

魚ギョラボ研×カフェ GCOE・KINDAI



第2回 「キンダイ的水産養殖革命」

開催レポート

横井 謙一

(人工種苗グループ)

第2回
ギョ ラボ
魚研×カフェ
コーヒーを飲みながら科学を語ろう!

キンダイ的水産養殖革命

近畿大学ではクロマグロをはじめとする数多くの魚を養殖しています。カフェでは、①新しい養殖海水の開発、②マグロの「あい」を語る、と題して、養殖研究の最先端を紹介します。コーヒーを飲みながら、楽しく、気楽に語り合いませんか？皆さまのご参加をお待ちしています！

日時：2009年6月27日(土)13:30～15:30
 会場：近畿大学農学部 ログハウス2階
 参加費：300円(ケーキセット付)
 アクセス：近鉄電車 富雄駅下車
 「農学部行きバス亭」にて奈良交通バス乗車(所要時間約15分)
 お車での来場もできます。

バスダイヤ(土曜用)	
富雄発	近畿大学発
12:08, 12:28, 12:38, 12:45, 12:58 (次発は13:58です)	15:43 16:13, 16:23, 16:33, 16:43

〈お申し込み〉
 近畿大学グローバルCOEプログラム「クロマグロ等の養殖科学の国際教育研究拠点」
 魚研(ギョラボ)×カフェ実行委員会
 電話：0739-42-4800(白浜、種苗センター内)
 Eメール：sci-cafe@nara.kindai.ac.jp
 ホームページ：http://scicafe.client.lip/index.htm
 電話またはEメールにて、事前にお申し込みください(先着30名まで)
 空きがある場合、当日受付も可能です。

第2回 魚研（ギョラボ）×カフェ「キンダイ的水産養殖革命」プログラム詳細

日時：2009年6月27日（土） 13:30-15:30

会場：近畿大学農学部ログハウス2階

13:00- 受付開始（原田・谷口）

13:30-13:35 あいさつ（横井）

13:35-14:05 今日のお題

① 新しい養殖海水の開発（西田剛 博士後期課程）

水産養殖現場では様々な病気が発生します。さらに、水産医薬品に関する法律が改正され、多くの医薬品が使えなくなり非常に大きな問題になっています。私たちは、病気の発生しにくい「海水」を開発して、新しい養殖システムの確立を目標に日々研究を行っています。海の中で生活するための様々な仕組みをもった魚たち、その仕組みを調べて、新しい養殖技術を開発している、近畿大学の最先端の研究についてお話ししたいと思います。

② マグロの「あい」を語る（松本太郎 博士研究員）

安定したクロマグロの完全養殖でもっとも重要なことは、卵から稚魚になるまでたくさんの魚を残すことです。しかし現状では、クロマグロ稚魚は、夜間にいけす網への衝突・接触により大量に死んでしまいます。そこで、私たちはその原因を解明すべく、夜間のマグロの眼（eye）の機能を調べました。そこには意外な真実が・・・。

