

新潟大学理学部附属臨海実験所 年次報告書

平成 28 年度（2016 年 4 月～2017 年 3 月）



目次

活動概要	1
研究概要	3
研究業績	6
研究発表および各種活動	8
臨海実験所外での社会教育活動	12
外部研究資金	13
利用状況	14
構成員	18

活動概要

新潟大学理学部附属臨海実験所は、フィールドワークを通して海洋生物の多様性とその成り立ちについての実践的高等教育を行うというミッションを基に、佐渡島に残されている豊かな自然環境と生物相を利用して、海洋生物の多様性と適応生理生態学に関する高度な教育・研究を行っている。生物の多様性と普遍性の理解は、生物学の教育研究の基礎となるものであり、新潟大学理学部の生物学科、地質科学科、自然環境科学科などの学生や自然科学研究科の大学院生を対象にした臨海実習や講義を通して、理学部と自然科学研究科における基礎生物学教育に貢献している。

また、佐渡島にある新潟大学の森（農学部附属フィールド科学教育研究センター佐渡ステーション・演習林）と里（朱鷺・自然再生学研究センター）のフィールド教育研究施設との連携を基にして、森・里・海をつなぐ生態系についての高度な知識と見識を持ち国際的な舞台でも活躍できる人材の育成も行っている。平成 25 年には、文部科学省「離島生態系における海洋生物多様性教育共同利用拠点」に認定され、広く国内外の大学に門戸を開いて、生物多様性と生態系の機能を理解するための独創的で高度なフィールド教育を展開している。その他にも、小中高生や社会人を対象とした臨海実習や研修、公開講座、公開講演会などを開催し、地域や社会への貢献も積極的に行っている。

平成 28 年度には、学内外の実習 28 件を含め、延べ 1,635 人が共同利用として本実験所を利用した。特に、東京医科歯科大学と海外の大学との合同臨海実習として、英語による国際臨海実習「**Marine Biology in English**」を昨年度に引き続き実施した。本年度は、ハノイ国立教育大学（ベトナム）の学生と教員が参加し、当該校の教員による特別講義でのディスカッションなども含め、活発な英語でのコミュニケーションによる国際交流が深められた。来年度には参加国をマレーシアや、ベトナム、台湾などへ拡大し、国際臨海実習「**International Marine Biology Course**」の開催を計画している。地域や社会への貢献については、佐渡市の小中学生を対象にした環境学習会や新潟県内外の高校生を対象にした臨海実習、一般市民向けの公開講座と公開講演会および朱鷺・自然再生学研究センターと演習林との共催による「第 3 回新潟大学佐渡 3 施設による森里海公開シンポジウム」を実施した。また、本年度は新潟市水族館マリnpia 日本海との新たな連携として、新潟市の小学生を対象に「佐渡自然観察会」を開催した。さらに、教育共同利用拠点機能の強化の一環として、短距離の移動用に一人乗り電気自動車 1 台を導入すると共に、館内の照明を人感センサー付き LED 照明に更新した。構成人員の変更としては、安房田智司助教が 12 月末付けで大阪市立大学へ准教授として転出し、それにとまって後任の助教 1 名を採用予定である。

研究活動としては、原著論文 9 報、総説・著書 7 編、国際会議での発表 6 件、

国内学会等での発表 12 件の研究発表を行い、飯田助教が北里大学同窓会研究奨励賞を受けた。さらに、佐渡島にある新潟大学の朱鷺・自然再生学研究センターと演習林との連携の一環として、3 施設の教員による共同研究「佐渡島まるごと生物史プロジェクト」を実施した。また、昨年度から引き続き外国人特別研究員として Shahjahan Md.准教授（バンガラデシュ農業大学）を受け入れた。

研究概要

【クサフグの半月周性産卵リズムの調節機構：安東宏徳】

海洋を回遊する魚は、水温や塩分濃度など、さまざまな海洋環境の変化に適応しながら生殖機能を調節して世代をつないでいる。その適応のしくみについて、半月周性産卵リズムをもつクサフグをモデルとして、視床下部-下垂体系を中心とする生殖神経内分泌系に焦点をあてて、分子生理生態学的研究を進めている。クサフグは、5-8月の産卵期の満月と新月の満潮前に、決まった海岸に集まり産卵する。集団産卵の時間と場所が厳密に決まっているため、産卵魚を容易に採集できる。また、成体サイズはホルモンの測定や投与などの生理実験に適しており、トラフグゲノムを利用した分子遺伝学的解析も可能である。

