

新潟大学理学部附属臨海実験所 年次報告書

平成 27 年度（2015 年 4 月～2016 年 3 月）



目次

活動概要	1
研究概要	3
研究業績	7
研究発表および各種活動	10
臨海実験所外での社会教育活動	15
外部研究資金	16
利用状況	18
構成員	22

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じた海洋生物の多様性と歴史性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、海洋環境と生物についての高度な教育・研究を行っている。海洋生物の多様性と歴史性、さらに普遍性の理解は、生物学の教育研究の基礎となるものであり、新潟大学理学部の関連学科（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・海をつなぐ循環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、学内だけでなく、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 27 年度には、飯田碧助教が着任した。教育共同利用拠点機能を強化するため、実習用車両 1 台を更新すると共に、駐車場を拡張した。また、日本海佐渡海域水生生物の標本（4,000 点）の貸し出し手続きを改定した。共同利用の実績としては、学内外の実習 26 件を含めた利用者が延べ 1,636 人と増加した。特に、フィールド利用型臨海実習の 1 つとして、東京医科歯科大学とナコーンサワンラジャハット大学（タイ王国）の学生と教員を受入れて、英語による国際臨海実習「Marine Biology in English」を実施した。また、9 月には著名な研究者 3 名を海外から招いて「第 2 回動物学国際交流セミナー」を開催した。高校生 1 名を含む、若手研究者および大学院生の 29 名が参加して、研究紹介と討論を行った。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 2 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。

研究活動としては、原著論文 9 報、総説・著書 11 編、国際会議での発表 1 件、国内学会等での発表 21 件の研究発表を行った。また、外国人特別研究員として Shahjahan Md. 准教授（バングラデシュ農業大学）を、受託研究員として加藤陽一郎氏（早稲田大学高等学院）を受け入れた。加藤氏は、透明骨格標本プラスチックの作成法の開発に取り組み、紫外線硬化樹脂を利用した、短時間で透明度の高い標本プラスチックを作成する方法を確立した。

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】

海産カジカ科魚類の繁殖生態について、本年度は大きく3つの研究を実施した。

1. カジカ科魚類の精子多様化の進化要因を探る

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、異なる繁殖様式を持つ種（交尾・卵寄託型、交尾・雄保護型、非交尾・雄保護型）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。

2. カジカ科魚類の精子競争と multiple paternity

日本沿岸の温帯域で種分化したカジカ科魚類であるアナハゼ属、スイ属、サラサカジカ属は、交尾型のカジカ科魚類で、交尾後雌はホヤやカイメンに産卵する（交尾・卵寄託型）。交尾は雌の卵が成熟する前に行い、交尾期間中、雌は複数の雄と交尾するようである。そのため、雌が産む卵塊には複数の父親が関わっている（multiple paternity）と考えられる。そこで、野外でスイとキリンアナハゼの卵塊を採集し、マイクロサテライト DNA を用いて一卵塊に関与する雄数の推定を行った。スイでは父親が 4~14 個体（平均±SE: 8.33±1.01, n=9 卵塊）、キリンアナハゼでは父親が 8~16 個体（平均±SE: 10.67±1.12, n=6 卵塊）と 1 卵塊の受精に非常に多くの雄が関与することが明らかとなった。また、最も父親数を少なく見積もる計算方法を用いても、1 卵塊あたりに複数の父親が関与しており、スイでもキリンアナハゼでも multiple paternity が起こっていることが明らかとなった。

3. カジカ科魚類の卵寄託と産卵管の進化

親の卵保護様式が多様化したカジカ科魚類には、産卵場所として底性無脊椎動物を利用するように進化した種群が存在する。これまで佐渡島に生息する卵寄託型カジカ 9 種の宿主利用について調べた結果、9 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。本年度は、伊豆で同様の調査をした結果、佐渡のオビアナハゼはホヤを産卵場所として利用し、長い産卵管を持っていたのに対し、伊豆のオビアナハゼはカイメンに産卵し、産卵管が佐渡のものに比べて短いことが明らかとなった。このことから、たとえ同種であっても利用する宿主種や大きさの違いで産卵管の長さが異なるようである。現在、伊豆におけるその他の種の産卵管の長さと宿主利用の関係を調べているところである。

