

# 教育システム | EDUCATIONAL SYSTEM

## 教育システムの概要

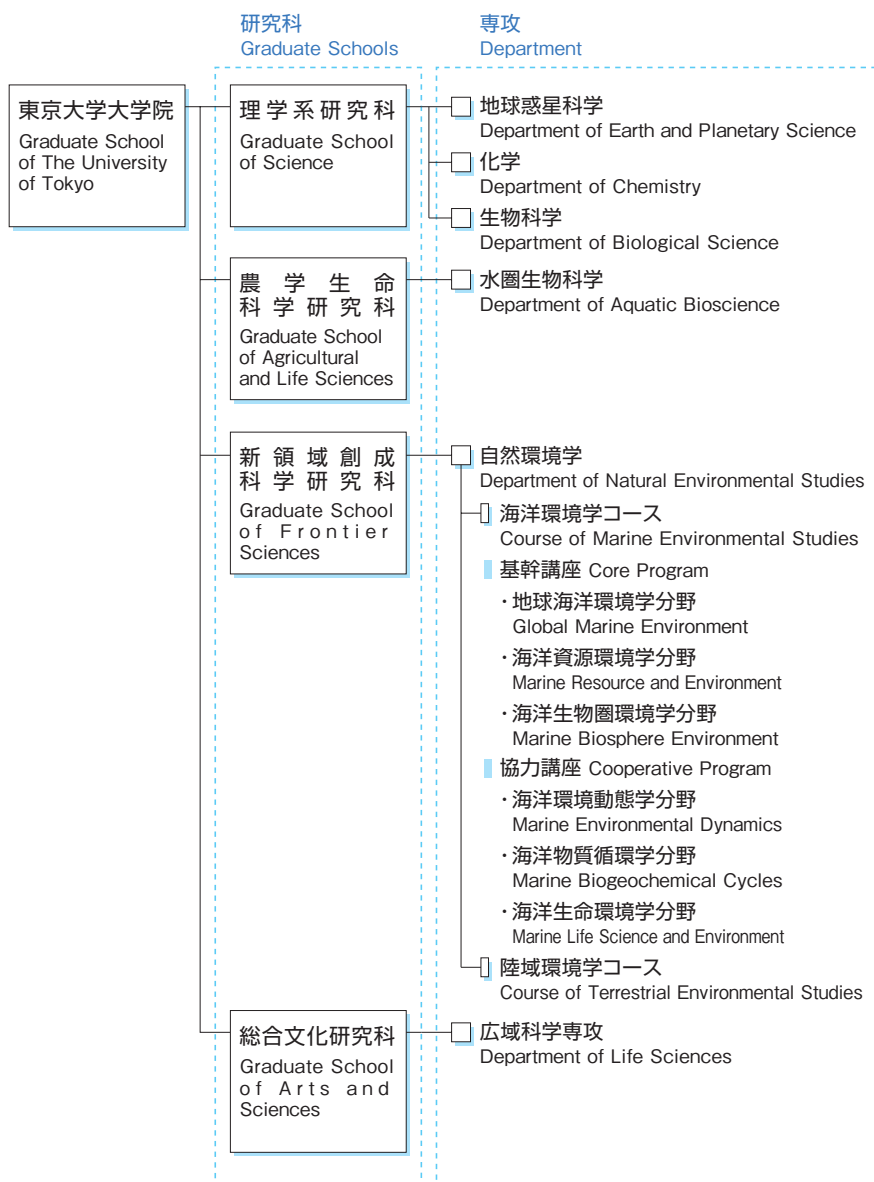
### Outline of Educational System

海洋研究所の教員は、東京大学大学院の協力講座あるいは兼任講座に所属して大学院教育を担当しております。修士課程あるいは博士課程の大学院生として、海洋研究所の各研究部門において修学、研究を行うには、当該研究部門の教員が所属する理学系研究科、農学生命科学研究科、新領域創成科学研究科および総合文化研究科の専門課程の入学試験に合格した後に、海洋研究所の教員を指導教員として選定することになります。

海洋研究所は、教養学部冬学期に海洋学に関するテーマを定め、関連の教員5~6名による連続講義(全学自由研究ゼミナール)を実施しています。そのほか、学部の授業も担当しています。学部卒業もしくは、これと同等以上の学力を有する者を対象とした海洋研究所研究生を受け入れています。また、理学系研究科、農学生命科学研究科および、新領域創成科学研究科所属の研究生に対する研究指導、大学外の機関に所属する研究者を対象とした受託研究員制度および、流動研究員制度により研究教育活動を行っています。

Almost all professors and associate professors of the Ocean Research Institute (ORI) belong to either the Graduate School of Science, the Graduate School of Agricultural and Life Sciences, the Graduate School of Frontier Sciences, or the graduate school of Arts and Sciences all of the University of Tokyo, and are engaged in graduate programs through lecturing and supervision of graduate students. Also, special lectures in oceanography are given to undergraduate students in the College of Arts and Sciences during their second (winter) term. In addition, ORI accepts both domestic and foreign research students and research fellows.

