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 22 年度

Field Science Center for Northern Biosphere

Hokkaido University

April 2010 - March 2011

北方生物圏フィールド科学センター 年報　平成２２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. 各施設の教育研究動向 ·································· 2

3. 研究業績一覧 ·· 21

4. 施設等の利用状況 ···································· 52

5. 教育利用 ·· 56

6. 刊行物 ·· 68

7. 受賞の記録 ·· 68

8. 公開講座・講演会 ···································· 69

9. 講演活動 ·· 70

10. 諸会議開催状況 ····································· 71

11. 歳入と歳出の概要 ··································· 71

12. 職員名簿 ··· 72

13. 機構図 ··· 74

１．北方生物圏フィールド科学センターの教育研究動向

地球規模での温暖化と局所的な環境変動の増大が議論されるなかで、人間活動の生物環境におよぼす影響や環境変動からのフィードバックを客観的に評価する科学の重要性が増している。

設置 10 年目を迎えた当センターでは、生物資源創成、共生生態系保全、持続的生物生産、生物多様性、生態系機能、生物群集生態領域に所属する教員と、森林圏、耕地圏、水圏ステーションに所属する技術職員が、緊密な連携を保ちながらフィールド科学の教育・研究を支えている。指導教育した学生は、学内の大学院学生・学部学生のほか、単位互換制度のある大学や海外の大学を含め 17 大学の大学院学生、学部学生におよぶ。フィールド科学分野の教育では、広範な地域を利用してなされる実験・実習が本質的に必要であり、他大学との連携によって、この分野の教育は大きく進展する。一方、そのために費やされる教職員の多大な負担は、実績として正当に評価され、制度や組織などの見直しに反映されるべきであろう。文部科学省が主導し、平成 22 年度に始まった教育関係共同利用拠点認定制度がそれに応えうるものかどうか、認定への申請に向けて、制度の背景と真意を見定め、教育効果を推測する議論が活発になされている。学内の教育では、昨年に続いて 1 年生を対象としたフレッシュマンセミナーを実施し、この分野への新入生の関心を高めるのに貢献した。また、教育の国際化を推進する取組みでは､グローバル COE プログラムの一環として国際サマースクールを主宰するとともに、ライプニッツ海洋科学研究所（ドイツ、キール大学）が行う国際研究教育プロジェクトを担当した（水圏)。

今年度は局所的な豪雨の発生が頻発した。それに対応し、環境省の呼びかけのもとで、二酸化炭素放出を低減させるための電力消費低減キャンペーンが展開された。炭素循環とその変化の生物生態への影響を把握するには、長期的監視によるデータが必要であり、その取組みの一つとして、IGBP との連携による二酸化炭素フラックスの観測が続けられている。また、若齢林における炭素循環の研究、温暖化の影響などの長期モニタリングに加え、国立環境科学研究所との共同研究の開始や、収集画像のデジタル化による画像データの解析などに、施設を活用した継続研究の充実と新規研究への新たな展開が見られた（森林圏)。一方、炭素循環が可能なエネルギー生産を目的として、バイオマス資源を利用した燃料生産の研究が精力的に行われている（耕地圏)。加えて、生態系や景観の保全（耕地園)、水産資源の維持（水圏)、あるいは野生生物による作物被害の防止（耕地圏）を目的として、個体数変動とその要因の解析が、国や自治体の試験研究機関との共同研究によって進められている。魚類や藻類の個体数変動機構に関連する研究では、優れた研究成果が国際学会や研究誌などで報告された（水圏)。さらに、良質で安全な食品の試験生産やそのための素材の研究開発などに新たな進展が見られた（耕地圏、水圏)。研究施設については、植物園収蔵庫の完成など、充実した部分があった反面、水産施設や林道で災害が発生し、改善に向けた課題が今後に残された。

各ステーションは、研究施設を活用して、社会人や高校・中学・小学校生徒を対象とした体験プログラムを実施した。プログラムでは、「森林探訪」（森林圏)、「葉っぱで作る植物図鑑」（耕地圏)、「厚岸湖別寒辺牛湿原やちっこクラブ」（水圏）など、昨年同様のテーマのほか、趣向をこらした新しいテーマが企画され、多くが参加した。若年層の理科離れが問われている昨今、これらの取組みは、身近にある生き物やその生態を通して、彼らに生物学の魅力を提示する役割を果たしている。社会貢献として、あるいは長期的視点にたった教育活動として、企画の一層の充実が期待される。

（教育研究計画委員会委員長　　増田　清）

２．各施設の教育研究動向

森林圏ステーション（研究林）

１．管理部

①北管理部

北管理部は「北方林における生態系機能・構造の維持機構解明と持続的森林管理手法の確立」を大テーマとして、天塩・中川・雨龍研究林および名寄林木育種試験地における研究、教育、森林管理について横断的・総合的に管理している。

今年度は森林圏ステーションとしてこれまで継続している課題研究について、問題点や改善点を整理し、次期の長期計画に向けた論点整理を行うため、北管理部・北三林の教員が中心となって議論を開始した。森林圏ステーションの試験課題は研究部門が中心となって、組織的かつ長期的に取り組まれているものが多く、数々の学術成果を上げると同時に、その課題を基盤とした短期的、実験的な研究へ発展しているものも多い。一方で、当初の目的意識が薄れてしまっているものや、長期モニタリングの精度管理やデータ整理が十分に行われていない課題も散見され、問題点が指摘されている。予算や人員が削減していく中で、このままの状態が続いていくと観測や調査業務に対する教職員のモチベーション低下ばかりではなく、しっかりとしたデータを積み重ねていくために必要なレベルを維持できないことが懸念されている。そこで、組織研究における教員の責任体制を強化し、研究成果の輩出や調査観測レベルの維持・向上を図るための取り組みを進めることが重要である。今年度に議論した結果では、課題研究の位置づけや内容を再度明確化し、毎年開かれている年度報告会の場を効果的に活用することで、各課題の継続や取りまとめに関する組織的チェック機能を高めることが提案された。今後は、それらの改善案を踏まえつつ、本長期計画期間内に取り組むことができる内容や、次期長期計画策定に向けてのアクションプランを作成することが課題である。その他、次期長期計画に向けては伐採を含む森林管理のありかたや、組織運営体制の方向性についても引き続きの議論を続けていく必要がある。北管理部は北三林を中心として、これらの議論をリードし、その内容をステーション全体で検討していくための論点整理等を進めていく予定である。

研究・教育面において、北管理部では各研究林で実行されている水質関連課題の水質分析を一括担当し、データベース化を引き続き進めている。また、昨年度までと同様に、中川研究林と共同で天塩川流域における水質モニタリングを継続した。雨龍研究林で実施されている流域試験課題においては、河川流量観測の一部を北管理部技術班が実行している。また、全国の学部学生を対象とした「野外シンポジウム～森をしらべる」や、地域の小学生を対象とした「森のたんけん隊」についても例年通りに北管理部スタッフを中心に各研究林と協力しながら開催された。

フィールド管理について北管理部では、北三研究林における今後の体制について総合的な見地から検討を進めている。特に森林伐採、更新地や林道の新設・管理など、今後の予算や人員配置の動向を考慮に入れながら中・長期的な実行プランの議論、検討を進めている。また、森林管理や伐採等を含めた林内作業に関する安全管理を徹底し、労働災害等が生じない職場づくりを目指して、各種マニュアルや安全指針等の整備を進める必要があり、各林とも連絡を取りながら検討を継続している。2010 年 4 月には中川研究林において若手技術職員による照査法選木研修会が、7 月には雨龍研究林において掻き起こし地や造林地での現地検討会が開催され、現地を視察しながら森林管理や施業に関する技術向上、現状の問題点や将来課題についての意見交換が行われた。

②南管理部

2010年度は今長期計画の6年目に当たる。現長期計画において南管理部は、森林圏ステーション全体の組織研究の構築・調整を行うとともに、各研究林で得られた成果を基礎に研究プロジェクトなどをとりまとめることとなっている。

和歌山研究林は暖温帯に位置し北海道の森林とは様相が大きく異なるが、長期観察林が実質的に照葉樹天然林と二次林の 2 ヶ所しかなく、研究林内の森林植生の特徴を抽出するには十分な数とはいえな

かった。そこで、大森山保存林の尾根部に新たに 0. 5ha の長期観察林を設定した。また北海道に存在する各研究林では既にシカ密度推定のためのライトセンサスが継続されているが、和歌山研究林ではシカの糞隗法によるシカ密度のモニタリングを 3 年前から実施し、調査手法をほぼ確立することができた。

苫小牧研究林ではこれまで落葉広葉樹二次林において二酸化炭素フラックス観測が継続されてきたが、今年度から新たに国立環境研究所との共同研究でクレーンサイトである落葉広葉樹成熟林での観測が開始された。今後の比較研究が待たれる。また全国的に見ても二酸化炭素フラックスのタワー観測を行っている場所は暖温帯林には存在せず、今後和歌山研究林での設置の可能性も検討すべきと考える。

２． 研究林

①天塩研究林

森林の管理と運営

直営生産は昨年度に引き続き、タンタシャモナイの人工林(303 林班: 1.20 ha)、および要三の沢の天然性林(329 および 336-339 林班:17.42 ha)で行った。生産数量はそれぞれ 219 m^3 および 305 m^3 である。中川林との共同で行われている林道維持作業は 7 月末～8 月中旬にかけての中川林における水害により 8 月中旬で終了した。育林作業は昨年度に引き続きバッタの沢および福井の沢(217-219 林班)で、レーキドーザによる掻き起こし(2.79ha)を行い、一部(0.36ha)で表土戻しを行った他、タンタシャモナイの間伐地においてパワーショベルによる樹冠下掻き起こし(0.32ha)を行った。また除伐・枝打等の更新木の手入れを 51.59ha にわたって行った。

昨年度に八巻の沢周辺で起きた遭難事故を教訓にして、各林道入口の看板の刷新を行い、5 月中旬から 6 月中旬にかけて土・日曜日の巡視・電話番を行うこととした。結果的に、今年度は林内における遭難事故は発生しなかった。職員の休日出勤の負担を軽減することも考慮しながら、次年度以降も継続したいと考えている。

テシオコザクラ群生地の適切な開放を検討するためには、入林者数や入林者の年齢性別・居住地、来林のきっかけ等を明らかにする必要がある。そのために今年度からアンケート形式の入林届けの提出を入林者にお願いすることとした。

清川上流部にある低温科学研究所の雪崩実験室は、その役目を終えたため、昨年度より低温研と撤去の手続きを行ってきた。本年度実験室の撤去工事を終了し、電柱・電線撤去作業は次年度に行う予定である。

労災と安全対策について

11 月 16 日にタンタシャモナイ人工林において、集材道作設のために木寄せ作業を行っていたグラップルが丸太を旋回移動した際に、グラップル旋回範囲の死角にいた補佐員の右腹部に材の端が当たり、右副腎損傷および後腹膜血腫の重傷を負った。内臓からの出血を伴っていたため被災時には予断を許さない状態であったが、24 日間の入院後職場に復帰することができた。

稚内労働基準監督署による労災現場の立入調査と安全体制改善の指導が 18 日にあり、改善報告書の提出を求められた。今回の労災については、重機作業範囲内に労働者が立ち入ったこと、また現場状況の確認に専従できる作業指揮者を置いていなかったことが直接的な要因として挙げられるが、経験豊富な技術職員の事務作業が増え、若手職員が現場の指揮・監督を行わざるを得ない状況において、遠因は根深く多岐に渡り、対策も一朝一夕に行えるものではない。改善報告書には、1) 林内の各種作業における安全指針と作業計画書を作成し、それに基づいた作業を進めること、および 2) 現場状況の確認に専従する作業指揮者を置いて危険な作業を回避すること、を開始した旨を報告し、これを徹底することを宣誓した。2 月の造材作業においても監督署の視察があり、伐倒作業の指導を受けた。

天塩研究林では労災後、通常の森林管理作業を行いながら、安全指針と作業計画書を重要度の高い順に作成している。指針や計画書を自ら作成することにより、職員の危機管理能力は向上しているが、明らかにその負担は大きくなっている。しかし安全管理はすべての森林管理の基本となるものであり、今後労災が再発しないよう取り組みを継続していく必要がある。直営で森林管理をおこなっている私たちのような職場では、労災が発生すると同じ職場内で加害者と被害者を生みだすことになり得る。労災を起こした当該林の立場で発言するのはおこがましいが、全林的に安全管理体制を構築することが急務である。

天塩研究林の育林事業の総括

天塩研究林における今後の森林管理の方向を模索するために、これまでに行われてきた育林事業の総

括を行い年度報告会で発表した。詳細については、北方森林保全技術第 29 号（1-13 ページ）の小塚班長の報告を参照していただきたい。約 100 年に渡る育林事業の結果として、更新地は研究林総面積の約 1 割(2,180 ha)におよび、約 29 万 m^3 の蓄積を有することが明らかになった(蓄積は Lidar 観測による概算値)。総蓄積の約 4 割に当たる約 12 万 m^3 が 70～80 年生の老齢人工林に集中している。この齢級の人工林では今後の大幅な蓄積増加は見込めないことから、今後はこれらの人工林において積極的な伐採を進め造林地の若返りを図る必要がある。研究林内には、ある程度の規模の再生二次林も存在することから、当分の間は伐採の中心をこれら人工林・二次林に置き、一方で天然林資源についてはその価値に見合うような小規模生産・売払いを考えていくべきではないかと考えている。現場作業者には、これまでの天然林大径木の伐採と勝手が違う作業が多くなり、ストレスをかける可能性も考えられる。前述の労災の件もあり、このような舵取りに躊躇するところもあるが、保育と生産のバランスを図る上では最善手であろう。

若齢カラマツ林における炭素循環研究プロジェクトとバイオマス調査
標記の長期モニタリングは、今年度で共同研究 10 周年を迎え、11 月に講演会を開催し、いままでのモニタリングによって明らかになったことを一般の方々に紹介した。カラマツ植林地では伐採後 8 年目にして二酸化炭素の年収支が吸収に転じた。また 8 月下旬に植林カラマツ 14 本のバイオマス調査を行った。問寒別樹木園の針広混交見本林でおこなっている森林土壌温暖化実験は環境省地球環境保全試験研究費および科研費を得て継続観測を行っている。温暖化 4 年目においても昨年度までと同様の呼吸量増加が認められた。

野生生物の生態に関する研究
本林岸田教員の牽引のもと、両生類の捕食－被食効果を明らかにすることを目的として、五十嵐の沢において野外池を造成した。本格的な実験は次年度以降行う予定である。研究室内での水槽実験では、両生類の防衛戦略が池の生物群集の栄養循環過程に深く関与していることを突き止めた。また 9 年にわたる北三林のエゾシカライトセンサス結果を取りまとめ、個体数の動態について年度報告会で発表した。その他、林内各所に自動カメラを設置し、林内の野生動物相の調査も開始した。

会議・実習・研修
6 月 4～6 日に森林圏科学特論 I（機能）実習（中川林との共同）、6 月 21～25 日に農学科森林動態実習（中川林との共同）、6 月 28～7 月 2 日に森林圏科学特論 III（生物）実習、8 月 16～20 日に野外シンポジウム（中川林との共同）、9 月 8～10 日に名寄市立大学生態学野外実習（中川林との共同）、9 月 13～17 日に環境科学院総合環境調査法実習、9 月 13～17 日に北海道大学一般教育演習（中川林との共同）を行った。5 月 22 日および 8 月 29 日にワラベンチャー問寒別クラブによる自然観察会、5 月 29 日に幌延町民を対象としたテシオコザクラ見学会、6 月 2 日に問寒別東町内会による自然観察会を行った。

②中川研究林
森林の管理と運営
・国道 40 号線バイパス建設
昨年度より本格的に始まった国道 40 号線バイパス建設は、今年度は中川研究林内の工事にも着手した。とくに大きな工事である音威子府トンネルと音中トンネルはそれぞれ春と夏に掘削が開始され、そのほかでも林内の工事が進んでいる。
工事の進行により、林内の環境保全についての監視をいっそう強める必要が増し、また車両などの往来も激しくなっている。建設事業者は、安全と環境保全の推進を目的として連絡協議会を設け、旭川開発建設部とも協議して、中川研究林内を含む建設現場の巡回監視を地元の NPO 法人「ECO の声」に委託した。これを受け中川林でも、多岐多数にわたる工事関係の入林者の整理や、業者と一般住民の間の疎通が円滑に進むことを求めて、入林許可業務を同法人に依頼した。巡回は琴平・筬島地区を中心に無雪期は週 2 回行なわれており、工事や環境の状況は同法人から随時報告を受けている。
また、建設事業者に対しては、研究林の紹介とともに環境保全の重要性や地域振興などの問題を取り上げた講演会を同法人とともに開き、互いの意識向上と意思疎通を図った。
・8 月豪雨による被災
2010 年夏は降雨量が多かった。7 月中旬から 8 月中旬にかけては 100 ㎜を超える雨が 3 回発生した。

とくに8月11日から14日にかけては遠別・中川・音威子府を結ぶ東西線上を中心に激しい豪雨となった。4日間の中川の降水量は236 ㎜(アメダス)に及んだ。この豪雨により、林内では河川の溢水や土砂流出が多数発生し、林道数十か所が通行不能になった。林外においても国道40号線が不通となったほか町村道などにも被害がでた。40号線の不通で当林においては移動や通勤に支障をきたした。林道の寸断により、今年度後半の積雪期までの業務は復旧作業に多くの労力を割くことになった。しかし、被災個所は多数に及び、全面的な復旧には来年度までかかる予定である。また、実習などでは内容を変更して行なわなければならなかった。

今回のような規模の降雨で発生した災害は、文部科学省による災害復旧費の対象となることから、センターと事務局とも協議のうえ申請を行なった。しかし、研究林内は山林という扱いで大学構内の災害とは異なった条件がつけられていることなどから、予算請求はごく一部になった。12月に文部科学省担当者が現地視察を行なった。この災害については「北方森林保全技術」第29号(14-21ページ)で報告している。

・そのほか

昨年に挙げた筬島地区の地すべり地の復旧と防災については、北海道による工事が行なわれた。来年度も引き続き行なわれる予定である。

琴平川のバイパス工事現場付近には、北大地震火山研究観測センターの地震計や歪み計などが設置されている。しかし、工事により観測に支障をきたすことから、同センターでは代替地を模索している。そのような状況下で、さしあたり地震計のみ中川学生宿舎付近に仮移転した。

調査・研究

北海道開発局旭川開発建設部からの受託研究「音威子府バイパス建設事業に関わる流域環境調査」として各種の自然環境モニタリングを、昨年度に引き続き実行した。上で述べたように8月には豪雨があり、多くの調査が集中する琴平川では、土砂流出や河道の移動が生じ、林道の損壊も起きた。このため、調査や観測に一部支障をきたした。

40号線バイパス関連では、道路用防風林として郷土樹種の植栽が予定されている。NPO法人「ECOの声」が苗木作りを主導しているが、当林も技術的な面を中心に協力をしている。おなじくバイパス関連では、道路法面を林内から採取した表土で緑化することを計画している。これについては、旭川開発建設部や寒地土木研究所と検討を始めたところである。また、エゾシカ対策用の柵の設置には地元間伐材を使用することが計画されていることから、歌内地区のトウヒを候補に調査を行なった。

昨年度から始まった国立環境研究所発案の「ハイマツのモニタリング」と当林主導の「ダケカンバの温暖化実験」については引き続き実行した。

教育・研修・会議など

高校生・学生・院生を対象に、「森林探訪(音威子府高校)」(6月)、「森林動態実習(農学部・ソウル大学)」(6月)、「森林圏科学特論(環境科学院)」(6月)、「野外シンポジウム(全国の大学生)」、「一般教育演習－北海道北部の自然と人々の暮らし(全学教育)」(9月)、「生態学野外実習(名寄市立大学)」(9月)、「森林空間機能学演習(農学部)」(2月)が行なわれた。

「野外シンポジウム」ではこれまでにない新たな試みとしてカヌーによる天塩川の下降が行なわれた。大河川やその周囲の生態などの観察にユニークな手段を供するものとして、ここに記しておく。

北三林の職員を対象に労働安全コンサルタントによる安全講話が2月に中川林で開催された。講義とともに、直営の生産現場では実践的な安全対策や機械の扱いなどについて指導を受けた。

③雨龍研究林

2010年度は、例年にない夏季の暑さ、冬季の寡雪のなか、職員の努力により順調に試験課題・事業を進めることができた。「調査・研究」「実習・研修」「フィールド管理」における、特記すべき事項は以下のとおりである。

調査・研究

今年度も、各種長期モニタリングに係る調査体制・データの整理を進めた。まず、416林班の長期観察林(モニタリング1000サイト)に設置していたデンドロメータを新規に付け替えた。このサイトは実習や研修あるいは見学等において頻繁に利用されているが、デンドロメータに限らず、シードトラップや標識類にも

経年劣化が見られてきている。今後、効率的に観測を継続し、質の高い教育サイトとして維持するために、計画的に置き換えていく予定にしている。試験課題「母子里地区における樹木フェノロジー観測」(中嶋ら. 北方森林保全技術24)に関しては、懸案であった写真データの活用にむけた第一歩を踏み出すことができた。具体的には、ポジフィルムで保管されていた 1994-1997 年の撮影画像を整理し、国立環境研究所の協力を得てすべてデジタル化した。1998 年以降の画像と合わせて 15 年を超えるデータが使用可能となり、この後、解析を進めていく予定である。また、これに関連して、北管理部の福澤教員の尽力で、406林班の低温研タワー上部にフェノロジーカメラを取り付けた。この画像を活用して、上記の課題で対象としていない樹種に関してもデータの蓄積を図りたい。試験課題「ミズナラ堅果生産量の年次変動」(石田ら. 北方森林保全技術 27)では、環境科学院の大学院生の研究テーマと関連付けて、花生産量を推定するためのトラップを個体ごとに新たに設置した。なお、2010 年秋はミズナラが大豊作となり、過去 27 年間における最大の堅果生産量となったことは特筆に値する。

各種の試験課題の長期的な実行には、不断の改善と担当職員への周知が欠かせない。本年度は、402林班など蔭の沢地区に多く所在する産地試験地に関して、課題提案者の門松教員、中川研究林の中村教員を招いて職員との意見交換を行った。今後ともこのような議論の機会を多くつくりたい。年度報告会では、多面的に展開している、河川水質・水文観測に係る試験課題の実施状況等について報告した(平野ら. 北方森林保全技術 29)。

実習・研修

6 月には、環境科学院生物圏科学専攻の集中講義「森林圏科学特論Ⅰ・Ⅱ」(学生の参加数 7 名)があった。7 月には、学外からの利用として、朱鞠内小学校の課外授業(6 名、雨天のため室内で講義)および大阪府立茨木高校の修学旅行における体験学習「森について基礎から学ぶ」を受け入れた。後者は地域資源管理学部門の神沼教授からの照会で、当林では初めての試みとなったが、30 名の参加希望者を対象に、名寄の環境科学院大学院生の協力も得て北大の存在をアピールする機会になった。8 月には、農学部生物資源科学科「生態学実習」(4 名)があった。

9 月には、酪農学園大学「循環システム論実習」(28 名)、名寄大学「生態学野外実習」(35 名)を受け入れるとともに、更新技術をテーマとした林業技能補佐員研修(19 名)を実施した。また、民間からの寄付金による「森林再生事業」(早柏. 北方森林保全技術 28 を参照)に係る植林ツアーを受け入れた。東京在住の市民を中心に約 20 名の参加があり、施工地で植栽体験を行うとともに、研究林の活動について広く紹介する機会にもなった。10 月には、4 大学から 10 名の参加を得て北海道演習林協議会を開催した。また、この月には、上川北部森林管理署および道日高振興局からの視察(計 5 名)があり、更新技術に関する当林の成果の普及を図った。

冬季は、例年どおり、地域の小学生を対象とした「森のたんけん隊」(1 月、34 名)、環境科学院地球圏科学専攻の集中講義「地球雪氷学実習」(1 月、6 名)、農学部森林科学科「森林科学総合実習Ⅱ」(冬山実習)(2 月、36 名)、全学の「一般教育演習」(フレッシュマン・冬)(3 月、27 名)が実施された。

フィールド管理

直営の素材生産では、合計 18.3ha を対象に、513m^{3}を生産した。このうち 402 林班の 56m^{3}分は、夏季の間伐施業で対応した。対象地は、1977 年植栽のアカエゾマツ造林地で(33 年生:台帳番号 1190 号)、比較的成長が良好であったことから生産対象とした。間伐による生産は当林では前例がなく予想以上に時間を要したが、選木・伐倒・集材のそれぞれについて職員のアイデアと技術力が発揮され、今後の人工林の取り扱いの参考となる施工にすることができた。調査地も設置したので、施工後の林分の状態のモニタリングも行っていきたい。一方、305 林班の 457 m^{3}分に関しては、昨年度に引き続き、一部をシラカンバ二次林の伐採でまかなった。

更新施業は数カ所で実施したが、このうち 304 林班の施工地では、昨年度の直営生産と関連付けた連続的な作業として実施した。林道から比較的離れていることから天然更新を中心としたが、その際、上述のようにミズナラが豊作であったことを考慮して、次年度以降、更新状況を精査しながら臨機応変な保育を行っていく予定である。植栽は、苗木の供給量を反映して、近年では多めの本数(2,300 本)となった。

土木事業は、例年どおり林道の維持を中心に実施した。なお、林業技能補佐員の重機等の使用は、機種ごとにある程度固定したメンバーが担当してきた。このことはフィールド管理に当たって効率的ではあったが、長期的には、柔軟な対応を妨げてしまうおそれがあった。そこで、年度の半ばに、各個人の希望も踏まえたうえで担当替えを行った。次年度にかけて引継ぎ期間を設け、それぞれの技術を継承していく

予定である。またこれに合わせて、鉄工・木工・製材についても担当体制を刷新した。

④札幌研究林

1. 教育・研究利用

2010 年度の教育・研究利用は、教育が延べ日数 112 日、延べ人数 406 人、研究が延べ日数 301 日、延べ人数 487 人であった。

2. 見学会・研修会

2010 年度の見学会などによる利用は一般社会人 9 件 26 人、保育園児 15 件 203 人、ボランティア 6 件 6 人、その他 11 件 32 人、合計 41 件 267 人であった。

3. 苗木生産

2010 年度の札幌試験地の苗木払出本数は、アオダモ育成会にアオダモを 500 本、学内にエゾヤマザクラ 1 本であった。

⑤苫小牧研究林

研究

2010 年度は今長期計画の6年目に当たる。これまで継続してきた観測や実験に加え、あらたな大規模野外実験も開始した。以下にその概要を示す。

落葉広葉樹二次林において IGBP によって二酸化炭素フラックス観測が立ち上げられ、これまで 13 年間継続されてきており、この流域での炭素収支の全体像や 2004 年の 18 号台風による攪乱の前後での炭素収支の変化を明らかにしてきた。今年度から新たに国立環境研究所との共同研究でクレーンサイトである落葉広葉樹成熟林での観測が開始された。今後の二次林との比較研究が待たれる。

生物起源揮発性有機物(BVOC)は森林生態系の炭素収支に大きく影響するだけでなく、エアロゾルの前駆物質としても大きな役割を果たしているため、大気化学の中で重要な位置づけにある。また植物種によって大量に放出する種もあれば全く放出しないものもあったり、植食性昆虫とその捕食者の相互作用にシグナルとして介在するなど生物間相互作用や生物多様性が生態系機能に与える影響を考える上でもきわめて興味深い物質である。苫小牧研究林では石油エネルギー技術センターとの共同研究で、様々な樹種の BVOC 基礎放出量の測定だけでなく、温暖化処理に伴う放出量の変化など観測を開始した。今後の成果に期待したい。

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のエンクロージャ・エクスクロージャ実験において、帯広畜産大学との共同研究でクモおよび地表徘徊性甲虫への影響を明らかにした。その結果、シカ排除区やシカ高密度区と比較してシカ中密度区で多くの分類群で最も個体数が多かった。このことはシカが適度な密度で生息している場所で最も生物量が多く、多様性も高くなることを示している。

他にリター除去・倍加実験を環境省地球環境総合推進費によって昨年度から継続、電熱線を用いた森林生態系の温暖化処理実験は、科学研究費を用いて一昨年度から継続している。また、ブナの開花・結実量の変動要因と遺伝子発現を明らかにするための実験を創成科学研究機構との共同研究で継続している。環境省モニタリングサイト 1000 森林分野のコアサイトとして1ha の毎木調査、リター・シードトラップ調査、およびピットホールトラップ調査を継続するとともに、森林分野ネットワークセンターとして全国各サイトのデータ収集・管理、標本収集・管理、および解析にあたっている。

施設・フィールド管理

樹木園内にある森林記念館は苫小牧市唯一の登録有形文化財であるが老朽化が激しく、修復のための予算要求を行い続けていた。今年度ようやく予算が措置され、全面的な改修工事が行われて年度末に竣工した。また来年度以降の一般公開に向けての準備を行った。

本年度は人工造林地の間伐を中心に約 175 m^3の素材を生産した。

⑥檜山研究林

調査研究

夏目林長の入院・病気療養に伴い、試験課題の大半は不実行となり「ライラックの開花フェノロジー」のみ実施した。

機器の故障により庁舎における気象観測（気温・湿度）を中断していたが、大学院農学研究院小池教授より新しい温度計測ロガーを提供いただき、6月末から庁舎と3林班にある炭焼き小屋の2カ所で計測を開始した。
また、雨量は機器の故障により 2003 年7月より観測を中断していたが、中川研究林から使用していない雨量計を譲り受け、新たにデータロガーを購入し、2011 年3月より降雪期間以外の雨量計測を開始した。

利用
学生実習は、8月末に愛知教育大学学部生（3年生）10 名による「里山体験実習」が実施された。
研究者の利用は、農学研究院小池教授らによる「ブナ、ミズナラのフェノロジー観察と被食防衛機能の解明」、水産科学研究院山下准教授らによる「道南の日本海岸域における海成段丘の利用に関する生活史的研究」、北海道環境科学センター道南地区野生生物室釣賀室長らによる「ヒグマの生態調査および利用環境調査」の研究が行われた。
学生・院生の利用は、農学研究院修士課程院生による「桧山地方における海岸性イタヤカエデ林の林分構造と更新」、「安定同位体を用いたヒグマの食性分析」、農学部学生による「ブナ・ミズナラの食害耐性と植食者との関係解明」、「高 CO2 環境が冷温帯性落葉広葉樹のフェノロジーおよび光合成産物のアロケーションに与える影響について」の研究が行われた。

フィールド管理
2010 年度に民有林対象の「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」による保育遅れの人工林間伐を実施する予定だったが、上ノ国町から当該年度の交付金が減額されたことにより他の民有林の間伐整備を優先したいとの申し出があり、実施には至らなかった。

