

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が学生の募集を開始して3年目になり、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3名(社会人博士1名を含む)と前期課程の学生3名(留学生1名)に、なぜプログラムに興味を持ったのか、実際に参加してみた感想、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。



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

Marine AI Newsletter

プログラム3年次

応用環境システム学専攻1年 今井 亮太

プログラムに参加したきっかけは、近年急速に発展した機械学習の技術への興味からです。機械学習の計算には高性能な計算機が必要ですが、個人で用意するのは負担が大きいため及び腰になっていました。そんな中、プログラムでは大学の計算機を利用することができるため、参加を決めました。実際に参加すると、想定していたよりも研修やワークショップ等が充実しています。将来の展望等は考えずに進学しましたが、外部連携機関の方と討論を行うワークショップやレジデントシップに参加することで、日々刺激を受けています。研究と並行してこなすのは大変ですが、AIに興味があり様々な分野に視野を広げたいという方におすすめです。



プログラム3年次

応用環境システム学専攻1年 尾関 友啓

私は卓越大学院プログラムの1期生として参加しました。最初は「何か新しいプログラムが始まるから、参加しよう！」程度のきっかけでしたが、参加してみるとAIを学ぶための授業や演習が数多く用意されており、また外部連携機関へのインターンシップや英語研修などコンテンツが盛りだくさんでした。また博士後期課程への進学を迷っていた時期には、経済的な支援や後期課程の魅力プログラムを通じて知ることができたので、進学を決断できました。この記事を読んでいる方の中には、プログラムに参加を検討している方もいると思いますが、私は大学院での生活を研究室の中で留めるのではなく、積極的に外部の方と交流をしたいと思っている方にお勧めしたいです。プログラムを通じて、東京海洋大学の他の研究室の大学院生と知り合いになれるだけでなく、外部の方とも研究について議論できるようになります。



プログラム3年次

応用環境システム学専攻1年(社会人)宮下 智一

今年度の4月より、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参加しており、海洋産業、私の場合は海上交通、特に船舶の航行に関するデータに対してAI技術を活用した研究に取り組んでいます。本プログラムについては、指導教員からのお誘いで知り、興味を持ちました。AI技術については全くの素人ですが、これからきっと自分のためになる技術であり、勉強のためのよい機会だと思い、本プログラムに参加しました。本プログラムで得得した知識や技術を、自分の研究ももちろんですが、普段働いている職場での業務や研究に活かしていくことを目標に、日々勉強、研究に取り組んでいます。



プログラム2年次

海洋資源環境学専攻2年 川邊 春佳

2年次からプログラムに編入しました。説明会には1年次から参加していましたが、2年次の説明会でのプログラムの内容が具体的に魅力を感じて編入しました。また、研究に機械学習を利用したいと考えたことも一因です。入ってみての感想として、英語研修などサポートはしっかりしている反面、(2年次の編入からだ特に)、通常よりも忙しく感じます。学科にもよるかもしれないが、自分の場合は数学的に難しく感じる場面が多いので、プログラムへ編入を考えている場合は、確率統計や解析学に少しでも触れておくと編入後に勉強しやすいと思います。



プログラム1年次

海洋管理政策学専攻1年 奥林 璃香

AIを教育に導入するメリットはたくさんありますが、AIに考える力や学ぶ意欲を身につけさせることは困難です。そのため、AIの長所と短所を理解した上で、水圏環境教育に関する研究を進めたいと考え、本プログラムを履修しました。私は、本プログラムを履修するまでほとんどAIに触れることがありませんでしたが、授業を受ける中で少しずつ理解できるようになってきました。今は、十字モデルワークシートと音声を分析し、科学的探究力を評価すること目的として研究をしています。将来は、研究したことを生かして教材開発に関する仕事に就きたいと考えてます。



