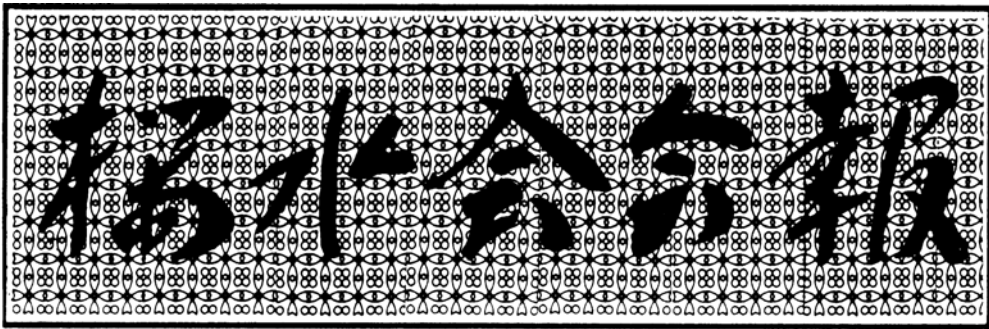




巻頭言

47号

会員の皆様へ

卒業生の皆さん、お元気でご活躍のこと
思います。皆様から会報あてへの寄稿を拝
見するたびに、我校出身者がそれぞれの分
野で力を発揮されている様子、誇りに思い
ます。

小文の最初に、昨年の会報発行後 7 月に
西出英一先生が逝去されたことをお知ら
せ致します。桜水会が訃報を受けたのが
11 月でしたので葬儀に参列出来ませんで
した。弔意として御遺影にお供えすべくお
花をお贈りしました。先生は 35 年間に亘
り教鞭をとられる傍ら、海藻成分について
の研究者として多くの業績を残されてい
らっしゃいます。ここに故人のご冥福をお
祈り申し上げます。

コロナ騒ぎもまだ収まらず、本来なら昨
年に桜水会 70 周年記念事業を催してい
る筈でしたが、本稿を起こしている時点で
は未だマスク着用や手の消毒、検温実施等
実施されており収束が見えません。いつに
なったらいつもの学園生活が戻るのだし
ょうか。それ迄は記念事業の計画がしく
いのです。しかし朗報があります。2 年(?)

程開催されていなかった学園祭が昨年 10
月に開催され、一部制約があるものの久し
ぶりに活気が見られました。昨年、日本大
学は林真理子理事長、そして新総長に旧農
獣医学部学部長であった酒井健夫先生が
就任され、日本大学は変わります。

さて、学校は今年から生物資源科学部海
洋生物学科として新学科が創設されます。
過去、農学部水産学科、農獣医学部水産学
科、生物資源科学部海洋生物資源学科につ
いで四度目の学科改名となります。新入生
は新学科の学生、2 年生以上は現行の学科
の学生として学科が混在する事になりま
す。この状態は現行学科の学生の全員卒業
により新学科のみになります。そのため、
桜水会は総会で承認を受けて、海洋生物資
源学科、海洋生物学科の二つの学科の校友
会分会となりますが、新学科のカリキュラ
ムの変化は僅かで大筋は変わらないと思
いますので、会として今後も新学科、現行
学科共に活動を支援していく方針です。新
しい事が始まると混乱が生じるのは常の
ことですが、学部内では新学科創設に伴い

一学科が消え新しく一学科が加わることになり、カリキュラム編成が大幅に変わる学科が発生しますが、海洋生物学科は余り影響が無い様です。時代は変化を求めているのです。

(会長 原 博隆)

職場便り

マルハニチロ株式会社

池口 弘毅

2001年に日本大学生物資源科学部を卒業し、20年以上が経過しました。昨年、増殖環境学研究室の糸井教授にお招きいただき、新入生を対象に講演する機会を頂戴しました。在学期間、卒業後の進路、入社後の経歴などについて、少し話した程度ですが、新入生の学業の励みになれば、幸いです。

経歴について簡単にご紹介いたしますと、本学科の増殖環境学研究室に在籍中から東京大学大学院の水圏生物工学研究室で卒業研究を行いました。卒業論文のテーマはカイコで発現させた組換えキンギョ生殖腺刺激ホルモンの生物活性の検定でした。次いで、修士課程に進学し、高温耐性系ニジマス胚の遺伝子発現に関する研究を行いました。いずれのテーマも大変興味深く、魚類を対象としたバイオテクノロジー分野の研究に没頭し、投稿論文を執筆することができたことを記憶しております。

東京大学大学院を卒業した2003年、当時のマルハ株式会社に入社し、クロマグロ

の養殖に携わりました。当時はまだ近畿大学が本種の種苗生産を成功したばかりで、当社は天然幼魚を高知県沖で捕獲し、鹿児島県の奄美大島で育成する養殖事業が主流でした。毎年、夏は幼魚採捕の現場に行き、港湾内に設置した生け簀で、釣獲したクロマグロ幼魚の餌付けを担当していました。若い時期に、未来感のある生産業に携われたことは幸運でした。

2007年に、当時のマルハとニチロが統合し、マルハニチロ株式会社となりました。旧ニチロが加工分野に注力されていたことから、魚肉の加工に魅力を感じ、栃木県宇都宮市にある魚肉ソーセージの工場に異動しました。また、魚肉タンパク質の研究にも重要性を感じ、東京大学大学院に社会人入学しました。博士課程のテーマはクロマグロのトランスグルタミナーゼに関する生化学的研究でした。社会人生活と学業を両立することは大変でしたが、職場の方々のご理解の下、無事に博士号を取得することができました。

2012年に、北海道の夕張市にある工場に異動となり、冷凍食品の開発業務を担いました。主な業務は、市販の冷凍フライ類、冷凍グラタン、コンビニエンスストアの饅頭類などの開発です。自身の考えた開発商品が市場に導入されると、工場の製造ラインが稼働し、当社の売り上げにも貢献することから、非常にやりがいを感じておりました。北海道は7年間在住しましたが、自然が豊かで、食材も豊富にあり、公私ともに充実した日々を送ることができました。転勤の多い経歴でしたが、妻と子供にも恵

まれ、現在は東京本社にて品質保証を担当しております。

これまで幅広い業務を経験して参りましたが、いずれも知らない分野に身を投じることで、常に刺激を受けながら、仕事を楽しむことができました。過ぎてしまえば、ついこの間、本学を卒業したような気さえてきます。末筆になりますが、本学在学中にご指導を賜りました全ての先生方に、感謝の意を表します。ありがとうございます。

(第 50 期)

CLARI MARE (クラリ・マーレ)

