

キャリアパスセミナー「海洋×AIの女性研究者たち」(7月)開催

7月13日(木)、7月24日(月)に本プログラム初となるキャリアパスセミナーをオンラインで開催しました。

『キャリアパスセミナー』は、プログラムの学生に、ロールモデルとなる博士学位を有し産業界で活躍する人材による体験談を紹介するセミナーです。

7月は「海洋×AIの女性研究者たち」をテーマに第1回は小畠 かな子氏(国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所 海洋先端技術系 水中ロボティクス研究グループ)、岩原 由佳氏(国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 漁業情報解析部 情報企画グループ)にご登壇いただきました。

当日は、十数名の学生と教職員が参加しこれまで従事したプロジェクトや現在の状況、博士課程でどんな研究を行い、どんな困難があったか、博士課程で得られた財産は何かなどをお話していただきました。参加者からは、進学しようと思った時期やこれからのキャリアパスのイメージについて、修士論文のテーマや、乗船実習および免許取得について、また制御プログラミング開発の取組、研究と子育ての両立についてなど多くの質問が寄せられ、経験を交えながら熱心に回答していただき、「博士課程の研究・生活の様子や進学の理由」、「研究の進め方」、「データ収集の苦労話」、「博士課程で学んだ知識や経験の活用」が特に参考になったとの感想が寄せられました。

卓越大学院プログラムでは、今後もいろいろな分野で活躍するロールモデルをお招きし「キャリアパスセミナー」を開催します。



サマリーサーチプログラム開催

8月18日(金)に本学卓越大学院プログラムで初となるサマリーサーチプログラムを開催しました。

入学前から大学院へ繋ぐシームレスな一貫教育体制を構築することを目的として、研究室配属前の学部2年次以上の学生を対象として、他大学の学生も受け入れて実施いたしました。

プログラム責任者の竹縄知之教授による集中講義ではディープラーニングやPytorchの入門講義、またそれらを用いた物体検出によるマグロの検出を行いました。当日は、他大学の学生を含む18名の参加があり、竹縄知之教授の説明や卓越大学院プログラム学生の助言のもと、基礎的な機械学習の仕組みから実践的な活用方法まで参加学生自身の手で学ぶことができる内容の濃い集中講義となりました。

「プログラム参加研究室紹介」は、プログラム学生を有する実績のある研究室をまとめたハンドブックを配布し、5人のプログラム学生との交流会もあり、プログラム学生の実際の研究テーマやAIの活用事例について話し合いました。

参加者からは「短い時間の中で内容の濃いテーマを取り扱っていたので大変ではあったが多く学びがあった。」「動画としてその日の成果が目に見える形で最後に出力されるところがとても良い。自分こんなことできたんだ!と初学者の人たちも勉強するモチベーションになると思う。」といった意見も聞かれました。

最後にプログラムコーディネーターの舞田正志理事・副学長(教育・国際担当)より、プロジェクトにおいて専門の分野のみならず異分野融合で広く交流することの重要性を述べられ、盛会のうちに幕を閉じました。



プログラムの経済支援について

優秀な学生が経済的な不安を抱えることなく進学・研究に専念できる環境を提供するため、RA制度*による支援体制を強化し、博士前期・後期課程の各段階を通じて、年間授業料相当額(年額約60万円)を支援・カバーできる制度を整備しました。

また、研究成果の向上を目指して、学会参加やインターンシップを対象とした旅費や研究費の支援も実施しています。博士後期課程に進学し、優秀学生として選抜されると、教育研究支援経費も支給されます。今後も成果・効果を検証し、充実した支援制度を行ってまいります。

*卓越大学院プログラム責任者が指定する有益な経験に繋がると見込まれる研究業務等に従事する場合に給与として支給

2024年度4月期のプログラム学生募集スケジュール

2023年12月11日	学生募集説明会	2024年度4月期入学の方を中心に募集中!留学生も多数在籍しています。博士後期課程では社会人や海洋AIコアコースからの編入学など多くのルートをご準備しています。
2024年1月12日~19日	申請受付期間	

*詳細は、学生募集案内をご参照ください。(<https://www.g2.kaiyodai.ac.jp/marine-ai/students/>)



Marine AI Newsletter — December 2023 Vol.3
東京海洋大学 教務課卓越大学院プログラム推進事務局
E-mail: marine-ai_office@o.kaiyodai.ac.jp
〒135-8533 東京都江東区越中島2-1-6 第1実験棟3階 海洋AI開発評価センター
TEL:03-5245-7660



