



東京大学横断型教育プログラム

# 海洋学際教育プログラム

2021  
University-wide Education Program  
Interdisciplinary Education Program on  
Ocean Science and Policy

 ZOOM によるオンライン開催

**プログラムガイダンス**

**2021年4月5日(月) 18:00~**

ガイダンスの詳細はこちらにアクセスしてご確認ください。



海洋学際教育プログラムガイダンス HP  
<https://www.oa.u-tokyo.ac.jp/news/118.html>

●本資料は2021年2月現在のものです。予告なく変更する場合があります。

**海洋学際教育プログラム事務局** 〒277-8564 千葉県柏市柏の葉5-1-5 大気海洋研究所520号室  
Tel : 04-7136-6416 Fax : 04-7136-6418 E-mail : [education@oa.u-tokyo.ac.jp](mailto:education@oa.u-tokyo.ac.jp) URL : <http://www.oa.u-tokyo.ac.jp/>  
本教育プログラムは、東京大学と日本財団の連携に基づき、大学院教育の一環として実施するものです。



# Message

## 世界の海に 視野を広げようとする諸君に

海洋はいま、世界の国々が共存する場であるとともに、解決すべき多くの課題を抱えています。漁業資源や海底鉱物資源の利用、海ごみ・マイクロプラスチックの削減、そして地球温暖化に伴う環境変化への対応などが問題として顕在化してきており、国連のSDGsに基づく問題解決を図るためには、それらの利害を調整し多面的な知の力と世界をつなぐ人材のネットワークが必要です。

海洋学は、もともと、物理学、化学、生物学、地学などの自然科学に、水産学や海洋技術工学などの応用分野が融合した学際的な研究分野といえます。しかし、現代社会が抱える海洋にかかわる諸問題に立ち向かうには、従前の学際的学問領域に加えて、海洋法や海洋政策といった社会科学の知も結集して対応に当たる必要があります。つまり、文理融合が海洋学に求められる時代となっているのであり、それらの学問分野に幅広いイテラシーを持った人材の必要性が高まっています。

文系理系といった枠を超えた知識と問題解決能力の涵養は容易ではありませんが、次の世代を担う諸君には、是非、チャレンジしてほしいと考え、学際的な海洋問題に即応可能とする高度海洋人材の育成を目指す「海洋学際教育プログラム」が、2009年に東京大学の正式な横断型教育プログラムとして開講されました。

本教育プログラムは、東京大学の全学的な部局横断型海洋教育研究の核として7研究科、5研究所、1研究センターが中心となって2007年に設置された「海洋アライアンス」が基盤であり、この海洋アライアンスは2020年4月に海洋アライアンス連携研究機構として組織が大きく発展し、引き続き本教育プログラムの運営に協力していきます。必修科目となっている「海洋問題演習」の2020年度の演習課題は海洋ごみ、海洋再生エネルギー、マリンバイオセキュリティ、食料安全保障であり、海洋アライアンスに所属する教員が、専門分野を駆使して現代社会が抱える問題に挑戦する学生の指導を担っています。

一方で、海洋学際教育プログラムでは、国際機関へ費用負担なしで行ける海外インターンシップと国内の関連省庁や組織で実施する国内インターンシップを用意しています。海の現場を知るためのフィールドワークを組み入れたカリキュラムも準備されており、この教育プログラムに参加する学生は、それぞれの研究科で専門性を深めるだけでなく、世界に広く視野を広げる機会を持つことができます。

森・川・海・空の連環が理解されるようになり、海は海だけで閉じた空間ではありません。海洋を対象に研究をする学生だけでなく、海洋に直接関わりがなくても、陸域生態系や水・大気循環、地球環境変動、陸上の行政・政策に関連する研究分野の学生にとっても有意義な情報が得られ、必ず専門分野の研究にも役立つものと期待しています。また、単に、海洋に興味があるので全体像を把握したい、あるいは学際的な思考に興味がある、フィールドとしての海に触れてみたい、といったリベラルアーツとしての知識の涵養を求める学生も歓迎します。

