

No.  
113  
海建

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。

# カンケン magazine

特集

ウォーターフロントに誕生する  
新しい街「HARUMI FLAG」







ウォーターフロントに誕生する

全体像完成予想 CG

# 新しい街 「HARUMI FLAG」



**光井 純** 建築家 (海洋建築工学科・客員教授)

建築家の光井純先生が、東京都臨海部に建設中の新しい街、「HARUMI FLAG」(ハルミフラッグ)のマスターアーキテクトを務めています。広大な敷地を舞台に、光井先生はどのようなマスタープランを描き、具現化していったのか？街づくりやウォーターフロント開発への思いを聞きました。

(取材：2020年4月6日/オンラインにて実施)

## 「HARUMI FLAG」とは？

東京都中央区晴海5丁目エリアに誕生する新しい街。三方が海に面した約18haの広大な敷地に、分譲・賃貸住宅5632戸をはじめ、小・中学校や保育施設、ショッピングセンターなど、24棟の建物が各街区に配される。なお今後開催される「東京オリンピック・パラリンピック」では、建物の一部が選手村として一時使用される計画であり、大会後のレガシー（遺産）を伝える街としても注目されている（板状棟：竣工2022年秋、タワー棟：竣工2024年春 ※2020年4月6日現在発表情報に基づく）。※ HARUMI FLAGの詳しい情報はQRコードよりご覧いただけます。







CENTER CORE 完成予想 CG

(写真提供：HARUMI FLAG)

## 湾岸開発の経験が活かした「HARUMI FLAG」 街並みの一貫性と海への視線の抜きを重視

●光井先生はマスターアーキテクト<sup>※1</sup>として「HARUMI FLAG」に関わっています。新しくできるこの街は、三方が海に面した特殊な立地だと思いましたが、この話を初めて聞いたときは、どのような印象をお持ちになりましたか？

「HARUMI FLAG」ができる東京都臨海部の晴海（はるみ）は埋め立て地ですから、東日本大震災で発生した液状化現象や津波は、絶対に避けなくてはならないと思いました。耐震性についてもしっかりと考える必要があり、安全面をとことん熟慮した上で、最終的な建物の配置やデザインを決定しています。

先ほど“晴海は特殊な立地だ”と言われましたが、私たちにはすでに、芝浦や豊洲の湾岸開発を手掛けた経験があり、臨海部で起こり得る問題点や、事前に解決すべき課題は予想できる、というアドバンテージがあります。そして埋め立て地の場合は、土地が平たく起伏が無いため、陸地の開発に比べると、風景の変化がとぼしくなります。そのため、木の植え方や視線の抜けも考える必要がありました。今回、私はマスターアーキテクトとして参画したわけですが、計画の初期段階からこうした視点を持ち、都市空間の多様性と個性、そして街並みの一貫性などをマスタープランにまとめていくことが、大規模開発における重要なポイントになります。

※1 マスターアーキテクト：広域に及ぶ都市の街づくりや集合住宅の整備地などの建築デザインを、包括的に監修する専門家。

●今回のプロジェクトの街区計画・建築計画には、どのような工夫や特徴がありますか？

「HARUMI FLAG」の場合、建物の一部が今後開催される「東京2020 オリンピック・パラリンピック」の選手村として、一時使用されることが決まっています。世界中から集まった選手がここに滞在して試合に備えるわけですから、躍動感や高揚感を覚える空間でありたいと思いました。そのため、開発エリアの中央に大きなプロムナード（遊歩道）を造り、そこを中心に、シンメトリーに街全体の構成を考えていきました。その一方で、敷地が広大であるがゆえに、街の中心部となる内陸から外を見たときに、海が感じられないという課題があったのです。そこで、各街区の建物同士を共鳴し合うようにデザインし、“視線の抜け”を創りました。

●建物同士が共鳴し合うとは、どういうことでしょうか？

隣り合う建物の高さが揃っている、そしてデザインやディテール、色などに共通性があるということです。これらが共通することで、2つの建物は共鳴していると感じることができるのです。例えばパリの街並みは、建物のデザインが連続していますよね。個々の建物のデザインよりも、総体としての都市の風景を重視した結果、あのような美しい街並みができたわけです。「HARUMI FLAG」も街全体の一体感をとても大事にしており、共鳴し合う建物を上手く使うことで、シンボリックな“風景を切り取る”ことを目指しました。完成時には内陸から海へ視線が抜け、レインボーブリッジやベイエリアの建物群などが、それぞれの街区からドラマチックに望めますので、海洋建築工学科（以下、カイケン）の皆さんにはぜひ現地に立っていただき、新しいウォーターフロントの街づくりを体感してほしいと思います。



