

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 26 年度



**April 2014 - March 2015**



# 北方生物圏フィールド科学センター 年報 平成26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	25
4. 施設等の利用状況	54
5. 教育利用	58
6. 刊行物	72
7. 受賞の記録	72
8. 公開講座・講演会	73
9. 講演活動	73
10. 諸会議開催状況	75
11. 歳入と歳出の概要	75
12. 職員名簿	76
13. 機構図	78



## 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、文部科学省「教育関係共同利用拠点」として、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」にそれぞれ認可されているが、今年度は2年目の活動として、担当特任助教らが中心となって本格的に実施された。その一例として、和歌山研究林で開催された森林フィールド講座・和歌山編「熊野の森の愉しみ方」では、北大のほか京都大学・九州大学・筑波大学など12 大学18 名の学生・院生が参加し、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。この実習にはスタッフとして山形大学・信州大学・筑波大学・高知大学・和歌山大学・琉球大学の職員も指導にあたり、バラエティに富んだ内容となった。水圏ステーションでは、公開臨海実習、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。共同利用拠点化に伴う活動により、他大学の実習利用、院生・学生の研究利用の件数が明らかに増加しているため、センターの重要なミッションとして位置付けられる。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、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等の学生を対象に、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。さらに、農場では、本学協定校であるタイのカセサート大学の学生を対象に約1ヶ月間のサマースクールを開講した。

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、森林の炭素循環に関する研究、両性類を用いた捕食者－被食者相互作用の研究、シカをはじめとした野生動物に関する研究などが行われた。また、衛星リモートセンシングを活用するための地上情報を正確に評価するためのアルゴリズムの開発に向けた検証サイトが苦小牧研究林に設置された。耕地圏ステーションは、農場では寒地において高いバイオマスを示す有望なスキ品種開発や栽培技術に関する研究が行われているとともに緑肥作物の有効的利用や耕耘を行わない不耕起栽培の評価やユーラシア・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継続された。植物園では、6 年間わたる環境研究・技術開発推進費に関する研究成果を中心とした、サロベツ湿原と稚咲内砂丘林帶湖沼群に関する学術書が出版された。また、2012 年度より継続して実施していた千島出土考古資料の整理・調査が終了した。静内研究牧場では、北方圏における土地利用型の家畜生産システムの研究が継続された。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、海藻、特に褐藻類について、広く細胞生物学的観点からの研究、洞爺臨湖実験所では、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、忍路臨海実験所では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各施設で多様な研究が継続された。

施設に関しては、老朽化の著しかった七飯淡水実験所で研究棟と飼育棟を含む新築が行われ、12月4日に総長の臨席のもと竣工式が執り行われた。新棟には、教員室、事務室、実習室、実験室1,2、学生室、多目的室1,2、男女シャワー室が整備され、付帯する飼育施設には、井水の飼育室が作られ、これまで研究棟、実験棟、孵化室に分散していた屋内の飼育設備が集約され、非常用発電装置が設置された。また、森林圏北管理部名寄序舎の耐震補修工事が実施された。センター施設には、まだ多くの老朽化著しい建物・施設等があり、引き続き、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、例年どおり、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、ひらめき☆ときめきサイエンス事業など、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じ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

今年度、特筆すべき事項として、名寄庁舎の耐震補修工事の実施が挙げられる。これまで、長年にわたり、管理部の機能強化および老朽化・狭小化への対応として概算要求を提出し続けていたが、そのうちの一部について、予定外の形で整備が実現したことになる。耐震化と同時に内装工事も行われ、一部は部屋の配置も見直すことによって、面積自体は変わらないものの、教育研究環境の改善につなげることができた。ただし、今後、今回の耐震補修の対象外となった東側（宿泊棟、会議室、図書資料室、ICP 実験室等）および西側（温室）部分については、引き続き概算要求を行なっていくことが必要である。なお、工事期間中（主要な期間は 5-10 月）は、事務室、教員室、大学院生室、実験室、恒温恒湿室が、それぞれ会議室、空き宿舎、宿泊棟、プレハブ建物、車庫等に移転し、これにともない、移転先の環境整備や、宿泊の受け入れ停止、サンプル保管場所の確保、ボイラーの運用など膨大な対応事項が生じた。期間中の混乱を最小限にとどめることができたのは、事務担当をはじめとする職員一同、関係者の多大な尽力による。このことには施設長の立場から厚く感謝する次第である。

2012 年度に採択された文科省「教育関係共同利用拠点」に関しては、本格的には 2 年目の活動となつた。多様な実習・研究受入のための広報、各林との調整、利用者の支援について、今年度も特任助教を中心に積極的に進めた。全国演習林協議会の「公開森林実習」は、今年度は北三林での開催はなかつたが、次年度以降対象科目の拡大について、北管理部が窓口となり調整を進めた。また、全国の学部学生を対象に北管理部が主催してきた「野外シンポジウム」を今年度から休止したが、一方で、別途後継プログラムの次年度の開催を目指した検討を開始した（なお、「野外シンポジウム」の果たした役割の一部は 9 月に和歌山研究林で開催された「森林フィールド講座」に引き継がれた）。このほか、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）を例年どおり雨龍研究林で開催した。

研究活動としては、昨年度までと同様、北三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および、国道 40 号線音威子府バイパス関連の課題を担当した。また、地域貢献活動では、包括連携協定を締結している中川町と、森林管理に関わる研修会を共催するなどの取り組みを行なった。また、昨年度から開始した町との共同による旭川家具への原木供給に関連して、7 月には「君の椅子プロジェクト」（地域の新生児に旭川家具工房によるオリジナルデザインの椅子を贈る地域連携事業）と三者間での覚書を取り交わした。北三林の諸活動を地域により多く還元していくために、関連する取り組みを引き続き進めていきたい。

現長期計画の最終年度にあたって、次期計画期間における管理部の位置づけについて議論が行われ、北管理部は、これまでに引き続き「北三林全体として取り組むべき教育・研究・管理業務に関する実行および調整期間としての役割」を主として担っていくこととなった。この次期計画を先取りする形で、今年度は、調整機能の強化のために、北三林それぞれと北管理部を兼務する技術職員を 3 名配置した。次年度以降も、より効率的な職員配置について検討していく。

##### ②南管理部

2014 年度は今長期計画の最終年に当たる。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

和歌山研究林では公開実習や高校教員向けの実習も含め、数多くの学生実習が行われた。檜山研究林では 5 年ぶりに本学の学生実習が行われた。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 6 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步的な森林学習を行った。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。

#### フィールド管理

和歌山研究林では林内に虫食い状に点在する民有地(いずれもスギ人工林)約 19.3ha を買い取り、研究林に編入した。長らく懸案であったが、より効率的・一体的なフィールド管理が行いやすくなることが期待される。

苦小牧では9月に記録的な大雨が降り(時間雨量120mm、一晩で400mm)、普段は水はけがよい林内も各所で林道が洗堀され崩壊したり、幌内川が氾濫し樹木園が水浸しそなった。幹線林道については迂回路を設けて補修を行った。

## 2. 研究林

### ①天塩研究林

#### 森林の管理と運営

直営生産は前年度に引き続き、タンタシャモナイの針葉樹(トウヒが主)人工林列状間伐(302 林班: 2.23 ha, 650 m<sup>3</sup>)、および 14 線の老齢針広混交林の択伐(147, 148 林班: 10.23 ha, 204 m<sup>3</sup>)に加えて、40 号バイパス建設に伴う立入防止柵の資材生産を目的として、要三の沢(335 林班: 0.97 ha, 100 m<sup>3</sup>)、及び 14 線(148 林班: 0.75 ha, 17 m<sup>3</sup>)のトドマツ人工林の列状間伐を行った。タンタシャモナイと 14 線針広混交林において予定していた伐採は今年度で概ね終了し、次年度以降は主たる伐採地を変更するとともに、14 線では積極的に更新補助作業を行う。タンタシャモナイでは、間伐後の更新試験区を数種類設置した。今後は試験区における更新樹の成長をモニタリングして、針葉樹人工林の天然更新方法に関する知見を集め、公表していく必要がある。

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 298 km であった。運材時の損傷修復と将来の直営生産を目的として、それぞれ、安斎の沢、稻月の沢林道の砂利敷きを重点的に行った。

育林事業は、2002～2004 年度にかけて行ったシミズの沢の群状伐採試験地の中で、ササの被覆が濃く、天然更新が期待できない場所において、レーキドーザによる搔起こし(236 林班: 1.36 ha)を行った。通常の搔起こし区(0.47 ha)に加えて、一部で植林(アカエゾマツ 600 本、トドマツ 450 本、計 0.86 ha)、およびドングリ播種(72.5 kg, 0.03 ha)を行った。タンタシャモナイにおいて昨年行った列状間伐地では、バックホウによる搔起こし(302 林班: 2 ha)を行った。通常の搔起こし区(6 区)に加えて、ふるい落とし区(6 区)、表土戻し区(6 区)、伐採跡地に天然更新しているトドマツ稚樹を群状に残した通常搔起こし区(10 区)を設定し、これらの処理の影響を比較できるようにした。除伐・枝打等の保育作業は、五十嵐の沢(334, 335 林班: 11.80 ha)、奥河(202 林班: 0.87 ha)のカンバの除伐、および奥河(202 林班: 8.58 ha)、仁平の沢(217, 227 林班: 2.73 ha)、バッタの沢(217, 218 林班: 2.03 ha)、五十嵐の沢(349 林班: 1.72 ha)、ケナシポロ(331 林班: 0.63 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 29.10 ha 実行した。

5 月中旬から 6 月中旬にかけての土・日曜日の巡回・電話番は今年度も継続して行った。今年度もクマの痕跡が林内外で多く見受けられたため、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。GIS を利用した森林管理情報システム開発の功績が認められ、本林技術専門職員伊藤欣也が北海道大学教育研究支援業務総長表彰奨励賞を受賞した。

#### 調査研究

研究林内のテシオコザクラとオゼソウの分布を精力的に調査し、立地条件との関係を解析した結果を伊藤が年度報告会において報告した。今年度の調査でコザクラ 88 群落、オゼソウ 44 群落を発見したが、来年度も引き続き未調査の沢において分布調査を行う予定である。昨年度より、研究員片山昇の主導のもと、チシマザサタケノコの採種がその後のタケノコの生産に及ぼす影響についての操作実験を行っている。採取後 1 年経過時の調査では、採種区のタケノコ生産数が対照区に比べて多くなることが明らかになった。天然更新補助作業の違いがウダイカンバ実生発生に及ぼす影響、および森林タイプの違いが細根動態や養分吸収に及ぼす影響について環境学院の修士研究として取りまとめられた。北海道立総合研究機構地質研究所とは道北地方に頻発する土砂崩れの発生メカニズムを解明する研究を開始した。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、外部からの研究利用のサポートを行った。

#### 森林の炭素循環に関する研究プロジェクト

カラマツ植林地フラックスサイトでは、昨年度に引き続き高い CO<sub>2</sub> 吸収量を観測した。フラックスサイトに隣接する、搔起こし+天然更新区において、搔起こし後 11 年目の樹木現存量の調査を行った。2004 年

の航空機 Lidar 観測による天塩研究林全域の森林現存量評価結果を論文としてとりまとめるとともに、今年度観測された航空機 Lidar データを購入した。今後は過去 10 年間の森林現存量の変化を明らかにしていく予定である。国立環境研究所、北海道電力(株)総合研究所との三者共同研究として行われてきた本プロジェクトは、次年度より北海道電力が参画を取りやめ、国立環境研究所との二者の共同研究として、当面 5 年間継続する。2001 年度より、14 年に渡ってお付き合いいただいた北海道電力(株)総合研究所の皆様方には感謝申し上げる。問寒別樹木園の針広混交見本林で行っている森林土壤温暖化実験は、温暖化 8 年目においても、温暖化区の土壤呼吸量が対照区に比べて 2 倍以上高くなっている。

#### 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

環境科学院所属の大学院生 2 名が常駐し研究を行った。博士課程の高津邦夫は、五十嵐の沢の実験池で前年度から継続して行った研究で、捕食者種の共食いが餌種へあたえる影響が 1 年目と 2 年目とで逆転することを発見した。また室内実験で、捕食者の共食いにより同種の体組織と排泄物の化学組成が二型化することも明らかにした。修士課程の山口彩は、被食者種のサイズ構造を操作した実験により、被食者種の大きな個体と小さな個体は互いの捕食圧を高める関係にあることを証明し、論文としてまとめた。また北大水産科学院や国立遺伝学研究所との共同研究で、捕食者種と餌種によって誘導されるエゾサンショウウオ幼生の形態変化に関わる遺伝子群を推定し論文公表した。

#### 会議・実習・研修

2014 年 6 月 5~8 日に森林圈科学特論 I(機能)実習(中川林との共同)、6 月 16~19 日に森林圈科学特論 III(生物)実習、6 月 23~27 日に森林科学科森林動態実習(中川林との共同)、9 月 3~5 日に名寄市立大学生態学野外学習(中川林との共同)、9 月 8~12 日に北海道大学一般教育演習(中川林との共同)、2 月 17 日に利用者セミナーを行った。

4 月 11 日に北海道森林管理局、北見木材とアカエゾマツ林見学会、4 月 22 日に問寒別へき地保育所において、サンショウウオ観察会、5 月 31 日に問寒別東町内会を対象とした自然観察会、6 月 3 日にサロベツ学会を対象とした中の峰湿原・テシオコザクラ見学会、6 月 8 日に問寒別連合町内会の林内見学会、6 月 15 日および 8 月 31 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 19 日にソウル大学技術職員による林内見学、および幌延町教育研究所理科部会を対象とした自然観察会、7 月 21 日に問寒別釣俱楽部による自然観察会、8 月 26 日に留萌管内防火女性クラブを対象とした研究林紹介、9 月 25 日に滝上町森林組合との針葉樹人工林の天然更新についての検討会、10 月 22 日に北海道大学財務部による林内視察、10 月 24 日に問寒別小学校のドングリ拾い、10 月 27~28 日に問寒別中学校による職場体験実習を行った。

10 月 23~24 日には北海道演習林協議会及び北海道演習林業務担当者会議を開催した。この会議において、次年度以降の北海道演習林協議会の休止と、北海道演習林業務担当者会議の継続が了承された。

#### ②中川研究林

##### 管理と運営

##### 照査法試験地

8 林班が対象地であったが、十分な蓄積の回復がなく、伐採による林相改善の期待も少ないとから伐採を中止した。伐採停止は 4 年連続で、当試験地の当初の目論見は 50 年ほどを経た段階で再考せざるをえない状況になっている。ただ、この間に、北管理部・北 3 研究林の共同調査によって大面積の毎木データが整備されており、研究対象地としての価値は大きく高まった。

従来どおりであれば、再来年度には 10 年間の次期経理期間に入るが、今後の取り扱いは大きく転換する必要がある。良質なデータを有する試験地として、基礎的研究に特化する道も一つの選択ではある。しかし、天然林の持続的利用法の確立は、大規模面積を有する北海道大学研究林にとっては社会的使命でもある。このためには、施業をまったく排した形にはしない道が必要だと考える。

##### 人員問題

中川研究林の現在の林業技能員は通年 8 名・短期 3 名で、運営に大きな滞りはない。しかし、通年職員に関しては年齢層が比較的高いという問題がある。今後の研究林の雇用は予算もからみ予断を許さない状況であるが、機動力の保持と技術の継承がなくなると研究林の機能が著しく低下することを十分考慮して、今後の見通しを立てなければならない。

一方、短期職員は、山の仕事ともに、実習などのさいには用務職員や臨時職員に協力して学生宿舎での仕事も行なっている。しかし、過疎化が進む地域においては労働力の確保が難しく、このような体制が今後も可能であるかは不透明である。宿舎は遠来の研究林利用者にとって重要な施設であり、拡充が望ましいが、合理的なあり方の検討も必要であろう。

### 琴平川の整備

中川研究林内を流れる琴平川とその周囲は良好な原始性を有し、実習などで多用されてきた。しかし、林内には三基の治山ダムが設置されており、水生動物とくにヤマメの移動の阻害要素となっていたため、設置者の北海道とは長年にわたって治山ダムの改良について協議を重ねてきた。結果的に、下流の2基には魚道が設置され、最上流のダムはスリット化されるとともに治山効果を損なわないよう既存ダムの上下流に低ダムが建造された。この改良後は最上流ダムの上流でもヤマメの生息が確認されている。

一方、現在建設中の国道40号線のバイパスは、笈島からのトンネル(音中トンネル)坑口が琴平川支流上流にあり、そこから琴平川に沿って下流へ延びている。これに合わせ、中川町と協同で琴平川を自然教育やレクリエーションの場とすることが構想されている。バイパスは自然に配慮した形での設計・建設が北海道大学との協定で謳われており、琴平川周辺が、治山ダムの改良も含め、開発と自然の調和を図るモデル地区になるよう努めているところである。

### 地元自治体などとの協力

中川町は林業を地域振興の一つの柱として精力的に動いており、森林圏ステーション北管理部と連携協定が結ばれている。もっとも身近であるのは中川研究林であることから、同町の関連する事業・行事には積極的に関与した。

中川研究林笈島地区には木彫家・砂澤ビックキゅかりのアカエゾマツの大木があるが、老齢化してきている。本年は種子が豊作であったことから、それを採取し、音威子府村エコミュージアムセンターとともに苗を作ることを始めた。

中川町・音威子府村いずれにも地域おこし協力隊として森林に関わる若い人たちがおり情報交換などを進めている。

### 40号線バイパス建設関連

前年までも報告した音中トンネルの工事は、笈島側の蛇紋岩の部分で相変わらず難航し、バイパスの開通延期が必至の状況にあるが、琴平川の掘削が再開し少しづつだが前進している。研究林内を含む建設現場の安全・環境保全対策は引き続きNPO法人「ECOの声」が担当した。また、建設業者も参加する外来種のハンゴンソウ除去も引き続き実行した。

当バイパスは環境に配慮した「エコロード」として建設されており、これまでにもこの報告でいくつかの試みを紹介している。しかし、水辺の生き物を考慮した排水路がうまく機能していない、地すべり対策で当初の予定になかった工事が行なわれるなどの問題が発生しており、申し入れや協議を行なう場合も少なくなかった。

なお、中川研究林では開発局からの受託研究で建設前から環境モニタリングを継続している。それによって行なわれている自然環境項目に関して言えば、目立って大きな影響はないようである。

### 研究

昨年度準備した融雪制御による森林への影響を調べる野外操作実験は予備試験を経て今年度末から来年度にかけて実行する状況である。

上の琴平川の項目で取り上げた治山ダム改良は、これまでの魚類調査と合わせ、その効果をまとめている段階である。

### 実習など

「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)、「生態学野外実習(名寄市立大学)」(9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)、「森林空間機能学演習(農学部)」(2月)が行なわれた。「森林動態実習」には昨年に引き続きソウル大学が参加した。

### ③雨龍研究林

現行長期計画の最終年度は、夏季に豪雨災害が発生するなど、予定外の業務対応が多い1年となった。一方、次期長期計画にむけた議論が行われた中で、いくつかの課題については取り組みを先行して進めることができた。

#### 調査・研究

各種の試験課題については、概ね順調に実行することができた。年度報告会においては「定点画像解析とフェノロジー観測を結びつける」のタイトルで、課題「母子里地区における樹木フェノロジー観測」の成果の一部を発表した(平野ら:北方森林保全技術を参照)。この課題については次年度以降、課題の再編で見直しが予定されており、それに向けての議論を整理する目的も達成したように思う。今後、このような長期データのとりまとめを推進したい。

試験課題の成果を活用した研究も多く行われた。一例として、今年度は、2004年以来10年ぶりとなる食植生昆虫の大発生があったが、このことを示した課題「ミズナラを利用する食植生昆虫の食害に関する長期モニタリング」と関連づけて、408林班において環境科学院の大学院生による野外調査が行われた。また、宇宙航空研究開発機構(JAXA)・筑波大学等との共同研究「総合的陸域生態系情報の開発」では、長期観察林や次期長期計画にむけて作成した森林調査簿のデータを活用して、衛星データからの蓄積推定に関する学術成果をあげることができた。

節足動物群集における生物多様性創出機構を解明するためのさまざまな研究が実施された。その中で、環境科学院の大学院生が行った生態一進化動態についての野外操作実験系(321林班ヤナギタワー)での成果とケヤマハンノキ林(226,316,340林班など)での群集遺伝学に関する成果が第62回日本生態学会で報告され、ポスター発表賞を受賞した。402・408林班における神戸大学との共同研究「森林－河川生態系における寄生者の役割の解明に関する野外生態研究」名寄育種試験地を利用した京都大学との共同研究「適応進化と生態系ネットワークのフィードバック」も進められた。

このほか、直営生産や更新作業と関係する試験課題等については「フィールド管理」の項に記した。低温研と共同で行なってきた試験課題「ダケカンバ再生林におけるササと樹木の相互作用」でこれまで維持してきた林冠アクセスタワー3基のうち2基(406林班、413林班の1基ずつ)を老朽化のために撤去した。

「教育関係共同利用拠点」に係る、学外者の研究としては、千葉大学(2件)、東北大学、宇都宮大学、京都大学からの利用があった。また、その他の施設利用として、構内入口のハルニレに電圧センサーを設置し、「札幌国際芸術祭 2014」の作品である「フォレスト・シンフォニー」(樹体の電位変化を音楽化)に貢献した。

#### 実習・研修

本学関係の実習としては、農学部森林科学科「森林科学総合実習Ⅱ」(冬山実習)(2月、学生の参加数40名)、全学の「一般教育演習」(フレッシュマン・冬)(3月、24名)、農学部生物資源科学科「動物学夏季実習」(8月、8名)、同「生物学実習」(9月、12名)、環境科学院地球圈科学専攻「地球雪氷学実習」(1月、5名)、などを実施した。一方、教育関係共同利用拠点に係る、学外からの実習利用では、酪農学園大学「生態環境総合実習」(9月、32名)、名寄大学「生態学野外実習」(9月、35名)、筑波大学・千葉大学等(上記のJAXA共同研究との関連)「森林構造バイオマストレーニングコース」(10月、11名)があつた。

地域向けのイベントとしては、小学生高学年を対象にした「森のたんけん隊」(1月、20名)を例年どおり実施した。また、秩父別小学校(6月、15名)の野外学習を受け入れた。また、研修関係では、上川北部林政協議会の見学(8月、国有林・道庁関係約40名)、JICA森林リモートセンシング研修(10月、25名)等を受け入れた。10月には、天然更新作業をテーマとして、林業技能補佐員研修を行なった(20名)。

#### フィールド管理

更新施業は、408林班を中心に実行した。地拵面積は、3.8haで、このうち2.2haを対象に合計3,000本の植栽を行なった。410林班の直営生産予定地では、6月に課題「ミズナラ天然林における更新過程の解明」により、ミズナラ樹冠下の搔き起こしを行なった(今年度は堅果がほとんど落下せず、伐採は次年度以降に持ち越した)。また、同じくミズナラを対象に、408林班においては、病害虫に対する防衛を誘導するシグナル処理を施した堅果の散布試験を実施した。また、課題「搔き起こし等の更新補助作業に関わる技術開発」と関連して、天然更新作業の対応範囲を広げる目的で、刈払機による地拵え(ルートカッター

によるササ根系の切断も含む)を実行した。なお、近年続けてきた、民間からの寄付金による植栽(森林再生事業)は、今年度は先方の都合により実施しなかった。

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28.7ha、生産量は資材で701m<sup>3</sup>であった。一連の作業の中で、新たな試みとして、パワーショベルによる根堀作業時に、積雪下の土壤まで搅乱して天然更新を図る「根堀り搔き起こし」を試験的に一部で導入した。作業のねらいとしては、伐採と一体的に更新作業を行なうことによる作業全体の効率化と、パッチ状の施工による植生・土壤への搅乱の低減を期待している。この試みについては、次年度以降、上記の刈払機地拵えとともに技術開発課題として位置づけ、結果次第で幅広い適用を考えていく予定である。

土木事業は、林道の維持が中心であった。8月5日の局所的な豪雨では、泥川林道、泥川横断林道など各所で被害が生じた。とくに朱鞠内造林地林道の被害は大きく、復旧作業は次年度に持ち越した。また、この際、道道名寄遠別線でも、304林班付近で大規模な崩落があり、同道は一般車通行止めとなつた(仮設路は秋までに完成して一応の通行は可能となっている)。このほか、昨年度からの継続で、今後の除伐作業の実行を視野に、造林地内の林道の整備を進めた。

### 地域との関係

朱鞠内自治区が開基100周年を迎える7月に記念植樹および記念式典が行われた。母子里自治区では、昨年度から2カ年にわたって実施された北海道庁「集落総合対策モデル事業」と関係して、3月に「母子里と出会う旅～日本一冬の長いまちを楽しむ一日～」を後援し、林内見学なども行なった(全体で70名を超える参加者があった)。事業全体では、このようなイベント開催のほか、定住環境の創出(山菜利用)、交流拠点の整備が、次年度以降に引き継がれることになっており、町や旭川大学と引き続き連携して貢献していく予定である。なお、3月に行なわれた全学の「一般教育演習」においては、今年度から、母子里地区の住民や町の担当者から上記の事業の成果や課題を聞く機会を設け、研究林のもつ自然資源の活用の視点も含めて、地域活動を教育プログラムと連携させることを試みている。

## ④札幌研究林

### 教育・研究

前年度に引き続き、スーパーサイエンスハイスクールに指定されている岩見沢農業高校生が実験苗畑の見学に訪れた。また同様に、大学受験希望者を対象としたオープンキャンパスでも見学対象となっており、農学部森林科学科が実験苗畑を重要な教育フィールドのひとつとして意識していることが窺える。専門実習に関しては、ほぼ2013年度並みの利用があった。卒業論文、修士論文・博士論文については、共に2013年度より延べ人数が増加した。また、2013年度から受け入れている教育関係共同利用拠点関係では、立正大学院生による利用があった。この他、見学会・観察会などで43件、220人が利用した。

### 管理・運営

2014年3月に農学部敷地と実験苗畑を結ぶ跨道橋から落雪があり、交通事故になったことは既に報告しているが、落雪防止策を検討するため業者に相談にのってもらった。橋を視察した業者から、大きな震災を経て構造物の耐震基準が何回か改正されたため、現在の跨道橋は現行の基準を満たさなくなっていると指摘された。そこで、2014年末から、森林圏ステーション内職員から意見収集をしながら、取り壊しも視野入れた対応策を検討した。この動きに対し、農学部の学部長ならびに教員より、実習および研究遂行上の利便性を確保するため跨道橋を存続して欲しいという強い要請が出てきた。これを受け、橋の架け替えのための概算要求を事務局に対し提出した。跨道橋は、国際本部が管轄する外国人宿舎へつながる道でもあり、利益者による援護射撃を期待するばかりである。

苗木払出はアオダモ300本、札幌実験苗畑緑化用のチシマサクラ5本とヤマボウシ1本であった。

## ⑤苫小牧研究林

### 研究・教育

2014年度は今長期計画の最終年である。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なっている。

陸上生態系の広域にわたる観測のためには、衛星リモートセンシングを活用することが有用であるが、そのためには地上情報を正確に評価するためのアルゴリズムの開発が必須である。その検証サイトとして

平坦地に均質な植生が 25ha 以上の範囲に広がっている場所が必要となるが、国内ではそのような場所は極めて限られている。我々は JAXA、筑波大学、千葉大学、国立環境研究所との共同研究で苦小牧研究林の北西部の平坦地の落葉広葉樹二次林にこの検証サイトを設置した。500mx500mの測量を行い、多数の毎木調査区を設置すると共に、中央部に高さ 20m の観測タワーを設置した。また、一部にカラマツ造林地が含まれていたため、冬期に直営で伐採収穫を行った。

2013 年度から継続している、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)のため、二次林フラックスサイトのフットプリント 10 ヘクタールに春期に窒素付加処理を手撒きで行ったほか、夏期には高所作業車を用いて林冠葉のサンプリングを行った。

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 10 年目のシカ密度操作実験区や林内のスズタケ繁茂地においてリターの質や土壤の栄養塩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壤食物網設計」(代表:金子信博)により、実験開始より 5 年目の土壤調査を行った。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)により樹木の葉量垂直分布の調査を行った。

### 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。中には公開実習も含まれる。

2014 年度も多数の見学会および観察会を受け入れ計 38 件、1580 名であった。また、入林届けのあったものだけで計 3082 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 25 日、5 月 30 日、6 月 27 日、7 月 25 日、8 月 29 日、9 月 26 日、10 月 31 日の計 7 回行った。

## ⑥檜山研究林

### 調査研究

庁舎生活環境林におけるライラックの開花フェノロジー観測木が、昨年度の施肥により樹勢が復活して多数の花房をつけることができた。

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。また、森林圏 HP のリニューアルに伴い、近年得られた資料を基に動植物リストの改編を行った。

### 利用

学生実習は、9 月 9~12 日に愛知教育大学学部生 6 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。

10 月 6 日~8 日に吉田教授による森林圏科学特論 IV 実習が行われた。教員 3 名、院生 5 名が参加し、技術職員 1 名が実習補助にあたった。2009 年以来 5 年ぶりの本学の学生による実習だった。

