

全国共同利用研究施設 | COOPERATIVE RESEARCH FACILITIES

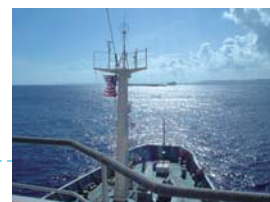
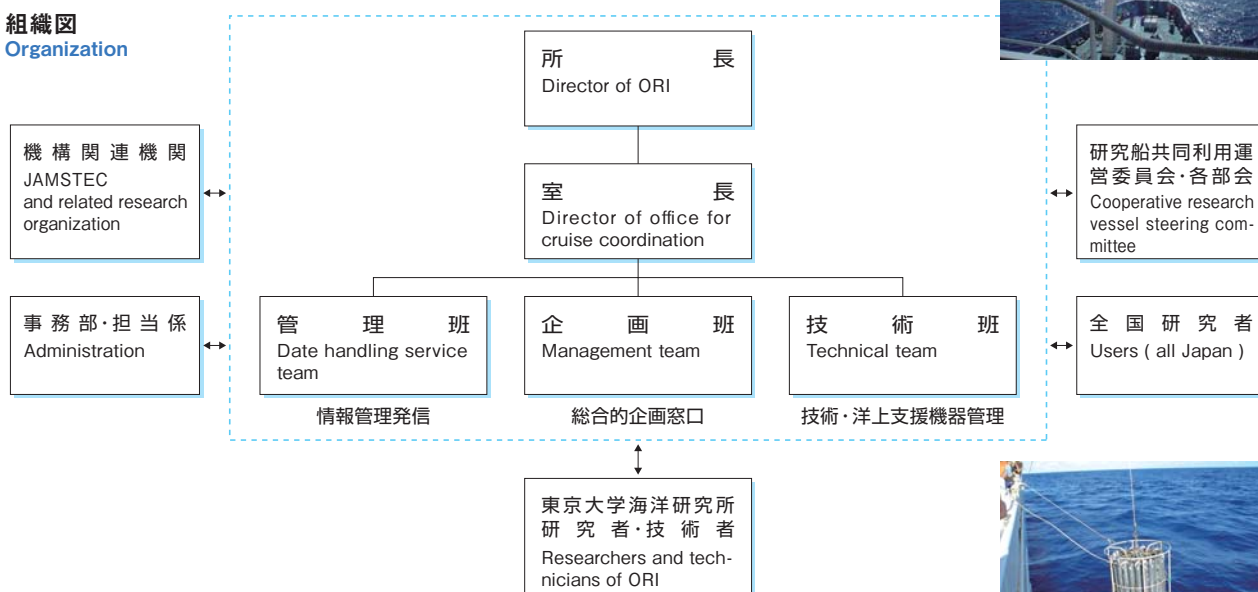
観測研究企画室

主として、学術研究船白鳳丸、淡青丸に乗船して共通観測機器の運用および機器の取り扱い指導など、航海計画の全般にわたる観測支援体制をとっています。陸上においては、共通機器の保守、管理や機器の開発、改良などを行います。また、運航計画、ドック工事、共通機器の選定・購入・修理など、航海計画の初期段階から携わっています。室長を総括として、技術・企画・管理の3班に分かれて組織を運営しています。

Office for Cruise Coordination

The "Office for Cruise Coordination" provides support for each R/V Hakuho Maru and R/V Tansei Maru research cruise. Its main task is technical support of scientific equipment, primarily via shipboard instruction. Other tasks include maintenance and enhancement of equipment for common use, expert advice on cruise planning, and dock service. It also selects, develops, and purchases new equipment. The Office is supervised by a manager and has three groups: Technical Service, Planning and Management, and Data Management.

組織図 Organization



図書室

海洋研究所での研究および教育活動を支援するため、関連図書・雑誌などを収集、保存し、研究の参考に活用しています。また、東京大学附属図書館システムを活用し、図書室蔵書のオンライン目録化により、他大学・研究機関へも利用提供しています。

2009年3月25日現在の主な所蔵資料は次のとおりです。なお、三井海洋生物学研究所の蔵書は、当研究所が入手保管し、利用されています。

蔵書数 5万3664冊(和書1万6876冊、洋書3万6788冊)
 継続購入雑誌182種(和雑誌23種、洋雑誌159種)
 地図類 4628枚

Library

The library houses books and journals encompassing the scientific disciplines represented at the Ocean Research Institute, and provides information services for faculty, staff, and students. The library is part of the University of Tokyo Library System, and provides other universities and institutions with online resources.