14:10-14:20 休憩

14:20-14:45 テーブル討論

14:45-14:55 休憩

14:55-15:25 総合討論

15:25-15:30 閉会挨拶

来場者数：22名（事前申し込み参加：15名、不参加：1名、当日参加：8名）

スタッフ：14名（敬称略）

養殖・人工種苗グループ：松本，横井，西田，コー

環境グループ：米山，シュレイヤー，谷口，福田，エミリア

利用・安全グループ：ピモル，モク，田中，横田

流通・リスク分析グループ：原田

委員長のカフェレポート

<横井謙一 人工種苗グループ ポスドク>

第2回魚研（ギョラボ）×カフェは前回と同様、近畿大学農学部内のログハウスにて開催されました。前回のカフェは昨年の12月でしたので、半年ぶりの開催となりました。今回のカフェは企画としては2回目でしたが、この半年間の間に多くの新メンバーが加わったため、ほとんどのスタッフにとっては初めての魚研（ギョラボ）×カフェとなりました。し・か・も、ご来場いただいた方はお分かりいただけと思いますが、新メンバーの半分は外国人であるため、今回の企画を再開するまでに少し時間がかかってしまったのです。何とか最低ラインはクリアできたと思っている今回のカフェを終えて、私は、次のカフェは今回よりも確実によいカフェにできると確信しています。なぜなら、実際のカフェを運営することによって、実行委員のメンバーが共通のイメージを持つことができたからです。何事もやってみることが大事なんだなあと感じています。今現在も、多くのメンバーが次回開催に向けた改善点を出しあい、議論を進めているところです。参加者の皆様、次回も楽しみにしておいて下さい。



さて、今回のカフェの参加者数は最終的に22名となり、おおむね予定人数の参加者を迎えることができました。しかし、ここだけの話、開催5日前の予約人数は4名と少なく、目標の20名には程遠い状況でした。今回の広報活動は、これまでと同様の方法で行なってきましたが、それだけでは新規のお客様にご来場いただけないことが浮き彫りになってしまいました。また、アンケート結果より、ホームページの情報がとても重要であることを再認識させられました。今後は、ホームページを見ただけ

でも「おもしろ〜」と声を出してしまうようなサイトに更新していくとともに、新しい挑戦も含めて広報活動の充実化を図っていきたいと考えています。

魚研（ギョラボ）×カフェでは、コーヒーやケーキをいただきながら行なうテーブルディスカッションが重要な時間となっています。今回、そのテーブルディスカッションの時間に新しい可能性を感じた出来事がありました。あるテーブルに外国人メンバーのファシリテーター（スタッフ）が3人座っていたのですが、そのテーブルでは参加くださったお客様も含めて英語でディスカッションが行なわれているではありませんか。「なっ！なんてインターナショナルなテーブル」っと、感心してしまいました。スタッフの半分は色々な国から来

ている外国人メンバーですので、皆さまぜひ英語でお話されてみてはいかがでしょうか？もちろん日本人スタッフもおりますので日本語でも全く問題はありません。そういった楽しみ方もありだなど、一人うれしくなっている今日この頃です。

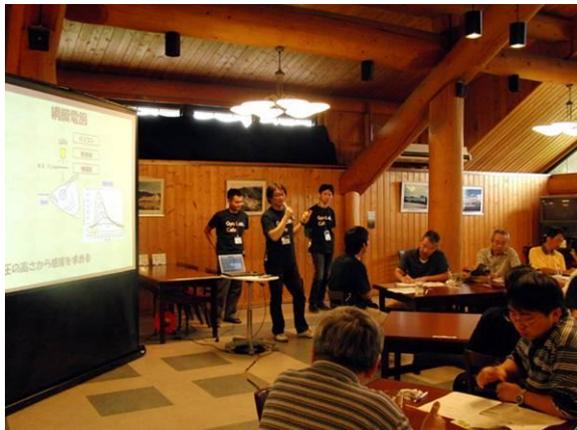
話題提供者のレポート

<西田剛 養殖グループ 博士後期課程>

①新しい養殖海水の開発

6月27日に近畿大学農学部喫茶において「キンダイの水産養殖革命」をテーマに第2回魚研（ギョラボ）×カフェが開催されました。今回のカフェでは養殖・人工種苗グループが発表を担当しました。

私は当日の話題提供を担当し、「新しい養殖海水の開発」という内容で発表を行いました。10分間という限られた発表時間の中で、いかに噛み砕いて、現在の養殖が直面している問題と、私の研究内容を結びつけて理解していただくか、研究情報の一部が公開出来ないことが、非常に苦慮した点でした。