なお、平成 27(2015) 年 9 月に瀧谷准教授らによる森林科学科の施業実習 I が実施されることになった。

学生・院生の利用は、農学院環境資源学専攻森林資源科学講座森林資源生物学研究室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」、農学院生物資源科学専攻園芸学研究室修士課程院生による「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。

本学教員の利用は、農学研究院重富助教による「樹皮抽出成分からの原虫 IMPDH 阻害剤の探索、森林土壤からのベルベリン分解菌の探索」研究が行われた。

研究者の利用は、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

庁舎生活環境林内において、強風時にシラカンバの風倒木がたびたび発生した。シラカンバはもともと腐朽していたが景観保全のために残していた。町道や宿泊施設付近の老齢木を中心に伐採、枝払いを実施した。

また、平成 27(2015) 年春の上ノ国町消防署による消火設備査察の際に、屋外の灯油ホームタンクの設

置状況から別途消火器を設置する義務があることを指摘された。消防署側の指示ミスが原因だったため、ただちに追加の消火器を設置するのではなく年度内に設置するよう猶予をいただいた。

## ⑦和歌山研究林

### 教育

教育関係共同利用拠点事業として、森林フィールド講座・和歌山編「熊野の森の愉しみ方」を開催した。北海道大学のほか京都大学・九州大学・筑波大学など 12 大学 18 名の学生・院生が参加し、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。この実習にはスタッフとして山形大学・信州大学・筑波大学・高知大学・和歌山大学・琉球大学の職員も指導にあたり、バラエティに富んだ内容となった。

フレッシュマン演習を 9 月と 3 月にそれぞれ 1 科目ずつ開講した。9 月の演習は人間環境大学と合同で行った。3 月の演習は他大学生にも開放し、筑波大学から 3 名の学生が参加した。和歌山研究林で最も古くから実施してきた農学部の「施業実習 II」は今年度より、公開森林実習として他大学の農学部生に開放された。京都大学・信州大学の学生を含む 29 名が受講した。大学院共通科目「南紀熊野の森林から地域を考える—原材料採取から商品開発までー」を新たに開講し、文学院・生命科学院・農学院などの院生 9 名が参加した。研究林での学習を元に様々な商品提案がなされた。この科目と連携して総合博物館で開講された大学院共通科目「博物館コミュニケーション特論 III—ミュージアムグッズの開発と評価ー」においては、受講院生が企画・提案した木工品の製造を和歌山研究林が担った。

北方生物圏フィールド科学センターと包括的連携協定を結んでいる和歌山大学とも様々な取り組みを行った。和歌山大学は和歌山研究林を利用した二つの演習科目を今年度新設し、和歌山研究林と共同で実施した。これらの実習にはあわせて 34 名が受講した。さらに、「農村の仕事と技術の魅力」「博物館資料実習 B」などの演習科目も実施した。和歌山県における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 2015 年度版」を共同で作成した。

2011 年度から実施してきた教員免許状更新講習には近畿圏の他、北海道・愛知・岡山各県の教諭 11 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。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」には昨年に引き続き 40 名以上が参加した。今回から研究林が立地する平井集落に帰省して来る子どもたちの受け入れも始めた。また、きのくに子どもの村学園中学校の 2 泊 3 日の研修を受け入れ、野生動物に関する実習と講義を行った。この他、地元小中学生の体験学習にも対応した。

### 研究

試験課題研究として、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、照葉樹林内に設置した防鹿柵内外の実生調査を継続した。新たな長期観察林の設定も行った。

和歌山大学との共同研究プロジェクトも進められた。山間地における無線 LAN 通信実験については運用の安定性が徐々に高まり、森林内で収集した気象データや画像データの継続的な送信が始められた。また、和歌山県内の自然エネルギー利用動向調査を実施し、現状の問題点と将来的な可能性を検討した。

この他、北海道大学・京都大学・和歌山県立自然博物館などの研究者の調査をサポートした。9 月に国際ホソガ科蛾類シンポジウムが古座川町で開催され、和歌山研究林はそのエクスカーションを対応した。国内外の研究者 36 名に対し研究林を紹介した。

### 地域貢献

和歌山研究林は開設 90 年の節目を迎えて、さまざまな記念事業を行った。地域貢献の一環として、和歌山研究林本館に隣接するユズ加工場を運営する「農事組合法人・古座川ゆず平井の里」と新商品の開発を行った。この開発には、今年度、和歌山研究林で実施した演習に参加した北大院生も加わった。和歌山研究林内で取水した天然水、熊野伝統のニホンミツバチの蜂蜜、古座川のユズを用いた新しいユズドリンクを作ることになり、2015 年の販売に向けて準備を行った。国の登録有形文化財である和歌山研究林本館と県立自然公園第一種特別保護地域である研究林の森林を市民に紹介する一般公開事業を 10 月に行い、17 名が参加した。この他、各種団体の研修・見学を受け入れた。和歌山研究林が後援している古座川町主催「古座川秋祭り」において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。

### 管理運営

和歌山研究林の延べ利用者数は2010年度より毎年増加し、2014年度は過去最高を記録した。ただし、実習による利用が多いために、8-9月と2-3月に利用者が集中している。利用者の平準化が課題となつた。

## 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」、「稻作と人の暮らしー田植え、稻刈り、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、稻刈り、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。

昨年に引き続き、平成 26 年度も、9月第1週の夏休み期間に全国の大学生(理系・文系不問)を対象に、施設を開放した体験的な農場実習教育プログラムを1週間開講しました。札幌農場でのバレイショ収穫、農産加工実習(ジュース)、余市果樹園でのブドウ、ラズベリー収穫作業および静内研究牧場での放牧牛の見回りや乗馬体験等の実習を行いました。南は鹿児島大学からの参加者を含め、全国各地から 15 名の学生が公開プログラムに参加しました。期間中は、忍路臨海実験所と牧場の宿泊施設で寝泊まりし、夜は教員による講義も行いました。参加者は、北大が有する広大なフィールド施設での体験プログラムに満足して帰っていました。また、新たな取り組みとして、海外学生を対象とした農場でのサマースクールを開講しました。本学協定校であるタイのカセサート大学の農学部4年生4名を対象に約1ヶ月間のサマースクールを開講しました。作物生産、家畜管理、食品製造、圃場管理、養蚕実習、トラクター運転等の実習を行うとともに農場の教員を中心に講義、ならびに試験場などの研究機関や農家の見学を行い、北海道の農業について学びました。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す。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やユーラシア・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継続されている。また、カバークロップを導入した持続的生産体系に関する研究や作物残渣によるバイオマス燃料を利用した冬季野菜生産の研究などを実施されている。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・利用に関する研究が展開されている。

#### 社会活動

平成 26 年度も、アウトドア活動として、「ひらめき☆ときめきサイエンス」を 2 件実施しました。7 月 26 日(土)に星野准教授が中心となって「体験！ベリー研究の最前線“君も育種家になろう！”」を開催し、今年度で6回目の開催となりました。中学生を対象に募集し、本州からの応募も含め、19 名の参加がありました。また、8 月 17 日(日)に荒木教授が中心となり「農地を改良する緑肥作物をみてみよう」を札幌農場で開催し、6名の高校生の参加がありました。なお、星野准教授は本活動を長年継続的に実施してきた功績で、日本学術振興会より「ひらめき☆ときめきサイエンス推進賞」を授与されました。一方、8 月 11 日(月)に桑園地区の小学生と保護者を対象に農場公開を開催しました。今年の農場公開は食育教育の一環としてバレイショの収穫とポテトチップス作りの体験実習を実施しました。過去3年の農場公開は畜産分野をテーマに開催ましたが、今回は作物分野をテーマに企画しました。

農家戸数の減少、高齢化による労働力不足の解消および競争力のある農業を展開するための革新技術として無人トラクターの技術開発が期待され、農学部野口教授が中心となって農場のフィールドを利用して研究が推進されています。10月18日に農水大臣が無人トラクター視察に農場を訪問されたほか、行政関係者やマスコミ関係者等多数な方が、農場での無人トラクター実演を見学されました。



全国の大学生(理系・文系不問)対象の  
体験農場実習教育プログラムでの実習風景(平成 26 年 9 月)

## 植物園

2014 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行った。また、導入植物データベースについても植物の育成状況を反映すべく調査を行い、運用マニュアルを作成した。これにより植物の新規導入や枯死の際に速やかにデータベースに反映させることができた。

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 1,245 点の標本を導入した。絶滅危惧種関連では、レブンアツモリソウの育成実験を継続して行った。また、北海道内外の絶滅危惧種など計 80 種の植物を導入した。

研究面では、北方生物圏フィールド科学センターが主体となり助成を受けている基盤研究(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」に関して絶滅危惧種ヒダカミセバヤの集団遺伝解析を行い、その成果を日本植物分類学会第 14 回大会で発表した。また、広義オオバキスミレの分子系統解析および絶滅危惧種コモチレンゲの集団遺伝解析を昨年に引き続き行った。

生態分野では、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 4 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構築した植物データベースを用い、相補性解析などを実施、DB の有用性を確認した。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の調査結果の解析を進め、山岳湿原のモデルである浮島湿原で前年度のフロラ調査と植生調査の補足を行った。また、釧路湿原やサロベツ湿原などで継続調査を行うとともに、濤沸湖を中心に塩湿地の植生、汽水湖の水草調査も実施した。また、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 3 年目となり、調査結果を大学院生が修士論文としてまとめた。10 月の植生学会では、大学院生が女満別湿生植物群落に関する発表で口頭発表賞を、元植物園助教だった加藤ゆき恵氏が奨励賞を、富士田が学会賞を受賞した。11 月には 6 年間にわたる環境研究・技術開発推進費に関する研究成果を中心とした、サロベツ湿原と稚咲内砂丘林帯湖沼群に関する学術書を出版した。

博物館部門では、2012 年度より継続して実施していた千島出土考古資料の整理・調査を終了し、2015 年度の目録刊行の準備を終えた。また、学内研究者から移管された哺乳類標本の整理を進め、データベース登録および標本管理体制の整備を継続して実施した。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 2 名、修士 2 年 2 名、博士 1 年 1 名、社会人博士 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は、生物資源科学実験、生物学実験、生物資源科学特別実験の 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、生物生産農場では生物生産管理学実習を行った。このほか農学部では植物分類・生態学、農学院においては、生物生態体系学特論 I および II、湿地特論などの授業を行った。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、施設見学等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。7月31日と8月1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39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7日と8日に行い、合計41名の小学生とその保護者が参加した。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、2月には助教1名が様似町で一般向けの講演を行った。

## 静内研究牧場

### 研究動向

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一連の研究を行っている。平成26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3名(他大学1名)、修士論文研究6名(他大学1名)、卒業研究2名(農学部1名、他大学獣医5年生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) 昨年度に引き続き、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。今年度については、草高の異なる草地を2箇所設定し、それぞれで測定装置を付けた供試馬3頭を放牧して短時間内の採食量を体重差法で測定して、喫食・咀嚼音のエネルギー量と一口あたりの喫食量の関係を検討した(写真1)。なおこの結果は2015年3月の日本畜産学会第119回大会(宇都宮大学)で口頭発表された。

(2) 屋外飼養している母子群の子馬において、観察者が子馬に近づいた時に子馬が逃げたときのヒトとウマとの距離(逃走距離FD)および子馬の最近接個体を測定することにより、ウマ-ウマ間距離がウマ-ヒト間距離に及ぼす影響について検討した。今年度は9月および11月に母馬と子馬のFDを測定し、両者には高い相関があるが、離乳後その関係は弱くなることを示し、結果は2015年9月の国際応用動物行動学会第48回日本大会(ISAE)(北海道大学)でポスター発表した。

(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、実施の圃場にそれを施肥し、連続して温室ガスを測定し解析した。

(4) 東京大学農学部獣医公衆衛生学研究室 学部5年生により日本の在来馬における非靈長類ヘパシウイルス(NPHV)の血清疫学的研究が行われた。近年特定されたイヌおよびウマに感染するとされる Non-Primate Hepacivirus (NPHV)が、長期に渡り一定地域で飼養されてきた日本在来馬で見られるか否かについて、本研究牧場の和種馬を対象として罹患率の調査とウイルスRNAの検出および遺伝子解析を試みたものである。

(5) 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)、ウイルス保有状況の検討および生殖機能の変化(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(写真2)。このうちシカロタウイルスAおよびウシコロナウイルス保有状況の疫学的研究については2014年10月に開催された「野生動物と社会」学会で口頭発表され、低栄養環境下におけるシカ反芻胃形態の季節変化については2015年3月の日本畜産学会第119回大会(宇都宮大学)で口頭発表された。

(6) 研究牧場内の林間放牧地に自生する稀少植物であるクロビイタヤ(*Acer miyabei*)の遺伝的変異について筑波大学大学院人間総合科学科佐伯いく代准教授およびFSC苦小牧研究林長日浦教授と共に調査研究を行った(写真3)。

教育面では上記の大学院・学部学生の研究のほかに、環境科学院院生の耕地圏環境学特論2[畜産生産環境学]の集中講義(3名、2日間)が行われ、学部教育として農学部畜産科学科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。



写真1 和種馬採食量と音響試験



写真2 シカ採材



写真3 クロビイタヤ調査

## 水圏ステーション

### 厚岸臨海実験所

平成 27 年 1 月に教育関係共同利用拠点の担当をしていた本多健太郎特任助教が退職した。その他、平成 26 年度の厚岸臨海実験所の職員・学生数は、教員 2 名、技術職員 2 名、非常勤事務職員 2 名、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 1 名、学術研究員 2 名、大学院生 7 名、卒業研究生(学部 4 年生)2 名であった。

#### 教育動向

平成 24 年 7 月より室蘭臨海実験所と共に認定されている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」においては、昨年度に引き続き、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教員との合同開催)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 7 月中旬に実施した。公開臨海実習については、「発展的海洋生物・生態学コース」を 8 月上旬～中旬に、「基礎水圏生物学コース」を 8 月下旬に、「海洋生態学コース」を 9 月上旬～中旬に実施した。全学一般教育演習(フレッシュマンセミナー)については、8 月下旬に「北海道東部の水域生態系」、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」を実施した。さらに、本年度 6 月上旬には水産学部生対象の「野外巡査」が、7 月上旬には環境科学院大学院対象の「総合環境調査法実習」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～6 月上旬、帯広畜産大学による「野外研修」が 6 月上旬、上智大学による「ヒューマンエコロジー」が 8 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、エゾバフンウニを北海道教育大学釧路校と東京大学に供給した。

地域対象の教育活動としては、前年度に引き続き、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、北海道総合政策部による「域学連携」、釧路国際ウェットランドセンター技術委員会の現地検討会、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や野外研修を行った。

#### 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、アマモ場、干潟、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、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帶生物群集の形成機構、厚岸湖の二枚貝類の生産動態、厚岸湖・別寒辺牛湿原における物質動態、マイクロプラスチックが底生生物に与える影響の実験的解析などに関する研究が行われた。

## 室蘭臨海実験所

平成26年度の室蘭臨海実験所での教育研究活動は以下の通りです。

研究面では、海藻、特に褐藻類について、広く細胞生物学的観点から研究をすすめ、1) 褐藻シオミドロ全ゲノム情報を基盤に質量分析により約500個の褐藻配偶子の2本鞭毛構成タンパク質を同定しました。その中には、走光性に関する新たな青色光受容体タンパク質を見つけました。次に、褐藻細胞の細胞質分裂過程を超高压電子顕微鏡を用いた電子線トモグラフィー解析から生体膜構造の動態を明らかにしました。また、単細胞性藻類であるクリプト藻が持つヌクレオモルフの分裂周期を決定しました。最後に、韓国公州大学の Gwang Hoon Kim教授のグループと長年に亘って室蘭に生育している海藻を使った受精に関する研究結果をまとめ、国際誌に報告することができました(Identification of three proteins involved in fertilization and parthenogenetic development of a brown alga, *Scytoniphon lomentaria*. *Planta* 240:1253-1267)。さらに、新日鐵住金との藻場造成に関する共同研究を室蘭海域の環境DNAの調査から進めました。

教育面では、北大生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と学部臨海実習(臨海実習II・海藻学実習)に加えて、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)の3年目を迎えることになりました。従来からの公開臨海実習「海藻類の分類・発生・細胞生物学」(1単位、4泊5日)では7名の参加者(弘前大2名・新潟大・京都大・奈良女大・室蘭工大・北大)がありました。また厚岸臨海実験所との合同実習として国際フィールド演習(5泊6日)を厚岸にて行い、海外から外国人学生6名(台湾大・フィリピン大・カセテート大・ボゴール農科大・ミンダナオ大2名)と日本人学生1名(大阪大)が参加しました。さらに当該年度に新しく国際フィールド演習の一つとして電子顕微鏡実習(1単位、4泊5日)を開設し、海外から学生5名(韓国公州(コンジュ)大学2名・韓国漢陽(ハンヨウ)大学1名・中国科学研究院2名)が参加しました。

共同利用研究としては、千葉大学大学院修士課程の学生3名(2泊3日)、高知大学博士課程の学生1名(4泊5日)、福井県立大学博士課程の学生1名(30泊31日)がそれぞれの研究を遂行するために当該施設を利用した。

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、2つの小学校(八丁平小学校・白鳥台小学校)合計101名に対して行いました。



「港ふるさと体験学習」 八丁平小学校(2014年6月)



国際フィールド実習（電顕実習 2014年8月）

## 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、公開型水産科学実習として、「亜寒帯沿岸の沿岸生物の増養殖実習」を分担して3月に行った。

### 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、洞爺湖の水質環境に関するもの、北大農学研究院の研究室と連携して、継続的にモニタリングを実施している。その他、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、様似町沿岸のコンブ場の水質環境調査も行っている。



洞爺湖沖帯における水質環境モニタリング

## 臼尻水産実験所

研究利用者カードに記載してもらった研究課題は下記の 33 件で、昨年より 7 件多かった。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)など、学内を対象としたカリキュラムの実習は、例年通り行われた。これらに加えて、今年度から全国の学生を対象とした実習も始まった。3 件実施した。初年度のため周知期間が短かったが、長崎大学や鹿児島大学からの参加者もいて、真冬の北海道でシュノーケリングを楽しんでいた。

1. 紅藻ダルスの食品素材化研究 佐伯宏樹 北海道大学水産化学研究院教員
2. 海産カジカの繁殖戦略 安房田智司 新潟大学理学部付属臨海実験所教員
3. 公開水産化学実習 山羽悦郎 北海道大学FSC七飯淡水実験所
4. 尾札部真昆布の養殖環境条件と生長との関連性の解明 広海十朗 日本大学教員
5. 水圏ステーション公開水産科学実習、データロガーの実験 宮下和士 北海道大学 FSC教員
6. 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
7. 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
8. ヒメイカの生体および卵塊採集 Eric Edsinger, Okinawa institute of Science & Technology
9. 臼尻周辺域の鳴音調査 松原直人 北海道大学水産科学院 修士1年
10. 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
11. 産業教育担当教員実技研修 原渕 圭 小樽水産高等学校
12. プランクトンの採集 田中暢明 北海道大学創成
13. Global Biogeography of oncidella Rebecca Cumming, Pennsylvania State University
14. ヒメイカ採集調査 佐藤成祥 長崎大学大学院水産環境科学総合研究科
15. スキューバダイビング講習 東坂博樹 北海道大学水産科学院
16. バイカル湖産カジカ類の系統学的研究 佐々木嘉子 北海道大学大学院水産科学研究院博士2年
17. 昆布漁場調査 鈴木貞男 日本大学研究員
18. カサガイの分子系統と生物地理・カサガイのサンプル採集 中野智之 京都大学瀬戸臨海実験所
19. クリガニの性フェロモンの研究 神尾道也 東京海洋大学教員
20. クリガニの性フェロモンの研究 矢野弘奈 東京海洋大学博士1年
21. エゾバフンウニの標本採集 東典子 北海道大学 水産科学研究院増殖生物
22. 海藻抽出物由来酵素阻害物質の探索 栗原秀幸 北海道大学大学院水産科学研究院教員
23. ミズダコの行動観察 長野晃輔 北海道大学大学院水産科学研究院修士2年
24. 魚類の汚染、代謝、毒性影響試験の為の試料採取 落合真理 愛媛大学沿岸環境科学研究センター
25. カジカのサンプリング 河相吉紀 岐阜大学教育学研究科修士2年
26. アイナメ属半クローン雑種の父方ゲノム排除に関する細胞学的研究 鈴木将太 北海道大学大学院環境科学研究科博士1年
27. アイナメ属魚類の雑種についての研究 三宅翔太 北海道大学大学院環境科学研究科修士1年
28. 不凍タンパク質に着目したカジカ上科魚類における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2年
29. アイナメの繁殖行動について 本間総悟 北海道大学水産学部4年
30. アイナメの半クローン遺伝子解析 柳澤さなえ 北海道大学水産学部4年
31. ダンゴウオ科魚類の系統分類について 大友洋平 北海道大学水産学部4年
32. キマダラヤセカジカの繁殖生態学 大吉 徹 北海道大学大学院環境科学研究科 修士2年
33. 臼尻沿岸域に出現する仔稚魚類相の研究 百田和幸 北海道大学大学院環境科学研究科修士1年



真冬のシュノーケリング



海中で観察した産卵中のホテイウオ  
(地方名:ゴツコ)



## 七飯淡水実験所

平成 26 年度、長年の懸案事項であった施設の研究棟と飼育棟を含む新築が行われた。当初、平成 25 年秋に始まる予定であった新棟の建築は、落札が大幅に遅れ、平成 26 年 2 月に落札された。この間、アベノミクスによる諸物価の高騰により、当初計画が大幅に縮小された。新棟には、教員室、事務室、実習室、実験室 1, 2、学生室、多目的室 1, 2、男女シャワー室が整備された。付帯する飼育施設には、井水の飼育室が作られ、これまで研究棟、実験棟、孵化室に分散していた屋内の飼育設備が集約された。また、非常用発電装置が設置されたことから、停電時でも瞬時に発電が開始され、井水の供給停止による飼育魚の大量斃死の危険性がほとんど無くなった。新棟の竣工に伴い、12 月 4 日に総長の臨席のもと竣工式が開かれ、翌 5 日に一般公開を行った。

七飯淡水実験所では、平成 25 年度夏に河川より有害物質の流入があり、飼育サケマス親魚に甚大な被害を被り、さらに平成 26 年度夏にも同様な斃死が起こった。今回は、河川における魚類の死亡は確認されず、実験所の取水口より上流の河川に生息する魚類密度が減少しているものと推察された。斃死時に採取した河川水に対し、農薬の水質検査を行ったが、またも検出されなかった。

教育関係では、新棟の建設中であったが、施設でいくつかの実習、研修が行われた。水産学部海洋生物生産科学科の野外巡査、増殖生命科学科の増養殖実習、環境科学院の生物生産学基礎論などが施設を用いて開講された。一方、七飯淡水実験所を含む、水産系の実験施設では、文部科学省の教育関係共同利用拠点への申請を行ったが、採択にはいたらなかった。平成 27 年度への再申請へ向けて、他大学学生と院生の利用増加を図るため、新棟を使った公開水産科学実習「応用発生工学実習」を 3 月 2 日から 6 日に行つた。東北大学と北里大学からそれぞれ 1 名の参加があった。



平成 26 年 11 月 1 日に竣工された新棟の外観

## 忍路臨海実験所

平成 26 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、本年度は本館軒先補修や実験室ガラスの取り換えが施された。その他にも、防犯カメラの設置や艇庫前 LED 外灯の設置、船外機の新型化などが行われ、所員や施設利用者にとって利便性・安全性が向上した。

### 教育活動

実験所担当教員は、1 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、1 名の理学部生物学科 4 年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がなされている。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を行われている。また、今年度は臼尻水産実験所と連携をして、初めて全国から受講生を集めた公開水産実習「北海道の沿岸生物の増養殖実習～「海藻・魚を増やす」を学ぼう」を開催している。更に、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～”を実施した。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 5, 6 年生を対象に、「海の森の調査隊～おしょろの“こんぶ”を守るには！？～」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れば、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レーバーを活用した種苗育成方法の開発」や、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」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、11月－3月には青島の中国科学院海洋学研究所よりシャン・ティフェン博士を外国人特任准教授として迎え、日本と中国の沿岸におけるコンブ類の遺伝的多様性について研究交流を行った。



## 生態系変動解析分野

### 教育活動

生態系変動解析分野は2014年より函館キャンパスから函館市国際水産・海洋総合研究センターに居を移し、最先端の設備を用いて水産学教育と全学への貢献を柱に活動している。平成26年度、本分野には水産学部の学部生7名、環境科学院の修士課程9名、博士課程9名（うち留学生2名、社会人学生3名）と、計25名の学生が所属し、教育を行っている。

本センターでは水産学部実習科目である「海洋資源科学実験Ⅱ」が行われている。また、教員は水産学部の兼担として「北方生物圏生態科学」、「実験統計学」、「水圏生物学」、「資源生物学実験」、「沿岸実習」、全学教育科目「環境と人間 フィールド科学への招待」、「環境と人間 海のふしき—海と人との関わりー」、「一般教育演習（フレッシュマンセミナー）海のフィールドに出よう 1・2、海のフィールドで試す 1・2」、環境科学院の兼担として「フィールド科学基礎論」、「海洋生物圏環境科学特論Ⅱ」、「水圏科学特論Ⅱ」といった非常に多岐にわたる多くの科目を担当し、函館キャンパスや札幌キャンパス、水産学部練習船おしょろ丸やうしお丸で教育を行っている。環境科学院の授業に関しては、センターに設置したテレビ会議システムを用いた遠隔授業を導入している。

平成26年度は全国の大学生を対象に、公開講座「バイオロギング実習」を4日間開講した。センター内の大型水槽に、小型記録計（データロガー）を装着した魚を放し、行動を観察した。データロガーからの記録と観察記録とを照合しつつ、解析方法を学んだ。また、函館の名物であるイカを使った解剖実験も行った。期間中は、臼尻臨海実験所の宿泊施設で寝泊まりし、夜は学生による研究発表も行った。参加者は、最先端の施設で最先端の機器を扱う公開実習のプログラムに満足して帰っていった。公開実習の公募期間が短かったため、今年度の参加は他大学の2名にとどまったが、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、Twitterで分野の活動をリアルタイムに伝えている。

### 社会活動

平成26年度における社会活動は、学校受けの講義、一般セミナーの開催、地域社会還元型の研究活動を実施した。9月には、青森県からの修学旅行で訪れた小学生向けに、三谷准教授が講義「のぞいてみよう、アザラシの世界」を実施した。また、本センターで第10回バイオロギングシンポジウム（2014年10月10-11日）を開催した。本シンポジウムは会員・非会員ともに参加費が無料として、一般者が自由に聴講できるようにした。また、11日には国立極地研究所から研究者を招いて市民セミナーを開催して多くの一般者が聴講した。また、北海道根室管内の地域経済の活性化及び地域振興・発展を目的とした「インカレねむろ・大学等研究プロジェクト2014」（総合交付金：北海道地域再生加速事業）で優秀賞を賞与され、研究成果の社会還元性を評価された。

### 研究活動

生態系変動解析分野では、生物学的あるいは物理学的手段を駆使し、海洋生態系（特に海洋生物資源）を包括的にモニタリングするための手法開発を行っている。また、開発した手法を用いた海洋生物資源の動態の解析も同時に行っている。2014年度における研究活動では、電子記録計（データロガー）を用いた魚類の遊泳生態、海藻の資源量推定および海生哺乳類の摂餌生態など様々な研究が展開された。その内二つの研究課題が賞与（日本水産学会北海道支部大会、インカレねむろ・大学等研究プロジェクト2014研究発表大会）を受けた。加えて当分野の拠点である海洋センターにおいて、第10回日本バイオロギング研究会のシンポジウム（2014年10月）や平成26年度北海道音響資源調査研究情報交換会（2015年3月）を開催するなど、研究拠点を活用した取り組みを行っている。

研究助成を受けた活動では、カツオやニシンなどの回遊性魚類を対象としたデータロガーの開発プロジェクト（JST）を継続し、現行のデータロガーのボトルネックを克服した次世代の低価格・大容量小型および多機能ロガーの開発を基本としたデータ回収率を高めるシステムの構築を進めている。また、ゼニガタアザラシによる漁業被害抑制のためのプロジェクト（環境省）を進めており、海生哺乳類と沿岸漁業の共存に向けた保護管理手法の開発を継続している。その他にも、震災復興のための海藻産業イノベーション（文部科学省）やID情報タグ（RFID）技術を活用した河川生態系のモニタリングシステムの構築（経済産業省）など、大学内の研究にとどまらず、産学官連携のプロジェクトを精力的に展開している。

### 3. 研究業績一覧

※研究業績は「センター教職員の研究業績」、「センター教職員以外でセンター施設を利用した論文」、「センター施設を利用した博論・修論・卒論」の3つに大きく区分した。この内、「センター教職員の研究業績」は該当教職員の所属するセンター教育研究部の教育研究領域(巻末機構図参照)毎にまとめている。  
なお、領域が異なる複数のセンター教職員が著者等に含まれる場合は、業績を重複して掲載している。

