

# 海洋資源環境学部

海底資源の勉強がしたかったため、練習船を保有しているなど海に特化した大学を選んだ。

英語教育が充実しており自分の学びたい分野も大いに含んだカリキュラムだから。

海洋に密接に関われること、1ヶ月乗船実習など座学だけでなく実践的な技術、経験を得られる場が多くあること、環境とエネルギーというこれから重要となってくるであろう分野を学ぶことができること。

日本のエネルギー事情を変えることができる海底資源探査に関わる事ができ、さらに他の大学ではできない実習ができ、資格も取れるから。

関東にあり、鯨類の研究ができる国立大学だから。



## TOPIC

### グローバル人材育成支援プログラム

#### 海洋資源環境学部の\*グローバル人材育成支援プログラム

本学部の前身である海洋科学部の「グローバル人材育成支援プログラム」は、2012年に文部科学省の「経済社会の発展を牽引するグローバル人材育成支援事業（特色型）」に採択され、最終評価（2017年）で高い評価を受けました。2017年の海洋資源環境学部創設後も、国立大学の理系学部のグローバル人材育成改革を先導し、より優れたプログラムになるように改善に努めています。

● 詳細 <https://www.kaiyodaiglobal.com/>



※グローバル人材育成支援プログラムは、海洋生命科学部と海洋資源環境学部の共通のプログラムです。

キャンパス	品川
学科数	2
入学定員総数	105
学科別募集人員	
海洋環境科学科	62
海洋資源エネルギー学科	43

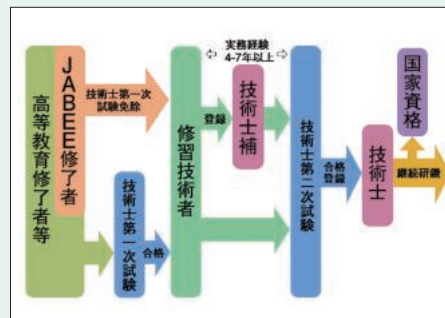
## TOPIC

### JABEE 認定教育プログラム

#### 国際化に対応した技術者教育プログラム

日本技術者教育認定機構（JABEE）は、技術者を育成する教育プログラムを審査し認定する組織です。東京海洋大学の前身である東京水産大学水産学部の水産学プログラム（Engineering in Fisheries Science）は、2004年に農学一般関連分野として初のJABEE認定を受けました。大学統合により東京水産大学水産学部を継承した東京海洋大学海洋科学部も2008年に継続認定され、2017年度に改称・設置した海洋生命科学部・海洋資源環境学部は、2018年度に認定されています。

JABEE認定課程修了者には、「技術士」の一次試験が免除され、「修習技術者」として就職活動で大きな強みを持ちます。さらに実務経験を積んで国家資格「技術士」試験に合格すれば、高度な技術者として確たる評価を受けることになります。JABEEは、2005年からワシントン協定（Washington Accord：技術者教育の実質的同等性を相互承認するための国際協定）に加盟していることから、認定者には国際的に活躍する機会が広がります。



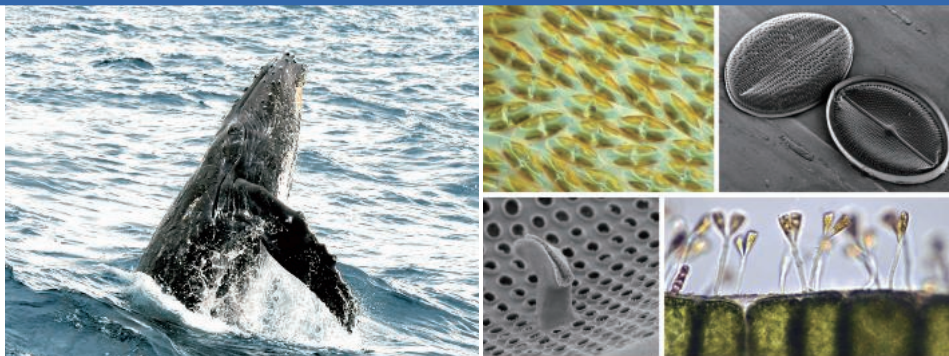
我々人類が子々孫々まで平和と豊かさを維持するには、限られた資源と再生可能なエネルギーを有効に、かつ環境を保全しながら利用していかなければなりません。

