



No. 23 (2011年1月発行) 発行：北海道海洋生物科学研究会

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. 第10回シンポジウム（平成23年度）の予告 | (山家秀信)               |
| 2. 賛助会員寄稿                | ((株)エコニクス常務取締役 山下和則) |
| 3. 第9回シンポジウム開催報告（札幌）     | (沖野龍文)               |
| 4. 事務局だより                |                      |

## 1. 第10回シンポジウム（平成23年度）の予告

2011年度の第10回北海道海洋生物科学研究会シンポジウムは、道東の網走にある東京農業大学生物産業学部で開催されます。日程は7/22（金）午後の予定です。スピーカーは例年通り5人程度の予定です。詳細は次号に掲載致します。

問い合わせ先：山家秀信 (h3yambe@bioindustry.nodai.ac.jp)



## 2. 賛助会員寄稿

このたび賛助会員（団体会員）第1号として、株式会社エコニクス様にご入会いただきました。海洋環境調査会社としてのお付き合いがある会員のかたも多いかと思いますが、それにとどまらない特徴的な活動内容についての紹介をご寄稿いただきました（次頁より）。

明けておめでとうございます。

法人会員の第 1 号として、新年のニュースレターに、このように早速の宣伝を寄稿させていただけることになりました(株)エコクスでございます。

会員の皆様には、平素よりエコクスの活動にご理解とご協力を頂戴しております環境コンサルとしての主要業務とは異なる、新たなエコクスの一面を紹介させていただきたいと考えます。

北海道の農林水産業は、国産供給熱量の約 2 割を供給するなど、我が国における食料の安定供給に大きく貢献し、てんさい、小豆、馬鈴しょ、サケ、ホタテガイ、コンブなどはいずれも全国生産量の 8 割以上を占めています。

このように、カロリーベースの自給率は北海道が全国一の約 200%であります。生産額ベースの自給率では、肉用牛や果実の生産が多い青森県や宮崎県、鹿児島県はともに 200%を超え、北海道よりも高い状況にあります。

また、国内で供給される 15 兆 3 千億円(輸入を含む)の食用農水産物が、食品の製造やサービスの提供などにより付加価値を高め、最終消費は 80 兆 3 千億円まで拡大すると試算されているように、北海道の農林水産業の産出額は、付加価値を高める取組を進めることで、さらに発展する可能性があります。

そこで、エコクスでは、これまでの経験から多岐にわたる環境監視・環境保全の技術を有しておりますが、この技術シーズを「北海道の 1 次産業」に活用する新規ビジネスの研究・開発に取り組んでいます。



北大 BS と LC/MS(日立 NanoFrontierLD)

その 1 つが、これまでの化学分析技術シーズを基にした「機能性成分等の分析サービス」であります。昨年の春には北大 BS に研究所を開設し、さらに 10 月には、恵み野にあった分析所を恵庭に移転・拡大し、新たに「リサーチ ラボ」と名づけ、同時に LC/MS、蛍光 X 線分析装置などを導入しました。これによって農水産品の安全性分析サービス、さらに、産品に含まれるポリフェノールやリコピンなどの機能性成分分析サービスを提供できるようになりました。機器分析による機能性成分は、今年度中に 150 項目の分析技術をマスターして、特に、ヒトデサポニンやフコイダンなど、水産産品の高付加価値化による水産業・水産加工業の活性化に寄与したいと考えております。

BioJapan2010 で掲示した「検知根」宣伝パネル

また、北大 BS では、北大地球環境科学研究所(山崎研究室)との共同研究によって、植物バイオセンサー(商品名「検知根」)を開発し、販売・受託サービスを開始しました。現在、この「検知根」では、女性(卵胞)ホルモン(ER)、黄体ホルモン(PR)、グルココルチコイド(GR)の 3 種類のホルモン活性が極めて簡便・高感度に検出できますが、今後は、甲状腺ホルモン(TR)、ミネラルコルチコイド(MR)、ペルオキシゾーム増殖剤応答性受容体(PPAR)についても検出できるようにしていきたいと考えております。この「検知根」は、BioJapan2010、食品開発展 2010 にも出展し、本州を中心とした 150 社程度の企業からコンタクトがあるなど大いに興味を持っていただいておりますが、事業