#### 1. センター教員の研究業績

##### ① 学術論文

###### 生物資源創成領域

- Tamura, Ken-ichi, Yasuharu Sanada, Kazuhiro Tase, Akira Kawakami, Midori Yoshida and Toshihiko Yamada: Comparative study of transgenic *Brachypodium distachyon* expressing sucrose: fructan 6-fructosyltransferases from wheat and timothy grass with different enzymatic properties, *Planta*, 239(4): 783-792 (2014) DOI: 10.1007/s00425-013-2016-8
- Dwiyanti, Maria S., J. Ryan Stewart, Aya Nishiwaki and Toshihiko Yamada: Natural variation in *Miscanthus sinensis* seed germination under low temperatures, *Grassland Science*, 60(3): 194-198 (2014) DOI: 10.1111/grs.12051
- Sun, Qian, Toshihiko Yamada and Tetsuo Takano: Effects of salinity on germination, growth, photosynthesis, and ion accumulation in wild *Miscanthus sinensis* Anderss. Populations, *Crop Science*, 54(6): 2760-2771 (2014) DOI: 10.2135/cropsci2013.09.0636
- Dwiyanti, Maria S., J. Ryan Stewart and Toshihiko Yamada: Forages for feedstocks of biorefineries in temperate environments: review of lignin research in bioenergy crops and some insight into *Miscanthus* studies, *Crop & Pasture Science*, 65(11): 1199-1206 (2014) DOI: org/10.1071/CP14039
- Clark, Lindsay V., Joe E. Brummer, Katarzyna Głowacka, Megan Hall, Kweon Heo, Stephen P. Long, Junhua Peng, Toshihiko Yamada, Ji Hye Yoo, Chang Yeon Yu, Hua Zhao and Erik J. Sacks: A footprint of past global climate change on the population genetic structure of *Miscanthus sinensis*, *Annals of Botany*, 141(1): 97-107 (2015) DOI: 10.1093/aob/mcu084
- Nadir, Marhamah, Arisa Tanaka, Shotaro Kuwahara, Hiroya Matsuura, Toshihiko Yamada, J. Ryan Stewart and Aya Nishiwaki: Variation of DNA contents in *Miscanthus sinensis* and *Miscanthus sacchariflorus* in Japan, *Journal of Warm Regional Society Animal Science*, Japan, 57(2): 147-152 (2014)
- Głowacka, Katarzyna, Lindsay V. Clark, Shivani Adhikari, Junhua Peng, J. Ryan Stewart, Aya Nishiwaki, Toshihiko Yamada, Uffe Jørgensen, Trevor R. Hodgkinson, Justin Gifford, John A. Juvik and Erik J. Sacks: Genetic variation in *Miscanthus ×giganteus* and the importance of estimating genetic distance thresholds for differentiating clones, *Global Change Biology Bioenergy*, 7(2): 386-404 (2015) DOI: 10.1111/gcbb.12166
- Rohollahi, Iman, Nayer Azam Khoshkholghsima, Toshihiko Yamada, Mohsen Kafi and Yoichiro Hoshino: Abdolmajid Liaghat, Ali Ashraf Jafari, Evaluation of seedling emergence and relative DNA content under dry soil conditions of wild *Festuca arundinacea* populations collected in Iran, *Grassland Science*, 61(1): 6-14 (2015) DOI:10.1111/grs.12074
- Miyashita, T. and Hoshino Y.: Interploid and intraploid hybridizations to produce polyploid Haskap (*Lonicera caerulea* var. *emphyllocalyx*) plants, *Euphytica*, 201: 15-27 (2015)
- Yamamoto, Y., Hoshino Y., Masago H. and Kawano T.: Attempt for postharvest ripening of immature fruits of Haskap (*Lonicera caerulea* L. var. *emphyllocalyx* Nakai), an emerging fruit in Northern Japan, *Advances in Horticultural Science*, 28: 244-249 (2014)
- Hoyo, Y., Fujiwara K. and Hoshino Y.: Effects of different wavelengths of LED light on pollen germination and direction of pollen tube elongation in *Cyrtanthus mackenii*, *Advances in Horticultural Science*, 28: 190-194 (2014)
- Wang, S.-T., Sun X.-L., Hoshino Y., Yu Y., Jia B., Sun Z.-W., Sun M.-Z., Duan B. and Zhu Y.-M.: *MicroRNA319* positively regulates cold tolerance by targeting *OsPCF6* and *OsTCP21* in rice (*Oryza sativa* L.), *PLOS ONE*, Volume 9: Issue 3 e91357 (2014)
- Sugihara, Yuichi, Hideto Ueno, Toshiyuki Hirata and Hajime Araki: Hairy Vetch Derived-N Uptake by Tomato Grown in a Pot Containing Fast- and Slow-release N Fertilizer, *Journal Japanese Society for Horticulture Science*, 83(2): 222-228 (2014)
- Araki, H., S. Fujiwara, T. Jishi, M. Fujii, T. Yokota and T. Nishida: Winter production of green asparagus by using surplus heat from machinery room and used hot water from hotel's spa, *Acta Horticulturae*, 1037: 155-161 (2014)
- Yamakawa, R., T. Kumano, T. Yokota and H. Araki: Chicory (*Cichorium intybus*) production of using local snow and terrestrial heat energy in mid-summer, Japan, *Acta Horticulturae*, 1037: 255-258 (2014)
- Nikaido, K., T. Jishi, T. Maeda, T. Suzuki and H. Araki: Quality change of asparagus spears stored with snow cooling, *Journal Japanese Society for Horticulture Science*, 83: 327-334 (2014)

## 共生生態系保全領域

- Uraguchi, K., Iijima H., Ueno M. and Saitoh T.: Demographic analysis of a fox population suffering from sarcoptic mange, *Journal of Wildlife Management*, 78(8): 1356-1371 (2014)
- 寺田 千里, 齊藤 隆: 島嶼ルールと局所適応: ヤクシカを中心に面積と地形の関係について考える, *生物科学*, 66(1): 24-29 (2014)
- Saitoh, T., Kaji K., Izawa M. and Yamada F.: Conservation and management of terrestrial mammals in Japan: its organizational system and practices, *Therya*, 6(1): 139-153 (2015)
- 斎藤 幸恵, 山本 篤志, 太田 正光, 有馬 孝禮, 内海 泰弘, 古賀 信也, 門松 昌彦, 坂野上 なお, 山本 博一: 檜皮採取によりヒノキ材の木部性質は変わるか, *日本木材学会誌*, 61(1): 25-32 (2015)
- Ohta, Tamihisa, Niwa Shigeru, Agetsuma Naoki and Hiura Tsutom: Calcium concentration in leaf litter alters the community composition of soil invertebrates in warm-temperate forests, *Pedobiologia*, 57(4-6): 257-262 (2014)
- Agetsuma, Naoki, Koda Ryosuke, Tsujino Riyou and Agetsuma-Yanagihara Yoshimi: Effective spatial scales for evaluating environmental determinants of population density in Yakushima macaques, *American Journal of Primatology*, 77(2): 152-161 (2015)
- Hill, David A., Fukui Dai, Agetsuma Naoki and Macintosh Andrew J.J.: Influence of trap environment on the effectiveness of an acoustic lure for capturing vespertilionid bats in two temperate forest zones in Japan, *Mammal Study*, 39(4): 229-236 (2014)
- Nosaka, M., Katayama N. and Kishida, O.: Feedback between size balance and consumption strongly affects the consequences of hatching phenology in size-dependent predator-prey interactions, *Oikos*, 124: 225-234 (2014)
- Aguilos, Maricar, Takagi Kentaro, Liang Naishen, Ueyama Masahito, Fukuzawa Karibu, Nomura Mutsumi, Kishida Osamu, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Kotsuka Chikara, Sakai Rei, Ito Kinya, Watanabe Yoko, Fujinuma Yasumi, Takahashi Yoshiyuki, Murayama Takeshi, Saigusa Nobuko and Sasa Kaichiro: Dynamics of ecosystem carbon balance recovering from a clear-cutting in a cool-temperate forest, *Agricultural and Forest Meteorology*, 197: 26-39 (2014)
- Kishida, O., Tezuka A., Ikeda A., Takatsu K. and Michimae H.: Adaptive acceleration in growth and development of salamander hatchlings in cannibalistic situations, *Functional Ecology*, 29: 469-478 (2015)
- Mori, T., Yanagisawa Y., Kitani Y., Sugiyama M., Kishida O. and Nishimura K.: Gene expression profiles in *Rana pirica* tadpoles following exposure to a predation threat, *BMC Genomics*, 16(258): (2015)
- Takatsu, K. and Kishida O.: Allometric equations for estimation of energy contents from body length for common amphibians (*Hynobius retardatus* and *Rana pirica*) in Hokkaido, Japan, *Herpetology Notes*, 8: 187-191 (2015)
- Takatsu, K. and Kishida O.: Predator cannibalism can intensify negative impacts on heterospecific prey, *Ecology*, 96: 1887-1898 (2015)
- 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
- 林田 寿文, 新居 久也, 渡邊 和好, 宮崎 俊行, 上田 宏: サクラマススモルトの降下時における美利河ダム分水施設の評価, *土木学会論文集 B1(水工学)*, 71: I943-I948 (2015)
- Ueda, H: The current propagation systems and physiological studies of Japanese chum salmon, *Fisheries Science*, 81: 219-228 (2015). DOI: 10.1007/s12562-014-0847-2
- Kimura-Kawaguchi, M., Horita M., Abe S., Arai K., Kawata M. and Munehara H.: Identification of hemi-clonal reproduction in three species of Hexagrammos marine reef fishes, *J. Fish Biol.*, 85: 189-209 (2014). DOI: 10.1111/jfb.12414
- Sato, N., Kasugai T. and Munehara H. Female pygmy squid cryptical favour small males and fast copulation as observed by removal of spermatangia, *Evolutionary Biology*, 2: 221-228 (2014) DOI:10.1007/s11692-013-9261-4
- Sato, N., Kasugai T. and Munehara H. Spermatangia formation and sperm discharge in the Japanese pygmy squid *Idiosepius paradoxus*, *Zoology*, 117(3): 192-199 (2014) DOI: 10.1016/j.zool.2014.02.001
- Terauchi, M., Nagasato C. and Motomura T. Plasmodesmata of brown algae, *Journal of Plant Research*, 128: 7-15 (2015)
- Fu, G., Nagasato C., Oka S., Cock JM. and Motomura T.: Proteomics analysis of heterogeneous flagella in brown algae (*Stramenopiles*), *Protist*, 165: 662-675(2014)
- Han, JW., Klochko TA., Shim J., Nagasato C., Motomura T. and Kim GH.: Identification of three proteins involved in fertilization and parthenogenetic development of a brown alga, *Scytosiphon lomentaria*, *Planta*, 240: 1253-1267 (2014)
- Idei, M., Sato S., Nagasato C., Motomura T., Toyoda K., Nagumo T. and Mann D. G.: Spermatogenesis and auxospore structure in the multipolar centric diatom *Hydrosera*, *Journal of Phycology*, 51: 144-158(2015)

- Minami, Kenji, Naoki Tojo, Hiroki Yasuma, Yusuke Ito, Takahiro Nobetsu, Shin-ichi Fukui and Kazushi Miyashita: Quantitative mapping of kelp forests (*Laminaria* spp.) before and after harvest in coastal waters of the Shiretoko Peninsula, Hokkaido, Japan, *Fisheries Science*, 80: 405-413 (2014)
- Yamaguchi, Hiroshi, Yoko Goto, Noboru Hoshino and Kazushi Miyashita: Growth and age composition of northern shrimp *Pandalus eous* estimated by multiple length frequency analysis, *Fisheries Science*, 80: 665-678 (2014)
- Yamakita, Takehisa, Hiroyuki Yamamoto, Masahiro Nakaoka, Hiroya Yamano, Katsunori Fujikura, Kiyotaka Hidaka, Yuichi Hirota, Tadafumi Ichikawa, Shigeho Kakehi, Takahiko Kameda, Satoshi Kitajima, Kazuhiro Kogure, Teruhisa Komatsu, Naoki H. Kumagai, Hiroomi Miyamoto, Kazushi Miyashita, Haruyuki Morimoto, Ryota Nakajima, Shuhei Nishida, Kou Nishiuchi, Shingo Sakamoto, Masayoshi Sano, Kenji Sudo, Hiroya Sugisaki, Kazuaki Tadokoro, Katsuhiko Tanaka, Yoshie Jintsu-Uchifune, Kentaro Watanabe, Hiromi Watanabe, Yumiko Yara, Norishige Yotsukura and Yoshihisa Shirayama: Identification of important marine areas around the Japanese Archipelago: Establishment of a protocol for evaluating abroad area using ecologically and biologically significant areas selection criteria, *Marine Policy*, 51: 136-147 (2015)
- 南 憲吏, 安間 洋樹, 濱野 明, 中村 武史, 村瀬 昇, 東条 齊興, 宮下 和士: 音響反射強度測定による来留見ノ瀬のホンダワラ科藻場の現存量推定と季節変化, *海洋音響学会誌*, 42: 1-10 (2015)
- 藤田 弥生, 大槻 真友子, 宮下 和士, 三谷 曜子, 北 夕紀: 根室海峡羅臼沖における鯨類目視調査, *東海大学紀要・生物学部*, 3: 11-17 (2014)
- Yoo, HK., Yamamoto J., Saito T. and Sakurai Y.: (2014) Laboratory observations on the vertical swimming behavior of Japanese common squid *Todarodes pacificus* paralarvae as they ascend into warm surface waters, *Fisheries Science*, 80: 925-932. (2014) DOI 10.1007/s12562-014-0767-1. Published online 24 Jun. 2014
- Skinner, John P., Yoko Mitani, Vladimir N. Burkanov and Russel D. Andrews: Proxies of food intake and energy expenditure for estimating the time-energy budgets of lactating northern fur seals *Callorhinus ursinus*, *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 461: 107-115 (2014)
- Katahira Hirotaka, Shirakawa Hokuto and Nagasawa Kazuya: Five Trophically-transmitted Parasites from Adult Arctic Lampreys *Lethenteron camtschaticum* (Petromyzontiformes: Petromyzontidae): Biological Indicators of the Host's Marine Life as a Predator, *Species diversity*, 19: 157-165 (2014)

### 持続的生物生産領域

- 加藤 顕, 安藤 祐樹, 吉田 俊也, 梶原 康司, 本多 嘉明, 小林 達明: 簡易型地上レーザーを用いた毎木調査法, *日本綠化工学会誌*, 40: 136-141 (2014)
- 戸田 求, 福澤 加里部, 中村 誠宏, 田中 幹展, 吉田 俊也, 柴田 英昭, 王 新, 石田 祐宣, 宮田 理恵: 台風撓乱が北方森林の生理・生態および生態系炭素動態へ及ぼす影響—北海道北部の森林で行われた台風模倣実験からえた知見, *低温科学*, 73: 21-29 (2015)
- 來住 牧, 宮 久史, 吉田 俊也, 植村 澄: ミズナラ堅果生産量の長期動態と豊凶仮説の検証, *低温科学*, 73: 125-132 (2015)
- Takagi, K., Yone Y., Takahashi H., Sakai R., Hojyo H., Kamiura T., Nomura M., Liang N., Fukazawa T., Miya H., Yoshida T., Sasa K., Fujinuma Y., Murayama T. and Oguma H.: Forest biomass and volume estimation using airborne LiDAR in a cool-temperate forest of northern Hokkaido, Japan, *Ecological Informatics*, 26: 54-60 (2015)
- Nakaji, T., Kosugi Y., Takanashi S., Niyyama K., Noguchi S., Tani M., Oguma H., Rahim Nik A. and Rahman Kassim A.: Estimation of light-use efficiency through a combinational use of the photochemical reflectance index and vapor pressure deficit in an evergreen tropical rainforest at Pasoh, Peninsular Malaysia, *Remote Sensing of Environment*, 150: 82-92 (2014)
- Urakawa R., Ohte N., Shibata H., Tateno R., Hishi T., Fukushima K., Inagaki Y., Hirai K., Oda T., Oyanagi N., Nakata M., Toda H., Kenta T., Fukuzawa K., Watanabe T., Tokuchi N., Nakaji T., Saigusa N., Yamao Y., Nakanishi A., Enoki T., Ugawa S., Hayakawa A., Kotani A., Kuroiwa M. and Isobe K.: Biogeochemical nitrogen properties of forest soils in the Japanese archipelago, *Ecological Research*, 30: 1-2 (2015)
- Nakamura, M., Nakaji, T., Muller, O. and Hiura, T.: Different initial responses of the canopy herbivory rate in mature oak trees to experimental soil and branch warming in a soil-freezing area, *Oikos*, 10.1111/oik.01940 (2014)
- Makoto, K., Bryanin S.V., Lisovsky V.V., Kushida K. and Wada N.: Dwarf pine invasion in an alpine tundra of discontinuous permafrost area: Effects on fine root and soil carbon dynamics, *Trees-Structure and Function*, DOI: 10.1007/s00468-015-1192-5, (2015)
- 石川 志保, 岩渕 和則, 高野 準, 松田 従三: エネルギーの安定的供給を目的としたバイオガス発電施設併設型畜舎における需要電力の平準化, *農業施設*, 45(2): 54-61 (2014)
- Fukuzawa, K., Shibata H., Takagi K., Satoh F., Koike T. and Sasa K.: Roles of dominant understory Sasa bamboo in carbon and nitrogen dynamics following canopy tree removal in a cool-temperate forest in northern Japan, *Plant Species Biology*, 30: 104-115 (2015)

- Tsunogai, U., Komatsu DD., Ohyama T., Suzuki A., Nakagawa F., Noguchi I., Takagi K., Nomura M., Fukuzawa K. and Shibata H.: Quantifying the effects of clear-cutting and strip-cutting on nitrate dynamics in a forested watershed using triple oxygen isotopes as tracers, *Biogeosciences*, 11: 5411-5424 (2014)
- Aguilos, Maricar, Takagi Kentaro, Liang Naishen, Ueyama Masahito, Fukuzawa Karibu, Nomura Mutsumi, Kishida Osamu, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Kotsuka Chikara, Sakai Rei, Ito Kinya, Watanabe Yoko, Fujinuma Yasumi, Takahashi Yoshiyuki, Murayama Takeshi, Saigusa Nobuko and Sasa Kaichiro: Dynamics of ecosystem carbon balance recovering from a clear-cutting in a cool-temperate forest, *Agricultural and Forest Meteorology*, 197: 26-39 (2014)
- Urakawa, Rieko, Nobuhito Ohte, Hideaki Shibata, Ryunosuke Tateno, Takuo Hishi, Keitaro Fukushima, Yoshiyuki Inagaki, Keizo Hirai, Tomoki Oda, Nobuhiro Oyanagi, Makoto Nakata, Hiroto Toda, Tanaka Kenta, Karibu Fukuzawa, Tsunehiro Watanabe, Naoko Tokuchi, Tatsuro Nakaji, Nobuko Saigusa, Yukio Yamao, Asami Nakanishi, Tsutomu Enoki, Shin Ugawa, Atsushi Hayakawa, Ayumi Kotani, Megumi Kuroiwa and Kazuo Isobe: Biogeochemical nitrogen properties of forest soils in the Japanese archipelago, *Ecological Research*, 30(1): 1-2 (2015)

### 生物多様性領域

- 加藤 克, 市川 秀雄, 高谷 文仁: 札幌農学校所属博物館における鳥類標本管理史(4): 標本ラベルの変遷からみた管理史, *北大植物園研究紀要*, 14: 1-44 (2014)
- Kato, Masaru: Notes on a re-examination of type specimen of the Japanese House Martin (*Chelidon blakistoni*), *北大植物園研究紀要*, 14: 45-52 (2014)
- Terauchi, M., Nagasato C. and Motomura T.: Plasmodesmata of brown algae, *Journal of Plant Research*, 128: 7-15 (2015)
- Fu, G., Nagasato C., Oka S., Cock JM. and Motomura T.: Proteomics analysis of heterogeneous flagella in brown algae (*Stramenopiles*), *Protist*, 165: 662-675 (2014)
- Han, JW., Klochkova TA., Shim J., Nagasato C., Motomura T. and Kim GH.: Identification of three proteins involved in fertilization and parthenogenetic development of a brown alga, *Scytoniphon lomentaria*, *Planta*, 240: 1253-1267 (2014)
- Idei, M., Sato S., Nagasato C., Motomura T., Toyoda K., Nagumo T. and Mann D. G.: Spermatogenesis and auxospore structure in the multipolar centric diatom *Hydrosera*, *Journal of Phycology*, 51: 144-158 (2015)
- Kawai, T., Galanin D., Tskhay Z., Latokovskaya E., Nagai N. and Yotsukura N.: Relationship between occurrence of kelp species and water temperature in northern Hokkaido, Japan and southern Sakhalin, Russia, *Algal Resources* 7: 107-116 (2014)
- Maeda, T., Katsuyama Y., Kawai T. and Yotsukura N.: Relationship between occurrence of kelp species and water temperature in northern Hokkaido, Japan and southern Sakhalin, Russia, *水産工学*, 51: 59-64 (2014)
- Yamakita, T., Yamamoto H., Nakaoka M., Yamano H., Fujikura K., Hidaka K., Hirota Y., Ichikawa T., Kakehi S., Kameda T., Kitajima S., Kogure K., Komatsu T., Kumagai N., Miyamoto H., Miyashita K., Morimoto H., Nakajima R., Nishida S., Nishiuchi K., Sakamoto S., Sano M., Sudo K., Sugisaki H., Tadokoro K., Tanaka K., Jintsu-Uchifune Y., Watanabe K., Watanabe H., Yara Y., Yotsukura N. and Shirayama Y.: Identification of important marine areas around the Japanese Archipelago: Establishment of a protocol for evaluating a broad area using ecologically and biologically significant areas selection criteria, *Marine Policy*, 51: 136-147 (2014)
- Hiruta, Chizue and Shin Tochinai: Formation and Structure of the Ephippium (Resting Egg Case) in Relation to Molting and Egg Laying in the Water Flea *Daphnia pulex* De Geer (Cladocera: Daphniidae), *Journal of Morphology*, 275(7): 760-767 (2014)

### 生態系機能領域

- 崎川 哲一, 中村 誠宏, 渡辺 誠, 佐藤 冬樹, 小池 孝良: 開放系オゾン付加施設で生育したシラカンバ若齢木の葉の食害, *北方森林研究*, 63: 39-40 (2015)
- 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 CO<sub>2</sub> enrichment, *European Journal of Forest Research*, 133: 725-733 (2014)
- 蟹江 紗耶子, 竹内 裕一, 崎川 哲一, 佐藤 冬樹, 小池 孝良: 開放系オゾン付施設で育成したシラカンバの光合成特性, *北方森林研究*, 63: 37-38 (2015)
- Agathoklous, Evgenious, Paoletti Elena, Manning J. Willia, Satoh Fuyuki and Koike T.: Ethylenediurea (EDU) as a soil drench to reduce O<sub>3</sub> impact on willow (*Salix sachalinensis*) cuttings —A preliminary observation using a free-air O<sub>3</sub> fumigation system—, *Boreal Forest Research*, 63: 43-45 (2015)
- Aguilos, Maricar, Takagi Kentaro, Liang Naishen, Ueyama Masahito, Fukuzawa Karibu, Nomura Mutsumi, Kishida Osamu, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Kotsuka Chikara, Sakai Rei, Ito Kinya, Watanabe Yoko, Fujinuma Yasumi, Takahashi Yoshiyuki, Murayama Takeshi, Saigusa Nobuko and Sasa Kaichiro: Dynamics of ecosystem carbon balance recovering from a clear-cutting in a cool-temperate forest,

- Agricultural and Forest Meteorology, 197: 26-39 (2014)
- Tsunogai, U., Komatsu D.D., Ohyama T., Suzuki A., Nakagawa F., Noguchi I., Takagi K., Nomura M., Fukazawa K. and Shibata H.: Quantifying the effects of clear-cutting and strip-cutting on nitrate dynamics in a forested watershed using triple oxygen isotopes as tracers, Biogeosciences, 11: 5411-5424(2014)
- Takagi, Kentaro, Yone Yasumichi, Takahashi Hiroyuki, Sakai Rei, Hojyo Hajime, Kamiura Tatsuya, Nomura Mutsumi, Liang Naishen, Fukazawa Tatsuya, Miya Hisashi, Yoshida Toshiya, Sasa Kaichiro, Fujinuma Yasumi, Murayama Takeshi and Oguma Hiroyuki: Forest biomass and volume estimation using airborne LiDAR in a cool-temperate forest of northern Hokkaido, Ecological Informatics, 26: 54-60 (2015)
- Chiwa, Masaaki, Sachiko Inoue, Naoaki Tashiro, Daisuke Ohgi, Yoshitoshi Uehara, Hideaki Shibata and Atsushi Kume: Assessing the role of forests in mitigating eutrophication downstream of pasture during spring snowmelt, Hydrological Processes, 29(4): 615-623 (2015)
- Urakawa, Rieko, Hideaki Shibata, Megumi Kuroiwa, Yoshiyuki Inagaki, Ryunosuke Tateno, Takuo Hishi, Karibu Fukuzawa, Keizo Hirai, Hiroto Toda, Nobuhiro Oyanagi, Makoto Nakata, Asami Nakanishi, Keitaro Fukushima, Tsutomu Enoki and Yuichi Suwa: 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)
- Fan, Min and Hideaki Shibata: Spatial and temporal analysis of hydrological provision ecosystem services for watershed conservation planning of water resources, Water Resources Management, 28(11): 3619-3636 (2014)
- Shibata, Hideaki, Lia R Cattaneo, Allison M Leach and James N Galloway: First approach to the Japanese nitrogen footprint model to predict the loss of nitrogen to the environment, Environmental Research Letters, 9: 115013 (8pp) (2014)
- Urakawa, Rieko, Nobuhito Ohte, Hideaki Shibata, Ryunosuke Tateno, Takuo Hishi, Keitaro Fukushima, Yoshiyuki Inagaki, Keizo Hirai, Tomoki Oda, Nobuhiro Oyanagi, Makoto Nakata, Hiroto Toda, Tanaka Kenta, Karibu Fukuzawa, Tsunehiro Watanabe, Naoko Tokuchi, Tatsuro Nakaji, Nobuko Saigusa, Yukio Yamao, Asami Nakanishi, Tsutomu Enoki, Shin Ugawa, Atsushi Hayakawa, Ayumi Kotani, Megumi Kuroiwa and Kazuo Isobe: Biogeochemical nitrogen properties of forest soils in the Japanese archipelago, Ecological Research, 30(1): 1-2 (2015)
- 戸田 求, 福澤 加里部, 中村 誠宏, 田中 幹展, 吉田 俊也, 柴田 英昭, 王 新, 石田 祐宣, 宮田 理恵: 台風擾乱が北方森林の生理・生態および生態系炭素動態へ及ぼす影響—北海道北部の森林で行われた台風模倣実験からえた知見, 低温科学, 73: 21-29 (2015)
- Fan, Min and Hideaki Shibata: Simulation of watershed hydrology and stream water quality under land use and climate change scenarios in Teshio River watershed, northern Japan, Ecological Indicators, 50: 79-89 (2015)
- Kobayashi, Makoto, Takuya Kajimoto, Lina Koyama, Gaku Kudo, Hideaki Shibata, Yosuke Yanai and J. H. C. Cornelissen: Winter climate change in plant-soil systems: summary of recent findings and future perspectives, Ecological Research, 29(4): 593-606 (2014)
- Enoki, Tsutomu, Tohru Nakashizuka, Shin-ichi Nakano, Takeshi Miki, Yu-Pin Lin, Masahiro Nakaoka, Eri Mizumachi and Hideaki Shibata: Progress in the 21st century: a Roadmap for the Ecological Society of Japan, Ecological Research, 29(3): 357-368 (2014)
- Hirata, R., Takagi K., Ito A., Hirano T. and Saigusa N.: The impact of climate variation and disturbance on the carbon balance of forests in Hokkaido, Japan, Biogeosciences, 11: 5139-5154 (2014)
- Takagi, Kentaro, Hirata Ryuichi, Ide Reiko, Ueyama Masahito, Ichii Kazuhito, Saigusa Nobuko, Hirano Takashi, Asanuma Jun, Li Sheng-Gong, Machimura Takashi, Nakai Yuichiro, Ohta Takehiko and Takahashi Yoshiyuki: Spatial and seasonal variations of CO<sub>2</sub> flux and photosynthetic and respiratory parameters of larch forests in East Asia, Soil Science and Plant Nutrition, 61: 61-75 (2015)
- 小池 孝良, 高木 健太郎, 佐藤 冬樹: 森林からのメタン発生—進行する高CO<sub>2</sub>環境の影響—, 北方林業, 66: 284-287 (2014)

## 生物群集生態領域

- Nakamura, Takatoshi, Uemura Shigeru, Yabe Kazuo and Yamada Hiroyuki: Phytometric assessment of alder seedling establishment in fen and bog: Implications for forest expansion mechanism in mire ecosystems, Plant and Soil, 369: 365-375 (2013)
- Silva ea, Bontempo e, Ono Kiyomi, Sumida Akihiro, Uemura Shigeru and Hara Toshihiko: Contrasting traits, contrasting environments, and considerations on population dynamics under a changing climate: an ecophysiological field study of two co-dominant tree species, Plant Species Biology. Doi: 10.1111/1442-1984.12074 (2014)
- 來住 牧, 宮 久史, 吉田 俊也, 植村 滋: ミズナラ堅果生産量の長期動態と豊凶仮説の検証, 低温科学, 73: 125-132 (2015)
- 石原 正恵, 宇津木 玄, 田内 裕之, 日浦 勉: Evaluating relationship between biodiversity and ecosystem functions in forests using forest inventory and allometry data, In:Asia-Pacific Biodiversity Observation

