

親潮

oyashio 北水同窓会誌

第291号
平成20年度 第1号



特集 OB&学生の座談会
北水生のいま・むかし



社会で活躍する
OG・OB グッジョブ!



book review 会員の新刊紹介
『エチゼンクラゲとミズクラゲ』
安田徹 著

全国水族館・博物館だより
親潮インフォメーション



親潮

oyashio 第291号
平成20年度 第1号

CONTENTS [もくじ]

特集

OB&学生の座談会

いま・むかし 北水生の



社会で活躍するOB・OB グッジョブ!

7

北海道放送(株) 佐藤彩(平16マジン)
(株)エコノクス 山下和則(54ギ)

国立科学博物館 篠原現人(62ゾ)
千葉県立中央博物館 宮田昌彦(60博ゾ)

8

全国水族館・博物館だより

book review

会員の新刊紹介

『エチゼンクラゲとミズクラゲ』安田徹著

志賀直信(44ゾ)

9

会員の受賞に関する紹介

高橋是太郎氏が第42回日本油化学会学会賞を受賞
風藤行紀氏が平成20年度日本水産学会奨励賞を受賞
栗原秀幸(特別会員)
井尻成保(平4ゾ)

10

退職のごあいさつ

池田 勉(43ゾ)
岩森利弘(特別会員)
志賀直信(44ゾ)

11

親潮インフォメーション
北水散歩／編集後記

14

親潮インフォメーション

13

※同窓会は別冊となっています。

お知らせ

第88回北水同窓会定期総会を開催

第88回北水同窓会定期総会が平成20年5月24日(土)15時30分から東京虎ノ門バストラルにおいて開催されました。95名の会員の出席があり、総会は滞りなく進行いたしました。その後の懇親会は盛況で、会員の音頭による逍遙歌、都ぞ弥生の合唱で盛り上がりピークに達しました。なお、次回定期総会開催地は、札幌市に決定いたしました。

本定期総会については、親潮第291号別冊に報告と出席者が掲載されておりますので、こちらも合わせてご覧ください。

文責:水田浩之(庶務部幹事)



北水生のいま・むかし



小さな滝と池のある北水の中庭は、学生や市民の憩いの場として人気のスポット。滝と池の水は循環しており、自然を大切にする精神が表現されている。

熱い目標、
ちよつと不純な動機：
みんなが北水をめざしたワケ

三浦 今日は、僕と清水先生のOB2名と学生さん9名で、北水の学生生活についていろいろお話ししていくこうと思います。まず、みんなが水産学部に入ろうと思ったきっかけを教えてくれますか。

徳永 私は中学の頃から環境問題に関心があり、最初は農学部を考えていました。でもある時、「海が一番CO₂を吸収するから、これから環境問題を考えるなら海だ」という話を聞いて「これはもう、水産学部しかない!」

伊藤 僕は小さい頃から魚が見るのが大好きで、生きている魚に触れたかったから。岐阜出身なんんですけど。

福士 岐阜県は海のない県だよね。

伊藤 そうなんです。サンブーリングで泳いでいる魚を見れるのがすごくうれしいです。

高橋 僕は小樽出身なので、身近な大学だからという理由で…すごい理由じゃなくて、良い先生がいるよ」と勧められたのがきっかけでした。

創基から一世紀を超え、新たな一步を踏み出した、伝統ある北大水産学部。懐かしの学舎では、今も多くの学生たちが青春の日々を過ごしています。今回は、元北水生と、現役の北水生による座談会を開催しました。あの頃と変わらないこと。大きな変わりようにも驚くこと。11人の生の声から、北水の今、そしてこれからが見えてきました。



*この対談は、平成20年6月18日に行いました。

特集
OB&学生の座談会
北水生のいま・むかし



[座談会参加者]



三浦 汀介
昭和45年、北大水産学部を卒業。現在、大学院水産科学研究科で副研究員を務める。



清水 宗敬
平成3年、北大水産学部を卒業。研究員を経て現在、大学院水産科学研究院講師を務める。



徳永 裕子
日本コース4年。海洋生物学系修士課程修了。海洋生物資源化学科マリンバイオテクノロジースタディ室所属。



寺岡 慶彦
海洋応用生命科学部門修了。海洋応用生命科学部門修士課程1年。海洋動物生物学研究室所属。



伊藤 貴洋
海洋応用生命科学部門修了。海洋動物生物学研究室所属。

清水 それはうれしいね。みんないろいろなところから、いろいろなきっかけで来ていますね。

僕も 子どもの頃から魚好きだったんです。それで高校の担任の先生から「水産といえば天下の北大だろ」と言われて、その言葉を信じて進路を決めたんですよ。でも当時は函館の位置さえも知らないで、札幌から1時間で通えると思ってました(笑)。

三浦 僕も魚が好きで、高校時代はかなり大規模にエンゼルフィッシュの繁殖なんかをしていました。静岡出身だからもうと近い進学先はあつたんだけど、進路を決める時期にまたまた北海道の観光雑誌を見ちゃってね(笑)。

初めて来たんですが、街並みが洋風で雰囲気のある街ですね。

福士 三浦先生が学生だった頃の、その札幌オリンピック開催前で、北水はどんな感じだったんですか?

三浦 キャンパスは今の講堂のような古い建物で、周りにも何もなかった。管理研究棟ももちろんない。北農寮はもうあつたね。当時は寮に入る人がとても多かった。

寺岡 僕も寮生なんです。月1万円前後で生活できるのはかなり魅力的ですからね。

清水 僕も寮生だったんだよ。寮生活は独特の楽しさがあるよね。

寺岡 寮でプロジェクトを買ってみんなで映画鑑賞したり、飲み会を開いたり、外国人の学生も一緒にになってワイワイやってますよ。

清水 「毒水(どくみず)」は、まだあるの? ぐんぐん増加しています

三浦 僕がいた頃の札幌はオリンピック開催前で、まだ中途半端な都会でしたね(札幌オリンピックは1972年)。春には馬糞風といつ強い風が吹いて、荷車なんかが通ると土ぼこりがひどかったです。でも、函館は当時から歴史のある落ち着いた良い街だった。

伊東 僕は宮崎出身で、函館にはこの4月に

三浦 僕がいた頃の札幌はオリンピック開催前で、まだ中途半端な都会でしたね(札幌オリンピックは1972年)。春には馬糞風といつ強い風が吹いて、荷車なんかが通ると土ぼこりがひどかったです。でも、函館は当時から歴史のある落ち着いた良い街だった。

鈴木 私はアパートの一人暮らしです。研究や



所属しているオーケストラの練習で帰りが遅くなつても、近いので安心です。

西川 僕も鈴木さんと同じく、オーケストラに所属しているんです。今は博士課程やはこだて未来大学の方も含めて30人ほどで活動していて、函館駅での演奏会や、病院ボランティアなどもやっています。

鈴木 今年で北水オケは50周年を迎えるので、

市民オーケストラや芸術ホールのオーケストラと共演したりもしていますよ。

三浦 最近は学生と函館市民との交流が盛んです。応援団もいろいろなイベントに参加しているよね。北水の応援団は、今は札幌よりももちろんない。北農寮はもうあつたね。当時は寮に入る人がとても多かった。

寺岡 僕も寮生なんです。月1万円前後で生きてきたのはかなり魅力的ですからね。

清水 僕も寮生だったんだよ。寮生活は独特の楽しさがあるよね。

寺岡 寮でプロジェクトを買ってみんなで映画鑑賞したり、飲み会を開いたり、外国人の学生も一緒にになってワイワイやってますよ。

清水 「毒水(どくみず)」は、まだあるの?

