

水産学科

令和2年度 研究室活動報告

- 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漁場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
- ⑦水産経済学研究室

水産増殖学研究室 教授 石橋泰典, 教授 澤田好史, 准教授 亀甲武志

1) 令和2年度活動報告

- 1) 難種苗生産種(クロマグロ, ウナギ, カンパチ, 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)の陸上複合型生産システムの開発 (石橋)
- 3) クロマグロ, カンパチ, ブリの種苗生産技術開発 (澤田)
- 4) シマアジ, クロマグロ等の育種技術開発 (澤田)
- 5) ウナギ, ワカサギの効果的な増殖手法の開発 (亀甲)
- 6) 天然イワナ, アマゴの持続的な利用にむけた資源管理策の開発

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) Honryo T., Okada T., Kawahara M., Sawada Y., Kurata M. and Ishibashi Y. (2020) Effects of night-time light intensity and area of illumination in the sea cage culture of Pacific bluefin tuna (*Thunnus orientalis*) juveniles. *Aquaculture*, **521**, 735046 – 735046. May.
- 2) Okada T., Sakurai U. Honryo T., Kawahara M. and Ishibashi Y. (2020) Improving rearing performance in sea-cage culture of Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis* juveniles (Temminck and Schlegel) using small sea cages. *Aquaculture Research* 51. 3017-3024.
- 3) Okada T., Honryo T., Kawahara M. Takahashi I. Murayama K. and Ishibashi Y. Appropriate size for transportation to sea cages for juvenile Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis* (Temminck and Schlegel) *Aquaculture Research*, Oct. 24. 2020 Accept. In Press.
- 4) Yoshifumi Sawada, Tsukasa Sasaki, Keisuke Nishio, Michio Kurata, Tomoki Honryo, Yasuo Agawa. Positive phototaxis as the cause of jaw malformations in larval greater amberjack, *Seriola dumerili* (Risso, 1810): mitigation by rearing in tanks with low-brightness walls. *Aquaculture Research*, **51**, 2261-2274 (2020).
- 5) 本領智記, 塚田ほなみ, 岡田貴彦, 阿川泰夫, 倉田道雄, 澤田好史. 麻酔・強制遊泳および給餌がクロマグロ稚魚の血液性状, 血液ガスおよび電解質に及ぼす影響. *水産増殖*, **68(4)**, 317-326 (2020).
- 6) Kikko T., Ishizaki D., Kataoka Y., Oue N., Sakai A., Nishimori K., Kai Y. and Fujioka Y. (2020) Spawning habitat selectivity of Honmoroko, *Gnathopogon caeruleus*, in lagoon inlets, Lake Biwa, central Japan. *Ichthyologica Research* 67, 185-190.
- 7) Tsuboi J., Morita K., Koseki Y., Sahashi G., Kishi D., Kikko T., Isgizaki D., Nunokawa M and Kanno Y. (2020) Spatial covariation of fish population vital rates in a stream network. *Oikos*. In press.
- 8) Yamamoto S., Morita K., Kikko T., Kawamura K., Sato S. and Gwo JC. (2020) Phylogeography of a salmonid fish, masu salmon *Oncorhynchus masou* subspecies-complex, with disjunct

distributions across the temperate northern Pacific. *Freshwater Biology* 65. 698-715.

9) 亀甲武志.(2020) ホンモロコ資源の持続的利用にむけた資源管理技術の開発. 日本水産学会誌 86.367-370.

10) 藤岡康弘., 亀甲武志., 根本守仁. (2020). ホンモロコ卵の孵化タイミング. 水産増殖 68.351-356

「学会発表」

- 1) 亀甲武志., 松田直往., 幡野真隆., 大前信輔., 石崎大介., 甲斐嘉晃. 漁獲物による琵琶湖北湖におけるハゼ科魚類の産卵時期の推定. 2020 年度日本魚類学会
- 2) 澤田好史・本領智記・倉田道雄・阿川泰夫・世良貴志・水島優芽、ブリ仔魚体比重の発育, 昼夜変化、令和2年度日本水産学会春季大会

