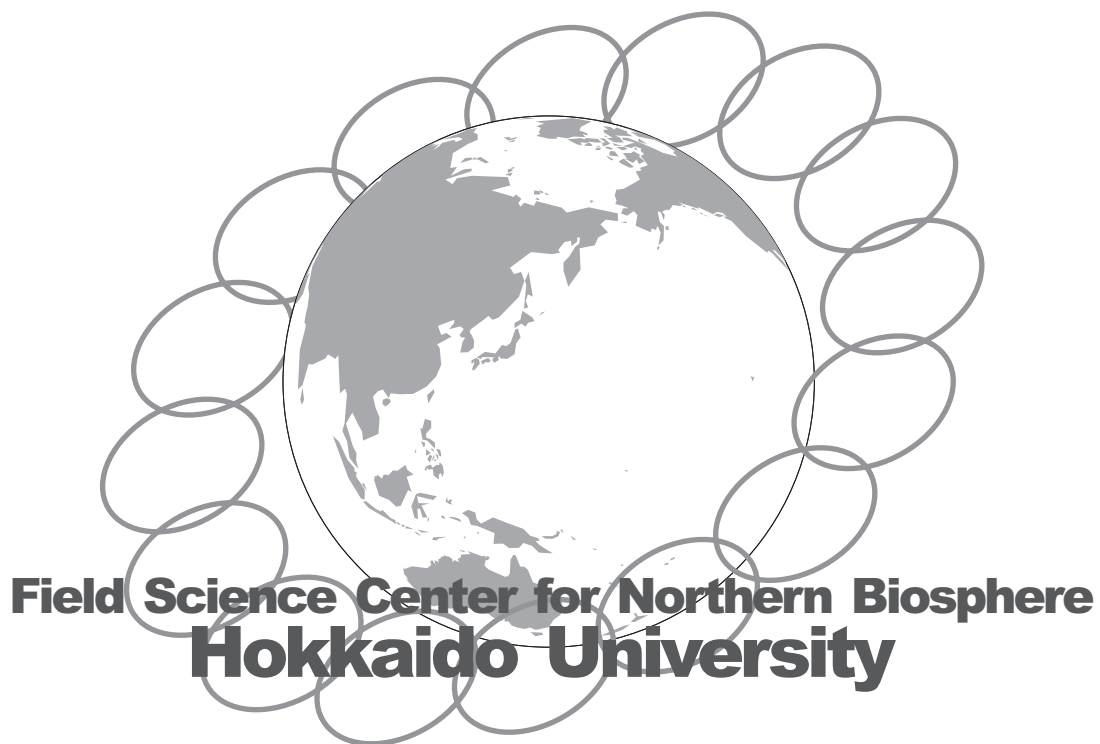


北海道大学

北方生物圏フィールド科学センター

年 報

平成 15 年度



April 2003 - March 2004

平成15年度年報の発行にあたって

平成13年の設立以来、北方生物圏フィールド科学センターは学内外の皆さんの理解とセンター教職員の相互理解を得るために、本センターの活動をまとめて年報を発行してきました。今回発行するのは平成15年度の活動についての報告であります。今回は、教官の研究業績を領域ごとにまとめて記載するようにしました。従来より教官個人および領域の活動が分かりやすくなったと考えております。

本センターは、農学部附属の農場、牧場、植物園、演習林(天塩、中川、雨龍、苫小牧、檜山、和歌山の各地方演習林)、理学部附属の臨海実験所(厚岸町)、海藻研究施設(室蘭市)、水産学部附属の洞爺湖臨湖実験所(虻田町)、七飯養魚実習施設(七飯町)、臼尻水産実験所(南茅部町)の9つの省令施設と学内施設であった忍路臨海実験所(小樽市忍路町)を統合・再編して設立した新しい学内共同教育研究施設であります。個々の施設は、北大の前身である札幌農学校附属農場からの歴史を持つ農学部附属農場はじめみな独自の長い歴史を持っております。これらの多くの施設を統合して設置された本センターは、個々の施設の機能を失わないように配慮しながら、時代の流れにも配慮して教育研究活動を続けております。

我が国は近代国家成立以前から「森林」、「耕地」、「河川・湖・海」から豊かな「恵み」を受けて成長・発展してきました。センターに移行した各施設はその自然の「恵み」について学ぶ場所(フィールド)を提供し、今後予想される自然環境の悪化に対処できる人材の育成および地域社会の発展に貢献することを目指しております。20世紀後半から、地球上の人間も含めた生物圏と人間生活の調和のバランスが崩れ、「温暖化」、「富栄養化」、「酸性化」などの顕著な環境変動として認識されるようになってきました。このような環境変動は多くの不確実性を内在しておりますが、生物の多様性を失わせ、人間の生存さえも危うくさせるものと考えられております。この事態を改善するためには、世界対比可能な地域毎の環境変動と生物圏変動をモニタリングし、環境保全修復型の持続的な生物生産技術を開発していくことが重要であると思われれます。このような時代背景と認識のもとに、本センターの51名の教官、200名を超える事務官、技官、様々な職員は、恵まれた「森」と「畑」と「海」というフィールドを有効に活用して、本学農学部、理学部、水産学部の学部学生の教育、他大学及び他機関の学生・研究者の教育・研究を支援する活動に加え、個々の研究に取り組んでおります。その活動をこの年報から読み取っていただければ幸いです。

北方生物圏フィールド科学センター長
鈴木 範 男

北方生物圏フィールド科学センター 年報 平成15年度

目 次

1. 北方生物圏フィールド科学センターの教育研究動向	1
2. 公開シンポジウム報告	2
3. 各施設の教育研究動向	3
4. 研究業績一覧	15
5. 施設等の利用状況	39
6. 教育利用	43
7. センターで主催した行事等	52
8. 刊行物	52
9. 受賞の記録	52
10. 公開講座・講演会	53
11. 講演活動	54
12. 諸会議開催状況	55
13. 歳入と歳出の概要	56
14. 職員名簿	57
15. 機構図	59

1. 北方生物圏フィールド科学センターの教育研究動向

平成15年度は国立大学法人化をどのように達成するか、またその影響がどうなるかということが焦眉の問題であった。ソフトランディングということで、急激な大きな変化はなく、除々に変わっていくことになるだろう。しかしながら組織が変わるとそのうちにいろいろなものが変わってくるものと思われる。また環境学院構想の立案、それに対応するいろいろな準備作業が進められた。

当センターでは環境、物質循環、生物多様性、遺伝資源、生物生産などをキーワードとする多様な研究が精力的に進められている。除々にではあるがセンター化の狙いであった横の繋がりも顕在化してきた。教育面では全学教育科目の複合科目や一般教育演習などに教官、技官が協力しての参加が増えてきている。

その他、高校生を対象とするオープンユニバーシティや児童、生徒、一般市民向けのいろいろな教育や体験プログラムなどの企画が各施設で独自にあるいは施設をまたがった形や他組織と協力し精力的に進められている。詳細については各ステーションや施設の記述箇所や施設が独自に発刊している年報などを参照されたい。

センターの公開シンポジウム「フィールド科学への期待」や耕地圏ステーション(東大鷺谷研と共催)の公開シンポジウム「シードバンクエコロジー ―生態系における埋土種子の役割とその応用―」などが開催され、多くの市民の参加もあった。

技術職員向けの研修会が、耕地圏と水圏の両ステーションが合同で開催し、技術職員の交流も定着しつつある。

施設設備面では、生物生産研究農場で創成科学研究機構や先端科学技術共同研究センターの用地の関係で、ポプラ並木北側に、循環型家畜飼養研究施設の一つとして酪農生産研究施設が移転された。これにはバイオガスピラントを備えている。また室蘭臨海実験所では透過型電子顕微鏡が設備更新された。

センターにはまだまだ老朽化した施設設備が多いが、除々にではあるがこれらを更新し、関係分野の教官、院生、研究者に良好な教育研究環境を提供することが期待されている。

(教育研究計画委員会委員長 中嶋 博)

2. 公開シンポジウム報告

「フィールド科学への期待」

平成15年度北方生物圏フィールド科学センター公開シンポジウム「フィールド科学への期待」を、平成16年3月5日（金）に北海道大学百年記念会館の大会議室にて開催した。本シンポジウムでは3名の講師が、20世紀の科学技術の進歩により引き起こされた深刻な地球環境問題（温暖化・酸性化・砂漠化・富栄養化・オゾン層破壊）および生物種問題（生物多様性減少・絶滅危惧種増加・生殖異変）に対処し、人間が生活する生物圏での食糧生産活動と地球環境保全という背反する問題の解決を目指して、人間と自然の共生を求めて人間環境共生系を創造するための新しい学問であるフィールド科学への期待を講演した。

まず、本学北方生物圏フィールド科学センターの鈴木範男センター長が、「人間と自然の共生を求めて」の演題で、森林から耕地、そして海洋に至る多様なフィールドにおいて大規模で、継続的な調査研究と実験を総合的に行い、フィールドの持つ機能を詳細に知り、それを活用していくことを目的に設立された本センターの森林圏・耕地圏・水圏ステーションにおいて行われている様々な研究の紹介を行った。【森林圏】カラマツ林の炭素循環機能に関する観測研究、開放系大気炭酸ガス増加（FACE, Free Air CO₂ Enrichment）による落葉樹への高CO₂付加実験、【耕地圏】農地-作物-家畜/人間-農地間を循環する窒素フローの研究、札幌キャンパスに新築された家畜糞尿用のバイオガスプラントによるCO₂排出量の削減、循環農業の定着の研究、【水圏】水生動植物の生殖・種分化・行動学的研究を通して環境変動が水生生物に及ぼす影響に関する研究、および洞爺湖の酸性化された湖沼環境の酸性化対策のモデル研究。そして、人間が自然と共に生きていくためには、「成長の拡大」に重きを置いてきた今までの価値観に修正を加えることが必要であることについて発表した。また、近年国立大学の農学系学部附属施設が、フィールド科学センターとして再編されていることを紹介し、今後の連携を模索していることについても発表した。

次に、京都大学フィールド科学教育研究センターの田中 克センター長が、「渚域の稚魚の生物学-森里海連環学の展望」の演題で、これまで行われてきた渚域での研究、および新たな統合的学問領域としての「森里海連環学」創生への思いを講演した。渚域への思い入れの始まり、ヒラメの変態と接岸回遊、川を溯る有明海のスズキ稚魚、大陸沿岸遺存生態系仮説、渚域の稚魚の生物学から環境問題へなどを発表され、フィールドは様々な問題が集約した統合科学を生み出す生きた素材であり、今改めてフィールド科学の新生が求められていることを発表した。そして京都大学における地球環境科学研究構想を紹介され、森の国であり、海の国であるわが国から「森里海連環学」を創生し、世界へ発信することにより、地球環境問題の解決に貢献することを最も重要な教育研究目標としているフィールド科学教育研究センターを紹介された。さらに、いろいろな気候帯にモデルフィールドを定め、その共通性や異質性を明らかにして、グローバルサイエンスとしての森里海連環学の創生を目指していることについて発表した。

最後に、独立行政法人農業環境技術研究所の陽 捷行理事長が、「窒素循環と環境問題」の演題で、環境中の窒素の形態、全地球の窒素循環、土壌の窒素循環、および農業活動が環境に及ぼす影響について講演した。生元素の循環、窒素の形態と窒素循環、土壌の窒素循環、大気のアモニア窒素、地下水の硝酸汚染、アモニア窒素の発生制御と硝酸汚染対策（窒素肥料の施用時期の改善／窒素肥料の分施／硝化抑制剤の活用／緩効性窒素肥料の活用／被覆肥料の活用／用面散布の活用／効果的な窒素肥料の施用／窒素肥料と有機物肥料の併用／ウレアーゼ阻害剤などの活用／輪作による肥料の効率的利用／灌漑水の効率的活用／地形連鎖の活用／肥効調節型肥料の活用／植物種の活用／耕作法の検討）などの研究を紹介した。さらに、今後の環境研究のあり方として、知の整理、意識の変革、無限と有限、分離の病（知と知の分離、知と行の分離、知と情の分離）、国際・学際・地際の連携、自他の共生、環境倫理をめざして、および安心、安全、制御、次世代を考えた「環境研究」など今後の環境研究のあり方について発表した。

上田 宏（共生生態系保全領域）

3. 各施設の教育研究動向

森林圏ステーション（研究林）

平成15年度における森林圏ステーションの教育研究動向について、各研究林のトピックスを簡単に紹介する。詳細な動向については、森林圏ステーションで発行している年報を参照されたい。

1. 管理部

北管理部と南管理部は、そこに所属する各研究林の教育・研究・運営に関する各種調整業務を行う組織である。また南管理部は、森林圏ステーション全体の各種調整や外部への対応、大学院教育に関わる各種業務なども行っている。本年度はこれらのルーティンワーク以外に、国立大学法人移行に向けての準備作業も大きなウエイト占めた。そんな中で、北管理部が主体となって開始したプロジェクト研究をトピックスとして紹介する。

名付けて「天塩川プロジェクト」。北の3研究林とつながりの深い天塩川をキーワードとし、フィールド科学センターの基本テーマである森から沿岸海域までの複合系を、物質循環、サケ科魚類の母川回帰、さらには明治の開拓以降の流域の環境変遷（土地利用の変化）と生態系への影響をからめて、文理融合の観点から考えてみようという共同研究である。参加機関は、森林圏ステーションの他に水圏ステーション、水産科学研究科、名寄市博物館、北海道環境科学研究センターが挙げられる。本年度は、共同研究を進める上で必要な、研究経費獲得のための準備をすすめるということで、天塩川源流から河口、さらには沿岸域の水質調査および生態系調査を数回おこなうとともに、どのような研究が可能かを検討した。予備調査では、天塩川水系はその支流域の土地利用状況により水質が異なっており、それらが汽水域を含む河口ー沿岸域の生態系と何かつながりのある可能性が示唆されている。

2. 研究林

①天塩研究林

天塩研究林最大のプロジェクトといえる「若齢カラマツ林における炭素循環研究プロジェクト」は、昨年度冬期に行なった針広混交林皆伐後の炭素をはじめとする水・物質循環の変化をモニタリングする調査・観測が中心に行なわれた。秋期には地堆えを行ない、カラマツ(グイマツ F1)を植栽した。プロジェクトがあらたなステージに移ることを機として、10月28日～29日に幌延町役場ほか地域住民、北海道庁の森林関係者、北大内外の研究者を招いて、現地見学会と講演会を開催した。現地見学会では、地元の間寒別小学校の児童全員と教師の参加を得て記念植樹を行なった。また、今年度の根系まで含めたバイオマス調査はダケカンバを対象に実行し、貴重なデータの蓄積が進んでいる。

②中川研究林

当林で毎年行われている北海道大学農学部森林科学科の森林動態実習にソウル大学校農業生命科学大学山林資源学科の教官、技官、学生が初めて参加した。その後行われたソウル大学校山林資源学科の学生実習に北海道大学森林科学科の学生が参加し、学科およびセンター教官も加わった。また、当林より技官2名が教育研究補助およびソウル大学校演習林視察のために参加した。

2000年から協力している中川町エコミュージアム主催「森の学校」(道内外の一般市民対象)に本年度から共催形式で対応した。小学生から一般市民までを対象とした自然教育「土曜大学」も、おおよそ月1回のペースで行い、地域社会における大学の役割を拡大してきている。「一般国道40号音威子府バイパス」建設事業関係では自然環境に関わる6件の試験課題を計画・実行した。

③雨龍研究林

総合地球環境学研究所の研究プロジェクトである、朱鞠内湖を中心とした「流域環境の質と環境意識の関係の解明」が継続された。2003年度まではインキュベーション研究としてとりくまれてきたが、おおよその準備研究が終了し、2004年度からは特定共同研究として実施されることになっている。また、このプロジェクト研究と平行して、泥川観測流域内において伐採や掻起こし・施肥といった今後の比較・操作実験を予定した、小観測流域の設定をおこなった。この比較・操作実験流域は泥川東部区域の源流域(315林班)の8流域を対象とし、2003年度においては2流域に量水堰の設置をおこなった。量水堰の設置は、2004年以降も順次すすめ、まとめて大きなプロジェクト研究としたい。

④札幌研究林

札幌実験苗畑では、様々な実験用苗木、キャンパス緑化木などの生産とともに、多様な北方系樹種の

保存・展示を旨とする「ユーラシアの森」見本林構想が促進された。また、3基のFACE(Free Air CO₂ Enrichment；開放系CO₂増加実験)実験装置の十分な活用などの研究的取り組みが前進し、さらに各種の教育・研究が実施されて、札幌苗畑の土地利用状況は次第に充実している。2002年度に開始されたFACE実験は2年目を迎えて、実験の進展が軌道に乗りだした感がある。学部学生に対する教育としては造林学実習、森林調査論実習、林産学実習、森林化学実習、森林測量実習など森林科学科の実習が夏期間を通じて継続的ないし断続的に行われた。大学院生及び教員による研究としては、フィールド科学センター8件、農学研究科8件、地球環境科学研究科2件が実施された。

⑤ 苫小牧演習林

大規模観測・操作実験によって生物多様性と生態系機能に関するデータが蓄積し、着実に成果が上がってきた。その一つとして、国際生物多様性観測年(IBOY)コアサイト関連で、一昨年度採集した膨大な昆虫を中心とした標本を整理継続中である。画像データを含む蛾類のデータベースを試験的に作成し、公開に向けて準備中である。

また以下のような新たな大規模操作実験も開始された。①エゾシカなどの大型草食獣が森林生態系に与えるインパクトを明らかにするため、林内に新たに16haの大型のエンクロージャと4haのエクスクローージャを設置した。エクスクローージャ内の植生調査を行い、3頭のエゾシカを導入した。②セイヨウマルハナバチが在来生態系に与える影響を実験的に明らかにするため、大型のネットハウスを3基建設した。③ミミズが森林生態系に与える影響を実験的に明らかにするため、一辺が10mのエクスクローージャ12基、開放対照区3カ所を設置した。

⑥ 檜山研究林

農学部森林科学科の施行実習や愛知教育大学の学生実習が例年通り行われた。研究面では、フィールド科学センターが主体となって続けている野生ジネンジョに関する研究、農学研究科によるイタヤカエデの性表現と結実に関する研究などに利用されている。また、東京水産大学、北海道環境科学センター、北海道立林業試験場など他大学や他機関の研究ベースとしても利用されている。

⑦ 和歌山研究林

試験課題「森林資源の有効利用法の開発」のうち、スギ、ヒノキの除間伐材を利用したナメコの栽培試験では、ヒノキがスギよりも高収率であることが本林の研究で既に判明している。これまで、ヒノキやスギからナメコが発生したという報告がなく、これが最初の研究事例になるだろう。この事例を林業関係の雑誌に掲載したことにより、和歌山県はもとより他府県からの問い合わせや訪問が相次ぎ、その対応や見学に追われた一時期があった。人間環境大学(岡崎市)から、スポーツ実習「森林探索」授業の延長として森林環境実習を和歌山研究林で実施したい旨の要望があり、3泊4日の日程で受け入れた。この実習は、2年生を中心に行うものであるが、本年度が初回ということで、3年生も参加することになり、7月と9月の2回に分けて実施した。内容的には、毎年3月に行っている森林科学科(北海道大学)の施業実習Ⅱとほぼ同じカリキュラムで、次年度から若干の修正を加えながら、継続的に実施することになった。また、和歌山地方裁判所の司法修習生の研修が10月に行われ、下刈りや間伐材の伐採を体験し、森林作業の危険性などの労働を通した実地研修を行った。

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

平成 13 年度からセンター化が実施され、次年度からの独法化を控え、生物生産研究農場では大地に根ざした長期的視座の教育研究の実践を行うとともに、時代の要請に応えるべく、教職員を含めたミーティングを重ねて教育研究を充実させる取り組みを模索している。

学部学生を対象とした農場実習については、生物資源科学科、応用生命科学科、農業経済学科 3 年次学生および生物機能化学科 2 年次学生を対象とした「農場実習 I」、生物資源科学科 3 年次学生を対象とした「農場実習 II」、畜産科学科を対象とした「家畜生産実習」を開講した。「農場実習 I」では、作物栽培・園芸作物・農産加工・養蚕飼育管理・家畜管理・農業機械の各分野を体験することで、農学に携わる学生の基礎的素養の涵養を目指している。「農場実習 II」および「家畜生産実習」は、講義と結合させてより実践的な内容を含み、生物生産研究農場が持つフィールドと施設機能を十全に活かした実習教育の拡充を図っている。農場実習は、実物を見て・触り・育み・作る体験的経験により、農学理論を実践的に学ぶことができる場であり、細分化した農学研究の土台を支える意味でその重要性は増しつつあり、網羅的・概論的な実習教育とともに、先端の農学研究への導入となる専門実習の充実を目指している。農場実習の受講希望学生数は漸増しており、近年では忸怩たる思いで抽選を行う事態となっている。より多くの学生の要望に応えるべく、カリキュラムの見直しとプログラムの精査を行っている。

全学の 1 年次学生を対象に、食料生産の現場を作物栽培、家畜飼育や農産物加工等、多面的な切り口から経験する一般教育演習「食と緑の体験演習」(植物園との共同による)を開講した。食料生産の現場と日常生活が乖離している現況では、当科目は教科書的知識では得ることができない経験を得る場として多数の学生を集めた。農場における体験的教育に対する全学的な要望は高く、さらに複合科目として「どうなってるの？ 草地と耕地の生産システム」(耕地圏ステーション教官による)を開講し、要望に応えるべく努力をしている。

近年、恒例化している高校生を対象としたオープンユニバーシティにおける体験入学プログラムでも全国より受講の希望があり、食糧生産への関心や食に対する安全性や環境問題への意識の高まりを反映したものと考える。さらにそのような食料生産や食の安全に関するプログラムを教育・研究の課題とする社会的要求もある。それに呼応する形で、総長裁量経費によるフレッシュマン教育『農から見る自然と人間との関わり—余市果樹園における展開』を企画し・実施した。余市果樹園を舞台に、農作物栽培・生産を通じた農作業の体験から食料生産の現場を知り、さらに、農を接点に人間と自然との関わりについて思惟できる内容となっている。これは、一般知識を与え、知的能力の発展を目的とした教養学科(いわゆる一般教養)の性格と合致するものであり、将来の専門性深化への礎になりうるものと考えている。このように、農場では農学分野の教育研究への貢献に加え、教養学科に資するリソースの開発・提供の検討と実践を進めている。

大学院関連では、農学研究科の北方資源生態学講座(生物生産研究農場、静内研究牧場、植物園および博物館の教員により構成)として教育活動を行っている。他大学からの志望も増えており、大学院教育は研究活動の中核として機能しつつある。また、平成 15 年度には客員助教授としてドイツ連邦共和国ゲッチンゲン大学のクヌート・シュミット先生を迎え入れ、作物を通じた窒素循環の共同研究を行った。

農場は北大のキャンパスマスタープランに基づく再開発に対応しており、第二農場には、創成科学機構、先端科学技術共同研究センターが完成した。再開発に伴い、酪農生産研究施設(新牛舎)が第一農場(ポプラ並木北側)に完成した。バイオガスプラントを備えた循環型家畜飼養研究施設として稼働を開始し、平成 15 年 11 月 27 日にお披露目として見学会を開催した。この完成に続いて、中小家畜棟の完成、製造関係の施設、圃場の整備が望まれる。

尚、平成 15 年 3 月をもって農場長を務められた佐藤博二教授が退官され、中辻浩喜助手が農学研究科の講師に昇任した。平成 15 年度より佐藤教授の後任として新潟大学より荒木肇教授を迎えている。最後に、平成 15 年 9 月に長く農場の養蚕分野を担当された齋藤寛技官が病氣療養中のところご逝去された。ここに慎んで哀悼の意を表します。

植物園

植物園では今年度新たに 207 種の植物の導入を行なった。このうち、30 種については北海道産植物の保有充実という目的で野外採取したものである。また、植物園の植物保存状況を把握するために 2001 年 4 月から 2003 年 2 月まで園内で植物採集を行い、標本同定をおこなった。その結果を「北大植物園高等植物目録」として 2003 年 3 月に北大植物園資料目録第 3 号として発行した。本年度に入ってから、関係各所に発送され利活用されている。植物のさく葉標本については交換標本も含め、約 1,100 点を導入した。

博物館部門では、本年度 710 件の標本を台帳に新規登録した。これらの大部分は農学研究科旧応用動物学標本室に所蔵されていた哺乳動物・鳥類関係の標本について移管を受けたものである。移管資料全ての調査が終了していないため、次年度以降も継続することとなっているが、学術的に重要なものが多数含まれており、早急に登録を終える予定である。また、新規登録だけではなく所蔵資料の情報をより精密なものとし、大学博物館として、かつ社会に広く開かれた教育研究施設としての体制整備を継続している。整備された情報が目録の発行を通じて公開されるようになったため、大学・研究機関等の利用だけでなく、他博物館や一般市民の資料利用が増加傾向にある。