クサフグの半月周性産卵リズムを調節する脳内メカニズムを明らかにするため、これまで、フィールドでの産卵回遊行動調査や標識放流実験、水槽内行動実験と共に、生殖調節神経ホルモン、下垂体ホルモン、松果体ホルモン、時計遺伝子、脳脊髄液タンパク質などに焦点をあてて分子生物学的な解析を行ってきた。その結果、クサフグは、内因性の月齢を測る時計（概半月時計）を持っており、月光や潮汐の環境要因の周期的な変化に同調しながら、生殖神経内分泌系の働きを調節することがわかってきた。

【魚類の行動生態学的研究及び保全生態学的研究：安房田智司】

本年度は大きく3つの研究を実施した。

1. ホヤやカイメンに卵を預ける魚の産卵管形態の種間・種内変異と宿主選択

カジカ科魚類には、産卵場所としてホヤやカイメンを利用するように進化した種群が存在する。これまでの研究で、佐渡島に生息する卵寄託型カジカ8種はホヤやカイメンに産卵し、種特異的な産卵場所選択をしていることが明らかとなっていた。また、産卵場所の違いによって産卵管の長さや形態が適応進化していることが示されていた。昨年度に引き続き、個体群による宿主選択の違いや種内の産卵管形態の変異を調べた結果、伊豆のオビアナハゼはザラカイメンを産卵場所として利用しているのに対し、佐渡のオビアナハゼはリッテルボヤを利用しており、産卵管の長さや形態が大きく異なっていることが明らかになった。一方で、アナハゼはホヤをアヤアナハゼはカイメンを利用している点で個体群による宿主選択の違いはなかったが、産卵管長はいずれの種においても伊豆の方が長く、これは利用する宿主のサイズが関係していた。以上のように、同種であっても宿主の種類やサイズに応じて産卵管形態が変異することが示された。種内で繁殖に関わる形質が大きく異なる例は、海産魚では初めての発見である。

2. 近縁種に交尾型、非交尾型を有する海産カジカ科魚類精子の系統種間比較とプロテオーム解析

海産カジカ科魚類は、脊椎動物の中で最も繁殖様式が多様化しており、繁殖生態の多様性とその進化を研究する上で非常に興味深いグループである。これまでの研究から、繁殖様式の進化に対応して、精子形態や運動性が多様化した可能性が高いことが分かってきた。そこで、国内外で採集した異なる繁殖様式を持つ種（非交尾・雄保護型 9 種、交尾・雄保護型 4 種、交尾・雌保護型 2 種、交尾・卵寄託型 9 種）の精子特性を比較した結果、交尾型と非交尾型では精子の形態や精子が運動性を有する環境（体内のみ、もしくは海水中のみ）が全く異なること、また、交尾種であっても雄の保護行動の有無によって精子の鞭毛長が大きく異なることが分かった。このことから、受精環境や精子競争が精子特性と関連している可能性が高いことが示唆された。本年度、カナダで新規に採集した 14 種でも同様の結果が得られ、これまでの結果を強く支持する。また、精子の形態や運動性に関連するタンパク質の解析も現在進めているところである。

3. 生態調査と大規模 DNA 分析から絶滅危惧種リュウキュウアユのメタ個体群構造を明らかにする

昨年度は、絶滅危惧種であるリュウキュウアユの遺伝的個体群構造を明らかにするために、奄美大島の主要 5 河川で過去数年間に採集されたサンプルについて、25 マーカーを用いたマイクロサテライト分析を行った。今年度は奄美大島の 11 河川で 569 個体の DNA を採取した。また、マイクロサテライト分析の実験条件を検討し、合計 42 マーカーを用いた大規模なマイクロサテライト分析を行う準備を整えた。野外では、流量の調査を行った。流量の多さがリュウキュウアユの生息数に大きく関係していることが示されたが、今後は、流量に加え、ダムの有無や河川改修の程度がリュウキュウアユの集団構造に与える影響を調べる。また今後は、マイクロサテライトの結果と生態調査の結果を組み合わせ、リュウキュウアユのメタ個体群構造を明らかにし、その結果をもとにして、具体的な保全策を検討する。

