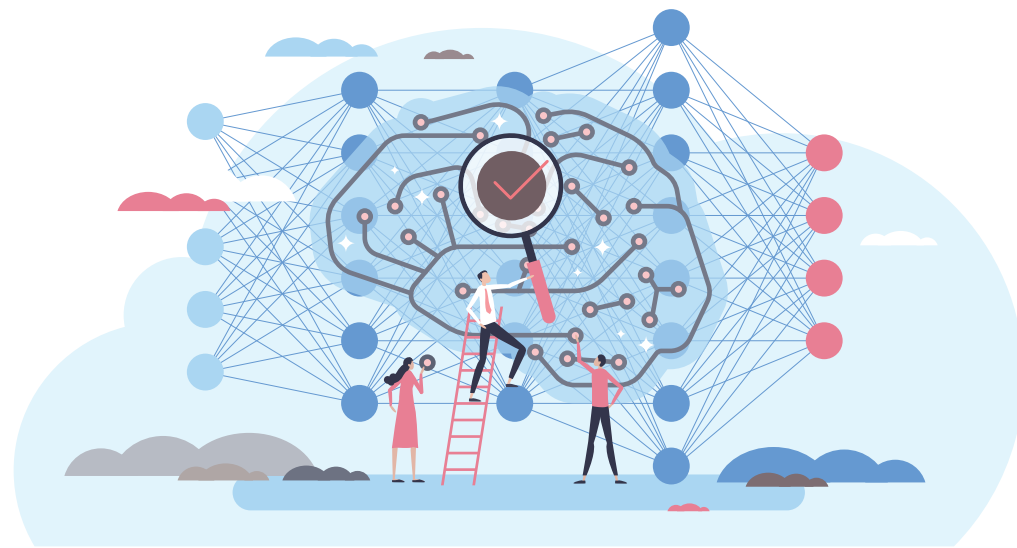


# 海洋産業AIプロフェッショナル 育成卓越大学院プログラム



Development of WISE Program to foster  
AI Professionals for Marine Industries



## 問合せ先

### 教務課卓越大学院プログラム推進事務室

〒135-8533 東京都江東区越中島2-1-6 海洋AI開発評価センター(第1実験棟3階)  
E-mail: marine-ai\_office@o.kaiyodai.ac.jp