研究面においては、石狩泥炭地内の湿原や釧路湿原、サロベツ湿原、猿払川湿原、あるいは研究牧場などで植生を中心とした生態調査と環境保全にかかわる研究を行った。また、かつて北大の館脇操教授が調査をおこなった国指定天然記念物「女満別湿生植物群落」の植生、林分、フロラ調査を実施し、現状を把握するとともに館脇教授の報告との比較から約 40 年の間の林分動向を解析した。さらに北方四島国後島の陸上生物調査班に富士田・東・大学院生 1 名が加わり植物・植生調査を実施した。これらの調査結果は、今後の北海道周辺の北方域の植物分類学・生態学の研究の進展と、環境保全に貢献が期待される。

植物系統の解析研究では、これまで実施していなかった分子系統解析をはじめ、器官形成学的手法など多面的な系統解析をヤナギ科・スミレ科植物において実施した。分子系統解析の設備が整備されたことで、今後植物園に求められることが予想される遺伝子バンクなどの役割のための土台が築かれたことになる。

博物資料研究では、開拓使博物館の時代より収集管理されてきたアイヌ民族資料のうち、明治期収集の資料について資料管理の歴史を解明し、失われてしまったり、誤って伝えられてきた資料情報の復元・修正に成功した。これらのデータは研究紀要に掲載され、多くの民族学研究者の基礎的データとして利活用されることが期待される。また、20 世紀初頭にアメリカ自然史博物館との間に行われた鳥類標本の交換の過程について、元館長の八田三郎の書簡などを用いて明らかとした。この結果により、所蔵するアメリカ大陸産鳥類標本の由来、意義などが再確認されることとなった。これらの調査の過程で作成した標本リストは植物園資料目録 4 号「アメリカ自然史博物館交換鳥類標本目録」として発行され、これからの活用が期待される。このほかには、継続してスタッフが協力している哺乳動物の毛の形態研究において、エゾシカの毛が持つ特徴についても明らかとした。

教育面では、農学部学生対象の生物資源科学実験、全学対象の体験演習などの学生実験を園内で行った。また農学部・農学研究科の北方資源生態学講座・植物体系学分野の学部生・院生の卒業論文、修士論文の指導やセミナーなどを通じての教育活動もおこなった。このほか、学内・他大学・研究機関からの実習・研究利用も本年度はのべ 798 名にのぼった。こうした本園を利用した研究を広く知ってもらうために、一般に公開するかたちで研究発表会を 3 月に、園内の宮部記念館で行い、好評を博した。さらに、博物館相当施設として例年通り博物館実習生を受け入れ(他大学 2 名、本学 2 名)、学芸員資格取得のための実務実習を実施した。本年度も博物館部門のスタッフに加え、一部庭園部の学芸員資格取得者やスタッフが実習を行なった。また、技術職員が文部省並びに北海道地区国立学校主催「平成 15 年度北海道地区国立学校等技術専門職員研修(生物・生命科学コース)」(3 名)、独立行政法人国立科学博物館、全国科学博物館協議会主催「平成 15 年度学芸員専門研修アドバンスコース」(1 名)に参加し、博物館相当施設のスタッフとして身につけるべき技術や資料管理について講習を受けた。

社会教育面では、植物園は例年通り 4 月 29 日のみどりの日の無料開園から始まり、11 月 3 日まで開園を続けた。無料開園日には 2 千人以上の市民が訪れ、また年間 7 万 6 千人以上の入園者があり、これまで通り植物の多様な世界への理解と、博物館や北方民族資料館を中心とした動物・民族・歴史などに関する展示などで社会教育を行なった。また冬の行事として、2 月 28・29 日に小学生とその家族を対象とした「冬のウォッチング・ツアー」を開催した。更に、本年度は 7 月 25 日に札幌市中心部の公共施設を夜

間に開放するカルチャーナイト事業に参加した。事故もなく夕方からの3時間の間に1,000人以上も来園し、我々も初めて経験する夜間ライトアップもすばらしく、教育的効果をねらった見所パンフレットを配布するなど、おおむね好評であった。しかしながら、恒例化するには人的にも予算的にも困難であるため、今年度限りとした。



4月29日の開園日、小雨の中散策する人々

静内研究牧場

本牧場では「北方圏における土地利用型の家畜生産システム」をメインテーマとしてとくに生態系との関係を重視して研究を進めている。平成 15 年度についても、「草食家畜の栄養生理」、「放牧主体の牛肉生産システム」、「土地利用型家畜生産における物質循環」、「家畜を活用したアグロフォレストリー」、「家畜と人の関係」などの課題に取り組んでいる。とくに「放牧主体の牛肉生産システム」の研究に関連して、「北大牧場の放牧牛」というブランドをつくり、生肉の地元スーパーでの販売、学校給食での利用、加工製品の開発・販売など放牧飼育で生産した牛肉の流通・消費段階での評価を高めるための取り組みに着手した。

学部教育では土地を基盤とした大型家畜生産に関する専門実習として、農学部畜産科学科 2・3 年次学生を対象に冬季と夏季に計 15 日間の「家畜生産実習」を、獣医学部 2 年次学生を対象に秋季に 4 日間の「飼育管理実習」を 2 回に分けて実施した。全学教育では冬季に 5 日間のフレッシュマンの牧場体験研修を実施し、8 学部(経・法・教・工・理・農・獣・水)の 1 年次学生が受講した。本牧場をフィールドとした論文研究では、博士課程 5 名、修士課程 7 名および 4 年次学生 8 名(他大学 6 名)が取り組み、家畜だけでなく草地、森林、土壌、水、植物、物質循環など多岐にわたる研究が行われた。

その他、「家畜と人の関係」の研究とも関連づけて環境教育フィールドとしての研究牧場の可能性を検討するため、埼玉県に通所型障害者施設と連携して障害者(主として自閉症)とそのサポーターを対象にした 3 日間の牧場体験プログラムを秋季に試行した。



牧場体験プログラム

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

厚岸臨海実験所は、15年度、教官3名、研究支援員1名、事務官1名、技官2名、事務補助員1名、所長秘書1名、宿泊所臨時用務員2名、アイカップ自然史博物館事務補助員1名、理学研究科大学院生5名、理学部4年生2名、合計19名の構成員であった。大学院生のうち1名が10月に退学し、1名がフィリピンより研究留学生として来所した。

教育:

北海道大学理学部3年生の臨海実習 I, II, 海洋生態学実習(合計41名)を行った。そのほかに、全国国立大学単位互換制度に基づく公開臨海実習が学部生対象に「国際コース海洋生態学実習」(14名: 外国人講師, J. Kuo 博士・M. Fortes 博士)と「海洋発生生化学実習」(8名)、大学院生対象に「海草・海藻と動物の相互作用」(8名)が7~8日の日程で行われた。さらに、北海道教育大学釧路校1年生の臨海実習(13名)、京都大学フィールド科学教育研究センターの全学教育科目実習(21名)、京都大学農学部森林科学科実習(6名)、博物館研修(4名)もそれぞれ1日~1週間の日程で行われた。また、北海道大学理学研究科生物科学専攻海洋生物科学講座の大学院生が常駐して研究を行っており、その指導および講義・演習が実験所で行われている。また、初めての試みとして、当実験所と東北大学浅虫臨海実験所・お茶の水女子大学館山臨海実験所との3大学臨海実験所合同による公開臨海実習「棘皮動物の発生生物学」(17名)を浅虫臨海実験所において実施した。

発生実習用材料として、近海で採集、生殖巣成熟期まで給餌育成したエゾバフンウニを、札幌医科大学、防衛医科大学、北海道教育大学釧路校に供給した。また、研究用として東京大学、大妻女子大学に供給した。

アイカップ自然史博物館主催の「自然観察会」が社会人対象に年間9回開催され、合計150名が参加した。また、厚岸町民を対象にした公開講座を今年も「地球環境問題」「自然環境を守るーなぜ木を植えるのか?」などのテーマで年間4回開催し、合計57名の聴講者があった。講師は、向井 宏教授。厚岸町環境教育推進委員会と共催。

研究:

厚岸臨海実験所には、生物群集生態領域と生物多様性領域の教官が常駐して研究を行っている。また、生物群集生態領域研究室では、理学研究科の協力講座「海洋生物科学講座」に所属する大学院生(修士・博士課程)による研究も行われている。今年度は、科学研究費基盤A「農業生態系からの流出物質が沿岸生態系に及ぼす影響」(代表: 向井)による研究が精力的に行われ、支援研究員(田中義幸)も常駐して研究を行った。実験所教官および支援研究員、大学院生、学部学生によって今年度行われた研究は以下の通り。

- 1) 農業生態系からの流出物質が沿岸生態系に及ぼす影響(生物群集生態領域)
- 2) アマモとオオアマモの分布と種間競争に関する生理生態学的研究(生物群集生態領域)
- 3) 海草藻場における葉上固着動物の群集動態に関する研究(生物群集生態領域)
- 4) 海草と底生動物の共生複合群集の形成(生物群集生態領域)
- 5) 厚岸湖におけるカキ・アサリの餌資源に関する研究(生物群集生態領域)
- 6) アマモの生長に伴う光合成能力の変化に関する研究(生物群集生態領域)
- 7) 日本における海草藻場の分布とその重要性に関する研究(生物群集生態領域)
- 8) 日本における干潟の分布とその重要性に関する研究(生物群集生態領域)
- 9) ウニを材料とした精子由来の未受精卵活性化物質に関する研究(生物多様性領域)
- 10) 海産軟体動物腹足類の体液中のウニ卵付活物質の精製(生物多様性領域)
- 11) ヒトゲノムを材料とした卵成熟開始の細胞内機構に関する無細胞モデル系を用いた研究(生物多様性領域)

特筆すべき研究活動について:

a) 前年に引き続き、陸上生態系と沿岸生態系の相互作用に関する研究が、水産科学研究科と農学研究科の教官・大学院生らとともに行われた。70mmを超える大雨時における河川の流出量や栄養濃度の河川・厚岸湖における分布・変化をとらえるために、大雨時の観測を準備していたが、うまく観測を行うタイミングで大雨が降ってくれなかったため、残念ながら観測は未実行のままであった。4月から毎月、厚岸

湖の20点において栄養塩、水温、塩分、クロロフィル濃度、POMを測定した。また、カキ・アサリの餌資源の直接観察と安定同位体による餌の特定に関する研究を行った。

b) 前年に引き続き、環境省の保護すべき重要湿地500の内の、干潟・海草藻場として登録されている場所の現状把握調査に協力し、同時に道東の干潟の生物調査を行い、道東干潟の特性を明らかにした。

室蘭臨海実験所

室蘭臨海実験所は、平成14年3月末をもって市村輝宜施設長が退官されたため、今年度当初は、教官2名(本村、四ツ倉)、事務補助員1名、大学院生2名の構成員でスタートをし、年度途中から教官1名(長里)が加わった。実験所の主な研究テーマとしては従来通り、「海産藻類の受精と発生並びに形態形成過程に関する分子細胞生物学的研究」、「日本産コンブ類の種分化についての分子系統学的解析」、「藻類の細胞分裂時におけるオルガネラの動態について」などについて、フィールド材料あるいは培養藻体を材料に、栄養要求性、形態形成、細胞構造、分子機能といった分野の種々の手法を用いて研究をすすめている。平成16年3月末には透過型電子顕微鏡が20年ぶりに更新された。電子顕微鏡は実験所の研究・教育にとって生命線の一つであるため、スタッフ、学生の喜びはひとしおであった。本年度の当実験所を利用した教育活動については下記に記すが、その他特筆すべきこととして、平成16年3月27日～29日の3日間、日本藻類学会第28回大会北海道大会を北大札幌キャンパス学術交流会館で開催した(大会会長 本村)。学会最終日には財団法人札幌国際プラザとの共催のもと、本村、四ツ倉がオーガナイザーとなり市民公開シンポジウム「北海道におけるコンブ研究の現状とその問題点」(講演者:四ツ倉典滋, 坂西芳彦, 名畑進一, 西澤 信)を開催し、約200名の市民参加者があった。

学内教育活動

- ・ 北海道大学理学部3年生対象の海藻学実習を行った(5月19日～23日、受講生10名)。実習内容は、海藻採集、押し葉標本作製、海藻類の受精・発生実験、細胞観察であった。
- ・ 湖と火山と海藻と森林の自然(フィールド体験研修)を3泊4日の日程で行ない、当実験所での研修は2日目で、実験所前浜での海藻採集、押し葉標本作製、電子顕微鏡観察を行った(9月2日～5日)。

対外的教育活動

- ・ 室蘭市青少年科学館主催「夏休み科学クラブ(海藻)」を行い、室蘭在住の小学生と父兄が参加した(7月31日)。
- ・ 公開臨海実習(全国国立大学単位互換制度)を行った(8月26日～9月1日、受講生は山形大学から3名、奈良女子大学から1名、北里大学から1名の計5名)。
- ・ 日本藻類学会北海道大会終了後、ワークショップを開催し、北海道大学、金沢大学、東邦大学、東京学芸大学、神戸大学、甲南大学、三重大学、鹿児島大学から大学院生が計14名参加した。間接蛍光抗体法や、電子顕微鏡観察手法を中心に実習を行った(平成16年3月30日～31日)。

この他、室蘭市内の中学校の所内見学を受け入れ、実験所での海藻研究について説明を行った。



実験所全景



公開臨海実習海藻採集

洞爺臨湖実験所

洞爺臨湖実験所の教育研究動向

当実験所では、道内外の数多くの研究機関と共同し、以下の2大研究プロジェクトを行い、大学院生および学部学生の教育も行なっている。

1. 洞爺湖の湖水環境保全と魚類資源管理の両立に関する総合的研究

洞爺湖は、これまで天然災害(数十年周期の有珠山噴火による降灰の影響)および人為的災害(水力発電のため導入した酸性水による酸性化)により多大の影響を受けて来た世界的に見ても特異的な湖である。現在、湖水は水力発電・飲料水・農業用灌漑用水として利用され、湖内には内水面漁業の有用対象魚が生息しており、北海道の湖沼における自然環境保全を考慮していく上でモデルとなる非常に重要な湖である。洞爺臨湖実験所では、道内の他の湖沼において応用可能な以下の4つのプロジェクト研究を行っている。

- ① 湖水環境総合研究: 湖水の物理・化学・生物学的調査を総合的に行っており、湖水の物理・化学的性状が、食物連鎖機構(栄養塩・植物・動物プランクトン・魚類)にどのように影響を及ぼしているかを総合的に解析している。
- ② 洞爺ベニザケ研究: ヒメマスからスモルト(海水適応能力を獲得した幼魚)を作出して、長流川から太平洋に降海させ、ベニザケとして回帰させことに成功しており、地域の特産物として洞爺湖にベニザケを回帰させることを計画している。
- ③ 魚類資源管理研究: 洞爺湖漁業協同組合員と遊漁者により漁獲される内水面漁業の有用対象魚(ヒメマス・ヤマベ・ニジマス・ワカサギ)を適正に資源管理していくため、組合員による魚類の孵化放流尾数および遊漁者による釣獲尾数を調査している。
- ④ エンクロージャー研究: 洞爺湖はリンが極端に少ない貧栄養湖であり、実験的閉鎖空間(エンクロージャー)においてリンを添加して、湖の基礎生産力および魚類生産力におよぼす影響を解析している。国立水産系大学の唯一の臨湖実験所として、ヒメマスモデルとしたサケの母川回帰機構に関する魚類生理学的研究、および湖水環境保全と魚類資源生産管理の両立に関する環境生物学的研究、という特色ある研究を行っている。

2. 北海道のサケ資源を有効利用するための総合的研究

北海道の水産業にとってシロザケとサクラマスは重要な漁業資源であるが、どちらも産業的に有効利用されていない。洞爺臨湖実験所では、サケ資源を有効利用するため、以下の4大プロジェクト研究を行っている。

- ① サケ母川回帰行動を制御するホルモン遺伝子および河川識別する嗅覚機能に関する生物学的研究: サケは繁殖のため母川に遡上するので、脳下垂体-生殖腺系のホルモンの分泌動態を制御する遺伝子、および河川識別する嗅覚機能を解明して、サケの母川回帰行動の制御を試みる研究を行っている。
- ② 海洋環境分析型サケ自動追跡システムの開発に関する研究: シロザケに装着した超音波発信器からのシグナルを、ベーリング海から北海道まで70日間自動追跡するロボット船、ロボット船に搭載した水中環境分析器によりサケが遊泳する海中環境を自動分析するシステム、および人工衛星を介したロボット船と陸上基地間のデータ通信システムを開発して、サケの回遊経路および遊泳環境を解析する研究を行っている。
- ③ 標津川の蛇行復元がシロザケの降下・遡上行動に及ぼす影響に関する研究: 日本で初めて行われた直線河道の蛇行復元事業が、標津川のシロザケの稚魚の降下行動と親魚の遡上行動に与える影響を調査し、どのように河川環境を整備すると、サケ資源を増産させることができるかに関する研究を行っている。
- ④ アザラシの行動解析によりサケ定置網被害防止対策に関する研究: 襟裳岬に生息するゼニガタアザラシがサケ定置網に入り込み被害をもたらしているため、アザラシに超音波発信器を装着して、サケ定置網に設置した自動受信機によりアザラシの行動解析するシステムを開発して、サケ定置網被害を防止する対策を検討する研究を行っている。

白尻水産実験所

本施設は、水産学部から車で1時間の地点にあり、本年度も水産部局からの利用が多かった。生物生産学科3年生必修の臨海実習、漁業システム学科4年生の定置網実習および本年度から正式な全学教育科目となったフレッシュマン実習の他、昨年より4件多い32件の研究利用があった。その内21件が水産科学研究科、3件が水産学部で、当センター所属者の利用は2件のみであった。これらを除く6件が北大以外であった。これらの教育研究活動により、延べ4400人(施設教官を除く)が当実験所を利用し、そのうち3076人が宿泊利用者であった。利用者総数は前年比3.9%減であったが、宿泊者数は6年連続の増加で最多記録を20人更新した。このような多くの利用者の多様なニーズに応えるため、老朽化した建物の改築要求をしてきたが、本年度は実験管理棟の大規模な補強工事予算が認められ、鉄骨など構造部分の重点補強が施された(写真参照)。これにより、耐震構造が実現され、建物の延命がはかられた。残る要求としては、冬期間も使用でき、実習時は女子用として使える風呂場の設置である。当施設の教育研究への貢献に比して高額な要求ではないと思うが、なかなか実現しないのが残念である。一方、利用増が年々続く状況に対し、船舶担当の技官および宿泊施設担当の用務補助員、各1名体制では明らかに限界を超えており、利用者が満足するサポートは困難になってきた。事故が起こればよい出来事だけの管理体制を心掛けているが、人的補強の検討が必要である。これはセンター全施設で当てはまることかも知れないので、センター全体で保有施設の研究補助体制の見直しを実施してほしい。

1. エビジャコの摂餌生態 中屋光裕 北大大学院水産科学研究科博士課程3年
2. マコガレイの母系効果 東谷知美 北大大学院水産科学研究科修士課程2年
3. マコガレイの耳石日周輪 城幹昌 北大大学院水産科学研究科博士課程2年
4. ヤセカジカ属の繁殖生態 阿部拓三 北大大学院水産科学研究科博士課程2年
5. ワレカラの生態学 細野隆史 北大大学院水産科学研究科博士課程3年
6. クリガニ類の配偶システムに関する実験生態学的研究
永尾次郎 北大北方生物圏フィールド科学センター研究生
7. アイナメ属魚類の交雑に及ぼす人工構造物の影響
木村幹子 北大水産学部生物生産学科4年
8. ヨコスジカジカの卵巣成熟に及ぼす日照時間および摂餌の影響
安河内澄子 北大水産学部生物生産学科4年
9. シワイカナゴの繁殖生態 永井徳子 北大大学院水産科学研究科博士課程2年
10. ニジカジカの繁殖生態 村花宏史 北大大学院水産科学研究科修士課程2年
11. ヤリイカの繁殖生態 岩田容子 北大大学院水産科学研究科博士課程2年
12. ミズダコの行動研究 ロビン・リグビー 北大大学院水産科学研究科博士課程3年
- *13. 浄化槽の微生物生態 堀内純一 北見工業大学 教授
14. タンガニイカ湖産カワスズメダイ科魚類の分類学的再検討
相原光人 北大大学院水産科学研究科博士課程3年
15. スルメイカに関する研究 安井崇浩 北大大学院水産科学研究科修士課程1年
16. 目視と計量魚探を用いた魚食性海鳥類とその餌生物の分布に関する研究
国分互彦 北大大学院水産科学研究科修士課程1年
17. 鯨類餌生物の資源量評価 市原盛雄 北大大学院水産科学研究科修士課程1年
- *18. スケトウダラ0歳魚の栄養生態 小岡孝治 北海道水産研究所研究員
- *19. ネズミイルカの行動研究 大谷誠司 日本鯨類研究所研究員
20. オオアマモの分布と生育環境 渡辺雅子・河井崇 北大厚岸臨海実験所博士課程3年
21. エゾバフンウニの成熟関連タンパク質の検疫生化学的研究
石原健太郎 北大大学院水産科学研究科修士課程1年
22. スケトウダラ稚魚、イカ、ウスメバル、クラゲの音響ターゲットストレングスの測定
向井徹 北大大学院水産科学研究科助教授
23. 捕食者刺激による誘導防御 五藤啓二 北大水産学部生物生産学科4年
24. スルメイカ初期幼生における平衡石形成機構
古川紘子 北大大学院水産科学研究科修士課程1年
- *25. 巻き貝の繁殖行動 河合溪 鹿児島大学多島圏研究センター助教授

26. ダルマコオリカジカに類似する小型カジカ科魚類の分類学的研究
鶴岡理 北大大学院水産科学研究科修士課程 1 年
27. コンブ目植物の成熟に関する研究
甲斐友規 北大大学院水産科学研究科修士課程 1 年
28. ネズミイルカの生態心理学的研究
松石隆 北大大学院水産科学研究科助手
29. ネズミイルカの生態心理学的研究
本野吉子 北大大学院水産科学研究科修士課程 2 年
- *30. 海藻からの共役脂肪酸の抽出 朴時範 東北大大学院水産科学研究科博士課程 2 年
- *31. 循環式アワビ養殖システムの開発
アントニオ・モスケイラ マリン・アクアカルチャー社技術顧問
32. イボトゲガニの繁殖生態 佐藤琢 北大大学院水産科学研究科博士課程 2 年



玄関下(工事前)



玄関下(工事後)



補強壁(新設)

七飯淡水実験所

教育:

北海道大学水産学部、および大学院水産科学研究科のカリキュラムとなっている、1)機能生物学実習(6/10,16)、2)水族育成学実習(10/1)、3)水族育成学講義(H15 年後期)、4)水産生物機能開発学(H15 年第三期)を行なうと共に、全学教育科目のカリキュラム「環境と人間」に属する、5)サケ学入門「魚のからだづくりと発生工学」、「一般教育演習」となっている、6)フィールドへ出よう-大自然のなかで体験学習 1,2、7)自分への挑戦-フィールドで鍛える、を行なった。

水産科学研究科の協力講座教官として、博士論文2題、修士論文4題の副査を担当した。

また新潟県海洋高等学校、北海道函館水産高等学校の生徒に対し、施設の行なっているサケマス類の養殖の実際を解説・見学させた。さらに、厚岸町教育委員会主催の講演会(12/18)において、「床潭沼フナ不思議(床潭沼小学校)」、「魚集団の地域特異性とその保存(厚岸情報館)」の講演を行なった。

研究:

当実験所では、水産学部、水産科学研究科を中心に、PD 研究 3 課題、博士課程 5 課題、修士課程 10 課題、卒業研究 9 課題の研究が行なわれた。また、延べ 40 の研究者に対し約 5000 尾の実験魚の提供を行なってきた。

その他:

当施設ではこれまで男女トイレが分けられていなかったが、施設トイレの水洗化に伴いこの問題が解消された。トイレ工事とともに、これまでの暗室を取り払ってホールを作り、本棚を置き、蔵書を整理した。また、研究棟、実験棟の屋根の補修も行なわれ、雨漏りの心配もしなくてすむようになった。さらに、実験所外から導入した魚の畜養水槽、ドジョウ水槽置き場、チョウザメ飼育用ビニールハウスも設置された。このように、当所の施設・設備は少しずつ改善がされたが、まだまだ十分とは言えない。今後、利用者の要望を取り入れ、いっそうの充実を図り、利用しやすい施設にしてゆきたいと考える。