運河学習でのコマ

プログラム2年次

海運ロジスティクス専攻1年(留学生)ダラシリ クリツァーダ

I am Kritsada Darasiri, a first-year student from Thailand, I have been a member of the Ship Maneuvering System Engineering laboratory, I worked one year on the tanker ship and one year and six months at the harbor with the NYK company. It made me aware of many problems with the ship operation. Therefore, I wanted to develop and improve that problem by applying innovation and AI. With regard to my future career plans, to be honest, before I joined the WISE program and after I joined this program, it significantly changed my perspective on my career plan, because there are so many things that I want to learn from this program first. So, I need to pay attention to my research at this moment. I am interested in this program because I want to learn the most advanced knowledge in technology and innovation in Japan. I will apply the knowledge that I have learned in this program to develop myself and improve my country. This program has many professors who have expert experience in this field. So, I believe that all I need to learn is in the WISE program.



プログラムの経済支援について

大学院後期課程に進学するにあたり、経済的な面で様々な不安があると思いますが、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研究活動や旅費支援の他にも経済支援があります。今回は2種類の経済支援を紹介します。

1つ目はRA業務です。卓越 RA(リサーチ・アシスタント)としてプログラムの研究活動に有益な研究業務に従事することで経済支援を行います。研究活動の効果的な推進、研究体制の充実及び若手研究者としての研究遂行能力の育成を図ることを目的としています。

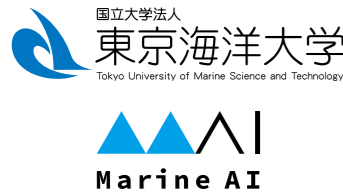
2つ目は、教育研究支援経費(給付型支援経費)です。プログラム博士前期課程修了時に行う審査で優秀な成績を修めた学生の中から、QAU(質保証部門Quality Assurance Unit)により選抜され、各入学生年度に上限5名に月額13万円が給付されます。

私は、プログラム広報のRA業務を担当しています。今、皆さんが見ているNews letterの作成補助等を行なっています。この業務を通して普段は関わらない専攻の方々とも関わることができるので、良い刺激になっています。

学生広報担当 奥林

今後の予定

2022年9月～12月	インターンシップ(第2期)実施	
2022年10月7日	10月期入学学生募集説明会(第2回)オンライン開催	プログラムの応募期間 【B日程】10月7日～10月14日ぜひ応募ください
2022年11月	教員向け海洋AI研修・資格認定(中級)	
2022年12月	2022年度第2回海洋AI公開セミナー	
2023年2月	博士論文研究基礎力審査(QE)実施 4月期学生募集説明会(第1回)実施 海洋AIアドバイザーボード開催	プログラムの応募期間 【A日程】2月6日～2月10日ぜひ応募ください
2023年2月～3月	企業フォーラム(仮称)開催	



Marine AI Newsletter — September 2022 Vol.2
 東京海洋大学 教務課卓越大学院プログラム推進事務局
 学生広報担当(尾関、中村、川邊、奥林) E-mail:marine-ai_office@o.kaiyodai.ac.jp
 【越中島キャンパス】〒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
 【品川キャンパス】〒108-8477 東京都港区港南4-5-7
 講義棟1階 TEL:03-5463-0503



本プログラムウェブサイト
情報更新中



TOPICS

第1回海洋AI公開セミナー『海洋×AIの事例紹介』を開催 【日時】2022年7月27日(水) 15時00分～17時15分

講演1	「高潮予測システムの開発 ～物理予測とAI予測を用いた2つのアプローチ～」 一般財団法人日本気象協会 事業本部 社会・防災事業部 交通ソリューション課 海運・海運・航空グループ 竹田 聖二 氏
講演2	「海洋地球科学における AI とオープンデータ」 国立研究開発法人海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門地球情報科学技術センター データサイエンス研究グループ・グループリーダー 松岡 大祐 氏
講演3	「船舶用障害物検知システムの開発」 東京海洋大学 海洋電子機械工學部 教授 清水 悦郎 氏

