した住宅設計に始まり、集合住宅や美術館設計等、より公共性をもった建築物の設計課題に取り組んでいきます。さらに、3年生科目「デザイン演習Ⅲ・建築メディアデザイン」では、海洋建築の醍醐味である海の駅や水族館、リゾートホテルの設計へと発展していきます。こうした設計演習を通して学生たちは、繊細に書き込まれた図面や丹念に表現された建築模型、まるで建築内部にいるかのような外観・内観パースを駆使して、自らの設計デザインの魅力を第三者に伝えることができるようになります。



① 少人数制による設計提案 ② 建築家による綿密な設計指導 ③ 講師の建築家に対する設計プレゼン ④ 優秀作品に選出され笑顔！

卒業設計・設計コンペの活躍！



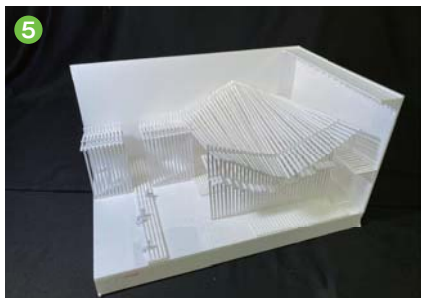
日本一受賞 34 作品（卒業設計 23 作品、建築学会コンペ 1 作品、その他コンペ 10 作品）

日本二位受賞 21 作品、日本三位受賞 12 作品、その他コンペ等での受賞数 354 作品

海洋建築工学科では、学生の設計作品が「毎日・DAS デザイン賞」4年連続日本一を受賞しているほか、各種設計・デザインコンペにおいて優秀な成績をおさめています。ここでは 2020 年度に受賞した作品を紹介します。



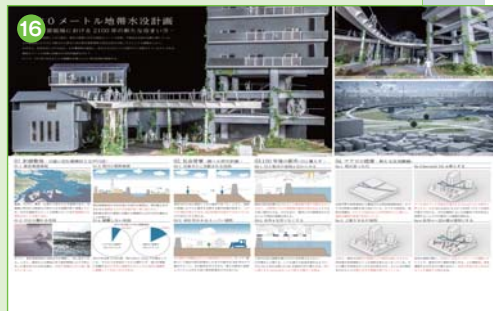
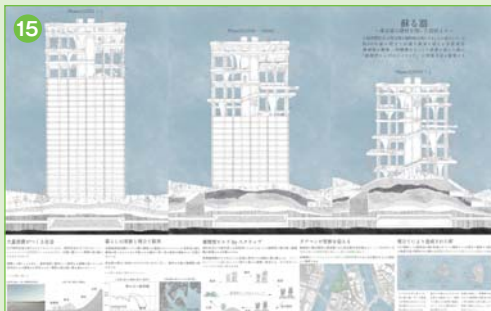
設計演習における優秀設計作品紹介！



海洋建築工学科の設計演習科目では、学年ごとに海洋建築らしい特徴的な設計課題に取り組んでいます。ここでは、設計演習科目における優秀設計作品の一部を紹介します！

- ⑤ 点、線、面から空間をつくる (任晴要)
- ⑥ マイ・スペース+ others (異相咲希)
- ⑦ 親水公園沿いの住宅設計 (川内俊太郎)
- ⑧ 水族館 (中村正基)
- ⑨ 都市型リゾート機能を有したホテル (佐藤駿介)
- ⑩ 海辺のマスタープランとランドスケープ (會田恵・安達祥人・澤田実和・鈴木亜美)

- ⑪ 「つめたさとあたたかさを棲み分ける家 - 雪室と温泉を使った寒暖を身方にする住まい -」 (木の家設計グランプリ 2020 優秀賞) : 山本壮一郎・中村美月・中村正基・山田遥南・石本かえで・田畑輝【佐藤研究室】
- ⑫ 「[たまり]の上に立つ」 (全国合同卒業設計展 卒、2021 八木祐理子賞) : 神林慶彦【佐藤研究室】
- ⑬ 「生活のおすそわけ - 湧水文化の継承と再編が循環する住まい -」 (日本建築学会設計競技2020 タジマ奨励賞) : 石井健聖・大久保将吾・駒形史紗・佐藤駿介・鈴木亜美
- ⑭ 「雪代を澄ます - 雪を資源として活用した新しい河川空間の提案 -」 (景観開花。2020 最優秀賞) : 根本一希・横畑佑樹・中村数基・藤田大輝・有馬成美・小林功基【佐藤研究室】
- ⑮ 「蘇る器 - 東京産の建材を用いた設計より -」 (全国合同卒業設計展 卒、2021 中川エリカ賞) : 藤田大輝【佐藤研究室】
- ⑯ 「海拔0メートル地帯水設計画 - 東京東部低地における2100年の新たな住まい方 -」 (全国合同卒業設計展 卒、2021 特別賞) : 中村正基【佐藤研究室】