1. 魚類胚細胞の凍結保存技術の開発
2. ハゼ科魚類シロウオ、ウキゴリの胚形成機構の解析と生殖系列キメラに関する研究
3. ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* の始原生殖細胞(PGCs)の起源及び動態に関する研究
4. キンギョ遠心卵における始原生殖細胞形成
5. 魚類種間核細胞質雑種における発生遺伝学的研究
6. サクラマス *Oncorhynchus masou* の第一卵割処理胚の発生異常に関する研究
7. マツカワ *Verasper moseri* におけるマイクロサテライト DNA マーカーの開発
8. mtDNA マーカーを用いたドジョウクローン系統に関する研究
9. 北海道蓴菜沼ドジョウにおける非還元卵産生とその形成機構の推定
10. ドジョウにおけるクローン判別用 DNA マーカーの開発
11. ヒラメにおける染色体情報の高度化に関する研究
12. サケ科魚類致死性雑種胚の染色体異常
13. 反復配列を用いたサケ科魚類の染色体構造に関する研究
14. サクラマスの卵膜蛋白前駆物質に関する分子生物学的研究
15. サケ科魚類肝細胞培養系におけるビテロジェニンおよびコリオジェニンの誘導
16. シロサケにおけるビテロジェニンおよびコリオジェニンの血中動態に関する研究
17. 魚類のステロイドホルモン合成酵素の発現制御機構
18. 硬骨魚類の体腔液特異タンパクの機能と分泌機構
19. 環境ストレスによる遺伝的雌魚の雄化機構の解析
20. チョウザメおよびウナギの初期卵成長機構の解析
21. 魚類の性分化に及ぼす飼育環境の影響
22. 魚類の初期卵成長に及ぼすステロイド経口投与の影響
23. 魚類のステロイド産生細胞の免疫組織化学的検出
24. 魚類の初期卵形成制御機構に関する研究
25. 魚類の耳石形成機構に関する研究
26. サクラマスの血中金属元素代謝、特にアルカリ土類金属元素代謝に関する研究

4. 研究業績一覧

※研究業績は「センター教職員の研究業績」、「センター教職員以外でセンター施設を利用した論文」、「センター施設を利用した博論・修論・卒論」の3つに大きく区分した。この内、「センター教職員の研究業績」は該当教職員の所属するセンター教育研究部の教育研究領域(巻末機構図参照)毎にまとめている。

なお、領域が異なる複数のセンター教職員が著者等に含まれる場合は、業績を重複して掲載している。

1. センター教員の研究業績

① 学術論文

生物資源創成領域

- Koike, Y., Y. Hoshino, M. Mii and M. Nakano: Horticultural characterization of *Angelonia salicariifolia* plants transformed with wild-type strains of *Agrobacterium rhizogenes*, Plant Cell Reports 21:981-987(2003)
- Majewska-Sawka, A., H. Nakashima: Endophyte transmission via seeds of *Lolium perenne* L.: immunodetection of fungal antigens, Fungal Genetics and Biology 41: 534-541(2004)
- Kimura, S.D., K. Schmidtke, R. Tajima, K. Yoshida, H. Nakashima, R. Rauber: Seasonal N uptake and N₂fixation by common and adzuki bean at various spacings, Plant and Soil 258: 91-101(2004)
- Saiga, S., T. Inoue, H. Nakashima, A. Maejima, S. Yoshida and M. Tuiki: Incidence of neotyphodium endophytes among naturalized perennial ryegrass and tall fescue plants in Northern Japan and alkaloid concentration of the seeds from infected plants, Grassland Science 49: 444-450(2003)
- Onishi, K., Y. Sano, H. Nakashima: Developmental fates of axillary buds as a major determinant for the pattern of life history in *Lolium*, Plant Production Science 6: 179-184(2003)
- 中野 和弘, 荒木 肇, 福山 利範, 濱田 智: 画像処理によるムギ類茎葉の地表面遮光能力の評価, 農業情報研究, 12(2): 105-112(2003)
- 塚野 治夫, 小林 智和, 佐藤 俊栄, 荒木 肇, 伊藤 道秋: 新潟地域における水稻プール育苗の実践, 農作業研究, 38(4): 237-240(2003)
- 荒木 肇, 堀井 晃, 塚野 治夫, 佐藤 俊栄, 伊藤 道秋: 1 年および 4 年経過した重粘土水田転換畑の土壌特性の変化とナスの収量, 農作業研究, 38(4): 215-219(2003)
- Kimura, S.D., K. Schmidtke, R., Tajima, K. Yosida, H. Nakashima and R. Rauber: Seasonal N uptake and N₂fixation by common bean and adzuki bean at various spacings, Plant and Soil 258:91-101(2004)

共生生態系保全領域

- Miyashita, Kazushi: Diurnal changes in acoustic frequency characteristics of Japanese anchovy (*Engraulis japonicus*) post-larvae “shirasu” inferred from theoretical scattering models, ICES Journal of Marine Science, 60, 532-537 (2003)
- Yasuma, Hiroki, Tatsuki Ohshima, Kouichi Sawada, Kazushi Miyashita and Ichiro Aoki: Target strength of mesopelagic lanternfishes, related to their swimbladder morphology, ICES Journal of Marine Science, 60, 585-592(2003)
- Yoshikawa, S., C. Nagasato, T. Ichimura and T. Motomura: Morphological changes of sperm nuclei during the spermiogenesis of the brown alga *Cystoseira hakodatensis* (Fucales, Phaeophyceae), Phycological Research 51:77-82(2003).
- Nagasato, C., S. Yoshikawa, M. Yamashita, H. Kawai and T. Motomura: Pyrenoid formation associated with the cell cycle in the brown alga, *Scytosiphon lomentaria* (Scytosiphonales, Phaeophyceae), Journal of Phycology 39:1172-1180(2003)
- Motomura, T. and C. Nagasato: The first spindle formation in brown algal zygotes, Hydrobiologia 512: 171-176(2004)
- Bhandari, R.K., S. Taniyama, T. Kitahashi, H. Ando, K. Yamauchi, Y. Zohar, H. Ueda and A. Urano: Seasonal changes of responses to gonadotropin-releasing hormone analog in expression of growth hormone/prolactin/somatolactin genes in the pituitary of masu salmon, General and Comparative Endocrinology, 130, 55-63(2003)

- Shoji, T., Y. Yamamoto, D. Nishikawa, K. Kurihara and H. Ueda: Amino acids in stream water are essential for salmon homing migration, *Fish Physiology Biochemistry*, 28, 249-251(2003)
- Iwase, H., S. Matsumoto, T. Shoji and H. Ueda: Application of odor-stimulated labeling methods of olfactory receptor neurons of sockeye salmon using agmatine, *Fish Physiology Biochemistry*, 28, 267-268(2003)
- Kitani, T., S. Matsumoto, H. Yamada, M. Amano, M. Iwata and H. Ueda: Changes in GnRH levels in the brain and pituitary gland during migrations of sockeye salmon and chum salmon, *Fish Physiology Biochemistry*, 28, 269-270(2003)
- Matsumoto, S., H. Yamada, M. Iwada, S. Adachi, K. Yamauchi and H. Ueda: Changes in neurosteroid biosynthesis during sexual maturation of lacustrine sockeye salmon, *Fish Physiology Biochemistry*, 28, 273-274 (2003)
- Onuma, T., T. Kitahashi, S. Taniyama, D. Saito, H. Ando and A. Urano: Changes in expression of genes encoding gonadotropin subunits and growth hormone/prolactin/somatolactin family hormones during final maturation and freshwater adaptation in pre-spawning chum salmon, *Endocrine* 20 (1-2): 23-33(2003)
- Jodo, A., H. Ando and A. Urano: Five different types of GnRH receptor genes are expressed in the brain of masu salmon (*Oncorhynchus masou*), *Zoological Science* 20: 1117-1125(2003)
- Onuma, T., Y. Higashi, H. Ando, M. Ban, H. Ueda and A. Urano: Year-to-year differences in plasma levels of steroid hormones in prespawning chum salmon: influence of sea surface temperature, *General and Comparative Endocrinology* 133: 199-215(2003)
- Saito, D., Y. Hasegawa and A. Urano: Gonadotropin-releasing hormones modulate electrical activity of vasotocin and isotocin neurons in the brain of rainbow trout, *Neuroscience Letters* 351: 107-110(2003)
- Ando, H., P. Swanson and A. Urano: Regulation of LH synthesis and release by GnRH and gonadal steroids in masu salmon, *Fish Physiology Biochemistry* 28: 61-63(2003)
- Sadamoto, H., H. Sato, S. Kobayashi, J. Murakami, H. Aonuma, H. Ando, Y. Fujito, K. Hamano, M. Awaji, K. Lukowiak, A. Urano and E. Ito: CREB in the pond snail *Lymnaea stagnalis*: cloning, gene expression, and function in identifiable neurons of the central nervous system, *Journal of Neurobiology* 58: 455-466(2004)
- Sato, S., H. Kojima, J. Ando, H. Ando, R.L. Wilmot, L.W. Seeb, V. Efremov, L. LeClair, W. Buchholtz, J. Deuk-Hee, S. Urawa, M. Kaeriyama, A. Urano and S. Abe: Genetic population structure of chum salmon in the Pacific Rim inferred from mitochondrial DNA sequence variation, *Environmental Biology of Fishes* 69(1-4): 37-50(2004)
- Saito, D., M. Komatsuda and A. Urano: Functional organization of preoptic vasotocin and isotocin neurons in the brain of rainbow trout: central and neurohypophysial projections of single neurons, *Neuroscience* 124(4): 973-984(2004)
- Shi, Q., H. Ando, S.L. Coon, S. Sato, M. Ban and A. Urano: Embryonic and post-embryonic expression of arylalkylamine N-acetyltransferase and melatonin receptor genes in the eye and brain of chum salmon (*Oncorhynchus keta*), *General and Comparative Endocrinology* 136(3): 311-321(2004)
- Munehara, H. and A.I. Markevich: Spawning behavior of Japan Sea greenling, *Pleurogrammus azonus*, off the Bol'shoi Pelis Island, Peter the Great bay, Russia, *Bulletin of the Fisheries Science Hokkaido University*, 54: 67-72(2003)
- Iwata, Y., H. Munehara and Y. Sakurai: Characterization of microsatellite markers in the squid, *Loligo bleekeri* (Cephalopoda: Loliginidae), *Molecular Ecology Notes*, 3: 392-393(2003)
- Hayakawa, Y. and H. Munehara: Comparison of ovarian functions for keeping embryos by measurement of dissolved oxygen concentrations in ovaries of copulatory and non-copulatory ovaiparous fishes and viviparous fishes, *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 295: 245-255(2003)
- Sunobe, T. and H. Munehara: Mating system and kin relationship between adults and young in the shell-brooding cichlid fish *Neolamprologus meeli* in Lake Tanganika, *Journal of Ethology* 21: 87-92(2003)
- Igota, Hiromasa, Mayumi Sakuragi, Hiroyuki Uno, Koichi Kaji, Masami Kaneko, Rika Akamatsu, Koji Maekawa: Seasonal migration patterns of female sika deer in eastern Hokkaido, Japan, *Ecological Research*, 19:169-178(2004)
- Kishi, D. and K. Maekawa: Potential smolting ability of stream-dwelling Dolly Varden, *Fisheries Science*, 69:1301-1302(2003)

- Sakuragi, M., H. Igota, H. Uno, K. Kaji, M. Kaneko, R. Akamatsu and K. Maekawa: The benefits of migration in a sika deer population in eastern Hokkaido, Japan, *Ecological Research*, 18: 347-354(2003)
- Sakuragi, M., H. Igota, H. Uno, K. Kaji, M. Kaneko, R. Akamatsu and K. Maekawa: Seasonal habitat selection of an expanding sika deer population in eastern Hokkaido, Japan, *Wildlife Biology*, 9: 109-121(2003)
- Koizumi, I. and K. Maekawa: Spawning migration of stream-dwelling Dolly Varden in spring-fed tributaries of the Shiisorapuchi River, Japan., *Journal of Freshwater Ecology*, 18: 321-331(2003)
- Tamate, T. and K. Maekawa: Do sexual differences in size-dependent smolting of masu salmon (*Oncorhynchus masou*) exist?, *Fisheries Management and Ecology*, 10:277-279(2003)
- Suzuki, T., T. Aoi and K. Maekawa: Spacing pattern of introduced female raccoons (*Procyon lotor*) in Hokkaido, Japan, *Mammal Study*, 28: 121-128.(2003)
- Shimada, T. and T. Saitoh: Deleterious effects of acorns on the wood mouse *Apodemus speciosus*, *Population Ecology*, 45(1): 7-17(2003)
- Stenseth, N.C., H. Viljugrein, T. Saitoh, T.F. Hansen, M.O. Kittilsen, E. Bølviken and F. Glökner: Seasonality, density dependence and population cycles in Hokkaido voles, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(20): 11478-11483(2003)
- Saitoh, T., N.C. Stenseth, H. Viljugrein and M.O. Kittilsen: Mechanisms of density dependence in fluctuating vole populations: deducing annual density dependence from seasonal processes, *Population Ecology*, 45(3): 165 - 173 (2003)
- Iwata, Tomoya, Shigeru Nakano, Masashi Murakami: Stream meander increases insectivorous bird abundance in riparian deciduous forests, *Ecography*, 26: 325-337(2003)
- Kishi, Daisuke, Masashi Murakami, Yoshinori Taniguchi, Shigeru Nakano: Effect of the forestry on the stream temperature and thermal restriction for stream resident Dolly Varden *Salvelinus malma*, *Ecological Research*, 19: 283-290(2004)
- Agetsuma, Naoki, Hideki Sugiura, David A. HILL, Yoshimi Agetsuma-Yanagihara and Toshiaki Tanaka: Population density and group composition of Japanese sika deer (*Cervus nippon yakushima*) in ever-green broad leaved forest of Yakushima, southern Japan, *Ecological Research*, 18(5): 475-483(2003)
- Arai, T., A. Goto and N. Miyazaki: "Growth history and migration of the threespine stickleback, *Gasterosteus aculeatus* in Otsuchi Bay, northern Japan", *Ichthyological Research*, 50: 90-93 (2003)
- Yamazaki, Y., A. Goto and M. Nishida: "Mitochondrial DNA sequence divergence between two cryptic species of genus *Lethenteron*, with reference to an improved identification technique", *Journal of Fish Biology*, 62: 591-609 (2003)
- Takahashi, H., T. Tsuruta and A. Goto: "Population structure of two ecologically distinct forms of ninespine stickleback, *Pungitius pungitius* (L): gene flow regimes and genetic diversity based on mtDNA sequence variations", *Canadian Journal of Fishery and Aquatic Science*, 60: 421-432 (2003)
- Arai, T., A. Kotake and A. Goto: "Occurrence of the non-anadromous life history in the shirauo, *Salangichthys microdon*", *Journal of Applied Ichthyology*, 20: 238-240 (2004)
- 和田 雅昭, 天下井 清, 木村 暢夫, 岩森 利弘, 西澤 直晃: 海中転落者のための救助システムについて -11, 一特定小電力無線機を用いた救助システム-, 日本航海学会論文集, 109, 105-112(2003)
- Hokimoto, T., N. Kimura, K. Amagai, T. Iwamori and M. Huzii: Effect of wind-forcing on the dynamic spectrum in wave development: A statistical approach using a parametric model, *Journal of Geophysical Research*, Vol. 108, C10, 5-1-5-12(2003)
- 和田 雅昭, 天下井 清, 木村 暢夫, 岩森 利弘: 海中転落者のための救助システムについて-111, 一運航管理システムとの融合-, 日本航海学会論文集, 110, 51-58(2003)
- Hayashi, K. and J.R. Bower: Lipid composition of the digestive gland, mantle and stomach fluids of the gonatid squid *Berryteuthis anonychus*, *Journal of Oleo Science*, 53(1): 1-8(2004)
- Kimura, S., Y. Higuchi, M. Aminaka, J.R. Bower and Y. Sakurai: Chemical properties of egg-mass mucin complexes of the ommastrephid squid *Todarodes pacificus*, *Journal of Molluscan Studies*, 70: 117-121(2004)
- Kaeriyama, M., M. Nakamura, R. Edpalina, J.R. Bower, H. Yamaguchi, R.V. Walker and K. Myers: Change in feeding ecology and trophic dynamics of Pacific salmon (*Oncorhynchus* spp.) in the central Gulf of Alaska in relation to climate events, *Fisheries Oceanography*, 13(3): 197-207(2004)

Bower, J.R. and S. Takagi: Summer vertical distribution of paralarval gonatid squids in the northeast Pacific, *Journal of Plankton Research*, 26(8): 851-857(2004)

持続的生物生産領域

- Yanai, J., T. Sawamoto, T. Oe, K. Kusa, K. Yamakawa, K. Sakamoto, T. Naganawa, K. Inubushi, R. Hatano and T. Kosaki: Spatial variability of N₂O emissions and their soil-related determining factors in an agricultural field, *Journal of Environmental Quality*, 32, 1965-1977(2003)
- Nakahara, O., T. Yamagami, T. Koide, K. Sakai and R. Hatano: Spatial variation of nitrogen deposition over five adjacent catchments in Larch forest, *Soil Science Plant Nutrition* 49,741-746 (2003)
- Lipiec, J. and R. Hatano: Quantification of compaction effects on soil physical properties and crop growth, *Geoderma* 116, 107-136(2003)
- Sawamoto, T., R. Hatano, M. Shibuya, K. Takahashi, A.P. Isaev, R.V. Desyatkin and T.C. Maximov: Changes in net ecosystem production caused by forest fire in Taiga ecosystems, near Yakutsk, Russia, *Soil Science Plant Nutrition*, 49, 493-501(2003)
- Morishita, T., R. Hatano and R.V. Desyatkin: CH₄ flux in an Alas ecosystem formed by forest disturbance near Yakutsk, eastern Siberia, Russia, *Soil Science Plant Nutrition*, 49, 369-377(2003)
- Hayakawa, A., T. Nagumo, K. Kuramochi and R. Hatano: Characteristics of nutrient load in a stream flowing through a livestock farm during spring snowmelt, *Soil Science Plant Nutrition*, 49, 301-310(2003)
- Sawamoto, T., K. Kusa, R. Hu and R. Hatano: Dissolved N₂O, CH₄ and CO₂ emissions from subsurface-drainage in a structured clay soil cultivated with onion in Central Hokkaido, Japan, *Soil Science Plant Nutrition*, 49, 31-38(2003)
- 手塚 正博, 松田 従三, 小幡 英二, 松田 宏, 鈴木 義克, 城田 博昭, 西岡 健: 連続型凍結濃縮装置の原液処理量および分離効率, *化学工学論文集*, 29(5), 707-701(2003)
- 香坂 玲, 八巻 一成, 神沼 公三郎, 石井 寛: ドイツにおける木質バイオマス・エネルギーの戦略的展開－関連団体によるロビイングとマーケティングへの二層ゲーム論の適用可能性について－, *サステイナブル マネジメント*, 3(1): 121-135(2003)
- 神沼 公三郎: まちづくりにおける情報公開と住民参加の意義－北海道奈井江町と中頓別町の事例－, *地域経済学研究*, 14: 59-79(2004)
- 池上 佳志, 岡部 佳容, 小野 有五: 広域を対象としたセンサーカメラによる大型中型哺乳類の環境利用特性の把握, *国際景観生態学会日本支部会第 13 回北九州大会講演要旨集*, O8(2003)
- Noguchi, Mahoko, Toshiya Yoshida: Tree regeneration in partially cut conifer-hardwood mixed forests in northern Japan: roles of establishment substrate and dwarf bamboo, *Forest Ecology and Management*, 190: 335-344(2004)
- Suzuki, K., M. Geshi, N. Yamauchi and T. Nagai: Functional changes and motility characteristics of Japanese Black bull spermatozoa separated by Percoll, *Animal Reproduction Science*, 77:157-172 (2003)
- Suzuki, K. and T. Nagai: In vitro fertility and motility characteristics of frozen-thawed boar epididymal spermatozoa by Percoll, *Theriogenology*, 60:1481-1494 (2003)
- Taniguti, kohozo, Taketo Obitsu, Hajime Ohmura, Atsushi Hiraga, Hiroshi Hata, Hiroko Aida, Kentaro Akiyama and Keiichi Tanaka: Use of a rigid-type polyethylene T-cannula, silicone tubing, and adhesion netting for surgical cannulation of ileum of the horses, *Journal of Velerinary Medical Science*, 65:927-930 (2003)
- 宮地 慎, 上田 宏一郎, 秦 寛, 塙 友之, 近藤 誠司, 大久保 正彦: グラスサイレージを給与したウマにおける自由採食量, 消化率および採食行動, *日本畜産学会報*, 74: 213-219 (2003)
- 上田 宏一郎, 宮地 慎, 小林 泰男, 秦 寛, 近藤 誠司, 大久保 正彦: ウマにおける消化管飼料粒の粒度分布と繊維含量, *北海道畜産学会報*, 46 巻 : 79-82 (2004)
- 秦 寛, Vu Binh Dang, 並河 鷹夫, 山本 義雄: ベトナム北部における在来家畜飼養農家の概況, *在来家畜研究会報告*, 21 号, 267-273 (2004)

生物多様性領域

- 加藤 克: 札幌農学校所属博物館のアイヌ民族資料, *北大植物園研究紀要*, 4: 1-54(2004)
- 加藤 克, 市川 秀雄: 北大植物園・博物館所蔵アメリカ自然史博物館鳥類標本について, *北大植物園研*

究紀要, 4: 65-75(2004)

- Booprab, Kangsadan, Kenji Matsui, Yoshihiko Akakabe, Norishige Yotsukura and Tadahiko Kajiwara: Hydroperoxy-arachidonic acid mediated n-hexanal and (Z)-3-and (E)-2-nonenal formation in *Laminaria angustata*, *Phytochemistry*, 63: 669-678(2003)
- Denboh, T., T. Ichimura, D. Hendrayanti and A.W. Coleman: *Closterium moniliferum-ehrenbergii* (Charophyceae, Chlorophyta) species complex viewed from the 1506 group I intron and ITS2 of nuclear rDNA, *Journal of Phycology*, 39, 960-977 (2003)
- Tanaka, M., S. Kimura, T. Fujimoto, S. Sakao, E. Yamaha and K. Arai: Spontaneous mosaicism occurred in normally fertilized and gynogenetically induced progeny of the kocanee salmon, *Oncorhynchus nerka*, *Fisheries Science*, 69: 176-180 (2003)
- Yamaha, E., M. Murakami, K. Hada, S. Otani, T. Fujimoto, M. Tanaka, S. Sakao, S. Kimura, S. Sato and K. Arai: Recovery of fertility in male hybrids of a cross between goldfish and common carp by transplantation of PGCs(primordial germ cell)-containing graft, *Genetica*, 119:121-131 (2003)
- 阪尾 寿々, 藤本 貴史, 田中 稔, 山羽 悦郎, 荒井 克俊: サクラマス第1卵割阻止処理による4倍体誘起に伴う発生異常, *日水誌*, 68: 738-748 (2003)
- 近藤 誠司, 富士田 裕子: 国後島における酪農生産の現況と野草地における牧草植生, *北海道畜産学会報*, 46: 65-69(2004)
- Fujii, K., M. Satomi, N. Morita, T. Motomura, T. Tanaka and S. Kikuchi: *Novosphingobium tardaugens* sp. nov., an oestradiol-degrading bacterium isolated from the activated sludge of a sewage treatment plant in Tokyo, *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 53: 47-52 (2003)
- Yoshikawa, S., C. Nagasato, T. Ichimura and T. Motomura: Morphological changes of sperm nuclei during spermatogenesis in the brown alga *Cystoseira hakodatensis* (Fucales, Phaeophyceae), *Phycological Research* 51: 77-82 (2003)
- Nagasato, C., S. Yoshikawa, M. Yamashita, H. Kawai and T. Motomura: Pyrenoid formation associated with the cell cycle in the brown alga, *Scytosiphon lomentaria* (Scytosiphonales, Phaeophyceae), *Journal of Phycology* 39: 1172-1180 (2003)
- Lee, S.-H., T. Motomura and T. Ichimura: Ultrastructural study of zoosporogenesis in the siphonous green alga *Derbesia tenuissima* (Chlorophyta), *Botanica Marina* 46: 438-449 (2003)
- Song, J. S., C. Masuta, M. Nkano, J. Abe, I. Uyeda: Adaptation of Cucumber mosaic virus soybean strains (SSVs) to cultivated and wild soybeans., *Theoretical and Applied Genetics*, 107: 49-53 (2003)
- Sekiguchi, H., Y. Tacahashi, I. Uyeda: The 3' terminal region is strictly required for clover yellow vein virus genome replication, *Archives of Virology*, 148: 759-772 (2003)
- Wang, ZhengDong, Shigenori Ueda, Ichiro Uyeda, Haruka Yagihashi, Hiroshi Sekiguchi, Yoko Tacahashi, Masanao Sato, Kenji Ohya, Chihiro Sugimoto, Takeshi Matsumura: Positional effect of gene insertion on genetic stability of a clover yellow vein virus-based expression vector, *Journal of General Plant Pathology*, 69: 327-334 (2003)
- Yambao, M.L.M., C. Masuta, K. Nakahara and I. Uyeda: The central and C-terminal domains of VPg of Clover yellow vein virus are important for VPg-HCPro and VPg-VPg interactions, *Journal of General Virology*, 84: 2861-2869 (2003)
- Sato, M., C. Masuta, I. Uyeda: Natural resistance to clover yellow vein virus in beans controlled by a single recessive locus, *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 16: 994-1002 (2003)

生態系機能領域

- Qu, Laiye, M. Kayama S. Kitaoka, M. Akasaka, K. Sasa and T. Koike: Micro- environmental analysis of natural regeneration of larch in northern Japan, *Eurasian Journal of Forest Research*, 7: 43-51(2004)
- 江口 則和, 船田 良, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 日浦 勉, 笹 賀一郎, 小池 孝良: 開放系大気 CO2 増加実験(FACE)による落葉樹数種の成長応答, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 66-68(2004)
- Wang, Wenjie, Fengjian Yang, YuanGang Zu, Huimei Wang, Kentaro Takagi, Kaichiro Sasa, Takayoshi Koike: Stem respiration of a larch (*Larix gmelini*) plantation in northeast China, *Acta Botanica Sinica*, 45: 1387-1397(2003)

