

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 25 年度



April 2013 - March 2014

北方生物圏フィールド科学センター 年報 平成25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	23
4. 施設等の利用状況	54
5. 教育利用	58
6. 刊行物	71
7. 受賞の記録	71
8. 公開講座・講演会	72
9. 講演活動	72
10. 諸会議開催状況	73
11. 歳入と歳出の概要	73
12. 職員名簿	74
13. 機構図	76

1. 北方生物圏フィールド科学センターの教育研究動向

北方生物圏フィールド科学センター(以下センターとする)は、耕地圏、森林圏、水圏の3つのステーションから構成される学内共同利用施設である。センターには、札幌キャンパス内の農場、隣接する植物園を含め、北海道内および和歌山県に各地方施設を有し、そこには広大かつ各種多様なフィールドが存在し、施設を活用しながら、「森林－耕地・緑地－海域」の一体となったフィールド科学の体系をめざして、教育研究が積極的に展開されている。

学生教育に関しては、森林圏ステーションが「フィールドを使った森林環境と生態系保全に関する実践的教育共同利用拠点」に、水圏ステーション(厚岸臨海実験所と室蘭臨海実験所)が、「寒流域における海洋生物・生態系の統合的教育共同利用拠点」に、それぞれ文部科学省から前年度に認可され、今年度は実質初年目としての教育プログラムが実施されたことが特筆される。従来からの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」および農学部森林科学科の「森林保全実習」を拡大として全国演習林協議会の「公開森林実習」とするなどの教育プログラムの再編が行われ、全国の学生を受け入れた。水圏ステーションでは、再編された公開臨海実習を3コース(うち、1コースは室蘭臨海実験所における合同開催)開催するとともに、海外の交流協定校の学生を対象とした国際フィールド演習、他大学を対象とした共同利用実習、および国内外の他大学の学部学生・大学院生を対象とした共同利用研究などの多様なプログラムが実施された。両拠点化により、他大学の実習利用、院生・学生の研究利用は大きく増加し、とりわけ新規の利用に果たす拠点化の役割は大きかった。水圏ステーションの他施設および耕地圏ステーション施設についても、他大学の学生受入実績を図りながら、拠点化をめざしている。従来からの取り組みとしては、昨年が続いて各ステーションが、総合入試で入学した学生を対象とする「一般教育演習」、「フレッシュマン研修」などを担当し、フィールド科学への新入生の関心を高めるのに貢献した。また、農学部、環境科学院、獣医学部、理学部および水産学部の学生を対象に、施設の特色を生かした学部生向け講義や実習を開講した。

研究の動向を見ると、森林圏ステーションでは、森林生態系の維持機構解明と持続的な森林管理法の確立をめざした研究を進めるとともに、観測衛星や気象用ゾンデを利用した森林組成の変化、バイオマスの長期動態、二酸化炭素フラックス、林木が放出する揮発性物質の観測などが継続された。また、散布・移動制限による森林群集の形成過程を明らかにするための大規模野外実験の準備が開始された。耕地圏ステーションは、農場では農耕作物の生産に関する研究に加えて、米国エネルギー省などの補助金によるススキのバイオマスとしての利用に関する国際共同研究が続けられている。また、ハスカップを中心とした北方小果樹の開発や、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および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が行われている。植物園では、北海道をモデル地域とし湿地の生物多様性損失と生態系劣化の評価を行うために、植物データベース構築と解析手法の開発、絶滅危惧種が生育している地域のフロラ調査などが行われた。植物園博物館部門では、所蔵標本(旧樺太採集鳥類標本、ブラキストン鳥類コレクション)のコレクションヒストリーの解明が進められ、資料価値を向上させた。静内研究牧場は、北方圏における放牧と自給による合理的な土地利用型家畜生産の研究を継続した。水圏ステーションの厚岸臨海実験所では、岩礁潮間帯、アマモ場、コンブ林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研究、室蘭臨海実験所では細胞分裂過程における膜構造の動態解析、細胞間連絡構造の構造と機能の解析研究、洞爺臨湖実験所では、サケの母川回帰機構を関連するホルモンとその受容という視点で解明する研究など各施設で多様な研究が継続されている。

施設に関しては、老朽化の著しい七飯淡水実験所の新築工事が、当初今年度を予定されたが、翌年に繰越された。センター施設には多くの老朽化著しい建物等があり、早急な更新等の対策が求められている。

センターの各ステーションでは、学校生徒を対象として、スーパーサイエンスハイスクール(文部科学省)、ひらめき☆ときめきサイエンス事業(本学)など、研究施設の特色を生かした多彩な教育プログラムを開催した。これらの取り組みは、次世代を担う者の、身近にある生き物への関心や、食への理解を高めるのに著しい貢献を果たす。また、一般市民向け公開講座や地域の小・中・高校生向けの体験学習などを通して地域貢献活動も積極的に実施した。

(教育研究計画委員会委員長 山田 敏彦)

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

2013年度の北管理部の活動の中では、森林圏ステーションとして採択された文科省「教育関係共同利用拠点」に係る取り組みが特筆される。この「拠点化」では、森林環境と生態系保全に関するフィールドを活用した実践的教育プログラムの推進が目標とされ、それを担う体制整備のために北管理部に特任助教1名（片山歩美）が配属された。実質的な初年度にあたる今年度、北三林における他大学の実習利用、院生・学生の研究利用は大きく増加し、とりわけ新規の利用に果たす拠点化の役割は大きかった。今後も引き続き、多様な受入のための広報、各林との調整、支援の充実を北管理部が担っていく予定である。なお、農学部森林科学科の「森林保全実習」（9月、雨龍研究林）は、全国演習林協議会の「公開森林実習」として、他大学の学生を受け入れる形で実施された。単位互換によるこの形式の実習についても、北管理部が窓口となり次年度以降対象科目を広げていく方針である。

拠点化にも関わる従来からのイベントである、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」は、8月の天塩・中川研究林での実施とともに、今年初めての企画として9月に和歌山研究林でも開催した。なお、12月の研究会議で次年度の運営体制が議題となり、近年の応募者の減少や運営体制の見直し等の必要性から、いったん開催を白紙検討することになった（その後の議論で、和歌山開催については、上記の拠点化の主要プログラム「森林フィールド講座」として、連携校（山形、筑波、信州、高知、琉球大学）との共催で実施されることになった）。

地域の小学生を対象とした「森のたんけん隊」（1月、雨龍研究林）は、例年どおり雨龍研究林で開催した。北管理部としての研究活動では、各林で実行されている水質関連課題の水質分析・データベース化、天塩川流域における広域での水質モニタリングや、国道40号線音威子府バイパス関連の課題の中川研究林との分担などを、昨年度までと同様に進めた。

老朽化・狭小化が問題となっている北管理部庁舎については、引き続き概算要求を提出したが、今年度も採択には至らなかった。当局との交渉を進める中で、年末に至って、現行庁舎の一部について次年度（2014年度）耐震改修工事が実施されることが決定した。問題の解消にむけて一歩前進ではあるが、改修部分は限定的であり、また次年度以降の概算要求について既存の計画と比して面積減（現行利用面積の維持が精一杯）での対応が求められることから、これまで進めてきた北管理部の機能強化の内容にも影響を与えることになる。現在、次期長期計画の策定作業が進んでいる中で、管理部の位置づけについては取りまとめが次年度に持ち越されたが、今後、北三林全体に及ぶ運営体制の議論が求められる。なお、長期計画策定に関しては、今年度、各林の技術職員を中心に林相図作成や蓄積推定の仕事が本格化し、北管理部ではそれらの作業を補助・調整する役割を担った。

昨年度、包括連携協定を結んだ中川町との関係では、町主催の研修会への技術職員の派遣や、北大の実習への町職員の協力など、多くの面で実のある取り組みを進めることができた。協定を活かした地域貢献活動は、次年度以降も展開していく予定である。

②南管理部

2013年度は今長期計画の9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。

研究・教育

和歌山研究林で野外シンポジウムを開き、北管理部と共に南管理部の教員・技術職員が参加した。

札幌立命館慶祥高校のスーパーサイエンスハイスクールが10月21日に苫小牧研究林で行われ、齊藤隆、柴田英昭、日浦勉が参加してフィールドで初歩的な森林学習を行った。また昨年度に引き続き、GLP国際学生交流事業により苫小牧研究林で冬期の野外実習を行った。苫小牧研究林では農場、室蘭臨海実験所の教員・学生と共に持ち回りで合同セミナーを隔月に開催し、異分野間の交流を図った。

檜山研究林では昨年度に引き続き「地域活性化ワークショップ」が開催された。

フィールド管理

檜山研究林で大雨による林道洗堀の修復作業が行われた。

2. 研究林

①天塩研究林

森林の管理と運営

直営生産はタンタシャモナイの人工林列状間伐(302 林班: 3.01 ha, 686 m³)、および 14 線沢の老齢針広混交林の択伐(147, 148 林班他: 29.06 ha, 159 m³)を行った。人工林列状間伐は昨年度の伐採地(3 残 3 伐)の隣接地において、3 残 4 伐および 3 残 5 伐の仕様で行った。生産材の一部(17 m³)は 40 号バイパスの建設に伴う立入防止柵の資材として売り払いを行った。ここ数年天塩研究林では、人工林や再生二次林の小～中径木を対象に直営生産をおこなってきた。補佐員の急激な若返りに伴って、大径木の伐倒経験者が少なくなったことに加えて、今年度を最後に経験豊富な補佐員が定年退職するため、14 線沢の択伐は大径木の伐倒講習・見学を目的とした。伐倒が難しい木については、全員が集まり相談した後、熟練の補佐員のサポートの下伐倒を行った。この試みは次年度も 14 線沢の残りの場所について行う予定である。14 線沢は 2007 年度にも強度の択伐を行っているが、更新補助作業は行っていなかった。今回の択伐後に重機を使って積極的に更新補助作業を行うことを念頭に選木を行った。

土木事業は、コルゲート管の老朽化が激しい箇所を中心に、ほぼ林内全域の側溝・横断溝の修復作業を行い、実行総延長は 290 km であった。既存の歩道のメンテナンスに加えて、原生の森林を観察できる歩道(安斉の沢: 延長 610 m)を新設した。

育林作業は 2008 年度に皆伐(立木処分)をおこなった帯状伐採試験地において、バックホウによる掻き起こし(215 林班: 0.36 ha)、清水の沢群状択伐地(236 林班: 2.33 ha)および炭鉱の沢(228 林班: 0.7 ha)において、レーキドーザによる掻き起こしを行った。群状択伐地の掻き起こしでは、通常の掻き起こし区(1.37 ha)に加えて、表土戻し区(0.22 ha)を設定し、一部で植林(アカエゾマツ 400 本、トドマツ 500 本、計 0.74 ha)を行った。五十嵐の沢において、修士院生の研究として、バックホウによる通常掻き起こしの他、掻き起こし+表土ふるい落とし、掻き起こし+表土戻し、刈払機による刈り払いの比較調査区(各区 50m²)を 4 反復設定した(335 林班: 0.08 ha)。除伐・枝打等の保育作業については、赤川要三連絡(335 林班: 2.87 ha)、五十嵐の沢(349 林班: 3.57 ha)のカンバの除伐、五十嵐の沢(201 林班: 2.35 ha)、奥河(202, 204 林班: 5.01 ha)、バツタの沢(217, 218 林班: 2.03 ha)のアカエゾマツを主とした針葉樹の除伐・枝打ち・下刈等、総計 21.84 ha にわたって行った。2010～11 年度に整備したタンタシャモナイのバックホウ掻き起こし+表土ふるい落とし区、掻き起こし+表土戻し区において、光環境と更新状況の調査を昨年度に引き続き行い、その結果を本林技術専門職員坂井励が年度報告会において報告した。両区とも針葉樹の稚樹が多く見受けられるものの、草本や広葉樹の更新により被圧を受け始めており、掻き起こし+表土戻し区において針葉樹稚樹の枯死率が若干高くなっていることが明らかになった。この更新地は今後、針葉樹の天然更新補助技術を確認するための調査地として位置付け、適切な初期保育作業を行う予定である。

5 月中旬から 6 月中旬にかけての土・日曜日の巡視・電話番は今年度も継続して行った。5 月 27 日に問寒別の道道で、小熊を守ろうとした親熊が軽乗用車を襲撃する事故が発生したため、テシオコザクラ群生地等の一般開放を年度一杯取りやめた。8 月にもクマが道道脇にいついたために、地域の親子釣り大会の開催場所を変更する等、近年熊との遭遇の危険が高まっている。

森林の炭素循環に関する研究プロジェクト

2010 年度に二酸化炭素の年収支が吸収に転じたカラマツ植林地では、昨年度までの吸収量の 3 倍の吸収量(154 gC m⁻² yr⁻¹)を観測した。その他 2007 年より観測を行っている調査地の分光反射特性の 7 年間の経年変化と植生指数による光合成量の推定を農学部生の卒論研究としてとして取りまとめ、問寒別川流域の広域二酸化炭素動態の研究を農学院院生の修論研究として取りまとめた。伐採後の細根生産量の経年変化を福澤教員が論文として取りまとめた。大阪府立大学の植山教員と共同で植林地のメタンフラックスの長期モニタリングを開始した。フラックスサイトに隣接する、掻き起こし+カラマツ植林区の除伐を行った。

問寒別樹木園の針広混交見本林で行っている森林土壌温暖化実験は、温暖化 7 年目においても温暖化による呼吸量増加割合が増加しており、今年度は温暖化区の土壌呼吸量が 2 倍以上高くなった。実験開始から 5 年目までの結果について、マリカルさんの博士研究の一部として論文として取りまとめた。

両生類を材料とした捕食者—被食者相互作用に関する研究プロジェクト

環境科学研究所属の大学院生3名が常駐して様々な研究を展開した。五十嵐の沢の実験池では博士課程の高津邦夫が大規模な操作実験を行い、捕食者の共食いが水域から陸域へのエネルギーの流れに大きな影響をもたらすことを確かめたほか、共食いによる捕食者の大型化が捕食者集団からの排泄物質の質と量を定めることを明らかにした。修士課程の野坂恵は捕食者種と被食者種の関係に対するふ化フェノロジーの重要性を明らかにし、論文としてとりまとめた。同じく修士課程の山口彩は、被食者種のサイズ変異が大きいと捕食者種からの捕食圧が大きくなることを明らかにし、日本生態学会において最優秀ポスター賞を受賞した。このほか越冬中のエゾサンショウウオ幼生の採餌行動についても調べ、論文としてまとめた。

会議・実習・研修

2013年6月6～8日に森林圏科学特論I(機能)実習(中川林との共同)、6月17～20日に森林圏科学特論III(生物)実習、6月24～28日に森林科学科森林動態実習(中川林との共同)、8月19～23日に野外シンポジウム(中川林との共同)、9月4～6日に名寄市立大学生態学野外学習(中川林との共同)、9月9～13日に北海道大学一般教育演習(中川林との共同)、2014年1月15～18日に琉球大学農学部亜熱帯農学特別演習、2月26日に利用者セミナーを行った。

5月30日に問寒別東町内会による自然観察会、6月2日および9月1日にワラベンチャー問寒別クラブによる自然観察会、6月6日に問寒別へき地保育所による両生類観察会、および新山川草木を育てる集いの山火事跡地の植栽見学、6月9日に問寒別連合町内会の林内見学会、6月10日に問寒別中学校による自然観察会、6月27日にソウル大学山林資源学部技術職員による林内見学、7月15日に問寒別釣倶楽部による自然観察会、7月18日に環境リレーションズによる植栽地見学、7月24日に天塩研究林主催によるホテル観察会、8月19日に北海道大学サステナビリティ学教育研究センター主催による北大留学生の山火事跡地の見学、10月8～10日に森林圏ステーション技術職員研修、10月29～30日に問寒別中学校による職場体験実習、11月2日に幌延町による幌延町営軌道及び幌延炭鉱史跡の視察、11月27日に問寒別へき地保育所による両生類の飼育体験、2014年3月8～9日に天塩研究林主催による日本産サンショウウオ特別展示会を行った。その他、京都大学東樹研究室の樹木根の微生物相の研究協力、神戸大学佐藤教員のハリガネムシの研究協力等、外部からの多くの研究利用のサポートを行う他、6月25日に稚内高校において岸田教員が特別授業を行った。

②中川研究林

管理と運営

伐採・更新問題

伐採について、中川研究林では従来は天然林が主体であったが、ここ数年は人工林の割合が増えている。適正なコストで伐採できる天然林の減少と人工林が主間伐時期に達しているのが理由である。また、ある程度の伐採量が天然林で見込める可能性のあった照査法試験地もそれが望めない状況である。

天然林の持続的な施業は当林のみに関わらない大きな課題である。択伐・掻き起こしを組み合わせで行なった森林が、将来において元の天然林に遜色ない、あるいはそれを超える状況に至るかどうかは現在のところ不明である。当林には、現在の状況と過去の蓄積や伐採について詳細な資料がある照査法試験地があり、その一つの目的は天然林の維持機構に則った施業法の確立であろう。しかし、ここ数年は十分な蓄積の回復が見られず伐採を休止している。また、形態的に優良化しているようでもない。現在10年の回帰年を延長するのがもっとも簡単な対策であるが、北海道北部に特徴的なササの侵入が更新の大きな阻害要因とすれば、どの程度の効果を見込めるのか不明である。照査法試験を含め、現在の時点では、天然林施業は試行錯誤的に行なわざるをえないであろう。

一方、人工林に関しては、歌内地区の山火事跡地トウヒ林と上音威子府地区のヤチダモ林が最近の伐採の対象である。いずれも間伐であるので、早急な対応が必要なわけではないが、ある程度は将来を構想すべきであろう。歌内地区については、成長がよくないところも目立ち、一部天然林化なども選択肢であろう。

地元自治体との関わり

中川町は、林業振興を町おこしの一つの柱として積極的な活動を始めており、森林圏ステーション北管理部とは、昨年度、森林に関する包括連携協定を結んだところである。同町の取り組みの一端と研究林

の関わりを若干紹介する。

6月から7月にかけて、町有林において四万十式作業道がその唱道者により作設され、当林でもその状況を見学した。これは小型のバックホウを用いて作られる作業道で、法面の作設や水処理に独特なものがある。林内作業車の使用を前提とした小規模で急勾配もいとわれない作業道なので、研究林内の林道とは性格を異にするが、今後の経過やその有効性には注目していきたい。

中川町のいま一つの試みは旭川の家具工房と連携した同町産木材のブランド化である。原木は町有林産出のものが主体であるが、一部については研究林に要望があった。このことは地域振興に関連し、適切な会計処理ができることから了解した。研究林においては天然林の伐採が減っており、少数の優良な天然木をいかに有効に使ってもらえるかは関心のあるところでもある。

中川町とともに中川研究林の地元である音威子府村も森林の村である。同村が注目しているのはバイオマス・エネルギーの利用で、その一部は木質系で、今年度にはチップ・ボイラーが導入された。ただし、チップは村外から購入したもので、村内の森林の利用はこれからの検討課題である。研究林とは直接的な関係はないものの、林業には関わる問題であるのでその動向には注意を払っておきたい。

国道40号線バイパス建設関連

昨年も述べたとおり、音中トンネルの工事が掘削途中の蛇紋岩帯で難航している。このため、バイパスの供用開始が2015年度から先延ばしされた。また、琴平川に沿う現場においても、地すべり対策などで当初予定よりも工事規模はやや大きくなっている。

研究林内を含む建設現場の安全・環境保全対策の一環である巡回は昨年同様に地元の NPO 法人「ECO の声」が行なった。また、工事前に開始した当林における環境モニタリング調査は引き続き実行しているが、特記するような影響は出ていない。

一昨年・昨年と同じように、開発建設部と建設業者とともに外来種であるオオハンゴウソウの抜き取りを琴平川で行なった。この活動の目的は、駆除とともに生態系保全意識の向上にある。また昨年引き続き、開発建設部で行なっている当林産のヨーロッパトウヒを用いたシカ防護柵の耐久試験、当林の表土による盛り土の緑化試験に協力した。

研究

照査法試験地では7林班が今年の施業対象地であったが、昨年対象地と同様に蓄積の十分な回復が見られず、伐採を中止した。ただ、同試験地は詳細な毎木データがあり、生態学的観点などからいくつかの研究が行なわれ、施業試験は別にしても注目される試験地になりつつある。

気候変動を見据えた野外操作実験として、当林ではダケカンバの温暖化実験が行なわれてきているが、今年度は融雪時機を制御する実験の準備が始まった。

教育・研修・会議など

「森に親しむ活動(音威子府小学校)」(6月)、「森林探訪(音威子府高校)」(6,10月)、「森林動態実習(農学部)」(6月)、「森林圏科学特論(環境科学院)」(6月)、「野外シンポジウム(全国大学生)」(8月)、「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)、「演習林技術職員研修」(10月)、「森林空間機能学演習(農学部)」(2月)が行なわれた。東日本大震災以来参加を見合わせていたソウル大学が「森林動態実習」に3年ぶりに参加した。また、同大学演習林技術職員も参加し、当林などの職員と交流を図った。技術職員研修は森林の環境機能がテーマで、講義のほか当林と天塩研究林内で現場実習が行なわれた。

③雨龍研究林

本年度は現行長期計画の9年目にあたり、通常の事業に加えて、次期長期計画にむけた検討や森林調査簿の作成などに多くの時間を費やした。また、2012年度に文部科学省の「教育関係共同利用拠点」が採択されたことを受けて、とくに教育関係の比重が高くなった1年でもあった。以下では、「調査・研究」「実習・研修」「フィールド管理」について詳述するとともに、今年度とくに動きのあった「地域との関係」についても記述する。

調査・研究

次期長期計画の森林調査簿作成にむけた取り組みでは、ここ数年進めていた新規標準地の設定、高

精度の GPS 測量、高解像度の衛星画像の導入などを組み合わせ、年度末までに林相図作成・蓄積算定にほぼ道筋をつけることができた。その取り組みの中では、既存の長期観察林データ等を共同研究として外部利用者に提供し、その学術成果の一部を蓄積算定の根拠として用いるなど、研究活動と密着した進め方をできたことが特筆される。今後、各種事業はもちろん、教育研究にも成果を大いに活用していきたい。

例年どおり、環境科学院等の大学院生の、試験課題のデータを活用した修士研究も多く行われた。試験課題「搔起し等の更新補助作業に関わる技術開発」および「ミズナラ天然林における更新過程の解明」によるデータや試験地を活用する形で、天然更新によるミズナラ更新の可能性がまとめられた。また課題「溪畔林域における森林の動態調査」に係る424林班の天然林(通称 M3流域)を対象として、2004年の台風攪乱とその後の立木枯死に関する修士研究が発表された。教育関係共同利用拠点としての活動が本格化したことを受けて、学外者の卒論・修論利用を全林的に推進した中で、当林でも実績があった。その他、外部研究者に対する技術補助も多く行われた。来年度以降、成果が期待される。

実習・研修

教育関係共同利用拠点との関係で、とくに学外からの実習利用を多く受け入れた。例年実施されていた、酪農学園大学「生態環境総合実習」(9月、学生の参加数48名)、名寄大学「生態学野外実習」(9月、35名)に加えて、首都大学東京「地理環境科学調査法 II, 地理環境科学研究法 II」(8月、14名)、静岡大学「ID および IS 演習(自然地理学野外実習)」(9月、6名)、琉球大学「亜熱帯農学特別演習 II」(1月、4名)の利用があった。また、9月には全国演習林協議会の「公開森林実習」の一貫として、農学部森林科学科の「森林保全実習」(33名、うち他大学からの特別聴講学生3名)を受け入れた。本学のその他の実習についてみると、環境科学院生物圏科学専攻の科目として「森林圏科学特論 II」(6月、5名)、全学の「一般教育演習」(フレッシュマン・冬)(3月、35名)、農学部生物資源科学科「動物学夏季実習」(8月、7名)、農学部森林科学科「森林科学総合実習 II」(冬山実習)(2月、39名)があった。また、地域対象のイベントとして、「森のたんけん隊」(1月、14名)を例年どおり実施した。

なお、実習の受け入れにあたって、今年度は一部の食事を仕出しに代えること、厨房を使った自炊を限定的に認めることなど、これまでとは違った利用形態をいくつか試行した。今後、利用者・利用機会を増加させようとする中で、地域からの臨時雇用が次第に困難になることをふまえて、このような柔軟性を持った対応を今後安全面にも留意しつつ進めていきたい。

7月には国有林との技術交流会を開催した(北空知・上川北部森林管理署などから23名の参加)。交流会は以前には近隣の数機関の持ち回りで実施していたが、数年ぶりに復活した形である。近年、国有林の現場においては低コストの育林事業にとくに関心が集まっていることから、当林で進めてきた天然更新施業の成果を中心に紹介した。

フィールド管理

更新施業は、近年の直営生産地近辺(407、408林班)で実施した。地拵面積は、近年の平均的な値に近い4.9haで、このうち約3haを対象に合計3,700本の植栽を行なった。植栽の一部は、民間からの寄付金による「森林再生事業」にあてた(この箇所においては、9月に植栽イベントを実施した。札幌からの参加者、子供を含め21名が参加した)。直営の素材生産は、前年度から北側に移動する形で、母子里事業区410林班を中心に実施した。対象面積は合計37.1ha、生産量は資材で591m³あった。実施にあたって、今年度は事前のモニタリング調査を充実させた。具体的には、帯状の調査区を3箇所(面積約1.4ha)設け、その調査結果に基づきながら、地形条件や今後の更新計画も組み合わせて、従来以上に伐採量や伐採対象をきめ細かく設定した収穫を行なった。今後、持続可能な森林管理に係る調査フィールドとして、継続的に調査を行なっていく。

土木事業は、今年度も林道の維持が中心であった。2012年末の湿雪で多くの箇所小径木を中心に折損が生じたことから、融雪後は林道の支障木処理に時間を要した。

地域との関係

北海道庁の「集落総合対策モデル事業」に母子里自治区が選定された。次年度末にむけて、地域の状況分析や問題点への対応、とりわけ担い手確保や高齢者の買物や通院時の交通手段などについて議論がなされている(母子里在住の職員2名が委員として、林長がアドバイザーとして議論に加わっている)。現在のところ研究林として直接何らかの対応を行なう段階には至っていない。しかし、研究林の立場とし

でも、昨年度の農協店舗の閉鎖により今年度はガソリンの給油をすべて名寄で行なうなど、地域の衰退の影響は今後の運営にきわめて大きな問題である。中長期的には、現在は自治区が担っている除雪や水道整備の継続が困難になる事態も予想されることから、研究林としての地域への協力体制を考えていかなければならない。

④札幌研究林

教育・研究

札幌研究林は北海道大学キャンパス内にあるという特徴から、週1日などのペースで実施される実習によく利用されている(表-1)。大学院生の利用には、農学研究院、環境科学院(低温科学研究所を含む)などがある。特記しておくこととして、スーパーサイエンス・ハイスクールに指定された岩見沢農業高校生の利用と東北大学大学院生による長期利用がある。後者は教育関係共同利用拠点に北海道大学北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーションが認定されて初めての利用者となった。見学会・観覧会関係では、保育園児等51件322人の利用があった。

管理・運営

管理・運営に関して、2013年度は3つの大きな出来事があった。

うち2つは育苗体制に直接関係するものである。まず、種子保管庫として利用していた冷蔵庫が故障した。緊急措置として北管理部にある冷蔵庫に直ちに移管した。その後冷蔵庫は購入したが、予算上容量が不足となったため、数年分の種子を除き、北管理部で保管して貰っている。次は、苗圃で使用している水道である。上水道と地下水の2系統があったが、地下水については農場から苗圃へ向かう水道管で漏水が見つかったため給水停止となった。当該の水道管は石山通りの地下を通っているため、最悪の場合大工事を要する。また、全て上水道に置き換えることも経費上なかなか難しい。圃場には上水道から給水しているが、面的にカバーはできていない。干害が起きないことを祈るばかりである。

3月16日に、石山通り開設のため寸断された札幌研究林を結ぶ誇道橋から雪庇の一部が落ち、通行中の自家用車に損傷を与えた。幸いに人身事故には至らなかった。例年になく低温が続いた後、急に暖かくなったことが原因であると考えるが、2014年の冬前に何らかの対応処置が必要である。

2013年度の苗木払出数量はアオダモ 300本であった。

⑤苫小牧研究林

研究・教育

2013年度は今長期計画の9年目に当たる。苫小牧研究林では「森林生態系における生物多様性の維持機構と生態系機能の解明」を大テーマにさまざまな学際的教育研究を行っている。

散布・移動制限による森林群集の形成過程を明らかにするための大規模野外実験の準備を開始した。昨年度に引き続き、落葉広葉樹成熟林に取り囲まれた0.25ha, 1ha, 2haのトドマツ人工林の中心部50x50mをそれぞれ皆伐し木材を搬出する作業を行った。

2013年度から3年間、科学研究費補助金基盤研究(B)「炭素フラックス観測サイトへの窒素散布実験による物質循環と生物多様性変化の解明」(代表:日浦勉)により、二次林フラックスサイトのフットプリント10haに春と夏の2回、窒素付加処理を施し、土壌・幹呼吸および根バイオマスの測定やミズナラ、シラカンバ、ケヤマハンノキの葉の形質と植食者群集の調査を行う。今年度はヘリコプターを用いて窒素散布を行ったが、経費がかさむため、次年度以降は人海戦術で対処する予定である。

2007年から継続している温暖化操作実験区では岐阜大学と共同で土壌呼吸測定を行った。今後高山試験地の温暖化操作実験との比較を行う。

その他、科学研究費補助金基盤研究(B)「シカの過採食がもたらす植生とシカへのフィードバック効果ならびに過採食の生態学的意義」(代表:梶光一)により、実験開始より9年目のシカ密度操作実験区において植生の比較調査を行った。科学研究費補助金基盤研究(B)「持続可能な生物生産のための土壌食物網設計」(代表:金子信博)により、実験開始より4年目の植生の比較調査を行った。科学研究費補助金基盤研究(C)「森林林冠木の伸長成長とアーキテクチャに対する隣接個体の影響」(代表:長嶋寿江)および萌芽研究「森林林冠木の光をめぐる競争における個体間相互作用の定量化の試み」(代表:彦坂幸毅)により人工林の間伐処理実験を行った。

行事

北海道大学を中心として各大学の森林科学、環境科学に関する学生実習も数多く開催された。2012年度も多数の見学会および観察会を受け入れ計48件、1675名であった。また、入林届けのあったものだけで計3188名の一般利用があった。森林資料館および記念館一般公開を4月26日、5月31日、6月28日、7月26日、8月30日、9月27日、10月25日の計7回行った。

⑥檜山研究林

調査研究

ブナ群集自然生態観察林(9林班)において、長期観察林の再測を苫小牧研究林職員の協力を得て行った。庁舎生活環境林においてライラックの開花フェノロジー観測を実施していたが、樹勢が衰え花房がほとんど発生しなかった。改善策として花が終了した後と、2014年4月に観測木の根元に液体肥料を施肥した。そのほか、庁舎露場で気温と雨量観測、3林班の炭焼小屋前で気温観測を実施した。