## 約 35 回のデザイン会議で議論を重ね、 思いやアイデアを凝縮していった

●「HARUMI FLAG」は、世代や実績、専門領域のフィールドを超えて、25 人のデザイナーが参画したそうですね。コミュニケーションはどのように図ったのでしょうか？

今回のプロジェクトには、“ウォーターフロントの空間を創り、人々の暮らしを豊かにする”という大きな課題がありました。それを実現するには、一番大切な「建築」を軸に、「ランドスケープ」「インテリアデザイン」「照明デザイン」の4つを一体的にデザインし、ひとつのまとまりに見せることで、この街に住む人々に感動が届けられると考えたのです。そこで各部門の専門家たちとはデザイン期間の約2年半、30～40人、時には60～70人のスタッフが集まる会議を35回ほど当社で、そして工事が始まった後は現場で行い、コミュニケーションを深めながらプロジェクトを進めていきました。最初はデザイン全体の打合せから始まり、途中には100分の1の模型を持ち寄って議論を重ね、最後は実寸法のモックアップ<sup>※2</sup>を建設現場に造ってみんなでチェックをすることも行ったのです。毎回クライアントも交えて、各分野の専門家とデザインの議論を重ねたことは、画期的なチャレンジであり、とても大事なプロセスであったと感じています。2年半という歳月のなか、より良い街づくりへの思いやアイデアがどんどん凝縮され、街の魅力が深化していったのだと思います。



👉 HINATA GARDEN 完成予想 CG

●プロ同士の議論の場！時には火花が散るようなシーンも？

もちろん皆さん本気で取り組んでいますので、時にはありました。私がマスターアーキテクトとして「このようにお願いしたい」と申し上げたとき、「なぜですか？」と言われることもあるわけです。そういう時は、「あなたの街区はこうだけれど、隣の街区のデザインを見てください。周りの人が何をやっているのか見てください。それによって、あなたが何をすべきかわかりますよね？」と。私はこう語り続けていた気がしますね。先ほど模型を持ち寄ったという話をしましたが、図面通りに色付けをした精度の高いリアルな模型を、本物の街のように並べて見ると、建築の専門家ではないクライアントにも、ここがうまくマッチしていない、とわかるのです。もちろん、そうしたミスマッチはあえて言うまでもなく瞬時に理解しているのが、その街区の担当デザイナーですね。私が意見を言う前に、修正点を理解してくれているということが多々ありました。

各分野の専門家たちは、プロジェクトを成功させたい！オリンピックの選手村として使われるこの場所を世界中の人に見てほし

い！という共通意識を持っていましたから、その思いを高めながらデザインチームを牽引し、「HARUMI FLAG」全体として統一感のあるかつ参加デザイナーの個性に満ち溢れた美しい街を創っていくことが、マスターアーキテクトとしての私の使命であったと思います。

## 水がある暮らしは人生の財産 水辺の価値をデザインする時代が来た

●ウォーターフロントの魅力や価値について、光井先生はどのように考えられていますか？

日本は小さな島国ですが、海と陸が接する海岸線の総延長は、世界第6位となる海洋国家なのです。そうした海岸線には造船所や火力発電所が建設され、産業的な用途で使われることが多かった、というのがこれまでの時代の流れでしょう。しかし今はテクノロジーの進化によって施設が小型化し、あるいは郊外へ移転するなどして、海岸線や河川の“脱・産業化”が進んでいるように思います。そして近年、東京の湾岸開発を手掛けて実感するのは、“ウォーターフロントが人の暮らしに戻ってきた”、そして“豊かな水辺の価値をデザインする時代がいよいよ来た”ということなのです。

ウォーターフロントとは、水と陸が接触する場所です。今回の「HARUMI FLAG」も三方が海に面しているので、街には海風が吹き、植生も豊かですから、気持ちのよい散歩道が完成するでしょう。住民にとってはリラクゼーションの場所になり、“水がある暮らしは人生の財産”という価値を実感することだと思います。こうしたウォーターフロントの空間づくりは、今後ますます注目される領域ですから、海洋と建築の両方を学ぶカイケンの皆さんが果たす役割は、とても大きなものであると思います。