三浦 愛

皆様こんにちは！2012年卒業の三浦愛です。現在私は静岡県焼津市にて個人で起業し、釣具販売店の広報や市役所との企画開発などパラレルに働いています。学生の頃から自分で何かできたら...とずっと思い描いていた形が実現しているので日々幸せに暮らしています。それを実現する為に大学時代とても重要な事を学んだのでシェアをします。私はそんなに真面目な大学生ではありませんでした。真面目に取り組んだことといえば友達と行く釣り旅行。それに行くために計画を練り、バイトをする。とても楽しい思い出です。まだみんなと一緒にいたくて研究することも好きだった、それだけで大学院への進学を決めた気がします。私は増殖研究学研究室にて修士課程に進み、プロバイオティクスを用いてトラフグの養殖にどのような効果があるのかを研究していました。

杉田先生、糸井先生には色々にご迷惑をお掛けしてしまったなあ、と大人になってから感じます(笑)。院生になってぶち当たった壁が『How』。どの手法を用いてどのように研究を進めていくか。英字の論文を読むために必死になり、糸井先生と日々話をして(80%くらい雑談だった気がします...)、うまくいかなければ別のルートを考える。挫折しそうになったこともあります。でもそんな時は研究室の友人達に相談したり、気晴らしに釣りしたり。友達と小型船舶や潜水士、ダイビングの資格を取りに行ったのも今の自分を助けています。趣味や好きなことが似ている友達を持てたのも専門的な学科ならではだと思います。色々な事を考えて、成長させてもらったと実感します。だから研究職に進み...とはならず大好きな趣味である釣具販売店スタッフの道を選びました。釣りを仕事して学び、その後イタリアに料理留学に行き、焼津に移住し地域おこし協力隊になりました。一行にまとめるとコンパクトに見えますが、20代の移動距離は凄まじかったです。自分にとっては色々な場所で色々な人達と会うのが性に合っています。『魚が好き』それだけでは今の仕事が出来ていなかっただろうし、知識や考え方、経験を得られた大学生時代は私にとって貴重な時間でした。個人で事業をしています但し独りぼっちなわけではなくてそのプロジェクト毎に支えてくれる方や一緒に事業をする仲間が変わります。結局のところ何をするにも大切なのは

『自分を自分でちゃんと理解してブランディングする』『人とのご縁をとにかく大事にする』これらに尽きます。

こんな風に成長させてくれた大学に、先生に、仲間達に感謝です！母校で講義をさせてもらえる機会を得るなんて学生の頃には思いもしませんでした。真剣に聞いてくれる生徒さん達を見て、これからは自分も頑張ろうと思いました！

(第 61 期)

宮城県気仙沼向洋高等学校

大岡 晋

私は、神奈川県小田原市に生まれ育ち、平成 27 年 4 月に日本大学生物資源科学部

へ入学、海洋生物資源利用学研究室に所属し、平成 31 年 3 月に卒業しました。卒業後は宮城県水産高等学校で 1 年間常勤講師をさせていただき、採用試験を経て 2020 年 4 月から宮城県気仙沼向洋高等学校で水産科の教員として勤務しております。学生時代にご指導いただきました、福島英登先生にお声がけをいただき、今年度「水産科の高校教員」として講演をさせていただきました。今年度は 2 年生の担任を務め、次年度は持ち上がりで 3 年生の担任になります。

本校は明治 34 年に気仙沼町立水産補習学校として開校し、今年度で創立 121 年目を迎えた歴史と伝統ある学校です。平成 23 年の東日本大震災による津波で当時の



校舎が全壊し、仮設校舎の期間を経て、平成 30 年に現在の新校舎に移りました。3 学科（情報海洋科、産業経済科、機械技術科）から編成されており、情報海洋科と産業経済科が水産科に該当します。それぞれの教育内容としては、情報海洋科海洋類型では、海の利用や航海に関する専門知識などを学ぶ他、潜水実習や小型船舶の沿岸航海、宮城丸による航海実習などを行っています。同じく情報電子類型は、電気・電子・情報・通信の分野を専門的に掘り下げ、その働きや利用について学ぶことができます。産業経済科では、食品の開発・製造・流通まで幅広く学び、実際に校内の工場で製造した実習製品を、校内外で販売しています。令和 4 年 10 月には一般社団法人日本食品認定機構の審査を受け、HACCP 認

定を取得しました。機械技術科では、機械や材料・加工技術・品質管理、電子回路、プログラミングに関する基本的な知識と技術を学ぶことができます。

しかし、全国に 46 校しか存在しない水産高校は、少子高齢化によって生徒数と教員数において特に大きな影響を受けています。そのため、水産高校に興味を持つ生徒を増やすために各校で様々な工夫を行っており、本校の場合は、地域と連携しながら情報を発信し、一般の方への認知を図っております。近年は課題研究の指導に力を入れており、外部と連携しながら生徒が主体的に研究を行っております。研究発表会では、県教委を初めとする来賓の方々をお招きし、スライド発表やポスターセッションを実施させています。今年度の成果と



して、生徒研究発表全国大会出場、みやぎ食育大賞受賞、県水産加工品品評会特別賞を受賞することができ、県内のテレビや新聞で度々報道させていただきました。その他、地元幼稚園への出前授業や震災の語り部活動など様々な取り組みを行っております。

それでもなお、現在の教育環境では限界があります。水産科教員を養成できる大学は限られており、その一つである本学科への期待は高まっております。教員の働き方については様々な課題もございますが、そのような現状も存在することを少しでも知っていただけると幸いです。

(第 64 期)

茨城県立海洋高等学校

渡邊 明日香

私は2019年3月に学部を卒業し、この茨城県立海洋高等学校に赴任して4年経とうとしております。昨年は、お世話になった海洋生物資源利用学研究室の福島英登先生からの依頼で新入生を対象とした卒業後の進路や水産・海洋系の高校の現状についてお話しさせて頂く機会を頂き、久しぶりに母校を訪ねることができました。このお話しで少しでも水産・海洋系の高校に興味を持って頂ければと思います。

現在水産・海洋系の高校は少子高齢化もあり全国に41校と段々数が減っている状況です。本校は現在水産系の学科の

みの単独高校であり、海洋技術科・海洋食品科・海洋産業科の3学科で構成されています。海洋技術科では漁師や海技士の育成・海洋食品科は食品の製造や衛生について学び、海洋産業科は小型船舶の操縦やダイビングに加え物流など幅広い分野について学んでおります。本校も少子化の影響を受け生徒数が減っております。志願者が増えるようにSNSでの宣伝やスポゴミ甲子園などの出場などで多くの方に知って頂けるよう試行錯誤している所です。私が所属している海洋食品科では、地元漁協で獲れるしらすを企業や県と協力し新たなさつま揚げを開発し水産食品の普及活動などを行っています。私は何の職業に就くか大学4年時にすごく悩みました。しかし、今ではこの仕事に就けて良かったと思っております。毎日大好きな水産について学び、考え、触れられること。大学時代に学んだことを活かせること。さらに、生徒から新たな意見をもらい水産についてさらに深く考えることができ毎日楽しく思います。私自身まだまだ経験が浅いですが、これからも努力し、頑張っていきます。同じ分野、水産に関わりのある方々と仕事ができれば、是非声をかけてください。皆様の今後の活躍を期待して、この文章に変えさせていただきます。