利用

学生実習は9月9～12日に愛知教育大学学部生3名による「里山体験実習」が本学農学研究院玉井准教授の協力を得て行われた。学生・院生の利用は農学部森林科学科修士課程院生による「ツチアケビの根部に内生する菌類相とその共生発芽能」、「北海道に自生するヤマブドウ諸形質の遺伝的多様性の評価」が行われた。また、文学部4年生による「上ノ国町湯ノ岱地区における生活史の聞き取り調査」が行われた。他大学の学生利用は信州大学農学部4年学生による「スギ、カラマツ、ブナの肥大成長の気候応答解析」研究が行われた。研究者の利用は天塩研究林岸田助教による大学院ゼミ、北海道環境科学センター道南地区野生生物室釣賀一二三室長らによる「野生生物調査(ヒグマヘア・トラップ調査)」が行われた。

フィールド管理

秋の大雨により小森主林道が洗掘された。車両通行が困難になったため、地元業者から重機をチャーターし修復作業を行った。研究林に隣接する上ノ国町桂岡地区において、風力発電所建設に伴う環境省委託の自然環境調査が行われた。予定地が研究林に隣接するため植生・猛禽類・昆虫調査が実施された。評価報告書によると鳥類の希少種では、ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハヤブサが繁殖していた。冬季にオジロワシやオオワシが飛来していた。植生の希少種は、研究林にはなく対岸の桂岡地区で確認された種として、キブシ、ナガハシスミレ、ミヤマママコナ、ヤマシャクヤク、フクジュソウが報告された。

2013年11月9～10日に檜山研究林で研究を行っていた渡島・檜山地方在住の元学生たちが中心となって「第二回特用林産物を活用した地域活性化ワークショップ」が開催され、一般社会人等23名が参加した。今回は炭窯の復活をメインとした。長い間放置されて崩壊した炭窯跡に、新たにドラム缶炭窯を設置した。夕方から燃材に着火し、翌早朝に窯を閉じ、昼頃に炭出しを行った。

⑦和歌山研究林

教育

北海道の研究林で十数年来実施してきた全国の大学生向けの公開事業・野外シンポジウムを、森林圏ステーションの教育関係共同利用拠点事業として初めて和歌山研究林で開催した。九州大学・神戸大学・岩手大学・龍谷大学など7大学から12名の学生が集まり、照葉樹林および人工林での調査体験や研究成果を学んだ。包括的連携協定を結んでいる和歌山大学の実習も拠点事業として4件実施した(うち1件は北大の正規科目の実習と共同開講)。この内3件は単位のつかないプレ実習であったが、2014年度より2件が正規科目化されることになった。さらに、これらの上位科目として新たな実習プログラムを和歌山研究林と共同で開発することになっている。また、大学生に対し和歌山県でのフィールド研究を推奨するためのガイドパンフレット「和歌山を科学するためのネタ本」を出版した。

2014年度に向けて、北海道大学総合博物館と協力して大学院共通科目を開講する準備を行った。ミュージアムグッズ開発に関する二つの科目を連動させ、和歌山研究林と総合博物館でそれぞれ実施することになった。この科目は総合博物館が進めているミュージアムマイスター認定コース科目にも指定されており、コースに登録している学部学生も受講が可能となる。

2011年度から実施してきた教員免許状更新講習には北海道・東京および近畿地方の幼稚園から高校

の教諭 12 名が受講し、森林環境を利用した教育プログラム作りを行った。この他、小中高校の体験学習にも対応した。和歌山研究林が主催する小学生向けの体験実習「森のたんけん隊・古座川編」には例年のほぼ倍の 48 名の応募者があったため、2 日間に分けて実施した。また、和歌山県ふるさと定住センターなど地元団体等の研修も行った。

研究

試験課題研究として気象観測、野ネズミおよびシカの個体数モニタリング調査、野生動物（イノシシ・サル）の侵入防止装置の試験を継続した。また、保存林および長期観察林の植生調査を行った。これらの調査結果の一部は 3 月に開かれた森林圏ステーション年度報告会で報告している。環境科学院生との共同研究では、スギ植林が水生生物に与える影響について分析が進められた。その結果、スギ植林地は周辺の小河川のカルシウム濃度を増加させることで、節足動物の生物量を増加させていることが示された。

和歌山大学や NPO と共同で進めている研究プロジェクトについても進展があった。共同開発しているマイクロ水力発電システムについては改良が加えられ長期間稼働できるようになった。ただし、実用化に向けてより高い出力を出すための改良点が見つかり、次年度への課題となった。山間地における無線 LAN 通信実験については電源となる太陽光発電パネルの増設により、継続的に森林内の画像データを送信できるようになりつつある。また、林地におけるソーラーシェアリング実験も開始した。この研究では植林地における太陽光発電の可能性を検討する予定である。

この他、京都大学・琉球大学・東京芸術大学からの研究利用を受け入れた。

公開事業

2013 年 3 月に和歌山研究林本館が国の有形文化財に登録されたことを契機に研究林建物のパンフレットを作成した。そして、7 月に研究林建物を地元向けに公開した。さらに 11 月には研究林の建物と県立自然公園となっている森林を紹介する一般公開事業を行った。NHK 和歌山でこの事業が告知されたこともあり、近隣地域からほぼ定員数の方々が集まった。また、和歌山大学の協力を得て、研究林建物をレーザー測量し、3D デジタルデータ化した。今後、このデータの公開や活用法を検討していく予定である。

林産資源の有効利用の試験として木工品の小物の開発・製作し、委託販売を継続した。札幌キャンパス内のエルムの森での売れ行きが好調であった。和歌山研究林は毎年、古座川町主催「古座川秋祭り」を後援しており、同時に出展を行ってきた。2013 年度は研究林の紹介や木工品販売のほか、木工品作製体験を実施した。

和歌山研究林では、実習内容の広報、参加予定者に対する事前情報の提供などのためにホームページを積極的に活用している。

管理運営

和歌山研究林内には 1925 年の研究林（演習林）設立以来、19ha あまりの民有地が十数か所にも分かれて散在しており、管理運営および調査研究上、永らく懸案事項となっていた。しかし、なかなか解決に至らなかった。この問題について、2012 年春より土地の所有者らと 1 年半かけて協議を行い、2013 年秋に研究林がこれらの民有地を取得できる運びとなった。取得した土地の一部ではすでに野外実験設備の設置を始めており、また別の場所では長期観察林の設定などを計画している。

2013 年 9 月に研究林に隣接する民有林で伐採業者が作業中に山火が発生した。風向きによっては研究林に延焼する恐れがあったため、職員を消防の現地本部と、隣接する研究林内に職員を配置して対応した。消火には消防署（消防ヘリ）・消防団のほか、自衛隊ヘリが動員された。最終的には 11ha を焼き、翌日に鎮火した。この事故は研究林内の防火用水と防火帯の整備の重要性を再確認させる契機となった。

2013 年度の研究林利用者数はこの 18 年間でもっとも多かった。ただし、短期間の利用者でも土日祝日に利用を希望する機会が増えてきており、職員の休日対応に関してどのように体制を整えていくのが課題となった。

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

教育活動

生物生産研究農場は全学共同利用施設として、農学教育と全学への貢献を柱に活動している。農学部実習科目である「農場実習」、「夏季収穫実習」、「作物生産管理実習」、「家畜生産学実習」、「食肉加工実習」、「乳製品加工実習」、「農業工学実習」に加えて、全学教育科目「人間とフィールド科学」、「食べ物つくり農場学」、「稲作と人の暮らしー田植え、稲刈り、ご飯、わら加工」、「地域と大学のかかわりー北大余市果樹園を活用して地域を学ぶ」と非常に多岐にわたる多くの実習科目を開講している。また、天使大学栄養学科の学生を受入、田植え、稲刈り、収穫（バイレショ・トマトなど）に関する実習も実施している。今年新しい取り組みとして、新しく整備した農場のホームページを活用して、全国の非農学系大学生を対象に参加者を募り、農場実習教育プログラムを9月上旬に1週間開催した。開催案内の周知期間が短かったため、参加した学生は3名でしたが、密度の濃い実習・演習を提供することができ、学生には農場のいろいろな農作業、バイオマス研究調査の体験を通じて、持続的な農業の重要性を教育することができた。今後、全国の学生実習受入について、実習プログラムの充実を図っていく予定である。なお、ホームページとFacebookで農場の活動をリアルタイムに伝えています。

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ー作物部門」、「生物資源化学分野ー園芸部門」および「生態畜産分野ー畜産部門」)。植物資源開発学分野では、ススキのバイオマスに関する研究を農水省やアメリカ合衆国エネルギー省の受託試験として継続し、寒地において高いバイオマスを示す有望なススキ品種開発や栽培技術の確立を行っている。また、科研費の助成を受けて、緑肥作物の有効的利用や耕耘を行わない不耕起栽培の効果について評価を行っている。生物資源化学分野では、科研費「ユーラシア・北米のハスカップ野生遺伝資源の多様性解析と評価に関する研究」が採択され、ハスカップを中心とした北方小果樹の研究が実施されているとともに、カバークロー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、放牧による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。

社会活動

大正元年(1912年)に開園された余市果樹園の開園100年記念行事は昨年度に執り行いました。リンゴは明治の初めから北海道の重要な農産物で、本学教授たち、とりわけ、園芸学教室の初代教授である星野勇三先生とその後任の島善鄰先生の果樹振興への貢献は絶大なものでした。リンゴ農家の人たちが、両先生に寄せる信頼、感謝の念には深いものがあり、1965年(昭和40年)、二人の功績を称える「頌徳碑」が、農家の人たちの志により余市果樹園のなかに建立されました。碑の題字を書いたのは、北海道知事(当時)の町村金吾です。それ以来50年近くがたち、永年の風雪で碑はかなり傷んできたため、今年度、基礎部分はいくつかの箇所を受け継いで碑が再建され、リンゴがたわわに実る秋晴れの10月23日に、頌徳碑改修お披露目式を開催した。一方、7月26日に桑園地区の小学生と保護者を対象に北大農場公開デーを開催した。地域の親子を対象に食育の一環として、ウインナーソーセージ製造体験実習を企画した。製造に先立って担当職員から、原料である豚の生産について写真や絵が中心の資料を用いて小学生でも理解しやすいように説明があった。職員による優しく丁寧な指導で難しいウインナーソーセージ製造工程も子供たちにはスムーズに楽しくできたようでした。一方、独立行政法人日本学術振興会の支援を受け、ひらめき☆ときめきサイエンス事業として、星野洋一郎准教授が中心になって、7月28日に「体験！ベリー研究の最前線“君も育種家になろう！”」が20名の中学生を対象に開催された。農場のフィールドに出て、いろいろなベリー類の観察と食味試験、開発中のハスカップ収穫機の実演見学、ブラックベリーとラズベリー交配作業などの体験が行われた。また、荒木肇教授が中心となって9月8日に「農業生産をサポートする縁の下の植物をみてみよう」が余市町で開催された。高校生7名が参加し、緑肥作物のヘアリーベッチとエンバクを春季から栽培し、後作に定植されたトマトやレタスの生育や土壌中窒素を測定し、緑肥効果について生徒は勉強した。

うれしい話として、養蚕室担当の山田恭裕さんに、財団法人大日本蚕糸会から「蚕糸有功賞」が常陸宮正仁親王殿下の御臨席の下、授与された。農場内桑園の管理、家蚕コレクションの系統維持、天蚕系統の維持管理、応用分子昆虫学研究室との共同研究ならびに初等教育材料としてのカイコの提供支援や天蚕飼育の支援などの社会貢献が認められ、このたびの受賞となった。

植物園

2013 年度は昨年度に引き続き、植物標本を含めた博物資料の整理を行い、資料管理の強化と研究者への発信のため、標本のデータベース登録を精力的に行った。また、教育・研究支援機能の一層の強化を目的として、所蔵資料目録 7 号(阿部永博士寄贈 哺乳類標本目録)を刊行し、標本利用の促進を図った。

植物部門では、徳島県立博物館、東北大学津田記念館と標本交換を行い、それを含め 2,521 点の標本を導入した。絶滅危惧種関連では、レブニアツモリソウの育成実験を継続して行った。また、英国オックスフォード大学の種子保存事業に協力して、北海道東部での種子採取を 10 月に行うなど、計 269 種の植物を導入した。また、准教授は 5 月に中国福建省でシンポジウムに参加・発表し、10 月には准教授と助教が植物園協会の平成 25 年度海外事情調査隊に参加して、北大ともゆかりの深い台湾の台北植物園、国立自然科学博物館や国立公園などで視察を行い交流を深めた。

研究面では、絶滅危惧種ケショウヤナギが良好に生育している十勝管内大樹町の歴舟川流域のフロラ調査を行った。また、分類が混乱している広義オオバキスミレの系統関係を明らかにするため、各種内分類群と近縁種を含めた分子系統解析を昨年にも引き続き行い、その成果を日本植物分類学会第 13 回大会で発表した。さらに絶滅危惧種ヒダカミセバヤ、コモチレンゲの集団遺伝解析のために北海道の海岸地域全体でサンプリングを行った。

生態の研究では、環境省の環境研究総合推進費、戦略研究プロジェクト S-9「アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究」の領域テーマ「陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究」の第 3 年度の研究を実施した。北海道をモデル地域とし湿地の生物多様性損失と生態系劣化の評価を行うために、植物データベースの構築をほぼ終え、解析手法の開発を継続した。さらに湿原劣化の駆動因解析のモデル湿地の一つである道南の静狩湿原では、大学院生とともに、フロラ、植生、環境の各面からの現地調査や空中写真の解析等を行い、修士論文としてまとめた。山岳湿原のモデルとして浮島湿原と雲井ヶ原湿原でフロラ調査を行った。浮島湿原では植生調査も実施し、木道設置前と現在の植生の比較を行った。また、釧路湿原やサロベツ湿原などで、継続調査を行った。一方、一昨年度終了した 6 年間の環境省の環境研究・技術開発推進費に関する成果を学術書として出版する作業に着手し、編集を進めている。また、大空町からの受託研究、網走湖畔の国指定天然記念物「女満別湿生植物群落」の更新状況に関する調査が 2 年目となり、教員と学生で調査に複数回出かけるとともに、農学研究院の先生方にボーリングと測量をお願いし、解析がより進んだ。大空町民への現地説明会や講演会なども調査の合間に実施した。

博物館部門では、所蔵標本(旧樺太採集鳥類標本、ブラキストン鳥類コレクション)のコレクションストーリーの解明を進め、資料価値を向上させた。また、2012 年度より着手している千島出土考古資料の整理・調査を継続し、資料目録の刊行に向けて情報の整備、資料化をすすめた。このほか、国立民族学博物館所蔵アイヌ民族資料の情報再整備に継続して協力するなど、植物園・博物館を拠点としつつ外部機関との連携の充実をすすめた。

教育面では、植物生態・体系学研究室の所属となった農学部の 3 年生 2 名、4 年生 2 名、修士 1 年 3 名、修士 2 年 1 名の研究、論文作成の指導を行った。農学部学生対象の実験として、生物資源科学実験、生物資源科学特別実験、一般教育演習の 3 つの学生実習を園内で行い、また農学部で生物資源科学実験を、苫小牧研究林では生物学実習を行った。農学院においては、生物生態体系学特論 I および II の授業を行った。さらに全学対象の「北方生物圏フィールドバイオサイエンス」、「湿原の科学」、一般教育演習「北大エコキャンパスの自然—植物学入門」および「牧場のくらしと自然」、国際交流科目「Agriculture in Hokkaido」を分担した。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。8 月 1 日と 2 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40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3月1日と2日に行い、合計41名の小学生とその家族が参加した。どちらの講座も参加者の感想は概ね好評であった。また大学で受け入れている札幌藻岩高校の環境教育講座をはじめ、各中学・高校の修学旅行や生涯学習における説明にも対応した。また、11月には准教授が先端科学移動大学の講師として釧路で高校の授業、公開講座での講演を行った。

標本導入と登録

2013年度は徳島県立博物館、東北大学津田記念館と標本交換を行い、それを含め2,521点の標本を導入した。また、合弁花類と単子葉植物を中心に17,576点の標本をデータベース登録した。

静内研究牧場

静内研究牧場では継続して行っている「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、生態系との関連を主眼として研究を行っている。平成 25 年度には下記のような課題について研究を行い、博士論文研究2名、修士論文研究7名(他大学1名)、卒業研究1名が本牧場においてそれぞれのテーマで研究を実施した。

- (1) 単胃草食動物であるウマの放牧時の採食量を測定することは草地や林間放牧地の維持管理や栄養生理適追究を行うため非常に重要なパラメータである。しかし、単位時間ごとにこれを測定することは非常に難しい。そこで、放牧馬の喫食・咀嚼音を記録しそのエネルギー量を算出することにより実際の採食量との相関を計算し、音響による単位時間あたりの採食量推定を行った。この試験は前年から行っている林間放牧地における放牧馬の採食栄養戦略研究の一環として行われている。
- (2) 採草地をトウモロコシ圃場に変換した圃場を例にとり、土地の利用形態の変化に伴うカーボンバランスへの影響を長期間渡り測定し、解析した。
- (3) 採草地およびトウモロコシ圃場における堆肥および肥料の施肥が温室ガスおよび地球温暖化に及ぼす影響について、実施の圃場にそれぞれを施肥し、連続して温室ガスを測定し解析した。
- (4) 激増したエゾシカの個体数調整および捕獲個体の有効利用に関して、牧場内に生息する個体を一定数捕獲し、捕獲方法の検討(岐阜大学 PD および修士論文研究)、生殖機能の変化(獣医学部繁殖学研究室および岐阜大博士課程研究)、栄養環境が消化管外部形態に与える影響などの研究が行われた。

教育面では上記の大学院・学部学生の研究のほかに、環境科学院院生の「生物生産基論」の集中講義(7名、2日間)が行われ、学部教育として農学部畜産科学科3年生・2年生(各25名)を対象とした家畜生産実習2年生(冬期、5日間、延べ125日・人)および3年生(夏期、10日間、延べ240日・人)が例年通り実施された。全学教育の「体験型一般教育演習」(フレッシュマンセミナー)として1年生の希望者25名を対象に「牧場の暮らしと自然」が5日間(120日・人)行われた。それぞれの実習についてはFSCほか農学研究院、文学部の各専門分野教員の協力を得た。



牧場実習雑草抜き

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

平成24年度末に、厚岸臨海実験所を長年にわたり支えて下さった佐野清特任准教授が退職した。その後、8月1日付で、新たに伊佐田智規助教が着任すると共に、教育関係共同利用拠点の担当として、本多健太郎特任助教が就任した。その他、平成25年度の厚岸臨海実験所の職員・学生数は、技術職員2名、非常勤事務職員2名、技術補助員1名、短期間事務補佐員1名、臨時用務員1名、短期支援員3名、学術研究員4名、大学院生3名、卒業研究生(学部4年生)1名であった。

教育動向

厚岸臨海実験所は、室蘭臨海実験所と共に、平成24年7月に文部科学省教育関係拠点利用拠点「寒流域における海洋生物・生態系の統合的教育共同利用拠点」に採択されている。本拠点は、国内外の学部学生・大学院生を対象として、寒流域の海洋生物について、基礎生物学的観点と生態科学的観点から横断的・総合的な教育を展開し、海洋における生態系保全・資源の持続的利用等について高い問題意識とその解決能力を持つ人材を育成することを目的としている。平成25年度よりその活動が本格的に始まった。昨年度再編した公開臨海実習を3コース(うち、1コースは室蘭臨海実験所における合同開催)開催すると共に、海外の学術協定校の学生を対象とした国際フィールド演習、他大学を対象とした共同利用実習、および国内外の他大学の学部学生・大学院生を対象とした共同利用研究等の多様なプログラムを実施した。

北海道大学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、「臨海実習Ⅰ」、「海洋生態学実習」を6月中旬から下旬に実施した。公開臨海実習については、「発展的海洋生物・生態学実習(担当教員:本村泰三他)」を室蘭臨海実験所にて、8月上旬に合同開催した。また、「海洋生態学実習(担当教員:仲岡雅裕他)」を8月中旬に、新たに開設した「道東自然生態系実習(担当教員:仲岡雅裕他)」を9月中旬に実施した。一般教育演習については、8月下旬～9月上旬に「森・里・海連環学:北海道大学京都大学合同演習(担当教員:仲岡雅裕他)」、9月中旬に「北海道東部の水域生態系(担当教員:仲岡雅裕他)」を実施した。さらに、本年度6月には水産学部生対象の「野外巡検(担当教員:仲岡雅裕他)」が実施された。他大学を対象とした共同利用実習としては、北海道教育大学釧路校による「生物学演習Ⅲ」が5月下旬、帯広畜産大学による「野外研修」が6月上旬に実施された。

なお、当実験所では教育研究用生物材料として、近海で採集された海産生物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、エゾバフンウニを札幌医科大学と東京大学に、コンブを北海道大学札幌キャンパスに供給した。

地域対象の教育活動としては、厚岸水鳥観察館が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」で小中学生を対象としたアマモ場の生物観察会を開催した。また、ひがし北海道環境学校や、厚岸町との共催による環境問題学習会などで厚岸の生態系に関する講演会などを行った。

研究動向

当実験所は、本年度より海洋生態学分野と生物海洋学分野の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、コンブ林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、生物海洋学分野(伊佐田智規・助教)では、厚岸湾や沿岸親潮域を対象に、地球温暖化を含めた海洋環境変化に伴う植物プランクトン群集や基礎生産(光合成)の動態変動に関する研究を行っている。船舶観測と衛星リモートセンシングを組み合わせた統合的解析手法により、海洋の物質循環過程における植物プランクトンの役割を評価する事を目指している。

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、昨年度に引き続き、ゼニガタアザラシの生態学的研究、厚岸湾周辺の岩礁潮間帯生物群集の形成機構、道東海域の海洋ベントスの系統分類学、アサリの水産資源動態、厚岸湖・別寒辺牛湿原における物質動態研究などに関する研究が行われた。

室蘭臨海実験所

平成25年度、教育関係共同利用拠点の担当として、田中厚子特任助教が就任した。平成25年度の室蘭臨海実験所の職員・学生数は、教員2名、技術職員1名、非常勤事務職員1名、学術研究員1名、大学院生2名、卒業研究生(理学部4年生)1名であった。

教育動向

従来からの北大フレッシュマンに対するフィールド体験プログラム、フレッシュマン教育、理学部3年生対象の臨海実習(臨海実習II・海藻学実習)に加えて、平成24年度文部科学省教育関係共同利用拠点「寒流域における海洋生物・生態系の統合的教育共同利用拠点」(厚岸臨海実験所・室蘭臨海実験所)が2年目を迎えた。国立大学法人全国臨海臨湖実験所主催公開臨海実習「海藻類の分類・発生・細胞生物学」(1単位、4泊5日)では4名の参加者(山形・千葉・東邦・日本獣医)があった。引き続き行った国際フィールド演習(5泊6日)では、海外からの外国人学生7名(台湾大・フィリピン大・カセテート大・ボゴール農科大・中国科学院海洋研)と日本人学生3名(名古屋大・京都市立芸術大・北里大)が参加した。また、博士論文の研究遂行のために長期滞在型教育プログラムを利用して福井県立大学大学院学生(DC2)が約1週間滞在しました。

地域貢献としては、室蘭市教育委員会との共催で「港ふるさと体験学習」を、4つの小学校の児童104名に対して行った。

研究動向

海藻、特に褐藻類を主たる材料としている。褐藻は、動物や植物とは系統的に大きく異なるストラメノパイル系統群に属しており、真核生物の中にあって菌類・後生動物・緑色植物・紅藻とともに多細胞体制を獲得したグループである。実験所の研究課題としては、1)細胞分裂過程における膜構造の動態解析、2)細胞間連絡構造の構造と機能の解析、3)褐藻配偶子の長短2鞭毛の構成タンパク質と運動解析などを主たるテーマとして進めた。また、新日鐵住金との藻場造成に関する共同研究として、コンブ生活環制御に関する海水溶存鉄について培養実験から調査するとともに、海水中の微小なコンブ遊走子や岩に付着していると考えられる配偶体の有無について環境DNAの観点からPCRとqPCRを用いて調査している。

最後に、実験所のホームページと教育関係共同利用拠点のホームページをリニューアルした。



▶ 対象者別メニュー

臨海実習に参加する

研究利用する

実習を企画する

お問い合わせ



— 新着情報 —

2014.07.02 [訂正] 公開臨海実習の申し込みメ切り情報が誤って記載されていました。正確には、**発展海洋生物学・生態学コース：平成26年6月25日（水）、基礎水圏生物学コース：平成26年7月9日（水）、海洋生態学コース：平成26年7月30日（水）**です。メ切りを過ぎてしまった実習を受講ご希望の方はできるだけ早く北海道大学理学部教務担当に連絡の上、受講手続を進めてください。ご迷惑をお掛けして申し訳ありませんでした。

2014.04.25 ホームページが新しく生まれ変わりました。

2014.04.01 各プログラムにおける平成26年度の募集を開始しました。

文部科学省教育関係共同利用拠点に認定されました。

北海道大学北方圏フィールド科学センター厚岸臨海実験所および室蘭臨海実験所は2012年7月31日に、文部科学省教育関係共同利用拠点「寒流域における海洋生物・生態系の統合的教育共同利用拠点」に認定されました。

> [文部科学省教育関係共同利用拠点とは？](#)

各種資料ダウンロードはこちら



室蘭臨海実験所で学ぶ

臨海実習に参加する

施設を利用する

お問い合わせ

facebook

北海道大学室蘭臨海実験所 Muroran Marine Station, Hokkaido University

いいね！ あなたがいいね！と言っています。

北海道大学室蘭臨海実験所 Muroran Marine Station, Hokkaido UniversityさんがAndrew Hyungwoo Leeさんの写真をシェアしました。
10月20日 21:08

s, Hyung! It was nice surprise to see APPF. Hope to see you again in next sia!!

▶ What's New 新着情報

研究

実習

学生

一般

その他

2014.10.20 **一般** 社会連携の今年度の取り組みを追加しました。

2014. 8.23 **研究** 新たに2本の論文が受理され、研究業績欄に追加されました。

2014. 7.17 **実習** 厚岸・室蘭合同公開臨海実習および室蘭公開臨海実習の追加募集が始まりました！！

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。

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「フィールド体験型プログラム-人間と環境科学(1)」と同じく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)」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。その他、「洞爺湖で育ったヒメマスを観察しよう」というテーマで、洞爺湖町の小学生を対象に9月に体験学習を行った。

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。一方、洞爺湖では、地方独立行政法人北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場と連携し、「洞爺湖における漁業資源の変動と環境に関する研究」のいう研究課題で、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の研究を行っている。また、日高地方の様似町で行われている研究、「カンラン岩流域と森林形態が物質フロー及び陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明」に関連して、沿岸コンブ場の水質環境調査も行っている。



(写真:洞爺 GEN KIDS による刺し網の体験学習)

白尻水産実験所

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26件で、昨年より1件多いが例年並みであった。研究内容はベントス、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。また、教育活動も水産学部海洋生物科学科の2年生の『野外巡検』(約20名)、『海洋生物科学実習』(約50名)、資源育成学科の3年生の『定置網実習』(約10名)、全学の『サステイナビリティ実習』(約30名)など、例年同様のカリキュラムの実習が行われた。

これらの大学の教育研究とは別に、白尻水産実験所の教育研究活動としては、それまで10年続けた小中高生のシュノーケリング実習を取りやめ、『海のサポーター育成』を目的のプログラムの一環として「中年シュノーケリング教室」を開催した(写真1)。その他、かれこれ10年近く地元最大の祭りである「ひろめ祭り」のイベントである舟こぎ競争に実験所属の学生・院生チームが参加し、選手宣誓を行っているが、この年は久しぶりに入賞した(写真2)。また、2013年の冬に全国でダイオウイカが沢山打ち上げられたり、漁獲されるなど話題になったが、実験所ではニュウドウイカが持ち込まれた(写真3)。こうした貴重な標本が地元漁業者から無償提供していただけるのは、上記のようなイベントを含め、日頃から地元にとけ込む努力をしている成果ではないかと自負している。

1. 混獲調査 松石 隆 北海道大学水産科学研究院教員
2. 駒ヶ岳の野外調査 権台五 北海道大学大学院環境科学研究科博士課程
3. ミズダコのタコ籠漁業で使うタコ籠の改良 長野晃輔 北海道大学大学院水産科学研究科修士課程1年
4. ミズダコの行動生態に関する実験 山崎永二 北海道大学水産学部4年
5. 海藻の機能性成分の解析 宇治利樹 北海道大学大学院水産科学研究科修士2年
6. クリガニのフェロモンに関する生殖生理学的研究 神尾道也 東京海洋大学教員
7. カジカ科魚類の仔魚の飼育および観察 佐々木嘉子 北海道大学大学院水産科学研究科博士1年
8. ニジカジカグループの繁殖生態に関する分子系統学的研究 河相吉紀 岐阜大学教育学研究科修士1年
9. ヒメイカと野外卵塊の採集 佐藤成祥 長崎大学 学術振興会特別研究員
10. ウニの成熟判定技術開発 浦寛 北海道大学水産科学研究院
11. 漁業管理手法の検討 松石 隆 北海道大学水産科学研究院教員
12. 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
13. 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
14. 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
15. 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よる丸士官
16. ニジカジカグループの分子系統と簡易な種判別方法の確立 富樫孝司 北海道大学水産学部4年
17. キマダラヤセカジカの精子競争 大吉徹 北海道大学大学院環境科学研究科修士課程1年
18. アイナメ雑種集団の人工礁と天然礁における寄生率の比較 三宅翔太 北海道大学水産学部4年
19. アイナメの繁殖生態 入江雄一郎 北海道大学大学院環境科学研究科修士課程2年
20. 不糖タンパク質に着目したカジカ上科魚類の寒冷地適応に関する分子生態学的研究 山崎彩 北海道大学大学院環境科学研究科博士課程1年
21. 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 李昂 北海道大学大学院環境科学研究科博士課程3年
22. 野外採集および人工作出したアイナメ属雑種の形態学的研究 荒谷美咲 北海道大学水産学部4年
23. アイナメ属魚類における雑種生殖に関する遺伝学的研究 風間香澄 北海道大学大学院環境科学研究科修士課程2年
24. マナマコの夏季休眠に関する研究 中原功太郎 北海道大学水産科学研究科修士課程2年
25. マコンブ多様性の保全に関する研究 前田高志 北海道大学大学院環境科学院博士課程3年
26. 駒ヶ岳植生回復調査 露崎史朗 北海道大学大学院環境科学院



写真 1. 中年シュノーケリング教室



写真 2. ひろめ祭りの選手宣誓



写真 3. ニュウドウイカ

七飯淡水実験所

平成 25 年度より、技術職員として水産科学研究所の修了生である高橋英佑氏を採用し、当施設の管理運営、飼育器具の開発、魚類の飼育・育種、教育研究への支援などに従事していただくこととなった。昨年度まで技術職員であった木村志津雄氏には、短期支援員として高橋氏への技術指導をお願いしている。

七飯淡水実験所では、平成 23, 24 年の集中豪雨による土砂の流入が起こり、河川水を利用した飼育サケマス類の親魚に甚大な被害を被った。平成 24 年度には、採水桝に土砂を排出するドレインを設置し、場内への土砂の流入を減少させるシステムも構築した。これにより、集中豪雨時には河川水の導入を一時的に停止し、場内の水を循環させることができるようになった。しかしながら、平成 25 年度夏に河川より有毒物質の流入があり、またも飼育サケマス親魚に甚大な被害を被った。

