

## 特集:エネルギー

- 巻頭言 / 岩崎 泰典 ..... 1

- 節電要請への対応だ! / 三宅 成司郎 ..... 2
- 波力発電の動向について / 新里 英幸 ..... 4
- 洋上における風力発電の開発動向 / 二瓶 泰範 ..... 9

## 同窓会

- 造船5期の先輩方をお迎えして / 山田 智貴 ..... 12
- 造船5期の63年の歩み / 加藤 復雄 ..... 14
- 東京にて海洋システムの同窓会を開催しました  
/ 武田 篤典 ..... 16

## 小企画:企業報告会

- 府大-サノヤス技術交流会 / 新井 大介 ..... 18
- 府大-サノヤス技術交流会 / 重政 拓海 ..... 20

## 報告

- ハルビン工程大学訪問レポート / 李 僑 ..... 23
- 深江丸研修 / 今 智史 ..... 28

## ◆表紙絵◆

「やさしい時間」

岡田 博雄(大学12期)

## ◆表紙デザイン◆

平岡 良介(大学49期)

- 事務局より ..... 31
- 「報告」工学部同窓会理事会  
校友会評議員・理事会 / 定兼 廣行 ..... 32
- 大阪府立大学工学部 鷗朋会 第54回理事会報告 ..... 34
- 会員録 update ..... 35
- 編集後記

「鷗朋」編集委員 岸 光男(大学25期) 竹田 太樹(大学30期) 三宅 成司郎(大学30期) 野口 利仁(大学33期) 池田 和外(大学35期)  
有馬 正和(大学37期) 新里 英幸(大学44期) 中谷 直樹(大学45期) 松山博志(大学45期) 奥村 英晃(大学46期)

# 巻頭言

副会長 岩崎 泰典(大学 20 期)

今年の冬は冷え込みが厳しく、暖冬に慣れ親しんでいた私にはとても寒い冬でした。「梅だより」も3月上旬に、例年より20日近く遅く、ヤット聞こえて来ました。開花が20日も遅れる事は26年ぶりだそうです。しかし、春は必ず来ます。本号が発行される頃は桜の季節が終り、楽しいゴールデンウィークを過ごした後の心地よい気だるさの中にあるのではないのでしょうか。皆様の今年の観桜会・ゴールデンウィークは、如何でしたでしょうか？

思い返せば昨年3月11日、三陸沖大地震、福島原発問題で国内外に大きな動揺がありました。あれから早一年、立ち上がろうとしている部分と置き去られようとしている部分との差が、時間が経てば経つ程広がっているようで、とても虚しく遣り切れなさが募ります。復興と叫ばれながら遅々として進まず、場所によっては復興の音どころか一年が経過しても未だ倒壊した建物が乱立し瓦礫ばかりです。壊れた家や更地には、温かい家庭や思い出、人生があったはずなのに被災地はどうしようもなく憔悴しきっているようにしか見えません。被災地から離れた他府県での瓦礫受け入れには「放射能影響がある」とかの理由で受け入れ地元住民が反対し、瓦礫処理がなかなか進みません。これも、復興を妨げている大きな原因でしょう。

今年の漢字は、「絆」だったはずですが。絆の語源は諸説あるようですが、いずれも人が愛犬や愛馬などを繋ぎとめる綱の意味で、現在では「断つ事のできない人と人との結びつき」を意味します。震災時、食糧や水

を得るために、寒さを我慢し、校庭に描かれた線に沿って秩序正しく順番を待っていた粘り強い東北の人々。この光景は我々国民に感動を与えると共に、海外の人々に驚きと我が国の道徳のすばらしさを再認識させました。東北を見捨てる事は絶対にできません。東北地方の復興には世界の英知の結集が必要でしょうが、それ以上に、我々国民の人と人との結びつき思い遣りが必要でしょう。

日本の造船業界は、2年後に大型の建造船が無くなる「2014年度問題」の危機に直面しています。リーマンショックから3年以上が過ぎましたが、食品価格の上昇から先進国の景気悪化まで経済問題は未だ話題の中心にあります。古代マヤ文明は今年2012年に世界が終わりを迎えると「予言」し、それに基づいた終末論も年末年始の読み物として書店に数多く積まれていました。しかしながら、暗い話題ばかりではなく、私が学生時代の高級ウイスキー「角」の宣伝が新聞等で見られます。良いものは生き残り見直され、必ず復活します。本物は時代を超えて通用するのです。

