

水産学科

2025(令和 7)年度 研究活動報告書

- ①水産増殖学研究室
- ②水産生物学研究室
- ③水族環境学研究室
- ④漁業生産システム研究室
- ⑤水産利用学研究室
- ⑥海棲哺乳類学研究室

1) 2025 年度活動報告

- 1) 難種苗生産種(クロマグロ、ウナギ、クエ等)の生産モデル開発 (石橋)
- 2) 動植物(魚介類、藻類、野菜類、微細藻類等)の複合型陸上生産システムの開発 (石橋)
- 3) ウナギ、ワカサギ、ホンモロコの効果的な増殖手法の開発 (亀甲)
- 4) 天然イワナ、アマゴ、カジカ、ゴリの持続的な利用にむけた資源管理策の開発(亀甲)

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Seiya Tsuzuki, Yuto Ushiro, Kana Motohashi, Emi Miyoshi, Takahiro Tsuji, Yuki Taniguchi, Shinichiro Hashimoto, **Yasunori Ishibashi**. Effects of light wavelength on feeding and surface death in larval Pacific bluefin tuna (*Thunnus orientalis*). *Aquaculture* 2026, 617, 743748 – 743748.
- 2) Nobuto Kaneko, Takashi Ishikawa, Youhei Fukui, Kazuharu Nomura, Akihito Ichihara, Kenichi Nagatani, Hideki Tanaka, **Yasunori Ishibashi**. Effect of semi-recirculating aquaculture system and salinity regimes on survival, growth, and metamorphosis of Japanese eel (*Anguilla japonica*) larvae. *Aquaculture* 2026, 613, 743349 – 743349.
- 3) Yotaro Shinahara, **Yasunori Ishibashi**. Effects of photoperiod and light intensity on the rearing performance and phototactic behaviour of kuruma shrimp *Marsupenaeus japonicus* larvae and postlarvae. *Aquaculture International* 2026, 34, 56.
- 4) Akihito Ichihara, Kenichi Nagatani, Kouta Suzuki, Yuuta Takahashi, Kazuharu Nomura, Takashi Ishikawa, Nobuto Kaneko, Masato Higuchi, Hitoshi Imaizumi, Hideki Tanaka, **Yasunori Ishibashi**. Elemental Requirements of Rearing Seawater for Unfed Larvae of the Japanese Eel (*Anguilla japonica* Temminck and Schlegel). *Aquaculture Research* 2026, 2026, 6874048 – 6874048.
- 5) Banri Kohda, Keita Takasaku, Daisuke Ishizaki, Yoshiaki Kai, **Takeshi Kikko**. Spawning habitat selectivity of Honmoroko *Gnathopogon caeruleus* around the emergent vegetation zone of Lake Biwa, central Japan. *Fisheries Science* 2025, 91, 703-711
- 6) Keita Takasaku, Motoko Hanaki, Nagisa Kazawa, Kohei Oda, Daisuke Ishizaki, Shoko Tanabe, Yasushi Mitsunaga, Toru Kobayashi, **Takeshi Kikko**. High growth and silvering status of cultured Japanese eels (*Anguilla japonica*) stocked into Lake Biwa, Japan. *Fisheries Science* 2026, 92, 555-570
- 7) Shinichiro Matsuzaki, Kazuya Fukaya, Kouji Mabuchi, **Takeshi Kikko**, Noriko Takamura. Changes of cyprinid fishery resources in Lake Biwa over 57 years: association with multiple stressors and restoration measures. *Oecologia* 2025, 207, 121

「学会発表」

- 1) 岡本学・**石橋泰典** 魚類のプロジェクター光による行動制御法の開発-XVII クエ仔稚魚の対光行動特性の変化 日本水産増殖学会第 23 回大会(長崎)
- 2) 都築星矢・井上遼太郎・武田崇史・**石橋泰典** 魚類のプロジェクター光による行動制御法の開発-XVI スマ仔魚の紫外線オプシン遺伝子の発現と初回摂餌および浮上死亡率との関係 日本水産増殖学会第 23 回大会(長崎)
- 3) 品原陽太郎・**石橋泰典** パナメイエビおよびクルマエビの稚エビ飼育における最適な日長および照度の比較 日本水産増殖学会第 23 回大会(長崎)
- 4) 品原陽太郎・**石橋泰典** クルマエビ仔稚の行動等に及ぼす照度の影響 日本水産増殖学会第 23 回大会(長崎)
- 5) 塩田大将・渡邉れい子・松井謙弥・**石橋泰典** ニホンウナギとクウシンサイの複合生産における飼育排水の利用 日本水産増殖学会第 23 回大会(長崎)
- 6) 品原陽太郎・**石橋泰典** クルマエビ(*Marsupenaeus japonicus*)稚エビの飼育成績に及ぼす日長および照度の影響 日本甲殻類学会第 63 回大会(高知)
- 7) 岡本学・**石橋泰典** 魚類のプロジェクター光による行動制御法の開発-XV クエ仔魚の発育に伴う対光行動の変化 令和 7 年度日本水産学会秋季大会(広島)
- 8) 塩田大将・石川卓・金子信人・福井洋平・野村和晴・田中秀樹・**石橋泰典** ニホンウナギ仔魚の無給餌生残率に及ぼす無機態窒素濃度の影響 令和 7 年度日本水産学会秋季大会(広島)
- 9) 品原陽太郎・**石橋泰典** クルマエビ浮遊期幼生およびポストラバの光環境が飼育成績等に及ぼす影響 令和 7 年度日本水産学会秋季大会(広島)