- Network: Integrative Observations and Assessments (Eds. Nakano, S., t., Nakashizuka, T.), Springer Japan, 351-365 (2014)
- 宮崎 祐子, 丸山 洋介, 千葉 由佳子, 小林 正樹, Joseph Benesh, 清水 健太郎, 持田 恵一, 日浦 勉, 今 博計, 佐竹 曜子: Nitrogen as a key regulator of flowering in *Fagus crenata*: understanding the physiological mechanism of masting by gene expression analysis, Ecology Letters, 17: (DOI:10.1111/ele.12338) 1299-1309 (2014)
- 永光 輝義, 菊地 賢, 堀田 万祐子, 田中 健太, 日浦 勉: Effects of population size, forest fragmentation, and urbanization on seed production and gene flow in an endangered maple (*Acer miyabei*), American Midland Naturalist, 172: 303-316 (2014)
- Nakamura, M., Nakaji T., Muller O. and Hiura T.: Different initial responses of the canopy herbivory rate in mature oak trees to experimental soil and branch warming in a soil-freezing area, Oikos, 124: (DOI:10.1111/oik.01940) 1071-1077 (2014)
- 太田 民久, 丹羽 慈, 揚妻 直樹, 日浦 勉: Calcium concentration in leaf litter alters the community composition of soil invertebrates in warm-temperate forests Pedobiologia, 57: 257-262 (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, 64: 215-221 (2014)
- Nakamura, M., Inari N. and Hiura T. Spatial variation in leaf traits and herbivore community within the beech canopy between two different latitudes, Arthropod-Plant Interactions, 8: (DOI:10.1007/s11829-014-9346-8) 571-579 (2014)
- 上田 実希, 徳地 直子, 日浦 勉: Soil nitrogen pools and plant uptake at sub-zero soil temperature in a cool temperate forest soil: a field experiment using <sup>15</sup>N labeling, Plant and Soil, 392: (DOI:10.1007/s11104-015-2453-1) 205-214 (2015)
- Sato, M., Honda K., Bolisay KO., Nakamura Y., Fortes MD. and Nakaoka M.: Factors affecting the local abundance of two anemonefishes (*Amphiprion frenatus* and *A. periderion*) around a semi-closed bay in Puerto Galera, the Philippines, Hydrobiologia, 733: 63-69 (2014)
- Alam, AKMR., Hagino T., Fukaya K., Okuda T., Nakaoka M. and Noda T.: Early phase of the invasion of *Balanus glandula* along the coast of eastern Hokkaido: changes in abundance, distribution and recruitment, Biological Invasions, 16: 1699-1708 (2014)
- Leopardas, VE., Uy W. and Nakaoka M.: Benthic macrofaunal assemblages in multispecific seagrass meadows of the southern Philippines: Variation among vegetation dominated by different seagrass species, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 457: 71-80 (2014)
- Yamada, K., Tanaka Y., Era T. and Nakaoka M.: Environmental and spatial controls of macroinvertebrate assemblages in seagrass ecosystems, Global Ecology and Conservation, 2: 47-62 (2014)
- Sato, M., Kurokochi H., Tan E., Asakawa S., Honda K., Bolisay KO., Nakamura Y., Lian C., Fortes MD. and Nakaoka M.: Fifteen novel microsatellite markers for two *Amphiprion* species (*Amphiprion frenatus* and *Amphiprion periderion*) and cross-species amplification, Conservation Genetics Resources, 6: 685-688 (2014)
- Tanaka, Y., Go GA., Watanabe A., Miyajima T., Nakaoka M., Uy WH., Nadaoka K., Watanabe S. and Fortes MD.: 17-year change in species composition of mixed seagrass beds around Santiago Island, Bolinao, the northwestern Philippines, Marine Pollution Bulletin, 88: 81-85 (2014)
- Fukaya, K., Okuda T., Nakaoka M. and Noda T.: Effects of spatial structure of population size on the population dynamics of barnacles across their elevational range, Journal of Animal Ecology, 83: 1334-1343(2014)
- Nakajima, Y., Matsuki Y., Lian C., Fortes MD., Uy WH., Campos WL., Nakaoka M. and Nadaoka K.: The Kuroshio Current influences genetic diversity and population genetic structure of a tropical seagrass, *Enhalus acoroides*, Molecular Ecology, 23: 6029-6044 (2014)
- Yamakita, T., Yamamoto H., Nakaoka M., Yamano H., Fujikura K., Hidaka K., Hirota Y., Ichikawa T., Kakehi S., Kameda T., Kitajima S., Kogure K., Komatsu T., Kumagai NH., Miyamoto H., Miyashita K., Morimoto H., Nakajima R., Nishida S., Nishiuchi K., Sakamoto S., Sano M., Sudo K., Sugisaki H., Tadokoro K., Tanaka K., Jintsu-Uchifune Y., Watanabe K., Watanabe H., Yara Y., Yotsukura N. and Shirayama Y.: Identification of important marine areas around the Japanese Archipelago: Establishment of a protocol for evaluating a broad area using ecologically and biologically significant areas selection criteria, Marine Policy, 51: 136-147 (2015)
- Watai, M., Nakamura Y., Honda K., Bolisay KO., Miyajima T., Nakaoka M. and Fortes MD.: Diet, growth, and abundance of two seagrass bed fishes along a pollution gradient caused by milkfish farming in Bolinao, northwestern Philippines, Fisheries Science, 81: 43-51 (2015)
- Hosokawa, S., Nakaoka M., Miyoshi E. and Kuwae T.: Seed dispersal in the seagrass *Zostera marina* L. is mostly within the parent bed in a protected bay, Marine Ecology Progress Series, 523: 41-56 (2015)
- Isada, T., T. Hirawake, T. Kobayashi, Y. Nosaka, M. Natsuake, I. Imai, K. Suzuki and S.-I. Saitoh: Hyperspectral optical discrimination of phytoplankton community structure in Funka Bay and its implications for ocean color remote sensing of diatoms, Remote Sensing of Environment, 159: 134-151, (2015) doi: 10.1016/j.rse.2014.12.006

- Takao, S., T. Iida, T. Isada, S.-I. Saitoh, T. Hirata and K. Suzuki: Bio-optical properties during the summer season in the Sea of Okhotsk, *Progress in Oceanography*, 126: 233-241, (2014) doi: 10.1016/j.pocean.2014.04.010
- Suzuki, K., A. Hattori-Saito, Y. Sekiguchi, J. Nishioka, M. Shigemitsu, T. Isada, H. Liu and R. M. L. McKay: Spatial variability in iron nutritional status of large diatoms in the Sea of Okhotsk with special reference to the Amur River discharge, *Biogeosciences*, 11: 2503-2514 (2014) doi:10.5194/bg-11-2503-2014
- 崎川 哲一, 中村 誠宏, 渡辺 誠, 佐藤 冬樹, 小池 孝良: 開放系オゾン付加施設で生育したシラカンバ若齢木の葉の食害, *北方森林研究*, 63: 39-40 (2015)
- 戸田 求, 福澤 加里部, 中村 誠宏, 田中 幹展, 吉田 俊也, 柴田 英昭, 王 新, 石田 祐宣, 宮田 理恵: 台風攪乱が北方森林の生理・生態および生態系炭素動態へ及ぼす影響—北海道北部の森林で行われた台風模倣実験からえた知見, *低温科学*, 73: 21-29 (2015)
- 中村 誠宏: 長期生態学研究のすすめ: 野外で仮説検証型アプローチを進める方法, *日本生態学会誌*, 65: 3-11 (2015)

### どの領域にも属さない教員

- Katayama, Ayumi, Kume Tomonori, Komatsu Hikaru, Ohashi Mizue, Matsumoto Kazuho, Ichihashi Ryuji, Kumagai Tomo'omi and Otsuki Kyoichi: Vertical variations in wood CO<sub>2</sub> efflux for live emergent trees in a Bornean tropical rainforest, *Tree Physiology*, 34: 503-512 (2014)
- Osada, Noriyuki, Oikawa Shimpei and Kitajima Kaoru: Implications of life span variation within a leaf cohort for evaluation of the optimal timing of leaf shedding, *Functional Ecology*, 29(3): 308-314 (2015)
- Osada, Noriyuki, Yasumura Yuko and Ishida Atsushi: Leaf nitrogen distribution in relation to crown architecture in the tall canopy species, *Fagus crenata*, *Oecologia*, 175(4): 1093-1106 (2014)
- Ishida, Atsushi, Nakano Takashi, Adachi Minaco, Yoshimura Kenichi, Osada Noriyuki, Ladpala Phanumard, Diloksumpun Sapit, Puangchit Ladawan and Yoshimura Jin: Effective use of high CO<sub>2</sub> efflux at the soil surface in a tropical understory plant, *Scientific Reports*, 5: 8991 (2015)
- Watai, Mikio, Yohei Nakamura, Kentaro Honda, Klenthon O. Bolisay, Toshihiro Miyajima, Masahiro Nakaoka and Miguel D.: Fortes Diet, growth, and abundance of two seagrass bed fishes along a pollution gradient caused by milkfish farming in Bolinao, northwestern Philippines, *Fisheries Science*, 81: 43-51, DOI 10.1007/s12562-014-0824-9 (2015)
- 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. periderion*) around a semi-closed bay in Puerto Galera, the Philippines, *Hydrobiologia*, 733(1): 63-69 (2014)
- Morrissey, J., Sutak R., Paz-Yepes J., Tanaka A., Moustafa A., Veluchamy A., Thomas Y., Botebol H., Bouget FY., McQuaid JB., Tirichine L., Allen AE., Lesuisse E. and Bowler C.: A novel protein, ubiquitous in marine phytoplankton, concentrates iron at the cell surface and facilitates uptake, *Current Biology*, 25: 364-371 (2014)
- Huysman, MJJ., Tanaka A., Bowler C., Vyverman W. and De Veylder L.: Functional characterization of the diatom cyclin-dependent kinase A2 as a mitotic regulator reveals plant-like properties in a non-green lineage, *BMC Plant Biology*, 15: 86 (2015)

## ② 総説, 解説, 評論等

### 生物資源創成領域

- 山田 敏彦: サステナビリティと芝草品種の開発, *芝草研究*, 43(2): 137-143 (2015)
- Yamada, Toshihiko: Scientific journal status in Japan: the case of agricultural sciences journals, primarily Grassland Science, *Science Editing*, 2(1): 14-17 (2015) DOI:10.6087/kcse.30
- 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(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) 5 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) 6 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) 7 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) 8 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) 9 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) 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(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) 12 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) 1 月号(2015)
- 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(2015)
- 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(2015)

### 共生生態系保全領域

- 上田 宏: 太平洋サケの母川記録・回帰のメカニズム, ていち, 127: 1-9 (2015)  
 藤田 弥生, 大槻 真友子, 宮下 和士, 三谷 曜子, 北 夕紀: 根室海峡羅臼沖における鯨類目視調査, 東海大学紀要, 生物学部, 3: 11-17 (2014)  
 三谷 曜子: 鰐脚類の回遊行動と食性, 日本水産学会漁業懇話会報, 63: 1-3 (2014)

### 持続的生物生産領域

- 小林 真: 冬の温暖化と北国の森, 森林科学, 72: 50-51 (2014)  
 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, 日本畜産学会会報, 85: 428-430 (2014)

### 生物多様性領域

- 阿部 永, 加藤 克: (資料) 阿部 永 「1968 年北海道大学中央ネパール生物調査隊」調査手帳, 北大植物園研究紀要, 14: 53-85 (2014)

### 生態系機能領域

- 柴田 英昭: 森林ランドスケープの物質循環システムにおける土壤の役割, ランドスケープ研究, 78(2): 89-90 (2014)

### 生物群集生態領域

- Enoki, T., Nakashizuka T., Nakano S., Miki T., Lin YP., Nakaoka M., Mizumachi E. and Shibata H.: Progress in the 21st century: A Roadmap for the Ecological Society of Japan, Ecological Research, 29: 357-368 (2014)

## ③ 著書

### 生物資源創成領域

- Yamada, Toshihiko: Miscanthus, In: Mark Cruz, David Dieri, Industrial Crops: Breeding for BioEnergy and Bioproduct, Springer, New York, 43-66 (2015)  
 Yamada, Toshihiko: Forage crops, Frontiers of Agricultural Science, Research Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Shoukadoh, Kyoto, 78-84 (2015)

### 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” な地域学を和大から, 2015 年度版, 20 (2015)  
 上田 宏: 序章: 日本の太平洋サケ, 1-7, サケの母川回帰性に関する生理学, 73-84, 上田 宏編著: 三陸のサケ: 復興のシンボル, 192p, (北海道大学出版会, 札幌市)(2015)  
 宮下 和士: 音響計測などの多次元計測とその応用による水産業のスマート化, スマート農業, 202-206 (農業情報学会編, 農林統計出版) (2014)  
 Sekiguchi, Keiko, Thomas A. Jefferson, Yuwa Iwahara, Motoi Yoshioka, Kyoichi Mori, John K.B. Ford, Yoko Mitani and Uko Gorter: An Infrequently-Ocurring Anomalous Color Pattern on Pacific White-Sided Dolphins, Lagenorhynchus obliquidens, 183-199, Dolphins: Ecology, Behavior and Conservation Strategies Joshua B. Samuels (Ed), Nova Science Publishers, Inc. (2014)

### 持続的生物生産領域

- 岩渕 和則: 牛のふん尿が燃料に, 157-159 (北海道新聞社編: あぐり博士と考える北海道の食と農, 北海道新聞社, 札幌) (2014)  
 岩渕 和則: 6.4 畜舎と付属施設, 6.5 搾乳・鶏卵処理施設, 328-334 (扇元敬司他: 最新畜産ハンドブック, 講談社サイエンティフィク, 東京) (2014)  
 Iwabuchi, Kazunori: 2.2 Energy and environment, 234-236 (Research faculty of agriculture, Hokkaido Univ., Frontiers of agricultural science, Shoukadoh, Kyoto) (2015)  
 Wakamatsu, J. (共著): Section 2. Animal Products, 121-149, Research Faculty of Agricurture, Hokkaido University: Frontiers of Agricultural Science, Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, (2015)

### 生物多様性領域

- 富士田 裕子: 編著: サロベツ湿原と稚咲内砂丘林帶湖沼群—その構造と変化, 252 (北海道大学出版会, 札幌) (2014)

- 東 隆行, 富士田 裕子, 川角 法子, 深草 祐二: サロベツ湿原と稚咲内砂丘林帯湖沼群, pp. 15-43 (富士田裕子編: サロベツ湿原域の植物相, 北海道大学出版会, 札幌) (2014)
- 東 隆行, 川床 俊夫, 富士田 裕子: サロベツ湿原と稚咲内砂丘林帯湖沼群, pp. 145-160 (富士田 裕子編: サロベツ湿原域の植物相, 北海道大学出版会, 札幌) (2014)
- 四ツ倉 典滋: コンブの森が危ない, 北海道はコンブの標本箱, 64-76 (北海道つながる海と川の生き物, 川井 唯史, 四ツ倉 典滋 編著 64-76, 北海道新聞社, 札幌市) (2015)

### 生態系機能領域

- 柴田 英昭: 森林集水域の物質循環調査法, 105, 共立出版, (2015.3)
- Shibata, Hideaki: 1.3 Forest Ecosystem and Nutrient Cycles, Frontiers of Agricultural Science, 9-10 Research Faculty of Agriculuture, Hokkaido University, Shoukadoh Book Sellers, (2015.3)

### 生物群集生態領域

- Nakaoka, M., Lee K-S., Huang X., Almonte T., Sidik Bujang J., Kiswara W., Ambo Rappe R., Maryam Yaakub S., Prabhakaran MP., Abu Hena MK., Hori M., Zhang P., Prathee A. and Fortes MD.: Regional comparison of the ecosystem services from seagrass beds in Asia, pp. 367-391 (S. Nakano et al. eds: Integrative Observations and Assessments. Ecological Research Monographs, Springer) (2014)

### ④ その他の業績（調査報告書等）

#### 共生生態系保全領域

- 門松 昌彦: 木造建造物文化財の保全(1), 北方林業, 66(4): 10-13 (2014)
- 門松 昌彦: 木造建造物文化財の保全(2), 北方林業, 66(5): 1-5 (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, 2013 年度京都大学野生動物研究センター年報, 40 (2014)
- 間宮 渉, 金子 潔, 揚妻 直樹, 芦谷 大太郎, 久保田 省悟, 鈴木 清士, 前田 昌作, 土井 一夫, 大西 一弘, 前田 純: 和歌山研究林における長期観察林の現状とこれから, 北方森林保全技術, 32: 20-27 (2015)
- 宮下 和士, 篠原 陽: 北海道東部標津川におけるシロザケの河川侵入を促す環境要因および河川遡上動態の解明, インカレねむろ・大学等研究プロジェクト 2014 研究報告集 (インカレねむろ事業推進協議会編), 5-35 (2015)
- 白川 北斗: 1. 小型データロガーの開発 (ミニシンポジウム記録 データ高回収率を実現するバイオロギング・システムの構築), 日本水産学会誌, 80(6): 1010 (2014)
- 白川 北斗: 冬でも潜りたくなる海 (野外調査報告). 日本バイオロギング研究会会報, 101: 4 (2015)
- 白川 北斗: 当たり前を観察することの大切さ—北大 FSC 学生実習時の出来事—(野外調査報告), 日本バイオロギング研究会会報, 103: 3 (2015)

#### 持続的生物生産領域

- 馬谷 佳幸, 福澤 加里部, 小林 真: シア極東・アムール州における共同研究促進活動に関する報告, 北方森林保全技術, 32: 47-52 (2015)
- 間宮 渉, 中村 誠宏, 小林 真: 冬の温暖化が北方林の炭素固定と生物多様性へ及ぼす影響の解明へ向けた国際的な研究連携の設立へ向けて—ボストン大学訪問—, 北方森林保全技術, 32: 53-57 (2015)

### 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

- 齊藤 隆: 日本生態学会賞受賞記念講演: 研究の道しるべ, 第 62 回日本生態学会, 鹿児島大学, (2015.3)

#### 持続的生物生産領域

- 吉田 俊也: 林床にササが優占する天然生針広混交林における択伐施業, 森林施業研究会, 札幌市, (2015.3)
- 小林 真: 山火事で焦げた樹木の afterlife effect: 物質循環と実生更新への影響, 第 126 回日本森林学会テーマ別シンポジウム「樹木の大量枯死現象が森林生態系に与える影響」, 北海道大学, (2015.3)

## 生物多様性領域

富士田 裕子: 学会賞受賞講演「北海道の湿原 その特徴と生物多様性の評価」, 植生学会, 新潟市, (2014)

## 2) 國際的, 全国的規模のシンポジウム

### 生物資源創成領域

Yamada, Toshihiko: The role of fructan for cold stress tolerance in grasses. Plant & Animal Genome XXIII, 10-14 January 2015, San Diego, USA, (2015)

Yamada, Toshihiko: Genetic resources and molecular breeding of Miscanthus as a potential energy crop, Japan Society for the Promotion of Science US Alumni Association 5th Multidisciplinary Science Forum, 7 November, University of Florida, Gainesville, USA, (2014)

Yamada, Toshihiko: Genetic resources and breeding of Miscanthus, The 5th China-Japan-Korea Grassland Conference, 22 August 2014, Northeast Normal University, Changchun, China, (2014)

Yamada, Toshihiko: Scientific journal status in Japan - Case of agricultural science journals, mainly journal 'Grassland Science', The Asian Science Editors' Conference, 2 July 2014, Seoul, Korea, (2014)

Yamada, Toshihiko, Hironori Nagano, Maria S. Dwiyanti, Lindsay V. Clark and Erik J. Sacks: Candidate gene approach in Miscanthus spp. for biorefinery, The 8th International Symposium on Molecular Breeding of Forage and Turf, 9 June 2014, Istanbul, Turkey, (2014)

Tanaka, Tsuneki, Hiroyuki Tamaki, Kazunori Ashikaga, Hiroki Fujii, Ken-ichi Tamura and Toshihiko Yamada: Use of genetic diversity on SSR markers to increase forage yield in timothy (*Phleum pratense L.*), The 8th International Symposium on Molecular Breeding of Forage and Turf, 12 June 2014, Istanbul, Turkey (2014)

山田 敏彦: 飼料作物品種育種の現状と利用への展望, 自給飼料利用研究会, 農業・食品産業技術総合研究機構, 2014年11月19日, つくば市, (2014)

## 共生生態系保全領域

内海 俊介: 野外における群集動態と進化の結びつきを解き明かす, 公募ワークショップ「進化と生態の階層間相互作用ダイナミクス: 生態学のリストラ」, 大津市, (2014.12)

内海 俊介: 植物の防衛理論から植食者群集の生態一進化動態を紐解く, 第62回日本生態学会大会シンポジウム「もっと面白い, 動物一植物相互作用研究: 今後の新展開を考える」, 鹿児島市, (2015.3)

Ueda, H: Neuroendocrine control mechanisms of imprinting and homing migration in Pacific salmon, 10th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Olhão Municipal Auditorium, Olhão, Portugal (2014)

Ueda, H: Physiological mechanism of olfactory imprinting and homing in Pacific salmon, The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Frontier Science in Ecology, Genetics and Genomics, Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo, Japan (2014).

Ueda, H: The current propagation system and physiological studies of imprinting and homing migration of Japanese chum salmon, 2<sup>nd</sup> FitFish Workshop on the Swimming Physiology of Fish, Institut d'Estudis Catalans (IEC), Barcelona, Spain (2014)

Ueda, H: Neuroendocrine control mechanisms of imprinting and homing migration in Pacific salmon, International Symposium cum Workshop on Frontiers in Comparative Endocrinology and Neurobiology-2014, University of Hyderabad, India (2014).

長里 千香子: 大型藻類におけるゲノム解析, 日本植物学会第78回大会, 明治大学生田キャンパス, (2014)

Mitani, Yoko: Acoustic monitoring of marine mammals in the seasonal sea ice zone, International Symposium for Women Scientists 2014, Frontier Research in Applied Sciences Building, Hokkaido University, (2014.10)

宮下 和士: 最近のバイオロギング研究～特に魚類への新たな試み～, 第13回北海道海洋生物科学研究会シンポジウム, 函館市国際水産・海洋総合研究センター, 函館, (2014.10)

宮下 和士: 計量魚探による現存量調査, 2014年度水産海洋学会研究発表大会サテライトシンポジウム「出口に向けた水産総合研究—豊後水道域のタチウオひきなわ漁業を例としてー」, 独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所, 横浜, (2014.11)

宮下 和士: バイオロギングによる海洋生物のモニタリング, 平成27年日本海洋学会春季大会沿岸海洋研究シンポジウム「沿岸海洋学における観測研究の最前線 I」, 東京海洋大学, 東京, (2015.3)

## 生態系機能領域

Shibata, H., Cattaneo LR., Leach AM. and Galloway JN.: Japanese nitrogen footprint model for the prediction of nitrogen loss to the environment, EcoBalance 2014: The 11th International Conference on EcoBalance, つくば国際会議場, つくば市, (2014.10)

### 生物群集生態系領域

日浦 勉: 北限のブナ林は南のブナ林と何が違うのか, 黒松内ブナ林再生事業シンポジウム, 歌才自然の家環境学習センター, 寿都郡黒松内町, (2014.4)

日浦 勉: 苫小牧研究林における1これまでの森林一大気相互作用研究, 寒冷圏陸域植生と大気微粒子・気体成分を介した大気環境の相互作用 (低温科学研究所 平成 26 年度共同利用研究集会), 北海道大学低温科学研究所, 札幌市, (2014.12)

Nakaoka, M., Watanabe K., Shoji J., Hamaoka H. and Hori M.: Evaluation of biodiversity, ecosystem functions and services of temperate seagrass beds in Japan, APN Workshop "Climate Change Impact on Seagrass and Salt marsh Ecosystems in South and South East Asian Coasts", Bintulu, Sarawak, Malays, (2014)

Nakaoka, M.: Broad-scale comparisons of biodiversity, functions and ecosystem services in seagrass beds, The 2nd Asian Marine Biology Symposium, Jeju, Korea, (2014)

Nakaoka, M.: Impacts of tsunamis on biological communities in seagrass beds: comparisons of the two cases in Thailand (2004) and Japan (2011), International Seagrass Biology Workshop 11, Sanya, China, (2014)

Isada, Tomonori: Community structure and photosynthetic physiology of phytoplankton in the Western Subarctic Pacific and its application for satellite ocean color remote sensing, 2<sup>nd</sup> International JAMBIO Symposium, Tokyo, Japan, (2014)

### どの領域にも属さない教員

Katayama A., Kenzo T., Ichie T., Kume T., Matsumoto K., Ohashi M. and Kumagai T.: Contribution of aboveground plant respiration to carbon cycling in a Bornean tropical rainforest, European Geosciences Union general assembly, Vienna, Austria, (2014.4)

Katayama, Ayumi, Lip Khoon Koh, Tomonori Kume, Naoki Makita, Kazuho Matsumoto and Mizue Ohashi: Growth and decomposition rates of roots in a Bornean tropical rainforest, The 6th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants, Nagoya, Japan, (2014.9)

Takagi, R., Makita N., Nakaji T., Katayama A., Kosugi Y. and Hiura T.: Early-stage nitrogen addition does not alter relationship between fine root respiration and morphology in cool-temperate forest, The 6th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants, Nagoya, Japan, (2014.9)

### 3) シンポジウムのオーガナイザー

#### 共生生態系保全領域

内海 俊介: もっと面白い, 動物一植物相互作用研究: 今後の新展開を考える, 第 62 回日本生態学会大会, 鹿児島市 (2015.3)

三谷 曜子: 第 10 回日本バイオロギング研究会シンポジウム「魚群を追う—From individuals to schools and populations—」, 函館市国際水産・海洋総合研究センター, (2014.10)

#### 持続的生物生産領域

吉田 俊也: 天然更新施業による保続的木材生産の可能性: 北方針広混交林およびブナ林を対象に, 第 126 回日本森林学会大会, 札幌市, (2015.3)

#### 生態系機能領域

Shibata, Hideaki: International workshop of nitrogen footprint: Local reality and global connection, 北海道大学, 札幌市, (2015.3)

#### 生物群集生態領域

Nakaoka, M.: Latitudinal comparison of coastal ecosystem dynamics, The 4th Taiwan-Japan Ecology Workshop, Hualien, Taiwan, (2014)

Nakaoka, M.: Global and regional integration of social-ecological study toward sustainable use of biodiversity and ecosystem services, 第 62 回日本生態学会大会, 鹿児島大学, (2015)

### 4) その他の特記事項（1～3 に該当しないが特記したい事項）

#### 生物資源創成領域

山田 敏彦: 飼料およびバイオマス用イネ科植物におけるゲノム情報等を利用した基礎的育種技術の開発, 日本草地学会 (斎藤賞), 受賞講演, 2015 年 3 月 26 日, 信州大学, (2015)

#### 共生生態系保全領域

揚妻 直樹: シカ個体群の歴史から自然生態系保全を考える, 第18回紀伊半島研究会シンポジウム「森林とシカとの暮らしを考える」(主催・紀伊半島研究会: 共催・奈良女子大学共生科学研究センター) 奈良女子大学, 奈良市 (2015.2)

内海 俊介: Genetic effects of dams on riparian tree populations: a perspective for impacts of fragmentation and climate change on plant-insect interactions, Taiwan-Japan Ecology Workshop, Hualien, Taiwan, (2014.11)

上田 宏: 北海道水産業の過去とこれからー特にサケ資源について, 札幌農学同窓会関西支部設立10周年記念第10回市民公開フォーラム「温暖化にともなう食料と環境問題を考える」, 大阪狭山市文化会館, 大阪狭山市, (2014)

上田 宏: 母川回帰性の高いサクラマスの創出, JST復興促進センター, 東北発, 水産業・関連産業の復興に向けて一鮮度保持技術や機能性素材の開発など, 東京国際展示場ビックサイト, (2014)

三谷 曜子: 船による北海道の海棲哺乳類目視調査, 2014年度勇魚会シンポジウム, 京都大学総合研究8号館3階NSホール, (2014.11)

三谷 曜子: 鰐脚類の休息行動: キタゾウアザラシとキタオットセイを例に, 日本心理学会第78回大会公募シンポジウム「海に挑むこころの科学—イルカ類と鰐脚類の認知・行動研究の最前線—」, 同志社大学今出川キャンパス, (2014.9)

### 生物多様性領域

富士田 裕子: 札幌保険医会記念講演「植物園の歴史とその魅力」, 北海道保険医会札幌支部平成26年度定時総会, 札幌市, (2014)

東 隆行: 植物のDNAはカンラン岩地とそれ以外で違っているのか? 一様似町における4種の事例一, ふるさとジオ塾特別講座, 様似町, (2015)

本村 泰造: コンブ配偶体成熟に及ぼす鉄の添加効果, 海の緑化研究会シンポジウム「海域における鉄の存在形態と藻類への取込みに関する研究の最前線」, 東京大学弥生講堂, (2015.3)