【脳内光受容体を介した環境光による魚類生理制御機構：北橋隆史】

魚類は多様な光環境に生息し、変化する環境の光条件に応じて生理機能や行動を調節している。それに関わっている可能性が示唆されているのが、魚類の脳内に存在し、視覚に関与しない脳深部光受容体である。様々な神経細胞集団で発現しているそれらの非視覚光受容体は、脳内の神経活動を光環境に応じて直接調節することで、魚類の光環境に対する様々な生理反応に関わっていると考えられる。しかしながら、実際の非視覚光受容体の生理機能、特に成魚での役割はまだ分かっていないことが多い。

入手できるゲノム情報および季節繁殖や利用できる行動解析技術の観点から、現在はゼブラフィッシュやメダカを用いて基礎的な研究を進めている。これまでの実験データから、ゼブラフィッシュ脳内では視床や後脳領域の GABA やセロトニン作動性ニューロンや Thyrotropin-releasing hormone 分泌細胞に脳深部光受容体が発現していることが分かっている。また、光受容体の遺伝子発現調節は、目と脳、さらに脳の各部位で異なっていることから、それぞれの領域で異なる生理作用に関わっている可能性を示している。安東教授との共同研究として、フグの脳深部光受容体についても研究を始めている。

【通し回遊魚の生態と環境との関わり：飯田碧】

魚類には一生の間に海と川とを行き来する通し回遊という生態を持つものが知られている。それらの回遊パターンは、系統的な要因に加えて、生息環境によって多様になると考えられているが、その詳細は明らかではない。

本年度は主に佐渡島をフィールドとして、河川での調査から、通し回遊性ハゼ・鰻目魚類の分布、生態、回遊パターンを明らかにすることを目的に研究を行った。佐渡島は、島内においても、外海府、内海府、小佐渡など地域によって陸域や水圏の環境が大きく異なる。野外生態調査の結果、これらの地域間は、河川や周辺環境が異なり、生息する魚類にも地域ごとに違いがあることが示された。採集した魚類の一部について耳石の微量元素分析を行い、ハゼ・鰻目やカジカ属の回遊履歴を推定したところ、多くが仔魚期にのみ海を利用し、その後は河川で生活する両側回遊性の生活史をもつが、一部の種では淡水残留・陸封型（淡水のみで生活史を完結する個体群）が確認された。また島と大陸など異なる環境における通し回遊魚の淡水残留・陸封型の出現パターンの違いや、佐渡島の沿岸域の仔稚魚相についても研究を行っている。

【学生の研究課題】

自然科学研究科修士課程 2 年	ホヤやカイメンに卵を預ける魚における産卵管形態の種間・種内変異と宿主選択
自然科学研究科修士課程 1 年	近縁種に交尾型と非交尾型を有する海産カジカ科魚類における精子の形態と遊泳速度の種間比較
自然科学研究科修士課程 1 年	絶滅危惧種リュウキュウアユの遺伝的個体群構造解析—メタ個体群構造の解明に向けて—
理学部生物学科 4 年	クサフグの半月周性産卵リズムの調節：ウルトラディアン時計の分子機構