我が国の代表的な春の野草「スマレ」。語源は大工さんが線を引くのに使う墨入れに花が似ているとか、いくら踏みつけられても毎年春になると可憐な花を咲かせるスマレ。スマレを探しに近所を散策しながら、祖父母、両親から受け継いだものを思い返し、子や孫に何を残せるのか何を残せば良いのかを改めて問い直して見たい。



平成 23 年は、東日本大震災に端を発した原発事故・稼働中止により、電力需要に対するその供給能力(電力需給と言ふようだ)が逼迫した。そのため、昨夏および昨冬は電力各社から節電要請があったことは皆様ご承知のとおりである。

#### <節電プロローグ>

『この話は、鴟朋にすでに寄稿したのだろうか?ただし、二度目だったとしても拙稿などはたぶんどなたも覚えてはいないだろうから、まあ良いか。』と思いつつ、節電を続けていくための一助にでもなればとも考えながら以下を書き始める。

「電化製品は、一つが潰れると次々と故障するぞ。」ということをし、しばしば耳にする。昨年我が家はまさにその状態に陥り、去年は電化製品の厄年だったようだ。

炊飯器:炊けたコールありで、蓋を開けてみると、まだ水のまま。ご飯が炊けない!

冷蔵庫:製氷室に入れた保冷剤が、なんとなく柔らかいままだ。あれれ?!氷が溶けてるやんか!

クーラー:試運転してみよう。よし、冷気はまずまずだ。5分後。あれえ?冷気じゃない!!

食器洗い乾燥機:水漏れだあ!

というように、毎月のように次から次へと電化製品が故障して、そのたびに我が家の近所にある『唯一の関西資本企業!』というコマースで有名な、とある大手家電量販店に駆け込むのである。たまったものではない!(今、洗濯機の液晶パネルの調子が悪い。脱水力が落ちてきているらしい。大丈夫かなあ?)

#### <入れ替え製品に対する購入ポリシー>

この際だから、ちょっとは社会貢献しよう。電力会社の節電要請コマース「...節電へのご理解とご協力をお願い致します。」が、流れている。電力会社の事情を理解はしたくないが、エネルギーの節約には可能な限り協力はしよう。ということで、「この価格で買ったら、何年使えば元が取れるのか?」というせこい考えはこの際置いておいて、販売価格が少々高くても、省エネ性能の良いとされている製品を購入ターゲットにしよう。この点は、夫婦ともども理系出身のため、性能重視にての意見集約は速い。

#### <電化製品の最新替後の成果>

これは、すばらしい!なんということだ!図1を参照下さい。図1は、平成22年(2010)と平成23年(2011)の同月の我が家の電気料金と電気使用量を比較し、月別に%表示したものである。この図によると、節電意識がまだまだ少なく生活していた1月~4月は我が家の電気代は前年同月比ベースが100%を越えた高止まりの状態であった。節電意識の高まりと新製品への入れ替えが始まった時点が合致し、それ以降は電気代・使用量ともに右肩下がりの傾向が顕著となる。年末時点の比にて半減と、劇的に電気代が下がった。十数年前の製品に比べて、最近の製品は格段に電力消費量が小さくなっているのは予想していたが、実際にここまでの効果があるとは思っても寄らなかった。同じ技術者の一員として、たゆまざる技術開発の努力に対して敬意を表するばかりである。しかし、これだけ電気代が下がれば、電力会社の節電要請にも十分応えたことになるだろう。電気代が下がった大きな要因は電化製品の最新替(特に、冷蔵庫であろう)に拠るところが大きい。その他の要因を分析すると、昨冬に例を取れば「電気カーペットの使用中止」、「卓上の電磁調理器の使用中止」、「温水洗浄便座の切断」、「換気扇の使用の制限」等々の自己努力も大きく貢献していると自負する。なお、電気カーペット使用中止に伴うガスファンヒーターのフル稼働運転によって、当然ながらガス代は少々上がり気味になり、高熱費ベースでの評価は違ったものとなっているであろうことを付記する。

