

小さな芽を大切に report

「大学院に行ってみたい…かな？」。

一度でも、ほんの少しでもそう思ったら、あなたは進学するべきです。

いきなり硬い話から。大学と大学院の目的、学校教育法では次の通りです(令和元年改正版より)。

大学は、「学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道德的及び応用的能力を展開させることを目的とする。」

大学院は、「学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする。」

解釈はさまざまですが、私なりの要約は、大学では「知識を身に付ける」こと、大学院では「知恵を身に付ける」ことです。

そしてもうひとつ。「知識を身に付けるためには勉強しなければならぬ。知恵を身に付けるためには観察しなければならぬ。」(Martinus Savart)

強引ですが、大学では勉強、大学院では観察ということですね。観察して、試してみても、考えをまとめるのが大学院です。さて本題です。卒業研究もまとめの段階に入り佳境を迎えると、多くの学生は「自分はこんなに面白いことをやっていたのか」と気づきます。いや、この段階にならないと気づきません。観察して、試してみても、考えをまとめるのが大学院です。そのプロセスが面白いのです。そして、もう少し研究したかった、とほします。こういった場面にこれまで多く接しています。研究室訪問の学生、入室が決まった学生で、少しでも進学したいという気持ちがある学生には、この話をして進学を勧めたいです。

知恵を身につけるための科学的な思考プロセスは人生の質を上げてくれるでしょう。大学院へ行ってみようか。将来を考える時に一度でも、少しでもそう思ったら、その芽を大切に、前向きに考えてみるべきです。



木原 稔

生物学研究科
生物学部海洋生物科学科
教授／博士（農学）

自分の可能性を信じて

海の拠点：北海道臨海実験所豊浦支所 FEATURE

特徴



豊浦町浜町から海岸町にかけての海辺の風景、矢印付近に豊浦支所がある



東海大学北海道臨海実験所豊浦支所

豊浦支所の歴史と役割

東海大学北海道臨海実験所豊浦支所は、二〇〇七年五月に締結された地域総合交流協定を契機に、豊浦町海岸町にある漁業施設を活用して開設された教育研究施設である。

豊浦支所では、噴火湾のホタテ養殖に変わる次世代の事業として、地域に適した新たな魚種の漁獲・養殖・加工方法を確立することで、漁村地域の活性化につなげる研究をすすめている。また、実験施設は、学生の研究や産官学連携研究のインキュベーション施設としても活用されている。

これまで大学院通信で度々述べられていたように、生物科学研究科の教員によるフィールド研究は盛んであり、豊浦支所もその一翼を担っているが、フィールド(野外・屋外)研究施設としての役割を果たしている。つまり、豊浦支所一階は水槽施設であり、豊富に汲み上げられる海水を利用して海水生物の飼育実験を可能としている。二階は実験室であり、一階で飼育した生物の解剖や臓器を使った実験、細菌の採取や培養など、分子生物学的、生化学的、生理学的な実験も可能となっている(後述)。支所前の漁港にはクロソイやエゾイソイナメ、サバなど多様な魚が生息しており、釣獲した野生魚を使ったユニークな研究も行われている。



豊浦産アワビ腸内から発見した新種細菌
Agarivorans sp.
Toyouke001

いづれの業績も、本学北海道臨海実験所豊浦支所における研究内容の独自性、特殊性、社会的・経済的な価値が極めて高いこと、産官学連携の場として利用価値が高いことを示しており、今後は研究環境の整備とともに活発な施設利用を期待している。

豊浦支所を使った研究業績

豊浦支所を使った研究は、直近五年間で五つの特許申請に繋がり、そのうち現在四件で特許権の設定登録がなされている。いずれも産官学連携研究の成果である。

また、Draft Genome Sequence of *Agarivorans* sp. Strain Toyouke001, Isolated from an Abalone Gut (Ttoh et al., 2019)・オホソクホンヤドカリ *Pagurus ochotensis* を食品として利用するための栄養成分分析(木原ら、2020)・Morphological changes of pyloric caeca and their relevancy to motility in laboratory-reared Kurosoi rockfish (*Sebastes schlegelii* Hilgendorf), using an *in vitro* assay method (Sano et al., in press) など、豊浦支所を使った研究論文が国内外のジャーナルに掲載されている。

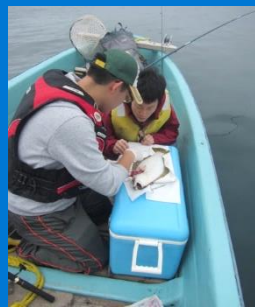


1階:水槽室



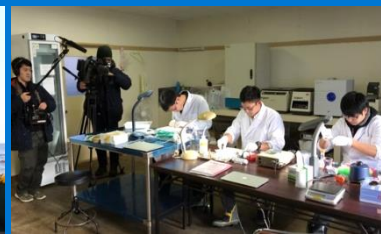
2階:実験室

今後、通信環境が十分に整備されれば、札幌キャンパスとの間で遠隔実験(遠隔指導)やリモートセンシングも可能となり、より活発な利用も期待できる。

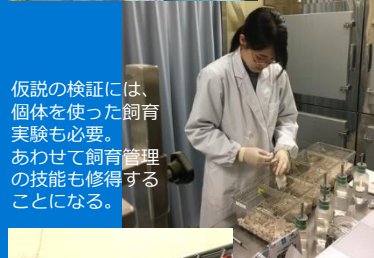


フィールドは海外の養殖場
にまで及ぶ。

比較のために野生魚を調べる
ことも必要。
釣竿と船舶免許と酔い止め薬
が欠かせない。



時にはこうしてテレビ撮影が入ることも。

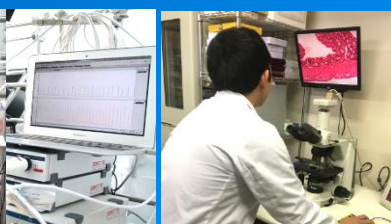


仮説の検証には、
個体を使った飼育
実験も必要。
あわせて飼育管理
の技能も修得する
ことになる。



**生き物の
からだの中で
なにが
起こっているのか？**

生化学・生理学的手法、微生物学的手法、組織化学的手法、免疫
化学的手法など、生体情報を得るために様々な分析が必要であり、
その理屈と手法も理解する必要がある。



PICKUP

生物学研究科 生物学専攻:木原 稔 教授 研究室

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

**消化管から得られた知見を
わたしたちの生活に役立てる**
Gastrointestinal Science for Life

生物学研究科 生物学専攻
生物学部 海洋生物科学科

木原 稔 教授・博士(農学)

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

「魚の胃腸管はゴミじゃない!」。栄養生理学や消化管生理学を専門分野とし、水産廃棄物の有効利用で
QOL (Quality of Life) を向上させる方法について深く研究している木原 稔 教授の研究活動を **PICKUP!**

Don't throw away fish GI tract!