

日本大学理工学部 海洋建築工学科

*Department of Oceanic Architecture and Engineering  
College of Science and Technology, Nihon University*

# カイクエン ガールは

魅力が  
いっぱい!

わたしたちが  
紹介しま〜す!



キラキラ

海洋建築  
工学科

# カイケン ガール



カイケンは、先生と学生の距離がすごく近い。  
今日はトータルホールをやってみました....(笑)。



海洋建築工学は、  
海や地球環境を含めた新しい分野の建築工学です。  
水辺やウォーターフロント開発に関心が高まる一方で、  
地震・津波などの自然災害や  
地球規模の環境変化への対策も必要です。  
そんな「今」だからこそ、  
女性ならではの柔軟な感性や創造力がこれまで以上に求められています。  
海洋建築工学科は、新しいことに挑戦したいあなたを待っています！

ナビゲーター

西村★  
亜子★  
san

# カイケン♥ガールウォッチング!! in きゃんぱす

船橋日大前駅の目の前にある日本大学理工学部のキャンパス。春はサクラ、秋には黄葉したイチョウ並木が美しい四季を感じる空間で、海が大好き、建築に興味がある、ものづくりがしたい!という思いをもったカイケンガールたちが、毎日のびのびと元気に学んでいます。そんな彼女たちの1日に密着します。



講義や課題もたくさんあるけれど、海洋建築工学を全力で学んでいます!!

## “必修講義の様子”

海洋建築工学科のカリキュラムは、海洋や河川など水と人の係わりと共に海洋建築物の機能性や安全性を追求する「空間利用科目群」、海洋エネルギー開発とその利用を目指す「資源・エネルギー開発科目群」、海洋環境の保全と改善を提案する「海洋環境保全科目群」の3つの科目群から構成されています。それぞれを段階的に基礎科目から専門科目まで、バランス良く履修することができます。人々が快適かつ安全に住み、働き、憩う場を創造することを目的として、海や地球環境を含めた新しい建築工学を考究し、真に社会に貢献できる人材を育成しています。



9:00

1.2 時限

## カイケンガールの Point 1

建築模型づくりは1年生の前期から取り組みます。スチレンボードといった素材を使い、建築物や道路、河川、街路樹などを細密につくり込みます。海洋建築工学科の学生は、ものづくりに関してみんなが主張をもっているから、模型の材料を選ぶ段階からこだわりが強く、なかなか進みません(笑)。でもそのこだわりが、ものづくりの醍醐味ですよね!海洋建築工学科の必修講義は全員同じ教室で授業を受けるから、連帯感が生まれるし、チームを組んで取り組み実験や、現地調査なども男女混合なので、みんながものづくりを目指す仲間、という感じがすね。



## “建築模型の完成風景と海外研修旅行”

1年次は専門科目を理解するための基礎力の充実を図ります。2~3年次は専門科目の理解を深め、演習を通して技術力や提案力を習得します。4年次は、それまで学んだことを活かして卒業研究に取り組み、各自が自立して建築設計や計画提案を行うことができる実力を養成します。また、希望者を対象に、欧州の古典的な名作建築や最新のウォーターフロント開発の実例を見学できる海外研修旅行が毎年3月に開催されます。



ランチタイム

キャンパス内に学食は3カ所あって、メニューもたくさんあり!

12:10

昼休み

## カイケンガールの Point 2

海洋建築工学科の“ココが自慢”といえ、テクノブレース15という施設にある巨大な水槽です。これは27m×7m、水深1~0.45mの可変式のもので、人工的に波を起こすことができます。ちょっと難しくなりますが、この大型水槽に波浪発電装置というものを設置します。そして、水槽のなかで実際に波を起こして、波の力でどれだけ発電するか、という実験が行われています。波浪発電が実用化したら、今の時代が求めている、再生可能エネルギーが調達できることになるので、社会への貢献度がとても高い研究なんです。

13:20

3 時限



## “設計・製図の様子と研究室の仲間たち”

本学科では、環境設計に欠かせないデザイン分野の教育に、ユニット形式を採用しています。製図や図面作成、模型作成、コンピュータCADによるデザインなどを少人数制の授業の中で、本学の教員と社会で活躍する一流の建築家により、きめ細く親身に指導しています。また、3年次からは1教員あたり5~10名の少人数のゼミナールが開講されており、卒業研究に向けた設計技法の習得や合同での調査研究、合宿などが行われています。