海洋資源環境学部では、「資源と環境」に力点を置き、海洋、海洋生物、資源、再生可能エネルギーなどに関する基礎から応用に至る幅広い視点での研究と、将来の人類社会に貢献できる人材の教育を進めています。

本学部の学生は、「海洋環境の保全と利用」と「海洋資源の持続的有効利用」を両立させるために、総合的に「海洋」を学びます。卒業後は、海洋科学の幅広い知識を基礎とし、実践的な技術と経験を併せ持ち、様々な問題に柔軟に対処できる応用力のある人材として社会で活躍することになります。

## 海洋環境科学科

海洋の環境と生物に関心を持ち、これらに係る諸課題について幅広く習得した知識と技術を基盤として、自ら考え、解決するための知識と技術を有する高度専門職業人の養成を目指します。



## 海洋資源エネルギー学科

海洋の資源やエネルギーの様々な利用技術に関心を持ち、これらに係る諸課題について幅広く習得した知識と技術を基盤として、自ら考え、解決するための知識と技術を有する高度専門職業人の養成を目指します。



海洋資源環境学部長

田中 祐志



「海を知り、海を守り、海を有効に利用する」

総合的な教育・研究を進めます。

海に囲まれた我が国では、海から得られる資源（生物 / 非生物を問わず）やエネルギーの持続的利用が重要で、そのための新産業分野の創出も必要です。2007年に施行された海洋基本法には「…海洋の平和的かつ積極的な開発・利用と海洋環境の保全との調和を図る新たな海洋国家の実現を目指す」と明記されています。

世界に目を向けると、「持続可能な開発目標（SDGs: Sustainable Development Goals）」が2015年に国連で採択されました。2030年までに達成すべき17個の大目標が掲げられており、その1つに「海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する。」というものがあります。

海洋資源環境学部は、このような時代の要請に応え2017年4月に新設されたばかりです。本学の歴史的な特色と特長に立脚した海洋の持続的利用と環境保全に資する教育・研究への取り組みが、品川キャンパスで始まったのです。

この新しい学部では、海面及びその上を覆う大気から海底、海底下までの総合的な海洋科学・海洋生物学に関する理解を基盤に、再生可能エネルギー・海底資源の利用、海洋環境の保全・修復等の分野で求められる知識と技術を教育します。「新たな海洋国家」を実現しそれを支えるチームの一員さらにはリーダーとして国内外で活躍できる人を育てるために「質保証」を伴う統合的で実践的なカリキュラムを備え、海のスペシャリストを目指す意欲に満ちた諸君を待っています。

# 海洋環境科学科

大気や海底を含む海洋に関する科学的な基礎及び多様な海洋生物と環境との相互作用を総合的に理解し、洋上での海洋観測・探査、海洋生物の種・生態・生活史などの調査、海洋生物の理解や海洋生物がもつ有用分子の利用のための化学・生化学的解析、人間活動の環境への影響の予測などに必要な科学と技術を学び、これらについて研究します。

本学科には、大気から海底を含む海洋を包括した基盤的な学問分野である「海洋学」、又は多様な海洋生物と環境との相互作用に関する学問分野である「海洋生物学」のどちらかを重点的に学べるカリキュラムがあります。海洋における諸現象と海洋生物との関係について測定・解析・理解・予測・利用を実行する能力及び国際的な対応力を身につけ、海洋研究、生物資源調査、環境影響評価、環境管理・保全、海洋開発などの実務に関連する研究機関、教育機関、国・自治体機関及び企業で活躍できる人材を育成します。