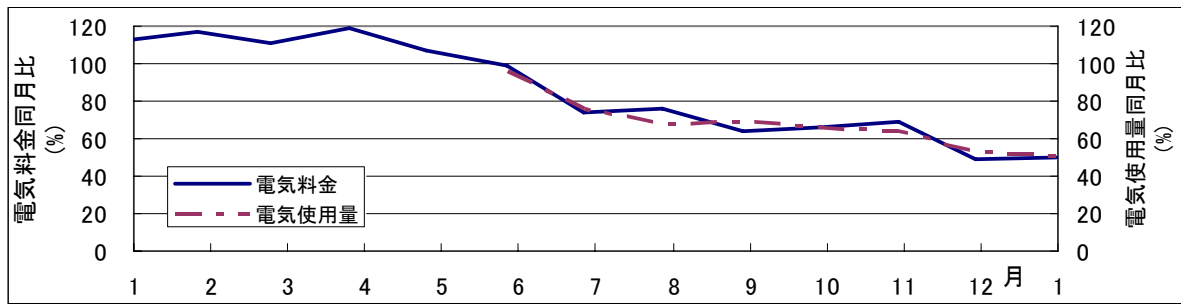


図1 我が家の電気料金・電気使用量の月別推移 (H22年の同月とH23年の同月を比として%表示したもの)

<エピソード>

いずれにしても、今は原発再稼働反対の人々は言うに及ばず国民の総力を上げて電力消費量を抑えるべき時であり、省資源ひいては地球環境の観点からは、節電要請は終了した今後もまめな節電努力は続けていきたい。また、我が家の電化製品はこれからも適宜更新されていくことであろうが、良き製品に巡り会うことを願う。

余談ではあるが、電化製品購入に際してのささやかな教訓は、「購入前の下調べで買いたい商品を数点に絞り込むことを惜しまない」と「購入時に店員さんのアドバイスにしっかりと耳を傾ける」、であった。特に、後者はカタログには決して表されない真の性能を聞くことができ、最終決定の大きな判断材料とすることができた。

さて、前置きが長くなりましたが今号の特集は「エネルギー」としました。これは、大ざっぱすぎるタイトルではありますが、今後も継続して取り上げたいテーマです。そこで今回は、【自然エネルギーを活用した発電に対する技術動向】という内容に絞り込み、波力発電および洋上風力発電技術に深く関わっておられる方々に寄稿いただきました。私に関しては、1989年頃から関西電力宮津エネルギー研究所の波力発電実証プラント開発にメンバーの一員として従事しました。これは、下部ヒンジ振り子式波力発電装置です。この電力により、噴水を上げていました。洋上風力発電についても基礎実験実施に携わりましたが、こちらの方は残念ながら商品化にまでは至りませんでした。私の回顧談はさておき、最新の技術動向をお楽しみ下さい。

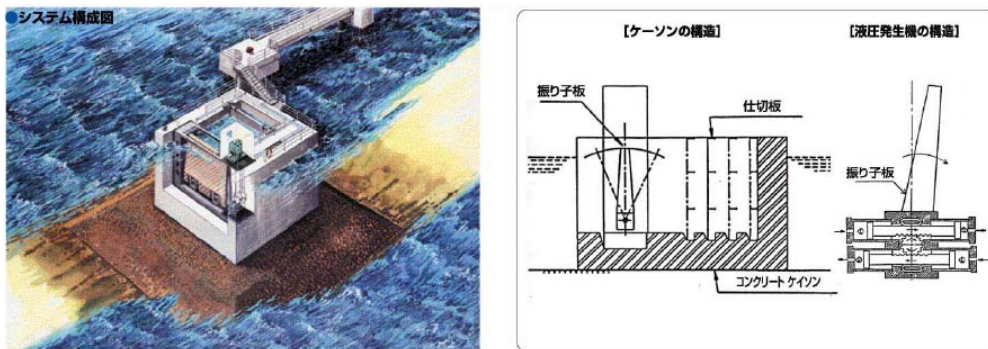


図2 下部ヒンジ振り子式波力発電装置(関西電力(株)宮津エネルギー研究所ホームページより抜粋)



### 1. はじめに

最近では、東日本大震災により脱原発の機運も高まっており、その変わりのエネルギーとして、太陽光発電や風力発電方式に代表される自然エネルギーの期待が大きくなっている。その自然エネルギーの一つである波浪エネルギーを利用した波力発電方式も国内ではより注目されるようになってきている。

しかし、過去において国内では1970年代から長年わたって研究的には十分な成果を得られていたが、1990年代の不景気の影響等が重なり、その後の開発や実用化が滞っている状況であった。一方で、その開発・実用化では、既に欧州を中心に世界的に進められており、これまで数多くの波力発電システムが提案されている。これは、1991年に欧州委員会が再生エネルギーに関する30のプロジェクトに開発資金を投資したためである。