研究業績

【査読有り原著論文】

- 1) X. Qiu, S.L.Undap, M. Honda, T. Sekiguchi, N. Suzuki., Y. Shimasaki, **H. Ando**, W. Sato-Okoshi, T. Wada, T. Sunobe, S. Takeda, H. Munehara, H. Yokoyama, N. Momoshima, Y. Oshima, 2017. Pollution of radiocesium and radiosilver in wharf roach (*Ligia* sp.) by the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant accident. *The Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 311:121-126.
- 2) Md. Shahjahan, **T. Kitahashi**, **H. Ando**, 2017. Temperature affects sexual maturation through the control of kisspeptin, kisspeptin receptor, GnRH and GTH subunit gene expression in the grass puffer during the spawning season. *General and Comparative Endocrinology* 243:138-145.
- 3) H. Ochi, **S. Awata**, H. Hata, M. Kohda, 2016. A Tanganyikan cichlid *Neolamprologus mustax* selectively exploits territories of another cichlid *Variabilichromis moorii* due to its inter-individual variation in aggression. *Hydrobiologia* 791(1):103-114.
- 4) **安房田智司**, 2017. 佐渡島沿岸のカジカ科魚類：分類と生態について 調査研究報告書 佐渡の自然史. 5: 9–20.
- 5) **M. Iida**, M. Kondo, H. Tabouret, M. Maeda, C. Pecheyran, A. Hagiwara, P. Keith, K. Tachihara, 2017. Specific gravity and migratory patterns of amphidromous gobioid fish from Okinawa Island, Japan. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 486:160–169
- 6) N. Sahara, K. Moriyama, **M. Iida**, S. Watanabe, in press. Fate of worn-out functional teeth in the upper jaw dentition of *Sicyopterus japonicus* (Gobiidae: Sicydiinae) during tooth replacement. *The Anatomical Record*
- 7) **M. Iida**, S. Watanabe, K. Tsukamoto, in press. Swimming depth and behaviour of newly recruiting post-larvae of *Sicyopterus japonicus* (Gobioidei: Sicydiinae) in the estuary of the Ota River, Wakayama, Japan. *Cybium*
- 8) M.A. Camerino, M. Liu, S. Moriya, **T. Kitahashi**, A. Mahgoub, S.J. Mountford, D.K. Chalmers, T. Soga, I.S. Parhar, P.E. Thompson, 2016. Beta amino acid-modified and fluorescently labelled kisspeptin analogues with potent KISS1R activity. *Journal of Peptide Science* 22(6):406-14
- 9) C.Y. Hang, **T. Kitahashi**, I.S. Parhar, 2016. Neuronal organization of deep brain opsin photoreceptors in adult teleosts. *Frontiers in Neuroanatomy* 10:48

【総説・著書】

- 1) 浦野明央、安東宏徳、序論. 回遊・渡りー巡 (安東宏徳、浦野明央 共編)、ホルモンから見た生命現象と進化シリーズ第 6 巻、裳華房、pp 1-8/169 (2016)
- 2) 安東宏徳、サケとクサフグの産卵回遊. 回遊・渡りー巡 (安東宏徳、浦野明央 共編)、ホルモンから見た生命現象と進化シリーズ第 6 巻、裳華房、pp 60-83/169 (2016)
- 3) 矢田崇、安房田智司、井口恵一朗、アユの両側回遊. 回遊・渡りー巡 (安東宏徳、浦野明央 共編)、ホルモンから見た生命現象と進化シリーズ第 6 巻、裳華房、pp 41-59/169 (2016)
- 4) 飯田碧、ボウズハゼの生態. 海洋と生物 38 (4): 370–378 (2016)
- 5) 幸塚久典、本間光雄、安房田智司、新潟県初記録のエゾヒトデ (棘皮動物門、ヒトデ綱) ホシザキグリーン財団研究報告 20: 51–55 (2017)
- 6) 幸塚久典、本間光雄、安房田智司、新潟県初記録のトヤマヤツデヒトデ (棘皮動物門、ヒトデ綱) ホシザキグリーン財団研究報告 20: 57–60 (2017)
- 7) 幸塚久典、本間光雄、安房田智司、新潟県初記録のウテナウミシダ (棘皮動物門、ヒトデ綱) ホシザキグリーン財団研究報告 20: 61–66 (2017)