この大量斃死では、河川水を使用している外池の上流域から飼育魚が狂奔し始め、下流へ広まったため、河川水からの有毒物質と考えられた。七飯町の職員による鳴川および久根別川流域の目視調査によると、河川全般での魚の死亡が確認されたとのことである。採取した河川水に対し、150 種類の農薬の水質検査を渡島振興局で行ったところ、有害物質は 0.1ppm のレベルでは検出されなかった。このため、原因は不明の状態である。土砂の流入と異なり、予測が困難であるため、対応が取れない状態にある。

七飯淡水実験所では平成 25 年度に新棟の建設が予定されていた。夏期に、新棟の建設のため撤去される実験棟の水槽、およびチョウザメ水槽の屋外への移設を行った。このために、井水の経路を変更し、屋外でのサケマス類の飼育水槽への配管を行った。井水の排水を沈殿池に通し、再利用を可能にした。また、方形飼育池を撤去し養生した後、チョウザメ水槽を移設した。しかしながら、新棟の建設の入札が不調に終わったため、建設の開始が平成 26 年度となった。



平成 25 年度 8 月 22 日の大量斃死



平成 25 年 8 月 27 日の水槽の移転工事

忍路臨海実験所

平成 24 年度の忍路臨海実験所の管理・運営に携わるスタッフは、教員1名:所長・札幌キャンパス勤務、事務職員2名:事務部学術協力担当、技術補助員2名:札幌キャンパス勤務、管理員1名:実験所勤務、である。

施設整備として、本年度は実験所敷地侵入口付近の崖斜面に落石防護網の設置工事が施された。その他にも、海水ポンプ濾過器の設置、外灯の取り換え(LED)、更には宿泊室の畳の張替えなどが行われ、所員や施設利用者にとって利便性が一層向上した。

教育活動

実験所担当教員は、3名の大学院環境科学院博士課程学生、1名の大学院環境科学院修士課程学生の教育指導にあたった。施設において行われた教育活動は利用実績にある通り、本学の内外からの利用者により多くなされている。担当教員が直接かかわるものとしては、全学教育科目「地域と大学のかかわり」や水産学部専門科目「野外巡検」などがあり、何れも講義とフィールド観察が行われた。また、地域向けに日本学術振興会支援による“ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～”を開催した。これは、科学研究費補助金による研究成果をもとに、大学で取り組まれている研究の一端に触れてもらうという児童・生徒へむけた体験型プログラムであり、今回は小学高学年生を対象に、「“こんぶの森”の未来を考えよう～ゆたかな海をいつまでも～」をテーマとした。

研究活動

施設を利用して行われた研究活動は利用実績にある通り、本学の内外からの利用者により多様である。担当教員の研究室メンバーによっては、科学研究費補助金基盤研究「環境変化に適応可能なコンブ株の作出とバイオフィーバーを活用した種苗育成方法の開発」や、環境研究総合推進費課題研究「海藻生態系生物多様性の時空間的変動の定量的評価と将来予測」などのなかで、コンブの生育環境調査、コンブの生育状況調査、コンブの育成試験等が行われている。

また、5月には寒海性コンブの多様性に関する国際研究集会を開催するとともに、6月～8月にはロシアのカムチャツカ技術大学よりニーナ・クラチコバ副学長を外国人特任教授として迎え、北太平洋北西部沿岸域におけるコンブ類の多様性について研究交流を行った。



- A. 落石防護網が設置された実験所入口付近
- B. 畳が張り替えられた宿泊室
- C. 実習風景
(ひらめき☆ときめきサイエンス)

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

- Tamura, T., Sanada Y., Tase K., Kawakami A., Yoshida M. and Yamada T.: Comparative study of transgenic *Brachypodium distachyon* expressing sucrose: fructan 6-fructosyltransferases from wheat and timothy grass with different enzymatic properties, *Planta*, 239: 783-792 (2014)
- Nadir, M., Tanaka A., Kuwabara S., Matuura H. and Yamada T., Stewart JR. and Nishiwaki A.: Comparison of relative DNA content estimated using DAPI and PI-FCM in *Miscanthus sinensis*, *Miscanthus sacchariflorus*, and their hybrids, *Journal of Warm Regional Society Animal Science, Japan*, 57: 53-57 (2014)
- Hideno, A., Kawashima A., Anzoua KG and Yamada T.: Comparison of the enzymatic digestibility of physically and chemically pretreated selected line of diploid-*Miscanthus sinensis* Shiozuka and triploid-*M. × giganteus*, *Bioresource Technology*, 146: 393-399 (2013)
- Muguerza, M., Gondo T., Yoshida M., Kawakami A., Terami F., Yamada T. and Akashi R.: Modification of the total soluble sugar content of the C₄ grass *Paspalum notatum* expressing the wheat-derived sucrose: sucrose 1-fructosyltransferase and sucrose: fructan 6-fructosyltransferase genes, *Grassland Science*, 59: 196-204 (2013)
- Toma, Y., Clifton-Brown J., Sugiyama S., Nakaboh M., Hatano R., Fernández FG, Stewart JR, Nishiwaki A. and Yamada T.: Soil carbon stocks and carbon sequestration rates in semi-natural grassland in Aso region, Kumamoto, southern Japan, *Global Change Biology*, 19: 1676-1687 (2013)
- Dwiyanti, MS., Rudolph A., Swaminathan K., Nishiwaki A., Shimono Y., Kuwabara S., Matuura H., Nadir M., Moose S., Stewart JR. and Yamada T.: Genetic analysis of putative triploid *Miscanthus* hybrids and tetraploid *M. sacchariflorus* collected from sympatric populations of Kushima, Japan, *BioEnergy Research*, 6: 486-493 (2013)
- Howlett, DS., Toma Y., Wang H., Sugiyama S., Yamada T., Nishiwaki A., Fernandez F. and Stewart RJ.: Soil carbon source and accumulation over 12,000 years in a semi-natural *Miscanthus sinensis* grassland in southern Japan, *Catena*, 104: 127-135 (2013)
- Tanaka, T., Tamaki H., Ashikaga K., Fujii H. and Yamada T.: Use of molecular marker diversity to increase forage yield in timothy (*Phleum pratense* L.), *Plant Breeding*, 132: 144-148 (2013)
- Hoshino, Y., Igarashi T., Ohshima M., Shinoda K., Murata N., Kanno A. and Nakano M.: Characterization of *CYCLOIDEA*-like genes in controlling floral zygomorphy in the monocotyledon *Alstroemeria*, *Scientia Horticulturae*, 169: 6-13 (2014).
- Jishi, T. and H. Araki: Effects of Long-term Storage of One-year-old Rootstocks in Snow Mound on the Sugar Contents of Storage Roots and White Spear Yield of Asparagus, *J. Japan. Soc. Hort. Sci.*, 82(2): 138-144 (2013)
- Higashi, T., M. Yunghui, M. Komatsuzaki, S. Miura, T. Hirata, H. Araki, N. Kaneko and H. Ohta: Tillage and cover crop species affect soil organic carbon in Andosol, Kanto, Japan, *Soil and Tillage Research*, 138: 64-72 (2014) Doi:10.1016/j.still.2013.12.010.
- 山下 善道, 福原 資雄, 岩田 晃一郎, 佐藤 達雄, 荒木 肇, 近江谷 和彦, 清水 直人, 岩渕 和則: 乳牛ふん尿の灌水同時施肥を可能にする固液分離機併用型好気ふん尿発酵, *農業施設*, 45(1): 8-13 (2014)
- 内山 知, 上田 宏一郎, 秦 寛・近藤 誠司: 北海道和種馬における林床植物の in vitro 消化率と選択採食順位との関係, *北海道畜産草地学会報*, 2: 93-97 (2014)

共生生態系保全領域

- Terada, C., Yamada T., Uno H. and Saitoh T.: New mtDNA haplotypes of the sika deer (*Cervus nippon*) found in Hokkaido, Japan suggest human-mediated immigration, *Mammal Study*, 38(2): 123-129 (2013)
- Kawai, K., Hailer F., de Guia AP, Ichikawa H. and Saitoh T.: Refugia in glacial ages lead to the current discontinuous distribution patterns of the dark red-backed vole *Myodes rex* on Hokkaido, Japan, *Zoological Science*, 30(8): 642-650 (2013)
- Ishibashi, Y., J. Zenitani and T. Saitoh: Male-biased Dispersal Causes Intersexual Differences in the Subpopulation Structure of the Gray-sided Vole, *Journal of Heredity*, 104(5): 718-724 (2013)

- 揚妻 直樹: シカの異常増加を考える, 生物科学, 65(2): 108-116 (2013)
- 揚妻 直樹: 野生シカによる農業被害と生態系改変: 異なる二つの問題の考え方, 生物科学, 65(2): 117-126 (2013)
- Kazahari, Nobuko, Tsuji Yamato and Agetsuma Naoki: The relationships between feeding-group size and feeding rate vary from positive to negative with characteristics of food items in wild Japanese macaques (*Macaca fuscata*), *Behaviour*, 150: 175-197 (2013)
- Minoshima, Moeko, Takada Mayura B., Agetsuma Naoki and Hiura Tsutom: Sika deer browsing differentially affects web-building spider densities in high and low productivity forest understories, *Ecoscience*, 20: 55-64 (2013)
- Hanya, Goro, Fuse Mieko, Aiba Shin-ichiro, Takafumi Hino, Tsujino Riyou, Agetsuma Naoki and Chapman, Colin A.: Ecosystem impacts of folivory and frugivory by Japanese macaques in two temperate forests in Yakushima, *American Journal of Primatology*, 76(6): 596-607 (2014)
- Utsumi, S.: Evolutionary community ecology of plant-associated arthropods in terrestrial ecosystems, *Ecological Research*, 28: 359-371 (2013) DOI: 10.1007/s11284-013-1042-0.
- Kishida, Osamu and Tezuka Ayumi: Overwintered *Hynobius retardatus* salamander larvae can induce defensive bulgy morph in *Rana pirica* tadpoles, *Herpetology Notes*, 6: 183-185 (2013)
- Katayama, Noboru, Silva Alessandro, Kishida Osamu and Ohgushi Takayuki: Aphids decelerate litter nitrogen mineralization through changes in litter quality, *Ecological Entomology*, 38(6): 627-630 (2013) 10.1111/een.12049.
- Kishida, Osamu, Zacharia Costa, Tezuka Ayumi, Michimae Hirofumi: Inducible offenses affect predator-prey interactions and life history plasticity in both predators and prey, *Journal of Animal Ecology*, 83(4): 899-906 (2014) 10.1111/1365-2656.12186.
- Yamamoto, Y., Shibata H. and Ueda H.: Olfactory homing of chum salmon to stable compositions of amino acids in natal stream water, *Zoological Science*, 30: 607-612 (2013) doi: 10.2108/zsj.30.607
- Fukaya, K., Amano M. and Ueda H.: Diurnal changes in salmon GnRH secretion in the brain of masu salmon (*Oncorhynchus masou*), *General and Comparative Endocrinology*, 192: 77-80 (2013) DOI: 10.1016/j.ygcen.2013.02.027
- Yu, JN, Ham SH, Lee SL, Jin HJ, Ueda H. and Jin DH: Cloning and characterization on the N-methyl-D-aspartate receptor subunit NR1 gene from chum salmon, *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792), *Springer Plus*, 3: 9 (2014) Doi: 10.1186/2193-1801-3-9
- Shin, HS, Choi YJ, Kim NN, Lee J, Ueda H. and Choi CY: Effects of exogenous cortisol and seawater adaptation on thyroid hormone receptors in the smolt stage of the sockeye salmon, *Oncorhynchus nerka*. *Ichthyological Research*, 61: 9-16 (2014) DOI 10.1007/s10228-013-0365-8
- Miyoshi, K, Hayashida K., Sakashita T., Fujii M., Nii H., Nakao K. and Ueda H.: Comparison of the swimming ability and upstream-migration behavior between chum salmon and masu salmon, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 71: 217-225 (2014) Doi: 10.1139/cjfas-2013-0480
- Sato, N., T. Kasugai and H. Munehara: The possibility of over-wintering by *Idiosepius paradoxus* at the northern limits of its distribution, *American Malacological Bulletin*, 1: 101-104 (2013)
- Koya, Z., Z. Koike, R. Onchi and H. Munehara: Two patterns of parasitic mating behaviors of male and their reproductive success in Japanese medaka, *Oryzias latipes*, *Zoological Science*, 30: 76-82 (2013)
- Sato, N., T. Kasugai and H. Munehara: Sperm transfer or spermatangia removal: postcopulatory behaviour of picking up spermatangium by female Japanese pygmy squid, *Marine Biology*, 160: 153-161 (2013)
- Sato, T., Nagasato, C., Hara, Y., Motomura, T., Cell Cycle and nucleomorph division in *Pyrenomonas helgolandii* (Cryptophyta), *Protista*, 165, 113-122, 2014.
- Yamazaki, A., Markevich A. and H. Munehara: Molecular phylogeny and zoogeography of marine sculpins in the *Gymnocanthus* (Teleostei; Cottidae) based on mitochondrial DNA sequences, *Marine Biology*, 160: 2581-2589 (2013)
- Oshima, Y., Undap S.L., Matsunaga S., Honda M., Khalil F., Qiu X., Shimasaki Y., Ando H., Sato-Okoshi W., Sunobe T., Takada S. and Munehara H: Accumulation of organotins in wharf roach (*Ligia exotica* Roux) and its ability to serve as a biomonitoring species for coastal pollution, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 96: 75-79 (2013)
- Klochkova, T., Kwak M-S, Han J-Won, Motomura T., Nagasato C. and Kim G-H.: Cold-tolerant strain of *Haematococcus pluvialis* (Haematococcaceae, Chlorophyta) from Blomstrandhalvøya (Svalbard). *Algae*, 28, 185-192, 2014
- Nagasato, C., Kajimura N., Terauchi M., Mineyuki Y. and Motomura T.: Electron tomographic analysis of cytokinesis in the brown alga *Silvetia babingtonii* (Fucales, Phaeophyceae), *Protoplasma*, DOI 10.1007/s00709-014-0635-y (2014)
- 高嶋 孝寛, 星野 昇, 板谷 和彦, 前田 圭司, 宮下 和士: 耳石断面観察によるホッケ道北群の年齢査定法と年齢-サイズ関係, *日本水産学会誌*, 79: 345-354 (2013)
- 中村 武史, 濱野 明, 安部 幸樹, 安間 洋樹, 宮下 和士: 理論モデルと TS 測定に基づくマアジ幼魚の

- 音響散乱特性, 日本水産学会誌, 79: 383-393 (2013)
- 松倉 隆一, 澤田 浩一, 安部 幸樹, 南 憲史, 永島 宏, 米崎 史朗, 村瀬 弘人, 宮下 和士: 仙台湾周辺におけるイカナゴ *Ammodytes personatus* 当歳魚のターゲットストレングス測定とモデル計算による比較, 日本水産学会誌, 79: 638-648 (2013)
- Shao, Huamei, Yusuke Ito, Kenji Minami, Hiroki Yasuma and Kazushi Miyashita: Spatial estimation of the kelp forest (*Laminaria* spp.) distributions in coastal waters of Osatsube Hokkaido, Japan, using acoustic method and geographic information system, *GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences*, 5 : 133-150 (2013)
- Safuruddin, Yohei Kawauchi, Yusuke Ito, Kenji Minami, Kazuhiro Itaya, Keiji Maeda, Ryuichi Matsukura, Koki Abe, Hiroki Yasuma and Kazushi Miyashita: Tilt angle and theoretical target strength of the Japanese sandeel, *Ammodytes personatus*, captured on the northern coast of Hokkaido, *Journal of the marine acoustics society of Japan*, 40: 329-338 (2013)
- Honda, Kentaro, Haruka Kagiwada, Nobuyuki Takahashi and Kazushi Miyashita: Movement patterns of adult Sakhalin taimen, *Parahucho perryi*, between stream habitats of the Bekanbeushi River system, eastern Hokkaido, Japan, *Ichthyological Research*, 61: 142-151 (2014)
- Kawauchi, Yohei, Masayuki Chimura, Takashi Mutoh, Masamichi Watanobe, Hokuto Shirakawa and Kazushi Miyashita: Effect of environmental factors and prey species on daytime and nighttime vertical distribution of juvenile walleye pollock in and around Funka Bay, *Fisheries Science*, 80: 139-149 (2014)
- Shida, Osamu, Yukio Mihara, Takashi Mutoh and Kazushi Miyashita: Interannual changes in the timing of walleye pollock spawning migration and their impacts on the gillnet fishery in the southwestern Pacific coast of Hokkaido, Donan area, Japan, *Fisheries Science*, 80: 173-179 (2014)
- Bian, X., Zhang X., Sakurai Y., Jin X., Gao T., Wan R. and Yamamoto J.: Temperature-mediated survival, development and hatching variation of Pacific cod *Gadus macrocephalus* eggs. *Journal of Fish Biology*, 84: 85-105 (2014)
- Bian, X., Zhang X., Sakurai Y., Jin X., Gao T., Wan R. and Yamamoto J.: Envelope surface ultrastructure and specific gravity of artificially fertilized Pacific cod *Gadus macrocephalus* eggs. *Journal of Fish Biology*, 84: 403-421 (2014)
- Iwata, Takashi, Shiroh Yonezaki, Kaoru Kohyama and Yoko Mitani: Detection of grooming behaviours with an acceleration data logger in a captive northern fur seal (*Callorhinus ursinus*), *Aquatic Mammal*, 39(4): 378-384 (2013) 10.1578/AM.39.4.2013.378
- Sasaki, Hiroko, Murase Hiroto, Kiwada Hiroshi, Matsuoka Koji, Mitani Yoko and Saitoh Sei-ichi: Habitat differentiation between sei (*Balaenoptera borealis*) and Bryde's whales (*B. brydei*) in the western North Pacific, *Fisheries Oceanography*, 22(6): 496-508 (2013) 10.1111/fog.12037

持続的生物生産領域

- Yasuda, Akira, Yoshida Toshiya, Miya Hisashi and Brian Harvey: An alternative management regime of selection cutting for sustaining stand structure of mixed forests of northern Japan - a simulation study, *Journal of Forest Research*, 18: 398-406 (2013) 10.1007/s10310-012-0362-1.
- 中路 達郎, 小熊 宏之, 日浦 勉: 森林における葉形質のリモートセンシング, 日本生態学会誌, (2014)
- Makoto, K., Arai M. and Kanekom N.: Change the menu? Species-dependent feeding responses of millipedes to climate warming and the consequences for plant-soil nitrogen dynamics, *Soil Biology & Biochemistry*, 72: 19-25 (2014) DOI: 10.1016/j.soilbio.2014.01.016.
- Ushio, M., Makoto K., Klaminder J., Takasu H. and Nakano, S.-I.: High-throughput sequencing shows inconsistent results with a microscope-based analysis of the soil prokaryotic community, *Soil Biology & Biochemistry*, 76: 53-56 (2014) DOI: 10.1016/j.soilbio.2014.05.010.
- Makoto, K., Kajimoto T., Koyama L., Kudo G., Shibata H., Yanai, Y. and Cornelissen, J.H.C.: Winter climate change in plant-soil system: summary of recent findings and future perspective, *Ecological Research*, (2014) 印刷中 DOI: 10.1007/s11284-013-1115-0.
- Cornelissen, J.H.C., Makoto K.: Winter climate change, plant traits and nutrient and carbon cycling in cold biomes, *Ecological Research*, (2014) 印刷中 DOI: 10.1007/s11284-013-1106-1.
- Mao, Q.Z., Watanabe M., Makoto K., Kita K. and Koike T.: High nitrogen deposition may enhance growth of the new hybrid larch F1 growing at two phosphorus levels, *Landscape and Ecological Engineering*, 10: 1-8 (2014) DOI 10.1007/s11355-012-0207-2.
- 山下 善道, 福原 資雄, 岩田 晃一郎, 佐藤 達雄, 荒木 肇, 近江谷 和彦, 清水 直人, 岩渕 和則: 乳牛ふん尿の灌水同時施肥を可能とする固液分離機併用型好気性ふん尿発酵, 農業施設, 45(1): 8-13 (2014)
- 前田 武己, 佐久間 雅紀, 工藤 洋晃, 立石 貴浩, 築城 幹典, 宮竹 史仁, 岩渕 和則, 前田 高輝: 塩化マグネシウムの添加が堆肥化早期の struvite 生成とアンモニア揮散とに及ぼす影響, 農業施設, 44(3): 100-106 (2013)

- Wakamatsu, J., Takabayashi N., Ezoe M., Hasegawa T., Fujimura T., Takahata Y., Morimatsu F. and Nishimura T.: Postprandial thermic effect of chicken involves thyroid hormones and hepatic energy metabolism in rats, *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 59(6): 516-525 (2013)
- Wakamatsu, J., Fujii R., Yamaguchi K., Miyoshi S., Nishimura T. and Hattori A.: Effects of meat species on the postprandial thermic effect in rats, *Animal Science Journal*, 84(5): 416-425 (2013)
- Yasaka, N., Suzuki K., Kishioka Y., Wakamatsu J. and Nishimura T.: Laminin binds to myostatin and attenuates its signaling, *Animal Science Journal*, 84(9): 663-668 (2013)
- Suzuki, K., Kishioka Y., Wakamatsu J. and Nishimura T.: Decorin activates Akt downstream of IGF-IR and promotes myoblast differentiation, *Animal Science Journal*, 84(9): 669-674 (2013)
- Fukuzawa, K., Shibata H., Takagi K., Satoh F., Koike T. and Sasa K.: Temporal variation in fine-root biomass, production and mortality in a cool temperate forest covered with dense understory vegetation in northern Japan, *Forest Ecology and Management*, 310: 700-710 (2013)
- Shibata, H., Hasegawa Y., Watanabe T. and Fukuzawa K.: Impact of snowpack decrease on net nitrogen mineralization and nitrification in forest soil of northern Japan, *Biogeochemistry*, 116, 69-82 (2013) 10.1007/s10533-013-9882-9.
- 福澤 加里部: 森林の炭素・窒素動態におけるササの役割, *森林科学*, 69: 13-17 (2013)
- Urakawa, R., Shibata H., Kuroiwa M., Inagaki Y., Tateno R., Hishi T., Fukuzawa K., Hirai K., Toda H., Oyanagi N., Nakata M., Nakanishi A., Fukushima K., Enoki T. and Suwa Y.: Effects of freeze-thaw cycles resulting from winter climate change on soil nitrogen cycling in ten temperate forest ecosystems throughout the Japanese archipelago, *Soil Biology & Biochemistry*, 74: 82-94 (2014) 10.1016/j.soilbio.2014.02.022.

生物多様性領域

- Ueda, K., Z.-J. Xu, N. Miyagi, M. Ono, H. Wabiko, K. Masuda and M. Inoue: Isolation and characterization of a carrot nucleolar protein with structural and sequence similarity to the vertebrate PESCADILLO protein, *Plant Science*, 208: 83-92 (2013)
- Fujimura, Y., Takada M., Fujita H. and Inoue T.: Change in distribution of the vascular plant *Sasa palmata* in Sarobetsu Mire between 1977 and 2003, *Landscape and Ecological Engineering*, 9: 305-309 (2013) DOI: 10.1007/s11355-012-0193-4
- 富士田 裕子: 荒廃した泥炭地湿原での地盤掘り下げによる植生再生試験, *植生学会誌*, 31: 85-94 (2014)
- 橘 ヒサ子, 富士田 裕子, 佐藤 雅俊, 松原 光利, 周 進: サロベツ湿原の1970年代以降約30年間の植生変化, *北大植物園研究紀要*, 13: 1-33 (2013)
- 加藤 克: ブラキストンの鳥類標本ノートについて, *北大植物園研究紀要*, 13: 35-47 (2013)
- Suetsugu, K., Yagame T.: Color variation of the mycoheterotrophic orchid *Yuania japonica*, *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica*, 65: 45-47 (2014)
- Yagame, Takahiro, Eriko Funabiki, Eiji Nagasawa, Toshimitsu Fukiharu and Koji Iwase: Identification and symbiotic ability of Psathyrellaceae fungi isolated from a photosynthetic orchid, *Cremastora appendiculata*, *American Journal of Botany*, 100: 1823-1830 (2013)
- Klochkova, T., Kwak M-S, Han J-Won, Motomura T., Nagasato C. and Kim G-H.: Cold-tolerant strain of *Haematococcus pluvialis* (Haematococcaceae, Chlorophyta) from Blomstrandhalvøya (Svalbard). *Algae*, 28, 185-192, 2014
- Sato, T., Nagasato C., Hara Y. and Motomura T.: Cell Cycle and nucleomorph division in *Pyrenomonas helgolandii* (Cryptophyta), *Protista*, 165: 113-122 (2014)
- Nagasato, C., Kajimura N., Terauchi M., Mineyuki Y. and Motomura T.: Electron tomographic analysis of cytokinesis in the brown alga *Silvetia babingtonii* (Fucales, Phaeophyceae), *Protoplasma*, DOI 10.1007/s00709-014-0635-y (2014)
- Nagai, Kouhei, Koichi Moritomo, Haruka Ikegami, Hajime Kimura and Norishige Yotsukura: Investigation of proteomic profiles of lamina of *Ecklonia kurome* (Laminariales): homology-based cross-species protein identification and analysis of the post-translational processing of vanadium-dependent bromoperoxidases using MALDI-TOF/TOF, *Marine Biotechnology*, 15: 487-498 (2013)
- Maeda, Takashi and Norishige Yotsukura: Development of microsatellite markers for *Saccharina japonica* by dual-suppression PCR, *Algal Resources*, 6: 67-71 (2013)
- Zhou, H., Fujimoto T., Adachi S., Abe S., Yamaha E. and Arai K.: Molecular cytogenetic study on the ploidy status in *Acipenser mikadoi*, *Journal Applied Ichthyology*, 29: 51-55 (2013)
- Hou, Jilun, Taiju Saito, Takafumi Fujimoto, Etsuro Yamaha and Katsutoshi Arai: Androgenetic doubled haploid induced without irradiation of eggs in loach (*Misgurnus anguillicaudatus*), *Aquaculture*, 420-421: s57-s63 (2014)
- Dong, Jie, Masaru Murakami, Takafumi Fujimoto, Etsuro Yamaha and Katsutoshi Arai: Genetic characterization of the progeny of a pair of the tetraploid silcer crucian carp *Carassius auratus langsdorfii*, *Fisheries Science*, vol.79, no. 6: 935-941 (2013)
- Hou, Jilun, Takafumi Fujimoto, Etsuro Yamaha and Katsutoshi Arai: Production of androgenetic diploid loach

by cold-shock of eggs fertilized with diploid sperm, *Theriogenology*, 80: 125-130 (2013)
 Saito, T., Psenicka M., Goto R., Adachi S., Inoue K., Arai K. and Yamaha E.: The Origin and migration of primordial germ cells in sturgeons, *PLoS ONE*, 9(2): e86861.doi: 10.1371/journal.pone.0086861(2014)

生態系機能領域

- Watanabe, M., Mao Q., Novriyanti E., Kita K., Takagi K., Satoh F. and Koike T.: Elevated CO₂ enhances the growth of hybrid larch F1 (*Larix gmelinii* var. *japonica* × *L. kaempferi*) seedlings and changes its biomass allocation, *Trees*, 27: 1647-1655 (2013) 10.1007/s00468-013-0912-y.
- Watanabe, M., Kitaoka S., Eguchi N., Watanabe Y., Satomura T., Takagi K., Satoh F. and Koike T.: Photosynthetic traits and growth of *Quercus mongolica* var. *crispula* sprouts attacked by powdery mildew under free-air CO₂ enrichment, *European Journal of Forest Research*, (2013) 10.1007/s10342-013-0744-8.
- Fukuzawa, K., Shibata H., Takagi K., Satoh F., Koike T., and Sasa K.: Temporal variation in fine-root biomass, production and mortality in a cool temperate forest covered with dense understory vegetation in northern Japan, *Forest Ecology and Management*, 310: 700-710 (2013) <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco>.
- Li, X., Liang S., Yu G., Yuan W., Cheng X., Xia J., Zhao T., Feng J., Ma Z., Ma M., Liu S., Chen J., Shao C., Li S., Zhang X., Zhang Z., Chen S., Ohta T., Varlagin A., Miyata A., Takagi K., Saigusa N. and Kato T.: Estimation of gross primary production over the terrestrial ecosystem in China, *Ecological Modelling*, 261-262, 80-92 (2013) <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolmodel>.
- Aguilos, M., Takagi K., Liang N., Watanabe Y., Teramoto M., Goto S., Takahashi Y., Mukai H., and Sasa K.: Sustained large stimulation of soil heterotrophic respiration rate and its temperature sensitivity by soil warming in a cool-temperate forested peatland, *Tellus B*, 65, 20792, (2013) <http://dx.doi.org/10.3402/tellusb.v65i0.20792>.
- Iwata, T., Suzuki T., Togashi H., Koiwa N., Shibata H. and Urabe J.: Fluvial transport of carbon along the river-to-ocean continuum and its potential impacts on a brackish water food web in the Iwaki River watershed, northern Japan, *Ecological Research*, 28(5): 703-716 (2013) DOI: 10.1007/s11284-013-1047-8.
- Yamamoto Y., Shibata H. and Ueda H.: Olfactory homing of chum salmon to stable compositions of amino acids in natal stream water, *Zoological Science*, 30(8):607-612 (2013) DOI: <http://dx.doi.org/10.2108/zsj.30.607>.
- Shibata H., Hasegawa Y., Watanabe T. and Fukuzawa K.: Impact of snowpack decrease on net nitrogen mineralization and nitrification in forest soil of northern Japan, *Biogeochemistry*, 116(1-3): 69-82 (2013) DOI: 10.1007/s10533-013-9882-9.
- Watanabe, T., Fukuzawa K. and Shibata H.: Temporal changes in litterfall, litter decomposition and their chemical composition in Sasa dwarf bamboo in a natural forest ecosystem of northern Japan. *Journal of Forest Research* 18(2):129-138 (2013) DOI: 10.1007/s10310-011-0330-1

生物群集生態領域

- Matsunaga, N. Sou, Niwa Shigeru, Mochizuki Tomoki, Tani Akira, Kusumoto Dai, Utsumi Yasuhiro, Enoki Tsutom, Hiura Tsutom: Seasonal variation in basal emission rates and composition of mono- and sesquiterpenes emitted from dominant conifers in Japan, *Atmospheric Environment*, 69: 124-130 (2013)
- Minoshima, Moeko, Takada B Mayura, Agetsuma Naoki, Hiura Tsutom: Sika deer browsing differentially affects web-building spider densities in high and low productivity forest understories, *Ecoscience*, 20(1): 55-64 (2013)
- Ishioka, Ryo, Muller Onno, Hiura Tsutom, Kudo Gaku: Responses of leafing phenology and photosynthesis to soil warming in forest-floor plants, *Acta Oecologia*, 51: 34-41 (2013)
- Hiura, Tsutom, Nakamura Masahiro: Different mechanisms explain feeding type-specific patterns of latitudinal variation in herbivore damage among diverse feeding types of herbivorous insects, *Basic and Applied Ecology*, 14: 480-488 (2013)
- Aiba, Masahiro, Katabuchi Masatoshi, Hino Takafumi, Matsuzaki S Shin-ichiro, Sasaki Takehiro, Hiura Tsutom: Robustness of trait distribution metrics for community assembly studies under the uncertainties of assembly processes, *Ecology*, 94(12): 2873-2885 (2013)
- Sakai, Takeshi, Sugita Hisashi, Yone Yasumichi, Hiura Tsutom: Instability on steep slopes mediates tree species co-existence in a warm-temperate mixed forest, *Plant Ecology*, 215: 121-131 (2014)
- Ohta, Tamihisa, Niwa Shigeru, Hiura Tsutom: Calcium concentration in leaf litter affects the abundance and survival of crustaceans in streams draining warm-temperate forests, *Freshwater Biology*, 59: 748-760 (2014)
- 中路 達郎, 小熊 宏之, 日浦 勉: 森林における葉形質のリモートセンシング, *日本生態学会誌*, (2014)
- Fukaya, K., Okuda T., Hori M., Yamamoto T., Nakaoka M. and Noda T.: Variable processes that determine population growth and invariant mean-variance relationship of intertidal barnacles, *Ecosphere*, 4: art48 DOI 10.1890/ES12-00272.1 (2013)
- Honda, K., Nakamura Y., Nakaoka M., Uy W.H., and Fortes M.D.: Habitat use by fishes in coral reefs, seagrass beds and mangrove habitats in the Philippines, *PLoS ONE*, 8: e65735 DOI 10.1371/journal.pone.0065735 (2013)

- Matsuki, Y., Takahashi A., Nakajima Y., Lian C., Fortes M.D., Uy W.H., Campos W.L., Nakaoka M. and Nadaoka K.: Development of microsatellite markers in a tropical seagrass *Syringodium isoetifolium* (Cymodoceaceae), Conservation Genetic Resources, 5: 715-717 (2013)
- Nakajima, Y., Yasuda N., Matsuki Y., Arriegado D.M., Lian C., Fortes M.D., Uy W.H., Campos W.L., Nakaoka M., Taquet C., Suharsono Nagai, S. and Nadaoka K.: Development of 10 novel polymorphic microsatellite markers for the Indo-Pacific horned starfish, *Protoreaster nodosus*, Marine Genomics, 11: 27-29 (2013)
- Arriegado, D.M., Nakajima Y., Matsuki Y., Lian C., Nagai S., Yasuike N., Nakamura Y., Fortes M.D., Uy W.H., Campos W.L., Nakaoka M. and Nadaoka K.: Development of novel microsatellite markers for *Cymodocea rotundata* Ehrenberg (Cymodoceaceae), a pioneer species widely distributed in the Indo-Pacific, Conservation Genetic Resources, 6: 135-138 (2014)
- Nosaka, Y., T. Isada, I. Kudo, H. Saito, H. Hattori, A. Tsuda and K. Suzuki: Light utilization efficiency of phytoplankton in the Western Subarctic Gyre of the North Pacific during summer, Journal of Oceanography, 70: 91-103 (2014) DOI 10.1007/s10872-013-0217-1.
- Liu, Y., S.-I. Saitoh, I. N. Radiata, T. Isada, T. Hirawake, H. Mizuta and H. Yasui: Improvement of an aquaculture site-selection model for Japanese kelp (*Saccharina japonica*) in southern Hokkaido, Japan: an application for the impact of climate events, ICES Journal of Marine Science, 70: 1460-1470 (2013) doi:10.1093/icesjms/fst108.
- Isada, T., T. Iida, H. Liu, S.-I. Saitoh, J. Nishioka, T. Nakatsuka and K. Suzuki: Influence of Amur River discharge on phytoplankton photophysiology in the Sea of Okhotsk, Journal of Geophysical Research – Oceans, 118: 1995-2013 (2013) doi:10.1002/jgrc.20159.