2022年度第1回海洋AI公開セミナーを開催しました。海洋×AIの取組事例について、海洋AIコンソーシアムの連携機関・協力機関とともに参加者の質疑応答を含む形式で行い、講演者を含め159名の参加がありました。昨年度同様、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンラインで実施しました。

本公開セミナーでは、高潮予測や、海ごみ、船舶における障害物検知など、幅広い分野におけるAI活用事例やオープンサイエンスにも及ぶ事例が紹介されました。質疑応答ではそれぞれの講演に対し「AI台風予測の周囲の気象条件の反映について」「市民からの収集データ活用時のAI精度の維持について」「逆光など条件が悪い時の画像認識精度への対応について」など多くの質問が集まり、関心の高さがうかがえました。

"プログラム履修学生が考える" 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とは…

- 海洋産業分野において 専門的課題に対して、適切なAI技術を選択し、利用できる人材の需要
- &
- 海洋産業分野における国際競争力増強の必要性
- ↓
- 海洋専門知識+AIスキルを兼ね備えた人材が必要

本プログラムは、海洋産業へのAIの導入などにより、民間企業や各種機関で活躍し、海洋分野をリードしていく人材の育成を目的としています。外部機関と協力したカリキュラムや充実した支援により、AIという強力なツールを実践的に習得できる点が本プログラムの特徴だと感じています。

目指す人材像

- 各専攻の専門知識に加え、
- どんな課題にAIが効果的か理解
- AIを実装するための知識と経験
- AI実装の企画を立案・実行する能力
- 実装したAIの有効性・妥当性を検証する能力
- 解析結果を正しく解釈・活用し、情報発信する能力
- AIについて実感を伴った理解をすることで、自身の専門分野に対し、効果的にAIを利用することができると考えています。

卓越した人材育成実現のために

AIやデータサイエンスに関する講義に加え、演習、実習形式の講義が多く開講されています。また、外部機関との連携も強く、実際のプロジェクトに参加して、実践的な経験を積むプログラムも存在します。他にも、学生主体の勉強会や英語研修、オンライン学習プラットフォームなど様々な支援が充実しています。

学生広報担当 川邊

海洋AI学生勉強会Plus始動

海洋AI学生勉強会Plusは、学生の勉強会である「海洋AI学生勉強会」の発展形として、試行錯誤段階における気楽な発表および意見交換の場という位置づけは維持しつつ、関連する産業界や研究機関の研究者・開発者の方にもオープンに参加していただき、より活発な交流の機会として2022年4月から発足しました。月に1回、オンラインで約40～50人が参加しています。



毎週開催：海洋AI学生勉強会(プログラム履修生、プログラム責任者)
 毎月開催：海洋AI学生勉強会Plus(オープン)

Curriculum 紹介

本プログラムの特色ある科目をご紹介します。

『海洋AIワークショップⅠ・Ⅱ』開講状況 木野 亨 (海洋AI開発評価センター 特任准教授)

「異分野との協働に関する科目」である「海洋AIワークショップ」を今年も開講しています。これはコンソーシアム連携機関から講師を招聘し、海事、海洋、水産の様々な分野での課題をテーマに、AIやビジネスモデル等により解決できないか自由な発想で討論する授業です。これによりプログラム学生が海洋関連分野における俯瞰的な知見を深めるとともに、異分野の研究者と共創できるコミュニケーション力を身に付けることを目的としています。

今年度は、プログラム学生17名に加え創発的的海洋研究・産業人材育成支援プロジェクトからも3名参加し、対面によるワールドカフェ方式のグループ討議で活発な意見を出し合っています。さらに10月には、国費留学生優先配置プログラムの留学生も参加した英語によるワークショップを開催予定で、グローバルな視点でお互い刺激し合う回となることを期待しています。※講義日程はシラバスでご確認ください。



各機関講師からの声

国立研究開発法人 水産研究・教育機構

優れた人材を育成できるプログラムであり、高い専門性と国際的な人材育成に期待できます。様々な授業を通して、技術力を身につけることはもちろん、議論をする機会も与えられています。議論をする際に、他者と共同して考える力、他人の意見を聞く力は、海外では強く求められるスキルであり、それらを身につけることができるプログラムであると実感しています。

