

# DOWAS NEWS

## 2013

### Vol16 No.3



「第17回海洋深層水利用学会全国大会 海洋深層水2013台湾大会」報告  
清水 勝公（研究企画発表委員会 委員長） …1

DSW 縁の下の力持ち（9） ～深層水を支える人々～  
北海道 知床らうす深層水編  
山石 秀樹（羅臼町 水産商工観光課 水産農林係長） …4

海洋深層水利用学会 2013 年度理事会報告  
海洋深層水利用学会事務局 …6



海洋深層水利用学会

**「第 17 回海洋深層水利用学会全国大会 海洋深層水 2013 台湾大会」報告**

清水 勝公（研究企画発表委員会 委員長）

「海洋深層水 2013 台湾大会」が、今年の 2013 年 11 月 2 日～4 日の 3 日間、中華民国花蓮県「国立東華大学管理学院第一講堂（B201）」におきまして、開催されましたことを報告します。

大会の概要につきましては、以下の通りです。

**【主 催】** 海洋深層水利用学会

Organizer: Deep Ocean Water Applications Society

**【後 援】** 財団法人石材・資源産業研究発展センター

Sponsor: Stone &amp; Resource Industry R&amp;D Center

**【実行委員会】** 委員長 林 志善（(財)石材・資源産業研究発展センター 総経理）

日本側委員長 大内 一之（東京大学）

委 員 白石 學（社団法人マリノフォーラム 21）

藤田 大介（東京海洋大学）

鈴木 秀和（東京海洋大学）

池田 知司（株式会社 環境総合テクノス）

吉川 昌之（静岡県海洋深層水研究所）

開催場所対応委員 黄 秉益（(財)石材・資源産業研究発展センター 組長）

**【開催状況】**

開会挨拶

高橋 正征（海洋深層水利用学会会長・東京大学名誉教授・高知大学名誉教授）

President of Deep Ocean Water Applications Society

Masayuki Takahashi (Emeritus professor of the University of Tokyo and Kochi University)

沈 榮津（台湾經濟部工業局局長）

Jong-Chin Shen (Director General of Industrial Development Bureau, MOEA, Taiwan)

徐 福榮（(財)石材・資源産業研究発展センター 董事長）

Fu-Jong Hsu (President of Stone and Resource Industry R&amp;D Center)

〈来賓者挨拶〉

傅 崑萁（花蓮県県長）

Kun-Chi Fu (Governor of Hualien County)

王 廷升（立法委員）

Ting-Son Wang (Member of The Legislative Yuan, Taiwan)

林 慶明（台湾深層海水発展協会理事長）

Ching-Ming Lin (President of Taiwan Deep Sea Water Development Association)

吳 茂昆（国立東華大学学長）

Maw-Kuen Wu (President of National Dong Hwa University)

特別シンポジウム：

司会 大内 一之（東京大学大学院新領域創成科学研究科・特任研究員）

Chairman Kazuyuki Ouchi (Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo,

Project Researcher)

海洋立國：談台灣海洋產業發展與遠景

黃 煌雄(中華民國監察院委員)

Ocean Country: The Development and Vision of Taiwanese Marine Industries

Huang-Hsiung Huang (Member of Control Yuan, Taiwan)

海洋深層水資源が支える21世紀の社会

高橋 正征 (海洋深層水利用学会会長、東京大学・高知大学名誉教授)

Supporting the 21st human society by deep ocean water resources

Masayuki Takahashi (President of the Deep Ocean Water Applications Society, Emeritus  
Professor of the University of Tokyo and Kochi University)

海洋深層水産業の将来性

浅川 良住 (マリンゴールド株式会社代表取締役社長)

Future prospect of deep ocean water industry

Yoshizumi Asakawa (President of Marine Gold Corporation Ltd.)

從土壤礦物質專家到海洋礦物質專家: 台肥集團海洋深層水事業之發展與願景

李 復興 (台灣肥料股份有限公司董事長)

A Transition From a Soil Minerals Expert to Ocean Minerals

Expert : The Vision of Taiwan Fertilizer Co., Ltd. for Deep Sea Water Development

Fu-Hsing Lee (Chairman of Taiwan Fertilizer Co. Ltd.)