四ツ倉 典滋: 分子生物学的研究の現状と課題—コンブ—, 平成26年度北海道立総合研究機構水産研究本部(資源管理・資源増殖部門合同)シンポジウム, 道総研プラザ, 札幌市, (2014)

四ツ倉 典滋: 日本沿岸のコンブ類の多様性と保全, 平成26年度和歌山県水産試験場成果発表会基調講演, 紀南文化会館, 和歌山県田辺市, (2014)

四ツ倉 典滋: 昆布の種類と生態について, 根室市民大学講座, H26年度根室市総合文化会館, 根室市, (2014)

四ツ倉 典滋: 昆布の現状と養殖について, 根室市民大学講座, H26年度根室市総合文化会館, 根室市, (2014)

### 生物群集生態領域

中村 誠宏: 森の昆虫と地球温暖化, 第19回時計台サロン, 札幌, (2014.4)

## 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 *Misanthus sinensis* as a resource for knowledge-based improvement of *M. ×giganteus* (*M. sinensis* × *M. sacchariflorus*), 89,031 US\$, 分担者(2011.8-2015.8)

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 *Misanthus sacchariflorus* to facilitate knowledge-directed improvement of *M. ×giganteus* (*M. sinensis* × *M. sacchariflorus*) and Sugarcane, 92,306 US\$, 分担者(2014.9-2017.8)

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ーグラスの特性解明, 800, 代表者(2012-2014)

- 山田 敏彦: 共同研究(住友林業株式会社), ススキ属を用いた油汚染土壤のファイトamediエーションの可能性調査, 450, 代表者(2014)
- 平田 聰之: 科学研究費基盤研究 C, 夏播きカバークロッ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, 5,460, 代表者(2012-2015)
- 平田 聰之: エリザベスアーノルド富士財団研究奨学生, アレロパシーを利用した高品質な春コムギの安定生産に関する研究, 760, 代表者(2014)
- 荒木 肇: JSPS ひらめき・ときめきサイエンス, 農地を改良する緑肥作物をみてみよう, 369, 代表者(2014)
- 荒木 肇: 資源エネルギー庁平成26年度新エネルギー等共通基盤整備促進事業, たくさんの人が集まる拠点づくりプロジェクト@夕張市小水力発電及び閉校舎での自然エネルギー依拠した野菜生産とにぎわいカフェ事業, 240, 分担者(2014)
- 荒木 肇: 平成26年度北海道・地域新エネルギー導入加速化事業, 登別市温泉排水熱利用可能性調査事業, 486, 分担者(2014)
- 荒木 肇: 平成26年度道産エネルギー技術開発支援事業, バイオマス小型ペレットバーナーを利用したユニット型熱供給システムの開発, 分担者(2014)
- 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: 科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, 花粉培養系を利用した雄性配偶子のシングルセル・オミクスによる受精因子の解析, 1,500, 代表者(2014-2015)
- 星野 洋一郎: 科学研究費補助金基盤研究 B, 環境変化に適応可能なコンブ株の作出とバイオフレーバーを活用した種苗育成方法の開発, 500, 分担者(2013-2015)

### 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一般, 遺伝的多様性維持機構の解明: ヤチネズミ個体群の空間構造と個体数変動に着目して, 4,600, 代表者(2014)
- 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)
- 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, 120, 代表者(2014)
- 揚妻 直樹: JST「我が国の未来を開く地域の実現に関する調査研究」, 自然エネルギー活用による農山漁村スマート化モデル開発—持続可能低炭素技術の発掘・開発と地域力の強化, 100, 分担者(2014) 総額3,000
- 内海 俊介: 科学研究費若手研究 B, フィールドにおける群集と進化のフィードバックループの解明, 2,600, 代表者(2014)
- 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, 800, 分担者(2014)
- 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: 渓畔林樹種の分散経路としての河川機能に着目して, 500, 代表者(2014)
- 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, 1,000, 代表者(2014)
- 岸田 治: 科学研究費補助金挑戦的萌芽, 水生動物がアミノ酸を飲む: 見過ごされてきた窒素循環プロセスの解明, 1,400, 代表者(2014)
- 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, 340, 分担者(2014)
- 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: 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 9,340, 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, サケ稚魚の原虫病総合予防技術の開発, 1,000, 代表者(2014-2015)
- 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, 飼料添加生理活性物質の投与による遡河性魚類の回帰率向上効果の検証, 340, 代表者(2014)

- 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, 2,808, 代表者(2014)
- 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的進化と適応放散－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, 暖流系生物の分布拡大で変遷する寒流域生物群集－漂着・繁殖あるいはゲノムパラサイト, 12,500, 代表者(2014-2016)
- 宗原 弘幸: 日本学術振興会, ひらめき☆ときめきサイエンス, のぞいてみよう海の底, 北海道の魚たちをまるごとリサーチ!, 500, 代表者(2014)
- 長里 千香子: 学術振興会科学研究費基盤 C 一般, 褐藻類の原形質連絡調節機構の解明, 2,300, 代表者(2014-2016)
- 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, 2,945, 代表者(2014)
- 長里 千香子: 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団, 海産藻類受精卵における極性軸形成機構の解明, 1,000, 分担者(2014)
- 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: 戰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ロギング・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～, 16,080, 代表者(2013-2018)
- 宮下 和士: 科学研究費助成事業基盤研究 B, RFID 技術を活用した河川生態系における小型魚の行動モニタリングシステムの構築, 3,200, 代表者(2014)
- 宮下 和士: 環境研究総合推進費 (環境省), 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, 9,730 分担者(2014)
- 宮下 和士: 南北海道学術振興財団助成事業 (南北海道学術振興財団), 北海道南部沿岸域における藻場の生態系サービスの定量的評価, 1,000, 代表者(2014)
- 宮下 和士: 共同研究 (一般財団法人漁港・漁場・漁村総合研究所): 日本海北部系群 (武藏礁周辺海域) における魚類の食性解析, 3,000, 代表者(2014)
- 宮下 和士: 共同研究 (明治コンサルタント株式会社): 河川域の水生生物におけるバイオロギングの適用性に関する研究, 270, 代表者(2014)
- 宮下 和士: 共同研究 (寄付金: 株ソニック), 小型計量魚探の開発・普及に関する研究, 1,000, 代表者(2014)
- 山本 潤: 科学研究費基盤研究 B, スルメイカの季節発生群の再生産の成否が影響する資源変動機構の解明, 500, 分担者(2013-2015)
- 山本 潤: 科学研究費研費挑戦的萌芽研究, 海洋トワイライトゾーンに生息する動物プランクトンの定量モニタリング手法の開発, 500, 分担者(2014-2016)
- 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, 季節的海水域の変動は高次捕食者にどのような影響を与えるか, 1,200, 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: 科学研究費助成事業学術研究助成基金助成金基盤研究 C, 天然林施業を組み入れた地域の森林管理オプションの提示, 2,200, 代表者(2014-2016)
- 吉田 俊也: 科学研究費助成事業学術研究助成基金助成金基盤研究 C, 北方林における攪乱後の主要樹種の成長と死亡: 長期ストレスとしての個体間競争の影響, 100 分担者(2014)
- 中路 達郎: 科学研究費基盤 A, 海外調査, 長期タワー観測に基づいた気候変動に対する熱帯雨林－大気間交換過程の応答評価, 500, 分担者(2012-2014)
- 中路 達郎: 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, CREST 海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出, 分担者(2012-2014)

- 中路 達郎: 科学研究費基盤 A, 森林生態系の炭素循環プロセス動態の時空間変動機構の総合的解明と  
温暖化影響予測, 500, 分担者(2014)
- 小林 真: 奨学寄付金 (旭硝子財団学術助成金), 雪解けの早まりが森林生態系の純一次生産および種  
多様性に及ぼす影響の包括的解明, 3,500, 代表者(2014-2016)
- 小林 真: 科学研究補助金基盤研究海外学術調査B, 緯度の異なるN<sub>2</sub>O放出ホットスポットでの窒素循  
環要因の探査と環境修復生物資源調査, 300 分担者(2014-2016)
- 岩渕 和則: 科学研究費基盤研究 B, 微生物呼吸熱と化学反応熱のハイブリッド反応による有機性汚泥  
の炭化, 総額 14,170 (6,500), 代表者(2014-2017)
- 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水処理技術の新領域の創成,  
1,400, 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, 400, 分担者(2012-2016)
- 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)
- 若松 純一: 平成 25 年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「実用技術開発ステージ」, 国産  
赤身型牛肉である乳用種牛肉の輸入牛肉に対する差別化技術の開発, 3,530, 分担者(2013-2015)
- 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, 450, 分担者(2014)
- 福澤 加里部: 科学研究費補助金基盤研究 B, 高性能林業機械を使った森林伐採が土壤窒素動態および  
土壤微生物群集に与える影響評価, 300, 分担者(2014)
- 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: 平成23年度環境研究総合推進費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, 6,800, サブテーマ代  
表者(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, 520, 代表者(2012-2015)
- 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  
ーバーを活用した種苗育成方法の開発, 4,292, 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, 4,173, 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, 300, 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, 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, 1,080, 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, 1,204, 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, 3,132, 分担者(2012-2015)
- 山羽 悅郎: 日本学術振興会科学研究費基盤研究 B, 雜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 悅郎: 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 悅郎: 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－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, 5,000, 代表者(2014)
- 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, 3,100, 分担者(2012-2015)
- 野村 瞳: 科学研究費補助金基盤研究 A 海外, 中国大興安嶺森林－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, 10,400, 代表者(2014)
- 柴田 英昭: 科学研究費補助金基盤研究 A, 溪流水 100ml での森林窒素代謝評価: 新安定同位体水質指標の開発と展開, 450, 分担者(2014)
- 柴田 英昭: 受託研究費, 総合的な陸域生態系情報の開発, 1,473, 分担者(2014)
- 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, 1,727, 分担者(2014)
- 柴田 英昭: 奨学寄附金, 国際ワークショップ開催経費およびフィールド科学的研究のため, 950, 代表者(2014)
- 高木 健太郎: 科学研究費補助金基盤研究 B 一般, 百 m メッシュの空間解像度を目標とした, 北方林の広域炭素収支評価手法の確立, 6,200, 代表者(2014)
- 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－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, 200, 分担者(2013-2016)
- 高木 健太郎: 科学研究費補助金基盤研究 B 一般, 開放系オゾン付加施設で生育する冷温帶樹種の成長に及ぼす窒素沈着の影響解明と応用, 101, 分担者(2014)
- 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, 2,800, 代表者(2001-2015)
- 高木 健太郎: 受託研究費 (国立環境研究所), 日本における森林土壤有機炭素放出に及ぼす温暖化影響のポテンシャル評価に関する研究, 893, 代表者(2014)

## 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(2014)
- 日浦 勉: 平成 26 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, 8,500, 分担者(2014)
- 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, 3,800, 代表者(2014)
- 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・土壤無脊椎動物群集に与えるインパクト評価, 1,300, 代表者(2014)
- 日浦 勉: 奨学寄付金財団法人自然環境研究センター, 環境省生物多様性モニタリングサイト 1000, 1,760, 代表者(2014)
- 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壤食物網設計, 350, 分担者(2014)
- 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, 350, 分担者(2014)
- 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, 100, 分担者(2014)
- 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, 100, 分担者(2014)
- 植村 滋: 奨学寄付金, 釧路湿原生態系保全研究, 800, 代表者(2014)
- 中村 誠宏: 科学研究費補助金基盤研究 C, 気候変動と樹木の遺伝的多様性が生態的プロセスに与える複合効果, 1,820, 代表者(2014)
- 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, 热帯多島海域における沿岸生態系の多重環境変動適応策, 4,280, 分担者(2009-2014)
- 仲岡 雅裕: 平成 24 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, 4,401, 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, 1,000, 分担者(2012-2015)

#### どの領域にも属さない教員

- 片山 歩美: 笹川科学研究助成金, ボルネオ島熱帯雨林における幹呼吸速度の高さ変動の解明, 730, 代表者(2014)
- 田中 厚子: 科学研究費基盤研究 C 一般, 褐藻類の原形質連絡調節機構の解明, 500, 分担者(2014-2016)
- 田中 厚子: 公益財団法人・秋山記念生命科学振興財団研究助成, 褐藻葉緑体のピレノイド構成タンパク質の同定, 500, 代表者(2014)
- 田中 厚子: 公益財団法人・栗林育英学術財団研究助成, 褐藻類における再生メカニズムの解明, 300, 代表者(2014)

## 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

Watanabe, Teiji, Shibata Hideaki, Ishihara Masa, Yoshimura Nobuhiko, Kohyama Takashi: Global Land Project Sapporo Nodai Office Addressing Land System Studies on Resilience, Sustainability and Vulnerability in Asia, *Global Environmental Research*, 18(2): 105-112 (2014)

Aguilos, Maricar, Takagi Kentaro, Liang Naishen, Ueyama Masahito, Fukuzawa Karibu, Nomura Mutsumi, Kishida Osamu, Fukazawa Tatsuya, Takahashi Hiroyuki, Kotsuka Chikara, Sakai Rei, Ito Kinya, Watanabe Yoko, Fujinuma Yasumi, Takahashi Yoshiyuki, Murayama Takeshi, Saigusa Nobuko and Sasa Kaichiro: Dynamics of ecosystem carbon balance recovering from a clear-cutting in a cool-temperate forest, *Agricultural and Forest Meteorology*, 197: 26-39 (2014)

Takagi, Kentaro, Yone Yasumichi, Takahashi Hiroyuki, Sakai Rei, Hojyo Hajime, Kamiura Tatsuya, Nomura Mutsumi, Liang Naishen, Fukazawa Tatsuya, Miya Hisashi, Yoshida Toshiya, Sasa Kaichiro, Fujinuma Yasumi, Murayama Takeshi and Oguma Hiroyuki: Forest biomass and volume estimation using airborne LiDAR in a cool-temperate forest of northern Hokkaido, *Ecological Informatics*, 26: 54-60 (2015)

#### ③ 著書

Nakano, Shin-ichi, Yahara Tetsukazu, Nakashizuka Tohru, Ishihara Masa, Iwamoto, Utsugi Hajime, Tanouchi Hiroyuki, Hiura Tsutom: Evaluating relationship between biodiversity and ecosystem functions in forests using forest inventory data and allometry data, *Asia-Pacific Biodiversity Observation Network: Integrative Observations and Assessments*, 351-365, Springer Japan, Tokyo (2014)

八田 洋章, 石原 正恵: 成長段階によって変わる冬芽や枝の伸ばし方—カバノキ属の例, 冬芽と環境—成長の多様な設計図, 224-236, 北隆館, 東京 (2014)

#### ④ その他の報告（調査報告書等）

坂井 励, 吉田 俊也, 小塙 力, 高木 健太郎, 岸田 治, 片山 昇, 高橋 廣行, 浪花 愛子, 伊藤 欣也, 実吉 智香子, 五十嵐 満, 和田 克法, 大岩 敏昭, 永井 義隆, 古和田 四郎, 小池 義信, 樋本 勝博, 大岩 健一, 佐藤 博和, 宮崎 徹, 大岩 真一, 岡 翼: 天然更新によるトドマツ人工林複層林化への試み—鋸谷式間伐と樹冠下搔起しの実践—, *北方森林保全技術*, 32: 1-11 (2015)

浪花 彰彦: 中川研究林におけるアライグマの生息状況調査, *北方森林保全技術*, 32: 12-14 (2015)

小宮 圭示: 長期生態系モニタリングデータについて, *北方森林保全技術*, 32: 15-19 (2015)

間宮 渉, 金子 潔, 揚妻 直樹, 芦谷 大太郎, 久保田 省悟, 鈴木 清士, 前田 昌作, 土井 一夫, 大西 一弘, 前田 純: 和歌山研究林における長期観察林の現況とこれから, *北方森林保全技術*, 32: 20-27 (2015)

小池 孝良, 渡辺 誠, 星加 康智, 玉井 裕, 高木 健太郎, 市川 一, 門松 昌彦, 佐藤 冬樹: 対流圏オゾンの森林への影響評価に関する研究概要: 札幌実験苗畠の例, *北方森林保全技術*, 32: 32-34 (2015)

小池 孝良, 渡辺 誠, 生方 信, 佐野 雄三, 市川 一, 藤戸 永志, 上浦 達哉, 門松 昌彦, 渡邊 陽子, 佐藤 冬樹: 文科省 SSH プロジェクトへの貢献—札幌実験苗畠の事例—, *北方森林保全技術*, 32: 35-38 (2015)

実吉 智香子, 田中 美咲: ソウル大学校演習林との技術交流について, *北方森林保全技術*, 32: 42-46 (2015)

馬谷 佳幸, 福澤 加里部, 小林 真: ロシア極東・アムール州における共同研究促進活動に関する報告, *北方森林保全技術*, 32: 47-52 (2015)

間宮 渉, 中村 誠宏, 小林 真: 冬の温暖化が北方林の炭素固定と生物多様性へ及ぼす影響の解明へ向けた国際的な研究連携の設立へ向けて—ボストン大学訪問—, *北方森林保全技術*, 32: 53-57 (2015)

馬谷 佳幸, 松林 良太, 増田 泰: 知床半島岩尾別川および幌別川におけるサクラマス個体群の現状—100 平方メートル運動の森・トラストでの生物相復元の取り組み, *知床博物館研究報告*, 37: 21-32 (2015)

### 耕地圏ステーション

#### 植物園

#### ① 学術論文

永谷 工, 高田 純子, 志村 華子, 幸田 泰則: 無菌発芽および共生発芽由来のレブンアツモリソウの生育比較・開花特性, *園芸学研究*, 14: 147-155 (2015)

#### ④ その他の業績（調査報告書等）

永谷 工, 高田 純子, 稲川 博紀: 絶滅危惧種ヒダカソウ *Callianthemum miyabeanum* (キンポウゲ科)の

種子および栄養繁殖による増殖と保全, 日本植物園協会誌, 49: 60-64 (2014)

### 静内研究牧場

#### ① 学術論文

Miyaji, M., K. Ueda, H. Hata and S. Kondo: Effect of grass hay intake on digesta retention time in the hindgut of horses, *Journal of Animal Science*, 92: 1574-1581 (2014)

三谷 朋弘, 上田 宏一郎, 遠藤 哲代, 中辻 浩喜, 近藤 誠司: 放牧草の摂取割合および粗タンパク質含量が泌乳牛の窒素およびエネルギー利用に及ぼす影響, 北海道畜産草地学会報, 2: 51-62 (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, 北海道畜産学会報, 2: 93-97 (2014)

Min, BO, Tomoyuki Masaki, Masashi Nagano, Yojiro Yanagawa, Tomohiro Mitani, Koichiro Ueda, Seiji Kondo: Effect of substitution of highly-digestible fiber of beet pulp for corn grain starch in concentrate on energy balance and recovery of ovarian function in early lactating dairy cows, *Hokkaido Journal of Livestock and Grassland Science*, 3: 45-53 (2015)

Win, K., K. Ueda and S. Kondo: Effects of grass hay proportion in a corn silage-based diet on rumen digesta kinetics and digestibility in dairy cows, *Animal Science Journal*, in press (DOI: 10.1111/asj.12365) (2015)

#### ③ 著書

近藤 誠司, 入江 正和, 木村 信熙, 小林 信一, 豊後 貴嗣, 吉村 幸則: 第3章-4「飼料作物の特徴と草地の管理 65-73, 第4章-3「酪農」152-191, -5「その他の家畜」234-241, -6「野生動物への対応」252-255, (近藤 誠司編: 文部科学省検定済教科書「畜産」, 実教出版株式会社, 東京)(2014)

近藤 誠司 (監修・編著): エゾシカの被害と対策～農業被害対策編～, P169 ((一社) 北海道開発技術センター・(一社) エゾシカ協会, 札幌)(2014)

近藤 誠司, 寺岡 輝朝 (対談集): 和種馬に乗る誇り第2章昔の馬, 136-163, (木村 李花子編: 日本人と馬 (対談集), 東京農業大学出版会, 東京)(2015)

Shimizu, M., Hatano R., Arita T., Kouda Y., Mori A., Matsuura S., Niimi M., Mano M., Hirata R., Jin T., Limin A., Saigusa T., Kawamura O., Hojito M. and Miyata A.: Farmyard manure application mitigates greenhouse gases emissions from managed grasslands in Japan, 115-132 (Oelberman M. (ed.), Sustainable Agroecosystems in Climate Change Mitigation, Wageningen Academic Publisher) (2014)

Shimizu, M., Hatano R., Arita T., Kouda Y., Mori A., Matsuura S., Niimi M., Mano M., Hirata R., Jin T., Limin A., Saigusa T., Kawamura O., Hojito M. and Miyata A.: Mitigation effect of farmyard manure application on greenhouse gas, 313-325 (Hartemink A. E. and McSweeney K. (eds.), Soil Carbon, Progress in Soil Science, Springer International Publishing) (2014)

#### ④ その他の業績 (調査報告書等)

近藤 誠司: 北の森で働く馬たち, 北方林業, 66(1): 2-3 (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

- Hirashima, Hiroyuki, Yamaguchi Satoru and Ishii Yoshiyuki: Application of a multi-dimensional water transport model to reproduce the temporal change of runoff amount Proceedings of the 2014 International Snow Science Workshop, Banff, Canada, 541-546 (2014)
- Hirashima, Hiroyuki, Yamaguchi Satoru and Ishii Yoshiyuki: Simulation of liquid water infiltration into layered snowpacks using multi-dimensional water transport model, Proceedings of the 2015 International Snow Science Workshop, Banff, Canada, 48-54 (2014)
- 戸田 求, 横沢 正幸, 原 登志彦: 環境変動と北方林生態系応答, 気象研究ノート, 230: 159-167 (2014)
- Wang, XN., L. Qu, Q. Mao, M. Watanabe, Y. Hoshika, A. Koyama, K. Kawaguchi, Y. Tamai and T. Koike: Ectomycorrhizal colonization and growth of the hybrid larch F1 under elevated CO<sub>2</sub> and O<sub>3</sub>, Environmental Pollution, 197: 116-126 (2015)
- Hoshika, Y., Watanabe M., Kitao M., Haberle K-H., Grams T.E.E., Koike T. and Matyssek R.: Ozone induces stomatal narrowing in European and Siebold's beeches: a comparison between two experiments of free-air ozone exposure, Environmental Pollution, 196: 527-533 (2015)
- Korteniemi, A-T., Chan T., Shimizu Y. and Koike T.: A role of forest aesthetics in white birch stands with changing environment of production, Studia i Materiały Osrodku Kultury Lesnej, 13: 241-256 (2014)
- Watanabe, Y., Karaki T., Kondo T. and Koike T.: Seed development of the black locust and physical dormancy in northern Japan, Phyton, 54: 305-320 (2014)
- 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)
- 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 CO<sub>2</sub> enrichment, European Journal of Forest Research, 133: 725-733 (2014)
- Watanabe, M., Hoshika, Y., Inada, N. and Koike, T.: Canopy carbon budget of Siebold's beech (*Fagus crenata*) saplings exposed to ozone, Environmental Pollution, 184: 682-689 (2014)
- 小池 孝良: 森林の空間的規制－森林美学の実践方法－, 山林, 1568: 6-14 (2015)
- 崎川 哲一, 中村 誠宏, 渡辺 誠, 佐藤 冬樹, 小池 孝良: 開放系オゾン付加施設で生育したシラカンバ若齢木の葉の食害, 北方森林研究, 63: 39-40 (2015)
- Kam, Dong-Gyu, Evgenious Agathokleous, Makoto Watanabe, Kentaro Takagi, Fuyuki Satoh, Kazuhito Kita and Takayoshi Koike: Production efficiency of needles of two larches sp. raised under a free air Ozone fumigation system in combination with nitrogen application, Boreal Forest Research, 63: 41-42 (2015)
- 蟹江 紗耶子, 竹内 裕一, 崎川 哲一, 佐藤 冬樹, 小池 孝良: 開放系オゾン付施設で育成したシラカンバの光合成特性, 北方森林研究, 63: 37-38 (2015)
- Agathoklous, Evgenious, Paoletti Elena, Manning J. Willia, Satoh Fuyuki and Koike T.: Ethylenediurea (EDU) as a soil drench to reduce O<sub>3</sub> impact on willow (*Salix sachalinensis*) cuttings –A preliminary observation using a free-air O<sub>3</sub> fumigation system–, Boreal Forest Research, 63: 43-45 (2015)
- 山口 貴広, 隅田 明洋, 中井 太郎, 山田 雅仁, 児玉 裕二, 小野 清美, 原 登志彦: 北海道の亜高山帯ダケカンバ林の下層チシマザサ (*Sasa kurilensis* (Rupr.)Makino & Shibata) の総生産および蒸散の季節変化に及ぼす環境要因, 低温科学, 73: 41-56 (2015)
- 中井 太郎: 北方林の群落高と微気象, 低温科学, 73: 65-71 (2015)
- 長谷川 成明, 藤部 拓己: ダケカンバ二次林における下層ササの除去が樹木の空間分布に与える影響, 低温科学, 73: 73-80(2015)
- 高橋 耕一, 原 登志彦: 自己間引き林分におけるダケカンバ個体の成長パターン, 低温科学, 73: 105-113 (2015)
- ④ その他の業績（調査報告書等）
- 小池 孝良, 渡辺 誠, 生方 信, 佐野 雄三, 市川 一, 藤戸 永志, 上浦 達哉, 門松 昌彦, 渡邊 陽子, 佐藤 冬樹: 文科省 SSH プロジェクトへの貢献－札幌実験苗畑の事例－, 北方森林保全技術, 32: 28-31 (2015)
- 小池 孝良, 渡辺 誠, 星加 康智, 玉井 裕, 高木 健太郎, 市川 一, 門松 昌彦, 佐藤 冬樹: 対流圏オゾンの森林への影響評価に関する研究概要: 札幌実験苗畑の例, 北方森林保全技術, 32: 32-34 (2015)
- 小池 孝良, 渡辺 誠, 渡邊 陽子, 船田 良, 佐野 雄三, 高木 健太郎, 日浦 勉, 笹賀一郎, 佐藤 冬樹: 開放系 CO<sub>2</sub> 増加実験 (FACE: Free Air CO<sub>2</sub> Enrichment) による森林樹木への高濃度 CO<sub>2</sub> の影響評価: 札幌実験苗畑の例 (2002-2013), 北方森林保全技術, 32: 35-38 (2015)
- 小池 孝良, 高木 健太郎, 佐藤 冬樹: 森林からのメタン発生－進行する高 CO<sub>2</sub> 環境の影響－, 北方林

業, 66: 284-287 (2014)  
小池 孝良: タネの食害から生態系の保全を考える, 北方林業, 66: 121-124 (2014)

## 耕地圏ステーション

### 生物生産研究農場

#### ① 学術論文

- Maria S. Dwiyanti, J. Ryan Stewart, Aya Nishiwaki and Toshihiko Yamada: Natural variation in *Miscanthus sinensis* seed germination under low temperatures, *Grassland Science*, 60(3): 194-198 (2014) DOI: 10.1111/grs.12051
- Maria S. Dwiyanti, J. Ryan Stewart and Toshihiko Yamada: Forages for feedstocks of biorefineries in temperate environments: review of lignin research in bioenergy crops and some insight into *Miscanthus* studies, *Crop & Pasture Science*, 65(11): 1199-1206 (2014) DOI: org/10.1071/CP14039
- Kuchiki, K., Aoki T., Niwano M., Matoba S., Kodama Y. and Adachi K.: Elemental carbon, organic carbon, and dust concentrations in snow measured with thermal optical and gravimetric methods: Variations during the 2007–2013 winters at Sapporo, Japan, *Journal of Geophysical Research*, 120(2): 868-882 (2015)
- 平島 寛行, 山口 悟, 小杉 健二, 根本 征樹, 青木 輝夫, 的場 澄人: 断面観測結果を用いた積雪変質モデルの検証, 雪氷, 77(1): 5-16 (2015)
- Taguchi, K., Hiyama H., Yui-Kurino R., Muramatsu A., Mikami T. and Kubo T.: Hybrid breeding skewed the allelic frequencies of molecular variants derived from the *restorer of fertility 1* locus for cytoplasmic male sterility in sugar beet (*Beta vulgaris* L.), *Crop Science*, 54(4): 1407-1412 (2014)
- Honma, Y., Taguchi K., Hiyama H., Yui-Kurino R., Mikami T. and Kubo T.: Molecular mapping of *restorer-of-fertility 2* gene identified from a sugar beet (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris*) homozygous for the non-restoring *restorer-of-fertility 1* allele, *Theoretical and Applied Genetics*, 127(12): 2567-2574 (2014)
- Bo M., Masaki T., Nagano M., Yanagawa Y., Mitani T., Ueda K. and Kondo S. : Effect of substitution of highly-digestible fiber of beet pulp for corn grain starch in concentrate on energy balance and recovery of ovarian function in early lactating dairy cows, *Hokkaido Journal of Livestock and Grassland Science*, 3: 45-53 (2015)
- Huang, W., Kang S.S., Nagai K., Yanagawa Y., Takahashi Y. and Nagano M.: Mitochondrial activity during pre-maturational culture in in vitro-grown bovine oocytes related to maturational and developmental competences, *Reproduction, Fertility and Development*, DOI: 10.1071/RD14023
- Mekata, H., Murata S., Mingala C.N., Ohashi K. and Konnai S.: Expression of regulatory dendritic cell-related cytokines in cattle experimentally infected with *Trypanosoma evansi*, *Journal of Veterinary Medical, Science*. DOI: 10.1292/jvms.15-0066
- Suzuki, S., Konnai S., Okagawa T., Ikebuchi R., Nishimori A., Kohara J., Mingala C.N., Murata S. and Ohashi K.: Increased expression of the regulatory T cell-associated marker CTLA-4 in bovine leukemia virus infection, *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 163(3-4): 115-124 (2015)
- Nishimori, A., Konnai S., Ikebuchi R., Okagawa T., Nakajima C., Suzuki Y., Mingala C.N., Murata S. and Ohashi K.: Identification and characterization of bovine programmed death-ligand 2, *Microbiology and Immunology*, 58(7): 388-397 (2014)
- Ikebuchi R., Konnai S., Okagawa T., Nishimori A., Nakahara A., Murata S., Ohashi K.: Differences in cellular function and viral protein expression between IgMhigh and IgMlow B-cells in bovine leukemia virus-infected cattle, *Journal of General Virology*, 95(8):1832-1842 (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(4): 551-561 (2014)
- Miyaji, M., Ueda K., Hata H. and Kondo S.: Effect of grass hay intake on digesta retention time in the hindgut of horses, *Journal of Animal Science*, 92(4): 1574-1581 (2014)
- 三谷 朋弘, 上田 宏一郎, 遠藤 哲代, 中辻 浩喜, 近藤 誠司: 放牧草の摂取割合および粗タンパク質含量が泌乳牛の窒素およびエネルギー利用に及ぼす影響, 北海道畜産草地学会報, 2: 51-62 (2015)
- 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, 北海道畜産学会報, 2: 93-97 (2014)
- Win, K., Ueda K. and Kondo S.: Effects of grass hay proportion in a corn silage-based diet on rumen digesta kinetics and digestibility in dairy cows, *Animal Science Journal*, (in press)(2015) (DOI: 10.1111/asj.12365)
- Min, B., T. Masaki, M. Nagano, Y. Yanagawa, T. Mitani, K. Ueda and S. Kondo: Effect of substitution of highly-digestible fiber of beet pulp for corn grain starch in concentrate on energy balance and recovery of ovarian function in early lactating dairy cows, *Hokkaido Journal of Livestock and Grassland Science*, 3: 45-53 (2015)
- Yamagishi, M., Ihara H., Arakawa K., Toda S. and Suzuki K.: The origin of the *LhMYB12* gene, which regulates