⑦和歌山研究林
調査研究
和歌山研究林には長期観察林が実質的に照葉樹天然林(大森山保存林の谷部)と二次林（動態試験観察林）の 2 ヶ所しかなく、研究林内の森林植生の特徴を抽出するには十分な数とはいえなかった。そこで、大森山保存林の尾根部に新たに0.5haの長期観察林を設定した。また、森林動態が速やかに捉えられるように小径木も調査対象とした。なお、林床植生に関するインベントリーが不十分なため整備が求められる。
和歌山研究林でも他の研究林と同様にシカの生息調査を継続的に行う必要が生じていたが、北方林で使われているライトセンサスは常緑樹林帯には適さないため別の手法の開発が必要であった。そこで、和歌山研究林ではシカの糞隗法によるシカ密度のモニタリングを 3 年前から実施し、調査手法をほぼ確立することができた。今後、この手法で常緑樹林帯のシカ個体群を長期間継続していく予定である。
2009 年度より森林の手入れの際に生じた木材等の有効利用法の試験としてストラップやペンダントなどの木工品の製作を行っている。それらの木工品は「古座川ゆず平井の里」などに販売した。また、道の駅「一枚岩」においては木工品の委託販売も開始した。
小水力発電は温暖化対策、エネルギーの地産地消、災害時のライフラインとして、今後、その開発の重要性は増してくると予測される。加えて、和歌山研究林には近くまで電線が来ておらず、電源がないために研究機材の運用に支障をきたしている。電源を林内に設けることは研究林の運用上も必要である。そこで、和歌山大学や藤原新エナジー研究所などと協力し、研究林内の河川を利用した小水力発電装置を開発し、林内に設置して実証試験を行っている。今後、実用化に向けて改良を加える予定である。
このほかに他機関の研究者との共同研究としては、古座川源流部水質調査（人間環境大学）、紀南地域における森林生哺乳類の生息状況の把握（和歌山親愛短期大学・和歌山県立耐久高校）などを実施した。

利用
2011 年 3 月に和歌山研究林を含む古座川流域が和歌山県立自然公園に指定された。この指定に伴い、一般向けの自然体験ツアーを和歌山県との共催で 10 月 4～5 日に実施し、20 名以上の参加者を得た。4 日は研究林内の散策を行い、モノレール試乗や第一種特別地域に指定された大森山保存林（照葉樹天然林）の観察をした。5 日は一枚岩やぼたん岩などの古座川弧状岩脈上の奇岩の観察、ニホンミツバチの養蜂家への訪問など行った。さらに 11 月には、古座川流域の自然と文化を広報しつつ、エコツーリ

ズムの促進を行っている団体「南紀熊野古座川体験企画」のウォークイベントを受け入れた。一般12名の参加者に対し、林内の施設の見学、保存林の観察を行った。古座川流域では地域の自然と文化を活かした体験型観光を振興しようとする動きがあり、自然公園に新たに指定されたことを契機に、このような一般向けツアーが増えてくる可能性がある。その流れの中で研究林がどのような役割を果たすのか検討しておく必要があろう。

北方生物圏フィールド科学センターは和歌山大学と包括的連携協定を 2006 年より締結してきたが、これまで目立った連携の動きは見られなかった。しかしながら、今年度は和歌山大学内部の競争的資金(教育改革推進事業経費)を和歌山大学の教員(代表:中島敦司教授)と共同申請し、資金を獲得することができた。事業の内容は南紀地域において、和歌山大学の学生が企画した演習および研究に対して助成を行うものである。応募のあった3件に助成金が配られ、うち一件は和歌山研究林を利用した演習であった(参加者 21 名)。この事業の成果は田辺市にある和歌山大学南紀熊野サテライトで行われた一般向けシンポジュウムで発表され、マスコミにも取り上げられた。和歌山大学は次年度もこの事業を続ける予定である。今後は北方生物圏フィールド科学センターとしても、和歌山大学との連携を促進させるべく、予算措置も含めた検討を行うべきであろう。

学生実習・研修の利用としては北海道大学の他、和歌山大学・人間環境大学・京都大学・杜若高校(愛知県)の実習・演習が行われた。また、地元中学校の実習に対応した。さらに、毎年行ってきた小学生向けの体験実習である「森の探検隊・古座川編」も夏休み期間に実施した。

フィールド管理

本年度はスギ・ヒノキ人工林 0.3ha で収穫を行い、約 100m^3 の素材を生産した。一方、学生実習の機会を利用して、十数年間行ってこなかった植林も小規模ながら実施した。同時にスギの挿し木も行い、次年度の植林に備えた。

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

教育活動

生物生産研究農場では、農学部の農場実習教育を担当し、実学を重視したプログラムを展開している。農学部の生物資源科学科、応用生命科学科、農業経済学科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」および「夏季収穫実習」、生物資源科学科および応用生命科学科3年次を対象とした「作物生産管理実習」、畜産科学科を対象とした「家畜生産学実習」、「食肉加工実習」、「乳製品加工実習」、農業工学科を対象にした「農業工学実習」を開講している。「農場実習」では、作物栽培、園芸作物、農産加工、養蚕飼育管理、家畜管理、農業機械など網羅的な農作業実習を提供して、農学に携わる学生の基礎的素養の涵養を目指している。前期開講される「農場実習」では、作物等の収穫に関する実習が不充分であるために、昨年度から、「夏季収穫実習」を開講したが、収穫する喜びを学生が感じ取り、好評である。

「作物生産管理実習」、「家畜生産学実習」および「農業工学実習」は、生物生産研究農場がもつフィールドと施設機能を活用した専門的実習教育であり、先端の農業研究への導入となる役目を担っている。近年、農学分野でも細分化が著しく、学問を体系的に捉える必要があり、その意味でも、体験型による専門的な本実習の必要性は高いと考えられる。

全学の1年次学生を主な対象に、全学教育科目「人間とフィールド科学」（前期および後期）を森林圏および水圏教員と協力して開講し、生物生産研究農場では、稲刈り・家畜飼養・余市果樹園での果樹収穫等を実施している。また、「食べ物つくり農場学」では、主に食品加工に関する実習を提供している。

大学院教育では環境科学院において、「耕地圏科学特論Ⅰ（作物生産）」と「耕地圏科学特論Ⅱ（家畜生産）」の講義を担当し、農耕地の特徴とそこでの生物生産体系と環境との関係、さらに持続的農業生産や再生可能なバイオマスエネルギーを確保するための有用資源の開発・利用に関する教育研究を行っている。森林圏および水圏教員と協力して、山から海までの当センターの理念に基づいて「生物生産基礎論」の講義を、センター宿泊施設を利用しながら、合宿形式で開講し、学生から好評を得ている。

オープンユニバーシティー・高校生体験入学（8月）において、「農場体験プログラム」を実施した。他大学学生の実習受けは、検討すべき事項であるが、今年度試行的に、天使大学、藤女子大学の栄養科学科の学生を受け入れた。これを機会に、食育教育の観点で協力関係を築ければと考えている。

研究活動

生物生産研究農場では、教育研究部（教員組織）と技術部（技術職員組織）が連携を取りながら運営されている（「植物資源開発学分野―作物部門」、「生物資源化学分野―園芸部門」および「生態畜産分野―畜産部門」）。植物資源開発学分野では、従来からのマメ科牧草の生態・遺伝学的研究や農耕地の生態学研究、バレイショやイネなどの生産に関する研究などに加えて、わが国在来植物であるススキにおけるバイオマス資源作物としての特性評価、ススキ草地における養分循環や温室効果ガス測定、遺伝子組換えに関する研究を、海外の研究資金（Energy Biosciences Institutes）、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)および農水省からの助成を受けて実施している。生物資源化学分野では、ハスカップを中心とした北方小果樹の機能開発や倍数体系統の育成、花卉作物のアルストロメリアを用いた形質改良、カバークロップを導入した持続的生産体系に関する研究や作物残渣によるバイオマス燃料を利用した冬季野菜生産の研究などを行っている。生態畜産学分野では、自給飼料を中心とした家畜飼養体系や食肉・乳製品への加工・利用に関連する研究が展開されている。一方、分野・部門を超えた研究協力として、バイオガスプラントとそれに由来する消化液の利用に関する研究が行われている。

社会活動

農場では今年初めて、全国の大学発の食品を集めたイベントである「小学館第3回『大学は美味しい!!』フェア」（平成 22 年 6 月 2～8 日、高島屋新宿店）に参加し、農業法人「ホロ」のご協力でアスパラガスを、また、大金畜産の大学認定商品「永遠の幸」のハムをそれぞれ出展した。連動して紀伊国屋書店主催「学市座学」が開催され、荒木教授による「いつでもアスパラを食卓に」と題して講演が行われた。このイベントは大変盛況であったが、労力や収支など残された問題もあり、今後検討していく必要がある。例年、広く一般の方にも農場を知ってもらうために農場公開を実施してきているが、今年度は口蹄疫問題で実施

できなかった。一方、荒木教授が中心となって園芸グループでは、北大病院へ病院食の食材提供を行っている。これまでアスパラガスを中心に出荷を進めており、病院食の規格に合った出荷体制、また関心の高い食材の栄養価と安全安心な栽培体系確立に向けた栽培研究が続いている。

植物園

2010年9月、植物園内に新収蔵庫が完成し、植物標本を含めた博物資料の移転を行った。標本整理が進んだ12月には、収蔵庫の建設に尽力頂いた佐伯総長をはじめとする関係者に対して新収蔵庫のお披露目会を開催した。

植物部門では絶滅危惧植物保全拠点園の事業としての高山植物の譲渡によるもの及び種子採取、種子交換などにより182種の植物を導入した。

また、開花個体数が激減している様似町アポイ岳のヒダカソウについて、北海道と連携して保全研究を行うこととなり、植物園では生育外保全の一環として種子を受け入れた。3月には北方生物圏フィールド科学センターが様似町と包括連携を結んだことで、本保全研究のより一層の進展が期待される。

また資料管理の強化と研究者への発信のため、植物さく葉標本のデータベース登録を継続して行った。

博物館部門では、新収蔵庫への移転作業と並行して、学内他部局の研究活動の中で収集された動物遺体の受け入れ、標本化を進め、400 点ほどの整理を行った。また、理学研究科に保管されていた折居彪次郎収集標本（鳥類・哺乳類）約 600 点を受け入れた。植物園所蔵の 700 点と合わせ、昭和初期の著名な標本採集者のコレクションが充実し、研究利用の活性化が期待される。

研究面では絶滅危惧植物レブンアツモリソウの育成実験を継続して行った。また、美しい植物景観が残る釧路市大楽毛及び白糠町コイトイのフロラ調査も実施した。生態の研究として、環境省の環境研究・技術開発推進費による「サロベツ湿原と稚咲内湖沼群をモデルにした湿原・湖沼生態系総合監視システムの構築」に関する研究を継続して行い、教員、研究員、学生が調査研究のためにサロベツに頻繁に通いデータを収集した。また、三井物産環境基金による「生態系管理のためのエゾシカによる自然植生への影響把握と評価手法の確立」も継続し、植物園では教員と学生が、釧路湿原、サロベツ湿原、大雪山五色ヶ原および沼の原湿原で調査を実施するとともに、エゾシカの植生への影響について空中写真を用い経年変化を定量化する方法を、北海道環境科学研究センターや酪農学園大学と共同で検討した。さらに、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構からの委託事業として、美唄湿原の高層湿原群落の埋土種子組成を明らかにした。そのほか、ミズバショウの生態解明に関する調査を4月から10月まで実施した。昨年に引き続き、植物園博物館部門に保管されている大正・昭和期の古写真のデジタル化・データベース化を進め、博物館所蔵標本の価値向上や地域史への利活用の方策などについて調査・検討を行った。

教育面では農学部学生対象の生物資源科学実験、生物資源科学特別実験、生物学実験、一般教育演習の４つの学生実習を園内で行い、さらに農学部においても生物資源科学実験を行い、植物生態・体系学、生物体系学特論の講義を行った。また農学部・農学院の生物生態体系学講座・植物生態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を通じての教育活動も行った。このほか学内および他の大学や研究機関からの実習や研究利用の受け入れ、学芸員資格取得のための博物館実習生の受け入れを行った。

社会教育面では４月 29 日より通常の開園を行って一般に開放し、5 月 4 日のみどりの日には無料開園を行った。10 月 27 日には湿った重い雪が降り、園内樹木の枝が各所で折れて園路をふさぎ通行不能となった。このため同日より 3 日間閉園し、スタッフ総出で折れた枝と落下の危険のある枝の除去を行い、10 月 29 日より通常開園とした。また 7 月 29 日と 30 日には小学生を対象にした公開講座「葉っぱで作る植物図鑑」を行い、両日で合わせて 33 名が参加した。例年行っている「冬の植物園ウォッチングツアー」も 2 月 26 日と 27 日に行い、合計で 11 組 31 名の小学生とその家族が参加した。どちらのツアーも天候に恵まれ、参加者の感想は概ね好評であった。

静内研究牧場

静内研究牧場では「北方圏における土地利用型の家畜生産システム」について生態系との関係を重視して研究を進めており、平成 22 年度においても以下のような課題について研究を実施し、その中で博士課程 2 名、修士課程 3 名、学部 4 年生 5 名（他大学 4 名）が本牧場をフィールドとした論文研究に取り組んだ。

① 草食家畜の栄養生理：単胃草食動物である馬の林間放牧地での採食・栄養戦略を明らかにするため、森林に放牧した北海道和種馬の多様な林床植物種ごとの消化性および採食量について検討している。

② 土地利用型家畜生産における物質循環：土地利用型家畜生産の環境に及ぼす影響を評価するため、耕地・草地・森林からなる 470ha の本牧場を 1 つの系として捉え、そこでの物質循環を把握しながら河川への窒素流出、大気へのアンモニア揮散・温暖化ガス放出などをモニタリングしている。また傾斜放牧地での放牧方式の違いが窒素循環に及ぼす影響、施肥の違いが草地からの温暖化ガス放出に及ぼす影響などの研究にも取り組んでいる。

③ 家畜を活用したアグロフォレストリー：森林の活用・保全および修復を目的とした家畜生産システムについての一連の研究に取り組み、森林を利用した馬の放牧管理、家畜を活用した熱帯泥炭林の修復などの課題をインドネシアの大学との共同研究も含めて実施している。

④ エゾシカの有効活用：棲息数が著しく増加しているエゾシカによる農作物被害の減少とその有効利用を目的として、牧場内に出没するエゾシカの学術捕獲を行い、繁殖状況、季節別の採食植物とその消化性、高効率捕獲法などを検討している。

教育面では上記の論文研究の他に、学部教育では農学部畜産科学科の 2・3 年生（各 25 名）を対象とした家畜生産実習（2 年生：4 泊 5 日、3 年生：9 泊 10 日）、獣医学部 2 年生（40 名）を対象とした飼育管理実習（3 泊 4 日×2 回）を実施した。全学教育では、1 年生（25 名）を対象に体験型一般教育演習「牧場の暮らしと自然」を 4 泊 5 日で実施した。

写真：北大牧場の放牧牛で作った加工製品

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

平成22年度の厚岸臨海実験所の職員・学生数は、教員2名、技術職員2名、非常勤事務職員2名、事務補佐員1名、臨時用務員1名、博士研究員2名、学術研究員1名、および大学院生1名であった。

教育動向

本年度の教育活動のハイライトとして、北海道大学グローバルCOEプログラム「統合フィールド環境科学の教育拠点形成」による国際サマースクールCascading interactions among ecosystems（生態系の連鎖的相互作用）が当実験所で開催されたことが挙げられる。本サマースクールの目的は、博士後期課程の大学院生に将来における国際的・学術的国際プロジェクトを牽引できるような研究者としての能力を身につけることであり、北海道大学環境科学院及び農学院環境資源学専攻と海外の博士課程大学院生が16カ国から21名参加した。また、同プログラムの野外企画実習として「バイオロギング実習」が11月に開催された。さらに、ドイツ・キール大学とライブニッツ海洋科学研究所が主催して行っている国際研究教育プロジェクトGAME (Global Approach by Modular Experiment)を5月～10月にかけて実施した。

北大理学部生物科学科生物学専攻の実習（学部3年生対象）としては、厚岸湖、厚岸湾、大黒島で海産無脊椎動物を採集し分類形態を学ぶ「臨海実習I」、海洋の環境要因と生物群集、生態系の関係を学ぶ「海洋生態学実習」が7月下旬に実施された。

当実験所所属教員が実施する他の実習・演習授業として、公開臨海実習と一般教育演習集中授業がある。公開臨海実習は、「海洋生態学実習（特別実習・生態コース）（担当教員：仲岡雅裕）」が8月上旬に、「海洋発生生物学実習（特別実習・発生コース）（担当教員：佐野清）」が8月下旬に実施された。一般教育演習は、9月上旬に「森・里・海連環学：北海道大学京都大学合同演習II（担当教員：仲岡雅裕他）」、9月中旬には「卵と精子から生命を探る（担当教員：佐野清）」を実施した。他大学教員による実習としては、北海道教育大学釧路校の生物学研究室による「海洋生態学実習」が5月下旬～6月上旬に実施された。

なお，当実験所では発生学の教育研究用動物材料として、近海で採集されたエゾバフンウニを適切な成熟状態になるまで所内で一定期間給餌育成し供給するサービスを実施している。本年は、教育目的では，札幌医科大学医学部・北海道教育大学釧路校・防衛医科大学校に供給し発生実習が実施された。また、イトマキヒトデを東京工業大学生命理工学部での実習用に供給した。

地域対象の教育活動として、12月に「環境問題学習会：温暖化で海に何が起きるのか」を厚岸町環境教育推進委員会と共に主催した。また、6月および9月には、厚岸水鳥観察館の実施している子ども向け環境教育プログラム「厚岸湖別寒辺牛湿原やちっこクラブ」において、海洋生物の観察会を共催した。さらに、5月に環境教育体験学習として、別海町立上西春別中学校2年生に対し、ウニ受精発生の実体験実習を実施した。

研究動向

当実験所は、海洋生態学分野と海産動物発生機構分野の2研究室体制で研究活動を行っている。

海洋生態学分野（仲岡雅裕・教授）では、岩礁潮間帯、アマモ場などの主要な沿岸生態系を対象に、海洋生物群集の変動メカニズムや生態系に対する機能を解明することにより、現在進行中のグローバル・ローカルな環境変動に対する野生生物群集・生態系の変化の評価や予測に役立てることを目的とした研究を行っている。また、海産動物発生機構分野（佐野清・准教授）では、ヒトデ・ウニ卵を主材料として、卵成熟の機構の研究，初期発生卵割期における細胞分裂周期の調節機構の研究、受精機構に関する研究を行っている。

当実験所の周辺フィールドでは本実験所の外来利用研究者による研究も盛んに行われており、本年度は、ゼニガタアザラシの生態学的研究、別寒辺牛川水系におけるイトウの行動生態学、魚類における受精様式の多様性の解析、厚岸湾周辺の岩礁潮間帯生物群集の形成機構、大型藻類の分布パターンと生活史の関係に関する研究、道東海域の生物多様性と系統分類、アサリ母貝場造成および新規創出技術の開発、厚岸湖・別寒辺牛湿原における物質動態研究、厚岸地域の後期白亜紀アンモナイト類の化石層序、などに関する研究が行われた。外部研究者への研究用動物供給としては、当所で育成したエゾバフンウニを、東京大学理学研究科、富山県立大学工学部、鹿児島大学理学部に供給した。

国際サマースクールにおける河川実習：
カヌーより河川水を採集し、水質の変異を測定した。

室蘭臨海実験所

平成 22 年度の室蘭臨海実験所の職員・学生は、教員 2 名、非常勤事務職員 1 名、研究支援員 2 名、博士課程学生 1 名・修士課程学生 2 名（大学院環境科学院、うち 1 名は中国政府国家建設高水平大学公派研究生制度による留学生）であった。

教育活動

本学理学部生物学科 3 年生の臨海実習 II 及び海藻学実習（それぞれ 17 名、14 名、6 泊 7 日）を行った。本実習では前半に海藻の分類学、後半は海藻の発生・細胞学を主体に行っている。1週間にわたる海洋生物の海藻だけに焦点を絞った実習は北大理学部学生にとっては新鮮であり、北大が海藻研究の一つのメッカとなっている所以である。毎年行っている「公開臨海実習」（臨海臨湖実験所長会議主催、単位互換制度）は、本年度は参加学生が少なく 4 名の参加者があった（東京海洋大学 2 名、当方大学 1 名、千葉大学 1 名）。実習内容は講義に加えて、海藻採集・標本作製、培養実験、蛍光顕微鏡・電子顕微鏡観察を行った。公開臨海実習参加学生が北大大学院に進学するケースは少なくなく、今回も東京海洋大学からの参加学生が環境科学水圏生物学コースに進学することになっている。全学教育としては、一般教育演習「海と湖と火山と森林の自然」（フレッシュマン教育）を胆振地方のセンター地方施設（室蘭臨海実験所、洞爺臨湖実験所、苫小牧研究林、有珠山）を利用して行った。また、フィールド体験型プログラム実習の一環として海藻採集・海藻作製実習を行った。室蘭市教育委員会との共催で「室蘭市港ふるさと体験学習」として市内小学校 8 校（生徒合計 155 名）に対して、海藻採集と海藻栞作りを行った。

研究活動

本実験所の研究テーマは従来どおり、褐藻の細胞質分裂機構、受精発生時のオルガネラ遺伝機構、多細胞体制維持における原形質連絡機構、褐藻遊泳細胞鞭毛の超微細構造とプロテオミクス解析について、海藻類の発生学・細胞生物学を基本にして進められている。また、「平成 21 年度低炭素社会に向けた技術発掘・社会システム実証モデル事業（農工循環資源を用いた亜寒帯沿岸藻類による CO2 吸収実証モデル事業）」、「大型藻類の生育に及ぼす金属成分の効果」といったテーマで民間企業と受託研究・共同研究を進め、北海道における磯焼け問題、藻場造成に関しての基礎研究と実証研究を展開している。本年度は 9 月にベルギー・ゲント大学で開催された褐藻モデル植物シオミドロの国際学会に教員 2 名、学生 2 名が参加した。

平成 22 年度
北海道大学理学部臨海実習

洞爺臨湖実験所

洞爺臨湖実験所では所長（教授）が札幌キャンパスに研究室を持っているため，常駐の職員としては，教員（助教），技術職員（嘱託職員）及び事務補助員が各 1 名である。小規模な宿泊施設（ベット数8）を利用して，主に環境科学院，水産学部及び農学部の大学院生・学部学生がセンター唯一の淡水のフィールドである洞爺湖と附属の養魚施設を利用した研究を行っている。本年度，総長裁量経費により新たに洞爺湖湖岸から実験所養魚施設まで全長 40m の魚道が設置された。

教育活動

北海道大学のカリキュラムとして，1年生を対象とした一般教育演習「海と湖と火山と森林の自然（フレッシュマン研修）」と同じく1年生を対象とした一般教育演習「フィールド体験型プログラム—人間と環境科学 (1)」を分担して8月と9月に行った。また，水産学部増殖生命科学科3年生を対象とした「水産増養殖実習」も10月に行った。カリキュラム以外では，地元の洞爺高等学校が参加している文部科学省指定推進事業である「環境のための地球観測プログラム(GLOBE)」の洞爺湖湖沼環境調査に平成 19 年から継続して協力している。

研究活動

札幌キャンパスでは，サケの母川回帰機構に関して，関連ホルモンの分泌を制御する遺伝子の作用機序、および嗅覚応答による母川の識別物質の解明を目指した研究を継続して行っている。また，道東の標津川において，河川の蛇行復元がサケの遡上行動に及ぼす影響についてバイオテレメトリー手法を用いて調査している。一方，洞爺湖では，湖水環境の総合的なモニタリングを継続して行い，食物網構造がヒメマス，サクラマス及びワカサギなどの有用魚の資源量の動態にどのような影響を及ぼしているかについて研究を行っている（写真：実習風景）。

臼尻水産実験所

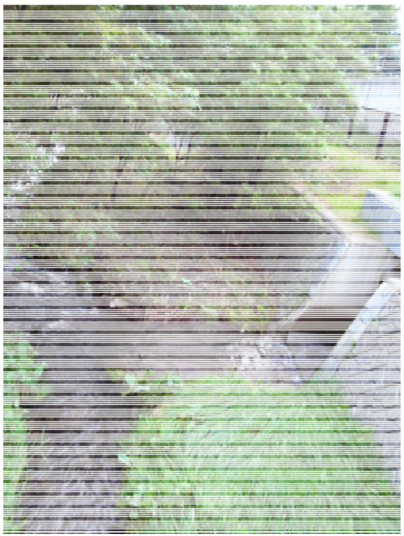
研究利用者カードに記載してもらった研究課題は下記の 27 件で、例年並みであった。研究内容もベントス、海藻、魚類、海棲哺乳類など例年と同じく多岐にわたっていた。今年度は塗装が斑に剥げ落ち醜態であった長年の懸案事項、実験管理棟の外壁と屋上の防水工事が事務中央経費により施工された．新しい外壁は、薄緑色で実験所前浜を洗う親潮の海の色と調和し、明るい雰囲気を周囲にそこはかとなく感じさせている。

1. 局地スケールにおけるクロタマキビに見られる進化と表現型可塑性　山崎友資　北海道大学大学院水産科学研究科博士課程 3 年
2. ヒメエゾボラの性淘汰　ロベルト・カルロス　北海道大学大学院水産科学研究科博士課程 2 年
3. マナマコの生息地利用と活動性の季節変化　柏尾翔　北海道大学大学院水産科学研究科修士課程 1年
4. 餌の食い違いによるマナマコ稚仔の成長差　吉田奈未　北海道大学大学院水産科学研究科修士課程 2 年
5. 紅藻ウラソゾの生物地理学的研究　阿部剛史　北大総合博物館　教員
6. 紅藻ウラソゾの生物地理学的研究　木下大旗　北大理学部学生
7. エゾバフンウニ消化管におけるセルラーゼの精製とその免疫組織学的解析　長谷川嵩人　北海道大学大学院水産科学研究科修士課程1年
8. エゾバフンウニにおけるアポリポプロテイン B 遺伝子のcDNA クローニング及び発現解析　瀧田麻美　北海道大学水産学部4年
9. 火山上の外来樹木の導体　斉藤達也　北海道大学大学院環境科学研究科博士課程 3 年
10. 函館マリンバイオクラスター衛星による基礎生産推定アルゴリズム開発　斉藤誠一　北海道大学大学院水産科学研究科教員
11. プロタミン多糖類複合体凝集剤の開発　蒲谷　淳　北海道大学大学院水産科学研究科修士課程 2 年
12. 海藻中の機能性脂質について　岸野重信　京都大学大学院農学研究科
13. コンブ類のモニタリング　寺田竜二（鹿児島大学大学院水産学教員）・川井唯（神戸大学教員）
14. 岩礁潮間帯固着生物群集　野田隆史　北海道大学大学院環境科学研究科教員
15. アイナメ属3種の生殖隔離機構する研究　木村幹子　東北大学大学院生命科学研究科研究員
16. 噴火湾における基礎生産力推定アルゴリズム開発　伊佐田智規　北海道大学大学院水産衛星資源研究員
17. ネズミイルカの混獲実態調査　松石　隆　北海道大学水産科学研究院教員
18. 海藻由来機能性物質に関する研究　栗原秀幸　北海道大学大学院水産科学研究院教員
19. アイナメ属魚類の遺伝マーカーの開発　堀田海帆　北海道大学大学院環境科学研究科修士課程 1 年
20. トゲワレカラの子守行動及び個体群動態　原田彩知子　北海道大学大学院水産科学研究科修士課程 2 年
21. カジカ類の繁殖生態に関する研究　那須俊宏　北海道大学大学院環境科学研究科修士課程 2 年
22. ゲンゲ亜目魚類の繁殖生態に関する研究　阿部拓三　北海道大学水産学部練習船おしょろ丸士官
23. 野外のアイナメ巣に見られる雑種卵の母種推定　五十嵐理人　北海道大学水産学部 4 年
14. アイナメとクジメの雑種の仔稚魚期における交配隔離機構の検討　植松孝昌　北海道大学水産学部 4 年
25. ツマグロカジカ属の分子系統と生物地理　山崎彩　北海道大学水産学部 4 年
26. 交尾型カジカを含むカジカ科2属の分子系統と交尾進化時間　李昴　北海道大学北方生物圏フィールド科学センター研究生
27. カサガイの生態学的研究　戸梶裕樹　北海道大学水産学部 4 年

改装した実験管理棟の外壁．建物の左と煙突上部には海洋生物のイラストを描いた

七飯淡水実験所

平成 22 年、7 月 27 日、8 月 12 日、9 月 7 日の3回にわたり降雨により、飼育魚の斃死が起こった。
7 月 27 日の大量斃死の原因は、①午前中の晴天により当施設上流の高規格道路の路温が上昇し、正午からの降雨がこの熱を吸収して高水温となり、道路排水より鳴川へ流入し、魚の耐性ぎりぎりにまでになったこと、②降雨が、堆肥や畜産廃棄物を巻き込んで河川上流より流入し、河川水質を著しく悪化させたこと、とによるものと推察された。
8 月 12 日、9 月 7 日の大量斃死の原因は、当実験所が使用している河川水の取水口から実験所までの配水管が砂礫で詰まり、河川水の取り入れができなくなったことにある。砂礫は、鳴川支流の砂防ダムに由来する物と考えられた。この支流の鳴川への流込口から上流部の河川敷には土砂は認められず、下流部には多量の土砂が認められたからである。配水管の中の土砂は、清掃会社のバキュームカーによらなければ除去できず、河川水の復旧には時間を要した。そのため、実験所の外池には 24 時間以上にわたって河川水が供給されず、外池で飼育されていたサケマス類親魚 1700 尾以上が死亡した。
親魚類のほとんどを失ったため、北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場よりサクラマス親魚の譲渡をいただき、実験所での採卵実習を行った。同試験場へ感謝する次第である。
このような状況下の 8 月 25 日に、佐伯浩 総長の視察をいただき、その裁定により外池の改修へ向けての予算措置が決定された。同改修工事は、平成 23 年度に行われることになっている。
この災害に伴い、センター事務を含め様々な機関、個人からご助力やお見舞いを賜った。ここに記してお礼申し上げる。



土砂の流入により死亡したサケマス類(左)と、砂防ダムからの土砂の流出口の状態(右)

教育:
昨年度同様、北海道大学水産学部のカリキュラムを実施し、大学院教育としての、環境科学院生物圏科学専攻の生物生産学概論を担当した。水産科学研究科博士論文3名、環境科学研究院の修士論文 4 題、博士論文 2 題の副査を担当した。全学教育フレッシュマンセミナー(2 回開催)に対応した。
社会教育として、新潟県海洋高校、函館水産高校の生徒に対し、施設の行なっているサケマス類の養殖の実際を解説・見学に対応した。さらに、函館ラサール高校フィールドワーク研修に対応した。さらに、JST の地域科学技術理解増進活動推進事業として「小中学生のためのサケマス教室」を開催し、「小中学生のためのウニの実験教室」を担当した。また、北海道大学が行う未来の科学者養成コースの受け入れ施設として、市立函館高校、室蘭栄高校の学生の指導を行った。このコースの行う出前実験イベントには、当施設の学生、PD の多くが参画した。

研究:
平成 19 年度に配分された(独)農業・食品産業技術総合研究機構、生物系特定産業研究支援センター(略称:生研センター)の研究を推進している。

３．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

Toma, Y., Fernandez F., Nishiwaki A., Yamada T., Bollero G. and Stewart J.R.: Aboveground plant biomass, carbon, and nitrogen dynamics before and after burning in a seminatural grassland of *Miscanthus sinensis* in Kumamoto, Japan, Global Change Biology Bioenergy, 2: 52-62(2010)

Takai, T., Sanada Y. and Yamada T.: Influence of the fungal endophyte *Neotyphodium uncinatum* on the persistency and competitive ability of meadow fescue (*Festuca pratensis* Huds.), Grassland Science, 56: 59-64(2010)

Wang, X., Hoshino Y. and Yamada T.: Rapid and efficient callus induction and plant regeneration from seeds of zoysiagrass (*Zoysia japonica* Steud.), Grassland Science, 56: 198-204(2010)