	自給率		B/A
	カロリーA	生産額B	
全国	40	66	1.65
北海道	198	181	0.91
青森	119	215	1.81
岩手	104	171	1.64
秋田	177	142	0.80
山形	133	152	1.14
佐賀	102	147	1.44
宮崎	56	246	4.39
鹿児島	84	224	2.67

数値は、平成19年度のもの(概算値)

北海道と主な都道府県の自給率

化は始まったばかりで、今後のニーズの高まりに期待しているところであります。なお、自主的に市販の食品等について使用してみたところ、その一部には必要以上に女性ホルモン活性を有していたものもあったことをお知らせしておきます。

さらに、北大 BS では、このような機能性成分を摂取することによる抗酸化活性の測定技術の開発を、札幌医科大学の藤井研究室と行っています。ここで使用している方法は、電子スピン共鳴法（ESR）と言われるもので、直接に血中の抗酸化活性を測定できるなど、先行している ORAC 法にはない利点も有しており、積極的に取り組んでいきたいと考えております。これにより、北海道産品の商品や素材の抗酸化能評価、抗酸化能を健康バロメーターとした新たな健康管理サービスの創出など、地域産業の活性化に寄与したいと考えております。



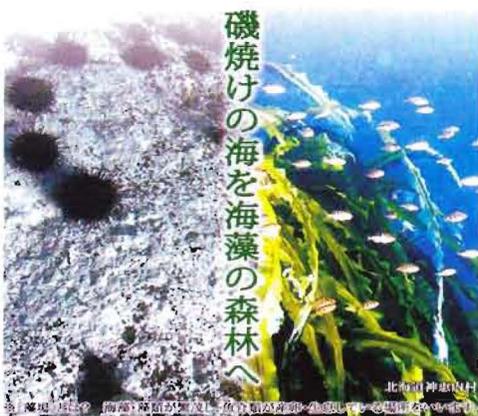
ESR 装置（札幌医科大学）

このような、北海道 1 次産品の、高機能性や高安全性による高付加価値化は、北海道経済連合会が主体となり進めている「食クラスター構想」の重要な施策であり、エコニクスは、特に水産産品については、その先導的な役割を担いたいと考えており、カキ、ナマコ、ウニなどの他に、コンブ類などの寒海性海藻類についての研究・開発を進めているところであります。

次に、「藻場∞LAND 構想」（企業参加型海中緑化事業）を紹介させていただきたいと考えます。

この構想は、企業 CSR 資金によって単に磯焼け地域に「藻場」を創出することを目的とするものではありません。

昨年の 10 月に愛知県で生物多様性に関する「名古屋議定書」が採択されるなど、企業は、生物資源を持続可能な状態で活用しなければ生き残れない時代が到来しました。そこで、これまで森林に向けられていた活動を、海中の藻場造成に向けてもらい、創出された「藻場」を漁業者は生産の場として、企業は CSR 活動の場として持続的に利用していく、というものであります。注目されるのは、縮小する公共事業費を資金としないこと、漁業者自らが漁場（畑）を耕すこと、さらに、将来は、北海道沿岸域は膨大な面積がありますので、CO<sub>2</sub> クレジットやバイオマス資源としての持続的な産業利用等への大きな展開を期待して



「藻場∞LAND 構想」（神恵内村 HP より）

いるものであります。神恵内村の HP に事業の概要や DVD などがアップされておりますので、ご覧ください。

長くなりましたが、このようにエコニクスでは「食料環境の創出・利用」の新規ビジネスに取り組んでいます。会員の皆様におかれましては、機能性分析サービス等を必要としている企業などへ、是非、エコニクスをご紹介いただければ、あるいは、興味深いテーマなどの共同研究など、お声をお掛けいただければと考えます。