- 10) 壁谷尚樹・片田晴洋・**石橋泰典** ニホンウナギ稚魚の飼育成績，酸素消費量および体浸透圧に及ぼす低塩分海水の影響 令和7年度日本水産学会秋季大会(広島)
- 11) 都築星矢・三好映実・**石橋泰典** 魚類のプロジェクター光による行動制御法の開発-XIV 各種光波長がクロマグロ仔魚の遊泳行動，速度等に及ぼす影響 令和7年度日本水産学会秋季大会(広島)
- 12) 岡本学・**石橋泰典** 魚類のプロジェクター光による行動制御法の開発-XIII クエ仔魚の飼育初期における光選択性の把握 第25回日本光生物学協会年会(滋賀)
- 13) 品原陽太郎・**石橋泰典** 数種光環境がクルマエビ幼生の成長および生残に及ぼす影響 第25回日本光生物学協会年会(滋賀)
- 14) 都築星矢・井上遼太郎・武田崇史・**石橋泰典** 魚類のプロジェクター光による行動制御法の開発-XII クロマグロおよびスマ仔魚の光選択特性 第25回日本光生物学協会年会(滋賀)
- 15) 香田万里・**亀甲武志** 西の湖におけるホンモロコ稚魚の孵化日組成 令和7年度日本水産学会近畿支部例会(京都)
- 16) 高作圭汰・**亀甲武志** 琵琶湖に放流後の養殖ウナギの成長差の要因の検討 令和7年度日本水産学会近畿支部例会(京都)
- 17) 武廣陽斗・佐々木海・香田万里・高作圭汰・甲斐嘉晃・石崎大介・**亀甲武志** 余呉湖におけるワカサギの自然産卵による資源加入の可能性 令和7年度日本水産学会秋季大会(広島)
- 18) 時枝崇一郎・篠岡俊樹・花岡駿一・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 砂防堰堤で分断化された河川におけるイワナ個体群の回復過程 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 19) 花岡駿一・時枝崇一郎・篠岡俊樹・石崎大介・甲斐嘉晃・和田のどか・**亀甲武志** 琵琶湖流入河川におけるムハンイワナの生息現状 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 20) 篠岡俊樹・時枝崇一郎・花岡駿一・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 砂防堰堤により著しく分断化された琵琶湖流入河川におけるイワナの移動 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 21) 香田万里・寺田麗香・木下裕月・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 琵琶湖流入河川におけるトウヨシノボリの産卵時期およびふ化仔魚の流下タイミング 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 22) 鳥羽優花・小田康平・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 琵琶湖沿岸で確認されたヌマチチブによるトウヨシノボリの捕食 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 23) 木下裕月・山口理央・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 琵琶湖固有種ビワヨシノボリ稚魚の孵化日組成から推定される産卵時期 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 24) 岩寄茜・高作圭汰・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 琵琶湖で放流されている養殖ウナギの食性分析 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 25) 石黒ゆりな・篠岡俊樹・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 琵琶湖に流入する小河川における魚類相の季節的な変化 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 26) 井河茉莉・前圭士朗・高作圭汰・石崎大介・甲斐嘉晃・**亀甲武志** 琵琶湖流入河川野洲川におけるカジカ大卵型の食性と餌の選択性 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 27) 高作圭汰・小田康平・岩寄茜・片岡佳孝・石崎大介・光永靖・小林徹・**亀甲武志** ダム上流域の琵琶湖に放流された養殖ウナギの体色変化に伴う形態的特徴の変化 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 28) 徳永晴香・原田稜太郎・香田万里・石崎大介・光永靖・小林徹・**亀甲武志** 琵琶湖固有種ホンモロコの性的二型 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 29) 末廣一真・高作圭汰・吉川智典・大植伸之・石崎大介・光永靖・小林徹・**亀甲武志** 琵琶湖流出河川瀬田川におけるチャネルキャットフィッシュとギギの食性比較 2025年度日本魚類学会年会(東京)
- 30) 幡野真隆・吉岡剛・**亀甲武志** 浮上直後のイワナ稚魚の定着場所の物理的環境条件 2025年度日本魚類学会年会(東京)

3) 研究資金獲得状況 (公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する)

「公的資金」

- 1) 科研費補助金 基盤研究(B)(石橋-研究代表者・単独)「魚類の光誘導による革新的行動制御法の開発」，計1,729万円
- 2) 科研費補助金 基盤研究(C)(亀甲-研究代表者・単独)「ワカサギ自然産卵による資源加入の評価ー卵放流から脱却した資源増殖策の構築にむけて」，計470万円

「受託・寄附研究」

- 1) 農研機構（生研支援センター）委託事業（石橋-研究統括者）「プロジェクションによるクロマグロ種苗の非接触輸送および選別作業の技術革新」，計 1,780 万円
- 2) 水産庁委託事業（石橋-学内研究代表者）「ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実用化事業」，計 1,680 万円
- 3) 民間企業共同研究費として 1 件（石橋-研究代表者・単独），計 100 万円
- 4) 水産庁委託事業（亀甲-学内研究代表者）「資源回復のための種苗育成・放流手法検討事業（ニホンウナギ・ワカサギ）」，計 150 万円
- 5) 滋賀県東近江市委託事業（亀甲-学内研究代表者）「魚類相解析調査業務」，計 150 万円