どの部門にも属さない教員

- 片山 歩美, 柚之原 修二, 長野 龍平, 篠原 慶規, 鶴田 健二, 笠原 玉青, 大槻 恭一: 御手洗水試験流域の流量・気象観測報告(II), 九州大学演習林報告, 95: 69-87 (2014)
- Toyama, H., Tagane S., Chhang P., Samreth V., Ma V., Sokh H., Kajisa T., Katayama A., Itadani H., Tateishi M., Tachiki Y., Sakata K., Ichihashi R., Onoda Y., Mizoue N., Tachida H. and Yahara T.: Inventory of Woody Flora in Permanent Plots of Kampong Thom and Kampong Chhnang Provinces, Cambodia (Taxonomy of trees in permanent plots of Kampong Thom and Kampong Chhnang Provinces, Cambodia), Acta Phytotaxonomica et Geobotanica, 64: 45-105 (2013)
- Katayama, A., Kume T., Komatsu H., Saitoh T.M., Ohashi M., Nakagawa M., Suzuki M., Otsuki K. and Kumagai K.: Carbon allocation in a Bornean tropical rainforest without dry seasons, Journal of Plant Research, 126: 505-515 (2013)
- Honda, Kentaro, Yohei Nakamura, Masahiro Nakaoka, Wilfredo H. Uy and Miguel D. Fortes: Habitat use by fishes in coral reefs, seagrass beds and mangrove habitats in the Philippines, PLoS ONE, 8(8): e65735. DOI: 10.1371/journal.pone.0065735 (2013)
- Sato, Masaaki, Kentaro Honda, Klenthon O. Bolisay, Yohei Nakamura, Miguel D. Fortes and Masahiro Nakaoka: Factors affecting the local abundance of two anemonefishes (*Amphiprion frenatus* and *A. perideraion*) around a semi-closed bay in Puerto Galera, the Philippines. Hydrobiologia, 733(1): 63-69. DOI: 10.1007/s10750-013-1758-4 (2013)
- Honda, Kentaro, Haruka Kagiwada, Nobuyuki Takahashi and Kazushi Miyashita: Movement patterns of adult Sakhalin taimen, *Parahucho perryi*, between stream habitats of the Bekanbeushi River system, eastern Hokkaido, Japan. Ichthyological Research, 61(2): 142-151. DOI: 10.1007/s10228-013-0387-2 (2014)
- Sato, Masaaki, Hiroyuki Kurokochi, Engkong Tan, Shuichi Asakawa, Kentaro Honda, Klenthon O. Bolisay, Yohei Nakamura, Chunlan Lian, Miguel D. Fortes and Masahiro Nakaoka: Fifteen novel microsatellite markers for two Amphiprion species (*Amphiprion frenatus* and *Amphiprion perideraion*) and cross-species amplification, Conservation Genetics Resources, 6(3): 685-688. DOI: 10.1007/s12686-014-0182-z (2014)

② 総説, 解説, 評論等

生物資源創成領域

- 山田 敏彦: 寒地型芝草と品種開発, 芝草研究, 42(1): 9-19 (2013)
- 山田 敏彦: 論文の執筆と審査のポイント, 日本草地学会誌, 59(2): 134-137 (2013)
- 山田 敏彦: わが国におけるバイオマス資源作物の開発の現状と今後の展望, 育種学研究, 15: 57-62 (2013)
- 荒木 肇, 山形 定: 熱資源としての農作物残渣バイオマスの活用, グリーンテクノ情報, 9(1): 2-6 (2013)
- 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(2013)
- 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(2013)
- 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(2013)

- 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(2013)
- 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(2013)
- 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(2013)
- 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(2013)
- 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(2013)
- 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(2013)
- 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(2014)
- 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(2014)
- 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(2014)

共生生態系保全領域

- Miles, NG, Walsh CT, Butler G, Ueda H. and West RJ: Australian diadromous fishes-challenges and solutions for understanding migrations in the 21st century, *Marine and Freshwater Research*, 64: 1-13 (2013) DOI: 10.1071/MF12340
- Ueda, H.: Homing ability and migration success in Pacific salmon: mechanistic insights from biotelemetry, endocrinology, and neurophysiology, *Marine Ecology Progress Series*, 496: 219-232 (2014) Doi: 10.3354/meps10636
- Fu, G., Kinoshita N., Nagasato C. and Motomura T.: Fertilization of brown algae: Flagellar function in phototaxis and chemotaxis, In *Sexual Reproduction in Animals and Plants*, (eds. Sawada H. Inoue N., and Iwano M.) Springer Open, (2014)
- Mitani, Yoko, Yuka Iwahara, Mayuko Otsuki, Bungo Nishizawa, Daisuke Mizuguchi, Shota Haba, Keiko Sekiguchi, Hirona Mizuno, and Yasunori Sakurai: Marine debris observed in the North Pacific during Oshoro-maru cruise in 2012, *北海道大学水産科学研究彙報*, 64(1): 25-29 (2014)
- 幅 祥太, 斎野 重夫, 大泉 宏, 中原 史生, 三谷 曜子, 山本 友紀子, 青山 桜子, 吉岡 基: 釧路沖に出現したシャチの個体識別, *勇魚*, 59: 22-25 (2013)

持続的生物生産領域

- 岩渕 和則: 廃棄物系バイオマスの資源化, *化学工学*, 77(9): 632-635 (2013)

生物多様性領域

- Fu, G., Kinoshita N., Nagasato C. and Motomura T.: Fertilization of brown algae: Flagellar function in phototaxis and chemotaxis, In *Sexual Reproduction in Animals and Plants*, (eds. Sawada H. Inoue N., and Iwano M.) Springer Open, (2014)

生態系機能領域

- 小池 孝良, 渡辺 誠, 渡辺 陽子, 江口 則和, 高木 健太郎, 佐藤 冬樹, 船田 良: 高 CO₂ 環境に対する落葉樹の応答, *科学と生物*, 51: 559-565 (2013)
- 松田 和秀, 佐瀬 裕之, 村尾 直人, 野口 泉, 深澤 達矢, 林 健太郎, 高橋 章, 高木 健太郎, 山口 高志, Pojanie Khummongkol: 東アジアの森林におけるエアロゾルの乾性沈着, *エアロゾル研究*, 29(S1): 160-167 (2014)
- Liang, N., Wang Y., Zhang Y., He J., Li S., Piao S., Fang J., Hirano T., Takagi K., Fletcher C.D., Teramoto M. and Tan Z.-H.: An automated-chamber network for evaluation of carbon budget of Asian terrestrial ecosystems *AsiaFlux Newsletter*, 35: 3-12 (2013)

③ 著書

生物資源創成領域

- Yamada, T.: Forage Grasses and Legumes-Introduction, In: Cai HW, Yamada T, Kole C (eds.), *Genetics, Genomics and Breeding of Forage*, Series Editor: C Kole, CRC Press, Boca Raton, USA, 1-10 (2013)
- Yamada, T.: Perennial ryegrass, In: Cai HW, Yamada T, Kole C (eds.), *Genetics, Genomics and Breeding of Forage*, Series editor: C Kole, CRC Press, Boca Raton, USA, 11-35 (2013)
- Dwiyanti, MS, Yamada T.: Molecular Mapping and Breeding for Genes/QTLs Related to Climate Change. In: C Kole (ed.), *Genomics & Breeding for Climate-Resilient Crops*, Springer, New York, 179-212 (2013)
- Anzoua, K. G., Yamada T.: *Miscanthus* Species, In Singh BP (ed.) *Biofuel Crops: Production, Physiology and Genetics*, CAB International, Oxfordshire, UK, 231-248 (2013)
- Dwiyanti, MS, Stewart JR, Yamada T.: Gemplasm Resources of *Miscanthus* and Their Application in Breeding. In: MC Saha, HS Bhandari, JH Bouton (eds), *Bioenergy Feedstocks: Breeding and Genetics*, John Willy &

Sons, Inc, 49-66 (2013)

共生生態系保全領域

中島 敦司, 湯崎 真梨子, 揚妻 直樹, 岩野 清美, 竹林 浩志, 中島 正博, 原 祐二, 福井 大: 和歌山を科学するためのネタ本“オルタナティブ”な地域学を和歌山から 2014 年度版, 20pp (湯崎真梨子編, 和歌山大学教育学生支援機構, 和歌山市) (2014)

Sota, T., Kagata, H., Ando, Y., Utsumi, S., Osono, T.: Species diversity and community structure: novel patterns and processes in plants, insects, and fungi, Springer Briefs in Biology, 61p (Springer, Tokyo) (2013)

上田 宏: サケの母川記銘・回帰メカニズム, pp.87-90, 20. 山本 雄三, 上田 宏: サケの母川のニオイはアミノ酸, pp.91-94, 21. 深谷 厚輔, 上田 宏: サケの成熟をコントロールするホルモン, pp. 95-97, 12. 三好 晃治, 上田 宏: シロザケとサクラマスの上行動の違い, pp. 55-58, 52. 林田 寿文, 上田 宏: サクラマスはダムの魚道を遡上するか? pp. 245-248, (帰山 雅秀, 永田 光博, 中川 大介編著: サケ学大全), 北海道大学出版会, 札幌市) (2013)

上田 宏: 母川回帰行動・回遊・サケ, (上田 恵介他編著: 行動生物学辞典, 東京化学同人, 東京都) (2013)

Ueda H. and Tsukamoto K.: “Physiology and Ecology of Fish Migration”, pp.1-188, CRC Press, Boca Raton, (2013). Ueda: Physiology of imprinting and homing migration in Pacific salmon. pp.1-27.

宮下 和士: ブラウントラウト・ニジマス, 99-101 (小倉 紀雄, 竹村 公太郎, 谷田 一三, 松田 芳夫: 水辺と人の環境学 (上), 朝倉書店, 日本) (2013)

持続的生物生産領域

中路 達郎: 11 章 リモートセンシングの総合的な利用, 349-396 (久米 篤・大政謙次監訳: 植生のリモートセンシング, 森北出版, 東京) (2013) (11 Integrated applications, 271-306 (H.G. Jones & R.A.Vaughan, Remote Sensing of Vegetation, Oxford, New York) (2010)の翻訳)

生物多様性領域

加藤 克: 正富宏之, 加藤克監修, 揚妻 - 柳原芳美ほか著: 鳥獣採集家折居彪二郎採集日誌 鳥学・哺乳類学を支えた男, 609p (折居彪二郎研究会編著, 一耕社出版, 苫小牧市) (2013)

谷亀 高広: 山野草・栽培全書～日本・アジアの山野草篇～, 271(みねはな会編著, 近代出版, 京都) (2013)

山羽 悦郎: サケの発生工学の可能性, (帰山 雅秀, 永田 光博, 中川 大介編著, サケ学大全, 北海道大学出版会, 札幌市) (2013)

生態系機能領域

佐藤 冬樹: 土の百科事典編集委員会編: 各論ポトゾル化, 501 (土の百科事典編集委員会編: 土の百科事典, 丸善出版, 東京) (2014)

柴田 英昭: 土の百科事典編集委員会編: 各論 酸性沈着, 322-323, 湿性降水物 331, (土の百科事典編集委員会編: 土の百科事典, 丸善出版, 東京) (2014)

どの部門にも属さない教員

本多 健太郎: イトウ: 中流域に形成される棲み場, pp 40-43 (小倉 紀雄, 竹村 公太郎, 谷田 一三, 松田 芳夫編, 水辺と人の環境学 (中), 朝倉出版, 東京) (2014)

④ その他の業績 (調査報告書等)

生物資源創成領域

山田 敏彦: バイオマス作物としてのススキ属植物の期待—遺伝資源の評価と優良系統の育成—, 農業および園芸, 88(6): 663-667 (2013)

共生生態系保全領域

山内 健生, 宮本 大右, 大島 康宏, 山田 勝, 揚妻 直樹: 本州西部と四国におけるコウモリ寄生ハエ類 (クモバエ科, コウモリバエ科) の記録, 倉敷市立自然史博物館研究報告, 29: 45-46 (2014)

金子 潔, 揚妻 直樹: 和歌山研究林に関する実習の現状と展望—技術職員の実習への関わり方—, 北方森林保全技術 31:17-26 (2014)

揚妻 直樹, 揚妻 芳美: 照葉樹林に生息するシカ個体群動態モニタリング, 2012 年度京都大学野生動物

研究センター年報, P46 (2013)

- 門松 昌彦: ナラという名の古女房—これまで調べてきた事柄—, 北海道の林木育種, 56(1): 1-5 (2013)
- 佐野 稔, 前田 圭司, 高柳 志朗, 和田 雅昭, 畑中 勝守, 菊池 肇, 宮下 和士: 北海道北部沿岸域におけるなまこけた網の漁獲効率の推定, 北水試研報, 84: 1-9 (2013)
- 有賀 誠, 山田 直佳, 伊藤 洋満, 有賀 望, 宮下 和士: 石狩川上流におけるサケ *Oncorhynchus keta* の 2012 年の自然産卵状況 —大規模放流個体群回帰 2 年目の報告—, 旭川市博物科学館研究報告, 6: 21-36 (2014)

生物多様性領域

- 富士田 裕子: 平成 25 年度女満別湿生植物群落調査報告書 55, 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園, (2014)
- 富士田 裕子: 平成 25 年度モニタリングサイト 1000 陸水域調査報告書 111, 環境省自然環境局生物多様性センター, (2014)
- 東 隆行: 北大植物園における保全対象種の種子採取, 30-31 (公益社団法人日本植物園協会: 絶滅危惧植物の特性情報の集約に向けたプラットホーム作り, 公益社団法人日本植物園協会, 東京) (2014)
- 加藤 克: 津軽海峡を南北に分かつ動物学的境界, モーリー, 34: 10-11 (2014)

生物群集生態領域

- 吉田 正人, 安部 真理子, 大野 正人, 鹿谷 麻夕, 河内 直子, 仲岡 雅裕: 沖縄島名護市辺野古における海草藻場の変遷, 6-20 (日本自然保護協会: 日本自然保護協会報告書第 100 号 沖縄島辺野古における海草藻場モニタリング調査「ジャングサウオッチ」10 年間のまとめ, 日本自然保護協会, 東京) (2013)
- 仲岡 雅裕, 堀 正和, 田中 義幸, 向井 宏: アマモ場生態系, 31-47(環境省自然環境局生物多様性センター: モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 (磯・干潟・アマモ場・藻場) 2008-2012 年度とりまとめ報告書, 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士吉田) (2013)
- 仲岡 雅裕, 鈴木 孝男, 太齋 彰浩, 坂西 芳彦, 倉島 彰, 青木 優和, 田中 次郎: 東北地方太平洋沖地震が沿岸生態系に及ぼした影響, 74-80 (環境省自然環境局生物多様性センター: モニタリングサイト 1000 沿岸域調査 (磯・干潟・アマモ場・藻場) 2008-2012 年度とりまとめ報告書, 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士吉田) (2013)
- 仲岡 雅裕, 伊佐田 智規, 本多 健太郎, 北村 武文: 野外研究サイトから (26) 厚岸臨海実験所 (北海道大学), 日本生態学会誌, 64: 87-91 (2014)

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

- 宗原 弘幸: 海産魚で初めて見つかったハイブリドジェネシス その集団構造と遺伝様式, 育種遺伝学会, 函館市, (2014)
- Nagasato, C.: Formation of cellular connection during cytokinesis of brown and red algae., International Symposium on the Diversity of Cell Division System in Eukaryotes, 東京, (2014)

持続的生物生産領域

- 若松 純一: 発色剤無添加食肉製品であるパルマハム中の新規色素, 亜鉛プロトポルフィリンIX について, 日本畜産学会創立 90 周年記念招待講演, つくば国際会議場, (2014)

生物群集生態領域

- 仲岡 雅裕: 沿岸景観の多様性・連続性が生態系機能に与える影響, 第 16 回日本サンゴ礁学会公開シンポジウム, 沖縄科学技術大学院大学, (2013)

2) 国際的, 全国的規模のシンポジウム

生物資源創成領域

- Tanaka, T., Tamaki H., Ashikaga K., Fujii H., Tamura K. and Yamada T.: Use of genetic diversity on SSR markers to increase forage yield in timothy (*Phleum pratense* L.), Plant & Animal Genome XXII, 11-15 January 2014, San Diego, USA, (2013)

- Yamada, T.: Genetic resources and breeding program of *Miscanthus* in Japan, The Future of Bioenergy: *Miscanthus*, 30 Oct 2013, Seoul, Seoul National University, Seoul, Korea, (2013)
- Yamada, T.: Forages for feedstocks of biorefinery in temperate environments, 4th International Symposium on Forage Breeding, 24 Sep 2013, Melbourne, Australia, (2013)
- 荒木 肇: 園芸学会平成26年度春季大会「暮らしと園芸を考える」研究集会, 食文化の形成を考慮した調理トマト産地化の試みー北海道余市町での活動事例, 筑波大学, (2014.3)

共生生態系保全領域

- 齊藤 隆, N. I. Samia, O. Stramer and N. C. Stenseth: Climate influences cyclic patterns of vole populations through altering ecological communities, The 11th International Mammalogical Congress, ベルファスト, 英国 (2013.8)
- 山田 敏也, 齊藤 隆: Assessment and improvement of the accuracy of assignment test to identify immigrant in a grey-sided vole population in a continuous habitat, The 11th International Mammalogical Congress, ベルファスト, 英国, (2013.8)
- 齊藤 隆, 山田 敏也, 菅家 恵未, 銭谷 純平, 石橋 靖幸, de Guia APO: A mechanism underlying high genetic diversity in the grey-sided vole: a role of male-biased dispersal and spatial genetic structure, The 11th INteCOL (International Ecological Congress), ロンドン, 英国, (2013.8)
- 山田 敏也, 杉木 学, 石橋 靖幸, 齊藤 隆: Annual changes of spatial genetic structure in a grey-sided vole population, The 11th INteCOL (International Ecological Congress), ロンドン, 英国, (2013.8)
- 永井 朋子, 齊藤 隆: アカネズミの尾長の地理的変異と環境要因との関係, 第61回日本生態学会, 広島市, (2014.3)
- 若林 紘子, 野田 悟志, 齊藤 隆: ヒメネズミにおけるマルチプルパタニティと精巣サイズの関係, 第61回日本生態学会, 広島市, (2014.3)
- 寺田 千里, 齊藤 隆, Bonenfant, C.: ヤクシカにとって適切な管理ユニットとは? 一島内の遺伝的空間構造に着目してー, 第61回日本生態学会, 広島市, (2014.3)
- Agetsuma, Naoki: Are deer populations increasing unnaturally?, Kick off symposium for the Leading Graduate Program of Primatology and Wildlife Science (PWS), Kyoto University, 木津川市 (2014.3)
- Utsumi, S.: Comments: transgenerational phenotypic induction in evolutionary community ecology, 個体群生態学会, 堺 (2013.10)
- Ueda, H.: Physiological researches on imprinting and homing migration in Pacific salmon. 2nd International Conference on Fish Telemetry, Rhodes University, Grahamstown, South Africa, (2013)
- Ueda, H.: Olfactory imprinting during smoltification in Pacific salmon. 9th International Workshop on Salmonid Smoltification, Holar University College, Iceland, (2013)
- Ueda, H.: Current status and future prospects of Pacific salmon propagation systems in Japan. Aquaculture 2013 (Celebrating 40 years of Aquaculture), Palacio de Congresos de Canarias Convention Centre, Gran Canaria, (2013)
- 山崎 彩, アレキサンダー マルケビッチ, 宗原 弘幸: Molecular phylogeny and zoogeography of marine sculpins in the *Gymnocanthus* (Teleost Cottidae) based on mitochondrial DANN sequences, インド・太平洋国際魚類学会議, (2013.6)
- 李 昂, 宗原 弘幸: Phylogenetic analysis and molecular evolution of copulatory behavior in two cottid genera. インド・太平洋国際魚類学会議, (2013.6)

生物多様性領域

- Fujita, H.: Biodiversity and conservation of mire ecosystems in Hokkaido, Japan, Japanese Delegation visiting to Fujian Academy of Agricultural Sciences –Academic reports, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fujin, (2013)
- Fujita, H., Kobayashi H., Lee A. and Nimi E.: Biodiversity and conservation of mire ecosystems in Hokkaido, Japan. International Workshop on Peatland Management ‘Future aspect of management in tropical and cool temperate peatlands’ Harmonious and Sustainable Relationship with Nature, Center for Sustainability Science, Hokkaido University, Sapporo, (2013)
- Yotsukura, Norishige: Present situation and assignment of biodiversity research on kelp in Japan, An International Research Meeting: Front of Diversity Research on Kelp in the North Pacific, Hokkaido University, (2013)

生態系機能領域

- 柴田 英昭: 陸域生態系における物質動態研究の現状と体制ー長期生態学研究と全球陸域研究計画ー,

第3回同位体環境学シンポジウム, 京都, (2013.12)

柴田 英昭: Ecosystem processes and functions of changing land system, International Joint Conference of 11th AsiaFlux International Workshop, 3rd HESSS and 14th Annual Meeting of KSAFM, 韓国, ソウル(2013.8)

生物群集生態系領域

日浦 勉: Japanese cedar plantations alter the ecosystem functioning and biodiversity. Synthesis Workshop on the Carbon Budget and Forest Ecosystem in the Asian Monitoring Network-The 20th Anniversary of the Takayama site (国際ワークショップにおける研究講演および国際ワークショップへの参加) 岐阜県高山市, 飛騨・世界生活文化センター, (2013.10)

日浦 勉: ところかわればブナかわる: ブナの形質と機能の地理変異 平成25年度とっとり県民参加の森づくり推進事業 (ブナ林シンポジウム 2014) 鳥取とりぎん文化会館, (2014.3)

3) シンポジウムのオーガナイザー

共生生態系保全領域

岸田 治: 61th Annual meeting of Ecological Society of Japan (Invitation to body size-based community ecology), International conference center Hiroshima, (2014.3)

Utsumi, S.: Evolutionary and population ecology of maternal effects, 個体群生態学会, 堺, (2013.10)

上田 宏: 平成25年度日本水産学会北海道支部大会, 北海道立道民活動センター「かでる2・7」, 札幌市, (2013)

上田 宏: 第7回サケ学研究会, 北海道大学大学院地球環境科学研究院, 札幌市, (2013)

生物多様性領域

Yotsukura, Norishige: Present situation and assignment of biodiversity research on kelp in Japan, An International Research Meeting: Front of Diversity Research on Kelp in the North Pacific, Hokkaido University, (2013)

生物群集生態領域

日浦 勉, 真板 英一, 石原 正恵, 大手 信人, 中村 誠宏: 君にも書ける! エコリサ・データペーパー講座, 第61回日本生態学会, 広島, (2014.3)

4) その他の特記事項 (1~3に該当しないが特記したい事項)

共生生態系保全領域

内海 俊介: 進化群集生態学のキモ: 拡散進化のダイナミクス, 生態研セミナー, 大津 (2013.6)

内海 俊介: 長命な植物が駆動する短命な昆虫の生態-進化フィードバック, 北海道若手生態学研究会, 幌加内 (2014.2)

内海 俊介: 植物-植食性昆虫の進化群集生態学: 緩やかな繋がりから生まれる多様性, 昆虫学土曜セミナー, 岡山, (2013.5)

門松 昌彦: ナラという名の古女房-これまで調べてきた事柄-, 北海道林木育種協会, 札幌, (2013.5)

宮下 和士: 魚群探知機による藻場のマッピング, シンポジウム: 藻場からの豊かな恵みを知る~アマモ場の生態系サービスと保全について~, オホーツク・文化交流センター, 網走 (2014)

宮下 和士: 北大函館キャンパスにおける産学官共同研究事例の紹介, 水産機械研究会講演会 in 札幌, 北海道立総合研究機構 工業試験場, 札幌 (2014)

宮下 和士, 福田 覚: マリンサイエンスで世界をリード~北海道大学函館キャンパスの産学連携事業への取り組み~, 函館市地域資源ビジネスマッチング事業, 川越プリンスホテル, 川越 (2014)

宮下 和士: 魚群探知機による藻場のマッピング, 平成25年度能取湖藻場調査報告会, 西網走漁協会議室, 網走 (2014)

三谷 曜子: 海 冷たい海の変化と生態系, GRENE 北極気候変動研究事業公開講演会「遠くて近い北極-ここまでわかった温暖化-」, 自由学園明日館講堂, (2014.3)

三谷 曜子: 「保護アザラシの大冒険」~アザラシ回遊ルートの追跡~, 紋別市民講座 (道民カレッジ連携講座), 紋別市博物館, (2013.6)

持続的生物生産領域

Iwabuchi, Kazunori: Reinvigoration of the regional agriculture and energy industries in the Philippines through

effective utilization of unused resources, International Conference on Harnessing Environment-Friendly Technologies on Waste Utilization, Bicol University, Philippines, (2013.12)

福澤 加里部, 吉田 俊也, 柴田 英昭: 台風攪乱がリター供給を介して土壌窒素動態に及ぼす影響, 生態学会 (企画集会: 台風攪乱が森林生態系に及ぼす影響の統合的評価) 広島国際会議場, 広島市, (2014.3)

生物多様性領域

富士田 裕子: 湿原生態系の特徴と保全, 第 10 期ホイスコーレ札幌, ホイスコーレ札幌主催, 札幌, (2013)

富士田 裕子: 北海道の湿原の現状と問題点, 平成 25 年度ほっかいどう学 (自然環境)を学ぶ会講演会, 財団法人北海道生涯学習協会, 札幌市, (2013)

富士田 裕子: 知っていそうで知らない釧路湿原の魅力, 第 22 回先端科学移動大学 2013 (学校訪問授業 釧路北陽高校), 財団法人北海道青少年科学文化財団, 釧路市, (2013)

富士田 裕子: 釧路湿原, その特徴と魅力, 第 22 回先端科学移動大学 2013 (生涯学習 釧路市生涯学習センター), 財団法人北海道青少年科学文化財団, 釧路市, (2013)

東 隆行: 進撃の植物分類学—ヤナギ科の場合—, 北海道高山植物保護ネット 2013 年度市民フォーラム, 札幌, (2013)

四ツ倉 典滋: 日本のコンブ・日高のコンブ, ピュアプラザ町民ギャラリー企画展講演会, 新ひだか町ピュアプラザ, (2013)

四ツ倉 典滋: 日本のコンブ, 根室のコンブ～地域のコンブを知る, 守る～, 根室市水産業講演会, 北海道立北方四島交流センター, (2013)

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: 受託研究, アメリカ合衆国エネルギー省 (イリノイ大学再委託), Quantifying phenotypic and genetic diversity of *Miscanthus sinensis* as a resource for knowledge-based improvement of *M. × giganteus* (*M. sinensis* × *M. sacchariflorus*), 89,031 US\$, 分担者(2011.8-2014.8)

山田 敏彦: 受託研究, 農水省「地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト」(草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術の開発), バイオエタノール原料向けススキの品種開発および寒冷地におけるススキの低コスト栽培・収穫技術の確立, 4,551, 代表者(2012-2015)

山田 敏彦: 受託研究 (ホクレン農業協同組合), 牧草地強害雑草の防除技術確立に向けたシバムギおよびリードカナリグラスの特性解明, 800, 代表者(2012-2014)

山田 敏彦: 平成 25 年度ノーステック財団研究開発助成事業 (発展・橋渡し), ヘテロティック育種母集団の構築によるチモシー多収品種の開発, 4,000, 代表者(2013)

平田 聡之: 科学研究費基盤研究 C, 夏播きカバークロープと不耕起播種による春コムギ初冬播き栽培体系の改善, 700, 代表者(2012-2015)

荒木 肇: JST Astep 探索型, 堆肥熱の効率的回収と供給による寒冷季節でのチョコリー伏せ込み生産, 1700, 代表者(2013)

荒木 肇: 資源エネルギー庁「再生可能エネルギー発電事業を通じた地域活性化モデル開発支援調査事業」, 新ひだか町における太陽光発電による局所冷却システム導入による高糖度トマト生産と余剰電力売電及び地域への収益還元・経済循環モデル事業, 分担課題: 根域の温度制御 (局所冷却システム) による省エネ型野菜生産に関する研究, 850, 分担者(2013)