3) 研究資金獲得状況

「受託・寄附研究」

- 1) 農林水産省委託事業, 「ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証事業」, (平成 29 年度～令和 5 年度) 計 6820 万円 (石橋, 近畿大学-研究代表者)
- 2) 民間企業受託研究費 1 件, 計 160 万円 (石橋)
- 3) 受託研究費として 1 件, 計 8554 万円(澤田)
- 4) 寄附研究費として 2 件, 計 150 万円(澤田)

4) 各種委員会委員などの兼務業務

- 5) 日本水産学会近畿支部評議員 (石橋・澤田)
- 6) 日本水産学会増殖懇話会委員 (石橋・澤田)
- 7) 滋賀県内水面漁場管理委員会 (亀甲)
- 8) 滋賀県農林水産関係試験研究外部評価委員 (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 「クロマグロの完全養殖(2002年)30年超の研究実る」, 日本経済新聞, 2020年12月25日 朝刊(全国版)
- 2) 石橋泰典 「おいしい養殖魚のひみつ」, TBS ラジオ アシタノカレッジ出演, 2021年3月30日
- 3) 澤田好史: 「世界の果てまでイッテ Q! 珍獣ハンターイモトワールドツアー in 和歌山県」, 日本テレビ、近大完全養殖クロマグロについて、2020年7月26日放送

水産生物学研究室 教授 小林 徹、准教授 小林 靖尚、准教授 渡邊 俊

1) 令和2年度活動報告

- ・ 倍加半数体簡易作出のための高温刺激について多回処理による緩和と重複を試み、細胞学的効果を調べた。(小林 徹)
- ・ ハタ科魚類クエにおける早期性転換技術の開発と応用 (小林靖尚)
- ・ 軟骨魚類の繁殖様式に関する研究 (小林靖尚)
- ・ ウナギ属魚類の海洋における仔魚の分布や産卵時刻を明らかにし、論文としてまとめた。また、スズキの海と川を往き来する回遊生態についての研究をスタートさせた。(渡邊)

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

- 1) 渡邊俊・塚本勝巳. 水族の成長. 間野伸宏・鈴木伸洋編, 水族育成学入門. 成山書店, 43-56, (2020).

「原著論文」

- 1) Iwamatsu, T., Oda, S., Kobayashi, H., Parenti, L. R., Kobayashi, Y. Shift of the Vegetal Pole Area of Full-Grown Oocytes Toward the Ovulatory Site of the Ovary in the Medaka Fish, *Oryzias latipes* (Beloniformes: Adrianichthyidae). *The Biological Bulletin*, **238**(2), 80-88. (2020).
- 2) Tomita, T., Nakamura, M., Kobayashi, Y., Yoshinaka, A., Murakumo, K. Viviparous stingrays avoid contamination of the embryonic environment through faecal accumulation mechanisms. *Scientific reports*, **10**(1), 1-7. (2020).
- 3) Tsutsui, N., Kobayashi, Y., Izumikawa, K., & Sakamoto, T. Transcriptomic analysis of the kuruma prawn *Marsupenaeus japonicus* reveals possible peripheral regulation of the ovary. *Frontiers in endocrinology*, **11**, 541. (2020).
- 4) 村田良介, 小林靖尚, 野津了, 中村將. ハタ科魚類の性分化と性転換に関する形態学および生理学的研究. *日本水産学会誌*, **86**, 274 - 287 (2020).
- 5) Tsukamoto K, Kuroki M, Watanabe S. Common names for all species and subspecies of the genus *Anguilla*. *Environmental Biology of Fishes*, **103**(8), 985-991 (2020).
- 6) Miller MJ, Itoh S, Watanabe S., Shinoda A, Saruwatari T, Tsukamoto K, Yasuda I. Distribution of leptocephali and wintertime hydrographic structure in the Kuroshio Extension and northern subtropical gyre. *Deep-Sea Research Part I*, **159**, 103240 (2020).
- 7) Barth JMI, Gubili C, Matschiner M, Trresen OK, Watanabe S., Egger B, Han Y-S, Feunteun E, Sommaruga R, Jehle R, Schabetsberger R. Stable Species Boundaries Despite Ten Million Years of Hybridization in Tropical Eels, *Nature communications*, **11**, 1433 (2020).
- 8) Kuroki M, Miller MJ, Feunteun E, Sasal P, Pikerling T, Han Y-S, Faliex E, Acouc A, Dessier A, Schabetsberger R, Watanabe S. Kawakamia T, Onda H, Higuchi T, Takeuchi A, Shimizu M,

Hewavitharanem CA, Hagihara S, Taka T, Kimura S, Mochioka N, Otake T, Tsukamoto K. Distribution of anguillid leptocephali and possible spawning areas in the South Pacific Ocean. *Progress in Oceanography*, **180**, 102234 (2020).