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

- 1) 日本水産学会近畿支部評議員（石橋）
- 2) 日本水産学会増学会評議員（石橋）
- 3) 日本水産学会近畿支部幹事（亀甲）
- 4) 日本魚類学会代議員（亀甲）
- 5) 滋賀県内水面漁場管理委員会委員（亀甲）
- 6) 滋賀県農林水産関係試験研究機関外部評価委員（亀甲）
- 7) 大阪市環境影響評価専門委員（亀甲）
- 8) 滋賀県東近江市自然分野調査員（亀甲）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 1) 石橋泰典：「養殖技術に革新！未来の食料生産モデル開発へ」、四谷学院 HP

1) 2025 年度活動報告

- ・ホンモロコにおける雄性発生誘起低温処理時間長を検討するとともに、プロタミンで接着した 2 精子を卵に受精させ、雄性発生二倍体を作成できる可能性を示した。(小林 徹)
- ・ハタ科魚類の性統御技術の開発、および軟骨魚類の性分化に関する研究。(小林 靖尚)
- ・ニホンウナギの産卵回遊行動に基づく配偶子形成機構の解明、河川におけるニホンウナギの生態調査、養殖ウナギの放流効果の検討(渡邊)
- ・ゲノム編集技術による魚類の品種改良に関する研究(村上)
- ・DNA メチル化に基づくウナギ環境 DNA プライマーの開発、ウナギの河川生活期における生態研究、ウツボ科魚類の遺伝的集団と生活史に関する研究(竹内)

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Aoki R, **Kobayashi T**, Kawai K, & Masuma S. 2025. Triploidy induction and gonadal maturation in F1 and backcross hybrids of *Epinephelus bruneus* and *Epinephelus lanceolatus*. *Aquacult. Int.* 33: article number 429.
- 2) 堀部 倭子, 森 俊郎, 渡部 哲也, 高田 良二, **小林 靖尚**, 宮原 一隆. 兵庫県播磨灘海域におけるスダレガイの漁獲実態と原料特性. *日本水産学会誌*, 92, 19-29 (2026).
- 3) 中田 久, 森下尊将, 梶川保亮, 大瀬戸, 中務 寛, 山下 洋, 服部 亘宏, **小林 靖尚**. 異なる水温下でのメチルテストステロン処理がクエ 2 歳魚の性転換, 排精および精子の受精能に及ぼす影響. *水産増殖*, 73, 259-270 (2025).
- 4) **Kobayashi Y.**, Chuda H. Hormonal treatment to increase oogonial cell numbers in cultured juvenile longtooth grouper. *Aquaculture Science*, 73, 243-248 (2025).
- 5) **Kobayashi Y.**, Yamamoto M. Reproductive biology of female East Asian common octopus (*Octopus sinensis*): oocyte development, maturity staging, and follicular structure morphometry. *Fisheries Science*, 91, 1315-1326 (2025).
- 6) 中田 久, 今井 勇輝, 中務 寛, 山下 洋, 服部 亘宏, **小林 靖尚**. クエの性転換誘導におけるメチルテストステロン処理方法の検討. *日本水産学会誌*, 91, 413-423 (2025).
- 7) **Kobayashi Y.**, Tsutsui N., Sakamoto T. Early Gonadal Differentiation in the Viviparous Red Stingray: Histological Characterization of Sexual Dimorphism. *Zoological Science*, 42, 446-452 (2025).
- 8) **Watanabe S.**, Miller MJ., Honryo T., Sasal P. Indo-Pacific eel (*Anguilla marmorata*) from the Caroline Islands Belong to the Micronesia Population Based on Total Number of Vertebrae Counts. *Pacific Science*, 78, 219-238 (2025)
- 9) Higuchi T., **Watanabe S.**, Manabe R., Miller MJ., Aarestrup K., Aoyama J., Feunteun E., Tsukamoto K. Cold environment influences on diel vertical migration of silver-phase Japanese eels in the Kuroshio-Oyashio confluence region. *Environmental Biology of Fishes*, 108, 2161–2179 (2025)
- 10) Miller MJ., Miwa T., **Watanabe S.**, Kuroki M, Higuchi T, **Takeuchi A.**, Okino T., Tsukamoto K. Observations of vertical body orientations of Serrivomer eels in the mesopelagic zone along the West Mariana Ridge. *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology*, 1–22 (2025)
- 11) **Takeuchi A.**, Miyatake K., Higuchi T., Kuroki M., **Watanabe S.** Late hatching and arrival of *Anguilla japonica* glass eels collected from the Kiyotake River in 12 sampling years. *Environmental Biology of Fishes*, 108, 1491–1502 (2025)
- 12) Tokura K., Morita K., Kishida O., Muramatsu K., Kumai Y., **Takeuchi A.**, Inokuchi M. Kuroki M. Ecological characteristics of Japanese eels in Hokkaido, the northern edge of their distribution. *Ichthyological Research*, 73, 277–288 (2025)
- 13) Hirayama IT., Kunimasa Y., **Takeuchi A.**, Minamoto T. Significant improvement of Environmental DNA assay by targeting retrotransposon sequences characteristic to *Anguilla* eels. *Environmental DNA*, 7, e70197 (2025)
- 14) Jo TS., **Takeuchi A.**, Itakura H. Allometric scaling in environmental DNA production of Japanese eel *Anguilla japonica* confirmed in laboratory and natural conditions. *Integrative Conservation*, 4, 675–685 (2025)