4. 奄美大島産リュウキュウアユの保全生態学的研究

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。その結果、アユに比べて、リュウキュウアユは遺伝的変異性が極めて低く、現在保持されている遺伝的変異性を維持するための保全策が必要であることが分かった。遺伝的分化について調べた結果、これまで奄美大島には大きく東部個体群と西部個体群という大きな遺伝的に異な

るグループが存在することが知られていたが、本研究により、東部個体群でも遺伝的に異なる3つのグループの存在が認められた。リュウキュウアユはアユに比べて海洋での生活期間が短く、移動・分散の範囲が限定されることが予測されたが、本研究のように大規模マイクロサテライト分析によって、初めてリュウキュウアユの詳細な遺伝的個体群構造が明らかになった。今後は、分子遺伝学的手法と生態調査を組み合わせ、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】

魚類の脳内には、視覚に関与しない光受容体が多種存在している。特に脳深部の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事が多い。そこでまずは脳内光受容体の組織分布や遺伝子発現調節などの基礎情報を集めている。

入手できるゲノム情報および季節繁殖や一般的な行動解析の可能性から、まずはゼブラフィッシュやメダカでの研究を進めているが、*In situ hybridization* などにより、特に非視覚光受容体の一つを構成する蛋白である *vertebrate ancient long (VAL) opsin* は、ゼブラフィッシュ脳内で *GABA* やセロトニン作動性ニューロンや *Thyrotropin-releasing hormone* 分泌細胞に発現していることが分かっている。さらに、*GABA* 作動性ニューロンのある視床領域では *VALopsin* 遺伝子は光による発現調節を受けて日周変動を示す一方で、他の領域ではコンスタントな発現をみせるなど、それぞれの脳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。*CRISPR* システムを使った *VAL* オプシン遺伝子のノックアウト実験では *F0* の親から生まれた胚の発生に影響が見られる事から、*VAL* オプシンは何らかの形で配偶子形成や胚の発生制御に関わっていると考えられ、今後のさらなる解析が待たれる。

【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。私はこれまで、通し回遊現象の解明を目指して、和歌山や沖縄をフィールドとして、ハゼ亜目魚類を対象に、生活史や生態学的な研究を行ってきた。

本年度は主に佐渡島をフィールドとして、河川などでの調査から、通し回遊性ハゼ亜目魚類の分布、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。外海府と小佐渡では、河川環境も異なり、生息する魚類にも特異性がある可能性が示された。今後は、採集した魚類の耳石の微量元素分析や野外生態調査から、生息環境による回遊パターンの差異の有無を検証する。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（淡水のみで生活史を完結する個体群）の出現パターンの違いや、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	“クサフグの半月周性産卵リズムに関する研究―間脳におけるウルトラディアン発現遺伝子の網羅的解析”
自然科学研究科修士課程 2 年	“交尾型海産カジカ科魚類の配偶前・配偶後の性淘汰と multiple paternity”
自然科学研究科修士課程 1 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”
理学部生物学科 4 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”
理学部生物学科 4 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―”

