

# DOWAS NEWS

2016

Vol.19 No.3



「ハワイ州立自然エネルギー研究所 (NELHA)でのDSWを利用した葉菜類の栽培試験」

清水 浩(京都大学)、山田勝久(㈱ディーエイチシー)、中村謙治(エスベックミック㈱) … 1

「久米島海洋深層水／沖縄ーハワイ関連イベント報告」

小野 薫、岡村 壺((一社)国際海洋資源エネルギー活用推進コンソーシアム(GOSEA)事務局) … 2



海洋深層水利用学会

## ハワイ州立自然エネルギー研究所 (NELHA) での DSW を利用した葉菜類の栽培試験

清水 浩 (京都大学)、山田勝久 (㈱ディーエイチシー)、中村謙治 (エスペックミック株)

株式会社ディーエイチシー、エスペックミック株式会社、京都大学農学研究科の 3 者は、海洋深層水 (DSW) を利用した植物工場野菜の高付加価値化に関する共同研究を実施しており、2015 年に経済産業省のグローバル農商工連携推進事業「臨空型植物工場による、海洋深層水利用高付加価値野菜の生産実証モデルの構築と、ハワイ・グアム等ミクロネシア諸島および北米へのブランド野菜およびプラントの展開事業」が採択されました。この事業は、羽田空港隣接地に海洋深層水を利用した高付加価値野菜を生産する実証生産施設を設置し、空港内施設や機内食用の野菜提供や同野菜のサプリメント加工品を輸出すること、および同ブランド野菜の生産プラントをハワイ・グアム等の新鮮野菜の不足するミクロネシア諸島および世界最大の生鮮野菜市場である北米へ展開していくことを目的としています。この事業の実証生産施設として、2015 年にエスペックミック社が東京都大田区昭和島に一日あたり 1000 株のリーフレタスを生産することができる実証施設 (羽田ラボ) を建設し、伊豆赤沢の DSW を利用した高付加価値野菜の開発研究を継続しながら、DSW 高付加価値レタス「ミネラリーフ」の生産販売を開始しております。また、生産プラントの海外展開としては、DSW の取水を行なっているハワイ州立自然エネルギー研究所 (NELHA、ハワイ島コナ地区) 内のレンタルラボ 2 室を 2016 年 9 月からエスペックミック社が賃貸契約し、植物の人工栽培施設を設置して NELHA の DSW を用いた高付加価値野菜の試験栽培を実施しております。

NELHA にお越しの際には、是非お立ち寄りください。



図 1 NELHA レンタルラボ棟



図 2 NELHA 実験室内での栽培の様子

## 久米島海洋深層水／沖縄－ハワイ関連イベント報告

小野 薫、岡村 盡（（一社）国際海洋資源エネルギー利活用推進コンソーシアム（GOSEA）事務局）

2016年は、5年に1度世界の沖縄出身者が沖縄に集う「世界のウチナーンチュ大会」の年だったこともあり、沖縄－ハワイクリーンエネルギー協力協定（2010年～）に関連したイベントも数多く催されました。その中から海洋深層水関連として、9月16日（金）と17日（土）の2日間に渡って久米島町にて開催された「第7回沖縄ハワイ海洋エネルギーシンポジウム&ワークショップ」、10月21日（金）～23日（日）に開催された沖縄の産業まつり「海洋産業特別展」への出展、および10月29日（土）のデービッド・イゲ ハワイ州知事による初めての久米島視察の様子をお伝えします。

## 1) 第7回 沖縄ハワイ海洋エネルギーシンポジウム&amp;ワークショップ（9月16日、17日）

2010年から毎年開催されている「沖縄－ハワイ 海洋エネルギーワークショップ」は、今回で第7回を迎えました。このワークショップは、2010年6月にクリーンエネルギーの導入拡大を目指して締結された「沖縄ハワイクリーンエネルギー協定」（経済産業省、米国エネルギー省、沖縄県、ハワイ州）の下、再生可能エネルギーに関する協同プロジェクトの一つとして、沖縄県久米島町とハワイ州ハワイ郡コナ市で毎年交互に開催されています。

今回は台風16号の接近が懸念される中での開催となりましたが、県外県内を問わず多くの分野から100名を超える方の参加がありました（図1、2）。シンポジウム&ワークショップの中では、沖縄、ハワイ、経済産業省、米国エネルギー省の政策担当者や研究者が登壇し、基調講演をはじめ、沖縄とハワイで取り組みが進む海洋温度差発電と海洋深層水利用をテーマとした最新動向報告が行われています。海洋温度差発電、環境、教育、海洋深層水の4つの分野に分かれてのグループディスカッションでは、今後の更なる展開に向けた白熱した議論が行われました。