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

現代のAIの社会実装を考えるには、単一の研究テーマを深く掘り下げる取り組みだけでなく、様々なシステムとして捉える必要があります。そのためには、より多様な研究者と協業する必要があり、その際には他者との議論・意思疎通が重要となります。本授業科目では技術だけでなく、それらの能力を高める授業内容となっていると実感しています。

インターンシップ・レジデントシップ参加状況

今年度は、コンソーシアム8機関から19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9名が6月から順次参加しています。さらに、9月からは新規にコンソーシアムに参加された機関のプロジェクトも含め、第2期の募集も予定しています。また、博士後期課程学生を対象とした「レジデントシップ」も始まりました。

受入機関	受入プロジェクト等	実施期間
■インターンシップ受入先		
国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	画像認識 AI の海洋地球科学への応用に関する研究開発	7/11 ~ 8/5
		11/1 ~ 11/28
国立研究開発法人 水産研究・教育機構	AI 利活用に向けたアイデア出し、解析方法・現場実装の提案や意見交換	7/25 ~ 12月頃まで
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所	マルチエージェントシステムによる輸送シミュレータの開発	7/21 ~ 12/20
いであ株式会社	検鏡作業の精度向上に向けた自由でユニークな提案、アイデア出し	8/22 ~ 9/2
		検鏡作業の自動化システムの PoC から実装フェーズに向けて、限られた資源の中で高精度化するための提案、アイデア出し
BEMAC 株式会社	決して止まらない船の実現に向けた機器の予兆検知モデルの解析・精緻化	7/25 ~ 9/2
公益財団法人 笹川平和財団 海洋政策研究所	Web スクレイピングとテキストマイニングによる海洋ステークホルダー分析	8/22 ~ 9/9
株式会社 イノカ	人工サンゴ礁を用いた、サンゴ礁の健康診断技術開発	6/13 ~ 9月頃まで
■レジデントシップ受入先		
国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	気候変動に耐え得る新たな大気観測網の構築	7/1 ~ 2023/2/28
NPO 法人 マリン・テクノロジスト	瀬戸内海を航行するフェリーの最適航海計画のボトルネック解析 (ウェザールーティング)	7/1 ~ 2023/2/28
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	衛星データ利用技術の習得	8/22 ~ 9/2

コンソーシアム新規機関紹介

今年6月に、新たに2機関がコンソーシアム協力機関として参画しました。両機関とも、今年3月に開催された海洋AI公開セミナーに参加し、プログラム学生の発表に関心を持ちインターンシップ受入など連携を希望されて、コンソーシアムに参加しています。



一般財団法人 日本気象協会

本学の博士人材を採用した実績があり、今後プログラム学生をインターンシップやレジデントシップでAI関連プロジェクトに受入れることも予定しています。また今年度第1回海洋AI公開セミナーでは、気象・海洋予測分野におけるAI活用事例をご講演いただきました。