社会課題の解決のためその現場を知ることを何より大切にしていることは先に述べた通りですが、2020年度は、新型コロナウイルスの感染拡大により、海外インターンシップを含めオンライン授業の大幅な導入を余儀なくされました。2021年度も予断を許しませんが、オンライン授業のメリットも生かしつつ、解決すべき課題を実感できるプログラムを提供したいと考えています。自己研鑽を積極的に望む学生諸君を海洋学際教育プログラムはお待ちしています。

海洋学際教育プログラム主査  
新領域創成科学研究科 / 大気海洋研究所 教授  
海洋アライアンス連携研究機構長

木村伸吾

### 海洋学際教育プログラム委員



副査：  
良永 知義  
農学生命科学研究科水圏生物科学専攻・教授



委員：  
升本 順夫  
理学系研究科地球惑星科学専攻・教授



委員：  
三浦 徹  
理学系研究科生物科学専攻・教授



委員：  
田島 芳満  
工学系研究科社会基盤学専攻・教授



委員：  
鈴木 英之  
工学系研究科システム創成学専攻・教授



委員：  
八木 信行  
農学生命科学研究科農学国際専攻・教授



委員：  
山本 光夫  
農学生命科学研究科農学国際専攻・准教授



委員：  
早稲田 卓爾  
新領域創成科学研究科海洋技術環境学専攻・教授



委員：  
城山 英明  
公共政策学連携研究部・教授



委員：  
山口 健介  
公共政策学連携研究部・特任講師



委員：  
津田 敦  
大気海洋研究所・教授



委員：  
山口 飛鳥  
大気海洋研究所・准教授



委員：  
青山 潤  
大気海洋研究所・教授



主査：木村 伸吾  
新領域創成科学研究科自然環境学専攻 / 大気海洋研究所・教授



# Program



大気海洋研究所

新領域創成科学研究科

農学生命科学研究科

工学系研究科

公共政策大学院

理学系研究科

## 社会課題の解決に取り組む「海洋問題演習」

必修科目の「海洋問題演習」では、海洋にかかわる社会的な問題の現状を知り、グループワークによってその解決に向けた提言をまとめます。第一線で活躍する学内外の専門家がオムニバス形式で講義を行うSセメスターと、少人数のグループワークで議論を深めるAセメスターとからなる通年科目です。海洋学際教育プログラムの中核をなす科目といえます。2020年度は「海洋ごみ・プラスチック問題」「海洋再生可能エネルギー」「マリンバイオセキュリティ」「食料安全保障」をテーマにしました。

Aセメスターのグループワークでは、新型コロナウイルスの感染状況をふまえつつ、可能なかぎり現地調査

を実施します。グループ分けの際には履修者の文理バランスをできるかぎり考慮するので、自分の専門分野とは違う知のフレームワークに触れることができます。

まとめた提言は授業の最終回にグループごとに発表し、優秀なグループを表彰します。成績評価は、課題レポートをもとにセメスターごとに行います。

- 01.Aセメスターフィールドワーク
- 02.総合発表会表彰式
- 03.Aセメスターフィールドワーク



## 海の現場を知る国内外のインターンシップ

海に関するプロの仕事、その現場に入って肌で感じることができるのが、海洋学際教育プログラムのインターンシップです。国内外の機関の協力で独自のしくみを整えており、とくに学内の選考を経て派遣する海外インターンシップは、一般公募に比べて実現のチャンスが大きくなっています。参加して報告書を提出すると、選択必修科目「海洋法・海洋政策インターンシップ実習」の単位として認定されます。

- 04. 環日本海環境協力センター(NPEC)でのインターンシップ
- 05. 国際水路機関(モナコ)でのインターンシップ
- 06. 国際連合工業開発機関(ウィーン)でのインターンシップ



これまでのプログラム参加人数

開講年度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
必修科目「海洋問題演習」受講者	70名	66名	60名	75名	56名	61名	52名	52名	56名	43名	39名	54名
海洋学際教育プログラム登録者	81名	75名	68名	90名	66名	58名	49名	79名	64名	55名	47名	73名
海洋学際教育プログラム修了者	—	17名	18名	20名	16名	14名	16名	12名	11名	16名	13名	13名

