

令和5年度 第1回東京海洋大学海洋工学部オープンキャンパスプログラム

◆ 日 程 7月20日(木)16:00 ~ 8月28日(月)16:00

◆オンデマンド型開催プログラム (開催期間中は、随時視聴可)

・「OCANs Web」より登録を行うことで、視聴することができます。

【大学・学部・学科紹介】

大学紹介	東京海洋大学長 井関 俊夫
海洋工学部紹介	海洋工学部長 元田 慎一
海事システム工学科の紹介	海事システム工学科 福田 徹
海洋電子機械工学科の紹介	海洋電子機械工学科 吉岡 諭、佐々木 秀次、清水 悦郎、関口 美保
流通情報工学科の紹介	流通情報工学科 黒川 久幸、遠藤 伸明、坂井 孝典

【模 擬 講 義】

		海事システム工学科	海洋電子機械工学科	流通情報工学科
1	講師名	内野 明子 教授	桑田 敬司 教授	久保 幹雄 教授
	講義テーマ	マリナーズファクターと安全運航 ～より「安全を工学的に考えるために」～	ターボ動力工学	サプライ・チェーン アナリストになる方法
	概要	「マリナーズファクターと安全運航」は、海事システム工学科4年生の講義科目です。マリナーズファクターとは、ヒューマンファクターを土台に、更に海技者（航海士を代表とする操船者）ならではの行動特性を重ねて考えることを意味します。4年生には、衝突しなかったから安全・・・、座礁しなかったから安全・・・ではなく、「安全な状態とは？」を工学的に考える講義を行っていて、海技者にも、陸で働く人にも必要な知見です。この実際の講義から、安全を工学的に考えるためのエピソードをひとつ紹介します。	ターボ動力工学は、社会生活を豊かにする身近な技術として、船舶および陸上の産業で幅広く実用化されています。 流体工学や熱工学等を応用して、羽根車へ熱エネルギーを供給し回転させ、動力エネルギーに変換する技術です。 発電所で蒸気タービンやガスタービン等が発電装置を回転させ、電力がみなさんのお家に毎日供給されています。 その燃料は、石炭、石油、LNG、原子力、軽油等です。 SDGs目標13「気候変動に具体的な対策を」に取り組む際に、電源構成（エネルギーミックス）を考える参考にしてください。	本講義では、無料でサプライ・チェーンの専門家になるための勉強法について紹介する。内容としては、確率・統計、コンピュータ・サイエンス、プログラミング、機械（深層）学習、最適化について触れる。
2	講師名	西崎 ちひろ 准教授	地下 大輔 准教授	今野 均 教授
	講義テーマ	船舶の事故と事故分析	流体工学とは？	ディープラーニング超入門 人工知能早わかり
	概要	船舶に関して発生する事故の総称は「海難」と呼ばれ、日本では1年間に2000隻以上の船舶が、衝突や乗揚げなどの事故を引き起こしています。また、その原因の多くは航海士のミス（ヒューマンエラー）ということが指摘されています。本講義では、日本における海難の現状や海難の調査機関、ヒューマンエラーが原因とされる海難の分析例について説明します。	私たちの身近には水や空気などの流れを利用した機械や動力装置が数多く存在します。エンジニアとしてこれらの機器の設計・開発、メンテナンス等を行う上で、流体工学の基本的な考え方は重要な基礎の1つです。この講義では、流体工学の基礎と船舶に関連する流体力について講義します。	人工知能の学習システムとして知られるディープラーニング（深層学習）の基本原理についてそのアイデアを解説する。それと同時に、そこで用いられる線形代数や微分積分といった大学初年次に学ぶ数学との関連も合わせて紹介する。
3	講師名	岩坂 直人 教授	小池 雅和 准教授	渡邊 豊 教授
	講義テーマ	船舶による気象観測	制御工学とは？	国際コンテナ輸送と港湾の役割
	概要	船舶の安全運航に欠かせない正確な気象情報の提供と信頼性の高い予報を実現するためには、地球表面の7割を占める海上気象を把握することが必要です。 この講義では、日常生活ではあまり注目されない船舶での気象観測について、観測項目、観測方法について概略の説明を行い、さらに船舶による気象観測とデータの共有を行う国際的な協力体制が出来た歴史的背景、得られた気象観測データの活用についても解説します。	制御工学は我々の身の回りのシステムを思い通りに動かすための学問です。思い通りに動かすためには何らかの入力を加えなければなりません。適切な入力では目的を果たすことはできません。 そこで、システムの特徴を抽出し、そのシステムに合った適切な入力を用いる必要があります。 本模擬講義では適切な入力の作り方を紹介します。	全世界の産業と経済、そして、人々の衣食住は、国際物流により相互依存する社会となっています。国際物流に欠くことができないのがコンテナです。コンテナは観光バスと同じサイズの大きな輸送容器で、ハイテクが駆使されており、高付加価値な商品から原材料・生鮮食料品に至るまで、品質を維持して輸送できます。この国際コンテナ輸送を支えているのが港湾です。 本講義では、国際コンテナ輸送の基本的知識と港湾の役割について学べます。
4	講師名	田丸 人意 教授		奥村 保規 准教授
	講義テーマ	灯台の光達距離 —航路標識について—		マッチング理論について
	概要	複雑な日本沿岸を航行する船舶のために航路標識が至る所に設置されています。灯台も航路標識の一つですが、夜間は灯台から発する灯光により運航者は自船がどの位置にいるのかまたはどの方向へ向かえば良いのかを判断します。		本講義では、広義には流通の問題と考えることができるマッチング理論について紹介します。特に、学校と学生のマッチング問題を具体例として、どのような研究が行われているか説明します。 また、マッチング理論の現実への応用例も紹介し、理論がどのように現実問題の解決に役に立っているかを説明します。