(第 68 期)

研究室便り

海洋生物生理学研究室

今年もまた旅立つ学生を見送り、新たな学生を迎える季節がやってきました。卒業生の皆様におかれましては、お元気で過ごしのことと存じます。

この4年間は、新型コロナウイルスの影響により生活様式や労働環境が大きく変わり、また本学の一連の不祥事による打撃もあり、学生も卒業生も教員も、ストレスがかかる状況におかれまして(不祥事に関しては、教員は責任の一端を担う立場なのだと思いますが、教員なりに苛まされました)。この春に卒業を迎えるのは、その煽りをもろに受けた学生たちです。私が教授になると同時に学科主任になった年に入学してきた学生たちということもあり、さまざまな面で対応や変容を迫られ、苦難の多い時期を大学という場で共に過ごしたという意味において、私にとってはいつもとは違う思い入れのある学年となりました。

さて、ストレスとは物理学用語で「ある物体に力が加わって歪みが生じた状態」を指しますが、生理学ではこの概念を生物に適用して「刺激(ストレッサー)によって生体に変化が起きている状態」をストレスと定義しています。この4年間で降りかかった物事は、我々にとって強烈な刺激であったと言えるでしょう。しかし、ストレスは体に悪く働くだけではなく、生体を活性化させ、それに対抗することで生命力が強

くなるという面ももっています。この数年間の経験と変化を前向きにとらえ、良い方向へと展開できるように努めることが肝要であり、また可能である気がしています。

2022年度の研究室の活動としては、3名の学生が博士前期課程を修了しました。塚田咲和子さんは「小型鯨類における好酸球の構造と機能に関する基礎研究」、前川茉莉さんは「ヒラメの遺伝性決定機構に関する研究」、山川真由さんは「妊娠アカエイの子宮内環境とその調節方法に関する研究」という題目でそれぞれ研究を行い、成果をまとめました。前川さんは、第22回マリンバイオテクノロジー学会大会において「ゲノムワイド関連解析によるヒラメの性決定機構の探索と攪乱の検証」という題目で発表し、優秀ポスター賞に選出されました。学部生に関しては、9名が鯨類関連のテーマで、7名が魚類関連のテーマでそれぞれに研究を遂行し、卒業まで辿り着きました。また、大学院進学を希望した学生が多く、3名が内部に、3名が外部に(東京大学大気海洋研究所に2名、愛媛大学南予水産研究センターに1名)それぞれ進学します。我々は、意欲を持った学生たちが活発に研究に取り組めるように努めていく所存です。教員たちの研究活動については、それぞれいくつかの論文を公表しました。澤山先生は科研費を含めて助成金を継続的に得て精力的に研究を展開しており、研究室にとっても学科にとっても非常に頼もしい存在となっています。朝比奈先生には、学生実験などで魚からの採血や解剖などを指導いただいています。

卒業生の皆さまはすでにご存知のことと思いますが、学部改組によりこの春から「海洋生物学科」という新しい学科に変わります。研究室はしばらく存続する見通しですが、時代や教員の専門性に沿って研究室も変化することは避けられず、いずれ本研究室も形を変える時がやってくるでしょう。コロナ禍からも抜け出しつつありますので、卒業生の皆さまがもし近くに足を運ばれた際には、ぜひ「海洋生物生理学研究室」にお立ち寄りください。私は今春でようやく主任の職を解かれて自由になる時間が増えるはずですので、いろいろとお話を聞かせていただければ嬉しく思います。

(鈴木)



海洋環境学研究室

卒業生の皆様には、時下、益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。

令和4年度の本研究室の構成は、荒功一教授、小糸智子専任講師、廣海十朗特任教授の教員3名、大学院研究生1名、大学院博士前期課程2年次(3年目)1名、4年

次学生15名でした。

これまで永きにわたりご指導賜りました廣海十朗先生が本学の規定により今年度(令和5年3月末日)をもって退任されます。廣海先生は、1977(昭和52)年に旧水産学科の助手として採用され、1985(昭和60)年に専任講師、1997(平成9)年に助教授、1999(平成11)年に教授に就任され(門田定美先生から引き継いで当研究室を主宰)、2018(平成30)年3月に定年を迎えられ、同年4月より特任教授をされておりました。廣海先生には、これからもお身体に気を付けて元気にお過ごしいただきたいと存じます。

荒教授は、2000年12月より継続している『相模湾における沿岸生態系動態の解明(プロジェクト“SHONAM”)』を大学院生1名、学部4年次学生7名(+2名:クラゲ類の出現調査)と共に実施し、同海域の物理・化学環境特性や各種プランクトン群集(一次生産、ピコ～メソサイズの全ての生物群)の生産性と栄養動態などを精力的に調査研究しています(2022年1月～12月に相模湾定期観測第488～511回目を実施)。相模湾江の島沖での現場観測は、7月1回目に苦節22年目にして500回目に到達しました。プロジェクト“SHONAM”には、これまでに大学院生のべ25名、4年次学生のべ151名が参加してくれました。2022年には、相模湾沿岸域での顕著な季節変動に加えて、東京湾水の相模湾への張り出し、黒潮系沖合水や親潮系中層水の相模湾内への進入、陸棚(深層)水の湧昇などの短期変動、また近年進行している貧栄

養化により栄養塩環境と低次生態系が変化しつつある状況などを捉えています。例年 8 月に下田臨海実験所で実施してきた海洋環境学実験は、新型コロナウイルスの影響により昨年度、一昨年度に引き続き今年度も下田での実施を見合わせ、代わりに相模湾江の島沖の沿岸域で規模を縮小して行いました。

小糸専任講師は 2022 年 12 月実施の海底広域研究船「かいめい」航海 KM22-15 に参加し、相模湾、駿河湾、伊豆小笠原の深海底調査を行ないました。駿河湾の深海底ではビニール袋が大量に沈んでいるだけでなく、それらが底層流に乗って流れていくさまを目の当たりにして不快な気持ちになりました。荒天で潜航時間が限られたなかでの ROV オペレーションに少々緊張しましたが、明神海丘でのサンプリングを無事に終えることができました。