- Giesler, L., F. Satoh, U. Ilstedt and A. Nordgren: Microbially available phosphorus in boreal forests: Effects of aluminium and iron accumulation in the humus layer, *Ecosystems*, 7(2): 208-217(2004)
- Shibata, H., K.C. Petrone, L.D. Hinzman and R.D. Boone: The effect of fire on dissolved organic carbon and inorganic solutes in spruce forest in the permafrost region of interior Alaska, *Soil Science and Plant Nutrition*, 49(1): 25-29(2003)
- Ooba, Makoto, Kentaro Takagi, and Hidenori Takahashi: Numerical simulation of the time-averaged rate of photosynthesis in a leaf under the condition of alternating light, *Journal of Agricultural Meteorology*, 59: 259-267(2003)

生物群集生態領域

- 赤羽 敬子, 岸 道郎, 向井 宏, 飯泉 仁: 陸域からの栄養塩負荷量に対する北海道厚岸湖の生態系の応答, *沿岸海洋研究*, 40: 171-179 (2003)
- 北岡 哲, 渡邊 陽子, 日浦 勉 奥山 悟, 石井 正, 小池 孝良: 上層木の伐採と窒素肥料に対する落葉広葉樹前生稚樹の個葉の応答, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 84-86(2004)
- Wang, W., M. Osaki, T. Hirano, T. Hiura and T. Koike: Stomatal and non-stomatal limitation of *Sasa senanensis* raised in balanced nutrition regimes, *Bamboo Journal*, 20:19-32(2003)
- 小池 孝良, 松木 佐和子, 崔 東壽, 松本 剛史, 坂本 泰明, 丸山 温: カバノキ科 18 種の成長特性と被食防衛能, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 78-80(2004)
- 香山 雅純, 曲 来葉, 北橋 善範, 江口 則和, 赤坂 宗光, 小池 孝良: 渡島駒ヶ岳に侵入したカラマツ稚樹の光合成特性, *日本林学会北海道支部論文集*, 52:60-62(2004)
- 北橋 善範, 丸山 温, 市栄 智明, 小池 孝良: 落葉広葉樹の個葉における気孔の形態と水分生理, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 87-89(2003)
- 柴田 隆紀, 竹内 裕一, 松木 佐和子, 飛田 博順, 北尾 光俊, 丸山 温, 小池 孝良: 異なるCO₂と窒素条件下で生育したシラカンバとミズナラ稚樹葉を餌としたエリサンの生存率の変化, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 81-83(2004)
- 崔 東壽, A.M. Quoreshi, 丸山 温, 陳 鉉五, 小池 孝良: 外生菌根菌に感染したマツ類のメバエの成長と光合成特性に及ぼす高CO₂の影響, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 63-66(2004)
- Kim, Y.C., H.O. Jin, D.S. Choi, C.H. Lee and T. Koike: Effect of Artificially acidified soils on the growth and nutrient status of *Pinus koraiensis* seedlings, *Journal of Korean Society*, 92: 642-649(2003)
- Kayama, M., A.M. Quoreshi, S. Kitaoka, Y. Kitahashi, Y. Sakamoto Y. Maruyama, M. Kitao and T. Koike: Effects of deicing salt on the vitality and health of two spruce species, *Picea abies*. Karst. and *P. glehnii* Masters planted along roadsides in northern Japan, *Environmental Pollution*, 124: 127-137(2003)
- Ishii, H., M. Ooishi, Y. Maruyama and T. Koike: Acclimation of shoot and needle morphology and photosynthesis of two *Picea species* to different soil nutrient availability, *Tree Physiology*, 23: 453-462(2003)
- Kitao, M., T.T. Lei, T. Koike, H. Tobita and Y. Maruyama: Higher electron transport rate observed at low intercellular CO₂ concentration in long-term drought-acclimated leaves of Japanese mountain birch (*Betula ermanii*), *Physiologia Plantarum*, 118: 406-413(2003)
- 中路 達郎, 武田 知己, 向井 譲, 小池 孝良, 小熊 宏之, 藤沼 康実: カラマツ針葉の光合成活性と分光反射指標の関係, *日本林学会誌*, 85: 205-213(2003)
- Qu, Laiye, A.M. Quoreshi and T. Koike: Root growth characteristics, biomass and nutrient dynamics of seedlings of two larch species raised under different fertilization regimes, *Plant Soil*, 255: 293-302(2003)
- Fen, J.L., F.C. Shi, Y.G. Zu, W. Wang and T. Koike: Study on stem respiration of *Larix gmelinii* of different ages and its relationship to environmental factors, *Bulletin of Botanical Research*, 23: 296-301(2003)
- Koike, T., M. Kitao, A.M. Quoreshi and Y. Matsuura: Growth characteristics of root-shoot relations of three birch seedlings raised under different water regimes, *Plant Soil*, 255: 303-310(2003)
- Kenzo, T., T. Ichie, I. Ninomiya and T. Koike: Photosynthetic activity in seed wings of Dipterocarpaceae in a masting year: Does wing photosynthesis contribute to reproduction?, *Photosynthetica*, 41: 551-557(2003)
- Matsuki, S., Y. Sano and T. Koike: Chemical and physical defense in the early and late leaves in three heterophyllous birch species native to northern Japan, *Annals of Botany*, 93: 141-147(2004)
- Liang, N., T. Nakadai, T. Hirano, L. Qu, T. Koike, Y. Fujinuma and G. Inoue: In-situ comparison of four

- approaches to estimating soil CO₂ efflux in a northern larch (*Larix kaempferi* Sarg.) forest, *Agricultural Forestry Meteorology*, 123:97-117(2004)
- Qu, Laiye, A.M. Quoreshi, K. Iwase, Y. Tamai, R. Funada and T. Koike: In vitro ectomycorrhiza formation on larch seedlings with six different fungal species, *Eurasian Journal of Forest Research*, 6: 65-73(2003)
- Koike, T., S. Matsuki, T. Matsumoto, K. Yamaji, H. Tobita, M. Kitao and Y. Maruyama: Bottom-up regulation for protection and conservation of forest ecosystems in northern Japan under changing environment, *Eurasian Journal of Forest Research*, 6: 177-189(2003)
- Quoreshi, A.M., Y. Maruyama and T. Koike: The role of mycorrhiza in forest ecosystems under CO₂-enriched atmosphere, *Eurasian Journal of Forest Research*, 6: 171-176(2003)
- Qu, Laiye, M. Kayama, S. Kitaoka, M. Akasaka, K. Sasa and T. Koike: Micro- environmental analysis of natural regeneration of larch in northern Japan, *Eurasian Journal of Forest Research*, 7: 43-51(2004)
- 江口 則和, 船田 良, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 日浦 勉, 笹 賀一郎, 小池 孝良: 開放系大気CO₂ 増加実験(FACE)による落葉樹数種の成長応答, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 66-68(2004)
- Wang, Wenjie, Fengjian Yang, YuanGang Zu, Huimei Wang, Kentaro Takagi, Kaichiro Sasa and Takayoshi Koike: Stem respiration of a larch (*Larix gmelini*) plantation in northeast China, *Acta Botanica Sinica*, 45: 1387-1397(2003)
- Takahashi, Koichi, Shigeru Uemura, Jun-ichirou Suzuki and Toshihiko Hara: Effects of understory dwarf bamboo on soil water and the growth of overstory trees in a dense secondary *Betula ermanii* forest, northern Japan, *Ecological Research*, 18: 767-774(2003)
- Takahashi, Koichi, Daisuke Mitsuishi, Shigeru Uemura, Jun-ichirou Suzuki and Toshihiko Hara: Stand structure and dynamics during a 16-year period in a sub-boreal conifer-hardwood mixed forest, northern Japan, *Forest Ecology and Management*, 174: 39-50(2003)
- Nakatsuka, Takeshi, Keiko Ohnishi, Toshihiko Hara, Akihiro Sumida, Daisuke Mitsuishi, Naoyuki Kurita and Shigeru Uemura: Oxygen and carbon isotopic ratios of tree-ring cellulose in a conifer-hardwood mixed forest in northern Japan, *Geochemical Journal*, 38: 77-88(2004)
- Sofronov, M.A., A.V. Volokitina, T. Kakimoto and S. Uemura: Ecological role of moss-lichen cover and thermal melioration of forest ecosystems in northern part of Siberia, *Eurasian Journal of Forest Research*, 7: 11-19(2003)
- Miyake, Yo, Tsutomu Hiura, Naotoshi Kuhara and Shigeru Nakano: Succession in a stream invertebrate community: A transition in species dominance through colonization, *Ecological Research*, 18: 493-501(2003)
- Tawarayama, K., Y. Takaya, M. Turjaman, S.J. Tuah, S.H. Limin, Y. Tamai, J.Y. Cha, T. Wagatsuma and M. Osaki: Arbuscular mycorrhizal colonization of tree species grown in peat swamp forests of Central Kalimantan, Indonesia, *Forest Ecology and Management*, 182: 381-386(2003)

② 総説, 解説, 評論等

生物資源創成領域

- Kranz, E., Y. Hoshino, T. Okamoto and S. Scholten: Double fertilization in vitro and transgene technology. Plant biotechnology and molecular markers. Edited by P.S. Srivastava, Alka Narula and Sheela Srivastava. Anamaya Publisher, New Delhi, India, 31-42 (2004)
- 中嶋 博: エンドファイト感染の免疫化学的判定と感染がイネ科牧草の生育に及ぼす影響, *Grassland Science*, 49: 523-527(2003)

共生生態系保全領域

- 宗原 弘幸: 魚類における子の保護行動の進化—保護者の性と非血縁個体による保護—, 動物の社会行動(遺伝, 別冊 16 号), 松本忠・長谷川寿一(編), 裳華房, 100-109(2003)
- 柴田 英昭, 植村 滋, 門松 昌彦, 齊藤 隆, 小宮 圭示, 藤戸 永志: 北方森林圏科学の野外教育研究拠点を旨して—北海道大学森林圏ステーション北管理部の役割—, *北方林業*, 55(7): 149-152(2003)
- Bower, John: The red flying squid (*Ommastrephes bartramii*) and diamond squid (*Thysanoteuthis rhombus*): a review of recent research and the fisheries in Japan, prepared for the Western Pacific Regional Fishery Management Council. Honolulu, Hawaii, 83: p (2004)

持続的生物生産領域

Yamada, T., R. Hatano, T. Nagumo and Y.Y. Maruo: Sustainable dairy farming initiatives and systemization, NTT technical review, 1, 61-65(2003)

波多野 隆介: 農耕地からの亜酸化窒素, メタン放出のモニタリング, 生物の化学 遺伝, 別冊 17 号, 69-77(2003)

松田 従三: 家畜ふん尿, 生ごみのバイオガス化, 月刊廃棄物, (12), 10-13(2003)

生物多様性領域

上田 一郎: 作物の耐病性強化戦略と植物-ウイルス相互作用研究の分子機構研究の課題と展望, PSJ Plant-microbe interactions symposium report, 39:1-6(2003)

生態系機能領域

江口 則和, 上田 龍四郎, 笹 賀一郎, 小池 孝良: FACE(開放系大気 CO₂ 増加)を用いた落葉樹への高 CO₂ 付加実験, 北方林業, 56:4,7(2004)

柴田 英昭: 大学演習林からフィールド科学拠点センターへ, 林業技術, 738:8-11(2003)

柴田 英昭, 植村 滋, 門松 昌彦, 齊藤 隆, 小宮 圭示, 藤戸 永志: 北方森林圏科学の野外教育研究拠点を目標してー北海道大学森林圏ステーション北管理部の役割ー, 北方林業, 55(7): 149-152(2003)

生物群集生態領域

車 柱榮, 福井 富三, 榎本 浩志, 寺本 守, 松田 彊: 北海道大学和歌山研究林における森林資源有効利用に関する研究事例, 北方林業, 55: 125-129(2003)

香山 雅純, 小池 孝良, 丸山 温, 坂本 泰明: 道央自動車道の法面緑化樹種の衰退現象と外生菌根菌導入の試み, 北方林業, 55: 60-63(2003)

小池 孝良, 北尾 光俊, 曲 来葉, 香山 雅純: 森林環境修復と冷温帯樹種の根圏活動, 北方林業, 55: 64-67(2003)

小池 孝良, 松木 佐和子, 山路 恵子, 松本 剛史: 樹木の被食防衛能と食葉性昆虫の活動, 北方林業, 55: 206-209(2003)

北橋 善範, 丸山 温, 市栄 智明, 崔 東壽, 江口 則和, 小池 孝良: 落葉広葉樹の気孔の形態と水の使い方ー都市緑地評価への適用を目指してー, 北方林業, 56: 8-11(2004)

小池 孝良, 松木 佐和子, 松本 剛史: 変動環境下での樹木の成長特性と被食防衛機構ー食葉性昆虫の活動への応答に注目してー, 樹守(樹匠会北支部), 13: 6-9(2004)

丸山 温, 小池 孝良: 「新・森林考」これからの森づくり, 北方林業, 56: 16(2004)

小池 孝良: 森林環境資源の修復に向けて, 北方林業, 56: 17-20(2004)

小池 孝良: 高CO₂環境で生育した落葉広葉樹の被食防衛, 化学と生物, 42: 149-151(2004)

小池 孝良: ユフロ研究集会「森林昆虫の個体群動態と寄主植物の影響」報告, 北方林業, 55: 276-279(2003)

江口 則和, 上田 龍四郎, 笹 賀一郎, 小池 孝良: FACE(開放系大気CO₂ 増加)を用いた落葉樹への高 CO₂付加実験, 北方林業, 56: 4,7(2004)

柴田 英昭, 植村 滋, 門松 昌彦, 齊藤 隆, 小宮 圭示, 藤戸 永志: 北方森林圏科学の野外教育研究拠点を目標してー北海道大学森林圏ステーション北管理部の役割ー, 北方林業, 55(7): 149-152(2003)

③ 著書

共生生態系保全領域

上田 宏: 環境にあわせてからだを変える, 171-179, (日本比較内分泌学会編, 生命をあやつるホルモン, 講談社, 東京)(2003)

宗原 弘幸: 血縁と配偶システム, 33-47, (中園明信編, 水産学シリーズ 水産生物の性発現と行動生態, 恒星社厚生閣)(2003)

Murakami, Masashi and T. Hiura: Tomakomai Experimental Forest, Japan, 90-97(:In: Studying forest canopies from above: the international canopy network (Edited by Yves Basset, Videke Horlyck & S. Joseph Wright))(2003)

後藤 晃, 森 誠一編著: トゲウオの自然史ー多様性の謎とその保全, 294(北海道大学図書刊行会, 札幌)(2003)

持続的生物生産領域

松田 從三: メタン発酵施設の動向, 238-240, (本間琢也監修, 燃料電池のすべて, 工業調査会, 東京)(2003)

生物多様性領域

四ツ倉 典滋, 川井 唯史: コンブ類の育種研究と分子情報, 21-47, (能登谷正浩, 海藻利用への基礎研究ーその課題と展望ー シリーズ応用藻類学の発展 1, 成山堂書店, 東京)(2003)

本村 泰三: 特殊顕微鏡観察法ー 蛍光顕微鏡観察法とその試料作成法, 777-780, (竹内均監修, 地球観測調査計測事典 第3巻沿岸域編, フジ・テクノシステム)(2003)

生物群集生態領域

向井 宏: 生態学事典, 共立出版(分担執筆)(2003)

向井 宏: 第5章 群集の構造と動態, (日本ベントス学会(編)『海洋ベントスの生態学』, 195-243, 東海大学出版会)(2003)

小池 孝良: 地球環境変動と植物: 高 CO₂ 環境への応答, 119-138(光と水と植物のかたちー植物生理生態学入門)(2003)

小池 孝良: 樹木の成長, 58-66(村岡裕由・可知直毅: 森林の百科, 朝倉書店)(2003)

小池 孝良: 律速要因 rate limiting factor, 556-557(井上 真・鈴木和夫・中静 透: 生態学事典, 共立出版)(2003)

小池 孝良: 陰樹, 紅葉, 針葉樹, 落葉, 裸子植物, 陸上植物, 20, 133, 184, 366, 366, 367(岩佐 庸・菊沢喜八郎ら: 光合成辞典, 学会出版センター)(2003)

Murakami, Masashi and Tsutomu Hiura: Tomakomai Experimental Forest, Japan, 90-97:(In: Studying forest canopies from above: the international canopy network (Edited by Yves Basset, Videke Horlyck & S. Joseph Wright))(2003)

④ その他の業績 (調査報告書等)

生物資源創成領域

中嶋 博: いま北方生物圏フィールド科学センターで, ぐらーす, 48(29): 3-8(2004)

高橋セレン雅寛, 荒木 肇, 伊藤 道秋, 藤井 義晴: ハウストマトの生育と収量に及ぼすヘアリーベッチと窒素施肥量の影響, 農作業研究, 38(別)1: 105-106(2003)

藤井 義晴, 堀元 栄枝, 荒木 肇: ヘアリーベッチ不耕起稲作田における雑草発生とイネの生育, 雑草研究, 48(別): 132-133(2003)

荒木 肇, 堀井 晃, 伊藤 道秋: 緑肥を導入した水田転換畑の土壌環境改善およびブロッコリーとホウレンソウの生育, 園芸学会雑誌, 72(別冊 2): 172(2003)

共生生態系保全領域

鉄村 光太郎, 宮下 和士: 海洋環境と海洋資源に関する情報可視化, 計算工学講演会論文集, 8:881-884(2003)

鉄村 光太郎, 宮下 和士: 海洋情報のセンシングと可視化について, 第6回問題解決環境ワークショップ論文集, 札幌, 111-114(2003)

鈴木 勝也, 高木 力, 守富 裕, 鳥澤 真介, 宮下 和士: 閉鎖空間内における魚群行動の確立モデル, 数理水産科学, 1, 15-20(2003)

鳥澤 真介, 宮下 和士, 河邊 玲, 藤森 康澄, 大島 達樹, 本田 聡, 佐藤 克文: デジタル・スチール・ロガーによるスケトウダラの遊泳行動観察ー成魚と若齢魚の遊泳行動の比較ー(漁業研究における水中映像の比較とその応用事例), 日本水産学会漁業懇話会報, 47 64-65(2003)

向井 徹, 黄 斗湊, 澤田 浩一, 貞安 一廣, 康 燦赫, 宮下 和士, 飯田 浩二, 李 昊在, 辛 亨鎰: 音響的手法による資源評価に用いる魚類のターゲットストレングスの測定: 3 ヶ年(2002ー2004 年)の計

- 画, 拠点大学方式による日韓水産学術交流平成 14 年度事業報告書(Proceedings of 2nd Japan-Korea Joint Seminar on Fisheries Sciences), 112-113 (2003)
- 飯田 浩二, 宮下 和士: 計量魚探を用いた北海道周辺海域の海洋生物資源の推定に関する研究, 財団法人北水協会平成 14 年度水産学術研究・改良補助事業報告, 65-72(2003)
- Nanami, Atsushi, Koki Abe, Yoshimi Takao, Kouichi Sawada, Kazushi Miyashita, Ryo Kawabe, Hideyuki Yamashita and Katsuhiko Ueda: Distributions of pelagic fish school observed by echo-sounder in acoustic surveys of 2002 and 2003. Report of the 15th southern bluefin tuna recruitment monitoring workshop, Hobart, Tasmania, Australia, 1-4 (2003)
- Takao, Yoshimi, Kazushi Miyashita, Kouichi Sawada, Atsushi Nanami, Koki Abe, Ryo Kawabe, Sei-ichiro Harada, Hideyuki Yamashita and Tsutomu Nishida: Summary of target strength measurements of juvenile southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*) in cage from 1998 to 2002 (Revised). Report of the 15th southern bluefin tuna recruitment monitoring workshop, Hobart, Tasmania, Australia, 1-8 (2003)
- Kawabe, Ryo, Alistair Hobday, Yoshimi Takao and Kazushi Miyashita: Horizontal movements of juvenile SBT and implication for the design of sonar survey in WA. Report of the 15th southern bluefin tuna recruitment monitoring workshop, Hobart, Tasmania, Australia, 1-14 (2003)
- 桜井 泰憲, 山本 潤, 木所 英昭, 森 賢: 気候のレジュームシフトに関連したスルメイカの資源変動, 月刊海洋, 5(2), 100-106(2003).
- 上田 宏: 森林とサケの関わり, 日本林学会北海道支部論文集, 51, 1-7(2003)
- 中川 恵美子, 中岡 利泰, 駿河 秀雄, 石川 昭, 渡部 泰, 鈴木 公一, 上田 宏: えりも岬の秋サケ定置網漁におけるゼニガタアザラシによる被害状況, ていち, 104, 32-39(2003)
- 上田 宏: サケの母川回帰機構—視覚と嗅覚の役割, 花王ケミカル便り, 52, 15(2003)
- 門松 昌彦, 松田 彊, 船越 三朗, 斎藤 秀之, 岡野 哲郎, 田代 直明, 小林 元, 木佐貫 博光, 生方正俊: 産地の異なるナラ類次代の生態遺伝的変異, 平成 12 年度～15 年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(2))研究成果報告書, 71pp(2004)
- Koike, T., T. Hiura, T. Kohyama, K. Takagi, H. Shibata, M. Murakami and K. Sasa: Scaling up of the photosynthetic function of mixed conifer-hardwood forests from leaf to stand in northern Japan, SNU-HU Joint symposium (Earth & Environmental Science),: 6(2003)
- 木村 亜樹, 黒瀧 琢磨, 馬場 景子, 深町 直, 揚妻 直樹, 辻野 亮: シカの瞳をとおして森を見る, 14-18(:杉浦秀樹, 金子陽子編「第 5 回屋久島フィールドワーク講座報告書」, 上屋久町・京都大学 21 世紀 COE プログラム「生物多様性研究の統合のための拠点形成」)(2004)
- 後藤 晃: 科学研究費補助金基盤研究 (C)(2), 「外来性魚食魚ブラウントラウトが在来魚類群集に与える生態的・遺伝的影響評価」, 平成 14 年度研究成果報告書, 34 (2003)

持続的生物生産領域

- Hatano, R., M. Osaki, and H.S. Limin: Nitrogen budgets in different types of agricultural systems in central Kalimantan, Indonesia. In Proceedings of the International Symposium on “Land Management and Biodiversity in Southeast Asia”, Eds M. Osaki et al., p. 241-247, Hokkaido University, Sapporo, Japan and Research Center for Biology, The Indonesian Institute of Sciences, Bogor, Indonesia(2003)
- 神沼 公三郎: ドイツ連邦共和国バーデン・ヴュルテンベルク州における 1990 年代の森林管理行政の特徴と今後の方向, 35-68(:研究代表者: 石井 寛: 分権化・循環型社会における森林政策の課題と政策手法に関する国際比較研究(課題番号 13572030), 平成 13 年度～15 年度科学研究費補助金 基盤研究(B)(2)研究成果報告書)(2004)
- 神沼 公三郎: 戦後のわが国における林業政策の展開と森林・林業基本法, 72-90(:北海道北部の地域振興)(2004)
- 春木 雅寛, 藤原 充志, 松田 彊, 夏目 俊二, 矢島 崇, 並川 寛司, 新山 馨: 利尻島および礼文島における代表的な森林植生について, 利尻研究, 23: 57-91(2004)
- 秋林 幸男, 吉田 俊哉, 松田 彊, 野村 睦, 高木 健太郎, 杉下 義幸, 菅田 定雄, 北條 元, 浪花 彰彦, 高橋 廣行, 芦谷 大太郎, 藤戸 永志, 柴田 英昭, 笹 賀一郎, 小池 孝良, 深沢 達矢, 福澤 加里部, 香山 雅純, 藤沼 康美, 前林 衛: 択伐が繰り返された北海道北部天然林のバイオマス, 日本林学会大会学術講演集, 114: 400(2003)

浪花 彰彦, 菅田 定雄, 北條元, 高橋 廣行, 高木 健太郎, 野村睦, 杉下 義幸, 柴田 英昭, 秋林 幸男, 香山 雅純, 福澤 加里部: 天塩研究林で実施した樹木バイオマス調査について, 26-30(:北方森林保全技術)(2003)

Takagi, Kentaro, Mutsumi Nomura, Hideaki Shibata, Masazumi Kayama, Karibu Fukuzawa, Masami Ohgi, Mineko Kohno, Hiroyuki Takahashi, Sadao Sugata, Hajime Hojyo, Chikara Kotsuka, Akihiko Naniwa, Kaichiro Sasa, Yasumi Fujinuma, Takayoshi Koike, Yukio Akibayashi and Mamoru Maebayashi: Watershed-scale Carbon and Water Cycles in a Boreal Forest in Northernmost Japan, Proceedings of International Workshop on Flux Observation and Research in Asia,,: 103-104(2003)

中越 信和, 池上 佳志: 内海島嶼の陸上生物とその変貌ー植生・土地利用図の作成, 55-82(:瀬戸田町史地理編)(2003)

小塚 力, 小宮 圭示, 池上 佳志: GIS 技術を利用した林相図作成技術の開発, 北方森林保全技術, (21): 31-36(2003)

浪花 愛子, 池上 佳志, 山ノ内 誠, 守田 英明, 水野 久男, 杉山 弘, 金子 潔, 森永 育男, 斉藤 満, 三浦 美明, 菅原 諭, 鈴木 健一: 積雪期におけるエゾシカ等の痕跡調査について(I)ーエゾシカが樹木に及ぼす影響, 北方森林保全技術, (21): 10-21(2003)

中嶋 潤子, 吉田 俊也, 竹田 哲二, 上浦 達哉, 鷹西 俊和, 早柏 慎太郎, 秦 寛, 伊賀 曜子: 北海道和種馬放牧試験地と掻起し試験地における初期の更新状況の比較, 北方森林保全技術, (21): 22-25(2003)

松坂 智恵美, 秦 寛, 小林 泰男, 田中 桂一: 飼料中粗タンパク質含量および質の違いがウマの窒素出納および後腸内発酵に及ぼす影響, 「粗飼料主体飼養時における馬のタンパク質消化と窒素代謝に関する研究」, 科学研究費補助金(基盤研究 B) 研究成果報告書, 27-59 (2003)

生物多様性領域

佐野 清: 卵の減数分裂過程における cdc2 kinase の活性制御機構の研究, 岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所共同研究報告書, 第 7 号, 30(2004)

佐野 清: ヒトデ卵母細胞無細胞系を用いた卵成熟開始時の cdc2 と調節因子の分子性状変化の解析, 岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所共同研究報告書, 第 7 号, 87-88(2004)

山羽 悦郎, 荒井 克俊, 平井 俊朗, 吉崎 悟朗: 魚類の始原生殖細胞の操作に関する細胞工学的研究, 平成 14-15 年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(1))研究成果報告書 (2004)

荒井 克俊, 仲谷 一宏, 矢部 衛, 山羽 悦郎: 北海道および沿岸海域における水産生物のゲノムサイズ(中間報告), 平成 14 年度北水協会水産学術研究・改良補助事業報告, 59-61(2003).