ORI staffs are affiliated with the Graduate School of Science (Earth and Planetary Science, Chemistry, and Biological Sciences), the Graduate School of Agricultural and Life Sciences (Aquatic Bioscience), or the Graduate School of Frontier Sciences (Division of Environmental Studies). Numbers of graduate students enrolled at the Ocean Research Institute are listed below.



### 概要 Outline

専攻は地球惑星科学、化学、生物科学の3つがあり、理学的アプローチにより海洋に関連した諸現象の解明を目指します。Studies of a wide range of oceanographic phenomena are undertaken within specific disciplines.

海や河川、湖沼などの水圏における自然科学、生物科学を通して、地球の環境資源や生物資源の有効性などを追求します。Studies of the global environment and living resources are undertaken in the entire hydrosphere, including the oceans, rivers, and lakes.

自然環境学専攻に、海洋環境学コースが新たに設置され、海洋環境に関する諸現象について複合的、学術的視点から研究をすすめる新しい分野です。

Course of Marine Environmental Studies was recently established. Studies of marine environmental phenomena are undertaken through multi-disciplinary and interdisciplinary approaches.

駒場キャンパスにあり、専攻は既存の学問体系を超えて学際的に新たなる知を探索する精神を涵養する目的をもって作られた研究科に属しています。

The department belongs to the school that was established to create a new discipline that combines arts and sciences and is located at the Komaba campus.

**新領域創成科学研究科 環境学研究系 自然環境学専攻 海洋環境学コース**

Course of Marine Environmental Studies, Department of Natural Environmental Studies, Division of Environmental Studies, Graduate School of Frontier Sciences

2006年4月、新領域創成科学研究科の組織改組に伴い自然環境学専攻が設置され、その中に3つの基幹講座と3つの研究協力講座からなる海洋環境学コースが新たに発足しました。その理念、目的を次に示します。

海は地球表面の7割を占め、かつては冒険と神秘とロマンに満ちた世界でした。しかし研究の進展につれ、海は地球と生命の歴史を紐解く鍵であること、さらに我々人類が直面する地球環境問題あるいは食料資源問題に深く関わっていることが明らかになってきました。周辺を海に囲まれた我が国にとって、海を科学的に理解し、海をその望ましい状態に維持しながら持続的に利用していくことは必須の課題です。これには海洋メカニズムに関する総合的な知識と、海洋環境システムに対する探求能力あるいは問題解決型の能力を持った人材の養成が急務です。さらにその養成は豊富な国際的経験に裏打ちされたものでなければなりません。

海洋環境学コースの大学院教育の特徴は、海洋研究所のキャンパス上で学生生活を送ること、さらに研究航海や沿岸域の調査などを通して教員とともにフィールド研究を行う中でそれぞれの分野の知識を増やし、実践的に研究能力を育てていくことです。また、海洋研究は他国の研究者と共同して進められることが多く、大学院学生もそうした中で外国の若手研究者と共に過ごしながら学ぶことになります。このような現場体験型のプログラムと総合的な講義を通じ、海洋環境を統合的に理解し、そのシステムを駆動するメカニズムを探求する人材、あるいは我が国の海洋利用のあり方に新しい方向性を提示しうる人材の育成を図ることがこの海洋環境学コースの目的です。

In April 2006, Graduate School of Frontier Sciences was reconstituted to establish Department of Natural Environmental Studies in which Course of Marine Environmental Studies, including three core and three cooperative programs, started. The principle and aim are shown as follows.

The oceans cover 70% of the earth surface, and have long inspired adventure, mystery and imagination. Through earth history the global ocean has been a critical component of the earth's environment. Furthermore, it hosts important renewable and non-renewable resources. Japan, surrounded by the ocean, needs to gain comprehensive scientific knowledge of the ocean, in order to sustain and improve the oceanic environment and to utilize marine resources wisely. Specialists in basic and applied ocean environmental research are therefore in strong demand.

The educational program of Marine Environmental Studies is unique in that graduate students conduct their academic life on the campus of the Ocean Research Institute, offering exceptional opportunities to participate in research cruises and other field work. Students can observe natural phenomena directly, learn modern research techniques, and pursue their own investigations together with many young foreign scientists. The Marine Environmental Studies program is designed to provide graduate students with both field and classroom lecture experience, so that they can develop abilities to investigate environmental processes in the ocean and to develop solutions for current and future environmental challenges.