## 海洋に関する現場型の文理横断プログラム

海洋学際教育プログラムの特徴は、海洋にかかわる現代の社会問題に目を向け、その解決の力となる文理にわたる幅広い講義科目をそろえている点にあります。机上にとどまることなく社会の現場を体験するためのフィールドワークや、国連を始めとする国内外の機関に派遣するインターンシップ制度も用意しています。

このプログラムは東京大学の大学院生を対象としており、プログラム独自の必修科目「海洋問題演習」に加え、各研究科が開講している科目からプログラムが指定するものを選んで履修します。海洋物理学、海洋生物学、海洋工学、海洋政策、沿岸管理など多彩な科目を指定している点が特徴です。所属する研究科の境を越えた新たな領

域にチャレンジすることを、強くお勧めします。必修科目、選択必修科目、推奨科目から所定の単位を取得すると、東京大学教育運営委員会から正式な修了証が授与され、修了証明書が発行されます。履修生の多くは修士課程で修了しています。

修士・博士論文に向けた研究に加えてプログラム修了のための科目を履修することになりますが、履修科目が専門と重複している場合もあり、修了生からは「負担感はさほどなかった」「他研究科の学生と知り合いになれてよかった」との声も聞かれます。2021年度は、新型コロナウイルスの感染状況を考慮しながら、オンラインと対面を組み合わせる予定です。



# Internship

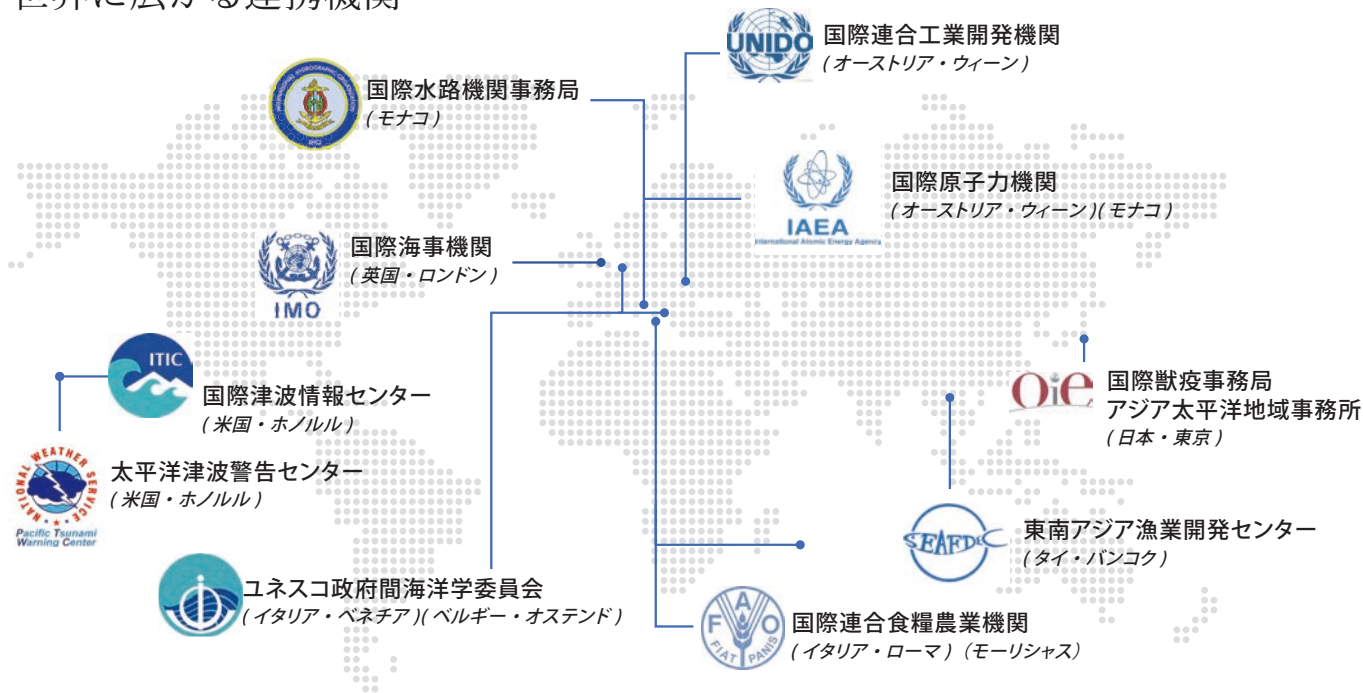
## 国連機関などに長期派遣 海外インターンシップ

海外インターンシップは、海洋にかかわる国際的な人材の育成を目指し、日本財団の助成で2014年度に始まりました。学内の選考を経て、2〜3か月の長期にわたって国連機関などに費用負担なしで派遣されます。2014〜2020年度の7年間で14機関に50人を派遣しました。将来のキャリアにつながる人のネットワークを築くことも期待されています。2020年度はオンラインで実施しました。