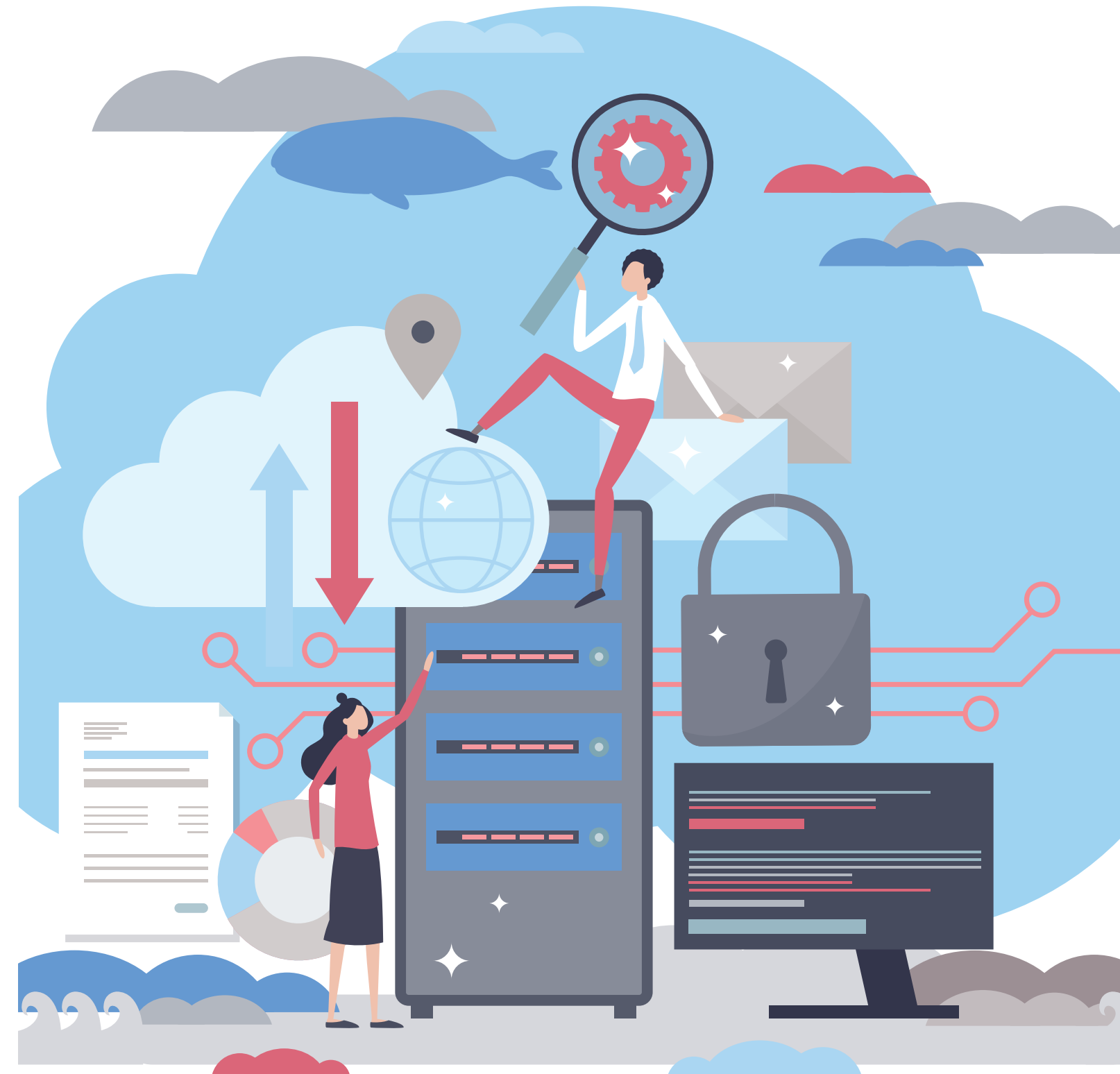
窓口 [品川キャンパス] 教務課プログラム推進係・大学院係

〒108-8477 東京都港区港南4-5-7 講義棟1階

[越中島キャンパス] 事務室(教育支援係)

〒135-8533 東京都江東区越中島2-1-6 一号館

<https://www.g2.kaiyodai.ac.jp/marine-ai/>



## 卓越大学院プログラム※とは

「卓越大学院プログラム」は、  
各大学が自身の強みを核に、  
これまでの大学院改革の成果を生かし、  
国内外の大学・研究機関・民間企業等と  
組織的な連携を行いつつ、  
世界最高水準の教育力・研究力を結集した  
5年一貫の博士課程  
学位プログラムを構築することで、  
あらゆるセクターを牽引する卓越した  
博士人材を育成するとともに、  
人材育成・交流及び新たな共同研究の創出が  
持続的に展開される卓越した拠点形成する  
取組を推進する事業です。

※ WISE Program  
(Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education)

## プログラム概要

「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」では、本学が有する海洋、海事、水産の専門知識とフィールドに関する豊富な経験を元に、的確に人工知能を用い、その社会実装を主導するイノベータ・高度専門技術者や海洋政策の立案を行う人材である「海洋産業AIプロフェッショナル」の育成プログラムを構築します。

### 担当教員(組織・体制)

**プログラムコーディネーター:** 庄司 るり (海洋AI開発評価センター長、理事(学生支援・広報担当)、海事システム工学部門 教授)

**プログラム責任者:** 竹縄 知之 (海洋AI開発評価センター副センター長、流通情報工学部門 教授)

**海洋科学技術研究科長:** 兵藤 哲朗 (流通情報工学部門 教授)

**コーディネーター:** 木野 亨 (海洋AI開発評価センター 特任准教授)

### 研究分野別組織

※WG=ワーキンググループ

- |                         |                    |                      |
|-------------------------|--------------------|----------------------|
| ● AI・機械学習アルゴリズム関係 WG    | ● 水産生物ゲノム情報解析関係 WG | ● 水産資源の評価と管理関係 WG    |
| ● ビッグデータ共有プラットフォーム構築 WG | ● 海洋観測関係 WG        | ● 食品関係 WG            |
| ● 自律航行船関係 WG            | ● スマート水産業関係 WG     | ● 水域データ取得・管理・利用関係 WG |