9) Higuchi T, Yamada Y, Watanabe S, T. Kojima, K. Tsukamoto. Estimation of the spawning time of Japanese eels in the open ocean. *Scientific Reports*, 10, 4172 (2020).

10) Ghinter L, Dupuy C, Miller MJ, Carpentier A, Lefrançois C, Acou A, Aoyama J, Kuroki M, Liénarth C, Watanabe S, Tsukamoto K, Otake T, Feunteun E. Microbial functional structure and stable isotopic variation of leptocephali across three current zones in the western South Pacific. *Progress in Oceanography*, 182, 102264 (2020).

「学会発表」

1) 渡邊 俊・伊澤雄登・川崎優海・蔣 薇・Edouard Lavergne・河上哲生・川上達也・栗田豊・山下 洋、3 地域の耳石 Sr/Ca 比分析から考察するスズキの通し回遊. 令和 3 年度日本水産学会春季大会. Web 大会.

2) 渡邊 俊・眞名野将大・目戸綾乃・寺島佑樹・村上弘章・久米学・三田村啓理・市川光太郎・鈴木啓太・蔣 薇・Edouard Lavergne・河上哲生・川上達也・和田敏裕・山下 洋、丹後海・由良川におけるスズキの通し回遊. 令和 3 年度日本水産学会春季大会. Web 大会.

3) 宮武航大・守部祥伍・渡邊俊、宮崎県清武川へのシラスウナギの加入変動と沖合環境条件. 第 72 回魚類自然史研究会. Web 大会.

「以上を含めて 5 件」

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

- 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「魚類育種事業への新展開—倍加半数体系統の簡易量産技術開発—」(令和 2 年度) 80 万円 (小林 徹: 研究代表者)
- 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 「アカエイの生殖腺形成に関する組織生理学的解析から迫る軟骨魚類の子宮内性分化」(令和 2 年度) 117 万円(小林 靖尚: 研究代表者)
- 科学研究費補助金 基盤研究 (A) 「スズキ資源の安定性を支える柔軟な河川利用生態の解明」(令和 2 年度) 40 万円 (渡邊: 共同研究者)

「受託・寄附研究」

寄附研究費(渡邊)として 1 件, 計 150 万円

水族環境学研究室 教授 江口 充、講師 永田恵里奈、講師 谷口亮人

1) 令和2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) Taniguchi A, Eguchi M. Community structure of actively growing bacteria in a coastal fish-farming area. *PLOS ONE*, **15 (6)**, e0235336 (2020).

2) 占部敦史、長岩理央、今城雅之、永田恵里奈. 高知県の河川で分離されたアユ細菌性冷水病菌の遺伝子型判別. *Nippon Suisan Gakkaishi*, **87 (1)**, 31-39 (2021) (2020年11月20日 J-STAGE 早期公開)

「その他著作」

1) 横地，谷口. 魚類養殖場海域の物質循環を制御する細菌群. *アグリバイオ*, **4 (10)**, 81 - 82 (2020).

「学会発表」

1) 永田恵里奈・杉崎光葉・中瀬玄德・江口 充，魚類養殖場を模したマイクロコズムにおける底質と乳酸菌数の短期間での変化. 令和元年度日本水産学会春季大会，東京.

2) 伊藤 理至・永田 恵里奈・上西 梢・木戸 慎介・江口 充，鮪ずし乳酸菌が慢性腎臓病モデルマウスの腸内細菌叢に与える影響. 令和元年度日本水産学会春季大会，東京.

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

1) 科研費 基盤研究 C, 海洋性乳酸菌を用いた養殖漁場悪化の早期発見法の開発, 2018～2021, 研究代表者：永田恵里奈, 2020年度 1,351 千円.