今年度の本学科海洋生物資源応用コース (JABEE 対応コース) の技術者教育の一環である特別講義 (3 年次、前期) では、市橋 理氏 [第 37 期、アジア航測 (株)] が 6 月 29 日 (水) に『環境コンサルタントの仕事 ～自然と災害～』、宮下一明氏 [第 38 期、(株) 東京久栄] が 7 月 6 日 (水) に『環境アセスメント業務における技術士の役割』、中瀬浩太氏 [第 31 期、五洋建設 (株)] が 7 月 13 日 (水) に『企業内での技術士の役割 (異業種内での経験)』というタイトルで講義しました。今年度の特別講義は、全て通常どおりの対面型で行われました。

来 (令和 5 年) 度は、上記の教員 2 名、

大学院研究生 1 名、大学院博士前期課程 2 年次 (4 年目) 1 名、4 年次学生 16 名となります。

卒業生の皆様が湘南 (藤沢) キャンパスの近くへお立ち寄り際には、是非とも海洋環境学研究室にお越し頂き、後輩達を叱咤激励して頂きますよう宜しくお願い申し上げます。

(荒・小糸)

増殖環境学研究室

2022 年度の増殖環境学研究室は、教員 3 名 (糸井、周防、杉田)、研究員 1 名、大学院生 9 名 (博士 3 名、修士 6 名)、学部 4 年生 23 名、合計 33 名で活動しました。2021 年度まで新型コロナウイルスの影響により様々な活度に制限を強いられてきましたが、2022 年度は、これまでと比べてもかなりアクティブに研究活動を行いました。また、研究室にとって大きなニュースが 2 つありました。

まず 1 つ目は、43 年間にわたり本学で研究・教育活動に取り組んでこられた杉田治男先生が 2023 年 3 月末をもって退職されました。先生は、水産学科、海洋生物資源科学科が大きく発展する中で研究・教育活動にご尽力され、現在に至る研究室の体制を築いてこられました。私 (糸井) を含め、数多くの卒業生の指導をいただきました。私に限って言えば、杉田先生の下に着任して以降、公私にわたりご配慮をいただきながら過ごしてきた 19 年間でした。先生と意見が合わないこともありましたが、

その度に先生は私への配慮を優先してくださるだけでなく、私の方で問題を起こした際には、その尻拭いをしてくださいました。また、自由に研究活動をさせていたくとともに、その研究活動を行うための研究環境の整備にもご理解いただき、感謝の念に堪えません。先生は、長きにわたり研究・教育活動にその身を捧げてこられました。退職を節目にご家族ともども第2の充実した人生を過ごされることを祈念しております。

2つ目のニュースですが、2023年3月、尾山輝君が博士（生物資源科学）の学位を取得しました。尾山君は長崎日大出身で、本学生物資源科学部海洋生物資源科学科を卒業後、大学院に進学し、この藤沢キャンパスで9年間を過ごしてきました。卒業研究と大学院修士課程では、遺伝子分析を用いたムツの種判別・生態解明に関する研究に取り組んでいましたが、突然の博士課程への進学表明を機に、それまでにもサポート役として関わってもらっていたフグ毒に関する研究テーマに変更しました。それから3年、精力的に研究に取り組み、無事に博士論文を書き上げることができました。4月より、産業技術総合研究所バイオメディカル研究部門脳機能調節因子研究グループの任期付研究員として採用され、新たな研究者人生の一步を踏み出します。

研究活動については、年度が明けると同時にフグ毒を保有する生物の採取を行いました。コロナ禍以降、これまでお世話になっていた長崎大学の練習船・長崎丸に乗

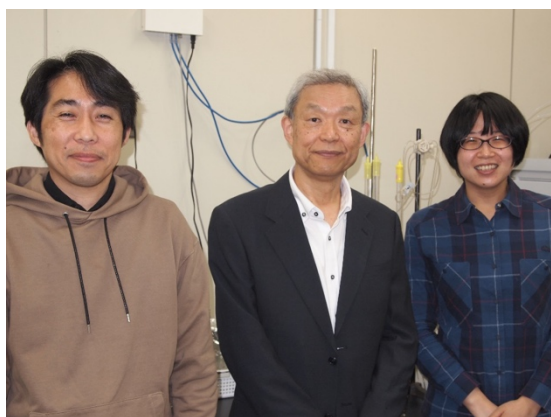
船させていただくことが難しくなったため、5および6月には大学院生を中心に沖縄本島や石垣島での有毒生物の採取、新規化合物探索のためのシアノバクテリアの採取を実施しました。これと時期を同じくして、相模湾や外房でもクサフグやヒラムシなど、フグ毒保有生物の採取を行いながら研究活動を行いました。また、7月から9月にかけては、相模湾での研究活動を行いながら、前年度に引き続き三陸沿岸でもフグやヒラムシに関する調査を実施し、興味深い成果を得ることができました。この他、今年度から、金沢大学の鈴木信雄先生を受入教員とする金沢大学環日本海域環境研究センター共同研究に参画し、能登半島の有毒ヒラムシや二枚貝類に関する研究を開始しました。大学院生および4年生の取り組みにより得られた研究成果は、**Marine Biotechnology** 誌等の国際誌に掲載され、世界へ向けて公表されています。上述の尾山君の博士論文発表会や卒業研究発表会、修士論文発表会でも披露されました。さらに、これら当研究室の活動の一部が、NHKのサイエンスZEROの取材を受け、8月に放送されました（[NHK HP](#)）。

このように研究活動はこれまでのペースを取り戻しつつある一方で、本学下田臨海実験所や東京海洋大学の大泉ステーションで実施していた実習は前年度に引き続き見送りました。10月に学生実験（増殖環境学実験）を通常通り対面で実施し、続く11月には海洋生物資源科学実習の一環として、海洋生物資源利用学研究室と合同で鵜沼海岸において地曳網を実施しまし

た。2023 年度にはこれら研究室の行事を通常通り実施することを目指したいと考えています。

2023 年 3 月 25 日、満開の桜の下、増殖環境学研究室所属では、4 年生 23 名（うち 3 名は本学大学院に進学）、大学院修士 2 年生 3 名、博士課程 1 名が新天地に向かって飛び立ちました。皆さんの社会での活躍をお祈りいたします。

（糸井）



3 月末、杉田先生のご退職を前に研究室において（左から糸井・杉田・周防）

海洋生物資源利用学研究室

2 月の入試の合間を縫って開催された卒業研究発表会が無事終了し、4 年生から 3 年生への実験引継ぎなどもある程度目途がつき、やや落ち着いた 3 月の下旬にこの原稿にとりかかっています。今年度を振り返ってみると、私が 1 年生の担任となったため、バタついたスタートでした。授業は、昨年度、一昨年度からやや緩和した with コロナ体制で座席間隔を十分確保した状態で対面授業が再開しました。海洋生物資

