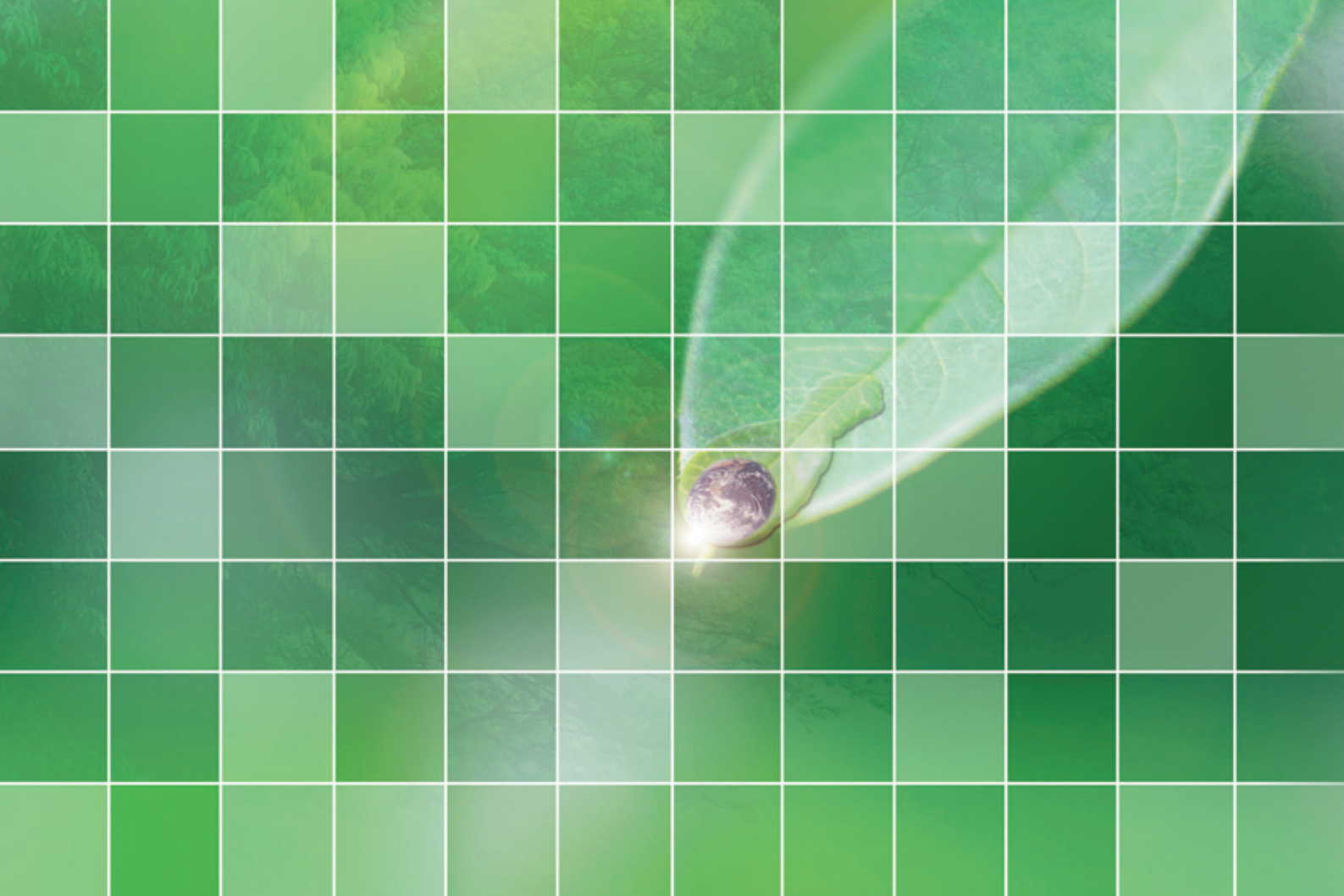




京都大学フィールド科学教育研究センター

Field Science Education and Research Center, Kyoto University



フィールド科学教育研究センターの概要

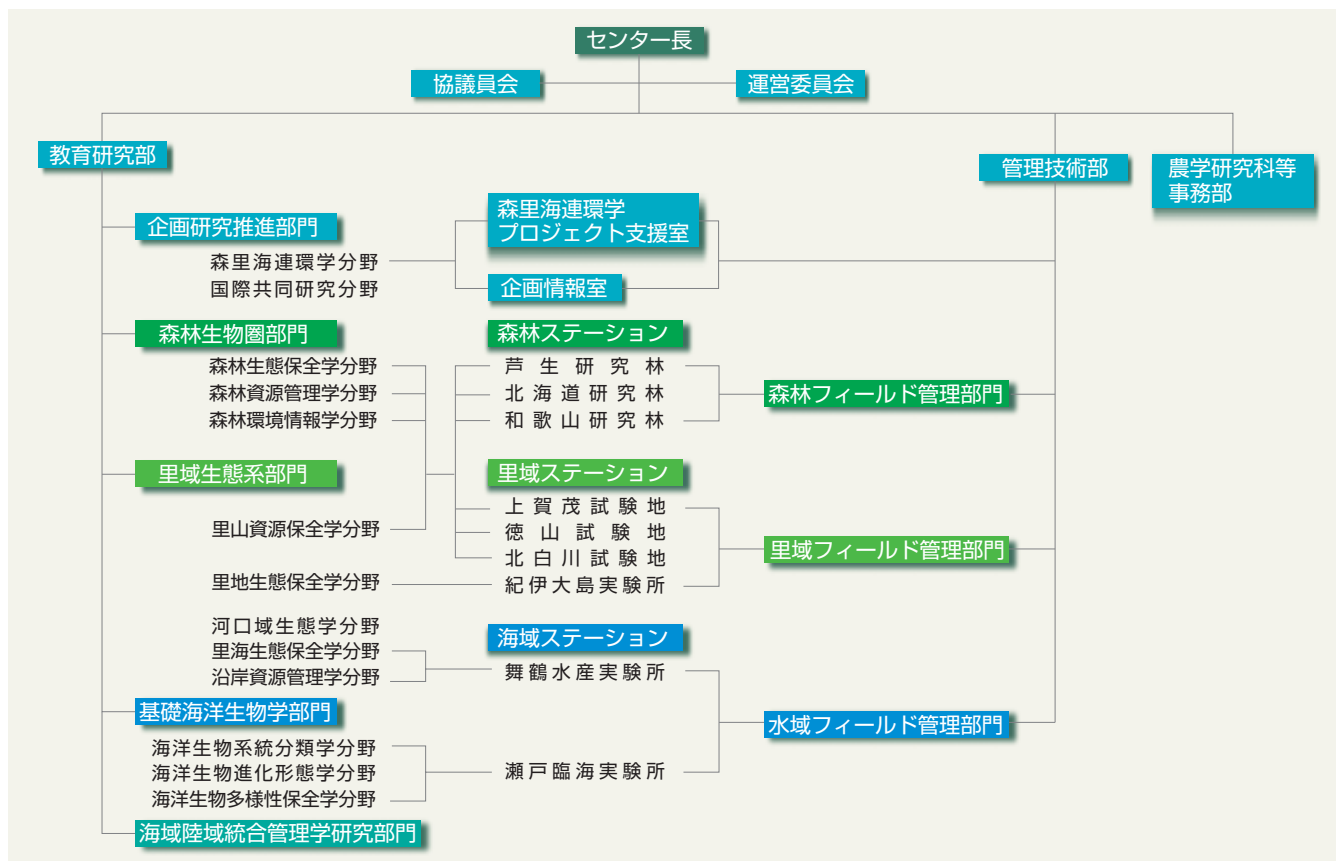
21世紀に生きる私達が解決を迫られている多くの地球的課題の中で、環境問題は生存基盤に直接関わる最も根元的なものと考えられる。1990年代後半より、京都大学ではこの問題の解決を目的とした体系的な教育研究体制の整備が検討され、その一環としてフィールド科学教育研究センターが2003年4月に発足した。当センターは、それまで理学研究科に附属していた瀬戸臨海実験所(白浜)、農学研究科に附属していた演習林(京都府・和歌山県・北海道・山口県)・亜熱帯植物実験所(串本)・水産実験所(舞鶴)を統合し、全学共同利用組織として、より広い視野とより長期的な視点を持った新たなフィールド科学の教育と研究の発展を目指している。各施設は太平洋側から日本海に至る近畿圏を中心に北海道や山口県を含む広域に位置し、これらの統合化により、わが国を代表する温帯域フィールド科学の拠点として重要な役割を果たすことが期待されている。