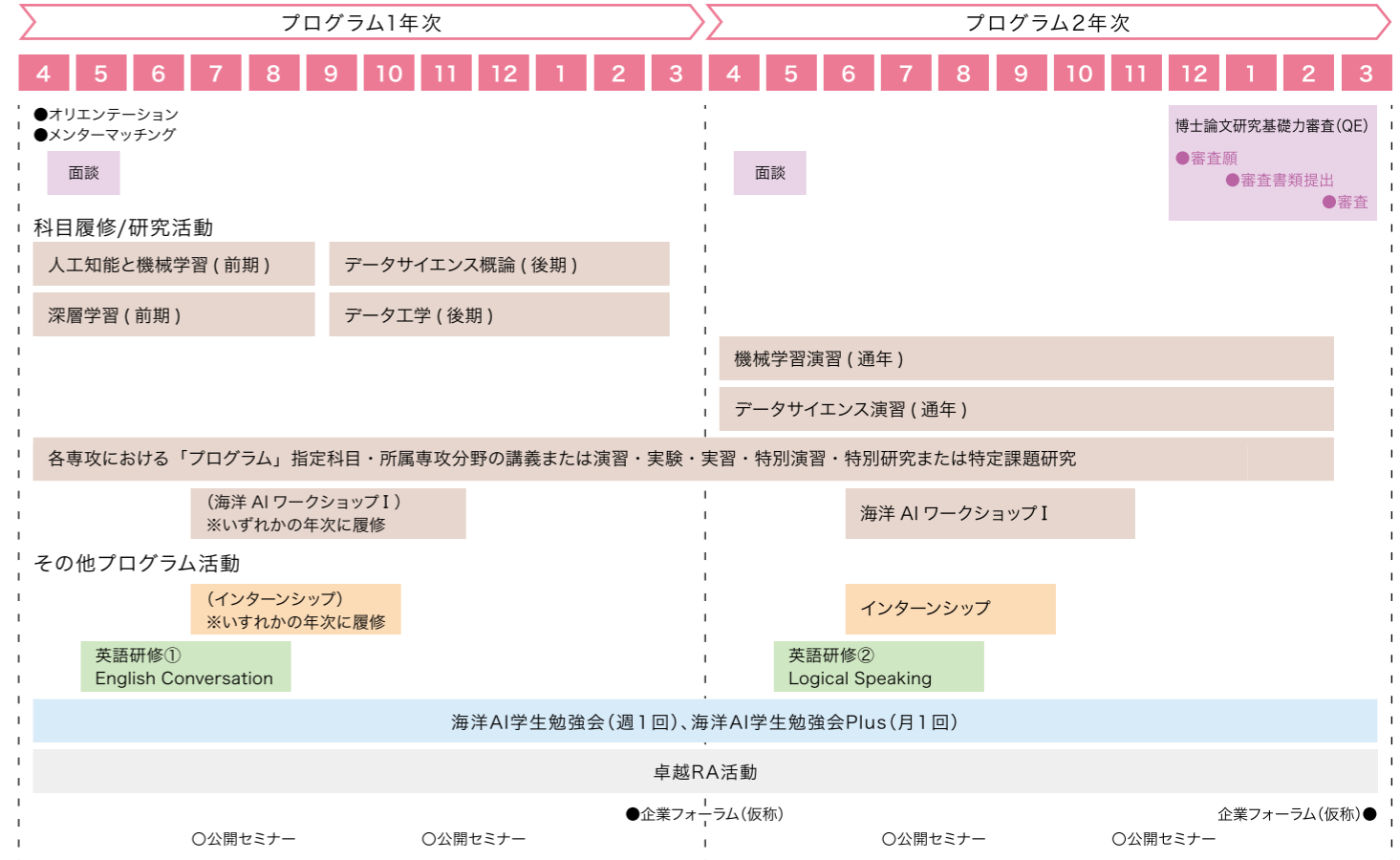
日本水産株式会社

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、また博士人材の採用にも積極的です。一つの専門分野にこだわらず、いろんな組織、分野の人とも躊躇せず交流して広い視野を身に付けた、海洋xAI博士人材に大きな期待をいただいています。