研究発表および各種活動

【国際会議・国際学会の発表】

- 1) **Hironori Ando** and Md. Shahjahan (*invited)
Regulation of daily and lunar-synchronized reproductive rhythms by GnIH and kisspeptin. 8th Congress of the Asia and Oceania Society for Comparative Endocrinology (Seoul, 2016/6/20-24)
- 2) Md. Shahjahan, Atsuhiko Hattori and **Hironori Ando**
In vivo melatonin treatment modulates expression of kisspeptin, kisspeptin receptor and GnRH genes via melatonin receptor in the grass puffer. 8th Congress of the Asia and Oceania Society for Comparative Endocrinology (Seoul, 2016/6/20-24)
- 3) **Hironori Ando** and Md. Shahjahan (*invited)
Circadian and lunar age-dependent oscillations in expression of GnIH, kisspeptin and their receptor genes in the grass puffer, a semilunar spawner. Joint meeting of the 22nd International Congress of Zoology and the 87th meeting of the Zoological Society of Japan (Okinawa, 2016/11/14-19)
- 4) Md. Shahjahan, **Takashi Kitahashi** and **Hironori Ando** (*invited)
Thermoregulation of hypothalamic reproductive neurohormone gene expression in the grass puffer during the spawning season. Joint meeting of the 22nd International Congress of Zoology and the 87th meeting of the Zoological Society of Japan (Okinawa, 2016/11/14-19)
- 5) Md. Shahjahan and **Hironori Ando**
Thermosensitive expression of transient receptor potential genes, TRPV1a and TRPA1, in the brain of grass puffer during the spawning season. Joint meeting of the 22nd International Congress of Zoology and the 87th meeting of the Zoological Society of Japan (Okinawa, 2016/11/14-19)
- 6) **Takashi Kitahashi**, Satoshi Ogawa, and Ishwar S. Parhar (*invited)
Deep brain photoreceptors in teleosts and their possible involvement in the kisspeptin system. Joint meeting of the 22nd International Congress of Zoology and the 87th meeting of the Zoological Society of Japan (Okinawa, 2016/11/14-19)

【国内学会の発表】

1) 安房田智司

生物多様性の島、佐渡の海洋生物-最新の研究成果-、水中環境研修会（佐渡水産会館、2016/6/10）

2) 菅直子、阿部晴恵、安房田智司、大脇淳、上野裕介、瀧本岳、北橋隆史、満尾世志人、飯田碧、崎尾均、長谷川雅美

研究への展開を見据えた生態学実習-佐渡島における森川海実習での取り組み-、日本環境教育学会第 27 回大会（学習院大学、2016/8/6）

3) 飯田碧

通し回遊性ハゼ類にみられる仔魚の形と生態の関係、新潟大学コア・ステーション 形の科学研究センターシンポジウム 放散虫・魚・樹木のかたち（新潟大学理学部附属臨海実験所、2016/9/3）

4) 安房田智司、佐々木晴香、後藤智仁、古屋康則、武島弘彦、山崎彩、宗原弘幸

同所的に生息する卵寄託カジカ 9 種の宿主選択と産卵管の進化、第 49 回日本魚類学会年会（岐阜大学、2016/9/24）

5) 伊藤岳、守田昌哉、柴小菊、稲葉一男、宗原弘幸、山崎彩、古屋康則、武島弘彦、安房田智司

カジカ科魚類における精子の形態と運動性の進化：交尾行動と精子競争に注目して、第 49 回日本魚類学会年会（岐阜大学、2016/9/24）

6) 五十嵐直、瓜生知史、古屋康則、宗原弘幸、安房田智司

ホヤやカイメンに卵寄託を行う海産カジカでは宿主の違いが産卵管形態の種内変異を生み出す、第 49 回日本魚類学会年会（岐阜大学、2016/9/24）

7) 小黒環、安房田智司、米沢俊彦、井口恵一朗、西田睦、武島弘彦

大規模マイクロサテライト DNA 分析によって明らかとなったリュウキュウアユの遺伝的集団構造、第 49 回日本魚類学会年会（岐阜大学、2016/9/25）

8) 高岸愛実、安房田智司、野原健司、矢部衛

キヌカジカの隠蔽種群の形態比較、第 49 回日本魚類学会年会（岐阜大学、2016/9/24）

9) 安房田智司

ホヤやカイメンに卵を預ける魚たち、行動生物学サイエンスカフェ 2016ー行動生物学への誘いー（新潟大学駅南キャンパスときめいと、2016/11/13）

10) 山田佑紀、渡邊太朗、土井啓行、兵藤晋、安東宏徳

クサフグ間脳におけるウルトラディアン発現遺伝子の探索、第 41 回日本比較内分泌学会大会（北里大学、2016/12/9-11）

11) 佐藤鴻志郎、山田佑紀、Md. Shahjahan、加藤陽一郎、飯田碧、北橋隆史、安東宏徳

佐渡におけるクサフグの半月周性産卵リズムの解析－雄はリズムをもたないが、雌はリズムをもつ？ 第 41 回日本比較内分泌学会大会（北里大学、2016/12/9-11）