VOICE Vol.14 海洋建築工学という分野には大きな可能性がある

現在、大学院博士前期課程2年で、建築デザイン・計画研究室で建築設計・デザインの研究に取り組んでいる中村美月さんに、学部時代の活動や自身の研究についてうかがいました。

●海洋建築工学科へ進学するきっかけはどんなことでしたか？

—幼少期から絵を描くことや工作が好きだったので、ものづくりに関わりたいという気持ちが強くあって理系を選択していましたが、それとは別に、生まれ育った環境から海や水辺、緑などの自然環境に惹かれる気持ちもあって、両方の興味をかなえてくれる海洋建築工学科が魅力的に映りました。海洋実習など、他の建築系学科では体験できないような変わった授業が多いのも面白そうだなと思いました。

●所属する研究室を選んだきっかけはどんなことですか？

—最初のきっかけは学部1年後期の設計製図授業でご指導いただいた先生との出会いで、そこで初めて建築設計の面白さを知り、課題やスケッチにのめり込みました。その後も良い先生方に恵まれ、「ものづくりは苦しいけれど、こんなに楽しいことはないよ」と語りながら、日々

設計に向き合う生き生きとした姿に憧れるようになりました。

建築設計は、人と世界との境界線をデザインする行為であり、多くの人々の手によってようやく立ち上がる大きなものづくりだと思っています。責任も大きく、完成までには長い時間がかかりますが、そのぶん魅力も深いと感じています。

●所属する研究室ではどんな活動をされていますか？

—主要な活動としては、秋田県でのワークショップを毎年行っています。地方において課題とされている少子高齢化や人口減少、空き家問題などに注目し、建築デザインができることについて考えています。例えば一昨年は、秋田の伝統的な「雪室」という伝統構法に着目し、冬季に大量に降り積もる雪を活かした宿泊施設を提案しました。

研究室では合宿以外にも、各々がコンペや設計課題に取り組みながら、昼夜議論を重ね、切磋琢磨しながら設計活動に動んでいます。お互いに刺激を受けながら学べる環境になっていると思いますね。

●卒業設計ではどのような研究・提案をされましたか？

—卒業設計では、東京都内の暗渠（元は川や水路だった場所）を敷地として、

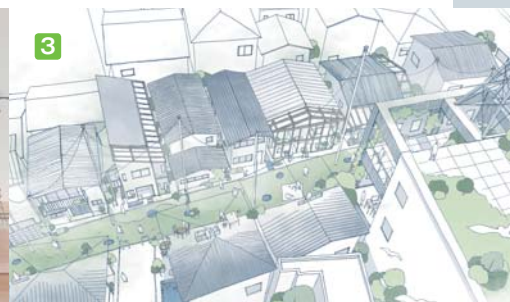
既存建築の減築・補強や、都市環境を改善する環境装置を含めた新しい都市の更新手法を提案しました。

東京という都市は世界的に見ても珍しく、戦災、震災によって一度焦土と化した歴史に加え、急速な経済成長とスクラップアンドビルドによって目まぐるしい変貌を遂げました。しかし、豊かな凹凸を持った地形と、それを巧みに活かした水の都市としての片鱗は今も各所に残されています。その歴史的空間のひとつとして「暗渠」を捉え、かつて川だった線上の空き地に新たな水脈（雨水の通り路）や緑のカーテンといった環境装置と、余剰建築の減築・補強（親水空間の創出）などを計画し、長大なタイムスケープを構想することで、負のインフラとして扱われている暗渠を都市を再生するための動脈へと変えていく、という計画を提案しました。

断層的に歴史が透かし見える暗渠という場所の持つ奥深さと、都市が抱える課題に向き合いながら、新しい「水都」としての東京の在り方について考えました。

●学外の活動で注力していることはどんなことですか？

—研究室や大学の枠組みに囚われずに、幅広く活動しています。普段から時



- 1 「なごり雪に涼む」歴史的空間再編コンペ 2019 グランプリ 2 「エレメントが動く時」模型写真 建築学会設計競技 2020 全国入選
3 卒業設計「東京暗渠再生」 4 学外活動 - 中銀カプセルタワービル見学ツアー 5 研究室合宿 発表会
6 学外活動 - スリパチナイトでのプレゼンテーション



オンライン上で開催した
卒業設計展のポスター

卒業設計 部分模型写真

間を見つけては、研究室のメンバーとグループを組んで学外コンペに応募しています。住宅や商業施設、ランドスケープなど、様々なテーマにメンバーと協力して取り組むことで、設計力に磨きをかけるだけでなく、今後必要とされるであろう、複数人で協同してひとつのアイデアをまとめあげていくスキルを身につけられると考えています。