## “テクノブレース15の水槽実験棟”

さまざまな波形パターンを再現してその特性を調査する「大型実験水槽」や、実物大の素材を用いて建築物の強度を調査する「大型構造物試験棟」など日本有数の実験施設がそろっています。また、1~3年次において本学の下田臨海実験所(静岡県下田市)において実際の海域を対象とした実習・フィールドワーク科目が設置されていることも本学科の特徴です。



15:00

4 時限

## カイケンガールの Point 3

1年生では、例えば未知の果物や深海魚を自分の頭でイメージして、それをデッサン画などに書き起こす「空間創造演習」という授業があります。この演習で感性や創造力を磨き、そこから実際の設計・製図に進みます。製図は、著名な建築家の図面を完璧にトレースすることから始まるので、図面の書き方を基礎から習得できますよ。

カフェタイム

16:30

5 時限

## カイケンガールの1日はいかがでしたか?

充実した授業の合間には、研究室の先生や仲間たちと一緒に、安くてボリューム満点の学食でランチを楽しんだり、カフェでガールズトークに花を咲かせることもありますよ。キャンパスにはコンビニもあるので、おやつを買ってベンチでほっこりするのオススメです。緑あふれるキャンパスが、みんな大好きです!



カフェはみんなの心のオアシス

カフェはパソコンが使えるので、テスト前はここへ集合して勉強です。時には先生との楽しいトークもあります…。

# Talk & Talk

カイケン  
ガールズ

カイケンガールズは、どんな夢や未来を描いてキャンパスライフを送っているのでしょうか。海洋と建築について学ぶ、カイケンだからその楽しさを語ってもらいます。

やっぱりみんな海が大好き！  
海洋と建築の両方が学べるのはココ

**村岡** 私は子どものころから住宅チラシの間取り図を眺めては、いろいろな想像を巡らせて遊んでいたんです。部屋の模様替えが趣味で、建築やスイミンググループの写真集を見るのも好きでしたから、水辺の建築が学べる海洋建築工学科が面白そうだと思う

一般教養や語学、建築デザインから  
キャリア教育まで多彩な講義が勢揃い

**村岡** 授業では建築デザインをはじめ、構造力学や建築物の耐久性、経営、倫理などを幅広く学んでい



面白い授業  
があります

波の勉強を  
みんなでガンバ！

下田の  
海が最高に  
キレイ

見つけます！  
ホンキの夢

←左から  
西村 亜子さん  
ルネンコヴァ  
アナスタシアさん  
中島 麻悠美さん  
村岡 麗乃さん

ます。英語の授業もあり、私のクラスはTOEICの点数を上げる内容になってきました。2年生からはフランス語を履修し、また将来どんな職業に就くのかを考える「キャリア・デザイン」の授業も始まったので、学ぶことのすべてが将来に役立つものだと思って授業を受けています。

**アナスタシア** 海洋建築工学科は「空間利用科目群」「資源・エネルギー開発科目群」「海洋環境保全科目群」という3つの柱があって、3年生まではそれらを幅広く学ぶので、誰もが興味のあることを見つけられると思います。私の場合、「将来どの分野で活躍したいか?!」という、超ポジティブで贅沢な悩みもありますよ(笑)。

**西村** 私は3年生のとき、3つの柱から専門分野として「環境系」を選択しました。今取り組んでいるのは沿岸域の環境アセスメントという領域で、沿岸域に建物を建てたとき、どんな環境負荷が発生するかを学んでいます。4年生になった今は「沿岸域工学研究室」にも入り、専門的に学ぶことが増えたので、「授業に集中、その場で理解！」を心掛けています。

**中島** 私が大学院で所属している「海洋空間利用研究室」には、大型浮体構造物、海洋再生エネルギー、津波防災などいろいろな研究テーマがあるのですが、それらすべてに水波工学や流体力学といった「波」まわりの勉強が大切になってくるんです。実は私、この分野に苦手意識をもっていたのですが、研究室に入ってから真剣に勉強をしたらすごく面白

くて驚きました。後輩の皆さんには、ぜひ得意科目と苦手科目を早い段階で決めつけることなく、勉強に向き合ってほしいですね。私の修士の研究テーマは大型浮体構造物の動揺特性で、浮体構造物の新しいコンセプト提案に取り組んでいます。せっかく海洋建築工学科にいるのだから、波の勉強をみんなで頑張りましょうね!!

海洋実習はキレイな海の思い出が満載  
テクノプレース15には秘密基地がある?!