わが国は四面を豊かで多様な海に囲まれ、国土の67%を森林が占めるという世界の先進国の中では、極めて希な自然環境を保持している。この森と海は2万本以上の大小の河川によってつながり、一体となって豊かな恵みをもたらしてきた。しかし、20世紀後半以来、森林・河川・沿岸海洋それぞれに環境破壊が進み、深刻な事態に至っている。これまでの研究や教育は、本来不可分につながる森と川と海の連環を無視し、森林域と海洋域は全く別々に扱われてきた。当センターはこれらの教育研究体系の殻を破り、フィールドを出発点として自然の実体即した研究教育に取り組み始めている。この森と川と海のとつながりに、人と自然の共存の道が内包された里の知恵をつなぐ新たな統合学問「森里海連環学」に関する教育研究を進めている。

この森里海連環学の教育研究は、フィールド研の現地施設を拠点に、北海道標茶の森一別寒辺牛川一厚岸湾(北海道大学との共同)、京都府芦生の森一由良川一若狭湾(福井県立大学との共同)、和歌山県熊野の森一古座川一串本湾、高知県池川の森一仁淀川一土佐湾(高知大学との共同)を中心に取り組み始められている。これらの流域をモデルとした森里海連環研究は、流域住民との共同の輪を広げ、地域振興へ大学がどのように貢献できるかを探る道ともなっている。

当センターは教育研究センターという名称のとおり、京都大学の中では教育を重視した全学組織として特色を発揮している。特に全学共通教育として森里海連環学実習を実施するとともに、新入生向け少人数セミナー(略称 ポケットセミナー)を全国各地のフィールドで実施している。子供の頃に自然と触れ合ったことのない大学生にとってフィールド実習は物の見方や考え方を豊かにする上でも、また見えないつながりの価値を認識する上でも重要な役割を担うと位置づけている。