また、普段から自らの活動内容を積極的に発信するよう心がけており、オンライン上で卒業設計作品展を企画・実施したり、建築系のイベント（講演会や街歩きなど）に参加したりしています。設計した作品を通じて専門家の先生と繋がり、講演会でプレゼンテーションする機会をいただいたこともあります。設計を通じて人とつながり、交流することで、日々新しい発見と学びを得ています。

●海洋建築デザインの「面白い点と難しい点」はどんなことですか？

——日本は水の国だと言えると思います。海に囲まれた島国であり、降雨量も多く、水を活かし、長い歴史の中で培ってきた文化があります。そういった意味で、水を通して建築デザインを考えることはこの国にとって極めて重要なことで

あり、豊かな生活環境を構築する上でなくてはならない視点だと思います。

しかしそれは、同時に難しいと思う点でもあります。日本は災害大国であり、常に地震や津波、台風などの危険と隣合わせです。近年は気候変動の影響もあって、都市型水害などの被害も深刻化しています。自然は人間

がコントロールできる対象ではありません。海洋建築工学科で学んだことを活かして、安全性や防災を考慮し、同時に自然との距離感を図りながら、共に生きていく環境をつくるための道筋を探りたいと考えています。

●学生時代の楽しかった思い出を教えてください。

——先輩や同期、後輩たちと建築を見学しに行く旅行はいつも楽しかったです。研究室合宿のあと足を伸ばして東北の美術館やホテルを見に行ったり、都内を街歩きしながらあちこち見学してまわったり、とにかく色々な場所によく出かけて歩きました。同じ場所を歩いていても学生同士で視点が異なるので、議論しながら写真を撮ったりスケッチをしたり、いつも学ぶことがたくさんありますね。

●カイケン出身で良かったと思えたことを是非お聞かせください。

——広い視野をもって設計に向き合う姿勢が身についたことだと思います。建築という存在は、時には人の一生よりも長く残り、多くの人々に使われるものです。建築を設計するにあたっては、様々な視点から可能性を検討し、未来を見通す力が必要です。海洋建築工学科での学びは、

地形や気候、生態系や植生等、広い視野をもって広大なタイムスケープを描く力に結びつくと感じています。

今後は学科で学んだことを活かし、その土地に積み重ねられてきた見えない歴史を読み解きながら、地球という循環の中に取り込まれたような豊かな建築を人々の暮らしのそばにつくりたいと考えています。

●是非、読者・後輩へのメッセージをお願いいたします！

——海洋建築工学という分野には大きな可能性があると思っています。こんなに変わった学科は見たことがないです。他にはない環境で、建築だけでなく、分野を横断した幅広い知識を得ることが出来ます。総合的に物事を捉え、ひとつの分野に囚われずに新しい可能性を探る力は、どこへ行っても必ず役に立つと思います。

この環境を活かして、一緒に、たくさんのことを学んでいきましょう！



趣味の街歩き 地形探索



歴史的空間再編コンペ2019
グループメンバー

プロフィール

中村 美月

なかむら・みつき

1997年生まれ。静岡県浜松市出身。2020年3月日本大学理工学部海洋建築工学科卒業（佐藤研究室）。同年4月に博士前期課程へ進学。研究分野：建築設計・デザイン。卒業設計：「東京暗渠再生—拡幅する環境装置と既存建築の減築補強を中心とした都市更新手法の提案—」。趣味：暗渠探索、読書、スケッチなど。



海洋建築の最新トレンド

超高層鉄筋コンクリート造建物におけるプレキャスト工法技術

高橋 孝二 准教授

プレキャスト工法の技術は、建築構造物、土木構造物、もちろん海洋構造物にも古くから適用され、今もなお技術の発展を続けている。

本来、鉄筋コンクリート造の施工方法は、その建設現場で、鉄筋を組み、型枠を建て、コンクリートを流し込んで固まったら、また次の工程に進むことを躯体の完成まで繰り返す。しかし、建設現場によっては、上述した施工方法が敷地条件や気象条件等の自然現象により、工期や品質に大きく影響してしまう。一方、工場ですべて製作された部材を現場に運搬し、組み立てるプレキャスト工法は、屋根のある工場で部材を製作するので、気象条件に左右されず、かつ高精度に製作することが可能なので高品質であり、現場においては積み木のように組み立てるだけなので工事がスムーズに行われ、これらの点において極めて優れている。こうした、プレキャスト技術の優位性を最も活用している構造物のひとつとして超高層建物がある。超高層 RC 造建物の施工は、高層化が進むにつれ、より工期短縮、省力化、高品質が求められるようになり、欠くことのできない技術となっている。ここでは、筆者が構造技術者として会社勤め時代に携わった超高層鉄筋コンクリート造建物のプレキャスト工法（以下、PCa）について、その始まりの歴史から最新の技術までを紹介する。