- anthocyanin pigmentation of tepals, in Oriental and Asiatic hybrid lilies (*Lilium* spp.), *Scientia Horticulturae*, 174(22): 119-125 (2014)
- Tamura, T., Mine J., Torii S., Fujimoto Y., Okamatsu M. and Sakoda Y.: Pathogenicity of border disease virus FNK2012-1 strain isolated from a pig in the natural host, sheep, *Journal of Veterinary Medical Science*, 77(3): 341-343 (2015)
- Kashiwagi, J., Morito Y., Itsuyama Y., An P., Inoue T. and Inagaki M.: Effects of root water uptake efficiency on soil water utilization in wheat (*Triticum aestivum* L.) under severe drought environments, *Journal of Agronomy and Crop Science*, 201(3): 161-172 (2015)
- Funatsuki, H., Suzuki M., Hirose A., Inaba H., Yamada T., Hajika M., Komatsu K., Katayama T., Sayama T., Ishimoto M. and Fujino K.: Molecular basis of a shattering resistance boosting global dissemination of soybean, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111: 17797-17802 (2014)
- Abe, E., Fujino K., Masuda K. and Yamaguchi Y.: Isolation and Expression Profiling of a CONSTANS-Like Gene and Two FLOWERING LOCUS T-Like Genes from *Spinacia oleracea* L, *American Journal of Plant Sciences*, 5: 4018-4028 (2014)
- Lu, S., Li Y., Wang J., Srinivas P., Nan H., Cao D., Wang Y., Li J., Li X., Fang C., Shi X., Yuan X., Watanabe S., Feng X., Baohui Liu, Abe J. and Kong F.: QTL mapping for flowering time in different latitude in soybean, *Euphytica*, DOI: 10.1007/s10681-015-1501-5 (2015)
- Shiono, K., Ando M., Nishiuchi S., Takahashi H., Watanabe K., Nakamura M., Matsuo Y., Yasuno N., Yamanouchi U., Fujimoto M., Takanashi H., Ranathunge K., Franke R. B., Shitan N., Nishizawa N. K., Takamure I., Yano M., Tsutsumi N., Schreiber L., Yazaki K., Nakazono M. and Kato K.: RCN1/OsABCG5, an ATP-binding cassette (ABC)transporter, is required for hypodermal suberization of roots in rice (*Oryza sativa*), *The Plant Journal*, 80: 40-51 (2014)
- Koike, S., Yabuki Y. and Kobayashi Y.: Interaction of rumen bacteria as assumed by colonization patterns on untreated and alkali-treated rice straw, *Animal Science Journal*, 85(5): 524-531 (2014)
- Fukuma, N. M., Koike S. and Kobayashi Y.: Monitoring of gene expression in *Fibrobacter succinogenes* S85 under the co-culture with non-fibrolytic ruminal bacteria, *Archives of Microbiology*, 197(2): 269-276 (2015)
- Takahashi, A., Okazaki Y., Nakamoto A., Watanabe S., Sakaguchi H., Tagashira Y., Kagii A., Nakagawara S., Higuchi O., Suzuki T. and Chiji H.: Dietary anthocyanin-rich Haskap phytochemicals inhibit postprandial hyperlipidemia and hyperglycemia in rat, *Journal of Oleo Science*, 63(3): 201-209 (2014)
- Nikaido, K., Jishi T., Maeda T., Suzuki T. and Araki H.: Quality change of asparagus spears stored with snow cooling, *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science*, 83(4): 327-334 (2014)
- 高橋 あずさ, 渡辺 純, 坂口 博英, 岡崎 由佳子, 鈴木 卓, 知地 英征: アントシアニン高含有アロニアおよびハスカップ果実抽出物は臭素酸カリウム誘導酸化障害を低減する, *日本食品科学工学会誌*, 62(5): 235-241 (2015)
- Abe, K., Kido S., Maeda T., Kami D., Matsuura H., Shimura H. and Suzuki T.: Glucosinolate profiles in Cardamine fauriei and effect of light quality on glucosinolate concentration, *Scientia Horticulturae*, 189: 12-16 (2015)
- Uchino, H., Iwama K., Itsuyama Y., Ichiyama K., Yudate T., Nakamura S. and Gopal J.: Interseeding a cover crop as a weed management tool is more compatible with soybean than with maize in organic farming systems, *Plant Production Science*, 18(2): 187-196 (2015)
- Deguchi, T., Iwama K., Matsumoto M. and Tanigawa J.: Effect of varietal difference in root system on hydraulic conductance in potatoes under different soil water conditions and planting dates, *Potato Research*, 58: 103-119 (2015)
- ② 総説, 解説, 評論等**
- 今内 覚, 他: 牛の感染症の対策・防除を考える, *臨床獣医*, 33(8): 11-39 (2015)
- 今内 覚: 牛白血病 最近の知見と対策について, *動植物研究*, 6(71): 1-11 (2015)
- ③ 著書**
- 今内 覚: 第13章ワクチン (池田 輝雄, 小川 健司, 松本 安喜: 獣医免疫学, 緑書房, 東京都) (2015)
- 小池 聰: 肉牛の第一胃内微生物群, 104-106(入江正和, 木村信熙: 肉用牛の科学, 養賢堂, 東京都) (2015)

## 植物園

### ① 学術論文

- Masakazu, Asahara: Shape variation in the skull within and between wild populations of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Japan, *Mammal Study*, 39: 105-113 (2014)
- Masakazu, Asahara: Evolution of relative lower molar sizes among local populations of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Japan, *Mammal Study*, 39: 181-184 (2014)
- 中屋敷 徳, 出羽 厚二: 東北および北海道産トリカブト属植物の遺伝学的解析, DNA 多型, 22: 66-68

(2014)

- 関根 達人: アイスの宝物とツクナイ, 人文社会論叢人文科学編, 32: 1-26 (2014)  
 永谷 工, 高田 純子, 志村 華子, 幸田 泰則: 無菌発芽および共生発芽由来のレブンアツモリソウの生育比較・開花特性, 園芸学研究, 14: 147-155 (2015)

### ③ 著書

- 関根 達人: 中近世の蝦夷地と北方交易, 416 (吉川弘文館, 東京)(2014)  
 渡邊 途子: モクレン属の冬芽とその展開, 301-315 (八田洋章編: 冬芽と環境, 北隆館, 東京)(2014)

## 水圈ステーション

### 厚岸臨海実験所

#### ① 学術論文

- Alam, AKMR, Hagino T., Fukaya K., Okuda T., Nakaoka M. and Noda T.: Early phase of the invasion of *Balanus gandula* along the coast of eastern Hokkaido: changes in abundance, distribution and recruitment, Biological Invasions, 16: 1699-1708 (2014)  
 Fukaya, K., Okuda T., Nakaoka M. and Noda T.: Effects of spatial structure of population size on the population dynamics of barnacles across their elevational range, Journal of Animal Ecology, 83: 1334-1343 (2014)  
 Hasegawa, N., Sawaguchi S., Unuma T., Onitsuka T. and Hamaguchi M.: Variation in Manila clam (*Ruditapes philippinarum*) fecundity in eastern Hokkaido, Japan, Journal of Shellfish Research, 33: 739-746 (2014)  
 Kobayashi, Y., Kariya T., Chishima J., Fujii K., Wada K., Baba S., Itoo 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: 61-72 (2014)  
 Matsuo, K., Yasuda C.I. and Wada S.: Effect of cheliped loss due to autotomy on shell selection behavior in the hermit crab *Pagurus middendorffii*, Crustacean Research, 43: 41-46 (2014)  
 Shimada, D. and Kajihara H.: Two new species of free-living marine nematodes of Adoncholaimus Filipjev, 1918 (Oncholaimida: Oncholaimidae: Adoncholaiminae) from Hokkaido, northern Japan, with a key to species and discussion of the genus, Nematology, 16: 437-451 (2014)  
 Yamakita, T., Yamamoto H., Nakaoka M., Yamano H., Fujikura K., Hidaka K., Hirota Y., Ichikawa T., Kakehi S., Kameda T., Kitajima S., Kogure K., Komatsu T., Kumagai N.H., Miyamoto H., Miyashita K., Morimoto H., Nakajima R., Nishida S., Nishiuchi K., Sakamoto S., Sano M., Sudo K., Sugisaki H., Tadokoro K., Tanaka K., Jintsu-Uchifune Y., Watanabe K., Watanabe H., Yara Y., Yotsukura N. and Shirayama Y.: Identification of important marine areas around the Japanese Archipelago: Establishment of a protocol for evaluating a broad area using ecologically and biologically significant areas selection criteria, Marine Policy, 51: 136-147 (2015)  
 大西 由花, 山口 篤, 今井 一郎: 北海道東部厚岸湖および厚岸湾における微生物食物網を構成する微生物群の春季から初夏の変動, 北大水産彙報, 64(2): 45-54 (2014)  
 坂西 芳彦: 褐藻コンブ目ネコアシコンブ *Arthrothamnus bifidus* (Gmelin) Ruprecht 胞子体の生長速度, 藻類 (日本藻類学会和文誌), 62: 137-142 (2014)  
 濱田 信吾: 北環太平洋における歴史生態学: ニシンを事例として, 北海道民族学, 11: 15-28 (2015)  
 松本 才絵, 淡路 雅彦, 日向野 純也, 長谷川 夏樹, 山本 敏博, 柴田 玲奈, 秦安 史, 櫻井 泉, 宮脇 大, 平井 玲, 程川 和宏, 羽生 和弘, 生嶋 登, 内川 純一, 張 成年: 日本国内 6 地点におけるアサリの生殖周期, 日本水産学会誌, 80: 548-560 (2014)

#### ④ その他の業績 (調査報告書等)

- 幸田 圭一, 川口 新, 宮本 敏澄, 浦木 康光: ミズナラ落葉の冬季生分解過程におけるリグニンの挙動, 第 59 回リグニン討論会講演集, pp. 10-13 (2014)

## 洞爺臨湖実験所

### ① 学術論文

- 蘇 宇, Emmanuel Andrew Sweke, 傳法 隆, 上田 宏, 松石 隆: チューニング VPA を用いた洞爺湖産ヒメマスの資源評価, 日本水産学会誌, 81(3): 418-428 (2015)  
 Kushida, K., Hobara S., Tsuyuzaki S., Kim Y., Watanabe M., Setiawan Y., Harada K., Shaver G.R. and Fukuda M.: Spectral indices for remote sensing of phytomass, deciduous shrubs, and productivity in Alaskan arctic tundra, International Journal of Remote Sensing 36: 4344-4362 (2015) DOI: 10.1080/01431161.2015.1080878  
 Egawa, C. and Tsuyuzaki S.: Occurrence patterns of facilitation by shade along a water gradient are mediated by species traits, Acta Oecologica, 62: 45-52 (2015) DOI: 10.1016/j.actao.2014.12.001  
 Hoyo, Y. and Tsuyuzaki S. Sexual and vegetative reproduction of the sympatric congeners *Drosera anglica* and *D. rotundifolia*, Flora, 210: 60-65 (2015) DOI: 10.1016/j.flora.2014.10.003

- Narita, K., Harada K., Saito K., Sawada Y., Fukuda M. and Tsuyuzaki S.: Vegetation and permafrost thaw depth 10 years after a tundra fire in 2002, Seward Peninsula, Alaska. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 47: 547-559 (2015) DOI: 10.1657/AAAR0013-031
- Nishimura, A. and Tsuyuzaki S.: Plant responses to nitrogen fertilization differ between post-mined and original peatlands, *Folia Geobotanica*, 50: 107-121 (2015) DOI: 10.1007/s12224-015-9203-2
- Nomura, N. and Tsuyuzaki S.: Hares promote seed dispersal and seedling establishment after volcanic eruptions. *Acta Oecologica*, 63: 22-27 (2015) DOI: 10.1016/j.actao.2015.02.003
- 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) DOI: 10.1007/s13157-014-0555-9
- Nishimura, A. and Tsuyuzaki S: Effects of water level via controlling water chemistry on revegetation patterns after peat mining, *Wetlands*, 34: 117-127 (2014) DOI: 10.1007/s13157-013-0490-1
- 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) DOI: 10.1007/s11258-014-0303-5

## 七飯淡水実験所

### ① 学術論文

- Hiramatsu, N., Todo T., Sullivan C.V., Schilling J., Reading B.J., Matsubara T., Ryu Y.W., Mizuta H., Luo W., Nishimiya O., Wu M., Mushirobira Y., Yilmaz O. and Hara A.: Ovarian yolk formation in fishes: Molecular mechanisms underlying formation of lipid droplets and vitellogenin-derived yolk proteins, *Gen. Comp. Endocrinol.*, (in press) (2015)
- Hagihara, S., Yamashita R., Yamamoto S., Ishihara M., Abe T., Ijiri S. and Adachi S.: Identification of genes involved in gonadal sex differentiation and the dimorphic expression pattern in undifferentiated gonads of Russian sturgeon *Acipenser gueldenstaedtii*, *Journal of Applied Ichthyology*, 30(6): 1557-1564 (2014)
- Ishihara, M., Tokui B., Abe T., Ijiri S., Adachi S.: Seasonal changes in oocyte maturational competence and ovulatory competence in belter sturgeon (*Huso huso* × *Acipenser ruthenus*), *Journal of Applied Ichthyology*, 30(6): 1141-1148 (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

樊 敏: Studies on spatial and temporal analysis of hydrological ecosystem services in watershed, (流域における水文学的生態系サービスの時空間解析に関する研究), 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース (2015.3)

##### ② 修士論文

三澤 桃: エゾシカ個体群の遺伝的な空間構造に見られる境界をつくりだす要因を探る: 地理的な障壁によってつくられるのか、距離による隔離なのか, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース (2015.3)

山崎 遥: ウダイカンバの発生・定着状況からみた表土を残す天然更新補助作業の評価, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース (2015.3)

小野寺 緑也: Interspecific variation in acclimation ability of acorn tannin resistance between three sympatric rodent species in Hokkaido, (同所的に生息する3種の野ネズミにおけるドングリ中のタンニンに対する耐性を獲得するための馴化能力の変異) 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース (2015.3)

兵頭 夏海: 天然生混交林において択伐施業が鳥類の棲息に関わる林分構造の特性に与える影響, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース (2015.3)

梁川 紗奈江: 林床植生ササが森林の細根動態及び養分吸収に果たす役割, 環境科学院・生物圏科学専攻・森林圏環境学コース (2015.3)

宮下 智弥: AFLP 法を用いたキイチゴ属植物の系統解析および新規ラズベリーの育成に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻・耕地圏科学コース (2015.3)

堀川 謙太郎: 北海道内各地から収集した野生ヤマブドウ果実における諸形質の多様性, 農学院・生物資源科学専攻・作物生産生物学講座 (2015.3)

堀川 謙太郎: 北海道内各地から収集した野生ヤマブドウ果実における諸形質の多様性, 農学院・生物資源科学専攻・作物生産生物学講座 (2015.3)

小島 広平: 北海道南部に生育するラン科陰生植物の地下部の形態と菌根菌相, 農学院・環境資源学専攻・森林資源科学講座 (2015.3)

渋井 宏美: カバノキ属樹種における外樹皮の構造と形成, 農学院・環境資源学専攻・森林資源科学講座 (2015.3)

##### ③ 卒業論文

佐藤 郷: 針広混交林における優占種の成長に対する競争効果の長期変動, 農学部・森林科学科 (2015.3)

田村 太壱: 小型 UAV による空撮と SfM を用いた樹高計測, 千葉大学・園芸学部・緑地環境学科 (2015.2)

田村 堯大: 地上レーザーを用いたリターの定量化, 千葉大学・園芸学部・緑地環境学科 (2015.2)

守沖 彩: カラマツ頂端分裂組織の細胞構造の変化について, 農学部・森林科学科 (2015.3)

#### 耕地圏ステーション

#### 生物生産研究農場

##### ① 博士論文

本間 雄二朗: テンサイ Owen 型細胞質雄性不稔性に働く新規花粉稔性回復遺伝子 *Rf2* の研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

Kyaw San Win: Effects of dietary protein supplementation on rumen digesta kinetics and voluntary intake of rice straw in dairy cows, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

Min Bo: Effects of substitution of starch source with highly digestible fiber in concentrate on energy utilization and recovery of ovarian function in early lactating dairy cows, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

安部 英里香: ホウレンソウの花芽形成・抽だいに関する研究, 農学院・生物資源科学専攻(2015/3)

堀内 和奈: アスパラガスにおける单性花形成機構の解明と雄性種子生産技術の改良に関する研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

石黒 聖也: イネの網羅的転写解析を中心とした穂ばらみ期耐冷性の育種・遺伝学的研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

福間 直希: ルーメン内纖維分解コンソーシアムにおける細菌間相互作用に関する研究, 農学院・生物

### 資源科学専攻 (2015.3)

高橋 あずさ: アロニアおよびハスカップ果実に含まれるアントシアニンの抗酸化能に関する諸要因の解析, 農学院・生物資源科専攻 (2015.3)

山下 善道: 乳牛ふん尿の液肥利用を目的とした固液分離併用型好気性発酵, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

田中 常喜: Use of genetic diversity on DNA markers to increase forage yield in timothy (*Phleum pratense L.*), 環境科学院・生物圏科学専攻 (2014.9)

### ② 修士論文

勝又 蒼子: 放牧主体飼養下の泌乳牛に併給するコーンサイレージ給与量が食草量および窒素代謝に及ぼす影響, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

佐藤 伸哉: 朝および夕放牧前の穀物飼料の給与が食草量および血中ホルモン濃度に及ぼす影響, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

近藤 穂高: 異なる飼資源下における野生エゾシカの反芻胃形態の季節変化, 農学院・生物資源生産学専攻, (2015.3)

山川 歩美: 乳用育成牛の初回放牧時における食草動作の発達過程に及ぼす放牧経験牛の影響, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

近藤 孝之: フリーストール牛舎における施設環境が乳牛の繁殖成績に及ぼす影響, 農学院・生物資源生産学専攻 (2015.3)

坂間 博子: スカシユリ花被片の突起斑点において着色を制御している R2R3/bHLH 転写因子の発現解析, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

岡島 高穂: バキュロウイルスベクターの外来遺伝子発現特性に関する研究, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

伴丈 遼一: 災害用係留型気球の挙動分析による係留安定性評価, 情報科学研究科・システム情報科学専攻 (2015.3)

前地 真奈: ウシ胚の初期発生および分化に関わるカテプシンの発現動態の解明, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

定郁 里: ウシ着床前期胚栄養膜細胞における遺伝子発現動態, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

栩兼 一将: ウシ後産分解物が老化線維芽細胞および MSC の分化に及ぼす影響, 農学院・共生基盤学専攻 (2015.3)

山本 祐弥: 軟骨および後産 PG 分解物が MSC の軟骨分化に及ぼす影響, 農学院・共生基盤学専攻 (2015.3)

林 隆文: ダイズの分枝性に関わる遺伝的機構の解析, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

中田 章子: イネ小穂の形態形成に係わる 2 種の遺伝子 mls3(zinc finger protein) と epd(OsMADS6) の遺伝解析, 農学院・生物資源科学 (2015.3)

河内 博貴: 黒毛和種ラーメン内細菌群の網羅的解析, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

松永 文吾: ウシ糞便およびスラリーの発酵に及ぼすカシューナッツ殻液の影響, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

Htun Myint: Effects of bean husk feeding on gastro-intestinal fermentation and microbiota of rats, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

江口 岳人: グラウンドベースセンシングによるほ場マッピングシステムのプラットフォーム設計開発と応用, 農学院・環境資源学専攻 (2015.3)

大塚 美幸: 圃場におけるジャガイモ疫病と塊茎腐敗に関する生態学的検討, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

桑山 健二: ハスカップ野生個体群における果実形質および抗酸化能の多様性と栽培化に伴う変化, 農学院・生物資源科学科 (2015.3)

堀川 謙太郎: 北海道内各地から収集した野生ヤマブドウ果実における諸形質の多様性, 農学院・生物資源科学科, (2015.3)

伊藤 雄輝: バイオマスの半炭化を目的とした自然発火プロセスの検討, 農学院・生物資源科学科 (2015.3)

湯田 知昂: 堆肥化プロセスを利用した野生動物死体の減量化, 農学院・生物資源科学科 (2015.3)

金井 悠二: メタン発酵消化液を基肥とした水稻栽培における施肥時期および施肥方法の検討, 農学院・生物資源科学科 (2015.3)

萩原 雄真: 根量の異なるバレイショ 2 品種の作土層における水分吸収, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

谷川 潤: 根量の異なるバレイショ 2 品種の植付け時期が節根の成長および通導コンダクタンスに及ぼす影響, 農学院・生物資源科学専攻 (2015.3)

宮下 智弥: AFLP 法を用いたキイチゴ属植物の系統解析および新規ラズベリーの育成に関する研究, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2015.3)

### ③ 卒業論文

上 幸代: テンサイの高度なヘテロシスに関する研究と新規 rfl1 対立遺伝子の構造解析, 農学部・応用生命科学科 (2015.3)

内山 大輔: テンサイ Owen 型細胞質雄性不稔に対する雄性不稔維持アレル rfl1 の多様性に関する研究, 農学部・応用生命科学科 (2015.3)

正木 智之: ホルスタイン牛における分娩後のビートパルプ給与が繁殖成績に及ぼす影響, 獣医学部・獣医学科 (2015.3)

大平 浩輔: ウシ慢性感染症における制御性 T 細胞の動態および機能解析, 獣医学部・獣医学研究科 (2015.3)

中原 綾子: 牛白血病ウイルス感染症における NK 細胞の動態および機能解析, 獣医学部・獣医学研究科 (2015.3)

岸野 広: 泌乳牛の放牧地マメ科割合による食草場所選択の日内および季節変動, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

林 佑丞: 放牧乳牛への圧ペん大麦の給与時刻が食草時間に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

西田 竜一: コーンサイレージ補給量が放牧泌乳牛の食草時間および食草移動距離に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

山谷 亮介: 放牧肥育仔羊への赤ワイン粕補給が養分利用および肉の臭気成分に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

北川 太庸: 放牧泌乳牛へのコーンサイレージ補給量が牛乳中の脂肪酸組成および香気成分に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

谷口 悠子: 食用真菌類のホエイ基剤培養物を風味強化剤とした新規硬化チーズの開発に関する研究, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

松山 光平: スカシリ品種 'Lollipop' の bicolor の原因遺伝子の探求ならびに LhMYB3(R2R3-MYB), LhR3-MYB1(R3-MYB) 転写因子の機能解析, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

宮川 侑樹: 乳牛の発情状態の非侵襲的検出と評価, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

小木曾 貴季: 発情周期におけるウシ生殖器のアクアポリン遺伝子群の発現動態, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

岩野 弘暉: ウシ子宮内膜における TRP チャネルの発現動態, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

河東 政道: 家畜排せつ物の堆肥化過程におけるアンモニアガス揮散量に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

田中 美礼: 熱発火理論式を用いた生物系廃棄物の限界発火温度の検討, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

正田 真知子: ウシの末梢血におけるインターフェロン  $\tau$  応答性指標の探索, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

小田切 悠: ウシ初期胚発生における線維芽細胞増殖因子受容体 FGFR2 遺伝子の役割について, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

村上 宏達: 血小板が難培養性の軟骨, 平滑筋, 肝細胞に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

井出 真結: ホウレンソウにおける ARP6 遺伝子の単離・同定及びアグロバクテリウム感染法による形質転換系の確立, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

藤井 紗乃: ホウレンソウ新規育成系統の抽だいに関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

加藤 嶽: バレイショ塊茎における肥大方向について, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

岡内 丈: DNA マーカーを利用したダッタンソバ品種の識別・定量検査法について, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

中屋 楓: ダイズの種子特性に及ぼす登熟環境の影響に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

小矢崎 慧: イネ小穂の whorl1 に相当する器官(副護穎から内穎)に関する変異体の遺伝解析, 農学部・応用生命科学科 (2015.3)

秋山 瑠子: 黒毛和種牛ルーメンからの新規細菌の分離培養, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

上野 真知帆: 哺乳子牛の網羅的ルーメン細菌叢解析, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

岸 宏之: ヒヨコマメ外皮給与がラットの抗酸化活性に及ぼす影響, 農学部・畜産科学科 (2015.3)

坂中 優介: カシューナッツ殻液給与が泌乳牛の消化管発酵におよぼす影響, 農学部・畜産科学科

(2015.3)

- 石渡 康介: 風林が水田環境と水稻生育に与える影響, 農学部・生物環境工学科 (2015.3)
- 川人 寛子: 田植機自動操舵のための追従目標線の検出, 農学部・農業工学科 (2015.3)
- 野口 大輔: 初冬播きコムギ栽培におけるヘアリーベッチの養分循環への寄与に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 武井 俊大: アスパラガスウイルスフリー個体の作出およびウイルス感染が内生成分へ及ぼす影響, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 平間 琢也: リンゴおよびバラ科雑種組織のソルビトール代謝に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 古川 智子: 1-MCP によるイチゴおよびブロッコリーの鮮度保持, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 山口 徹朗: LED 夜間補光が冬季の夏秋どりイチゴ葉の成分組成に及ぼす影響, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 鈴木 健太郎: CxE 集団における乾燥抵抗性の系統間差異に影響する要因の解析, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 梅田 周: 2倍体バレイショ CxE マップ集団における早期肥大性の差異がその後の塊茎収量に与える影響, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 紀井 俊太郎: タマネギの機能性成分育種のための連鎖解析集団を用いた遺伝解析, 農学・部生物資源科学科 (2015.3)
- 松尾 知晃: 高収量なバイオマス品種の開発に向けたススキの開花期に関する研究, 農学・部生物資源科学科 (2015.3)
- 二木 和幸: ハスカップとミヤマウグイスカグラおよびウグイスカグラの種間交雑由来の胚乳からの培養系に関する研究, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

## 植物園

### ② 修士論文

- 遠藤 のぞみ: ササの葉を活用した吸着剤による水中における重金属イオンの除去, 環境科学院・環境起学専攻 (2015.3)
- 新美 恵理子: 北海道における湿地植物の分布特性の解明－湿地植物データベースの構築と利用－, 農学院・環境資源学専攻 (2015.3)
- 大野 修一: 樹木へのセシウムの支配的な吸収経路の解明, 工学院・環境循環システム (2015.3)
- 高崎 竜司: Morphologies of extant archosaur gastroliths and comparisons with gastrolithe of herbivorous theropod *Sinornithomimus*, (現生主竜類との比較を通じた植物食恐竜シノオルニトミスの胃と胃石の機能の考察), 理学院・自然史科学専攻 (2015.3)
- 富樫 晃一: 国指定天然記念物「女満別湿生植物群落」における植物とその生育環境の現状と変遷, 農学院・環境資源学専攻 (2015.3)