源科学概論（1 年次：必修）では、当研究室の卒業生である大岡晋氏と渡邊明日香氏（平成 30 年度卒）をお呼びして、1 年生に学生時代の過ごし方や現在の職場についてご講演いただきました。（「職場便り」にご本人達の記事がありますので是非お読みください。）研究室で行う卒業研究や演習・実習などは、概ね予定通りに行うことができました。学内での食品加工実習は夏季にポークソーセージ、冬季にサバ水煮缶詰を製造しました。食品加工工場実習は、工場（麒麟ビール横浜工場、サントリー武蔵野ビール工場）が限定的な見学のみでの再開だったため、残念ながら見送ることとなりました。11 月に一正蒲鉾株式会社（本社：新潟市）の製造現場のオンデマンド見学を 3 年生、4 年生合同で実施しました。ご説明は、昨年度研究室を卒業した新井陸斗氏が担当して下さいました。工場で製造される商品のご送付や、学生からの質問に丁寧にご回答いただくなど、一正蒲鉾様のご協力に深く感謝申し上げます。

令和 4 年度の研究室所属学生は 4 年次学生 16 名でした。今年度は 3 年ぶりに塚本賞が開催され、研究室の代表として、木村仁美さんが「ブレビバチルスによるシログチ胃キチナーゼの発現」、望月大湖君が「ミナミダラ冷凍すり身の乳化特性および食品加工用酵素による UDF 製造条件」を発表し、研究室の研究内容の一端を下級生に紹介してくれました。卒業研究を通じて、16 人全員が成長してくれたのを実感しました。それぞれの新たな進路でのご活躍を祈念しています。

令和5年度は、4年次学生16名（教職や学芸員を目指す方、水研で卒論を行う方など多士済々のメンバーです）、松宮政弘特任教授、福島体制でスタート予定です。新4年次学生は例年通り、先輩の2回の中間報告会や卒業研究発表会に参加するなどして、一年かけて研究室のテーマを勉強してもらいました。卒業研究発表会後に各自が令和5年度より開始する卒業研究テーマの分野を決め、学生実験（2年次：水産利用学実験）の担当実験も含めて、先輩から引継いでいます。3月1日に就職活動が解禁となり、本格的に活動がスタートしました。社会人との出会いの中で色々学んでもらえたらと思います。

今年度で杉田治男先生、廣海十朗先生がご退官されます。また新年度から「海洋生物資源科学科」が新たに「海洋生物学科」に生まれ変わります。桜水会のあり方を含めて学部や学科で色々な変化が起きそうですが、卒業生の皆様の変わらぬご愛顧を賜えますよう努力していく所存です。学部祭などでキャンパスに足を運ばれた際には、研究室にも是非お立ち寄り下さい。卒業生の方々とお会いできるのを楽しみにしております。



（福島）

魚群行動計測学研究室

国民の生命と生活に大きな影響をもたらしたコロナ禍がようやく明けようとした1年でした。当学部における講義および実験・実習については、本年度からは人数制限はあるものの、ほぼコロナ禍以前に戻りました。研究室に在籍した4年生19名にとっても、いよいよこれから専門の実験・実習が始まるという2年次から、窮屈で変則的な大学生活を強いられてきましたが、最後にやっと通常に戻った、といったところでしょうか。本年度は、大学院生および4年生とも、外部に出たデータ収集などを積極的に行いました。また、本学下田臨海実験所での実習の他、鹿児島大学練習船かごしま丸の乗船実習も再開された他、昨年度も実施した北海道大学おしよろ丸乗船実習も引き続き実施されましたが、コロナ禍で外に出る実習がしばらくなかったことが影響したのか、乗船実習に関しては参加希望者がかなり少なくなりました。特に外部機関である大学練習船の共同利用については、乗船学生が乗組員よりも少ない状況に先方の大学関係者が心配される程でしたが、これも時代に流れでしょうか。学生の希望も踏まえた実習内容を検討する時期に来ているのかもしれませんが、とまれ、本年度も大学院生および4年生は全員が修士論文および卒業研究を完成させ、無事に修了・卒業することとなりましたことは、誠におめでたいことです。大学院生については、学会での口頭発表も行うなど、積極的に研究活動に向き合っ

来られたことと思います。4年生のうち2名は、本学大学院に進学することになり、今後の益々の研鑽と努力により、研究成果を挙げることに期待します。就職する院生・学生については幸い、全員の採用が決定しています。様々な分野で働くこととなりますが、情報化社会となった今、日々新しい技術や手法を学んでいかないとすぐに取り残されてしまいます。これからは時間の制約のなる中で、自分自身で勉強しなければなりません、そのような環境で得た知識や技術はきっと、社会の荒波の中で社会人として活躍していくために必要なものとなる筈です。これからも健康で幸せな毎日を過ごされるとともに、新たな環境に一日も早く慣れて社会で活躍されることを教員一同、心より祈念しております。

(小島)

水族生態学研究室

令和5年の春を迎えました。今回は、何よりも先ずお知らせしなければならないことがあります。多くの方が既にご存じかと思いますが、生物資源科学部は今春より新カリキュラムに移行しました。それに伴い学科の編成が変わり、令和4年度までの学科教員が大幅に入れ替わった学科も複数あります。幸いなことに海洋生物資源科学科では、これまでの教員のほぼ全員が新学科の「海洋生物学科」にそのまま移行することになったのですが、本研究室所属の中井静子先生のみ、新学科の「動物学科」に入られることになりました。動物学科は

理学部的な基礎科学としての動物学を志向していますので、理学部のご出身である中井先生に協力して欲しいと期待されてのことかと思います。中井先生には動物学科の発展を通して学部全体の発展に貢献して頂ければと願っております。

このような中井先生の離脱を受けまして、本研究室は当面、実質的な教員1名体制になるであろうと準備を進めていたのですが、思いがけないことに令和5年4月から新任の藤井琢磨先生が本研究室の所属教員として着任されることになりました。藤井先生は琉球大学のご出身でサンゴ類の研究者です。博士号取得後に特任助教として鹿児島大学で勤務され、その後、鹿児島市水族館公社の技術職員として「いおワールド かがしま水族館」で勤務されていました。今回、新カリキュラムの新設科目「海洋生物展示学」をご担当頂くため、日本大学の専任講師に就任して頂きました。藤井先生は既に研究者として豊富な実績を積んでおられますので、海洋生物学科の船出に大きく貢献して下さると期待しております。

さて、話を変えまして学生達の近況を紹介したいと思います。令和4年度の所属学生は、大学院生2名、学部4年生22名、学部3年生11名の合計35名でした。今年度もコロナ禍が続いていたため、学生達の研究室活動には多くの制約が課されていましたが、そうした状況下でも多くの学生達がしっかりと修士研究・卒業研究に取り組んでくれました。