#### 研究発表

海洋・水質関連／生物・水産関連 (1) : 5題

Water Quality, Biology and Fisheries 1

座長：今田 千秋 (東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授)

海洋・水質関連／生物・水産関連 (2) : 6題

Water Quality, Biology and Fisheries 2

座長：周 宏農 (国立台湾大学漁業科学研究所教授兼所長)

農業・畜産関連／健康・医療関連 : 6題

Agriculture, Animal husbandry, Health and Medical cares

座長：鄭 劍廷 (国立台湾師範大学生命科学学科特任教授)

利活用システム関連他 (1) : 4題

Resource Applications1

座長：山田 勝久 (㈱ディーエイチシー海洋深層水研究所所長、  
博士(海洋科学) 東京海洋大学共同研員)

利活用システム関連他 (2) : 4題

Resource Applications2

座長：李 士畦 (工業技術研究院特別補佐)

ポスター発表：全 17 題

【見学会】 11/3：光隆生技施設、台湾肥料施設

11/4：經濟部水利署施設、水産試験所施設

【参加状況】 参加者：総員 150 名程度

本大会は当会で初の外国での実施でしたが、日本側より口頭発表：11題、ポスター発表：1題、台湾側より口頭発表：10題、ポスター発表：13題、また韓国側より口頭発表：4題、ポスター発表：3題と、ここ数年では最も発表題数の多い大会となりました。また、見学会におきましても大型バス2台を使用しまして大人数での見学となりました。このことは台湾における「海洋深層水の利用に関する熱の高さを物語る」ものと考えますし、当会活動に対します会員各位のご理解とご協力に感謝する次第です。

なお、本大会での口頭発表は昨年度の好反響を受け、また日本語・中国語の同時通訳での発表となることも踏まえ、”質疑時間を含め20分/題（昨年度は15分/題）”としましたが、題目によっては時間配分のミスにより持ち時間が不足気味となった発表もありました。次回からは「説明時間と質疑時間の目標設定」を事前にお知らせすることの必要性を感じました。なお、英語発表者は持ち時間を15分/題（同時通訳なし）と昨年度と同じ時間配分で実施しましたが、”何故に発表持ち時間が違うのか”との質問を受け、事前の説明不足を痛感した次第です。

事務局側からのお知らせ不足等、種々の不手際はありましたが、大会初の外国開催を成功裏に終わることが出来たのは、本大会を誘致して頂きました「財団法人 石材・資源産業研究発展センター」殿のご理解とご協力によるもので、徐福栄董事長殿及び林志善総経理殿を初めとします総勢数十人のスタッフの皆様方のご尽力によるもので、本紙面を通じまして厚くお礼を申し上げる次第です。また、見学先となりました「光隆企業殿、台湾肥料殿、經濟部水利署殿、水産試験所殿」の皆様方にもご多忙のところをご丁寧な説明を頂きましたことにお礼を申し上げます。

最後に、会員の皆様方には、日頃、本学会活動にご理解とご協力を賜りまして、当大会の開催責任者として感謝申し上げます。次年度は「伊万里市（佐賀県）」での開催となりますが、スケジュール調整の上、御参集を頂きますようお願い申し上げます。

以上



開会挨拶



来賓者記念写真



研究発表状況



見学会

## DSW 縁の下の力持ち⑨ ～深層水を支える人々～

### 北海道 知床らうす深層水編

山石 秀樹（羅臼町 水産商工観光課 水産農林係長）

羅臼町は北海道の北東端、世界自然遺産に指定された知床半島の南側に位置する町です。

羅臼町は人口のおよそ4分の1が漁業に従事しており、加工流通を含めた水産業が圧倒的に大きな基幹産業となっています。町では「魚の城下町らうす」を掲げて町づくりを進めています。

羅臼町の海洋深層水は平成11年に簡易取水を開始して基礎的な利用研究を始めており、現在の取水施設は平成16年に取水管が敷設され18年から利用が開始されました。

羅臼町の深層水施設の大きな特徴は「衛生管理型漁港」の「定低温清浄海水」という位置づけで漁港施設の一部として整備されていることです。現在は羅臼漁港のほぼ全域で深層水を利用することができるようになっています。



羅臼町深層水取水施設イメージ図

羅臼町では取水量の95%以上が水産業で利用されており、主なものとして以下の形で利用されています。

- ・漁獲物の洗浄用水
  - …鮮度保持と衛生管理を同時に実現

- ・市場の用水
  - …衛生状態と低温環境の維持
- ・漁獲物の蓄養による出荷調整
  - …低温で活動を抑制して品質を維持
- ・漁具の洗浄
  - …衛生的な用水として利用