研究業績

【原著論文】

- 1) Shahjahan, Md., Doi, H., **Ando, H.**, 2016, LPXRFamide peptide stimulates growth hormone and prolactin gene expression during the spawning period in the grass puffer, a semi-lunar synchronized spawner. *General and Comparative Endocrinology*. 227: 77-83.
- 2) Tanaka, H., Heg, D., Takeshima, H., Takeyama, T., **Awata, S.**, Nishida, M., Kohda, M., 2015, Group composition, relatedness, and dispersal in the cooperatively breeding cichlid *Neolamprologus obscurus*. *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 69 (2): 169-181.
- 3) Hotta, T., Takeyama, T., Heg, D., **Awata, S.**, Jordan, L. A., Kohda, M., 2015, The use of multiple sources of social information in contest behavior: testing the social cognitive abilities of a cichlid fish. *Frontiers in Ecology and Evolution*. Volume 3, Article 85, doi: 10.3389/fevo.2015.00085
- 4) Murase, A., Tashiro, F., **Awata, S.**, 2015, The northernmost records of two *Neoclinus blennies* (Teleostei: Chaenopsidae) from the Sea of Japan. *Marine Biodiversity Records* 8, e124. doi: 10.1017/S1755267215001037
- 5) 古屋康則、三橋直哉、**安房田智司**、伊藤岳、宗原弘幸, 2015, カジカ科スイ *Vellitor centropomus* における雌雄の生殖腺組織と体内配偶子会合の確認 魚類学雑誌. 62 (2): 121-131
- 6) Hang, C.Y., **Kitahashi, T.**, Parhar, I.S., 2015, Brain area-specific diurnal and photic regulation of val-opsinA and val-opsinB genes in the zebrafish. *The Journal of Neurochemistry* 133(4):501-510
- 7) Anukulthanakorn, K., Parhar, I.S., Jaroenporn, S., **Kitahashi, T.**, Watanabe, G., Malaivijitnond, S., 2016, Neurotherapeutic Effects of *Pueraria mirifica* Extract in Early- and Late-Stage Cognitive Impaired Rats. *Phytotherapy Research*. (in press)

- 8) **Iida, M.**, Watanabe S., Tsukamoto K., 2015, Oceanic larval duration and recruitment mechanism of the amphidromous fish *Sicyopterus japonicus* (Gobioidae: Sicydiinae). Regional Studies in Marine Science 1: 25–33. DOI: 10.1016/j.rsma.2015.03.001
- 9) Sahara, N., Moriyama K., **Iida M.**, Watanabe S., 2016, Time and order of eruption of first functional teeth in the upper jaw of post-larval life of *Sicyopterus japonicus* (Gobiidae: Sicydiinae) during cranial metamorphosis at the time of river recruitment. Archives of Oral Biology 66: 8–14. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2016.02.005

【総説・著書】

- 1) **Ando, H.**, Gonadotropin-releasing hormone, Thyrotropin-releasing hormone, Somatostatin, Glycoprotein hormone, Follicle-stimulating hormone, Luteinizing hormone, Thyroid-stimulating hormone, Gonadal hormones. In “Handbook of Hormones-Comparative Endocrinology for Basic and Clinical Research” , Ed. by Y. Takei, H. Ando. K. Tsutsui, Elsevier Inc., CA, USA (2015)
- 2) 棟方有宗, **安東宏徳**, 小林牧人, 魚類行動生理学－体系化と水産科学としての発展を目指して. 海洋と生物 37: 555-557 (2015), 生物研究社
- 3) **安東宏徳**, クサフグの半月周性産卵回遊行動とホルモン. 海洋と生物 37: 569-575 (2015), 生物研究社
- 4) **安東宏徳**, クサフグの松果体におけるメラトニン受容体遺伝子のウルトラディアン発現－クサフグの半月周性産卵リズムとの関連－. 比較内分泌学 42: 7-8 (2016)
- 5) **安東宏徳**, 光と脊椎動物の生活史. 光と生命の事典 (日本光生物学協会編集), 朝倉書店, pp. 106-107 (2016)
- 6) **安房田智司**, カジカ科魚類の繁殖行動の多様性と進化 シンポジウム記録 魚類行動生理学の基礎と水産研究への応用. 日本水産学会誌 81(5), 871. (2015)
- 7) **安房田智司**, カジカ科魚類の繁殖戦略の多様性と進化－精子の種間比較および卵寄託と産卵管の進化について－. 海洋と生物 37 (6), 605-612. (2015)

- 8) 安房田智司, まだまだ発掘できる佐渡－海洋動物の最新の分類・生態研究から－. うみうし通信 12 (2015)
- 9) Iida, M., *Sicyopterus japonicus*. In Keith, P., C. Lord, K. Maeda, editors, Indo-Pacific Sicydiine Gobies: Biodiversity, life traits and conservation. 98–101. Société Française d’Ichtyologie. Paris (2015)
- 10) 前田健, 飯田碧, 近藤正, 川に住むハゼ類の多様な分散戦略. 望岡典隆・木下泉・南卓志編, 水産学シリーズ 182 魚類の初期生活史研究. 109–121. (2015) 恒星社厚生閣.
- 11) 飯田碧, 近藤正, 前田健, 立原一憲, 両側回遊性ハゼ類仔稚魚の海洋分散戦略 シンポジウム記録 魚類生活史研究の最前線 日本水産学会誌 81(3), 482. (2015)