## 教育内容の概要

大気や海底を含む海洋並びに多様な海洋生物と環境との相互作用に関する基礎及び専門的な知識と技術を修得させ、これらの分野における課題の設定能力と解決能力、及び高度専門職業人としての基礎を修得させるために、総合科目、基礎科目、専門科目等の授業及び実験・実習等で組織的教育を行います。

総合科目及び基礎科目では、幅広い教養・論理的思考能力・文化的素養・国際的視野・コミュニケーション能力を養い、大局化した諸課題を総合的に理解・判断できる能力が修得できるように講義・演習等を通して学びます。

専門科目では、水圏における物理学的、化学的、生物学的、地学的事象の原理とその相互作用について基礎を幅広く学び、海洋全体を包括する基盤的な「海洋学」、又は多様な海洋生物と環境との相互作用に関する「海洋生物学」という二つの学問分野（専門科目群）のどちらかを重点的に学ぶとともに専門的な技術を修得します。

## 4年間で学ぶ授業例

\*を付した科目は必修です。

	1年次	2年次	3年次	4年次
総合科目	共通導入科目			
	文化学系科目 哲学・科学論系科目 社会科学系科目 健康・スポーツ系科目 外国語系科目			
基礎科目	●基礎微積分Ⅰ* ●地学* ●基礎微積分Ⅱ* ●数理解析 ●物理学* ●線形代数 ●化学* ●生物学*	●化学実験 ●統計学 ●生物学実験 ●情報処理論 ●地学実験 ●物理学実験 ●数理学 ●物理数学		
	●TOEIC入門* ●グローバル・ ●グローバルキャリア入門 ●キャリア形成論Ⅰ		●TOEIC演習* ●海外派遣キャリア演習Ⅰ ●キャリア形成論Ⅱ	●海外派遣キャリア演習Ⅱ
専門科目	●物理学概論Ⅰ ●化学概論Ⅰ ●生物学概論Ⅰ ●地球科学概論Ⅰ	●Natural Sciences* ●物理学概論Ⅱ ●化学概論Ⅱ ●生物学概論Ⅱ ●地球科学概論Ⅱ ●分析化学	●数値モデリング ●数値モデリング演習 ●職業指導	
	●水産海洋概論Ⅰ ●水産海洋概論Ⅱ	●物理海洋学Ⅰ ●海底科学Ⅰ ●乗船実習Ⅰ	●海洋政策学 ●環境アセスメント論 ●海域連携利用論 ●海洋資源環境キャリア実習Ⅰ ●乗船実習Ⅱ	●海洋資源環境キャリア実習Ⅱ ●乗船実習Ⅲ ●乗船実習Ⅳ
	●海洋学科目群	●General Oceanography* ●環境情報解析学Ⅰ ●沿岸海洋学Ⅰ ●生物海洋学 ●環境動態学Ⅰ ●海洋学実習Ⅰ	●物理海洋学Ⅱ ●環境情報解析学Ⅱ ●沿岸海洋学Ⅱ ●海底科学Ⅱ ●化学海洋学 ●海洋学実習Ⅱ ●海洋学研究の最前線 ●海洋科学実験 ●環境動態学Ⅱ ●海底科学実験	
	●海洋生物学科目群	●海洋生物学Ⅰ ●海洋生物学Ⅱ ●海洋生物学Ⅲ	●Aquatic Biology* ●海洋生物学実験Ⅱ ●海洋生物学Ⅳ ●海洋生物学実験Ⅲ ●環境生命化学Ⅰ ●海洋生物学実験Ⅳ ●環境生命化学Ⅱ ●環境生命化学実験 ●海洋生態学Ⅰ ●臨海生物学実習 ●海洋生態学Ⅱ ●海洋生物学研究の最前線 ●海洋生物学実験Ⅰ	
	卒業研究科目			

