

No. 8&9 (2006年5月発行) 発行：北海道海洋生物科学研究会

1. 私が会員です (第13回) 佐原 弘益 さん (札幌医科大学医学部附属臨海医学研究所)
2. 第4回北海道海洋生物科学研究会シンポジウム (札幌) を開催 (小林淳一さん, 久保田高明さん: 北大院薬)
3. 東アジア海洋生物科学シンポジウム「ケミカルバイオロジーのフロンティア」を開催
(小林淳一さん, 久保田高明さん: 北大院薬)
4. 事務局日より

1. 私が会員です (第13回)

佐原 弘益 さん (札幌医科大学医学部附属臨海医学実験所)

札幌医科大学医学部附属臨海医学研究所・講師の佐原弘益です。当研究所はおそらく日本で一二を争う最北に位置する研究所(「稚内水産試験所が最も北ではないか」、臨海研究所副所長、高橋延昭助教授談)で、医学部に附属する我が国唯一の臨海研究所(「おそらくそうではないのか?」、歴代、臨海研究所所長談)というめずらしい研究所です。1968年に設立以来、37年という月日が流れた現在においても、教員3名(専任は2名、高橋助教授と筆者)、研究補助員2名、ポスドク1名という所帯を維持できるのは、札幌医科大学の懐の深さがあるのではと思うと同時に、「海から何か良いものが取れるのではないか?」という縄文時代からの民族が持つ潜在的な期待感(依存性?)が現在においても引き継がれているのかも知れません(査読が入らない文筆になるとついつい妄想が、、、)。では、実際に海からなにか良いものというのとは何か、という難しい。しかしそれを具現化して、物として科学的な論拠のテーブルの上に乗せて披露しなければ、先の使命は果たせません。

筆者は1992年より、当地に赴任しました。そこで高橋助教授から「利尻島はウニが基幹産業で、漁期には可食部位を取り除いた殻と内臓(主に腸管)がごっそり廃棄される、その腸管から粗抽出ではあるけど、抗腫瘍物質が取れた(札幌医科大学病理学第一講座、菊地浩吉先生、佐藤昇志先生との共同研究)、その物質の正体を見つけて欲しい。」との命題を受けました。それが蛋白質であるのか?糖質であるのか?脂質であるのか?という所から改めて考え直して、2年間の試行錯誤の末、糖脂質であるという結論に達し、Sulfoquinovosylmonoacylglyceride (SQMG)であることを同定しました(本学化学教室の賀佐伸省教授との共同研究)。残念ながらSQMGは1961年にすでに発見されている物質で、新規な化合物ではありませんでしたが、抗腫瘍活性を持つというのは初めて知見で、British Journal of Cancer Research (Sahara et, 1997, 75: 324)に発表することが出来ました。

ちょうどそのころに、東京理科大学理工学部、坂口謙吾教授、菅原二三男教授とSQMGの化学合成の共同研究が始まり、98年頃にはSQMGの化学合成が成功し、抗腫瘍効果の再現性も取れました。さらに合成過程における数十種類のデリバティブの中に免疫抑制効果を示すものあり、抗ガン剤と免疫抑制剤という2本柱にプロジェクトは展開していきました。

SQMGはin vitroでは細胞毒性がありません。では如何にしてin vivoで抗腫瘍活性が現れるのか?とい

う疑問は長らく解けませんでした。しかし、最近になって、腫瘍の血管新生を抑制しているのではないか、というデータが出てきました。それは共同研究者の東京医科歯科大学の三浦雅彦先生のグループからで、放射線との併用療法で血管新生が阻害されているということに基づいた知見です (Cancer Res., 2006)。そうすると細胞毒性を持たない、抗ガン剤として大いに期待できることとなります。現在は腫瘍血管新生の抑制がどのような機構で起きているのかを検討しているところです。

