

親潮

第319号
令和4年度 第1号

OYASHIO

北水同窓会誌

2022

319

No.1

北水同窓会のEメールアドレスが変更になりました | ホームページをリニューアルしました
hokusuialumni@gmail.com | <http://hokusui.net>



特集 北水の今

特集① 博士課程学生の研究紹介

特集② 命名式後の新うしお丸建造状況

- 総会変更告知 新研究院長(学部長)ごあいさつ 会員の受賞 退職教員あいさつ
 追悼 新刊案内 ほか

今年度会費 北水同窓会限定
納入の方に

クリアファイルを
プレゼント!



会員名簿と
ともにお送り
します。

親潮

第 319 号

令和 4 年度 第 1 号

OYASHIO

CONTENTS

会場変更・懇親会中止の総会変更告知	3
新研究院長(学部長)あいさつ	4

特集 北水の今

特集① 博士課程学生の研究紹介	5
-----------------	---

会員の受賞	15
-------	----

荒井 克俊(昭51ソ)

退職教員あいさつ	16
----------	----

尾島 孝男(昭54化) / 足立 伸次(昭55ソ)

特集② 命名式後の新うしお丸建造状況	18
--------------------	----

小林 直人(平3才)

追悼	20
----	----

繪面 良男氏(昭37セ)

新刊案内	21
------	----

中屋 光裕(平11生)

学位取得者	22
-------	----

卒業生の就職先	22
---------	----

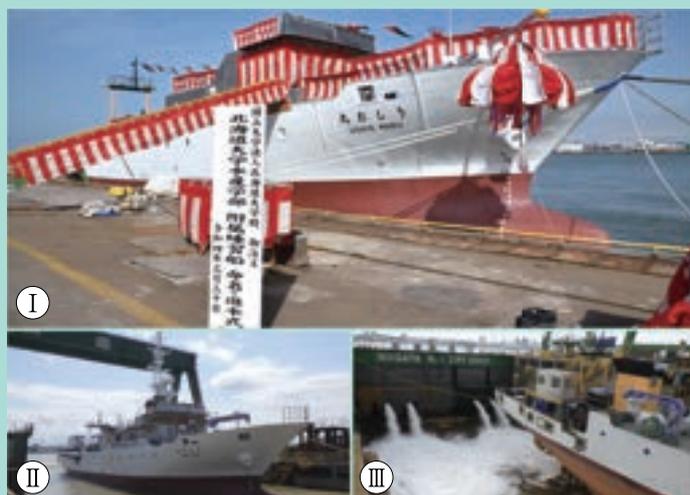
会員の異動	23
-------	----

会員死亡通知	24
--------	----

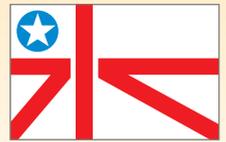
親潮投稿規定・編集後記	26
-------------	----

親潮319 表紙写真の説明

- I)新潟造船新潟工場で行われたうしお丸Ⅲ世の進水・命名式
- II)搭載を終えドライドックのゲートを通る新うしお丸(2度目の進水)
- III)注水作業風景(3度目の進水)



第100回 (2022年) 北水同窓会 定期総会



[秋の連休中に、函館で北大ホーム・カミングデー(HCD)と同日開催]

開催案内 OG・OBの皆様とご同伴者、在学生・教職員の皆様、同期や先輩・後輩の皆様とお誘いあわせの上、多数のご参加をお待ちしております。コロナで溜まったストレスを解消しましょう!

日時 ● 2022年9月24日(土) 当日は3連休のなか日です。宿泊施設、交通機関のご予約はお早めに。

※新型コロナウイルスのまん延が予想される場合、2022年8月19日(金)までに中止をご連絡させていただく場合がございますこと、ご了承ください。



お知らせ

- 1.開催場所を函館キャンパスに変更し、うしお丸内覧会を中止します(うしお丸就航時期が10月末になったため)。
- 2.懇親会を中止します(2022年7月14日現在、コロナ感染が再拡大ははじめているため)。
なお、参加者の皆様が自主的に小規模な懇親会を開催することを制限するものではありません。開催する場合は十分ご注意ください。変更後の予定は以下です。

◆北海道大学函館キャンパス(水産学部)講義棟大講義室 函館市港町3-1-1

受付 大講義室入口/09:30~

全学行事オンライン中継
(式典・記念講演会)

大講義室/09:45~

学内見学ツアー

13:30~14:30

(大講義室集合、複数班に分けてご案内)

水産学部・北水同窓会HCD講演会

14:30~16:00(下記をご覧ください)

北水同窓会 第100回定期総会

16:10~17:00



なお、参加人数を把握するために、講演会もしくは総会に参加される方は、なるべく事前申し込みしてください。



北海道大学
ホームカミングデー2022



水産学部卒業生・在校生のつどい



講演会 水族館に勤めて50代で思うこと(仮題) 講師 池谷 幸樹氏
(アクア・トトぎふ 館長)

日時 2022年9月24日(土) 14:30~16:00

(参加申込不要、オンライン開催となった場合、メール等で受付を開始します。)

profile
プロフィール

1971年生まれ。1991年静岡県立御殿場南高校卒北大水産学部入学。1996年旭化成工業株式会社入社。医薬事業部MRとして都内を営業。1998年株式会社コトコト入社。関連水族館(伊豆・三津シーパラダイス、横浜・八景島シーパラダイス、箱根園水族館)の飼育員として勤務。2004年(株)江ノ島マリンコーポレーション入社。新江ノ島水族館、世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふのオープニングスタッフとして勤務。2018年より世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふ館長。現在、マネージメントの他に生物を題材にした企画展示、水族館を活用した調査・研究、希少生物の保全活動等を行っている。

連絡先:北水同窓会 本部事務局

FAXまたは郵送にてお申し込みの場合は、このページをコピーして送信用紙としてお使いください。

参加ご希望の方は、[お名前、卒業年度・学科、連絡先住所、Fax・電話番号、メールアドレス]を9月12日までに北水同窓会本部事務局までFaxもしくはEメールでご連絡願います。

〒041-8611 函館市港町3丁目1番1号 北海道大学水産学部内

電話(0138)42-3681 FAX(0138)42-3681 メールアドレス hokusuialumni@gmail.com

〈北水同窓会本部事務局あて〉FAX 0138-42-3681

第100回 北水同窓会 定期総会 参加申込書 (1名毎に記載願います)

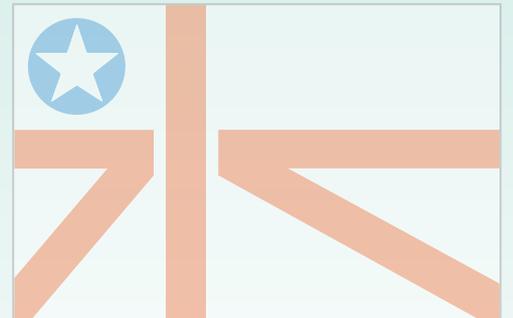
下記に記入し、郵送、FAXまたは同じ内容を9月12日までにE-mailにてご連絡願います

ふりがな	卒業年度	学 科
お名前	明・大・昭・平	年
ご住所 〒()		
電話 ()	FAX ()	
E-mail:		



研究院長(学部長) 就任にあたり ご挨拶と近況報告

都木 靖彰(昭59ゾ)



このたび、木村暢夫前研究院長(学部長)の任期満了を受け、本年4月1日より研究院長(学部長)を拝命いたしました。よろしく申し上げます。この機会に最近の北海道大学や水産学部の動きを簡単に紹介いたします。

さて全国の国立大学法人は、6年ごとに「中期目標」を定め、各大学の特色や強みを踏まえて目標の達成水準や方策、評価指標を明記した「中期計画」を作成し、その達成をめざして大学を運営します。本年はこの中期目標・中期計画が更新される年で、北海道大学も新たな中期目標・中期計画を策定しました。

中期目標は文部科学大臣が提示した中期目標大綱を基に策定するのですが、中期目標大綱で強調された事項の一つに大学が自治体や企業などと協力して新しい価値を創造する「社会との共創」があります。北大も地域の課題解決のために地方自治体や地域の産業界をリードすることを謳い、地域協働の推進とそれを担う人材育成を担当する部署として「社会・地域創発本部」を産学・地域協働推進機構に新設しました。そして産学・地域推進本部の下に北大の地域連携を担う最初の実働組織として「地域水産共創センター」が本年10月に函館キャンパスに設置される予定です。

地域水産共創センターは建物を持たないバーチャルな組織ですが、センター長の下に社会実装部、教育企画部、研究開発部(以上仮称)をもつ組織となります。社会実装部には総長裁量ポイントを手当していただき専任教授を配置するほか、産学協働コーディネーター、URA(University Research Administrator, 研究活動の企画・マネジメント、研究成果の活用促進をおこなう人員)、特定専門職員を配置予定です。ここが研究開発と教育の両面における水産学部教員と地方自治体、企業、地域の人材との連携をコーディネートするとともに、その協働活動をおこなうための外部資金の獲得をおこないます。教育企画部は北大のみならず函館地域内外の高等教育機関や研究機関の教員・研究者に広くご参画頂き、地域の企業等とも連携して小中学生から大学生、社会人にいたる幅広い方々を対象として、水産業の発展に資する人材育成プログラムを提供します。大学の正規課程にはない起業家教育など新しい教育プログラムを試行する場にもなるでしょう。研究開発部も多様な人材に参画頂いて水産業の発展に資する応用研究を推進します。函館地域では

函館市が中心となって令和4年度から内閣府「地方大学・地域産業創生交付金」事業を推進し、サーモン養殖産業創成やコンブ養殖の新展開に挑みますが、本センターは事業の中心的役割を担う組織でもあります。