「学会発表」

- 1) 田村海旺・上田ひかり・寺井章人・根本守仁・亀甲武志・**小林 徹**. 2025. ホンモロコにおけるマイクロサテライト PCR プライマーの開発. Mar. 27, 2025, 令和 7 年度日本水産学会春季大会

(Mar. 26-29, 2025: 北里大学相模原キャンパス), 講演 No. 1147. 以上を含めて 3 件

- 2) **村上悠**、堀部智久、安藤正史、**小林 徹** 魚胚を用いた高効率トランジェント発現系の確立と酵素活性評価への応用 令和 8 年度日本水産学会春季大会 東京都品川区

3) 研究資金獲得状況 (公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する)

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究(C)「接着精子を用いる人為雄性発生の倍数化ー保存精子からの種復元および育種効率の向上ー」(令和 7~9 年度) 310 万円 (小林 徹)
- 2) 科学研究費助成事業 基盤研究(C)「ハタ科魚類クエの早期性転換誘導: 応用展開とその生理機構について」(令和 5~7 年度) 468 万円 (小林靖尚)
- 3) 科学研究費助成事業 挑戦的研究(開拓)「ニホンウナギの産卵回遊行動に基づく配偶子形成機構の解明」(令和 6~9 年度) 2587 万円(渡邊)
- 4) 科学研究費補助金 若手研究「脂質分解機構の解明に基づく高栄養魚の作出」(令和 7~9 年度) 494 万円 (村上)
- 5) 科学研究費補助金 若手研究「環境 DNA メチル化解析による新たな産卵場探索技術の確立: ニホンウナギをモデルとして」(令和 5~7 年度) 468 万円 (竹内)
- 6) 文部科学省科学研究費助成事業 学術変革領域研究 (学術研究支援基盤形成)『先進ゲノム支援』(令和 5 年度~継続中) 情報解析支援 (竹内)

「受託・寄附研究」

- 1) 寄附研究費として 11 件, 計 1100 万円 (渡邊)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

- 1) 特別研究員等審査委員 (渡邊)
- 2) 環境 DNA 学会広報委員、特別研究員等審査委員 (竹内)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等
なし

1) 2025 年度活動報告

水族環境学研究室で取り組んでいる研究テーマは大きく 6 つある：①魚類養殖場水域の物質循環と環境保全，②クロマグロ養殖と周辺水域のサンゴ礁との相互関係～ほんとうにクロマグロ養殖はサンゴに悪影響を及ぼしているのか？～，③天然干潟の水質浄化能，④水族飼育水および魚類腸内の微生物生態学，⑤天然水域における病原性微生物の生態と感染環，⑥食料生産・水産分野等での有用微生物の探索。これらのテーマにそって研究・教育活動を実施し，野外調査や室内実験は言うまでもなく，有用微生物探索を目的としたフナズシ漬けなどにも取り組んできた。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) 古賀 千尋, 永田 恵里奈, 中島 愛, 原口 智和, 上野 大介. アユ冷水病の早期発見技術開発に向けた指標において物質特定の基礎的検討. におい・かおり環境学会誌 56(3) 182-191 (2025).
- 2) Akito Taniguchi, Shuji Shirakashi, Tomoki Kawagishi, Ayumi Tanaka, Mitsuru Eguchi. The biodegradable polymer poly(butylene succinate-co-adipate) modulates the community structures of actively growing bacteria in rotifer culture water. Scientific Reports 15(1) 5572 (2025)
- 3) Akiho Yagi, Mayu Sato, Katsuki Kikuchi, Akito Taniguchi, Takashi Fukuda, Ryuji Uchida. Micrococci from *Peribacillus* sp. KDM594; efficacy against vancomycin-resistant enterococci and drug metabolism in a silkworm model. The Journal of antibiotics 78, 481–487 (2025)
- 4) Mai Sakaguchi, Katsuki Kikuchi, Ryota Okamura, Akito Taniguchi, Kenichiro Nagai, Reiko Seki, Masashi Ando, Teruyoshi Tanaka, Takashi Fukuda. New amino-naphthoic acid derivatives produced by biological transformation using the deep-sea-derived bacterium *Serinicoccus marinus* KDM482. The Journal of antibiotics 78, 573–576 (2025)

「学会発表」

- 1) 古賀千尋, 永田恵里奈, 中島愛, 上野大介, アユ冷水病の早期発見技術開発に向けた指標において物質の特定, 第 38 回におい・かおり環境学会 福岡 (2025)
- 2) 片岡千乃, 菅原和宏, 末武弘章, 竹内美緒, 永田恵里奈, 海から川へ遡上するアユの細菌叢の変化, 日本微生物生態学会第 38 回大会 東京 (2025)
- 3) 石川碧伊, 谷口亮人, 家戸敬太郎, 江口充. 田辺湾養殖漁場における環境酵素ロイシンアミノペプチダーゼの EDTA による阻害, 日本水産学会春季大会 東京 (2025)
- 4) 李培希, 中高誠一, 勝田芳樹, 田畑侑樹, 伊村広吉, 青木隆一郎, 谷口亮人. 無藻性 *Tubastraea* 属サンゴの共生細菌がもつ *Vibrio* 属細菌に対する抗菌活性, 日本水産学会春季大会 東京 (2025)
- 5) 丹原弥空, 家戸敬太郎, 江口充, 谷口亮人. 海洋細菌による魚類用配合飼料有機物の無機化と難分解性有機物の生成. 日本水産学会春季大会 東京 (2025)
- 6) 谷口亮人, 鞘野太一, 木澤颯一, 岸本堅人, 川上裕生, 和田実, 家戸敬太郎, 青木隆一郎, 江口充. 魚類養殖漁場の海底泥における真核生物群集の多様性. 日本水産学会春季大会 東京 (2025)
- 7) 谷口亮人, 家戸敬太郎, 江口充. 魚類養殖漁場の有機物分解に寄与する細菌群の多様性. 日本水産学会春季大会 東京 (2025)