荒井 克俊, 村上 賢, 山羽 悦郎: DNA マーカーによる沿岸水産資源生物の集団構造に関する研究. 特にシシャモのミトコンドリア DNA の遺伝的変異性について, 平成 14 年度北水協会水産学術研究・改良補助事業報告, 62-63(2003).

東 隆行: 植物相, 11-12, (富士田裕子, 女満別湿性植物群落調査報告書, 女満別湿性植物群落調査会, 女満別町)(2004)

富士田 裕子: 女満別湿性植物群落調査報告書, 2004, 女満別湿性植物群落調査会, 女満別町役場, 女満別町

富士田 裕子: 研究成果 421 「集湿原生態系及び生物多様性保全のための湿原環境の管理及び評価システムの開発に関する研究」, 2004, 農林水産省農林水産技術会議事務局, 東京都, 85pp.

生態系機能領域

Koike, T., K. Takagi, M. Nomura, H. Shibata, K. Sasa and T. Kohyama: A trial for moderating atmospheric CO₂ increase by way of changes of stand structure in northern Japan -from leaf to stand-, SNU-HU Joint symposium(Environmental Science),: 4(2003)

Koike, T., T. Hiura, T. Kohyama, K. Takagi, H. Shibata, M. Murakami and K. Sasa: Scaling up of the photosynthetic function of mixed conifer-hardwood forests from leaf to stand in northern Japan, SNU-HU Joint symposium(Earth & Environmental Science),: 6(2003)

Takagi, Kentaro, Mutsumi Nomura, Hideaki Shibata, Masazumi Kayama, Karibu Fukuzawa, Masami Ohgi, Mineko Kohno, Hiroyuki Takahashi, Sadao Sugata, Hajime Hojyo, Chikara Kotsuka, Akihiko Naniwa,

- Kaichiro Sasa, Yasumi Fujinuma, Takayoshi Koike, Yukio Akibayashi and Mamoru Maebayashi: Watershed-scale Carbon and Water Cycles in a Boreal Forest in Northernmost Japan, Proceedings of International Workshop on Flux Observation and Research in Asia,: 103-104(2003)
- 浪花 彰彦, 菅田 定雄, 北條 元, 高橋 廣行, 高木 健太郎, 野村 睦, 杉下 義幸, 柴田 英昭, 秋林 幸男, 香山 雅純, 福澤 加里部: 天塩研究林で実施した樹木バイオマス調査について, 北方森林保全技術, 26-30(2003)
- 楊 宗興, 吉岡 崇仁, 朴 昊澤, 吉田 恭司, 勝山 正則, 龍田 優美, 柴田 英昭, 大手 信人, 杉山 浩史, 木平 英一, 川崎 雅俊, 由水 千景, 戸田 任重, 八木 一行, 服部 重昭, 田中 隆文, 佐野方 昂, 坂井田 稔, 丹羽 智子, 田中 庸央, 壁谷 直紀, 小倉 紀雄, 蔵治 光一郎, 戸田 浩人, 笹 賀一郎, 徳地 直子, 保原 達, 木庭 啓介, 武重 祐史, M.G.M.Khan, 田上 英一郎, 岡崎 亮太, 占部 城太郎, 上村 由加里, 沖野 外輝夫, 宝川 靖和, 徐 明崗, 秦 道珠, 鄒 長明, 朱 建国, 蔡 祖聰: 集水域の生物地球化学: その意義と展望, 陸水学雑誌, 49-79(2003)
- Naishen, Liang, Yasumi Fujinuma, Kentaro Takagi and Gen Inoue: The role of soil respiration in the carbon balance of forest ecosystems, Proceedings of International Workshop on Flux Observation and Research in Asia, 89-90(2003)
- Inukai, Ko, Yasumi Fujinuma, Hiroaki Kondo, Takashi Hirano, Kentaro Takagi, Kou Shimoyama, Hiroshi Suto and Gen Inoue: Development of evaluating methods for CO2 budget in a regional scale, Proceedings of International Workshop on Flux Observation and Research in Asia, 135-136(2003)
- 野田 真人: いにしえ残る古座川「平井の里」-僻遠の地の大学林-, わかやま, (166):2-3(2003)

生物群集生態領域

- 向井 宏: 河川からの環境負荷物質に対する沿岸生態系の応答, 農業環境技術研究所「環境研究」森林・農地・水域を通ずる自然循環機能の高度な利用技術の開発, 中間成績報告書(前期:平成12~14年度) 108-111(2003)
- Mukai, H. and K. Watanabe: Habitat preference for foraging by dugongs within *Halophila ovalis* beds. (In: Conservation of tropical seagrass beds with special reference to the role on function of coastal ecosystem, ed. by I. Koike) 149-174(2003)
- 門松 昌彦, 松田 彊, 船越 三朗, 斎藤 秀之, 岡野 哲郎, 田代 直明, 小林 元, 木佐貫 博光, 生方正俊: 産地の異なるナラ類次代の生態遺伝的変異, 平成12年度~15年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(2))研究成果報告書,: 71pp(2004)
- 春木 雅寛, 藤原 充志, 松田 彊, 夏目 俊二, 矢島 崇, 並川 寛司, 新山 馨: 利尻島および礼文島における代表的な森林植生について, 利尻研究, 23:57-91(2004)
- Koike, T., S. Matsuki and T. Matsumoto: Effects of defoliation on defense characteristics in leaves of deciduous broad-leaved tree species in changing environment, 402-405:(COE international symposium of Kanazawa University on Long- and short-term dynamics Pan-Japan Sea area: Environmental change and Prediction)(2003)
- Matsuki, S., H. Hara and T. Koike: Comparison of foliar defense by chemical analysis and bioassay in Betulaceae seedlings, International Union of Forest Research Organization workshop, S07: 27(2003)
- Qu, Laiye, T. Shinano, A.M. Quoreshi, T. Tamai, M. Osaki and T. Koike: Allocation of ¹⁴C-carbon in infected with ectomycorrhizae of two species of larch seedlings, Proceeding of Third International Symposium Dynamics of Physiological Processes in Woody Roots,: 12(2003)
- Koike, T., S. Matsuki, T. Matsumoto, Y. Sakamoto and Y. Maruyama: Growth and defense characteristics in leaves of Betulaceae, International Union of Forest Research Organization workshop, S07: 18(2003)
- Matsuki, S., Hirofumi H. and T. Koike: Comparison of the palatability of Gypsy moth across several woody species native to northern Japan, Annual meeting of USDA Interagency Research Forum on Gypsy moth and other invasive species, 15: 3(2004)
- Koike, T., K. Takagi, M. Nomura, H. Shibata, K. Sasa and T. Kohyama: A trial for moderating atmospheric CO₂ increase by way of changes of stand structure in northern Japan -from leaf to stand-, SNU-HU Joint symposium(Environmental Science): 4(2003)
- Koike, T., T. Hiura, T. Kohyama, K. Takagi, H. Shibata, M. Murakami and K. Sasa: Scaling up of the

photosynthetic function of mixed conifer-hardwood forests from leaf to stand in northern Japan, SNU-HU Joint symposium(Earth & Environmental Science),: 6(2003)

香山 雅純, 小池 孝良: 道央自動車道の樹林地の衰退原因解明と健全性向上に関する管理技術の高度化, 道路緑化技術発表会, 23: 16(2003)

Takagi, Kentaro, Mutsumi Nomura, Hideaki Shibata, Masazumi Kayama, Karibu Fukuzawa, Masami Ohgi, Mineko Kohno, Hiroyuki Takahashi, Sadao Sugata, Hajime Hojyo, Chikara Kotsuka, Akihiko Naniwa, Kaichiro Sasa, Yasumi Fujinuma, Takayoshi Koike, Yukio Akibayashi and Maebayashi Mamoru: Watershed-scale Carbon and Water Cycles in a Boreal Forest in Northernmost Japan, Proceedings of International Workshop on Flux Observation and Research in Asia,: 103-104(2003)

加藤 京子, 小林 剛, 西村 誠一, 植村 滋, 高橋 耕一, 石井 弘明, 小野 清美, 隅田 明洋, 原 登志彦: 北海道北部のダケカンバ林に対する林床チシマザサ除去の影響－林冠構造, 林内光環境そして林冠木の動態, 日本林学会大会学術講演集, 115: 498(2004)

小林 剛, 加藤 京子, 植村 滋, 小野 清美, 石井 弘明, 隅田 明洋, 原 登志彦, 三木 直子: 北海道北部のダケカンバ林に対する林床チシマザサ除去の影響－林冠葉のフェノロジーと光合成, 日本林学会大会学術講演集, 115: 497(2004)

芦谷 大太郎, 車 柱榮, 榊本 浩志, 和田 信一, 山科 登, 久保田 省悟, 前田 昌作, 土井 一夫, 大西 一弘, 前田 純, 高橋 正通: 温暖化防止プロジェクト スギ・ヒノキ人工林施業に伴うガスフラックス観測, 北方森林保全技術, (21): 37-43(2003)

⑤ 学術講演 (招請講演のみ)

1) 学会特別講演

生物多様性領域

四ツ倉 典滋: コンプの多様性－個性豊かな海中の森の主役たち－, 日本藻類学会第28回大会公開シンポジウム「北海道におけるコンプ研究の現状とその問題点」, 札幌(2003)

生物群集生態領域

日浦 勉: フィールドステーションにおける生物多様性研究の展開, 日本動物学会(分類学会主催シンポジウム), 函館(2003)

2) 国際的, 全国的規模のシンポジウム

共生生態系保全領域

宮下 和士: 海洋 GIS の鉛直方向への応用, 東京大学海洋研究所共同利用シンポジウム(海洋 GIS と空間解析－そのサイエンスと未来－), 東京大学海洋研究所, 東京(2003)

鉄村 光太郎, 宮下 和士: 水産海洋音響情報解析のための GIS ソフトの開発, 東京大学海洋研究所共同利用シンポジウム(海洋 GIS と空間解析－そのサイエンスと未来－), 東京大学海洋研究所, 東京(2003)

宮下 和士: 音響計測を利用した海洋生態系研究の展望－音響計測学から音響生態学へ－, 第19回常磐・鹿島灘の漁業を考える, 水産海洋地域研究集会「地方公庁船における調査用音響機器利用の現状と課題」, ひたちなか市漁村センター, 茨城(2004)

Miyashita, K.: Diurnal changes in vertical distribution patterns of zooplankton and walleye pollock off the Pacific coast of eastern Hokkaido, Japan, estimated by the volume back scattering strength (Sv) difference method. The first symposium on climate change, oceanography and fisheries, National Fisheries Research and Development Institute, Busan, Korea(2003)

上田 宏: サケの母川回帰を解明するバイオテレメトリー, 海洋理工学会平成15年度秋季大会シンポジウム「水圏生物バイオテレメトリーの最前線－見えないものを観る」, 東京(2003)

Ueda, H.: Recent advances in biotelemetry studies on salmon homing migration. 5th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Ustica, Palermo, Italy(2003)

Tanaka, H., T. Kitani, M. Amano, Y. Yamamoto, T. Shoji, S. Urawa, M. Ban, M. Fukuwaka, Y. Naito and H. Ueda: Recent Analyses of Chum Salmon Homing Migration from the Bering Sea to Japan. NPAFC (North Pacific Anadromous Fish Commission) International Workshop on Application of Stock Identification in

Defining Marine Distribution and Migration of Salmon, East-West Center, University of Hawaii, Honolulu, Hawaii, USA(2003)

上田 宏: サケ科魚類の行動, 東京大学海洋研究所シンポジウム「Bio-logging Science に関する最新の情報交換と今後の研究展開」(2003)

上田 宏: 湖沼・河川生態系と魚類資源管理, 東京大学海洋研究所共同利用研究集会「生態系保全と水産資源の持続的管理: 可能性と展望」(2003)

持続的生物生産領域

Hatano, R., T. Morishita, U. Darung, H.S. Limin and S. Anwar: Greenhouse gas emissions from agricultural peat lands and peat swamp forests variously impacted by wildfire in Central Kalimantan, Indonesia、Land Management of Peatlands and Human Dimension in Southeast Asia、University of Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia (2003)

Hatano, R., T. Morishita and R.V. Desyatkin: Effect of Forest Fire on CO₂, CH₄ and N₂O Emissions in Siberian Larch Forest near Yakutsk, International Symposium on Boreal forest disturbance and its effects to Global warming, 札幌(2003)

生物多様性領域

四ツ倉 典滋: コンブ類の多様性—分子系統学的視点から—, 北海道大学総合博物館第7回公開シンポジウム「極東ロシアと日本の海藻」, 札幌(2003)

生物群集生態領域

Mukai, H. and Y. Tanaka: Effects of land use and sporadic runoff on estuary and coastal ecosystems. International Workshop on Wise Use of Lagoon Wetlands, Kushiro(2003)

向井 宏: 陸域—沿岸域統合系における海草藻場生態系, 沿岸環境関連学会連絡協議会第11回ジョイントシンポジウム「危機にある沿岸生態系—その再生に向けての研究戦略」, 東京(2004)

向井 宏, 小池 勲夫, 大泰司 紀之, 池田 和子: ジュゴンの生態と海草藻場の研究, 研究集会「ジュゴンの生物学と調査手法」, 東京(2004)

日浦 勉: 大規模野外実験による生物多様性と生態系機能の解明, 種生物学会シンポジウム「森林長期生態学研究の展望」, 神戸(2003)

3) シンポジウムのオーガナイザー

共生生態系保全領域

上田 宏: 日本動物学会第74回大会シンポジウム「マイクロ計測による新しい海洋生物学」, 函館(2003)

Ueda, H.: 7th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Reproductive Behavior and Migration, Mie, Japan(2003)

持続的生物生産領域

波多野 隆介, 犬伏 和之: 環境負荷予測への土壌学的展開, 日本土壌肥料学会神奈川大会, 川崎(2003)

生物多様性領域

本村 泰三, 四ツ倉 典滋: 日本藻類学会第28回大会公開シンポジウム「北海道におけるコンブ研究の現状とその問題点」, 札幌(2003)

4) その他の特記事項 (1～3に該当しないが特記したい事項)

共生生態系保全領域

上田 宏: 蛇行復元に伴う魚類の生息状況: 特にシロザケの遊泳行動及び魚類の多様性の変化, 標津川流域シンポジウム, 中標津(2003)

上田 宏: サケをモデルとしたフィールドバイオサイエンス, 北大—京大—琉大連携水圏フィールド科学シンポジウム, 舞鶴(2003)

持続的生物生産領域

Hatano, R.: Nitrogen cycling and human activity, Huazhong Agricultural University, Wuhan, China(2003)

波多野 隆介: 「標津川流域シンポジウム」川はなぜよごれたか?, 中標津(2003)

波多野 隆介: 「快適環境と食の安全を考える会」 土地利用型農業における環境負荷の特性解明と制御, 帯広(2003)

波多野 隆介: 「北海道機会工業会」 土地利用型農業における環境負荷の特性解明と制御, 札幌(2003)

生物多様性領域

四ツ倉 典滋, 川井 唯史: 北海道沿岸の多様なコンブ類, 利尻町立博物館講演会, 利尻町(2003)

本村 泰三: 日本藻類学会第 28 回大会, 大会会長 札幌(2004)

生物群集生態領域

向井 宏: 森と海の相互作用, 北大・京大・琉大連携水圏フィールド科学シンポジウム『森と里と海と生物』, 舞鶴(2003)

⑥ 特許

生物多様性領域

平岡 雅規, 四ツ倉 典滋, 小亀 一弘, 畠田 智: 幼体を連結した藻類の生鮮品と生鮮加工品および観賞用品, (特許出願 2002-281961)(2003)

⑦ 外部資金（競争的資金）の受入 （単位千円）

生物資源創成領域

星野 洋一郎: 秋山記念生命科学振興財団, 試験管内受精を用いた高等植物の受精・胚発生制御の分子プログラムの解明, 500, 代表者(2003)

星野 洋一郎: 文部科学省科学研究費 若手研究(B), アルストロメリアにおける試験管内受精を用いた胚発生機構の分子プログラムの解明, 300, 代表者(2003)

中嶋 博: 科学研究費基盤研究(B)(2), フルクタンに関するゲノム情報を活用した高品質・高機能なイネ科牧草育種素材の開発, 6,000, 分担者(2003)

中嶋 博: 科学研究費基盤研究(A)(1), 寒冷湿潤気候適応ノントキシック・エンドファイト系統の探索と実用化技術開発, 5,000, 分担者(2003)

荒木 肇: 佐々木環境技術振興財団, 施設トマト生産においてカバークロップ導入による窒素施肥量の削減, 500, 代表者(2003)

共生生態系保全領域

宮下 和士: 北水協会試験研究補助金, 計量魚探を用いた北海道周辺海域の海洋生物資源量の推定に関する研究, 500, 代表者(2003)

宮下 和士: 共同研究費(奨学寄付金委任経理金)(財団法人日本鯨類研究所), JARPAN II における中層トロール, プランクトンネット及び計量魚探を用いた鯨類餌生物現存量調査, 1,500, 代表者(2003)

宮下 和士: 受託研究費(独立行政法人水産研究センター), 海洋生物資源の変動要因の解明と高精度変動予測技術の開発, 2,800, 代表者(2003)

宮下 和士: 受託研究費(独立行政法人水産研究センター), みなみまぐろ資源動態モニタリング調査, 4,000, 代表者(2003)

上田 宏: 科学研究費補助金学術創成研究費(新プログラム), 潮河回遊魚の回遊機構, 2,700, 分担者(2003)

上田 宏: リバーフロント整備センター助成金, 標津川サケ科魚類環境調査, 3,150, 代表者(2003)

上田 宏: 平成 15 年度環境省アザラシ調査研究費「えりも岬のサケ定置網周辺におけるゼニガタアザラシの行動解析」, 1,367 千円, 分担(2003)

宗原 弘幸: 学術振興会科学研究費基盤研究 C 一般, 魚類をモデルとした脊椎動物における共同的社会の進化, 分担者(2003)

宗原 弘幸: 学術振興会科学研究費基盤研究 B 海外, 脊椎動物の共同繁殖モデルシステムとしてのタン

ガニイカ湖魚類の繁殖生態の解明, 分担者(2003)

前川 光司: 受託研究, 移入種管理方策検討事業, 2,400, 代表者(2003)

前川 光司: 委任経理金 河川管理財団, ダム上流部における生物の遺伝的多様性減少の回復, 1,600, 代表者(2003)

齊藤 隆: 科学研究費補助金(基盤研究(B)一般), 小型哺乳類の個体数変動における密度依存性機構の解明, 5,600, 代表者(2003)

門松 昌彦: 科学研究費補助金(基盤研究(B)(2)一般), 産地の異なるナラ類次代の生態遺伝的変異, 1,400, 代表者(2003)

門松 昌彦: 科学研究費補助金基盤研究(A)(1), 木造建造物文化財の修理用資材確保に関する研究, 6,900, 分担者(2003)

揚妻 直樹: 科学研究費補助金(若手研究(A)), 捕食者のいない環境下における草食動物と森林植生の共存機構の解明, 3,500, 代表者(2003)

揚妻 直樹: 科学研究費補助金(基盤研究 A), ミズナラを取り巻く生物群集をモデル系とした生物多様性インヴェントリーと生態的分類, 15,100, 分担者(2003)

後藤 晃: 科学研究費補助金基盤研究(B)(1), 極東アジアにおける淡水魚類の生物多様性とその起源, 6,500, 代表者(2003)

後藤 晃: 科学研究費補助金基盤研究(C)(2), モツゴの移入による絶滅から希少種シナイモツゴを保全するための生態学的遺伝学的研究, 2,200, 代表者(2003)

John Bower: 科学研究費補助金基盤研究(B)(2), 冬季季節風と混合層深度の変化に伴うスルメイカの再生産・加入機構の解明, 4,300 千円, 分担者(2003)

John Bower: 科学研究費補助金基盤研究(B)(2), 亜寒帯循環海洋生態系の気候変化への応答ー北太平洋における東西比較, 3,600 千円, 分担者(2003)

持続的生物生産領域

波多野 隆介: 科学研究費補助金基盤研究(B)(2), 窒素降下物が地球温暖化に及ぼす影響, 5,000, 代表者(2003)

波多野 隆介: 科学研究費補助金基盤研究(B)(2), 熱帯泥炭低湿地の環境保全と持続的生物生産システム構築のための物質循環インベントリ作成, 3,200, 代表者(2003)

波多野 隆介: 科学研究費補助金基盤研究(A)(2), 農業生態系から流入する生物元素が沿岸生態系に与える影響, 10,887, 分担者(2003)

波多野 隆介: RR2002(人・自然・地球共生プロジェクト), 代表福田正巳「諸物理過程のパラメタリゼーションの高度化: 東シベリアでの地上観測を中心とした生態系パラメタリゼーション」, 総額 60,000, 分担者(2003)

波多野 隆介: 戦略的基礎研究(資源循環・エネルギーミニマム型システム技術), 代表福田正巳「温暖化ガスにかかわる永久凍土撓乱の制御技術」, 1,500, 分担者(2003)

波多野 隆介: 環境省地球環境研究総合推進費 C-6, キャッチメント調査に基づく酸性雨生態系影響の評価手法の開発, 1,750, 委託(2003)

波多野 隆介: 環境省地球環境研究総合推進費戦略研究S-2, 農業生態系におけるCH₄, N₂Oソース制御技術の開発と評価, 3,500, 委託(2003)

波多野 隆介: 北海道開発局標津川自然再生技術検討委員会研究助成金, 非特定発生源からの栄養塩負荷, 5,000, 代表者(2003)

松田 從三: NEDO, 製品等ライフサイクル二酸化炭素排出評価実証等技術開発, 地域産業に係わるLCA/家畜ふん尿用バイオガスシステムのLCAに関する研究開発, 522, 分担者(2003)

神沼 公三郎: 科学研究費補助金(基盤研究(B)(2)), 条件不利地域における自然エネルギー利用と定住条件の改善に関する国際的総合研究, 3,800, 代表者(2003)

神沼 公三郎: 委任経理金(北海道開発技術センター), 上川北部の地域振興に関する研究, 1,500, 代表者(2003)

池上 佳志: 科学研究費補助金(基盤研究(B)(2)), エコシステム・マネージメントの理論および社会制度の構築とその適用, 400, 分担者(2003)

池上 佳志: 科学研究費補助金(基盤研究(B)(2)), 条件不利地域における自然エネルギー利用と定住条件

の改善に関する国際的総合研究, 900, 分担者(2003)

池上 佳志: 科学研究費補助金(基盤研究(B)(1)), 戦略的環境アセスメントのための地域景観情報の総合化, 100, 分担者(2003)

吉田 俊也: 科学研究費補助金(若手研究(B)), 北方森林生態系における生物多様性の保全・修復を制御する環境要因の解明, 900, 代表者(2003)

生物多様性領域

四ツ倉 典滋: 利尻町立博物館利尻島調査研究事業, リシリコンブの分類に関する調査研究, 150, 代表者(2003)