私は、これまで、一般の方々の前で発表をする機会がなく、多くのスタッフの方々に指導していただきなんとか当日の発表にこぎつけた次第です。

発表終了後のテーブルディスカッションでは、日常聞きなれない元素に関する話にも関わらず、当研究室の学生もしてこないような研究の核心を突いた質問をされてくる方もおられ、皆様のサイエンスに対する深い興味に触れ、このようなカフェの重要性を実感しました。今年度、魚研（ギョラボ）×カフェは残すところ3

回となりましたが、皆様のサイエンスへの興味を引き続けるような魅力的なカフェになる様に努力していきたいと思っております。

<松本太郎 養殖グループ ポスドク>

②マグロの「あい」を語る

第2回魚研（ギョラボ）×カフェでは養殖グループから2題の話題提供を行い、一般の参加者と語りました。一題目は西田剛君の「新しい養殖海水の開発」という題で、病気になりにくい人工海水開発のために魚に必須な元素組成を研究しているという話でした。二題目は私が「マグロの「あい」を語る」と題して、クロマグロ稚魚の視覚「eye:アイ, 眼のこと」について暑苦しく語りました。この発表は、クロマグロ稚魚の夜間の視覚能力が低く、夜間に頻発する衝突死と関係がある、という内容でした。2題とも一般の方々にはなじみのない

アプローチの研究だったので、興味や理解を示していただけるかという心配はあったのですが、参加者の皆さんは熱心に聞いていただけようで、私達としては、大変ありがたいことです。テーブル討論および全体討論では熱心な参加者の方々からたくさんの質問をいただき、すべてを説明しきれないほどでした。参加者の中には発表の内容以外にも、マグロの蓄養や海産魚の飼育法、天然クロマグロの生態などいろいろな興味や知識を持った方もおられ、私たちにとっても大いに刺激になりました。



今回の魚研（ギョラボ）×カフェは、全体としてレベルの高いものであったと思います。次回以降は専門以外の情報も仕入れてより広く、より深いカフェにしたいと思います。

スタッフレポート

<原田幸子 流通・リスク分析グループ ポスドク> 企画・受付担当

第2回魚研（ギョラボ）×カフェが2009年6月27日に近畿大学農学部キャンパスにて開催されました。今回の魚研（ギョラボ）×カフェは、2009年度に入って最初のカフェということで、新たに加わったスタッフも多く、段取りが掴めないながらも皆さまに楽しんでいただけるよう準備してきました。魚研（ギョラボ）×カフェ開催の告知当初はなかなか参加者が集まらず、スタッフ一同もどかしい思いをしましたが、当日は22名の方々をご参加くださいました。



近大では、2006年からスタートしたサイエンスカフェを通じても多くのお話をご紹介してきましたが、今回は『キンダイ的水産養殖革命』という壮大なテーマにチャレンジしました。その内容は、養殖グループの西田剛さん（博士後期課程）による「新しい養殖海水の開発」、松本太朗さん（博士研究員）による「マグロの「あい」を語る」という2題で構成され、養殖生産の根本に関わるまさに革命的な研究報告でした。天然資源が減少するなかで、私たちの食卓に安定的に魚を供給するための養殖技術の確立は非常に重要な課題であり、ご来場の皆さまもそれをよくご存じで熱心に耳を傾けていらっしゃいました。テーブルディスカッションでは多くの質問が寄せられ、全体討論でも「天然海水と人工海水はどちらが良いのか？」や「人工海水が魚のたんぱく質に質的な変化を及ぼさないか？」、「マグロの衝突死を防ぐための対策には何かがあるか？」など活発な議論が交わされました。ただ、時間の制約上、皆さまのご意見を十分に伺えず残念でした。

今回の魚研（ギョラボ）×カフェは新規スタッフが多かったこともあり、運営上の不手際もありましたが、今回の教訓を生かして、より一層皆さまにサイエンスを楽しんでいただけるようなカフェづくりを心がけていきたいと思います。