最後に、会員の皆様のご活躍と、「北海道海洋生物科学研究会」の益々のご発展をお祈り申し上げます。

山下和則（（株）エコニクス常務取締役）

### 3. 第9回シンポジウム開催報告（札幌）

#### 第9回北海道海洋生物学シンポジウム

昨年のシンポジウムは、11月5日（金）に北海道大学大学院地球環境科学研究院の新営となったD棟で開催された。北海道大学のサステナビリティウィーク期間中に開催することで学内外の多くの方にシンポジウムの開催を知ってもらえた結果、約70名の参加があった。また、環境科学院と農学院で実施している北海道大学グローバルCOEプログラム「統合フィールド環境科学の教育研究拠点形成」との共催として、本シンポジウムは大学院環境科学院の大学院生がプログラムを企画した。学外の5名の演者の方は、学生が希望したということを楽しんで頂いた。その結果、若手の最新の研究から、経験豊かな先生からの提言まで、多彩なプログラムとなった。講演では、地球温暖化による海洋酸性化の問題に加えて、亜表層域における酸素濃度減少の深刻な問題が紹介された。これは多くの参加者にインパクトがあったと思われる。酸素濃度により実際に起きた魚類の大量斃死とともに、今後起きうる現象が予測された。また、海洋生物にハロゲンを含む化合物が多いことがよく知られているが、海藻のハロゲンを取り組む酵素の詳細な解析が紹介された。2名の若手研究者からは沿岸の生態系と環境の変化について議論があった。最後に、漁業が原始的狩猟と比せられるが、水産業は粗放的である方が文明的あるいは持続的であるということが提起され、サステナビリティウィークのシンポジウムにふさわしい議論で終了した。その後行われた総会および懇親会で網走の東京農大オホーツクキャンパスで次回を開催することが提案された。なお、本シンポジウムの要旨集、ポスターおよび一部の講演資料は北海道大学図書館学術成果コレクション HUSCAP (<http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/handle/2115/44155>)に掲載されている。

（沖野）



## 4. 事務局だより

### 1) 会員募集

個人の会員および賛助会員（団体）を募集しています。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。

年会費：一般会員 1,000円、学生会員 500円、賛助会員（団体）10,000円

会費振込先 郵便振替口座番号 02700-1-93161 加入者名 北海道海洋生物科学研究会

### 2) 会員の動向

株式会社エコニクス様が賛助会員第1号となりました。また、下記の方がご入会になりました。

北海道大学大学院地球環境科学研究院 藤井賢彦氏

退会者 川井唯史氏 小熊孝幸氏

住所・所属先の変更がございましたら、事務局までお知らせ下さい。

### 3) 会計報告

平成21年度会計報告は以下の通りです。平成22年11月に開催された総会で承認されました。

#### 平成21年度収入

会費	32,000円
繰り越し	34,337円
計	66,337円

#### 平成21年度支出

事務用品	3,547円（主にニュースレター印刷費）
送料	2,970円（ニュースレター発送費）
振替手数料	2,080円（会費受け取り）
補助	0円（シンポジウム）
計	8,597円

平成21年度へ繰越 57,740円

### 4) 平成23・24年度幹事会

平成23年4月～平成25年3月は現在と同じメンバーで幹事会を構成することが総会で承認されました。

尾島孝男氏（代表幹事）、山下和則氏、栗原秀幸氏、阿部剛史氏（ニュースレター編集委員）、久保田高明氏（会計監査）、沖野龍文（事務局）

### 編集後記

年明けすぐの発行予定で記事もほとんど頂いていたのですが、編集の遅れで中旬となってしまう申し訳ありません。海産毒パリトキシンの全合成でも威力を示した鈴木カップリング、北大総合博物館でノーベル化学賞メダル展示が18日より始まります。（阿）