「特許」

- 1) 特開 2025-039203 養殖魚用配合飼料、養殖魚の飼育方法及び魚養殖における歩留まりの改善方法、相田 正典, 谷口 亮人, 青木 隆一郎, 白樫 柊児

3) 研究資金獲得状況 (公的資金, 受託・寄附研究, その他に分けて記載する)

「公的資金」

- 1) JST 大学発新産業創出基金事業 スタートアップ・エコシステム共創プログラム
「TeSH GAP ファンドプログラム ステップ 1」, 塩濃度変化を用いた魚類 (アユ・ニジマス) 体表への善玉菌導入技術の開発. 令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月. 研究代表者: 末武弘章, 共同研究者: 永田恵里奈 (2,000 千円).
- 2) 科研費 基盤研究 B, 養殖環境の有機物分解を支配する細菌群の真の動態: マイクロスケールアブ

ローチ，令和6年度～令和9年度，研究代表者：谷口亮人，令和7年度4,680千円.

「受託・寄附研究」

- 1) 共同研究費として1件、1,000千円（谷口 2025)
- 4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）
 - 1) 厚生労働省，薬事・食品衛生審議会専門委員（水産用医薬品調査会）（永田恵里奈）
 - 2) 農林水産省，水産防疫専門家会議委員（永田恵里奈）
- 5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等
 - 1) 谷口亮人．細菌が海洋の物質循環を担う！海を支える細菌群の真の姿に迫る．みらいぶっく学問大学なび 河合塾，<https://miraibook.jp/researcher/k25926> (2025).
 - 2) 永田恵里奈．アユと養殖業を守る！善玉菌の力を借りたアユの病気対策．みらいぶっく学問大学なび 河合塾，<https://miraibook.jp/researcher/k25915> (2025).

(1) 2025 年度活動報告

- 1) キャプチャープロセス解明に関する研究
- 2) 魚類の行動情報学研究
- 3) 魚類のバイオメカニクス研究
- 4) 漁業生産工学研究

(2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Hiroto Yamamoto, Akira Sasaki, Tomoki Kanna, **Yasushi Mitsunaga** and **Shinsuke Torisawa**. Estimating Whale Shark, *Rhincodon typus*, Length Using Multi-Stereo- Image Measurement. *Fishes*, **10**(10), 513. (2025).
- 2) Tomoki Kanna, Sayaka Takahashi, Eundeok Byun, Atsushi Yamashiro, Rui Matsumoto, **Shinsuke Torisawa**, **Yasushi Mitsunaga**. Seasonal behavioral changes of a captive whale shark (*Rhincodon typus*) under variable temperature and light conditions. *Fishery Bulletin*, **123**(2), 75-87 (2025).
- 3) Shinya Miki, Kabuto Tamekuni, Yuya Yamashiki, **Yasushi Mitsunaga**. Annual habitat use of Japanese giant perch, Akame (*Lates japonicus*), using biotelemetry in Uranouchi Bay, Kochi, Japan. *Ichthyological Research*, **73**, 201–209 (2025)
- 4) Junichi Okuyama, Narumi Kishida, Hideaki Nishizawa, Yuka Obe, Takuro Mogi, Takuya Koizumi, Takuji Noda, Tohya Yasuda, Yuuki Kawabata, Takashi Yokota, Kotaro Ichikawa, **Yasushi Mitsunaga**, Nobuaki Arai. Gravid green turtles employ a mixed capital-income breeding strategy where food is abundant. *Marine Ecology Progress Series*, **764**, 175-188 (2025).
- 5) Ryota Takakura, Tomonori Yoshikawa, **Yasushi Mitsunaga**. 3D spatial distribution of black sea bream *Acanthopagrus schlegelii* in a nori farm. *Aquaculture*, **599**, 742133. (2025)