研究発表および各種活動

【国際会議・国際学会の発表】

- 1) Iida, M., Kondo, M., Tabouret, H., Maeda, K., Keith, P., Tachihara, K., Characteristics of amphidromous gobioid larvae in relation to larval retention and dispersal. 39th Annual Larval Fish Conference (Vienna, Austria, 2015/07/12-17, oral)

【国内学会の発表】

- 1) 安東宏徳, クサフグの月周同調産卵回遊行動とホルモン, 平成 27 年度日本水産学会春季大会シンポジウム「魚類行動生理学の基礎と水産研究への応用」(東京海洋大学, 2015/3/27)
- 2) Shahjahan, Md., Ando, H., Synchronized expression of kisspeptin and its receptor genes in the diencephalon and pituitary of grass puffer during a lunar cycle, 日本下垂体研究会第 30 回学術集会 (黒部市宇奈月国際会館セレネ, 2015/8/5-7)
- 3) Shahjahan, Md., Doi, H., Ando, H., Lunar-synchronized expression of kisspeptin, kisspeptin receptor and GnRH genes in grass puffer, 日本動物学会第 84 回大会(新潟大学, 2015/9/17-19)
- 4) Ishikawa, T., Doi, H., Ando, H., Lunar-synchronized expressions of cryptochrome genes in the diencephalon of grass puffer. (クサフグの間脳におけるクリプトクローム遺伝子の月周発現変動), 第 40 回日本比較内分泌学会大会 (JMS アステールプラザ, 2015/12/11-13)
- 5) Yamada, Y., Shahjahan, Md., Doi, H., Ando, H., Lunar age-dependent variation in expressions of LPXRFamide peptide and its receptor genes in the grass puffer. (クサフグにおける LPXRF アミドペプチドおよびその受容体遺伝子の月周発現変動), 第 40 回日本比較内分泌学会大会 (JMS アステールプラザ, 2015/12/11-13)
- 6) Shahjahan, Md., Ando, H., Temperature affects kisspeptin and GnRH gene expression in the grass puffer during the spawning season. (産卵期のクサフグにお

けるキスペプチンと GnRH の遺伝子発現に対する温度の影響), 第 40 回日本比較内分泌学会大会 (JMS アステールプラザ, 2015/12/11-13)

- 7) 安房田智司, まだまだ発掘できる佐渡: 海洋生物の魅力とカジカの繁殖生態, 佐渡スキューバダイビング協会 水中環境研修会 (佐渡水産会館, 2015/6/5)
- 8) 安房田智司, カジカ科魚類の多様な繁殖戦略とその進化を探る, 平成 27 年度全国国立大学臨海臨湖実験所所長会議シンポジウム「水棲動物の行動学研究と教育への応用」 (熊本大学, 2015/6/11)
- 9) 武島弘彦, 佐久間啓, 川原玲香, 米沢俊彦, 安房田智司, 井口 恵一朗, 西田睦, 次世代シーケンシングによるリュウキュウアユの集団ミトコンドリアゲノミクス, 第 48 回日本魚類学会年会 (近畿大学, 2015/9/6)
- 10) 野原健司, 佐久間啓, 安房田智司, 宗原弘幸, 矢部衛, 坂井恵一, 作田純輝, 岩田陽介, 佐久間恵介, 松野太亮, 峯岸岳弘, 日本近海の浅海性魚類の比較系統地理と沿岸性カジカ科魚類を例に, 第 48 回日本魚類学会年会 (近畿大学, 2015/9/6)
- 11) 棗田孝晴, 宮本北斗, 鶴田哲也, 武島弘彦, 安房田智司, 井口恵一朗, 長野県千曲川水系の支流枝沢におけるカジカ大卵型 (*Cottus pollux* LE) の食性と餌料選択性の流程変異, 第 48 回日本魚類学会年会 (近畿大学, 2015/9/6)
- 12) 安房田智司, 海産カジカ科魚類の精子多様性の生態・進化要因を探る, 日本動物学会第 86 回新潟大会シンポジウム「受精から生殖システムの進化を考える」 (朱鷺メッセ, 2015/9/18)
- 13) 安房田智司, 魅力的な佐渡の海洋動物, 日本動物学会第 86 回新潟大会公開講演会「研究の世界で活躍する動物たち」 (朱鷺メッセ, 2015/9/19)
- 14) 安房田智司, 魚類の多様な繁殖生態とその進化—佐渡の海からアフリカの湖まで—, 東京大学大気海洋研究所 共同利用研究集会「水族館と動物行動学。研究・展示・教育」 (東京大学大気海洋研究所, 2015/12/11)
- 15) 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, ホヤやカイメンに卵を預ける魚の産卵場所選択と産卵管の進化, 平成 27 年度