三浦 女子学生はかなり増えた印象があるね。

僕らの時代は漁業系の学科に女性が来ることは少なかつた。

清水 僕の時は、80人中女性は2人しかいなかつた。そのうち二人はベンチプレスで75キロを上げられる人でね。

同 おおおお!

清水 僕の時は水の色が緑やオレンジだったよ。まさに毒水だつた。

三浦 僕がいた頃の札幌はオリンピック開催前で、まだ中途半端な都会でしたね(札幌オリンピックは1972年)。春には馬糞風といつ強い風が吹いて、荷車なんかが通ると土ぼこりがひどかったです。でも、函館は当時から歴史のある落ち着いた良い街だった。

鈴木 私はアパートの一人暮らしです。研究や

清水 特設専攻科つていう、1年に8ヵ月船に

乗る船乗り専用コースの学生だったんだけど、そのくらいのワイルドな人でないと来なかつたね。

三浦 今はく普通のお嬢さんもたくさんいる。中には、はえ網漁業の研究で「ゲロ船」

月航海に2回もチャレンジするようなバイトリティのある人もいるけど。

福士 最初から水産学部を希望して入学し

てくる女性はめずらしくないし、むしろどんどん増えていると思いますよ。

缶詰作りに乗船実習 今も昔も、刺激的な体験！

清水 ところで、生物資源科学実習では、今でも缶詰を作っているんだよね？

太田 はい。乗船実習に行つた人たちが作つてきてくれたマスで作っています。作るの自体楽

しいけれど、何で缶詰になると長期保存ができるのかつていう仕組みがわかつた時がおもしろかったです。

三浦 僕が学生の頃は、1年に1回、あの北水印の缶詰を買える機会があった。マスとサケの2種類があつて、故郷の友達におみやげであげ

清水 ところが、生物資源科学実習では、今でも缶詰を作っているんだよね？

太田 はい。乗船実習に行つた人たちが作つてきてくれたマスで作っています。作るの自体楽

しいけれど、何で缶詰になると長期保存ができるのかつていう仕組みがわかつた時がおもしろかったです。

三浦 僕が学生の頃は、1年に1回、あの北水印の缶詰を買える機会があった。マスとサケの2種類があつて、故郷の友達におみやげであげ

清水 ところが、生物資源科学実習では、今でも缶詰を作っているんだよね？

太田 はい。乗船実習に行つた人たちが作つてきてくれたマスで作っています。作るの自体楽

しいけれど、何で缶詰になると長期保存ができるのかつていう仕組みがわかつた時がおもしろかったです。

三浦 僕が学生の頃は、1年に1回、あの北水印の缶詰を買える機会があった。マスとサケの2種類があつて、故郷の友達におみやげであげ

清水 ところが、生物資源科学実習では、今でも缶詰を作っているんだよね？

太田 はい。乗船実習に行つた人たちが作つてきてくれたマスで作っています。作るの自体楽

しいけれど、何で缶詰になると長期保存ができるのかつていう仕組みがわかつた時がおもしろかったです。

三浦 僕が学生の頃は、1年に1回、あの北水印の缶詰を買える機会があった。マスとサケの2種類があつて、故郷の友達におみやげであげ

たらすごく喜ばれたものですよ。

福士 今は販売していないですか？

太田 作った人はもらえるけど、製造数も多

くないみたいで販売はしていませんね。

西川 あの缶詰、おいしいんだよね！ そんな

こと言つてたら、食べくなつてなるなあ(笑)。

太田 ところで、みんなは船に乗つたことはあ

るの？ 僕は研究分野が食品関係だから、サン

プリンクはスーパーや隣の研究室に行つて「コン

ブください、マスクください」というくらいなん

だよね。

鈴木 そうなんだ！ 私は乗船実習で1週間

乗りましたよ。

清水 僕も学生時代乗つたね。40日間無帰港

の航海をした時は陸が恋しくて：：陸が見え

高橋 そういうシーン、映画で観たことあり

ます(笑)。

清水 当時は携帯もメールもない。外からの

刺激がないとだんだん話題もなくなつて、最後

はもう「降りたら何食べる？」って話ばかり

していたよ。

三浦 今は、船に乗ついても衛星放送が見

れたり新聞がファックスで届いたり、便利になつ

清水 みんなは今どんなことに关心を持つたり、

研究したりしているの？

研究でも、就職でも。 一人ひとりの輝く個性が 北水発展の原動力です

清水 みんなは今どんなことに关心を持つたり、

研究したりしているの？

徳永 私はマコンブのゲノム解析をしています。

たね。実習船の設備はかなり良くなつて、シャワーもトイレもしっかりとあります。

鈴木 私、白尻水産実験所に行つた時に地元のおばさんと仲良くなつて、「カステラ一本あげるから」と言つて朝のコンブ漁手伝いました。船に乗りたかつたらそんな風にするといふかも。

太田 僕は、見た目だけではわからない食品の傷みを調べるために検査方法を研究しています。魚を通して食品の安全性を研究しているところがあるよ。船一杯に昆布が積まれている光景は圧巻だったね。こういう風に探るんだな

つていうのがわかつて、本当にいい経験だった。

高橋 僕もコンブ漁師さんに誘われて手伝つたことがあるよ。船一杯に昆布が積まれている光景は圧巻だったね。こういう風に探るんだな

つていうのがわかつて、本当にいい経験だった。

清水 船に乗つた人はみんな、最後には「楽しかった」というから不思議だね。どんなことで

もそつただけど、知識だけでなく、体験すると

清水 船に乗つた人はみんな、最後には「楽しかった」というから不思議だね。どんなことで

もそつただけど、知識だけでなく、体験すると

清水 船に乗つた人はみんな、最後には「楽しかった」というから不思議だね。どんなことで

もそつただけど、知識だけでなく、体験すると

清水 船に乗つた人はみんな、最後には「楽しかった」というから不思議だね。どんなことで

もそつただけど、知識だけでなく、体験すると

清水 船に乗つた人はみんな、最後には「楽しかった」というから不思議だね。どんなことで

重要な水産資源の価値をもつと多くの人にわかつてもらえたらしいなと思っています。

福士 私は魚の病気、特にウイルスを研究しています。ウイルスは基本的に治療法がないので、何よりも予防が大事。ワクチンや効果的な予

防法を考えています。

太田 僕は、見た目だけではわからない食品の傷みを調べるために検査方法を研究しています。魚を通して食品の安全性を研究しているところがあるよ。船一杯に昆布が積まれている光景は圧巻だったね。こういう風に探るんだな