Sandve, S.R., Kosmala A., Rudi H., Fjellheim S., Rapacz M., Yamada T. and Rognli O.A.: Molecular mechanisms underlying frost tolerance in perennial grasses adapted to cold climates, Plant Science, 180: 69-77(2011)

Anzoua, K. G., Kajihara Y., Toma Y., Iizuka N. and Yamada T.: Potentiality of four cool season grasses and *Miscanthus sinensis* for feedstock in the cool regions of Japan, Journal of the Japan Institute of Energy, 90: 59-65(2011)

Toma, Y., Fernández F.G., Sato S., Izumi M., Hatano R., Yamada T., Nishiwaki A., Bollero G. and Stewart J.R.: Carbon budget and methane and nitrous oxide emissions over the growing season in a *Miscanthus sinensis* grassland in Tomakomai, Hokkaido, Japan, Global Change Biology Bioenergy, 3: 116-134(2011)

Nishiwaki, A., Mizuguti A., Kuwabara S., Toma Y., Ishigaki G., Miyashita T., Yamada T., Matuura H., Yamaguchi S., Rayburn A.L., Akashi R. and Stewart J.R.: Discovery of natural *Miscanthus* (Poaceae) triploid plants in sympatric populations of *Miscanthus sacchariflorus* and *Miscanthus sinensis* in southern Japan, American Journal of Botany, 98: 154-159(2011)

Kobayashi, S., Humphreys M.O., Tase K., Sanada Y. and Yamada T.: Molecular marker dissection of ryegrass plant development and its response to growth environments and foliage cuts, Crop Science, 51: 600-611(2011)

Tanaka, T., Tamaki H., Cai H.W., Ashikaga K., Fujii H. and Yamada T.: DNA profiling of seed parents and top-cross tester and its application for yield improvement in timothy (*Phleum pratense* L.), Crop Science, 51: 612-620(2011)

Thomas, T.D. and Hoshino Y.: In vitro propagation for the conservation of a rare medicinal plant *Justicia gendarussa* Burm. f. by nodal explants and shoot regeneration from callus, Acta Physiologiae Plantarum, 32: 943-950(2010)

Miyashita, T. and Hoshino Y.: Interspecific hybridization in *Lonicera caerulea* and *Lonicera gracillipes*: The occurrence of green / albino plants by reciprocal crossing, Scientia Horticulturae, 125: 692-699(2010)

Hirano, T. and Hoshino Y.: Capture of male gamete dynamics in pollen tubes. In: Pollen: Structure, Types and Effects. Editors: Benjamin J. Kaiser, Nova Science Publishers, Inc. pp. 127-134(2010)

Sarwar, AKM Golam, Hoshino Y. and Araki H.: Pollen morphology and infrageneric classification of *Alstroemeria* L. (Alstroemeriaceae), Grana 49: 227-242(2010)

Miyashita, T., Araki H. and Hoshino Y.: Ploidy distribution and DNA content variations of *Lonicera caerulea* (Caprifoliaceae) in Japan, Journal of Plant Research, 124: 1-9(2011)

Kashihara, Y., Shinoda K., Murata N., Araki H. and Hoshino Y: Evaluation of the horticultural traits of genus *Alstroemeria* L. and genus Bomarea Mirb. (Alstroemeriaceae), Turkish Journal of Botany, 35: 239-245(2011)

Tao, Jin, Mariko Shimizu, Satoru Marutani, Alexey R. Desyatkin, Natsumi Iizuka, Hiroshi Hata and Ryusuke Hatano: Effect of chemical fertilizer and manure application on N_2O emission from reed canary grassland in Hokkaido, Japan, Soil Science and Plant Nutrition, 56: 53-65(2010)

Shingu, Yuko, Seiji Kondo and Hiroshi Hata: Differences in grazing behavior of horses and cattle at the feeding station scale on woodland pasture, Animal Science Journal, 81: 384-392(2010)

Shimizu, Mariko, Satoru Marutani, Alexey R. Desyatkin, Tao Jin, Kunihiko Nakano, Hiroshi Hata and Ryusuke Hatano: Nitrous oxide emissions and nitrogen cycling in managed grassland in Southern Hokkaido, Japan, Soil Science and Plant Nutrition, 56: 676-688(2010)

共生生態系保全領域

福井　大, 揚妻　直樹, David A. Hill, 原田　正史: 北海道大学和歌山研究林のコウモリ類, 北海道大学演習林研究報告, 67: 13-23(2010)
揚妻　直樹, 前田　純, 大西　一弘, 土井　一夫, 前田　昌作, 鈴木　清士, 久保田　省吾, 浪花　彰彦, 浪花　愛子, 桝本　浩志: 北海道大学・和歌山研究林における春季のニホンジカ（*Cervus nippon centralis*）分布パターン, 北海道大学演習林研究報告, 67: 1-5(2010)
揚妻　直樹, 前田　純, 大西　一弘, 土井　一夫, 前田　昌作, 鈴木　清士, 久保田　省吾, 浪花　彰彦, 浪花　愛子, 小西　富美代, 桝本　浩志: 北海道大学・和歌山研究林に生息する哺乳動物相の把握, 北海道大学演習林研究報告, 67: 7-11(2010)
Kazahari, Nobuko and Agetsuma Naoki: Mechanisms determining relationships between feeding group size and foraging success in food patch use by Japanese macaques *Macaca fuscata*, Behaviour, 147: 1481-1500(2010)
Fukui, Dai and Agetsuma Naoki: Seasonal change in the diet composition of the Asian parti-coloured bat Vespertilio sinensis, Mammal Study, 35: 227-233(2010)
Koda, Ryosuke, Agetsuma Naoki, Agetsuma-Yanagihara Yoshimi, Tsujimno Riyou and Fuita Noboru: A proposal of the method of deer density estimate without fecal decomposition rate: a case study of fecal accumulation rate technique in Japan, Ecological Research, 26: 227-231(2011)
Agetsuma, Naoki, Agetsuma-Yanagihara Yoshimi, Takafumi Hino: Food habits of Japanese deer in an evergreen forest: Litter-feeding deer, Mammalian Biology, 76: 201-207(2011)
Mori, T., Murakami M. and Saitoh T.: Latitudinal gradients in stream invertebrate assemblages at a regional scale in Hokkaido Island, Japan, Freshwater Biology, 55(7): 1520-1532(2010)
Ueno, M., Kaji K. and Saitoh T.: Culling versus density effects in the management of a deer population, Journal of Wildlife Management, 74(7): 1472-1483(2010)
Kaji, K., Saitoh T., Uno H., Matsuda H. and Yamamura K.: Adaptive management of a Sika deer population in Hokkaido, Japan: theory and practice, Population Ecology, 52(3): 373-387(2010)
Ishizawa, S., Yamamoto Y., Denboh T. and Ueda H.: Release of dissolved free amino acids from biofilms in stream water, Fisheries Science, 76: 669-676(2010)
林田　寿文, 平山　明, 上田　宏: 石狩川旧川群の魚類相の変遷と移入種の影響について（Changes in fish fauna in oxbow lakes on the Ishikari River and the influence of invasive fish species), 土木学会水工学論文集, (Journal of Hydroscience and Hydraulic Engineering), 54: 1261-1266(2010)
Mizuno, S., Nakajima M., Naito K., Koyama T., Saneyoshi H., Kobayashi M., Koide N. and Ueda H.: Physiological impacts of high rearing density in chum salmon *Oncorhynchus keta* fry, Aquaculture Science, 58: 387-399(2010)
Mizuno, S., Hatakayama M., Nakajima M., Naito K., Koyama T., Saneyoshi H., Kobayashi M., Koide N., Misaka N. and Ueda H.: Relationship between rearing conditions and health in chum salmon (*Oncorhynchus keta*) fry, Aquaculture Science, 58: 529-531(2010)
Ueda, H.: Physiological mechanisms of homing migration in Pacific salmon from behavioral to molecular biological approaches, General and Comparative Endocrinology, 170: 222-232(2011) doi: 10.1016/j.ygen.2010.02.003
Bandoh, H., Kida I. and Ueda H.: Olfactory responses to natal stream water in sockeye salmon by BOLD fMRI. PLoS ONE, 6(1), e16051 (2011) doi: 10.1371/jornal.pone.001605.
Kimura, K., Nagasato C., Shinya U. and Motomura T.: Sperm mitochondrial DNA elimination in the zygote of the oogamous brown alga *Undaria pinnatifida* (Laminariale, Phaeophyceae), Cytologi, 75: 353-361(2010)
Nagasato, C., Inoue A., Ojima T., Okuda K., and Motomura T.: Membrane fusion process and assembly of cell wall during cytokinesis in the brown alga, *Silvetia babingtonii* (Fucales, Phaeophyceae), Planta, 232: 287-298(2010)
Terauchi, M., Kato A., Nagasato C. and Motomura T.: Analysis of expressed sequence tags from the chrysophycean alga *Ochromonas danica* (Heterokontophyta), Phycological Research, 58: 217-221(2010)
Cock, J. M., Sterck L., Rouzé P., Scornet D., Allen A. E., Amoutzias G., Anthouard V., Artiguenave F., Aury J.-M., Badger J. H., Beszteri B., Billiau K., Bonnet E., Bothwell J. H. F., Bowler C., Boyen C., Brownlee C., Carrano C. J., Charrier B., Cho G. Y., Coelho S. M., Collén J., Corre E., Da Silva C., Delage L., Delaroque N., Dittami S. M., Doulbeau S., Elias M., Farnham G., Gachon C. M.M., Gschloessl B., Heesch S., Jabbari K., Jubin C., Kawai H., Kimura K., Kloareg B., Küpper F. C., Lang D., Le Bail A., Leblanc C., Lerouge P., Lohr M., Lopez P. J., Martens C., Maumus F., Michel G., Miranda-Saavedra D., Morales J., Moreau, H., Motomura T., Nagasato C., Napoli C. A., Nelson D. R., Nyvall-Collén P., Peters A. F., Pommier C., Potin P., Poulain J., Quesneville H., Read B., Rensing S. A., Ritter A., Rousvoal S., Samanta M., Samson G., Schroeder D. C., Ségurens B., Strittmatter M., Tonon T., Tregear J., Valentin K., von Dassow P., Yamagishi T., de Peer Y. V. and Wincker P.: The *Ectocarpus* genome and the independent evolution of multicellularity in the brown algae, Nature, 465: 617-621(2010)
Awata, S., M.R. Kimura, N. Sato, K. Sakai, T. Abe and H. Munehara: Breeding season, spawning time, and

description of spawning behaviour in the Japanese ornate dragonet, Callionymus ornatipinnis: a preliminary field study at the northern limit of its range, Ichthyological Research, 57: 16-23(2010)

Kimura, R.M. and H. Munehara: The disruption of habitat isolation among three Hexagrammos species by artificial habitat alternations that create mosaic-habitat, Ecological Research, 25: 41-50(2010)

Crow, K., H. Munehara and G. Bernardi: Sympatric speciation in a genus of marine reef fishes, Molecular Ecology, 57:16-23(2010)

Munehara, H. and H. Murahana: Sperm allocation pattern during a reproductive season in the copulating marine cottoid species, Alcichthys alcicornis, Environmental Biology of Fishes, 83: 371-377(2010)

Sato, N. and H. Munehara: Structure of the seminal receptacle and sperm storage in the Japanese pygmy squid, Journal of Zoology, 282: 151-156(2010)

佐藤 成祥, 宗原 弘幸: 北海道南部臼尻周辺に出現する頭足類, ちりぼたん, 40: 138-144(2010)

Fujioka, Ko, Ryo Kawabe, Alistair J. Hobday, Yoshimi Takao, Kazushi Miyashita, Osamu Sakai and Tomoyuki Itoh: Spatial and temporal variation in the distribution of juvenile southern bluefin tuna (*Thunnus maccoyii*): implication for precise estimation of recruitment abundance indices. Fisheries Science 76: 403-410(2010)

Fujioka, Ko, Alistair Hobday, Ryo Kawabe, Kazushi Miyashita, Kentaro Honda, Tomoyuki Itoh, and Yoshimi Takao: Interannual variation in habitat use by juvenile Southern Bluefin Tuna (*Thunnus maccoyii*) related to lump and water mass in southern Western Australia during summer. Fisheries Oceanography, 19: 183-195(2010)

安間 洋樹, 大島 達樹, 本田 聡, 宮下 和士, 青木 一郎: 北海道東部太平洋域におけるトドハダカの音響生物量推定, 日本水産学会誌, 76: 362-369(2010)

Tojo, Naoki, Ryuichi Matsukura, Hiroki Yasuma, Shiroh Yonezaki, Hikaru Watanabe Shigeyuki Kawahara, Hiroto Murase and Kazushi Miyashita: Spatial analysis of Isada Krill (Euphausia pacifica) distribution in frontal environments in the North Pacific Ocean, GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences, 4: 115-138(2010)

Minami, Kenji, Akira Hamano, Takeshi Nakamura, Yoshimi Takao, Hiroki Yasuma and Kazushi Miyashita: Shape and target strength of vesicle of two Sargassum species, abundant in coastal water of Japan, The Journal of the Marine Acoustics Society of Japan, 37: 147-155(2010)

Minami, Kenji, Hiroki Yasuma, Naoki Tojo, Shin-ichi Fukui, Yusuke Ito, Takahiro Nobetsu and Kazushi Miyashita: Distribution of kelp forest (Laminaria spp.) in coastal waters of the Shiretoko Peninsula, Hokkaido Japan, Fisheries Science, 76: 729-736(2010)

Honda, Kentaro, Takaomi Arai, Nobuyuki Takahashi and Kazushi Miyashita: Life history and migration of Sakhalin taimen, Hucho perryi, caught from Lake Akkeshi in eastern Hokkaido, Japan, as revealed by Sr:Ca ratios of otoliths, Ichthyological Research, 57: 416-421(2010)

Honda, Kentaro, Haruka Kagiwada, Naoki Tojo and Kazushi Miyashita: River environmental factors against seasonal habitat use of adult Sakhalin taimen (Huch perryi) in Bekanbe-ushi river system, Japan, Journal of Fish Biology, 77: 1526-1541(2010)

Ito, Yusuke, Hiroki Yasuma, Kenji Minami, Reiji Masuda, Saho Morioka and Kazushi Miyashita: Swimming angle and target strength of Japanese anchovy lava (Engraulis japonicas), Fisheries Science, 77: 161-168(2011)

有賀 誠, 山田 直佳, 有賀 望, 津田 裕一, 本田 健太郎, 宮下 和士: 石狩川中流におけるサケの自然産卵, 旭川博物科学館研究報告, 3: 63-73(2011)

志村 健, 増田 紳哉, 氏 良介, 山本 潤, 桜井 泰憲: 1980 年代後半以降の日本海南西海域におけるまき網漁業の変遷, 水産海洋研究, 74: 98-104(2010)

藤森 康澄, 向井 徹, 山本 潤: プランクトンネットによるオキアミ採集における人工照明の効果, 日本水産学会誌, 76: 1080-1082(2010)

Watanabe, Yuuki Y., Katsufumi Sato, Yutaka Watanuki, Akinori Takahashi, Yoko Mitani, Masao Amano, Kagari Aoki, Tomoko Narazaki, Takashi Iwata, Shingo Minamikawa snd Nobuyuki Miyazaki: Scaling of swim speed in breath-hold divers, Journal of Animal Ecology, 80(1): 57-68(2011)

持続的生物生産領域

神沼 公三郎: 北海道における森林管理の現状と課題～特に公的森林経営について～, 北方林業, 62(9): 1-5(2010)

Aoyama, K., Yoshida T., Harada A., Noguchi M., Miya H. and Shibata H.: Changes in carbon stock following soil scarification of non-wooded stands in Hokkaido, northern Japan, Journal of Forest Research, 16: 35-45(2011)

Mizunaga, H., Nagaike T., Yoshida T. and Valkonen S.: Feasibility of silviculture for complex stand structures: designing stand structures for sustainability and multiple objectives, Journal of Forest Research, 15: 1-2(2010)

石原 正恵, 石田 健, 井田 秀行, 伊東 明, 榎木 勉, 大久保 達弘, 金子 隆之, 金子 信博, 倉本 惠生, 酒井 武, 齋藤 哲, 崎尾 均, 寄元 道徳, 芝野 博文, 杉田 久志, 鈴木 三男, 高木 正博, 高嶋

敦史, 武生 雅明, 田代 直明, 田中 信行, 德地 直子, 並川 寛司, 新山 馨, 西村 尚之, 野口 麻穂子, 野宮 治人, 日浦 勉, 藤原 章雄, 星野 大介, 本間 航介, 蒔田 明史, 正木 隆, 吉岡 崇仁, 吉田 俊也: モニタリングサイト 1000 森林・草原調査コアサイト・準コアサイトの毎木調査データの概要, 日本生態学会誌, 60: 111-123(2010)

Takagi, Kentaro, Kotsuka Chikara, Fukuzawa Karibu, Kayama Masazumi, Makoto Kobayashi, Watanabe Tsunehiro, Nomura Mutsumi, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Hojyo Hajime, Ashiya Daitaro, Naniwa Akihiko, Sugata Sadao, Kamiura Tatsuya, Sugishita Yoshiyuki, Sakai Rei, Ito Kinya, Kobayashi Makoto, Maebayashi Mamoru, Mizuno Masato, Murayama Takeshi, Kinoshita Koji, Fujiwara Daisaku, Hashida Shukichi, Shibata Hideaki, Yoshida Toshiya, Sasa Kaichiro, Saigusa Nobuko, Fujinuma Yasumi and Akibayashi Yukio: Allometric relationships and carbon and nitrogen contents for three major tree species (Quercus crispula, Betula ermanii, and Abies sachalinensis) in northern Hokkaido, Japan, Eurasian Journal of Forest Research, 13: 1-7(2010)

柴田 英昭, 高木 健太郎, 吉田 俊也, 福澤 加里部, 佐藤 冬樹, 笹 賀一郎: 北海道北部における森林管理や伐採が流域生態系の構造や機能に及ぼす影響, 水利科学, 54(6): 30-42(2011)

Nakamura, M., Muller O., Tayanagi S., Nakaji T. and Hiura T.: Experimental branch warming alters tall tree leaf phenology and acorn production, Agricultural and Forest Meteorology, 150(7-8): 1026-1029(2010)

Shingu, Y., S. Kondo and H. Hata: Differences in grazing behavior of horses and cattle at the feeding station scale on woodland pasture, Animal Science Journal, 81: 384-392(2010)

三谷 朋宏, 佐藤 悠二, 上田 宏一郎, 高橋 誠, 中辻 浩喜, 近藤 誠司: 舎飼い飼養から放牧飼養への移行時期における牛乳成分の変動, 北海道畜産学会報, 53: 29-34(2011)

内山 知, 上田 宏一郎, 中辻 浩喜, 秦 寛, 近藤 誠司: 多様な植生をもつ林地に放牧した北海道和種馬のフィーディングステーション内における採食植物選択, 北海道畜産学会報, 53: 35-41(2011)

森 光生, 遠藤 哲代, 上田 宏一郎, 中辻 浩喜, 近藤 誠司: 平坦地での昼夜定置放牧における泌乳牛の移動距離の変化, 北海道畜産学会報, 53: 43-50(2011)

生物多様性領域

Horiuch, K., Y. Adachi, N. Kasai, M. Yamagishi and K. Masuda: Identification of homozygous male plants by quantitative analysis of a nucleotide sequence linked to the sex-determination locus in *Asparagus officinalis* L., Journal of the Japanese Society for Horticultural Science, 80: 308-313(2011)

藤村 善安, 加藤 邦彦, 藤原 英司, 冨士田 裕子, 竹中 眞, 柳谷 修自, 永田 修: 釧路湿原久著呂川後背湿地における土砂堆積履歴と堆積厚の推定, 日本生態学会誌, 60: 157-168(2010)

藤村 善安, 冨士田 裕子, 水田 裕希: サロベツ湿原におけるチマキザサおよびミズゴケのフェノロジー観察結果, 北大植物園研究紀要, 10: 1-7(2010)

薄葉 満, 黒沢 高秀, 東 隆行: 福島県白河市南湖の水生植物相の変遷, 福島大学地域創造, 22(2): 3-18(2011)

Ishiguro, Naotaka, Yasuo Inoshima, Nobuo Shigehara, Hideo Ichikawa and Masaru Kato: Osteological and Genetic Analysis of the Extinct Ezo Wolf (Canis Lupus Hattai) from Hokkaido Island, Zoological Science, 27(4): 320-324(2010)

加藤 克, 市川 秀雄, 高谷 文仁: 札幌農学校所属博物館における鳥類標本管理史(2): 明治期の札幌農学校所属博物館, 北大植物園研究紀要, 10: 9-96(2010)

加藤 克: 札幌農学校所属博物館の利尻・礼文調査資料について, 利尻研究, 30: 7-30(2011)

Kanno, G., T. Yamaguchi, H. Kishimura, E. Yamaha and H.Saeki: Purification and characteristics of trypsin from masu salmon (*Oncorhynchus masou*) cultured in fresh-water, Fish Physiology and Biochemistry, 36: 637-645(2010)

Kato, H., Motomura T., Komeda Y., Saito T. and Kato A.: Overexpression of the NAC transcription factor family gene ANAC036 results in a dwarf phenotype in Arabidopsis thaliana, Journal of Plant Physiology, 167: 571-577(2010)

植木 知佳, 村上 明男, 加藤 敏朗, 嵯峨 直恆, 本村 泰三: 紅藻スサビノリの光合成色素と葉緑体微細構造における栄養欠乏応答, 日本水産学会誌, 76: 375-382(2010)

Cock, J.M., Sterck L., Rouzé P., Scornet D., Allen A.E., Amoutzias G., Anthouard V., Artiguenave F., Aury J.-M., Badger J.H., Beszteri B., Billiau K., Bonnet E., Bothwell J.H.F., Bowler C., Boyen C., Brownlee C., Carrano C.J., Charrier B., Cho G.Y., Coelho S.M., Collén J., Corre E., Da Silva C., Delage L., Delaroque N., Dittami S. M., Doulbeau S., Elias M., Farnham G., Gachon C. M.M., Gschloessl B., Heesch S., Jabbari K., Jubin C., Kawai H., Kimura K., Kloareg B., Küpper F.C., Lang D., Le Bail A., Leblanc C., Lerouge P., Lohr M., Lopez P.J., Martens C., Maumus F., Michel G., Miranda-Saavedra D., Morales J., Moreau, H., Motomura T., Nagasato C., Napoli C.A., Nelson D.R., Nyvall-Collén P., Peters A.F., Pommier C., Potin P., Poulain J., Quesneville H., Read B., Rensing S.A., Ritter A., Rousvoal S., Samanta M., Samson G., Schroeder D.C.,

Ségurens B., Strittmatter M., Tonon T., Tregear J., Valentin K., von Dassow P., Yamagishi T., de Peer Y.V. and Wincker P.: The *Ectocarpus* genome and the independent evolution of multicellularity in the brown algae, Nature, 465: 617-621(2010)

Kimura, K., Nagasato C., Shinya U. and Motomura T.: Sperm mitochondrial DNA elimination in the zygote of the oogamous brown alga *Undaria pinnatifida* (Laminariale, Phaeophyceae), Cytologi, 75: 353-361(2010)

Nagasato, C., Inoue A., Ojima T., Okuda K., and Motomura T.: Membrane fusion process and assembly of cell wall during cytokinesis in the brown alga, *Silvetia babingtonii* (Fucales, Phaeophyceae), Planta, 232: 287-298(2010)

Terauchi, M., Kato A., Nagasato C. and Motomura T.: Analysis of expressed sequence tags from the chrysophycean alga *Ochromonas danica* (Heterokontophyta), Phycological Research, 58: 217-221(2010)

Fujimoto, T., T. Saito, S. Sakao, K. Arai and E. Yahama: Developmental potential of embryonic cells of the nucleocytoplasmic hybrid comprising haploid nucleus of goldfish and egg cytoplasm of loach, International Journal of Developmental Biology, 54: 827-835(2010)

Fujimoto, T., G.S. Yasui, M. Hayakawa, S. Sakao, E. Yamaha and K. Arai: Reproductive capacity of neo-tetraploid loaches produced using diploid spermatozoa from a natural tetraploid male, Aquaculture, 308: S133-139(2010)

Fujimoto, T., T. Nishimura, R. Goto-Kazeto, Y. Kawakami, E. Yamaha and K. Arai: Sexual dimorphism of gonadal structure and gene expression in germ cell deficient loach, a teleost fish, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 107(40): 17211-17216(2010)

Goto-Kazeto, R., T. Saito, M. Takagi, K. Arai and E. Yamaha: Isolation of teleost primordial germ cells using flow cytometry, International Journal of Developmental Biology, 54(10): 1487-1492(2010)

Kawakami, Y., R. Goto-Kazeto, T. Fujimoto, K. Arai and E. Yamaha: Generation of germ-line chimera zebrafish using primordial germ cells isolated from cultured blastodisc cells and cryopreserved embryoids, International Journal of Developmental Biology, 54(10): 1493-1501(2010)

Saito, T., R. Goto-Kazeto, T. Fujimoto, K. Arai and E. Yamaha: Inter-species transplantation and migration of primordial germ cells in cyprinid fish, International Journal of Developmental Biology, 54: 1481-1486(2010)

Yotsukura, Norishige, Takeshi Shimizu, Takayuki Katayama and Louis D. Druehl: Mitochondrial DNA Sequence variation of four Saccharina species (Laminariales, Phaeophyceae) growing in Japan, Journal of Applied Phycology, 22: 243-251(2010)

Yotsukura, Norishige, Kouhei Nagai, Hajime Kimura and Kouichi Morimoto: Seasonal changes in proteomic profiles of Japanese kelp: *Saccharina japonica* (Laminariales, phaeophyceae), Journal of Applied Phycology, 22: 443-451(2010)

四ツ倉 典滋: 日本産コンブ目植物の分類体系, Algal Resources, 3: 193-198(2010)

木下 康宣, 野上 智代, 赤石　恵, 大坪 雅史, 鳥海　滋, 吉野 博之, 大野　一, 川下 浩一, 秋野 秀樹, 舟橋 正浩, 四ツ倉 典滋: 生鮮ホソメコンブの鮮度評価方法に関する研究, 北海道立工業技術センター研究報告, 11: 12-16(2010)

生態系機能領域

Takagi, Kentaro, Kotsuka Chikara, Fukuzawa Karibu, Kayama Masazumi, Makoto Kobayashi, Watanabe Tsunehiro, Nomura Mutsumi, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Hojyo Hajime, Ashiya Daitaro, Naniwa Akihiko, Sugata Sadao, Kamiura Tatsuya, Sugishita Yoshiyuki, Sakai Rei, Ito Kinya, Kobayashi Makoto, Maebayashi Mamoru, Mizuno Masato, Murayama Takeshi, Kinoshita Koji, Fujiwara Daisaku, Hashida Shukichi, Shibata Hideaki, Yoshida Toshiya, Sasa Kaichiro, Saigusa Nobuko, Fujinuma Yasumi and Akibayashi Yukio: Allometric relationships and carbon and nitrogen contents for three major tree species (Quercus crispula, Betula ermanii, and Abies sachalinensis) in northern Hokkaido, Japan, Eurasian Journal of Forest Research, 13: 1-7(2010)

Watanabe, Yoko, Satomura Takami, Sasa Kaichiro, Funada Ryo, Koike Takayoshi: Differential anatomical responses to elevated CO_2 in saplings of four hardwood species, Plant, Cell and Environment, 33: 1101-1111(2010)

Kim, YongSuk, Watanabe Makoto, Imori Masakazu, Sasa Kaichiro, Takagi Kentaro, Hatano Ryusuke and Koike Takayoshi: Reduced atmospheric CH_4 consumption by two different forest soils in elevated CO_2 concentrations in a FACE system in cool-temperate northern Japan, Journal of Japan Society for Atmospheric Environment, 46(1): 30-35(2011)

伊藤 寛剛, 渡辺　誠, 毛　巧芝, Eka Novriyanti, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 笹 賀一郎, 斎藤 秀之, 渋谷 正人, 小池 孝良: 開放系大気 CO_2 増加 (FACE) 施設で育成したカンバ類 3 種のシュート動態, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 35-38(2011)

渡辺　誠, 毛　巧芝, Eka Novriyanti, 伊藤 寛剛, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 笹 賀一郎, 小池 孝良: 開放系大気 CO_2 増加 (FACE) 施設で育成したカンバ類 3 種の光合成活性, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 39-40(2011)

柴田 英昭, 高木 健太郎, 吉田 俊也, 福澤 加里部, 佐藤 冬樹, 笹 賀一郎: 北海道北部における森林管理や伐採が流域生態系の構造や機能に及ぼす影響, 水利科学, 54(6): 30-42(2011)
鈴木 耕平, 佐藤 冬樹, 柴田 英昭, 早柏 慎太郎, 上浦 達哉, 工藤 真理子, 笹 賀一郎: 北方針広混交林流域における森林施業が溶存鉄および DOC の渓流流出に与える影響, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 71-73(2011)
Ichii, Kazuhito, Suzuki Takashi, Kato Tomomichi, Ito Akihiko, Hajima Tomohiro, Ueyama Masahito, Sasai Takahiro, Hirata Ryuichi, Saigusa Nobuko, Ohtani Yoshikazu and Takagi Kentaro: Multi-model analysis of terrestrial carbon cycles in Japan: reducing uncertainties in model outputs among different terrestrial biosphere models using flux observations, Biogeosciences, 7: 2061-2085(2010)
野口 泉, 林 健太郎, 加藤 拓紀, 山口 高志, 秋山 雅行, 大塚 英幸, 酒井 茂克, 高木 健太郎, 深澤 達矢, 柴田 英昭, 藤沼 康実, 三枝 信子, 下鳥 稔, 遠藤 朋美, 家合 浩明, 松田 和秀, 角皆 潤, 原 宏: 北日本における亜硝酸ガス濃度と窒素酸化物由来成分の挙動, 大気環境学会誌, 45: 153-165(2010)
加藤 聖, 岡田 啓嗣, 高木 健太郎, 浦野 慎一: 河畔湿地における土壌呼吸速度の変動要因, 北海道の農業気象, 62: 11-18(2010)
笠 小春, 渡辺 誠, 高木 健太郎, 小池 孝良: 蛇紋岩土壌におけるグイマツ雑種 F_1 利用の可能性－窒素沈着量の増加を考慮した苗木植栽試験－, 北海道の林木育種, 53: 25-28(2010)
Ueyama, M., Ichii K., Hirata R., Takagi K., Asanuma J., Machimura T., Nakai Y., Ohta T., Saigusa N., Takahashi Y. and Hirano T.: Simulating carbon and water cycles of larch forests in East Asia by the BIOME-BGC model with AsiaFlux data, Biogeosciences, 7: 959-977(2010)
Seki, O., Nakatsuka T., Shibata H. and Kawamura K.: A compound-specific n-alkane δ13C and δD approach for assessing source and delivery processes of terrestrial organic matter within a forested watershed in northern Japan, Geochimica et Cosmochimica Acta, 74(2): 599-613(2010)
Onishi, T., Yoh M., Shibata H., Nagao S., Kawahigashi M. and Shamov V.: Topography as a macroscopic index for the dissolved iron productivity of different land cover types in the Amur River Basin, Hydrological Research Letters, 4: 85-89(2010)
Aoyama, K., Yoshida T., Harada A., Noguchi M., Miya H. and Shibata H.: Changes in carbon stock following soil scarification of non-wooded stands in Hokkaido, northern Japan, Journal of Forest Research, 16: 35-45(2011)