👉 マルチモビリティステーションからの風景完成予想 CG

●カイケンの学生にはどんなことを期待していますか？

カイケンにはまず、津波や台風などの自然災害に対してどう対処するのか？という工学的なアプローチと、ウォーターフロントの環境・デザインという2つの領域があります。さらには海洋・港湾・河川・親水関連の技術や法律、経済や行政の仕事もカイケンの範疇（はんちゆう）ですから、水を軸に幅広い領域を学ぶ皆さんには、どの分野にも進めるチャンスがあるのです。カイケンには「安全で快適なウォーターフロントをどうやって実現するか！」という、とてつもなく大きな課題がありますから、学生1人ひとりが問題意識を持って、人生を賭けて取り組む課題に出会ってほしいですね。真面目に授業に参加し、良書をたくさん読み、素晴らしい実物をたくさん見ながら、自分の使命を見つけていくことを期待しています。

※2 モックアップ：設計・デザインの試作・検討段階で造られる実物大の模型。

街は人生の舞台！1人ひとりの人生にとって、誇りを持てる場所をデザインしていく

●建築と出会ったきっかけを教えてください。

私は山口県岩国市の出身です。子どもの頃から手先が器用で、父親から「大工になったらいいんじゃないか」と言われていました。田舎育ちで、当時は建築家という職業があることすら知りませんでした。大学進学で上京し、2年次の進学振り分けで電子工学を選択。3年生から電気回路やコンピュータの設計などを学びましたが、ちょっと違うなと感じて専攻を考え直すために1年留年したのです。そんな時に建築学科の先輩から、「君が好きなこと、できることは何だ？」と聞かれて、絵を描いたり模型を造ることが好きだと答えました。すると先輩が「建物のスケッチを描いてこい」と言うので、街へ出かけて5～6枚描いて持っていったら「光井、結構センスあるかも！」と(笑)。留年中はいわゆる幽霊学生になって、大学の建築の講義に潜り込み、熱心に聴講をしていましたね。

確固たる意志を持って建築学科に進んだわけではありませんでしたが、本格的に学び始めるとすぐに、この道は自分に向いていると確信することができました。建築はまず、頭の中で考えたデザインを客観視して、実際に手を動かして絵に描けることが大切です。私はそうしたアウトプットが得意で、初めから楽しく取り組みました。また建築学科では設備計算や構造計算もするので、理系の素養が必要ですが、加えて文化人類学的な思考も関わってくるので、理系・文系の両方に触れることも、私にとってはとても面白い点でした。

●光井先生は新卒で設計事務所に就職し、その後に米国の大学院へ進学し、現地で就職されました。日本を飛び出すきっかけは？

建築家の岡田新一さんが率いる設計事務所での4年間働き、その後、イェール大学建築学科の大学院に進学したのです。海外を選んだわけは、英語をマスターしたかったというのが理由のひとつです。岡田さんから、母校であるイェール大学の話をよく聞いていたので、それも決め手になりましたね。もうひとつ、赤坂の在日アメリカ大使館がとても美しい建築物で、設計者のシーザー・ペリが当時、同大学の学部長を務めていたこともあり、ペリの事務所でも働きたい！という夢を持って留学を決意したのです。渡米前には英語のテストを受けたり、約100枚の作品集を創ることが必須で、その上米国とのやり取りは郵便を介して行う時代ですから、準備に2年も要しました。

無事に入学して夏休みを迎えたものの、お金もバイトも無いので学内をウロウロしていたら(笑)、教務課の方から「5000ドルの奨学金(日本円で当時約140万円)が余っているけど、いるか？」と声を掛けられ、いります！と即答。その場で小切手を受け取り、

夫婦で2カ月間のヨーロッパ旅行へ出発したのです。10数カ国を巡った旅の記憶は、今もかけがえのない財産ですね。そして夏休み終了後にペリからバイトをしないかと誘われ、ロットリングで図面を描く仕事に打ち込むと、それがとても気に入ってもらえて、卒業前から彼の事務所シーザー・ペリ & アソシエーツで働くことになったのです。その流れでそのまま彼の事務所へ就職し、都合10年アメリカで暮らしました。自分の目指す方向へ一生懸命に進み、絶えず努力を続けられれば、人生の道は必ず拓ける！アメリカで過ごした日々が、私にそう教えてくれた気がしています。

●海外の案件を手掛けることの醍醐味は何でしょうか？

海外と日本では、建築に対する感性や感覚だけでなく、街の楽しみ方も違っています。その一方で、人生を楽しむという視点から見ると、建築デザインに求められる価値観は、世界中みな同じだな、と感じることもあります。様々な違いや多様性を楽しみ、また共通点も発見しながら、その国ならではの建築デザインを創っていくことはとても楽しく、グローバルに働く醍醐味だと思っています。

●建築家として最も大切にされていることを教えてください。

自分の考えが正しいかどうか、と考えるのではなく、街や建築を使う人が楽しく時間を過ごすためにはどうしたら良いか、という視点でデザインをしています。「人」から考えるデザインです。街は人生の舞台です。私たちは、1人ひとりの人生にとって、誇りを持てる場所をデザインしたいと考えています。そして人々の営みの中からインスピレーションをもらい、適切な形を与えていくことが私の仕事であると思っています。水の流れ、樹木、風、太陽の光、岩の形、山の形…。暮らしを取り巻くすべての自然を、私のデザインの源泉として見つめています。

カイケン生へ MESSAGE !