12) 安東宏徳

クサフグの半月周性産卵リズム：日本海 vs 太平洋 形の科学研究センター－2016 年第 2 回セミナー（東洋大学熱海研修センター、2017/3/29-30）

【受賞】

飯田碧、2016、北里大学同窓会研究奨励賞、両側回遊性ハゼ亜目魚類の回遊生態の多様性に関する研究

【学会活動】

安東宏徳

所属学会：日本動物学会、日本比較内分泌学会、日本下垂体研究会、日本水産学会、The Asia and Oceania Society for Comparative Endocrinology

日本動物学会 理事

日本比較内分泌学会 幹事、学術企画委員長

日本下垂体研究会 評議委員

安房田智司

所属学会：日本生態学会、日本動物行動学会、日本魚類学会、日本水産学会、日本水産増殖学会、日本動物学会

日本魚類学会 庶務幹事

飯田碧

所属学会：日本水産学会、日本魚類学会、日本生態学会、日本動物学会

北橋隆史

所属学会：日本比較内分泌学会、日本動物学会、The Asia and Oceania Society for Comparative Endocrinology

【学術雑誌の編集委員】

安東宏徳

Fish Physiology and Biochemistry	Editorial Board
Frontiers in Experimental Endocrinology	Editorial Board

安房田智司

Journal of Ethology	Associate Editor
---------------------	------------------

【外部委員】

安東宏徳

新潟県原子力発電所周辺環境監視評価会議委員
佐渡海区漁業調整委員会委員
佐渡ジオパーク推進協議会調査・研究部会部員
金沢大学環日本海域環境研究センター教育関係共同利用拠点運営委員会委員
金沢大学環日本海域環境研究センター共同利用・共同研究拠点運営委員会委員

安房田智司

絶滅のおそれのある海洋生物の選定・評価検討会 魚類分科会検討委員

【メディア報道】

- 1) 「フトザオウニ」2016年4月15日（佐渡ジャーナル）
- 2) 「ホシセミホウボウ」2016年4月15日（佐渡ジャーナル）

【研究会・セミナー等の開催】

- 1) 7/13-8/27 新潟大学旭町学術資料展示館企画『ジオパークの石ころ展』
スタンプラリーポイント
- 2) 9/3-4 形の科学研究センター シンポジウム
- 3) 11/8 新潟大学研究推進セミナー 佐渡島における教育・研究の新たな展開
- 4) 11/19 第3回 新潟大学佐渡3施設による森里海公開シンポジウム

臨海実験所外での社会教育活動

- 1) 6/10 安房田智司、講演会、佐渡市スキューバダイビング協会
- 2) 7/13-8/27 新潟大学旭町学術資料展示館企画『ジオパークの石ころ展』協力
- 3) 11/15 安房田智司、飯田碧、出張講義、内海府小学校

外部研究資金

【科学研究費】

- 1) 安東宏徳：基盤研究（B）（代表、2016-2019 年度）体内時計と光、潮汐による生殖リズムの形成機構とその可塑性
- 2) 安房田智司：基盤研究（B）（海外）（分担、2015-2018 年度）亜寒帯バイカル湖のカジカ類の湖底 1600m までの適応放散を分子・生活史から探る
- 3) 安房田智司：基盤研究（C）（一般）（分担、2015-2017 年度）危機的状況にあるリュウキュウアユの存続に向けたメタ個体群構造の解明
- 4) 安房田智司：基盤研究（B）（一般）（代表、2016-2018 年度）脊椎動物の陸上進出を促した精子・生殖様式の多様化機構の解明：カジカ魚類の比較から
- 5) 北橋隆史：基盤研究（B）（分担、2016-2019 年度、代表 安東宏徳）体内時計と光、潮汐による生殖リズムの形成機構とその可塑性

【その他】

- 1) 安東宏徳：新潟大学 H28 年度科学研究費助成事業応募支援プログラム、挑戦的萌芽研究（2016 年度）生殖神経内分泌系における光と温度の感受機構
- 2) 安東宏徳：東京大学大気海洋研究所共同利用研究（代表、2016 年度）クサフグの中脳におけるウルトラディアン発現変動遺伝子の探索
- 3) 飯田碧：公益財団法人 河川財団 河川基金助成（2016-2018 年度）佐渡島の多様な河川環境と魚類相の関係：通し回遊魚を指標として
- 4) 飯田碧：一般財団法人 佐々木環境技術振興財団 試験研究費助成（2016-2017 年度）佐渡島における魚類の水域利用形態の解明
- 5) 飯田碧：東京大学大気海洋研究所共同利用研究（代表、2016 年度）島嶼における通し回遊性魚類の回遊履歴
- 6) 北橋隆史：内田エネルギー財団 試験研究費助成（2015-2016 年度）魚類脳深部で日長センサーとして季節繁殖制御に関わる光受容体の探索