このような背景の元、2008年に洞爺湖サミットの効果や原油高騰の影響で、国内では波力発電方式が見直され、同年3月に(社)海洋エネルギー資源利用推進機構(OEA-J)が設立され、海洋エネルギーの有効利用を促進するための開発・実用化の動きが活発となっている。私が勤務する日立造船(株)でも改めて波力発電装置の開発を2011年に再スタートし、ジャイロを用いた波力発電装置の開発に従事している。

今回、誌面をお借りして、最近の国内における種々の波力発電装置を紹介する。

### 2. 波力発電方式の分類

波力による発電過程は波浪エネルギーを一次変換し、

空気タービンや油圧モータ等の二次変換することで発電する。このとき一次変換には振動水柱型(OWC: Oscillating Water Column)、越波型、可動物体型に大別される。

#### (1)振動水柱型(図 3.1)

装置内に空気室を有し、海面の上下変動によって発生する空気の振動流を利用して空気タービンを回転させて発電する。

#### (2)越波型(図 3.2)

入射波を後方の貯水池等に越波させ、落差により生じる水流を利用してタービンを回転させて発電する。

#### (3)可動物体型(図 3.3)

波浪エネルギーを可動する物体を介して油圧に変換した後に、油圧モータ等を用いて発電する。

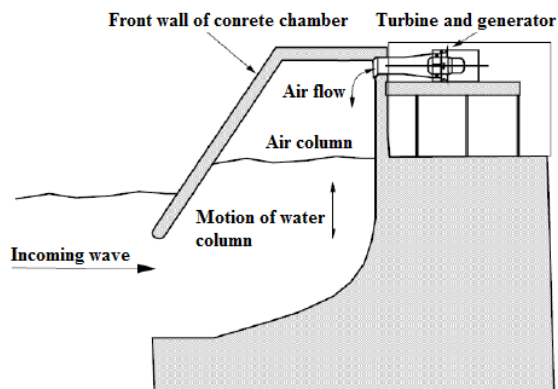


図 3.1 振動水柱型の例

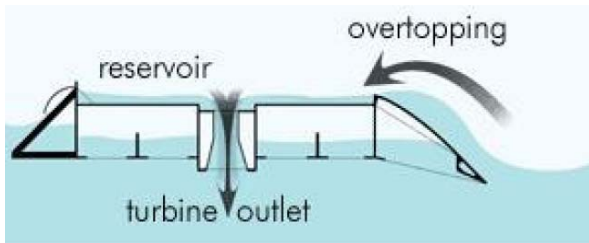


図 3.2 越波型の例

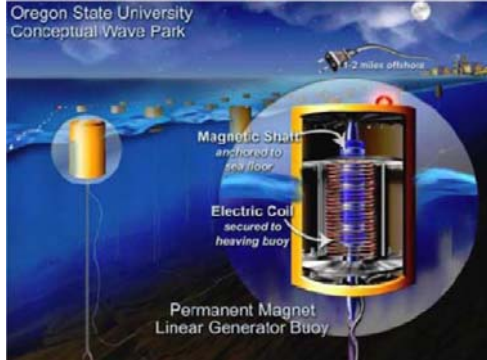


図 3.3 可動物体型の例

### 3. 海外の波力発電装置に対する取組や動向

前述した分類の波力発電装置が種々開発され、実海域での実証実験が実施され、実用化に至っている。本誌面の都合上、ここでは、割愛させていただくが、International Energy Agency Implementing Agreement on Ocean Energy Systems (IEA-OES) が発行している Annual Report Systems や OCEAN ENERGY:GLOBAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT STATUS 2009 に海洋エネルギーに関して詳しく記載されている。また後者の文献の Appendix A (p. 36~56) には世界中の波力発電装置(潮流・海流発電含)の写真が掲載されており、興味のある方はインターネットにてご覧になれる。

### 4. 国内の波力発電装置の開発状況

#### (1) 後ろ曲げダクトブイによる波力発電

佐賀大学では、浮体式の振動水柱型波力発電装置“後ろ曲げダクトブイ (Backward Bent Duct Buoy (BBDB))”の実用化を目指して、種々の水槽実験や数値解析による評価を行い、実海域発電性能実験を福岡県の海域で行っている。