組織図



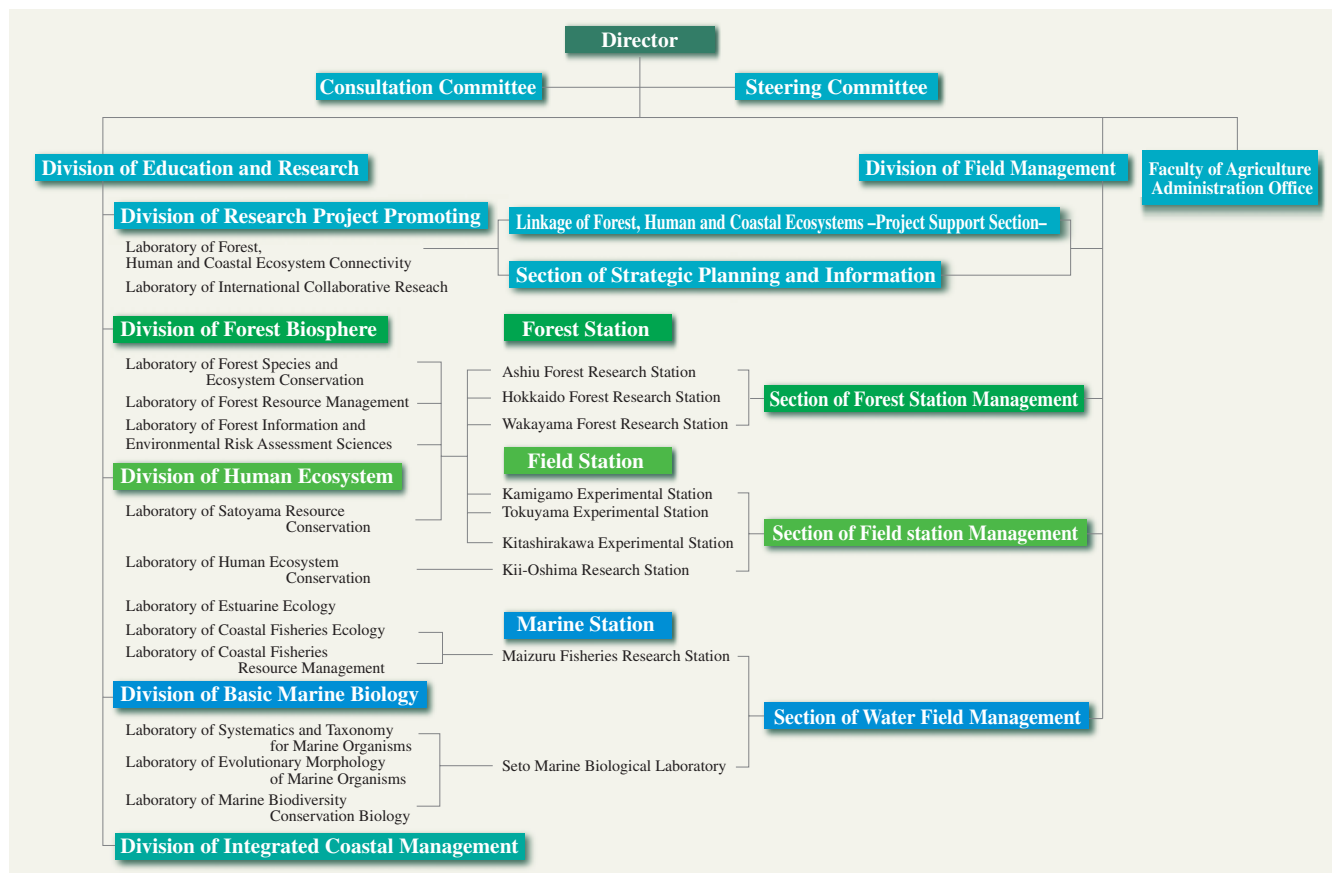
Outline of Field Science Education and Research Center

The most basic global-scale problem, which we are facing in the 21st century, appears to be environmental issues, being directly related to the baseline of our existence. After long and comprehensive discussion to create more systematical education and research structures which started in the late 1990's, the Field Science Education and Research Center (FSERC) was established in 2003 as a part of the global environmental studies organization of Kyoto University. FSERC works to make the school's traditional scientific fieldwork more dynamic than before by integrating ten remote research facilities, which previously belonged to the Graduate School of Natural Science and that of Agriculture. These ten forest and marine research facilities are widely located throughout most of Japan from Hokkaido to Yamaguchi prefecture.

Nearly 67% of Japan's land is covered by forests, and we are completely surrounded by a large variety of sea. The forests and seas are in fact interconnected by more than 20 thousands rivers, which create a rich natural environment. However, rapidly increasing human activity is seriously damaging the forest, river and marine ecosystems by cutting off these intimate links. Previous education and research on the relationship between forest and sea have been done in isolation. The most important basic idea of FSERC is to create a new integrative field science, "Linkage of forest, human and coastal ecosystems" to support a harmonious coexistence with nature. Our challenge has been to create new education and research models based on the large variety of our field facilities. These have been conducted mainly at four model field facilities: Shibeche forest – Bekanbeushi river – Akkeshi bay (in collaboration with Hokkaido University), Ashiu forest – Yura river – Wakasa bay (in collaboration with Fukui Prefectural University), Kumano forest – Koza river – Kushimoto bay and Ikegawa forest – Niyodo river – Tosa bay (in collaboration with Kochi University).

One of the important missions of FSERC is to provide a large variety of field practice-based curriculums for young undergraduate students of the whole university. In particular a compact seminar for newly admitted students, the so-called pocket seminar, has been actively conducted. The main aim of this program is for students to have the experience of field observation, and we expect the students will then develop more comprehensive views and new value systems.

Organization chart



分野紹介 Introduction to the Laboratories

企画研究推進部門

Division of Research Project Promoting

森里海連環学分野

Laboratory of Forest, Human and Coastal Ecosystem Connectivity

森林域, 里域および沿岸海洋域を対象として, 隣接する生物圏相互のつながりに焦点を当てた研究部門間の共同研究を促進する。多様な共同研究や助成プロジェクト(海域陸域統合管理学)を基本に, 森・里・海の連環に関する研究プロジェクトを企画し, 全国の関連機関との連携の下, 新たなフィールド科学の創出と展開を図る。

The main aim of this laboratory is to promote collaboration among three divisions, forest biosphere, human ecosystem and basic marine biology. Based on inter – laboratory and inter – division collaboration, planned research projects and the subsidized program (IMWAC) on the linkages of forest, river, human and coastal ecosystems are proposed, in order to conduct collaborative research with various other universities and institutions.

国際共同研究分野

Laboratory of International Collaborative Research

東アジアならびに東南アジアを主なフィールドとして, 陸域と海域の連環を柱とした地球環境問題に関する国際共同研究を展開し, 海外における連携拠点の構築を図る。当面は, 世界規模で展開される沿岸域の生物多様性の総合調査(NaGISA・CoML)のリーダーとしての活動を通じて, 国際共同研究の基盤を固める。

Targeting eastern and southeastern Asia as the major field, international collaborative research regarding global environmental problems, especially inter-relationships among terrestrial and marine ecosystems, is to be carried out, and core foreign institutional partnerships will be established. In the short term, through the leadership of the integrated research project for the observation of coastal biodiversity on a global scale named NaGISA of CoML, the fundamentals for international collaboration will be established.

森林生物圏部門

Division of Forest Biosphere

森林生態保全学分野

Laboratory of Forest Species and Ecosystem Conservation

森林生態系が示す種・個体(遺伝子), 個体群, 群集, 集水域, 景観といった階層性に注目し, 各階層における多様性とシステムの形成維持メカニズムや多様な森林生物種の生活史の解明を主とした教育研究を行う。また野外操作実験を実施し, 森林生態系の保全と生物資源の持続的な再生利用のための手法の提示も目指す。

The studies of our laboratory are focused on analyses of the formation and maintenance mechanisms of diversity and ecological systems at different levels (i.e. species, individual or gene, population, community, watershed, and landscape) in natural and artificial forests. We also focus on analyses of the life histories of forest species, especially plant species. In addition, to develop the methods for conservation of forest ecosystems and for sustainable utilization of forest resources, we are challenging the development of studies of large - and small-scaled experimental manipulations in forests.