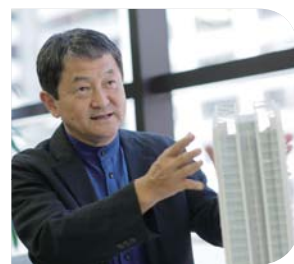
自分を活かす道を探して  
唯一無二の特別な存在になろう！

大学生の皆さんは本当に若いですから、失敗を恐れずに挑戦して、すべての可能性を試してほしいと思います。そして進路を考える時は、自分を活かすにはどうしたら良いか？という視点に立ってほしいですね。とりあえず安定しているから…、という思考ではなくて、自分はこんなことをやりたいからこの道へいく！というポジティブな決断をすると、きっと面白い人生が待っていると思います。そして、人と差別化を図ることも大切です。自分だけが得意な強みをどんどん見つけて、唯一無二の特別な存在になってもらいたい！険しい道ですが、努力を怠らなければ、必ず皆さんにもできるはずですよ。自分の未来と可能性を信じて、豊かな人生を歩んでいってください。

プロフィール みつじゅん

光井純 アンド アソシエーツ 建築設計事務所 株式会社 代表取締役  
ペリ クラーク ペリ アーキテツ ジャパン 株式会社 代表取締役  
日本大学理工学部 海洋建築工学科 客員教授 (設計製図担当)

AIA (米国登録建築家)、JIA (日本建築家協会登録建築家)。1978年に東京大学工学部建築学科を卒業後(辰野賞受賞)、岡田新一設計事務所での4年間勤務し、イェール大学建築学科大学院に進学。84年にAIA 学生賞および最優秀作品賞(HI フェルドマン賞)を受賞して修士号を取得。その後シーザー・ペリ&アソシエーツ(現ペリ クラーク ペリ アーキテツ) 米国建築事務所勤務後92年に帰国し、ペリ クラーク ペリ アーキテツ ジャパンを創立した。現在は光井純&アソシエーツと両社の代表取締役として、また日米両国の登録建築家として国内外の様々なプロジェクトに取り組んでいる。2007年にはAIA ジャパンの会長も務め、グッドデザイン賞、BCS 賞など受賞多数。



光井純 アンド アソシエーツ 建築設計事務所 株式会社/ペリ クラーク ペリ アーキテツ ジャパン

「街と建築のデザインを通して社会に貢献すること」を使命に掲げる建築設計事務所。その思いをグローバルに展開し、「日本文化を基軸にしながら、地球上のどこへでも出掛けて仕事をしてゆく」とメッセージを発信。米国の「ペリ クラーク ペリ アーキテツ」とは長きにわたる協働関係にあり、アジア諸国や欧米など、国内外・多国籍の企業とともにデザイン業務を行っている。

国内の実績：芝浦アイランドの街づくり、豊洲地区の街づくり、あべのハルカス、東京国際空港(羽田) 国際線旅客ターミナル、パークシティ浜田山の街づくり、九州大学新キャンパスなど多数。



# 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「少人数教育」を行い、実際の建築家の先生による密な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」や光と影のも

つ美しさを表現する「光の空間」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、はじめに、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行い、その後はとうとう具体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 33 作品**（卒業設計 22 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 347 作品**

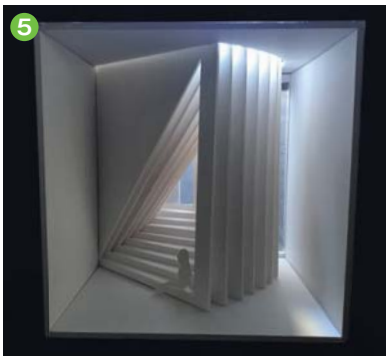
海洋建築工学科では、学生の設計作品が「毎日・DAS デザイン賞」4年連続日本一を受賞しているほか、各種設計・デザインコンペにおいて優秀な成績をおさめています。ここでは 2019 年度に受賞した作品を紹介します。