### 海洋AIコンソーシアム

2019年11月1日に設置した「海洋AI開発評価センター(MAIDEC)」を拠点として、連携機関とともに海洋AIコンソーシアムを結成し、産学官の連携で本プログラムを推進しています。



### 連携機関・協力機関(2022年1月現在)

#### 連携機関

- 国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)
- 国立研究開発法人水産研究・教育機構
- 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所
- いであ株式会社
- BEMAC株式会社

- NPO法人マリン・テクノロジスト
- Technical University of Denmark
- 公益財団法人笹川平和財団 海洋政策研究所

#### 協力機関

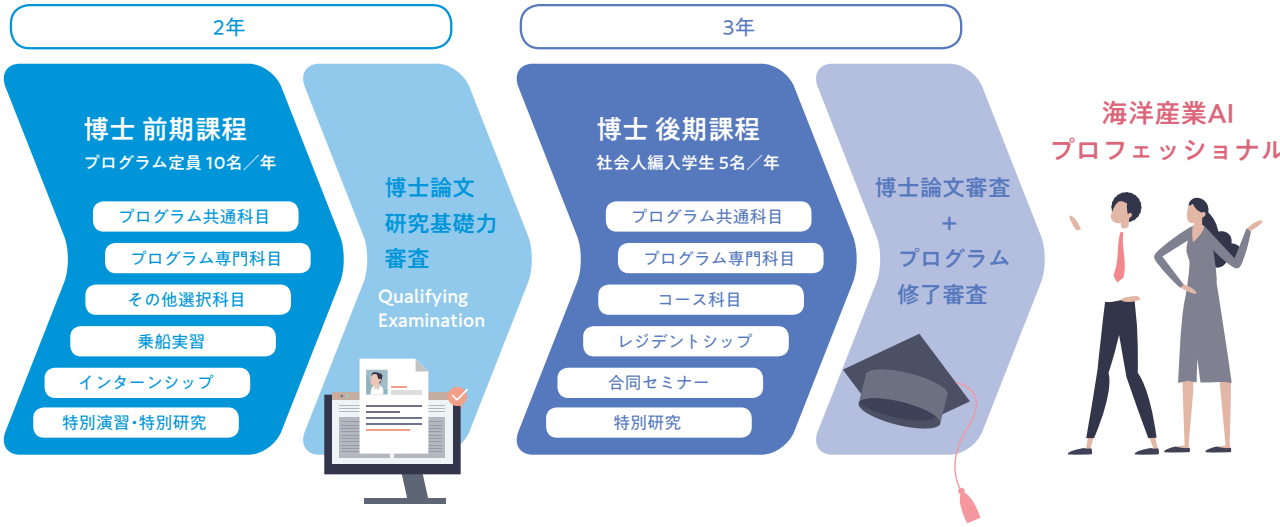
- 株式会社イノカ／Innoqua.inc

カリキュラム概要

本プログラムは博士課程5年一貫教育プログラムとして構築しています。

博士前期課程では、リテラシー教育としてビッグデータ解析と機械学習に関する講義科目、海洋AI開発評価センターにおける演習科目を開設。専攻にとられない実習を行い、修了時には、博士論文研究基礎力審査(Qualifying Examination※)による審査を行い、大学院の専門教育の社会実装を目的とした人材育成を行います。

博士後期課程では、高度信頼性が要求されるAIの性能評価手法を学ぶ高度信頼性評価コースと、AIが社会に与える影響を学ぶ社会実装影響評価コースを設置し、人工知能導入に関する専門科目の開設、連携機関における実際の業務(プロジェクト)に参加するレジデントシップ科目やフィールドワークなどを通じてAI社会実装に対する経験を積みリーダーとして必要な能力を育成します。