つていうのがわかつて、本当にいい経験だった。

高橋 僕は環境変化に対応できる海苔の開発や、海苔の価値を高めるための基礎研究を

ます。魚を通して食品の安全性を研究しているところがあるよ。船一杯に昆布が積まれている光景は圧巻だったね。こういう風に探るんだな

つていうのがわかつて、本当にいい経験だった。

特集
OB&学生の座談会

北水生の
いま・むかし



伊東 せっかく今まで水産学を学ぶことができたので、水産系の会社に行きたいと思っています。

伊藤 僕は水族館の飼育員が夢。やっぱり好きな魚に会いたいです。

徳永 私はできるなら博士号を取得して国立の研究所に入りたい。一般企業なら化粧品会社もいいですね。

福士 私は縁の下の力持ちとして社会に貢献できる仕事がいいかなと。研究にこだわらず、広く考えているところです。

西川 僕は人の健康に有効な物質を海から探す研究をしているので、健康に関わる仕事がしたいです。サプリメントや機能性食品の開発も楽しそう。

太田 僕は、今取り組んでいる食中毒菌の研究をメインに、幅広い研究をしていきたいですね。寺岡 僕は自動車部に入っているのですが、部の先輩には自動車業界に行っている人が多いので、そちらにも挑戦してみたいと思っています。

三浦 自分が興味あることを専門にしていくのも素敵だと思う。昨年の創基100周年記念式典で講演していただいた田中光常先生は、養殖学科の出身で、今では動物写真の大家です。いろんな道があつていいと思うね。

高橋 僕は、まず博士の学位取得が目標です。ここまで来れたのは周りの方や両親のおかげなので、恩返しできるようにがんばります。

清水 博士課程の学位取得は大変だよね。でも、集中して一気に何かを乗り越えるつづりは人生の中でもいい経験になるよ。

鈴木 私は水産行政に携わりたいです。外交や政策を通して食料を確保したり、自分が自然と触れ合ってきた経験を生かして、子どもたちが生き物との共存を実感できる社会を作れたらと思います。

三浦 それはぜひがんばってもらいたいね。最近は就職先がかなり多岐に渡ってきてる。同じ国家公務員でも、僕たちの時代なら間違いない農林水産省だったのが、文科省に入る学生も出てきた。そういう多様性が出てくるのは大学の発展という意味でもう嬉しいですよ。

伊東 ほかに、卒業生として、今の学生に思うことがありますか？

清水 僕が学生の時よりも、先を見る力を持った学生が増えたように思う。ただ、気質的な変化はあまり感じないです。

三浦 取り巻く社会環境が違うから、多かれ少なかれ行動や考え方の違いはあるでしょう。でもどんなことも楽しみながら、明るく進んでいくタイプが集まっているところは、今も昔も変わっていない、みんなのこれからに、先輩として、大きく期待していますよ。

データで見る 2008年の北大水産学部

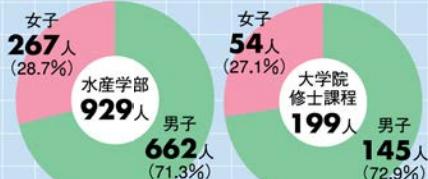
水産学部・大学院(水産科学院・水産科学研究院)には、現在、学部・大学院合わせ1100名以上の学生が在籍しています。

●北大水産学部生出身地
(2008.6.1現在)

47都道府県全てから学生を迎え入れています。他の学部に比べ道外出身者が多いのが特徴です。この他に、留学生(学部・大学院)が47人います。



●学生男女比(2008.6.1現在)



専攻コースによって比率は異なりますが、マリンバイオコースでは女子学生が半分近くを占めています。北京大学部生全体での男女比は男子72.4%、女子27.6%です。

●民間企業主要就職先
(平成15年度以降卒業生分)

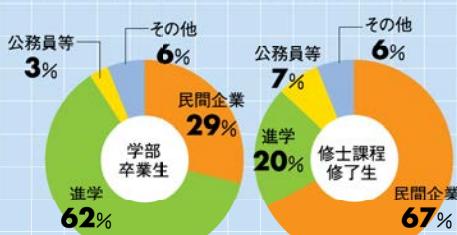
■学部卒業生

アサヒビル／NTT西日本／大塚製薬／キッコーマン／第一生命／東洋水産／ニチロ／マルハ／三井住友銀行／森永乳業／山崎製パン

■修士課程修了生

味の素／NTTドコモ／NTT東日本／花王／兼松／キューピー／ニチロ／マルハ／三菱自動車／ヤマサ醤油

●卒業後(修了後)の主な進路(2008年3月卒業分)



みんなに“元氣”を届けられる
アナウンサーをめざして

北海道放送(株)
佐藤彩(平16マリン)



学生時代はチアリーダー部・函館に来てからは馬術部に所属し、部活動に精を出していました。実験がおもしろい!と思いつめたのは4年生になつてから。ワクワクしながら結果を見ると失敗で、何度も同じ実験の繰り返しそうなこともありました。家に帰るよりも講座が好きで、朝から夜中まで居座つていることも度々でした。

卒業論文は「マコンブC5エビメラーゼの一次構造解析」というテーマでした。結果

を予想して言語画を練ったり、文商を探して自分のテーマと似たような研究を参考にしたりと思考を巡らすことは、どのような職業についても役立つことだと思います。今の仕事に直苦しきつて、いよいよ気がかり

でも、本質は一緒なのではないでしょうか。
現在は、北海道放送(株)でアナウンサーとして働いています。情報番組「Hanaテレビ」でグルメ情報を担当したり、スポーツ番組「E」

するなどしています。パ・リーグ連覇の際に
はビールかけリポートにも行きました。さきほ
ざまな仕事や状況に応じて頭をフル回転
させ、楽しく番組を作っています。

取材を通してインタビューの奥深さ、自分を表現することの難しさを実感しますが、同時に、リドーの歌モノに対する、もう一

同時にやっかいでも思ってしてます。多くの人の
との出会いがあることや、貴重なお話を聞か
けることはこの仕事ならではの魅力です。
水産学部から放送業界に就職する人はあ
まり多くないですが、こうなりたいと思ひ続

視聴者の方からの「いつも見ています。頑張ってください!」という声が、とても嬉しく励みです。めさすのはどの分野もこなせるオールマイティなアナウンサー。生活にプラスになる情報を伝え、みなさんの「元気の源」になれるよう精一杯努力していくります!