### ③ 卒業論文

- 菅野 理: 網走国定公園内濤沸湖の植物相, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)
- 松村 萌美 (Matsumura Moemi): 冬芽内部形態の光学顕微鏡観察, 農学部・森林科学科 (2015.3)
- 大橋 佑喜子: 濤沸湖における塩湿地植物群落と環境の関係, 農学部・生物資源科学科 (2015.3)

## 静内研究牧場

### ② 修士論文

- 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 (コーン畑, 採草地からの温室効果ガス排出と地球温暖化指数: 化学肥料, 堆肥施与と土地利用変化の影響), 農学院・環境資源学専攻・地域環境学講座 (2014.9)
- 中本 洋和: 採草地から飼料畑への転換が土壤由来温室効果ガス排出へ及ぼす影響, 農学院・環境資源学専攻・地域環境学講座 (2015.3)

## 水圏ステーション

### 厚岸臨海実験所

#### ① 博士論文

- Sato M.: Larval dispersal patterns and their effects on population structures of two anemonefishes (*Amphiprion*

*frenatus* and *Amphiprion perideraion*) in the Philippines, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2015.3)

## ② 修士論文

Ohira M.: Transition in population dynamics after invasion for an intertidal barnacle *Balanus glandula*: cause and consequence of change in larval supply, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2015.3)

Kanamori Y.: Differences in seasonality of community dynamics along vertical gradient in rocky intertidal sessile assemblages, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2015.3)

大津 創: 北日本における紅藻サンゴモ属数種の遺伝的多様性及び遺伝構造の解析, 理学院・自然史科学専攻学講座 (2015.3)

水尾 悠起子: 緑藻 *Acrosiphonia* 属および *Spongomorpha* 属の分子系統と分類, 理学院・自然史科学専攻 (2015.3)

生駒 真帆: 北日本沿岸性ヘラムシ類 (等脚目:ヘラムシ科) の系統地理学的研究, 理学院・自然史科学専攻(2015.3)

後藤 周史: 海洋細菌単離株による溶存有機物の生成に関する研究, 環境科学院・地球圏科学専攻 (2015.3)

## ③ 卒業論文

大門 純平: ウトウは親鳥の餌と雛の餌を海域によってどう変化させるのか, 水産学部・海洋生物科学科, (2015)

木村 大地: 個体識別による厚岸・大黒島のゼニガタアザラシの成獣雌の季節別上陸場の解明, 東京農業大学・生物産業学部, アクアバイオ学科 (2015)

諸星 綾: ゼニガタアザラシ (*Phoca vitulina stejnegeri*) の成長様式の地域比較, 東京農業大学・生物産業学部, アクアバイオ学科 (2014)

寺西 琢矢: The effect of seagrass morphological structure on predation rate of epifauna, 理学部・生物科学科 (2015)

伊藤 海帆: Spatial variation of phytoplankton and ocean environment in Hamanaka and Biwase Bays: Evaluating effects of Kiritappu Wetland, 理学部・生物科学科 (2015)

## 洞爺臨湖実験所

## ② 修士論文

Kamano Y. (釜野靖子): Revegetation patterns after experimental tephra disturbances on a mire with special reference to effects of shrub, 環境科学院・環境起学専攻 (2015.3)

Nomura N. (野村七重): The relationships between animal seed dispersal and germination of *Gaultheria miquelianiana* (Ericaceae) on Mount Koma, northern Japan, 環境科学院・環境起学専攻 (2015)

## 臼尻水産実験所

## ② 修士論文

大吉 徹: キマダラヤセカジカの卵巣内精子競争における交尾のタイミングが卵の父性決定に与える影響, 環境科学院・生物圏科学専攻 (2015.3)

## ③ 卒業論文

柳澤 さなえ: アイナメ属魚類におけるマルチプレックス PCR を用いた STR マーカー解析, 水産学部 (2015.3)

本間 総悟: レーザーポインター搭載型水中ビデオカメラを用いた非捕獲的魚体長計測方法の開発, 水産学部 (2015.3)

大友 洋平: 臼尻周辺で採集されたダンゴウオ科魚類 1 種の分類学的研究, 水産学部 (2015.3)

## 忍路臨海実験所

## ② 修士論文

永井 野風: ロシア極東域におけるコンブ類の多様性研究—サハリンおよびカムチャツカ沿岸を中心にして, 環境科学院・生物圏科学専攻・水圏生物学コース (2015.3)

## ③ 卒業論文

川畑 周平: Distribution and phylogeny of kelp in Russian Far East, (ロシア極東域のコンブ類の分布と系統に関する研究), 理学部・生物科学科 (2015.3)

## 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	教官・研究者等	617	122	27	67	833
	学生(院生を含む)	1,274	101		105	1,480
その他の利用(見学等)		0	0	0	597	597
計		1,891	223	27	769	2,910

#### 中川研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	597	35	0	0	632
	学生(院生を含む)	258	74		30	362
その他の利用(見学等)		83	0	0	86	169
計		938	109	0	116	1,163

#### 雨龍研究林(北管理部含)

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	1,259	491	598	70	2,418
	学生(院生を含む)	877	321		36	1,234
その他の利用(見学等)		77	0	0	27	104
計		2,213	812	598	133	3,756

#### 苦小牧研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	912	506	32	12	1,462
	学生(院生を含む)	1,432	1,035		1,396	3,863
その他の利用(見学等)		9	0	64	3,266	3,339
計		2,353	1,541	96	4,674	8,664

#### 檜山研究林

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	31	8	32	0	71
	学生(院生を含む)	80	24		0	104
その他の利用(見学等)		33	0	0	0	33
計		144	32	32	0	208

**和歌山研究林**

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	381	133	35	2	551
	学生(院生を含む)	382	283		179	844
その他の利用(見学等)		15	0	4	145	164
計		778	416	39	326	1,559

**札幌研究林**

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	105	1	23	0	129
	学生(院生を含む)	585	10		211	806
その他の利用(見学等)		0	0	0	44	44
計		690	11	23	255	979

**耕地圏ステーション****生物生産研究農場**

※利用者数には、農場実習での利用および施設所属教員の利用を含まない

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	526	145	55	115	841
	学生(院生を含む)	8,250	450	0	400	9,100
その他の利用(見学等)		350	500	480	450	1,780
計		9,126	1,095	535	965	11,721

**植物園**

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	88	9	83	128	308
	学生(院生を含む)	514	73	0	839	1,426
その他の利用(見学等)		0	0	11	2,420	2,431
計		602	82	94	3,387	4,165

**静内研究牧場**

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	81	11	0	0	92
	学生(院生を含む)	1,184	56	0	2	1,242
その他の利用(見学等)		104	0	17	43	164
計		1,369	67	17	45	1,498

### 水圈ステーション

#### 厚岸臨海実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	196	156	70	0	422
	学生(院生を含む)	2,852	521	0	0	3,373
その他の利用(見学等)		0	0	0	92	92
計		3,048	677	70	92	3,887

#### 室蘭臨海実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	40	101	7	42	190
	学生(院生を含む)	233	129	0	116	478
その他の利用(見学等)		13	0	4	1	18
計		286	230	11	159	686

#### 洞爺臨湖実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	34	4	43	0	81
	学生(院生を含む)	191	5	0	0	196
その他の利用(見学等)		28	0	0	596	624
計		253	9	43	596	901

#### 臼尻水産実験所

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

#### 七飯淡水実験所

利用区分		北海道大学	他大学	その他教育研究機関等	一般(小・中・高校を含む)	計
教育研究利用	教官・研究者等	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	教官・研究者等	117	38	35	58	248
	学生(院生を含む)	388	252	0	27	667
その他の利用(見学等)		91	1	6	16	114
計		596	291	41	101	1,029

## 2) 公開施設の入場者数（人数）

## 植物園

利用区分		利用者数
有料	大人(高校生以上)	35,681
	小人(小・中学生)	2,123
	冬季(小学生以上)	3,194
無料	学生・教職員	2,153
	大人	124
	小人幼児	1,916
	無料開園日	2,508
	北大カード	512
	計	48,211

## 愛冠自然史博物館(無料)

利用区分	利用者数
学生・教職員	3,153
未就学児童	80
計	3,233

## 苦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	5	8	13
10-19	2	2	4
20-29	0	6	6
30-39	5	4	9
40-49	6	6	12
50-59	15	10	25
60-	67	37	104
計	100	73	173

来館者住所	人数
苦小牧市内	130
市外	43
計	173

## 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	1	4	0	3	16
資料・標本提供	2	0	0	0	1	3
資料・標本貸し出し	0	1	0	0	0	1
計	10	2	4	0	4	20

## 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		2			1	3
資料・標本提供					0	0
資料・標本貸し出し					0	0
計	0	2	0	0	1	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	729	8			175	912
資料・標本提供					0	0
資料・標本貸し出し					0	0
計	729	8	0	0	175	912

※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	40	215	
農学部	森林科学科	2	森林科学総合実習 2	必修	1	5	35	180	1
農学部	森林科学科	3	森林動態実習	選択	1	5	25	135	2
農学部	森林科学科	2～	森林空間機能学演習	選択	2	4	28	80	7
農学部	森林科学科	3	野生生物管理実習	選択	1	5	15	180	3
農学部	森林科学科	2～	林産学実習（苔小牧研究林）	選択	1	4	20	120	
農学部	森林科学科	2～	林産学実習（札幌試験地）	選択	1	1	9	35	
農学部	森林科学科	4	施業実習 II	選択	1	5	10	130	1
農学部	森林科学科	3	森林測量学実習（苔小牧研究林）	選択	2	3	3	72	
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	5	5	130	
農学部	森林科学科	3	造林学実習	選択	2	2	2	55	
農学部	森林科学科	3	森林化学実験	選択	1	1	4	19	
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	30	140	3
農学部	森林科学科		ゼミ：開放系オゾン付加施設で生育する冷温帯樹種の成長に及ぼす窒素沈着の影響解明と応用			1	1	43	
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	4	24	
理学部	生物科学科	3	生態学実習	選択	3	3	9	87	
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くらし 2014夏	選択	2	5	20	140	5
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	25	130	4
全学	全学教育科目（一般教育演習）	1	南紀熊野の自然と人々のくらし	選択	2	5	7	100	1
全学	全学教育科目（一般教育演習）	1	北大エコキャンバスの自然－植物学入門－	選択	2	3	3	75	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	12	24	4
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学持論 II	選択	4	4	8	36	2
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	8	21	2
環境科学院	生物圏科学専攻		森林圏科学特論 IV（地域資源管理学）	選択	2	3	12	15	4
環境科学院	地球圏科学専攻		南極学特別実習IV	選択	2	4	16	48	
大学院	大学院共通科目		南紀熊野の森林から地域を考える －原材料採取から商品開発まで－	選択	2	5		45	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	
北大を含む全国14大学			森林フィールド講座 和歌山編			5	30	90	4
名寄市立大学	全学	1	生態学野外実習			3	6	81	1
酪農学園大学	農食環境学群環境共生学類	3	生態環境総合実習			3	12	96	1
東京家政大学	家政学部環境教育学科		元素動態を通した環境教育の実践研究			3	6	24	
北海道教育大学	札幌校		野外実習			2	6	56	
愛知教育大学	教育学部		里山体験実習			4	8	24	
人間環境大学	人間環境学部		森林環境学実習			4	12	16	
京都大学・信州大学	農学部		施業実習 II（北大農学部森林科学科）参加			5		15	
和歌山大学	システム工学部		熊野フィールド体験A			4	19	56	1
和歌山大学	地域創造支援機構		農村の仕事と技術の魅力2014古座川			2	2	30	1
和歌山大学	地域創造支援機構		農村の仕事と技術の魅力2014古座川 秋編			2	4	38	1
和歌山大学	地域創造支援機構		博物館資料実習B			3	6	12	1
和歌山大学	地域創造支援機構		熊野フィールド体験B			4	20	80	1
ソウル大学	山林資源学部		山林科学総合実習			5	15	80	2

### 耕地圏ステーション

#### 生物生産研究農場

##### ①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数(人日)		施設教員の参加人数
							教員	学生	
農学部	生物資源科学科	2	農場実習	必修	1	15		645	5
農学部	農業経渉科学科	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		250	5
農学部	生物機能科学科	2	農場実習	選択	1	15		250	5
農学部	生物資源科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		360	4
農学部	農業経済科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		240	4
農学部	応用生命科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		135	4
農学部	生物機能科学科	2	夏季収穫実習	選択	1	15		150	4
農学部	生物資源科学科	3	作物生産管理実習	選択	2	15		450	4
農学部	応用生命科学科	3	作物生産管理実習	選択	2	15		45	4
農学部	畜産学科	2	家畜生産実習	必修	2	15		1,275	2
農学部	畜産学科	3	畜牧体系学実験	必修	2	15		375	2
農学部	畜産学科	3	畜産品質管理実験	選択	1	6		72	2
農学部	畜産学科	3	家畜繁殖学実習	必修	1	2		50	1
農学部	畜産学科	3	畜産物利用学実験	必修	3	17		425	2
農学部	生物環境工学科	2	生物環境工学実習	必修	2	15		450	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		40	1
全学科目			稻作と人の暮らし-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			身近な食べ物つくり演習	選択	2	5		125	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			北方生物圏フィールドバイオサイエンス	選択	2	15		375	3
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	4		92	1
国際交流科目			北海道の農業	選択	2	6		240	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	
鹿児島大学外			公開農場実習			5		75	4
天使大学	栄養学科	1	教職概論(体験学習)	選択	2	5	10	150	4
タイ・カセサート大学	農学部熱帯農業学科	3	サマースクール	選択	1	40		160	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	
農学部	生物資源科学科	3	生物資源科学実験	必	2	5	5	80	5
農学部	生物資源科学科	4	生物学実験	選	2	9	9	18	9
全学		1	一般教育演習エコキャンパス植物学入門	選	2	3	3	78	3
北海道大学大学院農学院・文学部		修士2年 学部4	博物館実習	選		9	10	20	9
理学部	生物学科	2	理学部生物学科基礎生物学実習	選		1	1	23	1
理学部	生物学科	2	理学部生物学科基礎生物学実習	選		1	2	44	1
理学部	生態保全学分野	3	理学部生態学実習	必	2	5	5	31	
全学教育科目	全学教育科目	1	H26年度一般教育演習北大エコキャンパスの自然と歴史	選	2	1	1	24	
全学教育科目	北大エコキャンパスの自然と歴史	1	一般教育演習北大エコキャンパスの自然と歴史	選	2	1	1	24	
農学部	生物資源科学科	3	生物資源科学実験	必	2	1	1	20	
農学部	生物環境工学科	3	水文学	選	2	1	1	28	
文学部	歴史文化論講座	1	社会の認識／自然と人間のつながり	選	2	1	1	9	
文学部	歴史文化論講座	2～4	文化人類学演習	選	2	1	1	28	
全学			博物館実習	選	3	1	1	7	1
理学部	多様性生物学	3	植物系統分類学実習	必	3	1	1	20	
理学部	多様性生物学講座	3	生態学実習ショウジョウバエ	必	3	3	1	1	
全学	全学	全学	北海道大学を歩く看る考える2014-①	必選	2	1	1	8	
北海道大学獣医学部・帯広畜産大学		2	札幌基礎獣医学演習	必	2	5		2	

## ②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数(人日)		施設教員の参加人数
							教員	学生	
國學院大學	博物館学研究室	3	博物館実習	選	2	1	3	27	0
帯広畜産大学		4	博物館実習	選		10	10	10	10
東海大学	生物学部生物学科等	3	博物館実習1	選		2	2	28	0

## 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	18	250	1
全学教育	総合演習	1	牧場のくらしと自然			4	17	66	1
環境科学院			耕地圏科学特論2 集中講義			2		6	1

### 水圈ステーション

#### 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	
水産学部	海洋生物科学科	2	野外巡検	選択	1	4	4	32	1
大学院環境科学院		院生	統合環境調査法実習A	選択	1	5	15	40	0
理学部	生物科学科	3	臨海実習 I	選択	1	5	15	170	0
理学部	生物科学科	3	海洋生態学実習	選択	1	5	10	135	2
全学	一般教育	1~2	道東の水域生態系（一般教育演習）	選択	2	6	0	78	2
全学	一般教育	1~2	森里海連環学実習	選択	2	4	36	96	2

##### ②他大学

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数(人日)		施設教員の参加人数
							教員	学生	
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（臨海実習）	選択	2	5	5	90	0
帯広畜産大学	畜産国際協力ユニット	3	野外研修	選択	1	1	3	13	2
上智大学	国際教養学部	1~4	ヒューマンエコロジーリバース	選択	1	1	2	15	2
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	36	96	2
大阪大学	理学部	学部3~院生	北海道大学厚岸臨海実験所公開臨海実習（特別実習 発展的海洋生物学・生態学コース）	選択	1	6	30	42	2
信州大学・酪農学園大学		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	78	2
大阪市大学・大阪大学		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	14	28	2
国立台湾大学・カセサート大学・ボゴール農科大学・ミンダナオ州立大学・フィリピン大学		学部4~院生	国際フィールド演習I	選択	1	6	6	36	2
国立台湾大学・カセサート大学・ボゴール農科大学・ミンダナオ州立大学・フィリピン大学		学部4~院生	国際フィールド演習II	選択	1	6	0	36	2

### 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	生物科学科	3	臨海実習 II	選択	1	4	12	44	2
理学部	生物科学科	3	海藻学実習	選択	1	7		49	2
全学年対象		1	フィールド体験プログラム	選択	1	1		6	3
全学年対象		1	フレッシュマン教育	選択	1	1	2	25	3
水産学部	海洋生物科学科	2	公開臨海実習	選択	1	5		5	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	
弘前大	生物科学科	2	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
奈良女子大	化学生命環境生物科学	1	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
新潟大	生物科学科	3	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
京都大	理学科	1	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
弘前大	生物科学科	2	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
室蘭工業大	応用理化学系	2	公開臨海実習	選択	1	5		5	3
Kongju National University, Korea			公開臨海実習・国際フィールド演習	選択	1	10		20	3
Hanyang University, Korea			公開臨海実習・国際フィールド演習	選択	1	10		10	3
Institute of Oceanology, Chinese Academy of			公開臨海実習・国際フィールド演習	選択	1	10		20	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		17	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 (フレッシュマン教育)			1	3	27	2
増殖生命学科	水産増養殖実習	3	アラシクン実習・ニジマス解剖 電気生理実験・Y字水路実験 洞爺湖水観測			1	1	65	2

②その他

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数(人日)		施設教員の参加人数
							教員	学生	
国立大学および公私立大学		2~4	公開水産科学実習			1	1	5	1

## 臼尻水産実験所

①北海道大学

学部or研究科名	学科or講座名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数(人日)		施設教員の参加人数
							教員	学生	
水産学部	生物生産科学科	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
	海洋生物科学科	2	野外巡検	選択	2	1	1	10	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	
函館高専		3	修了研究	選択		1	1	2	1
弘前大学			増養殖実習	選択		1	1	3	1
カセサート大学			増養殖実習	選択		1	1	6	1
インドネシア			増養殖実習	選択		1	1	1	1
北里大学			応用発生工学実習	選択		5	1	5	1
東北大学			応用発生工学実習	選択		5	1	5	1
九州栄養福祉大学			増養殖実習	選択		1	1	1	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			潮間帯の生物採集・観察(動物系統分類学実習)			1	1	7	
理学研究院			潮間帯の生物採集・観察(動物系統分類学実習)			1	1	9	
理学院			潮間帯の生物採集・観察(動物系統分類学実習)			1	1	9	
理学院			潮間帯の生物採集・観察(動物系統分類学実習)			1	1	7	
水産科学研究院			水産学部専門科目「野外巡査」の実習			1	1	11	
水産科学研究院			全学教育科目一般演習「動物社会の科学」の実習			1	1	24	
理学部			海洋臨海実習			2	8	10	
北方生物圏フィールド科学センター			全国の学生を対象にした農場公開実習者のための宿泊			3	4	51	
北方生物圏フィールド科学センター			H26年度公開水産科学実習			2	6	10	

## ②その他

大学名	学部または研究科名	年次	実習名等	必修・選択の別	単位	利用日数	延利用日数(人日)		施設教員の参加人数
							教員	学生	
北海道教育大学	教育学部札幌校		臨海実習			5	9	51	
札幌科学技術専門学校	自然環境学科		海洋生物の調査・観察実習			2	6	36	
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、海藻標本作成 他			2	4	20	
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			1	4	24	
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			1	4	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	理学研究院	海産無脊椎動物の採集	2014/04/18	6
北海道大学	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	2014/04/19	2
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	2014/5/28-29	4
北海道大学	理学院	研究材料の採集	2014/05/28	1
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	2014/05/29	3
北海道大学	創成研究機構	ヒメイカの研究室内飼育法の研究	2014/06/04-05	8
北海道大学	理学院	潮間帯の線形動物および貝類の採集調査	2014/06/09	3
北海道大学	北方生物圏フィールド科学センター	褐藻類の原形質連絡構造の観察	2014/06/23	2
北海道大学	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	2014/06/26	2
北海道大学	理学研究院	理学部生物科学科植物系統分類学実習の実習材料の採集	2014/07/02	1
北海道大学	水産科学研究院	海藻抽出物中の酵素阻害物質の探索研究のための海藻採集	2014/07/03-04	10
北海道大学	低温科学研究所	緑色植物の光合成装置の構造解析と進化	2014/07/05	4
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	2014/07/07	5
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	2014/07/22	4
北海道大学	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	2014/07/29	2
北海道大学	理学院	環形動物寄生性渦鞭毛藻の採集・観察	2014/08/16-17	44
北海道大学	創成研究機構	ヒメイカの研究室内飼育法の研究	2014/09/08	2
北海道大学	生命科学院	珪藻土の採取	2014/9/12-13	41
北海道大学	理学院	潮間帯生物の採集	2014/09/12	2
北海道大学	理学院	潮間帯生物の採集	2014/09/13	2
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	2014/09/22	4
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	2014/10/06	2
北海道大学	理学院	潮下帶および潮間帯での生物採集	2014/10/20	1
北海道大学	地球環境科学研究院	海産性微生物による有用物質の生産に関する研究	2014/10/21	4
北海道大学	創成研究機構	ヒメイカの研究室内飼育法の研究	2014/10/25	1
北海道大学	理学院	北海道産微小貝類の採集	2014/10/27	3
北海道大学	地球環境科学研究院	最先端技術を用いた海洋光学特性の解明のための、海色リモートセンシングアルゴリズム校正/検証用の高精度、高精度現場データの獲得	2014/11/03	3
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	2014/12/10	2
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	2014/12/11-12	4
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	2015/01/15	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	2015/02/12	2
北海道大学	理学研究院	海産無脊椎動物の系統分類学的研究	2015/02/26	3
北海道大学	理学研究院	タナイス目甲殻類の採集調査	2015/03/20	1
北海道大学	理学部	プレサマースクール	2014/07/06-07	18
北海道大学	保健科学院	浅賀研究室 ラボ生研究経過発表	2014/07/19-20	30
北海道大学	文学研究科	2014年度桑山ゼミ合宿(博士論文・修士論文検討会)	2014/07/25-26	30
北海道大学	農学研究院	分子生物学研究室セミナー合宿	2014/08/01-02	33
北海道大学	国際本部	地球温暖化に伴う海洋環境の変化に関する勉強会	2014/08/06-10	52
北海道大学	保健科学院	研究発表会	2014/08/23-24	37
北海道大学	総合博物館	北海道大学総合博物館が行う市民開放講座にて使用	2014/08/13	6
北海道大学	先端生命科学院	学外研究者を招いたセミナー	2014/08/25-26	36
北海道大学	情報基盤センター	バイオアルガン研究会合宿	2014/08/30-09/01	39
北海道大学	文学研究科	哲倫講座Phileth秋合宿	2014/09/05-07	23

②その他

大学名	学部、研究科等名	内容	年月日	人数
日本大学	生物資源科学部	北海道沿岸海域における水生ダニ類の解明	2014/04/28	2
日本大学	生物資源科学部	北海道沿岸海域における水生ダニ類の解明	2014/04/30-05/02	6
酪農学園大学		ウニ・ヒトデの受精と発生過程の観察実験および磯の生態系観察	2014/09/03-05	39
広島大学	大学院生物圏科学研究科	有機汚濁指標種ミズヒキゴカイの隠蔽種について	2014/10/20-21	2

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
2014/4/22	問寒別へき地保育所	サンショウウオ観察会	7
2014/6/15	ワラベンチャー問寒別クラブ	川ガキin問寒別 子どもたちの魚類調査	23
2014/8/31	ワラベンチャー問寒別クラブ	自然観察会	66
2014/10/24	問寒別小学校	ドングリ拾い	5
2014/10/27-28	問寒別中学校	職場体験実習	4

**中川研究林**

年月日	学校等名	内容	人数
2014/6/13	音威子府小学校	「森に親しむ活動」(春)	15
2014/10/15	音威子府小学校	「森に親しむ活動」(秋)	15

**雨龍研究林**

年月日	学校等名	内容	人数
2015/1/8-9	道内小学生	森のたんけん隊2015冬	18

**苫小牧研究林**

年月日	学校等名	内容	人数
2014/4/18	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	20
2014/5/16	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	62
2014/5/20	苫小牧市立清水小学校4学年	社会科「苫小牧市の公共施設を実際に見学し、理解を深めるため」	48
2014/5/23	苫小牧市立東小学校5学年	遠足	34
2014/5/23	苫小牧市立若草小学校6学年	遠足	70
2014/5/23	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	14
2014/5/30	苫小牧市立緑小学校5学年	遠足	117
2014/6/20	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	79
2014/6/27	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	14
2014/7/8	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	14
2014/7/14	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	79
2014/8/12	NPO法人共同学童保育所 苫小牧じゃがいもくらぶ	サイクリング、散策	20
2014/8/29	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	78
2014/8/29	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	20
2014/9/9	あけの保育園	遠足	24
2014/9/19	苫小牧市立美園小学校5学年	総合的な学習の時間	79
2014/9/22	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	78
2014/10/21	苫小牧市立美園小学校3学年	「総合的な学習の時間」「研究林探検隊」の学習	76
2014/10/27	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	78
2014/10/28	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	20
2014/11/7	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	16
2014/11/17	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	78
2014/12/2	青空自主保育 木もれ陽の会	自然散策	20
2014/12/18	苫小牧市立美園小学校3学年	「総合的な学習の時間」「研究林探検隊」の学習	77
2015/1/8	幼稚舎あいか	冬期の野鳥、樹木の観察をとおして環境保全を考える	27
2015/1/20	苫小牧市立美園小学校3学年	総合的な学習の時間の学習において野鳥やアニマルサイン等を調べる	77
2015/2/23	苫小牧聖ルカ幼稚園	「森のようちえん」	77

**和歌山研究林**

年月日	学校等名	内容	人数
2014/8/6	古座川・串本町小学生	森のたんけん隊	23
2014/8/7	古座川・串本町小学生	森のたんけん隊	19
2014/8/17-18	南紀こどもステーション	子ども事業部 熊楠塾	23
2014/12/11	古座中学校	地元の森林を生かした体験学習	25
2015/3/17-19	きのくに子どもの村学園中学校	体験学習	33

## 耕地圏ステーション

## 生物生産研究農場(酪農生産研究施設含む)

年月日	学校等名	内容	人数
2014/7/26	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！”」	20
2014/8/17	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縁の下の植物をみてみよう」	7
2014/11/14	札幌市立北陽中学校	職場体験学習	8

## 植物園

年月日	学校等名	内容	人数
2014/4/21	大通高	フィールド科学	100
2014/5/13	札幌はこぶね保育園	園内探索：桜の花を見に行く	26
2014/5/14	幌北ゆりかご保育園	遠足	19
2014/5/15	岩見沢市立光陵中学校	見学	6
2014/5/21	宮の森幼稚園	園内の散策	82
2014/5/21	千歳市立北斗中学校	宿泊研修のグループ別自主研修	6
2014/5/22	宮の森幼稚園	園内の散策	80
2014/5/22	大通幼稚園	園内見学	77
2014/5/23	札幌大谷第二幼稚園	親子ピクニック	317
2014/5/27	小樽市立銭函中学校	自主研修	7
2014/5/28	藤幼稚園	親子遠足	175
2014/5/29	大通幼稚園	園内見学	83
2014/5/29	北海道インターナショナルスクール	遠足	22
2014/5/30	北海道インターナショナルスクール	遠足	34
2014/5/30	札幌白ゆり幼稚園	お散歩	108
2014/6/5	桑園幼稚園	親子でオリエンテーリング	219
2014/6/12	金沢桜丘高等学校	修学旅行中の見学	374
2014/6/20	札幌さより保育園	自然に触れて遊んだり探索活動を楽しむ	38
2014/6/20	札幌歯科学院専門学校	藤田正一名誉教授	
2014/6/25	北斗市立上磯小学校	修学旅行の見学	11
2014/7/2	山鼻保育園	植物を自分の目で見て、発見する喜びを知る	23
2014/7/4	西野桜幼稚園	遠足	94
2014/7/11	伊達市立達南中学校	自主研修中の取材活動	5
2014/7/11	札幌市立東園小学校	総合学習	4
2014/7/16	北広島市立東部中学校	総合学習	25
2014/7/17	第一学院高等学校札幌キャンパス	植物の学習	23
2014/7/18	江別市立大麻中学校	校外学習の研修として	28
2014/7/23	麻生明星幼稚園	園外保育	43
2014/8/5	札幌市立向陵中学校	小グループごとの自由見学	43
2014/8/12	新琴似幼稚園	見学	14
2014/8/27	清水町立清水小学校	修学旅行の自主研修	4
2014/9/3	深川市立深川小学校	修学旅行の自主研修	10
2014/9/4	帶広市立広陽小学校	修学旅行の自主研修	8
2014/9/5	札幌藻岩高校	環境教育講座	10
2014/9/26	広島県立西条農業高等学校	北海道体験研修旅行	35
2014/9/26	駒鳥保育所	社会見学	23
2014/9/30	資生館小学校		35
2014/10/1	札幌静修高等学校放送局	放送局のインタビュー	4