図1 第7回ワークショップ集合写真

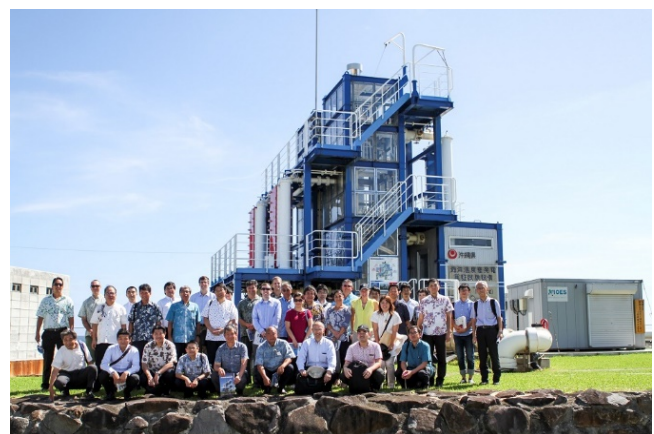


図2 オプションツアーの様子

また、この取り組みが縁となって、久米島町とハワイ郡は 2011 年 9 月に姉妹都市提携を結んでおり、今回のシンポジウム&ワークショップに併せて姉妹都市締結 5 周年記念式典も併催されました(図 3、4)。

回を重ねるごとに、お互いの海洋温度差発電への取り組みの強化だけでなく、海洋深層水の複合利用や教育など広範囲にわたる海洋深層水の活用が議論されるようになっており、今後の更なる広がりが期待されています。(今回の開催概要や次回開催予定など、本取り組みに関する情報は、次の URL で発信しています。 <http://okinawahawaii-oews.com/jp/index.html> )



図 3 姉妹都市締結 5 周年記念式典



図 4 姉妹都市間記念品交換の様子

## 2) 第 40 回 沖縄の産業まつり「海洋産業特別展」出展 (10 月 21 日～23 日)

沖縄県最大級のイベント「沖縄の産業まつり」は、今回、第 40 回目という節目の年を迎え、特別展として「海洋産業特別展」が初めて開催されました。この特別展では、「海底資源関連」「船舶関連」「海洋ロボット関連」「海洋生物関連」「評価・分析関連」「海洋エネルギー関連」「ダイビング関連」の 7 分野で 23 の専門団体が、それぞれの専門分野の展示や実演を行っています。

このうち「海洋エネルギー関連」分野のひとつとして、当コンソーシアムからも、久米島の海洋深層水の利用高度化と発電利用をテーマに出展しました。



図 5 海洋産業特別展での展示風景



図 6 海洋産業特別展での説明風景

会場では、海洋温度差発電のミニモデルを使って、温水と冷水の温度差で実際にタービンが回転する様子を実演して発電の仕組みを説明しました。また、久米島の海洋深層水利用産業の現在と、将来像として掲げるエネルギー・食糧・水の自給地域づくり：「久米島モデル」について、パネルを用いて解説しています（図5、6）。本特別展には、初日の金曜日には企業・団体関係者、土日には一般参加者が多く訪れ、3日間での来場者数はのべ24万人に及んだとのことでした。

### 3) ハワイ州エネルギー関係者による久米島視察（10月29日）

世界のウチナンチュ大会の関連イベントとして10月28日に開催された「国際環境エネルギーシンポジウム」および10月31日に開催された「沖縄ハワイクリーンエネルギー協力／タスクフォースミーティング」に参加するため、ハワイ州から多くのエネルギー関係者が来沖しました。

このシンポジウムのオプションツアーとして、沖縄県海洋深層水研究所や海洋温度差発電実証設備、海洋深層水関連産業施設を巡る久米島視察ツアーが企画され、ハワイ州のデービッド・イゲ知事をはじめ、ハワイ州選出の上院議員、ハワイ州政府エネルギー関係者、ハワイ電力関係者等14名が久米島を訪れました。イゲ州知事と大田治雄久米島町長との間でアロハシャツと久米島紬のかりゆしウェアを交換し、友好を深めました。（図7、8）。

海洋深層水の利用を「クリーンエネルギー」の視点からとらえているハワイと沖縄の両地域の連携がより強固なものになり、相互協力して技術開発を進めることで、海洋深層水の利用がより幅広く進展することを願っています。

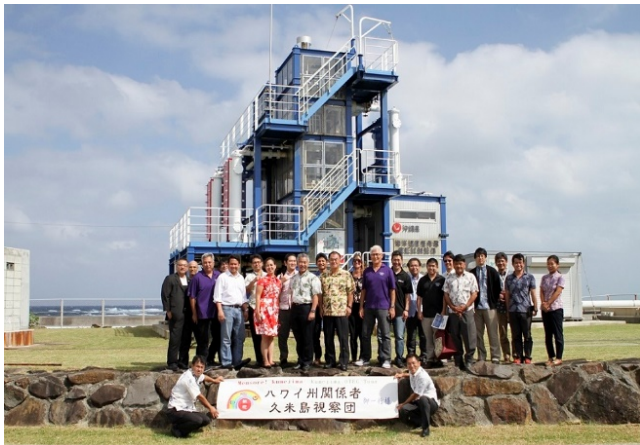


図7 ハワイ州関係者視察での集合写真



図8 デービッド・イゲ知事による挨拶