生物群集生態領域

Tateishi, Makiko, Kumagai Tomo'omi, Suyama Yoshihisa and Hiura Tsutom: Differences in transpiration characteristics of Japanese beech trees, Fagus crenata, in Japan, Tree Physiology, 30: 748-760(2010)
Hino, Takafumi, Kawase Satoru, Nakamura Masahiro and Hiura Tsutom: Herbivory in canopy gaps created by a typhoon varies by understory plant leaf phenology, Ecological Entomology, 35: 576-585(2010)
Nakamura, Masahiro, Onno Muller, Tayanagi Shiori, Nakaji Tatsuro and Hiura Tsutom: Experimental branch warming alters tall tree phenology and acornproduction, Agricultural and Forest Meteorology, 150: 1026-1029(2010)
Toyota, Ayu, Tayasu Ichiro, Fujimaki Reiji, Kaneko Nobuhiro, Uchida Masao, Shibata Yasuyuki and Hiura Tsutom: Effects of vegetation switch and subsequent change in soil invertebrate composition on soil carbon accumulation patterns, revealed by radiocarbon concentrations, Radiocarbon, 52: 1471-1486(2010)
Nakamura, Masahiro, Asanuma Miho and Hiura Tsutom: Differential effects of host plant hybridization on herbivore community structure and grazing pressure on forest canopies, Oikos, 119: 1445-1452(2010)
植村 滋, 高田 恵利, 中村 隆俊: 釧路湿原広里地区の矮生ハンノキ群落の構造と養分利用特性, 植生学会誌, 27: 11-20(2010)
Takahashi, K., Uemura S. and Hara T.: A forest-structure-based analysis of rain flow into soil in a dense deciduous Betula ermanii forest with understory dwarf bamboo, Landscape and Ecological Engineering, 7: 101-108(2011)
Toda, M., Takata K., Nishimura N., Yamada M., Miki N., Nakai T., Kodama Y., Uemura S., Watanabe T., Sumida A. and Hara T.: Simulating seasonal and inter-annual variations in energy and carbon exchanges and forest dynamics using a process-based atmosphere-vegetation dynamics model, Ecological Research, 26: 105-121(2011)
Obase, Keisuke, Joo Young Cha, Jong Kyu Lee, Sang Yong Lee, Jin Ho Lee and Kun Woo Chun: Investigation of ectomycorrhizal fungal colonization in Pinus thunbergii seedlings at a plantation area in Gangneung, using morphotyping and sequencing the rDNA internal transcribed spacer region, Journal of Korean Forest Society, 99(2): 172-178(2010)
Lee, Si-Young, Chun-Geun Kwon, Myung-Woog Lee, Hae-Pyeong Lee and Joo Young Cha: Development of prediction model of fuel moisture changes in the spring for the pine forest located the Yeongdong region

-Focused on the fallen leaves and soil moisture level-, Journal of Korean Institute of Fire Sci. & Eng., 24(2): 67-75(2010)

Lee, Hae-Pyeong, Young-Ju Park, Si Young Lee, Joo Young Cha and Shoji Ohga: Changes in the combustion characteristics of living leaves of Pinus densiflora by altitude, Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University, 55(2): 209-213(2010)

Park, Young-Ju, Hae-Pyeong Lee, Si Young Lee, Joo Young Cha and Shoji Ohga: Changes in the combustion characteristics of living Quercus mongolica leaves with altitude variation, Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University, 55(2): 215-219(2010)

大賀 祥治, 宮本 亮平, 車 柱榮, 徐 健植: アラゲキクラゲ (*Auricularia polytricha*) 培地の炭水化物含有量と子実体発生量の相関, 木材学会誌, 57(1): 8-13(2011)

Tsujino, M., Hori M., Okuda T., Nakaoka M., Yamamoto T. and Noda T.: Distance decay of community dynamics in rocky intertidal sessile assemblages evaluated by transition matrix models, Population Ecology, 52: 171-180(2010)

Yamada, K., Hori M., Tanaka Y., Hasegawa N. and Nakaoka M.: Contribution of different functional groups to the diet of major predatory fishes at a seagrass meadow in northeastern Japan, Estuarine, Coastal and Shelf Science, 86: 71-82(2010)

Whanpetch, N., Nakaoka M., Mukai H., Suzuki T., Nojima S., Kawai T. and Aryuthaka C.: Temporal changes in benthic communities of seagrass beds impacted by a tsunami in the Andaman Sea, Thailand, Estuarine, Coastal and Shelf Science, 87: 246-252(2010)

Okuda, T., Noda T., Yamamoto T., Hori M. and Nakaoka N.: Contribution of environmental and spatial processes to rocky intertidal metacommunity structure, Acta Oecologica, 36: 413-422(2010)

Fukaya, K., Okuda T., Nakaoka M., Hori M. and Noda T.: Seasonality in the strength and spatial scale of processes determining intertidal barnacle population growth, Journal of Animal Ecology, 79: 1270-1279(2010)

奥田 武弘, 野田 隆史, 山本 智子, 堀 正和, 仲岡 雅裕: 群集構造決定機構に対する環境と空間の相対的重要性: 岩礁潮間帯における生物群間比較, 日本生態学会誌, 60: 227-239(2010)

Adachi, H., Yamano H., Miyajima T. and Nakaoka M.: A simple and robust procedure for coring unconsolidated sediment in shallow water, Journal of Oceanography, 66: 865-872(2010)

Tanaka, N., Demise T., Ishii M., Shoji Y. and Nakaoka M.: Genetic structure and gene flow of eelgrass *Zostera marina* populations in Tokyo Bay, Japan: implications for their restoration, Marine Biology, 158: 871-882(2011)

Yamakita, T., Wanatabe K. and Nakaoka M.: Asynchronous local dynamics contributes to stability of a seagrass bed in Tokyo Bay, Ecography, 34: 519-528(2011)

Kubicek, A., Bessho K., Nakaoka M., Wahl M. and Lenz M.: Inducible defence and its modulation by environmental stress in the red alga *Chondrus yendoi* (Yamada and Mikami, 1965) from Honshu Island, Japan, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 397: 203-21(2011)

領域に属さない教員

Fukuzawa, K., Dannoura M., Kanemitsu S. and Kosugi Y.: Seasonal patterns of root production of Japanese oak seedlings and dwarf bamboo grown in the rhizoboxes, Plant Biosystems, 144: 434-439(2010)

柴田 英昭, 戸田 浩人, 稲垣 善之, 舘野 隆之輔, 木庭 啓介, 福澤 加里部: 森林減流域における窒素の生物地球化学過程と渓流水質の形成, 地球環境, 15: 133-143(2010)

柴田 英昭, 福澤 加里部: 北海道北部の天然林生態系における窒素循環プロセスの特性, 環境科学会誌, 23: 277-283(2010)

柴田 英昭, 高木 健太郎, 吉田 俊也, 福澤 加里部, 佐藤 冬樹, 笹 賀一郎: 北海道北部における森林管理や伐採が流域生態系の構造や機能に及ぼす影響, 水利科学, 54(6): 30-42(2011)

Takagi, Kentaro, Kotsuka Chikara, Fukuzawa Karibu, Kayama Masazumi, Makoto Kobayashi, Watanabe Tsunehiro, Nomura Mutsumi, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Hojyo Hajime, Ashiya Daitaro, Naniwa Akihiko, Sugata Sadao, Kamiura Tatsuya, Sugishita Yoshiyuki, Sakai Rei, Ito Kinya, Kobayashi Makoto, Maebayashi Mamoru, Mizuno Masato, Murayama Takeshi, Kinoshita Koji, Fujiwara Daisaku, Hashida Shukichi, Shibata Hideaki, Yoshida Toshiya, Sasa Kaichiro, Saigusa Nobuko, Fujinuma Yasumi and Akibayashi Yukio: Allometric relationships and carbon and nitrogen contents for three major tree species (*Quercus crispula*, *Betula ermanii*, and *Abies sachalinensis*) in northern Hokkaido, Japan, Eurasian Journal of Forest Research, 13: 1-7(2010)

② 総説，解説，評論等

生物資源創成領域

星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)4 月号(2010)

星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)5 月号(2010)

星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)6 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)7 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)8 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)9 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)10 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)11 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)12 月号(2010)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)1 月号(2011)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)2 月号(2011)
星野 洋一郎: 「北国の管理作業」, 『趣味の園芸』, 日本放送出版会(NHK 出版)3 月号(2011)
星野 洋一郎: 植物の試験管内受精・生殖細胞の解析と野生遺伝資源を利用した形質改良の試み, 農工研通信, 157: 2-7(2011)

共生生態系保全領域

上田　宏: 地域環境情報から考える地球, SEEDer 2010, 2, 1 (巻頭言)(2010)
上田　宏: 流域を介した森里海のつながり, 全国農村サミット 2009, 30-39(2010)
上田　宏: シリーズ新しい内分泌現象; サケの母川記銘・回帰機構に関する生理学的研究, 比較内分泌学, 37: (140), 5-13(2011)
宮下 和士: シラス魚群マップの紹介, 海洋水産エンジニアリング, 96: 21-26(2011)
宮下 和士: シラス魚群マップ即日配信システムの紹介, 日本水産学会誌, 77: 300-303(2011)
木村 幹子, 宗原 弘幸: 日本産海産魚アイナメ属３種間で見られる交雑と生殖的隔離機構, 月刊海洋, (476): 337-345(2010)
宗原 弘幸: 図書紹介「Volume 8A of series: Reproductive biology and phylogeny of fishes (agnathans and bony fishes)」, 魚類学雑誌, 57: 181(2010)

持続的生物生産領域

神沼 公三郎: 非市場論理が大切ではないか, 林業経済, 63(4): 30-32(2010)
Kondo S.: Recent progress in the study of behavior and management in grazing cattleasj, Animal Science Journal, 82: 26-35(2010)

生物多様性領域

東　隆行: カビ図鑑, 日本植物分類学会ニュースレター, (38): 7(2010)
東　隆行: 身近な草木の実とタネハンドブック, 日本植物分類学会ニュースレター, (39): 14(2010)
東　隆行: フィールドの観察から論文を書く方法―観察事例の報告から研究論文まで―, 日本植物分類学会ニュースレター, (40): 19(2011)

生態系機能領域

Suetsugu, N., Satoh F. and Koike T.: An atlas of Collembola species in the Sapporo Experimental Forest of Hokkaido University in Northern Japan, Eurasian Journal of Forest Research, 13(2): 57-67(2010)
Park, J.-H., Duan L., Kim B., Mitchell M.J. and Shibata H.: Potential Effects of Climate Change and Variability on Watershed Biogeochemical Processes and Water Quality in Northeast Asia, Environment International, 36: 212-225(2010)
柴田 英昭, 福澤 加里部: 北海道北部の天然林生態系における窒素循環プロセスの特性, 環境科学会誌, 23(4): 277-283(2010)
柴田 英昭, 戸田 浩人, 稲垣 善之, 舘野 隆之輔, 木庭 啓介, 福澤 加里部: 森林源流域における窒素の生物地球化学過程と渓流水質の形成, 地球環境, 15(2): 133-143(2010)

生物群集生態領域

宮崎 祐子, 大西 尚樹, 日野 貴文, 日浦　勉: 開花特性と遺伝構造が示すササ類 (オモエザサ) の非一回繁殖性, 日本生態学会誌, 60: 73-79(2010)
石原 正恵他 33 名: モニタリングサイト 1000 森林・草原コアサイト・準コアサイトの毎木調査データの概要, 日本生態学会誌, 60: 111-123(2010)
仲岡 雅裕: グローバルなデータベース解析から明らかになったアマモ場の世界的減少, 遺伝, 64(3): 85-86 (2010)

③ 著書

生物資源創成領域

Yamada, T. and Skøt L.: Allelic diversity for candidate genes and association studies: methods and results, C. Huyghe (ed.) Sustainable Use of Genetic Diversity in Forage and Turf Breeding, Springer, New York, 391-396(2010)

Clifton-Brown, J., Renvoize S., Chiang Y-C., Ibaragi Y., Flavell R., Greef J., Huang L., Hsu TW., Kim D-S., Hastings A., Schwarz K., Stampfl P., Valentine J., Yamada T., Xi Q. and Donnison I.: Developing *Miscanthus* for Bioenergy, N.G. Halford and A. Karp (eds.) Energy Crops, Royal Society of Chemistry, 301-321(2011)

Yamada, T.: *Fustuca*., C. Kole (ed.) Wild Crop relatives: Genomic and Breeding Resources, Millets and Grasses, Springer, New York, 153-164(2011)

星野 洋一郎: 北国の主な管理・作業「よくわかる栽培 12 か月サクラ」, 船越亮二, NHK 出版, pp.122(2011)

共生生態系保全領域

Agetsuma, Naoki, Isagi Yuji, Ushimaru Atsushi, Kitamura Shumpei, Nagaike Takuo, Sakai Shoko, Kawabata Zen-ichiro, Fujita Wataru, Hatada Aya, Wachs Stewart and Piddington Martin: What will happen when biodiversity degrades? CD-ROM (Aya Hatada, Masahiro Ichikawa, Norio Yamamura, Takakazu Yumoto, Tohru Nakashizuka: Educational presentation material for use in university lectures: The Futurability of Biodiversity, Research Institute for Human and Nature)(2010)

Yamashita, Satoshi, Samejima Hiromitsu, Agetsuma Naoki, Shibata Mitsue, Takeichi Yayoi, Takyu Masaaki, Kanazawa Kentaro, Hatada Aya, Wachs Stewart and Piddington Martin: How can we conserve biodiversity? -Ecological methodologies-, CD-ROM (Aya Hatada, Masahiro Ichikawa, Norio Yamamura, Takakazu Yumoto, Tohru Nakashizuka: Research Institute for Human and Nature)(2010)

牧口 祐也, 新居 久也, 中尾 勝哉, 上田 宏: 蛇行復元がサケ科魚類の遡上行動およびエネルギー消費に与える影響, 141-163 (川の蛇行復元, 中村太士編, 技報堂出版, 東京都)(2011)

上田 宏: 回遊行動, 112-115 (改訂水産海洋ハンドブック, 竹内 俊郎, 中田 英昭, 和田 時夫, 上田 宏, 有元 貴文, 渡部 終五, 中前 明編, 生物研究社, 東京都)(2010)

持続的生物生産領域

神沼 公三郎: 地域資源管理学の展望, 365-374 (湊 克之, 小池 孝良, 芝 正己, 仁多見 俊夫 山田 容三, 佐藤 冬樹: 森への働きかけ, 海青社, 大津)(2010)

神沼 公三郎: 国立大学法人北海道大学の本質～人を粗末にする「選択と集中の競争体」～, 122-153 (「北大 5.16 集会報告集」編集委員会: 蒼空に梢つらねて, 柏艪舎, 札幌)(2011)

吉田 俊也: 「エコロジカル・フォレストリ」の展望, 199-211 (湊克之他編: 森への働きかけ－森林美学の新体系構築に向けて, 海青社)(2010)

近藤 誠司: 第 5 章 乳牛の健康を支える「カウコンフォート」, 115-130 (山田 裕編著, 乳牛の疾病・予防・治療・看護療法, デーリィ・ジャパン社, 東京)(2010)

生物多様性領域

冨士田 裕子, 高田 和則, 高橋 康夫, 堀端 純平, 藤村 善安: 4.1 氾濫原植生の特徴, 83-96 (中村太士編: 「川の蛇行復元 水利・物質循環・生態系からの評価」, 技報堂出版, 東京)(2011)

冨士田 裕子, 堀端 純平: 8.1 蛇行復元による植物への影響を予測する, 231-237 (中村太士編: 「川の蛇行復元 水利・物質循環・生態系からの評価」, 技報堂出版, 東京)(2011)

本村 泰三: 生物学事典 (石川 統，黒岩 常祥，塩見 正衞，松本 忠夫，守 隆夫，八杉 貞雄，山本 正幸編集，東京化学同人)(2010)

四ツ倉 典滋: 水産植物 種類, 61-66 (中田 英昭, 上田 宏, 和田 時夫, 有元 貴文, 竹内 俊郎, 渡部終五, 中前 明: 水産海洋ハンドブック, 生物研究社)(2010)

四ツ倉 典滋: ミツイシコンブ海藻, 19-33 (えりも町教育委員会: えりも町ふるさと再発見シリーズ 4 えりも町と日高管内の「海の生き物たち」, えりも町郷土資料館)(2011)

生態系機能領域

笹 賀一郎: 「道づくり」からのアプローチ, 317-327 (湊 克之他編: 森への働きかけ－森林美学の新体系構築に向けて, 海青社)(2010)

笹 賀一郎: 改訂版 森林立地調査法一森林の環境を測る一 (有光 一登, 笹 賀一郎, 武田 博清, 谷本丈夫, 生原 喜久夫, 服部 重昭, 山本 進一, 八木 久義監修, 284, 博友社)(2010)

佐藤 冬樹: 混交林造成への道－荒廃景観からの森林復元, 329-345 (湊 克之他編: 森への働きかけ－森

林美学の新体系構築に向けて, 海青社)(2010)

生物群集生態領域

植村　滋: 事例紹介－野外シンポジウム－, 347-353 (湊 克之他編: 森への働きかけ－森林美学の新体系構築に向けて, 海青社)(2010)

仲岡 雅裕: エコロジー講座 4 地球環境問題に挑む生態学, 78 (日本生態学会・仲岡雅裕編著: 文一総合出版, 東京)(2011)

仲岡 雅裕, 松田 裕之: 地球環境変動と生態系サービス, 人間活動の関連性の解明に向けて, 129-143 (小路　淳, 堀　正和, 山下　洋: 水産学シリーズ 169 浅海域の生態系サービス. 海の恵みと持続的利用, 恒星社厚生閣, 東京)(2011)

④ その他の業績（調査報告書等）

生物資源創成領域

星野 洋一郎: 野生のハスカップを探して改良する!, 知のフロンティア 北海道大学の研究者は, いま, 198-199(2010)

共生生態系保全領域

揚妻 直樹, 揚妻－柳原 芳美: 照葉樹林内におけるシカの採食効率に与えるサルの影響, 京都大学霊長類研究所年報, 40: 135-136(2010)

岸田　治: 状況に応じて姿を変えるオタマジャクシ, 自然保護, 515(5-6): 40-42(2010)

日下部 有紀, 今井 貴裕, 小林 由美, 三谷 曜子: 北海道東部厚岸湾におけるアザラシ類の捕食による漁業被害調査(2010), 根室市歴史と自然の資料館紀要, 23: 71-77(2011)

南　憲吏, 宮下 和士, 東条 斉興, 安間 洋樹, 伊藤 祐介, 田丸　修, 野別 貴博: コンブ類分布状況調査, 平成 21 年度知床世界自然遺産地域生態系調査報告, 411-427(2010)

水越 麻仁, 本多 健太郎, 岳　雪蓮, 篠原　陽, 野別 貴博, 三谷 曜子, 宮下 和士: 知床半島周辺海域へ回帰したサケ科魚類の接岸タイミング, 及び接岸後の移動パターン, 平成 21 年度知床世界自然遺産地域生態系調査報告, 596-609(2010)

持続的生物生産領域

吉田 俊也: かき起こし施業の高度化へむけて－北大雨龍研究林での「表土戻し」の試み－, 北方林業, 63: 6-9(2011)

近藤 誠司, 田中 美穂: ホースセラピー, 特に RDA Japan の活動を中心に, 畜産の研究, 65(1): 23-28(2011)

生物多様性領域

冨士田 裕子: 平成22年度環境研究総合推進費「サロベツ湿原と稚咲内湖沼群をモデルにした湿原・湖沼生態系総合監視システムの構築」委託業務, 委託業務報告書, 1-18(2011)

川井 唯史, ドミトリー ガラニン, 四ツ倉 典滋: サハリンにもガゴメが分布する, 北水試だより, 81: 10-12(2010)

生態系機能領域

Kim, YS, Makoto K., Takagi K., Hatano R. and Koike T.: Greenhouse gas emissions in a post-fire white birch stand in northern Japan, Proceedings of the 4th International Symposium on Sap Utilization, 4: 142-148(2010)

生物群集生態領域

Yamada, K., Hori M., Nakaoka M. and Hamaguchi M.: Temporal and spatial variations in functional-trait composition (functional diversity) of macrocrustacean communities in seagrass meadows, *New Frontiers in Crustacean Biology* (Koninklijke Brill NV, Leiden), 325-339(2010)

細川 真也, 仲岡 雅裕, 三好 英一, 桑江 朝比呂: アマモ分布域の拡大とそれを支える種子散布, 港湾空港技術研究所報告, 43: 31-49(2010)

⑤ 学術講演（招請講演のみ）

1）学会特別講演

共生生態系保全領域
長里 千香子, 寺内 真, 本村 泰三: 電子線トモグラフィー法で観る褐藻の細胞質分裂装置と原形質連絡構造, 日本顕微鏡学会第 35 回関東支部講演会, 東京大学, 東京, (2011. 3)

生物多様性領域
四ツ倉 典滋: コンブ分類の現状と課題―変わりゆく分類体系をまえにして―, 日本藻類学会第35回大会公開講座「富山県民のための昆布学」, 富山大学, (2011)

2) 国際的，全国的規模のシンポジウム
生物資源創成領域
Yamada, T.: Genetic resources and genetic improvement of *Miscanthus* spp., The Eighth Annual Bioenergy Feedstocks Symposium, University of Illinois, Champaign, USA, (2011)
Yamada, T.: *Miscanthus* genetic resources and its potential as an energy crop, 2010' International Symposium on Forage, Turf-grass and Biofuel Germplasm Research, Yangling, China, (2010)
山田 敏彦: エネルギー資源作物としてのススキの評価と実用化への課題, 阿蘇グリーンストック主催シンポジウム「阿蘇草原の多面的価値について」, 熊本市, (2010)
荒木 肇: Rural biomass as renewable energy : Crop residue, Animal waste and Food waste, 北海道大学サスティナブルウイーク・再生可能エネルギー国際シンポジウム, 北海道大学, (2010)

共生生態系保全領域
Kazahari, Nobuko and Agetsuma Naoki: Mecahanisms determining relationship between feeding subgroup size and foraging success in food patch use by Japanese macaques Macaca fuscata, The 15th Kyoto University International Symposium: Biodiversity, Zoos and Aquariums “The message from animals”, (COP10 Partnership Project), Nagoya, (2010.9)
岸田 治: 個体の可塑性がもたらす形質淘汰: 捕食者－被食者系で考える，日本進化学会 (ワークショップ：生態－進化－発生の階層を結ぶ統合的理解へ), 東京工業大学, (2010.8)
岸田 治: 表現型可塑性の個体群生態学: 両生類の幼生でやれること，個体群生態学会 (企画シンポジウム: 適応と個体群動態), 横浜国立大学, (2010.8)
Ueda, H.: Physiological mechanisms of homing migration in salmonids, 1st International Workshop of Swimming Physiology of Fish, Institute for Catalan Studies, Barcelona, Spain, (2010)
Ueda, H.: Recent findings in salmon migration using biotelemetry techniques, Ocean Tracking Network (OTN) Business Meeting, Dalhousie University, Halifax, Canada, (2010)
三谷 曜子: 見えないアザラシの行動をみる，2010 年度勇魚会シンポジウム, 東京大学駒場 I キャンパス 18 号館 1 階ホール, (2011.2)
村瀬 弘人, 田村 力, 磯田 辰也, 岡本 亮介, 加藤 秀弘, 米崎 史郎, 渡邉 光, 東条 斉興, 松倉 隆一, 宮下 和士, 木和田 広司, 松岡 耕二, 西脇 茂利, 稲掛 伝三, 岡崎 誠, 岡村 寛, 藤瀬 良弘: 西太平洋沖合域におけるミンククジラ, イワシクジラ, ニタリクジラの餌選択性, 2010 年度水産海洋学会研究発表大会シンポジウム「鯨類を中心とした北西太平洋の海洋生態系」, 東京海洋大学白鷹館, 東京, (2010.11)
宮下 和士, 松倉 隆一, 東条 斉興, 南 憲吏, 安間 洋樹, 永島 宏, 小野寺 恵一, 渡邉 光, 米崎 史郎, 村瀬 弘人: 計量魚探による鯨類餌生物のモニタリング, 2010 年度水産海洋学会研究発表大会シンポジウム「鯨類を中心とした北西太平洋の海洋生態系」, 東京海洋大学白鷹館, 東京, (2010.11)
小野寺 恵一, 永島 宏, 松倉 隆一, 宮下 和士, 米崎 史郎, 村瀬 弘人: 仙台湾における鯨類餌環境調, 2010 年度水産海洋学会研究発表大会シンポジウム「鯨類を中心とした北西太平洋の海洋生態系」, 東京海洋大学白鷹館, 東京, (2010.11)

生物多様性領域
冨士田 裕子: サロベツ湿原における湿原生態的解明研究の成果と自然再生, 第58回日本生態学会大会シンポジウム「湖沼と湿地の自然再生：生態学が果たす役割と他分野との協働」, 第 58 回日本生態学会大会, 札幌市, (2011)
四ツ倉 典滋: コンブ類の多様性とその保全, 第 22 回千葉県立中央博物館自然史シンポジウム「宮部金吾生誕 150 周年記念 日本の藻類学は今!」, 千葉県立中央博物館, (2010)
Yotsukura, Norishige: Production of kelp in Japan: various natural resources and established aquaculture technique, International interdisciplinary symposium, Copenhagen, Denmark, (2010)
四ツ倉 典滋: 北太平洋西部におけるコンブ類の多様性, 北海道大学大型融合プロジェクト研究支援ワ

ークショップ「環北太平洋沿岸生物相研究の新展開—歴史検証と未来予測—」, 北海道大学, (2010)

Yamaha, E.: Developmental Bio-technology for aquaculture, with special reference to surrogate production in teleost fishes. Workshop of teleost fish Biotechnology between Japan and Hungary, Szent Istvern University, Gödöllő, Hungary, (2010.4)

Yamaha, E.: Techniques for fish egg manipulation and analysis of developmental mechanisms. Workshop of Teleost Fish Biotechnlogy between Japan and Hungary, Szent Istvern University, Gödöllő, Hungary, (2010.4)

生物群集生態系領域

日浦　勉: 長い目で見る, 広い目で見る森林生態系モニタリングから分かること, 温暖化観測連携拠点シンポジウム, KKR 東京, (2010.11)

Nakaoka, M.: Scaling up our (your?) research for better understandings of coastal ecosystem dynamics, International Symposium on the Sustainability and Productivity of Coastal Resources, Nagasaki, (2011)

3) シンポジウムのオーガナイザー

生物資源創成領域

荒木　肇: 農林水産省・新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業委託事業「寒冷地特性を活用し国産アスパラガスの周年供給を実現する高収益生産システムの確立」の現地検討会, 北海道大学および新ひだか町, (2010.9.6-8)

共生生態系保全領域

岸田　治: 生理学を武器にして動物生態学を面白くできないだろうか?, 第 58 回日本生態学会大会, 札幌コンベンションセンター, 札幌市, (2011.3)

Luis A. Pastene, 藤瀬 良弘, 宮下 富夫, 宮下 和士, 加藤 秀弘: 鯨類を中心とした北西太平洋の海洋生態系, 2010 年度水産海洋学会研究発表大会シンポジウム, 東京海洋大学, 東京, (2010.11)

生物多様性領域

冨士田 裕子: 第 58 回日本生態学会大会自由集会「エゾシカの自然植生に及ぼす影響把握と保護管理施策への取り組み」, 第 58 回日本生態学会大会, 札幌市, (2011)

生物群集生態系領域

Nakaoka, M. and Fortes M.D.: Towards an integrated coastal ecosystem conservation and adaptive management of coastal areas of Southeast Asia, 9th International Seagrass Biology Workshop, Trang (Thailand), (2010)

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）

生物資源創成領域

星野 洋一郎: 植物の試験管内受精・生殖細胞の解析と野生遺伝資源を利用した形質改良の試み～アルストロメリア・ハスカップ・ラズベリーを例に～, 長野県農村工業研究所セミナー, 長野県須坂市, (2010.7.16)

共生生態系保全領域

門松 昌彦: 檜皮採取後の直径成長と檜皮の回復状況, 木の文化を支える森林, 奈良女子大学, (2010.12)

上田　宏: サケの母川記銘･回帰機構に関する生理学的研究, 平成 22 年度秋山財団賞受賞講演会, 札幌プリンスホテル, 札幌, (2010)

上田　宏: サケはどのように生まれた川に帰るのか～サケの母川記銘･回帰機構に関する最新の研究成果, 2010 新潟水辺シンポジウム, 新潟国際情報大学, 新潟市, (2010)

Ueda, H.: Physiological mechanisms of imprinting and homing migration in salmon: from behavioral to molecular biological approaches, Special Lecture, Korean Maritime University, Pusan, Korea, (2010)

宮下 和士, 福田　覚: マリンサイエンスで世界をリード, 函館地域ビジネスマッチング講演会Ⅰ, 立川ビジネスセンタービル, 東京, (2010.10)

宮下 和士, 福田　覚: マリンサイエンスで世界をリード, 函館地域ビジネスマッチング講演会Ⅱ, 第一ホテル両国, 東京, (2010.11)

宮下 和士: 海洋生物のモニタリング, 函館水産研修会講演会, 函館国際ホテル, 函館, (2010.11)

宮下 和士: 北海道沿岸域におけるシロザケ, カラフトマスの行動について, 忠類川流域協議会 2011 年講演会, アスパル(標津町生涯学習センター), 標津, (2011.3)

宮下 和士: 2 周波法のススメ 2011 年版, 平成 22 年度北海道音響資源調査研究情報交換会, 北海道第 2 水産ビル, 札幌, (2011.3)

持続的生物生産領域

近藤 誠司: プロフェッサー・ビジット (ポプラプロジェクト)(北海道大学・朝日新聞共同事業) 主催: 北海道大学, 朝日新聞社, 後援: 文部科学省, 環境省にて地球環境と家畜生産について講演, 兵庫県立星陵高等学校, (2010.11.16)

近藤 誠司: プロフェッサー・ビジット (ポプラプロジェクト)(北海道大学・朝日新聞共同事業) 主催: 北海道大学, 朝日新聞社, 後援: 文部科学省, 環境省にて地球環境と家畜生産について講演, 山梨県立吉田高等学校, (2010.12.15)

生物多様性領域

冨士田 裕子: 第 58 回日本生態学会大会自由集会「群落談話会『地理的にみた植生へのシカ影響』」パネリスト, 第 58 回日本生態学会大会, 札幌市, (2011)

冨士田 裕子, 高田 雅之, 村松 弘規, 橋田 金重: 湿原での影響評価手法の開発, 第 58 回日本生態学会大会自由集会「エゾシカの自然植生に及ぼす影響把握と保護管理施策への取り組み」, 第 58 回日本生態学会大会, 札幌市, (2011)

藤村 善安, 冨士田 裕子: ササ群落の拡大と湿原植生の地上部バイオマス, 第 58 回日本生態学会大会自由集会「泥炭湿原の炭素動態の解明－サロベツ湿原を例として－」, 第 58 回日本生態学会大会, 札幌市, (2011)

加藤 克: アイヌ資料とそれを取り巻く情報の保存について, 北海道教育庁アイヌ文化財専門職員等研修会, 北海道教育庁, (2010)

四ツ倉 典滋: コンブの森を未来の北海道に, NPO 法人北海道こんぶ研究会フォーラム～北海道のコンブの森をつくるには～, 北海道札幌市, (2010)