このように、水産学部が得意とする応用研究とその人材育成に関しては、新規事業も始まりこれからの飛躍が大いに期待されるところです。一方で未来の水産学研究を牽引する博士人材養成の面では課題が山積しています。というのも博士課程入学者数がこのところ低い値で推移しているからです。これには、これまでにおこなわれた博士課程の大幅な定員増とそれに伴う修了生の増加、その後の博士人材の就職難、大学教員に代表される研究職求人数の減少など、複雑な要因が絡んでいると思われます。そのため、博士人材養成の課題は一朝一夕には解決できないでしょう。産業界には「博士課程修了生は頭が固く応用が利かない」といった誤解がまだまだあるようですし、学生側には「博士課程修了後の就職という未来が描けない」といった誤解があるようです。また、私たち大学教員側にも社会がどのような博士人材を求めているかという情報が不足しており、博士課程学生の指導に迷いも生じているように思います。思えば、北海道大学大学院水産科学研究科(現、大学院水産科学院)を修了した同窓生は日本中の大学や水産試験場、水産研究所で活躍しており、それが同窓生の誇りでもあり、また大学院水産科学院への期待でもあるでしょう。同窓生の期待に応え、今後も多くの研究人材を日本や世界の各地に供給する大学院であり続けるためには、地道に一歩ずつ社会との意思疎通をおこない、大学院の改革を続ける必要があるように思います。

上述のように、地域水産共創センターにおける地域振興に資する研究開発といえども大学の力だけでは推進できず、社会との共創が重要な時代になりました。また、博士人材にかぎらず、大学の人材育成全般にわたり産業界のご協力が必要な時代です。北水同窓生各位のご協力を仰ぎながら、水産学部・大学院水産科学院・大学院水産科学研究院における研究教育の充実と発展に努めたいと思います。

最後に、同窓生の皆様のご健康とご活躍、北水同窓会のごますますのご発展を祈念し、研究院長(水産学部長)のご挨拶と北海道大学および水産学部の近況報告とさせていただきます。

特集 ①

博士課程学生の 研究紹介

NGUYEN MINH KHIEM

所属:海洋生物資源科学専攻 水産工学講座
指導教員:木村暢夫 教授



Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

Applying Information Technology (IT) to aquaculture is my goal in doctoral degree. Machine learning of IT well performs in prediction of diseases outbreak in shrimp farmed on the Mekong Delta of Vietnam. Historical data collected more than 10 years including symptom, environment and geographical factor is investigated to train model. High accuracy of predictive model (>90%) is implemented in application (mobile/web) to support shrimp farmer in disease management. Estimated spread area caused by diseases is visualized in the map. The study is meaningful for limiting the risk of aquaculture shrimp as well as increasing confidence of farmer in farming, leading to sustainable development shrimp industry in Vietnam.

Q2. 今後の展望は？

After graduation, I will go back Vietnam and continue to teach as lecturer in CanTho University. I will upgrade my IT knowledge such as deep learning, big data and block-chain to solve prob-

lems of aquaculture and fisheries in my future researches.

岸本 真琴 (きしもと まこと)

所属:海洋生物資源科学専攻 海洋共生学講座
指導教員: Bower John Richard 准教授



2022年5月にミズダコの組織切片のサンプリングをした時の写真(奥の腕時計をしているのが著者)、(白枠内:ミズダコ色素胞の計数画像)

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

ミズダコを使って、頭足類の表皮組織の一部である色素胞の多様性を研究しています。素早く周辺環境に合わせて見た目を変える「擬態」は頭足類の多くが持つ能力であり、関連する組織の中でも色素胞はパターン出力や色変化において重要度が高く、種によって異なる配置や色を持っています。こういった色素胞の物理特性は、環境要因や進化的背景を反映しているとされるため、微細構造や発生過程、多種間比較など様々な観点でその傾向と機能を明らかにしたいと考えています。

大きくてモデルにも向かないミズダコですが、幼生は大きく観察が容易であることや頭足類には珍しい長寿命など面白い特徴を持っています。朝の誰もいない飼育室で、眠っているのかくると色を変えるミズダコを見ているときが1番楽しいです。

Q2. 今後の展望は？

現在、画像解析から遺伝解析、行動実験など色々な研究に挑戦させていただいているので、今後も多様な観点から頭足類の色素胞・擬態について研究を続けていきたいです。生き物の見た目が好きなので、頭足類をはじめとして様々な生き物を観察したいです。

戸澤 愛美 (とざわ まなみ)

所属: 海洋生物資源科学専攻 海洋環境科学講座
指導教員: 野村大樹 准教授



カナダ・ケンブリッジベイにおいて、海氷がCO₂に与える影響を調べるために、海氷コアを採取する様子

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは

極域の冷たい海洋は、大気中の二酸化炭素 (CO₂) を多く吸収していることが知られています。一方で、地球温暖化のような環境変化の影響を強く受ける海域でもあり、それらによってCO₂の吸収量がどのように変化するか注目されています。CO₂吸収量は、海洋中のCO₂分圧によって決定し、これは水温変化や生物活動、淡水流入など複数の要因が相互に作用して変化します。私の研究では、北極海の海洋表層に着目し、CO₂分圧の変化要因を定量的に評価することに取り組んでいます。そのために、北極航海やカナダ北極圏における海氷観測に参加し、海洋観測や海水・海氷サンプルの採取を行いました。2ヶ月の長期航海や-20℃にもなる環境での観測は大変ですが、自分の目で環境を知り、そこで起こっていることを明らかにすることが、研究のモチベーションになっています。また、CO₂の変動は物理や生物など、様々な分野と関連しているので、国内外の多くの研究者の方々と共同で研究を行うことができるのも面白い点だと感じています。

Q2. 今後の展望は?

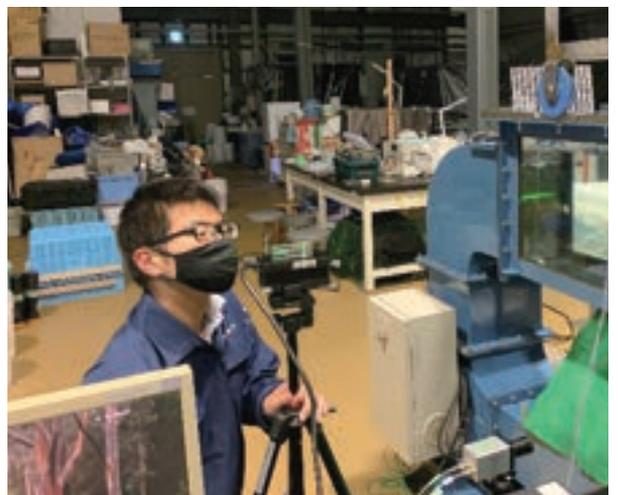
これまでの観測で得られたデータをもとに、CO₂分圧の変化要因を定量的に評価する手法を確立したいと考えています。特に、北極海は海氷や氷河、河川など複数の淡水供給源があるので、淡水流入の影響を細分化し、詳細な評価を行うことができる手法の開発を目指しています。CO₂分圧の変化要因を定量的に評価することで、今後の環境変化によるCO₂分圧への影響を理解し、CO₂吸収量の将来予測の精度向上に貢献していきたいです。

江口 剛 (えぐち ごう)

所属: 海洋生物資源科学専攻 水産工学講座
指導教員: 高木力 教授

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは?

魚はなぜ群れるのか、その理由は「オスとメスが会いやすいから」「エサを発見しやすいから」など諸説様々です。私はその諸説の中の一つ、「魚は群れて泳いだ方が楽だから」について研究しています。例えば渡り鳥では隊列を組んでより楽に飛ぶ話が有名です。魚群遊泳でも同じように、何かしらの相互作用が流体力学的なメリットに繋がるのでは、と日々検証中です。中でも私が力を入れるのはPIVという流れの可視化手法を用いた実験で、実際に魚を泳がせた時の流れ場を高速カメラで撮影して調べます。もちろん生き物相手はイレギュラーなことばかり。泳がないのは日常茶飯事、流れの可視化領域に魚が入らなかったり、撮影範囲外に逃避したり。一つ一つ原因を潰して実験体系を洗練させ、ベス



PIV実験を準備する様子

トな遊泳を撮影した瞬間の達成感はひとしお。何より生体実験の醍醐味は「生き物だからこそ起こる想定外への楽しさ」です。時に研究者の予想を超えた特異な行動を見つけ、その仕組みを解析で定量的に解き明かし、興奮で脳が痺れる快感は…研究ならではの面白さですね。

Q2. 今後の展望は？

今は3Dプリンタで作った模型と魚と一緒に泳がせて実験しています。今後は複数の可視化領域を作って多層的に魚群遊泳の流れ場を調べたり、生体実験から得た実験条件をシミュレーションにも適応させたりなど検証幅を広げる予定です。2022年から生活拠点が函館から札幌に移ったので、元新聞記者の経験を活かしつつ科学技術コミュニケーションの活動も強化していきたいです。

山田 寛之(やまだ ひろゆき)

所属:海洋生物資源科学専攻 海洋生物学講座
指導教員:和田哲 教授



野外実験で標識魚(アマゴ)を放流した際の様子。平時に涸れ沢の流域で実験したため、増水後に水溜まりのような流れから多数の個体を回収できた。

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

河川に生息するサケ科魚類は、高いダムや滝などの障壁の上流域にも生息していることがあります。このような魚が下流側へ流下してしまう(水流に流される)と、上流に戻ることができません。そのため障壁の上流域のサケ科魚類では、独自の流下回避形質が進化する可能性があります。私は自分自身で着想したこの仮説を検証する研究に取り組んでいます。