荒木 肇: JSPS ひらめき・ときめきサイエンス, 農業生産をサポートする縁の下の植物をみてみよう, 430, 代表者(2013)

星野 洋一郎: 科学研究費補助金, 基盤研究 C, 胚乳の植物体再生系を利用した新規倍数性育種法の開発, 900, 代表者(2011-2013)

星野 洋一郎: 科学研究費補助金基盤研究 B, ユーラシア・北米のハスカップ野生遺伝資源の多様性解析と評価に関する研究, 2,900, 代表者(2012-2015)

- 星野 洋一郎: 科学研究費補助金基盤研究B, カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明, 200, 分担者(2012-2015)
- 星野 洋一郎: サッポロ生物科学振興財団2013年度研究助成, 日本原産キイチゴを用いた高品質ラズベリーの開発, 700, 代表者(2013)

共生生態系保全領域

- 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, 3,600, 代表者(2013)
- 齊藤 隆: 科学研究費補助金基盤研究 B, 野ネズミの春の餌資源としての堅果の再評価, 400, 分担者(2013-2016)
- 門松 昌彦: 科学研究費補助金基盤研究 A, 文化的価値のある伝統的木造建造物を維持するための植物性資材確保の基礎的要件の解明, 910, 分担者(2013)
- 揚妻 直樹: 京都大学野生動物研究センター共同利用研究費, 照葉樹林に生息するシカの個体群動態モニタリング, 130, 代表者(2013)
- 内海 俊介: 科学研究費基盤 B 一般, 適応進化と生態系ネットワークのフィードバック機構の解明, 1,300, 分担者(2013)
- 内海 俊介: WEC 応用生態研究助成, ダムが森林の生物多様性に与える影響: 溪畔林樹種の分散経路としての河川機能に着目して, 1,000, 代表者(2013)
- 内海 俊介: 公募型プロジェクト研究等支援経費若手研究者自立支援, フィールド生物学と実験生理学の融合による持続可能な森林管理技術の開発, 400, 代表者(2013)
- 岸田 治: 科学研究費補助金基盤 A, 表現型可塑性: 生態学と分子発生学の統合的融合, 418, 分担者(2013)
- 岸田 治: 科学研究費補助金基盤 B, 同所的種内変異が生み出す相互作用と群集レベルの効果, 5,800, 代表者(2013)
- 上田 宏: 科学研究費補助金基盤研究 B, サケの母川水ニオイに対する嗅覚記憶脳内分子に関する研究, 2,200, 代表者(2011-2015)
- 上田 宏: 科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, サケ産卵時の心拍停止・再開機構に関する研究, 800, 代表者(2011-2013)
- 上田 宏: 受託研究費 JST 復興促進プログラム, 東北地方の高回帰性サケ創出プロジェクト, 13,894, 間接経費 4,168, 代表者(2011-2014)
- 上田 宏: 共同研究費地方独立行政法人北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場, ハーブを活用したサケ稚魚の原虫病予防技術開発に向けた基盤研究, 1,000, 代表者(2013)
- 上田 宏: 共同研究費社団法人北海道栽培漁業振興公社, ラジオテレメトリシステムを用いた水産有用遡河回遊魚の産卵行動の研究, 2,425, 代表者(2013)
- 宗原 弘幸: 科学研究費補助金基盤研究 B 海外, 親潮流路にある島嶼生物の側所的進化と適応放散一極東域生物相形成史の解明を目指して, 13,800, (5,100) 代表者(2013-2015)
- 宗原 弘幸: 科学研究費補助金基盤研究 B 一般, 海産魚で初めて見つかった半クローン集団の起源と維持に関する遺伝生態学的研究, 14,700(3,700), 代表者(2012-2013)
- 長里 千香子: 学術振興会科学研究費基盤 B 一般: ゲノム情報と形態形質進化から探るコンブ目植物による「海の森」の成立, 500, 分担者 (2013-2015)
- 長里 千香子: 共同研究 (新日鐵住金株式会社), 各種錯体形成された鉄の特性把握と藻類の生育に及ぼす効果検証, 3,000, 代表者(2013)
- 傳法 隆: 科学研究費基盤研究 B, カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明, 150, 分担者(2012-2015)
- 宮下 和士: 科学研究費補助金基盤研究 B, 藻場バイオマスモニタリングのための音響計測手法の開発, 4,300, 代表者(2011-2013)
- 宮下 和士: 戦略的創造研究推進事業 CREST, データ高回収率を実現するバイオリギング・システムの構築～魚類の個体群・群集ダイナミクス解明に挑む～, 51,587, 代表者(2013-2018)
- 宮下 和士: 環境研究総合推進費, 環境問題対応型研究, 藻場の資源供給サービスの定量・経済評価と時空間変動解析による沿岸管理方策の提案, 4,616, 分担者(2011-2013)
- 宮下 和士: 環境研究総合推進費, 問題対応型研究開発領域, 親潮沿岸域のゼニガタアザラシと沿岸漁業の共存に向けた保護管理手法の開発, 8,114, 分担者(2013-2015)
- 宮下 和士: 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業, 操業情報共有による北海道マナモコ資源の管理支援システム開発とガイドラインの策定, 246, 分担者(2011-2013)

- 宮下 和士: 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業, 沿岸シラスの最適漁場探索支援ツールの開発, 2,900, 分担者(2011-2013)
- 宮下 和士: 地域イノベーション戦略支援プログラム・グローバル型 (グローバル拠点育成), 函館マリンバイオクラスター UMI のグリーン・イノベーション, 2,850, 分担者(2009-2013)
- 宮下 和士: 戦略的基盤技術高度化支援事業, 漸深層で使用可能な同期機能実装型バイオロギングデバイスの開発, 181, 分担者(2011-2013)
- 宮下 和士: 我が国周辺水域資源評価等推進事業「資源変動要因分析調査事業」, スケトウダラ太平洋系群幼稚魚の生残と飼料環境, 455, 代表者(2011-2013)
- 宮下 和士: 海洋水産資源開発事業 (ひきなわ: タチウオ<豊後水道周辺海域>), タチウオの現存量推定方法の開発, 4,000, 代表者(2013)
- 宮下 和士: 共同研究費 ((一財) 漁港漁場漁村総合研究所), 日本海北部系群 (武蔵礁周辺海域) における魚類の食性解析, 1,818, 代表者, (2013)
- 宮下 和士: 共同研究 (寄付金: ㈱ソニック), 小型計量魚探の開発・普及に関する研究, 1,000, 代表者(2013)
- 宮下 和士: 共同研究 (寄付金: 北水協会), 地まきホタテガイおよびマヒトデの移動に関する研究, 200, 分担者(2013)
- 三谷 曜子: 科学研究費補助金基盤研究 A, 海洋表層の環境変動に対する中深層性大型捕食動物の生態応答の解明, 100, 分担者(2012-2014)
- 三谷 曜子: 科学研究費補助金若手 B, 季節的海氷域の変動は高次捕食者にどのような影響を与えるか, 2,100, 代表者(2013-2014)
- 三谷 曜子: 環境研究総合推進費, 親潮沿岸域のゼニガタアザラシと沿岸漁業の共存に向けた保護管理手法の開発, 4,000, 分担者(2013-2015)
- 三谷 曜子: 国立極地研究所一般共同研究, 高緯度海域における海洋環境変動が高次捕食者に与える影響, 147, 代表者(2012-2014)

持続的生物生産領域

- 吉田 俊也: 科学研究費補助金基盤研究 C, 多様な生態系機能を考慮した非皆伐による森林施業, 1,300, 代表者(2013)
- 中路 達郎: 科学研究費補助金若手 B, 近赤外ミニライゾトロンによる樹木根圏の温暖化応答の検出, 2,500, 代表者(2011-2013)
- 中路 達郎: 科学研究費補助金基盤研究 B, 窒素動態を取り入れた陸域生態系 CO₂ 収支の高精度評価手法の開発, 1,000, 分担者(2011-2013)
- 岩渕 和則: 科学研究費補助金基盤研究 A, 磁気分離を活用した生物学的な水処理技術の新領域の創成, 500, 分担者(2012-2015)
- 岩渕 和則: 科学研究費補助金基盤研究 B, エネルギーを自給する農山村とエネルギー・リローカル化の計画・設計手法の開発, 500, 分担者(2012-2016)
- 若松 純一: 科学研究費補助金基盤研究 C, 発色剤無添加食肉製品の品質に及ぼす亜鉛プロトポルフィリン IX の影響, 1,000, 代表者(2011-2013)
- 若松 純一: 科学研究費補助金基盤研究 C, 亜鉛化合物を用いた鶏肉の高生産・肉質改善法の確立, 500, 分担者(2012-2015)
- 福澤 加里部: 科学研究費補助金基盤研究 A, 気候変動下における森林窒素循環の急激変化を生じるホットモーメントの解明, 920, 分担者(2013)
- 福澤 加里部: 科学研究費補助金基盤研究 B, カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明, 分担者(2012-2015)

生物多様性領域

- 富士田 裕子: 受託研究費, 女満別湿性植物群落調査 (大空町), 1,494, 代表者(2013)
- 富士田 裕子: 平成24年度環境研究総合推進費 (環境省) 戦略的研究開発領域課題, 陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究, テーマ4「陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究」サブテーマ(4) 湿地における生物多様性損失・生態系劣化の評価, サブテーマ代表者, 6,800, (2011-2015)
- 東 隆行: 科学研究費基盤研究 B, カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明, 150, 分担者(2012-2015)
- 加藤 克: 科学研究費補助金基盤研究 C, 千島・北海道東部出土遺物を用いた複合的な資料情報の収

- 集・活用に関する基礎研究, 910, 代表者(2012-2015)
- 谷亀 高広: 栗林育英学術財団研究助成金, 希少植物ドウトウアツモリソウの生育域外保全および増殖と、共生培養技術の確立に関する研究, 300, 代表者(2013)
- 四ツ倉 典滋: 科学研究費補助金基盤研究 B 一般, 環境変化に適応可能なコンブ株の作出とバイオフレバーを活用した種苗育成方法の開発, 5,800, 代表者(2013-2015)
- 四ツ倉 典滋: 科学研究費補助金基盤研究 B 海外, 北太平洋西部沿岸におけるコンブ類の種多様性とその由来の解明, 4,200, 代表者(2013-2016)
- 四ツ倉 典滋: 科学研究費補助金基盤研究 B 一般, カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明, 150, 分担者(2012-2015)
- 四ツ倉 典滋: 科学研究費補助金基盤研究 A 海外, 海産緑藻の配偶子の異型性と系統関係を考慮した種間形質の比較, 500, 分担者(2013-2017)
- 四ツ倉 典滋: 環境研究総合推進費 (環境省), アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究, 2,829, (北海道大学チーム配分額), 分担者(2011-2015)
- 四ツ倉 典滋: 環境基金東日本大震災復興助成 (研究助成), 効率的マコンブ種苗沖出し手法の開発と実証, 500, 分担者(2012-2014)
- 四ツ倉 典滋: 北海道総合研究機構重点研究, 給餌型ウニ低温蓄養システムの開発, 1,152, 分担者(2011-2014)
- 四ツ倉 典滋: 沖縄振興特別推進交付金事業, 遺伝子解析を用いた品種判別, 2,835, 分担者(2012-2015)
- 山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費挑戦的萌芽研究, 魚類の分離胚細胞からの個体再生に関わる発生工学的研究, 総額 3,100, (H24:2,000, H25:1,100) 代表者(2012-2013)
- 山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費基盤研究 B, 雑種ゲノムの発生工学的解析による育種利用に関する研究, 総額 14,100, (H24:6,700, H25:3,600, H26:3,800,) 代表者(2012-2014)
- 山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費基盤研究 B, UV 照射等の卵核遺伝的不活性化を用いない新規雄性発生誘起法の開発と応用, 総額 14,100, (H24:7,400, H25:3,300, H26:3,400,) 分担者(2012-2014)
- 山羽 悦郎: 日本学術振興会科学研究費基盤研究 A, チョウザメの生殖統御技術開発のための性分化, 卵成長および卵成熟の分子機構解析, 総額 31,700, (H24:16,400, H25:5,500, H26:5,600, H27:4,200) 分担者(2012-2015)

生態系機能領域

- 佐藤 冬樹: 科学研究費補助金基盤研究 A 海外, 中国大興安嶺森林一湿原生態系における水・熱および炭素・物質動態と山火事攪乱の影響, 4,800, 代表者(2013)
- 佐藤 冬樹: 科学研究費補助金基盤研究 B, カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明, 3,000, 分担者(2012-2015)
- 野村 睦: 科学研究費補助金基盤研究 A 海外, 中国大興安嶺森林一湿原生態系における水・熱および炭素・物質動態と山火事攪乱の影響, 分担者(2011-2014)
- 柴田 英昭: 科学研究費補助金基盤研究 A, 気候変動下における森林窒素循環の急激変化を生じるホットモーメントの解明, 5,620, 代表者(2013)
- 柴田 英昭: 受託研究費, 総合的な陸域生態系情報の開発, 506, 分担者(2013)
- 柴田 英昭: 受託研究費, 気候変動予測情報を活用した, 将来の生態系・生物多様性に関する影響及びその不確実性評価研究, 1,818, 分担者(2013)
- 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 A 海外, 中国大興安嶺森林一湿原生態系における水・熱および炭素・物質動態と山火事攪乱の影響, 分担者(2011-2014)
- 高木 健太郎: 科学研究費補助金基盤研究 A, 北方森林生態系における大規模攪乱後の植生遷移に伴う炭素動態の変化, 1,000, 分担者(2013-2016)
- 高木 健太郎: 科学研究費補助金新学術領域研究, 植物生態学・分子生物学コンソーシアムによる陸上植物の高 CO₂ 応答の包括的解明, 開放系大気 CO₂ 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, 連携者(2009-2013)

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, アジア地域における生物多様性劣化が生態系の機能・サービスに及ぼす影響の定量的解明, 10,101, 分担者(2013)
- 日浦 勉: 平成 24 年度グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス事業, 生物多様性・生態情報の

- 環境情報への統合化, および統合情報を利用した生物多様性影響評価法開発, 9,000, 分担者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金基盤研究B, 炭素フラックス観測サイトへの窒素散布実験による物質循環と生物多様性変化の解明, 7,700, 代表者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, スギ植林がカルシウム欠乏生態系の河川・土壌無脊椎動物群集に与えるインパクト評価, 1,700, 代表者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金基盤研究B, 窒素動態を取り入れた陸域生態系CO₂収支の高精度評価手法の開発, 1,400, 分担者(2013)
- 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, 3,780, 代表者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金基盤研究 B, 持続可能な生物生産のための土壌食物網設計, 500, 分担者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金基盤研究 B, 過採食のもたらす植生とシカへのフィードバック効果: 過採食の生態学的意義, 360, 分担者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金基盤研究C, 森林林冠木の伸長成長とアーキテクチャに対する隣接個体の影響, 800, 分担者(2013)
- 日浦 勉: 科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, 森林林冠木の光をめぐる競争における個体間相互作用の定量化の試み, 1,200, 分担者(2013)
- 植村 滋: 奨学寄付金, 釧路湿原生態系保全研究, 800, 代表者(2013)
- 中村 誠宏: CREST, 海洋生物群集の非線形応答解明のためのリアルタイム野外実験システムの開発, ゼロ, 分担者(2012-2018)
- 仲岡 雅裕: JST戦略的創造研究推進事業 (CRESTタイプ) CREST, 海洋生物群集の非線形応答解明のためのリアルタイム野外実験システムの開発, 22,465, 代表者(2012-2017)
- 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, 6,274, 分担者(2009-2014)
- 仲岡 雅裕: 平成23年度環境省環境研究総合推進費, 海藻生態系生物多様性の時空間的変動の定量評価と将来予測, 4,400, 分担者(2011-2015)
- 仲岡 雅裕: 科学研究費補助金基盤研究 B (海外), 環太平洋海域におけるアマモ場生態系機能・サービスの地域変異性の解明, 1,200, 分担者(2012-2015)

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

Maricar Aguilos, Kentaro Takagi, Naishen Liang, Yoko Watanabe, Munemasa Teramoto, Seijiro Goto, Yoshiyuki Takahashi, Hitoshi Mukai and Kaichiro Sasa: Sustained large stimulation of soil heterotrophic respiration rate and its temperature sensitivity by soil warming in a cool-temperate forested peatland, *Tellus series b chemical and physical meteorology*, 65, 20792, <http://dx.doi.org/10.3402/tellusb.v65i0.20792> (2013) 天塩研究林

Hoshika, Yasutomo, Shinpei Tatsuda, Makoto Watanabe, Xiao-na Wang, Yoko Watanabe, Hideyuki Saito and Takayoshi Koike: Effect of ambient ozone at the somma of Lake Mashu on growth and leaf gas exchange in *Betula ermanii* and *Betula platyphylla* var. *japonica*, *Environmental and Experimental Botany*, 90: 12-16 (2013)

Watanabe, Makoto, Satoshi Kitaoka, Norikazu Eguchi, Yoko Watanabe, Takami Satomura, Kentaro Takagi, Fuyuki Satoh and Takayoshi Koike: Photosynthetic traits and growth of *Quercus mongolica* var. *crispula* sprouts attacked by powdery mildew under free-air CO₂ enrichment, *European Journal of Forest Research*, DOI 10.1007/s10342-013-0744-8. (2013)

Saito, Kaori, Yoko Watanabe, Yasuyuki Matsushita, Takanori Imai, Takayoshi Koike, Yuzou Sano, Ryo Funada, Kazumi Fukazawa and Kazuhiko Fukushima: Aluminum localization in the cell walls of the mature xylem of maple tree detected by elemental imaging using time-of-flight secondary ion mass spectrometry (TOF-SIMS), *Holzforchung*, 68: 85-92 (2014)

渡邊 陽子, 山口 高志, 堅田 元喜: 冷温帯林におけるエアロゾル動態および樹木への沈着・洗浄除去状態の把握, *エアロゾル研究*, 29(S1): 176-182 (2014)

Ohnishi, Yoshihiro K., Noboru Katayama and Nobuhiko Suzuki: Differential dispersal of *Chamaesyce maculata* seeds by two ant species in Japan, *Plant Ecology*, 214: 907-915 (2013) 天塩研究林

Katayama, Noboru, David H. Hembry, Masaru K. Hojo and Nobuhiko Suzuki: Why do ants shift their foraging from extrafloral nectar to aphid honeydew?, *Ecological Research*, 28: 919-926 (2013) 天塩研究林

Katayama, Noboru, Alessandro Oliveria Silva, Osamu Kishida and Takayuki Ohgushi: Aphids decelerate litter nitrogen mineralization through changes in litter quality, *Ecological Entomology*, 38: 627-630 (2013) 天塩研究林

Katayama, Noboru, Tsuchida Tsutomu, Hojo K. Masaru and Ohgushi Takayuki: Aphid genotype determines intensity of ant-attendance: Do endosymbionts and honeydew composition matter?, *Annals of Entomological Society of America*, 106: 761-770 (2013) 天塩研究林

④ その他の報告（調査報告書等）

Ishihara, M.I., Shibata H.: Event Report: GLP International Winter School, GLP Sapporo Nodal Office Newsletter, 1: 8-10 (2014) 苫小牧研究林

実吉 智香子, 高橋 廣行, 小塚 力, 浪花 愛子, 坂井 励, 伊藤 欣也, 林業技能補佐員: 掻起し地に成立したカンバ林の除伐について—天塩研究林の事例—, *北方森林保全技術*, 31: 1-8 (2013)

石田 亘生: GISにおける地図情報処理について—天塩研究林・中川研究林の事例から—, *北方森林保全技術*, 31: 9-16 (2013)

金子 潔, 揚妻 直樹: 和歌山研究林に関する実習の現状と展望—技術系職員の実習への関わり方—, *北方森林保全技術*, 31: 17-26 (2013)

伊藤 欣也, 平野 祐也: ソウル大学校南部演習林における学生実習・技術交流に関する報告, *北方森林保全技術*, 31: 34-40 (2013)

小池 孝良, 渡辺 誠, 斉藤 秀之, 市川 一, 門松 昌彦: ミュンヘン工科大学環境系・森林科学分野との共同研究—札幌研究林・簾舞試験地と実験苗畑のトドマツの成長解析—, *北方森林保全技術*, 31: 41-42 (2013)

⑤ 学術講演（招請講演のみ）

2) 国際的, 全国的規模のシンポジウム

Katayama, N, A. O. Silva, T. Ohgushi: Mother plants with aphid infection transgenerationally enhances population growth of aphids on offspring seedlings, 第29回個体群生態学会大会, 大阪府立大, (2013.10)

3) シンポジウムのオーガナイザー

石原 正恵: データーペーパーの現状, 第61回日本生態学会, 広島国際会議場, (2014.3)

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, 年輪解析によるウダイカンバ衰退パターンの抽出と衰退の発生に及ぼす食葉性昆虫の影響, 600, 分担者(2013)

耕地圏ステーション

植物園

④ その他の業績（調査報告書等）

志村 華子, 幸田 泰則, 永谷 工: レブンアツモリソウの共生システムの解明とそれを利用した自生地の復元, 環境省公害防止等試験研究「レブンアツモリソウをモデルとした人を含む在来生態系と共生できる絶滅危惧種自生地の復元技術の研究」, 平成 25 年度推進会議報告書, (2014)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

① 学術論文

Hirose, K., Yorisue T., Itoh H., Yamamoto T. and Kojima S.: Multiplex PCR-based genotyping of mitochondrial DNA from two species of genus *Batillaria* (*B. multiformis* and *B. flectosiphonata*) from Amami-Oshima, Japan, *Plankton and Benthos Research*, 9(1): 67-70(2014)

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

石井 吉之, 中坪 俊一, 森 章一, 的場 澄人: 降雨と融雪が重なって生じる融雪出水 (2) - 3ヶ年の模擬降雨散水実験の比較 -, 北海道の雪氷, 32: 104-107 (2014) 雨龍研究林

Wang, X., Qu L., Watanabe M., Koyama A., Kawaguchi K., Tamai Y. and Koike T.: Observation and species richness of Ectomycorrhiza in hybrid larch F1 under elevated CO₂ and O₃, Boreal Forest Research, 62: 53-56 (2014) 札幌研究林

原 悠子, 渡辺 誠, 高木 健太郎, 佐藤 冬樹, 毛 巧芝, 小池 孝良: 開放系大気 CO₂ 増加(FACE)施設で育成したカバノキ属 3 種の葉面積指数の動態 - CO₂ 付加 4 年間の経年変化 -, 北方森林研究, 62: 57-58 (2014) 札幌研究林

崎川 哲一, 及川 聞多, 渡辺 誠, 毛 巧芝, 小池孝良: 開放系オゾン付加実験を用いたシラカンバ幼木の葉の動態, 北方森林研究, 62: 59-60 (2014) 札幌研究林

渡辺 誠, 毛 巧芝, 伊森 允一, 金 容爽, 来田 和人, 小池 孝良: 異なる樹冠位置と窒素負荷に対するグイマツ雑種 F1 幼木の針葉の光合成応答, 森林遺伝育種, 2(3): 100-103 (2013) 札幌研究林

佐久間 彬, 渡辺 誠, 若松 歩, 小林 史和, 川井田 東吾, 斉藤 秀之, 小池 孝良: 摩周湖外輪山ダケカンバ衰退木の葉の水分特性と土壌特性, 北方森林研究, 62: 61-64(2014) 札幌研究林

荒木 基二, 渡辺 誠, 斎藤 秀之, 渋谷 正人, 玉井 裕, 小池 孝良: 窒素沈着がダケカンバとシラカンバの成長と外生菌根の発達に与える影響, 北方森林研究, 62: 65-66(2014) 札幌研究林

及川 聞多, 松木 佐和子, 渡辺 誠, 小池 孝良: 開放系大気 CO₂ 増加施設に植栽されたカンバ類の葉の虫害と被食防衛能, 北方森林研究, 62: 81-82 (2014) 札幌研究林

王 曉娜, 毛 巧芝, 甘 炯圭, 渡辺 誠, 星加 康智, 小池 孝良: カラマツ属樹木に対する対流圏オゾンの影響評価の現状と課題, 北海道の農業気象, 65: 49-57(2013) 札幌研究林

Hoshika, Y., Watanabe M., Inada N. and Koike T.: Model-based analysis of avoidance of ozone stress by stomatal closure in Siebold's beech (*Fagus crenata*), Annals of Botany, 112: 1149-1158 (2013) 札幌研究林

Hoshika, Y., Watanabe M., Inada N., Mao Q. and Koike T.: Photosynthetic response of early and late leaves of white birch (*Betula platyphylla* var. *japonica*) grown under free-air ozone exposure, Environmental Pollution, 182: 242-247 (2013) 札幌研究林

Watanabe, M., Hoshika Y. and Koike T.: Photosynthetic responses of Monarch birch seedlings to different timing of free air ozone fumigation, Journal of Plant Research, 127: 339-345(2014) 札幌研究林

Watanabe, M., Hoshika Y., Inada N. and Koike T.: Canopy carbon budget of Siebold's beech *Fagus crenata* sapling under free air ozone exposure, Environmental Pollution, 184: 682-689 (2014) 札幌研究林

Nakaba, Satoshi, Sano Yuzou and Funada Ryo: The disappearance of microtubules and starch grains that accompanies morphological changes in nuclei during the death of ray parenchyma cells in the conifer *Abies sachalinensis*, International Association of Wood Anatomists Journal, 34(2): 135-146 (2013) 札幌研究林 (札幌試験地)

② 総説, 解説, 評論等

小池 孝良: 銘木を産む広葉樹 5 種の生産環境, 北方林業, 65: 109-112 (2013) 天塩研究林

小泉 匡平, 鎌田 直人, 小池 孝良: 北海道にナラ枯れは発生するか: 積雪深から見たカシナガの越冬可能性からの考察, 北方林業, 65: 205-208 (2013) 檜山・苫小牧・雨龍・天塩研究林

小池 孝良: 低温・積雪と森林の成立, 北方林業, 65: 249-252 (2013) 天塩研究林

小池 孝良: 更新阻害要因としての病害, 北方林業, 65: 281-284 (2013) 雨龍・中川研究林

小池 孝良, 渡辺 誠, 渡邊 陽子, 江口 則和, 高木 健太郎, 佐藤 冬樹, 船田 良: 植物の高 CO₂ 応答 (3): 高 CO₂ 環境に対する落葉樹の応答, 化学と生物, 51: 559-556 (2013) 札幌研究林

小池 孝良: 枝と幹の病害・腐朽など, 北方林業, 66: 25-28 (2014) 檜山研究林

小池 孝良: 侵入種と激害, 北方林業, 66: 57-60 (2014)

小池 孝良: 風害と山火事, 北方林業, 66: 89-92 (2014) 天塩研究林

Koike, T., Watanabe M., Hoshika Y., Satoh F. and Izuta T.: Steady State and Dynamic Gas Exchange Responses to Free Air O₃ Exposure in Sensitive or Tolerant Trees, APGC symposiums "Plants and the changing environment". Monterey, USA, Jun 8-12, 2014 9 CD rom 札幌研究林

Watanabe, M., Hoshika Y., Inada N., Mao Q.Z. and Koike T.: Photosynthetic responses of Siebold's beech (*Fagus crenata*) saplings to ozone: Consideration of within-canopy light gradient. International Conference on Ozone and Plants. Beijing, China, May 21-24, 2014 CD Rom 札幌研究林

Mao, Q.Z., Sakikawa T., Watanabe M., Hoshika Y. and Koike T. Leaf structure and sensitivity of beech and oak under ozone fumigation, International Conference on Ozone and Plants. Beijing, China, May 21-24, 2014 CD

Rom 札幌研究林

- Koike, T., Wang M., Watanabe M., Sakuma A., Sakikawa T., Tatuda S., Mao Q.Z., Shi C., Saito H. and Hoshika Y.: Declining symptom of mountain birch (*Betula ermanii*) in eastern Hokkaido, northern Japan, International Conference on Ozone and Plants. Beijing, China, May 21-24, 2014 CD Rom 天塩・札幌研究林
- Wang, M., Qu L.Y., Kawaguchi K., Mao Q.Z., Watanabe M., Hoshika Y., Koyama A., Tamai Y. and Koike T.: Ectomycorrhiza heterogeneity and growth of hybrid larch F1 grown under elevated O₃, ISAM(International Symposium on Agricultural Meteorology) 2014. Sapporo, Japan, Mar 17-21, 2014 CD Rom 札幌研究林
- Watanabe, M., Hoshika Y., Wang X.N., Mao Q.Z., Inada N., Sakikawa T. and Koike T.: Free air ozone fumigation study on deciduous broad-leaves tree species in northern Japan. ISAM(International Symposium on Agricultural Meteorology) 2014. Sapporo, Japan, Mar 17-21, 2014 札幌研究林
- Kam, DG, M Watanabe, C Shi, Q Mao, X Wang, K Kita, F Satoh and T Koike: Growth of Japanese larch and its hybrid under free-air O₃ with/ without nitrogen, ISAM(International Symposium on Agricultural Meteorology) 2014. Sapporo, Japan, Mar 17-21, 2014 CD Rom 札幌研究林
- Wang, X, L Qu, M Watanabe, E Agthokleos and T Koike: Combination effects of ozone and/or CO₂ on forest rhizosphere, ISAM(International Symposium on Agricultural Meteorology) 2014. Sapporo, Japan, Mar 17-21, 2014 CD Rom 札幌研究林
- Sakiwaka, T, M Nakamura, M Watanabe, M Oikawa, F Satoh and TKoike: Leaf phenology and insect grazing of Japanese white birch saplings grown under free-air ozone exposure, ISAM(International Symposium on Agricultural Meteorology) 2014. Sapporo, Japan, Mar 17-21, 2014 CD Rom 札幌研究林

③ 著書

- Koike, T., Watanabe M., Hoshika Y., Kitao M., Matsumura H., Funada R. and Izuta T.: Effects of ozone on forest ecosystems in East and Southeast Asia, (Matyssek, R., Clarke, N., Cudlin, P., Mikkelsen, T.N., Tuovinen, J.-P., Wieser, G. and Paoletti, E.), *Climate Change, Air Pollution and Global Challenges: Understanding and Solutions from Forest Research*, Elsevier, Belgium, 371-390 (2013) 札幌研究林
- Utsumi, Yasuhiro, Sano Yuzou: Freeze stabilization and cryopreparation technique for visualizing the water distribution in woody tissues by X-ray imaging and cryo-scanning electron microscopy. *Electron Microscopy: Methods and Protocols* (3rd edition).677-688 (2014) 中川研究林