深層水と氷による秋サケの鮮度保持と衛生管理

いずれも「定低温清浄海水」として深層水の低温性と清浄性に着目した活用になっています。漁船の水揚げはセリの時間に合わせる必要があるため短い時間に集中する傾向があり、深層水の使用も同じ時間帯に集中しています。



深層水施設の「心臓」取水ポンプ

設計上の最大取水量は1時間あたり190トンですが、ピーク時の使用量は1時間あたり400トン以上になり、最大取水でも需要をまかなえないので深層水は容量1,800トンの貯水槽に一度貯めてから港内に送水されています。

日常の管理で最も重要なのは常に深層水が給水されるようにしておくことです。このためには以下の2点が必要になります。

① 水揚げが始まる時間帯には貯水槽に十分な深層水が貯められている

② 利用状況に応じて必要な取水量を確保する

取水ポンプは手動制御になっていまして運転の調節にはそのつど施設に出向いての操作が必要になります。安定した給水が確保できるように町と漁協で協力体制をとって日常の管理を行っています。



「第二の心臓」送水ポンプ

もうひとつの管理は深層水からプランクトンや魚類を分離するストレーナーの清掃になります。こちらは週2～3回程度の頻度で行っており、分離されたプランクトンや魚は資料として研究機関に提供しています。

平成24年には深層水とともにくみ上げられた魚が新種と認められ、和名タマコンニャクウオ、学名カレプロクタス・ラウスエンシス（羅臼で発見されたコンニャクウオ属の魚）と命名されました。



深層水から発見の新種 タマコンニャクウオ

水産業以外では飲料水、塩、水産加工品、食品、酒類、化粧品など羅臼町の内外でさまざまな製品が作られています。これらの深層水製品を支えているのが町内の民間企業、(有)らうす海洋深層水です。

羅臼町での深層水取水開始とほぼ同じ時期に町内有志により設立され、平成12年には羅臼の深層水商品第一号にあたる「知床深海の水」を製品化しています。

羅臼町では深層水の原水のみを給水しており、脱塩や濃縮などの処理は(有)らうす海洋深層水が事業として手掛けています。(有)らうす海洋深層水が加工処理した深層水によって各種の商品が生産されています。



海洋深層水を使った各種商品

今後とも各関係先と協力しながら、貴重な地域の資源として海洋深層水の活用をはかっていきたいと考えております。

## 海洋深層水利用学会 2013 年度理事会報告（事務局）

## 【海洋深層水利用学会 2013 年度第 2 回理事会】

(メール審議)