**村岡** 学科の自慢といえば海洋実習ですね。1年生のオリエンテーションで東京湾ヘクルージングに行き、9月には静岡県下田市で1泊2日の海洋実習をおこないました。台風一過の穏やかな波で海が本当にキレイだったので、自由時間は友達とずっと泳いでいました(笑)。

**中島** 実習の主な目的は生物調査や沿岸観測ですが、東京湾と下田沖では海の透明度が格段に違いますよ。

**アナスタシア** 私はロシアに住んでいたころ、クリミア半島へ遊びに行って、海辺の動植物を観察していたんですが、やっぱり外国と下田では個体の種類が違うなーと思いました。カニの大きさや色が違って面白かったです。



**西村** みんな楽しそうでうらやましい！私の学年は海洋実習と台風上陸がぶつかってしまい、なんと中止だったんですよ（涙）。

**村岡** 私が海で泳げたのは運が良かったんですね！  
**アナスタシア** 建築デザインの授業では、東京都小金井市の「江戸東京たてももの園」へも行きました。園内に著名建築家の「前川國男邸」が移築されているのですが、私たちは事前の授業で前川邸の設計図を書き起こしてから見学に行くのです。そのため設計図を思い浮かべながら、「あそこはこうなっていたのか」と考えながら、細部まで見ることができました。建築家の思いが伝わってくる感じでしたね。

**村岡** 私は親水空間計画の授業に興味深いです。廃水で汚れた小川を、周囲の景観を保ちながら再生する方法を模索するのですが、その際、人々が小川をどう利用したいのかを考え、再生計画を立てるんです。技術的には、小川の川底に細かい穴（孔）が空いた多孔質の石などを置き、その石で水をろ過して水質改善を図ったりするのですが、まずは人と水の

関わりを大切にして、技術を知り、再生計画につなげるのです。授業でいろいろな「考え方」を知るので視野が広がります。

**中島** うちの大学は施設も自慢ですよ。船橋キャンパスには総合実験施設「テクノプレース15」があって、巨大水槽のある実験棟や大型構造物試験センターなど、日本屈指の施設が充実しています。そして私のお気に入りの場所は13号館隣のカフェです！友達と集まって話せる居心地の良い場所ですね。

**西村** 私が好きなのはテクノプレース15の2階にある休憩スペースです。宇宙ステーションにいるような感覚になる不思議な場所で、あまり人も来ないので隠れ家みたいです。

**村岡** 私は建築関係の本や写真集が揃っている図書館が大好きです。映画のDVDも借りられますよ。

**アナスタシア** 私は英会話サークルに入っているのですが、みんなが集まる部室が好きです。オープンキャンパスへ来たら、学内をいろいろ見てほしいですね。



それぞれの夢に向かって1歩ずつ。  
カイクエンガールに会いに来てね！

**中島** 私の大学院での研究は、災害時に活用できる医療支援施設を大型浮体構造物で造る、というものなんです。実際に陸域で大きな被害が出たとき、水域を活用した物資輸送が有効だった事例がいくつもあり、港湾施設の重要性を改めて感じたんです。そ



うした背景もあって就職活動は、港湾施設の企画計画から設計施工、維持管理まで、トータルに関われる建設コンサルタントを志望しました。将来的には海洋分野を盛り上げられる人材に成長したいです。

**西村** これから私は大学院へ進学して専門知識をもっと身に付け、本気でやりたいことを見つけます。ずっと海に関わっていけるよう頑張ります！

**アナスタシア** デザインでも構造でも、授業は何でも面白いので、私はしっかり勉強して日本での就職を目指します。

**村岡** 私は将来、都市やリゾート地などの大規模開発をおこなうデベロッパーの会社に入って仕事がしたいなって思っています。人が楽しいって思える場所や空間を創ってみたいです。

**中島** 高校生の皆さん！海洋建築工学科は先生との距離が近く、個人面談もあるので何でも相談できますよ。先生たちもカイクエンガールも明るく元気いっぱいです！ぜひオープンキャンパスへ遊びに来てくださいね！

**西村** 学科のブースに私たち学生の笑顔の写真をいっぱい貼るので見に来てください。みんなでお待ちしています！



# 将来の夢や目標をしっかりとって 受験勉強を頑張っていこう！



**坂東 美乃利さん**

飛鳥建設株式会社 建築事業本部  
建築統括部 構造設計グループ 勤務  
●2014年大学院博士前期課程修了

学生時代に安達・中西・北嶋研究室に所属して構造工学を学ぶなか、企業との共同研究の場で実験に携われる機会をいただきました。実験中は建物に作用する力の流れを観察して、その結果から何を導くかを、先生や企業の方がその場で指導してくださいました。これはとても貴重な経験になり、構造に関する理解を深めることができました。

こうした数々の実験や研究活動に取り組み私が身に付けたのは、「事前準備を通して先を見越し考える力」、そして「指示されたことをすぐに実行する行動力」です。大学で学んだこれらのことを、いつも大切に仕事に取り組んでいます。