The library holds books provided by the Mitsui Institute of Marine Biology. The main collection comprises the following resources (as of Mar 25, 2009).



Books: 53,664 volumes (16,876 Japanese books and 36,788 foreign books)
 Current journals (subscription): 182 titles (23 Japanese journals and 159 foreign journals)
 Maps: 4,628 sheets



電子計算機室・ネットワーク管理室

電子計算機室では、共有メモリ型並列計算サーバIBM Regatta Systemを中心とするシステムを保有。ネットワーク管理室では、科学情報の交換・データ転送に不可欠なネットワークシステムや、電子メールシステムの安全かつ効率的な維持・管理業務を行っております。

Computer Facility Network Management Office

The primary hardware of the computer facility is an IBM Regatta parallel system. The network management office oversees and maintains ORI's network, which is necessary for exchanging scientific information and data, and providing safe and effective electronic mailing services.

放射線同位元素実験室

放射性同位元素を用いた生物学、化学、物理学的実験を行うための施設で、本所放射線安全委員会の安全管理のもとに運営されています。放射能測定装置としては、液体シンチレーションカウンター、ガンマカウンターなどを、また、実験装置としては、高速液体クロマトグラフィー、遠心型凍結乾燥機、PCRサーマルサイクラーなどを備えています。

Radioisotope Laboratory

Biological, chemical and physical studies using radioisotopes are undertaken in this facility, which is managed by ORI's Security Committee for Radioisotopes. Major instruments include a liquid scintillation counter, gamma counter, high performance liquid chromatograph (HPLC), centrifugal concentrator, and polymerase chain reaction (PCR) thermal cyclers.

飼育室

濾過装置、熱交換器、温度調節器をつけ、淡水・海水の双方が使用できる1t水槽、250ℓ水槽、200ℓ水槽、各4～8台を保有。空気供給口および暗幕を備えた飼育実験室、温度調節も可能な低温実験室も設置しております。

Aquarium Facility

An Aquaregina (with automated temperature control) with freshwater and seawater inputs includes four 1-ton aquariums, eight 250 liter aquariums, and four 200 liter aquariums.

培養室

培養準備室、空調付無菌接種室、恒温培養室、水槽培養室の4つの部屋からなり、海洋細菌、微細藻類等の株の保存、植え継ぎおよび短期、長期の培養実験を行っております。

Laboratory for Cultivation of Microalgae and Bacteria

The laboratory consists of four rooms: 1) a culture media preparation and sterilization room, 2) a clean room, 3) an air-conditioned room, and 4) a room with approximately 10 removable thermostat controlled tanks.

資料室

研究船で採集した資料、例えば液浸生物試料、海水、岩石、堆積物コア、観測資料、海底地層図等を調整、保管しております。

Sample and Specimen Laboratory

Samples and specimens collected aboard R/V Hakuho Maru and R/V Tansei Maru, e.g., sediment cores, rock specimens, seawater samples, dried and formalin-preserved specimens of marine organisms, etc., together with various kinds of data, are stored in this facility.

低温 / 冷凍室

低温実験室(+4℃)3室、試料低温保存室(+4℃)1室、試料冷凍貯蔵室(-25℃)3室からなり、低温での実験、研究船で採取した試料や実験試料の保存が可能です。

Low-Temperature Facilities

Experiments at low temperatures are undertaken in the low temperature laboratory (+4℃). Samples and specimens are held in cold storage (+4℃) or refrigerators (-25℃).

写真室

写真の撮影、現像、焼付け、スライドの作成のための暗室を設置。また、資料接写台、引伸機、印画紙乾燥機、およびインスタントスライド作成器なども備えております。

Photography Laboratory

This facility includes a dark room for developing film and printing photographs, and a semi-dark room with dryers for film and prints. A slide maker is available for preparing slides and figures.