発信日：2013 年 7 月 1 日（月）

議題：入会に関するメール理事会

審議内容：2013 年 6 月度に申込みの入退会希望者について理事会での承認を求めた

審議結果：異議なく了承され本人に文書で回答した

## 【海洋深層水利用学会 2013 年度第 3 回理事会】

発信日：2013 年 8 月 1 日（木）

議題：入会に関するメール理事会

審議内容：2013 年 7 月度に申込みの入退会希望者について理事会での承認を求めた

審議結果：異議なく了承され本人に文書で回答した

## 【海洋深層水利用学会 2013 年度第 4 回理事会】

発信日：2013 年 9 月 2 日（月）

議題：入会に関するメール理事会

審議内容：2013 年 8 月度に申込みの入退会希望者について理事会での承認を求めた

審議結果：異議なく了承され本人に文書で回答した

## 【海洋深層水利用学会 2013 年度第 5 回理事会】

発信日：2013 年 10 月 1 日（火）

議題：入会に関するメール理事会

審議内容：2013 年 9 月度に申込みの入退会希望者について理事会での承認を求めた

審議結果：異議なく了承され本人に文書で回答した

## 【海洋深層水利用学会 2013 年度第 6 回理事会】

日時：2013 年 11 月 2 日（土）

場所：台湾国立東華大学 管理学院 2 階 会議室

配布資料：

資料 1 研究発表企画委員会

資料 2 論文誌編集委員会

資料 3 学会賞授賞審査委員会

資料 4 会員の動向

資料 5 2014～2015 年度理事選挙について

大塚事務局長より、2014 年度からの事務局を担当する田中祐志教授ならびに田中真紀子氏の紹介があった。

議事：

## 1. 研究発表企画委員会より

清水委員長・黄秉益氏より資料 1 に基づき説明があった。

## ■2013 年度第 17 回全国大会(台湾大会)について

・台湾の関係者より多大な支援をもって運営されており、参加者は約 150 名との報告があった。

・見学会のバス借上げ費用の予算超過分は、学会費用で補てんすることが了承された。

## ■2014 年度第 18 回全国大会について

・佐賀県での開催が提案され、承認された。

・佐賀大学 池上理事から、既に伊万里市に打診して承認をとっている旨の報告があった。

1999 年に全国大会を開催した際に使用した伊万里市市民センターを会場に検討していて、市からは早めの日程調整を依頼されている旨の報告があった。

今後の手続きは、全国大会を引き受けていただく伊万里市もしくは佐賀大学海洋エネルギー研究センターから学会に大会開催要望を提出してもらい、学会が承認するという流れになる。

大会開催日は、学会と関係者の都合を勘案して、大会開催者が理事会に提案し、承認を受けて決定する。

## 2. 論文誌編集委員会より

井関委員長代理・高橋会長より資料 2 に基づき説明があった。

## ■「海洋深層水研究」第 14 巻第 3 号について

・現在本年度末までに発行の予定で編集作業が進んでいる旨の報告とともに、投稿について積極的な呼びかけをお願いしたいとの要請があった。

## ■英文校閲料について

・今回の第 14 巻第 2 号(要旨特別号)の英文校閲

に多大な作業があり、校閲者に10万円の謝金支払の要望が出、承認された。

### 3. ニュースレター編集委員会より

池上委員長代理・大塚理事より説明があった。

#### ■Vol.16 No.2/No.3/No.4について

・“縁の下の力持ち”シリーズではNo.2に岩内編、No.3に羅臼編、No.4に八雲(熊石)編を予定しており、今年度は計画通り4号を発行できる見込みであるとの報告があった。

### 4. 利用促進委員会より

山田副委員長より報告があった。

#### ■特別シンポジウムについて

・伊東・大島の大会で開催日前日を利用して行っていた利用者懇話会を、今年度は開会挨拶に次いで特別シンポジウムに組み込んだ形で行うことができ、目的が果たせたと思っている。

### 5. 学会賞授賞審査委員会より

深見選考委員長より資料3に基づき説明があった。

#### ■海洋深層水利用学会賞の授与について

・7月より各分野委員の選考を行い、各委員より候補者を募った結果、1件(研究・技術開発グループ)の候補推薦があり、最終審議の結果、以下のとおり第1回学会賞が決定した。

#### □受賞者

池上 康之(佐賀大学)  
 實原 定幸(株式会社ゼネシス)  
 高橋 義男(横河電気株式会社)  
 尾崎 誠(IHIプラント建設株式会社)  
 の4名

#### □受賞理由

高効率海洋温度差発電システムの開発とその世界初の実海域での実用化

### 6. 事務局より

大塚事務局長より説明があった。

#### ■会員の動向について

資料5に基づき、団体会員2件の新規入会申込みについて報告があり、異議なく承認された。  
 また、退会者・登録抹消候補者についても報告があった。

### ■2014 - 2015 年度理事選挙について

資料6に基づき、選挙管理委員の候補者(事務局にて各候補者の承諾済み)の報告ならびに今年度末の理事選挙の手順について説明があった。選挙管理委員の構成は以下のとおり。

#### □選挙管理委員長 池田 知司

(株式会社環境総合テクノス)

選挙管理委員 黒川 明(エンジニアリング協会)

選挙管理委員 大貫 麻子(海洋産業研究会)

### 7. その他

池上理事より説明があった。

海洋肥沃化に関するロンドン条約の新規制案に関して、過去にCO2削減を目的とした海洋への鉄散布実験が数回に渡って実施されたことを受け、今年4月に、オーストラリア・韓国・ナイジェリアから海洋肥沃化を含む「海洋地球工学(Marine Geoengineering)」を規制する提案文章が提出され各国に回付されており、本件への対応について先日高橋会長と共に文科省に出向きヒアリングを受けた。

規制の内容によっては、深層水利用はもとより海洋エネルギー利用全般にも甚大な影響を与えるおそれがあるので、当学会としては重大な関心を持って、情報収集していくこととする。

以上