94年に初めて姿を現したSQMGはデリバティブも含めて、そのユニークな作用から先の97年に発表したBritish Journal of Cancer Researchの論文から今年のCancer Researchまで、十数報に及ぶ原著論文を提供するものに発展しました。「海だったら、何か、良いものがあるのではないのか?」という期待には、SQMGは十分に答えてくれたのかも知れません。しかしここまではあくまでも研究者サイドの話であって、これが薬として世の中に出さないといけません。その期待があって、原著論文を主催している編集者は掲載してくれたものですから。現在、国からの支援も受けて、世に出すための基礎、応用研究を東京理科大、東京医科歯科大学などとの共同で開発を行っています。

2. 第4回北海道海洋生物科学研究会シンポジウム（札幌）を開催

平成17年12月2日（金）に、第4回北海道海洋生物科学研究会シンポジウムが、北海道大学学術交流会館において開催されました。

今回のシンポジウムでは、北海道大学大学院水産科学研究院の板橋豊先生、栗原秀幸先生、北海道大学大学院理学研究科の浦野明央先生、北海道大学大学院薬学研究院の久保田高明先生、安住薫先生、名古屋大学大学院理学研究科附属臨海実験所の澤田均先生、札幌医科大学医学部附属臨海医学研究所の高橋延昭先生、北海道立工業技術センターの吉岡武也先生より、海洋生物科学研究に関する様々なトピックが報告されました。

本シンポジウムでは、終始リラックスした雰囲気の中で参加者が互いの研究について熱心に討論し、海洋生物の研究・調査等を行なう人々の情報交換や親睦の場という意味でも、非常に意義深いものであったとの印象を受けました。

プログラム

9:50 小林淳一（北海道大学大学院薬学研究院）

開会の挨拶

10:00 板橋 豊（北海道大学大学院水産科学研究院）

「海藻の脂質とプロスタグランジン」

10:30 栗原秀幸（北海道大学大学院水産科学研究院）

「褐藻・紅藻の機能性物質—多糖類・フェノール性化合物、UV吸収関連物質—」

11:00 久保田高明（北海道大学大学院薬学研究院）

「共生渦鞭毛藻由来ポリケチドの構造多様性と生合成遺伝子の探索」

11:30 安住 薫（北海道大学創成科学共同研究機構）

「ホヤ大規模 DNA マイクロアレイを用いた網羅的な遺伝子発現の解析—発生加齢に伴う遺伝子発現の変動と海洋汚染物質に応答する遺伝子の探索—」

13:30 澤田 均 (名古屋大学大学院理学研究科附属臨海実験所)

「雌雄同体のホヤ類はなぜ自家受精しないのか」

14:00 浦野明央 (北海道大学大学院理学研究科)

「シロザケの母川回帰と海洋環境の変動」

14:30 高橋延昭 (札幌医科大学医学部附属臨海医学研究所)

「昆布を食す (無を有にする試み)」

15:00 吉岡武也 (北海道立工業技術センター)

「スルメイカの鮮度保持技術の開発—函館ブランドを目指して—」

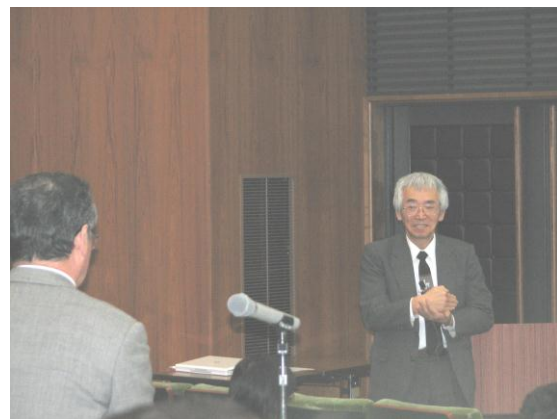
16:00 小林淳一 (北海道大学大学院薬学研究院)

閉会の挨拶

世話人：小林淳一 (北海道大学大学院薬学研究院)