⑥ 特許　なし

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

山田 敏彦: 科学研究費基盤 B, 低温耐性牧草の開発に向けた分子育種, 3,250, 代表者(2010)

山田 敏彦: 受託研究, 米国 Energy Biosciences Institute, Germplasm collection, nutrient cycling, cold hardiness, photosynthetic capacity, and flowering phenology of *Miscanthus sacchariflorus*, *Miscanthus sinensis*, and their natural hybrids in native stands ranging from central to northern Japan, 126,285.25 US$, 分担者(2010)

山田 敏彦: 受託研究, NEDO(セルロース系エタノール革新的生産システム開発事業), セルロース系目的生産バイオマスの栽培から低環境負荷前処理技術に基づくエタノール製造プロセスまでの低コスト一貫生産システムの開発, 13,536, 分担者(2010)

山田 敏彦: 受託研究, NEDO(新エネルギー技術研究開発), 遺伝子組換え技術による新規なミスカンサス育種素材の創出, 18,952, 代表者(2010)

山田 敏彦: 受託研究, 農水省(バイオマスプロ), セルロース系資源作物としてのススキ属植物の評価と新系統開発, 9,454, 代表者(2010)

山田 敏彦: 受託研究農水省(ソフトセルロース利活用技術確立事業, 大成建設), 原料の性状変化実験, 2,000, 分担者(2010)

山田 敏彦: 受託研究, 農水省(農水省組換え生物安全性, クリーピングベントグラス組換え体と交雑可能性のある *Agrostis* 属在来種の同定, 1,450, 分担者(2010)

荒木 肇: 農水省・新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業, 寒冷地特性を活用し国産アスパラガスの周年供給を実現する高収益生産システムの確立, 11,050, 分担者(2009-2011)

荒木 肇: 科学研究費補助金基盤 B, カバークロップの導入による省資源・温暖化ガス抑制型の有機栽培の確立, 15,500, 代表者(2009-2011)

星野 洋一郎: 科学研究費補助金若手研究 B, 胚乳由来の 3 倍体育成法の確立とインプリント遺伝子による胚乳分化機構の解明, 90, 代表者(2009-2010)

星野 洋一郎: 財団法人日揮・実吉奨学会研究助成, 胚乳からの植物体再生の分子プログラムの解明, 2,000, 代表者(2010)

星野 洋一郎: 2011 年 International Seed Grants Program, Office of International Programs, “Cultivating

collaborative research and learning between horticulture students at the University of Illinois and Hokkaido University in Japan: Development of cold-hardy persimmon (*Diospyros*) and raspberry (*Rubus*) hybrids", College of ACES, イリノイ大学, 2,500 ドル(分担者)

共生生態系保全領域

揚妻 直樹: 京都大学霊長類研究所共同利用研究費, サル採餌下におけるシカの採食行動および採食競合, 250, 代表者(2010)

齊藤　隆: 科学研究費補助金基盤研究B, エゾヤチネズミ個体群の遺伝的空間構造形成に関わる個体数変動と分散行動の効果, 5,850, 代表者(2010)

齊藤　隆: 科学研究費補助金基盤研究 B, ニホンジカの分布拡大過程と空間構造の解明, 1,000, 分担者(2010)

門松 昌彦: 科学研究費補助金基盤研究 A, 文化財建造物の保存に必要な木材及び植物性資材の安定確保の基礎的要件に関する研究, 910, 分担者(2010)

岸田　治: 科学研究費補助金若手 B, 捕食者－被食者系の形質間相互作用とその進化学･生態学的意義, 2,340, 代表者(2010)

上田　宏: 共同研究費, ラジオテレメトリーによるシロザケの筋電位取得および遊泳速度解析, 504, 代表者(2010)

上田　宏: 共同研究費, ラジオテレメトリーによるザリガニの越冬期行動解析, 210, 代表者(2010)

上田　宏: 平成 22 年度秋山財団賞, サケの母川記銘・回帰機構に関する生理学的研究, 2,000, 代表者(2010)

宗原 弘幸: 科学研究費補助金基盤研究 B, バイカル・カジカ類の著しい適応放散を繁殖生態・初期生活史・遺伝子の多様性から探る, 530, 分担者(2009-2013)

宗原 弘幸: 科学研究費補助金基盤研究 B 海外, 脊椎動物の共同繁殖のモデルシステムとしてのタンガニイカ湖魚類の繁殖と社会性の解明, 500, 分担者(2010-2013)

宗原 弘幸: 環北太平洋沿岸の海洋生物相研究の新展開, (学内)大型融合プロジェクト研究支援, 2,981, 代表者(2010)

長里 千香子: 科学研究費補助金基盤研究 B, 細胞微細構造, 細胞多糖およびゲノム情報で探る褐藻類多細胞進化の鍵, 8,840, 分担者(2010)

長里 千香子: 科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, ヌクレオモルフの自律性から探る葉緑体二次共生藻類の成立過程, 3,100, 分担者(2009-2010)

長里 千香子: 科学研究費補助金基盤研究 B, 藻類の受精発生における雌雄配偶子認識機構とオルガネラ細胞質遺伝機構の解析, 18,850, 分担者(2008-2010)

長里 千香子: 科学研究費補助金若手研究 B, 褐藻類の細胞質分裂における隔膜融合の仕組みと関連タンパク質の探索, 4,680, 代表者(2009-2010)

宮下 和士: 科研費基盤研究 B 海外学術, 高次捕食者をモデルとした北方海洋生態系多次元モニタリングネットワークの構築, 直接経費 9,100, 間接経費 2,730, 代表者(2010)

宮下 和士: 受託研究費 (独立行政法人水産研究センター), 道東養育場におけるスケトウダラ稚魚・幼魚の分布と餌料環境, 788, 代表者(2011)

宮下 和士: 共同研究費 (㈱ソニック), 音響機器を用いた沿岸水産資源モニタリング手法の開発, 4,000, 代表者(2010)

宮下 和士: 共同研究費 (㈱日本アレフ), バイオロギングサイエンスに関する小型記録計の開発, 4,000, 代表者(2010)

宮下 和士: 戦略的情報通信研究開発制度 (地域ICT振興型研究開発SCPOE-C), マリンブロードバンドを活用したICT漁業の実現とリアルタイム水産資源評価に関する研究開発, 直接経費 400, 間接経費 120, 分担者(2010)

宮下 和士: 奨学寄付金 (㈱SEC), フィールド科学に関する研究, 直接経費 300, 代表者(2010)

山本　潤: 科学研究費補助金挑戦的萌芽, クラゲ異常発生の行方とその大量の死骸が海洋生態系へ与えるインパクトの解明, 3,200, 代表者(2008-2010)

三谷 曜子: 科学研究費基盤研究 B, 高次捕食者をモデルとした北方海洋生態系多次元モニタリングネットワークの構築, 11,830 (分担金 2,000), 分担者(2010-2012)

三谷 曜子: 北水協会水産学術研究補助事業, 海生哺乳類による漁業被害低減に向けた生態解明と混獲防止技術に関する研究－鰭脚類の漁業被害対策に関する研究, 2,100, 代表者(2010-2012)

三谷 曜子：一般社団法人水産資源・海域環境保全研究会, 生物多様性の保全と持続的沿岸漁業との共存を目的とした海棲哺乳類の行動生態解明, 1,000, 代表者(2010)

持続的生物生産領域

神沼 公三郎: 奨学寄付金, 上川北部の地域振興に関する研究, 直接経費 450, 間接経費 50, 代表者(2010)
吉田 俊也: 奨学寄付金 (財・自然環境研究センター), 環境省生物多様性モニタリングサイト 1000, 1,482, 代表者(2010)
吉田 俊也: 科学研究費補助金基盤研究 B, 根系評価もふくめた北方森林流域における炭素および窒素動態と森林変化の影響, 分担者(2010)
吉田 俊也: 科学研究費補助金基盤研究 C, 成長増大効果が期待される混交植栽人工林の間伐指針に関する研究, 800, 分担者(2010)
吉田 俊也: 科学研究費補助金基盤研究 B, 環北方域の針葉樹林の衰退機構と適応的森林資源管理, 500, 分担者(2010)
中路 達郎: 科学研究費補助金基盤研究A 海外学術調査, ガス交換的視点による東南アジア熱帯雨林の機能評価, 500, 分担者(2008-2011)
近藤 誠司: 委託研究, コメを原料としたエタノール発酵蒸留残渣乾草物 Distiller's Dried Grains with Solibles (DDGS) の飼料価値, 10,000, 代表者(2010)
近藤 誠司: 委託研究, 微酸性電解水による第一胃内発酵ガスの発生量および蘇生の制御, 2,000, 代表者(2010)
近藤 誠司: 科学研究費補助金萌芽的研究, 野生動物管理の場で行われる個体への侵襲的処置に関する人道性の検証と改善策の提示, 50, 分担者(2010)

生物多様性領域

増田 清: 文部科学省科学研究費補助金基盤研究B, アスパラガスにおける両性花および単性花形成に関わる分子機構の解明, 19,240, 代表者(2008-2010)
冨士田 裕子: 平成 21 年度環境研究・技術開発等推進費(環境省), サロベツ湿原と稚咲内湖沼群をモデルにした湿原・湖沼生態系総合監視システムの構築, 20,700, 代表者(2009-2011)
冨士田 裕子: 三井物産環境基金 2008 年度研究助成, 生態系管理のためのエゾシカによる自然植生への影響把握と評価手法の確立, 5,885, 代表者(2009-2011)
冨士田 裕子：平成 20 年度地球環境保全等試験研究(公害防止), 湿原流域の変容の監視手法の確立と生態系修復のための調和的管理手法の開発, (農業環境技術研究所, 北海道農業研究センター, 農村工学研究所, 環境省北海道地方環境事務所, 釧路自然環境事務所) 以下の課題の委託先として研究に参画, 湿原植生の復元手法の開発, 723, 受託研究費(2008-2012)
冨士田 裕子: 科学研究費基盤研究 A, 環境変動下における泥炭湿原の炭素動態, 9,800, 分担者(2008-2010)
加藤 克: 科学研究費補助金基盤研究 C, 大学博物館所蔵古写真の現代的意義に関する研究, 700, 代表者(2009-2011)
本村 泰三: 科学研究費基盤研究 B, 藻類の受精発生過程における雌雄配偶子認識機構とオルガネラ細胞質遺伝機構の解析, 4,810, 代表者(2008-2010)
本村 泰三: 科学研究費挑戦的萌芽研究, ヌクレオモルフの自律性から探る葉緑体二次共生藻類の成立過程, 1,500, 代表者(2009-2010)
本村 泰三: 科学研究費基盤研究 B, 藻類における雌雄非対称性の成立とオルガネラ遺伝の方向を決める形態と構造の探索, 2,340, 分担者(2010)
本村 泰三: 科学研究費基盤研究 C, 藻類におけるオスとメス, 2 つの性の確立機構に関する分子細胞生物学的研究, 747.5, 分担者(2010)
本村 泰三: 共同研究, 新日本製鉄株式会社, 大型藻類の生育に及ぼす金属成分の効果に関する基礎検討, 2,000, (2010)
四ツ倉 典滋: 科学研究費補助金基盤研究 C, タンパク質プロファイリングによるコンブの環境ストレスマーカーの検索, 2,470, 代表者(2010-2012)
四ツ倉 典滋: 科学研究費補助金基盤研究 A, 変動環境下における沿岸生物群集の保全に向けたメタ群集アプローチの確立, 1,170, 分担者(2009-2013)
四ツ倉 典滋: 地域イノベーション創出研究開発事業 (経済産業省), 高分子ジェルを活用したコンブ目藻類の藻場育成システムの開発, 1,638, 分担者(2010)
四ツ倉 典滋: 大型融合プロジェクト研究支援 (北海道大学), 環北太平洋沿岸の海洋生物相研究の新展開, 200, 分担者(2010)
山羽 悦郎: (独)農業・食品産業技術総合研究機構, 生物系特定産業技術研究支援センター「新技術・新

分野創出のための基礎研究推進事業」経費(一般), 異種間生殖系列キメラを用いた魚類の配偶子誘導に関わる実証的研究, 28,000, 代表者(2007-2012)

山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費挑戦的萌芽研究, 魚類の生殖系列を規定する細胞質因子の解析と分離に関する研究, 総額 4,400, 代表者(2009-2010)

山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費挑戦的萌芽研究, チョウザメ類にゲノム重複とクローン生殖をもたらすアポミキシスは起きているか, 分担者(2009-2011)

生態系機能領域

笹 賀一郎: 科学研究費補助金基盤研究 B, 根系評価もふくめた北方森林流域における炭素および窒素動態と森林変化の影響, 3,500, 代表者(2010)

笹 賀一郎: 文部科学省新学術領域研究費, 開放系大気 CO_2 増加環境での樹木等の光合成と木部生産機能のパラメータ化, 18,700, 分担者(2010)

佐藤 冬樹: 科学研究費補助金基盤研究 B, 根系評価もふくめた北方森林流域における炭素および窒素動態と森林変化の影響, 分担者(2010)

高木 健太郎: 共同研究 (国立環境研究所・北海道電力株式会社総合研究所), 森林における炭素循環機能に関する観測研究, 3,150, 代表者(2001-2015)

高木 健太郎: 科学研究費補助金基盤研究 B, 長期的な温暖化操作が日本の森林土壌の炭素・窒素動態に及ぼす影響, 8,400, 代表者(2010-2012)

高木 健太郎: 日中韓フォーサイト事業, 東アジア陸域生態系における炭素動態の定量化のための日中韓研究ネットワークの構築, 分担者(2007-2012)

高木 健太郎: 科学研究費補助金基盤研究 B, 根系評価もふくめた北方森林流域における炭素および窒素動態と森林変化の影響, 分担者(2010)

野村 睦: 科学研究費補助金基盤研究 B, 根系評価もふくめた北方森林流域における炭素および窒素動態と森林変化の影響, 分担者(2010)

柴田 英昭: 科学研究費補助金基盤研究 A, 気候変動による積雪変化が森林土壌の物質循環機能に及ぼす影響, 18,850, 代表者(2010)

柴田 英昭: 科学研究費補助金基盤研究 B, 根系評価もふくめた北方森林流域における炭素および窒素動態と森林変化の影響, 分担者(2010)

柴田 英昭: 受託研究 (国土交通省・旭川開発建設部), 音威子府バイパス建設事業に関わる水質外一連調査, 14,483, 代表者(2010)

柴田 英昭: 受託研究 (筑波大学・JAXA), 総合的な陸域生態系情報の開発, 1,537, 代表者(2010)

生物群集生態領域

日浦 勉: 環境省環境研究技術開発推進費, 指標生物群を用いた生態系機能の広域評価と情報基盤整備, 14,400, 代表者(2010)

日浦 勉: 科学研究費補助金基盤研究 A, 大規模操作実験と地理的環境勾配を用いた冷温帯林生態系機能の地理分化の解明, 5,800, 代表者(2010)

日浦 勉: 科学技術振興機構, 生態系情報とリンクした生物多様性データベースの作成, 2,461, 代表者(2010)

日浦 勉: 奨学寄付金 (財団法人自然環境研究センター), 環境省生物多様性モニタリングサイト 1000, 1,729, 代表者(2010)

中村 誠宏: 科学研究費補助金若手研究スタートアップ, 地球温暖化に対する冷温帯森林生態系の生物多様性の応答, 1,313, 代表者(2010)

仲岡 雅裕: 科学研究費補助金基盤研究 A, 変動環境下における沿岸生物群集の保全に向けたメタ群集アプローチの確立, 11,570, 代表者(2009-2012)

仲岡 雅裕: 科学研究費補助金基盤研究 B, 海外学術調査, 熱帯海草藻場における堆積物撹乱の影響評価：津波と局所的環境変動の複合効果, 3,770, 代表者(2007-2010)

仲岡 雅裕: 科学研究費補助金基盤研究 A, 海外学術調査, 多重･高負荷環境下にある Coral Triangle 沿岸生態系の評価と保全戦略, 1,690, 分担者(2009-2011)

仲岡 雅裕: 平成 21 年度環境省環境研究･技術開発推進費, 現地観測データと GIS の統合的利用によるアマモ場の生態系総合監視システムの構築, 4,990, 代表者(2009-2011)

仲岡 雅裕: JST-JICA 地球規模課題対応国際科学技術協力事業, 熱帯多島海域における沿岸生態系の多重環境変動適応策, 9,385, 分担者(2009-2014)

領域に属さない教員

福澤 加里部: 科学研究費補助金若手 B, 森林生態系における細根生産量と養分吸収能が窒素動態に及ぼす影響, 500, 代表者(2010)

福澤 加里部: 科学研究費補助金基盤研究 A, 気候変動による積雪変化が森林土壌の物質循環機能に及ぼす影響, 650, 分担者(2010)

２．施設技術職員等の研究業績（施設別）

森林圏ステーション

① 学術論文

揚妻 直樹, 前田　純, 大西 一弘, 土井 一夫, 前田 昌作, 鈴木 清士, 久保田 省吾, 浪花 彰彦, 浪花 愛子, 桝本 浩志: 北海道大学・和歌山研究林における春季のニホンジカ (*Cervus nippon centralis*) 分布パターン, 北海道大学演習林研究報告, 67: 1-5(2010) 和歌山研究林

揚妻 直樹, 前田　純, 大西 一弘, 土井 一夫, 前田 昌作, 鈴木 清士, 久保田 省吾, 浪花 彰彦, 浪花 愛子, 小西 富美代, 桝本 浩志: 北海道大学・和歌山研究林に生息する哺乳動物相の把握, 北海道大学演習林研究報告, 67: 7-11(2010) 和歌山研究林

Takagi, Kentaro, Kotsuka Chikara, Fukuzawa Karibu, Kayama Masazumi, Makoto Kobayashi, Watanabe Tsunehiro, Nomura Mutsumi, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Hojyo Hajime, Ashiya Daitaro, Naniwa Akihiko, Sugata Sadao, Kamiura Tatsuya, Sugishita Yoshiyuki, Sakai Rei, Ito Kinya, Kobayashi Makoto, Maebayashi Mamoru, Mizuno Masato, Murayama Takeshi, Kinoshita Koji, Fujiwara Daisaku, Hashida Shukichi, Shibata Hideaki, Yoshida Toshiya, Sasa Kaichiro, Saigusa Nobuko, Fujinuma Yasumi and Akibayashi Yukio: Allometric relationships and carbon and nitrogen contents for three major tree species (Quercus crispula, Betula ermanii, and Abies sachalinensis) in northern Hokkaido, Japan, Eurasian Journal of Forest Research, 13: 1-7(2010)

鈴木 耕平, 佐藤 冬樹, 柴田 英昭, 早柏 慎太郎, 上浦 達哉, 工藤 真理子, 笹 賀一郎: 北方針広混交林流域における森林施業が溶存鉄および DOC の渓流流出に与える影響, 日本森林学会北海道支部論

Watanabe, Yoko, Satomura Takami, Sasa Kaichiro, Funada Ryo, Koike Takayoshi: Differential anatomical responses to elevated CO_2 in saplings of four hardwood species, Plant, Cell and Environment, 33: 1101-1111(2010) 札幌研究林

渡邊 陽子, 山口 高志, 野口　泉, 龍田 慎平, 渡辺　誠, 小池 孝良, 北岡　哲, 上村　章, 久保島 康行, 渡邊　忠, 黒田 克史: 北海道における森林樹木の個葉に付着したエアロゾル粒子の観察, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 57-58(2011)

③ 著書

湊　克之, 小塚　力, 秋林 幸男: なぜ「木を伐る」のか－学生の森林観から－, 77-88 (湊 克之他編: 森への働きかけ－森林美学の新体系構築に向けて, 海青社)(2010)

小塚　力: 海岸林の造成と管理の史的展開, 183-197 (湊 克之他編: 森への働きかけ－森林美学の新体系構築に向けて, 海青社)(2010)

④ その他の業績（調査報告書等）

伊藤 欣也: テシオコザクラの公開, 北方森林保全技術, 28: 1-7(2010)

金子　潔: 天塩・中川研究林共同による林道維持作業について, 北方森林保全技術, 28: 8-10(2010)

長谷川 潤子: 魚に優しい配水管布設工法－雨龍研究林の土木事業における事例－, 北方森林保全技術, 28: 11-14(2010)

早柏 慎太郎, 吉田 俊也: 雨龍研究林における近年の育林事業－表土戻しによる天然更新補助作業と NPO 法人との連携－, 北方森林保全技術, 28: 15-18(2010)

鷹西 俊和, 及川 幸雄, 三好　等, 汲川 正次, 佐藤 智明, 松岡 雄一: 野ネズミ調査プロジェクト－これまでの取り組み－, 北方森林保全技術, 28: 19-24(2010)

渡邊 陽子, 渡辺　誠: エアロゾルは樹木へ影響するのだろうか？－これまでに分かっていること－, 北方林業, 62(4): 4-7(2010)

渡辺　誠, 渡辺 陽子, 小池 孝良: 第 4 回国際シンポジウム「植物の成長・競争・ストレス防御のメカニズム」参加報告, 北方林業, 62(12): 8-11(2010)

渡辺　誠, 龍田 慎平, 渡邊 陽子, 斉藤 秀之, 小池 孝良: 摩周湖外輪山のダケカンバの衰退現象, 北方林業, 63(2): 5-7(2011)

佐野 雄三, 渡邊 陽子: 竪穴住居址内出土炭化材の樹種同定, K39 遺跡工学部共用実験研究棟地点発掘調査報告書, 258-265(2011)

渡邊 陽子, 佐野 雄三: 埋没河川出土木製品の樹種同定, K39 遺跡工学部共用実験研究棟地点発掘調査報告書, 266-267(2011)

佐野 雄三, 渡邊 陽子: 自然科学分析の結果 (1) 樹種同定, 北大構内の遺跡, XVIII: 153-164(2011) 植物園

⑦ 外部資金（競争的資金）の受入　(単位千円)

渡邊 陽子: 科学研究費補助金基盤研究 C, 開放系大気 CO_2 増加実験による針広混交林の虫害評価手法の高度化, 2,700, 代表者(2010)

渡邊 陽子: 科学研究費補助金新学術領域研究, エアロゾルの暴露グラディエントと冷温帯樹木の生理・組織化学特性の関係の解明, 3,800, 代表者(2010)

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

① 学術論文

Murai, M., Nagano H., Onishi K., Ogino A., Ichikawa N., Kc H.B. and Sano Y.: Differentiation in wild-type allele of the sd1 locus concerning culm length between indica and japonica subspecies of Oryza sativa (rice), Hereditas, 148(1): 1-7(2011)

Jitsuyama, Y. and Ichikawa S.: Possible weed establishment control by applying cryogents to field before snowfalls, Weed Technology, 25: 454-458(2011)

植物園

① 学術論文

藤村 善安, 加藤 邦彦, 藤原 英司, 冨士田 裕子, 竹中 眞, 柳谷 修自, 永田 修: 釧路湿原久著呂川後背湿地における土砂堆積履歴と堆積厚の推定, 日本生態学会誌, 60: 157-168(2010)

④ その他の業績（調査報告書等）

藤村 善安, 冨士田 裕子, 水田 裕希: サロベツ湿原におけるチマキザサおよびミズゴケのフェノロジー観察結果, 北大植物園研究紀要, 10: 1-7(2010)

藤村 善安: 別海町ヤチカンバ群落地水文環境調査報告書, 8(2011)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

① 学術論文

Honda, K., Arai T., Takahashi N. and Miyashita K.: Life history and migration of Sakhalin taimen, *Hucho perryi*, caught from Lake Akkeshi in eastern Hokkaido, Japan, as revealed by Sr:Ca ratios of otoliths, Ichthyological Research, 57(4): 416-421(2010)

Honda, K., Kagiwada H., Tojo N. and Miyashita K.: Riverine environmental characteristics and seasonal habitat use by adult Sakhalin taimen, *Hucho perryi*, in the Bekanbeushi River system, Japan, Journal of Fish Biology, 77: 1526-1541(2010)

④ その他の業績（調査報告書等）

鍵和田 玄, 高橋 伸幸, 大坪 澄生, 本多 健太郎, 宮下 和士: 別寒辺牛川水系及び厚岸湖・厚岸湾に生息するイトウ (*Hucho perryi*) 成魚の行動生態の解明, 平成 22 年度厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究奨励補助研究報告書, 13 pp (2011)

有賀 誠, 山田 直佳, 有賀 望, 津田 裕一, 本多 健太郎, 宮下 和士: 石狩川中流におけるサケ *Oncorhynchus keta* の自然産卵, 旭川市博物科学館研究報告, 3: 63-73(2011)

⑦ 外部資金（競争的資金）の受入 (単位千円)

本多 健太郎: 平成22年度河川整備基金, 道東忠類川における河川に遡上したサクラマス親魚の河川内移動様式の解明, 1,080, 代表者(2010)

共生生態系保全領域生態系変動解析分野

① 学術論文

Minami, Kenji, Hiroki Yasuma, Naoki Tojo, Shin-ichi Fukui, Yusuke Ito, Takahiro Nobetsu and Kazushi Miyashita: Estimation of kelp forest, Laminaria spp., distributions in coastal waters of the Shiretoko Peninsula, Hokkaido, Japan, using echosounder and geostatistical analysis, Fisheries Science, 76: 729-736(2010)

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

Nakai, T., Sumida A., Kodama Y., Hara T. and Ohta T.: A comparison between various definitions of forest stand height and aerodynamic canopy height, Agricultural and Forest Meteorology, 150: 1225-1233(2010) 雨龍研究林

Takahashi, K., Uemura S. and Hara T.: A forest-structure-based analysis of rain flow into soil in a dense deciduous Betula ermanii forest with understory dwarf bamboo, Landscape and Ecological Engineering, 7: 101-108(2011) 雨龍研究林

Toda, M., Takata K., Nishimura N., Yamada M., Miki N., Nakai T., Kodama Y., Uemura S., Watanabe T., Sumida A. and Hara T.: Simulating seasonal and inter-annual variations in energy and carbon exchanges and forest dynamics using a process-based atmosphere-vegetation dynamics model, Ecological Research, 26: 105-121(2011) 雨龍研究林

Kim, YongSuk, Watanabe Makoto, Imori Masakazu, Sasa Kaichiro, Takagi Kentaro, Hatano Ryusuke and Koike Takayoshi: Reduced atmospheric CH_4 consumption by two different forest soils in elevated CO_2 concentrations in a FACE system in cool-temperate northern Japan, Journal of Japan Society for Atmospheric Environment, 46(1): 30-35(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

伊藤 寛剛, 渡辺　誠, 毛　巧芝, Eka Novriyanti, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 笹 賀一郎, 斎藤 秀之, 渋谷 正人, 小池 孝良: 開放系大気 CO_2 増加 (FACE) 施設で育成したカンバ類 3 種のシュートの動態, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 35-38(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

渡辺　誠, 毛　巧芝, Eka Novriyanti, 伊藤 寛剛, 上田 龍四郎, 高木 健太郎, 笹 賀一郎, 小池 孝良: 開放系大気 CO_2 増加 (FACE) 施設で育成したカンバ類 3 種の光合成活性, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 39-40(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

渡邊 陽子, 山口 高志, 野口　泉, 龍田 慎平, 渡辺　誠, 小池　孝良, 北岡　哲, 上村　章, 久保島 康行, 渡邊　忠, 黒田 克史: 北海道における森林樹木の個葉に付着したエアロゾル粒子の観察, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 57-58(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

稲田 直輝, 渡辺　誠, 斉藤 秀之, 澁谷 正人, 小池 孝良: 高 CO_2 および高 O_3 下におけるカンバ類 3 種稚樹の成長, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 41-44(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

伊森 允一, 毛　巧芝, 渡辺　誠, 金　容奭, 来田 和人, 小池 孝良: 窒素付加がグイマツ雑種F1の針葉の養分動態に及ぼす影響, 日本森林学会北海道支部論文集, 59: 45-48(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

渡辺 陽子, 里村 多香美, 笹 賀一郎, 船田　良, 小池 孝良: Differential anatomical responses to elevated CO_2 in saplings of four hardwood species, Plant & Cell Environment, 33: 1101-1111(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

森本 淳子, 小南　遼, 小池 孝良: Distribution and characteristics of the soil seed bank of the black locust (Robinia pseudoacacia) in a headwater basin in northern Japan, Landscape and Ecological Engineering, 6: 193-199(2010) 中川研究林

Aoyama, C., Novriyanti E. and Koike T.: Induced defense in Japanese white birch seedlings against insect herbivores, Eurasian Journal of Forest Research, 13(2): 49-55(2010) 中川研究林, 札幌研究林(札幌試験林)

Makoto, K., Choi DS., Hashidoko Y. and Koike T.: The growth of Larix gmelinii seedlings as affected by charcoal produced at two different temperatures, Biology and Fertility of Soils, 46: 467-472(2011) 札幌研究林(札幌試験林), 天塩研究林

Suetsugu, N., Satoh F. and Koike T.: An atlas of Collembola species in the Sapporo Experimental Forest of Hokkaido University in Northern Japan, Eurasian Journal of Forest Research, 13(2): 57-67(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

野口　泉，林 健太郎，加藤 拓紀，山口 高志，秋山 雅行，大塚 英幸，酒井 茂克，高木 健太郎，深澤達矢，柴田 英昭，藤沼 康実，三枝 信子，下鳥　稔，遠藤 朋美，家合 浩明，松田 和秀，角皆　潤，原　宏：北日本における亜硝酸ガス濃度と窒素酸化物由来成分の挙動，大気環境学会誌, 45: 153-165(2010) 天塩研究林

Ichii, K., Suzuki T., Kato T., Ito A., Hajima T., Ueyama M., Sasai T., Hirata R., Saigusa N., Ohtani Y. and Takagi K.: Multi-model analysis of terrestrial carbon cycles in Japan: reducing uncertainties in model outputs among different terrestrial biosphere models using flux observations, Biogeosciences, 7: 2061-2085(2010) 天塩研究林

Ueyama, M., Ichii K., Hirata R., Takagi K., Asanuma J., Machimura T., Nakai Y., Ohta T., Saigusa N., Takahashi Y. and Hirano T.: Simulating carbon and water cycles of larch forests in East Asia by the BIOME-BGC model with AsiaFlux data, Biogeosciences, 7: 959-977(2010) 天塩研究林

福井　大, 揚妻 直樹, Hill David A., 原田 正史: 北海道大学和歌山研究林のコウモリ類, 演習林研究報告, 67-1: 13-23(2010) 和歌山研究林

Sano, Yuzou, Morris Hugh, Shimada Hiroshi, Ronse De Craene, Louis P. and Jansen Steven: Anatomical features associated with water transport in imperforate tracheary elements of vessel-bearing angiosperms, Annals of Botany, 107: 953-964(2011)

寺田 千里, 立澤 史郎, 川村 貴志, 藤岡 正博: ヤクシカの餌場としての林道脇植生の評価, 保全生態学研究, 15: 193-201(2010)

② 総説，解説，評論等

Toda, Masanori J., Tanabe Shin-ichi and Akutsu Kosuke: Structure and diversity of drosophilid communities in special relation to the three-dimensional structure of forest, Low Temperature Science, 69: 101-111(2011) 苫小牧研究林, 中川研究林

萬屋　宏: キノコ食ショウジョウバエ類とその寄生性センチュウとの関係, 低温科学, 69: 129-134 (2011) 苫小牧研究林

笠　小春, 渡辺　誠, 高木 健太郎, 小池 孝良: 蛇紋岩土壌におけるグイマツ雑種 F_1 利用の可能性－窒素沈着量の増加を考慮した苗木植栽試験－, 北海道の林木育種, 53(1): 25-28(2010) 天塩研究林