●日本ハム優勝祝賀会 レポートの1コマ

社会で活躍するOG・OB good job グッジョブ!

環境ナビゲーション企業として
北海道の発展を見据えた各種調

ゲス
山下和則(54)
ギ

私は岡山の山村から海洋の研究に憧れで進学しました。おしょろ丸での実習航海で見た東シナ海の満天の星空、引き波中の夜景をよく申 novitàも今は今も鮮明に記憶に残っています。

夜半の神秘的な光は、今も鮮明に思います。生涯忘ることのできない経験です。

私が入社した28年前、(株)エニックスは社員数15名程度の小さな企業でした。民間の環境調査会社は全国でもほとんど知られていない時代で、金銭をもらって調査した民間会社のデータは信用できないと言わざることもありました。

現在は環境ナビゲーション調査、重・稀物調査、
境調査、化学分析などの自然環境調査を
主要業務とするほか、北海道の環境保全と
利用開発に貢献する「環境ナビゲーション
企業」として、バイオ産業の動向調査や廃
棄物の有効利用検討など、
社会環境に関わる調査
も行っています。今後は、

社会環境に関する調査も行っています。今後は、

卷之三

農業の活性化に貢献できるような新規ビジネスを実現したいと考えています。

当社のような環境調査会社へ就職を希望される学生さんに、「私は、一環境調査会社は4Kの職場ですよ」とお話しします。4Kとは、環境、きつい、汚い、危険を意味します。当社では、10年以上前から入社教育の仕上げのカリキュラムとして2泊3日の雪山行軍を実施します。つらい山中キャンプの中でも笑顔を忘れない新人社員たちつまりK(環境)が大好きでKも苦にならない若者たちが、北海道の環境問題にエコカラスという舞台取り組んでくれると信じています。



●(株)エコニクスは北海道で生まれ育った

（株）エコニュース北海道で生まれ育った環境コンサルティング会社。博士、技術士、RCCM、環境計量士、公害防止管理者、測量士、施工管理技士など70名の専門家・技術者を抱える。環境開発に関する課題や調査等で接した「おやっ」と思う情報を「ECONEWS」としてネットで随時発信中。山下さち子常務取締役



新人研修の様子

国立科学博物館

国立科学博物館
動物研究部脊椎動物研究グループ研究主幹

篠原現人(62才)



●小学生に魚の体の仕組みを教える



●国内最大数を誇る魚類標本(150万個体)を所蔵する科博魚類標本資料庫で資料管理をする著者

※科博についてもう少し詳しく知りたい方は科博のウェブページ(<http://www.kahaku.go.jp/>)をご覧ください。

国立科学博物館(科博)の前進は、明治10年(西暦1877年)に創立された東京教育博物館である。科博の仕事は研究、展示および教育の三本柱で、特に研究は博物館の独自性を産み出す大切な部分である。また、展示は国を代表する博物館として海外の博物館のそれを超えることを常に意識し、教育では子供から大人までを対象として様々なプログラムを提供している。科博には、

の研究部(動物・植物・地学・人類・理工学)があり、約70名の研究者がいる。私はその中で魚類に関する諸事を任せられている。

私の研究のひとつは、国内外の各地で魚類を採集し、標本を作成し、それらを用いて分類や生態さらに進化・系統を明らかにすることである。特に深海性ゲンゲ類の分類に力を注いでいる。わが国周辺の深海には新種や分類学的に混乱したゲンゲ類が数多く生息している。

科博に勤めた最初の年に、北水の先輩や後輩がいた東北区水産研究所の底魚調査に参加したが、同定できないゲンゲ類が山のようにとれて唖然とした。ゲンゲ類は将来的に水産資源となる可能性もあり、分類を完成させれば社会的貢献ができると直感した。

博物館で魚類の研究ができることは本当に幸せであると思つてゐるが、大学のようにシステムとしてしっかりと後進を直接育てることができないことは残念な部分である。また分類を専門とする研究者にとっては憧れの職種だが、職につくには実力以上に運(ポストの空きや新設)が左右していることは大学と同様といえるだろう。

千葉県立中央博物館

千葉県立中央博物館
自然誌歴史研究部長

宮田昌彦(60才)

自然を外国语で書かれた一冊の本に例えるならば、それを読み解くには、自然を構成する単語としての生物の種類すなわち分類学の知識と文法としての生態学、生理学などの知識が自然を理解するために必要であり、博物館の役割は、自然を読み解くために必要な単語と文法を市民に提供することにあると言われる。

千葉県立中央博物館(1989年創立、研究職63名、<http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/>)の構想は、自然を読み解く単語、文法の基礎を本館展示(千葉市)で扱い、自然の章節にあたる生きた自然の断面を、隣接する附属の植物園、生態園で提供し、ほんものの自然との触れあいは、フィールドで用意した山の分館(市原市)、海の分館(勝浦市)で果たそうとするものである。しかし、それは、いくら頑張ってみても千葉県の多様な自然の一部に触れる行為にすぎない。そのためには、市民一人ひとりの自然観の成熟へ向けた努力と千葉県の多様な自然、生物多様性が保全されていて、はじめて地域自然誌博物館としての当館の役割が發揮できる。



●実験室で

ずさわり博物館人として思うことがある。博物館の社会における役割は、第一に汎世界的な視野に立つて自然と文化の理解を高めるために大学、研究機関と連携した資料の収集、保存、調査研究を行い、良質な展示と多様な教育普及プログラムを創造して市民に提供すること、第二に研究者や博物館に必須の専門家、アーティスト、教育者などが博物館活動のモデルになるような研究、展示・教育活動を共同して行うことのできる場を提供することである。

そのためには、多様な能力と創造性をもった若い人材と博物館スタッフとの交流が今後、ますます重要になると考える。

志賀直信(44)



VERSEAU BOOKS

ペルソーフラックス 030
07 日本の海と人間 基盤
志賀直信著
エイゼンクラゲとミズクラゲ
その正体と対策
安田徹著
成山堂書店
『エイゼンクラゲとミズクラゲ』
安田徹著 2007年9月
ペルソーブックス 030, 成山堂書店,
東京, 192 pp., 1600 円+税
ISBN978-4-425-85301-4 C1362

『エイゼンクラゲとミズクラゲ』 安田徹著

近年、世界のさまざまな海域でクラゲ類（刺胞動物と有機動物の両者を含む）の大量（異常）発生が報告されている。日本では2002年から毎年のように夏から秋を中心にして日本海から太平洋三陸以南やオホーツク海にまで巨大なエイゼンクラゲが大発生し、定置網や底引き漁業による大きな被害をもたらしていることは新聞・テレビ等でよく報じられている。クラゲ類の大量発生が顕在化してきたのは、沿岸域の富栄養化、魚類の乱獲による生態系構造の変化、パラスト水による移入、海洋構築物によるボリップ付着面の増加などが原因と考えられているが、それら