1. 超高層 RC 造の歴史と PCa 工法

① 椎名町アパート

鉄筋コンクリート造の超高層建築の先駆けは、皆さんがご存じのように 1974 年に竣工した鹿島建設の椎名町アパート（写真 1）である。地上 18 階建て、3 m × 4.5 m スパン、軒高は 47.7 m のラーメン構造である。筆者は幼いころ近所に住んでいたが、当時としてはやたら高い建物



であったことを記憶している。1968 年に竣工した霞が関ビルに続き構造種別が違う鉄筋コンクリート造建物の高層化を僅か 6 年後に実現している。

当時の開発内容を構造面と施工面で見てみると、構造面では、当時としては高強度材料である $Fc30N/mm^2$ や SD390 の使用、靱性の高い柱・梁部材や高強度太径鉄筋の定着・継手等の開発があげられる。柱部材の靱性能を向上させるために、帯筋形状の「もちあみ式」や「らせん式」等が考えられ、現在では普通に組んでいる配筋形状がこの当時に考えられていた。施工面では、PCa 部材はまだ採用されていなかったが、鉄筋のプレハブ化や型枠のユニット化、柱と梁を分割打設するなど数々の技術開発により、既に躯体工事のタクト工程は 6 日/階を実現している。今日の超高層 RC 造建物の施工法の原型を既に確立していたといえる。

② 超高層 RC 造建物への適用

建築物への PCa 工法の採用の歴史は古く、1950 年代から既に当時の日本住宅公団（現 UR 都市機構）により低層から中層建物を対象とした PCa コンクリート板を用いた住宅が開発され供給されていた。超高層に対しては 1990 年代ごろから発展し始め、2000 年代に入ると現在でも主流の図 1(a) のような PCa 柱、PCa 梁を柱梁接合部で接合する工法が開発される。基本的な PCa 部材の構成としては、PCa 柱、梁上部の主筋がむき出しになっているハーフ PCa 梁、ハーフ PCa 床版で構成され、各部材の接合後、型枠を建て込み、床版の上端鉄筋を配筋したら、コンクリートを打設して一体化する。

このころは高層住宅の需要の高まりもあり、首都圏、関西圏で多くの建設が始まり中には 50 階を超える超高層 RC 建物も現れ始めた。筆者も、技術研究所に勤務してコンクリートの設計基準強度 $Fc100N/mm^2$ および高強度鉄筋 685 級を用いた超高層 RC 造建物の実現に向けた開発プロジェクトを開始し、構造実験による部材性能の確認、PCa 工法の施工実験、柱の耐火性能の確認実験等数多くの開発に携わった。それらの

成果を反映して 60 階の超高層住宅の試設計も実施した。

超高層 RC 造建物は更なる高層化、短工期、高品質が求められ、PCa 工法においては、図 1(b) のような柱梁接合部一体型の PCa 部材が開発され始める。これは、前述した従来工法（図 1(a)）の場合は、接合部内の配筋が混みあっていて定着や継手を納めるのが極めて困難であることから、開発が進められた。この時、大林組、三井住友建設からは PCa 部材の組み方における画期的なアイデアが考えられ、PCa 部材の接合においてグラウト注入のみで、型枠建て込み、コンクリート打設が一切必要のない工法が開発されている。図 1(c) に示すように柱主筋を上から差し柱梁接合部を貫いた主筋は下階の柱頭で接合される。この方法なら、梁と一体となっている柱梁接合部を横に移動することが可能なため、梁中央部での接合もグラウト注入のみで施工が済む。また図 1(d) のように PCa 梁を横から柱梁接合部に差す工法も開発されている。これは、柱梁接合部一体型の PCa 部材では、サイズが大きくなりトラックの荷台に収まらない場合があるため、トラック輸送における運搬効率を更に高めるために考えられている。これらの工法開発によりタクト工程は 3 ~ 2.5 日/階にまで達し、在来工法の半分にまでになっている。

2. 最新技術の紹介

PCa 工法のより短工期、省力化を可能とする開発技術の例として筆者が、会社時代に取り組んだ開発事例を 2 つほど紹介する。

① 梁上部をスラブと同強度のコンクリートで打設可能とする構法の開発

鉄筋コンクリート構造建物のコンクリート強度区分は、一般的には層ごとに区分けられていて、柱、梁、床、壁等、層ごとに全て同一強度のコンクリートを打設している。しかし、超高層になると下層階では、柱、梁の強度を高強度化する必要があり、30 階クラスの建物になると、柱の強度は $60N/mm^2$ 程度、梁の強度も $42 \sim 48N/mm^2$ 程度となる。しかし、床