<谷口亮人 環境グループ ポスドク> 広報・受付担当

私は、魚研（ギョラボ）×カフェ広報を主に担当しました。私にとって、魚研（ギョラボ）×カフェは初めての活動でしたので、右も左も分からないところを、経験者の皆様方の温かいご協力をいただき、何とか全うすることができました。今回の広報活動は、ポスター掲示、ホームページ、サイエンスカフェ登録者の方々へのポスター郵送・Eメール、口コミにて行いました。ポスター掲示は、前回のカフェでお世話になりました図書館や県民文化会館、観光センター等の公共施設、近畿大学農学部、奈良町「あしびの郷」に再度依頼し、掲示して頂きました。ただ、ポスター閲覧による新規参加者は少なく、次回掲示場所は考慮する必要があると考えています。次回8月8日（土曜日）は夏休みということもあり、上記場所に加えて、小学生・中学生・高校生等を対象とした施設への掲示依頼も考えています。今年の魚研（ギョラボ）×カフェは、シーズン毎に開催されますので、季節を意識したポスターを作成しました。今回は、梅雨時期でしたので、紫陽花を背景に作成しました。



当日は、受付を担当しました。来場者の方々には、まずお名前を伺い、ケーキセットを選んでいただき、配布資料・ペンを取っていただくことをして頂きました。意外とこの作業で間違付いてしまいました。多くの方は、手荷物をお持ちになられており、その状態からさらに配布資料等を持つことに難儀しているように拝見しました。配布資料等は、専用の紙袋、あるいはクリアファイル等にひとまとめにするなどし、来場者の方々のお手を煩わせないようにする配慮が必要だと考えました。

魚研（ギョラボ）×カフェ実行委員会のメンバー



アンケートの結果

- 22名中21名の方がアンケートにご協力くださいました。

参加者について	
年齢	
10代	1
20代	6
30代	4
40代	1
50代	4
60代	3
70代	1

性別	
男性	15
女性	6

科学に親しむ機会	
ある	13
ない	8

科学に対する興味	
ある	17
ない	4

魚研（ギョラボ）×カフェについて	
何で知ったか	
知人紹介	10
HP	4
ポスター	4
Eメール	1
その他	1
テレビ	0

どのような形式を希望するか	
カフェ形式	13
シンポジウム形式	2
特になし	1
その他	1

話題について	
内容（5点満点）	
新しい養殖海水の開発	4.4
マグロの「あい」を語る	4.5
全体	4.2

発表について	
内容（5点満点）	
新しい養殖海水の開発	4.4
マグロの「あい」を語る	4.3
全体	4.1

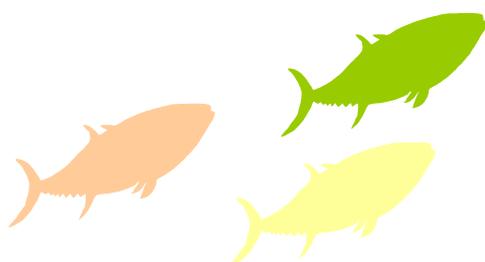
会場の雰囲気	
発言のしやすさ	
しやすかった	12
普通だった	3
しにくかった	0