特に面白いと感じるのは、困難な調査・実験に成功し

たときです。例えばアマゴの研究で、増水前に障壁の上流に標識魚を放流し、増水後に再捕する野外実験に取り組みました。涸れ沢の自然環境を活用するなど工夫を凝らした結果、実験が成功し、多数の魚を回収できた際にはとても興奮しました。

Q2. 今後の展望は？

今後は増水が発生していない時の流下や、形態形質と行動形質の関係などの、現在得られている研究成果を論文として発表していき、その後はサケ科魚類以外の水圏生物にも焦点を当てて、彼らの進化や生態に関する研究を深めていきたいと考えています。

西尾 燦吾(にしお さんご)

所属:海洋生物資源科学専攻 資源生物学講座
指導教員:山村織生 准教授



スケウダラの幼魚(ソウハチの重要な被食者)に餌をあげているところ

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

ソウハチという一夜干しにしたら大変おいしい魚が研究対象です。ソウハチは海底でじっとしているイメージのあるカレイの仲間では例外的に、活発に泳いでプランクトンや小魚を捕食します。なぜソウハチがこのような生態を有するのか、この問いを主題に、本種のエネルギー収支に注目した研究を進めています。飼育実験を行う中で、ソウハチの消化速度や代謝速度といった生理学的特性は他のカレイと異なり、むしろ漂流魚と似ていることがわかってきました。これにも、本種の特異な生態が関係しているのかもしれませんが。

得られたデータをこねくって仮説通りの結果が得られたとき、仮説と違った結果がでて、もしかしてこうじゃ

ないか?とひらめいたときに、全身に戦慄が走り、研究って面白いなと感じます。

Q2. 今後の展望は?

今後は、飼育実験で得られたパラメータをもとに作ったエネルギー収支モデルを、実際の環境のデータと組み合わせ、ソウハチの行動の適応的意義を明らかにしたいと考えています。調査や実験に協力していただいた皆様、そして実験データをとらせてくれたソウハチの恩に報いるべく、今後の研究も頑張っていきます。

池上 温史(いけがみ あつし)

所属:海洋生物資源科学専攻 水産工学講座
指導教員:米山和良 准教授



養殖生簀で、魚体長計測カメラを用いて魚を計測している様子

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは?

海面養殖の世界生産量は過去20年で4倍に拡大し、今後も拡大が見込まれています。養殖に関しては「種苗」「餌」「薬」などで技術発展が進み、最近では「養殖生簀の魚群行動シミュレーション」が出来るまでになってきていますが、シミュレーションに欠かせない生簀内部の状態把握が十分とは言えず課題となっています。

そこで私は、「養殖生簀の魚群行動シミュレーション

に資するような生簀内部の状態可視化」を目的として研究を進めています。現在取り組んでいるのは、「カメラを用いた魚体長計測の精度向上」で、カメラを沈める深度や時間帯によって計測結果の偏りが生じることがあるのかどうかの調査を進めています。偏りが確認された場合には、何が原因で偏りが生じており、どのような対策が取りうるのかを解明したいと考えています。

Q2. 今後の展望は?

「養殖生簀の魚群行動シミュレーションに資するような生簀内部の状態可視化」の要素は、魚の遊泳速度、魚体間隔、魚の計数、経時変化と挙げればキリがありませんが、「養殖生簀の魚群行動シミュレーション」と「実際の生簀」が一致させることを最優先に、必要なものから順番に研究を進めて行きたいと考えています。

樋口 淳也(ひぐち じゅんや)

所属:海洋生物資源科学専攻 海洋生物学講座
指導教員:河合俊郎 准教授



双眼実体顕微鏡を使用して、解剖・観察をおこなっているところ。

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは?

ホウボウ科は世界中の温帯から熱帯に分布する魚類で、食用として多くの地域で利用されています。一方で、この魚類は属の数が一定の結論に至っていないほか、近年でも新種が記載されるなど、その多様性は未解明な部分が多いグループでもあります。私はホウボウ科の外部形態や骨格、筋肉を詳細に観察することで系統

関係を推定し、その進化や多様性の解明を目指しています。顕微鏡を使って詳細な観察をすると、同じホウボウ科の中でも様々な形態の違いが見えてきます。このような小さな違いをもとに、過去の進化の歴史を推定することに大きなロマンを感じています。

Q2. 今後の展望は？

これまではコロナウイルスによる渡航制限があり、観察が困難な種がいましたが、現在ではこの制限が解除されつつあり、国外に標本観察に行ける目処が立ってきました。今後は世界各国の博物館でホウボウ科の標本を観察し、ホウボウ科全体の進化や多様性の解明をより一層進めたいと考えています。

賈 川(カ セン)

所属：海洋生物資源科学専攻 海洋計測学講座
指導教員：藤森康澄 教授



～ミズクラゲは最高心が癒されます～

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

2016年北水院を修了後、母国の中国国家海洋環境モニタリングセンターで研究員として3年間働いた社会人にとって、再び本学で学生になれたことは嬉しい限りです。社会に出たからこそ、科学的な知見の重要性がよくわかります。

私は、現在、海洋生物のモニタリング技術について研究を行っています。その目的は、人の社会活動に影響を及ぼすクラゲや海藻などの海洋生物の成長及び分布状況の把握・予測を通して、大量発生レベルを評価し障害の発生を防ぐための予防メソッドを確立することです。そのような社会活動に影響を及ぼすクラゲですが、無性生殖と共に有性生殖の生活史を持つ不思議な生物

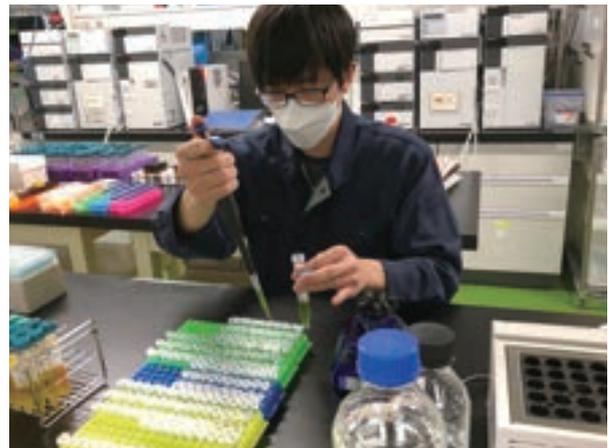
です。傘を広げたり縮ませたりといった動きを1日中見て心が癒されたこともあります。このクラゲの異なる生活史に対応したネットサンプリング方法と防除手法の開発が私の研究の目標の一つです。その開発を通して、サンプリング調査精度を改善し来遊を確実に予測すると同時に、防除手法を併用することで、臨海発電施設の冷却取水システムなどの取水時のトラブルを予防して施設運転の安全を科学的に守ることを目指しています。

Q2. 今後の展望は？

海洋生態系における災害の発生を防ぐには、通常のモニタリング方法を改善するだけでなく、大量発生した場合の緊急対応策を事前に策定しておく必要があります。そのためには、網漁具、音響やリモートセンシングなどの手法を多角的に組み合わせて対象エリアにおけるモニタリングを強化していく必要があります。こうした課題について、北大で身につけた知識を活用し、具体的な手法を提案して行きたいと思います。

宮部 好克(みやべ よしかつ)

所属：海洋応用生命科学専攻 水産資源開発工学講座
指導教員：岸村栄毅 教授



海藻レトルト製品の機能性(抗酸化力)分析の様子

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

私は地方独立行政法人青森県産業技術センター食品総合研究所において、水産物加工品の研究開発に従事しています。令和2年10月から社会人博士後期課程に入学し、北日本地域に分布する海藻「ダルス」および「マツモ」について、それらをレトルト処理した際の栄養成分や機能性(抗酸化力)の変化を詳細に調べています。

加工前の海藻の栄養成分や機能性については、従前の研究で詳細に検討されています。しかし、海藻をレトルト食品などに加工した際に、その栄養成分や機能性がどの程度保持されるかについては、研究が進んでいない状況です。この原因としては、海藻に含有される多糖類や加工品製造時における種々の要因（加熱温度、加熱時間など）が、海藻加工品の栄養成分や機能性に関する分析値に影響を及ぼすことから、分析の評価が難しいためと考えられます。この問題を解決するため、私は「直交表実験計画法」という統計解析法を用いて研究を進めています。分析手法の試行錯誤が大変ですが、フロンティアを切り拓いているという充実感は何物にも代え難いです。

Q2. 今後の展望は？

青森県においては、水産物加工における主力魚種のスルメイカやサケの原料不足の常態化に加え、消費者の「簡便化」志向の高まりや魚離れにより、水産物加工企業は代替候補魚種の探索と社会情勢に即した商品開発に追われています。本大学院で取り組んでいる研究を通じて、未・低利用海藻の利活用や、社会情勢に即した水産物加工品の開発を支援したいと考えています。

山口 燿(やまぐち しょう)

所属：海洋応用生命科学専攻 増殖生物学講座
指導教員：平松尚志 准教授



雄尿タンパク質精製のためにタンパク質精製システムをセットアップする著者

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

日本沿岸域に生息する胎生魚ソイ・メバル類の雄尿中に含まれるタンパク質について研究しています。クロ

ソイ、キツネメバル、エゾメバルは、日本沿岸域で漁獲される重要な水産資源であり、私の所属研究室では、これらソイ・メバル類の完全養殖事業の実現に向けた試験研究が取り組まれています。近年、本研究室では、交尾期における上記のソイ・メバル類の雄個体が、膀胱内に多量の尿を蓄積することを見出しました。また、その雄尿の中には、顕著な未知タンパク質（雄尿タンパク質）が含まれていることがわかりました。私は、この雄尿タンパク質の正体はどのようなタンパク質なのか、それがどのようにして作られるのか、どのような機能を持っているのか、という点について、生化学的手法と分子生物学的手法ならびに生物情報科学的手法を用いて研究に取り組んでいます。さまざまな手法を柔軟に取り入れて未知の雄尿タンパク質の性質をひとつひとつ明らかにしていくことに研究の面白さを感じています。