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

① 学術論文

- Yunsong, Lai, Huanxiu Li and Masumi Yamagishi: A review of target gene specificity of flavonoid R2R3-MYB transcription factors and a discussion of factors contributing to the target gene selectivity, *Frontiers in Biology*, 8: 577-598 (2013)
- Yamagishi, Masumi: How genes paint lily flowers regulation of colouration and pigmentation patterning, *Scientia Horticulturae*, 163: 27-37 (2013)
- Yamagishi, Masumi and Koichi Akagi: Morphology and heredity of tepal spots in Asiatic and Oriental hybrid lilies (*Lilium* spp.), *Euphytica*, 194: 325-334 (2013)
- Suzuki, S., Konnai S., Okagawa T., Ikebuchi R., Shirai T., Sunden Y., Mingala CN, Murata S. and Ohashi K.: Expression analysis of Foxp3 in T cells from bovine leukemia virus infected cattle, *Microbiology and Immunology*, 57: 600-604 (2013)
- Ikebuchi, R., Konnai S., Okagawa T., Yokoyama K., Nakajima C., Suzuki Y., Murata S. and Ohashi K.: Blockade of bovine PD-1 increases T cell function and inhibits bovine leukemia virus expression in B cells *in vitro*, *Veterinary Research*, 44: 59 (2013)
- Mekata, H., Konnai S., Mingala CN, Abes NS, Gutierrez CA, Dargantes AP, Witola WH, Inoue N., Onuma M., Murata S. and Ohashi K.: Isolation, cloning, and pathologic analysis of *Trypanosoma evansi* field isolates, *Parasitology Research*, 112: 1513-1521 (2013)
- Konnai, S., Suzuki S., Shirai T., Ikebuchi R., Okagawa T., Sunden Y., Mingala CN, Onuma M., Murata S. and Ohashi K.: Enhanced expression of LAG-3 on lymphocyte subpopulations from persistently lymphocytotic cattle infected with bovine leukemia virus, *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 36: 63-69 (2013)
- Nishimori, A., Konnai S., Ikebuchi R., Okagawa T., Nakajima C., Suzuki Y., Mingala C., Murata S. and Ohashi K.: Identification and characterization of bovine programmed death-ligand 2, *Microbiology and Immunology*, 58: 388-397 (2014)
- Ikebuchi, R., Konnai S., Okagawa T., Nishimori A., Nakahara A., Murata S. and Ohashi K.: Differences in cellular function and viral protein expression between IgM high and IgM low B cells in bovine leukemia virus-infected cattle, *Journal of General Virology*, 95(Pt 8): 1832-1842 (2014)
- Hidano, A., Konnai S., Yamada S., Yoshimura H., Githaka N., Isezaki M., Higuchi H., Nagahata H., Ito T.,

- Takano A., Ando S., Kawabata H., Murata S. and Ohashi K.: Suppressive effects of neutrophil by Salp16-like salivary gland proteins from *Ixodes persulcatus* Schulze tick, *Insect Molecular Biology*, 23: 466-474 (2014)
- Ikebuchi, R., Konnai S., Okagawa T., Yokoyama K., Nakajima C., Suzuki Y., Murata S. and Ohashi K.: Influence of PD-L1 cross-linking on cell death in PD-L1-expressing cell lines and bovine lymphocytes, *Immunology*, 142: 551-561 (2014)
- A.A Al-Mallahi and T Kataoka: Estimation of mass flow of seeds using fiber sensor and multiple linear regression modeling, *Computers and Electronics in Agriculture*, 99: 116-122 (2013)
- Marlowe Edgar Burce, Takashi Kataoka and Hiroshi Okamoto: Development of Seeding Depth Control System for Conservation Tillage Cultivation, *Journal of JSAM*, 76(1): 62-69 (2014)
- Longsheng Fu, Hiroshi Okamoto, Youichi Shibata, Takashi Kataoka, Yongjie Cui and Rui Li: Distinguishing overripe berries of Japanese blue honeysuckle using hyperspectral imaging analysis, *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 7(1): 22-27 (2014)
- Shinkai, T., Ueki T., Koike S. and Kobayashi Y.: Determination of bacteria constituting ruminal fibrolytic consortia developed on orchard grass hay stem, *Animal Science Journal*, 85 (3): 254-261 (2014)
- Takano-Kai, Noriko, Hui Jiang, Adrian Powell, Susan McCouch, Itsuro Takamura, Naruto Furuya, Kazuyuki Doi and Atsushi Yoshimura: Multiple and independent origins of short seeded alleles of GS3 in rice, *Breeding Science*, 63: 77-85 (2013)
- Tada, S., M. Takahashi, K. Ueda, H. Nakatsuji and S Kondo: Fractal analysis for quantification of grazing paths of cows on homogeneous pastures, *Behavioural Processes*, 92:107-112 (2013)
- Xu, M1, Xu Z., Liu B., Kong F., Tsubokura Y., Watanabe S., Xia Z., Harada K., Kanazawa A., Yamada T., Abe J.: Genetic variation in four maturity genes affects photoperiod insensitivity and PHYA-regulated post-flowering responses of soybean, *BMC Plant Biology*, 13: 91 (2013)
- Ishiguro, S., Ogasawara K., Fujino K., Sato Y. and Kishima Y.: Low temperature-responsive changes in the anther transcriptome's repeat sequences are indicative of stress sensitivity and pollen sterility in rice strains, *Plant Physiology*, 164(2): 671-682 (2014)
- Xiang, Yin, Noboru Noguchi and Kazunobu Ishi: Development of an Obstacle Avoidance System for a Field Robot using a 3D Camera, *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 6(2) : 41-47 (2013)
- Rasooli, Sharabian V, Noboru Noguchi, Issei Han-ya and Kazunobu Ishii: Evaluation of an Active Remote Sensor for Monitoring Winter Wheat Growth Status, *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 6(3): 118-127 (2013)
- Rasooli, Sharabian V, Noboru Noguchi, Issei Han-ya and Kazunobu Ishii: Optimal Vegetation Indices for Winter Wheat Growth Status Based on Multi-Spectral Reflectance, *Environment control in biology*, 51(3): 105-112 (2013)
- Matsuo, Yosuke, Yukumoto O., Yamamoto S., Noguchi N. and Hara Y.: Enhanced Adaptability of Tilling Robot (2nd Report)- Execution of Various Operations by Tilling Robot, *Japan Agricultural Research Quarterly*, 47(2): 153-164 (2013)
- Xiang, Yin, Noboru Noguchi and Jongmin Choi: Development of a target recognition and following system for a field robot, *Computers and Electronics in Agriculture archive*, 98:17-24 (2013)
- Choi, Jongmin, Xiang Yin, Liangliang Yang and Noboru Noguchi: Development of a laser scanner-based navigation system for a combine harvester, *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 7(1): 7-13 (2014)
- Ze, Zhang, Noboru Noguchi, Kazunobu Ishii and Liangliang Yang: Optimization of steering control parameters based on a combine harvester's kinematic model, *Engineering in Agriculture, Environment and Food*, 7(2): 91-96 (2014)
- ② 総説, 解説, 評論等
- 西森 朝美, 今内 覚, 池渕 良洋, 岡川 朋弘, 村田 史郎, 大橋 和彦: 免疫抑制受容体 PD-1 のリガンド PD-L2 の機能的特徴と臨床応用研究, *動物用ワクチン-バイオ医薬品研究会ニュースレター*, 7: 19-20 (2013)
- 今内 覚: 牛の感染免疫に関する最近の知見, *日本獣医師会雑誌*, 66(3): 171-179 (2013)
- 久保 友彦, 寺地 徹: ミトコンドリアは従順なオルガネラか -細胞質相互作用の背景-, *育種学研究*, 15: 68-71 (2013)
- ③ 著書
- 今内 覚: V. 感染症の制御., (明石 博臣: 牛病学〈第三版〉, 近代出版, 東京都)(2013)
- Noboru Noguchi: Chapter 2 Agricultural Vehicle Robot, (Qin Zhang, Francis J. Pierce: *Agricultural Automation - Fundamentals and practices*, CRC Press, FL) (2013)

植物園

① 学術論文

- 石橋 孝夫: 石狩浜の漂着遺物とその履歴, いしかり砂丘の風資料館紀要, 第4巻: 41-54 (2014)
- 小林 幸夫: 「アイヌ文化の漆椀」の形態分類に関する基礎的研究 (2), 北海道開拓記念館研究紀要, 42号: 23-64 (2014)
- Nakayashiki, Nori, Manami Fujita and Koji Dewa: Specific detection of Japanese aconite using multiplex PCR, Forensic Science International: Genetics, Supplement Series, 4: e356-357 (2013)
- Suzuki, Wakako, Masayuki Sugawara, Kyoko Miwa and Masaaki Morikawa: Plant growth-promoting bacterium *Acinetobacter calcoaceticus* P23 increase the chlorophyll content of the monocot *Lemna minor* (duckweed) and the dicot *Lactuca sativa* (lettuce), Journal of Bioscience and Bioengineering, 118(1): 41-44 (2014)
- 高瀬 克範: 続縄文文化資源利用—隣接諸文化との比較にもとづく展望—, 国立歴史民俗博物館研究報告, 185: 1-56 (2014)

④ その他の業績 (調査報告書等)

- 志村 華子, 幸田 泰則, 永谷 工: レブニアツモリソウの共生システムの解明とそれを利用した自生地の復元, 環境省公害防止等試験研究「レブニアツモリソウをモデルとした人を含む在来生態系と共生できる絶滅危惧種自生地の復元技術の研究」, 平成25年度推進会議報告書, (2014)

牧場

① 学術論文

- Tada, S., M. Takahashi, K. Ueda, H. Nakatsuji and S. Kondo: Fractal analysis for quantification of grazing paths of cows on homogeneous pastures, Behavioural Processes, 92: 107-112 (2013)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

① 学術論文

- Fukaya, K., Okuda T., Hori M., Yamamoto T., Nakaoka M. and Noda T.: Variable processes that determine population growth and an invariant mean-variance relationship of intertidal barnacles, Ecosphere, 4: art 48 (2013)
- 遊佐 貴志, 千葉 晋: 北海道東部の藻場におけるアミ類種組成の空間変異, 日本ベントス学会誌, 69: 18-22 (2014)
- Yoon, S., Abe H. and Kishi MJ.: Responses of Manila clam growth and its food sources to global warming in a subarctic lagoon in Japan, Progress in Oceanography, 119: 48-58 (2013)
- Yamada, K., Tanaka Y., Era T. and Nakaoka M.: Environmental and spatial controls of macroinvertebrate functional assemblages in seagrass ecosystems along the Pacific coast of northern Japan, Global Ecology and Conservation, 2: 47-61 (2014)
- Yamada, K., Miyamoto Y., Fujii C., Yamaguchi K. and Hamaguchi M.: Vertical zonation and aggregated distribution of the Manila clam on subtidal sandy flats in a coastal brackish lagoon along Sea of Japan, Marine Ecology, 35: 408-418 (2014)
- Asakawa, M., Ito K. and Kajihara H.: Highly toxic ribbon worm *Cephalothrix simula* containing tetrodotoxin in Hiroshima Bay, Hiroshima Prefecture, Japan, Toxins 5(2): 376-395 (2013)
- Dick, M., Hirose H. and Mawatari S. F.: Molecular distance and morphological divergence in *Cauloramphus* (Cheilostomata: Calloporidae), In: Ernst, A., Schäfer, P. and Scholz, J. (Eds) *Bryozoan Studies 2010*. Lecture Notes in Earth System Sciences, 143: 29-44 (2013)
- Kajihara, H., Sun S.-C., Chernyshev A. V., Chen H.-X., Ito K., Asakawa M., Maslakova S. A., Norenburg J. L., Strand M., Sundberg P. and Iwata F.: Taxonomic identity of a tetrodotoxin-accumulating ribbon-worm *Cephalothrix simula* (Nemertea: Palaeonemertea): an artificially introduced species from the Pacific to Europe, Zoological Science, 30(11): 985-997 (2013)
- Andrade, S. C. S., Strand M., Schwartz M., Chen H., Kajihara H., von Döhren J., Sun S.-C., Junoy J., Thiel M., Norenburg J. L., Turbeville J. M., Giribet G. and Sundberg, P.: Disentangling ribbon worm relationships: multi-locus analysis supports traditional classification of the phylum Nemertea, Cladistics, 28: 141-159 (2012)
- Yamasaki, H., Kajihara H. and Mawatari S. F.: First report of kinorhynchs from Hokkaido, Japan, including a new species of *Pycnophyes* (Pycnophyidae: Homalorhagida), Zootaxa, 3425: 23-41 (2012)
- Yoshihara, T., Hiruta S. F., Katoh T. and Kajihara H.: Three species of *Amphicorina* (Annelida, Sabellida, Sabellidae) from Japan, with descriptions of two new species, ZooKeys, 187: 45-62 (2012)
- 小林 由美, 風呂谷 英雄, 石川 恭平, 桜井 泰憲: 北海道東部厚岸湾におけるアザラシ類による漁業被害—漁業者アンケートの解析 2004-2007年—, 野生生物保護, 14(1・2): 53-60 (2013)
- Kobayashi, Y., Kariya T., Chishima J., Fujii K., Wada K., Baba S., Ito T., Nakaoka T., Kawashima M., Saito S., Aoki N., Hayama S. I., Osa Y., Osada H., Niizuma A., Suzuki M., Uekane Y., Hayashi K., Kobayashi M.,

- Ohtaishi N. and Sakurai Y.: Population trends of the Kuril harbour seal *Phoca vitulina stejnegeri* from 1974 to 2010 in southeastern Hokkaido, Japan, *Endangered Species Research*, 24(1): 61-72 (2014)
- Uekane, Y., Kariya T., Chishima J., Kobayashi Y., Naruse Y., Saito S., Kawashima M. and Yabuta S.: Seasonal changes in the distribution of Kuril Harbor seal (*Phoca vitulina stejnegeri*) at three haul-out sites near Akkeshi, Hokkaido, Japan, *Nemuro City Museum of History and Nature*, 24: 49-59 (2012)

② 総説, 解説, 評論等

- 小林 由美: 野生生物保護管理の最前線 鯨類特集: 鯨類の現状と課題, ゼニガタアザラシと持続型沿岸漁業の共存に向けて, *ワイルドライフ・フォーラム*, 17: 4-6 (2012)
- 大澤 剛士, 鎌内 宏光, 細矢 剛, 伊藤 元己: LTER, GBIF における国際的な生物多様性データベースの動向と日本国内の課題: 国際ワークショップ参加報告, *日本生態学会誌*, 63(2): 269-273 (2013)

③ 著書

- 小林 由美, 小林 万里: 北海道・千島列島周辺におけるゼニガタアザラシの資源動態, 259-262 (桜井 泰憲, 大島 慶一郎, 大泰司 紀之編: オホーツクの環境と生物, 北海道大学出版会, 札幌)(2013)

④ その他の業績 (調査報告書等)

- 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 25 年度地球温暖化対策推進費委託事業「藻場・干潟の炭素吸収源評価と吸収機能向上技術の開発」報告書, 60-63 (2014)
- 栗田 豊, 高見 秀樹, 白藤 徳夫, 長谷川 夏樹, 鬼塚 年弘: 水産総合研究センターにおける沿岸複合生態系研究, 渡邊良朗編: 国家機関研究開発推進事業「沿岸海域複合生態系の変動機構に基づく生物資源生産力の再生・保全と持続的利用に関する研究」平成 25 年度研究成果報告書, 35-37 (2014)
- 千嶋 淳, 片岡 義廣, 長雄 一, 青木 則幸, 久保 清司, 笹森 琴絵: 北海道東部の太平洋上におけるカンムリウミスズメ *Synthliboramphus wumizusume* の観察, *Strix*, 30: 25-33 (2014)
- 金谷 弦, 五十嵐 健志, 山田 勝雅, 木村 昭一: 芦崎干潟潮下帯に生息するアマモ *Zostera marina* 群落の葉上動物相, むつ市文化財調査報告, 42: 55-65 (2014)
- 須黒 達巳, 早坂 大亮, 杉原 奈央子, 野村 拓志, 山田 勝雅: ピットフォールトラップにより北海道の自然海岸から採集されたクモ, *KISHIDAIA*, 103: 80-81 (2014)

洞爺湖臨湖実験所

① 学術論文

- Hoyo, Y. & Tsuyuzaki, S. Sexual and vegetative reproduction of the sympatric congeners *Drosera anglica* and *D. rotundifolia*. *Flora* (in press)
- Nishimura, A. & Tsuyuzaki, S. Plant responses to nitrogen fertilization differ between post-mined and original peatlands. *Folia Geobotanica* (in press)
- Hoyo, Y. and Tsuyuzaki S.: Habitat differentiation between *Drosera anglica* and *D. rotundifolia* in a post-mined peatland, northern Japan, *Wetlands*, 34: 943-953 (2014)
- Nishimura, A. and Tsuyuzaki S.: Effects of water level via controlling water chemistry on revegetation patterns after peat mining, *Wetlands*, 34: 117-127 (2014)
- Tsuyuzaki, S., Narita K., Sawada Y. and Kushida K.: The establishment patterns of tree seedlings are determined immediately after wildfire in a black spruce (*Picea mariana*) forest, *Plant Ecology*, 215: 327-337 (2014)
- Egawa, C. and Tsuyuzaki S.: The effects of litter accumulation through succession on seed bank formation for small-and large-seeded species, *Journal of Vegetation Science*, 24: 1062-1073 (2013)
- Hoyo, Y. and Tsuyuzaki, S.: Characteristics of leaf shapes among two parental *Drosera* species and a hybrid examined by canonical discriminant analysis and a hierarchical Bayesian model, *American Journal of Botany*, 100: 817-823 (2013)
- Koyama, A. and Tsuyuzaki S.: Facilitation by tussock-forming species on seedling establishment collapses in an extreme drought year in a post-mined *Sphagnum* peatland, *Journal of Vegetation Science*, 24: 478-483 (2013)
- Tsuyuzaki, S., Narita K., Sawada Y. and Harada K.: Recovery of forest-floor vegetation after a wildfire in a *Picea mariana* forest, *Ecological Research*, 28: 1061-1068 (2013)

④ その他の業績 (調査報告書等)

- 道総研さけます・内水面水産試験場: 新たな湖沼漁業の管理を目指した生物間相互作用の解明, 平成 24 年度 道総研さけます・内水面水産試験場事業報告書, 91-92 (2014)
- 中島 美由紀: 2 つの湖のヒメマス, 試験研究は今, 道総研水産研究本部オンライン広報誌, <http://www.fishexp.hro.or.jp/cont/marine/o7u1kr0000008bjz.html>, 2pp (2013)
- 中島 美由紀: 河川と河畔でホッチャレ研究はどこに向かうのかーサケ遺骸に関する研究事例とその周辺ー, *経済学論集*, 同志社大学経済学会, 第 65 巻第 3 号: 333-345 (2014)

七飯淡水実験所

① 学術論文

- Luo, W., Ito Y., Mizuta H., Massaki K., Hiramatsu N., Todo T., Reading B.J., Sullivan C.V. and Hara A.: Molecular cloning and characterization of an ovarian receptor with seven ligand binding repeats, an orthologue of low-density lipoprotein receptor in the cutthroat trout (*Oncorhynchus clarki*), *Comp. Biochem. Physiol. Part A*, 166(2): 263-271 (2013)
- Mizuta, H., Luo W., Ito Y., Mushirobira Y., Todo T., Hara A., Reading B.J., Sullivan C.V. and Hiramatsu N.: Ovarian expression and localization of a vitellogenin receptor with eight ligand binding repeats in the cutthroat trout (*Oncorhynchus clarki*), *Comp. Biochem. Physiol. Part B*, 166(1): 81-90 (2013)
- Kawaguchi, K., Kaneko N., Fukuda M., Nakano Y., Kimura S., Hara A. and Shimizu M.: Responses of insulin-like growth factor (IGF)-I and two IGF-binding protein-1 subtypes to fasting and re-feeding, and their relationships with individual growth rates in yearling masu salmon (*Oncorhynchus masou*), *Comp. Biochem. Physiol. Part A*, 165: 191-198.83 (2013)
- Zhou, H., Fujimoto T., Adachi S., Abe S., Yamaha E. and Arai K.: Molecular cytogenetic study on the ploidy status in *Acipenser mikadoi*, *J. Appl. Ichthyol*, 29: 51-55 (2013)
- Jilun Hou, Taiju Saito, Takafumi Fujimoto, Etsuro Yamaha and Katsutoshi Arai: Androgenetic doubled haploid induced without irradiation of eggs in loach (*Misgurnus anguillicaudatus*), *Aquaculture*, 420-421: s57-s63 (2014)
- Jie Dong, Masaru Murakami, Takafumi Fujimoto, Etsuro Yamaha and Katsutoshi Arai: Genetic characterization of the progeny of a pair of the tetraploid silcer crucian carp *Carassius auratus langsdorffii*, *Fisheries Science* vol.79, no. 6: 935-941 (2013)
- Jilun Hou, Takafumi Fujimoto, Etsuro Yamaha and Katsutoshi Arai: Production of androgenetic diploid loach by cold-shock of eggs fertilized with diploid sperm, *Theriogenology*, 80: 125-130 (2013)
- Saito, T., Psenicka M., Goto R., Adachi S., Inoue K., Arai K. and Yamaha E.: The Origin and migration of primordial germ cells in sturgeons, *PLoS ONE*, 9(2): e86861.doi: 10.1371/journal.pone.0086861(2014)

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

酒井 武: Effects of topography on the community dynamics in a warm-temperate mixed forest, (暖温帯針広混交林の群集動態に影響する地形要因), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 博士論文 (2014.3)

太田 民久: Application of stoichiometric approaches for identification of relationships between resources and benthic invertebrates in stream ecosystems, (河川生態系における資源-底生無脊椎動物関係をひもとく生態系化学量論的アプローチ), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 博士論文 (2014.3)

欧 巍: Studies on spatial genetic structure in an expanding sika deer (*Cervus nippon*) population of Hokkaido: the implication for management, (個体数が増加し, 分布が拡大しているエゾシカ個体群における遺伝的な空間構造に関する研究: 個体群管理と関連させて), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 博士論文 (2014.3)

② 修士論文

埋金 宏光: Improving above ground biomass estimation using LiDAR remote sensing to reduce the negative effects of topography, stand type and tree density, (地形, 森林タイプ, 立木の混み合い度の影響を考慮した LiDAR による地上部バイオマス推定の改善), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 修士論文 (2013.9)

永井 朋子: Effects of temperature, predators, and competitors on geographic variation in morphology of the large Japanese field mouse, (アカネズミの形態の地理的変異への気温, 捕食者, 競争者の影響), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 修士論文 (2014.3)

朝田 一平: ササ掻き起し地におけるミズナラ実生の定着パターンとその要因, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 修士論文 (2014.3)

佐藤 剛: 天然生針広混交林に及ぼす台風攪乱の長期的な影響-攪乱後 8 年間の残存木の枯死パターン-, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース, 修士論文 (2014.3)

戸村 嘉実: PALSAR 多偏波データを使用した森林域の後方散乱特性, 日本大学・大学院工学研究科, 修士論文 (2014.2) 雨龍研究林

鈴木 伸吾: 冬芽の自発休眠解除期における可用性タンパク質組成の変化, 農学院・共生基盤学専攻・バイオマス転換学講座, 修士論文 (2014.3) 札幌研究林(札幌試験地)

窪田 真二: ポンプ逆転水車を用いたマイクロ水力発電システムに関する研究, 大学院情報科学研究科, 修士論文 (2014.3) 天塩研究林

Harisoa Rakotonioely: The recovery processes after an experimental forest fire: Growth of *Betula platyphylla* var. *japonica* and soil characteristics, 大学院環境科学院, 修士論文 (2014.3) 天塩研究林

鈴木 潤: 北海道北部における流域スケールの夜間 CO₂ 収支, 大学院農学院・環境資源学専攻, 修士論文 (2014.3) 天塩研究林

③ 卒業論文

平山 宏次郎: 植生の分光反射特性を用いた森林の光合成量推定, 農学部・農業工学科, 卒業論文 (2014.3) 天塩研究林

阿部 葉月: 森林構造の解析を用いたエゾリスの HSI モデル作成, 千葉大学・園芸学部, 卒業論文 (2014.2) 中川研究林

安藤 祐樹: 簡易型地上レーザーを用いた毎木調査, 千葉大学・園芸学部, 卒業論文 (2014.2) 中川研究林

桜井 健至: ハイブリッドアスピンの凍結挙動に関する研究, 農学部・森林科学科, 卒業論文 (2014.3) 札幌研究林(札幌試験地)

海老原 香高: CO₂ 下で長期間育成したブナの成長特性, 農学部・森林科学科, 卒業論文 (2014.3) 札幌研究林(札幌試験地)

鶴野 哲郎: 一部広葉樹において走査電子顕微鏡で存否を確認できる抽出成分に関する研究, 農学部・森林科学科, 卒業論文 (2014.3) 苫小牧研究林, 札幌研究林(札幌試験地)

耕地圏ステーション

生物生産研究農場

① 博士論文

- 池淵 良洋: Studies on Immunoinhibitory Receptor and Antigen Expression in Bovine Leukemia Virus Infection, 獣医学研究科・動物疾病制御学講座感染症学教室 (2013.12)
- Huang Weiping: Studies on in vitro maturation/fertilization/development and mitochondrial activity of in vitro-grown bovine oocytes (初期胞状卵胞由来体外発育卵子の体外成熟/受精/発生およびミトコンドリア活性に関する研究), 獣医学研究科・獣医学専攻 (2014.3)
- 多田 慎吾: シミュレーションモデルによる放牧牛の食草移動行動と草地の空間的不均一性動態の予測, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 出口 哲久: バレイショ根系の品種間差異が土壤水分吸収, 根通導コンダクタンスおよび耐乾性に及ぼす影響, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 張 澤: Development of a Robot Combine Harvester based on GNSS, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)
- 崔 鍾民: Development of Guidance System Using Local Sensors for Agricultural Vehicles, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)

② 修士論文

- 石橋 裕也: テンサイ細胞質雄性不稔薬に特徴的な代謝産物とミトコンドリア機能の研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 三島 悠輔: 圃場における干ばつ抵抗性コムギ遺伝資源の探索および生育特性の評価, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 近田 周磨: カシューナッツ殻液の給与がウシの抗酸化活性に及ぼす影響, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 七條 佑弥: RNA を指標とするルーメン細菌の活性測定法の確立とその応用, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 仲田 尚人: ルーメン内 *Treponema* 属新規菌株の機能評価, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 若井 真規実: カシュー殻液とそのフェノール成分がルーメン内メタン生成古細菌に及ぼす影響, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 袋井 康輔: イネ第6染色体上に座乗する3種の変異遺伝子 [zn(ゼブラネクロシス), *dp1*(内穎発育不全)およびd58(小粒矮性)] の解析, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 小泉 亮子: 周年屋外飼育のウマにおける Social cue に対する反応, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 佐藤 文恵: 周年放牧飼養下の北海道和種子馬群における離乳前後の社会構造の変化, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 石山 知美: 日本および中国のハスカップの多様性に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)
- 二階堂 華那: アスパラガス伏せこみ栽培用根株の養成および炭水化物蓄積に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)
- 山川 梨奈: 自然エネルギーを活用したチコリー生産に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)
- 竹島 亮馬: ダイズの感光性に関する開花遺伝子ネットワークの解明, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 佐藤 圭: ダイズの発芽時冠水耐性における種皮アリュエロン層の役割に関する研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 島岡 亮介: 氷温貯蔵および1-MCP ポストハーベスト処理による夏秋どりイチゴの鮮度保持, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 上條 和明: In vitro におけるリンゴ組織のソルビトール代謝に及ぼす成長調節物質の影響, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 松尾 典之: ビタミン C および凍結処理を用いたアスパラガスからの効率的なウイルス除去法の確立, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 市川 香織: ダイズ病害抵抗性ペプチド GmPep の種間保存性について, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 藤田 太郎: バレイショの側芽休眠誘導物質について, 農学院・生物資源科学専攻 (2014.3)
- 諏訪 友紀: 農用マルチカメラシステムのためのソフトウェアフレームワーク設計開発とその応用, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)
- 小林 司: 種イモの齢および植え付け時期が根量の異なるバレイショ2品種の生育に及ぼす影響, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 高橋 陽平: 2倍体バレイショ集団における乾燥抵抗性の年次間差異, 農学院・生物資源生産学専攻

(2014.3)

三島 悠輔: 圃場における干ばつ抵抗性コムギ遺伝子源の探索および生育特性の評価, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)

下田 啓介: 非加熱乾塩漬食肉製品における亜鉛プロトポルフィリン IX の形成機構解明に向けた形態学的アプローチ, 農学院・共生基盤学専攻 (2014.3)

劉 羽飛: Development of an Unmanned Surface Vehicle Platform for Autonomous Navigation in Paddy Field, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)

張 弛: Development of Following System for Field Work, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)

遊佐 健: 水田防除用ボートロボット化のための基礎的研究, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)

元古 康隆: 光学センサを用いた秋まき小麦の生育情報推定に関する研究, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)

③ 卒業論文

西森 朝美: ウシ免疫抑制因子 PD-L1 および PD-L2 の組換えタンパク質作製と機能解析, 獣医学部・動物疾病制御学講座感染症学教室 (2013.9)

豊間根 耕地: シュルツェマダニ (*Ixodes persulcatus*) 唾液腺由来 Iris 様因子の性状解析, 獣医学部・動物疾病制御学講座感染症学教室 (2013.9)

木下 ひより: 乳牛の反芻行動と血中コルチゾール濃度の変化を指標とした分娩直前のストレス評価, 獣医学部・獣医学科 (2013.12)

濱田 宏之: テンサイ *Rf2* 遺伝子座を含む染色体領域の構造と発現に関する研究, 農学部・応用生命科学科 (2014.3)

荒河 匠: 植物ミトコンドリアへの強疎水性タンパク質輸送に関する研究, 農学部・応用生命科学科 (2014.3)

小倉 瑛矢: 3D スキャナ, 3D-CAD, 3D プリンタによる耕うん爪設計, 農学部・農業工学科 (2014.3)

倉田 諒: ISO11783 による農業機械制御, 農学部・農業工学科 (2014.3)

前浜 奈央子: 肥大生長計測装置を用いたテンサイの生育特性解明, 農学部・農業工学科 (2014.3)

三宅 真太郎: 垣根栽培ブドウの収穫エンドエフェクタ, 農学部・農業工学科 (2014.3)

岩橋 悠: マメ外皮給与がラットの消化管環境に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2014.3)

川西 由希子: 黒毛和種牛のルーメン菌叢に関する基礎的研究, 農学部・畜産科学科 (2014.3)

武田 晴香: ルーメン細菌 *Prevotella ruminicola* のアミラーゼおよびキシラナーゼ遺伝子発現解析, 農学部・畜産科学科 (2014.3)

田森 航也: カシューナッツ殻液給与が泌乳牛のメタン低減と消化管菌叢に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2014)

千葉 祐子: 畜産環境試料からのメタン生成古細菌の分離と同定, 農学部・畜産科学科 (2014.3)

小谷 まり: イネ小穂の形態形成に関する 2 種の突然変異体についての遺伝解析, 農学部・応用生命科学科 (2014.3)

石山 美咲: 放牧泌乳牛へのコーンサイレージの補給が牛乳の風味に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科, (2014.3)

納多 春佳: コーンサイレージ給与時刻が放牧泌乳牛の食草行動に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2014.3)

磯村 健吾: 化学肥料無施肥の泌乳牛放牧地における窒素出納の経年変化, 農学部・畜産科学科 (2014.3)

黒澤 健実: 北海道におけるラズベリーとウラジロエゾイチゴの雑種系統の特性評価およびキイチゴ属野生種を用いた種間雑種作出の試み, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

福田 裕太郎: 施設トマト生産においてヘアリーベッチを元肥代替として活用した肥培管理の実証, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

久保 勇喜: アロニアの果実発育に伴う糖含量・組成の変化に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

戸田 賢太郎: アスパラガスおよびニンジン組織を利用してグルコースからスクロースを合成させる試み, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

松岡 郁子: ギョウジャニンニクにおける形態的優良系統の検討, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

大賀 絵里香: バレイショストロンの伸長方向に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

稲葉 大貴: ダイズ裂開性関連遺伝子についての研究, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

瓜本 明日香: ヘアリーベッチが初冬播き春コムギの生育初期に及ぼす影響, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)