3) 科研費 基盤研究 C, 沿岸域の養殖漁場が持つ有機物分解力の台風による活性化, 研究代表者：江口 充, 2020年度 1,820 千円.

「受託・寄附研究」

1) 受託研究費として1件, 計 1,500 千円

4) 各種委員会委員などの兼務業務（学外の公的な委員）

- 1) 独立行政法人大学評価・学位授与機構国立大学教育研究評価委員会専門委員（江口充）
- 2) 高石市環境審議会委員（江口充）
- 3) 科学研究費委員会専門委員（江口充）
- 4) 日本水産増殖学会評議員（江口充）
- 5) 日本微生物生態学会評議員（江口充）
- 6) 日本水産学会近畿支部幹事（江口充）
- 7) 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）

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

- 1) 江口 充：「野菜・果物・肉 人材も育てる」，日本経済新聞社・日経 MJ 2020 年 1 月 3 日.
- 2) 江口 充：「クロマグロ養殖技術の研究開発現場から見た環境問題」 日経フードテック・カンファレンス 2020 特別講演，日本経済新聞 2021 年 1 月 19 日 朝刊.

漁業生産システム研究室 准教授 光永 靖、講師 鳥澤真介

(1) 令和2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) Ayano Medo, Hideaki Nishizawa, Ayako Yokoyama, Manabu Kume, Yasushi Mitsunaga, Nobuaki Arai, Hiroyuki Yamane, Koki Ikeya, Thavee Viputhanumas, Hiromichi Mitamura, Gut Morphometry Represents Diet Preference to Indigestible Materials in the Largest Freshwater Fish, Mekong Giant Catfish (*Pangasianodon gigas*), *Zoological Science*, 37(5), 444-449 (2020).
- 2) Yoshiaki Ina, Tsutomu Takagi, Shigeru Miyashita, Michio Kurata, Tomoki Honryo, Yoshifumi Sawada, Hiromu Fukuda, Shinsuke Torisawa, Analysis of sinking death using video image of swimming performance of Pacific bluefin tuna (*Thunnus orientalis*) larva. *Aquacultural Engineering*, 90, 102099, 1-9 (2020).

「学会発表」

- 1) 横山綾子, 三田村啓理, Thavee Viputhanumas, 荒井修亮, 光永 靖, 山根央之. 高精度超音波テレメトリーによるメコンオオナマズの採餌生態に関する研究, 令和2年度日本水産学会春季大会, 東京
- 2) 目戸綾乃, 大手信人, 荒井修亮, 光永 靖, 木庭啓介, Thavee Viputhanumas, Kiattipong Kamdee, 久米学, 三田村啓理. バイオロギングによる水圏生物の行動情報の取得—9 炭素・窒素安定同位体比を用いたダム湖におけるメコンオオナマズの食性解析, 令和2年度日本水産学会春季大会, 東京
- 3) 山口達成, 光永 靖. 食物網構造から解き明かす琵琶湖北湖の健全性, 令和2年度日本水産学会春季大会, 東京
- 4) 原 健介, 光永 靖, 鳥澤真介, 田熊靖史, 三木亮二. 沖合養殖ブリの行動モニタリング, 令和2年度日本水産学会春季大会, 東京
- 5) 田中智一郎, 光永 靖, 久米学, 目戸綾乃, 横山綾子, 荒井修亮, 三田村啓理. ドローンを用いた新たなラジオテレメトリー手法の検証, 令和2年度日本水産学会春季大会, 東京

(3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

1) 科学研究費補助金, 情報科学と画像解析を応用した新技術展開による養殖魚成育生産管理システムの開発, 平成30年度~令和3年度, 令和2年度 30万円 (研究分担者)

2) 科学研究費補助金, 魚群行動の流体力学的機能性の解明, 令和2年度~令和4年度, 計 330万円 (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) 日本水産学会漁業懇話会委員会委員長 (光永)

2) 日本水産学会近畿支部幹事 (光永)

3) 日本水産工学会評議委員 (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会幹事 (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) 令和2年度活動報告