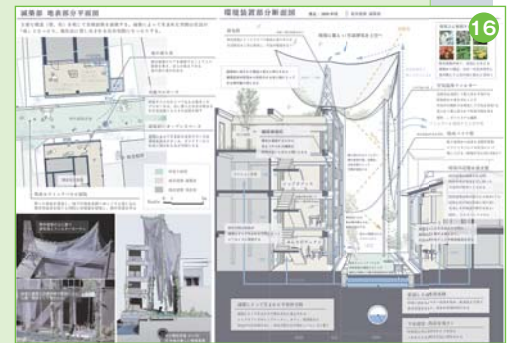
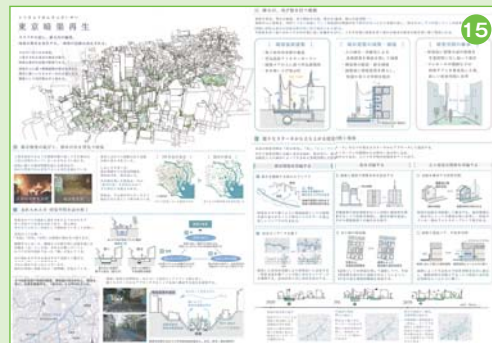
設計演習における優秀設計作品介绍!

海洋建築工学科の設計演習科目では、学年に応じた特徴的な設計課題を実施しています。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 光の空間 (小川香奈)
- ⑥ マイ・スペース+ others の施設設計 (小林葵)
- ⑦ 親水公園沿いの住宅設計 (福田晃平)
- ⑧ 海の駅 (小山田駿志)
- ⑨ 海辺のマスタープランとランドスケープ (金子真・中村美月・宮本大河)
- ⑩ 海辺のマスタープランとランドスケープ (中村数基・西村寿々美・郎敬萬)



- ⑪ 「Residence -コンテナに住まう魚の水族館-」 (建築新人戦2019 8選): 山戸善伸【小林直明研究室】
- ⑫ 「都市の涵養 - 雨水濾過による団地の再生 -」 (2019年度日本建築学会設計競技 タジマ奨励賞): 大石展洋・中村美月・渡邊康介【佐藤研究室】、小山田駿志【小林直明研究室】
- ⑬ 「なごり雪に涼む」 (歴史的空間再編コンペティション2019 グランプリ): 山本壮一郎・大石展洋・横畑佑樹・大久保将吾・白杵葵・駒形史紗【佐藤研究室】
- ⑭ 「切断すること、それは繋ぐこと - 日本橋における歴史を切断した首都高の再歴史化 -」 (卒、(そつてん) 総合資格賞): 横畑佑樹【佐藤研究室】
- ⑮ ⑯: 「暗渠再生」 (赤レンガ卒業設計展2020 最優秀賞): 中村美月【佐藤研究室】





学生からみたカイケンの

楽しさ  
を  
も  
つ  
て  
な  
ら  
な  
い  
!!

新2年生の金指遥さんと薦田一輝さんがこの1年をふり返り、  
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。

海の建築なら  
海洋建築!

金指 遥 さん



学科はどんな雰囲気?

**金指** 学生も先生方も個性的な人が多く、いろいろな人がいて面白いな～っ  
て思っています。

**薦田** 友達同士で勉強を教え合い、切磋琢磨できる良い環境ですね。

「海と建築ポスター発表会」で  
の先生や先輩の前にした緊張の  
プレゼンテーション!



実験・実習の面白さは?

**金指** 大型実験水槽で行った「水波実験」が面白かったです! 本  
来なら見るができない“波の断面”を観察したり、沿岸部に建  
つ建築物へ波が及ぼす影響なども学びました。この実験水槽は大迫  
力で、カイケン名物のひとつですよ!

**薦田** 僕は夏休みに千葉の館山で行われた「海洋実習」が印象深い  
です。昼間は班のメンバーと協力して海水の水質調査や沿岸部の生  
物調査を行い、夜は星空を眺めるリアル・プラネタリウムも体験し  
たのです! 仲間と親睦が深まるとても良い機会になりました。

綺麗な海を舞台に  
水質調査を経験出来る  
「海洋実習 I」。



「海洋実習 I」の船上  
実習の様子。東京湾の  
大海原は大迫力!

自身の設計作品を建築家の先生方に  
プレゼンテーション。



建築デザイン系の魅力は?

**薦田** 設計課題では、建物に外光が射す吹き抜け空間をデザインしたり、水辺空間を  
どう建築デザインに活かすかなどを考えてエスキース\*を行います。僕はその課題に熱  
中し、時間を忘れて建築のスケッチや模型づくりに取り組みました。また「海と建築ポ  
スター発表会」では、僕たちのグループは海中水族館を提案。海中探検をイメージした  
図面やスケッチを描き、部門別の優秀賞を獲得したことが自信になりました!