森林資源管理学分野

Laboratory of Forest Resource Management

森林資源の持続的な管理や多面的機能を評価するために, 森林の生物資源・環境資源など多面的機能の定量化と評価, 森林環境の変化が流域全体に及ぼす環境影響の解析, 森林資源の流通システム構築に関する研究を行う。また, 環境施策立案や意思決定における環境の価値評価や公衆参加の重要性についての研究を行う。

Targets of our laboratory are the quantification and evaluation of multi-functions (e.g., biological and environmental resources) of forest ecosystems, environmental impact analyses of the forested watershed environment, and analyses of the distribution system of forest productions. We also survey the importance of the environmental value judgment and the public involvement in processes on the planning and decision-making for environmental measures.

森林環境情報学分野

Laboratory of Forest Information and Environmental Risk Assessment Sciences

今世紀の地球的課題である持続可能な森林管理SFMの問題を解決すべく, 環境影響評価基準・指標の定量化, GIS/GPSによる森林利用機能区分, 森林と水環境のメカニズムの解明, LCI/LCAによる環境低負荷型生産技術評価RILPM, 森林認証・ラベリング, 伐出作業のリスク解析, 加工流通におけるロジスティクス等をコアとした実践的研究を展開する。

Keynote researches are focused on SFM systems including quantification of environmental impact criteria, applicability of GIS/GPS for zoning of management units, quantification of interactive mechanisms between forests and water environments, RILPM based on LCI/LCA, forest management and CoC certifications, risk analysis of harvesting activities, and timber trade logistics.

里域生態系部門

Division of Human Ecosystem

里山資源保全学分野

Laboratory of Satoyama Resource Conservation

現在、わが国の里山は多くの場所で利用価値を失い、放置されている。本分野では、里山を重要な資源として再度利用することを目的とし、新たな利用方法の検討を行うための教育研究を行っている。本来、里山では、自然と人為との相互作用によって成立する二次的自然としての特徴的な生態系が維持されてきた。これらの生態系の回復、インベントリーの作成によるそれらの地域性の評価や隣接する他の生態系との関係の再生、なども本分野の重要なテーマである。

Satoyama (village forests) has lost its value of being usable and has been neglected in many places. This laboratory concerns education and research relating to the development of methods for new ways to utilize Satoyama, to recreate coexistence between humans and Satoyama as a resource. At Satoyama, a secondary nature of the interaction between humans and nature is the conservation of peculiar ecosystems. Research to restore these ecosystems, to evaluate them from the view of localization by making an inventory, and to develop the relationship with other, adjacent ecosystems is also carried out.

里地生態保全学分野

Laboratory of Human Ecosystem Conservation

人里と一部に里山や里海、里空を含む、いわゆる里地に分布するかく乱依存性植生ならびにかく乱依存性植物の起源、伝播、歴史および生態的特性を、文明や地域文化的多様性とその変容と関連付けながら明らかにし、それらの管理保全体系ならびに持続的共存に関する考察を行う。

Where, when and how the human ecosystem has evolved from the nature ecosystem and how the human ecosystem should be managed in relation to nature ecosystem conservation are studied in this laboratory. The modes of vegetation evolution and domestication continua from the wild to the weed, the encouraged, the semi-tamed to the tamed in the human ecosystem of Asian civilization and regional cultures are also field-surveyed.

河口域生態学分野

Laboratory of Estuarine Ecology

陸域と海域の接点にあたる河口域は、多くの海洋生物の再生産に極めて重要な場であり、生物多様性の宝庫でもある。しかし、一方では人間の生活と生産活動の様々なインパクトが集積する場所でもある。有明海などのモデル的な河口域を対象に、資源生物学的ならびに保全生態学的教育研究を行う。

Estuaries connect land and marine ecosystems, and therefore, they are critically important for recruitment of many marine organisms, in addition to the richness of biodiversity they provide. On the other hand, estuaries accumulate various impacts caused from human activities. This laboratory deals with education and research on bio-resources and conservation ecology of estuaries using model field stations, like Ariake Bay for example.

里海生態保全学分野

Laboratory of Coastal Fisheries Ecology

沿岸海洋域の生態系と生物生産構造の解明を主要な研究テーマとしている。ヒラメ・カレイ類、アジ類、メバル類などの沿岸性重要魚介類の分類、初期生態、成育場の環境構造を解明する。とくに、生活史初期の生き残りや成長に対する環境要因の影響を明らかにする。また、得られた生態学的知見を栽培漁業技術開発に応用する。沿岸域の生態系と生物生産構造に対する河川を通した森林域、里域の影響に関する研究を推進している。

The laboratory mainly deals with studies of ecosystem and biological production structures in coastal waters. Focusing on the commercially important fish, like flatfishes, jack mackerels, and rockfishes, we study their systematics and the relationship between their early life ecology and the environmental conditions in coastal nursery habitats. Current interests have been expanded to include an elucidation of the effects of terrestrial areas including forests, agricultural fields and towns on coastal ecosystems through river discharge.

沿岸資源管理学分野

Laboratory of Coastal Fisheries Resource Management

調査船緑洋丸を駆使して、主要な資源生物の個体群動態を調べており、特に若狭湾西部海域をフィールドとして、海洋環境構造や海況変動が個体群動態に与える影響について研究している。また、海洋沿岸および河川域において、魚類および無脊椎動物を採集し、生活史・生態特性に関する研究を進めている。一方で、海産魚類を卵から稚魚期まで飼育して行動特性の発達を観察し、これらの資源が変動する機構の解明に役立てることを目指す。

We study the population dynamics of major fishery resources by using R/V *Ryokuyo Maru*. The impact of environmental factors on the population of marine animals has been studied in western Wakasa Bay. We also collect fish and invertebrates from rivers and the ocean to study their life history and ecology. Some marine fish are raised from eggs to juveniles for the observation of behavioral ontogeny.