## 省庁や研究機関などで実習 国内インターンシップ

国内インターンシップの期間は、おおむね2週間〜1か月です。気象庁や海上保安庁を含む国土交通省、水産研究・教育機構、環日本海環境協力センターなどに毎年10人前後の学生が派遣されています。各省庁が募集する一般公募のインターンシップについても、事前に届け出たうえで活動の報告書を提出すれば、所定の単位として認められます。

## 世界に広がる連携機関



## 修士生の進路(一例)

■令和2年度【官公庁】気象庁(総合職)、防衛省(事務系総合職)【民間企業等】日本学術振興会 特別研究員(PD)(受入先 海洋研究開発機構)、株式会社野村総合研究所(AE)、株式会社テックスエンジニアリング(システムエンジニア)、株式会社ベネッセコーポレーション(総合職)、三井E&S造船株式会社(研究職)、アクセンチュア(SE)、アーンスト・アンド・ヤング(CCaSS部門)、富士通株式会社(SE職)、アマゾンジャパン合同会社(サブライチーフスペシャリスト) ■令和元年度【官公庁】外務省(事務系総合職2名)、農林水産省(技術系総合職)、農林水産省(水産庁)(技術系総合職)、農林水産省(水産庁)(総合職)、【民間企業等】みずほ情報総研株式会社(コンサルタント職)、国際石油開発帝石(INPEX)(技術系総合職)、株式会社Schoo(総合職)、丸紅株式会社(総合職) 【進学・その他】理学系研究科地球惑星科学専攻博士課程進学 ■平成30年度【官公庁】外務省(総合職)、国土交通省(総合職)【民間企業等】味の素株式会社、農中情報システム株式会社(SE職)、株式会社野村総合研究所(経営コンサルタント職)、NTTデータニューソン(SE職)、東日本高速道路株式会社(NEXCO東日本)(総合職技術系土木)、東洋建設株式会社(技術系土木職)、株式会社レイヤーズ・コンサルティング(総合職)、株式会社ネットプロテクションズ、独立行政法人国際協力機構、日本電気株式会社 【進学・その他】博士後期課程進学 ■平成29年度【官公庁】水産庁(総合職技術系)、神奈川県科学捜査研究所(生物化学職)、防衛省(現職復帰)【民間企業等】トヨタ自動車(技術職)、丸紅株式会社、みずほ情報総研株式会社(コンサルタント)、株式会社三菱総合研究所、日本ロレアル株式会社(研究開発職)、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社(政策研究事業本部 研究員)、ゴールドマン・サックス、株式会社オークローンマーケティング(NTT DOCOMO グループ 総合職) ■平成28年度【官公庁】総務省(総合職事務系)、静岡県庁(行政職)、大阪府(技術職環境系)【民間企業等】東京海上日動火災保険株式会社(総合職・アクチュアリー採用)、鉄道情報システム株式会社(JRシステム・システムエンジニア)、独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)(総合職)、日本工営株式会社(総合職) 【進学・その他】博士後期課程進学 ■平成27年度【官公庁】国土交通省(総合職技術系)、国土交通省(総合職事務系)、環境省(総合職自然系)、水産庁(水産系技術職)【民間企業等】株式会社コトダテ電力株式会社(技術系総合職)、国際石油開発帝石株式会社(グローバルスタッフ技術職)、マイクログレコジャパン株式会社(技術職)、株式会社日経BP(編集職)、ジャパンマリンユナイテッド株式会社(技術系)、一般財団法人日本海事協会(技術職)、デロイトトーマツコンサルティング合同会社(管理部門総合職) 【進学・その他】日本学術振興会特別研究員PD、博士後期課程進学2名