1. 解凍前温度処理が解凍後の魚肉の品質に及ぼす影響をハマチ, マダイ, マアジを用いて検討した。
2. 活マダイを即殺して氷水中で7日間保持して短期熟成の効果を検討した。
3. マダイ腸管の小片を用いて効率的に水銀吸収阻害効果を評価する方法を開発した。
4. Caco2細胞を用いた水銀吸収阻害効果の評価方法を改良した。
5. 海洋由来微生物からの創薬研究を行っている。令和2年度は、約200の菌培養液を作成した。
6. 深海魚からの海洋由来微生物の分離を開始した。

2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

- 1) 西口修平, 福田隆志, 安藤正史, 塚正泰之. 解凍前温度処理が数種の即殺・急速凍結魚肉のNAD⁺, ATP含量および解凍後のpHに及ぼす影響. *Nippon Suisan Gakkaishi*, **86** (6), 494 - 501 (2020年).
- 2) 坂口守彦, 荻野目望, 山岸海, 石崎早苗, 吉岡立仁, 塚正泰之, 真鍋祐樹, 江島晃佳, 佐藤健司. 異なる製造工程で造られたかつお節の普通肉および血合肉に含まれるエキス成分. *Nippon shokuhin kagaku kougaku kaishi*. **68** (1) 38-44 (2021年).
- 3) Fukuda T., Nagai K., Kanamoto A., Tomoda H. 2-Epi-anthracycline, a new cytotoxic agent from the marine-derived actinomycete *Streptomyces* sp. OPMA00631. *J. Antibiot.* **73**: 548-553 (2020)
- 4) Konya M., Shimoyama K., Arima S., Fukuda T., Uchida R., Tomoda H., Nagamitsu T. Synthesis and Absolute Configuration of Habiterpenol. *Org. Lett.* **22**: 5131-5134 (2020)
- 5) 小林啓介、内田龍児、福田隆志、長光亨、長井賢一郎、供田洋 抗真菌薬活性増強剤の開拓 *化学工業* 72, 28-37 (2021)

「学会発表」

- 1) 安藤正史・中山貴生・数山裕人・眞野彰太・福田隆志・塚正泰之, 完全養殖クロマグロの水銀に関する研究—XIII—メチル水銀吸収阻害効果を有するゴボウ成分の探索—, 令和2年度日本水産学会春季大会, 東京

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

1. 科学研究費補助金 基盤 (C), 野菜の水銀吸収阻害作用を利用した養殖魚水銀量の

低減化とヒト向けサプリメントの開発, 平成 29 年度～令和 2 年度、継続 (360 万円)
(安藤)

2. 科学研究費補助金 基盤 (C), Dermcidin を標的とした薬剤耐性がんおよび皮膚がん選択的抗がん剤の開発」平成 31 年度～令和 3 年度、継続 (442 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)

1. 日本水産学会近畿支部 支部幹事 (安藤)

2. 医学・生物学電子顕微鏡技術学会 評議員 (安藤)

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) 令和2年度活動報告

令和2年度は博士後期課程1名、博士前期課程3名、4年生5名、3年生7名で、海棲哺乳類の社会関係・行動・形態・繁殖・生理・環境エンリッチメントなどの研究を進めた。

2) 主要な研究・教育業績

「著書」

1) 酒井麻衣 2021. 鯨類の社会と社会行動. In: 田島木綿子, 山田格 編. 海棲哺乳類大全 彼らの体と生き方に迫る. 緑書房. pp. 128-134.

2) 酒井麻衣 2021. Topic ハクジラ亜目の子育て. In: 田島木綿子, 山田格 編. 海棲哺乳類大全 彼らの体と生き方に迫る. 緑書房. pp. 114-115.

「原著論文」

1) Takahashi, R., Sakai, M., Kogi, K., Morisaka, T., Segawa, T., & Ohizumi, H. Prey species and foraging behaviour of Indo-Pacific bottlenose dolphins (*Tursiops aduncus*) around Mikura Island in Japan. *Aquatic Mammals*, **46(6)**, 531-541(2020).

「招待講演」

1) 酒井麻衣. イルカの社会行動を調べてみよう. 名古屋港水族館共同研究講演会. 2021年2月28日.

「学会発表」

1) 八木原風, 酒井麻衣, 小木万布. 2020. 野生ミナミハンドウイルカのモニタリング技術向上を目的とした母仔間における同伴率の研究. 口頭発表 (OV-24). 第39回日本動物行動学会. オンライン.