渡邊 陽子, 渡辺　誠: エアロゾルは樹木へ影響するのだろうか？－これまでに分かっていること－, 北方林業, 62(4):4-7(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

渡辺　誠, 渡邊 陽子, 小池 孝良: 第 4 回国際シンポジウム「植物の成長・競争・ストレス防御のメカニズム」参加記録, 北方林業, 62(12): 8-11(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

小池 孝良: 森で実験, 気候変動の影響, 日経サイエンス, 6: 112-119(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

小池 孝良: 野ウサギの好きなカンバ類－世界のカンバ類の食害抵抗性－, 北方林業, 63(1): 2-5(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

青山 千穂, 小池 孝良: カンバ類の防御に関する研究例－育種と防御の関係性－, 北海道の林木育種, 53: 10-13(2011) 札幌研究林(札幌試験林)

Zyryanova, O.A., Zyryanov V.I., Trazawa M. and Koike T.: White Birch Trees as Resource Species of Russia : Their Distribution, Ecophysiological Features, Multiple Utilizations, Eurasian Journal of Forest Research, 13(1): 25-40(2010) 天塩研究林

Mao, QZ., Watanabe M. and Koike, T.: Growth characteristics of two promising tree species for afforestation, birch and larch in the northeastern part of Asia, Eurasian Journal of Forest Research, 13-2: 69-76(2010) 札幌研究林(札幌試験林), 天塩研究林

Novriyanti, E., Aoyama C., Watanabe M. and Koike T.: Plants defense characteristics and hypothesis on the birch species, Eurasian Journal of Forest Research, 13-2: 77-85(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

③ 著書

Koike, T., Watanabe M., Eguchi N., Watanabe Y., Satomura T., Mao QZ., Takagi K., Funada R. and Sasa K.: Effects of elevated CO_2 on the aboveground growth of sprouts of deciduous broadleaved trees grown in FACE, The International Forestry Review, ISSN 1465 5489, 47: (2010) 札幌研究林(札幌試験林)

Mao, QZ., Watanabe M., Makoto K., Kita K., Imori M. and Koike T.: Ecophysiological responses of the hybrid larch F1 to nitrogen and phosphate applications, The International Forestry Review, ISSN 1465 5489, 352: (2010) 札幌研究林(札幌試験林)

Mao, QZ., Watanabe M., Imori M. and Koike T.: Comparative research on the growth traits of Chinese birch and larch as re-vegetation materials, Proceedings of the 4th International Symposium on Sap Utilization, 4: 253-260(2010) 札幌研究林(札幌試験林), 天塩研究林

Koike, T. and Shimizu Y.: A role of forest aesthetics in birch stands under changing environment, Proceedings of the 4th International Symposium on Sap Utilization, 4: 129-136(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

Kim, YS., Makoto K., Takagi K., Hatano R. and Koike T.: Greenhouse gas emissions in a post-fire white birch stand in northern Japan, Proceedings of the 4th International Symposium on Sap Utilization, 4: 142-148(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

Aoyama, C. and Koike T.: Induced Defense of Japanese White Birch Seedlings against Insect Herbivores, Proceedings of the 4th International Symposium on Sap Utilization, 4: 149-153(2010) 札幌研究林(札幌試験林)

Novriyanti, E., Watanabe M., Aoyama C. and Koike T.: Plant defense characteristics of birch species, Proceedings of the 4th International Symposium on Sap Utilization, 4: 204-212(2010) 札幌研究林(札幌試験林), 中川研究林

④ その他の業績（調査報告書等）

石井 吉之, 兒玉 裕二, 新堀 邦夫, 中坪 俊一, 藤田 和之, 池田 正幸, 森　章一: 大型ライシメーターによる積雪底面流出量の観測, 北海道大学低温科学研究所技術部技術報告, 16: 10-15(2010) 雨龍研究林

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

① 学術論文

Yamagishi, M., Kishimoto S. and Nakayama M.: Carotenoid composition and changes in expression of carotenoid biosynthetic genes in tepals of Asiatic hybrid lily, Plant Breeding, 129: 100-107(2010) DOI 10.1111/j.1439-0523.2009.01656.x

Yamagishi, M., Nishioka M. and Kondo T.: Phenetic diversity in the Fritillaria camschatcensis population grown on the Sapporo campus of Hokkaido University, Landscape and Ecological Engineering, 6: 75-79(2010) DOI 10.1007/s11355-009-0084-5

Yamagishi, M., Yoshida E., Aikoh T., Kondo T. and Takahashi H.: A cultivated poppy (Papaver sp.) invades wild habitats of Papaver fauriei in the mountain area of Rishiri Island, Japan. Landscape and Ecological Engineering, 6: 155-159(2010) DOI: 10.1007/s11355-009-0089-0

Yamagishi, M., Shimoyamada Y., Nakatsuka T. and Masuda K.: Two R2R3-MYB genes, homologues of petunia AN2, regulate anthocyanin biosyntheses in flower tepals, tepal spots and leaves of Asiatic hybrid lily. Plant & Cell Physiology, 51: 463-474, 2010. doi: 10.1093/pcp/pcq011

Yamaguchi, T., Sahara K., Bando H. and Asano S.: Intramolecular proteolytic nicking and binding of Bacillus thuringiensis Cry8Da toxin in BBMVs of Japanese beetle, Journal of Invertebrate Pathology, 105(3): 243-247(2010)

Shingu, Y., Kondo S. and Hata H.: Differences in grazing behavior of horses and cattle at the feeding station scale on woodland pasture, Animal Science Journal, 81: 384-392(2010)

三谷 朋宏, 佐藤 悠二, 上田 宏一郎, 高橋　誠, 中辻 浩喜, 近藤 誠司: 舎飼い飼養から放牧飼養への移行時期における牛乳成分の変動, 北海道畜産学会報, 53: 29-34(2011)

内山　知, 上田 宏一郎, 中辻 浩喜, 秦　寛, 近藤 誠司: 多様な植生をもつ林地に放牧した北海道和種馬のフィーディングステーション内における採食植物選択, 北海道畜産学会, 53: 35-41(2011)

森　光生, 遠藤 哲代, 上田 宏一郎, 中辻 浩喜, 近藤 誠司: 平坦地での昼夜定置放牧における泌乳牛の移動距離の変化, 北海道畜産学会報, 53: 43-50(2011)

Deguchi, T., Naya T., Wangchuk P., Itoh E., Matsumoto M., Zheng X., Gopal J. and Iwama K.: Aboveground characteristics, yield potential and drought tolerance in “Konyu” potato cultivar with large root mass, Potato Research, 53: 331-340(2010)

Uchino, H., Iwama K., Jitsuyama Y., Ichiyama K., Sugiura E. and Yudate T.: Stable Characteristics of cover crops for weed suppression in organic farming systems, Plant Production Science, 14(1): 75-85(2011)

Jitsuyama, Y. and Ichikawa S.: Possible weed establishment control by applying cryogents to field before snowfalls, Weed Technology, 25: 454-458(2011)

Hu, Z., Yan H., Yang J., Yamaguchi S., Maekawa M., Takamure I., Tsutsumi N., Kyozuka J. and Nakazono M.: Strigolactones negatively regulate mesocotyl elongation in rice during germination and growth in darkness, Plant Cell Physiology, 51(7): 1136-1142(2010)

Yoshida, Y., Takada N. and Koda Y.: Isolation and identification of an anti-bolting compound, hexadecatrienoic acid monoglyceride, responsible for inhibition of bolting and maintenance of leaf rosette in radish plants, Plant and Cell Physiology, 51(8):1341-1349(2010)

Al-Mallahi, A., Kataoka T., Okamoto H. and Shibata Y.: An image processing algorithm for detecting in-line potato tubers without singulation, Computers and Electronics in Agriculture, 70(1): 239-244(2010)

Al-Mallahi, A., Kataoka T., Okamoto H. and Shibata Y.: Detection of potato tubers using an ultraviolet imaging-based machine vision system, Biosystems Engineering, 105(2): 257-265(2010)

嶋津 光辰, 柴田 洋一, 片岡　崇, 岡本 博史, 栗山 敦任: テンサイ根径計測装置の開発研究, 農業機械学会誌, 72(2): 177-184(2010)

鈴木 由美子, 岡本 博史, 平田 聡之, 片岡　崇, 柴田 洋一: ハイパースペクトル画像解析によるカバークロップ圃場の構成草種および草量の空間分布推定, 農作業研究, 45(2): 99-109(2010)

Bulanon, D. M. and Kataoka T.: Fruit detection system and an end effector for robotic harvesting of Fuji apples, CIGR Journal, 12(1): 203-210(2010)

鈴木 由美子, 岡本 博史, 田中 勝千, 片岡　崇, 柴田 洋一: ハイパースペクトル画像解析による牧草収量マッピングシステムの開発, 農業機械学会誌, 73(2): 115-126(2011)

Kataoka, T., Nakatsuka K., Kishimoto T. and Shibata Y.: Development of New Seeding System for Low-cost Sugar Beet Production, Proceedings of the Joint 9th Asia-Pacific ISTVS Conference and Annual Meeting of Japanese Society for Terramechanics (CD-ROM), Paper number 023: 1-7(2010) Sapporo (Japan)

Burce, M. E., Kataoka T. and Okamoto H.: Seedling Emergence Performance under Various Tillage Treatments Using Vertical Position Control System Installed on Seeder, Proceedings of the Joint 9th Asia-Pacific ISTVS Conference and Annual Meeting of Japanese Society for Terramechanics (CD-ROM), Paper number 024: 1-10(2010) Sapporo (Japan)

Fu, L., Okamoto H., Hoshino Y., Esaki Y., Kataoka T. and Shibata Y.: Improved harvesting of haskap berries and blueberries in Japan, Proceedings of the Joint 9th Asia-Pacific ISTVS Conference and Annual Meeting of Japanese Society for Terramechanics (CD-ROM), Paper number 026: 1-9(2010) Sapporo (Japan)

Kuchiki, K., Aoki T., Tanikawa T. and Kodama Y.: Retrieval of Snow Physical Parameters Using Ground-based Spectral Radiometer Applied Optics, 48(29): 5567-5582(2010)

Nakai, T., Sumida A., Kodama Y., Hara T. and Ohta T: A comparison between various definitions of forest stand height and aerodynamic canopy height, Agricultural and Forest Meteorology, 150(9): 1225-1233(2010)

Toda, M., Takata K., Nishimura N., Yamada M., Miki N., Nakai T., Kodama Y., Uemura S., Watanabe T., Sumida A. and Hara T.: Simulating seasonal and inter-annual variations in energy and carbon exchanges and forest dynamics using a process-based atmosphere-vegetation dynamics model, Ecological Research, 26: 105-121(2011)

Yasunari, T. J., Koster R.D., Lau K.-M., Aoki T., Sud Y.C., Yamazaki T., Motoyoshi H. and Kodama Y.: Influence of dust and black carbon on the snow albedo in the NASA Goddard Earth Observing System version 5 land surface model, Journal of Geophysical Research, 116(D02210), 15, doi: 10.1029/2010JD014861(2011)

Aoki, Te., Kuchiki K., Niwano M., Kodama Y., Hosaka M. and Tanaka T.: Physically based snow albedo model for calculating broadband albedos and the solar heating profile in snowpack for GCMs, Journal of Geophysical Research, 116, doi: 10.1029/2010JD015507(2011)

Fu, L., Okamoto H., Hoshino Y., Esaki Y., Kataoka T. and Shibata Y.: Efficient Harvesting of Japanese Blue Honeysuckle. Engineering in Agriculture, Environment and Food, 4(1): 12-17(2011)

Bekele, A.Z., Koike S. and Kobayashi Y.: Phylogenetic diversity and dietary association of rumen Treponema revealed using group-specific 16S rRNA gene-based analysis, FEMS Microbiology Letters, 316: 51-60(2011)

Shinkai, T., Ueki T. and Kobayashi Y.: Detection and identification of rumen bacteria constituting a fibrolytic consortium dominated by Fibrobacter succinogenes, Animal Science Journal, 81: 72-79(2010)

Koike, S., Handa Y., Goto H., Sakai K., Miyagawa E., Matsui H., Ito S. and Kobayashi Y.: Molecular monitoring and isolation of previously uncultured bacterial strains from sheep rumen, Applied and Environmental Microbiology, 76: 1887-1894(2010)

Bekele, A.Z., Koike S. and Kobayashi Y.: Genetic diversity and diet specificity of ruminal Prevotella revealed by 16S rDNA-based analysis, FEMS Microbiology Letters, 305: 49-57(2010)

Watanabe, Y., Suzuki R., Koike S., Nagashima K, Mochizuki M., Foster R.J. and Kobayashi Y.: In vitro evaluation of cashew nut shell liquid as a methane-inhibiting and propionate-enhancing agent for ruminants, Journal of Dairy Science, 93: 5258-5267(2010)

② 総説，解説，評論等

Kondo, S.: Recent progress in the study of behavior and management in grazing cattleasj, Animal Science Journal, 82: 26-35(2010)

片岡　崇: 時速 9 キロメートルの作業速度を実証―除草機の自動運転システム, ニューカントリー, 679: 74-75(2010.10)

片岡　崇, 岡本 博史, 柴田 洋一: 食の安全と環境対応農業を目指した農作業機械技術の高性能化, 北農, 77(4): 55-60(2010)

片岡　崇: “果樹園のサイエンステクノロジーNo.2” リンゴのロボット収穫でラクラク作業, 果実日本, 66: 10-13(2011.3)

小林 泰男: 家畜からのメタン生成を低減する天然物質の探索 (ミニレビュー), 日本農薬学会誌, 36: 124-126(2011)

小林 泰男: ルーメンに隠された魅力 畜産, 環境, その他の産業への応用展開, 畜産技術, (2010.10)

小池　聡: ウシを支えるミクロな立役者 ルーメン細菌, 畜産技術, (2010.10)

③ 著書

Marec, F., Sahara K. and Traut W.: Rise and fall of the W chromosome in Lepidoptera, 49-63 (Eds. Goldsmith MR, Marec F: Molecular Biology and Genetics of the Lepidoptera. CRC press. Boca Raton)(2010)

小林 泰男: 第 3 章 「家畜の消化機能」, 第 6 章「家畜と温暖化」(柴田 正貴, 寺田 文典: 気象ブックス (畜産と気象), 成山堂, 東京)(2010)

④ その他の業績（調査報告書等）

谷　宏, 小島 康人, 王　秀峰, 荒木　肇, 中辻 浩喜, 内野 紀彦, 山代 行記: 航空レーザスキャナによる農作物の草高計測における観測角度の影響, 日本写真測量学会平成 22 年度秋季学術講演会論文集, 1-2(2010)

植物園

① 学術論文

Kitazaki K, Kubo T, Kagami H, Matsumoto T, Fujita A, Matsuhira H, Matsunaga M, Mikami T:A horizontally transferred tRNA(Cys) gene in the sugar beet mitochondrial genome: evidence that the gene is present in diverse angiosperms and its transcript is aminoacylated, The Plant Journal, 68: 262-272(2011)

Yamaga F, Washio K, Morikawa M.Sustainable biodegradation of phenol by Acinetobacter calcoaceticus P23 isolated from the rhizosphere of duckweed Lemna aoukikusa. Environ Sci Technol. 44(16), 6470-6474(2010)

② 総説，解説，評論等

Kubo, T., Kitazaki K., Matsunaga M., Kagami, H. and Mikami T.: Male sterility-inducing mitochondrial genomes: how do they differ?, Critical Reviews in Plant Sciences, Vol. 30: 378-400(2011)

桐山 和也, 本西 誠亮, 中野 英樹, 高虫 慧子, 堀　廣孝, 高橋 太郎, 荒木　肇, 星野 洋一郎: ハスカップ各系統における果実と葉のロガニン，キナ酸およびクエン酸含有量の評価, 園芸学研究, 第 9 巻別冊 1 号: 453(2010)

宮下 朋美, 中野 英樹, 高虫 慧子, 高橋 太郎, 堀　廣孝, 星野 洋一郎: ハスカップにおける倍数体シリーズの作出, 園芸学研究, 第 9 巻別冊 2 号: 412(2010)

曽根 哲朗, 中野 英樹, 高虫 慧子, 高橋 太郎, 堀　廣孝, 星野 洋一郎: キイチゴ属野生種ウラジロエゾイチゴと栽培品種ラズベリーとの雑種個体の果実形質および生育特性の評価に関する研究, 園芸学研究, 第 10 巻別冊 1 号: (2011)

下田 真明, 中野 英樹, 高虫 慧子, 高橋 太郎, 堀　廣孝, 河合 孝雄, 星野 洋一郎: ハスカップとミヤマウグイスカグラの種間雑種の形質評価, 園芸学研究, 第 10 巻別冊 1 号: (2011)

静内研究牧場

① 学術論文

Farzana DIBA, Mariko SHIMIZU and Ryusuke HATANO: Effects of soil aggregate size, moisture content and fertilizer management on nitrous oxide production in a volcanic ash soil, Soil Science and Plant Nutrition, 57: 733-747(2011)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

① 学術論文

Yamada, K., Hori M., Nakaoka M. and Hamaguchi M.: Temporal and spatial variation of functional-trait composition (functional diversity) of small-crustacean community in seagrass meadow, Crustaceana Monographs (Special edition: New Frontiers in Crustacean Biology), 15: 325-339(2011)

Yamada, K., Hori M., Tanaka Y., Hasegawa N. and Nakaoka M.: Contribution of different functional groups of grazers to the diet of major predatory fishes in a seagrass meadow of Akkeshi-ko estuary, northern Japan, Estuarine, Coastal and Shelf Science, 86: 71-82(2010)

Whanpetch, N., Nakaoka M., Mukai H., Suzuki T., Nojima S., Kawai T. and Aryuthaka C.: Temporal changes in benthic communities of seagrass beds impacted by a tsunami in the Andaman Sea, Thailand, Estuarine, Coastal and Shelf Science, 87: 246-252(2010)

Fukaya, K., Okuda T., Nakaoka M., Hori M. and Noda T.: Seasonality in the strength and spatial scale of processes determining intertidal barnacle population growth, Journal of Animal Ecology, 79(6): 1270-1279(2010)

Okuda, T., Noda T., Yamamoto T., Hori M. and Nakaoka N.: Contribution of environmental and spatial processes to rocky intertidal metacommunity structure, Acta Oecologica, 36: 413-422(2010)

Munroe, D. M., Noda T. and Ikeda, T.: Shore level differences in barnacle (*Chthamalus dalli*) distribution relative to rock surface topography, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 392: 188-192(2010)

Munroe, D. M. and Noda T.: Physical and biological factors contributing to changes in the relative importance of recruitment to population dynamics, Marine Ecology Progress Series, 412: 151-162(2010)

Ito, A., Aoki M. N., Yokobori S. and Wada H.: The complete mitochondrialgenome of *Caprella scaura* (Crustacea, Amphipoda, Caprellidea), with emphasis on the unique gene order pattern and duplicated control region, Mitochondrial DNA, 21: 183-190(2010)

Kubicek, A., Bessho K., Nakaoka M., Wahl M. and Lenz M.: Inducible defence and its modulation by environmental stress in the red alga *Chondrus yendoi* (Yamada and Mikami, 1965) from Honshu Island, Japan. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 397: 203-213(2011)

奥田 武弘, 野田 隆史, 山本 智子, 堀　正和, 仲岡 雅裕: 群集構造決定機構に対する環境と空間の相対的重要性：岩礁潮間帯における生物群間比較, 日本生態学会誌, 60: 227-239(2010)

小林 由美, 小林 万里, 高田 清治, 蔵谷 繁喜, 小川　泉, 堀内 秀造, 馬場　浩, 渡邊 有希子, 桜井 泰憲: 箱罠とふくろ網罠を用いたゼニガタアザラシ *Phoca vitulina stegnegeri* の捕獲, 哺乳類科学, 51(1): 47-52(2011)

④ その他の業績（調査報告書等）

深谷 肇一, 奥田 武弘, 野田 隆史: 外来種キタアメリカフジツボの厚岸沿岸における侵入経過と在来群集への影響の解明, 6, 平成 22 年度厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究奨励補助金報告書, (2011)

張　成年, 山本 敏博, 柴田 玲奈, 長谷川 夏樹, 日向野 純也, 淡路 雅彦, 松本 才絵, 鈴木 秀和, 梅本 敬人, 生嶋　登: 水産基盤整備調査委託事業「漁場生産力の有効活用によるアサリ母貝場の改善および新規創出技術開発」年度報告書, (2011)

長谷川 夏樹, 鬼塚 年弘, 中川 倫寿, 吉田 吾郎, 堀　正和, 浜口 昌巳, 村岡 大祐, 八谷 光介, 徳永 貴久, 清本 節夫, 吉村　拓, 木元 克則: 藻場・干潟の炭素吸収量調査および試料分析, 平成 22 年度地球温暖化対策推進費のうち藻場・干潟等の炭素吸収源評価と吸収機能向上技術の開発委託事業報告書, (2011)

鬼塚 年弘, 長谷川 夏樹: 北海道の藻場面積の情報収集並びに生産量, 現存量の調査, 平成22年度地球温暖化対策推進費のうち藻場・干潟等の炭素吸収源評価と吸収機能向上技術の開発委託事業報告書, (2011)

長谷川 夏樹: どんな環境でアサリはたくさん卵を産むか？, 北の海から, 10: 3(2011)

日下部 有紀, 今井 貴裕, 小林 由美, 三谷 曜子: 北海道東部厚岸湾におけるアザラシ類の捕食による漁獲物の損傷について, 根室市歴史と自然の資料館紀要, 23: 71-78(2011)

広瀬 雅人 (編集): 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 55 (北海道大学理学部, 札幌) (2010)

嶋田 大輔: 厚岸近海における海産自由生活性線虫の種多様性, 1-9, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

山崎 博史: 厚岸産動吻動物の分類学的研究, 10-14, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

虻川 修士: 大黒島砂崎における海産クマムシの分布調査, 15-16, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

角井 敬知: 厚岸周辺から産するタナイス類について, 17-23, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

蛭田 眞平: 厚岸潮下帯の貝形虫相, 24-28, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

吉原 大貴: 厚岸の多毛綱ケヤリムシ科の多様性, 29-30, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

吹上 理勇真, 広瀬 雅人: 厚岸湾におけるホウキムシの生息状況について, 31-33, (広瀬 雅人: 2010年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

広瀬 雅人: 厚岸周辺海域の潮下帯におけるコケムシ類の多様性—分布と分散について—, 34-45, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

井上 絢子: 厚岸湾内におけるウチダカギナマコの生息分布調査, 46-55, (広瀬 雅人: 2010 年度「みさご丸」厚岸底生生物相調査報告書, 北海道大学理学部, 札幌) (2010)

洞爺臨湖実験所

① 学術論文

Tsuyuzaki, S., Matsuda M. and Akasaka M.: Effects of shrub patch on microclimate along an elevation gradient during snow-free period on a volcano, Climate Research, (in press)

Irie, K. and Tsuyuzaki S.: Dispersal timing, palatability and caching of acorns of Aesculusturbinata Bl, Plant Biosystems, (in press)

Egawa, C. and Tsuyuzaki S.: Seedling establishment of late colonizer is facilitated by seedling and overstory of early colonizer in a post-mined peatland, Plant Ecology, 212: 369-381(2011)

Kimura, H. and Tsuyuzaki S.: Fire severity affects vegetation and seed bank in a wetland, Applied Vegetation Science, 14: 350-357(2011)

Koyama, A. and Tsuyuzaki S.: Effects of sedge and cottongrass tussocks on plant establishment patterns in a post-mined peatland, northern Japan, Wetlands Ecology and Management, 18: 135-148(2010)

Tsuyuzaki, S.: Seed survival for three decades under thick tephra. Seed Science Research 20: 201-207(2010)

七飯淡水実験所

① 学術論文

Yu, J.-N., Azuma N., Brykov V., Urawa S., Ohkuma K. and Abe, S.: Genetic relationships between anadromous and non-anadromous masu salmon (Oncorhynchus masou) inferred from mitochondrial and microsatellite DNA variation, Fish Genet. Breed. Sci., 39: 75-85(2010)

Yu, J.-N., Azuma N., Yoon M., Brykov V., Urawa S., Nagata M., Jin D.-H. and Abe S.: Genetic population structure and phylogeography of masu salmon (Oncorhynchus masou masou) inferred from mitochondrial and microsatellite DNA analyses, Zool. Sci., 27: 375-385(2010)

Kanno, G., T. Yamaguchi, H. Kishimura, E. Yamaha, H. Saeki: Purification and characteristics of trypsin from masu salmon (Oncorhynchus masou) cultured in fresh-water, Fish Physiology and Biochemistry, 36: 637-645(2010)

Fujimoto, T., T. Saito, S. Sakao, K. Arai and E. Yahama: Developmental potential of embryonic cells of the nucleocytoplasmic hybrid comprising haploid nucleus of goldfish and egg cytoplasm of loach, International Journal of Developmental Biology, 54: 827-835(2010) doi:10.1387/ijdb.092896tf

Fujimoto, T., G. S. Yasui, M. Hayakawa, S. Sakao, E. Yamaha and K. Arai: Reproductive capacity of neo-tetraploid loaches produced using diploid spermatozoa from a natural tetraploid male, Aquaculture, 308: S133-139(2010) doi:10.1016/j.aquaculture.2010.04.029

Fujimoto, T., T. Nishimura, R. Goto-Kazeto, Y. Kawakami, E. Yamaha and K. Arai: Sexual dimorphism of gonadal structure and gene expression in germ cell deficient loach, a teleost fish, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 107(40): 17211-17216(2010) doi: 10.1073/pnas.1007032107, Oct 5, 2010

Goto-Kazeto, R., T. Saito, M. Takagi, K. Arai and E. Yamaha: Isolation of teleost primordial germ cells using flow cytometry, International Journal of Developmental Biology, 54(10): 1487-1492(2010) doi.10. 1387/ijdb.092914rg

Kawakami, Y., R. Goto-Kazeto, T. Fujimoto, K. Arai and E. Yamaha: Generation of germ-line chimera zebrafish using primordial germ cells isolated from cultured blastodisc cells and cryopreserved embryoids, International Journal of Developmental Biology, 54(10): 1493-1501(2010) doi: 10.1387/ijdb.093059yk

Saito, T., R. Goto-Kazeto, T. Fujimoto, K. Arai and E. Yamaha: Inter-species transplantation and migration of primordial germ cells in cyprinid fish, International Journal of Developmental Biology, 54: 1481-1486(2010) Doi:10.1387/ijdb.10311ts

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

外山 雅大: Niche differences in syntopic populations of two similar sized scops owl species (*Otus elegnas* and *Otus semitorques*): factors facilitating their coexistence (体サイズの類似したコノハズク属 2 種 (*Otus elegans*, *Otus semitorques*) の同所個体群におけるニッチの違い: 共存を可能にしている要因に注目して), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, (2010.9)

Eli Nur Nirmala Sari: Land-use changes and NTFPs utilization development in forest communities in East Kalimantan - Focusing on effects of forest concessionaire (東カリマンタンの森林共同体における土地利用の変化と非木材森林生産物利用の発展－森林伐採権取得者による影響に注目して), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, (2010.12)

② 修士論文

泉 佳代子: Geographical Variation in Acclimating Ability of Acorn Tannin Resistance in Apodemus speciosus, (アカネズミにおける生理特性の地理的変異: ドングリに含まれるタンニンへの馴化能力に注目して), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, (2011.3)

太田 民久: 貧栄養実験河川において光が付着藻類に及ぼすストイキオメトリックな変化が植食者の成長および繁殖に与える影響, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, (2011.3)

長谷川 由布子: 低温環境下における森林土壌での窒素の無機化および硝化過程の解明, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, (2011.3)

山﨑 千登勢: 北海道千歳川支流の中小規模河川における魚類群集の多様度の決定要因: 環境要因と外来種ブラウントラウトに注目して, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, (2011.3)

鈴木 耕平: 北方針広混交林流域における森林施業が溶存鉄および DOC の渓流流出に与える影響, 環境科学院・環境起学専攻・統合コース, (2011.3)

中山 達矢: 北方林における雪面 CO_2 フラックスの研究, 大学院･環境科学院･地球圏科学専攻･雪氷寒冷圏コース, (2011.3)

能美 彩香: カラマツ木部柔細胞由来の冬期誘導性タンパク質 (LkDRP1, LkDRP2) の同定, 大学院農学院・共生基盤学専攻, (2011.3)

宮川 浩樹: 森林地域における汚染物質の動態, 大学院･工学院・環境創生工学部門, 修士論文, (2011.3)

天塩研究林

岡田 尚也: 谷地形における夜間の CO_2 フラックス推定, 大学院･農学院・環境資源学専攻, (2011.3)

Kuwano Shinya: Pre-conditioned reaction norm of phenotypic plasticity in the early larval developmental stage of Hynobius retardatus, 大学院･水産科学院・海洋生物資源科学専攻, (2011.3)

③ 卒業論文

川口 新: ミズナラ緑葉の前抽出処理がリグニン定量値に及ぼす影響, 農学部・森林科学科, (2011.1)

岩山 明代: 北海道大学和歌山研究林の渓流水質, 人間環境大学･人間環境学部･人間環境学科, (2011.3)

山本 絢平: 針葉樹師部柔細胞の冬季構造特性, 農学部・森林科学科, (2011.3)

森若 元太: カツラ木部由来の過冷却促進物質およびその関連物質の過冷却活性, 農学部・森林科学科, (2011.3)

堀 悠平: 森林地域における汚染物質の動態解明～植物へのエアロゾルの沈着～, 工学部･環境社会工学科, (2011.3)

小林 大洋: 夜間の複雑地形における乱流フラックスの特性に関する研究, 農学部・農業工学科, (2011.3)

高津 邦夫: 捕食者が被食者の形質分布に与える影響は代替被食者がいると変わる, 農学部・生物資源科学科, (2011.3)

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

① 博士論文

早川 徹: The mechanism of solubilization of myosin in a low ionic strength solution containing L-histidine, 農学院・共生基盤学専攻 (2011.3)

嶋津 光辰: テンサイの生長計測技術の開発に関する研究, 農学院・環境資源学専攻 (2011.3)

宮下 朋美: Studies on ploidy distribution, DNA content variations and production of polyploid plants in Japanese blue honeysuckle (*Lonicera caerulea* L.), 環境科学院・生物圏科学専攻 (2010.9)

Xun Wang: Establishment of efficient in vitro culture and particle bombardment-mediated transformation systems in two warm season grass species, *Miscanthus sinensis* and *Zoysia japonica*, Graduate School of Environmental Science, Division of Biosphere (2011.3)

鄭　雨炫: 高デンプンダイズの探索・同定およびその育種利用に関する研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2011)

② 修士論文

吉田 祐輔: 色調が異なるスカシユリ花被片におけるアントシアニン色素と *LhMYB12* 転写調節因子の解析, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

下山田 善裕: スカシユリ植物体へのアントシアニン色素の蓄積を制御する R2R3-MYB 転写因子 *LhMYB6* および *LhMYB12* の機能解析, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

樋山　肇: テンサイ Owen 型細胞質雄性不稔株が示す意図しない稔性回復現象の遺伝学的研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

三井 大樹: 家蚕限性黄繭系統の性染色体突然変異に関する研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

磯谷 ちひろ: イネ科植物体から分離される *Fusarium oxysporum* の特性, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