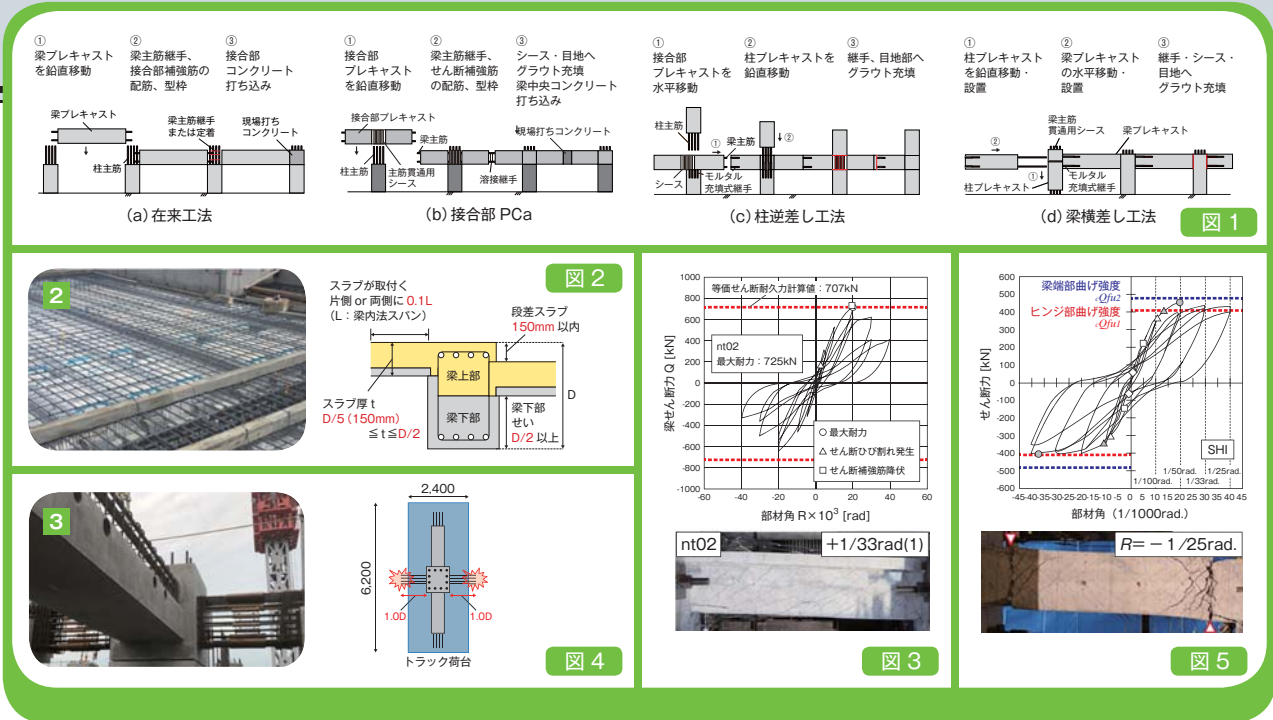


図 1

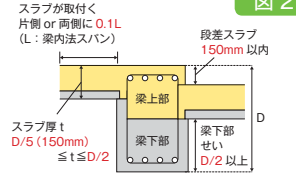


図 2

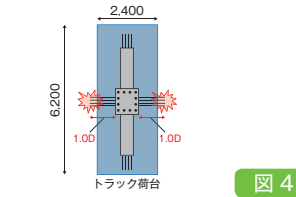


図 4

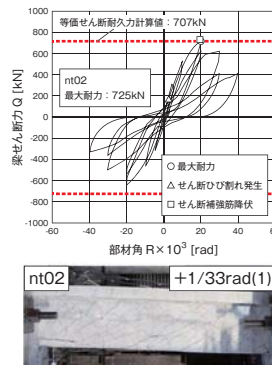


図 3



図 5

のコンクリート強度は構造上 $30\text{N}/\text{mm}^2$ 程度で十分であるため、どうしても強度の打ち分けが必要になる。写真2に示すように、梁の上部コンクリートとスラブのコンクリートを打ち分けるために、ラス網や止め型枠の設置が必要になり、梁上部のコンクリートを先に打設してから止め型枠を外した後、床のコンクリートを打設しなければならないため、フロア全体の打ち継ぎ順序や打設タイミングなど施工手間や品質の確保が難しい。図2のように梁上部のコンクリートをスラブの強度で打設できるなら、先ほどのラス網や止め型枠も要らず、同時に打設できるため施工の省力化、短工期化になる。そこで、梁断面の上下でコンクリート強度が異なる部材でも構造的に問題のない構法の開発に着手した。