2014/10/2	鉄道弘済会札幌保育所	園内を散策し、秋の自然に親しむ	29
2014/10/15	札幌市立中央中学校	総合学習	13
2014/10/15	札幌はこぶね保育園	園内探索：紅葉、秋を感じる	79
2014/10/16	栗山町立栗山中学校	温室内植物観察	4
2014/11/13	札幌市立北辰中学校	総合学習	10
2014/11/14	北海道真狩高等学校	温室内植物見学	21

#### 水圈ステーション

##### 厚岸臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2014/6/20	厚岸さくら幼稚園	付属アイカッ普自然史博物館の展示見学	30
2014/8/25	厚岸町立太田中学校	理科校外学習	16
2014/9/4	釧路市立愛国小学校	付属アイカッ普自然史博物館の展示見学	132
2014/9/24	厚岸町立高知中学校	校外学習	2
2014/10/5	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	20

##### 室蘭臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2014/6/26	八丁平小学校	港ふるさと体験学習	67
2014/7/7	白鳥台小学校	港ふるさと体験学習	34

##### 臼尻水産実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2014/7/2	臼尻小学校	前浜海浜学習	40
2014/6/24	南茅部高校	理科課題研究	3
2014/7/1	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
2014/8/26	新潟海洋高校	養殖実習	7
2014/11/17	函館水産高校	養殖実習	22

##### 忍路臨海実験所

年月日	学校等名	内容	人数
2014/4/26	北海道札幌南陵高等学校	実験所周辺の生物採集(ユキノシタ・サンショウウオ・海草)	1
2014/9/14	北海道札幌南陵高等学校	海(磯)の生物の観察・調査 ウニ・ヒトデの観察	6
2014/8/3	全国小学生対象	ひらめき☆ときめきサイエンス「海の森の調査隊～おしゃろの”こんぶ”を調べよう～」	24

### 3) 一般社会人教育利用

#### 森林圈ステーション

##### 天塩研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/4/11	北見木材、北海道森林管理局	アカエゾマツ林見学	5
2014/5/31	問寒別東町内会	自然観察会	15
2014/6/3	サロベツ学会	中の峰湿原・コザクラ群落探訪	11
2014/6/8	問寒別連合町内会	自然観察会	14
2014/6/19	幌延中学校理科教師	幌延町教育研究所理科部会「幌延町の自然」	5
2014/9/25	滝上町森林組合	北大研究林見学会	7

##### 中川研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/4/27	中川町	親林イベント「春山森林浴」	22
2014/5/31	ヤムワッカ彩遊喜の会	「中川研究林の自然観察会2014・春」	19
2013/6/18	音威子府村エコミュージアム箴島	「ビックの木の集い」	18
2014/9/15	NPO法人 ecoの声	「琴平川の自然観察と外来植物抜き取り作戦」	15
2014/10/18	ヤムワッカ彩遊喜の会	「中川研究林の自然観察会2014・秋」	12

##### 雨龍研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2015/3/16	北海道集落総合対策モデル事業幌加内町（母子里地区）地域協議会	「集落総合対策モデル事業」母子里と出会う旅	36

##### 苦小牧研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/5/29	N H K プラネット北海道支社	撮影	10
2014/6/6	N H K 文化センター札幌写真講座	研究林の自然と野帳撮影	20
2014/6/27	北大林産学科41年卒業同期会	林内見学	19
2014/8/4	韓国ソントラベル	韓国山林局公務員視察	21
2014/8/23	北海道ボランティア・レンジャー協議会	自然観察研修	15
2014/9/8	安平町教育研究会理科部会	身近な地域の動植物の生息の状況とこの季節の植物の開花の様子を観察し、各小中学校での理科の授業での実践に生かす	6
2014/9/14	自然観察グループ「まゆみの会」	自然観察会	10
2014/10/5	北海道自然観察協議会	研修会	10
2014/10/8	N P O 法人 札幌シニアネット デジカメくらぶ	散策および写真撮影	45
2014/10/28	N H K 札幌放送局 放送部デジタルコンテンツ	放送番組 W E B コンテンツの制作、撮影のため	8
2015/1/11	北海道自然観察協議会	自然観察会	20

##### 和歌山研究林

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/8/19-21	全国小・中・高校教諭	教員免許更新講習	11
2014/11/6-7	個人	和歌山研究林施設見学	6
2014/5/23	串本古座食生活改善友の会	建物見学	11
2014/7/30	古座川町教育委員会・川崎市	ふれあいサマーキャンプ	68

### 耕地圏ステーション

#### 生物生研究農場

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/9/9	空知果樹振興協議会における果樹女性部の視察研修	圃場視察	23

#### 植物園

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/5/11	方（パン）ムンソン四季の旅	見学	84
2014/5/14	道新文化センター	園内見学	16
2014/5/18	北大総合博物館	植物園地形見学	30
2014/6/3	京都府保育協会	道内植物見学	30
2014/6/22	元気プロジェクト	元気プロジェクト植物等の観察他	64
2014/6/26	北海道大学国際婦人交流会	ピクニック	15
2014/7/3	愛別町赤十字奉仕団	園内見学	26
2014/7/4	秋田山楽（さんらく）会秋田県年金者組合	植物観賞と観察	40
2014/7/4	岩見沢更生保護女性会	植物の観察と会員同士の交流	40
2014/7/5	北海道総合研究機構	植物園見学	5
2014/7/17	西円山敬樹園デイサービスセンター	高齢者通所施設の外出行事のため	4
2014/7/24	デイサービス春	園内散策	8
2014/7/25	デイサービス春	園内散策	5
2014/7/26	北広島時習学園	生涯学習の一環として見学	32
2014/7/29	北海道環境生活部環境局環境推進課	環境部局新任基礎研修のため	24
2014/7/30	北海道警察本部生活安全部少年課 「少年の居場所作り実行委員会」	植物の写生	4
2014/8/2	NHK文化センター札幌教室	修理工事現場で建築物見学	9
2014/8/2	ソニーマーケティング（株）	写真撮影会	8
2014/8/4	(株)北海道日建設計	日本建築学会会員の実務および研究活動に資することを目的とした木造重要文化財施設の耐震補強見学会	20
2014/8/8	札幌市円山動物園	夏休み親子コウモリ観察会	20
2014/8/10	鹿追町交通安全協会	見学	16
2014/8/28	北海道指導林家連絡協議会	指導林家の林業技術に関する研修会	59
2014/8/29	農学部森林資源学分野	園内見学	6
2014/8/30	ソニーマーケティング（株）	写真撮影会	8
2014/9/4	北大大学院農学研究院	総合技術研究会	39
2014/9/13	J R 東日本（株）びゅうプラザ仙台 団体旅行センター	植物観賞	32
2014/9/14	ボースカウト札幌第10団	北海道カブラーの一環として	24
2014/9/25	八雲町高齢者能力活用センター	研修	22
2014/9/28	埋蔵文化財調査室	第12回「人類遺跡トレイルウォーク」の実施のため	65
2014/10/5	NPO教育支援協会北海道	さっぽろecoキッズの活動フィールド	27
2014/10/10	南経済センター花き部会	研修	12
2014/10/16	農学部林学科同期会	園内見学	9
2014/10/18	札子連白石区支部事務局	白石区子ども会ジュニアリーダー研修会	50
2014/10/18	NPO教育支援協会北海道	さっぽろecoキッズの活動フィールド	16
2014/10/22	札幌市生涯学習センター学習企画係	さっぽろ市民カレッジ講座のため	11
2014/11/2	ソニーマーケティング（株）	写真撮影会	8
2015/2/18	札幌佐藤病院	温室見学	32

## 静内研究牧場

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/7/4-6	NPO RDA JAPAN(障害者乗馬)	和種馬の視察(障害者乗馬への育成の可能性に関する)	2
2014/7/16-17	紅葉台木曾馬牧場	和種馬の視察	2
2014/9/3-5	北方生物圏フィールド科学センター耕地圏ステーション	全国の学生を対象にした牧場公開実習	20
2014/9/5-8	北海道大学土壤学研究室	PAREプログラムサマースクールによる実習	17
2014/9/16	南十勝放牧研究会	牧場放牧地の見学	16

## 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
2014/6/4	プリンセスクラーズ2014	付属厚岸自然史博物館の展示見学	70
2014/6/22	ダイヤモンドプリンセスエクスカーション	付属厚岸自然史博物館の展示見学	111
2014/7/20	飛鳥国際旅行者	付属厚岸自然史博物館の展示見学	22
2014/7/31	厚岸町教育委員会	厚岸臨海実験所敷地内砂浜での野外活動	39
2014/7/31	村山市子供交流事業実行委員会	付属厚岸自然史博物館の展示見学	40
2014/8/10	北海道自然探索部	付属厚岸自然史博物館の展示見学	35
2014/8/15	ダイヤモンドプリンセス	付属厚岸自然史博物館の展示見学	65
2014/8/24	ダイヤモンドプリンセス	付属厚岸自然史博物館の展示見学	100
2014/8/27	北海道総合政策部地域づくり支援局 地域政策課	離島地域振興のための域学連携による取組支援事業	6
2014/9/11	JTB北海道	付属厚岸自然史博物館の展示見学	148
2014/9/11	JTB北海道	付属厚岸自然史博物館の展示見学	22
2014/9/27	芽室スポーツ少年団	付属厚岸自然史博物館の展示見学	31
2014/10/11	クラブツーリズム	付属厚岸自然史博物館の展示見学	19

## 洞爺臨湖実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/4/16	さけます内水面水産試験場	試験魚の鰭切り標識作業	1
2014/4/17	さけます内水面水産試験場	試験魚の鰭切り標識作業	1
2014/5/13	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	1
2014/5/15	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	1
2014/5/22	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	1
2014/5/28	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	1
2014/5/29	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	1
2014/6/5	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2014/6/6	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2014/6/9	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2014/8/12	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2014/8/14	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2014/8/15	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査	2
2014/9/18	さけます内水面水産試験場	刺網調査	1
2014/9/18	環境科学研究センター	洞爺湖調査	2
2014/9/19	さけます内水面水産試験場	刺網調査	1
2014/9/19	環境科学研究センター	洞爺湖調査	2
2014/10/1	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	2
2014/10/8	さけます内水面水産試験場	洞爺湖調査・試験魚調査	4
2014/10/15	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	2
2014/10/20	さけます内水面水産試験場	試験魚調査	2

## 臼尻水産実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/10/6-10	小樽水産高校教師	産業教育教員長期実技実習	1

## 七飯淡水実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/7/5	函館商業高校同窓会	見学	27
2015/1/13	七飯町理科教員	見学	6

## 忍路臨海実験所

年月日	機関・団体名	内容	人数
2014/5/26	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、植食性貝類に関する野外試験	4
2014/5/15	(株)野生生物総合研究所	底棲魚類(カレイ類)の調査	3
2014/6/5	(株)野生生物総合研究所	カレイ類の来遊調査	3
2014/6/10	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、植食性貝類に関する野外試験	3
2014/8/27	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、植食性貝類に関する野外試験	2
2014/10/16	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、植食性貝類に関する野外試験	4
2015/1/22	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、植食性貝類に関する野外試験	2
2015/1/27	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、植食性貝類に関する野外試験	2
2015/2/5	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、植食性貝類に関する野外試験	2
2015/2/12	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、植食性貝類に関する野外試験	2
2015/2/26	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、植食性貝類に関する野外試験	2
2015/3/26	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、植食性貝類に関する野外試験	2

## 6. 刊行物

刊行物名	巻(号)等	発行年月	備考
<b>森林圏ステーション</b>			
Eurasian Journal of Forest Research 演習林研究報告 北方森林保全技術 森林圏ステーション年報	Vol. 17-1 第70巻第1号 (32) 平成25年度	2014/8 2015/3 2015/3 2015/3	森林圏ステーション(札幌) 〃 〃
<b>植物園</b>			
植物園だより 北大植物園技術報告・年次報告 北大植物園技術報告・年次報告 北大植物園研究紀要	シリーズ⑯ 第12号 第13号 第14号	2014/4-10 2014/10 2015/3 2014/12	北大植物園の森の変化1~6

## 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
<b>森林圏ステーション</b>				
2014/7	G. Hanya, N. Ménard, M. Qarro, M. I. Tattou, M. Fuse, D. Vallet, A. Yamada, M. Go, H. Takafumi, R. Tsujino, N. Agetsuma and K. Wada	Primates 2014 Most-Cited Paper Award	Dietary adaptations of temperate primates: comparisons of Japanese and Barbary macaques	日本靈長類学会
2014/9	齊藤 満	第15回全演協 森林管理技術賞(特別功労賞)	北海道大学中川研究林における森林管理および作業道作設の技術開発	全国大学演習林協議会
2014/9	奥田 篤志	第15回全演協 森林管理技術賞(技術貢献賞)	天塩川中流域に棲息する希少猛禽類のモニタリングおよび保護管理技術への貢献	全国大学演習林協議会
2015/3	鍵谷 進乃介, 内海 俊介	ポスター賞優秀賞	森林における昆虫群集の空間構造:樹木の遺伝変異は重要か?	日本生態学会
2015/3	小野寺 裕乃, 内海 俊介	ポスター賞最優秀賞	The impact of genetic variation in adaptive traits on population dynamics of a leaf beetle : an experimental test in a tree canopy	日本生態学会
2015/3	齊藤 隆	日本生態学会賞	哺乳類の個体群生態学に関する研究	日本生態学会
2015/3	山崎 遥, 吉田 俊也	第62回日本生態学会大会ポスター賞最優秀賞(群落・遷移・更新)	表土が失われる土壤搅乱はウダイカンバの初期定着を妨げるか?	日本生態学会
2015/3	伊藤 欣也	北海道大学教育研究支援業務総長表彰奨励賞	GISを活用した森林管理	北海道大学
<b>生物生産研究農場</b>				
2015/3	山田 敏彦	日本草地学会賞(齊藤賞)	飼料およびバイオマス用イネ科植物におけるゲノム情報等を利用した基礎的育種技術の開発	日本草地学会

植物園				
2014/10	富士田 裕子	2014年度植生学会賞	植生学における研究業績と貢献	植生学会
2014/10	富樫 晃一	2014年度植生学会研究発表賞	国指定天然記念物「女満別湿生植物群落」における地下水位の変動	植生学会

## 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
<b>森林圏ステーション</b>			
2014/6/19	幌延理科部会	幌延町理科担当教員	5
2014/6/27	地域別サイエンスセミナー	稚内高校生	50
2014/8/6	森のたんけん隊-古座川編-	小学校4~6年生	23
2014/8/7	森のたんけん隊-古座川編-	小学校4~6年生	19
2014/10/24	第56回教育・文化週間「和歌山研究林の歴史的建造物と照葉樹天然林」	一般社会人	17
<b>生物生産研究農場</b>			
2014/8/11	公開講座「パレイショの収穫とボテトチップス作り」	地域住民	4
<b>植物園</b>			
2014/7/31-8/1	葉っぱで作る植物図鑑	小学生	39
2014/8/8	親子コウモリ観察会in北海道大学植物園	地域住民	21
2015/3/7-8	冬の植物園ウォッチング・ツアー	小学生・保護者	68
<b>厚岸蘭臨海実験所</b>			
2015/2/28	環境問題学習会「海洋に投棄されるプラスチックが魚介類に与える影響」	地域住民	33
<b>室蘭臨海実験所</b>			
2014/6/26	港ふるさと体験学習	市内小学生対象	67
2014/7/7	港ふるさと体験学習	市内小学生対象	34
<b>生態系変動解析分野</b>			
2014/12/6-8	公開水産科学実習「水棲動物の行動を計測しよう！」	大学生	8

## 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
<b>森林圏ステーション</b>			
2014/4/23	岸田 治	変身一生き残りをかけた両生類の攻防ー	北海道大学大学院農学研究院
2014/10/8	岸田 治	変身を科学する～エゾサンショウウオとエゾアカガエル、驚異の生存戦略～	北海道高等学校文化連盟
2014/10/11	吉田俊也	森の話、木の話	中川町
2015/3/29	吉田俊也	林床にササが優占する天然生針広混交林における択伐施業	森林施業研究会
2014/12/14	内海俊介	野外における群集動態と進化の結びつきを解き明かす	京都大学生態学研究センター
2015/1/10	揚妻直樹	平成26年度後期南紀熊野サテライト学部開放授業「紀州郷土学D」	和歌山大学
2015/2/28	揚妻直樹	森林とシカと人間の暮らしを考える	奈良女子大学
<b>生物生産研究農場</b>			
2014/6/11	星野洋一郎	日本原産キイチゴを用いた高品質ラズベリーの開発	サッポロ生物科学振興財团
2014/8/29	星野洋一郎	科研費申請セミナー	北海道大学研究推進部外部資金戦略課
2014/4/29	荒木 肇	農業生産における自然エネルギー・バイオマスの利用	滝川新エネルギー研究会
2014/6/26	荒木 肇	ハウス栽培に緑肥を導入する試み	和寒町ベッヂ研究会

2014/10/29	荒木 肇	身近な自然エネルギーを地域で活用する試み	北大恵迪寮同窓会 「開識社」講演会
2014/11/5	荒木 肇	自然エネルギーで生産された野菜の活用	シーズニーズマッチングフェア 2014
2014/12/3	荒木 肇	環境負荷・労働負荷低減からみた新たな野菜	鮮度保持シンポジウム
2014/12/4	荒木 肇	「身近なエネルギーで地域おこし」 ・・除雪はたいへんでもこの雪をなんとか使いたい・・ 利雪 克雪	北広島エルフィンクラスター研究会
2015/1/23	荒木 肇	自然エネルギーに目を向け、 地域で活用する試み	西いぶり圏域・再生可能エネルギー講演会
2015/2/20	荒木 肇	寒冷地における作物生産向上のための緑肥の導入	雪印種苗
2014/7/13	山田敏彦	The Future of Agriculture for Energy Production	北海道バイオ産業振興協会
2014/11/13	山田敏彦	ススキ属遺伝資源とその育種への利用ならびに寒地における ススキのバイオマス生産システム	資源作物シンポジウム（農研機構主催）
<b>植物園</b>			
2014/10/19	富士田裕子	北海道の湿原 その特徴と生物多様性の評価	植生学会
2014/6/26	富士田裕子	植物園の歴史とその魅力	北海道保険医会札幌支部
<b>厚岸臨海実験所</b>			
2014/10/10	伊佐田智規・ 仲岡雅裕	釧路国際ウェットランドセンター技術委員会現地検討会「地域における湿地と恵み」事例研究	釧路国際ウェットランドセンター技術委員会
<b>白尻水産実験所</b>			
2014/11/28	宗原弘幸	生物多様性の中のヒトと人の暮らし	南茅部沿岸漁業大学
<b>生態系変動解析分野</b>			
2014/11/23	山本 潤	イカの解剖	函館水産物マイスター養成協議会
2015/1/16	山本 潤	気候の変化と北海道周辺の海の変化	南かやべさけ定置漁業協会
<b>学内流動教員</b>			
2014/9/6	岩渕和則	あぐり大学・親子講座 第5回「うんちがエネルギー？」	北海道大学農学部、北海道新聞社編集局
2014/11/8	柄内 新	第23回先端科学移動大学「幹細胞・再生医療・ヒトの寿命」	一般財団法人 北海道青少年科学文化財団

## 10. 諸会議開催状況

### ○ 運営委員会

回数	開 催 日
第1回	2014. 5. 16 ～2014. 5. 26
第2回	2014. 5. 28
第3回	2014. 8. 28 ～2014. 9. 3
第4回	2014. 9. 25
第5回	2014. 12. 10
第6回	2015. 2. 7
第7回	2015. 3. 23 ～2015. 3. 24

### ○ 予算委員会

回数	開 催 日
第1回	2014. 5. 7
第2回	2015. 2. 5

### ○ 学術情報委員会

回数	開 催 日
第1回	2014. 5. 27

### ○ 家畜衛生委員会

回数	開 催 日
	開催なし

### ○ 教授会議

回数	開 催 日
第1回	2014. 5. 14 ～2014. 5. 16
第2回	2014. 5. 27
第3回	2014. 8. 21 ～2014. 8. 27
第4回	2014. 9. 24
第5回	2014. 12. 9
第6回	2015. 2. 16
第7回	2015. 3. 19 ～2015. 3. 23

### ○ 運営調整会議

回数	開 催 日
第1回	2014. 5. 13 ～2014. 5. 15
第2回	2014. 5. 20
第3回	2014. 8. 13 ～2014. 8. 18
第4回	2014. 9. 16
第5回	2014. 12. 3
第6回	2015. 2. 5
第7回	2015. 3. 16

### ○ 教育研究計画委員会

回数	開 催 日
	持ち回り委員会のみ

### ○ 施設・将来計画委員会

回数	開 催 日
	開催なし

### ○ 図書委員会

回数	開 催 日
	開催なし

### ○ 動物実験委員会

回数	開 催 日
	持ち回り委員会のみ

### ○ 安全委員会

回数	開 催 日
	持ち回り委員会のみ

### ○ 点検評価委員会

回数	開 催 日
	持ち回り委員会のみ

## 11. 歳入と歳出の概要

〔運営費交付金対象収入〕		〔運 営 費 交 付 金 対 象 事 業 費 〕		
		単位:円		
(款) 運営費交付金収入	780,598,006	(項) 非常勤教職員人件費	333,874,425	配分予算額
(項) 運営費交付金収入	780,598,006	(目) 非常勤教員給与	43,066,629	執行額
(目) 運営費交付金支出予算収入	780,598,006	(目) 非常勤職員給与	286,592,796	差引残額
(款) 自己収入	72,321,952	(目) 退職金	4,215,000	4,874,871
(項) 学生納付金収入	450,800	(項) 業務費	519,045,533	31,436,974
(目) 授業料	356,400	(目) 教育経費	21,985,965	11,629,655
(目) 入学料	84,600	(目) 研究経費	430,383,965	△ 9,727,173
(目) 検定料	9,800	(目) 一般管理費	66,675,603	2,972,389
(項) 雑収入	71,871,152	合 計	852,919,958	△ 38,476,536
(目) 学校財産貸付料	998,410			
(目) 農場収入	38,651,718	(項) 補助金事業費	110,142,295	480,030,088
(目) 研究林収入	16,219,405	(目) 補助金事業費	110,142,295	△ 49,646,123
(目) 刊行物等売扱代	0	(項) 寄附金事業費	72,046,820	△ 44,465,284
(目) 入場料収入	15,000,360	(目) 寄附金	72,046,820	△ 44,465,284
(目) 不用品売扱代	11,825	(項) 受託事業等経費	168,623,054	△ 12,617,915
(目) 雜入	799,808	(目) 受託研究費	148,129,401	△ 12,617,915
(目) 立替金	189,626	(目) 共同研究費	18,850,405	△ 44,465,284
合 計	852,919,958	(目) 受託事業費	1,643,248	△ 0

〔運 営 費 交 付 金 対 象 外 事 業 費 〕		単位:円		
		配分予算額	執 行 額	差 引 残 額
(項) 施設整備費	190,200,949	190,200,949	0	
(目) 施設整備費補助金事業費	160,824,949	160,824,949	0	
(目) 財務・経営センター施設交付金	29,376,000	29,376,000	0	
(項) 補助金事業費	110,142,295	97,524,380	12,617,915	
(目) 補助金事業費	110,142,295	97,524,380	12,617,915	
(項) 寄附金事業費	72,046,820	27,581,536	44,465,284	
(目) 寄附金	72,046,820	27,581,536	44,465,284	
(項) 受託事業等経費	168,623,054	160,729,854	7,893,200	
(目) 受託研究費	148,129,401	140,583,088	7,546,313	
(目) 共同研究費	18,850,405	18,503,518	346,887	
(目) 受託事業費	1,643,248	1,643,248	0	
(項) 科学研究費補助金等間接経費	16,215,000	16,215,000	0	
(目) 科研等間接経費	16,215,000	16,215,000	0	
合 計	557,228,118	492,251,719	64,976,399	

\* 配分予算額には前年度からの繰越額及び部局間の予算振替増・減を含む

## 12. 職員名簿 (平成26年12月1日現在)

センター長 本 村 泰 三

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 聰之
	生物資源応用分野	○荒木 肇	星野 洋一郎	
共生生態系保全領域	森林生物保全分野	齊藤 隆	門松 昌彦 揚妻 直樹 内海 俊介 岸田 治	
	水圈生物資源環境分野	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	岩渕 和則 近藤 誠司	若松 純一	
	物質循環分野			福澤 加里
生物多様性領域	植物多様性分野	○富士田 裕子		東隆行 加藤 克
	海産藻類適応機能分野	本村 泰三	四ツ倉 典滋	
	海産動物発生機構分野	山羽 悅郎 柄内 新		
生態系機能領域	森林機能分野	佐藤 冬樹		野村 瞳
	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 林 園 ス テ ン シ ヨ ン	北管理部	教授 ○吉田俊也	室長 小宮圭示					係長 上岡潤次	工藤真理子							
		准教授 植村滋	室長 伊藤佳也(兼)					主任 小池直弘	田中広子							
		助教 加里郎	馬谷佳幸(兼)													
	天塩研究林	特任助教 片山歩美	班長 高橋廣祐	早柏慎太郎					古和田四義勝	郎信博一	大菊真	岩地真	一也			
		准教授 ○高木健太郎	班長 浪伊藤欣也	實吉智香子					本岩健博	寺子力	五十嵐千葉	五十嵐史	子徳也			
		准教授 岸田治							藤崎和徹	アシタ子	五十嵐秋	五十嵐史	アシタ子			
	中川研究林	准教授 中村誠宏	班長 北條元					班長 奥田薦志	森鈴育男	永木浦三	内田白	史智玲	郎也子			
		助教 ○野村聰	班長 石田亘生					班長 菊池志彦	木浦健美	木浦原智	田邊謙	史智玲	綠子子			
		助教 小林眞	班長 馬谷佳幸					班長 国岡	森裕貴	原藤地	山公	内田公	子			
	雨龍研究林	教授 ○吉田俊也(兼)	班長 小塙力					坂井勵誠	石原道臣	石原高	渡瀬史	和正	史幸進子			
		准教授 内海俊介	班長 平野祐也					嘱託守田英明	橋藤由政	橋藤工	五十嵐智	五十嵐本	子香			
		嘱託	嘱託						田原政俊	田原森	岡田來	岡田智美	子			
南管理部	教授 ○日浦勉	(技術室)						係長 山本明広								
	〃	室長 棚木浩志														
	〃	◎佐藤冬樹	班長 杉山弘													
	〃	柴田英昭	班長 松山昌彦													
	准教授 〃	車重	班長 杉柱榮													
札幌研究林	准教授 ○門松昌彦(兼)					(札幌研究林技術班)										
苫小牧研究林	教授 ○日浦勉(兼)	班長 棚木浩志(兼)					嘱託竹田哲二				佐藤智明	好川正雄	石井恵美子			
	准教授 中路達郎	班長 鷹西俊和									三汲松内	岡田由美子	岡田樹里			
	特任助教 長田典之	班長 石井正									好川次郎	内山由美子	内山ひとみ			
檜山研究林	教授 ○日浦勉(兼)	班長 杉山弘(兼)									佐藤智明	松尾由美子	井野敬子			
	准教授 ○揚菱直樹	班長 芦屋大太郎									井澤清士	大西一夫	芳孝			
和歌山研究林	准教授 金間宮涉	班長 金屋大太郎									鈴木清士	大前弘範	千葉富代			
											小熊浩		西野理子			
森林園管理技術室 (研究棟)		室長 上浦達哉	班長 上山春大(兼)					班長 宮戸永志	瀧嶋由理子	瀧嶋峰	山田紀	木下理子	木知穂			

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	福井将人					
学術協力担当	佐藤友美	(嘱託)高橋裕美子				
会計担当	藤沢一教	佐藤真美	岡部啓吾	大場諒平		
施設担当	佐藤省吾					

## 博士研究員および学術研究員

氏名	身分	所在
渡辺恒大	博士研究員	研究棟(森林圏)
津田裕一	博士研究員	生態系変動解析分野
安藤義乃	学術研究員	北管理部
片山昇	学術研究員	天塩研究林
太田民久	学術研究員	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
小林春毅	学術研究員	植物園
頬末武史	学術研究員	厚岸臨海実験所
渡辺健太郎	学術研究員	厚岸臨海実験所
三谷朋弘	学術研究員	生物生産体系分野
多田慎吾	学術研究員	生物生産体系分野

### 13. 機構図 (平成27年3月現在)