「学会発表」

- 1) 宇塚萌々子, 佐々木章, 山本啓人, 漢那朝樹, **光永靖**, **鳥澤眞介**, ステレオ画像計測を用いた通常時と繁殖時におけるカツオの遊泳行動比較. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 2) 楠原空, **光永靖**, **鳥澤眞介**, 大阪湾におけるタチウオの生態的特性の把握. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 3) 根岸美羽, 阿部貴晃, 勾玉暁, 山口邦久, 樋口謙, **光永靖**, **鳥澤眞介**, 白井厚太郎, 北川貴士, 耳石酸素安定同位体比分析によるキンメダイの底層移行期の検討. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 4) 高作圭汰, 吉川智典, 岸脇由宇太, 小田康平, 末廣一真, 岩寄茜, 石崎大介, 大植伸之, **光永靖**, 小林徹, 亀甲武志, 瀬田川に生息するチャネルキャットフィッシュの幼魚と成魚の餌資源利用の違い. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 5) 爲國甲登, 三木慎也, **光永靖**, 高知県浦戸湾仁井田港におけるアカメの行動解析. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 6) 中村隆之, 高木力, 鈴木翔大, 吉川智典, **鳥澤眞介**, 梅崎朋紀, 小蔵正輝, 家戸敬太郎, 鷺尾洋平, 升間主計, 若宮直紀, 群制御のための魚群行動の理解と基盤構築Ⅱ—群形成が遊泳運動と移動コストに与える影響—. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 7) 梅崎朋紀, 小蔵正輝, 中村隆之, 鈴木翔大, 高木力, 吉川智典, **鳥澤眞介**, 家戸敬太郎, 鷺尾洋平, 升間主計, 若宮直紀, 群制御のための魚群行動の理解と基盤構築Ⅰ—閉鎖空間内群泳の状態推定による数理モデル化—. 令和7年度日本水産学会春期大会, 相模原, 2025 年
- 8) 平手健次郎, 漢那朝樹, 入野浩之, 山下佳苗, 喜屋武樹, 猪田孝広, **鳥澤眞介**, **光永靖**, 海遊館以布利センターでのジンベエザメの加速度ロガーを用いた遊泳行動モニタリング. 第72回日本生態学会大会, 札幌, 2025 年

(3) 研究資金獲得状況 (公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する)

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究(B)「希少海産魚アカメの局所個体群は孤立化していないか—「現在」の移住率を血縁から探る」令和5年度～令和7年度, 令和7年度 40 万円 (研究分担者) (光永)

- 2) 科学研究費補助金 基盤研究(C)「成群時の規模や配置が魚群行動の流体学的機能性に与える影響の解明」令和5年度～令和7年度, 令和7年度 91 万円 (研究代表者) (鳥澤)
- 3) 科学研究費補助金 基盤研究(C)「情報エントロピーを用いた適応的魚類行動モデルの構築と時空間スケールに基づく解析」令和7年度～令和9年度, 令和7年度 30 万円 (研究分担者) (鳥澤)
- 4) 科学研究費補助金 基盤研究(A)「選択的漁獲のための魚群行動の理解と制御」令和6年度～令和9年度, 令和7年度 100 万円 (研究分担者) (鳥澤)

(4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

- 1) 日本水産学会近畿支部幹事 (光永)
- 2) 日本水産工学会評議委員 (光永)
- 3) 日本水産増殖学会評議委員 (光永)
- 4) 琵琶湖海区漁業調整委員 (光永)
- 5) かごしま丸共同利用運営協議会委員 (光永)
- 6) 日本水産学会漁業懇話会委員 (鳥澤)

(5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等
なし

1) 2025 年度活動報告

<田中> 水産物由来の生理活性物質の探索を行っている。2025 年度は、かまぼこ及びかまぼこ製造時の廃棄物「水さらし液」の血糖値上昇抑制作用の作用機構の解明を行った。

<福田> 深海生物由来の微生物からの創薬研究を行っている。2025 年度は複数の新規化合物を発見した。

<安藤> 魚類の鮮度保持と安全性に関する研究を行っている。2025 年度は冷凍シラウオの品質が漁獲時期によって異なることを明らかにした。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) **Teruyoshi Tanaka**, Tatsuya Moriyama, Yukio Kawamura. Development and cross-species validation of a C-telopeptide ELISA: application in ovariectomized mice and pacific bluefin tuna. *The Journal of Veterinary Medical Science* 88: 95-103 (2026)
- 2) **Teruyoshi Tanaka**, Seiwa Michihara, Takahiro Uchiyama, Hiroaki Suzuki, Sawako Suzuki, Tatsuya Moriyama, Yukio Kawamura. Oral toxicity assessment of kudzu (*Pueraria lobata*) vine ethanol extract in mice. *Food Science and Technology Research*. 31: 495-502 (2025)
- 3) Kiho Yagi, Mayu Sato, Katsuki Kikuchi, Akito Taniguchi, **Takashi Fukuda**, Ryuji Uchida Micrococci from *Peribacillus* sp. KDM594; efficacy against vancomycin-resistant enterococci and drug metabolism in a silkworm model. *J. Antibiot.* 78: 481-487 (2025)
- 4) Mai Sakaguchi, Katsuki Kikuchi, Ryota Okamura, Akito Taniguchi, Kenichiro Nagai, Reiko Seki, **Masashi Ando**, **Teruyoshi Tanaka**, **Takashi Fukuda** New amino-naphthoic acid derivatives produced by biological transformation using the deep-sea-derived bacterium *Serinicoccus marinus* KDM482. *J. Antibiot.* 78: 573-576 (2025) <https://doi.org/10.1038/s41429-025-00845-4>
- 5) Shingo Fujita, Shoki Inoue, Christos C. Zouboulis, **Takashi Fukuda**, Toshiharu Hashizume, Tomohiro Itoh. Seed watermelon (*Citrullus mucospermus* (Fursa))-derived coniferyl alcohol as a functional ingredient in remedies for dry skin: Evidence of facilitated lipogenesis in human sebocytes. (2025) *Molecules* 30: 3360, <https://doi.org/10.3390/molecules30163360>

「総説」

1) 総説

田中照佳. クズ (葛、*Pueraria lobata*) 蔓抽出物の骨粗鬆症予防食品素材としての適用. *日本食品化学学会誌*. 32: 126-131 (2025)