大学院を修了して私が就職したのは、創業約130年の歴史を誇る老舗のゼネコン（総合建設業）で、お客様から受注した建築

工事を、計画から設計・施工まで手がけ、工事全般を取りまとめる業務を担っています。当社は減災につながる「トグル制震構法」という高い技術をもち、また常に新しい技術開発へチャレンジする社風もあるため、先輩方と一緒に働きながら、私も成長していきたいと思っています。

私の担当は新築案件の構造設計のほか、現場支援、既存建物の耐震補強設計などです。入社2年目でわからないことが多く、時には大学時代の教材やノートを見直すこともあります。日々勉強し、今後は1人で設計業務が担当できるよう実力を付けたいと思っています。

海洋建築工学科に興味をもった高校生の皆さん！自分のやりたいこと、将来の夢を明確にして、その目標に向かって受験勉強を頑張ってくださいね！



## Message from

## “KAIKEN-GIRLS”

卒業生に聞きました！

## 環境やエネルギー問題に貢献したい。 夢はグローバルに広がります！



**渡邊 由香さん**

大学院 海洋空間利用研究室  
●博士後期課程3年

高校2年生の頃に見たテレビの報道で、太平洋に浮かぶキリバス共和国などの島が、地球温暖化の影響で海面が上昇し、水没の危機に瀕していることを知りました。そのとき、以前家族で旅行をしたモルディブ共和国のきらめくような美しい風景が思い出され、水没する島を救いたい！浮力を付けて“浮き島”にしたらどうだろう？と、高校生ながらも本気で考え始めたのです。この思いを実現するため選んだのが、海洋建築工学科でした。

大学の講義は私にとって、まさに目からウロコの連続！水波工学や構造力学、環境工学は、浮き島のような大型浮体構造物を研究するうえで、とても重要な学問でした。4年生になると、自分がやりたかった研究に没頭でき、この領域を学びながら、何ごとにもあきらめない姿勢や論理的な思考

の構築、海外での学会発表を通して国際的に活躍する行動力を身に付けたいと考え、大学院へ進学する道を選びました。

大学院の博士前期課程では、大型浮体構造物の上に波力発電装置を載せて、年間どれくらいの発電量が発生するかを研究していました。その結果、期待できる有効な成果を得ましたが、浮体の構造など多くの課題も抽出できたため、実現化に向けた研究をより深めるために博士後期課程へ進学しました。

その後は世界のエネルギー動向を調査するため、国際的なインターナショナルシップ事業にも参加。世界が抱える環境やエネルギー問題に貢献できるよう、グローバルな舞台で活躍できる職業に就きたいと思うようになりました。海洋建築工学科の研究を通して、夢は世界へ広がります！



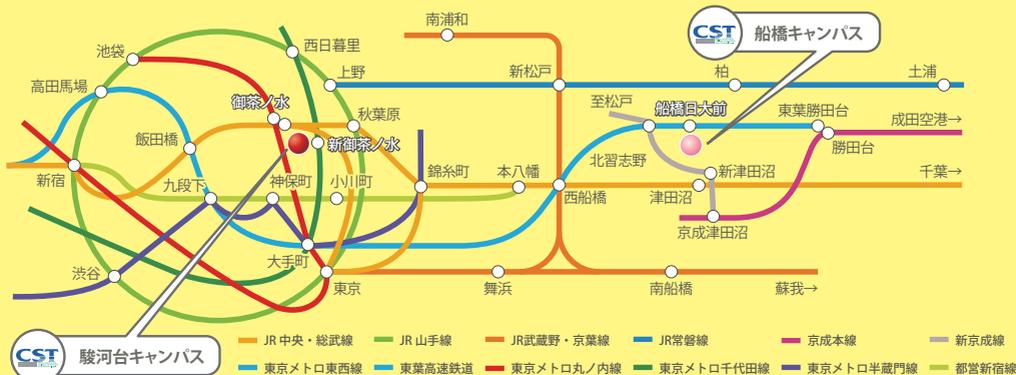
<http://www.ocean.cst.nihon-u.ac.jp/>

## 日本大学理工学部 海洋建築工学科

[船橋キャンパス] 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1  
TEL.047-469-5420 FAX.047-467-9446(事務室)

### ACCESS MAP

●東葉高速鉄道（東京メトロ東西線相互乗り入れ）[船橋日大前]駅 西口下車 徒歩1分



●駿河台キャンパスと船橋キャンパスは大手町駅乗り換えで60分弱で結ばれています。