**金指** 基礎となる「ベーシックデザイン演習」では、ルールのなかでどれだけアイ  
デアを生み出せるか? ひらめいたアイデアをどう進化させるか? という点を自分なりに  
考えることが面白いです。アイデアがひらめいた瞬間のワクワク感! これが建築デザ  
インを学び、創造する醍醐味です!

**金指** 「バイオミメティクス」を知っていますか? 生物  
の構造や機能にヒントを得た生物模倣技術のことで、私は  
将来、これを応用した建築デザインに携わりたいと思って  
カイケンを選んだのです! これからは国内外の社会問題  
も勉強して視野を広げ、様々なアイデアの発想力を培っ  
たり、デザインの拠り所を発見して行こうと思っています。

**薦田** 僕は将来、海を活かした建築デザインに携わりた  
いと考えています。今は世界中で、海上や海中に建物を建  
設するプロジェクトが進んでいるので、こうした事業に関  
われるよう成長したいです。また、自然環境を最大限活  
かした建築デザインができる建築士も目標であり、まずは一  
級建築士の資格取得を目指して頑張っています!

充実した大学 Life!  
海が好きで楽しく建築を  
学ぶなら!  
海洋建築!!

未来の夢は  
どんなカタチ?

薦田 一輝 さん

\*エスキース: 建築デザインにおいて外観や内部空間を検討すること。



## 先輩訪問

## カイケンで学んだことを業務に活かしていると実感できる！

社会人7年目として、現在、竹中工務店名古屋支店に勤務する卒業生 OB の杉田陽平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。

——竹中工務店名古屋支店設計部に所属しており、建築設計を専業として、設計業務に従事しています。主なプロジェクトは区役所、企業の技術開発棟や図書館、商業施設の複合施設を担当しています。

設計業務は建築主打合せの他、週に一度グループ内でプロジェクトレビューがあり、そこでデザインや調整事項の確認を行っています。そして、基本計画から詳細設計及び着工後の施工図作成の各フェーズ毎で、技術審査や設計部長とのデザインミーティングを行うことで会社自体の品質とデザインの管理を行います。また、設計業務とは別で様々な研修制度やワーキング活動というものがあります。

設計の研修以外では生物多様性を目指しての自然保護活動や海外での BIM マネージメント研修等多岐にわたり、国内外問わず社外活動を通しての人材育成に力を入れた研修に参画することが業務のひとつとなっています。また、ワーキング活動とはクラブ活動に近いもので興味のある研究活動に参画して、研究対象とするものについての議論を行うことが業務のひとつとなっています。

### ● お仕事の魅力はどんなことですか？

——社会性とは何か、建築主に喜ばれる建物が何かを考えたいと、美しく機能的な建築を創造し実現できることです。カイケンで学んだことを業務に活かしていると実感できることも魅力ですね。

### ● お仕事をしていく上で大変な点はどんなことですか？

——他の人が創造できないものを創造し価値を見出し、建築主や関係する人に魅力を語り、それを実現させる事だと思えます。

### ● 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？

——社内にはまちづくりを推進する部署があり、プロジェクトのひとつに親水性の高い土地でのまちづくりに関わる計画があります。カイケン出身で、なおかつ建築設計という立場のため、関係者が興味をもち連絡を取り合うようになりました。今後はプロジェクトに参画できるように働きかけをしていこうと考えています。

### ● 学生時代に経験しておいて良かったことはありますか？

——学内外の社会人と関わる環境に接する機会を多くもったことです。海外の設計事務所でインターン、卒業設計展の実行委員、コンペ、学外ワークショップ、アルバイト等を通じて多くの方々に関り建築以外の知見も拡げることができたことです。

### ● 将来の夢を聞かせてください。

——現在の仕事では海洋建築と関わりを持てるプロジェクトに参画したいと考えています。そして、社会で得たことを大学で活かすために海洋建築工学科の講師になりたいと思っています。

### ● 学生へのメッセージをお願いします。

——自らの現状を客観視し、その状況を最大限に活かせることが何かを考えると良いと思います。学生の頃だからこそ出会える人や様々な活動に参画する機会があると思います。それが海洋建築や建築業界に関わる人だけでなく、異なる業界でも良いと思います。そこでの出会いや



社内ミーティング

機会を大切にすることが、社会人になったとき大きな武器となります。自由に行動できる強みを最大限に活かして過ごしていけたら良いですね！



海外 BIM マネージメント業務  
(atlas ベトナム支社の方々)



北欧一人旅

## プロフィール

### 杉田 陽平

すぎた・ようへい

1988年4月生まれ。愛知県出身。千葉英和高校出身。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）。株式会社竹中工務店名古屋支店設計部所属。