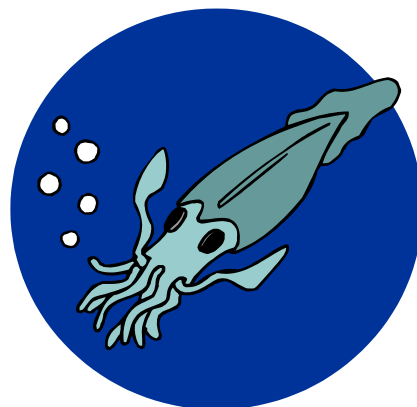
ホヤの受精について講演される澤田均教授
(名古屋大学大学院理学研究科附属臨海実験所)



質問に答える浦野明央教授(北海道大学大学院
理学研究科)



スルメイカの鮮度保持技術の開発について講
演される吉岡武也先生(北海道立工業技術センター)



3. 東アジア海洋生物科学シンポジウム

「ケミカルバイオロジーのフロンティア」を開催

平成17年12月1日（木）に、東アジア海洋生物科学シンポジウム「ケミカルバイオロジーのフロンティア」と題した国際シンポジウムが、北海道大学大学院薬学研究院の小林淳一教授により北海道大学学術交流会館において開催されました。

本シンポジウムは、東アジアにおいて海洋天然物化学研究の第一線で活躍する研究者が、初めて一堂に会したシンポジウムとなりました。

講演者としては、韓国からソウル国立大学の Heonjoong Kang 教授、中国から上海薬物研究所の Yue-Wei Guo 教授と復旦大学の Huiping Zhang 教授、台湾から国立 Sun Yat-sen 大学の Ya-Ching Shen 教授、タイからチュラロンコン大学の Khanit Suwanborirux 教授と Ayuthaya Rajabhat 大学の Wimolpun Rungprom 博士、国内では大阪大学大学院薬学研究科の小林資正教授、東京海洋大学海洋科学部の浪越通夫教授、北里大学薬学部の供田洋教授をお招きして最新の研究成果をご発表いただきました。

また北海道大学からは、水産科学研究院の伏谷伸宏教授をはじめ、理学研究科の及川英秋教授、地球環境科学研究院の沖野龍文助教授、薬学研究院の小林淳一教授より、当該研究分野における最新のトピックスが報告されました。

本シンポジウムにおいては、本学をはじめ学外からも外国人を含む多くの参加者が来場し、活発な質疑応答が繰り広げられ、盛会のうちに終了しました。引き続き開かれた懇親会でも、リラックスした雰囲気の中で参加者が互いの研究について熱心に討論し、研究者間の情報交換、国際交流という意味でも非常に意義のあるシンポジウムであったとの印象を受けました。

既に、今回の講演者の一人である Yue-Wei Guo 教授を中心として、“第2回東アジア海洋生物科学シンポジウム”の開催（上海）が計画されていますが、さらに第3回、第4回と、このシンポジウムを是非継続して行こうという声が上がっていました。本シンポジウムが契機となり、東アジアにおける海洋天然物化学研究が今後より一層発展して行くことが期待されます。

プログラム

9:50 小林淳一（北海道大学大学院薬学研究科）

“開会の辞”

10:00 伏谷伸宏（北海道大学大学院水産科学研究院）

“Antitumor Leads from Japanese Marine Invertebrates”

10:50 Heonjoong Kang（ソウル国立大学）

“Metabolic Diseases and Nuclear Receptor Ligands for Drug Candidates”

11:20 小林資正（大阪大学大学院薬学研究科）

“Anti-angiogenic Substances from Marine Sponge”

11:50 Ya-Ching Shen（国立 Sun Yat-sen 大学、台湾）

“Recent Discovery of Marine Diterpenoids with Cytotoxicity from Taiwanese Soft Corals”

13:30 浪越通夫（東京海洋大学海洋科学部）

“Ascidians as a Source of Drug Candidates”