## 自分の人生に具体的な イメージを描けた

海洋学際教育プログラムでのインターンシップは、まさに私の人生を左右する大きな経験でした。

修士1年の夏に国土交通省で行った2週間の実習では、二酸化炭素の排出量が少ない「低環境負荷船」を東南アジア諸国に普及させる実務者会合の準備に参加しました。もちろん国交省としての進め方は職員の方が考えているのですが、並行して私にも別の方法を考えてみるよう大きな課題を与えてくださいました。そしてなにより、国交省に対する印象がすっかり変わりました。それまでは「技術系の男の国内的な職場」と思っていたのですが、実際には開放的な雰囲気でも女性も多く、国際海事機関などのグローバルな仕事もたくさんあることがわかりました。それが就職先として国交省を希望する動機になりました。

ウィーンの国連工業開発機関で実習した3か月の海外インターンシップでは、さまざまな国から来た人と話すうちに、私はまず持続的な開発に貢献するための基本的なスキルを身につけ、そのうえで世界の国々の発展に尽くす仕事に取り組むというステップを踏みたいと思うようになりました。自分のキャリアパスについて具体的なイメージをもつことができたのです。国際機関へのインターンシップは、公募だと競争率がとても高いのですが、海洋学際教育プログラムでは特別なルートをつくってくださっています。みなさんも、ぜひ挑戦してみてください。

国土交通省海事局  
公共政策学教育部専門職学位課程修了  
木下真里さん





# Syllabus

## プログラム実施科目シラバス

■ 理学系研究科 ■ 工学系研究科 ■ 農学部生命科学研究科  
■ 新領域創成科学研究科 ■ 公共政策学校教育部

※2021年度大学院入学者から修了に必要な単位数が変わりました。ご自身の入学年度に合わせて履修してください。

### 必修科目

- 海洋問題演習 I
- 海洋問題演習 II
- 海洋問題演習 III
- 海洋問題演習 IV
- 事例研究 (海洋問題演習Va)
- 事例研究 (海洋問題演習Vb)

### 選択必修科目

- 海洋法・海洋政策  
インターンシップ実習
- 海事政策論
- 沿岸域管理法制度論
- 国際海洋法制度概論
- 海洋科学技術政策論
- 海洋基礎科学
- 海洋生物資源利用論
- 海洋工学基礎

### 推奨科目

- 海洋底ダイナミクス
- 海洋生物学
- Sediment transport in hydrosphere
- 複雑流体システムモデリング
- 海事技術イノベーション
- 水産資源管理学
- 国際水産開発学総論E
- 国際水産開発学特論E
- 水域保全学
- 水圏生態論
- 海洋環境モデリング
- Science, Technology and Public Policy
- 国際空間秩序と法
- 交渉と合意

### 2021年度大学院入学の方

#### 修了に必要な単位数

科目種別	必須修得単位数
必修科目	4
選択必修科目	4
小計	8
選択必修科目または推奨科目	4
合計	12



### 必修科目

- 海洋問題演習 I
- 海洋問題演習 II
- 海洋問題演習 III
- 海洋問題演習 IV
- 事例研究 (海洋問題演習Va)
- 事例研究 (海洋問題演習Vb)

### 選択必修科目1~3

- 選択必修科目1  
海洋法・海洋政策  
インターンシップ実習
- 選択必修科目1  
海事政策論
- 選択必修科目2  
沿岸域管理法制度論
- 選択必修科目2  
国際海洋法制度概論
- 選択必修科目2  
海洋科学技術政策論
- 選択必修科目3  
海洋基礎科学
- 選択必修科目3  
海洋生物資源利用論
- 選択必修科目3  
海洋工学基礎

### 推奨科目

- 海洋底ダイナミクス
- 海洋生物学
- Sediment transport in hydrosphere
- 複雑流体システムモデリング
- 海事技術イノベーション
- 水産資源管理学
- 国際水産開発学総論E
- 国際水産開発学特論E
- 水域保全学
- 水圏生態論
- 海洋環境創造論  
~2020年度
- 海洋環境モデリング
- Science, Technology and Public Policy
- 国際空間秩序と法
- 交渉と合意