基礎海洋生物学部門 Division of Basic Marine Biology

海洋生物系統分類学分野 Laboratory of Systematics and Taxonomy for Marine Organisms

系統分類学は、生物の多様性を認識する基本であり、1922年の瀬戸臨海実験所の創設以来、連綿と続けて来た分野である。海洋生物の多様性は非常に高く、多くの未知の事柄が残されている。このような多様性の包括的な解明を目指し、特に刺胞動物や甲殻類に焦点を当てて研究を行う。

The main research subject of this laboratory is the systematics and taxonomy of marine organisms, which is important for understanding the biological diversity, and the field has been studied without interruption since the Seto Marine Biological Laboratory was founded in 1922. Diversity of marine organisms is extremely high, and areas still remain to be studied. We aim at a comprehensive understanding of this diversity, especially of Cnidaria and Crustacea.

海洋生物進化形態学分野 Laboratory of Evolutionary Morphology of Marine Organisms

海洋生物の多様性を認識し、それがどのように進化してきたかを解明するためには、精密な形態観察が最も基本となる作業となる。本分野では、各種光学・電子顕微鏡を用いた形態観察を中心に、フィールドでの生態観察あるいは分子生物学的手法による研究等を組み合わせて、節足動物及び刺胞動物を中心とした海産無脊椎動物の比較形態学・比較発生学・系統進化学・分類学的研究を行っている。

In order to understand the diversity of marine organisms and their evolutionary history, detailed morphological observations will be needed. The main research subject of this laboratory is the comparative morphology and embryology, phylogeny, and taxonomy of marine invertebrates, especially arthropods and cnidarians, based on detailed morphological observations using light and electron microscopy. We also apply various approaches, such as ecological and molecular biological, to the research.

海洋生物多様性保全学分野 Laboratory of Marine Biodiversity Conservation Biology

海洋生物の多様性を解明し、その保全に必要な総合的生物学情報を収集する。さらに海洋生物群集が地球環境の変動に対してどのように反応し、将来海洋生態系がどうなるのかを予測することを目指している。また地球規模の沿岸生態系の状況を把握するための国際共同研究において中核的役割を果たし、その中で専門家や大学生のみならず、高校生から一般市民までを対象とした分類・生態などの教育も行っている。

This laboratory pursues the elucidation of marine biodiversity, and the collection of integrated biological information necessary for its conservation. In addition, our aim is to understand how the community will respond to environmental fluctuations, and how this will affect the marine ecosystem. We also play a core role in international collaboration to monitor the global status of coastal ecosystems. Through these activities, education on taxonomy and ecology has been given, not only to specialists and university students, but also high school students as well as citizens.

海域陸域統合管理学研究部門 Division of Integrated Coastal Management

URL <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/icm/>

日本の沿岸域生態系は多様な海産生物を育んできたが、近年は深刻な問題を抱えるようになった。人間の経済活動などの結果、水質汚染、藻場や干潟の消失、水・砂の流系の分断、埋め立てや堤防建設などが生態系を破壊している。この部門では、陸と海の生態系間の相互作用に焦点を当て、これらの問題の解決の道を探る。流域生態系の保全に向けて、地域の人々の合意形成の作り方なども含めて、われわれは生態系の生物多様性を保全するための統合的な沿岸域管理を目指している。(日本財団からの助成によって2008年10月に発足。)

Coastal marine ecosystems in Japan have serious problems to sustain the system with diverse marine organisms. As results of human operation and economic activities, pollution, disappear of seagrass beds and tidal flats, disturbance of water and sand flow system, reclamation, dike construction, and so on are undergoing to ruin the ecosystems. These disasters on coastal marine ecosystems cause from some kinds of land use by human. This division addresses these problems with special focusing on the interactions between land and coastal marine ecosystems. Also we attempt to form well-designed agreements among local people to conservation of the ecosystem in the target watershed. Finally, we try to achieve wholesome integrated coastal management.(since October 2008 supported by Nippon Foundation)

施設紹介 Introduction to Research Facilities

森林ステーション

Forest Station

芦生研究林

Ashiu Forest Research Station

URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/asiu/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/ashiu.html> (English)

本研究林(4,185.6 ha)は京都府の北東部に位置し、植物の種類は極めて豊富である。本研究林では、センター主体の全学向け教育プログラムの他、農学部・農学研究科実習、理学部・総合人間学部等の各学部・研究科の実習、他大学の实習など多くの教育プログラムが実施されている。また、一般市民対象の公開講座、地域の親子を対象とした開放事業など、毎年多くの利用申請を受け付けている。

本研究林では、これまで天然林や人工林に関する多くの研究が行われてきた。さらに、センターへの改組に伴い2003年度より共通の研究プロジェクトが立ち上げられ、本研究林でも森林生態と森林環境の研究が進行している。

Ashiu research forest (4,185.6 ha) is located in the north-eastern part of Kyoto Prefecture and the tree species in this forest are diverse.

Many educational programs such as the whole Faculty's programs, exercises for undergraduate/graduate courses of Agriculture, Science, and Integrated Human Studies faculties and of other universities are carried out. In addition, open lectures for citizens and also for parent-child partnerships are rendered every year.

Much research on both natural and artificial forests has been conducted here. According to the reorganization, new research projects have been set up from 2003 and research on forest ecology and forest environment is improving steadily.