## 1 週間の時間割例

### [2年次] 基礎専門科目を中心に実験・実習などを選択

	MON	TUE	WED	THU	FRI
1		海洋生物学Ⅱ	Interactive English		
2					物理数学
3		生物学実験／ 地学実験	Natural Science	Effective English	化学概論Ⅱ
4	生物海洋学	生物学実験／ 地学実験	情報処理論	生涯学習社会論	物理学概論Ⅱ
5	海洋生物学Ⅰ	生物学実験／ 地学実験	海洋生物学Ⅲ	博物館教育論	

### [3年次] 注) 主に3年次以降は4学期制となり、週2回講義がある。物理学、化学、生物、地学、情報解析学系の専門科目が開講され、専門分野を自由に選択できる。

	MON	TUE	WED	THU	FRI
1		環境動態学Ⅱ		海洋学研究の最前線	環境動態学Ⅱ
2	環境生命化学Ⅰ	海洋生物学Ⅳ	環境生命化学Ⅰ	海洋学研究の最前線	海洋生物学Ⅳ
3	物理海洋学Ⅱ	海底科学Ⅱ	物理海洋学Ⅱ		海底科学Ⅱ
4	化学海洋学		化学海洋学	博物館学Ⅳ	
5					

## 取得可能資格

- 中学校・高等学校教諭一種免許状（理科）
- 高等学校教諭一種免許状（水産）
- 学芸員
- 三級海技士（航海）※

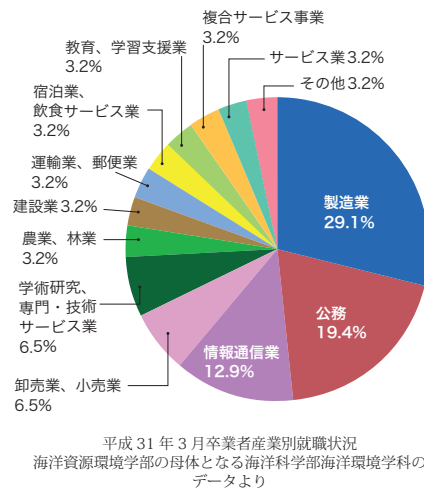
※ 本学は第一種養成施設として国の登録を受けており、学部及び、水産専攻科(p.43)を修了すれば、筆記試験が免除されます。

## 卒業後の進路

大学院進学	51.1%
水産専攻科進学	13.5%
就職	32.3%
その他	3.1%

## 主な就職先

いであ、海上保安庁、海洋研究開発機構、海洋政策研究財団、気象庁、漁業情報サービスセンター、国際航業、国土交通省、国立印刷局、産業技術総合研究所、水産研究・教育機構、住友重機械工業、全国漁業協同組合連合会、全日本空輸、ダイキン工業、テブコシステムズ、電通、東洋水産、東洋冷蔵、凸版印刷、都道府県水産試験場、ニチレイフレッシュ、日新工業、日本ハム、日本気象協会、日本中央競馬会、東日本旅客鉄道、ふくしま海洋科学館、堀場製作所、マルハニチロホールディングス、三井住友海上火災保険、森永乳業、ヤクルト、郵船ロジスティクス