大学院2年次の瀧澤柊介君が取り組ん

できました修士研究は、千葉県の印旛沼流域におけるカミツキガメの摂餌生態に関する研究でした。カミツキガメの摂餌生態が生態系や内水面漁業に及ぼす影響を明らかにするため、千葉県により駆除された検体の胃内容物分析や安定同位体比分析を実施し、とても面白い成果を修士論文としてまとめてくれました。大学院までの6年間で学んだ知識を活かし、社会人として活躍してもらいたいと願っております。また、大学院1年次の高橋弘地君は、長野県の諏訪湖を水源とする天竜川水系の魚類相に関する研究に取り組んでくれました。形態だけでは種同定が難しい魚種についてDNA分析による種同定を実施し、興味深い成果を出してくれています。一年後の修士論文発表会で面白い発表をできるものと期待しております。

令和4年度の卒業研究としましては、メジナ属、ムツ属、アユ、ヒメハヤ属、コクチバス、サメ類、カミツキガメ、アオウミガメなど、研究室として従来から焦点を当ててきた生物が主要対象となっております。また、長崎県五島列島沖で漁獲された中深層性深海魚の食物網も新たな研究テーマになっておりました。コロナ禍が続く中でも4年生達は熱意を持って卒業研究に取り組んでくれましたので、多くの興味深い研究成果が得られました。とりわけ大舘香澄君によるカミツキガメと魚病細菌の関係についての研究は、学科全体の卒業研究コンペティション「塚本賞杯」で第2位を獲得しました。よく頑張ってくれたと思います。



コロナ禍が続いていましたが、令和4年度も伊豆半島で研究室実習を実施することができました。



卒業研究発表会を終えて。みんな、しっかり発表してくれました。



卒業式を終えて。今後の活躍を期待しています。

最後になりますが、令和4年度のメンバーもフィールド活動や水の生き物が好き

な人達でしたので、コロナ禍のストレスがかかる中でも研究室の雰囲気は一年間を通して良好でした。令和 5 年度は新体制を軌道に乗せる年であり試行錯誤が続くと思いますが、藤井先生と協力して今後の基盤を固めていきたいと思っています。変わらずご支援頂けますよう、謹んでお願い申し上げます。

(高井)

生物機能化学研究室

学問のすすめ、酵素反応速度論と人間関係

世の中は実に複雑である。貨幣の動きを中心とする金融から我々の身体の生体反応までも、想像以上に様々な要素が絡み合い、そのメカニズムを直感的に推測する事は難しい。更に、より人間的な要素が加われば、その複雑さは増していく様に感じる。しかしである、この複雑系において、そのままで解析を試みると、“いやー本当に難しくてよく分からないねー”って事になり、何も見えて来ない。

そこで物事を出来るだけ単純化して、複雑系の原理を知るという方法は基本的に有効である。今回は私の生化学の授業の中でも学生達が最も憎む酵素反応速度論から人間関係をほんの少し覗いてみたい。

皆さんは酵素という言葉が頻繁に耳にするであろう。テレビを点けると健康の名の元に酵素の宣伝が流れて来る。酵素は僕達が食べた食べ物を分解してくれる触媒反応をする。酵素反応を一切使わずに昼ごはん一食分を分解する為には 50 年の歳

月がかかると言われている。酵素には基質特異性と言って、自分が結合して分解できる基質（相手）がおおよそ決まっている。なんでも良い訳ではないのだ。酵素は物凄い速さで自分が結合すべき基質を膨大な分子の中から見つけ出して結合し、その基質の分子を切断するのだ。この時、酵素の大きさから見れば、我々人間が太平洋の中で誰かを探している様なものであろう。また酵素の特質として、その酵素にとって最適の基質(相手)はアツと言う間に発見し結合出来るのである。しかし、最適でない基質にもある程度酵素は結合し、触媒反応を示す。でもその場合は発見するにも時間がかかるのである。この酵素が自分に合う基質を発見し結合する能力をアフィニティー(親和性)と呼ぶ。親和性が高い基質には酵素がアツと云う間に結合できるのだ。この酵素が基質と結合して単位時間に何個の基質を分解したのかを示すのが反応速度と言う。

例えば、100ml のビーカーに酵素が 10 個入っていて、そこに基質を 1 個ずつ入れていくとする。酵素の反応速度を調べると、基質と結合していな酵素があるうちは基質の量に従って反応速度は増加する。しかしである、10 個の酵素が全て基質と結合してしまうと、それ以上基質を添加しても反応速度は増加せず、一定になる（10 個の酵素が基質を分解してまた別の基質と結合しても分解されていない基質が酵素を待っている状態、つまり飽和状態になる）。これを V_{max} (酵素の最大基質分解速度)と呼んでいる。ここで、 V_{max} に到

達する半分の基質濃度のことを K_m 値という。これで何が分かるのか？って！ 酵素は最も相性のいい基質をあっという間に見つけて結合するので、大量の液体の中に少ししか基質が無くてもすぐに酵素と基質は結合して V_{max} に達する。だから酵素に取って最適の基質には K_m 値は低いのである。しかし、相性の悪い酵素と基質の場合は、沢山の基質を入れて、いたる所で酵素が基質と出会うようになってようやく酵素と基質反応するのである。だから K_m は高いのである。

中学の頃、学校で遠足に行くと、どんなに沢山の人がいても、例えみんなが同じ体操着を着ていても、理由は分からないが気になる女の子だけはコンマ何秒で見つけることが出来た。まさに酵素反応速度論的な人体反応であった事を思い出す。

この酵素反応速度論の授業では反応速度を考えるミカエリスメンテンの式を導き出し、学生達に式の意味を考えさせる事になっている。そこで、おもむろに適当な学生に質問してみるのである。「もし、君に彼女がいたとして、彼女が君の顔を見て、私達の K_m 値は最近高くなっていると思わない？って言われたら君はどう思う？」と尋ねてみる事にしている。

そう言えばこの間、連れ合いから「あんた、いつ帰ったの？」って言われた事を思い出した。 K_m 値高～！

矢張り、人の世界も基本は物理化学の法則である程度は解析できるのでは？って思うこの頃である。

(森)

水圏生物病理学研究室

令和4年度の水圏生物病理学研究室は、学部学生20名、研究生1名、修士課程1年の渡邊君、コラボレーターである日本大学研究員石川氏（栃木県水産試験場）、難波先生（日本大学短期大学部三島）、そして教員の柴崎、間野の計26名体制でした。