## 特色ある講義・演習レポート！

### ●海洋実習Ⅱ〔2年生科目〕

▶助教 野志 保仁

海洋建築工学科といえば、やはり「海」でしょう！自然現象を相手にする場合には現場に行くことが非常に重要です。例えば、地震のことを知ろうと思えば、実際に地震で崩壊した建築物を必ず見に行きます。耐震の専門家は崩壊した建物を見るだけで瞬時に何が起こったのかを知ることができます。医者は触診をただけでどんな病気なのかを判断できます。こうした「目」は現場を見なければ養えません。海洋建築工学科では「海」で起こっている現象を、実際に「海」の上で実習を行う事で、「目」を養う機会を多く提供しています。そんな講義の一つが「海洋実習Ⅱ」です。

「海洋実習Ⅱ」は同じ2年生の前期に設置されている「海洋および環境計測」(①海洋を計測することの重要性と②計測・解析方法を座学で学修する講義)と連携して行われています。実際に「海」を見たときに、ただ眺めるだけではなく専門家の卵の「目」で実習に臨むことができます。

「海洋実習Ⅱ」では、中型の訓練船(汐路丸)に丸1日乗船し、船上から様々な計測を体験します。ただ計測をするだけでなく、実際の「海」を体験しながら計測した結果について考察することができます。計測項目の一つである生物調査では「釣り」を行います。船上で計測した結果を駆使して、非常に釣れにくい海域で、いかに海洋生物を釣り上げるかで学生はもちろん教員も白熱します!!ちなみに昨年度の成果は・・・ご想像にお任せし・・・ません!今までの実習史上最も良い成果でした!!!

さらに、実習のレポート作成についても指導します。海洋建築工学科の演習科目にはTAと呼ばれる学科の先輩がお手伝いしてくれる制度があります。この実習には、少なくとも6名(+αで教員が6名)のTAがいて、分からないところなどがあれば、非常に丁寧に教えてくれます。皆さんも、そんな中で楽しく「海」を体験してみたいと思いませんか?



1 海上での波高計測 2 東京湾海底の採泥調査 3 見事魚を釣り上げて笑顔!

### ●建築構造実験(構造工学3)[3年生科目] ▶教授 福井 剛

海洋建築工学科では、建築構造に関する授業の学修を深めるために体系的な実験プログラムが組まれています。1年次は紙や発泡スチロールなどの身近な材料を用いた試験体を用いて、ばね秤や定規による直感的な計測を行います。上級生になると実際に建物に用いられる材料とプロの研究者と同じ計測機器を使用するようになります。その集大成が構造工学3の実験授業です。試験体はタワーマンションをはじめ広く建築物に用いられている鉄筋コンクリート構造です。鉄筋コンクリートは、コンクリートのかたまりを内部の鉄筋(細長い鉄の棒)により補強したものです。この実験授業では一連の試験体製作作業もみなさんに経験してもらいます。①型枠の清掃および組立 →②鉄筋カゴの組立 →③コンクリート練り混ぜおよび流し込み →④型枠から取り出し、で完成です。これにより鉄筋コンクリート構造が建設現場でどのように作られるかがわかります。これと平行してエンジニア業務も行います。必要なコン

クリート強度が得られるようにコンクリートの割合計算(セメント・水・砂・砂利・薬品の混合比率を決定する)を行い、これに従い各材料の計量作業を行います。上記の作業③から28日後に行われるコンクリート強度の確認試験によってこの業務に対する審判が下されます。実際の施工現場では強度が不足すると建物は取り壊しです。この強度確認試験の実施も授業の1項目です。強度確認後に行われる載荷実験では、みなさんは研究者の視線を持たなければなりません。鉄筋コンクリート構造は、ポキッと折れるように壊れるせん断破壊と、まるであめ細工のようにぐにゃっと粘って壊れる曲げ破壊の2つの破壊が生じ得ます。せん断破壊は我が国における過去の震災で多くの悲劇的な人的・物的被害をもたらしました。この経験をきっかけに多くの研究が行われ、せん断破壊の回避方法が確立されました。その結果、近年ではタワーマンションまで作ることができる様になったのです。この実験を通して、建物の構造設計と施工の重要性と研究の面白さを味わいましょう。



1 型枠の清掃の様子 2 鉄筋コンクリート梁の載荷実験の様子 3 載荷実験時の緊張感あふれる実験室の様子



PICK  
UP

## 「海と建築」ポスター発表会報告

**実施内容：**「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「インバウンドに対応した都市型浮体式ホテルの提案」。一見、海洋建築に関して何年も勉強した学生の提案にみえますが、実は、学科に入学したでの1年生による提案なのです！