北海道研究林

Hokkaido Forest Research Station

URL: <http://www9.ocn.ne.jp/~sibe/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/hokkaido.html> (English)

北海道研究林は北海道の東部に位置し、釧路市の北北東約45 kmの標茶区(1,446.8 ha)と西約40 kmの白糠区(880.4 ha)の2箇所からなる。気候は夏季の海霧や曇天、冬季の乾燥した厳しい寒さ(最低気温は-30℃に達することもある)で特徴づけられる。標茶区の3分の2は落葉広葉樹天然生林で覆われ、それ以外はカラマツ等の人工林である。白糠区は主にトドマツ、ミズナラ、シナノキ、ダケカンバ等からなる天然の針広混交林である。釧路湿原、阿寒、知床の3つの国立公園と至近距離にあり、その地域的特性を生かし、樹木の識別、天然林の林分構造や動態、森林の垂直分布、人工林の保育作業、火山性土壌、凍土・雪氷に関する実習が行われている。2004年度には、北海道大学と連携した森里海連環学実習も始まった。

Hokkaido research forest is composed of two parts, Shibeche Branch(1,446.8 ha) and Shiranuka Branch(880.4 ha). These forests are located in the eastern part of Hokkaido Pref. The climate is characterized by sea fog and cloudy weather in summer, and cold (min. temp. -30℃) and dry winters. Two thirds of Shibeche Branch is covered with natural deciduous, broad-leaved trees and the rest is artificial forest, such as *Larix kaempferi*. Shiranuka Branch is mostly natural mixed stands with conifers and deciduous broad-leaved trees. Field practice for students involving the classification of vegetation, methods of thinning, and investigation of the structure of snow and ice is available three times a year, during summer and winter.



和歌山研究林

Wakayama Forest Research Station

URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/waka/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/wakayama.html> (English)

吉野林業地に比較的近い暖温帯林と冷温帯林の境界域に、研究と実地演習を目的として、1926年に99年間の地上権を設定して設置された。有田川支流の湯川川最上流部に位置し(北緯34° 04', 東経135° 31'), 面積842.0 ha, 標高455~1,261 mにある。天然林は、標高約700~1,000 m付近はモミ、ツガが主で一部広葉樹を交えた針広混交林, 標高約1,000 m以上の稜線に近い部分はブナ、ミズナラ、カエデ類、ヒメシャラなどが優占する落葉広葉樹林である。戦後の拡大造林期に植栽されたスギ、ヒノキを中心に、センター研究林の中で人工林率が52%と最も高い。モミ・ツガ林の動態研究のほか、急峻かつ多雨な条件下における持続的森林資源管理に関する試験研究が行われている。近年では、地元の小・中・高等学校を対象とした森林・林業・環境に関する社会教育活動にも力を入れている。

This forest is located in the central part of the Kii Peninsula. The total area is 842.0 ha, and more than half is covered by plantations of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis obtusa*. In natural forest areas, *Abies firma* and *Tsuga sieboldii* are dominant. In the deciduous broad-leaved forests located over 950 m above sea level, *Fagus crenata* is observed. The subject of research focuses on the sustainable forest management of plantation forests; sustained yield management planning, site preparation and silvicultural practices, timber harvesting and road network planning, as well as operational efficiency and product utilization. In addition to these, the ecological biodiversity studies on the stand dynamics of natural forest, the ecosystem reserves program and the watershed management are done in this forest.



実習の様子

(左)和歌山研究林
(右)瀬戸臨海実験所Seminars for Wakayama Forest Research Station (left) and
Seto Marine Biological Laboratory (right)

里域ステーション

Field Station

上賀茂試験地

Kamigamo Experimental Station

URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/kami/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/kamigamo.html> (English)

本試験地は、大学キャンパスから北北西約5 kmに位置し、教育研究利用に便利な所にある。面積は47.0 haでおおよそ半分はヒノキと広葉樹を主体とする二次林である。その他、国内産樹種や外国産樹種の樹木園、人工林と苗圃である。主な研究課題は外国産樹種の導入と育成で、多くの樹種が世界100以上の植物研究機関との種子交換で集められ、現時点で800種以上が生育している。マツ科80種、タケ亜科70種、ツツジ科80種のコレクションは、貴重なものとなっている。また、最近になって里山及び都市近郊林の研究が始められている。

森林科学科新入生ガイダンス、森林科学実習Ⅳ、森林総合実習及び実習法、樹木の超微形態観察及び観察法、土壌物理学・水環境工学実験（農学部）、生物学実習（理学部）などの多くの実習や修士論文等作成のための研究が行われ、京都大学はもとより、他大学、他機関からも実習・研究フィールドとして広く活用されている。



This forest, located in the suburbs of Kyoto city, about 5 km north-northwest of the University campus, is convenient for education and research. The total area is 47.0 ha, half of which is covered with secondary forest composed mainly of *Chamaecyparis obtusa* and deciduous tree species. There are some arboretum of indigenous and foreign tree species, and nurseries. The main subjects of study are afforestation and breeding of foreign species. Many tree species are gathered through the exchange of tree seeds with over 100 biological institutes around the world and over 800 tree species are growing at present. 80 species of the genus *Pinus*, 70 species of the subfamily Bambusoideae and 80 species of the genus *Rhododendron* have been collected. Recently, study of the management of devastated urban forests has been started.



徳山試験地

Tokuyama Experimental Station

URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/toku/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/tokuyama.html> (English)

徳山試験地は、山口県周南市に所在し、瀬戸内海の海岸から5 kmに位置する都市近郊林で、総面積は41.9 haである。総面積のおおよそ半分はヒノキを主とした人工林であり、残りの半分を広葉樹の二次林が占める。

ヒノキや各種広葉樹の育種と成育試験を主な研究課題とし、また、ヒノキ人工林の造林学的研究、広葉樹二次林における物質循環に関する研究、天然生林の動態に関する生態学的研究等も行われている。



This forest is located in Shunan City, 5 km from the coast of the Seto Inland Sea and its total area is 41.9 ha. Half of this area is covered with plantations of mainly *Chamaecyparis obtusa* and the other half is secondary forest of broad-leaved trees.

Principal research efforts involve breeding and growing tests. Also carried out are: the silvicultural study of *Chamaecyparis obtusa* stands, the study of material cycling in these stands and the ecological study of natural forest succession.