浅沼 佳南: コムギにおける根貫通力と植物体内生成分動態との関係性に関する研究, 農学研究院・生物資源科学専攻 (2011.3)

三浦 紗士: バレイショ C×E マップ集団における根量と早晩性との関係性に関する検証, 農学研究院・生物資源科学専攻 (2011.3)

長谷川 彩香: リンゴ収穫ロボット用マニピュレータの構造, 農学院・環境資源学専攻 (2011.3)

嵩　千里: カシューナッツ殻液給与によるウシからのメタン放出低減とその作用機序, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

林　秀輔: カシューナッツ殻液とその含有フェノール成分がルーメン細菌に及ぼす影響, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

福間 直希: ルーメン内繊維消化における新規細菌の貢献, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)

Shohei Sato: The effect of fertilizer application on biomass potential and cell wall components in *Miscanthus sinensis* grown in oligotrophic grassland in Tomakomai, Graduate School of Environmental Science, Division of Biosphere (2011.3)

ズムラット クルバン: グミ科植物のシーベリーとグミの形質調査および属間雑種育成の試みに関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)

早瀬 健彦: カロテノイド酸化開裂酵素遺伝子の機能解析とその発現制御によるゴールデンダイズの作出, 農学院・生物資源科学専攻 (2011)

③ 卒業論文

赤木 航一: ユリを中心に、ツツジ、ホトトギス、アルストロメリアの斑点の形態観察, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)

大神　遼: Owwen 型 CMS における意図しない稔性回復現象の遺伝学的解析および栽培 *Beta vulgaris* における多様な稔性回復現象の遺伝学的解析, 農学部・応用生命科学科 (2011.3)

勝山 嵩也: テンサイ *Rf1* および *rf1* の成立過程に関する研究, 農学部・応用生命科学科 (2011.3)

吉田 真之: コーンサイレージ主体飼養下における精白米 DDGS の泌乳牛用飼料としての評価,　農学部・畜産科学科 (2011.3)

奥本 陽子: 放牧乳牛における絶食および反芻胃内容物の除去が食草量および食草行動に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2011.3)

角谷 芳樹: 北海道の酪農家における牛乳と飼料のミネラル含量の関係, 農学部・畜産科学科 (2011)

田中 康裕: コーンサイレージを併給した放牧泌乳牛への濃厚飼料給与量が食草量, 乳生産および窒素利用に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2011.3)

丸橋 俊一: 秋季放牧下の泌乳牛への併給コーンサイレージの給与量が食草量及び食草行動に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2011.3)

矢野 景士: 乳用育成牛の食草行動と放牧開始月齢および草量・草高との関連, 農学部・畜産科学科 (2011.3)

西森　智: チャガラシ鋤込みによるジャガイモ黒あざ病防除に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)

関口 萌子: トウモロコシ養分吸収に及ぼすリビングマルチ混植の影響, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)

大井 辰哉: ベタレイン色素の機能解明, 農学部・応用生命科学科 (2011.3)

川添 穂高: 亜鉛プロトポルフィリン IX 形成を促進するサラミ製造法の開発, 農学部・畜産科学科

(2011.3)
安川 裕也: 生理的イオン強度以下におけるミオシンの溶解性に及ぼすpHおよびL-ヒスチジンの影響, 農学部・畜産科学科 (2011.3)
大島 健人: 発育停止穂変異体等を用いたイネ奇形小穂の形態形成に関する遺伝解析, 農学部・応用生命科学科 (2011.3)
大崎 一史: 果樹園作業機ガイダンスのための画像処理による果樹列検出列, 農学部・農業工学科 (2011.3)
小林 充: カイコガの性フェロモンに対する出力応答, 農学部・農業工学科 (2011.3)
杉原 雄一: カバークロップを導入したトマト栽培に関する研究―ヘアリーベッチ由来窒素のトマトへの寄与率およびカバークロップ連用による土壌特性の変化, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
新居 彦治: マメ外皮の持つプレバイオティクス効果の検証－大腸の細菌叢及び組織形態に与える影響－, 農学部・畜産科学科 (2011.3)
梅村 聡: ルーメン内 *Prevotella* 属細菌の遺伝子型及び生理機能解析, 農学部・畜産科学科 (2011.3)
加藤 泰基: アシドーシス起因菌 *Streptococcus bovis* の遺伝子型および生理機能解析, 農学部・畜産科学科 (2011.3)
宮澤 のどか: カシューナッツ殻液によるメタン低減の動物個体差を導く要因, 農学部・畜産科学科 (2011.3)
下田 真明: ハスカップ (*Lonicera caerulea L.* var. *emphyllocalyx* Nakai) とミヤマウグイスカグラ (*L. gracilipes* Miq. var. *glandulosa* Maxim.) の雑種育成と評価に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
岡田 遼介: 各種植物の養分欠乏下におけるイオノミクス研究, 農学部・生物機能化学科 (2011.3)
南 賢士郎: 根粒着生の制御とグルタチオンの関係についての研究, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
山下 祐佳: ダイズ遺伝資源におけるダイズサポニンの配糖化にかかわる変異体の探索, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)

植物園
② 修士論文
水田 裕希: サロベツ稚咲内砂丘林帯湖沼群における植生について, 農学院・環境資源学専攻 (2011.3)
名村 哲至: レブンアツモリソウ及びその共生菌と, ハイネズとの三者間相互作用, 農学院・生物資源科学専攻 (2011.3)
羽山 亨: ウキクサ根圏から単離したアルカン分解性 Bacillus 属細菌の諸特性解析, 地球環境科学研究院・生物圏科学専攻 (2011.3)
③ 卒業論文
下田 真明: ハスカップ (*Lonicera caerulea L.* var. *emphyllocalyx* Nakai) とミヤマウグイスカグラ (*L. gracilipes* Miq. var. *glandulosa* Maxim.) の雑種育成と評価に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
檜垣 泰信: マクンベツ湿原におけるハンノキ萌芽更新についての考察, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
瀬川 信彦: 釧路市大楽毛および白糠町コイトイ海岸のフロラ, 農学部・生物資源科学科 (2011)
村松 弘規: エゾシカが湿原植生に与える影響の把握と評価手法の検討, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
鳥居 太良: サロベツ海岸における海岸植生と地形との関係, 農学部・生物資源科学科 (2011.3)
渡會 未希: 卒業設計作品「無時間の庭」: 北海学園大学・工学部・建築学科米田研究室 (2011.3)

静内研究牧場
① 博士論文
Farzana Diba: Effect of soil aggregate on nitrous oxide production from different soils, 農学院・地域環境学分野 (2010.9)
③ 卒業論文
岸本 紘乃: 飼料作物生産において圃場管理及び施与肥料が温室効果ガス収支に与える影響, 農学部・生物機能化学科・土壌学研究室 (2011.3)
堀田 麻祐子: 初夏および秋季のミヤコザサ主体林間放牧地における北海道和種馬と日本短角種牛の採食行動, 採食量および消化率, 帯広畜産大学・畜産科学科・家畜生産ユニット (2011.3)
石川 哲也: ササ優占林間放牧地における夏および秋のウシとウマの採食量・消化率に関する比較研究,

日本獣医生命大学・動物栄養学教室 (2011.3)
川口 まりえ: ミヤコザサ採食時の牛と馬の消化管内滞留時間および採食量・消化率に関する比較研究, 日本獣医生命大学・動物栄養学教室 (2011.3)

水圏ステーション
厚岸臨海実験所
① 博士論文
Whanpetch, Napakhwan: Variability and consequences of seagrass vegetation effect on macrofaunal benthic communities, 千葉大学・大学院理学研究科・地球生命圏科学専攻 (2011.3)
② 修士論文
今井 貴裕: 厚岸湾におけるゼニガタアザラシの漁場来遊行動に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻・生態系変動解析分野 (2011.3)
二村 淳ノ介: パッチの形状と面積が岩礁潮間帯固着生物の種数と種組成に及ぼす影響, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)
③ 卒業論文
吹上 理勇真: 日本産箒虫動物の分類学的研究, 理学部・生物科学科 (2011.3)
井上 絢子: ウチダカギナマコの系統的位置と骨片の微細形態の観察, 理学部・生物科学科 (2011.3)
大坪 澄生: 別寒辺牛川水系におけるバイオテレメトリー手法を用いたイトウの移動生態の経年比較に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
百田 恭輔: 厚岸湖および厚岸湾におけるアマモ場葉上動物群集の種構成に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
岩佐 みどり: 免疫抑制剤シクロスポリン A によっておこるウニ幼生骨片形成阻害の解析～骨片形成関連遺伝子転写の変動について～, 鹿児島大学・理学部・生命化学科 (2011.2)
豊村 龍太: 厚岸･大黒島におけるゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina stejnegeri*) の換毛率について, 東京農業大学・生物産業学部 (2011.3)
羽根田 貴行: ゼニガタアザラシの餌場と上陸場との行き来の頻度とパターン, 東京農業大学・生物産業学部 (2011.3)
福田 温史: アマモ場の魚類群集の広域解析, 広島大学・生物生産学部・水産生物科学コース (2011.2)

室蘭臨海実験所
② 修士論文
寺内　真: Ultrastructural Study on Plasmodesmata in the Brown Alga *Dictyota dichotoma* (Dictyotales, Phaeophyceae) 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)

洞爺臨湖実験所
① 博士論文
坂東　洋: Functional cytological studies on olfactory imprinting and homing in salmon (サケの母川記銘・回帰に関する嗅神経系の機能形態学的研究), 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)
③ 卒業論文
島塚 華子: サケ科魚類の心停止機構に関する生理学的研究, 水産学部・増殖生命学科 (2011.3)
深谷 厚輔: サケ科魚類の母川記銘・回帰機構に関する神経内分泌学的研究, 水産学部・増殖生命学科 (2011.3)
酢谷　岳: 湖沼の熱収支と蒸発量に関する研究, 農学部・農業工学科 (2011.3)

七飯淡水実験所
① 博士論文
Zheng, L.: Proteomics on the inviability and sterility in salmonid hybrids, 水産科学研究院・海洋応用生命科学専攻 (2011.3)
George Shigueki YASUI: Studies on restoration of the loach, Misgurnus anguillicaudatus from cryopreserved sperm and blastomeres by androgenesis and germ-line chimera, 水産科学研究院・海洋応用生命科学専攻 (2011.3)
② 修士論文
浅井 理沙: キンギョ Carassius auratus の鱗の石灰化を制御するタンパク質の探索, 水産科学研究院・

海洋応用生命科学専攻 (2001.3)
杉山 ありさ: キンギョ Carassius auratus の鱗の線維層板においてコラーゲン線維の配向性制御に関与するタンパク質の同定, 水産科学研究院・海洋応用生命科学専攻 (2001.3)
関本 拓: キンギョ Carassius auratus の鱗基質タンパク質の網羅的解析, 水産科学研究院・海洋応用生命科学専攻 (2001.3)

③ 卒業論文

飯田 直登: サケ科魚類生存性不妊雑種のタンパク発現解析, 水産学部・育種生物学講座 (2011.3)

共生生態系保全領域生態系変動解析分野

① 博士論文

伊藤 祐介: 音響手法を用いたカタクチイワシ (*Engraulis japonicus*) 仔魚の分布推定に関する研究・環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)
南 憲吏: 音響手法を用いた海中林の分布推定に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2010.9)

② 修士論文

今井 貴裕: 厚岸湾におけるゼニガタアザラシの漁場来遊行動に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)
川内 陽平: 餌生物転換期におけるスケトウダラ太平洋系群稚魚の鉛直分布特性に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)
山本 圭一: 加速度データロガーを用いた外来種ニジマスおよび在来種アメマスの遊泳行動に関する比較研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2011.3)

③ 卒業論文

伊藤 健人: 計量魚群探知機を用いた定置網内の種判別方法に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
大坪 澄生: 別寒辺牛川水系におけるバイオテレメトリー手法を用いたイトウの移動生態の経年比較に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
金子 寛弥: スケトウダラ仔魚の温度選択性による鉛直分布に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
川原 創: 知床半島周辺海域におけるシロザケ (*Oncorhynchus keta*) の漁獲要因に関する検証, 水産学部・海洋生物科学科 (2011.3)
木村 龍一: 忠類川に遡上したサクラマス (*Oncorhynchus masou*) の行動追跡調査における超音波テレメトリー手法の有用性に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
日下部 有紀: 加速度データロガーによるキタゾウアザラシのドリフトダイブ落葉相に関する研究, 水産学部・海洋生物科学科 (2011.3)
百田 恭輔: 厚岸湖および厚岸湾におけるアマモ場葉上動物群集の種構成に関する研究, 水産学部・海洋資源科学科 (2011.3)
山内 雅恵: 音響手法を用いた藻場の分布推定精度の検証, 水産学部・海洋生物科学科 (2011.3)

４．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、研究林所属の教員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	778	8	28	132	946
	学生(院生を含む)	1,040	329		90	1,459
その他の利用(見学等)		18	0	8	517	543
計		1,836	337	36	739	2,948

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	763	58	40	9	870
	学生(院生を含む)	385	264		43	692
その他の利用(見学等)		52	0	0	0	52
計		1,200	322	40	52	1,614

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	827	35	260	5	1,127
	学生(院生を含む)	1,228	146		84	1,458
その他の利用(見学等)		100	8	33	566	707
計		2,155	189	293	655	3,292

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	702	109	30	656	1,497
	学生(院生を含む)	874	243		1,676	2,793
その他の利用(見学等)		36	21	74	2,764	2,895
計		1,612	373	104	5,096	7,185

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	21	4	92	0	117
	学生(院生を含む)	90	40		0	130
その他の利用(見学等)		56	0	0	0	56
計		167	44	92	0	303

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	22	55	18	12	107
	学生(院生を含む)	100	216		131	447
その他の利用(見学等)		8	0	3	133	144
計		130	271	21	276	698

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	158	31	19	0	208
	学生(院生を含む)	648	0		223	871
その他の利用(見学等)		17	0	0	64	81
計		823	31	19	287	1,160

耕地圏ステーション

生物生産研究農場　　※利用者数には、農場実習での利用および施設所属教員の利用を含まない

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	350	70	30	30	480
	学生(院生を含む)	1,500	100	0	500	2,100
その他の利用(見学等)		300	500	200	250	1,250
計		2,150	670	230	780	3,830

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	66	27	9	29	131
	学生(院生を含む)	529	18	0	0	547
その他の利用(見学等)		36	7	31	207	281
計		631	52	40	236	959

静内研究牧場

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	108	42	81	11	242
	学生(院生を含む)	1,373	239	0	0	1,612
その他の利用(見学等)		53	0	6	86	145
計		1,534	281	87	97	1,999

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	136	130	120	3	389
	学生(院生を含む)	1,372	931		25	2,328
その他の利用(見学等)				130	2	132
計		1,508	1,061	250	30	2,849

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	32	19	0	7	58
	学生(院生を含む)	901	21	0	10	932
その他の利用(見学等)		29	5	16	214	264
計		962	45	16	231	1,254

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	115	11	0	15	141
	学生(院生を含む)	209	25	0	25	259
その他の利用(見学等)		49	0	0	1,279	1,328
計		373	36	0	1,319	1,728

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	38	0	0	0	38
	学生(院生を含む)	1,366	59	0	0	1,425
その他の利用(見学等)		0	0	0	0	0
計		1,404	59	0	0	1,463

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	1,370	7	21	5	1,403
	学生(院生を含む)	1,153	29	0	0	1,182
その他の利用(見学等)		5	0	29	160	194
計		2,528	36	50	165	2,779

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	108	39	43	130	320
	学生(院生を含む)	384	152	0	90	626
その他の利用(見学等)		11	6	20	35	72
計		503	197	63	255	1,018

2) 公開施設（植物園・厚岸臨海実験所愛冠自然史博物館）の入場者数（人数）

植物園

利用区分		植物園	自然史博物館	計
有料	大人(高校生以上)	41,431		41,431
	小人(小・中学生)	2,654		2,654
	冬季(小学生以上)	2,430		2,430
無料	学生・教職員	1,758		1,758
	大人	182		182
	未就学児童	1,787		1,787
	無料開園日	3,280		3,280
	北大カード	326		326
計		53,848	0	53,848

愛冠自然史博物館(無料)

利用区分	利用者数
学生・教職員	2,833
未就学児童	438
計	3,271

苫小牧研究林森林資料館（４月～１０月の最終土曜日、計７日開館、無料）

来館者年齢	男性	女性	計
－９	2	8	10
10-19	1	1	2
20-29	5	6	11
30-39	12	11	23
40-49	21	10	31
50-59	19	23	42
60-	118	82	200
計	178	141	319

来館者住所	人数
苫小牧市内	271
市外	48
計	319

3) 研究材料・標本等の提供・貸し出し（件数）

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	0	3	1	3	0	7
資料・標本提供	9	2	9	8	11	39
資料・標本貸し出し	9	1	3	0	0	13
計	18	6	13	11	11	59

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		7				7
資料・標本提供						0
資料・標本貸し出し						0
計	0	7	0	0	0	7

※研究材料(生きた動植物生標本)
※資料・標本(乾燥標本・液浸標本・さく葉標本・プレパラート標本・写真・スライド・博物、民族、歴史資料等)

５．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　1	必修	1	5	45	150	
農学部	森林科学科	2	森林科学総合実習　2	必修	1	5	55	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	35	105	4
農学部	森林科学科	2～	森林空間機能学演習	選択	2	4	32	60	6
農学部	森林科学科	3	野生生物管理実習	選択	1	5	15	130	3
農学部	森林科学科	2～	製炭とキノコ実習	選択	1	5	15	140	
農学部	森林科学科	3	製材と木材理学実習	選択	1	2	8	8	
農学部	森林科学科	4	施行実習Ⅱ	選択	1	5	5	65	1
農学部	森林科学科	3	森林測量学実習（苫小牧研究林）	選択	1	3	3	60	
農学部	森林科学科 生物資源科学科	2 3	森林測量学実習（札幌試験地）	選択	2	2	2	30	
農学部	森林科学科	3	造林学実習	選択	2	3	3	75	
農学部	森林科学科	3	森林化学実験	選択	1	2	5	92	
農学部	生物資源科学科	3	動物学夏季実習	選択	1	3	6	11	
農学部	生物資源科学科	3	生物学実習	選択	2	2	8	14	
理学部	生物科学科	3	生態学実習	選択	3	3	9	81	
全学		1	一般教育演習　北海道北部自然と人々のくらし2011夏	選択	2	5	5	100	5
全学		1	一般教育演習　北海道北部・冬の自然と人々のくらし	選択	2	5	28	130	6
全学		1	一般教育演習　森・里・海連環学北大・京大合同演習Ⅱ	選択	2	6	6	24	2
全学		1	一般教育演習 北大エコキャンパスの自然－植物学入門－	選択	2	3	3	72	1
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学持論Ⅰ	選択	2	3	12	24	4
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学持論Ⅱ	選択	2	3	9	21	5
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学特論Ⅲ（野生生物保護学）	選択	2	5	5	40	1
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学持論Ⅳ（地域資源管理学）	選択	2	3	9	24	3
環境科学院	環境起学専攻		統合環境調査法実習	選択	4	5	10	43	
環境科学院	環境起学専攻		環境保全教育法実習	選択	4	3	6	18	
環境科学院	地球圏科学専攻		地球雪氷学実習	選択	4	4	24	24	
環境科学院	GCOEプログラム		国際フィールド実習			4	16	32	
環境科学院	GCOEプログラム		人材育成自由企画Ｂ「リーフ・フェノロジー研究における野外・実験データと数理モデルの統合と発展」			3	6	12	

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	
北大を含む全国９大学			野外シンポジュウム2010			5	45	80	9
名寄市立大学	全学		生態学野外実習			3	4	105	1
名寄市立大学	教養教育部		野外実習Ⅰ：道北の森林生態系について			1	1	35	1
酪農学園大学	環境システム学部生命環境学科	3	循環システム論実習			3	18	84	2
東京家政大学	家政学部環境教育学科	4	元素動態を通した環境教育の実践研究			3	6	15	1
北海道教育大学	札幌校		野外実習			2	12	56	
苫小牧高専			森林資料館見学			1		21	
國學院大學			森林資料館見学			1		33	
札幌大谷短期大学			自然観察を通した環境学習			1		113	
愛知教育大学	教育学部	2	里山体験実習			4	8	40	1
京都大学	全学	1	一般教育演習　森・里・海連環学北大・京大合同演習Ⅱ			6	0	18	

人間環境大学	人間環境学部		森林環境学実習			4	12	68	
和歌山大学	システム工学部		学生提案演習			4	4	84	1
和歌山大学	教育学部		紀伊半島の森林の構造と特性についての研修			3	9	15	1
ソウル大学	農業生命科学大学校山林資源学科	2,3	山林科学総合実習			5	5	80	2

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	2	農場実習	必修	1	15			5
農学部	農業経済学科	2	農場実習	選択	1	15			5
農学部	応用生命科学科	2	農場実習	選択	1	15			5
農学部	生物機能科学科	2	農場実習	選択	1	15			5
農学部	生物資源科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15			4
農学部	農業経済学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15			4
農学部	応用生命科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15			4
農学部	生物機能科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15			4
農学部	生物資源科学科	3	作物生産管理実習	選択	2	15			4
農学部	応用生命科学科	3	作物生産管理実習	選択	2	15			4
農学部	畜産学科	2.3	家畜生産実習	必修	5	30			2
農学部	畜産学科	3	酪農生産物利用実習	必修	2	15			2
農学部	畜産学科	3	食肉利用学実習	必修	2	15			2
農学部	農業工学科	2	農業工学実習	選択	2	15			
獣医学部	獣医学科	3	飼養管理実習	必修	2	15			2
	獣医学科	4	内科学実習	必修	1	1			
全学科目			身近な食べ物つくり演習	選択	2	15			5
全学科目			人間と環境科学	選択	2	2			1
国際交流科目			北海道の農業	選択	2	15			2
環境科学院			生物生産基礎論	選択	2	2			1

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	
全学		1	一般教育演習「エコキャンパス」建築班			1	1	6	
文学部			博物館実習（事前指導）			1	1	14	1
農学研究院	花卉・緑地計画学研究室		生物資源科学実験			1	1	23	
農学研究院	生物資源科学科	3	生物資源科学実験			5	5	95	1
理学研究院	自然史科学部門　多様性生物学講座Ⅰ	3	生態学実習			3	1	7	
観光学高等研究センター	観光創造論講座	M1	文化資源デザイン論演習			1	1	9	
理学研究院	自然史科学部門　多様性生物学	3	植物系統分類学実習			1	1	23	
農学部	地域環境学	3	農業水文学			1	1	16	
地球環境科学院			生態学実習「1回繁殖型多年草植物オオウバユリの生活史と繁殖生態」			4	3	56	
総合博物館	資料基礎研究系	1	一般教育演習「北大エコキャンパスの自然と歴史」			1	1	24	
農学研究院	花卉・緑地計画学研究室	3	生物資源科学実験			1	1	5	
総合博物館	資料部		博物館実習			1	1	2	
農学研究院	作物生理	2、3	作物形態学			1	1	45	

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	
武蔵女子短期大学			博物館実習（事前指導）			1	1	5	1
東京農業大学			博物館実習（事前指導）			1	1	23	1
帯広畜産大学 酪農学園大学		M1、科目履修生	博物館実習			10	10	20	1
酪農学園短期大学	酪農学科	1	生物学実験「植物の観察」			1	3	48	

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・3	家畜生産実習	必修	2	15	30	345	1
獣医学部		2	飼育実習	必修	2	8	24	160	1
全学教育		1	牧場のくらしと自然	選択	2	5	20	120	1
環境科学院		1	耕地圏科学特論Ⅱ	選択		2	1	8	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	3	臨海実習I（動物系統分類学）	選択	1	4	8	128	0
理学部	生物科学科	3	海洋生態学実習	選択	1	4	12	104	1
全学	一般教育演習	1	卵と精子から生命を探る	選択	2	7	14	124	1
全学	一般教育演習	1	森・里・海連環学　北大・京大合同演習II	選択	2	4	12	36	1
環境科学院	GCOE特別実習		GCOE国際サマースクール			10	67	210	1
環境科学院	GCOE特別実習		バイオロギング実習			2	4	16	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	
北海道教育大学釧路校	学校カリキュラム開発専攻　理科グループ（生物）	3,4	生物学演習Ⅲ（海洋生態学実習）	選択	2	5	10	110	0
筑波大学、東京海洋大学、帯広畜産大学	生命環境学群、海洋科学部、畜産学部	1～4	北海道大学厚岸臨海実験所公開臨海実習（特別実習　海洋生態学コース）	選択	1	9	18	90	1
茨城大学、お茶の水女子大学、信州大学、奈良女子大学、日本女子大学	理学部、繊維学部	1～4	北海道大学厚岸臨海実験所公開臨海実習（特別実習　海洋発生生物学コース）	選択	1	9	9	45	1
京都大学	一般教育演習	1～4	森里海連環学実習C（北海道）	選択	2	4	16	48	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	4		68	3
理学部	生物学科	3	臨海Ⅱ実習	選択	1	4	8	56	
全学部対象		1	全学教育海藻採集会	選択	1	1		11	2
全学部対象		1	フレッシュマン教育	選択	1	1	3	25	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	
東京海洋大学	海洋科学部	3	公開臨海実習	選択	1	4		5	3
東京海洋大学	海洋科学部	3	公開臨海実習	選択	1	4		5	3

東邦大学	理学部	3	公開臨海実習	選択	1	4		5	3
千葉大学　大学院	理学研究科	M2	公開臨海実習	選択		4		5	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	
全学		1	フィールド体験型プログラム（洞爺臨湖コース）	選択	2	1	1	12	2
全学		1	フレッシュマン実習	選択	2	1	4	26	2
水産学部	増殖生命科学科	3	水産増殖実習	選択	2	1	3	57	2

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	生物生産科学科	3	臨海実習	必修	2	5	20	300	1
水産学部	生物生産科学科	3	育成学実習	必修	1	2	2	100	1
水産学部	生産システム学会	4	定置網実習	選択	2	4	10	80	1
水産学部	一般教養演習	1	フレッシュマン実習　フィールドで鍛えよう	選択	2	3	10	120	1
水産学部	一般教養演習	1	フレッシュマン実習　フィールドに出よう	選択	2	3	10	120	1

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	
韓国釜山水産大学		3	海洋水産実習	選択	1	5		20	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	増殖生命科学科	3	水産増養殖実習	必修	1	1	1	56	1
水産学部	増殖生命科学科	3	水族生化学実験	必修	1	2	2	56	0
全学		1, 2	フレッシュマンセミナー	選択	1	2	4	78	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	
理学研究院			理学部生物科学科3年生対象　動物系統分類学実習			1	1	8	
理学研究院			理学部生物科学科3年生対象　動物系統分類学実習			1	1	9	
理学研究院			理学部生物科学科3年生対象　動物系統分類学実習			1	1	9	
理学研究院			理学部生物科学科3年生対象　動物系統分類学実習			1	1	7	
水産科学研究院			一般教育演習（「動物社会の科学」）の臨海実習			1	0	15	
水産科学研究院			一般教育演習「動物社会の科学」			2	2	18	
環境科学院			海洋生物学の実習を行う			3	6	10	
総合博物館			北海道大学総合博物館の海藻パラタクソノミスト養成講座（初級）の講義ならびに実習等を実施するため			1	2	21	

②その他

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	教育学部札幌校		臨海実習（北海道教育大学教育学部札幌校生物科2年生、大学院生対象）			5	13	55	
札幌科学技術専門学校	自然環境学科		海洋生物の調査・観察実習			2	4	30	
札幌第一高校	理学部		高校の部活動（札幌第一高校理学部）の臨海実習として、海岸生物の採集・観察およびウニの発生観察を行う。			2	2	8	
札幌科学技術専門学校	バイオテクノロジー学科		磯採集および生物分類と観察、ウニの発生実習、海藻標本作製　他			2	4	26	
札幌科学技術専門学校	海洋生物学科		学生の臨海実習として、ウニ発生の観察、磯の生物の採集と観察を予定			2	4	26	

※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	理学院	採集	2010/4/02-03	6
北海道大学	総合博物館	海藻相調査	2010/04/06	2
北海道大学	理学研究院	忍路湾の海藻相の研究（忍路湾において、海藻類の採集を行う）	2010/04/12	3
北海道大学	理学研究院	忍路湾において、海藻類の採集を行う	2010/05/11	3
北海道大学	水産科学研究院	海藻に含まれる機能性物質の探索（海藻採集）	2010/05/26-27	10
北海道大学	水産科学院	忍路湾における貝類相 局所スケールにおけるクロマタキビの貝殻形態にみられる表現型可塑性と進化	2010/06/07-08	2
北海道大学	理学研究院	忍路湾において、海藻類の採集を行う	2010/06/17	2
北海道大学	理学院	忍路湾における海産無脊椎動物の調査	2010/06/24	4
北海道大学	水産科学院	忍路湾における貝類相 局所スケールにおけるクロマタキビの貝殻形態にみられる表現型可塑性と進化	2010/07/13-15	3
北海道大学	先端生命科学院	珪藻土の採取	2010/07/16-17	36
北海道大学	理学研究院	海産無脊椎動物の系統分類学的研究	2010/07/18	4
北海道大学	理学研究院	理学部生物科学科植物系統分類学実習の実習材料の採集	2010/07/21	1
北海道大学	理学研究院	忍路湾において、海藻類の採集を行う	2010/07/30	2
北海道大学	環境科学院	化合物単離・遺伝子クローニング用の紅藻（ソゾ類）の採集	2010/08/09	2
北海道大学	理学研究院	初等理科教育のための観察用教材調査	2010/08/11-12	16
北海道大学	水産科学院	忍路湾における貝類相 局所スケールにおけるクロマタキビの貝殻形態にみられる表現型可塑性と進化	2010/08/30-09/01	3
北海道大学	理学研究院	忍路湾の海藻相の研究（忍路湾において、海藻類の採集を行う）	2010/08/30	2
北海道大学	水産科学院	忍路湾における貝類相 局所スケールにおけるクロマタキビの貝殻形態にみられる表現型可塑性と進化	2010/09/07-08	2
北海道大学	理学研究院	忍路湾の海藻相の研究（忍路湾において、海藻類の採集を行う）	2010/09/28	1
北海道大学	理学研究院	忍路湾の海藻相の研究（忍路湾において、海藻類の採集を行う）	2010/10/28	2
北海道大学	環境科学院	耳石微量元素分析を用いた、ウグイ属3種の遡河回遊性の解明とその要因について	2010/11/08-13	8
北海道大学	理学研究院	忍路湾の海藻相の研究（忍路湾において、海藻類の採集を行う）	2010/11/25	1
北海道大学	理学研究院	忍路湾の海藻相の研究（忍路湾において、海藻類の採集を行う）	2010/12/22	1