利用状況

H28 年度共同利用延べ人数

	他大学			学内		一般・小中高生	計
	フィールド 利用型実習	公開臨海実習	実習以外	実習	実習以外	実習・研修等	
利用人数	542	235	52	304	109	393	1,635

【他大学の共同利用】

- 1) 京都大学大学院農学研究科、井鷲 裕司 教授 他 16 名、「森林生物学特論 I」、5/26
- 2) 東邦大学理学部、長谷川 雅美 教授 他 7 名、「野外生態学実習 II」、5/30-6/3
- 3) 東邦大学理学部、長谷川 雅美 教授 他 29 名、「野外生態学実習 I」、6/27-7/1
- 4) 大阪産業大学人間環境学部、鶴田 哲也 准教授 他 12 名、「生活環境学演習 I」、7/15-17
- 5) 東京コミュニケーションアート専門学校、鈴木倫明 講師 他 15 名、「臨海実習」、7/26-29
- 6) トルコとの連携による留学生実習、崎尾 均 教授 他 24 名、「海洋生物学実習」、7/29
- 7) 大妻女子大学生物環境保全学ゼミ、小関 右介 准教授 他 24 名、「臨海実習」、8/4-7
- 8) 公開臨海実習、全国国公立大学 学部生 14 名、「海洋生物学臨海実習」、8/22-27
- 9) 東京医科歯科大学教養部、伊藤 正則 教授 他 12 名、「Marine Biology in English」、8/31-9/3
- 10) ハノイ国立教育大学、Tran Duc Hau 講師 他 3 名「Marine Biology in English」、8/31-9/3
- 11) 長野大学環境ツーリズム学部、高橋 大輔 教授 他 6 名、「臨海実習」、9/6-10

- 12) 公開臨海実習、全国国公立大学 学部生 23 名、「森里海をつなぐ野外生態学実習」、9/6-10
- 13) 東京医科歯科大学教養部、服部 淳彦 教授 他 27 名、「ウニの発生と海産生物の観察実習」、9/14、10/12
- 14) 公開臨海実習、全国国公立大学 学部生 6 名、「生理生態学臨海実習」、H29 3/6-10

【学内の臨海実習】

- 1) 全学部 1 年生対象 22 名、「G コード・地学実験 A」、6/12
- 2) 理学部生物学科 2 年生 19 名、「系統動物学」、7/4-7
- 3) 理学部自然環境科学科 2 年生 16 名、「環境生物野外実習 B」、8/16-20
- 4) 理学部生物学科 3 年生 7 名、「臨海実習 I」、8/22-27
- 5) 理学部地質科学科 2 年生 23 名、「海洋生物学実験」、9/4-6
- 6) 経済学部 2 年生、法学部 1 年生、教育学部 1 年生 計 3 名 (全学部生対象)、「個性化科目 森・里・海フィールド実習」、9/6-10

【一般向けの臨海実習】

- 1) マリンピア日本海 19 名、「親子佐渡自然観察会」、7/25-26
- 2) 佐渡市役所環境対策課 14 名、「こども環境学習会」、7/31
- 3) 朱鷺の島地域再生人材創出事業 13 名、「ジオサイト実習」、8/2
- 4) 佐渡市立理科教育センター 6 名、「磯の生態観察研修」、8/3
- 5) 神奈川県生物教員 15 名、「研修会」、8/4
- 6) 県内高校 52 名、「公開臨海実習」、8/8-10
- 7) 佐渡高校 21 名、「海洋実習」、9/12
- 8) 佐渡市 55 名、「子供のための科学祭り」、9/18