四ツ倉 典滋: 農林水産省民間結集型アグリビジネス創出技術開発事業, 孢子及び発芽体集塊化法を活用した高密度海藻陸上養殖システムの開発, 200, 分担者(2003)

四ツ倉 典滋: 和歌山県地域結集型共同研究事業, アグリバイオフィーマティクスの高度活用技術の開発, 270, 分担者(2003)

山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費一般研究(B)(1), 魚類の始原生殖細胞の操作に関する細胞工学的研究, 12,000, 代表者(2003)

山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費萌芽研究, 新育種技術開発に向けた自然クローン魚の減数分裂機構解明, 3,400, 分担者(2003)

山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費一般研究(B)(2), 耳石微量元素組成に基づく養殖魚・種苗放流魚の集団判別—新水産物産地検証法の開発, 10,200, 分担者(2003)

山羽 悦郎: 北水協会補助事業, 沿岸水産資源生物の遺伝子情報の網羅的収集, 1,000, 分担者(2003)

富士田 裕子: 科学研究費萌芽研究, 泥炭地湿原の再生手法確率に関する研究, 分担者(2003)

本村 泰三: ノーステック財団共同研究補助金, 海藻生物由来の抗菌・忌避物質の探索と同定, 957, 分担者(2003)

本村 泰三: 科学研究費基盤研究(B), 細胞微細構造, 光合成色素と分子系統から探る褐藻類の初期進化と高次系統, 7,200, 分担者(2003)

上田 一郎: 特定領域研究, ウイルスの病原性と増殖の分子機構, 23,100, 代表者(2003)

上田 一郎: 特定領域研究, 植物一病原微生物の分子応答機構の解明, 5,000, 代表者(2003)

生態系機能領域

笹 賀一郎: 文部科学省「人・自然・地球共生プロジェクト(Research revolution 2002)」, モジュール FACE 実験による温暖化が生態系に及ぼす影響の評価とパラメタリゼーションに関する研究, 15,000, 分担者(2003)

笹 賀一郎: H15 年度バイオマス等未活用エネルギー事業調査(北海道経済産業局), 北海道森林事業活性化に向けた木質系バイオマスのエネルギー利用可能性事業調査, 5,800, 分担者(2003)

笹 賀一郎: 科学研究費補助金基盤研究(A)(1), 流域生態圏における水・熱・物質循環の長期変動モニタリングと広域比較研究, 22,800, 分担者(2003)

笹 賀一郎: 地球環境研究総合推進費(環境省), 21 世紀の炭素管理に向けたアジア陸域生態系の統合的炭素収支研究(カラマツ林生態系における生理生態機能と物質動態に関する研究), 分担者(2003)

柴田 英昭: 科学研究費補助金(基盤研究(B)一般), 森林・湿原・酪農草地在陸上—湖沼生態系の溶存物質動態に及ぼす影響, 2,300, 代表者(2003)

柴田 英昭: 受託研究(国立環境研究所), 酸性汚染物質の陸水の水質と生物に与える影響の実態解明に関する研究, 1,391, 代表者(2003)

柴田 英昭: 科学研究費補助金(基盤研究(C)企画調査), 大学演習林を核にした「ラージスケール生態系動態解析システム」構築のための企画調査, 3,300, 分担者(2003)

柴田 英昭: 科学研究費補助金(基盤研究(A)一般), 流域生態圏における水・熱・物質循環の長期変動モニタリングと広域比較研究, 22,800, 分担者(2003)

高木 健太郎: 科学研究費補助金(研究成果公開促進費), 北方森林圏データベース, 1,800, 代表者(2003)

生物群集生態領域

向井 宏: 科学研究費基盤研究 A, 農業生態系から流入する生物元素が沿岸生態系に及ぼす影響, 1,200,

代表者(2003)

向井 宏: 委託研究, 農水省プロジェクト「森林・農地・水域を通ずる自然循環機能の高度な利用技術の開発ー沿岸生態系における資源循環機能と陸上生態系の利用管理指針の開発」, 225.4, 代表者(2003)

小池 孝良: 科学研究費補助金(基盤研究(B)一般), 不成績造林地に侵入した有用広葉樹の育成と林分CO₂固定能力の向上に関する研究, 2,700, 代表者(2003)

日浦 勉: 科学研究費補助金(基盤研究(A)(2)), 落葉広葉樹林生態系における地上部ー地下部の相互作用が生産性に与える効果の解明, 13,200, 代表者(2003)

2. 施設技術職員の研究業績（施設別）

森林圏ステーション

① 学術論文

北岡 哲, 渡邊 陽子, 日浦 勉, 奥山 悟, 石井 正, 小池 孝良: 上層木の伐採と窒素肥料に対する落葉広葉樹前生稚樹の個葉の応答, 日本林学会北海道支部論文集, 52:84-86(2004)

② 総説, 解説, 評論等

車 柱榮, 福井 富三, 榎本 浩志, 寺本 守, 松田 彊: 北海道大学和歌山研究林における森林資源有効利用に関する研究事例, 北方林業, 55: 125-129(2003)

柴田 英昭, 植村 滋, 門松 昌彦, 齊藤 隆, 小宮 圭示, 藤戸 永志: 北方森林圏科学の野外教育研究拠点を旨してー北海道大学森林圏ステーション北管理部の役割ー, 北方林業, 55(7): 149-152(2003)

④ その他の業績（調査報告書等）

山ノ内 誠, 浪花 愛子, 川本 文明, 照井 勝己, 三浦 美明: アカエゾマツ人工林保育作業の省力化, 北方森林保全技術, (21): 5-9(2003)

浪花 愛子, 池上 佳志, 山ノ内 誠, 守田 英明, 水野 久男, 杉山 弘, 金子 潔, 森永 育男, 齊藤 満, 三浦 美明, 菅原 諭, 鈴木 健一: 積雪期におけるエゾシカ等の痕跡調査について (I)ーエゾシカが樹木に及ぼす影響, 北方森林保全技術, (21): 10-21(2003)

和歌山研究林管理技術班: Q. ヒノキにナメコが生えるって本当ですか? A. ヒノキはナメコの栽培用ほだ木として優れていることがわかりました。 , 林業新知識, (604): 6-7(2004)

浪花 彰彦, 菅田 定雄, 北條 元, 高橋 廣行, 高木 健太郎, 野村 睦, 杉下 義幸, 柴田 英昭, 秋林 幸男, 香山 雅純, 福澤 加里部: 天塩研究林で実施した樹木バイオマス調査について, 北方森林保全技術, (21): 26-30(2003)

小塚 力, 小宮 圭示, 池上 佳志: GIS 技術を利用した林相図作成技術の開発, 北方森林保全技術, (21): 31-36(2003)

中嶋 潤子, 吉田 俊也, 竹田 哲二, 上浦 達哉, 鷹西 俊和, 早柏 慎太郎, 秦 寛, 伊賀 曜子: 北海道和種馬放牧試験地と搔起し試験地における初期の更新状況の比較, 北方森林保全技術, (21): 22-25(2003)

秋林 幸男, 吉田 俊哉, 松田 彊, 野村 睦, 高木 健太郎, 杉下 義幸, 菅田 定雄, 北條 元, 浪花 彰彦, 高橋廣行, 芦谷 大太郎, 藤戸 永志, 柴田 英昭, 笹 賀一郎, 小池 良孝, 深沢 達矢, 福澤 加里部, 香山 雅純, 藤沼 康美, 前林 衛: 択伐が繰り返された北海道北部天然林のバイオマス, 日本林学会大会学術講演集, 114: 400(2003)

芦谷 大太郎, 車 柱榮, 榎本 浩志, 和田 信一, 山科 登, 久保田 省悟, 前田 昌作, 土井 一夫, 大西一弘, 前田 純, 高橋 正通: 温暖化防止プロジェクト スギ・ヒノキ人工林施業に伴うガスフラックス観測, 北方森林保全技術, (21): 37-43(2003)

耕地圏ステーション

植物園

① 学術論文

加藤 克, 市川秀雄: 「北大植物園・博物館所蔵アメリカ自然史博物館鳥類標本について」, 北大植物園研究紀要, 第4号 65-75 頁(2003)

近藤 敬治, 二宮 止嘉健, 市川 秀雄, 福永 重治: 「エゾシカの毛衣に関する形態学的研究」, 北大植物園研究紀要, 第4号 55-63 頁(2003)

④ その他の業績（調査報告書等）

幸田 泰則, 志村 華子, 定本 麻衣, 永谷 工: 「無菌培養及び共生培養を用いたレブンアツモリソウの人工増殖について」, 平成15年度レブンアツモリソウ保護増殖事業報告書, (2003)

3. センター教職員以外でセンター施設を利用して発表した論文

森林圏ステーション

① 学術論文

- Igota, Hiromasa, Mayumi Sakuragi, Hiroyuki Uno, Koichi Kaji, Masami Kaneko, Rika Akamatsu and Koji Maekawa: Seasonal migration patterns of female sika deer in eastern Hokkaido, Japan, *Ecological Research*, 19: 169-178(2004)
- Tanaka, Kenta and Tohru Nakashizuka: Variability in pollination conditions, pollen dispersal patterns, and pollen relatedness: an example of a tropical emergent tree, *Tropics*, 13: 101-105(2003)
- 福井 大, 前田 喜四雄, 佐藤 雅彦, 河合 久仁子: 北海道におけるアブラコウモリ *Pipistrellus abramus* の初記録, *哺乳類科学*, 43(1): 39-43(2003)
- 鈴木 牧: シュートが作る木, 木が作るシュート, *生物化学*, 54(3): 139-146(2003)
- Suzuki, Maki: Size structure of current-year shoots in mature crowns, *Annals of Botany*, 92(3): 339-347(2003)
- Takahashi, Koichi, Shigeru Uemura, Jun-ichirou Suzuki and Toshihiko Hara: Effects of understory dwarf bamboo on soil water and the growth of overstory trees in a dense secondary *Betula ermanii* forest, northern Japan, *Ecological Research*, 18: 767-774(2003)
- Takahashi, Koichi, Daisuke Mitsuishi, Shigeru Uemura, Jun-ichirou Suzuki and Toshihiko Hara: Stand structure and dynamics during a 16-year period in a sub-boreal conifer-hardwood mixed forest, northern Japan, *Forest Ecology and Management*, 174: 39-50(2003)
- Matsuki, Sawako, Ken'ichi Ogawa, Ayumi Tanaka and Toshihiko Hara: Morphological and photosynthetic responses of *Quercus crispula* seedlings to high-light conditions, *Tree Physiology*, 23: 769-775(2003)
- 山崎 学, 宍戸 真也, 石井 吉之, 児玉 裕二, 橋本 哲: 降雪遮断による酸素同位体比の変化, *北海道の雪氷*, 22: 37-40(2003)
- Hirano, Takashi, Honghyun Kim and Yumiko Tanaka: Long-term half-hourly measurement of soil CO₂ concentration and soil respiration in a temperate deciduous forest, *Journal of Geophysical Research*, 108(D20): 4631-4643(2003)
- Miyamoto, Toshizumi and Tsuneo Igarashi: Spatial distribution of *Collybia pinastris* sporophores in a *Picea abies* forest floor over a five-year period, *Mycoscience*, 45(1): 24-29(2004)
- Sasaki, Fumito, Toshizumi Miyamoto, Yutaka Tamai and Takashi Yajima: Isolation of vegetable wasps and plant worms, *Cordyceps nutans*, from fruit-body tissue, *Journal of Invertebrate Pathology*, 85(2): 70-73(2004)
- Utsumi, Yasuhiro, Yuzou Sano, Ryo Funada, Jun Ohtani and Seizo Fujikawa: Seasonal and Perennial Changes in the Distribution of Water in the Sapwood of Conifers in a Sub-Frigid Zone, *Plant Physiology*, 131: 1826-1833(2003)
- 香山 雅純, 曲 来葉, 北橋 善範, 江口 則和, 赤坂 宗光, 小池 孝良: 渡島駒ヶ岳に侵入したカラマツ稚樹の光合成特性, *日本林学会北海道支部論文集*, 52:60-62(2004)
- 北橋 善範, 丸山 温, 市栄 智明, 小池 孝良: 落葉広葉樹の個葉における気孔の形態と水分生理, *日本林学会北海道支部論文集*, 52:87-89(2003)
- 柴田 隆紀, 竹内 裕一, 松木 佐和子, 飛田 博順, 北尾 光俊, 丸山 温, 小池 孝良: 異なるCO₂と窒素条件下で生育したシラカンバとミズナラ稚樹葉を餌としたエリサンの生存率の変化, *日本林学会北海道支部論文集*, 52:81-83(2004)
- 崔 東壽, Quoreshi, A.M., 丸山 温, 陳 鉉五, 小池 孝良: 外生菌根菌に感染したマツ類のメバエの成長と光合成特性に及ぼす高CO₂の影響, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 63-66(2004)
- Kayama, M, A.M. Quoreshi, S. Kitaoka, Y. Kitahashi, Y. Sakamoto, Y. Maruyama M. Kitao and T. Koike: Effects of deicing salt on the vitality and health of two spruce species, *Picea abies*. Karst. and *P. glehnii* Masters planted along roadsides in northern Japan, *Environment Pollution*, 124:127-137(2003)
- Qu, Laiye, A.M. Quoreshi and T. Koike: Root growth characteristics, biomass and nutrient dynamics of seedlings of two larch species raised under different fertilization regimes, *Plant Soil*, 255: 293-302(2003)
- Matsuki, S., Y. Sano and T. Koike: Chemical and physical defense in the early and late leaves in three heterophyllous birch species native to northern Japan, *Annals of Botany*, 93: 141-147(2004)
- Qu, Laiye, A. M. Quoreshi, K. Iwase, Y. Tamai, R. Funada and T. Koike: In vitro ectomycorrhiza formation on larch seedlings with six different fungal species, *Eurasian Journal of Forest Research*, 6: 65-73(2003)

- Qu, L.Y., M. Kayama, S. Kitaoka, M. Akasaka K. Sasa and T. Koike: Micro- environmental analysis of natural regeneration of larch in northern Japan, *Eurasian Journal of Forest Research*, 7: 43-51(2004)
- Noguchi, Mahoko and Toshiya Yoshida: Tree regeneration in partially cut conifer-hardwood mixed forests in northern Japan: roles of establishment substrate and dwarf bamboo, *Forest Ecology and Management*, 190: 335-344(2004)
- 江口 則和, 船田 良, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 日浦勉, 笹 賀一郎, 小池 孝良: 開放系大気 CO₂ 増加実験 (FACE) による落葉樹数種の成長応答, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 66-68(2004)
- Nakatsuka, Takeshi, Keiko Ohnishi, Toshihiko Hara, Akihiro Sumida, Daisuke Mitsuishi, Naoyuki Kurita and Shigeru Uemura: Oxygen and carbon isotopic ratios of tree-ring cellulose in a conifer-hardwood mixed forest in northern Japan, *Geochemical Journal*, 38: 77-88(2004)
- Kishi, Daisuke and Koji Maekawa: Potential smolting ability of stream-dwelling Dolly Varden, *Fisheries Science*, 69: 1301-1302(2003)
- Sakuragi, M., H. Igota, H. Uno, K. Kaji, M. Kaneko, R. Akamatsu, and K. Maekawa: The benefits of migration in a sika deer population in eastern Hokkaido, Japan, *Ecological Research*, 18: 347-354(2003)
- Sakuragi, M., H. Igota, H. Uno, K. Kaji, M. Kaneko, R. Akamatsu, and K. Maekawa: Seasonal habitat selection of an expanding sika deer population in eastern Hokkaido, Japan, *Wildlife Biology*, 9: 109-121(2003)
- Koizumi, I. and K. Maekawa: Spawning migration of stream-dwelling Dolly Varden in spring-fed tributaries of the Shiisorapuchi River, Japan, *Journal of Freshwater Ecology*, 18: 321-331(2003)
- Tamate, T. and K. Maekawa: Do sexual differences in size-dependent smolting of masu salmon (*Oncorhynchus masou*) exist?, *Fisheries Management and Ecology*, 10: 277-279(2003)
- Suzuki, T., T. Aoi and K. Maekawa: Spacing pattern of introduced female raccoons (*Procyon lotor*) in Hokkaido, Japan, *Mammal Study*, 28: 121-128.(2003)
- Kishi, Daisuke, Masashi Murakami, Yoshinori Taniguchi and Shigeru Nakano: Effect of the forestry on the stream temperature and thermal restriction for stream resident Dolly Varden *Salvelinus malma*, *Ecological Research*, 19: 283-290(2004)
- 北岡 哲, 渡邊 陽子, 日浦 勉, 奥山 悟, 石井 正, 小池 孝良: 上層木の伐採と窒素肥料に対する落葉広葉樹前生稚樹の個葉の応答, *日本林学会北海道支部論文集*, 52: 84-86(2004)
- ② 総説, 解説, 評論等**
- 香山 雅純, 小池 孝良, 丸山 温, 坂本 泰明: 道央自動車道の法面緑化樹種の衰退現象と外生菌根菌導入の試み, *北方林業*, 55: 60-63(2003)
- 江口 則和, 上田 龍四郎, 笹 賀一郎, 小池 孝良: FACE (開放系大気 CO₂ 増加) を用いた落葉樹への高 CO₂ 付加実験, *北方林業*, 56: 4,7(2004)
- 北橋 善範, 丸山 温, 市栄 智明, 崔 東壽, 江口 則和, 小池 孝良: 落葉広葉樹の気孔の形態と水の使い方ー都市緑地評価への適用を目指してー, *北方林業*, 56: 8-11(2004)
- ④ その他の業績 (調査報告書等)**
- 石塚 成宏, 阪田 匡司, 高橋 正通, 稲垣 善之, 溝口 岳男, 澤田 智志, 芦谷 大太郎, 五十嵐 正徳, 馬田 英隆, 金澤 洋一, 漢那 賢作, 小山 泰弘, 鈴木 祥仁, 寺澤 和彦, 豊田 信行, 橋本 哲, 室 雅道, 安田 洋, 山本 博一: 森林伐採が土壌からの温室効果ガスフラックスに与える影響についてー予報及び秋田県の事例についてー, *日本土壌肥料学会講演要旨集*, (49): 186(2003)
- 石川 信敬: 寒冷圏の水循環及び物質循環に果たす森林及び積雪の影響評価, 科研報告書「寒冷圏の水循環及び物質循環に果たす森林及び積雪の影響評価」(代表: 石川信敬)平成 14 年度,: 112(2003)
- Kodama, Yuji, Yoshiyuki Ishii and Nobuyoshi Ishikawa: Water balance of snowy watershed in Hokkaido, Japan, *Proceedings of the Workshop on Synthesis of Water Balance Data from Northern Experimental Watersheds*,: 1-20(2004)
- 中井 太郎, 兒玉 裕二, 隅田 明洋: 森林構造と空気力学的パラメータ, 北ユーラシア水循環シンポジウム報告集,: 72-75(2004)
- 桑田 孝, 中井 太郎, 兒玉 裕二, 太田 岳史: CREST 観測サイトにおける群落スケールでの生理応答特性, 北ユーラシア水循環シンポジウム報告集,: 76-77(2004)
- 門松 昌彦, 船越 三朗, 岡野 哲郎, 斎藤 秀之: 設定後 20 年目の 3 試験地でみられたミズナラの産地特性, 科研報告書「産地の異なるナラ類次代の生態遺伝変異」(代表門松昌彦)平成 16 年度,: 5-12(2004)

- 斎藤 秀之, 門松 昌彦: 中国産モンゴリナラの葉緑体 DNA 変異, 科研報告書「産地の異なるナラ類次代の生態遺伝変異」(代表門松昌彦)平成 16 年度,: 53-57(2004)
- 門松 昌彦, 斎藤 秀之, 船越 三朗: ナラ類母樹と次代の葉形質にみられる遺伝と環境の影響, 科研報告書「産地の異なるナラ類次代の生態遺伝変異」(代表 門松昌彦)平成 16 年度,: 59-69(2004)
- Nunokawa, Masanori, Takashi Gomi, Junjiro Negishi, Akira Takao and Osamu Nakahara: Effect of net spinning by a caddisfly (Trichoptera: Stenopsycha marmorata Navas) on cobble stability in small gravel-bed channels, northern Japan, Proceedings of International Workshop for “Source-to-Sink” Sedimentary Systems at the Catchment Scale,: 215-223(2003)
- 香山 雅純, 小池 孝良: 道央自動車道の樹林地の衰退原因解明と健全性向上に関する管理技術の高度化, 道路緑化技術発表会, 23: 16(2003)
- Matsuki, S., H. Hara and T. Koike: Comparison of foliar defense by chemical analysis and bioassay in Betulaceae seedlings, International Union of Forest Research Organization workshop, S07: 27(2003)
- Qu, L.Y., T. Shinano, A.M. Quoreshi, T. Tamai, M. Osaki and T. Koike: Allocation of ¹⁴C-carbon in infected with ectomycorrhizae of two species of larch seedlings, Proceeding of Third International Symposium Dynamics of Physiological Processes in Woody Roots,: 12(2003)
- Matsuki, S., Hirofumi H. and T. Koike: Comparison of the palatability of Gypsy moth across several woody species native to northern Japan, Annual meeting of USDA Interagency Research Forum on Gypsy moth and other invasive species, 15: 3(2004)
- 加藤 京子, 小林 剛, 西村 誠一, 植村 滋, 高橋 耕一, 石井 弘明, 小野 清美, 隅田 明洋, 原 登志彦: 北海道北部のダケカンバ林に対する林床チシマザサ除去の影響－林冠構造, 林内光環境そして林冠木の動態, 日本林学会大会学術講演集, 115: 498(2004)
- 小林 剛, 加藤 京子, 植村 滋, 小野 清美, 石井 弘明, 隅田 明洋, 原 登志彦, 三木 直子: 北海道北部のダケカンバ林に対する林床チシマザサ除去の影響－林冠葉のフェノロジーと光合成, 日本林学会大会学術講演集, 115: 497(2004)

耕地圏ステーション

植物園

① 学術論文

- 五十嵐 博: 「北海道のサンザシ属の分布特性」, 北方山草, 第 21 号, 60-64(2004)
- 持田 誠, 片桐 浩司, 高橋 英樹: 「北海道におけるコバノヒルムシロの再発見と分布記録の整理」, 分類, 第 4 巻(1 号), 41-48(200)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

① 学術論文

- Kato, T. and F. Pleijel: A revision of Notophyllum Orsted, 1843 (Phyllodoctidae, Polychaeta). Journal of Natural History, 36: 1135-1178 (2002)

3. センター施設を利用した博士論文, 修士論文, 卒業論文

森林圏ステーション

① 博士論文

Koizumi, Itsuro: Metapopulation Ecology of the stream-dwelling Dolly Varden in the Sorachi River, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2003)

Igota, Hiromasa: Migration strategy and its cost of female sika deer in eastern Hokkaido, Japan, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2003)

Suzuki, Toru: The spatial factors affecting animal occurrence, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2003)

松木 佐和子: カバノキ科樹木を中心とした落葉広葉樹の被食防衛の種特性に関する研究, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2003)

Qu, Laiye: Ecophysiological study on natural regeneration of the two larch species with special references to soil environment in larch forests, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

北岡 哲: カラマツ不成績造林地に侵入した落葉広葉樹稚樹の環境応答に関する研究, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

Tani, Tomokazu: Growth strategy of tall-herbaceous species to the seasonally-fluctuating light environments under cool-temperate deciduous forests, 地球環境科学研究科, 地域生態系学講座(2004)

② 修士論文

Hasegawa, Koh: Impact of introduced salmonids on coexistence of two native stream-dwelling salmonids through interspecific competition, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

Ueno, Mayumi: A comparative study on diet in two contrasting deer populations in Hokkaido, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

Nagai, Mio: Evaluating the effects of silvicultural practices on understory development in *Picea glehnii* plantations, northern Japan, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

中原 立喜: シロザケの雄の繁殖形質にはたらく人工孵化放流の影響, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

島 絵里子: エゾシカ (*Cervus nippon yesoensis*) の空間分布パターンにおける性差とその要因, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

岡部 史恵: 同所的に生息するアライグマとタヌキの資源利用特性の比較, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

塔筋 太郎: 苫小牧研究林におけるエゾシカ (*Cervus nippon yesoensis*) の食性, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

堀田 万祐子: 生息地の断片化が絶滅危惧樹木クロビイタヤの繁殖成功と遺伝的多様性に与える影響, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

渡瀬 蘭子: 野生ジネンジョの資源利用に関する研究—檜山地域での栽培・産地化に向けて—, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

早尻 正宏: 企業組合運動と林業労働者の主体形成—北海道における季節労働者支援制度の展開—, 農学研究科, 北方森林保全学講座(2004)

宮 久史: 林内かき起こし地における更新樹種の分布特性, 農学研究科, 森林管理保全学講座(2004)

Kashizaki, Akira: Diversity, vertical distribution and seasonality of light-trapped forest coleopterans in Tomakomai Experimental Forest, Hokkaido University, 農学研究科, 環境資源学講座(2004)

澤栗 浩明: PCR-RFLP によるエゾマツの葉緑体 DNA の地理的変異, 農学研究科, 森林資源科学講座(2004)

佐々木 史: カメムシタケの性状に関する研究, 農学研究科, 森林資源科学講座(2004)