- 加藤 友彬: 低コストゲーミングセンサを用いた3次元カラーカメラシステム構築のためのソフトウェア開発設計, 農学部・農業工学科 (2014.3)
- 西浦 珠央: 2倍体バレイショ C×E マップ集団における35DAEでの地上部形質と早期肥大性の関係, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)
- 竹村 紘: バレイショの有機栽培において根が窒素吸収および収量に及ぼす影響—有機栽培と慣行栽培の比較—, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)
- 市村 恵美: 筋原繊維の太いフィラメントにおけるミオシン分子の置換様相, 農学部・畜産科学科, (2014.3)
- 楠瀬 睦: 鶏肉エキス投与による体熱産生効果に関する研究, 農学部・畜産科学科 (2014.3)
- 本間 文佳: 亜鉛プロトポルフィリン IX 形成に及ぼす筋線維型と pH の影響, 農学部・畜産科学科 (2014.3)
- 鹿野 智久: 除草剤散布ボートのロボット化に関する研究, 農学部・農業工学科 (2014.3)
- 中村 聡宏: 有人トラクタと協調作業するロボットトラクタに関する研究, 農学部・農業工学科 (2014.3)

植物園

② 修士論文

- 李 娥英(イ アヨン): 静狩湿原の植物多様性・生態系変化の評価に関する研究, 農学院・環境資源学専攻 (2014.3)
- 石田 光: 北海道におけるゼンテイカの葉緑体ゲノムの遺伝的多様性, 酪農学園大学大学院・酪農学研究科 (2014.3)
- 九石 太樹: 絶滅危惧植物チョウセンキバナアツモリソウ(*Cypripedium guttatum*)の保全遺伝学的研究, 東北大学大学院農学研究科・資源生物科学専攻 (2014.3)
- 永井 朋子: Effects of temperature, predators, and competitors on geographic variation in morphology of large field mouse, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)
- Ojima Takuya: Growth promotion of an aquatic plant, *Lemna minor*, by its associated bacteria, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)
- 森 庄平: 有用物質生産を行うウキクサ表在細菌の探索およびその利用, 本学環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)
- 森本 洋輔: エストロゲン分解細菌の探索とウキクサ共生浄化の試み, 本学環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)

③ 卒業論文

- 安保 英志: 歴船川下流域の植物相, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)
- 船本 麻奈未: 浮島湿原の植物相及び植生の現状把握, 農学部・生物資源科学科 (2014.3)
- 市川 敦嗣: ハシブトガラス (*Corvus macrorhynchos*) 及びハシボソガラス (*Corvus corone*) の羽毛の反射光スペクトルに関する研究, 獣医学部・獣医学科 (2014.3)
- 武田 沙千愛: 福島第一原発事故によるアズマモグラ (*Mogera imaizumii*) への放射性核種の影響, 富山大学理学部・生物圏環境科学科 (2014.3)

静内研究牧場

① 博士論文

- 多田 慎吾: シミュレーションモデルによる放牧牛の食草移動行動と草地の空間的不均一性動態の予測, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)

② 修士論文

- 小泉 亮子: 周年屋外飼育のウマにおける Social cue に対する反応, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 佐藤 文恵: 周年放牧飼養下の北海道和種子馬群における離乳前後の社会構造の変化, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- 菊地 康太: 発情期和種馬の繁殖生理学的特徴に関する研究, 農学院・生物資源生産学専攻 (2014.3)
- Ikabongo Mukumbuta: Greenhouse gas emissions and global warming potential from a cornfield and managed grassland—The effect of chemical fertilizer and manure applications and land use change, Soil science laboratory GRADUATE SCHOOL OF AGRICULTURE, HOKKAIDO UNIVERSITY, JAPAN (2014.8)

③ 卒業論文

長竹 新: 堆肥施与が採草地における窒素循環に与える影響, 農学部・生物機能化学科 (2014.3)

水圏ステーション

厚岸臨海実験所

① 博士論文

Alam, A.K.M.R.: Early phase of the invasion of the barnacle *Balanus glandula* along the coast of eastern Hokkaido, Japan: changes in abundance and distribution, and their underlying processes, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2013.9)

大西 由花: アマモ場に生息する細菌による麻痺性貝毒渦鞭毛藻 *Alexandrium tamarense* の防除に関する生理生態学的研究, 水産科学院・海洋生物資源科学専攻 (2014.3)

② 修士論文

Sahara, Ryosuke: Does dispersal shape spatiotemporal patterns in distribution of rocky intertidal gastropods?, 理学院・自然史科学専攻 (2014.3)

壮 健太郎: 低温海洋性亜硝酸酸化バクテリア *Nitrotoga* 属培養系の確立とその群集構造解析, 日本大学・大学院生物資源科学研究科・生物資源利用科学専攻 (2014.3)

村井 一紀: 厚岸大黒島におけるゼニガタアザラシの上陸行動の特徴, 東京農業大学・生物産業学部・アクアバイオ学専攻 (2014.3)

片貝 耕輔: 北海道厚岸・大黒におけるゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina stejnegeri*) のレッド個体の特徴把握, 東京農業大学・生物産業学部・アクアバイオ学専攻 (2014.3)

Abukawa, S.: Systematic study of the ribbon worm genus *Baseodiscus* (Nemertea: Heteronemertea), 理学院・自然史科学専攻 (2014.3)

Ohnishi, T.: Phylogeography of *Cauloramphus magnus* (Bryozoa: Cheilostomata) in Northern Japan, 理学院・自然史科学専攻 (2014.3)

Takeda, N.: Taxonomic Study of Kalyptorhynchia (Platyhelminthes: Rhabditophora) from Northern Japan and Nansei Islands, 理学院・自然史科学専攻 (2014.3)

Tomioaka, S.: A taxonomic study of the polychaete genus *Mediomastus* (Annelida: Capitellidae) from Japanese waters, 理学院・自然史科学専攻, (2014.3)

③ 卒業論文

Ito, M.: Effects of CO₂ enrichment on Spirorbid polychaete *Neodexiospira brasiliensis*, 理学部・生物科学科・生物学 (2014.3)

洞爺臨湖実験所

① 博士論文

Hoyo, Yuri (保要有里): Comparisons of life histories, morphological traits and habitats between endangered species, *Drosera anglica*, and common species, *D. rotundifolia*, in a post-mined peatland, 環境科学院・環境起学専攻 (2013.9)

② 修士論文

土田 茂雄: サケ科魚類のMNDA受容体に関する分子生物学的研究, 環境科学院 (2014.3)

Nomura, Nanae (野村七重): The relationships between animal seed dispersal and germination of *Gaultheria miqueliana* (Ericaceae) on Mount Koma, northern Japan, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)

③ 卒業論文

大久保 隆: サケ科魚類の嗅覚応答に関する生理学的研究, 水産学部・増殖生命学科 (2014.3)

片山 直紀: サクラマス降河・遡河行動に関する生理学的研究, 水産学部・増殖生命学科 (2014.3)

白尻水産実験所

① 博士論文

Lee Ang(李昂): Cryptic diversity in the *Enophrys diceraus* species complex (Scorpaeniformes, Cottidae) and molecular evolution of copulatory behavior in two cottid genera (オニカジカ種群の隠蔽的分化とカジカ科2属の交尾行動の進化), 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)

② 修士論文

Shota Suzuki (鈴木翔太): Genetic study on karyotypes of hemiclinal hybrids among hexagrammid species, (アイナメ属半クローン系統における核型の遺伝学的研究), 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)

Kasumi Kazama (風間香澄): Re-synthesis of hybridogenesis and inheritance pattern in the *Hexagrammos* hybrids by artificial fertilization (人為交雑によるアイナメ属雑種発生の再現と遺伝様式), 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)

入江 雄一郎: 白尻漁港堤防におけるアイナメの繁殖生態, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.3)

③ 卒業論文

荒谷 美咲: 野外採集および人口作出したアイナメ属魚類における形態学的研究, 水産学部・海洋生物科学科 (2014.3)

三宅 翔太: DNA マーカーを利用したアイナメ系雑種の判別とその出現率, 水産学部・海洋生物科学科 (2014.3)

富樫 孝司: マイクロサテライト DNA 分析からみたナマズの遺伝的集団構造, 水産学部・海洋生物科学科 (2014.3)

七飯淡水実験所

① 博士論文

水田 紘子: カットスロートトラウト卵母細胞における受容体を介したビテロジェニンエンドサイトーシス機構に関する研究「Studies on Mechanism of Endocytosis of Vitellogenin via its Receptor on the Oocyte of Cutthroat Trout, *Oncorhynchus clarki*」, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

Jie Dong (董捷): Studies on genetic and reproductive characteristics of natural polyploidy silver crucian carp *Carassius auratus langsdorfii* (自然倍数体ギンブナの遺伝および生殖特性に関する研究), 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

Jilun Hou (侯吉倫): Induced androgenetic diploids without egg irradiation in loach and zebrafish (卵の照射によらないドジョウとゼブラフィッシュの雄性発生二倍体誘起), 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

② 修士論文

佐藤 龍一: カットスロートトラウト卵濾胞培養系を用いた油球形成関連遺伝子発現の内分泌調節機構の解析, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

櫻井 佑太郎: ビテロジェニン受容体標的輸送システムの開発を目的とした魚類卵黄形成に関する基礎的研究, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

福田 美樹: サケ科魚類のインスリン様成長因子結合蛋白-1bの時間分解蛍光免疫測定法の確立, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

斉藤 恭一: カットスロートトラウト卵濾胞における脂質輸送関連因子の発現解析, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

金子 信人: サクラマス (*Oncorhynchus masou*) の成長および銀化の指標としてのインスリン様成長因子-Iと結合蛋白, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

金子 智博: *Oncorhynchus masou* virus (OMV) の感染がニジマスの血清化学成分値に与える影響, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

青木 一平: サケ科不妊雑種イワナ雌×サクラマス雄生殖腺の組織学的研究, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

相澤 洋輔: 北海道における効率的なチョウザメの海水養殖の検討, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

藤井 裕万: チョウザメ類の卵成長および卵成熟に伴う性ステロイドホルモンの血中量および卵濾胞における産生能の変化, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

山本 真也: チョウザメ類の形態的未分化生殖腺におけるgsdf抗体を用いた組織学的解析, 水産科学研究所・海洋応用生命科学専攻 (2014.3)

③ 卒業論文

永田 淳: ゼブラフィッシュ卵濾胞における脂質取り込み機構の解析, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)

西川 恵介: サケ科魚類卵膜軟化症の原因究明, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)

池本 恵祐: サクラマスとニジマスにおける OMV の病原性と腫瘍形成に関する研究, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)

西川 翔太郎: 異なる水温下における Poly(I:C)のニジマスに対する毒性, 水産学部・増殖生命科学科

- (2014.3)
宮本 真先: チョウザメ類の雑種における雌性発生誘起と遺伝学的検証, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)
- 河村 早紀: キンギョ *Carassius auratus* 四倍体の誘導と四倍性の始原生殖細胞の *in vivo* 培養に関する研究, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)
- 長坂 剛志: 1n-2n 生殖系列キメラ作出のためのドナー半数体の作出に関する研究, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)
- 石野 魁盛: ロシアチョウザメの性分化に伴うステロイド 17 β -水酸基脱水素酵素 (*hsd17b1*) の発現変化, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)
- 来村 智樹: チョウザメ交雑種カラムトラの脳下垂体摘除の試み, 水産学部・増殖生命科学科 (2014.3)

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環境科学院森林圏環境学コース大学院生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	教員・研究者等	658	34	4	53	749
	学生(院生を含む)	1,257	19		30	1,306
その他の利用(見学等)		8	0	0	872	880
計		1,923	53	4	955	2,935

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	教員・研究者等	933	74	0	0	1,007
	学生(院生を含む)	651	232		7	890
その他の利用(見学等)		83	0	0	109	192
計		1,667	306	0	116	2,089

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	教員・研究者等	642	84	88	0	814
	学生(院生を含む)	784	306		86	1,176
その他の利用(見学等)		47	0	0	524	571
計		1,473	390	88	610	2,561

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	教員・研究者等	789	251	58	487	1,585
	学生(院生を含む)	1,120	275		1,234	2,629
その他の利用(見学等)		39	42	175	3,188	3,444
計		1,948	568	233	4,909	7,658

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	教員・研究者等	157	12	1,008	0	1,177
	学生(院生を含む)	113	28		0	141
その他の利用(見学等)		0	0	0	0	0
計		270	40	1,008	0	1,318

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	教員・研究者等	276	123	41	6	446
	学生(院生を含む)	239	271		186	696
その他の利用(見学等)		50	0	4	218	272
計		565	394	45	410	1,414

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	教員・研究者等	183	0	0	0	183
	学生(院生を含む)	933	24		47	1,004
その他の利用(見学等)		0	0	0	322	322
計		1,116	24	0	369	1,509

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	教員・研究者等	396	105	60	80	641
	学生(院生を含む)	1,280	400	0	500	2,180
その他の利用(見学等)		350	500	200	250	1,300
計		2,026	1,005	260	830	4,121

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	教員・研究者等	108	35	51	118	312
	学生(院生を含む)	650	51	0	631	1,332
その他の利用(見学等)		0	7	30	2,197	2,234
計		758	93	81	2,946	3,878

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	教員・研究者等	94	20	0	0	114
	学生(院生を含む)	1,461	211	0	0	1,672
その他の利用(見学等)		14	0	13	87	114
計		1,569	231	13	87	1,900

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	教員・研究者等	219	129	67	0	415
	学生(院生を含む)	1,671	498	0	0	2,169
その他の利用(見学等)		0	0	0	14	14
計		1,890	627	67	14	2,598

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	教員・研究者等	57	77	3	2	139
	学生(院生を含む)	226	117	0	103	446
その他の利用(見学等)		47	0	15	0	62
計		330	194	18	105	647

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	教員・研究者等	45	1	50	2	98
	学生(院生を含む)	268	0	0	10	278
その他の利用(見学等)		9	0	0	635	644
計		322	1	50	647	1,020

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	教員・研究者等	3,360	239	0	集計せず	3,599
	学生(院生を含む)					0
その他の利用(見学等)		0	0	0	0	0
計		3,360	239	0	0	3,599

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	教員・研究者等	304	3	36	22	365
	学生(院生を含む)	1,622	1	1	26	1,650
その他の利用(見学等)		24	0	32	150	206
計		1,950	4	69	198	2,221

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	教員・研究者等	73	46	82	170	371
	学生(院生を含む)	307	183	0	103	593
その他の利用(見学等)		84	4	17	14	119
計		464	233	99	287	1,083

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		利用者数
有料	大人(高校生以上)	36,254
	小人(小・中学生)	2,876
	冬季(小学生以上)	2,842
無料	学生・教職員	2,110
	大人	230
	小人幼児	1,572
	無料開園日	1,071
	北大カード	568
計		47,523

愛冠自然史博物館(無料)

利用区分	利用者数
学生・教職員	2,602
未就学児童	84
計	2,686

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	1	3
10-19	0	3	3
20-29	4	4	8
30-39	4	2	6
40-49	6	3	9
50-59	6	2	8
60-	77	55	132
計	99	70	169

来館者住所	人数
苫小牧市内	122
市外	47
計	169

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	8	7	6	1	0	22
資料・標本提供	5	0	3	17	1	26
資料・標本貸し出し	2	0	5	0	0	7
計	15	7	14	18	1	55

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		3				3
資料・標本提供						0
資料・標本貸し出し						0
計	0	3	0	0	0	3

七飯淡水実験所

区分	北海道大学	他大学	その他教育・研究機関等	官公庁・企業等(含む報道)	一般(小・中・高校を含む)	計
研究材料提供	9,972	30	65	0	0	10,067
資料・標本提供						0
資料・標本貸し出し						0
計	9,972	30	65	0	0	10,067

※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	2	5	45	205	
農学部	森林科学科	2	森林科学総合実習 2	必修	1	5	39	195	3
農学部	森林科学科	3	森林動態実習	選択	1	5	15	110	2
農学部	森林科学科	2～	森林空間機能学演習	選択	2	4	33	84	11
農学部	森林科学科	3	野生生物管理実習	選択	1	5	20	150	2
農学部	森林科学科	2～	製炭とキノコ実習	選択	1	5	25	175	
農学部	森林科学科	3～	製材と木材理学実習	選択	1	3	12	24	
農学部	森林科学科	4	施行実習Ⅱ	選択	1	5	5	140	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	2	3	6	99	
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	4	4	100	
農学部	森林科学科	3	造林学実習	選択	2	6	6	143	
農学部	森林科学科	3	森林調査論演習	選択	1	5	10	195	
農学部	森林科学科	3	森林化学実験	選択	1	2	7	36	
農学部	森林科学科	3～	森林保全実習(公開森林実習)	選択	1	5	63	145	4
農学部	生物資源科学科	3	動物学夏季実習	選択	1	3	6	21	
農学部	生物資源科学科	3	生物学実習	選択	2	2	6	14	
理学部	生物科学科	3	生態学実習	選択	3	3	6	93	
全学	全学教育科目(一般 教育演習)	1	北海道北部の自然と人々の暮らし 2012夏	選択	2	5	32	140	6
全学	全学教育科目(一般 教育演習)	1	北海道北部・冬の自然と人々のく らし(研究林コース)	選択	2	5	18	160	4
全学	全学教育科目(一般 教育演習)	1	フレッシュマンセミナー「実践 熊野の森作り」	選択	2	3	3	19	1
全学	全学教育科目(一般 教育演習)	1	北大エコキャンパスの自然-植物 学入門-	選択	2	3	3	74	1
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学持論Ⅰ	選択	4	3	14	18	5
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学持論Ⅱ	選択	4	3	21	15	7
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	4	6	20	2
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	15	3
環境科学院	地球圏科学専攻		地球雪氷学実習	選択	4	4	12	32	
全学			留学生見学会			1		50	

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15大学			野外シンポジウム2013中川編			5	49	110	7
筑波大外5大学			野外シンポジウム2013古座川編			5	41	63	4
名寄市立大学	全学	1	生態学野外実習			3	6	102	1
静岡大学	情報学部情報社会学科		自然地理学野外実習			2	2	12	
琉球大学	農学部亜熱帯農林環 境科学科		亜熱帯農学特別演習Ⅱ及び卒業論 文Ⅱ			2	6	8	
首都大学東京	都市環境学部		地理環境科学調査法Ⅱ研究法Ⅱ			2	4	28	
弘前大学	農学生命科学部		森林保全生態学実習、生物学専門 実験			3	6	27	
酪農学園大学	環境システム学部生 命環境学科	3	生命環境総合実習			3	12	144	2
東京家政大学	家政学部環境教育学科		元素動態を通じた環境教育の実践研究			3	6	27	
北海道教育大学	札幌校		野外実習			2	8	66	
愛知教育大学	教育学部		里山体験実習			4	8	12	
人間環境大学	人間環境学部		森林環境学実習			4	14	12	
和歌山大学	観光学部ほか		南紀熊野の暮らしと記憶 地元 に役立つ山村調査			2	2	36	1
和歌山大学	システム工学部		熊野フィールド体験			4	11	76	1
和歌山大学	システム工学部		フレッシュマン実習			5	36	100	4
和歌山大学	地域創造支援機構		秋の収穫など山村支援活動と交流			2	4	18	1
ソウル大学	山林資源学部		山林科学総合実習			5	5	60	1

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		600	5
農学部	農業経済学科	2	農場実習	選択	1	15		300	5
農学部	応用生命科学科	2	農場実習	選択	1	15		225	5
農学部	生物機能科学科	2	農場実習	選択	1	15		225	5
農学部	生物資源科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		325	4
農学部	農業経済学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		54	4
農学部	応用生命科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		150	4
農学部	生物機能科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		110	4
農学部	生物資源科学科	3	作物生産管理実習	選択	2	15		300	4
農学部	応用生命科学科	3	作物生産管理実習	選択	2	15		75	4
農学部	畜産学科	2・3	家畜生産実習	必修	5	30		1,250	2
農学部	畜産学科	3	酪農生産物利用実習	必修	2	15		350	2
農学部	畜産学科	3	食肉利用学実習	必修	2	15		580	2
農学部	農業工学科	3	農業工学実習	選択	2	15		29	0
獣医学部	獣医学科	3	飼養管理実習	必修	2	1		375	1
獣医学部	獣医学科	3	獣医解剖実習	必修	2	1		40	0
獣医学部	獣医学科	4	内科学実習	必修	2	3		120	1
獣医学部	獣医学科	5	繁殖学実習	必修	2	3		45	1
全学科目			稲作と人の暮らし-田植え・稲刈り・ご飯・わら加工-	選択	2	5		100	4
全学科目			地域と大学のかかわり-北大・余市果樹園を活用して地域を学ぶ-	選択	2	3		54	2
全学科目			身近な食べ物づくり演習	選択	2	5		20	4
全学科目			フィールド体験型プログラム-人間と環境科学(1)	選択	2	2		65	2
全学科目			フィールド体験型プログラム-人間と環境科学(2)	選択	2	1		36	1
全学科目			生命を支える共生システム-生態系から個体レベルまで-	選択	2	2		32	1
全学科目			北大エコキャンパスの自然-植物学入門	選択	2	2		72	1
全学科目			私たちの生活と家畜	選択	2	2		46	1
国際交流科目			北海道の農業	選択	2	15		255	2
環境科学院			生物生産基礎論	選択	2	2		32	1

②他大学

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	
金沢大学外			公開農場実習			5		15	4
天使大学	栄養学科	1	教職概論(体験学習)	選択	2	5	10	120	4

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		1~4	フィールド科学			1	2	30	
農学部	生物資源科学科	3	生物資源科学実験	必修	2	1	1	24	
農学部	生物資源科学科	3	生物資源科学実験	必修	2	5	5	90	5
全学		1	一般教育演習「エコキャンパス植物学入門」	選択	2	3	2	17	3
理学部	生物科学科	3	生態学実習	選択	2	12			
農学部	生物資源科学科	4	生物学実験	必修	2	9	1	19	9
農学部		3	水文学	選択	2	1	2	23	
理学部	生物科学科	3	植物系統分類学実習	選択	2	1	5	75	
理学部	生物学教室	3	生態学実習			4			
理学部	生物科学科	2	基礎生物学実習	選択	3	2	4	94	
全学		1	一般教育演習「北大エコキャンパス自然と歴史」	選択	2	1	1	24	
獣医学部		2	札幌基礎獣医学演習			5		75	
農学部	生物資源科学科	3・4	生物資源科学特別実験	必修	1	9	9	36	9

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数(人日)		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
酪農学園大学		4	博物館実習			1	1	8	
札幌国際大学			博物館概説講義			1	1	17	

静内研究牧場

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数(人日)		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
農学部	畜産科学科	2	家畜生産実習・冬季牧場実習			5	5	125	1
農学部	畜産科学科	3	家畜生産実習・夏季牧場実習			10	15	240	1
全学教育	総合演習	1	牧場のくらしと自然			5	14	120	1
獣医学研究科	繁殖学教室	5	繁殖学実習・獣医衛生学実習			2	4	78	0
農学部	地域環境学分野		森林と草地の関係に関する実習			1	1	13	0
環境科学院		修士 1・2	生物生産基論			2	6	14	1
環境科学院		修士1	バイオマス生物学講義			2	0	6	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	
帯広畜産大学	畜産衛生学研究部門	3	家畜生産科学ユニット実習			2	2	66	0
酪農学園大学	農食環境学群環境農 学類	3・4年	環境科学実習			11	3	66	0

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	5	10	157	0
理学部	生物科学科	3	海洋生態学実習	選択	1	5	10	107	1
水産学部	海洋生物科学科	2	野外巡検	選択	1	4	4	56	1
全学	一般教育演習	1	森里海連環学 北大・京大合同演習	選択	2	4	8	32	3
全学	一般教育演習	1	北海道東部の水域生態系	選択	2	6	4	60	3

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数(人日)		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
北海道教育大学釧路校	学校カリキュラム開発専攻・地域教育開発専攻	3	生物学演習Ⅲ	選択	2	5	9	105	1
帯広畜産大学	畜産国際協カユニット	3	野外研修	選択	1	2	6	28	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	14	26	3
フィリピン大学、ポゴール農科大学、カセサート大学、国立台湾大学		大学院生	国際フィールド演習	選択	1	10	0	45	3
京都市立芸術大学、奈良女子大学、千葉大学、酪農学園大学、北里大学		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	7	4	63	3
京都市立芸術大学、帯広畜産大学、お茶の水女子大学、名古屋大学、京都大学、大阪市立大学、九州大学、信州大学、日本獣医生命科学大学		1~4	北海道大学厚岸臨海実験所公開臨海実習(特別実習 自然生態系コース)	選択	1	6	0	72	3

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	臨海Ⅱ実習	選択	1	4	8	36	2
理学部	生物学科	3	臨海Ⅱ・海藻学実習	選択	1	7		70	2
全学年対象			フィールド体験プログラム	選択	1	1		12	3
全学年対象		1	フレッシュマン教育	選択	1	1	2	25	3

②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数(人日)		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
山形大学	生物学科	3	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
東邦大学	理学部生命圏環境科	3	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
日本獣医生命科学大学	応用生命科学部	1	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
千葉大学	生物学科	3	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
フィリピン大学、ポゴール農科大学、カセサート大学、国立台湾大学、中国海洋研究所、北里大学、名古屋大学		大学院生	公開臨海実習・国際フィールド演習	選択	1	6	5	54	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	
全学部対象	一般教育演習	1・2	洞爺湖の湖水観測とヒメマス解剖 (フィールド体験型プログラム)			1		10 (TA1 含)	2
全学部対象	一般教育演習	1	海と湖と火山と森林の自然 (フレッシュマン研修)			1	3	24 (TA2 含)	2
増殖生命科学科	水産増養殖実習	3	シロサケ精子凍結・耳石マークの 検出 プランクトン実習・ヒメマ ス解剖 電気生理実験・Y字水路実験 洞爺湖水観測			2	3	127 (TA16 名含)	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

七飯淡水実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・ 選択の別	単位	利用 日数	延利用日数(人日)		施設教員の 参加人数
							教員	学生	
水産学部	海洋生命科学科	3	増養殖実習	必修	2	1	1	54	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	4	
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	10	
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	9	
水産科学研究院			水産学部海洋生物科学科の専門科 目「野外巡検」のための実習			1	1	7	
水産科学研究院			全学教育科目「動物社会の科学」 のための実習			1	1	16	
理学研究院			理学部生物科学科植物分類学実習 の実習材料の採集			1	1	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	教育学部札幌校		臨海実習			5	10	35	
札幌科学技術専門学校	海洋生物学科		忍路湾での臨海実習			2	6	24	

※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	地球環境科学研究院	微生物による多価不飽和脂肪酸合成に関する研究	2013/04/11	2
北海道大学	環境科学院	海洋生物由来低分子化合物の抽出用藻体のサンプリング	2013/06/05	4
北海道大学	環境科学院	藻類由来天然化合物に関する研究	2013/06/24	4
北海道大学	水産科学研究院	酵素阻害成分や多糖類調製のための海藻の採集	2013/07/02-03	8
北海道大学	環境科学院	海藻由来天然化合物に関する研究	2013/07/10	3
北海道大学	理学研究院	忍路湾産海産無脊椎動物相の調査	2013/07/14-15	40
北海道大学	アイソトープ総合センター	紅藻ソゾ属のハロゲン代謝物の研究	2013/07/18	2
北海道大学	理学研究院	卒業研究の研究材料の採集	2013/07/19	2
北海道大学	地球環境科学研究院	海藻由来天然化合物に関する研究	2013/07/26	2
北海道大学	国際本部	地球温暖化が忍路湾に及ぼす影響に関する勉強会と忍路湾生態系の観察	2013/07/31-08/04	53
北海道大学	環境科学院	海藻由来天然化合物に関する研究	2013/08/07	3
北海道大学	生命科学院	珪藻土の採取	2013/08/09-10	38
北海道大学	名誉教授	海産脊椎動物(特に付着動物)の分類学的研究	2013/08/29-09/01	16
北海道大学	理学院	海産無脊椎動物の採集	2013/09/05	4
北海道大学	北方生物圏フィールド科学センター	海藻の培養補助	2013/09/25-26	4
北海道大学	北方生物圏フィールド科学センター	海藻の培養実験とその補助	2013/10/28-30	9
北海道大学	理学研究院	タナスイ目甲殻類の採集調査	2013/10/30	1
北海道大学	地球環境科学研究院	地球温暖化・海洋酸性化が亜寒帯沿岸生態系に及ぼす影響評価・予測に必要な物理化学データの取得	2013/12/24	2
北海道大学	地球環境科学研究院	地球温暖化・海洋酸性化が亜寒帯沿岸生態系に及ぼす影響評価・予測に必要な物理化学データの取得	2014/03/31	2
北海道大学	保健科学院	研究報告会	2013/08/24-25	26
北海道大学	情報基盤センター	研究発表	2013/08/26-28	48
北海道大学	理学研究院	グループセミナー	2013/07/12-13	48
北海道大学	先端生命科学研究院	学外研究者を招いたセミナー	2013/09/01-02	28
北海道大学	文学研究科	Phileth秋合宿	2013/09/07-09	19
北海道大学	農学研究院	分子生物学講座・ゼミ合宿	2013/09/21-22	18

②他大学

大学名	学部、研究科等名	内容	年月日	人数
東海大学	生物学部	平磯での生物群調査	2013/06/01	13
東海大学	生物学部海洋生物科学科	忍路湾の海藻群落生物調査	2013/06/29	19
東海大学	生物学部海洋生物科学科	忍路湾の海藻群落生物調査	2013/07/06	17
酪農学園大学		ウニ、ヒトデの発生観察、予備実験、準備	2013/09/03-04	2
酪農学園大学		ウニ・ヒトデの発生過程の観察実験および磯の生態系観察	2013/09/04-06	39
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	2013/09/26-27	46

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
2013/6/6	問寒別へき地保育所	両生類観察会	12
2013/6/10	問寒別中学校	自然観察会	3
2013/10/29-30	問寒別中学校	職場体験実習	6
2013/11/27	問寒別へき地保育所	両生類の飼育体験	12

中川研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2013/10/21	音威子府小学校	「森に親しむ活動」(秋)	7

雨龍研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2014/1/9-10	道内小学生	森のたんけん隊2014冬	19

苫小牧研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2013/5/17	苫小牧市立清水小学校 5学年	遠足	51
2013/5/17	苫小牧市立明野小学校 5学年	総合的な学習での自然観察	70
2013/5/23	苫小牧市立苫小牧東小学校 5学年	遠足	48
2013/5/24	苫小牧市立若草小学校 6学年	遠足	75
2013/5/24	苫小牧市立緑小学校 5学年	遠足	99
2013/6/4	青空自主保育 木もれ日の会	散策	30
2013/6/28	青空自主保育 木もれ日の会	散策	30
2013/7/16	青空自主保育 木もれ日の会	散策	20
2013/6/14	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66
2013/7/16	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66
2013/8/20	青空自主保育 木もれ日の会	散策	40
2013/8/23	植苗中学校	耐久歩	46
2013/8/30	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66
2013/9/13	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66
2013/9/27	こいと保育園	バス遠足ー森林探索	66
2013/10/17	あけの保育園	散策	22
2013/10/18	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66
2013/10/18	青空自主保育 木もれ日の会	散策	20
2013/10/22	青空自主保育 木もれ日の会	散策	20
2013/11/5	青空自主保育 木もれ日の会	散策	20
2013/11/14	苫小牧市立美園小学校 5学年	総合学習の時間のフィールドワーク 森林学習	75
2013/11/15	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66
2013/11/26	青空自主保育 木もれ日の会	散策	20
2013/12/17	青空自主保育 木もれ日の会	散策	20
2014/2/24	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	66