## 学科担当教員の研究分野・内容

### 海洋学および関連領域

#### ■ 物理海洋学

海洋における物理現象の探求と変動予測、黒潮、親潮、極域、海洋風成大循環、深層循環、海洋中の微細混合

#### ■ 化学海洋学

海洋における化学物質の循環について研究

#### ■ 生物海洋学

水圏生物の生産と環境要因との関係を研究

#### ■ 地球流体力学

大気海洋循環力学、海洋波動、潮汐、沿岸流、渦力学、回転水槽実験

#### ■ 気候変動力学

大気海洋相互作用と気候変動、極域海洋海水変動

#### ■ 資源情報解析学

生物資源の生態と環境要因（場の環境）との関係

#### ■ 衛星計測学

衛星リモートセンシングによる海洋環境変動要因の解明

#### ■ 資源環境動態学

海洋の物理過程と生物生産の動態との関係の究明

#### ■ 環境測定学

海洋の光および濁り環境の動態

#### ■ 環境数理解析学

数理モデルを用いて科学の諸現象のメカニズムを探求

#### ■ 生元素循環学

海洋生物群集が駆動する生元素循環について研究

#### ■ 海洋無機化学

水圏における元素の溶存状態の解析やその分布などの分析

#### ■ 海底生物地球化学

海底における生物代謝および地球化学的プロセスの研究

#### ■ 海底物質科学

海底における金属元素の動態や分布に関する鉱物学的・地球化学的研究

### 海洋生物学および関連領域

#### ■ 藻類学

海藻、淡水藻、珪藻等の分類、形態、生活史、生態等

#### ■ 無脊椎動物学

水域の無脊椎動物の分類、形態、生活史、生態等

#### ■ 魚類学

魚類（仔稚魚）の形態、摂餌生態、群集生態等

#### ■ 浮遊生物学

浮遊生物の分類、生理、生態、生活史

#### ■ 鯨類学

鯨類（クジラ・イルカ等）の生態、形態や適応戦略等

#### ■ 海洋生態学

海洋生態系内での生物の機能と動態

#### ■ 個体群生態学

水圏生物個体群の生態や個体数密度等の定量的研究

#### ■ 海洋生化学

有用な環境微生物・酵素・遺伝子の探索、解析、改良、応用

#### ■ 水圏生態化学

海洋生物由来の医薬品候補物質や毒素の化学構造と作用

#### ■ 生体機能利用学

海洋と環境に関わる生体化学機能の解明とその有効利用

# 海洋資源エネルギー学科

海洋・海底資源の探査・計測、開発や利用と周囲環境への影響把握、海洋再生エネルギーに関連する大気・海水流動の解析技術、バイオマス利用、エネルギー変換、海洋・生物生態調査、海上・海中・海底における諸活動を支える計測機器、移動体、構造物に関する運用・制御などに必要な科学と技術を学び、これらについて研究します。本学科には、海洋再生エネルギーや海底資源利用に関連する科学技術を中心とした学問分野である「海洋開発学」、又は海上・海中・海底における諸活動を支える海洋工学を中心とした学問分野である「応用海洋工学」のどちらかを重点的に学べるカリキュラムがあります。

環境保全を前提とした海洋開発現場で国際的に対応できる資質を備え、海洋の利用や資源・エネルギーに関連する企業、国・自治体機関での実務分野（基本設計・施工、環境影響評価、コンサルティングなど）、基礎研究分野、行政分野で活躍できる人材を育成します。

## 教育内容の概要

海洋・海底資源、再生可能エネルギー、環境保全、海上・海中・海底での活動に関する基礎及び専門的な知識と技術を修得させ、これらの分野における課題の設定能力と解決能力、及び高度専門職業人としての基礎を修得させるために、総合科目、基礎科目、専門科目等の授業及び実験・実習等で組織的教育を行います。

総合科目及び基礎科目では、幅広い教養・論理的思考能力・文化的素養・国際的視野・コミュニケーション能力を養い、大局化した諸課題を総合的に理解・判断できる能力が修得できるように講義・演習等を通して学びます。

専門科目では、海洋・海底の資源、エネルギー等について基礎を幅広く学び、再生可能エネルギーや海底資源の探査・利用に関する「海洋開発学」、又は海上・海中・海底での活動を支える「応用海洋工学」という二つの学問分野（専門科目群）のどちらかを重点的に学ぶとともに専門的な技術を修得します。