上下でコンクリート強度の違う梁部材の構造性能を確かめるために、構造実験を実施した。実験は、上下コンクリートの強度差や打ち分け高さ、破壊型式など数種類の試験体を計画した。梁の上部は $30\text{N}/\text{mm}^2$ 、下部は $60\text{N}/\text{mm}^2$ の梁に対してせん断破壊型の荷重-変形関係と破壊状況の写真を図3にそれぞれ示す。図中の等価せん断耐力計算値とは、梁上下のコンクリート強度について等価強度を用いて求めた梁せん断信頼強度（靱性指針）である。ここで、等価強度とはスラブを除く梁断面の面積割合に応じて求めたコンクリートの平均強度である。数体のせん断破壊型試験体について、最大耐力を梁せん

断信頼強度式により求めることで、安全側に評価できることがわった。

②梁端部に鉄筋継手を設置可能とする構法の開発

前章で述べた、柱梁接合部一体型のPCa部材は、平面形状がT型（外周の柱）の部材ならばトラックの荷台の幅に収まり、運搬が可能である。しかし、中柱のように十字型の場合（写真3）、機械式継手の認定上の制約から、どうしても鉄筋の出幅寸法が大きくなり、図4のようにトラックの荷台の幅には収まらず、中柱の柱梁接合部一体型のPCa部材をあきらめざるを得ないケースがあった。そこで、鉄筋の出幅寸法を小さくするために継手位置を柱に近づけても構造的に問題がない構法の開発に着手した。梁のヒンジゾーンを移動させるいわゆるヒンジリロケーションの考え方をPCa工法に応用して、柱面近傍はヒンジゾーンにならないようにして、そこに継手を設置する方法とした。ヒンジリロケーションさせた梁部材の構造性能を確かめるために、構造実験を実施した。実験は、破壊型式の違いや曲げ余裕度、継手位置など数種類の試験体を計画した。ここに紹介する例では、梁端部の主筋を高強度（SD490 → SD590）にし、かつ太径（D16 → D19）とすることで、ヒンジリロケーションさせている。代表的な曲げ破壊型の破壊状況の写真を図5にそれぞれ示す。通常の梁と同様に十分な変形性能が確保されていることがわか

- 1) 椎名町アパート¹⁾
- 2) 打ち分け状況
- 3) 中柱の柱梁接合部
- 図1 超高層RC造建物のPCa工法²⁾
- 図2 構法概要
- 図3 荷重-変形関係と破壊状況写真³⁾
- 図4 トラック荷台設置状況
- 図5 荷重-変形関係と破壊状況写真⁴⁾

る。また、写真より梁端部から離れた位置にヒンジ領域があり、ヒンジリロケーションできていることがわかる。この構法の開発により、各フロアの柱梁接合部の全てがPCa化することが可能となり、短工期、省力化に大きく貢献している。

3. おわりに

超高層RC造建物の歴史とPCa工法について簡単に紹介した。今後、我が国における建設現場の労働人口の減少には歯止めがかからず、こうした技術開発による生産性の向上が不可欠であり、我々技術者にとって急務の課題であることは間違いのない。

【参考文献】

- 1) 日本コンクリート工学会 HP より
- 2) 増田安彦他：柱梁接合部のPCa化による超短工期施工、コンクリート工学 Vol.54, No.5, 2016.5
- 3) 金川基他：PCaコンクリート強度打ち分けRC梁に関する実験的研究、日本コンクリート工学年次論文集、Vol.40, No.2, pp.193 ~ 198, 2018
- 4) 小寺直幸他：梁端部を高強度鉄筋で補強したヒンジリロケーション接合部に関する実験的研究、日本コンクリート工学年次論文集、Vol.41, No.2, pp. 205 ~ 210, 2019

特色ある講義・演習レポート！

●情報基礎

▶准教授 山本 和清

この授業は専門教育科目の中で、1年生必修科目として設置されています。読者の皆さんも高校時代には、PC（パーソナルコンピュータ⇒パソコン）を用いた授業や情報収集のためのWeb検索など様々な場面でPCを活用し、既にWord（Microsoft社の文章作成ソフト）やExcel（同社の表計算ソフト）などに慣れ親しんでいる人もいます。大学でも同様に様々な場面でPCを活用していきます。例えば、授業や実験のレポート作成、ゼミナールや卒業研究での概要集作成や調査結果の分析など、今後様々な場面でPCを活用することになります。この「情報基礎」の授業では、その様な場面で困らないように、最低限の知識やスキルを修得してもらうことを目標として授業を実施しています。

授業の実施態勢としては、教員7名+TA（ティーチングアシスタント）3名の計10名で、授業中の演習時における質問やPCの操作方法等が解らないときなどマンツーマンで対応して、「理解できなかった」ということが無いようにフォローしています。これは他の授業にはない本授業の大きな特