金属工作室

マシンショップでは海洋観測のための新しい測器の開発、新機器の設計、試作、調整を行っています。また、研究者や大学院生に対し、金属工作に関する指導や助言も実施しております。

ガラス工作室

Open shop systemをとっており、室担当者の指導のもとに高度な技術が必要とする各種ガラス器具の作成が可能です。また、希望者には技術取得のための指導を行っております。

海図室

研究航海に必要な様々な海域の海図を揃えています。

遺伝子解析実験室

P2レベルまでの組み換えDNA実験を行うためにクラスIIBの安全キャビネットを備え、動物、植物および微生物の核酸の抽出、遺伝子ライブラリーの作成、RNAの発現解析を行うことができます。

測定器室

使用目的の類似した大型実験機器を各部屋ごとに備え、共通の使用に供しております。以下、測定器室毎の主要設置機器名です。

1. 栄養塩自動分析装置、元素分析器、同位体比質量分析計、蛍光分光光度計、超遠心分離機、高速冷却遠心機
2. 電子線マイクロアナライザー(2機種)、蛍光X線分析装置(2機種)、X線粉末・単結晶回折装置、地質試料準備装置(超大型・精密岩石切断機、岩石琢磨薄片製作装置、岩石粉末作成装置)
3. CHNコーダー、コールターカウンター、高速TLCスキャナーコーダ、フローサイトメトリーシステム
4. ICP発光分光分析計、偏向ゼーマン型原子吸光度計、四重極型ICP質量分析装置
5. 透過型電子顕微鏡、超ミクロトーム、ガラスナイフ作製機、凍結試料作製装置、真空蒸着装置
6. 走査電子顕微鏡、マグネトロンスバック、イオンバック、臨界点乾燥装置、凝結乾燥装置、画像解析装置
7. 同位体比質量分析計、表面電離型質量分析計
8. ウェル型ピュアゲルマニウム検出器付γ線スペクトロメーター、レベルα/β線測定装置
9. DNAシーケンサー、リアルタイムPCR機、自動コロニーピッカー、ピペッティングロボット

講堂

内外研究者によるシンポジウムや講演会、学術研究船淡青丸・白鳳丸の航海打ち合わせ、各種講義などに利用されています。

Machine Shop

The machine shop is used for the design, development, testing, and repair of instruments for use at sea. Visiting scientists and students may obtain advice and instruction on machining in this facility.

Glass Blowing Shop

A technician oversees this open shop facility. Requests can be made to learn glass blowing techniques.

Chart Library

Collection of charts of various locations and sizes.

P2 Laboratory for Molecular Cloning

A Class IIB safety cabinet is available for recombinant deoxyribonucleic acid (DNA) experiments under the P2 level. A DNA synthesizer, a DNA sequencer, and an electrophoresis analyzer are also available.

Instrument Room



Widely used instruments are installed in various rooms for the convenience of researchers.

1. Autoanalyzer, elemental analyzer, isotope-ratio mass spectrometer, spectrofluorometer, ultracentrifuge, and centrifuges.
2. Two electron probe microanalyzers, two X-ray fluorescence analyzers, two X-ray diffractometers, and apparatuses for geological sample preparation.
3. Carbon, nitrogen, and hydrogen analyzer, and a Coulter counter.
4. Inductively coupled plasma mass spectrometers (ICP-MS) and atomic absorption spectrometer.
5. Electron microscope and ultramicrotome.
6. Scanning electron microscope, ion sputter, and critical point dryer.
7. Thermal ionization mass spectrometer (TIMS).
8. Radiocarbon dating system, liquid scintillation counter, and gamma spectrometer.
9. DNA sequencers, Real-time PCR system, Automated colony picker, Biomeck 2000 pipetting robot

Lecture Hall

The lecture hall is used for symposia, meetings, and lectures by both domestic and foreign scientists.