## 4年間で学ぶ授業例

\*を付した科目は必修です。

	1年次	2年次	3年次	4年次
総合科目	共通導入科目			
	文理学系科目 哲学・科学論系科目 社会科学系科目 健康・スポーツ系科目 外国語系科目			
基礎科目	●基礎微積分Ⅰ* ●地学* ●基礎微積分Ⅱ* ●数理解析 ●物理学* ●線形代数 ●化学* ●生物学*	●化学実験 ●統計学 ●生物学実験 ●情報処理論 ●地学実験 ●物理学実験 ●数理科学 ●物理数学		
	●TOEIC 入門* ●グローバルキャリア入門 ●キャリア形成論Ⅰ		●TOEIC 演習* ●海外派遣キャリア演習Ⅰ ●キャリア形成論Ⅱ	●海外派遣キャリア演習Ⅱ
専門科目	●物理学概論Ⅰ* ●化学概論Ⅰ ●生物学概論Ⅰ ●地球科学概論Ⅰ	●Natural Sciences* ●化学概論Ⅱ ●物理学概論Ⅱ* ●生物学概論Ⅱ ●基礎工学Ⅰ* ●地球科学概論Ⅱ ●基礎工学Ⅱ* ●分析化学 ●General Engineering*	●数値モデリング ●数値モデリング演習 ●基礎工学Ⅲ ●電気電子工学 ●職業指導	
	●水産海洋概論Ⅰ ●水産海洋概論Ⅱ	●海底科学Ⅰ ●海洋資源エネルギー学実習Ⅰ ●乗船実習Ⅰ	●Marine Resource and Energy* ●海底科学Ⅱ ●海洋政策学 ●環境アセスメント論 ●海域連携利用論 ●海洋資源環境キャリア実習Ⅰ ●海洋資源エネルギー学実習Ⅱ ●海洋自然エネルギー ●海洋エネルギー工学Ⅰ ●海洋エネルギー工学Ⅱ ●物理海洋学Ⅰ ●乗船実習Ⅱ	●海洋資源環境キャリア実習Ⅱ ●乗船実習Ⅲ ●乗船実習Ⅳ
	海洋開発学科目群		●海洋バイオマス資源学 ●海洋地盤工学 ●海洋資源工学Ⅰ ●海洋資源工学Ⅱ ●海洋資源工学Ⅲ ●海洋開発学実験 ●海洋開発学研究の最前線	
	応用海洋工学科目群		●海洋計測学 ●海上安全工学 ●海洋音響学 ●沿岸工学 ●応用情報学 ●応用海洋工学実験 ●応用海洋工学研究の最前線	
卒業研究科目				●卒業論文* ●セミナー*

## 1 週間の時間割例

### [2 年次] 基礎専門科目を中心に実験・実習などを選択

	MON	TUE	WED	THU	FRI
1		数理科学	Interactive English I	情報処理論	心理学
2	Effective English I				物理数学
3		生物学実験／地学実験	Natural Science		化学概論 II
4		生物学実験／地学実験		生涯学習社会論	物理学概論 II
5		生物学実験／地学実験	英米表象文化入門	博物館教育論	

### [3 年次] 注) 主に 3 年次以降は 4 学期制となり、週 2 回講義がある。物理学、化学、生物、地学、情報解析学系の専門科目が開講され、専門分野を自由に選択できる。

	MON	TUE	WED	THU	FRI
1	海域連携利用論		海域連携利用論	海洋地盤工学	
2	海洋エネルギー工学 I	沿岸工学	海洋エネルギー工学 I	海洋地盤工学	沿岸工学
3	海洋資源工学 I	海底科学 II	海洋資源工学 I	キャリア形成論 II	海底科学 II
4	海洋自然エネルギー		海洋自然エネルギー		
5	電気電子工学	海洋音響学	電気電子工学	博物館教育論	海洋音響学