②その他

大学名	学部、研究科等名	内容	年月日	人数
東海大学	生物理工学部海洋生物科学科	海藻採集	2010/04/12	4
お茶の水女子大学	理学部	緑藻アオサ・アオノリ類の遺伝構造解析・ウスバアオノリの採集	2010/04/27	2
千葉大学	海洋バイオシステム研究センター	海産緑藻ハネモの種分化機構の解明	2010/06/30	1
千葉大学	海洋バイオシステム研究センター	海産緑藻ハネモの種分化機構の解明	2010/07/01	1
東京海洋大学	海洋環境学科	海藻植生調査	2010/08/06	1
東京海洋大学	海洋科学部海洋環境学科	北海道忍路における海藻相を観察することを目的としています	2010/08/12	1
北海道北広島高校		生物部合宿　①海の生物を体感・観察する　②ウニの発生過程を観察する③部員の親睦を深める	2010/08/15-16	16
千葉大学	海洋バイオシステム研究センター	海産緑藻ハネモの種分化機構の解明	2010/08/31	3
千葉大学	海洋バイオシステム研究センター	海産緑藻ハネモの種分化機構の解明	2010/09/01	3
北海道札幌南陵高等学校		ウニ・ヒトデの発生過程の観察・プランクトンの採集・観察 磯の生物の採集・観察	2010/09/11-12	8
国立科学博物館	昭和記念筑波研究資料館	忍路産ヒドロ虫類の生活史研究のため	2011/01/11	2
国立科学博物館	昭和記念筑波研究資料館	忍路産ヒドロ虫類の生活史研究のため	2011/01/12	2
北海道中央水産試験場		海藻生育量調査、ウニ類・エゾアワビ発生状況調査及び生息量調査	2010/4/26-2011/3/14	39

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
2010/5/22	ワラベンチャー問寒クラブ	問寒別歴史探検隊	45
2010/8/29	ワラベンチャー問寒クラブ	自然観察会	45

中川研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2010/6/21	音威子府美術工芸高等学校	「森林探訪」	42

雨龍研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2011/1/13-14	道内小学生	森のたんけん隊２０１１冬	35
2010/7/22	朱鞠内小学校	森林観察会	7
2010/7/7	大阪府立茨木高等学校	森について基礎から学ぶ	30

苫小牧研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2010/6/11	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	63
2010/7/16	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	63
2010/8/20	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	63
2010/9/6	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	65
2010/10/15	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	65
2011/2/21	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」いるか組冬スペシャル	20
2011/11/19	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	65
2010/9/17	苫小牧　第二中央幼稚園	園外保育（散策）	57
2010/9/28	苫小牧　こいとい保育園	遠足	79
2010/8/25	苫小牧市立美園小学校５年生	研究林の自然観察	71
2010/5/21	苫小牧市立美園小学校４年生 このみ学級	遠足	74
2010/5/21	苫小牧市立明野小学校５年生	総合学習での自然探求	75
2010/5/28	苫小牧市立清水小学校５年生	遠足、森林資料館見学	47
2010/5/28	苫小牧市立緑小学校５，６年生	自然観察と資料館見学を兼ねた学校遠足	220
2010/6/4	苫小牧市立若草小学校６年生	遠足	76
2010/5/26	苫小牧市立美園小学校５年生	研究林の自然観察	69
2010/10/1	苫小牧市立美園小学校２年生	さけの観察	77
2010/10/20	苫小牧市立美園小学校５年生	研究林の自然観察	70
2010/10/21	苫小牧市立美園小学校４年生	木の葉（落ち葉）や木の実の観察	75
2011/2/4	苫小牧市立美園小学校５年生	研究林の自然観察	75
2010/5/3	苫小牧ボーイスカウト第２団	スカウト活動およびハイキング	40

和歌山研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2010/12/16	古座中学校	地元の森林を生かした体験学習	38
2010/8/20	古座川町・串本町の小学校	公開講座「森の探検隊」古座川編	21
2010/7/27-29	南紀子供ステーション	熊楠塾チャレンジ	24

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
2010/5/20	札幌第一幼稚園	田植え体験実習	150
2010/9/16	札幌第一幼稚園	稲刈り体験実習	150
2010/7/31	全国中学生対象	ひらめき☆ときめきサイエンス「北大農場でベリーの品種改良に挑戦しよう！」	27
2010/8/4	札幌開成高校	環境講座	35

植物園

年月日	学校等名	内容	人数
2010/5/14	札幌はこぶね保育園	春の植物観察・園内探索	74
2010/5/20	札幌科学技術専門学校	環境調査実習Ⅱ	4
2010/5/26	大通幼稚園	園内見学及び昼食	74
2010/5/26	学校法人　藤学園　藤幼稚園	園内見学	235
2010/5/26	幌北ゆりかご保育園	遠足	20
2010/5/28	千歳市立向陽台中学校	自主研修	6
2010/6/1	学校法人　寿光学園　宮の森幼稚園	園内見学及び昼食	76
2010/6/2	札幌市立はまなす幼稚園	遠足	164
2010/6/2	学校法人　寿光学園　宮の森幼稚園	園内見学及び昼食	73
2010/6/3	学校法人　桑園幼稚園	親子オリエンテーリング	194
2010/6/4	つくしの子共同保育園	遠足	15
2010/6/9	大通幼稚園	園内見学及び昼食	102
2010/6/23	社会福祉法人　札幌さゆり会さより保育園	自然観察・体験	42
2010/7/2	札幌市立札幌大通高等学校	フィールド科学	51
2010/7/7	社会福祉法人　蜂友会　山鼻保育園	植物の観察および見学	18
2010/7/26	本学人材育成本部女性研究者支援室	「未来の科学者養成講座」	14
2010/8/7	本学人材育成本部女性研究者支援室	「未来の科学者養成講座」	23
2010/8/10	社会福祉法人　光華園　中の島保育所	自然観察	29
2010/8/31	帯広市立森の里小学校	自主研修	10
2010/8/31	札幌市立日新小学校	園内見学	55
2010/9/8	円山北町保育園	遠足	16
2010/9/16	埼玉県立いずみ高等学校	修学旅行	39
2010/9/18	社会福祉法人　北海道社会事業協会駒鳥保育所	自然観察	23
2010/10/21	学校法人　西野学園　西野第2桜幼稚園	遠足	66
2010/10/21	札幌科学技術専門学校	環境調査実習Ⅰ	14
2010/10/28	札幌はこぶね保育園	園内探索・植物観察	76

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2010/5/20	別海町立上西春別中学校	厚岸臨海実験所にて環境実地体験学習：ウニ受精発生から	28
2010/5/22	厚岸町立　子遊希児童館・友遊児童館	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	54
2010/6/3	北海道教育大学附属釧路小学校	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	75
2010/6/3	厚岸さくら幼稚園	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	34
2010/7/23	弟子屈町立昭栄小学校	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	11
2010/8/25	釧路市立中央小学校	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	27
2010/9/1	釧路市立芦野小学校	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	50
2010/9/8	釧路市立愛国小学校	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	58
2010/9/11	ボーイスカウト釧路６団	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	15
2010/6/6	厚岸湖別寒辺牛湿原やちっこクラブ	大黒島周辺の生物の観察	25
2010/9/11	厚岸湖別寒辺牛湿原やちっこクラブ	厚岸湖のアマモ場の生物観察	22

室蘭臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2010/6/23	高平小学校	港ふるさと体験学習	50
2010/7/5	絵鞆小学校	港ふるさと体験学習	51
2010/7/7	陣屋小学校	港ふるさと体験学習	12
2010/7/21	高砂小学校	港ふるさと体験学習	42

洞爺臨湖実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2010/5/26	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	1
2010/6/24	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	1
2010/6/25	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/6/28	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/6/29	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/6/30	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	5
2010/7/5	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/7/8	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	5
2010/7/23	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	1
2010/9/8	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/9/13	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/9/16	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/10/12	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	3
2010/10/13	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	2
2010/11/26	洞爺湖高校	環境のための地球観測プログラム（ＧＬＯＢＥ）	1

臼尻水産実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2010/9/11		道南地区高校理科教員研究	20

七飯淡水実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2010/8/25	新潟海洋高校	養殖施設見学	
2010/10/25	函館水産高校	養殖施設見学	21
2010/10/5	ラサール高校施設見学	産業実習	14
複数回	室蘭栄高等学校	未来の科学者養成コース	1

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
2010/5/29	幌延町	ふる里自然体験チャレンジ教室「テシオコザクラを見に行こう」	40
2010/6/2	問寒別東町内会	自然観察会	12
2010/6/27	問寒別町内会	自然観察会	80

中川研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/6/8	音威子府村教育委員会	「匠」塾　　森林探訪	9

雨龍研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/9/12	環境ﾘﾚｰｼｮﾝｽﾞ研究所企画	森林再生事業一般社会人参加	27
2010/10/29	上川北部森林管理署･北海道日高振興局･日高南森林組合･日本野鳥の会	更新に関する技術指導	5

苫小牧研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/6/3	札幌の自然を歩く会	自然観察	12
2010/6/6	にいかっぷネイチャーズクラブ	研究林を見学して北海道の植物や自然環境を学ぶ	30
2010/6/6	苫小牧市水道事業	水道施設見学会に伴う研究林内の散策	96
2010/6/8	ＮＨＫ文化センター教室	写真撮影会	17
2010/5/4	㈱志方写真工芸社	花芽、風景撮影会	15
2010/6/25	緑星の里永光	散策と資料館の見学	17
2010/6/29	苫小牧市小・中学校教頭会	苫小牧市小・中学校教頭会研修会	30
2010/7/2	新冠町議会	視察	14
2010/7/2	浦河町議会	視察研修	14
2010/7/9	白老町「あひる会」	ウォーキング	12
2010/7/11	自然観察グループ「まゆみの会」	自然観察会	20
2010/7/16	十勝管内林業グループ連絡協議会	視察研修	15
2010/7/30	美光町高砂会	研修および散策	25
2010/8/6	朝日カルチャーセンター	散策	24
2010/8/31	安平栢寿会・遠浅朋友会	視察研修	30
2010/9/1	苫小牧市教育研究会理科研究部会	定例研修会	32
2010/9/12	㈱志方写真工芸社	撮影会	30
2010/10/21	(財)さっぽろ健康スポーツ財団	散策ウォーキング	21
2010/10/21	苫小牧　幼稚舎あいか	自然見学	24
2010/10/26	新ひだか町森林・林業・林産業活性化議員連盟	行政視察「山を見る会」	22
2010/10/30	室蘭歌人会	吟行会	18
2010/10/31	苫小牧ノルディックウォーキング同好会	2010年秋のノルディックウォーキングの集い	50
2010/12/6	ＮＨＫ文化センター	写真撮影会	14
2011/1/13	ＮＰＯ北海道水環境を考える会	冬期の野鳥、樹木の観察をとおして環境保全を考える	27
2011/1/16	北海道自然観察協議会	自然観察会	20
2011/3/9	札幌写真研究会	写真撮影	10

和歌山研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/10/4	和歌山県	和歌山県立自然公園新規指定記念イベント「古座川県立自然公園体験ツアー」	27
2010/11/8	一般社会人	平井ゆずの里ウォーク（大森山保存林見学）	20

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/11/4	ESD評価プロジェクト	バイオマス活用施設見学	10

植物園

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/4/8	北広島市ロータリークラブ	外国人研修（事前視察）	4
2010/4/27	札幌商工会議所　総合企画部　広報担当	撮影	1
2010/4/27	アイヌ政策推進会議	北方民族資料室の視察	5
2010/5/22	財団法人　北海道環境財団	「北海道の生物多様性フォーラム」のエクスカーション	20
2010/6/4	札幌商工会議所観光ボランティアガイドの会	施設見学	25
2010/6/6	本学総合博物館	昆虫パラタクソノミスト養成講座	14
2010/6/28	（財）バイオインダストリー協会	先進バイオインダストリー集団研修	7
2010/7/6	三企会	施設見学	10
2010/7/13	三企会	施設見学	12
2010/8/7	道新ぶんぶんクラブ	「第3回エルムの杜の宝もの」	51
2010/8/19	京都造形芸術大学　入学広報課	撮影	4
2010/9/1	札幌市埋蔵文化財センター	札幌市内の自然・文化財ウォーキングツアー	24
2010/9/4	本学　病院親切ボランティアポプラの会	研修	13
2010/9/13	金沢大学	調査	1
2010/9/27	広島県立西条農業高等学校	研修	41
2010/10/13	全国退職女性校長会	施設見学	202
2010/10/23	本学　北方生物圏フィールド科学センター　中川研究林	施設見学	10
2010/11/5	社団法人　日本工芸会染織部会全国研究会	施設見学	53
2010/11/18	札幌テレビ放送株式会社　技術局制作技術部	撮影	1
2011/1/14	札幌テレビ放送株式会社　技術局制作技術部	撮影	1

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
2010/5/23	帯広畜産大学　畜産国際協力ユニット	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	12
2010/7/16	帯広八広連合老人クラブ	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	29
2010/8/8	高木　久司	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	8
2010/9/10	貝砂町倶楽部	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	20
2010/10/17	町制施行百十周年記念厚岸観光地探訪実行委員会	附属アイカップ自然史博物館の展示見学	53

室蘭臨海実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/7/28	ＮＫＫ文化センター	辻井先生による自然観察会	41

七飯淡水実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2010/10/27-28	小樽水産高校	教員研修	2
2010/10/29	文部科学省	事務官研修	1

６．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			
演習林研究報告	第67巻第1号	2010/10	森林圏ステーション(札幌)
Eurasian Journal of Forest Research	Vol.13-1	2010/8	〃
Eurasian Journal of Forest Research	Vol.13-2	2010/12	〃
北方森林保全技術	(28)	2010/11	〃
森林圏ステーション年報	平成21年度	2010/11	〃
植物園			
北大植物園研究紀要	第10号	2010/10	
植物園だより	シーズン 20/1～6	2010/4-10	

７．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				
2010/9	北條　　元	第12回全演協 森林管理技術賞		全国大学演習林協議会

七飯淡水実験所				
2010/3 （22年度春季水産学会にて）	S. Sakao, T. Fujimoto, T.Kobayashi, G Yoshizaki, E Yamaha, K Arai.	水産学会論文賞	Artificially induced tetraploid masu salmon have the ability to form primordial germ cells.Fish.Sci.75:993-1000（2009）に対する論文賞	日本水産学会

８．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
森林圏ステーション			
2011/1/13-14	森のたんけん隊2011冬	小学生	34
2010/8/20	森の探検隊・古座川編	小学生	21
生物生産研究農場			
2010/10/27	北大サスティナブルウイーク・キャンパスツアー	学内学生・海外参加者	30
2010/11/18	地域開発とバイオマス＆エネルギー（招聘研究者：南京師範大学　朴桂林　北大農学部　王　秀峰）	学生・留学生	25
植物園			
2010/7/29･30	公開講座「葉っぱでつくる植物図鑑」	小学生	33
2011/2/26･27	公開講座「冬の植物園ウォッチング・ツアー」	小学生・保護者	31
厚岸臨海実験所			
2010/7/31	大黒島自然観察会および映画上映会	一般市民	32
2010/10/11	厚岸イトウ調査の報告会	地域住民	10
2010/12/12	環境問題学習会「温暖化で海に何が起きるのか」	地域住民	45
室蘭臨海実験所			
2010/6/23	高平小学校	市内小学生対象	50
2010/7/5	絵鞆小学校	市内小学生対象	51
2010/7/7	陣屋小学校	市内小学生対象	12
2010/721	高砂小学校	市内小学生対象	42
臼尻水産実験所			
2010/8/1	シュノーケリング教室	小中学生	25
七飯淡水実験所			
2010/10/17	魚の卵を科学する「JSPS:ひらめきときめきサイエンス」	函館市七飯町小学生	25
2010/8/28	新水産・海洋都市はこだてを支える人材養成	受講生	9

９．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
森林圏ステーション			
2010/5/22	岸田　治	変身するオタマジャクシのはなし	ワラベンチャー問寒別クラブ
生物生産研究農場			
2010/11/24	荒木　肇	ドイツにおけるバイオマス利用	木質ペレット利用促進道東ネットワーク会議
2010/11/10	荒木　肇	農地・農業の価値と食料生産	札幌開成高校
2010/10/28	荒木　肇	Rural biomass as renewable energy Crop residue, Animal waste and Food waste	北大低炭素プロジェクト
2010/7/16	星野洋一郎	植物の試験管内受精・生殖細胞の解析と野生遺伝資源を利用した形質改良の試み～アルストロメリア・ハスカップ・ラズベリーを例に～	長野県農村工業研究所
2010/6/16	山田　敏彦	イネ科草類バイオマス作物の評価と実用化への課題	北海道農業研究センター
2010/8/5	山田　敏彦	バイオマス資源植物、特にススキ属の評価と実用化への課題	苫小牧バイオマス研究会
植物園			
2010/11/20	持田大・大野祥子	種子の分類	札幌市公園緑化協会
流動教員			
2010/4/15	近藤　誠司	野生動物と人との歴史、人類を支えた資源としての草食獣	エゾシカ協会
2010/12/21	近藤　誠司	「エゾシカ管理・利用の今後」	北海道新聞釧路支局
2010/10/15	近藤　誠司	TVニュース「函館市南茅部地区の野生化ウマについて」出演、解説	UHBスーパーニュース
2010/7/8	近藤　誠司	FMくしろ「エゾシカゼミナール」番組制作、協力，出演	FMくしろ

10. 諸会議開催状況　（平成２２年度）

○ 運営委員会

回数	開催日
第１回	2010. 5. 25
第２回	2010. 9. 28
第３回	2010. 12. 10
第４回	2011. 2. 22

○ 教授会議

回数	開催日
第１回	2010. 5. 24
第２回	2010. 9. 27
第３回	2010. 12. 9
第４回	2011. 2. 21

○ 運営調整会議

回数	開催日
第１回	2010. 5. 17
第２回	2010. 9. 21
第３回	2010. 12. 1
第４回	2011. 2. 10

○ 予算委員会

回数	開催日
第１回	2010. 5. 20
第２回	2011. 3. 15

○ 教育研究計画委員会

回数	開催日
持ち回り委員会のみ	

○ 施設・将来計画委員会

回数	開催日
開催なし	

○ 学術情報委員会

回数	開催日
第１回	2010. 5. 26
第２回	2010. 12. 10

○ 図書委員会

回数	開催日
開催なし	

○ 動物実験委員会

回数	開催日
持ち回り委員会のみ	

○ 家畜衛生委員会

回数	開催日
開催なし	

○ 安全委員会

回数	開催日
開催なし	

○ 点検評価委員会

回数	開催日
持ち回り委員会のみ	

11. 歳入と歳出の概要

〔運営費交付金対象収入〕　単位:円

区分	金額
(款) 運営費交付金収入	1,043,279,661
(項) 運営費交付金収入	1,043,279,661
(目) 運営費交付金支出予算収入	1,043,279,661
(款) 自己収入	68,423,519
(項) 学生納付金収入	699,000
(目) 授業料	415,800
(目) 入学料	253,800
(目) 検定料	29,400
(項) 雑収入	67,724,519
(目) 学校財産貸付料	1,352,407
(目) 農場収入	29,444,023
(目) 研究林収入	17,357,022
(目) 刊行物等売払代	0
(目) 入場料収入	17,331,860
(目) 不用物品売払代	308,923
(目) 雑入	1,930,284
合　計	1,111,703,180

〔運営費交付金対象事業費〕　単位:円

	配分予算額	執行額	差引残額
(項) 非常勤教職員人件費	304,217,263	299,239,928	4,977,335
(目) 非常勤教員給与	11,087,264	11,089,775	△ 2,511
(目) 非常勤職員給与	288,914,999	286,198,994	2,716,005
(目) 退職金	4,215,000	1,951,159	2,263,841
(項) 業務費	739,062,398	715,827,987	23,234,411
(目) 教育経費	140,862,723	133,119,133	7,743,590
(目) 研究経費	528,870,836	508,183,314	20,687,522
(目) 一般管理費	69,328,839	74,525,540	△ 5,196,701
合　計	1,043,279,661	1,015,067,915	25,947,905

＊ 配分予算額には部局間及び(項)･(目)間の予算振替増･減を含む

＊ 配分予算額には事務局への預入分(17,487,846円)は含まない

〔運営費交付金対象外事業費〕　単位:円

	配分予算額	執行額	差引残額
(項) 施設整備費	41,794,850	41,794,850	0
(目) 施設整備費補助金事業費	41,794,850	41,794,850	0
(項) 補助金事業費	126,953,378	125,021,660	1,931,718
(目) 補助金事業費	126,953,378	125,021,660	1,931,718
(項) 寄附金事業費	60,170,602	20,938,470	39,232,132
(目) 寄附金	60,170,602	20,938,470	39,232,132
(項) 受託事業等経費	204,947,890	203,752,575	1,195,315
(目) 受託研究費	187,969,451	186,887,627	1,081,824
(目) 共同研究費	16,568,439	16,454,948	113,491
(目) 受託事業費	410,000	410,000	0
(項) 科学研究費補助金等間接経費	10,254,750	10,254,750	0
(目) 科研等間接経費	10,254,750	10,254,750	0
合　計	444,121,470	401,762,305	42,359,165

＊ 配分予算額には前年度からの繰越額及び部局間の予算振替増･減を含む

12. 職員名簿 (平成２２年１２月１日現在)

センター長　長谷川　周一

教育研究部　※「○」印は領域主任

研究領域	研究分野	教授	准教授	助教		技術職員・契約職員(研究員を除く)	
生物資源創成領域	生物資源開発分野	山田　敏彦		平田　聡之			
	生物資源応用分野	○荒木　肇 秦　寛		星野　洋一郎			
共生生態系保全領域	森林生物保全分野	○齊藤　隆	門松　昌彦 揚妻　直樹	岸田　治			
	水圏生物資源環境分野	上田　宏 後藤　晃	宗原　弘幸 長里　千香子	傳法　隆			
	生態系変動解析分野		宮下　和士	山本　潤	三谷　曜子	福井　信一 藤沢　真子(契)	小野山　雅子
持続的生物生産領域	地域資源管理分野	○神沼　公三郎	吉田　俊也	夏目　俊二	中路　達郎		
	生物生産体系分野	近藤　誠司					
	物質循環分野	坂下　明彦		高橋　誠			
生物多様性領域	植物多様性分野	増田　清	冨士田　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				
生態系機能領域	森林機能分野	佐藤　冬樹		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		植村　滋				
	森林生態分野	○日浦　勉	車　柱榮	中村　誠宏			
	群集生態分野	仲岡　雅裕					

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

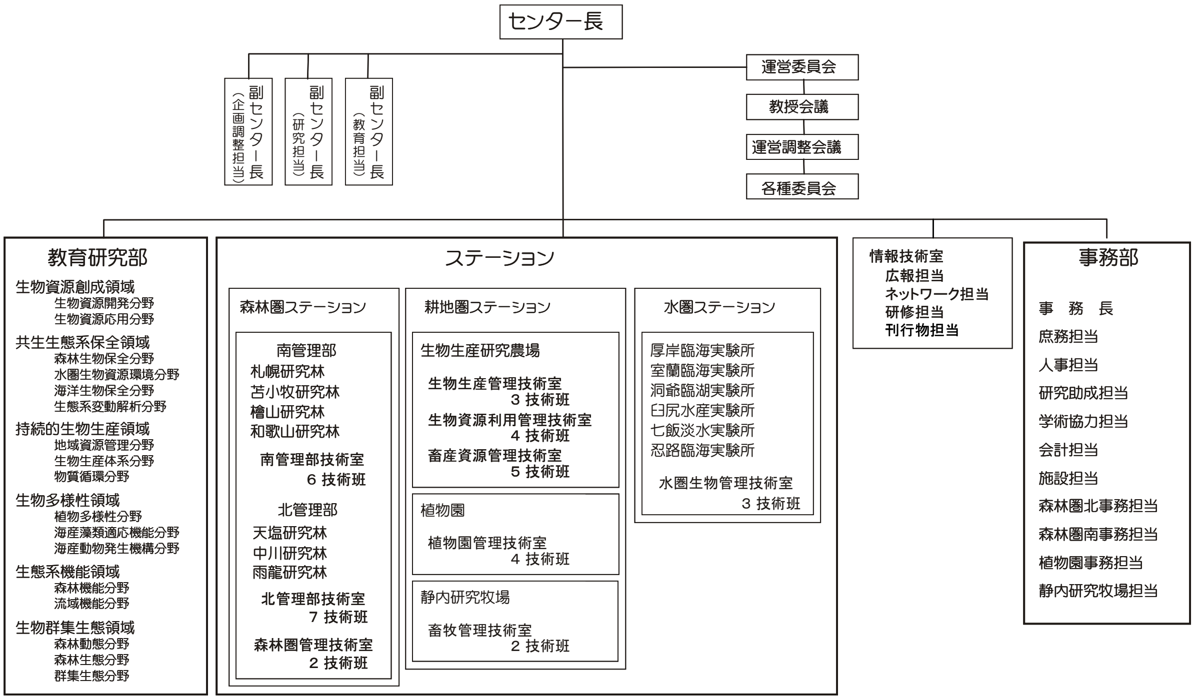
	施設等	教員	技術職員		事務職員	契約職員等(12ヶ月以上)	
森林圏ステーション	北管理部	准教授　○柴田　英昭 〃　植村　滋 〃　車　柱榮 特任助教　福澤　加里部	室長　上浦　達哉 班長　藤戸　永志 嘱託　高畠　守		係長　上野　真志 小関　弘悦	工藤　真理子 滝沢　和史	田中　広子
	天塩研究林	助教　○高木　健太郎 〃　岸田　治	班長　高橋　廣行 浪花　愛子 伊藤　欣也	班長　小塚　力 坂井　励 實吉　智香子		永井　義隆 和田　克法 古和田　四郎 椿本　勝博 佐藤　和博 千葉　史穂 秋山　洋子	五十嵐　満 大岩　敏昭 小池　義信 大岩　健一 五十嵐　チカ子 五十嵐　亜矢子
	中川研究林	助教　○野村　睦 〃　中村　誠宏	班長　北條　元 田中　美咲 嘱託　水野　久男	班長　奥田　篤志 浪花　彰彦 遠藤　郁子		森永　育男 三浦　美明 照井　勝己 斉藤　満 浅野　憲昭 渡邊　緑 斉藤　始子	鈴木　健一 菅原　諭 山科　健五 菊地　貴寿 鎌田　玲子 横山　公子
	雨龍研究林	准教授　○吉田　俊也	班長　守田　英明 石田　亘生 平野　祐也 藤戸　永志(兼)	班長　山ノ内　誠 早柏　慎太郎		市川　春矢 渡邊　和行 原　臣史 笹原　敏幸 高橋　由明 市川　美津子	麻木　勝美 石原　道男 森田　俊雄 大森　正明 岡本　智子
	南管理部	教授　笹　賀一郎 〃　神沼　公三郎 〃　齋藤　隆 〃　◎佐藤　冬樹 〃　○日浦　勉 准教授　門松　昌彦 助教　夏目　俊二	(技術室) 室長　竹田　哲二 班長　杉山　弘	(札幌研究林技術班) 班長　市川　一 嘱託　福井　富三			
	札幌研究林	准教授　○門松　昌彦(兼)					
	苫小牧研究林	教授　○日浦　勉(兼) 助教　中路　達郎	班長　石井　正 鷹西　俊和	班長　小宮　圭示 嘱託　奥山　悟	係長　福田　仁士 嘱託　木浪　昇	及川　幸雄 三好　等 松岡　雄一 石井　恵美子 仲下　孝子	佐藤　智明 汲川　正次 山内　由美子 及川　敏子
	檜山研究林	助教　○夏目　俊二(兼)	班長　杉山　弘(兼)			品田　真弓	
	和歌山研究林	准教授　○揚妻　直樹	班長　桝本　浩志 金子　潔 芦谷　大太郎			久保田　省悟 前田　昌作 大西　一弘 小西　富美代 寺本　のり子	鈴木　清士 土井　一夫 前田　純 新谷　恭世
	森林圏管理技術室(研究棟)		室長　杉下　義幸 嘱託　有倉　清美	班長　間宮　春大 長谷川　潤子		瀬崎　由理子 小池　晶	岡崎　まち子

	施設等	教員	技術職員		事務職員	契約職員等 (12ヶ月以上)	
耕地圏ステーション		教授 ◎近藤誠司					
	生物生産研究農場	教授 ○山田敏彦 〃 荒木肇 助教 平田聡之 〃 星野洋一郎 〃 高橋誠	室長 茂木紀昭 班長 市川伸次 内野紀彦 班長 角田貴敬 嘱託 若澤幸夫 班長 橋本哲也 長野宏則 室長 河合孝雄 班長 中野英樹 高虫慧子 班長 山田恭裕	班長 髙橋太郎 嘱託 堀廣孝 班長 佐藤浩幸 室長 日置昭二 班長 假屋洋人 八巻憲和 立邊達男 班長 平克郎 班長 生田稔 葛間風花子 班長 大嶋栄喜		グリーン公美 木村祐輔	飯塚菜摘 李暁玉
	植物園	教授 ○増田清 准教授 冨士田裕子 助教 東隆行 〃 加藤克	室長 市川秀雄 班長 稲川博紀 大森誠 班長 持田大 高谷文仁	班長 永谷工 林忠一 班長 大野祥子 高田純子	係長 柄澤明 嘱託 浅海英則	倉博子	
	静内研究牧場	准教授 ○秦寛	室長 中城敏明 班長 富岡輝男 川畑昭洋 山田文啓	齋藤美幸 尾島徳介 猪瀬善久	係長 隅田宇通	田中與廣	
水圏ステーション		教授 ◎後藤晃					
	厚岸臨海実験所	教授 ○仲岡雅裕 准教授 佐野清	室長 濱野章一 桂川英徳			大利智代美	稲垣可南子
	室蘭臨海実験所	教授 ○本村泰三 准教授 長里千香子 助教 四ツ倉典滋				橋詰奈緒子	
	洞爺臨湖実験所	教授 ○上田宏 助教 傳法隆	嘱託 春名寛幸			三浦亜希子	
	臼尻水産実験所	准教授 ○宗原弘幸	嘱託 野村潔			山田美奈子	
	七飯淡水実験所	教授 ○山羽悦郎	嘱託 木村志津雄			國分千秋	川上理恵子
	忍路臨海実験所	助教 ○四ツ倉典滋(兼)					
	(共生生態系保全領域生態系変動解析分野)	准教授 宮下和士 助教 山本潤 〃 三谷曜子	福井信一 小野山雅子			藤澤真子	
情報技術室			室長 河合孝雄(兼) ﾘｰﾀﾞｰ 林忠一(兼) ﾘｰﾀﾞｰ 藤戸永志(兼)	ﾘｰﾀﾞｰ 市川秀雄(兼) ﾘｰﾀﾞｰ 間宮春大(兼)			

センター庁舎事務部

係等	事務職員	契約職員等
事務長	鹿取雅幸	
庶務担当	岡田教和　中林ゆかり　足利誠	
人事担当	竹本樹	
研究助成担当	井上猛	尾久友佳子
学術協力担当	岡内鋭	
学務担当	熊谷政博	
会計担当	小田切和博　清水麻由　福井祐一　今崎光佳	寺町裕美
施設担当	佐藤省吾	

博士研究員および学術研究員

氏名	身分	所在
渡邊陽子	学術研究員	研究棟(森林圏)
浅野ひとみ	学術研究員	苫小牧研究林
尾野敬子	学術研究員	苫小牧研究林
MULLER ONNO	博士研究員	苫小牧研究林
当真要	博士研究員	生物生産研究農場
Kossonou ANZOUA	博士研究員	生物生産研究農場
宇梶徳史	博士研究員	生物生産研究農場
藤村善安	博士研究員	植物園
鎌内宏光	博士研究員	厚岸臨海実験所
本多健太郎	博士研究員	厚岸臨海実験所
渡辺健太郎	博士研究員	厚岸臨海実験所
川上優	博士研究員	七飯淡水実験所
斎藤大樹	博士研究員	七飯淡水実験所
横山良太	学術研究員	函館キャンパス（水圏生物資源環境分野）

13. 機構図 （平成２２年４月１日現在）