**【研究室公開】**

	海事システム工学科	海洋電子機械工学科	流通情報工学科
研究室または実験実習施設	電子海図表示装置(ECDIS)の操作訓練シミュレータ	電気動力研究室	最適化アルゴリズム研究室(橋本研究室)
	船舶運航実験水槽	内燃機関工学実験室	空間情報工学研究室(渡部研究室)
		電子制御研究室 「電子回路で海洋ロボットを制御する」	

**【オープンキャンパス見どころ紹介】**

本学教員が、第1回海洋工学部オープンキャンパスについて解説、各学科の見どころをご説明いたします。

**【国立大学55工学系学部ホームページ】**

	タイトル	所属	氏名
環境への取り組み	海洋ロボット(ROV)を使って磯焼け防止の実現	海洋電子機械工学科	田原 淳一郎 教授
	快適で環境に優しい最新の乗り物～電気自動車と電池推進船の普及に向けた取り組み～	海洋工学部 電気自動車と電池推進船	
	自動操船システムに関する研究		
	冷凍・空調システムのエネルギー有効利用、環境調和技術の実現	海洋工学部	
	環境や人に優しい物流・ロジスティクスの実現 持続可能な国際海運に向けた環境影響の評価		
おもしろ科学実験室(工学のふしぎな世界)	1cmの精度の自作スマホナビを作ってみよう	海事システム工学科	久保 信明 教授
	揺れたり揺れなかったり～振動現象学習用教材	海洋電子機械工学科	藤野 俊和 准教授
	状態フィードバック制御を用いて振子を立たせよう	海洋電子機械工学科	小池 雅和 准教授
なんでも探検隊	環境にやさしい水上新交通システムの実現を目指して	海洋電子機械工学科	清水 悦郎 教授
授業紹介	コンテナ輸送工学	流通情報工学科	渡邊 豊 教授
	練習船「汐路丸」で、操船、エンジン、海上輸送の実態を学ぶ	海洋工学部	汐路丸
大学教授の声	トラックの長大化と道路インフラの対応	流通情報工学科	兵藤 哲朗 教授
生レポート! 現役学生の声	東京湾の安全を守るため、将来を見据えた研究・訓練の日々	海事システム工学科	男子学生
学生の一日	内容の濃い学生生活	海事システム工学科	男子学生
	海を学び、世界で活躍するエンジニアへ	海洋電子機械工学科	女子学生
	自分のやりたいことができる環境	流通情報工学科	女子学生
卒業生の声	大学生活から海技士の道へ	海洋電子機械工学科	男子学生
輝く工学女子!	船のコンサルタントになるまで	海事システム工学科	卒業生(女性)

**【海洋工学部キャンパスライフ】**

授業風景	汐路丸実習 (練習船 汐路丸における実習の動画)	汐路丸航海風景	学生寮
在学生座談会(前編)	在学生座談会(後編)	サークル紹介	大学の周辺スポット
卒業生メッセージ (海事システム工学科・卒業生)		卒業生メッセージ (海洋電子機械工学科・海洋システム工学専攻・卒業生)	
卒業生メッセージ (流通情報工学科・卒業生)			

**【キャリアコンパス ～「将来の仕事を見てみよう」～ 講演動画】**

各団体は、本学の卒業生も会員企業に多数在籍している各業界団体です。将来の就職先候補となる業界についての講演を聞いてみましょう!