「その他」

1) 総説 (ミニレビュー／解説記事)

池田くる美, **田中照佳**. 魚由来水溶性タンパク質画分による GLP-1 分泌制御と食後血糖調節作用. *細胞* 58: 83-84 (2026)

2) 総説 (解説記事／依頼総説)

池田くる美, **田中照佳**. 白身魚由来水溶性タンパク質画分の血糖値上昇抑制作用. *BIO Clinica* 40: 56-57 (2025)

- 4) 戸川敬太, 久保勇人, **安藤正史** (業界誌) 季節により異なる霞ヶ浦産シラウオの鮮度変化 (第 1 報) — ドリップ損失等の季節変動 —. *調理食品と技術*, 第 31 巻, p80-87, 2025.
- 5) 戸川敬太, 久保勇人, **安藤正史** (業界誌) 季節により異なる霞ヶ浦産シラウオの鮮度変化 (第 2 報) — タンパク質分解の季節変動 —. *調理食品と技術*, 印刷中.

「学会発表」

- 1) **田中照佳**, 森山達哉, 河村幸雄. 骨代謝マーカー CTX の魚類応用に向けた ELISA 系の開発: マウスとクロマグロにおける評価. 日本農芸化学会 2026 年度大会, 同志社大学, 2026 年 3 月
- 2) 富尾正樹, **田中照佳**, 藤井有希, **福田隆志**, **安藤正史**. コラーゲン由来ペプチド Pro-Pro の肝機能保護効果の検討. 第 65 回 日本栄養・食糧学会近畿支部大会, 帝塚山学院大学, 2025 年 11 月
- 3) **田中照佳**, **福田隆志**, **安藤正史**. 食餌性バニリン酸は卵巣摘出マウスの閉経後症状を予防する.

日本食品科学工学会第 72 回大会, 日本大学, 2025 年 8 月

- 4) 池田くる美, **田中照佳**, 中西基元, 藤井有希, **福田隆志**, **安藤正史**. かまぼこの継続摂取による血糖値上昇抑制作用の検討. 第 79 回 日本栄養・食糧学会大会, 名古屋大学, 2025 年 5 月
- 5) 戸川敬太, 伊藤一郎, 花形将史, 勢司裕崇, 鈴木周也, **福田隆志**, **田中照佳**, **安藤正史**. 霞ヶ浦産シラウオに関する研究-IV- 長期冷凍保存によるドリップ率と k 値への影響-. 日本食品科学工学会第 72 回大会, 日本大学, 2025 年 8 月
- 6) 戸川敬太, 伊藤一郎, 花形将史, 勢司裕崇, 鈴木周也, **福田隆志**, **田中照佳**, **安藤正史**. 霞ヶ浦産シラウオに関する研究-V- 冷凍保存におけるドリップ率と k 値の季節変動要因-. 令和 7 年度日本水産学会秋季大会, 広島大学, 2025 年 9 月
- 7) 戸川敬太, 伊藤一郎, 花形将史, 勢司裕崇, 鈴木周也, **福田隆志**, **田中照佳**, **安藤正史**. 霞ヶ浦産シラウオに関する研究-VI- 品質の季節変動から判断する漁期外出荷-. 令和 7 年度日本水産学会近畿支部後期例会, 京都大学, 2025 年 12 月
- 8) 戸川敬太, 伊藤一郎, 花形将史, 勢司裕崇, 高須敏美, **福田隆志**, **田中照佳**, **安藤正史**. 霞ヶ浦産シラウオに関する研究-VII- 急速凍結が解凍後の品質に与える影響-. 令和 8 年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学, 2026 年 3 月
- 9) 坂口舞, 菊地克樹, 岡村玲汰, 関怜子, 長井賢一郎, 八木瑛穂, 内田龍児, **安藤正史**, **田中照佳**, **福田隆志**. 深海由来微生物 *Serinicoccus marinus* KDM482 株を用いた新規化合物の創製 第 25 回天然薬物の開発と応用シンポジウム 20251011
- 10) 益子雅, 菊地克樹, 谷口亮人, 関怜子, 長井賢一郎, **安藤正史**, **田中照佳**, **福田隆志**. 深海由来微生物 *Gordonia alkanivorans* KDM 2412 株を用いた新規 seriniquinone 硫酸エステル体の創製 第 146 回日本薬学会 20260329
- 11) 坂口舞, 菊地克樹, 岡村玲汰, 関怜子, 長井賢一郎, 八木瑛穂, 内田龍児, **安藤正史**, **田中照佳**, **福田隆志**. *Serinicoccus marinus* KDM482 株を利用した新規化合物の創製 第 146 回日本薬学会 20260329
- 12) 向井志織, 市坪菜摘, 関怜子, 長井賢一郎, **安藤正史**, **田中照佳**, **福田隆志**. 深海棘皮動物フジヤマカシパンに含まれる抗がん活性化合物に関する研究 第 146 回日本薬学会 20250329
- 13) 井上翔貴, 藤田信吾, 橋詰利治, **福田隆志**, 伊藤智. 広種子用スイカのヒト皮脂腺細胞における皮脂合成促進作用 第 146 回日本薬学会 20260328
- 14) 岡村玲汰, **安藤正史**, **田中照佳**, **福田隆志**. DCD 阻害活性を有する seriniquinone 配糖体のメラノーマ治療への応用 第 146 回日本薬学会 20260329