Q2. 今後の展望は？

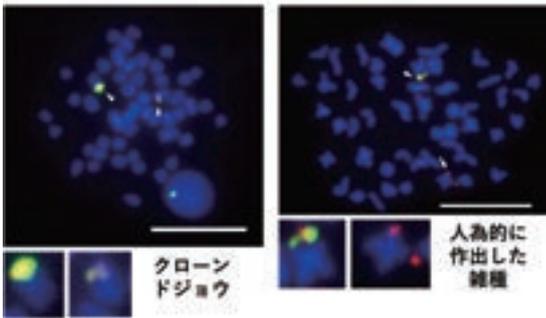
現在は雄尿タンパク質の産生機構について、雄性ホルモンによる雄尿タンパク質産生の上方向制御という観点から実験に取り組んでいます。これと同時に、生物学的機能の解明に向けて、雄尿タンパク質のフェロモン活性を検証するためのバイオアッセイ系の確立に取り組んでいきたいと考えています。ソイ・メバルの尿について誰よりも詳しくなるように頑張りたいと思います！

柴田 季子(しばた きこ)

所属：海洋応用生命科学専攻 育種生物学講座
指導教員：藤本貴史 准教授

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

北海道の一部地域に生息する、遺伝的に全く同じクローンのドジョウについて研究しています。このクローンドジョウは遺伝的に異なる二つのグループの交雑により誕生したことが分かっていますが、その詳細な過程は明らかになっていません。そこで、私はクローンドジョウとその起源となったグループのドジョウのゲノムや染色体の比較からクローン誕生のメカニズムを考察しています。また、人為的な交雑と継代から、クローンドジョウが再現できないのかを試しています。面白いと感じているところは、やはりクローンドジョウの特殊な生殖様式です。研究を続けていく中で、解明の手がかりとなる新たな結果が出た時の嬉しさは格別です。



(上)クローンになるかもしれないドジョウたちをたくさん飼育しています。
 (下)FISH解析を行なったドジョウの染色体。クローンドジョウと人為的に作出した雑種ではシグナルの出方が異なります。

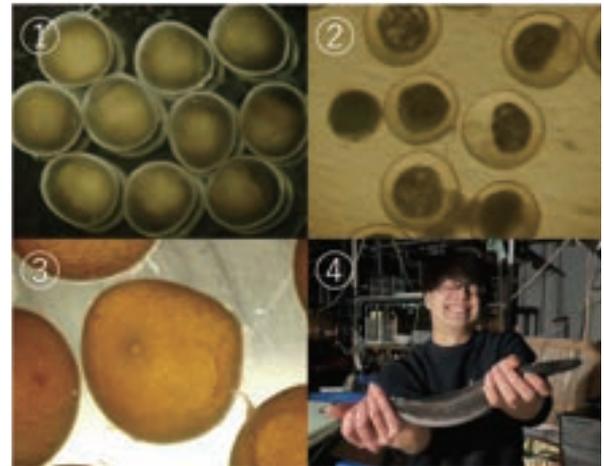
Q2. 今後の展望は？

これまでの研究で、人為的に形成した雑種でもクローンドジョウと同様に二倍性の卵を形成する個体があることが分かってきました。しかし、どのような遺伝子が形成する卵の倍数性を制御しているかは不明です。今後は、バイオインフォマティックな解析から雑種にみられる特殊な生殖様式を明らかにしていきたいと考えています。

駿河谷 諒平(するがや りょうへい)

所属:海洋応用生命科学専攻 増殖生物学講座

指導教員:井尻成保 准教授



①アムールチョウザメ卵濾胞 ②ニホンウナギ卵濾胞 ③サクラマス卵濾胞
 ④深夜AM 3:00に誰もいない水槽センターにて、サンプリングのためニホンウナギを確保の様子。この個体は、のちの排卵誘導で失敗に終わり、意気消沈した。

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

キャビアを産するチョウザメ類は、水産有用魚種として、安定的な種苗生産技術の確立が求められています。本種は、飼育環境下では自然産卵しないため、生殖腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)を注射することで卵成熟・排卵を誘導しています。しかし、個体によってホルモン注射の適期が様々で、ホルモンを注射しても排卵に至らない場合が多く、また、排卵に至ったとしても必ずしも良質卵を得られる訳ではありません。採卵の成功には、ホルモン注射を打つ前に、卵濾胞(卵母細胞とそれを取り囲む濾胞細胞)が排卵能を獲得しているかどうかを正確に把握する必要がありますが、あらゆる生物種で排卵能がどのように獲得されるかは不明です。そこで、私はアムールチョウザメ卵濾胞における排卵能獲得誘導の分子メカニズムの解明に取組み、採卵適期推定の分子マーカーも探索しています。チョウザメは、魚体も大きく、産卵周期も長期にわたるため、研究に必要なサンプル収集は困難を極めますが、非モデル生物から新知見を得られた際には、体が震えるくらい喜びがこみ上げてきます。

Q2. 今後の展望は？

チョウザメ類で得られた知見は、ニホンウナギやサクラマス、ゼブラフィッシュにも還元し、魚類に共通する排卵能の獲得誘導機構の解明を卒業までに進めたいと考えています。以上を解明できれば、養殖下でホルモ

ン投与により排卵誘導をしている魚種にも応用展開できることが期待されます。博士後期課程を卒業後は、魚類生殖生理学分野における未解明現象の究明に携わり、さらには自身の研究成果を社会実装できるような、基礎と応用の重要性を意識できる研究者を目指したいです。

小林 哲也(こばやし てつや)

所属: 海洋応用生命科学専攻 水産食品科学講座
指導教員: 山崎浩司 教授



微生物実験中の様子

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

加工食品中の微生物を効率よく殺菌して、食品本来のおいしさ保ちながらも長持ちさせるための研究に取り組んでいます。普段は北海道江別市内の公立試験研究機関に勤務し、様々な加工食品の製造するための技術開発や道内食品製造企業の技術的な支援に従事しています。山崎先生を始め水産食品科学分野の先生方のご配慮を賜り、勤務先での食品加工に関する研究の一部を博士課程での研究としています。

研究の始まりは、微生物の熱耐性や増殖温度の評価といった極めて基礎的なデータ取得でした(細々と5年ほど続いたでしょうか)。今では、そのデータを活用して食品加工機器(実機の約1/50スケールくらい)を使った実証的な研究にステップアップしています。微生物を殺菌した加工食品がどれくらいの期間保存できるのか、結果が得られるのは数ヶ月先であり、思うように研究が進まず悩むことも食品がどれくらいの期間保存できるのか、結果が得られるのは数ヶ月先であり、思うように研究が進まず悩むことも多いです。でも、こうして過去を振り返ると小さなことの積み重ねが実用的な技術に

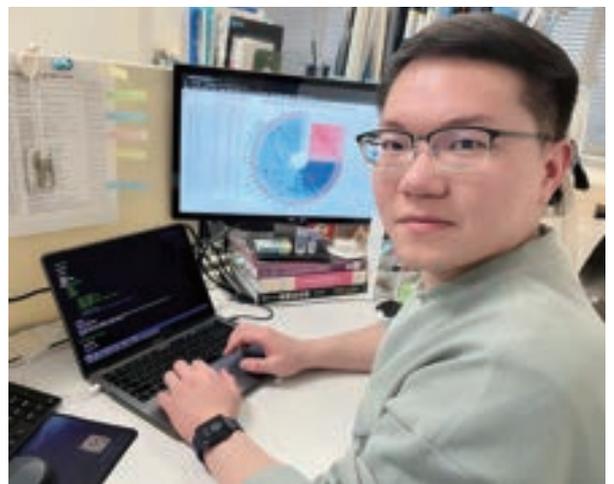
成長するのかなと思います。様々な場面で成果が求められる昨今ですが、地道な取り組みが少しずつ大きくなっていく研究には達成感があり面白いと感じます。

Q2. 今後の展望は？

民間企業への技術移転に向けて、実機での検証に取り組めます。殺菌後に一定期間保存した数百個の検体の微生物数を測定することになるでしょう。自分にできるかな?と不安になりますが、「小さなことの積み重ね」を大切に、ひとつずつ丁寧に仕上げていきたいと思っています。英語も日本語も苦手な私にとって、学術論文や博士論文の執筆もとても大変ですが、家族や職場、先生方の応援を励みに少しずつでも進めていければと思います。

蔣 春啓(ショウ チュンチャー)

所属: 海洋応用生命科学専攻 海洋生物学講座
指導教員: 澤辺智雄 教授



ゲノム解析中

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

大家好!(こんにちは!)中国出身の蔣春啓と申します。現在、北海道大学大学院水産学院の海洋微生物学研究室で海洋細菌ビブリオ科のゲノム解析に関する研究を行っています。ビブリオは、最も多様な細菌の1つであり、ミネラルサイクル、病原性、生態学、および系統学を理解する上で重要な微生物です。遺伝子解析の手法を用いて、ビブリオ科細菌の潜在的なアプリケーションの探索を目指しています。

海洋には多くの微生物が存在しますが、そのほとんどは未だ発見されていません。新種を発見し、命名できたことをとてもうれしく思います。遺伝子シーケンシングによりあらゆる情報を獲得でき、それらから社会に役立つような新知見を発見することは非常にエキサイティングです。

Q2. 今後の展望は？

今後も微生物関連の研究を続けていきたいと思います。これまでの研究はビブリオ科に焦点を当てていましたが、今後は研究対象を拡大させることでビブリオ科以外の微生物の謎も探求していきたいです。また、バイオインフォマティクスになることを目指しています。

石 林 艶 (シー リンイエン)

所属: 海洋応用生命科学専攻 増殖生物学講座
指導教員: 都木靖彰 教授



Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

I am committed to establishing a connection between human regenerative medicine and marine resources, looking for new solutions to cartilage diseases from the sturgeon industry. Currently, there is no long-term viable approach for cartilage diseases in clinics, and barely a few studies have focused on cartilage tissue engineering based on aquatic resources. I am trying to develop a better and more appropriate biomaterial for cartilage tissue engineering from aquatic-derived collagen, hoping to diverse possibilities for regenerative

medicine. I think it gives me a sense of achievement and freedom to boldly seek a new research path and strive to become a pioneer in a new field.