【その他来訪者および利用目的】

学外利用

- 1) 海上智央（自然教育研究センター）他 2 名、冷水水槽用採集、4/13-14
- 2) Tony Robinet（フランス国立自然史博物館・助教）、研究打ち合わせ、4/18-22
- 3) 加藤陽一郎（早稲田大学・教諭）、研究打ち合わせ、5/20
- 4) 宮澤清太（大阪大学・助教）、ムシフグの野外採集調査、6/6-9
- 5) 渡邊俊（近畿大学・講師）、研究打ち合わせ、6/10
- 6) 長尾誠也（金沢大学・教授）他 1 名、研究打ち合わせ、6/13-14
- 7) 宮澤清太（大阪大学・助教）、ムシフグの野外採集調査、6/20-23
- 8) 安富佐織（イラストレーター）、海産無脊椎動物 スケッチ作成、7/8-11
- 9) Mohammad Abu Jafor Bapary（シルヘット農業大学、助教）、研究打ち合わせ、7/10-11
- 10) 小林元樹（東京大学・博士 1 年）他 1 名、底生多毛類の採集、7/20-22
- 11) 須藤竜介（水産研究・教育機構 研究員）、公開臨海実習特別講師、8/22-27
- 12) 古川誠志郎（東北大学・特別研究員）、シイラ採集、9/26 -10/1
- 13) 佐渡市教育委員会ジオパーク推進室、一般参加者 24 名、施設見学、10/8
- 14) 伊勢優史（名古屋大学・特任助教）、沿岸海洋動物の生息実態調査、10/11-14
- 15) 小川大輔（東邦大学・学部 4 年）他 1 名、サドガエル採集、10/30-11/1
- 16) Eric Feunteun（フランス国立自然史博物館・教授）、研究打ち合わせ、2017 2/3
- 17) 安房田智司（大阪市立大学・准教授）、サンプル処理、2017 2/7-11
- 18) 神尾道也（東京海洋大学・助教）、公開臨海実習特別講師、2017 3/7-9
- 19) 安房田智司（大阪市立大学・准教授）、サンプル処理、2017 3/16-19

学内利用

- 1) 山崎信平（新潟大学・理）、課題研究（卒業研究）、5/9-13
- 2) 岩崎俊介（新潟大学・理）他 19 名、理学部生物学科新入生研修、5/21-22
- 3) 松岡篤（新潟大学・理）、沢根地域の地質調査、6/12-13

- 4) 山崎信平（新潟大学・理）、課題研究（卒業研究）、6/12-17
- 5) 山崎信平（新潟大学・理）、課題研究（卒業研究）、9/1-21
- 6) 山崎信平（新潟大学・理）、課題研究（卒業研究）、11/13-18
- 7) 崎尾均（新潟大学・農）他延べ 24 名、新潟大学佐渡 3 施設合同学生発表会、
2017 2/28-29
- 8) 江藤毅（新潟大学・朱鷺・自然再生学研究センター）他 4 名、哺乳類標本の観
察、2017 3/9

構成員

1) 教職員

所長・教授

安東宏徳 (hando311@cc.niigata-u.ac.jp)
理学博士
専門分野 生殖内分泌学、神経内分泌学
(産卵回遊魚の海洋環境適応の脳内メカニズム)

助教

安房田智司 (sa-awata@cc.niigata-u.ac.jp)
博士 (理学)
専門分野 魚類行動生態学、海洋生物学
(魚類の繁殖戦略についての行動生態学的研究)
※平成 28 年 12 月末で、大阪市立大学へ転出。

飯田碧 (mdr.iida@cc.niigata-u.ac.jp)
博士 (農学)
専門分野 魚類生態学、水圏生物学
(魚類の通し回遊についての生態学的研究)

特任助教

北橋隆史 (tkitahas@cc.niigata-u.ac.jp)
博士 (理学)
専門分野 神経内分泌学
(脳内光受容体を介した光による魚類生理制御機構)

技術専門職員

下谷豊和 (simotani@cc.niigata-u.ac.jp)
専門分野 研究・実習補助

技能補佐員

小杉かおる
本間精一 (6-9 月雇用)

2) 研究員

日本学術振興会 外国人特別研究員 Md. Shahjahan (Regulation and functional analysis of kisspeptin-GnRH system in lunar-synchronized spawning of puffer fish)

3) 学生

自然科学研究科修士課程 2 年	五十嵐直
自然科学研究科修士課程 1 年	伊藤岳
自然科学研究科修士課程 1 年	小黒環
理学部生物学科 4 年	佐藤鴻志郎

表紙写真：達者湾にてプランクトン採集に出発する実習船 IBIS2000