北白川試験地

Kitashirakawa Experimental Station

URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/sira/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/kitashira.html> (English)

農学部が創設された翌年の1924年に、林学科(現・森林科学科)の苗畑として、本学北部キャンパスの北東部(北緯35° 02', 東経135° 47', 標高60 m)に設置された。面積は1.4 haで、そのうち苗畑が0.3 ha, 見本園が0.7 haを占める。年平均気温は15.1 °C, 年降水量は1,465 mmである。亜寒帯から暖温帯に至る国内産250種と、外国産170種(アジア・オセアニア原産100種, 欧州・北米原産70種), その他栽培品種80種の計500種が見本樹として植栽されている。材鑑室には、各研究林および試験地から集められた裸子植物4科20種, 被子植物34科86種の材鑑標本が収められている。森林科学を始めとする生物学分野から、樹木の観察と識別などの実習や、苗畑や温室を用いた植物、昆虫などの試験研究に多く利用されている。

In the year following the establishment of the Faculty of Agriculture of Kyoto University in 1924, Kitashirakawa test field was built as a nursery and arboretum for many trees imported from different countries with different climates from Asia, Europe and North America. 250 species of those planted, come from zones in Japan, ranging from semi- frigid to warm and temperate. Wood specimens as a timber were also collected from research forests and testing fields of Kyoto University, of about 100 species. For experimental purposes, this test field has been utilized for many different studies such as entomology, training for distinguishing of tree species, and plant cultivation using greenhouses or nursery beds.



紀伊大島実験所

Kii-Oshima Research Station

URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/oshima/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/oosima.html> (English)

紀伊半島南端串本町にある紀伊大島中央部(北緯33° 28', 東経135° 50', 標高約100 m)に位置する。1937年に大島暖帯植物試験地として設置, 1967年に亜熱帯植物実験所と改称された。面積は11.8 haである。暖流黒潮の影響を受け, 気候は温暖で年平均気温は16.9 °C, 年降水量は2,500~2,600 mmである。所内はスダジイやヤマモモなどの多種多様な照葉樹などに覆われている。実験所敷地は和歌山県鳥獣保護区に指定され, 鳥類や昆虫類が豊富である。観賞用ツバキならびに花ウメ系統が多数保存されている。通時プロジェクトとして, 紀伊大島生物相の史的解明, 教員研究として照葉樹林ならびに黒潮文化圏における資源生物複合の保全などがなされている。他研究機関との共同研究のほか, 本学院生学生向け講義, 実習, セミナー, 地元住民対象の観覧会, 古座川プロジェクトの一研究拠点となっている。

This research station is located on Kii-Oshima Island, the southernmost point of the Kii Peninsula of central Japan, which is mainly covered with warm temperate broad-leaved forests. The climate is warm, due to the warm current, Kuroshio, and has an annual rainfall of 2,500-2,600 mm. Over 120 cultivars of Asian *Comellina sativa* and *Prunus mume* are conserved. The natural and culture history of the Island, the original mode of agro-forest-fishery- habitats integration and resource complex conservation of human ecosystems in East Asia are the main subjects.



海域ステーション

Marine Station

舞鶴水産実験所

Maizuru Fisheries Research Station

URL: <http://www.maizuru.marine.kais.kyoto-u.ac.jp/> (日本語) URL: <http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/maizuru.html> (English)

舞鶴水産実験所内には、魚類標本30万点を収蔵する水産生物標本館、院生・研究員用教育研究棟、水生生物飼育棟、実習生・長期滞在者用宿泊棟、機器工作棟などがある。フィールドでの調査研究と臨海実習に、実習調査研究船緑洋丸(18 t, 定員30名)と白波丸(4.4 t, 定員7名)が利用できる。河川、沿岸海域で生活する魚類・無脊椎動物・海藻類の分類、生活史、生態、環境との関わりについて、野外調査と飼育実験を中心に研究を行っている。汽水・沿岸域生態系研究の拠点として国内外の多くの研究者に利用されるだけでなく、学内や他大学の学生、近畿圏の高校生の臨海実習拠点としても広く利用されている。また、京都府北部の自治体や市民と連携して、流域・沿岸環境に関する多様な取り組みを行っている。



The Maizuru Fisheries Research Station mainly consists of an aquatic natural history museum, a research and education building, aquaculture building and dormitory. Field research is conducted using the research vessels *Ryokuyo Maru* (18 t) and *Shiranami Maru* (4.4 t). The main recent research activities have included: (1) field and laboratory studies on the life history and ecology of fish, invertebrates and algae, (2) coastal oceanography, (3) systematics of marine fish, (4) the effects of terrestrial areas on the biodiversity and biological productivity in rivers and coastal waters. The facilities are available for visiting scientists and students to use, and have played an important role for their field studies of the coastal area. Staff of the station also contributes to the education of high school students and citizens.



瀬戸臨海実験所

Seto Marine Biological Laboratory

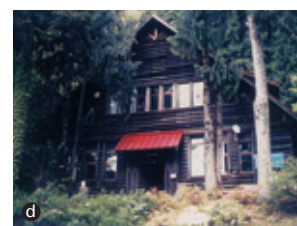
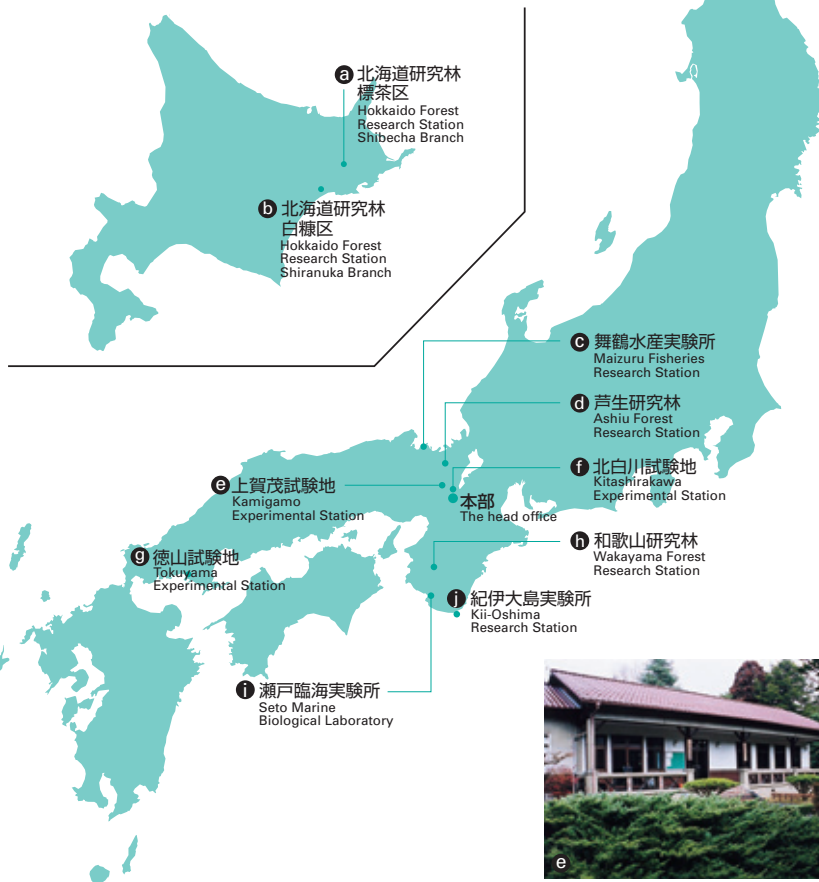
URL: <http://www.seto.kais.kyoto-u.ac.jp/> (日本語) URL: <http://seto.kyoto-u.ac.jp/default-e.htm> (English)