国際沿岸海洋研究センター
International Coastal Research Center

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>所在地： 〒028-1102 岩手県上閉伊郡大槌町赤浜2丁目106番1号</p> <p>設置年月日： 昭和48年4月12日</p> <p>Address： 2-106-1 Akahama, Otsuchi, Iwate Prefecture</p> <p>Established： April 12, 1973</p> |  |
|---|--|--|

主要研究施設設備

■施設

屋外実験水槽：小型水槽 3.5×1.5m 28面、
中型水槽 6.0×3.0m 2面
実験水槽室：97.2m²、海水・淡水・空気供給施設
海水取水供給施設：海水取水装置 200t / 時、
密閉型海水濾過装置 100t / 時 2基
淡水取水供給施設：淡水取水装置 30t / 時
RI実験室

■設備

海象気象自動観測記録装置：塩分、水温、風向、風速、気温など
10項目の観測記録

CTD(アレック電子製)
ICP質量分析装置 Agilent 7500CS
走査型電子顕微鏡：日本電子 JSM-5800LV
透過型電子顕微鏡：日本電子 JEM-100S
CHNコーダー：ジェイサイエン斯拉ボ JM10
分離用超遠心器：日立CP70MX、日立CR20
オートアナライザ：ブラン・ルーベ TRAACS 2000
採水器：バンドン型他
プランクトンネット：ノルパック型、MTD型、ORI型ほか
魚類等採集用船曳網各種
セディメントトラップ
採泥器：スミスマッキンタイヤー1 / 10m²、ボックスコアラ

■船艇

弥生：FRP12t、17.1×4.1×2.0m、740PS、
300kg×1000mウインチほか 竣工：平成17年1月21日
チャレンジャー三世：FRP0.7t、6.75×1.89×0.48m、
60PS 船外機 竣工：平成11年3月25日
チャレンジャー二世：FRP1.0t、7.27×1.52×0.69m、
40PS 船外機 竣工：平成元年3月11日

■Research facilities

Outdoor breeding tanks: 3.5×1.5m 28 tanks,
6.0×3.0m 2 tanks
Aquarium room: 97.2m²
Sea water supply facility: pump capacity, 200 tons/hour
Fresh water supply facility: pump capacity, 30 tons/hour
Radioisotope laboratory

■Sampling and experimental equipments

Weather and sea condition monitoring system
CTD
ICPMS
Scanning electron microscope
Transmission electron microscope
CHN coder
Preparative ultracentrifuge
Auto-analyzer
Water samplers
Plankton and fish sampling nets
Sediment traps
Bottom samplers

■Research Boats

Yayoi: FRP 12 tons, 17.1×4.1×2.0m,740PS, 300kg×1000m winch
Challenger III: FRP 0.7 tons, 6.75×1.89×0.48m, 30PS outboard motor
Challenger II: FRP 1.0 tons, 7.27×1.52×0.69m, 40PS outboard motor



学術研究船—淡青丸・白鳳丸

Research Vessels—Tansei Maru and Hakuho Maru

東京大学海洋研究所は、研究所附属の研究施設として淡青丸と白鳳丸の二隻の研究船を保有し、それらの研究船は全国共同利用施設として日本全国の研究者に活用されてきました。2004年度からは、船籍が海洋研究開発機構(JAMSTEC)に移管され、東京大学海洋研究所と海洋研究開発機構が協力して学術研究船の運航にあたっています。

淡青丸は、1982年に就航した全長51m、総トン数610tの中型研究船であり、主として日本近海の調査研究で活躍しています。また、白鳳丸は、1989年に就航した全長100m、総トン数3991tの大型研究船であり、遠洋、近海を問わず、世界の海を舞台として長期の研究航海に利用されています。

The Ocean Research Institute coordinates scheduling and operations of two research vessels with the Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC).

The research vessel Tansei Maru is 51m long and displaces 610 gross tons. She entered service in 1982 and is used for a relatively short cruises near Japan. The research vessel Hakuho Maru is 100m long and displaces 3991 gross tons. She entered service in 1989 and is used for cruises globally.



R.V. TANSEI-MARU



R.V. HAKUHO-MARU

学術研究船 淡青丸

起工：1982年2月1日

進水：1982年7月9日

竣工：1982年10月15日

Research Vessel Tansei-maru

Keep Laid: February 1, 1982

Lanched: July 9, 1982

Completed: October 15, 1982

学術研究船 白鳳丸

起工：1988年5月9日

進水：1988年10月28日

竣工：1989年5月1日

Research Vessel Hakuho-maru

Keep Laid: May 9, 1988

Lanched: October 28, 1988

Completed: May 1, 1989