本年度の就職状況は堅調で、水産試験場2名、水族館3名、養殖会社1名、飼料会社2名、製薬会社1名、環境調査会社1名、漁船関係1名など、5割以上の学生が海洋分野の世界に旅立つことが決まりました。大学院にも2名進学することになりましたので、今後の活躍を楽しみにしています。また、本研究室で博士号を取得した和田直久氏（現職：東京大学大学院新領域創成科学研究科 先端生命科学専攻特任研究員）が、日本サンゴ礁学会第25回大会において川口奨励賞を受賞されました。同賞は、サンゴ礁研究において顕著な学術業績を挙げた者の中から、研究の独創性、革新性、波及効果の観点で評価された研究者に贈られるものです。和田氏は、現在、サンゴを中心に、海洋生物の病原体や共生微生物の研究に取り組まれており、今後の更なる活躍を期待しています。





川口奨励賞を受賞した和田直久氏

研究室では、特に柴崎先生や大学院生の渡邊君が取り組んでいる、ニジマスモデルとした魚類免疫研究において、多くの研究成果が出てきています。その成果の一部は、後述する日本魚病学会で発表を行い、次年度は国際学会でも発表していく予定です。また、養殖場、水族館、河川で発生している魚病の研究も進めており、自然免疫を強化することで魚病を予防する免疫賦活剤研究に加え、新しい薬剤投与方法に関する研究もスタートしました。魚病は、水産用ワクチンの開発により以前よりは被害が抑えられていますが、未だ養殖産業の大きなネガティブファクターですので、引き続き被害抑制のために研究成果を出していきたいと考えています。

今年度の大きな研究室行事は、日本魚病学会の春季大会でした。2023年3月14～15日に、コロナにより3年ぶりの対面形式として、本研究室主催の形で開催しました。想定していた以上の方に参加して頂き、口頭・ポスター発表、公開シンポジウムともに盛況でした。



本学部の1号館で開催した魚病学会における公開シンポジウムの風景（本学科の澤山先生には最新の抗病性育種に関する研究、OBである新江ノ島水族館の鈴木氏にはユニークな魚病対策法について紹介して頂きました）

上記学会では、会場設営をはじめ、スタッフとして多くの学生のみんなが活躍してくれました。また、今年度も年間を通して多くの卒業生が研究室を訪れ、学生達と色々な話をしてくれました。研究や教育の場であるのは勿論のこと、学生と社会人を繋げる場所として、研究室を運営していきたいと考えています。

桜水会の皆様には、引き続きご指導ご協力の程どうかよろしくお願い致します。

(間野・柴崎)

下田臨海実験所

昨年度までのコロナ禍が明けつつある年度となり、ほぼ2年間にわたって完全休業状態だった下田臨海実験所での実験・実習が、コロナ禍以前のようにはいかないまでも、徐々に再開された1年でした。例年、ゴールデンウィーク明けから始まる、1年次の海洋基礎実習Ⅰも、例年の3泊4日から、1泊2日へと大幅に期間短縮し、1居室につき2名までという、宿泊人数制限があったものの、下田の美しい海での実習が再開されたことは何よりでした。小型船舶操縦法実習については、昨年を引き続き、100名前後の学生が5週にわたって下田臨海実験所に1泊して、1級および2級小型船舶操縦士の免許取得に臨みました。ただし本年度は、実験棟の海側斜面に昨年崩壊が生じたため、簡易宿泊棟が立ち入り禁止となったため、やや不便な実習となりました。

したが、収容し切れないTAおよび教員は地元の民宿に宿泊していただくことで対応しました。恒例行事となった、毎年3月に開催される下田市水産・海洋学講座では、本年度は澤山准教授に「養殖場から逃げ出した野良養殖魚の話」という演目でご講演いただき、多くに市民が熱心に聴講・質問されました。下田臨海実験所としては、地元下田市に少しでも貢献するため、小学生向けの教室を開催することも市教育委員会ともども検討中です。コロナ禍も明け、世の中が以前の日常生活を取り戻しつつある中、学生および教職員の皆様が当実験所での実験・実習を以前にも増して気持ち良く実施できるよう、今後も引き続き努力していきます。

(臨海実験所長 小島 隆人)



会計報告

令和4年度日本大学桜水会の収支決算は以下の通りですので、ご報告致します。

会計担当 小糸 智子

令和4年度 日本大学桜水会決算報告書

1. 収入の部			
項目	予算額	決算額	摘要
準会員年会費	1,782,000	1,625,000	
繰越金	1,007,679	1,007,679	
会報発送補助	0	0	
雑収入	0	0	
利息	500	262	
その他	300,000	500,000	終身会費積立金を取り崩して算入
合計	3,090,179	3,132,941	
2. 支出の部			
項目	予算額	決算額	摘要
通信連絡費	585,000	498,020	
会報・総会案内発送	550,000	498,020	
通信費	35,000	0	
事業費	2,250,000	2,076,134	
会報発行	0	0	
準会員対策費	800,000	833,217	運動会Tシャツ、基礎実習I補助ほか
新学科対策費	500,000	586,819	パンフレット作成、ノベルティ作成、OB座談会のOB交通費
卒業記念品	200,000	238,400	タイピン、ブローチ
総会・同窓会費	0	0	
名簿管理費	250,000	231,361	業者委託
学会参加費補助(学生)	200,000	114,180	20件
講演料	150,000	61,677	3名分(概論)
その他	150,000	10,480	振込手数料、謝礼
事務局費	180,000	64,625	
会議費	100,000	0	
会議時交通費補助	20,000	14,000	
消耗品費	10,000	625	
アルバイト費	50,000	50,000	
その他	0	0	
慶弔費	30,000	42,000	2件
予備費	45,179	0	
繰越金	0	452,162	
合計	3,090,179	3,132,941	
終身会費積立金			
令和3年度まで	20,286,939		
令和3/令和4年度	-500,876		積立金一部取り崩し(-50万円)、解約利息4円、振込手数料880円
合計	19,786,063		三井住友銀行