チョウザメ産業からの軟骨疾患に対する新しい解決策を探して、人間の再生医療と海洋資源との関係を確立することに取り組んでいます。現在、クリニックでは軟骨疾患に対する長期的な実行可能なアプローチはなく、水産資源に基づく軟骨組織工学に焦点を当てた研究は、ほとんどありません。再生医療の多様な可能性を期待して、水生由来のコラーゲンから軟骨組織工学のためのより良い、より適切な生体材料を開発しようとしています。新しい研究の道を大胆に模索し、新しい分野のパイオニアになろうと努力することは、達成感と自由感を与えてくれると思います。

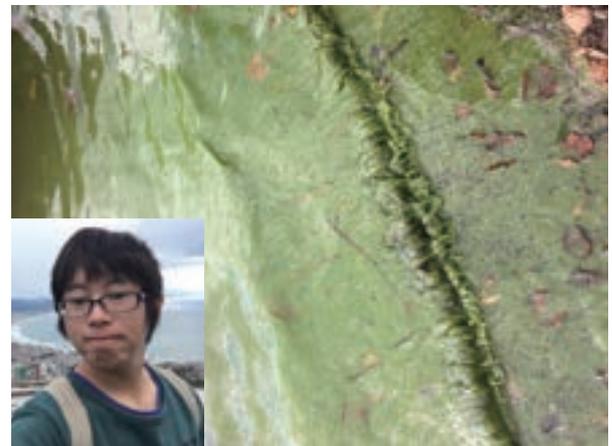
Q2. 今後の展望は？

Hopefully, I can also continue my research as a career and pursuit in basic medical development of cartilage tissue engineering.

軟骨組織工学の基礎医学開発のキャリアと追求としても研究が続けられることを願っています。

陳 樹河 (チン ジュカ)

所属: 海洋応用生命科学専攻 生物資源化学講座
指導教員: 藤田雅紀 准教授



大沼での起きたアオコの異常増殖

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

わたくしの研究について、ここにいる期間のうちに、すべてはアオコを抑える細菌(殺藻細菌)をめぐる、研究

を行っています。殺藻のメカニズムを少しでも解明しながら、殺藻細菌および微細藻類についての物語を書いております。研究の面白さ、つまり、研究の魅力を一つで思い出すとするならば、環境に生息する微生物達は、よく人間の想像を超える仕方でコミュニケーションして繋がっているということをごさいます。要するに、殺藻細菌は、よく我々の知らなかった方法で、他の微生物、特に微細藻類に、色々な影響を与えています。これによって、殺藻細菌は環境の微細藻類の増殖を調整しているわけをごさいます。一方、研究すればするほど、時々、期待しなかった収穫も意外に出てきました。この感覚は、道で落ちているお宝物を拾った時と同じような気持ちでした。そういうと、もし研究の道で落ちている真理・真相が見つければ、最初の予想と違う結果が出ることもあって、どんどん遠慮なく拾ってくださるようになります。

Q2. 今後の展望は？

研究に関する展望について、おそらくは、殺藻細菌の活用によって、近年のよく発生している有害藻類の異常増殖などの環境問題を何かしら対応できると期待されます。この目標を達成するために、今まで揃っていたデータに基づいて、将来は今がやっていることをもう少し進めようと思っております。ですが、多数の研究者にとっては、いつも未知の世界こそ魅力があるということですので、今後の研究に関する展望にまだまだはつきりできないわけをごさいます。もし、今やっている仕事により魅力および遣り甲斐がもっとある研究を見つければ、迷わずにしようと思ってもございます。

一方、研究以外に関する展望についてもやっております。最近我々の世界は価値観に関する紛争のためにいろいろと変わっていきますが、研究者としての宿命および道徳はいつでもどこでも変わっていないと思っております。研究者にとって、事実および中立を守らないと、科学は人間の籠にしかならないと存じておりますから、今後も工夫して、事実を言える、中立を保てることのできる研究者を目指して、頑張ろうと思っております。

有賀 祈(ありがたいのり)

所属:海洋応用生命科学専攻 育種生物学講座

指導教員:水田浩之 教授



マコンブ配偶体の顕微鏡観察画像
(左が雄性配偶体、右が雌性配偶体、スケールは100 μ m)

Q1. 研究紹介・面白いと感じているところは？

近年、地球温暖化に伴う海洋環境の変化で、コンブが海中でどのように生育しているかを調べるのが重要となってきています。様々な環境ストレスがある中で、私は“生育可能温度”に焦点を当てて研究を行っています。これまでに、巨視的な孢子体世代に関しては研究が行われてきましたが、微視的な配偶体についてはほとんど研究が行われてこなかった分、温度ストレスをかけたときの孢子体との違いを見つけるのが楽しみです。

自分の身長よりも大きくなる孢子体よりも、目に見えないほど小さな配偶体の方が生育可能温度に幅があるというところが興味深いです。

Q2. 今後の展望は？

コンブの孢子体・配偶体がどのような環境まで生きられるのか?生き残るためにどのような適応をしているのか?についての理解を深めることによって、生産量が減少してきている道南を含めた北海道のコンブ産業に少しでも貢献できるように精進していきたいです。

会員の受賞

CONGRATULATIONS ON WINNING

荒井 克俊 氏(昭51ゾ) 2022年度日本農学賞受賞

帰山 雅秀(昭48ゾ)



荒井克俊氏は「染色体操作による魚介類の遺伝育種学的研究」に関する優れた研究業績により、2022年度日本農学賞を受賞されました。日本農学会は日本水産学会をはじめ53学協会からなる総合的農学系学協会の集合体であり、日本農学賞はわが国の農学研究仲間における最高の榮譽として今日まで続いております。水産学部ではこれまでに、山本喜一郎先生をはじめ4名の諸氏が受賞されており、荒井氏が5人目となります。

荒井氏は、水産増殖学科発生学・遺伝学講座を1976年に卒業後、同講座で大学院へ進学されました。1980年に北里大学水産学部の助手に奉職され、1984年に北海道大学にて水産学博士の学位を取得されました。1989年に広島大学生物生産学部助教授となられ、1999年に北海道大学水産学部育種培養学講座(発生学・遺伝学講座)の教授に就任されました。2017年春に定年をむかえられ北海道大学名誉教授となられると共に北海道大学大学院水産科学研究院特任教授を歴任された後、さらに2018年から北海道大学

高等教育推進機構特任教授として特別教育プログラム「新渡戸カレッジ」に奉職され、2022年春に退職されました。

荒井氏の研究内容は、すでに本誌第318号に詳しく紹介されております。また、ご本人により「魚介類における雑種、倍数体とクローンの研究40年をふりかえって」と題して水産育種第48巻1号(2018)に詳述されております。詳細はそちらに譲るとし、ここでは荒井氏の研究概要のみ紹介します。サケ科魚類の雑種に関する研究では、致死性雑種に1) 染色体数が親種の間を示し、父系由来の遺伝子発現異常に起因するタイプと、2) 染色体数が中間よりも減少し異数体化に起因するタイプがあり、3) 第二極体放出阻止処理で異質三倍体化することにより致死性雑種の生存性が回復することを解明しております。倍数体研究では、アワビ類の人為三倍体の誘起に世界で初めて成功し、三倍体化が成熟抑制と可食部増加に有用であることを明らかにしました。また、自然倍数体研究では、雌性発生によりクローン生殖を行う三倍体ギンブナがよく知られていますが、ドジョウにも雌性発生によるクローンが存在することを発見し、交雑による雑種化や倍数体化によるゲノム構成の変化により、非還元配偶子形成、減数分裂雑種発生や不妊といった多様な配偶子形成が出現することを究明しております。

人口の著しい増加に伴い人類の十分な食料確保が求められ、水産養殖のイノベーションが叫ばれる今日、エピジェネティクス利用、生殖幹細胞の移植、凍結、標的DNA配列を改変するゲノム編集技術等に対応する健全なバイオテクノロジーの発展が期待されております。遺伝学と発生学を統合した独創的な荒井氏の研究は、世界的にも魚介類の遺伝育種学的研究の確立と水産育種技術の進展に著しく貢献し、これらの課題に対する今後の更なる展開が望まれています。荒井氏の益々のご活躍とご健勝を期待したいと思います。



定年退職にあたり

尾島 孝男 (昭54化)

昭和50年(1975年)に北海道大学教養部水産類に入学し、大学院に進学後、博士課程途中で水産学部の助手に採用され、39年勤務いたしました。これまで、多くの同窓生、教職員、学友の皆様から沢山の暖かいご支援とご指導を頂きましたことに、心より御礼申し上げます。