紀伊半島西岸の田辺湾口の番所崎桔梗平(北緯33° 41', 東経135° 20')にあり、敷地4.1 ha, 島島実験地2.7 ha, 建物5,680 m²からなる。わが国の臨海実験所で唯一博物館相当施設に指定された附属水族館をもち、年間約6万人の入館者に研究成果を公開している。研究実習船としてヤンチナとゾエアを運行し、実験室には電子顕微鏡・光学顕微鏡などの形態学、DNAシーケンサーなどの分子生物学、STDなどの海洋生物学に必要な機器を完備し、これらを利用した系統分類学、生態学、発生学、保全生物学などの自然史研究を推進している。大学院では、理学研究科生物科学専攻海洋生物学分科を担当し、理学部向けに講義(海洋生物学・無脊椎動物学)と臨海実習1-4を提供している。また、全学向けに森里海連環学実習を、全国向けに公開臨海実習を提供し、さらに学内外の研究者の利用(約1,500人日)、学外実習の受入れ(約1,500人日)も行っている。



The laboratory is situated at the mouth of Tanabe Bay (33°41'N, 135°20'E) on the west coast of Kii Peninsula. It has 5,680 m² of buildings standing on the 4.1 ha main campus and 2.7 ha Hatake-jima station. The officially recognized aquarium displays research accomplishments to ca. 60,000 visitors/year. The laboratory has two vessels (*Janthina* and *Zoea*), and various scientific equipment such as electron- and light microscopes for morphology, a DNA sequencer for molecular biology, and STD for marine biology. Using these, research on natural history, e.g. taxonomy, ecology, embryology, and conservation biology are carried out. In the graduate school of science, this laboratory is in charge of the marine biology branch. Lectures and marine courses are provided not only to students of the Faculty of Science but also those of all faculties, and even to all other Japanese universities. It is also used by researchers (ca. 1,500 persons/year) and for marine courses (ca. 1,500 persons/year) of other universities.





京都大学フィールド科学教育研究センター

Field Science Education and Research Center, Kyoto University

<http://fserc.kyoto-u.ac.jp>
http://fserc.kyoto-u.ac.jp/main/FSERC/index_e.html

本部(企画情報室)

The head office

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
 Oiwake-cho, Kitashirakawa, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8502

Tel:075-753-6420

Fax:075-753-6451

芦生研究林

Ashiu Forest Research Station

〒601-0703 京都府南丹市美山町芦生
 Ashiu, Miyama-cho, Nantan-shi, Kyoto, 601-0703

Tel:0771-77-0321

Fax:0771-77-0323

北海道研究林標茶区

Hokkaido Forest Research Station
 Shibeche Branch

〒088-2339 北海道川上郡標茶町多和
 Tawa, Shibeche-cho, Kawakami-gun, Hokkaido, 088-2339

Tel:015-485-2637

Fax:015-485-4016

北海道研究林白糠区

Hokkaido Forest Research Station
 Shiranuka Branch

〒088-0322 北海道白糠郡白糠町西二条北8-1-10
 8-1-10 Nishinijo-kita, Shiranuka-cho, Shiranuka-gun, Hokkaido, 088-0322

Tel:01547-2-5701

Fax:01547-9-2037

和歌山研究林

Wakayama Forest Research Station

〒643-0551 和歌山県有田郡有田川町上湯川76
 76 Kamiyukawa, Aridagawa-cho, Arida-gun, Wakayama, 643-0551

Tel:0737-25-1183

Fax:0737-25-0172

上賀茂試験地

Kamigamo Experimental Station

〒603-8047 京都市北区上賀茂本山2
 2 Motoyama, Kamigamo, Kita-ku, Kyoto, 603-8047

Tel:075-781-2404

Fax:075-723-1262

徳山試験地

Tokuyama Experimental Station

〒745-0851 山口県周南市徳山鉢窪
 Tokuyama-Hachikubo, Shunan-shi, Yamaguchi, 745-0851

Tel:0834-21-7120

Fax:0834-21-7121

北白川試験地

Kitashirakawa Experimental Station

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
 Oiwake-cho, Kitashirakawa, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8502

Tel:075-753-6457

Fax:075-753-2264

紀伊大島実験所

Kii-Oshima Research Station

〒649-3632 和歌山県東牟婁郡串本町須江
 Sue, Kushimoto-cho, Higashimuro-gun, Wakayama, 649-3632

Tel:0735-65-0125

Fax:0735-65-0125

舞鶴水産実験所

Maizuru Fisheries Research Station

〒625-0086 京都府舞鶴市長浜
 Nagahama, Maizuru-shi, Kyoto, 625-0086

Tel:0773-62-5512

Fax:0773-62-5513

瀬戸臨海実験所

Seto Marine Biological Laboratory

〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町459
 459 Shirahama-cho, Nishimuro-gun, Wakayama, 649-2211

Tel:0739-42-3515

Fax:0739-42-4518

海域陸域統合管理学研究部門

Division of Integrated Coastal
 Management

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町(北白川試験地内)

Oiwake-cho, Kitashirakawa, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8502

Tel:075-753-2263

Fax:075-753-2263

※ 平成22年1月1日現在の連絡先一覧