本プログラムウェブサイト
情報更新中



文部科学省採択事業 国立大学法人東京海洋大学
海洋産業AIプロフェッショナル育成卓越大学院プログラム
Development of WISE Program to foster
AI Professionals for Marine Industries

Vol. 3
December 2023

Marine AI Newsletter

2022年9月~23年11月までの主な活動

9月	10月期入学学生募集説明会開催 ニュースレターvol.2 刊行
10月	WebサイトにSTUDENT INTRODUCTION新規公開
11月	委員現地調査実施
12月	2022年度第2回海洋AI公開セミナー 「海洋×AIの海外先進事例」開催 委員ヒアリング実施
1月	4月期入学学生募集説明会開催
2月	博士論文研究基礎力審査(QE)実施
3月	第1回海洋AIマッチングWeek開催 教員向け海洋産業AI研修上級実施
4月	プログラムオリエンテーション実施 学内メンターマッチング実施 プログラム履修生面談実施
5月	第1回海洋AIコンソーシアム運営協議会開催 インターンシップ(第1期)開始 プログラムオフィサー(PO)によるWeb面談実施
6月~7月	プログラム英語研修実施
7月	キャリアパスセミナー開催
7月~8月	教員向け海洋産業AI研修初級実施
8月	サマリーサーチプログラム開催
9月	委員現地視察実施
11月	2023年度第1回海洋AI公開セミナー 「海洋大の"海洋×AI最新事例"開催 教員向け海洋産業AI研修中級実施

毎月開催: 海洋AI学生勉強会Plus(オープン)

第1回海洋AIマッチングWeekを開催しました。 (2023年3~5月)



インターンシップ参加学生14名 **20件のマッチング成立** インターンシップ受入企業・機関9社

プログラム学生と企業・機関が長期的な関係を築き、インターンシップやレジデントシップへの参加も通じて、将来的なキャリアパスにまでつなげていく機会として今回初めて実施しました。20件のマッチングが成立し、インターンシップに進んだ学生からは、貴重な経験・知見を得ているとともに、将来のキャリアパスのイメージが具体的にになってきたとの声も聞かれました。受入企業からの学生の成果への評価も高くインターンシップ終了後も協力関係を維持していきたいと継続的な交流が期待されています。

海洋AIコンソーシアム参加機関一覧 (2023年12月時点)

連携機関	協力機関
国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)	株式会社イノカ
国立研究開発法人水産研究・教育機構	一般財団法人日本気象協会
国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所	株式会社ニッスイ
いであ株式会社	マルハニチロ株式会社
BEMAC株式会社	古野電気株式会社
NPO法人マリン・テクノロジスト	日本無線株式会社
Technical University of Denmark	株式会社MTI
公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所	

コンソーシアム新規機関紹介

2022年11月以降、新たに4機関がコンソーシアム協力機関として参画されました。いずれの機関も、今年3月に開催された海洋AIマッチングWeekに参加され、プログラム学生のインターンシップ受入など長期的な関係構築を希望されて、コンソーシアムに参加いただきました。

	マルハニチロ株式会社 2022年11月参画	水産・食品加工・物流等の領域における現場課題に対してAIを活用して取り組める海洋xAI博士人材に大きな期待をいただき、今年度インターンシップにもプログラム生が参加しています。
	古野電気株式会社 2023年2月参画	船用事業を主力に欧米・アジアに事業展開し、博士人材も積極的に採用されています。グローバルな視点を持った海洋xAI博士人材に大きな期待をいただき、今年度インターンシップにも留学生も含めてプログラム生が参加しています。
	日本無線株式会社 2023年2月参画	海上システム分野を中心に卒業生の採用や共同研究などで本学ともお付き合いが深く、海洋xAI博士人材育成に向けて、社会人博士後期課程学生を本プログラムに派遣していただいています。
	株式会社 MTI 2023年2月参画	日本郵船グループの研究開発中核企業として、本学海洋AI公開セミナーでも自律航行技術の開発と社会実装というテーマで基調講演いただくなど、海洋xAI博士人材に大きな期待をいただいています。