発言したかどうか	
した	12
したかったができなかった	1
したいと思わなかった	1

次回のカフェへの参加	
参加したい	12
話題による	5
次回は参加しない	0



ギョラボ賞のスペシャルペン！



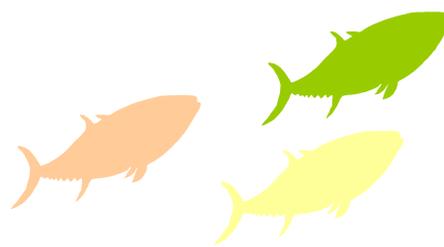
印象に残ったこと

新しい養殖海水の開発

- ★ 必須元素の組成について
- ★ 人工海水によって病気の発生を抑えられるということ
- ★ もう少し詳しくしてもよいかも
- ★ どんな水を使うのが方法として一番良いのかという事についての説明
- ★ 必須（微量）元素について興味をもっている
- ★ 90種類ほどもある元素を1つ1つ抜くのでしょうか。大変そうですね。
- ★ 養殖海水の話はおもしろかった
- ★ 元素を一つずつ調べていくやり方がすごかったです
- ★ 新しい人工海水が早く出来ることを望みます
- ★ 人工海水について
- ★ 細菌の排除
- ★ 奈良がマグロの産地になる可能性♪
- ★ 演者がずいぶん情熱的
- ★ 人工海水を使うというアイデア
- ★ 必須元素以外にも人工海水への要求要素はむつかしいだろうなあっと思いました

マグロの「あい」を語る

- ★ 視力というよりシャッタースピードの違いにより障害物への衝突が起こること
- ★ マグロの視力が意外と弱いことに驚いた
- ★ もう少し詳しくしてもよいかも
- ★ 魚の種類によって感覚が大きく違う事の話
- ★ 衝突死が多いことにショック。ぜひ対策を
- ★ 視力・シャッタースピード・感度。イケスの中のマグロが気の毒になりました
- ★ マグロの卵⇒稚魚 速く完成してください
- ★ 魚種別のシャッタースピードの違いについて
- ★ 視力は暗いところで役に立たない
- ★ 魚の視力も測れること
- ★ 魚の視力を測ってみようと言う発想
- ★ eyeと”ハートマーク”は暑苦しかったか
- ★ マグロと他の魚を比較したところはGood!
- ★ 対策についてはむつかしいだろうな



その他のご意見等

- ★ 魚ラボらしくポスターは魚をメインにしてもらったほうがわかりやすいです。日時ももう少し大きく載せた方がよいのでは？ケーキとてもよかったです
- ★ 大変ですが…これからも頑張ってください！
- ★ 飲み物やケーキの配り方はもう少しスマートな方法があるかと、質疑応答がある場合はマイクは2本以上必要だと思います。発表者とスライドを操作する人も分けた方がよいと思います。当方全くの門外漢でしたが楽しめました
- ★ 現在行われている最新の研究内容を聞かせていただいて非常によかったと思います
- ★ マグロの仔魚がとてもかわいかったです
- ★ カフェ形式 気軽でとてもよい
- ★ 普段がシンポジウム形式が多いので、カフェが新鮮でよい

* 次回の予告

次回の魚研（ギョラボ）×カフェは8月8日（土）の開催となります。会場は「あしびの郷」で、開催時間は13時30分からです。テーマは「小さいけど大きな細菌」です。皆様のご来場、心よりお待ちしております。今回定員に限りがございますので、ご予約はお早めに！！

第3回
ギョラボ
魚研×カフェ
コーヒーを飲みながら科学を語ろう！

小さいけど大きな細菌

肉眼で見ることができない細菌たち。でも、彼らはそのすごく小さなからで、養殖場をはじめとする私たちの身近で大きなたらきをしています。例えば、彼らの何百万倍も大きな魚たちを病気にさせたかと思えば、逆に病気にする細菌からけなげに魚たちを守ったり。そんな小さな彼らの大きなたらきを、コーヒーを飲みながら、楽しく、気楽に語り合いませんか？皆様のご参加をお待ちしています！

日時：2009年8月8日（土）13:30～15:30
会場：奈良町あしびの郷
参加費：300円（ケーキセット付）
定員：20名



〈お申し込み〉
近畿大学グローバルCOEプログラム「クロマグロ等の養殖科学の国際教育研究拠点」
魚研（ギョラボ）×カフェ実行委員会
電話：0739-42-4800（白浜、種苗センター内）
Eメール：sci-cafe@nara.kindai.ac.jp
ホームページ：<http://sci-cafe.kientip/index.htm>
電話またはEメールにて、詳細にお申し込みください。
定員20名です。お早めにお申し込みください。



魚研×カフェ COE-PROGRAM