國廣 靖志: 樹木年輪情報を用いた天然生トドマツ海岸林の動態解析, 農学研究科, 森林管理保全学講座(2004)

Miyaka, Tatsuki: The arboreal beetle community of oak trees in temperate forests: Mechanisms of its regularity, 地球環境科学研究科, 生物適応機構学講座(2004)

Kubota, Emiko: Within-sporophore relationships and fungal age effects in fungal-breeding drosophilids, 地球環境科学研究科, 生物適応機構学講座(2004)

穴戸 真也: 降雨と融雪が重なった時の出水現象, 地球環境科学研究科, 地球雪氷学講座(2004)

大澤 剛士: 根萌芽を行うシウリザクラ *Prunus ssiori* の個葉特性変異と食害パターン, 地球環境科学研究科, 地域生態系学講座(2004)

森 洋佑: シウリザクラの雌雄繁殖成功とクローン構造, 地球環境科学研究科, 地域生態系学講座(2004)

鯨岡 啓輔: 北海道におけるダケカンバのアロメトリーと貯蔵養分動態, 低温科学研究所(2004)

③ 卒業論文

関根 加奈子: イタヤカエデの性表現と結実, 農学部, 森林科学科(2004)

吉田 まりな: イタヤカエデ当年生実生の菌根形成, 農学部, 森林科学科(2004)

大木 正美: 溪流保残帯を配置した森林伐採が浮遊物質流出に与える影響, 農学部, 森林科学科(2004)

島田 拓: 落葉広葉樹における水分分布と通導部位の可視化, 農学部, 森林科学科(2004)

半 智史: 樹木の木部細胞における細胞死の機構解明に関する研究, 農学部, 森林科学科(2004)

宮地 夏子: プナ木部柔細胞の深過冷却特性の季節変化と関連タンパク質の探索, 農学部, 森林科学科(2004)

関根 加奈子: イタヤカエデの開花と結実, 農学部, 森林科学科(2004)

耕地圏ステーション

植物園

② 修士論文

片村 文崇: 東シベリア, 中央ヤクーツクにおけるアラス堆積物花粉分析学的研究, 地球環境科学研究科, 地球氷雪学講座(2004)

加藤 ゆき恵: 北海道及び国後島のムセンズゲ(*Carex livida*)が生育する湿原の植生と立地環境, 農学研究科, 北方資源生態学講座(2004)

成田 真澄: ツクバネソウ *Paris teraphylla* とクルマバツクバネソウ *P.verticillata*(エンレイソウ科ツクバネソウ属 *Paris* 属亜属)の花と地上茎の形成過程, 農学研究科, 北方資源生態学講座(2004)

③ 卒業論文

小瀧 正大: 北大植物園におけるショウジョウバエ相の変遷, 北海道教育大学教育学部札幌校, 自然生活系, 基礎科学専攻(2004)

田畑 倫子: 北海道に自生するヤマナラシ類の分類学的再検討, 農学部, 生物資源科学科(2004)

福永 康正: アブラムシは寄主植物から有毒成分を蓄え身を守る, 農学部, 昆虫体系講座(2004)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

③ 卒業論文

宮畑 周平: エゾサンショウウオ(*Hynobius retardatus*)が淡水プール群集に与えるトップダウン効果, 理学部, 生物科学科(2004)

小野田 統: 別寒辺牛水系における水草群落と河川栄養塩の動態, 理学部, 生物科学科(2004)

洞爺臨湖実験所

② 修士論文

秋田 真澄: Biotelemetry research on upstream migration of chum salmon and pink salmon in the Shibetsu River (バイオテレメトリーによる標津川におけるシロザケおよびカラフトマスの上行動解析), 水産科学研究科, 水圏共生生態系保全学講座(2004)

日野 裕司: サケ科魚類の嗅神経系における母川記銘関連遺伝子の検索, 水産科学研究科, 水圏共生生態系保全学講座(2004)

Minwyelet, Mingist Zerihun: Physiological studies of somatic growth and gonadal maturation in masu salmon *Oncorhynchus masou* (サクラマスの成長と成熟に関する生理学的研究), 水産科学研究科, 水圏共生生態系保全学講座(2004)

③ 卒業論文

佐藤 尚子: サケ科魚類の網膜における組織学的研究, 水産学部, 海洋生物生産学科(2004)

森西 史: サケ科魚類の母川回帰関連遺伝子の検索, 水産学部, 海洋生物生産学科(2004)

5. 施設等の利用状況

1) 施設の利用者数（延べ人日。公開施設の入場者数を除く）

森林圏ステーション

※利用者数には、研究林所属の教官と北方森林保全学講座大学院生等のフィールド利用も概数として含む

天塩研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	1,219	51	36	0	1,306
	学生(院生を含む)	2,048	145			2,193
その他の利用(見学等)		131	44	32	2,300	2,507
計		3,398	240	68	2,300	6,006

中川研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	690	16	27	0	733
	学生(院生を含む)	888	319			1,207
その他の利用(見学等)		76	44	1	1,106	1,227
計		1,654	379	28	1,106	3,167

雨龍研究林(北管理部含)

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	1,887	105	67	0	2,059
	学生(院生を含む)	2,522	224			2,746
その他の利用(見学等)		57	24	146	1,218	1,445
計		4,466	353	213	1,218	6,250

苫小牧研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	763	114	67	0	944
	学生(院生を含む)	3,870	559			4,429
その他の利用(見学等)		14	0	0	4,614	4,628
計		4,647	673	67	4,614	10,001

檜山研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	99	14	17	0	130
	学生(院生を含む)	221	90			311
その他の利用(見学等)		87	0	0	0	87
計		407	104	17	0	528

和歌山研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	222	38	49	0	309
	学生(院生を含む)	50	320			370
その他の利用(見学等)		26	0	0	71	97
計		298	358	49	71	776

札幌研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	151	17	186	10	364
	学生(院生を含む)	704	0			704
その他の利用(見学等)		22	3	63	92	180
計		877	20	249	102	1,248

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	61				61
	学生(院生を含む)	260				260
その他の利用(見学等)		25	45	28	325	398
計		346	45	28	325	719

植物園

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	46	15	19	31	111
	学生(院生を含む)	643	134			777
その他の利用(見学等)		0	8	8	7	23
計		689	157	27	38	911

静内研究牧場

※利用者数には、施設所属教官のフィールド利用も概数として含む

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	522	210	25	0	757
	学生(院生を含む)	2,796	387			3,183
その他の利用(見学等)		0	0	0	0	0
計		3,318	597	25	0	3,940

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	322	210	25	0	557
	学生(院生を含む)	2,796	387			3,183
その他の利用(見学等)		0	0	0	0	0
計		3,118	597	25	0	3,740

室蘭臨海実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	66	4	5	13	88
	学生(院生を含む)	93	88			181
その他の利用(見学等)		3			89	92
計		162	92	5	102	361

洞爺臨湖実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	302	30	0	0	332
	学生(院生を含む)	940	18			958
その他の利用(見学等)		61	0	3	87	151
計		1,303	48	3	87	1,441

臼尻水産実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	607	下欄に含む	75	集計せず	682
	学生(院生を含む)	3,514	575			4,089
その他の利用(見学等)		集計せず	集計せず	集計せず	集計せず	集計せず
計		4,121	575	75	0	4,771

七飯淡水実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	113	8	3	36	160
	学生(院生を含む)	1,873	1			1,874
その他の利用(見学等)		11	2	19	256	288
計		1,997	11	22	292	2,322

忍路臨海実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育 研究機関等	一般(小・中・ 高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	62	45	14		121
	学生(院生を含む)	309	296			605
その他の利用(見学等)						0
計		371	341	14	0	726

2) 公開施設（植物園・厚岸臨海実験所アイカップ自然史博物館）の入場者数（人数）

料金区分	入場者区分	植物園	厚岸臨海実験所 アイカップ自然史 博物館	計
有料	大人	63,270	954	64,224
	小人	4,641	93	4,734
無料	学生・教職員	2,895	11	2,906
	未就学児童	2,944		2,944
計		73,750	1,058	74,808

3) 研究材料・標本等の提供・貸し出し（件数）

生物生産研究農場

区分	北海道大学	他大学	その他教育・ 研究機関等	官公庁・企業 等(含む報道)	一般(小・中・ 高校を含む)	計
研究材料提供						0
資料・標本提供	1	1				2
資料・標本貸し出し				1		1
計	1	1	0	1	0	3

植物園

区分	北海道大学	他大学	その他教育・ 研究機関等	官公庁・企業 等(含む報道)	一般(小・中・ 高校を含む)	計
研究材料提供	6	0	1	0	2	9
資料・標本提供	0	0	2	0	0	2
資料・標本貸し出し	27	27	14	29	12	109
計	33	27	17	29	14	120

厚岸臨海実験所

区分	北海道大学	他大学	その他教育・ 研究機関等	官公庁・企業 等(含む報道)	一般(小・中・ 高校を含む)	計
研究材料提供		6				6
資料・標本提供						0
資料・標本貸し出し						0
計	0	6	0	0	0	6

室蘭臨海実験所

区分	北海道大学	他大学	その他教育・ 研究機関等	官公庁・企業 等(含む報道)	一般(小・中・ 高校を含む)	計
研究材料提供						0
資料・標本提供						0
資料・標本貸し出し			1			1
計	0	0	1	0	0	1

臼尻水産実験所

区分	北海道大学	他大学	その他教育・ 研究機関等	官公庁・企業 等(含む報道)	一般(小・中・ 高校を含む)	計
研究材料提供						
資料・標本提供						
資料・標本貸し出し						
計						集計せず

七飯淡水実験所

区分	北海道大学	他大学	その他教育・ 研究機関等	官公庁・企業 等(含む報道)	一般(小・中・ 高校を含む)	計
研究材料提供	36	3	0	0	1	40
資料・標本提供						0
資料・標本貸し出し						0
計	36	3	0	0	1	40

6. 教育利用

1) 大学教育利用 ※原則として、カリキュラムとして確立しているもの

森林圏ステーション

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
農学部	森林科学科	2	森林科学総合実習Ⅱ	必修	2	5	60	180	5
農学部	森林科学科	3	森林科学実習（森林動態実習）	選択	1	5	45	110	4
農学部	森林科学科	3	森林科学実習（林産実習Ⅰ）	選択	1	3	5	53	
農学部	森林科学科	3	森林科学実習（林産実習Ⅱ）	選択	1	5	25	55	
農学部	森林科学科	3	森林科学実習（施行実習Ⅰ）	選択	1	5	10	65	1
農学部	森林科学科	3	森林科学実習（施行実習Ⅱ）	選択	1	5	5	50	
農学部	森林科学科	2	森林空間機能学演習	選択	2	4	43	62	13
農学部	森林科学科	3	野生動物管理学実習	選択	2	5	10	85	4
農学部	森林科学科	3	森林測量学実習（札幌実験苗畑）	選択	2	6	5	104	
農学部	森林科学科	3	森林測量学実習（苫小牧研究林）	選択	2	4	8	88	
農学部	森林科学科	3	森林調査論演習	選択	2	4	4	121	
農学部	森林科学科	3	森林資源生物学演習	選択	1	2	3	18	
農学部	生物資源科学科	3	動物学夏季実習	必修	1	4	12	24	
農学部	生物資源科学科	3, 4	生物学実習	選択	2	2	8	28	
農学研究科	北方森林保全学講座		地域資源管理論Ⅰ（講義）		2	3	15	21	5
農学研究科	生物生態系学講座		昆虫体系学特論			2	2	6	
全学		1	一般教育演習	選択	2	5	60	130	7
理学部	生物科学科	3	生態学実習			5	20	105	
地球環境科学研究科	地域生態系学講座		生態学実習			4	12	36	

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
全国国公立大学			野外シンポジウム2003 -森をしらべる-			5	40	130	8
名寄市立短期大学	生活学科	2	地域体験総合演習（春期、雨龍）			2	4	32	
名寄市立短期大学	生活学科	2	地域体験総合演習（秋期、中川）			2	6	34	
愛知教育大学	教育学部生物学教室		里山体験実習			12	12	90	1
和歌山大学	経済学部		古座川町の自然と生活についての フィールド調査			3	3	18	
和歌山大学	人間環境教育課程		暖温帯上部および中間温帯林の生 物相についての学習			3	6	39	
人間環境大学	人間環境学部		林業体験実習			8	16	92	
ソウル大学		2, 3	森林動態実習			5	5	85	

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
農学部	生物資源科学科	3	農場実習Ⅰ	必修	1	15		555	6
農学部	農業経済学科	3	農場実習Ⅰ	必修	1	15		390	6
農学部	応用生命科学科	3	農場実習Ⅰ	選択	1	15		135	6
農学部	生物機能化学科	2	農場実習Ⅰ	選択	1	15		165	6
農学部	生物資源科学科	3	農場実習Ⅱ	選択	2	20		560	3
全学		1	食と緑の体験演習	選択	2	15		345	6
全学		1	食料生産から加工まで	選択		4		38	2

植物園

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
農学部		3	生物資源科学実験			1	1	14	1
理学部	生物科学科	3	動物系統分類学			1	1	25	0
農学部		3	生物自然科学実験			1	1	20	0
	46, 47組	1	生物学 I			1	1	25	0
農学部	生物資源科学科	3	菌類体系学			1	1	10	0
農学部	生物資源科学科 応用生命科学科	2 3	植物分類・生態学			1	1	47	1
農学部		3	生物資源科学実験			1	1	1	0
理学部	生物科学科	3	生態学実習			3	6	9	0
農学部		3	応用森林科学			1	1	19	0
全学		1	食と緑の体験演習			3	6	69	2
理学部	生物科学科	3	植物系統分類学実習			1	1	20	0
理学部		3	生態学実習			1	1	2	0
農学部		3	農業水文学実習			1	1	16	0
全学		1	一般教育演習「森林と環境保全」			1	1	10	0
理学部			植物生態学実習			3	6	66	0
全学		1	一般教育演習（エコ・キャンパス）			1	1	20	0
農学部		3	木材科学実験			1	1	21	0
地球科学研究科	地球環境変遷学講座		ゼミ			1	1	3	0
理学部			北大理学部高校生一日体験入学			1	1	0	0
理学部		2, 3, 4	基礎動物学実験			1	1	30	0
農学部		2, 3	作物形態学			1	1	51	0
文学部			博物館実習			1	1	14	1
農学部		3	森林美学および景観生態学			1	1	30	0

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
酪農学園大学	短期大学部酪農学科	1	生物学実験「植物の観察」			1	2	64	0
北海道東海大学	国際文化学部および工学部		博物館実習 I			1	1	14	0
武蔵女子短期大学			博物館実習事前指導の一環として			1	1	20	1
札幌科学技術専門学校	環境工学科	2	環境調査実習			1	1	10	0
酪農学園大学		4	博物館実習植物専攻			1	2	10	2
早稲田大学			アイヌ文化研修			1	2	10	1

静内研究牧場

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
農学部	畜産科学科	2	家畜生産実習	必修	2	4	8	100	1
農学部	畜産科学科	3	家畜生産実習	必修	2	10	25	250	1
獣医学部	獣医学科	2	飼育実習	必修	2	7	21	140	1
全学教育		1	牧場のくらしと自然	選択	2	5	30	125	1

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
理学部	生物科学科（生物学）	3	動物系統分類学 臨海実習Ⅰ	選択	1	6	12	84	0
理学部	生物科学科（生物学）	2,3	海藻系統分類学 臨海実習Ⅱ	選択	1	6	18	24	0
理学部	生物科学科（生物学）	2,3	海洋生態学 臨海実習Ⅲ	選択	1	6	18	138	2

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
全国国立大学	生物学関連学科	1-4	公開臨海実習（特別実習 海洋生態学コース）	選択	1	9	27	126	1
全国国立大学	生物学関連学科	2-4	公開臨海実習（特別実習 海洋発 生生化学コース）	選択	1	10	20	80	2
全国国立大学大学院	生物学関連専攻	大学院生	国際生態学実習 海藻・海草と動物との種間相互関係	選択	なし	9	27	72	1
北海道教育大学 釧路校	生物学研究室	3,4	海洋生態学実習			7	28	91	0
京都大学	フィールド科学教育 研究センター	1	全学教育実習			1	5	6	1
京都大学	農学部	3	学生実習			4	24	84	0
北海道教育大学 釧路校	教育学部	4	博物館実習			8	8	32	1

室蘭臨海実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
理学部	生物学科	3	海藻学実習	選択	1	5		50	3
全学		1	一般教育演習	選択	2	1	2	25	3

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
国立大学	理学部、水産学部	3,4	公開臨海実習	選択	1	7		35	3

洞爺臨湖実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
水産学部	海洋生物生産学科	3	水族育成学実習	必修・ 選択	2	2	4	60	1
全学	一般教育演習	1	一般教育演習 湖と火山と海藻と 森林の自然〔フィールド体験〕	選択	2	1	5	25	1

臼尻水産実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数（人日）		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
水産学部	生物生産学科	3	臨湖実習	必修	2	5	8	50	0
水産学部	生物生産学科	3	育成学実習	必修	1	2	2	50	0
水産学部	生産システム学科	4	特別実習II	選択	1	4	5	40	0
全学		1	一般教育演習	選択	1	2	6	40	1

七飯淡水実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数（人日）		施設教員の参加人数
							教員	学生	
水産学部	海洋生物生産科学科	3	機能生物学実験	必修	2	2	3	33	0
水産学部	海洋生物生産科学科	3	水族育成学実験	必修＋選択	2	1	1	63	1
全学		1, 2	一般教育演習	選択		1	1	40	1

忍路臨海実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数（人日）		施設教員の参加人数
							教員	学生	
理学研究科	生物科学専攻	3	動物系統分類学実習			3	4	39	
理学研究科	生物科学専攻	3	生態学実習			1	1	9	
地球環境科学研究科	生態環境科学専攻		海洋生物に関する実習			3	3	19	
水産科学研究科			卒業研究（魚類鯨類等飼育実習）			17		39	
理学研究科			卒業研究（忍路湾のヒドロ虫相の調査）			8		8	

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数（人日）		施設教員の参加人数
							教員	学生	
北海道教育大学	教育学部岩見沢校		臨海実習（海浜の動植物採集・分類）			2	4	38	
北海道教育大学	教育学部札幌校	2	臨海実習（生物科）			7	18	49	
酪農学園大学	経営環境学科		学生実験（生物学通論実験）			4	8	58	
天使大学	教養教育科		臨海実習（海産動物の受精・発生の観察）			2	4	22	
北海道教育大学	教育学部岩見沢校		臨海実習（生物学）			2	2	40	
札幌科学技術専門学校	生物工学科		学生実習（生物工学）			2	8	32	
札幌科学技術専門学校	水産増殖学科		学生実習（水産増殖）			2	6	28	

※忍路臨海実験所 実習以外の利用（忍路臨海実験所のみ、実習以外の利用について内訳を記す）

①北海道大学

大学名	学部、研究科等名	内容	年月日	人数
北海道大学	理学研究科	海洋調査	2003/6/6-7	12
北海道大学	理学研究科	ケイソウ採取	2003/6/12-13	48
北海道大学	遺伝子病制御研究所	研修（海洋生態系調査研究）	2003/7/25-26	34
北海道大学	水産科学研究科	忍路湾内の標本採集・調査及び分類	2003/8/4-6	24
北海道大学	医療技術短期大学部	リハビリテーション医学に関する研修	2003/8/6-7	48
北海道大学	理学研究科	生物学に関する研修	2003/8/7-9	42
北海道大学	情報基盤センター	海洋の水質調査	2003/8/11-13	36
北海道大学	工学研究科	海に沈む太陽の撮影及び水中パノラマ動画の撮影	2003/8/13-14	26
北海道大学	理学研究科	忍路湾の腹足類（軟体動物）相の調査	2003/9/3	2
北海道大学	理学研究科	コケムシ類の採取・調査	2003/9/26	3

②他大学

大学名	学部、研究科等名	内容	年月日	人数
千葉大学	海洋バイオシステム研究センター	後鰐類の分布および生態調査	2003/7/17-19	9
千葉大学	海洋バイオシステム研究センター	葉上付着性クラゲの生態調査	2003/7/22-24	3

2) 幼稚園～高校教育利用 *人数には引率教員等も含む

森林圏ステーション

天塩研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2003/5/2	幌延小学校	幌延町を探検しよう(山菜について)	16
2003/5/25	問寒別小中学校	「ワラベンチャー」デシオコザクラ観察会	60
2003/7/14	問寒別小中学校	水中生物の観察	10
2003/9/13	問寒別小中学校	「ワラベンチャー」河川生物の観察会	60
2003/9/19	問寒別小中学校	秋の樹木、木の実の観察	9
2003/10/24	問寒別小中学校	河川に関する教育活動	32

中川研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2003/9/18	おといねっふ美術工芸高等学校	森林探訪	33

雨龍研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2003/7/1	幌加内高校	フィールドワーク	18
2003/8/12	近隣市町村小学生	サケの仲間たちのくらし(NPO法人)	16
2003/9/8	朱鞠内小学校	地域学習並びに総合的な学習	13
2004/1/18-19	近隣市町村小学生	森のたんけん隊2004冬	39

苫小牧研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2003/7/23	苫小牧ふたば幼稚園	園外保育	88
2003/8/4	共同学童保育所苫小牧じゃがいもクラブ	自然散策	17

和歌山研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2003/5/9	明神中学校	標本室見学	35

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

年月日	学校等名	内容	人数
2003/5/19	北大教育学部実験保育室	田植え体験	27
2003/5/21	札幌第一幼稚園	田植え体験	128
2003/8/6	全国高校	オープンユニバーシティ体験入学	26
2003/9/3	札幌市立桑園小学校	農場見学および写生	94
2003/9/3	北大教育学部実験保育室	農産物収穫体験	25
2003/9/24	北大教育学部実験保育室	農産物収穫体験	25

植物園

年月日	学校等名	内容	人数
2003/5/2	大通小学校	総合学習	28
2003/5/3	大通小学校	総合学習	2
2003/5/14	北上市立北上中学校	第3学年施設訪問学習	6
2003/5/14	能代市立東雲中学校	自主研修「植物について」	4
2003/5/23	川沿プレスクール(保育園)	自然観察	12

植物園（続き）

年月日	学校等名	内容	人数
2003/5/27	新琴似幼稚園	自然観察	77
2003/5/28	川沿プレスクール(保育園)	自然観察	14
2003/5/29	新琴似幼稚園	自然観察	81
2003/5/29	幌北ゆりかご保育園	遠足	27
2003/5/30	中の島保育所	植物観察	25
2003/6/3	大通幼稚園	園内見学	89
2003/6/3	札幌市立厚別南中学校	校外学習、自主研修	17
2003/6/3	札幌市立札幌北中学校	野外学習	不明
2003/6/3	札幌市立中央中学校	自主学習	不明
2003/6/3	新琴似幼稚園	自然観察	79
2003/6/3	藤幼稚園	自然とのふれあい、感性教育	234
2003/6/5	大通幼稚園	園内見学	72
2003/6/5	札幌市立稲穂中学校	野外学習、訪問学習	20
2003/6/5	札幌市立丘珠中学校	校外学習	6
2003/6/5	札幌市立八軒中学校	総合学習	6
2003/6/5	札幌市立発寒中学校	施設見学	13
2003/6/5	桑園幼稚園	親子遠足	139
2003/6/10	札幌市立陵北中学校	総合学習、野外学習	6
2003/6/11	札幌市立八条中学校	総合学習	14
2003/6/11	東海大学第四高等学校 附属中等部	見学	191
2003/6/13	札幌市立月寒中学校	第1学年の校外学習	7
2003/6/13	札幌市立手稲中学校	校外学習、市内研修	33
2003/6/13	札幌市立西野中学校	校外学習	14
2003/6/17	愛和ターミナル保育園	自然とのふれあい	29
2003/6/17	札幌はこぶね保育園	植物観察	14
2003/6/22	大通小学校	総合学習	1
2003/6/25	新得小学校	総合学習	5
2003/6/26	札幌市立幌東中学校	総合学習、札幌自主研修	12
2003/6/26	札幌市立手稲東中学校	総合学習「札幌市内校外学習」	18
2003/6/26	苫小牧市立和光中学校	総合学習・札幌自主研修	12
2003/6/27	札幌はこぶね保育園	自然と親しみ、情操を養う	28
2003/6/27	さより保育園	園内散策	52
2003/7/2	愛和ターミナル保育園	自然とのふれあい	31
2003/7/3	札幌保育園	園内散策	48
2003/7/4	澄川保育所	高山植物、熱帯植物を含めた植物の観察	26
2003/7/8	厚真町立厚南中学校	総合学習「調べよう、札幌の有名な観光名所を」	5
2003/7/8	山鼻保育園	植物の観察、ルールを守り自然と触れあう	22
2003/7/16	苫小牧市立和光中学校	「一日研修」で実施する「職場見学」	11
2003/7/26	大通小学校	総合学習	2
2003/7/31	中の島保育所	植物観察（夏の野の花）	23
2003/8/1	愛育保育園	園外保育、植物に触れて楽しむ	19
2003/8/20	愛和ターミナル保育園	園内散策	18
2003/8/22	札幌市二十四軒保育園	植物観察、自然に親しむ	80
2003/8/26	北広島市立東部中学校	総合学習	11