こうした提案を、学生自身が実際に考え提案している科目が1目の「海と建築」です。この科目では、海洋建築工学科で学ぶ内を把握し、これから4年間学ぶための方向性と各種基礎知識の修した講義・演習を行っています。講義では、3ユニット制(1ユニット名)で学科の3系列(「空間利用系」、「資源エネルギー開発系」、「環境保全系」)を順番に学んでいき、海洋建築工学を学ぶ上での基礎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などに関して知識を深めていきます。さらに、その後の演習では、1ユニットをさらに5名1班に分け、班ごとに「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、発表成果物を制作します。

発表のテーマは学科の3系列をベースに、各班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、提案などについて、1班1枚(AOサイズ)のポスター制作を行います。最後は、全24班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全員に対するプレゼンテーションおよび質疑応答を行い、それを踏まえた審査が行われます。

本ポスター発表では、情報科目と専門科目と連携することで学科への理解を深化させながら、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、2019年度のポスター発表会の優秀作品を紹介します！



- 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

### 「令和から、深層水・マリンスノーの新たな活用法」

灼熱の国『ジブチ(アフリカ)』は最高気温が71.5℃、暑すぎて農業が発展せず慢性的な食糧不足が問題であり、また年間降雨量が130mmと極端に少なく水不足の問題も深刻化しています。そこで彼らは、過酷な状況の『ジブチ』がアデン湾に面していることに着目し、水深200mから汲み上げるミネラルや無機栄養塩を豊富に含む海洋深層水を養殖業や農業に利用し、慢性的な水不足を解消すると共に、冷たい深層水を建物の冷却に活用するなど、海の『ちから』をフル活用し『ジブチ』を豊かな国に生まれ変わらせる提案を行いました。海洋建築を学び始めて半年足らずですが、海洋建築の魅力を存分に引き出した、そんな素晴らしい提案でした。



### 「河川ライダー -海の平和を守る-」

地球の赤道付近には太平洋ゴミベルトと呼ばれるゴミが大量に浮いている海域があります。この海域に浮遊しているゴミのほとんどがプラスチックゴミです。自然状態の海にプラスチックは存在しません。つまり、このプラスチックゴミは人間が捨てたゴミです。そんな海をきれいにしたいと彼らは想いました。まず、プラスチックゴミがどこから運ばれてきたかを考えました。彼らはその多くが川から海に流入すると考えました。そんな彼らの提案は、【川の流れを利用してゴミを回収するシステム】でした。実際に自分たちで模型を作成し、実験まで行いゴミの回収が可能であることも確認しました。「海をきれいにしたいという想い」と「理工学生らしいアプローチ」が見事に融合した素敵な提案でした。



# 海と建築

vol. 21

**広** 島平和記念公園は、原爆という戦争が生み出した人類最大の凶器の悲惨さを後世に伝えるために設計競技が催され、その1等作品として丹下健三の提案が採用され具体化されたことは広く知られている。丹下はこの公園の設計にあたり、同じ広島にある厳島神社に平清盛が描いた「聖なる軸線」に着目し、その考え方を引用することで、資料館と慰霊碑と原爆ドームを一直線上に結び付けることで、場所性や記憶を継承しようとしたものと思われる。

**原** 爆ドームは、原爆の悲劇の象徴となっているが、建築とその場所性に注目することで、建築が水との関

係性をデザインに反映していることが分かる。

この建築は、元安川の河畔に広島県物産陳列館としてチェコ人建築家のヤン・レッツェルによって設計され、ネオ・バロック的なゼツェション風の装飾を持つ様式が取り入れられていた。レッツェルの採用にあたっては、彼が宮城県松島の海浜に設計した松島パークホテルでの経験が評価されたようだ。元安川も松島も共に河川や海といった水辺であり、建築の設計において水辺とのコンテクストに配慮していることが評価されたためと思われる。現在の原爆ドームを見ても元安川に向かって正面を向いていることが分かり、河川護岸に設けられた雁木との連続性が意図されていたことが分かる。その様子は今日でも河川側からの建物全景と共に見て取ることができる。

（特任教授 畔柳 昭雄）



元安川からの原爆ドーム全景  
雁木とのつながりが分かる



原爆ドームと元安川の風景  
（ドームの背後の建物が無ければより鮮明な遺構が際立つ）

## 海建

カイケンマガジン No.113

発行者／北嶋圭二 発行日／令和2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  
<http://www.ocean.cst.nihon-u.ac.jp>  
デザイン制作 — QB System Co.,LTD.