私は、出身校の東京都立国立高校で剣道部と生物部に所属し、生物部の活動の中で水産生物に関心をもったことから北海道大学水産類に進学いたしました。ところが入学後は水産生物への関心はどこへ行ったやら、教養部では剣道ばかりしておりました。函館キャンパスに移行してもそれは変わらず、剣道部仲間と毎日竹刀を交え青春を謳歌する毎日でした。しかし、学部4年次に卒業研究で水産化学科水産高分子化学講座に配属となり、指導教官の西田清義先生から研究指導を受けるようになる生活は一変しました。先生から頂いた卒業研究のテーマは「軟体動物ミオシンのカルシウム調節作用に関する研究」という生化学の課題でしたが、ホタテガイやその近縁種のアカザラガイの閉殻筋からミオシンを抽出し、SDS-電気泳動で純度を調べたり、ATPase活性のCa²⁺-感受性を測定したりの毎日が楽しくて仕方ありませんでした。その結果、日常手にするアイテムは竹刀からピペットにすっかり置き換わりました。なお、研究材料のアカザラガイは函館湾の沖防波堤などに付着棲息しており、入手はなかなか難しく、5~6月にわずかに漁獲されたものを入手し、半年から1年白尻実験所の沖合に籠吊り

で畜養しました。その際、実験所のスタッフの皆様には大変お世話になりました。ありがとうございました。研究が面白いという理由だけで昭和54年に大学院に進学し、さらに博士課程に進み、益々研究に没頭していたところ、博士課程2年次途中で、西田先生から大学に残って研究を続けたらどうかというお話がありました。それではということで助手に応募したところ、思いがけない幸運により採用され研究を続ける道が開かれました。教員になってしばらくはなかなか予算が取れず、欠けたメスシリンダーや試験管をガスバーナーで炙り修理して使ったり、DNAの電気泳動層をアクリル板で自作したり、など色々苦労していました。しかし、この頃は頑張った分だけ研究が進むような気がして、私にとっては一番充実していたように思います。その後、研究テーマを海洋生物の様々な酵素や機能タンパク質にも広げ、いくつかのプロジェクト研究にも参加させて頂きました。この間、優秀な共同研究者や大学院生、留学生たちに恵まれ、毎年様々な新しい成果が得られました。また、いくつかの重要な論文や総説を公表できましたが、これらは全て共同研究者、共著者の皆様のお力添えのお陰であり、ここに改めて深く感謝申し上げます。

定年後ですが、私はアカデミアから離れ、北海道の自然に親しみながら静かに暮らす所存でおります。ただし「小人閑居して不善を為す」とならぬよう、87歳の義父の菜園で、野菜や果樹の維持管理のご指導を頂くこととなっております。

最後になりますが、この2年余り皆様新型コロナで大変な思いをされたことと思います。それに加えてウクライナ危機が大変心配な状況となっております。これらの問題が一日も早く解決し、皆様が落ち着いて明

るい気持ちで暮らせる日が来ますことを、心よりお祈り申し上げます。これまで、本当にありがとうございました。



退職に当たって

足立 伸次(昭55ゾ)

四十数年前「北大水産学部、世界初、ウナギの人工ふ化成功」という新聞記事が全国に流れました。私は北大水産学部受験を決意しました。水産学部入学後、幸い、淡水増殖研究室で山内皓平助手(当時、その後教授、水産学部長)とウナギの排卵培養実験に携わることができました。卒業後の1980年からは基礎生物学研究所で研究室の先輩である長濱嘉孝助教授(当時、その後教授、副研究所長)のもとで魚類の生殖制御機構に関する研究を引き続き行なうことができました。基生研ではサケマス類の卵成熟誘起ホルモンを脊椎動物で初めて同定することができました。1991年に北大水産学部に助手として戻った後もサケマス、ウナギおよびチョウザメ類の性分化および卵成熟機構に関する研究を継続することができ、これら基礎研究の成果は北海道産チョウザメ類の国内初の繁殖成功などにも繋がりました。また、山内学部長のリーダーシップのもと、産学官連携プロジェクトにも貢献できました。

振り返ると、山内先生と長濱先生との出会いがこ

の上ない幸運でした。多くの成果は両先生、スタッフ、200人に及ぶ学生さん、多くの共同研究者の方々の協力の賜物であり、心よりお礼を申し上げます。特に、井尻成保准教授という優れた後継者を得たことは更なる果報であり、同氏に深く感謝致します。本年3月で退職しましたが、科学研究費補助金などの研究費がありますので引き続き研究と社会実装に微力を尽くしたいと考えています。

人口増加、乱獲、環境変動など我が国の水産業を取り巻く環境は厳しい状況にあります。北海道大学が体系化した水産学は漁獲・養殖漁業、水産加工利用、流通・経済など幅広い研究分野を含んでいます。大学院水産科学研究院・水産学部はこれら分野を支える基礎および応用学問、人材養成、社会・国際貢献に大きな責任があると思っています。皆さまが今後も更なる貢献をされることを見守っています。

特集②

命名式後の新うしお丸建造状況

うしお丸 一等航海士 小林 直人(平3ギ)



写真1 防熱工事施工後の船倉甲板居住区

令和3年10月に新潟造船新潟工場が始まったうしお丸Ⅲ世の建造工事は、令和4年3月19日に進水・同3月30日の命名式を迎えました(表紙写真I)。命名式は晴天の下、寶金清博北大総長、本同窓会横山清会長、木村暢夫北大水産学部長はじめ関係者が出席し、無事「うしお丸」と命名されました。この時点ではコロナウィルスまん延に伴う製作の遅れや、悪天候等の理由により建造工程が当初の計画通りに進まず、主だった艤装構造物は操舵室区画と船尾マストだけでした。

新潟工場は信濃川の河口部に位置し、係留している岸壁は川の影響や往来する船舶が引き起こす波の影響を直に受けます。そのため重量のある艤装品の搭載作業を岸壁で行うのは不向きで、未搭載

の艤装品を搭載するため4月25日に再びドライドックへ入渠しました。このドライドックの期間に主だった艤装構造物であるレーダーマスト・煙突・ウィンチ制御室・船尾ステージを搭載し5月2日に2回目の進水を迎えました。表紙写真Ⅱは搭載作業を終え、ドライドックのゲートを通過する新うしお丸です。命名式の頃より船の形に近づきました。その後建造工事は順調に進んでいたかのように見えていましたが、実は大きな問題が潜んでいました。船橋横の舷牆(げんしょう・ブルワーク)の歪の修正が思うように進まず、歪んだままの状態が続いていました。協議の結果、歪の修正を取りやめ、舷牆を作り直し交換工事を行うことに決まり、急遽ドライドックへ入渠しました。交換工事は歪んだ舷牆を切り取り、新たに作製



写真2 配線工事が始まった船倉甲板居住区。この後さらに電線が増えます。

した舷壁を取付けるものですが、切り取る舷壁が広範囲に及ぶため再びドライドックへ入渠して行わなければなりません。表紙写真Ⅲは6月3日に、舷壁の交換工事を終えドライドックから出渠する際の注水作業の様子です。

船内の工事は、進水後から下地・防熱・配管・配線…と順を追って進められていきます。写真1は船倉甲板居住区の防熱工事の様子です。新うしお丸は大学の練習船であるため造船所で建造される他の船舶より船内に張り巡らされる電線が非常に多く、配線工事に非常に多くの時間を費やしています。写真2は配線工事が始まった直後の船倉甲板居住区の様子です。また船内の工事は、他の区画の進捗状況を見ながら進められるため、舷壁の交換工事が終

わるころ、最初に防熱工事を始めた最下層の船倉甲板の内張り工事がようやく始まりました(写真3)。船の心臓部である機関室では大きな機器類が所狭しと並び(写真4・5)、また他の区画とは違い様々な工事が同時に行われています。特に主要機器類の取り付けは、その後の運航にも影響を及ぼすため、取り付け位置は百分の一ミリ単位で調整しながら慎重に進められています。

今後の主要日程は、艀装後夏にかけて搭載機器の作動検査や計測を行い、9月に最終的な性能試験である海上公試を行った後、今秋に竣工予定です。



写真3 壁ができ部屋作りが始まった船倉甲板居住区



写真4 機関室。養生が施され、工事が行われています。



写真5 配電盤室。床・壁・天井はまだむき出しのまま、更に配線工が進みます。

追悼寄稿

繪面良男先生のご逝去を悼む

澤辺 智雄 (平元食)

令和4年4月15日(金)に、北海道大学名誉教授 繪面良男先生が、肺がんのため闘病中のところ、ご逝去されました。享年85歳でした。心よりご冥福をお祈りいたします。



繪面先生は、栃木県のお生まれで、昭和37年3月北海道大学水産学部水産製造学科を卒業後、同大学大学院水産学研究科修士課程、博士課程を経て、昭和41年10月北海道大学助手水産学部部に任官されました。その後、北海道大学水産学部助教授を経て、平成3年4月に北海道大学水産学部教授に昇任し、平成12年4月からは北海道大学大学院水産科学研究科教授を勤められました。さらに、平成11年4月からは北海道大学水産学部長、平成12年4月からは北海道大学大学院水産科学研究科長を併任されました。停年退官後も、北海道大学名誉教授として、微生物学講座の後進のみならず、北水の同窓を暖かく見守って下さいました。

繪面先生は、永年にわたり海洋に棲息する細菌の研究に取り組み、海洋細菌の生理学的特性の解明、海洋細菌の分類体系の確立に尽力されました。特に、海洋細菌が発育に海水中の2価の無機塩を要求する特性を基に作成された海洋細菌の簡易同定表は「繪面・清水の海洋細菌同定図式」として知られ、わが国をはじめ世界の海洋細菌研究の進展に大きく貢献する基礎を築き、現在においても、価値ある海洋細菌同定表として活用されています。この同定表を使い、外洋および沿岸海水の細菌叢をはじめ、水棲生物固有の細菌叢の精査や水棲生物と水棲細菌との共生・寄生関係の解明など、水産生物と密接