の因果関係や複合効果についてはまだ不明な点多い。また、地球温暖化による海水温上昇も因とされているが、定かではない。いずれにしても、根源は人間活動の拡大であることは間違いない。

このような背景からわが国沿岸域におけるクラゲ類の大量発生の動向やその要因、さらには除去・予測法について、情報交換やさまざまな取り組み（例えば、ネットワーク作り、研究集会の開催、中国・韓国との大型プロジェクト研究など）が盛んとなり、クラゲ類への関心が一気に高くなつた。

このような時機に同窓の安田徹氏（37歳）が表記著書を出版された。同氏は、福井県水産試験場および福井県栽培漁業センターに約35年勤務された後の現在も水産事務所を設立され、現場調査を続けておられる。クラゲをライフケーとされ、クラゲにかける情熱と飽くなき探求心が強く感じられる。



● 海中を漂う巨大エイゼンクラゲ（1995年10月上旬、敦賀半島沖）
写真提供／藤村健作氏

本書は5章からなつていて、クラゲ全般の体制と生活環（有性世代と無性世代）が簡潔な図・写真とともに解説されている。クラゲ類の生物学

的特徴が平易に理解されるようになっている。

クラゲ類は全世界で3000種以上、日本近海で約250種、そのうち約30種が人間生活と深い関係を持っていることがわかる。第2章では、著者自身のフィールドである若狭湾を中心にミズクラゲの季節分布特性が詳細に記述されている。この箇所は著者の独壇場であるかのようである。

読み応えがある。第3章では、クラゲ類のなかで今もつとも話題になつてゐるエイゼンクラゲの生物学的・生態学的特性が最新の研究調査をもとに取りまとめられている。本種は日本近海に出現するクラゲ類のなかで最大の体サイズを有し、傘径60～100 cm（稀に200 cm）、体重150～200 kgに達する。ボリップ期の寿命が未知であることを除けば、これほどまで大きくなるエイゼンクラゲの寿命が1年であるとは驚きである。

彼らは非常に高い生殖能と成長速度で特徴づけられる後生動物であることがよくわかる。ただし、本種の食性や攝餌量についてはまだ定量的な調査・研究が足りないことを感じた。第4章、第5章では、過去のクラゲ類の大量発生による漁業・臨海工業被害、発生要因とその対処法、そしてクラゲの食材や健康食品・機能性物質と

の因果関係や複合効果についてはまだ不明な点多い。また、地球温暖化による海水温上昇も因とされているが、定かではない。いずれにしても、根源は人間活動の拡大であることは間違いない。

このような背景からわが国沿岸域におけるクラゲ類の大量発生の動向やその要因、さらには除去・予測法について、情報交換やさまざまな取り組み（例えば、ネットワーク作り、研究集会の開催、中国・韓国との大型プロジェクト研究など）が盛んとなり、クラゲ類への関心が一気に高くなつた。

このような時機に同窓の安田徹氏（37歳）が表記著書を出版された。同氏は、福井県水産試験場および福井県栽培漁業センターに約35年勤務された後の現在も水産事務所を設立され、現場調査を続けておられる。クラゲをライフケーとされ、クラゲにかける情熱と飽くなき探求心が強く感じられる。



● 若狭湾の大型定置網に1000個体以上入網した巨大エイゼンクラゲに、茫然と立ち竦む漁業者たち。写真提供／谷口芳哉氏



● 体験学習のために乗船してきた少年たち。彼らの喚声が聞こえてくるようだ。
写真提供／谷口芳哉氏

しての利用が紹介されている。クラゲを厄介者として扱うだけではなく、積極的な活用に期待を抱かせる。

本書はクラゲの被害対策に止まらず、多面的にクラゲを深く理解することができる好著として、同窓諸氏、とくに水産・漁業の実務者・研究者、そして学生諸君にひらく読をお勧めする。

高橋是太郎氏が
第42回
日本油化学会
学会賞を受賞

栗原秀幸
(特別会員)



高橋是太郎氏(50歳)が、去る3月に開催された日本油化学会総会で、第42回日本油化学会学会賞を受賞されました。

高橋氏の受賞は、「高度不飽和グリセロ脂質の分子種の分析と機能に関する研究」に関する業績が学会で高く評価されたものです。同氏は水産油脂を初めてとする高度不飽和グリセロ脂質の有用性を論じるため、グリセロ脂質、特にグリセロリン脂質の分子種レベルでの分析を早くから手がけてきました。同氏は逆相分配HPLCにおいて、それぞれの分子種の相対保持時間と化学的特性の関係を実験的・理論的に明らかにすることにより、クロマトグラフィー分析による分子種の予測に非常に有効な方法を提案しました。この成果により、品質の分析化学の発展に多大な貢献をしました。同氏はさらに、酵素反応を活用して所望の高度不飽和グリセロリ脂質を合成する研究を行い、それを用いて、培養細胞や実験動物に対する機能性の検討を幅広く行ってきました。そのなかでも、特にDHA結合型リ

ン脂質の機能性に関する一連の成果は、重要な知見を多く含んでいます。同氏の研究は、それまで困難であった「分子種の分析とそれを規定した高度不飽和リシン脂質の機能解析」に関するものであり、「水産脂質の理にかなった活用に対する基盤的知見の蓄積」に多大な貢献がありました。今後の研究の展開が期待されます。

井尻成保
(平4ゾ)



平成20年度の日本水産学会において、風藤行紀博士(平6ゾ)が水産学奨励賞を受賞されました。風藤博士は一貫して魚類の性ステロイドホルモンの产生機構を研究し続け、特にウナギの性成熟を制御する性ステロイド产生機構を遺伝子発現の側面から分子生物学的に初めて明らかにしたものでした。さらに、卵胞刺激ホルモンと黄体形成ホルモンがウナギ卵巢においてどのように性成熟をコントロールしているのかという点についても明らかになりました。

風藤博士の一連の研究はウナギの性成熟機構の解明のみならず、魚類の性ステロイドホルモン产生機構の研究分野におけるバイオニア的研究でもあります。それら一連の研究が今回の受賞として評価されたことを、淡水増殖研究室の一員として、大変嬉しく、そして誇りに思っております。

終成熟を誘導するステロイドホルモンをウナギで初めて同定されました。これらの研究は風藤博士が修士課程の学生の頃の研究に当たりますが、当時ずっと放射能実験室にこもりつきで実験されていましたことを思い出します。また、その頃、ウナギ卵巢でのステロイド代謝物を次々に同定する風藤博士のことを、研究室の他のメンバーは敬意を込めて「同定王」と呼んだものでした。