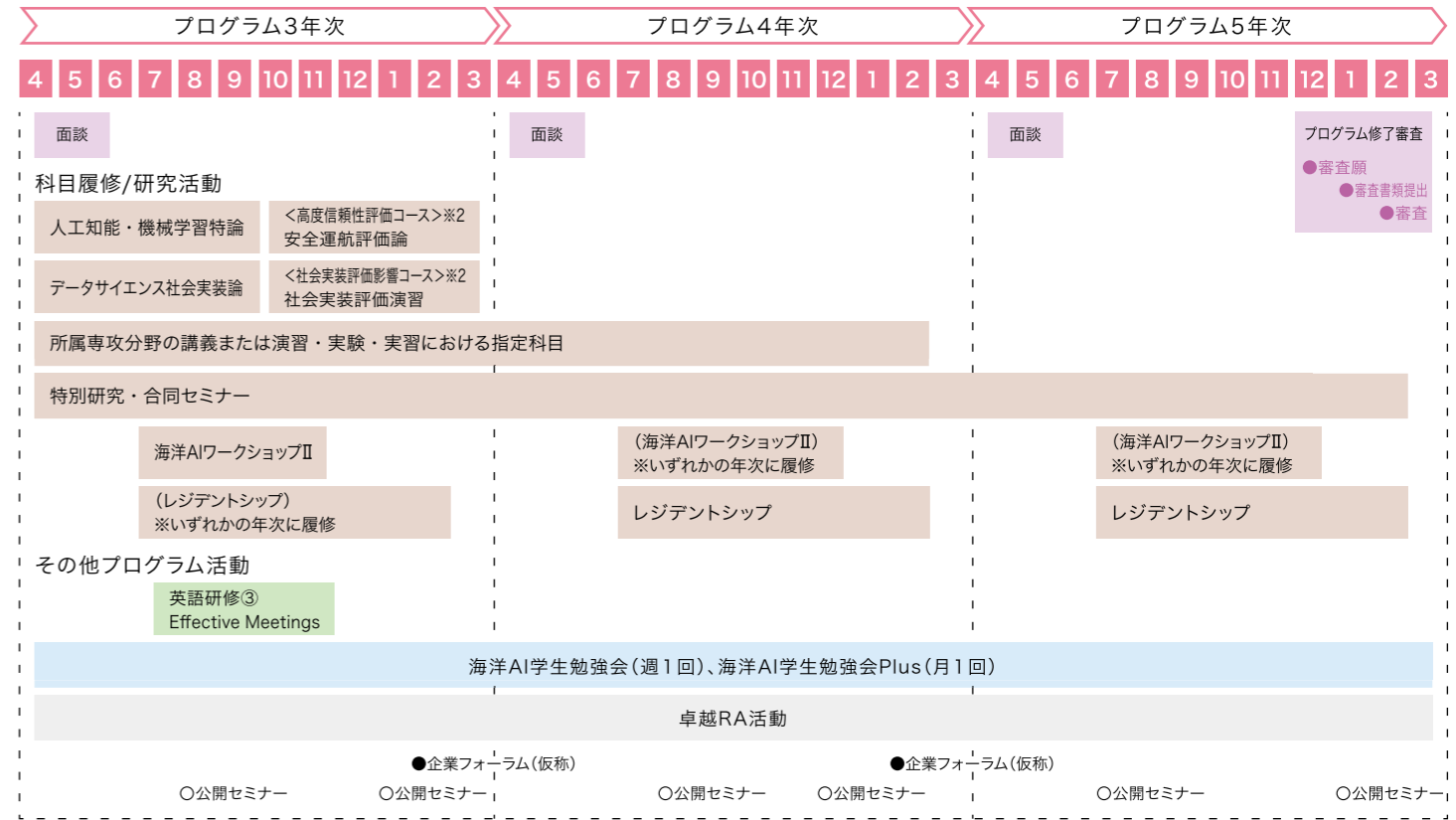
・プログラム 履修カレンダー (モデルケース)・

※現時点でのスケジュールイメージであり、変更することがあります。実際のスケジュールは履修開始時のオリエンテーションで確認してください。

前期課程プログラム (4月開始の例)



後期課程プログラム (4月開始の例)



※1 10月や2年次から本プログラムに参加する場合は、変則的になりますので、履修時にご確認ください。
 ※2 後期課程プログラムのコース科目は、履修開始時にどちらかを選択します。

外部機関での経験等、多様なスキルを身に付けることができるカリキュラムは、プログラム履修学生からも好評です。また、プログラムに参加した皆さんの先輩方は企業等からの好評価をいただいています。