和歌山研究林

年月日	学校等名	内容	人数
2013/8/22	古座川・串本町小学生	森のたんけん隊	26
2013/8/23	古座川・串本町小学生	森のたんけん隊	22
2013/12/19	古座中学校	地元の森林を生かした体験学習	27
2013/8/25-26	南紀こどもステーション	子ども事業部 熊楠塾	28
2013/6/28	和歌山市立本町小学校	標本室見学	43
2013/6/28	古座川町立明神小学校	標本室見学	11

耕地圏ステーション

生物生産研究農場(余市果樹園含む)

年月日	学校等名	内容	人数
2013/7/28	全国中学生対象	ひらめき☆ときめきサイエンス「体験！ベリー研究の最前線“君も育種家になろう！”」	24
2013/9/8	全国高校生対象	ひらめき☆ときめきサイエンス「農業生産をサポートする緑の下の植物をみてみよう」	7
2013/12/5	札幌市立北陽中学校	職場体験学習	3

植物園

年月日	学校等名	内容	人数
2013/5/10	幌北ゆりかご保育園	遠足	21
2013/5/10	余市町立東中学校	自主研修	6
2013/5/14	滝川市立江陵中学校	自主研修	22
2013/5/21	札幌はこぶね保育園	園内散策(桜)	71
2013/5/22	宮の森幼稚園	園内散策	72
2013/5/23	宮の森幼稚園	園内散策	72
2013/5/23	千歳市立北斗中学校	自主研修	10
2013/5/23	岩見沢市立光陵中学校	自主研修	6
2013/5/29	藤幼稚園	親子遠足	235
2013/5/30	相愛学園	園内散策	94
2013/5/31	札幌市立北白石中学校	自主研修	14
2013/6/4	相愛学園	園内散策	87
2013/6/6	桑園幼稚園	親子オリエンテーリング	223
2013/6/12	函館市立東小学校	自主見学学習	11
2013/6/12	札幌市立厚別北中学校	自主研修	22
2013/6/12	旭川市立神居東小学校	校外学習	7
2013/6/12	岩見沢市立美園小学校	修学旅行	5
2013/6/19	函館市立鍛神小学校	修学旅行	41
2013/6/21	さより保育園	園内散策	37
2013/6/26	山鼻保育園	植物観察	20
2013/7/4	北斗市立島川小学校	修学旅行	15
2013/7/9	西野桜幼稚園	遠足	90
2013/7/12	苫小牧市立勇払中学校	自主研修	5
2013/7/12	札幌市立東園小学校	総合的な学習	15
2013/7/19	江別市立大麻中学校	校外学習	20
2013/8/6	札幌市立向陵中学校	自由見学	36
2013/8/29	旭川市立東町小学校	自主研修	9
2013/9/3	帯広市立柏小学校	修学旅行	5
2013/9/5	室蘭市立高平小学校	修学旅行	8
2013/9/25	駒鳥保育所	自然観察	23
2013/10/17	札幌市立北辰中学校	総合的な学習	7
2013/10/17	札幌市立中央中学校	総合的な学習	12
2013/10/18	美唄市立南美唄中学校	自主研修	6
2013/5/25	江別市立中央中学校科学部	園内見学	24
2013/6/6	東海大学付属第四高等学校中部	俳句会	124
2013/9/27	広島県立西条農業高等学校	研修旅行	29
2013/5/23	神奈川県立小田原養護学校	北海道の自然観察	48
2013/9/5	開智学園総合部開智中学校	修学旅行	36

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
2013/7/3	標茶町立虹別中学校	付属アイカップ自然史博物館の展示見学	13
2013/7/10	標茶町立沼幌小学校	付属アイカップ自然史博物館の展示見学	10
2013/8/29	釧路市立愛国小学校	付属アイカップ自然史博物館の展示見学	132
2013/9/7	厚岸湖別寒辺牛湿原やちっこクラブ	厚岸湾のアマモ場の生物観察	14

室蘭臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2013/6/27	絵鞆小学校	港ふるさと体験学習	49
2013/7/10	桜ヶ丘小学校	港ふるさと体験学習	20
2013/7/16	白鳥台小学校	港ふるさと体験学習	27
2013/7/18	喜門岱小学校	港ふるさと体験学習	8
2013/10/30	室蘭市港北中学校	インターンシップ	1

洞爺臨湖実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2013/9/7	洞爺湖町教育委員会社会教育課	刺し網作業の体験・ヒメマス解剖 ヒメマス、サクラマスの観察 養魚施設見学	12

臼尻水産実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2013/7/4	臼尻小学校	前浜海浜学習	40
2013/8/1	南かやべ漁協	取引先磯観察	25
2013/7/1	縄文文化交流センター	縄文時代体験海浜学習会	15

七飯淡水実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2013/10/21	函館水産高校	養殖実習	20
2013/8/27	新潟海洋高校	養殖実習	20

忍路臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2013/4/27	北海道札幌南陵高等学校	実験所周辺の生物採集	1
2013/7/18	振内中学校	振内中学校第二学年宿泊研修旅行	20
2013/7/13-14	ボーイスカウト札幌22団	ボーイスカウトの子ども達のための野外研修	42
2013/7/20	北海道立理科教育センター	平成25年度「親子の理科教室（夏季）」の実施	55
2013/7/26-27	様似町役場	「ひらめき☆ときめきサイエンス」参加のため	12
2013/7/27	全国小学生対象	ひらめき☆ときめきサイエンス「”こんぶの森”の未来を考えよう～ゆたかな海をいつまでも～」	25
2013/8/5-6	当別町立弁華別中学校	磯の生物の観察	28
2013/8/7	北海道札幌南陵高等学校	夏合宿の下見及び準備、観察機材(生物顕微鏡・採集用の網など)の搬入	1
2013/8/8-9	北海道札幌南陵高等学校	札幌南陵高校科学部 合宿・自然観察会 海(磯)の生物の観察・調査	11
2013/9/28-30	新陽高等学校	ウニ・ヒトデの発生観察、実験準備	5

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
2013/5/30	問寒別東町内会	自然観察会	15
2013/6/6	新山川草木を育てる集い	山火事跡地の植栽見学	18
2103/6/9	問寒別連合町内会	自然観察会	20
2013/6/27	ソウル大学山林資源学部	ソウル大学校技術職員林内見学	3
2013/7/18	環境リレーショング	植栽地見学	3
2013/7/24	天塩研究林	ホテル観察会	20
2013/11/2	幌延町	幌延町営軌道及び幌延炭鉱史跡の視察調査	4
2014/3/8-9	天塩研究林	日本産サンショウウオ特別展示	102

中川研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/4/13	中川町	親林イベント「春山森林浴」	22
2013/5/12	ヤムワッカ彩遊喜の会	中川研究林の自然観察会2013・春	20
2013/6/8-9	NPO新山川草木	中川研究林見学及び植樹祭	26
2013/6/18	音威子府村エコミュージアム筏島	「ビッキの木の集い」	18
2013/10/20	ヤムワッカ彩遊喜の会	中川研究林の自然観察会2013・秋	23

雨龍

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/7/14	野の花の会	自然観察会	8

苫小牧研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/5/23	福島県南相馬市議会 文教福祉常任委員会	視察	10
2013/5/29	NPO法人 北海道森林ボランティア協会	林内観察	20
2013/6/7	ソウル大学農学生命科学部	視察	6
2013/6/12	さっぽろ健康スポーツ財団	散策ウォーキング	25
2013/6/19	韓国森林庁	視察	20
2013/7/3	苫小牧市教育研究会環境教育部会	資料館見学、自然観察	13
2013/7/14	自然観察グループ「まゆみの会」	自然観察会	20
2013/7/27	NPO法人 苫小牧じゃがいもクラブ	散策	25
2013/9/19	宮崎県延岡市 延岡地区森林組合	北海道の林業視察研修	14
2013/10/8	NHKカルチャー新さっぽろ教室 写真講座	趣味の風景撮影	25
2013/10/12	ゆうべあ市民大学	自然観察	20
2013/10/18	朝日カルチャーセンター札幌教室	幌内川流域の灌木園、樹木園の見学、散策	30
2013/10/22	札幌山歩会	散策	38
2013/10/25	安平町教育委員会	社会教育事業企画検討会発案事業「空と大地のアカデミックツアー」	30
2013/10/26	苫小牧市拓勇東町町内会	ハイキング	20
2013/10/26	北海道大学 H U S T E P	見学	11
2013/10/27	苫小牧紅葉撮影会	撮影会	20
2014/1/8	北海道水循環を考える会	冬期の野鳥、樹木の観察をとおして環境保全を考える	26
2014/1/12	北海道自然観察協議会	自然観察会	20
2014/2/11	苫小牧市体育協会	スノーシューを履いての自然散策及び自然学習	25
2014/2/21	NHK文化センター札幌校写真教室	冬の北大苫小牧研究林雪景色撮影	15
2014/3/3	NHK写真教室	撮影会	8

和歌山研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/8/7-9	全国小・中・高校教諭	教員免許更新講習	13

耕地圏ステーション

植物園

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/5/11	日本産科婦人科学会	園内園学	31
2013/5/14-18	日本耳鼻咽喉科学会	園内園学	164
2013/5/18	JA幌延町女性部	園内園学	14
2013/5/29	タイ国立科学博物館	園内視察	16
2013/5/30	緑苑大学	園内園学	0
2013/6/1	ホイスコーレ札幌	植物観察	27
2013/6/8	ソウル大学農学生命科学部	園内見学	7
2013/6/9	サッポロアートクラブ	大人とこどもの写真会	56
2013/6/12	軽費老人ホーム樽前滋光園	園内見学	25
2013/6/13	美唄学園ライフサポート美唄	園内見学	18
2013/6/21	岩手県北観光	社員旅行	25
2013/6/23	北広島訪問看護ステーション四恩園	園内見学	17
2013/6/26	由仁町郷土史研究会	園内見学	25
2013/7/3	JA北空知	園内見学	46
2013/7/10	北海道造形美術学院	植物・風景・剥製のスケッチ、取材	15
2013/7/18	北海道教育庁生涯学習推進局	文化庁文化財調査官視察	3
2013/7/25	豊田少年少女発明クラブ	研修	41
2013/7/31	個人	植物観察	35
2013/8/4	キャノンマーケティングジャパン(株)	写真講習会	35
2013/8/9	札幌市桑園児童会館	園内見学	60
2013/8/21	北海道中学校理科教育研究会	教員学習会	15
2013/8/15	デイサービスセンターサンシャイン	園内見学	14
2013/9/1	香老舗 松栄堂	植物観察・ジャコウジカ観察	57
2013/9/8	個人	園内見学	1
2013/9/10	株式会社ツインクル	園内見学	30
2013/9/10	鳥取県土地改良事業団体連合会	園内見学	29
2013/9/18	工学院工学系技術センター技術部	職員研修	21
2013/9/26	介護老人保健施設けあ・ばんけい	園内見学	6
2013/9/27	香老舗 松栄堂	植物観察・ジャコウジカ観察	61
2013/9/29	香老舗 松栄堂	植物観察・ジャコウジカ観察	42
2013/10/1	東白石児童会館	園内見学、職員解説	20
2013/10/3	財団法人 鉄道弘済会 札幌保育所	遠足	28
2013/10/16	JA中標津熟年会	園内見学	34
2013/10/24	有料老人ホーム敬老園札幌	園内見学	12
2013/10/22	札幌市生涯学習センター	学社融合講座	25
2013/10/23	士別市森林愛護組合連合会	視察研修	17
2013/11/3	秩父別町商工会女性部	視察研修	19
2013/11/7	JTB西日本	社員研修	17
2013/11/15	大通公園リワークオフィス	温室見学	8
2013/11/22	北海道芸術デザイン専門学校	温室見学	14
2013/11/27	根石地区民生委員児童委員協議会	温室見学	18

静内研究牧場

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/7/18	レキントン市友好親善訪問団	牧場体験・視察	30
2013/12/14	札幌映像プロダクション	馬（和種馬）の映像撮影	3
2014/1/7	北海道新聞	馬（和種馬）の映像撮影	1
2014/2/13	公益財団法人 知床財団	林間放牧に関する情報収集	2
2014/3/20	和種馬保存協会	資源調査	6
2014/3/24	わらしべ乗馬療育研修センター	資源調査	2

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
2013/6/23	音更町元昭和地域	付属アイカップ自然史博物館の展示見学	17
2013/8/3	北海道イングリッシュキャンプin厚岸	付属アイカップ自然史博物館の展示見学	51
2013/10/23	釧路湿原シニア大学・大学院	付属アイカップ自然史博物館の展示見学	30

洞爺臨湖実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/4/12	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	3
2013/4/30	さけます内水面水産試験場	魚類調査	8
2013/5/1	さけます内水面水産試験場	魚類調査	4
2013/5/15	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2013/5/21	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2013/5/29	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2013/6/6	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/6/7	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/6/18	さけます内水面水産試験場	魚類調査	2
2013/7/3	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2013/7/23	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/7/24	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/8/2	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2013/8/19	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/8/20	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/9/20	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	3
2013/10/21	さけます内水面水産試験場	魚類調査	3
2013/11/12	さけます内水面水産試験場	魚類調査	2
2013/11/13	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/11/14	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1
2013/12/3	さけます内水面水産試験場	魚類調査	2
2014/3/4	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	1

臼尻水産実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/7/28	海のサポーター実習	講演、シュノーケリング	15

七飯淡水実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2013/6/8	函館短期大学付設調理製菓専門学校	チョウザメ飼育見学	17

忍路臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2013/4/3	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	2
2013/6/3	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	2
2013/6/4	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	3
2013/6/24	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	2
2013/6/26	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	2
2013/7/11	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	2
2013/7/19	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	2
2013/8/2	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	2
2013/8/5	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	2
2013/8/12	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	2
2013/9/10	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	2
2013/10/7	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	4
2013/10/10	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	2
2013/10/30	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	2
2013/10/31	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	1
2013/11/1	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	1
2013/11/7	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	2
2013/11/11	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	1
2013/11/15	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	1
2013/11/19	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	2
2013/11/29	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	1
2013/12/5	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	2
2013/12/26	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	2
2014/1/7	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	2
2014/1/15	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	4
2014/1/16	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	1
2014/1/21	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	2
2014/2/4	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	2
2014/2/12	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	2
2014/2/24	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	2
2014/3/5	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	4
2014/3/11	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	2
2014/3/24	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	1
2013/6/15-16	様似町役場	北海道こんぶ研究会総会出席	4
2013/7/20-22	Aigues Vives	渋谷英樹氏 偲ぶ会	42
2013/8/23-24	さっぽろ青少年女性活動協会	グループワーク研究・打ち合わせ	8

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			
Eurasian Journal of Forest Research	Vol.16-1	2013/8	森林圏ステーション(札幌)
北方森林保全技術	(31)	2014/2	〃
森林圏ステーション年報	平成24年度	2014/2	〃
植物園			
植物園だより	シリーズ⑮	2013/4-10	園内で見られる鳥たち7~12
北大植物園技術報告・年次報告	第10号	2013/8	
北大植物園技術報告・年次報告	第11号	2014/3	
北大植物園研究紀要	第13号	2013/8	
北大植物園資料目録	第7号	2013/8	

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				
2013/9	芦谷 大太郎	第15回全演協 森林管理技術賞 (技術貢献賞)		全国大学演習林協議会
2013/9	杉山 弘	第15回全演協 森林管理技術賞 (特別功労賞)		全国大学演習林協議会
2014/3	間宮 春大	教育研究支援業務総長表彰 奨励賞 技術部門		北海道大学
生物生産研究農場				
2013/11	星野 洋一郎	平成25年度「科研費」 審査委員表彰		日本学術振興会
2013/11	山田 恭裕	蚕糸有功賞		財団法人大日本蚕糸会
白尻水産実験所				
2013/10	宗原 弘幸	日本魚類学会論文賞		日本魚類学会

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			
2013/6/2	野鼠の捕獲方法や生態について	リハビリテーション問寒別クラブ	15
2013/6/25	地域別サイエンスセミナー	稚内高校	50
2014/1/9-10	森のたんけん隊2013冬	小学生	19
2013/8/22	森のたんけん隊-古座川編-	小学生	26
2013/8/23	森のたんけん隊-古座川編-	小学生	22
生物生産研究農場			
2013/7/26	公開講座「ウインナーを作ってみよう」	地域住民	4
植物園			
2013/8/1-2	葉っぱで作る植物図鑑	小学生	40
2014/3/1-2	冬の植物園ウォッチング・ツアー	小学生・保護者	41
厚岸蘭臨海実験所			
2013/12/7	環境問題学習会「沿岸生態系に対する津波への影響～東日本大震災から学ぶこと～」	地域住民	25
室蘭臨海実験所			
2013/6/27	港ふるさと体験学習	市内小学生対象	49
2013/7/10	港ふるさと体験学習	市内小学生対象	20
2013/7/16	港ふるさと体験学習	市内小学生対象	27
2013/7/18	港ふるさと体験学習	市内小学生対象	8
生態系変動解析分野			
2014/2/20	第44回 北洋研究シンポジウム 水産・海洋ICT研究の最前線 - 漁業現場における自主管理のための情報通信技術 -	漁業従事者・研究者	60

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			
2013/5/25	内海俊介	植物-植食性昆虫の進化群集生態学: 緩やかな繋がりにから生まれる多様性	岡山大学 (昆虫学土曜セミナー)
2013/6/21	内海俊介	進化群集生態学のキモ: 拡散進化のダイナミクス	京大大学生態学研究センター
2014/2/8	内海俊介	長命な植物が駆動する短命な昆虫の生態-進化フィードバック	北海道若手生態学研究会
2013/9/1	揚妻直樹	平成25年度後期南紀熊野サテライト 学部開放授業「紀州郷土学B」	和歌山大学
生物生産研究農場			
2013/9/17	星野洋一郎	第5回「食と健康」研究会 “北海道産ベリー (ハスカップ・キイチゴ) の機能性成分と育種について”	北海道大学産学連携本部
植物園			
2013/4/13	富士田裕子	湿原生態系の特徴と保全	ホイスコーレ札幌
2013/5/26	富士田裕子	北海道の湿原の現状と問題点	財団法人北海道生涯学習協会
2013/11/16	富士田裕子	釧路湿原、その特徴と魅力	財団法人北海道青少年科学文化財団
2013/11/16	東隆行	進撃の植物分類学-ヤナギ科の場合-	北海道高山植物保護ネット
厚岸臨海実験所			
2013/7/24	仲岡雅裕	ネイチャー・トーク	ひがし北海道環境学校
学内流動教員			
2013/10/3	岩渕和則	北海道の資源・エネルギーに関するバイオマス利活用の現状と課題	(公社) 日本技術士会農業部会
2013/11/12	岩渕和則	地域資源の活用に関する講習会 (1) 農畜産廃棄物の循環利用	北海道平取町
2013/11/15	岩渕和則	地域資源の活用に関する講習会 (2) 太陽光エネルギーとバイオエタノール	北海道平取町
2014/1/21	岩渕和則	Sustainable utilization system of regional waste-resources	モンゴル国立大学, モンゴル

10. 諸会議開催状況 (平成25年度)

○ 運営委員会		○ 教授会議		○ 運営調整会議	
回数	開催日	回数	開催日	回数	開催日
第1回	2013. 5. 28	第1回	2013. 5. 27	第1回	2013. 5. 20
第2回	2013. 8. 8	第2回	2013. 8. 5	第2回	2013. 8. 1
	~2013. 8. 16		~2013. 8. 7		~2013. 8. 5
第3回	2013. 9. 25	第3回	2013. 9. 24	第3回	2013. 9. 12
	2013. 12. 10	第4回	2013. 12. 9	第4回	2013. 12. 4
第4回	2014. 2. 18	第5回	2014. 2. 17	第5回	2014. 2. 6
第5回	2014. 3. 12	第6回	2014. 3. 10	第6回	2014. 3. 8
第6回	~2014. 3. 14		~2014. 3. 12		~2014. 3. 10
○ 予算委員会		○ 教育研究計画委員会		○ 施設・将来計画委員会	
回数	開催日	回数	開催日	回数	開催日
第1回	2013. 5. 8	持ち回り委員会のみ		開催なし	
○ 学術情報委員会		○ 図書委員会		○ 動物実験委員会	
回数	開催日	回数	開催日	回数	開催日
第1回	2013. 5. 27	開催なし		持ち回り委員会のみ	
○ 家畜衛生委員会		○ 安全委員会		○ 点検評価委員会	
回数	開催日	回数	開催日	回数	開催日
開催なし		開催なし		開催なし	

11. 歳入と歳出の概要

〔運営費交付金対象収入〕 単位:円

(款) 運営費交付金収入	753,437,588
(項) 運営費交付金収入	753,437,588
(目) 運営費交付金支出予算収入	753,437,588
(款) 自己収入	74,420,862
(項) 学生納付金収入	282,400
(目) 授業料	178,200
(目) 入学科	84,600
(目) 検定料	19,600
(項) 雑収入	74,138,462
(目) 学校財産貸付料	836,068
(目) 農場収入	31,085,630
(目) 研究林収入	15,217,393
(目) 刊行物等売払代	0
(目) 入場料収入	15,405,190
(目) 不用物品売払代	296,190
(目) 雑入	11,114,268
(目) 立替金	183,723
合計	827,858,450

〔運営費交付金対象事業費〕 単位:円

	配分子算額	執行額	差引残額
(項) 非常勤教職員人件費	353,390,536	340,360,954	13,029,582
(目) 非常勤教員給与	44,147,522	38,775,527	5,371,995
(目) 非常勤職員給与	305,028,014	296,718,246	8,309,768
(目) 退職金	4,215,000	4,867,181	△ 652,181
(項) 業務費	474,467,914	546,141,330	△ 71,673,416
(目) 教育経費	18,561,087	11,676,695	6,884,392
(目) 研究経費	403,441,398	472,311,804	△ 68,870,406
(目) 一般管理費	52,465,429	62,152,831	△ 9,687,402
合計	827,858,450	886,502,284	△ 58,643,834

* 配分子算額には部局間及び(項)・(目)間の予算振替増・減を含む

* 配分子算額には事務局への預入分(19,751,687円)は含まない

〔運営費交付金対象外事業費〕 単位:円

	配分子算額	執行額	差引残額
(項) 施設整備費	96,672,380	96,672,380	0
(目) 施設整備費補助金事業費	84,282,380	84,282,380	0
(目) 財務・経営センター施設交付金	12,390,000	12,390,000	0
(項) 補助金事業費	111,282,700	104,420,273	6,862,427
(目) 補助金事業費	111,282,700	104,420,273	6,862,427
(項) 寄附金事業費	53,268,049	15,364,857	37,903,192
(目) 寄附金	53,268,049	15,364,857	37,903,192
(項) 受託事業等経費	181,278,460	174,828,840	6,449,620
(目) 受託研究費	163,897,927	158,273,377	5,624,550
(目) 共同研究費	16,084,997	15,259,927	825,070
(目) 受託事業費	1,295,536	1,295,536	0
(項) 科学研究費補助金等間接経費	15,390,000	15,390,000	0
(目) 科研等間接経費	15,390,000	15,390,000	0
合計	457,891,589	406,676,350	51,215,239

* 配分子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25年12月1日現在)

センター長 近藤 誠司

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
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 内海 俊介 岸田 治	
	水圏生物資源環境分野	上田 宏	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	三谷 曜子	山本 潤
持続的生物生産領域	地域資源管理分野	○吉田 俊也	中路 達郎	小林 真
	生物生産体系分野	岩淵 和則	若松 純一	
	物質循環分野			高橋 誠 福澤 加里部
生物多様性領域	植物多様性分野	増田 清	富士田 裕子	東 隆行 加藤 克 谷 亀高広
	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		
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	○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		伊佐田 智規

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 園 ス テ ー シ ョ ン	北管理部	教授 ○吉田 俊也 准教授 榎村 柱榮 助教 車 柱榮 助教 福澤 加里部 特任助教 片山 歩美	室長 榎本 浩志 班長 藤戸 永志 石田 亘生	係長 上岡 潤次 小池 直弘	田中 広子		
	天塩研究林	准教授 ○高木 健太郎 准教授 岸田 治	班長 高橋 廣行 浪花 愛子 伊藤 欣也	坂井 助 實 智香子	和田 克法 古四郎 信博 池本 義勝 小樺大 健博 佐藤 博一 大佐 和 宮 徹	岡 岩真一 大五十 チカ子 風 史徳 千史 亜矢子 五十 風史徳 千史 亜矢子 秋 洋子	
	中川研究林	准教授 中村 誠 ○野村 宏 助 教 小 林 真	班長 北條 元映 田中 美映	班長 奥田 篤志 浪花 彰彦 田 泰郁子(休) 馬谷 佳幸	森給 育男 三浦 明論 菅原 健五 山科 藤五 山 幸 豊	浅野 憲昭 内田 玲子 鎌田 公始 渡瀬 山藤 横 公始	
	雨龍研究林	教授 ○吉田 俊也(兼) 准教授 内海 俊介	班長 小平 力也 野 祐也 囃託 守田 英明	藤戸 永志(兼) 早 柏 慎太郎 囃託 山ノ内 誠	市川 泰矢 石原 道臣 高橋 史明 工藤 幸雄 森田 俊敏	大滝 正明 渡 史幸 岡 正智 市川 美津子	
	南管理部	教授 ○日浦 勉 准教授 齊藤 隆 ◎佐藤 冬樹 柴田 英昭	(技術室) 室長 小宮 圭示 班長 杉山 弘		係長 坂口 周之		
	札幌研究林	准教授 ○門松 昌彦		(札幌研究林技術班) 班長 市川 一 囃託 有倉 清美(兼) 囃託 竹田 哲二 石井 正			
	苫小牧研究林	教授 ○日浦 勉(兼) 准教授 中路 達郎 特任助教 佐伯 いく代	班長 榎本 浩志(兼) 鷹西 俊和	囃託 竹田 哲二 石井 正		川 幸雄 及佐 好正 三好 正次 波川 正次 松岡 一郎 内山 由美子	石井 惠美子 松岡 美樹 同 孝子 下野 ひとみ 浅野 歌子 尾野 さをり
	檜山研究林	教授 ○日浦 勉(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 尹屋 大太郎 金子 潔 間宮 渉			久保田 省悟 鈴木 清士 前田 昌昌 土井 一作 大西 夫弘	前田 純 西 富美代 熊 浩子 生 浩子 寺 本 のり子
	森林園管理技術室 (研究棟)		室長 上浦 達哉 囃託 有倉 清美	班長 間宮 春大(兼) 長谷川 潤子(休)		瀬崎 由理子 山崎 友紀	鈴木 知徳

耕 地 園 ス テ ー シ ョ ン	生物生産研究農場	教 授 ○山 田 敏 彦 准教授 荒 木 野 洋一 助 教 星 野 田 聡 之誠 特任教授 高 橋 ZHU YANMING	室長 角 田 貴 敬 嘱託 市 川 伸 次 班長 茂 木 紀 昭 班長 橋 本 野 哲 班長 内 野 宏 也 班長 中 野 洋 則 班長 河 野 英 樹 班長 山 野 合 季 班長 田 川 文 恭	班長 佐 藤 幸 班長 高 増 大 弘 班長 日 置 大 昭 班長 大 野 栄 班長 八 野 聡 班長 立 平 和 班長 藤 田 聡 班長 田 間 聡 班長 巻 邊 克 班長 幸 規 二 班長 喜 聡 子 班長 和 男 郎	大 田 麻 衣 子	富 永 証
	植 物 園	教 授 ◎増 田 清 子 准教授 富 士 田 裕 行 助 教 東 加 藤 克 広 谷 藤 龍 高	室長 市 川 秀 雄 班長 稲 持 高 文 班長 川 田 大 仁 班長 畑 善 文 班長 昭 善 文 班長 洋 介 久 啓	班長 永 林 工 班長 大 野 忠 一 班長 高 野 祥 子 班長 板 羽 純 史 班長 山 田 美 幸 班長 中 城 敏 明	係長 岡 内 鋭 嘱託 遠 山 節 徳	安 本 潤 子
	静内研究牧場	教 授 ○秦 寛	室長 川 畑 昭 洋 班長 尾 島 猪 山 文 徳 班長 濱 野 章 一 班長 桂 川 英 徳	嘱託 山 中 美 幸	係長 福 田 政 彦	田 中 興 廣
水 園 ス テ ー シ ョ ン	厚岸臨海実験所	教 授 ○仲 岡 雅 裕 助 教 伊 佐 田 智 規 特任助教 本 多 健 太 郎	室長 濱 野 章 一 班長 桂 川 英 徳			大 利 智 代 美 稲 垣 可 南 子 大 平 亜 矢 子 北 林 紗 恵 子
	室蘭臨海実験所	教 授 ◎本 村 泰 三 准教授 長 里 千 香 子 特任助教 田 中 厚 子	室長 富 岡 輝 男			
	洞爺湖実験所	教 授 ○上 田 宏 隆 助 教 傳 法 隆	阿 達 大 輔			木 谷 栄 子
	白尻水産実験所	准教授 ○宗 原 弘 幸	宮 島 佑 也			今 津 麻 季
	七飯淡水実験所	教 授 ○山 羽 悦 郎	高 橋 英 佑			川 島 美 由 紀
	忍路臨海実験所	助 教 ○四 倉 典 滋				鴻 江 麻 淑 玉 野 聖 子
	(共生生態系保全領域 生態系変動解析分野)	教 授 宮 下 和 士 准教授 三 谷 唯 子 助 教 山 本 潤	福 井 信 一			高 多 哲 郎 田 規 子 和 梓
情報技術室		室長 関 宮 春 大 嘱託 林 忠 一 嘱託 藤 戸 永 志	嘱託 角 田 貴 敬 嘱託 福 井 信 一			

センター庁舎事務部

係 等	事 務 職 員	契約職員等
事務長	松 岡 典 子	
庶務担当	瀬 田 尚 利 近 藤 哲 仁 豊 川 誠 人	
人事担当	竹 本 樹	
学術協力担当	佐 藤 友 美 (嘱託) 高 橋 裕 美 子	鈴 木 あ ゆ み
会計担当	井 上 猛 佐 藤 真 美 菊 地 修 平 大 場 諒 平	渡 辺 樹
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
安 東 義 乃	学術研究員	北管理部
石 原 正 恵	博士研究員	研究棟(森林園)
渡 辺 恒 大	博士研究員	研究棟(森林園)
渡 邊 陽 子	学術研究員	研究棟(森林園)
片 山 昇	学術研究員	天塩研究林
長 田 典 之	博士研究員	苫小牧研究林
コソノウ アンゾウア	学術研究員	生物生産研究農場
保 要 有 里	学術研究員	生物生産研究農場
小 林 春 毅	学術研究員	植物園
渡 辺 健 太 郎	学術研究員	厚岸臨海実験所
北 村 武 文	学術研究員	厚岸臨海実験所
頼 末 武 史	学術研究員	厚岸臨海実験所
付 剛	学術研究員	室蘭臨海実験所
高 橋 竜 三	学術研究員	生態系変動解析分野

13. 機構図 (平成26年3月現在)