さて、性ステロイドホルモンが合成されるには、卵巢内の卵巣細胞内に発現する様々なステロイド合成酵素群が関わってきます。風藤博士はそれら合成酵素群の遺伝子をひとつひとつ単離同定され、それぞれのウナギの性成熟に伴う発現動態を明らかにされました。つまり、ステロイドホルモン产生機構を遺伝子発現の側面から分子生物学的に初めて明らかにしたものでした。さらに、卵胞刺激ホルモンと黄体形成ホルモンがウナギ卵巢においてどのように性成熟を制御する性ステロイド产生機構をコントロールしているのかという点についても明らかにされました。

食品工場・厨房内の自主検査のお手伝いをします。 HACCP・ISO導入指導及び検証・評価・改善指導

- ★食品の微生物検査
- ★施設類・道具・器具類の拭き取り検査
- ★食品・副資材・調理室の微生物の除殺菌テスト
- ★食品の賞味期限の設定
- ★保存テストのデータ蓄積
- ★その他衛生指導、社員教育などご相談をお受けします。

株式会社 キュー・アンド・シー

代表取締役 奥野 和弘 昭和42年製造 松原 伸二 昭和62年化学 久保 雅俊 平成12年資源 佐藤いく子 平成17年資源

分析室 〒065-0026 札幌市東区北26条東22丁目6-7 TEL.011-786-8300 FAX.011-786-8266
URL <http://www.qandc-lab.com/> E-mail haccp@qandc-lab.com

退職のごあいさつ

ともに歩んだ日々。かけがえのない時間。
数々の想い出を胸に…。

本年3月に退職された先生方から、同窓の皆さまへのメッセージを頂戴いたしました。ご紹介いたします。

岐阜県立大学は、1988年（昭和63年）に開校した。この年に、北洋のプランクトン研究を通して学生の教育に携わりました。その後、1990年（平成2年）には、北洋の生物資源を支える動物プランクトンの生活史と現存量を明らかにしました。このサイトHでの調査はその後水深5000mまで拡張し、これまで殆ど見知りのない深海性動物プランクトンの代謝活性の研究へと発展させることができました。

海をフィールドとした研究は、個人の努力だけでは進まず、グループとして取り組むことで、多くの成果が得られました。特に、親潮本流の南側に観測点（サイトH）を設け、そこでの水深2000mまでの連続ネット採集（1ヶ月間隔で一年間）が、北洋の生物資源を支える動物プランクトンの生活史と現存量を明らかにしました。このサイトHでの調査はその後水深5000mまで拡張し、これまで殆ど見知りのない深海性動物プランクトンの代謝活性の研究へと発展させることができます。



池田 勲(43・J)

海外で、水産庁で、
そしてわが母校で、
私なりの充実感は、
皆々様のご厚情の賜物

優秀な学生が多数集まってくれて野外採集や試料の解析が効率よく進みました。また、調査のプラットホームとして練習船おしょろ丸、北星丸、うしお丸、現在はJAMSTEC所属となった淡青丸の利用や、水産庁海区研究所や海道水産試験場の調査船の協力を得ることで、これまでにない多くの経験を積むことができました。

北大水産学部で過ごしたこの12年を振り返り、私なりの充実感をもって退職できましたことは在職中に皆々様から頂いた様々なご支援ご厚情の賜物と感謝申し上げます。皆々様のご健勝と北大水産学部のさらなるご発展を心より祈念しております。

海の上で学んだ、
人情と友情と愛情。
46年間勤務できた自分は
最高の幸せ者だと思う。



岩森利弘(特別会員)

かれりりますと、昭和32年11月から平成3年3月まで北海道大学水産学部附属練習船おしょる丸Ⅲ世に21年間IV世に9年間の併せて30年間、勤務し

星丸及びうしお丸の乗組員の方々から、人情（仕事の基本）・友情（人との上下関係）・愛情（学生とのふれ合い）等人生の基本的なことを学ぶことができました。平成4年4月からは、水産学部教務職員に配置換えとなり、水産学部漁業学科3年次の実習科目「漁船運用学実習・特別海洋訓練」など、不安と戸惑いながらもこれまでの海上経験を生かして実習を行ってきました。平成7年4月からは、学部改組に伴つて練習船研究室教員に配置換えとなり、実習担当学科も海洋生産システム学科と変わり、実習内容も3年次の実習科目、沿岸漁業実習に変更、七重浜船庫で小型船海上実習・沿岸漁家調査・臼尻実験所に宿泊しての水産関連講義及び定置網起し、春と秋の乗船実習では、おしょる丸、うしお丸で、海洋・気象・生物調査などをを行い、学生達と再び乗船航海できたことを幸せに思っています。

平成14年4月からは、特設専攻科廃止と練習船北星丸の廃船に伴い、練習船研究室が北海道大学北方生物圏フィールド科学センターに配置換えとなりました。当センターに在籍した5年の間にも、沢山の教職員と接することができました。退職年次であった昨年には、水産学部長と事務職員・乗組員の方々から、忍路臨海実験所100周年記念への出席、さらに、北海道大学佐伯総長並びに原

いま豊かな食生活。
見直しましょう魚のある暮らし。

青森市中央卸売市場

中水

青森中央水産株式会社

代表取締役社長 石川 栄一

〒030-0183 青森市卸町1番1号
鮮魚部 TEL 017(738)1281
冷凍部 TEL 017(738)8221
塩干部 TEL 017(738)5511
加工部 TEL 017(738)6581
企画部 TEL 017(738)1281
管理部 TEL 017(738)1181

ホームページ <http://www.aochuu.co.jp>

退職のごあいさつ

ます。

北海道大学水産学部及び、北海道大學北方生物圈フィールド科学センターに46年間、長かったのが短かったのか分からぬほど退職まで勤務できたことが何にも勝る幸せでした。これも、一重に良き教員と職員、練習船の皆さん、講座の皆さん並びに学生諸君にめぐり会えたことと思っております。退職後は、苦勞と共に来て来ました女房とノンビリ旅行に行きたいと考えています。

最後に、北海道大学教員及び学生諸君の御健康と御多幸を祈つて、挨拶にかえさせていただきます。本当にあり

がとうございました。

有形・無形の財産。

いま臉を閉じると、
さまざまな場面が
浮かび上ります。



志賀直信 (44才)

北海道に憧れて、そして親元から離れた一心で北大に入学しました。その後大学院時代を過したあと、水産学部は教員として33年間も勤務させていた

ました。この間に学部の改革・変革

を目の当たりに見てきた者にとって、いざ退職するときには感慨無量なものがござりました。今振り返りますと、学生時代から恩師や先輩・友人からいただいたそのときどきの「ひとこと」が、自分の人生に大きな影響力をもつていて、ことに気づきます。同窓から、「志賀、どうしている?」と声をかけていたいた、その言で元気をもらったこともあります。