プログラム履修学生の声

海洋産業AIプロフェッショナル育成卓越大学院プログラムには、様々なバックグラウンドを持った学生が参加しています。今回は博士後期課程の学生1名と前期課程の学生2名に、なぜプログラムに興味を持ったのか、実際に参加してみての感想、そしてどのような将来のキャリアプランを描いているか等々、参加学生の生の声を紹介したいと思います。

プログラム4年次

応用環境システム学専攻2年（留学生、社会人）金 俊成

I am Jun-seong Kim, a 2nd year student from S.Korea. After graduating from university, I worked as a navigation officer on LNG carriers for 5 years, and then worked as a navigation teacher at school for 8 years. While working as a member of the society, I was interested in the field of machine learning and wanted to apply this to navigation safety. Therefore, I wanted to solve problems related to ship operation and navigation safety by applying AI.

Through the WISE program, I learned knowledge and skills using machine learning and receive support for various activities. And I can learn how this knowledge was used through the Marine AI Student Seminar Plus.

As a result, I was able to learn the results of AI utilization research in various countries and fields through the WISE program, and I became more interested in AI.

Therefore, I believe that I will be able to learn the knowledge and experience needed to grow into an expert through the WISE program in the future.



プログラム2年次

海洋生命資源科学専攻2年 江藤 暁

プログラムに参加したのは指導教員に声をかけられたため、という些細な動機でした。しかしいざ参加してみると、研究費やリサーチ・アシスタントといった豊富な金銭的援助や今後のキャリアパスを形成する多様なインターンシップなど、普通の大学院生活では得難い恩恵を受けていると感じました。生命科学系の分野でAIを扱える人間は少ないので、将来的にはこのアドバンテージを活かしたキャリアを形成したいと考えています。まだ生物系の分野においてAIが発展途上である今だからこそ、生物学専攻の学生がこのプログラムに参加する意義は大きいと思います。



プログラム1年次

海洋資源環境学専攻1年 惟村 晴太郎

近年の「AI」技術の発展に伴い、AIは私たちの生活の中でどんどん身近なものとなってきました。私がプログラムに興味を持ったきっかけは、その原理について知りたい、データ処理が得意になりたいたいと思ったからです。このような背景から私は専門的知識を学ぶため、他大学から本学へと進学し、プログラムへの参加を決意しました。

実際に参加してみると、講義や演習などで苦勞する一面もありますが、何より楽しく充実した日々を送れていると実感しています。また、プログラム生同士で交流できる機会も多く、共に切磋琢磨し合える仲間と出会えることも魅力の一つです。本プログラムは当該分野に興味を持ち、志す私たちにとって理想的なものだと感じています。

私は将来、国際的に活躍する研究者になりたいという夢があります。本プログラムは英語研修や海外でのインターンシップ活動など、グローバル人材育成のためのカリキュラムも充実しており、実用的な英語を学習可能です。自身の専門分野に関する知識、さらにはAIに関する知識、そしてグローバル性を活かし、様々なフィールドで活躍していきたいです。



Curriculum 紹介

2023年4月～「海洋AIコアコース」開設！

海洋×AIの知識を体系的に修得できる学内コース「海洋AIコアコース」を博士前期課程に開設しました。

卓越大学院プログラムの博士前期課程プログラムのうち、「プログラム共通科目」及び「プログラム専門科目」から10単位以上を修得した場合、コース修了の認定が受けられます。（ただし、「プログラム共通科目」6単位以上）

プログラムと比べ気軽に始めることができ、ワークショップや勉強会、インターンシップにも参加が可能なので、AIへの動機、関心が高くなった学生がスムーズにプログラムへ編入することが可能となります。

現在、19名（M1:17名、M2:2名）の博士前期課程学生が履修しています。

コース参加学生の声

海洋資源環境学専攻2年 松本 凌

私は以前より卓越大学院プログラムに関心がありましたが、一方で博士前期課程では自身の研究にも集中したいと考えていました。そこで海洋×AIについて気軽に学べる海洋AIコアコースに参加しました。実際に参加した結果、国際誌への査読論文の掲載などの研究活動と並行して、体系的にAIの知見を修得することが出来ました。後期課程からは卓越大学院プログラムに編入する予定なので、本格的にAIの運用スキルを学びたいと考えています。



● インターンシップ参加状況 ●

今年度は、コンソーシアム9機関から17のAI関連プロジェクトへの受入れ募集があり、前期課程の学生が5月から順次参加しています。また、博士後期課程学生を対象とした「レジデントシップ」も実施しています。