**学生数**

Number of Graduate Students Enrolled

as of April 1, 2009

		年度 Academic Year	2006	2007	2008	2009
大学院 Graduate School	理学系研究科 Science	修士 MC	27(1)	18	12	22
		博士 DC	26(3)	20(3)	18(3)	14(1)
	農学生命科学研究科 Agricultural and Life Sciences	修士 MC	14	22(1)	25(3)	20(1)
		博士 DC	26(3)	26(3)	26(3)	31(7)
	新領域創成科学研究科 Frontier Sciences	修士 MC	28(2)	38(1)	44(1)	43(2)
		博士 DC	12(2)	15(3)	20(3)	24(3)
	大学院研究生 Post Graduate Research Student		—	2	—	1
	特別研究学生 Post Graduate Visiting Student		—	1	2	—
	外国人研究生 International Research Student		2(2)	2(2)	1(1)	1(1)
	農学特定研究員 Post Doctoral Research Fellow		5	2	5	3
海洋科学特定共同研究員 Post Graduate Research Student for Ocean Science		7	4	5	4	
研究生 Research Student		1	6(3)	3(2)	1(1)	
日本学術振興会特別研究員 JSPS Research Fellowship for Young Scientists		8	7	8	4	
日本学術振興会外国人特別研究員 JSPS Postdoctoral Fellowship for Foreign Researchers		4	3	2	5	

( )内は外国人で内数 Total number of foreign students are in parentheses. JSPS : Japan Society for the Promotion of Science

## 東京大学海洋アライアンス The University of Tokyo Ocean Alliance

東京大学海洋アライアンスとは、全学にわたる部局横断的の海洋教育研究を行うための核として、6研究科、3研究所、2研究センターなどを中心に平成19年7月に立ち上がった機構と呼ばれる組織です。東京大学には海洋に直接関係する150名を越す教育研究者が在籍しており、それぞれの研究分野をネットワークでつなぐ役割を海洋アライアンスは担っています。その基本的な理念は、社会から要請される海洋関連課題の解決に向けて、グローバルな観点から国と社会の未来を考えることにあり、海洋科学の発展のための知識と理解を深め、新しい概念・技術・産業を創出し、関係する学問分野を統合して新たな学問領域を拓く一方、シンクタンクとして我が国の海洋政策の立案と執行に貢献していくことを目的としています。そのための中核的な部局として、海洋研究所は、海洋アライアンスの活動に大きく貢献しています。

### [大学院横断型 海洋学際教育プログラム]

このような目的を達成するために、海洋アライアンスでは、海に関する総合的人材育成を目的とした大学院横断型教育プログラムを実施しています。本プログラムは、理系、文系といった従来の枠組みを超えた学際領域としての海洋学の総合的な発展と、日本の海洋政策の統合化および国際化を担う人材の育成を目指しています(www.oa.u-tokyo.ac.jp)。

The University of Tokyo Ocean Alliance was established in July, 2007 as a core for faculty transecting marine education and research composed of six graduate schools, three institutes and two research centers. The 150 teaching and research staffs who study ocean sciences directly are belonging to the University of Tokyo and the Ocean Alliance takes an important role to link the scientists in one network. Its basic concept is development of ocean basic sciences with contribution to efficient planning and action of marine policy. For accomplishment of the purpose, education for scientists and government officials who can evaluate the marine policy based on professional knowledge of ocean sciences is required. The Ocean Alliance provides educational program transecting social science, natural science and technology for the purpose. The Ocean Research Institute, the University of Tokyo, is a core of the Ocean Alliance and contributes to the activity.

## 新世紀を拓く深海科学リーダーシッププログラム HADEEP (Hadal Environmental Science/Education Program)

深海は地球最後のフロンティアであり、人類の知的好奇心の対象です。ここは海洋大循環や気候変動などのグローバルプロセスの場であると同時に、医薬、微生物、鉱物など、産業的に重要な多くの未利用資源を包含しており、近年未理解のまま人類の大規模な開発のターゲットとなっています。

東京大学海洋研究所で2006年度から始められたこのプログラムは、深海を対象として、物理、化学、地質、生態、生命、資源などの各分野の研究を進めることにより、深海のより詳細な理解を追求するプログラムです。本プログラムでは、最先端の深海科学を教育する拠点を形成し、世界をリードする深海科学の研究者・技術者・行政者を数多く養成することを目的としています。またこれによって人類のもつ深海への理解を大幅に進めることを狙いとしています。このために、本プログラムでは深海を学際的に理解するための講義「深海科学概論」の開講や、外国との共同研究、また若手研究者の国際的な交流に力を注いでいます。

Hadal sea is the last frontier of the earth, so that we have interest in the hadal ocean from intellectual point of views. The hadal sea controls global earth processes such as deep sea circulation and global climate change. In addition the hadal sea has potentiality of developments of new medicine, and finding of new bacteria and deep sea mineral deposits from industrial aspects. Therefore, the hadal sea is a great target taking future utilization into accounts recently, despite of without understanding the system of the hadal sea.

Ocean Research Institute, University of Tokyo started the Hadal Environmental Science/Education Program at FY 2006. The program aims in , 1) comprehensive understanding of hadal sea, based on physics, chemistry, geology, ecology, life science, fishery science, and science for development of marine resources, 2) construction of the education center of advanced hadal research and nurturing frontrunners in the field of science, engineering, and administration. We hope the program makes a great progress of the understanding of hadal sea. In order to accomplish the aim of program, we start the course of "the introduction of hadal science", and international science collaboration including exchange program of young scientists with Aberdeen University Ocean Laboratory.