な関係を有する海洋微生物に関する研究の進展につながりました。一部の成果は、水産生物に寄生する微生物に起因する病害の防除対策の立案にも役立ち、中でも、海産藻類と海洋細菌との関連性に着目した一連の研究は、わが国の重要な水産物であるコンブ・ワカメ等有用藻類の通称“穴あき病”や“ピンク”など、藻類病害細菌の発見および病害の防除法の確立につながり、日本最大のコンブ養殖地帯における種苗供給の安定化に大きく貢献しました。これらコンブの病害に関与する2種類の細菌が *Pseudoalteromonas* 属の新種であることも見いだしております。これらを成果により、平成15年度日本水産学会功績賞を受賞なさっています。

先生は、水産試験場や関連機関に対する指導を積極的に行い、関連学会においても日本水産学会の評議員・理事、同北海道支部評議員、水産環境委員などを歴任し、日本魚病学会および日本微生物生態学会の評議員、日本微生物生態学会の代表幹事を務め、微生物学、水産学の発展に大きな役割を果たされました。これに加え、北海道大学評議員、同大学水産学部長、同大学院水産科学研究科長を勤め、学部改革・大学院重点化の重責を果たし、研究調査船うしお丸の練習船への昇格、北方生物圏フィールド科学センターの整備等、水産学部・水産科学研究科の発展に尽力されました。

繪面先生は、いつも笑顔で学生・教職員と向き合い、誰からも慕われる先生でした。数多くの人材を育て、主査として博士の学位を取得された方は10名、修士課程を修了なさった方は30名に達しています。学部卒業生を含め、皆、様々な分野で活躍なされています。繪面先生を慕い、卒業・修了後も、ご自宅を訪ねて、昔話を肴に一献傾けておられた方も多いと聞いております。繪面先生の温厚なお人柄、先進的かつ魅力的なご研究、そして何よりも学生・学友・北水微生物学講座のメンバーに対する愛情の深さは、いつまでも忘れることができない、魅力の一つでありました。

新刊案内

卓越年級群 ～カレイとタラの生残戦略～

中屋 光裕(平11生)

本書は著者である北大水産科学研究院の高津哲也先生が学生時代から現在に至るまでの間、主に研究対象としてきた底生魚類(カレイとタラ)を題材として、魚類の生残戦略をわかりやすく解説した一冊です。カバーには北海道大学水産学部附属練習船うしお丸や本船を用いた調査の様子が描かれており、著者の研究活動にとって練習船うしお丸が欠かせない存在となっていることがうかがえます。本書は全6章で構成されています。

1章はアカガレイ、2章はソウハチについて、噴火湾で実施された調査・研究を例に、これらの資源量が変動する仕組みを解説しています。

3章では主に津軽海峡に面した函館市から知内町の沿岸に生息するマコガレイの資源量変動要因に関する研究を紹介しています。

4章では著者らはカレイ類仔魚の食性解析を行い、これまであまり重要な餌ではないと考えられてきた生物が、実は重要な餌のひとつであることを発見した過程が記されています。

5章では世界で最も食べられている魚のひとつであるスケトウダラについて、北海道周辺海域で実施された研究を基に、資源量が変動する仕組みを解説しています。

6章ではマダラについて、主要な産卵場のひとつとなっている陸奥湾で実施された研究を例に資源量が変動する仕組みを解説しています。北水ブックスは全ページカラーで視覚的に読みやすくなっていますが、本書はこれに加えインパクトのある著者の挿絵も掲載されている

ため、難しい内容も理解しやすくなっています。

北水OB・OGの皆様におかれましては、学生時代に経験したであろう調査・実習を思い出しながら読んでいただくとともに、水産科学に興味のある中・高校生や年齢を問わず釣り好き、魚好きの方々にもご紹介いただければ幸いです。



高津哲也(著).2022、海文堂出版、東京、127pp
ISBN 978-4-303-80007-9
1,800円(税別)

中屋光裕

〒041-8611
北海道函館市港町3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究院
e-mail: mnakaya@fish.hokudai.ac.jp

□学位取得者【令和4年度3月取得】

蔵本 洋介	ゼニガタアザラシとサケ定置網漁業の共存のための手法に関する研究
阿部 悟	クロマグロ養殖生産管理効率化のためのモニタリング技術開発に関する基礎的研究
大門 純平	ウトウの採餌行動と給餌・親の体重維持に関する研究
NGUYEN MINH KHIEM	Study on applying machine learning into Vietnamese shrimp aquaculture (ベトナムのエビ養殖業を対象とした機械学習による魚病と価格形成の予測に関する研究)
徳弘 航季	北極海におけるカイアシ類の季節変動と食性の種間比較に関する研究
長谷川祐也	チョウザメ類における卵成熟誘起ステロイドの同定とその産生制御機構に関する研究
宮古 圭	二次代謝物で探るホヤのケミカルコミュニケーション
辺 浩美	海綿由来タンパク質 ThC から視る糖鎖を介したトロンボポエチン受容体活性化機構

□学位取得者【令和4年度6月取得】

蔣 春啓	Pangenome analyses of <i>Halioticoli</i> , <i>Ponticus</i> , and <i>Splendidus</i> clades in the family <i>Vibrionaceae</i> (ビブリオ科の <i>Halioticoli</i> , <i>Ponticus</i> および <i>Splendidus</i> クレードのパンゲノム解析)
HUYNH HUU THO	The effects of vertical cooperation on economic efficiency of pangasius farms with a case study in Vietnam (パンガンシウス属魚類の内水面養殖の経済効率性に対する垂直統合の影響と効果：ベトナムでの事例研究から)

□令和4年度 卒業生(学部)・修了者(修士・博士)の就職先一覧

学部

国家公務員(水産庁)／地方公務員(北海道庁、石川県庁、札幌市役所、函館市役所、北海道警察ほか)／株式会社NTTドコモ
株式会社アークス／株式会社東芝／キヤノンマーケティングジャパン株式会社／プリマハム株式会社／マルハニチロ株式会社
株式会社エヌイーシー／株式会社ニトリ／株式会社セコマ／株式会社小樽水族館公社／株式会社北陸電力／森永乳業株式会社
農林中央金庫／富士フィルムフォトマニュファクチャリング株式会社／川崎汽船株式会社／日本水産株式会社／理研ビタミン株式会社
北海道信用漁業協同組合連合会ほか

修士

国家公務員(水産庁、環境省、海上自衛隊)／地方公務員(北海道庁、横浜市役所、北海道豊頃町役場)／IBM／TOTO株式会社
アサヒグループ食品株式会社／国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構／国際航業株式会社／いなば食品株式会社
日産自動車株式会社／花王株式会社／ライオン株式会社／ハウス食品株式会社／日清オイリオグループ株式会社／北海道立衛生研究所
株式会社新来島どつく／株式会社シマノ／東京海上日動火災保険株式会社／森永製菓株式会社／株式会社資生堂／東洋水産株式会社
味の素株式会社／日本貨物鉄道株式会社／北海道立総合研究機構／東都水産株式会社／国立研究開発法人水産研究・教育機構
日本ペイント株式会社／鈴与株式会社／大和証券株式会社／日本放送協会(NHK)／森永乳業株式会社／トヨタ自動車北海道株式会社
大日本印刷株式会社／住友商事株式会社／双日株式会社／日本水産株式会社／株式会社北海道新聞社／株式会社トライグループ
雪印メグミルク株式会社／西日本電信電話株式会社／一般財団法人日本食品検査／ホクレン農業協同組合連合会
日本電気通信システム株式会社／富士通株式会社／株式会社日立物流／太平洋セメント株式会社／株式会社デンソー
株式会社おやつカンパニー／マルハニチロ株式会社／日本通運株式会社／伊藤ハム株式会社／オルガノ株式会社
ジャパンマリンユナイテッド株式会社／株式会社村田製作所ほか

博士

北海道大学大学院水産科学研究院／一般財団法人電力中央研究所／国立研究開発法人産業技術総合研究所／国立遺伝学研究所
国立研究開発法人水産研究・教育機構／東南アジア漁業開発センター／オーピーバイオファクトリー株式会社ほか

□会員異動

○令和4年3月31日付 退職

足立 伸次 大学院水産科学研究院特任教授が任期満了のため退職
尾島 孝男 大学院水産科学研究院教授が定年のため退職
関 秀司 大学院水産科学研究院教授が定年のため退職

○令和4年4月1日付 就任・採用

都木 靖彰 大学院水産科学研究院教授が大学院水産科学研究院長に就任
細川 雅史 大学院水産科学研究院教授が大学院水産科学副研究院長に就任
綿貫 豊 大学院水産科学研究院教授が大学院水産科学副研究院長に就任
藤森 康澄 大学院水産科学研究院教授が教育研究評議会評議員(水産学部)に就任
関 秀司 大学院水産科学研究院教授が大学院水産科学研究院特任教授に採用
熊谷 祐也 大学院水産科学研究院前助教が同准教授に採用
永田 淳 大学院水産科学研究院助教に採用
辺 浩美 大学院水産科学研究院助教に採用
ティエボ ジャンバティスト 大学院水産科学研究院助教に採用
亀井 佳彦 水産学部附属練習船おしよろ丸准教授(船長)が再任