連携機関名	博士前期課程1年次学生		博士前期課程2年次学生		博士後期課程学生
	海事	海洋・水産	海事	海洋・水産	
国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC)		3名		1名	
国立研究開発法人水産研究・教育機構		1名	1名	1名	
いであ株式会社		5名			
NPO法人マリンテクノロジー			1名		
公益財団法人笹川平和財団 海洋政策研究所		1名			
一般財団法人日本気象協会	1名				
株式会社ニッスイ		2名			
マルハニチロ株式会社		1名			
古野電気株式会社	1名				1名

● 一般財団法人日本気象協会

海運ロジスティクス専攻 岩瀬 一馬

私は6月1日(木)～8月29日(火)の3カ月間にわたり一般財団法人 日本気象協会で実施されたインターンに参加しました。

リモートワーク中心での業務となりましたが、与えられたプロジェクトに対して、自由にPythonで実装しました。2週間に1回の打合せで指導者の方にフィードバックをいただき業務を進め、業務計画の発表や最終報告を社員の方々に向けて実施しました。

本プロジェクトでは、海上風の時空間内挿を行いました。具体的には、様々な論文を調査し、それに基づいてDeep Learningモデルを実装し、風速風向の高解像度化を実施しました。結果的に、比較的精度の良いモデルを作成できたと思います。

また、気象データの扱い方やその特性などを学びました。気象データは、一般的なテーブルデータや画像データと比較して特殊なフォーマットであるため、Pythonでの扱い方を学んだことは、自身の気象関連の研究にとって有益であると考えています。



● 古野電気株式会社

応用環境システム学専攻 ネメシオ アサエル メレナンデス

From September 4th-15th, I participated in an internship held at FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

During my internship, I focused on developing machine learning solutions to augment decision-making processes in the maritime field, drawing upon my foundational knowledge of SAC and PPO algorithms acquired during my master's degree. FURUNO's vision of maritime AI simulated applications resonates with the industry's constant pursuit of innovation. Our approach used Python programming and a bunch of helpful tools, which helped us make big strides in our project about improving how we make decisions in the maritime world.

We added some fancy tech and moved on to the testing phase, and we were amazed at how well our algorithms could learn and make choices. I am immensely grateful for this transformative internship experience, which has deepened my understanding of the vital role technology plays in maritime operations.

My heartfelt thanks go to FURUNO for their continuous dedication to advancing marine electronics, improving safety, and enhancing efficiency at sea.



TOPICS

第1回海洋AI公開セミナー『“海洋大の”海洋×AIの最新事例』を開催

講演1 公衆衛生に関するデータ分析事例とその応用
流通情報工学科 准教授 田上 悠太

講演2 画像処理・AI技術を活用した魚類遊泳行動の解析
海洋生物資源学部門 助教 宮本 隆典

講演3 A Study on Optimal Route Selection for Ship Weather Routing - Ship Operational Performance Modeling with AI
応用環境システム学専攻1年 史 有明

講演4 モバイル空間統計を用いた災害時の傷病者の発生分布の推定
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
海上技術安全研究所 荒谷 太郎

講演5 Deep Learningによる海上風の高解像度化
(一般財団法人 日本気象協会)
海運ロジスティクス専攻1年 岩瀬 一馬

2023年度第1回海洋AI公開セミナーを開催しました。今回は、卓越大学院プログラムの成果として、海洋大の海洋×AIの最新事例について、学内教員及び学生の事例を紹介しました。オンラインと現地開催からなる初のハイブリッド形式で開催し、講演者を含め120名の参加がありました。

本公開セミナーでは、公衆衛生に関するデータ分析事例や、魚類遊泳行動の解析、学生の研究成果発表、インターンシップ成果報告と、幅広い分野におけるAI活用事例が紹介されました。

質疑応答では「深海など広範囲時の画像認識精度について」「モデルによるプロットの正確性は現状定量的な分析を行うことができるレベルまでに達しているのか」など多くの質問が集まり、関心の高さがうかがえました。

最後にプログラムコーディネーターの舞田正志理事・副学長(教育・国際担当)より、海洋AIプロフェッショナルの育成において、BtoS(Students)並びにBtoA(Academia)が重要であり、本セミナーがWin-win関係を構築できる異分野融合コミュニケーションの場となることを期待していることが述べられ、盛会のうちに幕を閉じました。