日本水産学会北海道支部大会（東京農業大学オホーツクキャンパス,
2015/12/19)

- 16) 北橋隆史, 魚の脳深部光受容体：脳が見る光の役割, 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 (新潟大学理学部附属臨海実験所, 2015/9/2)
- 17) Hang, CY., Kitahashi, T., Parhar, IS., Differential diurnal and photic regulation of the val-opsin isoform genes in the zebrafish brain, 第40回日本比較内分泌学会大会 (JMS アステールプラザ, 2015/12/11-13)
- 18) 北橋隆史, ゼブラフィッシュ脳内の非視覚光受容体 VAL オプシン発現ニューロン, 第5回 JAMBIO フォーラム (筑波大学東京キャンパス, 2016/2/10)
- 19) 飯田碧, 海と川を行き来する通し回遊魚の生態：ハゼ類を例として, 第2回新潟大学佐渡3施設による森里海公開シンポジウム (佐渡市トキ交流会館, 2016/2/20)
- 20) Iida, M., Life history of migratory fish using otolith analyses, Migratory Fish Seminar (Hanoi National University of Education, Hanoi, Vietnam, 2016/2/29)
- 21) 渡邊俊, 飯田碧, 塚本勝巳, ボウズハゼ亜科魚類の淡水性両側回遊について, 平成28年度日本水産学会春季大会 (東京海洋大学, 2016/3/26-29)

[受賞]

安房田智司、2015年12月 平成27年度日本水産学会北海道支部大会
最優秀講演賞

【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 関東支部委員、関東支部代表委員

日本比較内分泌学会 幹事、英語版ホルモンハンドブック編集委員会副委員長
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

北橋隆史

所属学会：日本比較内分泌学会、NeuroMalaysia Society、The Asia and Oceania
Society for Comparative Endocrinology
NeuroMalaysia Society co-opted member

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

【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
佐渡ジオパーク推進協議会調査研究部会委員
東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター連携研究員
東京医科歯科大学教養部教員業績審査専門委員
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

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

【新聞発表】

- 1) 10/15 (佐渡ジャーナル) : 珍しい柄のタツノオトシゴ初展示
- 2) 3/3 (新潟日報) : 佐渡3施設による
公開シンポジウム



【テレビ報道】

- 1) 4/13 (テレビ新潟 タ方ワイド新潟一番) : ホヤに近い「オオサルバ」
- 2) 10/7 (NST みんなのニュース、他) : 「タツノオトシゴ」
- 3) 1/22 (NST ・こんやのニュース) : 「セミホシホウボウ」
- 4) 3/2 (MST・みんなのニュース) : 「フトザオウニ」