徴と言えます。

また、授業の実施方法については、毎回の授業にPCを持参してもらい、教員と同じようにPCを操作して「体験的な学修」とすることにより、スキルアップと理解度向上に繋がるような工夫をしています。その授業内容も、前述したレポート作成や卒業研究での調査結果の分析等で困らないように、まずは「パソコンの基本操作」から始まり、「Powerpointの基本操作」「Wordの基本操作」「Excelの基本操作」と進み、最後には「AutoDesk Fusion360を用いたモデリング・レンダリング」までを学修し、皆さんの今後のPC活用場面を考慮した内容としています。この「情報基礎」で学修したことを忘れずに身に付けておけば、授業や実験レポートで求められるWordやExcelの活用で困ることはないでしょう。

未だ未だCOVID-19が猛威を振っている現在、オンライン授業に不可欠なものが情報機器・端末に関する知識でありPCのスキルであると思われるので、この授業で学修した内容を確実に身に付けることにより、現在の厳しい状況を乗り越えてもらいたいと願っています。



1 階段教室での講義の様子 2 ノートPCを使った演習 3 教員・TAによる演習サポート

●海洋建築工学キャリアスタディ[2年生科目]▶助教 菅原 遼

大学生活において、自分自身を知った上で、将来像をイメージし、そのための具体的な行動計画を組み立てる、こうした「キャリアデザイン」を考えることが非常に重要視されてきています。海洋建築工学科では、2年生の時期から、学生自身の働き方や生き方を主体的に設計する機会として、「海洋建築工学キャリアスタディ」を行なっています。

将来の仕事や働き方を考えるのは、いささか時期尚早では？と思う方もいるかもしれませんが、大学生にとっては、自身のキャリアデザインを考える上で、大学2年生は非常に重要な時期なのです。海洋建築工学科では、3年生前期からゼミナールに所属し、より専門的な研究活動がスタートします。また、就職活動に関するガイダンスや就活イベントもスタートしていくため、自分自身の将来像を意識し、就職や進学の方角性と向き合う大切な時期となります。

そのため、「海洋建築工学キャリアスタディ」の講義では、海洋建築工学分野を学ぶことで目指すことができる業種・職種への理解を深め、自分自身が興味・関心をもつ研究分野や仕事内容を発見する機会をもうけています。講義内容は、主に「①業種説明授業：海洋建築工学分野に関する仕事の理解」→「②ポートフォリオ：自己理解と興味・関心の掘り下げ」→「③企業研究：企業を調べる上での重要事項の理解と企業に対

する自己表現の練習」で構成されています。「①業種説明授業」では、海洋建築工学科のOBOGを数多く輩出している業種の仕事内容に関する説明を通して、各業種の理解を深め、学生自身の興味・関心の探求へと繋げていきます。「②ポートフォリオ」では、これまでの学生の経験や考え方に対する自己分析を行い、自分自身のPRポイントを第三者にプレゼンテーションする手立てとしてポートフォリオを作成します。「③企業研究」では、興味・関心をもった企業に対する様々な情報を収集・比較することで企業研究を行い、最後に、研究した企業に対する自分自身のPRシート（いわゆるエントリーシート）を作成し、学生同士で共有し合います。それにより、大学生活における自己目標（キャリアパス）を明確化し、それを実現するための行動計画（キャリアプラン）を考える機会としています。

大学生活は、専門分野を極める機会であると同時に、自分自身の将来像を具体化させることができる、人生の中でも大切なターニングポイントです。本講義を通して、是非、自分自身のキャリアのあり方と向き合う機会としてください。



キャリアデザインに関する講義の様子

PICK
UP

「海洋建築工学インセンティブ」 ポスター発表会報告

海洋建築工学科では、1年生前期科目「海洋建築工学インセンティブ」において、「海洋建築だからこそできるより良い未来」を題材に、グループワークによる提案とポスター発表会を実施しています。学生たちの提案には、「水没国家を救うための海水を用いた水素生産都市の提案」や「コロナ禍における新たな水上生活の拠点施設の提案」等、実に海洋建築工学分野の最先端への発展を期待させるビジョンが提案されています。

こうした提案を支える海洋建築工学分野の基礎的な知識を学ぶ科目が、1年生前期科目の「海と建築」です。この科目では、海洋建築工学分野の全体像を把握し、今後、4年間に於いて学ぶ専門分野の方向性と基礎知識の修得を目指した講義となっています。この講義では、海洋建築工学科の科目群を構成する3系列（計画系、構造系、環境系）をそれぞれ学び、海洋建築工学を学ぶ上で基本となる海洋空間の利用方法や海洋建築デザイン、海洋環境保全の方法等に関する知識を深めていきます。