2) 八木原風, 酒井麻衣, 小木万布. ミナミハンドウイルカの腹部斑点における成長依存的变化. 令和2年度日本水産学会春季大会. #505. 東京海洋大学 (大会中止・発表成立)

「講演会その他発表」

1) 八木原風, 小木万布. ミナミハンドウイルカの水中観察による母子判定方法についての提案. 第7回哺乳類研究交流会. オンライン.

2) 金山彩女, 本多なつ野, 若林郁夫, 酒井麻衣. 飼育イロワケイルカにおける抱っこ泳ぎと新生児の遊泳の発達. 2020年度勇魚会シンポジウム. オンライン. (特別賞受賞)

3) 河野夏凜, 朝野さちこ, 大槻智也, 陳 香純, 土屋 祐, 酒井麻衣. 飼育ハンドウイルカにおける吐き戻し行動の低減策の検討. 2020年度勇魚会シンポジウム. オンライン.

3) 研究資金獲得状況

「公的資金」

1) 科学研究費補助金 基盤研究(C)「複雑な社会を有するハンドウイルカ属における長

いコドモ期の適応的意義の解明」(令和2年度～4年度) 3,900,000円

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)

京都大学野生動物研究センター共同利用・共同研究審査員(酒井)

5) 新聞・雑誌等記事掲載およびテレビ・ラジオ出演等

酒井麻衣: テレビ朝日「ザワつく!金曜日」(毎週金曜よる7時～)にてイルカの採餌行動の解説.

水産経済学研究室 教授 多田稔

(1) 令和2年度活動報告

近年におけるミャンマーの経済発展は著しく、2011年の民政移管と翌年の外国投資法改正によって食品企業を含む日系企業の現地進出が開始されたことから、ミャンマーが豊富な水産資源を生かして水産物輸出大国へと変貌する可能性が高まってきた。そこで、令和2年度は、ミャンマーにおける水産業の動向について、前年度に実施したタイ・ミャンマーでの現地調査や関係者からのヒアリング結果をとりまとめるとともに、すでにエビ養殖業の確立したタイやベトナムの経験と比較しながら今後の発展可能性を分析した。

その結果は以下のとおりである。

1) ミャンマーにおける水産業の現状

- ・ミャンマーの漁業・養殖業はともに成長しており、生産量（漁獲量＋養殖生産量）はベトナムに及ばないもののタイに近い水準である。
- ・内水面漁業、内水面淡水養殖、海面漁業がそれぞれ漁業全体の約1/3を占める。海面漁業は資源制約に直面しており、内水面漁業・養殖業は経済性の低い魚種が対象である。
- ・ミャンマーの汽水域における養殖は極めて少ない。したがって、エビの生産が現時点では少ないが、生産余力が十分にある。

2) エビ養殖の可能性

- ・ミャンマーのエビ生産量はベトナムの約1/10の水準にある。近年は国内消費が増加したため、輸出はベトナムのように伸びていない。
- ・比較優位指数をみると、ミャンマーはタイと同程度の水準であるが、ベトナムよりは低い。これには、ミャンマーから中国・タイ向けの資源輸出など、他分野における輸出振興が影響している。
- ・他国においてはマングローブ林が養殖池に転換される割合が高いが、ミャンマーでは水田に転換される割合が高い。水田におけるコメの単収を向上させることは比較的容易であることから、水田をエビ田に転換することによって、穀物生産を犠牲にすることなくエビ養殖面積を現在の10万haから35万haへと3.5倍に拡大させることが可能である。

(2) 主要な研究・教育業績

「原著論文」

山本祥壱・多田稔. ミャンマーにおける水産業の現状とエビ養殖業の発展可能性.
国際漁業研究, 19, 51-63 (2021).

「学会発表」

山本祥壱・多田稔. ミャンマーにおける水産業の発展可能性. 国際漁業学会. オンライン

ン.

(3) 各種委員会委員などの兼務業務

- ・ 日本農業経済学会常務理事
- ・ 日本水産学会 水産学教育推進委員、水産政策委員
- ・ 大阪府中央卸売市場運営取引業務協議会 市場あり方検討委員会委員