カリキュラム・修了要件

博士前期課程プログラム

|                   | 科目区分                 | 科目名等(単位数)              | 必要<br>単位数 |
|-------------------|----------------------|------------------------|-----------|
| 必修                | プログラム共通科目※1          |                        |           |
|                   | AI(機械学習系)            | 人工知能と機械学習(2)           | 5         |
|                   |                      | 深層学習(2)                |           |
|                   |                      | 機械学習演習(1)              |           |
|                   | ビッグデータ系              | データサイエンス概論(2)          | 5         |
|                   |                      | データ工学(2)               |           |
|                   |                      | データサイエンス演習(1)          |           |
| 異分野との<br>協働に関する科目 | 海洋AIワークショップⅠ         | 1                      |           |
| 選択<br>必修          | プログラム専門科目※2          | 各専攻における<br>「プログラム」指定科目 | 4         |
| 必修                | 所属専攻分野の講義または演習・実験・実習 |                        | 4         |
|                   | 所属専攻分野の特別演習          |                        | 4         |
|                   | 所属専攻分野の特別研究または特定課題研究 |                        | 8         |
| 合計                |                      |                        | 31        |

※1 各科目は研究科共通科目として開設する。 ※2 各科目は各専攻において指定する。

博士後期課程プログラム

|             | 科目区分                    | 科目名等(単位数)                        | 必要<br>単位数 |
|-------------|-------------------------|----------------------------------|-----------|
| 必修          | プログラム共通科目※ <sup>1</sup> |                                  |           |
|             | AI(機械学習系)               | 人工知能・機械学習特論(2)                   | 4         |
|             | ビッグデータ系                 | データサイエンス社会実装論(2)                 |           |
|             | 異分野との<br>協働に関する科目       | 海洋AIワークショップⅡ                     | 1         |
| 選択<br>必修    | プログラム専門科目※ <sup>2</sup> | 所属専攻分野の講義または<br>演習・実験・実習における指定科目 | 2         |
|             | コース科目※ <sup>3</sup>     |                                  |           |
|             | 高度信頼性評価コース              | 安全運航評価論(2)                       | 2         |
| 社会実装影響評価コース | 社会実装評価演習(2)             |                                  |           |
| 必修          | レジデントシップ                |                                  | 2         |
|             | 合同セミナー                  |                                  | 2         |
|             | 特別研究                    |                                  | 4         |
| 合計          |                         |                                  | 17        |

※1 各科目は研究科共通科目として開設する。 ※2 各科目は指導教員において指定する。  
※3 後期プログラム進学時にどちらかを選択する。

育成する人材像

「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」は、本学が有する海洋、海事、水産の専門知識とフィールドに関する豊富な経験を元に、的確に人工知能を用い、その社会実装を主導するイノベータ・高度専門技術者や海洋政策の立案を行う人材である「海洋産業AIプロフェッショナル」の育成プログラムです。本プログラムは博士課程5年一貫教育プログラムとして構築しています。

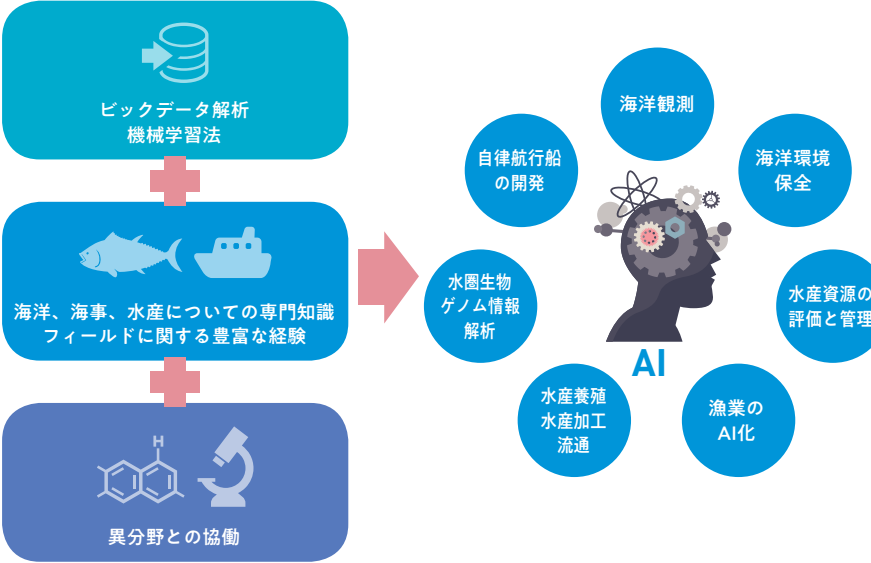
研究科の各専攻におけるディプロマポリシーに加え、次に掲げる能力、素養を身に付けることを目標とします。