### 2020年度以前入学の方

#### 修了に必要な単位数

科目種別	必須修得単位数
必修科目	4
選択必修科目1	2
選択必修科目2または3	2
選択必修科目1~3	2
小計	10
選択必修科目1~3または推奨科目	4
合計	14





## プログラム履修生の声

大学進学時から「海について学びたい」と考えており、大学院で迷うことなくプログラムの受講を決めました。東京大学では海洋に携わる研究者・教員が様々な分野で活躍しています。このプログラムで、ぜひ海洋の奥深さを味わっていただきたいです！（田中 えりか）

「もっと海洋のことを知ってほしい！」という先生方の熱い思いがあふれる授業の数々が印象に残りました。授業を取り終わった2年目にTAとして関わらせて良かったと思います。大学院に入ると、ひとつのものをさまざまな観点で俯瞰的に見るような経験は減っていくと思うので、ぜひ修了を目指して受講することをおススメします！（畑田 夏実）

官公庁のインターンシップ実習で、国家公務員として働く姿が具体的にイメージできました。また、海洋問題演習の授業では、国際的にも話題のトピックについて、現地調査や関係者への取材を通して主体的に学ぶことができます。関係者の生の声を聴くことで得られるものは大きいと思います。（後藤 優太）

文理・専門の垣根を越えた知識の習得や施策の立案プロセスなどの経験を積むことが可能です。研究活動だけでは得られなかった思考や人とのつながりを得ることができました。研究者・社会人としてより活躍できる一助となるはず。（後藤 滝弥）

海洋問題演習では、日本が現在直面している海洋に関する諸問題を、実際に現場で働いている方々へのインタビューなどを通して実地に学ぶことができます。（北野 雄資）

研究と並行して履修することは大変かもしれませんが、それだけの価値はあると思います。特に海洋問題演習では、海洋に関する社会課題に対する解決策をグループワークを通じて考えるため、他専攻の学生から刺激を受けるだけでなく、思考力やチームでやり遂げる力が身に付きます。本プログラムで学んだ体系的な知識やマインドは、博士課程に進学する方だけでなく、民間就職する方にも役に立つのではないのでしょうか。（吉田 拓末）

新型コロナウイルスが流行する中で学ぶことは大変だと思いますが、ぜひ有効活用して学びの場として利用してください。（牧野 美紗）

本プログラムを履修することで、官公庁や国際機関とのインターンシップを通じて業界への理解が深まり、フィールドワークを通して社会とのコミュニケーション能力も身に付きます。各自の研究科は受けられない授業も受けられます。研究を通じた学びが横断的になることは間違いありません。（草野 恒平）



# Registration

## プログラム履修の流れ

### 参加には「WEB登録」を

海洋学際教育プログラムに参加するにはWebでの申請が必要です。申請は通年で受け付けますが、各セメスターに開講される科目には研究科ごとに登録期限があるので、その点に注意してください。修了に必要な科目と単位数は、7~9ページに掲載しています。広い視野を身につけられるよう、研究分野が文系の学生は理科学科目を、理系の学生は文系科目を履修することをお勧めします。大学院正規課程を修了または博士課程を満期退学することが、プログラム修了の条件となります。海外・国内インターンシップの募集は例年では5月から始まりますが事情により異なる場合があります。

### Web登録

右記QRコードを読み込んで、登録してください。

<https://www.oa.u-tokyo.ac.jp/ieposp/form.html>



### 最新情報

海洋学際教育プログラム Web サイト内の学内向け情報にてお知らせしますので、随時チェックしてください。

<https://www.oa.u-tokyo.ac.jp/lectures/index.html>



### 他分野の学生と交流

このプログラムでは、大学院に進学したときには想像できなかったほど密度の濃い経験ができた。履修科目の幅が広く、社会に出たとき、ここで学んだことはきっとどこかで生かせそうだ。必修科目の海洋問題演習で他分野の優秀な学生とグループワークができたことも貴重な経験だ。内外の機関でのインターンシップや海洋問題演習での野外調査など、ここでしか得られない経験がかならずあると思う。