- 14:00 Yue-Wei Guo (上海薬物研究所)
 “Recent New Results from South China Sea Macro- and Microorganisms:
 Chemistry and Bioactivities”
- 14:30 沖野龍文 (北海道大学大学院地球環境科学研究院)
 “Bioactive Metabolites from Algae”
- 15:20 Wimolpun Rungprom (Ayuthaya Rajabhat 大学, タイ)
 “Bioactive Compounds from Marine Bacterium Associated with Thai Sponge”
- 15:40 Huiping Zhang (復旦大学, 上海)
 “Search for New Bioactive Substances from Marine Bioconsortia”
- 16:00 及川英秋 (北海道大学大学院理学研究科)
 “Biosynthetic Studies of Bioactive Metabolites from *Streptomyces* Toward
 Engineered Biosynthesis”
- 16:30 Khanit Suwanborirux (チュラロンコン大学, タイ)
 “Searching for Bioactive Metabolites from Thai Marine Organisms”
- 17:00 供田 洋 (北里大学薬学部)
 “New Bioactives Produced by Microorganisms Isolated from Marine
 Environments”
- 17:30 小林淳一 (北海道大学大学院薬学研究院)
 “Bioactive Marine Products as Useful Bioprobes and Drug Leads”
- 18:00 小林淳一 (北海道大学大学院薬学研究院)
 “閉会の辞 “

主 催：北海道大学 21世紀 COE 協賛：伊藤医薬学術交流財団
 世話人：北海道大学大学院薬学研究院・天然物化学分野 小林淳一



南シナ海産海洋生物由来の生物活性天然物について講演される中国科学院上海薬物研究所 Yue-Wei Guo 教授



質問に答える Ayuthaya Rajabhat 大学 Wimolpun Rungprom 博士



4. 事務局だより

1) 年会費納入のお願い

平成18年度年会費を同封の払込票で払い込んでください。一般会員1,000円、学生会員500円です。払込票には支払い年度を記入しましたが、今年度分既納者には同封していません。

口座番号 02700-1-93161 加入者名 北海道海洋生物科学研究会

2) 会員募集

個人の会員はもとより、団体としての入会も歓迎します。ぜひ、賛助会員第1号のなっただけの方にお声をかけてください。(賛助会員年会費 10,000円)なお、入会希望の方には払い込み票をお送りしますので、ご連絡下さい。

3) 会員の動向

下記の3名の方がご入会になり、会員数が34名となりました。
藤原和彦さん、山下和則さん(エコニクス)、安住薫さん(北大創成)

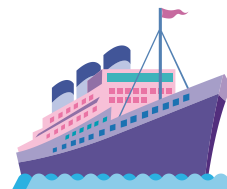
4) 化学生態学研究会のお知らせ

6月9、10日に函館で化学生態学研究会が開催されますので、ぜひご参加下さい。詳細は下記をご覧ください。

[内容] 梶原忠彦先生(山口大)磯の香りと性フェロモン、五嶋聖治先生(北大水)ホンヤドカリ類の繁殖行動と性フェロモン、三浦徹先生(北大地環)フサカカイロモンに誘導されるミジンコの防御形態形成、岡野桂樹先生(秋田県立大)アカフジツボ幼生の接着剤、長里千香子先生(北大北フ)褐藻植物の受精と発生、野方靖行先生(電中研)寄生性フジツボ類の着生行動、北村誠氏(名大理)サンゴ幼生の変態誘因物質ほか
<http://www.ees.hokudai.ac.jp/ems/stuff/okino/kagakuseitaiken.htm>
締切を過ぎていますが、参加申し込みお問い合わせは北大沖野まで
okino@ees.hokudai.ac.jp Tel (011)706-4519

・本会に関する問い合わせ・入会希望は、
事務局(沖野 龍文) Tel011-706-4519、電子メール okino@ees.hokudai.ac.jp

・ニュースレターへの情報提供・投稿などに関するお問い合わせは、
ニュースレター編集担当(栗原 秀幸) Tel0138-40-5561、電子メール kuri@fish.hokudai.ac.jp
までお願いします。



編集後記

たいへん長い間、ニュースレターの発行が滞りまして申し訳ございません。北海道は広いので、そうそう皆さんが一堂に会する機会はありません。そのためにも、このニュースレターでの情報交換が重要だということを認識しているのですが。。。今後はがんばって定期的に発行する所存ですので、皆様の叱咤激励をよろしくお願い申し上げます。(栗)