## 取得可能資格

- 中学校・高等学校教諭一種免許状（理科）
- 高等学校教諭一種免許状（水産）
- 技術士補
- 学芸員
- 三級海技士（航海）※

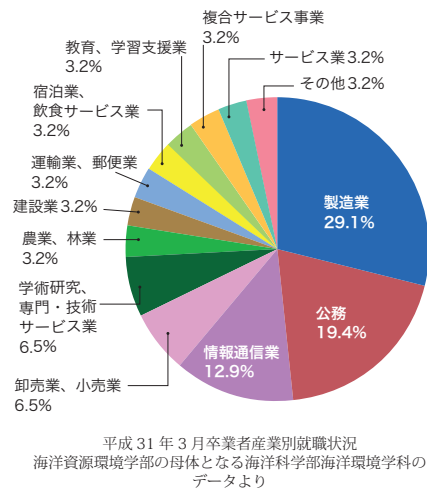
※ 本学は第一種養成施設として国の登録を受けており、学部及び、水産専攻科(p.43)を修了すれば、筆記試験が免除されます。

## 卒業後の進路

大学院進学	51.1%
水産専攻科進学	13.5%
就職	32.3%
その他	3.1%

## 主な就職先

いであ、海上保安庁、海洋研究開発機構、海洋政策研究財団、気象庁、漁業情報サービスセンター、国際航業、国土交通省、国立印刷局、産業技術総合研究所、水産研究・教育機構、住友重機械工業、全国漁業協同組合連合会、全日本空輸、ダイキン工業、テブコシステムズ、電通、東洋水産、東洋冷蔵、凸版印刷、都道府県水産試験場、ニチレイフレッシュ、日新工業、日本ハム、日本気象協会、日本中央競馬会、東日本旅客鉄道、ふくしま海洋科学館、堀場製作所、マルハニチロホールディングス、三井住友海上火災保険、森永乳業、ヤクルト、郵船ロジスティクス



## 学科担当教員の研究分野・内容

### 海洋開発学および関連領域

#### 機能材料化学

バイオマス変換、天然高分子への機能付与、高分子による汚水処理

#### デバイス工学

海洋エネルギー・資源利用のための超電導・電気電子デバイスや機器の開発

#### 海洋地球化学

化学センシング技術による海底資源・海洋環境・物質循環の研究

#### 海洋・海岸工学

自然環境条件の評価、海洋・沿岸構造物に関する諸現象の理解と性能向上

#### 海洋地盤工学

海底鉱物資源やメタンハイドレートの開発、海底地盤や海底地すべりの調査

#### 海域地震学

海域地震観測による地球内部構造・地震活動の研究

#### 資源探査工学

石油天然ガス等の海底資源探査に関する技術開発、断層物性評価

#### 海洋底地質学

地質学的手法による海洋底における資源・環境・災害の評価とプロセスの解明に関する研究

#### 物理探査・地震学

地震学的手法による海陸の地下構造探査と地下環境変化の 4 次元モニタリングの研究

#### 国際海洋管理学

海洋及び海洋資源の利用と管理をめぐる国際紛争の調査・研究

#### 海洋気象学

海洋の気象現象把握と気象情報を活用した再生可能エネルギーへの応用研究

### 応用海洋工学および関連領域

#### 海洋安全工学

船舶・海上労働の安全に関する諸現象の解析

#### 応用情報学

水面下の生物等の行動を解明するためのシステム開発と実践

#### 沿岸域工学

浅海域の波浪、海浜変形、沿岸防災など開発一環境バランスの実現

#### 応用海洋数理工学

船舶や海洋構造物の安全・効率的な利用および関係する海洋の物理的理解

#### 海洋音響計測学

生物等を対象とした音波による水中センシング技術の開発と応用

#### 海洋生物音響学

海洋生物の音に関する研究、音を用いた行動・生態研究

#### 海洋環境機械学

船舶における省エネルギーおよび自然エネルギー利用に関する開発と応用

#### 海洋システム制御工学

海洋クレーン、水中ピークルなど海洋機械システムの自動制御手法