丸紅食料経理課  
新領域創成科学研究科修士課程修了

村上俊希さん

[村上さんの履修例]

	科目名	種別	単位数
新	海洋問題演習IV	必修	4
新	海洋法・海洋政策/インターンシップ実習	選択必修1	2
理	海洋基礎科学	選択必修3	2
農	海洋生物資源利用論	選択必修3	2
農	水域保全学	推奨科目	2
新	水圏生態論	推奨科目	2



### 文理の体験は貴重

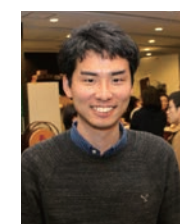
防災をはじめとする社会の課題を解決するには、自然現象を理解する理学的な側面と、社会システムなどを対象とする文系的な側面の両方を複合的に考える必要がある。国際津波情報センターでのインターンシップや海洋問題演習は、まさにその思考を鍛える場であり、社会に出る前にそうした体験ができるのは貴重だと思う。複合的な視点とバランス感覚をもった社会の一員として仕事をしていきたい。

静岡県下田土木事務所  
新領域創成科学研究科修士課程修了

佐藤和也さん

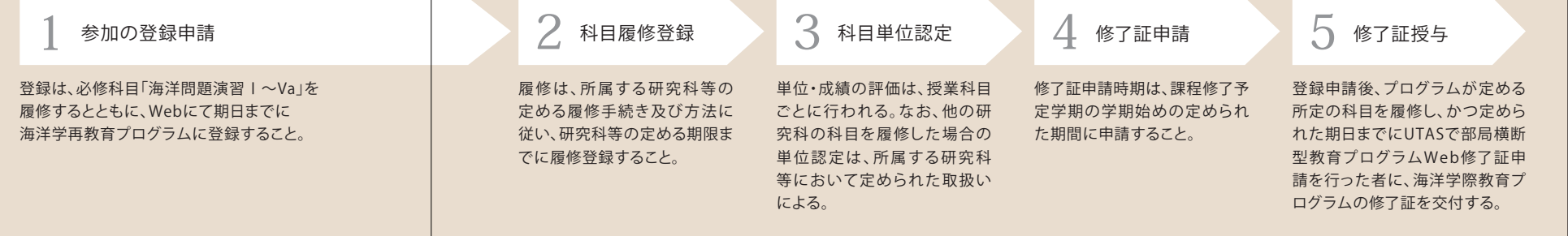
[佐藤さんの履修例]

	科目名	種別	単位数
新	海洋問題演習IV	必修	4
新	海洋法・海洋政策/インターンシップ実習	選択必修1	2
公	海事故政策論	選択必修1	2
理	海洋基礎科学	選択必修3	2
農	海洋生物資源利用論	選択必修3	2
理	海洋底ダイナミクス	推奨科目	2



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
年間スケジュール	海洋問題演習Sセメスター					海洋問題演習Aセメスター						
	インターンシップ											
4月	・プログラム修了申請(9月修了予定者) ・プログラム登録開始(通年可) ・海洋学際教育プログラムガイダンス											
5月												
6月												
7月												
8月												
9月												
10月												
11月												
12月												
1月												
2月												
3月												

### 参加登録から修了までの流れ



### 自分磨きのために

自分を磨くためのさまざまな機会が用意されていることが印象的だ。とくに海洋問題演習では、再生可能エネルギー、海のプラスチックごみといった社会が抱えている問題について、現場を見て、当事者にインタビューして解決策を考える機会が与えられる。終点が見えないなかで取り組むこれらの作業では、自分の能力を限界まで使うことになる。努力すればするほど、得られるものも多いプログラムだ。

総合文化研究科博士課程

トウリン・スアン・トウルンさん



### ぜひ研究との両立を

インターンシップで得られた経験は、なにもにも代えがたいものだ。国連工業開発機関で多くの職員と交流し、国際機関で働くには、想像以上にさまざまなキャリアパスがあることを知った。現地で触れる生の情報は、みなさんに大きな転機をもたらすかもしれない。大学院での研究との両立は難しいと思っている人がいるかもしれないが、ぜひ周りの協力も仰いで積極的にチャレンジしてほしい。

理学系研究科修士課程修了

瀧川翼さん