さらに、「海洋建築工学インセンティブ」では、「海と建築」で学んだ知識を踏まえ、5名1班のグループに分け、グループごとに「海洋建築だからこそできるより良い未来」をテーマとした提案に向けて作業・相互討論を行い、発表成果物を製作します。発表テーマは、各グループによる自由な発想を重視し、提案の背景、目的、現地調査を踏まえた分析、提案等について、1グループ1枚のポスター製作を行います。最後は、全グループによる合同発表会を実施し、学科の全教員および大学院生に対するプレゼンテーション・質疑応答を行います。オンライン授業が中心となった2020年度では、合同発表会についてもオンライン形式で開催しました。

当科目では、情報科目や専門科目と連携することで、学科への理解を深めながら、グループワークによる調査や考察を行い、学生主体による意欲的な議論や提案が行われることを期待しています。ここでは、2020年度の発表会の優秀作品を紹介します！

「深海へゴミを捨てる」

世界ではゴミ問題が多発していて、中でも海上を漂うゴミ（海洋ゴミ）の量は1.5億tもあります。年間では800万tもの海洋ゴミが発生しています。彼らは、そんなゴミ問題を解決したいという思いから、ポスター作成に臨みました。彼らの提案は、海上に浮かんでいるゴミを何らかの方法で深海まで沈めて、そのままマンツルに入り込み焼却できれば、環境への影響を少なくできるのではないか？というものでした。とても面白い発想ですね。彼らは、ゴミを沈める方法として、ゼラチンで固める方法採用し、実際に実験も行って海中でもゴミを沈めることに成功しています。海の性質を上手に使った画期的なアイデアですね。いつか、彼らの考えた方法でゴミ問題が解決の方向に向かうかもしれません。



- 1 具体的な提案に向けたグループディスカッション
- 2 教員や大学院生に向けたポスター発表
- 3 傑作のポスターが完成！
- 4 発表者・審査員ともに真剣な雰囲気が伝わる一幕
- 5 優秀ポスター発表賞の授賞式
- 6 最優秀賞の賞状片手に記念写真



「ハニカムフロートーミライに繋ぐ都市計画」



『ハニカムフロート』は、次世代の地球を考えるSDGsの取組みを具現化するものとして、『海』の利点を活かした新しい海上都市を提案するものです。海上都市で消費されるエネルギーにはクリーンな再生可能エネルギーを利用するなど持続的な社会の実現を掲げ、近年成長が著しいブラジルやオーストラリアを建設候補地としています。また地震や津波に対して強い浮体構造を採用し、名前通りに建造物の形状は六角形で施設の移動や拡充、メンテナンスが容易であるなど、この提案は海洋建築ならではのアイデアを存分に含んでいます。発表した学生達には是非この素晴らしい提案を実現できるよう、これから多くを学び、様々な知識や技術を身につけてもらいたいです。

海と建築

vol.
24

都 市の快適環境として、河川や臨海部の水辺を解放する取り組みは既に半世紀を過ぎ、今日、東京、名古屋、大阪、福岡はじめ、全国の主要都市、地方都市では、様々なかたちで水辺を親しみの持てる空間や環境に整備する動きが盛り上がっている。

市 街地を流下する大・中・小の河川を親水公園化する試みは、江戸川区の古川親水公園を皮切りに全国で展開されてきている。また、低・未利用化している運河をまちづくりに活用する取り組みも数多く行われ、北海道の小樽運河や富山の富岩運河はじめ、東京や大阪、名古屋で

も展開されている。特に、東京や大阪では場所によっては、運河の静穏度の高い圍繞水域を活用して、水上ホテルやレストランが開業し、水辺の良好な環境を利用者に提供する場所ともなっている。

東 京・天王洲運河では、アクセスや場所的には決して良好とは言えない倉庫街において、数年前に地元企業が「水上レストラン」を開業し、水辺の快適性や雰囲気を積極的アピールすることで人気の場として再生した。最近ではさらに水上ホテルを開業したり、水辺のプロムナードを併設することで、賑わいのある場所となっている。海洋建築物を水面に浮かべることで、水辺を眺める場所から、利用する場所へと転換した取り組みと言える。

（特任教授 畔柳 昭雄）

※天王洲地区の水上レストラン、水上ホテルの取り組みの詳細は特集記事をご覧ください。



天王洲運河に浮かぶ水上ホテルとギャラリー

海建

カイケンマガジン No.116

発行者／北嶋圭二 発行日／令和3年6月1日

〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1
日本大学理工学部海洋建築工学科教室
Tel : 047-469-5420 (事務室)
Fax : 047-467-9446

編集委員：居駒知樹、恵藤浩朗、野志保仁、菅原遼、相田康洋
<https://www.ocean.cst.nihon-u.ac.jp>
デザイン制作：キュービシステム株式会社