講演者	講演タイトル
一般社団法人 日本船主協会 日本船長協会 常務理事 長田 泰英	現役船長が語る、外航海運の船員の仕事及びキャリアパス(チャレンジングな職業です)
一般社団法人 日本船用工業会 日本船用工業会	世界の海上物流を支え成長を続ける船用工業
公益社団法人 日本ロジスティクスシステム協会 花王株式会社 SCM部門デジタルイノベーションプロジェクト 青木 潤	花王におけるロジスティクスの活動と仕事の魅力

**【パネル展示(キャリアコンパス) ～様々な企業について調べてみよう～】**

一般社団法人 日本船主協会	1: DEAR FUTURE 2: BEYOND THE DREAM
一般社団法人 日本船用工業会	日本財団 無人運航船プロジェクト MEGURI2040の紹介と実証実験の様子
公益社団法人 日本ロジスティクスシステム協会	KEEP ON MOVING! ロジスティクスの未来へ動け

### 【女子学生のためのキャリアパスセミナー】

女子学生の皆さんが将来像を考える際の参考にしていただくため、現在社会で活躍中の若手OGの先輩に、仕事内容や就職活動について本音で語っていただく、「海洋大で学ぶと社会でどのように活躍できるのかが見えてくる」セミナーです。

### 【海洋工学部 キャンパス風景】

VOICE～海洋工学部の好きなおとこ

明治丸ミュージアム

### ◆オンデマンド型開催プログラム

#### <WEBにて質問を受付>

- ・【入学試験に関する質問】への質問は、「OCANs Web」より 質問等の登録が必要となります。

#### 【入学試験に関する質問】

入学試験に関する質問	入学試験に関する質問は、OCANsWeb上にある質問ウィンドウに入力してください。 ご入力いただきました質問への回答は、後日大学HPまたはメールにて回答させていただきます。
------------	---

#### 【各種資料閲覧コーナー】

大学ホームページの専用コーナーより、海洋工学部パンフレットなど各種資料を閲覧することができます。

# 令和5年度 第1回東京海洋大学海洋工学部オープンキャンパスプログラム

◆ 日 程 7月20日(木)16:00 ~ 8月28日(月)16:00

## ◆オンデマンド型開催プログラム (開催期間中は、随時視聴可)

- ・こちらのプログラムはの視聴には、「OCANs Web」での登録は不要です。
- ・本学オープンキャンパスのトップページにあるミニバナーよりご視聴ください。

### 【Scientist Profile】

所 属	氏 名
海洋電子機械工学科	塚本 達郎 教授 関口 美保 教授
流通情報工学科	渡部 大輔 教授
海洋科学技術研究科 海運ロジスティクス専攻	佐々木 雄亮 学生

### 【夢ナビ ~最先端の研究の魅力を紹介します~】

	タイトル	所 属	氏 名
講義ライブ	サプライ・チェーンの最適化と人道支援	流通情報工学科	久保 幹雄 教授
夢ナビTALK	水中で活躍するロボットを作る	海事システム工学科	近藤 逸人 教授
	環境にやさしい自動運航水上バスを目指して	海洋電子機械工学科	清水 悦郎 教授
	生命に潜む数理と工学	海洋電子機械工学科	田原 淳一郎 教授
	海の知識の逆関数：三次元重心検知理論	流通情報工学科	渡邊 豊 教授
夢ナビ講義	GPS衛星は現代の北極星だ	海事システム工学科	久保 信明 教授
	AIをベテラン船長に育てる？ 船舶の自動避航の研究	海事システム工学科	田丸 人意 教授
	海事英語は、航海士の七つ道具	海事システム工学科	藤 正明 教授
	自動車だけじゃない！ 船を安全に運航するナビシステム	海事システム工学科	村井 康二 教授
	大気と海洋の結びつきが生み出す巨大な水塊を探る	海事システム工学科	小橋 史明 教授
	船舶の津波被害の防災・減災を目指して	海事システム工学科	増田 光弘 准教授
	GPSなしで船の位置を知るには	海事システム工学科	福田 巖 准教授
	粒子法で開く波力発電の未来	海事システム工学科	笹原 裕太郎 助教
	生活に欠かせない「摩擦」—トライボロジーへの誘い—	海洋電子機械工学科	藤野 俊和 准教授
	摩擦を科学する—「トライボロジー」の世界	海洋電子機械工学科	地引 達弘 教授
	地球温暖化の推定には二酸化炭素以外も重要です	海洋電子機械工学科	関口 美保 教授
	地熱発電における配管の詰まりとそれを抑制する材料開発	海洋電子機械工学科	盛田 元彰 准教授
	錆びない合金+微生物+海水で電気を起こせ！	海洋電子機械工学科	元田 慎一 教授
	「良いものは売れる」とは限らない。 経営を制する条件とは？	流通情報工学科	黒川 久幸 教授
	高校数学で分かるディープラーニングの原理	流通情報工学科	竹縄 知之 教授
	交通・物流と地理情報システム (GIS)	流通情報工学科	渡部 大輔 教授
都市を支える貨物交通の計画	流通情報工学科	坂井 孝典 准教授	
親しさとコミュニケーションの関係 日中韓の比較	流通情報工学科	生天目 知美 教授	