【研究会・セミナーの開催】

- 1) 9/2 形の科学研究センターシンポジウム
- 2) 9/20-21 第2回 動物学国際交流セミナー
- 3) 2/20 第2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) 6/5 安房田智司、講演会、佐渡市スキューバダイビング協会
- 2) 7/11-8/28 新潟大学旭町学術資料展示館企画『殻がつくる世界』協力
- 3) 11/1 佐渡市環境フェア、アミューズメント佐渡
- 4) 11/5 安房田智司、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 (C) 代表 2012-2015 年度：新規体内時計と環境因子によるクサフグの半月周性産卵リズムの形成機構
- 2) 安東宏徳、特別研究員奨励費 (外国人特別研究員) 代表 2014-2016 年度：月周同調産卵におけるキスペプチン-GnRH 系の制御機構と機能の解明
- 3) 安房田智司、基盤研究 (B) (海外) 分担 2013-2015 年度：親潮流路にある島嶼生物の側所的進化と適応放散—極東域生物相形成史の解明を目指して
- 4) 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
- 5) 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

【その他】

- 1) 安東宏徳、マリンバイオ共同推進機構 (JAMBIO) 共同利用・共同研究 代表 2015 年度：クサフグの月齢同調産卵リズムの中枢機構
- 2) 安房田智司、内田エネルギー科学振興財団・試験研究費助成金 代表 2015 年度：魚類をモデルにして脊椎動物の交尾に伴う精子進化の分子基盤を探索：微細構造観察とプロテオミクス分析
- 3) 安房田智司、佐々木環境技術振興財団・試験研究費助成金 代表 2015 年度：手つかずの自然環境が残る佐渡島における沿岸海洋動物の生息実態調査
- 4) 安房田智司、新潟大学科学研究費助成事業応募支援 代表 2015 年度
- 5) 安房田智司、マリンバイオ共同推進機構 (JAMBIO) 共同利用・共同研究 代表 2015 年度：カジカ科魚類の交尾の進化に伴う精子構造の進化：微細構造観察とプロテオミクス分析
- 6) 北橋隆史、内田エネルギー財団 試験研究費助成 代表 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

- 7) 飯田碧、公益信託 ミキモト海洋生態研究助成基金 代表 2014-2016 年度：
沿岸域における浮遊幼生の分散・滞留機構の解明：両側回遊性ハゼを例として
- 8) 飯田碧、公益財団法人 日本科学協会 平成 27 年度海外発表促進助成 代表
2015 年度：両側回遊性ハゼ亜目仔魚の滞留と分散に関わる特徴
- 9) 飯田碧、公益財団法人 内田エネルギー科学振興財団 試験研究費助成 代表
2015 年度：佐渡島の淡水域と沿岸域における魚類相：水環境と生物相との関わり
- 10) 上松沙織、笹川科学研究助成 代表 2015 年度：佐渡島沿岸に生息するカジ
カ科魚類の精子競争とその帰結

利用状況

H27 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	397	237	87	397	69	449	1636

【他大学の共同利用】

- 1) 東邦大学理学部、長谷川 雅美 教授 他 6 名、「野外生態学実習 II」、5/25-29
- 2) 東邦大学理学部、長谷川 雅美 教授 他 23 名、「野外生態学実習 I」、6/22-26
- 3) 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 8 名、「臨海実習」、7/21-23
- 4) 東京慈恵会医科大学、高田 耕司 教授 他 7 名、「教養ゼミ：海産生物の臨海実習」、8/20-22
- 5) 公開臨海実習、全国国公立大学 学部生 17 名、「海洋生物学臨海実習」、8/24-29
- 6) 東京医科歯科大学教養部、服部 淳彦 教授 他 13 名、「Marine Biology in English」、9/3-6
- 7) Nakhon Sawan Rajabhat University、Kanya Anukulthanakorn 他 2 名「Marine Biology in English」、9/3-6
- 8) 長野大学環境ツーリズム学部、高橋 大輔 教授 他 10 名、「臨海実習」、9/7-11
- 9) 公開臨海実習、全国国公立大学 学部生 19 名、「森里海をつなぐ野外生態学実習」、9/7-11