一番思い出に残っているのは15年間も務めた助手時代です。増殖学科時代は、学生実験、乗船実習、臨海湖美習など、学生と寝食を共にする機会も多くあります。自分としては誠心誠意学生と接してきたつもりです。でも若かったこともあって、授業態度の悪い学生がいると、チヨークを投げつけたり、見学先で担当者(多くの場合は同窓)が生懸命に説明されているのに、私語をしている学生がいるところと後ろに廻つてゲンコツを見舞うこともあります。後半の海洋科学の時代でも、私語の絶えない学生には、教室から退席してもらつたこともあります。

一方、充実感もたくさん味わいました。とくに小笠原父島や北太平洋東経155度線への実習航海の際に観た水平線に没する夕陽の赤さ・大きさ、また教員・乗組員、学生がチームワークよろしく観測・作業をやり遂げたときのあの達成感は忘れることができません。いま臉を閉じるとさまざまな場面が浮かび上がります。水産学部で沢山の有形・無形の財産をいただきました。

私自身は、微力で水産学部に対して

大した貢献はできませんでしたが、皆さまのサポートがあつたからこそなんとかなりました。振り返りますと、学生時代から恩師や先輩・友人からいただいた言葉を光栄に思っています。原稿のやり取りのなかで、いたいた励ましと心の触り合いに、いま改めて感謝申し上げます。

退職して2カ月以上が過ぎたいま、精神的に解放され、やっと落ち着いて第二の人生を考え始めています。北水同窓会のこととも思い浮かべています。「親潮」は昨年度より全面刷新され、いろいろな分野で活躍されている卒業生の様子、学部教員の研究紹介などなどとても読み応えのある内容になつたことを嬉しく思います。きっと新入生にとっても魅力のある情報誌になっているものと確信しています。北水同窓会はこれまでにも増して、幅広い世代を超えて、学部(研究室)と卒業生の繋がり、絆を大切にする基本姿勢を貫いていただきたく思います。

最後に、皆さまが心身ともに健康でそれぞれの持ち場で活躍されることを祈念して、ご挨拶とさせていただきます。

豊富な実績と万全な体制でさらに前進をつづけます。

NAKAYAMA MEDICINES CO. LTD



株式会社 中山薬品商会

代表取締役社長 中山浩一

本 社 〒040-0075 函館市万代町20番10号
PHONE (0138) 40-6275・FAX40-3939
釧路営業所 〒084-0903 釧路市昭和町2丁目15番地3
PHONE (0154) 52-4104・FAX52-4103
<http://city.hokkai.or.jp/~nakayama/>

親潮インフォメーション

北海道大学水産学部 創基100周年記念事業について

「大学院水産科学研究院教育研究・学術交流支援基金」寄附状況等について、平成19年度第2号(通算290号)発行後にご寄附をいただいた方の一覧及び寄附金の総額等は、次のとおりとなっておりますので、ご報告いたします。

■寄附者名簿(追加分)(平成20年5月31日現在)

区分	ご芳名	寄附額
同窓生	下中 邦俊	7,000円

■寄附金集計表(平成20年5月31日現在)

寄附区分	寄附件数	寄附金額	備考
企業・団体等	68件	23,921,340円	
祝賀会ご祝儀	9件	283,000円	
篤志家	4件	150,000円	
名誉教授・旧教職員	48件	1,470,000円	同窓生を含む
同窓生	813件	12,283,000円	
教職員	77件	2,300,000円	同窓生を含む
計	1,019件	40,407,340円	

会員死亡通知

五十嵐久尚(元教官) 平成20年 3月15日 学内より
鍵谷 博美(83) 平成20年 1月28日 ご家族様より
太田 冬雄(13セ) 平成19年 4月 市川 渡(22ギ)様より
辻 意一(15ギ) 平成19年 10月15日 ご家族様より
阿部 國夫(17ギ) 平成20年 2月18日 菊地朋和(平8ジ)様より
岩見 真一(17ギ) 平成20年 1月 8日 中部長次郎(17ギ)様より
所田 真美(18ギ) 平成20年 2月 1日 東京支部様より
永國 昌(18ギ) 平成18年 12月25日 ご家族様より
谷 淳一(18ヨ) 平成19年 4月19日 東京支部様より
原 育(18セ) 平成19年 7月25日 ご家族様より
川村 嘉造(19ギ) 平成19年 2月12日 ご家族様より
山本 恒和(20セ) 平成20年 3月10日 ご家族様より
岡村 達彦(22セ) 平成20年 2月27日 市川 渡(22ギ)様より
村上 國男(22セ) 不明 東京支部様より
湯田 文平(22ゾ) 平成20年 4月27日 市川 渡(22ギ)様より
紅露 孝一(23ギ) 平成20年 3月 5日 服部晴夫(23ギ)様より
本田 光一(23エ) 平成20年 1月14日 ご家族様より
田端 英一(23セ) 平成19年 10月24日 ご家族様より
葉原 邦夫(23セ) 平成18年 2月 1日 ご家族様より
松本 武(23セ) 平成18年 2月24日 ご家族様より

佐々木 建(25教ジ) 平成19年 12月 4日 ご家族様より
間瀬 進吾(26教セ) 平成20年 5月23日 穴澤邦雄(26セ)様より
渡辺 盛也(28ギ) 平成15年 11月19日 伊藤茂弥(28セ)様より
工藤 亮二(28セ) 平成19年 8月11日 ご家族様より
下國 雄三(28セ) 平成20年 2月14日 ご家族様より
亀井 司郎(30セ) 平成18年 ご家族様より
近野 功(31セ) 平成20年 4月 3日 羽田野六男(31セ)様より
稻村 肇(31ゾ) 平成20年 3月 4日 羽田野六男(31セ)様より
天津 進(32セ) 平成18年 5月11日 高野和則(32ゾ)様より
佐藤 昌弘(33ギ) 平成19年 11月14日 ご家族様より
石崎 稔(34ギ) 平成20年 2月21日 川村一廣(33ゾ)様より
林 嵩(37ギ) 不明 東京支部様より
児玉 良明(41セ) 平成18年 5月 野口卓三(40ギ)様より
小坂 功(43ゾ) 平成19年 10月12日 ご家族様より
関川あや子(49化) 平成20年 5月21日 大井嘉代子(49食)様より
中野 恭二(51化) 平成19年 10月 7日 ご家族様より
能登 昭憲(56ギ) 平成19年 9月 ご家族様より
國府 恒郎(56ゾ) 平成20年 2月27日 川邊一郎(平3ゾ)様より
川北 倫正(平3博ギ) 平成19年 6月10日 水田浩之(61ゾ)様より
中塚慶太郎(平19海) 平成20年 6月 7日 学内より

(有)山本食品研究所

山 本 嶽
山 本 津 彦

〒914-0812 福井県敦賀市昭和町2丁目2316番地
TEL (0770) 23-0297(代)
FAX (0770) 24-2882
E-mail y-f-labo@angel.ocn.ne.jp

【北洋水産研究施設】
(現水産生物標本館)



▲撮影／間篠智恵子(海洋応用生命科学専攻 修士課程)