会員死亡通知

大山 公男	(昭22ギ)	令和4年 1月27日	ご家族様より
阿部 行雄	(昭24ギ)	令和4年 6月 9日	ご家族様より
柳川 清秀	(昭24ギ)	令和3年 9月19日	ご家族様より
白木澤孝也	(昭25ギ)	令和4年 2月24日	ご家族様より
唐澤 康	(昭25ゾ)	令和4年 3月29日	ご家族様より
花城 勝也	(昭26ギ)	令和3年 6月 1日	ご家族様より
宮澤 宏	(昭26教セ)	令和3年10月20日	ご家族様より
大原 秀数	(昭26教ゾ)	令和4年 1月 2日	ご家族様より
菊池 皎	(昭28エ)	令和4年 2月27日	ご家族様より
田中 修	(昭28セ)	令和4年 6月	ご家族様より
高橋 進	(昭28ゾ)	令和4年 3月24日	山形県村山支部様より
潮見 行雄	(昭29ギ)	令和4年 2月22日	赤池 利英(昭29ギ)様より
川畑 哲也	(昭29セ)	令和4年 3月25日	ご家族様より
関谷 亨	(昭29セ)	令和3年12月31日	ご家族様より
柴田 一行	(昭30エ)	令和4年 2月 5日	ご家族様より
肥田野和之	(昭30エ)	令和4年 3月17日	ご家族様より
田代 良夫	(昭30セ)	令和3年 2月11日	ご家族様より
高野 和則	(昭32ゾ)	令和4年 2月25日	北海道新聞より

会員死亡通知

山田 俊	(昭33セ)	令和4年 5月12日	ご家族様より
田中 啓陽	(昭33修ゾ)	令和3年10月24日	ご家族様より
山口 隆	(昭36エ)	令和3年11月21日	ご家族様より
藤井 明	(昭36セ)	令和4年 5月29日	入江 和彦(昭45ギ)様より
保谷 茂	(昭37ギ)	令和3年 8月26日	小山 一成(昭36ギ)様より
繪面 良男	(昭37セ)	令和4年 4月15日	学内より
嶋田 正孝	(昭38ギ)	令和4年 3月24日	ご家族様より
野末 秀俊	(昭38セ)	令和4年 1月31日	兼崎 英勝(昭41セ)様より
平野 義和	(昭38セ)	令和元年10月 8日	ご家族様より
佐藤 英明	(昭39セ)	令和3年12月18日	ご家族様より
木村 優	(昭42ギ)	令和3年11月 2日	ご家族様より
大井 久雄	(昭43ギ)	令和4年 6月 4日	後藤 純弘(昭43ゾ)様より
遠山 喜尋	(昭49ギ)	令和4年 1月 4日	ご家族様より
高橋 達	(昭50ギ)	令和4年 3月25日	ご家族様より
杉原 浩	(昭55化)	令和3年10月25日	ご家族様より
柿崎 信雄	(昭57ゾ)	令和4年 6月30日	柴田 理(昭55ギ)様より
土山 知良	(昭60食)	令和4年 2月26日	小島 茂樹(昭61化)様より
後藤 友明	(平2ゾ)	令和4年 3月17日	学内より

親 | 潮 | 投 | 稿 | 規 | 定

【寄稿、支部・会員便り、会員の受賞、ご案内など】

一つの投稿につきA4版・1ページ(2000字程度)までとする。この制限以上の長文あるいは連載を希望される場合は2号分までとする。写真を入れる場合、その分の文字数が減る。また写真はホームページに掲載することもできる。原稿は、同窓会宛に封書で郵送するか、同窓会のメール宛に送付することとする。

【同窓生の声】

各種活動や出版物の告知・紹介、本誌への感想など。個人的な連絡は対象とせず、1記事につき300字以内。同窓会あてのメール(hokusuialumni@gmail.com)にて受け付けます。写真は入れられません。

[編 集 後 記]

本号の冒頭でもお伝えしました通り、函館での総会・HCDの後に開催を予定されていた懇親会が中止となつてしまいました。7月末の時点ではありますが、新型コロナウイルス感染症の収束が未だに見えない現実を前にして、感染症発生以前の生活を思い出しては「あの頃」に早く戻って欲しいと願わずにはいられません。懇親会を楽しみにしていた方々には非常に残念ではありますが、ここ数年で随分と様変わりした函館や、在学されていた当時とは異なる水産学部キャンパスを訪問される良い機会かと思っておりますので、万全の感染対策で総会・HCDに参加されてはいかがでしょうか。

さて、本号では2つの特集記事を組ませていただきました。1つめは博士課程学生の研究紹介です。以前の第315号でも特集したことがありますが、今回は博士課程の全学年が対象です。また、本号では留学生や社会人として働きながら在籍している学生の方々にも寄稿していただきました。本特集記事を通して、博士課程には様々な学生が在籍し、多様な研究を行っていることを知っていただき、水産学部の博士課程に対して興味を持っていただければ幸いです。また、研究が忙しい中、快く寄稿していただいた博士課程の学生さんたちにはとても感謝しております。この場を借りて御礼申し上げます。

また、2つ目の特集記事として、新うしお丸の建造状況を紹介しました。小林一等航海士には沢山の写真を提供とともに、詳細な建造過程について寄稿していただきました。その中でもカラー映えする新うしお丸を表紙に掲載しました。完成まであと少しの段階まで来ているとのことですので、完成した新うしお丸の姿を楽しみにしていただければと思います。

今年度第2号(通算320号)の原稿の締め切りは、2023年1月13日(必着)とさせていただきます。寄稿につきましては、郵送もしくは電子メール(hokusuialumni@gmail.com)にて受け付けております。その他、支部報告や同期会報告、著者の紹介など、多くの原稿をご投稿下さいますようお願い申し上げます。なお、親潮では同窓の方々の交流形態として「同窓生の声」の広場を設けております。また、本誌に対するご意見やご感想なども募集しております。詳しくは投稿規定をご参照ください。

また、支部総会や同期会の開催時の写真や開催案内を北水同窓会のホームページ(<http://hokusui.net/>)にて掲載しておりますので、是非ご覧ください。

編集幹事/藤本 貴史(平12生)

令和4年9月発行
北 水 同 窓 会
〒041-8611 函館市港町3-1-1
TEL & FAX.0138-42-3681
E-mail:hokusuialumni@gmail.com



つる はち 株式会社 釣 八

URL <http://www.tsuru8.co.jp/>

よく間違えられますが、「つるはち」って読みます。

社長の名前が「つるみ」だから。

世界中の海から、イカ、赤魚、サバ等なじみのある水産物を、

いま、求められるかたちにして、お届けできるように奮闘努力刻苦勉強

代表取締役社長 釣見 泰之 (昭和59年 漁業学科卒)

【水産学部卒業社員】 土井 倫行 (昭和60年卒) 倉部 徹 (昭和60年卒)

本社

〒104-0042 東京都中央区入船3-8-7 ザ・ロワイヤルビル2F

TEL03-3297-8883 FAX03-3297-8885

八戸支店 〒031-0082 青森県八戸市常海町13-2 サンデュエル内丸1203 TEL 0178-71-3488

銚子支店 〒288-0041 千葉県銚子市中央町9-16 中央町ビル3F TEL 0479-25-8822

大阪支店 〒553-0001 大阪府大阪市福島区海老江2-2-5 SYDビル301 TEL 06-6131-8418

福岡支店 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前3-18-28 フクオカZビル 7F TEL 092-401-8828

関連会社

(株)釣十 (豊洲/マグロ仲卸) (株)いかめし阿部商店 札幌蟹販株式会社
大連釣八 (中国/水産物加工) フィッシングエイト (US/LA)

人工魚礁による水産資源の保護・増殖に貢献します

海洋土木株式会社

〒142-0043 東京都品川区二葉 2-1 1-5

代表取締役 木實谷浩史 (54才)

取締役副社長 石井直志 (49才)

専務取締役 幡宮輝雄 (57才)

青森営業所長 山口伸治 (49才)

北陸営業所長 魚住昭文 (52才)



FP魚礁



カルベース付き
FP 1.5.G



オクトム

余市 エゾメバル幼魚

鬼脇 ホッケ



積丹 メバル・クロソイ

稲穂 ミズダコ



株式会社 竹田食品

代表取締役 竹田 寿広

営業所：札幌・東京・大阪・福岡

本社工場：北海道函館市浅野町3番10号

TEL：(0138)43-1110(代)

HP：<https://takeda.hakodate.jp/>

交通事故、労働災害、医療過誤、倒産、債務整理、サラ金破産
個人再生、未払い残業代請求、離婚、相続、遺言、成年後見

相談料は全て無料です

吉原法律事務所

札幌弁護士会 弁護士 吉原美智世
(昭和48年増殖学科卒業)

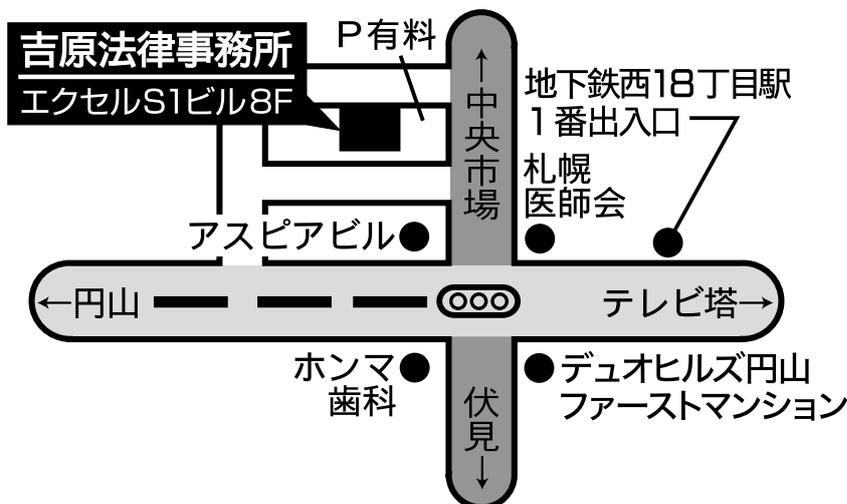
お気軽にお問い合わせ下さい

TEL 622-7963 FAX 622-8414

札幌市中央区大通西20丁目2-20(エクセルS1ビル8F)

(交通) 東西線西18丁目地下鉄1番出口

(E-mail) lawyer@yoshihara-lawoffice.jp



営業時間においでになれない方はご相談下さい。