10) 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 4 名、「臨海実習」、9/26-28

11) 公開臨海実習、全国国公立大学 学部生 8 名、「生理生態学実習」、3/14-18

【学内の臨海実習】

- 1) 全学部 1 年生 23 名、「G コード・地学実験 A」、6/7
- 2) 理学部生物学科 2 年生 20 名、「系統動物学」、6/30-7/3
- 3) 理学部生物学科 3 年生 10 名、「臨海実習 I」、8/24-29
- 4) 理学部自然環境科学科 2 年生 18 名、「環境生物野外実習 B」、8/15-19
- 5) 理学部地質科学科 2 年生 27 名、「海洋生物学実験」、8/30-9/1
- 6) 農学部 2 年生、経済学部 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」、9/7-11
- 7) 理学部自然環境科学科 M1 1 名 (全学部大学院生対象)、「先端臨海実習」、9/26-28
- 8) 理学部自然環境科学科 1, 2 年生 計 9 名 (全学部生対象)、「環境生物野外実習 C」、3/14-18

【一般向けの臨海実習】

- 1) JST 後継事業 15 名、「ジオサイト実習」、8/1
- 2) 佐渡市役所環境対策課 18 名、「こども環境学習会」、8/2
- 3) 佐渡市理科教育センター 9 名、「磯の生態観察研修」、8/5
- 4) 青山学院大学高等部 22 名、「臨海実習」、8/7-9
- 5) 県内高校 28 名、「公開臨海実習」、8/9-11
- 6) 佐渡市 50 名、「子供のための科学祭り」、9/20
- 7) 佐渡高校 20 名、臨海実習「海洋動物の分類と観察」、3/19

【その他来訪者および利用目的】

- 1) 宮澤清太（大阪大学・助教）、ムシフグの野外採集調査、2015 年 6 月 2-4 日
- 2) 武島弘彦（総合地球環境学研究所・特任助教）、魚類標本処理・解剖、2015 年 6 月 18-21 日
- 3) 小関右介（大妻女子大学・准教授）、他 6 名、臨海実習打ち合わせ、2015 年 9 月 3 日
- 4) Does RM, Parhar IS, Donald JA, 他 17 名、動物学国際交流セミナー、2015 年 20-21 日
- 5) 伊勢優史（名古屋大学・特任助教）他 1 名、佐渡の海洋動物調査、2015 年 10 月 20 日-23 日
- 6) 幸塚久典（東京大学大学院理学研究科・技術専門職員）、佐渡に生息するウミシダ類の生息実態調査、2016 年 3 月 24-28 日
- 7) 田村一利（新潟大学・大学院自然科学研究科）、沢根層の研究、2015 年 5 月 15-16 日
- 8) 長束俊治（新潟大・理）他 25 名、生物学科新入生研修、2015 年 5 月 23-24 日
- 9) 松岡篤（新潟大学・理）他 3 名、プランクトン採集、2015 年 6 月 7-8 日
- 10) 田村一利（新潟大学・大学院自然科学研究科）、沢根層の研究、2015 年 7 月 31 日-8 月 4 日
- 11) 新潟大学旭町学術資料展示館企画『殻がつくる世界』スタンプラリーポイント。2015 年 7 月 11 日-8 月 28 日
- 12) 加藤陽一郎（早稲田大学）他 4 名。施設見学、2015 年 8 月 14 日
- 13) 堤裕史（駒場東邦中学校・高等学校・教諭）他 2 名。施設見学、2015 年 8 月 22 日
- 14) 形の科学研究センター、シンポジウム、一般参加者 11 名、2015 年 8 月 29 日-9 月 2 日

- 15) 佐渡市教育委員会ジオパーク推進室、一般参加者 22 名、施設見学、2015 年 9 月 26 日
- 16) 鶴田哲也（大阪産業大学）、他 11 名、臨海実習打ち合わせ、2015 年 11 月 1 日
- 17) 永田尚志（朱鷺・自然再生学研究センター・教授）他 62 名、新潟大学佐渡 3 施設による森里海公開シンポジウム、2016 年 2 月 20 日

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)

助教 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

技能補佐員 大地和枝

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)

受託研究員 加藤陽一郎 (佐渡産の海洋生物の標本を用いた理科実験法の開発と ICT 活用の研究)

3) 学生

自然科学研究科修士課程 2 年 山田佑紀

自然科学研究科修士課程 2 年 上松沙織

自然科学研究科修士課程 1 年 五十嵐直

理学部生物学科 4 年 伊藤岳

理学部生物学科 4 年 小黒環