昭和30年代、北洋研究の気運が高まっていた中、大洋漁業株式会社 中部謙吉社長から、本学部に北洋研究館(鉄筋3階建)の寄贈を受けた。昭和38年に漁業部門、その3年後には海洋部門がそれぞれ設置され、これら2部門を中心として北洋研究が展開された。昭和55年、海洋生態学、海洋環境学、海洋生産学からなる3部門体制となり、平成7年には水産海洋学科に再編された。

現在は、水産生物標本館として、海洋生物の研究と保管を目的として使用されている。



編集後記

平成20年度の「親潮」第1号(通算291号)をお届けいたします。特集記事では、学部生、修士課程、博士課程に在籍している多くの学生の皆様にも参加していただきました。時代の変化とともに、大学の求められる役割だけでなく、そこで学ぶ学生の意識も変遷しておりますが、現在の学生像を少しでも読者の皆様にお届けできればということで企画いたしました。

また、昨今の原油高騰などに伴う印刷コストを含む様々な価格の上昇の影響もあり、やむなくページ数を減少することになりました。水産学部オリジナルグッズ製作のお知らせ、総会の詳細などの記事や同窓生の皆様から送つていただいた寄稿原稿につきましては、前号同様に別冊号を作成し掲載しております。こちらもぜひご覧ください。

今年度第2号(通算292号)の原稿締め切りは、平成21年1月9日(必着)を予定しております。なお、寄稿・原稿につきましては郵送だけでなく電子メール(hokusu@hotweb.or.jp)でも受け付けております。原稿や写真は添付ファイルとして送付願います。今後も同窓生の皆様には「親潮」に多くの原稿をお寄せいただきますようお願い申しあげます。

(編集幹事／山下成治)

親潮投稿規定

[寄稿]

お一つのご投稿につきA4版・1ページ(2000字程度)とする。この制限以上の長文あるいは連載をご希望の場合は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。

[支部・会員だより、会員の受賞、ご案内など]

お一つのご投稿につき600字程度とする。写真を入れる場合、その分文字数が減る。写真はホームページに掲載することもできる。

また、誌面の都合上、ご投稿の文章を編集部で再編集する場合がある。

お詫びと訂正

「親潮」第290号(2008年2月発行)内「全国水族館だより」の佐藤圭一氏の記事の中で編集委員会による下記の誤りがありました。正しくは次のとおりです。

(誤) (社) 沖縄海洋生物飼育技術センター (正) (財) 海洋博覧会記念公園管理財団

また、佐藤氏からご寄稿頂いた文章並びにご提供頂いた写真の編集をした結果、佐藤氏が意図されない表記を本誌に掲載することになりました。ここに佐藤氏や関係者の皆様に深くお詫びいたします。

北水同窓会誌「親潮」への広告のお願い

事務局では、同窓会誌「親潮」への広告を募集しております。

広告料金1年分(2号分)は以下のようになっております。

1.表紙3または表紙4(裏表紙両面) 2.記事下広告

全ページ	80,000円	1/4ページ	20,000円
1/2ページ	40,000円	※広告料金には、原稿制作費及び 消費税は含まれておりません	
1/4ページ	20,000円		

広告のお問い合わせ

北海道大学水産学部同窓会
tel/fax:0138-42-3681
e-mail:hokusui@hotweb.or.jp

食文化の急速な国際化に伴い水産総合商社を目指す道水



株式会社 道 水

代表取締役会長 高野洋藏

(昭和24年製造科卒業)

代表取締役社長 高野元宏

水産物卸売及び加工販売、水産物輸出入、冷凍冷蔵倉庫、不動産賃貸業
本社 函館市豊川町27番5号 TEL(代)0138-22-7136 FAX 0138-22-3777
事業所 はこだて工場(北斗市)
東京・札幌・長岡・韓国釜山

●ベルソーフックス030

美しく不思議な生き物、クラゲ。その美しさとは逆に日本周辺に被害をもたらす種類も存在。そのやっかい者の生態から、対策・利用法を探る。その他17種のクラゲについても紹介。

エチゼンクラゲとミズクラゲ—その正体と対策—

安田徹著 四六判 192頁 定価1680円(発送費340円)

第1章 不思議な生き物～クラゲ

第2章 ミズクラゲ～海面を覆うUFO～

第3章 エチゼンクラゲ～世界最大級のやっかい者

第4章 クラゲが海を埋め尽くす日～被害の実態～

第5章 クラゲ戦線異常あり～対策から利用法まで～

VERSEAU BOOKS



*水産関係図書出版 成山堂書店

〒160-0012 東京都新宿区南元町4-51 成山堂ビル

TEL03(3357)5861・FAX03(3357)5867

<http://www.seizando.co.jp> E-mail:order@seizando.co.jp

「水産図書案内」
「各内容見本」
「無料進呈」

海洋土木株式会社

奥尻町稻穂沖 ミズタコ産卵礁オクトム



代表取締役 鈎木和三 (38才)

常務取締役 真田篤弘 (48才)

青森営業所長 青山禎夫 (39才)

札幌支店長 川真田憲治 (48修増)

札幌支店部長 村井和明 (59才)

技術部課長 日和久典 (平6才)

利尻富士町鬼脇沖 F P魚礁に棲むホツケ



オクトム



F P魚種

本社：東京都中央区銀座3-8-13
TEL：03-3561-3051
<http://www.kaiyodoboku.com>

交通、医療、労働災害事故・会社再建、倒産
サラ金破産、債務整理・個人再生・相続、遺言

法律相談
30分 5,250円
サラクレ相談無料

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)

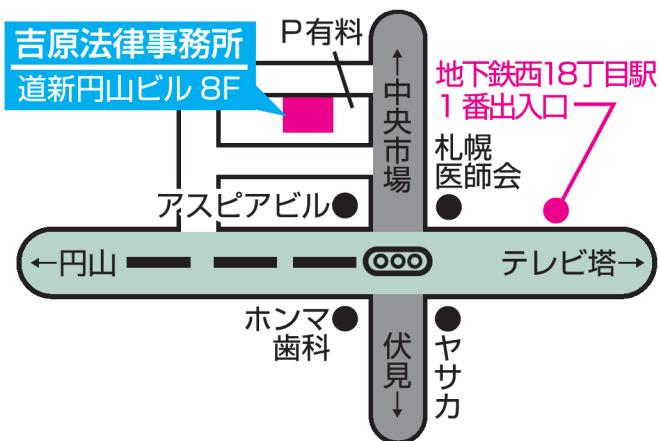
お気軽にお問い合わせ下さい

TEL 622-7963 FAX 622-8414

札幌市中央区大通西20丁目2-20(道新円山ビル8階)

(交通)東西線西18丁目地下鉄1番出口

E-mail lawyer@yoshihara-lawoffice.jp



営業時間においてになれない方はご相談下さい。