3) 研究資金獲得状況 (公的資金、受託・寄附研究、その他に分けて記載する)

「公的資金」

- 1) 科学研究費補助金 基盤研究(C)「C-グリコシド型イソフラボンのエストロゲン受容体非依存経路を介した疾病予防」(令和 5 年度~7 年度) 455 万円 (田中)
- 2) 公益財団法人日本食品化学研究振興財団 令和 7 年度研究助成「バニラ (*Vanilla planifolia*) 抽出物の骨粗鬆症予防効果とその作用機構の解明」60 万円 (田中)

「受託・寄附研究」

- 3) スイカから抽出したエキスの機能性成分の単離分析 (株式会社萩原農場) 70 万円 (福田)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

<田中> Guest Editor, Diabetology Special Issue 「Molecular and Nutritional Strategies for Diabetes Prevention and Metabolic Health」

<安藤> 日本水産学会シンポジウム企画委員会委員, 同水産教育推進委員会委員, 同近畿支部幹事
医学生物学電子顕微鏡技術学会評議員, こどもゆめ基金助成活動 親子体験学習ミクロの生物観察会 責任者, 第 68 回全国水産加工たべもの展 副審査委員長, Foods (MDPI) 編集委員

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

<田中> 「Editage Insights」インタビュー記事掲載 (2026 年 2 月 10 日)

<福田> CBC テレビ「トガリビト」深海魚直送便の研究利用に関するコメント (20260307)

1) 2025 年度活動報告

令和 7 年度は飼育ハクジラ類の社会的接触、野生ミナミハンドウイルカの母子間行動、野生スナメリの Allomaternal behavior、飼育イロワケイルカ・ハンドウイルカ・ベルーガ新生児の行動発達、ハクジラ類の胸ビレの外部形態について研究を進めた。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) **酒井麻衣**. コミュニケーション：オス・メス間. . pp322-323. In 日本哺乳類学会 [編]. 哺乳類学の百科事典. 丸善出版. 2025.

「総説」

- 1) **Mai Sakai**, Tadamichi Morisaka, Kazunobu Kogi. Thirty Years of Underwater Studies on Indo-Pacific Bottlenose Dolphins Around Mikura Island: Ecology, Behavior, and Methodological Advances. *Mammal Study* 50(4) 337-348 (2025).

「原著論文」

- 1) Yoko Watanabe, Kazunobu Kogi, **Mai Sakai**. Observations on the Long-Term Survival of an Injured Indo-Pacific Bottlenose Dolphin (*Tursiops aduncus*) Without an Upper Rostrum in Toshima Island, Japan. *Aquatic Mammals*, 52(2), 136-142 (2026).
- 2) Soeko Noro, Genfu Yagi, Ikuko Kanda, Tomoyoshi Terada, Natsuki Murayama, **Mai Sakai**. Observations of changing partners during parallel swimming behavior between neonatal and adult finless porpoises (*Neophocaena asiaeorientalis*) in Ise Bay, Japan. *Mammal Study* 51(1) 87-93 (2025).
- 3) Genfu Yagi, Yoshimi Katayama, Hikari Tada, Kazunobu Kogi, Tadamichi Morisaka, **Mai Sakai**, Toshihide Kitakado. Dataset of the age and estimated birth period of Indo-Pacific Bottlenose dolphins identified around Mikura Island, Japan. *Ecological Research*, 41(4), e70048 (2025).
- 4) Kagari Aoki, Sara Fujiki, Yurie Watanabe, Daiki Inamori, **Mai Sakai**, Katsufumi Sato. Resting heart rate of trained pantropical spotted Dolphins *Stenella attenuata*: sinus arrhythmia associated with respiration. *Mammal Study*, 50(4) 349-357 (2025).

「学会発表」

- 1) 多田光里, 八木原風, **酒井麻衣**, 小木万布, 小笠原樹, 青木拓哉. ミナミハンドウイルカのコードモ期における生存率と死亡要因について. 日本哺乳類学会 2025 年度大会. 酪農学園大学, 北海道江別市.
- 2) 長谷川拓人, 若林郁夫, 寺沢真琴, **酒井麻衣**. 2025. 飼育イロワケイルカにおける胸ビレ前縁部の鋸歯状構造. 日本哺乳類学会 2025 年度大会. . 酪農学園大学, 北海道江別市. (優秀発表賞受賞)
- 3) 多田光里, 八木原風, **酒井麻衣**, 小木万布, 小笠原樹, 青木拓哉. 野生ミナミハンドウイルカのコードモ期の死亡要因と母の存在がコードモの生存に与える影響について. 令和 7 年度日本水産学会春季大会. 神奈川県相模原市.

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 1) R5 年科学研究費補助金「基盤研究 (C)」(4 年間). 野生イルカにおいてどのような社会経験を経た個体が生存し子をうまく養育するのか?. 481 万円 (酒井)

4) 各種委員会委員などの兼務業務 (学外の公的な委員)

日本哺乳類学会英文誌 *Mammal Study* 編集委員 (酒井)

日本哺乳類学会 *Mammal Study* 賞 選考委員 (酒井)

日本動物行動学会 学会賞選考委員 (酒井)

京都大学野生動物研究センター連携協議員 (酒井)

京都大学野生動物研究センター共同利用・共同研究拠点運営委員会委員 (酒井)