植物園（続き）

年月日	学校等名	内容	人数
2003/8/28	富山県立中央農業高等学校	第2学年農業クラブの見学研修	32
2003/8/29	愛和ターミナル保育園	施設見学	12
2003/9/3	置戸町立置戸中学校	自主研修	5
2003/9/3	札幌市立青葉中学校	総合学習「都市と自然環境」	10
2003/9/3	幕別町立札内南小学校	自主研修「北海道の文化」	5
2003/9/9	札幌東陵高等学校	地域研究	4
2003/9/11	京極町立京極中学校	宿泊研修旅行の一環として施設見学	7
2003/9/18	さより保育園	秋の自然に触れる	16
2003/9/24	大通小学校	総合学習	11
2003/9/25	札幌市大通夜間保育園	小遠足	32
2003/9/25	札幌市立山鼻中学校	総合学習	6
2003/9/26	幸明幼稚園	秋の自然に親しむ	101
2003/9/26	駒鳥保育所	秋の植物観察	33
2003/10/8	大通小学校	総合学習	11
2003/10/10	恵庭市立若草小学校	見学	15
2003/10/10	中の島保育所	秋の自然と植物観察	24
2003/10/15	愛和ターミナル保育園	園内散策	21
2003/10/21	愛和ターミナル保育園	施設見学	14
2003/10/21	つくしの子共同保育所	遠足、植物観察	12
2003/10/23	札幌市立宮の森中学校	総合学習、訪問学習	8
2003/10/26	大通小学校	総合学習	2
2003/10/29	南幌町立南幌中学校	総合学習、施設・企業訪問	10
2003/10/31	札幌はこぶね保育園	秋の自然を楽しむ散策	67

水圏ステーション

室蘭臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2003/7/31	青少年科学館海藻クラブ	海藻採取と標本作り	27
2003/10/24	室蘭市立港南中学校	総合学習 室蘭の植物（海藻について）	75

臼尻水産実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2003/6	臼尻小学校	海浜学習	200
2003/11	臼尻中学校	職場体験学習	2

七飯淡水実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2003/9/3	新潟県海洋高校	サケマス類の増養殖実習	
2003/11/12	北海道函館水産高校	サケマス類の増養殖の見学	

3) 一般社会人教育利用

森林圏ステーション

天塩研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/6/15	問寒別町内会	自然観察会	120
2003/10/28	国環研・北電・道庁・道立林試・幌延町・問寒別森林愛護組合・問寒別小学校	CC-LaG現地見学会	113

中川研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/5/29	音威子府村高齢者学級匠塾	自然観察会	28
2003/5/30	小中高生・一般社会人	音威子府村植樹祭	130
2003/9/13	一般社会人	上川北部市町村「森林浴の集い」	265
2004/3/13-16	一般社会人	自然観察会（中川町雪あかり実行委員会）	500

雨龍研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/7/31-8/1	住友林業	掻き起こし及び造林技術の検討	9
2003/8/19	(株)プレック研究所	新しい森づくり	3
2003/8/21-22	国立環境研究所外 6	森林シンク 認承研究の現地視察検討	11
2003/9/4-5	宗谷森づくりセンター	森林生産コストの低減施業技術及び知識	8
2003/9/11	呼倫貝爾地域緑化推進協会	呼倫貝爾市海拉爾区の砂漠防止植林研修	6
2003/10/11	名寄市北国博物館	小さな自然観察クラブ	40
2004/2/7-8	全国一般市民	天使の囁き	60

苫小牧研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/7/11	北広島市「西の里原始林と緑を守る会」	散策	5
2003/7/13	北海道新聞野生生物基金	植物および野鳥観察	90
2003/10/30	苫小牧市音羽町町内会	自然散策	43
2003/11/9	林野庁職員	若手職員の生態学研修施設見学	8
2004/1/10	北海道自然観察協議会	自然観察会	30
2004/1/30	総合地球環境学研修所	林内見学	13
2004/3/28	早来町教育委員会	自然体験教室	20

和歌山研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/5/20-21	和歌山地方裁判所	司法修習生の社会修得－林業体験実習	10
2003/7/17	一般市民	スギ・ヒノキ間伐材を利用したナメコ栽培方法の視察研修	11
2003/10/23-24	和歌山地方裁判所	司法修習生の社会修得－林業体験実習	10

耕地圏ステーション

生物生産研究農場（余市果樹園）

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/6/26	青森県果樹加工協会	北海道における果樹生産地域の視察	12

植物園

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/5/21	北大教育学研究科付属乳幼児発達臨床センター	園外保育	23
2003/5/22	北大病院看護部外来ナースセンター	精神神経科外来治療デイケア活動のグループ活動	6
2003/5/29	新老人の会北海道支部	自然観察会	35
2003/6/14	札幌友の会	植物、施設について理解を深める	104
2003/6/23	バイオインダストリー集団研修	冷温帯植物の保存と維持、研究を見学する	8
2003/7/9	特別養護老人ホーム藤苑	自然と触れあう	68
2003/8/1	北東アジア・米国学生集中講座	講座「北東アジアの自然環境」	19
2003/8/21	日韓歴史共同研究委員会	資料・施設見学	10
2003/9/6	園芸植物貿易使節団	日本植物生産視察の一環として	28
2003/10/17	北方文化共同研究事業	資料の閲覧、見学	8
2003/11/3	ソウル大学	大学間交流の一環として植物園見学	5
2003/12/1	北大地球環境科学研究科	京都大学生態学研究センター技官の視察案内	3
2003/12/3	札幌市経済局観光コンベンション部	宮部金吾記念館施設見学、資料閲覧	2
2004/1/8	らんフェスタ赤平2004実行委員会	ラン科植物写真撮影、見学	3
2004/2/6	らんフェスタ赤平2004実行委員会	ランフェスタ赤平2004に展示するためラン植物の下見、および温室見学	2

静内研究牧場

年月日	機関・団体名	内容	人数
03/9/13～15	障害者施設「昴」	牧場体験研修	75

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/4/13		自然観察会「アイカップ・野の花観察」	17
2003/5/18		自然観察会「大黒島・磯の生物観察」	33
2003/6/29		自然観察会「落石湿原観察」	21
2003/7/20		自然観察会「別寒辺牛川生物観察」	23
2003/8/17		自然観察会「大雪山系黒岳登山」	中止
2003/9/15		自然観察会「地引網」	中止
2003/10/5		自然観察会「キノコの観察」	21
2003/11/16		自然観察会「落ち葉と種子の観察」	12
2003/12/20		自然観察会「スライド上映会」	23

臼尻水産実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2003/6	道南新人高校教師	新人教員研修	10

7. センターで主催した行事等

開催年月日	行 事 名 等
2004/3/5	平成15年度北海道大学北方生物圏フィールド科学研究センター公開シンポジウム 「フィールド科学への期待」

8. 刊行物

刊行物名	巻（号）等	発行年月	備 考
森林圏ステーション			
北海道大学演習林研究報告	60(2)	2003/ 8	森林圏ステーション(札幌)
Eurasian Journal of Forest Research	Vol.6-2	2003/12	〃
Eurasian Journal of Forest Research	Vol.7-1	2004/ 2	〃
北方森林保全技術	21号	2003/12	〃
森林圏ステーション年報	平成14年度	2003/12	〃
植物園			
北大植物園研究紀要	4号	2004/ 3	
北大植物園資料目録	4号	2004/ 3	

9. 受賞の記録

受賞年月	受賞者氏名	賞 名	研究テーマ等	授賞団体名
森林圏ステーション				
2003/ 9	高 島 守	第5回全演協森林管理 技術賞		全国大学演習林協議会
生物生産研究農場				
2003/10	斎藤 寛	平成15年度大学農場技 術賞	養蚕の技術開発，特に 天蚕の飼育について	全国大学農場協議会

10. 公開講座・講演会

開催月日	開催テーマ	参加対象者	参加人数
森林園ステーション			
2003/10/28-29	CC-LaG植樹記念講演会	国環研・北電・道庁・道立林試・幌延町・間寒別森林愛護組合	89
2003/4/19	土曜大学「春の渡り鳥」	小中学生・一般社会人	9
2003/5/24	土曜大学「春の植物」	小中学生・一般社会人	8
2003/6/21	音威子府村エコミュージアムセンター野外講座「ビッキの木集い」	学生・一般社会人	19
2003/7/19	土曜大学「幻の滝ツアー」	小中学生・一般社会人	4
2003/9/5	野外学習（中川商業高校）	学生・教師	40
2003/9/13	上川北部市町村「森林浴の集い」	一般社会人	265
2003/9/18	野外実習（音威子府高校1年生）	学生・教師	34
2003/10/14	中川町森の学校現地スクーリング	一般社会人	11
2003/10/25	下川町NPO「サークル森人類」現地見学会	一般社会人	20
2003/10/30	土曜大学「エゾシカライトセンサス」	小中学生・一般社会人	9
2003/11/15	土曜大学「巣箱づくり」	小中学生・一般社会人	6
2004/1/31	土曜大学「雪山を歩こう」	小中学生・一般社会人	7
2004/3/15-17	冬の学校「積雪期における大型ほ乳類の行動」	一般社会人	3
2004/3/29	中川町森の学校ジュニア版（現地スクーリング）	小中学生	18
2004/3/26	食の安全・安心と北海道農業 太田原 高昭（北海学園大学経済学部・教授）	一般社会人	80
2004/3/26	過疎の克服と周辺地域の経済発展 奥田 仁（北海学園大学経済学部・教授）	一般社会人	80
生物生産研究農場			
2003/9/8	耕地園セミナー「持続的生産に向けた農地の窒素管理」	センターおよび農学部 の教職員・学生	55
植物園			
2004/2/28-29	公開講座「冬の植物園ウォッチング・ツアー」	小学生およびその保護者	40
厚岸臨海実験所			
2003/11/17	厚岸シンポジウム 神田房行・内山博之「厚岸湖畔の塩湿地植物群落とその保全」 渡辺雅子「オオアマモの分布と生育環境との関係」 河井 崇「固着性生物群集における遷移機構の地理的変異：厚岸 vs. 天草」 田中 義幸・小野田 統「別寒辺牛川水系における水草の分布と環境要因」 伊藤 博・飯泉 仁「厚岸湖のアサリとその生息環境の概観」 森岡泰三「厚岸湖に放流したマツカワ人工種苗の摂餌と成長・生残」	一般社会人	38
2004/1/15	第6回公開講座 共催：厚岸町環境教育推進委員会 向井 宏 「川は自然の動脈」	一般社会人	中止
2004/2/20	第7回公開講座 共催：厚岸町環境教育推進委員会 向井 宏 「川と海のつながり」	一般社会人	19
2004/3/19	第8回公開講座 共催：厚岸町環境教育推進委員会 向井 宏 「自然保護と地域の生活」	一般社会人	21
室蘭臨海実験所			
2004/3/30	藻類学ワークショップ：藻類細胞を対象とした電子顕微鏡と蛍光抗体法に関する技術講習	大学院学生	14
洞爺湖臨湖実験所			
2003/7/16	平成15年度北海道地区国立学校等技術専門職員研修 最新のサケ研究―基礎から応用まで―	北海道地区国立学校等技術専門職員	40
臼尻水産実験所			
2003/8	スノーケリング教室	地域生徒	15

11. 講演活動（外部からの依頼により、施設職員が行った講演）

開催月日	講演者	講演テーマ	主催団体
森林園ステーション			
2003/9/17	日浦 勉	フィールドステーションにおける生物多様性研究の展開	日本動物学会(分類学会)
2003/12/13	日浦 勉	大規模野外実験による生物多様性と生態系機能の解明、種生物学学会シンポジウム「森林長期生態学研究の展望」	種生物学会
2004/1/20	笹 賀一郎	21世紀をリードする環境関連技術の動向（パネルディスカッション）	北海道・北海道大学創成科学研究機構・科学技術振興機構北海道高等学校教育研究会
生物生産農場			
2003/5/10	由田 宏一	小豆のママな話	北大博物館
2003/7/11	荒木 肇	環境保全型農業における除草技術	新潟県農業大学校
2003/7/18	由田 宏一	生物生産をめぐる諸問題	文科省(研修)
2003/12/2	由田 宏一	小豆あれこれ講義	UHB大学
静内研究牧場			
2003/10/25	秦 寛	農を活かした観光と地域づくり	美瑛町
2004/3/5	秦 寛	馬を中心とした観光活性化と人材づくり	北海道開発局
洞爺湖臨湖実験所			
2003/5/6-7	上田 宏	サケの母川回帰機構－生理学的・生態学的アプローチ	京都大学大学院特別講義
2003/11/6	上田 宏	最新のサケ研究：分子から行動まで	東京理科大学長万部校「現代科学セミナー」
白尻水産実験所			
2003/12/11	宗原 弘幸	波打ち際の秘境	オホーツクテクのプラザ事務局
2003/12/4	宗原 弘幸	エゾアワビ陸上循環式養殖について	函館ロータリークラブ
七飯淡水実験所			
2003/12/18	山羽 悦郎	床潭沼フナ不思議	厚岸町教育委員会
2003/12/18	山羽 悦郎	魚集団の地域特異性とその保存	厚岸町教育委員会
流動教官			
2003/5/2	浦野 明央	本能行動から見る個体・組織・細胞そして遺伝子	明治大学・農学部・生命科学科
2003/12/24-25	浦野 明央	特別講義「回遊の生物学」	金沢大学・理学部
2003/12/25	浦野 明央	特別講演「サケの母川回帰の神経内分泌機構」	金沢大学・理学部
2004/1/19	浦野 明央	オリゴヌクレオチドDNAマイクロアレイ	バイオ産業フォーラム
2003/12/9	宮下 和士	水産音響調査の実際(Ⅱ)	中央水産研究所
2004/2/20	宮下 和士	海洋生物の可視化について－水産音響計測の最先端－	長崎大学水産学部
2003/8/26	松田 従三	バイオガスシステムの現状と課題	次世代水処理研究会
2003/9/2	松田 従三	バイオガスシステムの現状と課題	北海道経済クラブ
2003/9/20	松田 従三	バイオマスエネルギーにふれる 地球環境にやさしいエネルギー	幌延町楽しい科学の講座
2003/10/8	松田 従三	乳牛ふん尿スラリーの液状堆肥化技術	九州沖縄農業研究センター
2003/11/7	松田 従三	生ごみ、家畜ふん尿等－有機性廃棄物 これからどうするの？ 全国の有機性廃棄物処理の動向	伊達市市民まちづくり研究会
2003/11/12	松田 従三	地球環境とバイオマス系廃棄物	札幌手稲高校図書館文化講座
2003/11/22	松田 従三	北海道におけるバイオガスプラント活用の現状と展望 小規模農家での利用とその課題	北海道自然エネルギー研究会

12. 諸会議開催状況（平成 15 年度）

○ 運営委員会

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 7. 2 5 (金)	
第 2 回	1 5. 1 0. 3 1 (金)	
第 3 回	1 6. 1. 3 0 (金)	
第 4 回	1 6. 3. 5 (金)	

○ 教授会議

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 7. 2 4 (木)	
第 2 回	1 5. 1 0. 3 0 (木)	
第 3 回	1 6. 1. 2 9 (木)	
第 4 回	1 6. 3. 4 (木)	

○ 運営調整会議

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 7. 1 7 (木)	
第 2 回	1 5. 1 0. 2 3 (木)	
第 3 回	1 6. 1. 2 2 (木)	
第 4 回	1 6. 2. 2 6 (木)	

○ 予算委員会

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 7. 1 0 (木)	

○ 学術情報委員会

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 1 0. 3 1 (金)	

○ 教育研究計画委員会

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 5. 2 7 (火)	
第 2 回	1 5. 9. 1 7 (水)	
第 3 回	1 5. 1 0. 1 4 (火)	
第 4 回	1 6. 1. 2 9 (木)	
第 5 回	1 6. 3. 4 (木)	

○ 図書委員会

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 6. 2 5 (水)	

○ 動物実験委員会

回 数	開 催 日	備考
第 1 回	1 5. 1 2. 1 7 (水)	
第 2 回	1 6. 3. 2 2 (水)	

13. 歳入と歳出の概要

(1) 歳入 (単位: 円)

科目及び目の区分	金額
雑収入	122,007,019
学校財産貸付料	805,590
建物及び物件貸付料	805,590
用途指定寄付金受入	42,089,610
奨学寄付金	42,089,610
農場及び演習林収入	53,318,935
農場収入	31,438,035
演習林収入	21,880,900
入場料等収入	25,747,210
刊行物等売払代	5,240
雑収入	40,434
返納金	40,370
自賠責保険料	40,370
雑収入	64
預託金利子収入	64
産学連携等研究収入	50,253,900
産学連携等研究収入	50,253,900
受託研究等	50,253,900
一般分	37,533,900
民間等共同研究	12,720,000
授業料及び入学検定料	188,800
入学料及び検定料	188,800
入学料	169,200
検定料	19,600
合 計	172,449,719

(2) 歳出 (単位: 円)

科目及び目の区分	金額
国立学校	791,576,107
児童手当	2,260,000
諸謝金	669,000
職員旅費	27,678,810
赴任旅費	2,674,398
在外研究員等旅費	377,900
講師等旅費	312,490
外国人教師等招へい及び帰国	503,964
校費	753,222,339
土地建物借料	96,976
招へい外国人滞在費	55,000
各所修繕	1,962,030
自動車重量税	1,763,200
産学連携等研究費	74,218,644
産学連携等研究費	74,218,644
施設整備費	4,998,650
施設整備費	4,998,650
科学技術振興調整費	0
試験研究旅費	0
試験研究費	0
計	870,793,401

14. 職 員 名 簿 （平成15年12月1日現在）

センター長 鈴木 範男

教 育 研 究 部

研究領域	研究分野	教 授	助 教 授	助 手
生物資源創成領域	生物資源開発分野	中嶋 博 由田 宏一		平田 聡之
	生物資源応用分野	荒木 肇		星野洋一郎
共生生態系保全領域	森林生物保全分野	前川 光司	門松 昌彦 齊藤 隆	揚妻 直樹 村上 正志
	水圏生物資源環境分野	上田 宏	赤原 弘幸 後藤 晃 長里千香子	
	海洋生物保全分野	浦野 明央		
	生態系変動解析分野		宮下 和士	岩森 利弘 山本 潤 Jhon Richard Bower
持続的生物生産領域	地域資源管理分野	神沼公三郎	秋林 幸男	夏目 俊二 池上 佳志 吉田 俊也
	生物生産体系分野	松田 從三		鈴木 啓太
	物質循環分野	波多野隆介	秦 寛	
生物多様性領域	植物多様性分野	上田 一郎	富士田裕子	東 隆行 加藤 克
	海産藻類適応機能分野	本村 泰三		四ツ倉典滋
	海産動物発生機構分野	山羽 悦郎	佐野 清	中村 浩之
生態系機能領域	森林機能分野	佐藤 冬樹	野田 真人	野村 睦
	流域機能分野	笹 賀一郎	柴田 英昭	高木健太郎
生物群集生態領域	森林動態分野	小池 孝良	植村 滋 日浦 勉	船越 三朗
	森林生態分野	松田 彊	車 柱榮	
	群集生態分野	向井 宏		

ステーション ※「◎」印は副センター長（ステーション長）、「○」印は施設等の長

	施設等	教 官	技 官	事 務 官	非常勤職員 (11ヶ月以上、15/10/1現在)
森 林 園 ス テ ー シ ョ ン	北管理部	教 授 佐藤 冬樹 ○ 助教授 植村 滋 " 柴田 英昭	室長 杉下 義幸 班長 小宮 圭示 青柳 陽子	掛長 成田 昭夫 主任 築田 和人 村岡健一郎	石川 尚子 猿子 静子
	天塩研究林	助 手 野村 睦 ○ " 高木健太郎	班長 北條 元力 小塚 力	班長 菅田 定雄 浪花 彰彦 高橋 廣行	五十嵐チカ子 小林キヨ子 秋山 春司 大岩 敏昭 和田 克法 関根 勝己 山中 朝夫 小池 義信
	中川研究林	助教授 門松 昌彦 ○ 助 手 池上 佳志	班長 山ノ内 誠 水野 久男 杉山 弘	班長 守田 英明 浪花 愛子 金子 潔	渡邊 緑 斉藤 始子 樋口 清市 山科 健五 森永 育男 三浦 美明 鈴木 健一
	雨龍研究林	助教授 秋林 幸男 ○ 助 手 吉田 俊也	班長 上浦 達哉 廣西 俊和	班長 竹田 哲二 中嶋 潤子 早柏慎太郎	岡本 智子 田邊 良平 笹原 敏幸 麻木 勝美 渡邊 和行 原 臣史 滝沢 和史
	南管理部	教 授 小池 孝良 ○ " 松田 彊 " 笹 賀一郎 ◎ " 神沼公三郎 " 前川 光司 助教授 齊藤 隆 " 車 柱榮 助 手 船越 三朗 " 夏目 俊二	室長 高畠 守 班長 福井 富三 藤戸 永志 石田 亘生		
	札幌研究林	教 授 神沼公三郎 ○			
	苫小牧研究林	助教授 日浦 勉 ○ 助 手 揚妻 直樹 " 村上 正志	班長 石井 正一 市川 一	班長 奥山 悟 奥田 篤志	掛長 藤沢 一教 上岡 潤次
	檜山研究林	助 手 夏目 俊二 ○			品田 真弓
	和歌山研究林	教 授 野田 真人 ○	班長 樹本 浩志 芦谷大太郎		寺本 緑 寺本のり子 大西 一弘 土井 一夫 前田 純
				専門職員 福田 仁士	小西富美代 和田 信一 久保田省悟 前田 昌作

	施 設 等	教 官	技 官		事 務 官	非常勤職員 (11ヶ月以上、15/10/1現在)	
耕 地 園 ス テ ー シ ョ ン	生物生産研究農場	教 授 由田 宏一 ○ " 中嶋 博 ◎ " 荒木 肇 助 手 平田 聡之 " 星野洋一郎 " 鈴木 啓太	室長 三澤 為一 班長 茂木 紀昭 角田 貴敬 市川 伸次 若澤 幸夫(兼) 班長 堀 廣孝 生田 稔 班長 田村 春人 中野 英樹 山田 恭裕 班長 河合 孝雄 橋本 哲也	室長 加藤 秀雄 班長 原田 誠 假屋 洋人 大嶋 栄喜 高橋 太郎 班長 日置 昭二 平 克郎 八巻 憲和 班長 原田 進 佐藤 浩幸 新海 秀史		本田 隆俊	
	植 物 園	教 授 上田 一郎 ○ 助教授 富士田裕子 助 手 東 隆行 " 加藤 克	室長 川端 清見 班長 大野 祥子 持田 大 班長 市川 秀雄 長野 純子	室長 簾内 恵子(再) 班 長 稲川 博紀 永谷 工 林 忠一(兼)	掛長 森本 博基 主任 諏訪 広明		
	静内研究牧場	助教授 秦 寛 ○	室長 塙 友之 班長 富岡 輝男 金田 宜士 山田 文啓	班長 高橋 米太(再) 中城 敏明 尾島 徳介	専門職員 仲澤 将夫		
水 園 ス テ ー シ ョ ン	厚岸臨海実験所	教 授 向井 宏 ○ 助教授 佐野 清 助 手 中村 浩之	濱野 章一 桂川 英徳		専門職員 峯田 学	中村かおり	
	室蘭臨海実験所	教 授 本村 泰三 ○ 助教授 長里千香子 助 手 四ツ倉典滋				加藤 弘美	
	洞爺臨湖実験所	教 授 上田 宏 ◎○	班長 春名 寛幸 教務職員 傳法 隆			伊東 真理	
	臼尻水産実験所	助教授 宗原 弘幸 ○	班長 野村 潔			魚住 葉子	
	七飯淡水実験所	教 授 山羽 悦郎 ○	室長 木村志津雄			都木美佐江	
	忍路臨海実験所	教 授 上田 宏 ○					
(共生生態系保全領域 生態系変動解析分野)	助教授 宮下 和士 ○ 助 手 岩森 利弘 " 山本 潤 " パウア ジョン リチャード	福井 信一 小野山雅子					
	フィールド管理技術室		室長 外崎 勝美 班長 有倉 清美 野村 潔(兼)	班長 若澤 幸夫 平 克郎(兼)		瀬崎由理子 岡崎まち子	鈴木 彌生
	情報管理技術室		班長 間宮 春大 春名 寛幸(兼)	班長 林 忠一 富岡 輝男(兼) 八巻 憲和(兼)			

センター庁舎事務部

掛 等	事 務 官		非常勤職員
事務長	坂田 勲		
事務長補佐	小塚 浩		
専門員	西多 誼		
専門員(国有財産・施設)	本庄 正		
庶務掛	古川 幸男(掛長) 伊東 武志(主任) 隅田由美子		
専門職員(人事)	藤井 幹彦		
学術協力掛	早川 唯雄(掛長) 谷中 繁樹(主任)		長谷川 瞳
会計掛	長町 吉雄(掛長) 澁谷 勇一 猫塚 和美 高梨 信人		稲垣 友香

15. 機構図 (平成15年4月1日現在)