1. ビッグデータ解析や機械学習などのデータサイエンスについて、AIの社会実装に必要なレベルの知識とスキルを身に付けていること
2. それぞれの専門分野において、ビッグデータや機械学習の技術を応用すべき課題を明確に把握し、その課題解決に向けて、応用技術の企画、立案ができること
3. AIの社会実装に向けたビッグデータや機械学習の応用について、科学的に有効性、妥当性を評価するための研究計画の立案、検証、解析ができること
4. ビッグデータ解析や機械学習の結果に基づいて適切な意思決定や情報発信ができること
5. ビッグデータ解析・機械学習の結果を科学的に正しく解釈し、活用できること



授与する博士学位分野・名称

博士(海洋科学)または博士(工学)  
付記する名称:  
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修了



## 学生募集

本プログラムでは、博士前期課程の4月及び10月入学時に合わせて、原則、年2回プログラム履修生の募集を行っています。専攻や専攻分野を問わず志を持った学生を受入れています。また、在学中の学生についても、要件を満たせば応募可能です。

また、多様な人材を育成するため、博士後期課程からの社会人編入学生の受入れも行っています。

ぜひ、意欲のある皆さんの参加をお待ちしています。

募集要項の詳細は、本プログラムウェブサイトをご覧ください。



## プログラム責任者メッセージ



海洋AI開発評価センター副センター長  
流通情報工学部門 教授

竹縄 知之

本プログラムはその名の通り「海洋産業×AI」をキーワードに社会に貢献できる人物の育成を目的とする5年一貫の大学院教育プログラムです。2019年度に文部科学省の卓越大学院プログラム事業として採択され、翌年第1期生を受け入れましたが、採択されたプログラムは全国でも30※しかなく、またその多くが有力総合大学によるものであることから、本プログラムの特殊性と、社会からの期待の高さが伺えます。

本プログラムの目的は、社会に貢献できる人物を育成することであり、5年間のプログラムの修了者には民間企業や各種機関において海洋AI産業をリードしていくことを期待し、コンソーシアムに参加する外部機関とともに教育プログラムを整えています。

是非多くのやる気のある学生に参加していただきたいと思います。

※2020年度までの採択数

## 学生支援

### 研究支援

#### ● メンター制度

卓越大学院プログラムにおけるプログラム履修生の学修支援のためのメンター制度を2022年度から本格導入します。メンターは学内教員、先輩学生、コンソーシアムから選出されています。教員メンターは指導教員と連携し、定期的な面談を通じてアドバイスをを行い、学生メンターは勉強会などを通じてアドバイスをを行います。

#### ● 海洋AI学生勉強会

プログラム責任者も参加し、プログラム履修生の勉強会を週1回ペースで開催しています。研究成果の共有や疑問点の解消、交流の場となっています。

### 経済支援

#### ● 教育研究支援経費(給付型支援経費)

|       |                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 人数・金額 | 各入学年度に上限5名、月額13万円                                                         |
| 支給期間  | 博士後期課程プログラム                                                               |
| 選抜方法  | 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 |



#### ● 研究活動費・旅費支援

プログラムの活動に必要な研究活動費や国内外の旅費の補助を実施しています。

※補助内容については変更となる可能性がありますのでお問合せください。

#### ● 卓越 RA(リサーチ・アシスタント)制度

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。

### 学修支援

#### ● 英語研修

グローバルな人材育成の一環として、論理的な会話力・実践的なミーティングスキルの獲得を目的とする英語研修を実施しています。

#### ● オンライン学習プラットフォーム(自主学习)

本プログラムでは、オンライン学習プラットフォームを活用し、約5,000の講座を自由に学ぶことができます。プログラムに関する項目の学習や英語の学習に利用できます。

#### ● インターンシップ・レジデントシップ

コンソーシアム参加機関を中心に、AIの実践に特化したインターンシップ(博士前期)・レジデントシップ(より長期の研修、博士後期)を実施しています。

#### ● 就職支援

産学官連携の「海洋AIコンソーシアム」により、プログラム履修生と連携機関や民間企業とのマッチングや、就職相談を行います。