以上の通り、報告いたします。 令和5年4月1日 会計担当 小糸智子

会計の収支決算は関係諸帳簿および証書類と照合の結果、正確であることを認めます。

令和5年 5月24日

監事

同

山内 岡 宏

桜水会による学会参加補助

令和4年度は以下の学生への学会参加費補助を行いました。

学会名	氏名	所属(学年)	発表題目
日本水産学会春季大会	齋藤夏歩	生物生理(B4)	イルカにおけるアルブミンの細胞内抗酸化作用
日本水産学会春季大会	河本汐音	生物生理(B4)	イルカにおける糖新生関連酵素の発現分布
日本水産学会春季大会	服部鯨太	行動計測(M1)	シシヤモの繁殖行動の解析
日本水産学会春季大会	池上喜將	行動計測(大学院研究生)	餌を介した魚類心電図導出方法による長時間の心電図記録とコンディション変化の推定
日本水産学会春季大会	伊原希望	行動計測(B4)	サケの産卵行動における心拍数の変化と雌雄の比較
日本水産学会春季大会	山口雅司	資源利用(M2)	クロマグロの成長に伴うミオグロビン含量および遺伝子発現量の変化
日本水産学会春季大会	西山由真	資源利用(M2)	イカ類外套膜を原料としたユニバーサルデザインフードの製造条件に関する研究
日本水産学会秋季大会	瀧澤終介	水族生態(M2)	採集調査と水中ドローン撮影による伊豆半島西部河川の魚類相分析
日本水産学会秋季大会	前川茉莉	生物生理(M2)	ヒラメにおける性決定候補遺伝子の探索と塩基配列解析
日本水産学会秋季大会	山川真由	生物生理(M2)	アカエイ胎仔のタンパク質取り込み方法の探索とその構造観察
日本水産学会秋季大会	田中真誠	増殖環境(M1)	ヒラムシ含有TTXアナログの種間差に関する研究
日本水産学会秋季大会	伊藤正晟	増殖環境(M2)	沖縄本島におけるクサフグ稚魚の毒性に関する研究
日本水産学会秋季大会	尾山 輝	増殖環境(D3)	オオツノヒラムシの初期生態に関する研究
日本水産学会秋季大会	浅野真希	増殖環境(M1)	クサフグ産卵後におけるTTX保有量の変化について
日本水産学会秋季大会	安川詩乃	増殖環境(M2)	日本近海に生息するイタヤガイ類のフグ毒保有状況
マリンバイオテクノロジー学会	安川詩乃	増殖環境(M2)	アカザラガイ類のフグ毒保有状況
マリンバイオテクノロジー学会	前川茉莉	生物生理(M2)	ゲノムワイド関連解析によるヒラメ性決定領域の探索と攪乱の検証

事務局便り

○令和 2 年度から新事務局長を拝命致しましたが、令和 2 年度ならびに同 3 年度ともにコロナ禍のために総会を開くことができないまま令和 3 年度が終わろうとしております。余り目立たないのですが、総会以外の活動としては令和 3 年度の決算報告書にありますとおり、本学科の振興に貢献するという目的から卒業生による準会員（在学生）のための講演会の開催とこれに対する補助ならびに日本水産学会などの学会大会への参加費への補助などを行って参りました。令和 4 年度こそは、対面型で総会を開催するべく準備を進めたいと思っております。年度明けに総会の開催のご案内を送りますが、6 月開催を予定しております。ただし、新型コロナウイルス感染の拡大防止の観点から、甚だ残念ではありますが、懇親会は行わないことをご理解賜りたくお願い申し上げます。

○本学科に関わるビッグニュースの一つに、新学科「海洋生物学科」が令和 5 年度からスタート、というものがあります。現在の海洋生物資源科学（旧カリ）とのこの新カリの学生がしばらく混在することになります。幸いにも、本学部の中でも本学科は人気学科の一つであったおかげか、新学科となったといいましても現在の学科の基本的な骨格・体制は残ります。しかしながら不確定要素もあり、新学科発足後の桜水会の在り方については会員の皆様とともに考えていく必要があります。

○令和 4 年度は本学科の創立 70 周年という記念すべき年です。しかし、藤桜祭は令和 2、3 年度に続き令和 4 年度も中止という見込みです。記念事業は行なわず先延ばしに、という機運が強いようです。本学部内の他のイベントの動向にも目を向けてみます。コロナ禍の以前には藤桜祭のタイミングに合わせて学部のホームカミングデイも計画されていましたが、令和 4 年度も実現されない模様です。このようなことで、本学科の 70 周年記念事業も先送りせざるを得なくなっています。コロナ問題が終息した暁には多数の方々がこのキャンパスに集まり、そして旧交を温める機会となることを心より楽しみにしています。

○令和 4 年度の卒業生（第 71 期）は 141 名となりました。卒業生各位のご指導、ご鞭撻をよろしくお願いいたします。これに加えて、正会員の総数は 9,689 名となります。

○桜水会会員各位の住所、勤務先、電話番号などに変更がありましたら、個人情報保護の観点から、桜水会ホームページの「名簿修正依頼」上で直接修正していただくか、<http://cgi.solution1.jp/osuikai/meibo.php> もしくは郵送にてご連絡ください。なお、平成 22 年 4 月 1 日より、日本大学生物資源科学部の郵便番号が「252-0880」に変更となっております。ご注意ください。

（事務局長 廣海十朗）

編集後記

○本学の教育研究を長年に渡って担われてきた杉田・広海両先生がご退職を迎えました。それぞれの先生ともに学生時代の講義や実験ではお世話になり、短い期間でしたが同じ職場で働くことができたこと嬉しく思います。各々の先生からは退職にあたり玉稿を受け賜りました。分量も多かったことから、47号特別号として発刊いたしました。

○桜水会のホームページ(HP)を立ち上げ、学科HPにリンクしております。桜水会の沿革・歴史、役員・事務局、各卒業期の会員数の他、桜水会会報24号(平成11年度)以降のバックナンバーを掲載しており、ダウンロードもできますので是非ご覧ください。学科ホームページのアドレス <http://hp.brs.nihon-u.ac.jp/~kaiyo/>です。

住所変更手続きについて

平成22年3月1日より、桜水会ホームページ上から名簿(住所・勤務先等)変更届けができるようになりました。

<http://hp.brs.nihon-u.ac.jp/~kaiyo/>

○同窓会を企画されている幹事の皆様へ

個人情報保護の観点から名簿の提供は困難な状況です。対応策としまして、総会案内送付時に、幹事の方が作成された同窓会開催案内を同封する形をとらせ

て頂いたこともありました。必要に応じて、ご相談ください。

(編集担当 澤山英太郎)

原稿の募集

桜水会会報48号の原稿を募集します。「職場便り」「近況」「クラス会」「随筆」など、800～1,000字程度にまとめ、2022年12月末までに下記にお送り下さい。なお、原稿は下記の電子メール(添付ファイルの場合、Wordで作成のこと)でも受け付けています。

(送付先) 〒252-0880

神奈川県藤沢市亀井野 1866

日本大学生物資源科学部

海洋生物学科内

桜水会事務局 宛

E-mail:

sawayama.eitaro@nihon-u.ac.jp

(澤山)





学科の活動は以下の SNS でも紹介しています！
是非、覗いてください。

Instagram

Twitter



日本大学桜水会会報 46 号

令和 5 年 6 月 発行

編集 日本大学桜水会事務局

発行 日本大学桜水会

日本大学生物資源科学部

海洋生物学科内

〒252-0880

神奈川県藤沢市亀井野 1866

電話 0466 (84) 3685

E-mail: sawayama.eitaro@nihon-u.ac.jp