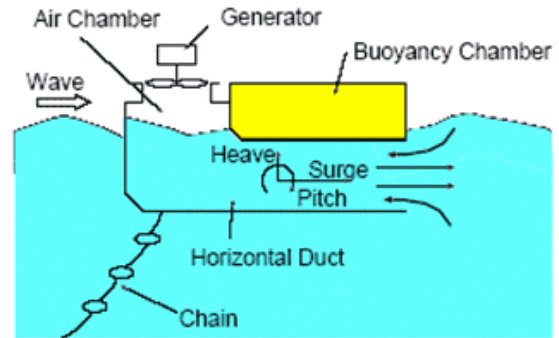


図 4.1 BBDB の概念図



図 4.2 BBDB 実海域試験の様子



(2) 多重共振 OWC 型波力発電 (固定式)

JAMSTEC と日本大学は、振動水柱型 (OWC 型) の遊水室前面の両側に、側壁を設置して振動水柱の共振点を増やすことで、発電効率を高める方法を提案している。

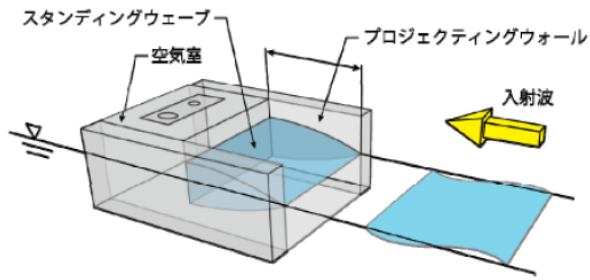
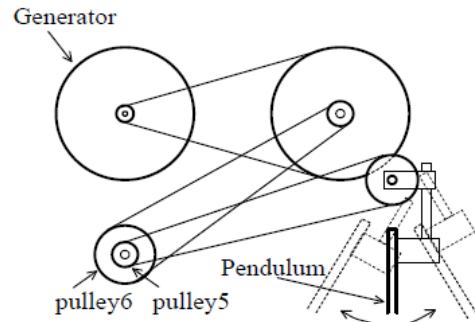


図 4.3 多重共振 OWC 型

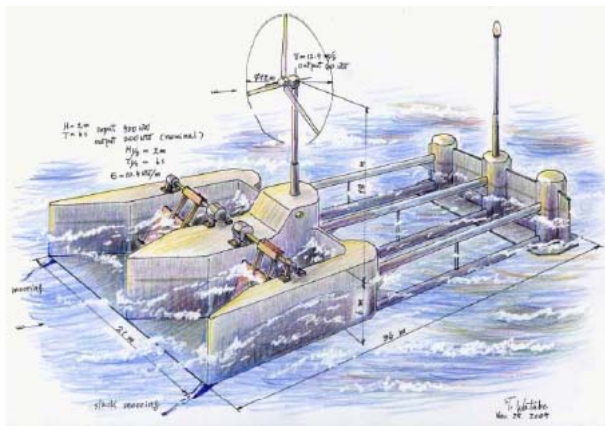


(b)2 次変換装置

図 4.4 浮体型振り子式

(3) 浮体型振り子式波力発電

佐賀大学では、渡部らによって提案された浮体型の振り子式波力発電装置に関する実験や境界要素法を用いた数値計算等の基礎的な実験を行っている。



(a) イメージ

(4) 浮体-釣合錘式波力発電

山口大学、樹建設技術研究所では、浮体と釣合錘式の波力発電装置を開発しており、熊本県の海域で実証実験を行っている。

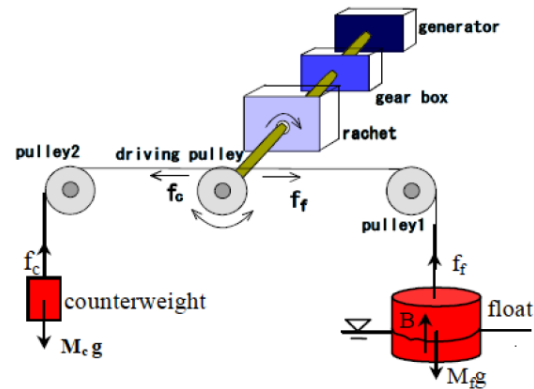


図 4.5 浮体-釣合錘式概念図

#### (5) パワーブイ型波力発電

三井造船㈱, ㈱三井造船昭島研究所では可動物体 Power Bouy の開発を行っている。水槽実験において緊張係留したパワーブイの波パワー吸収性能を検討している。



図 4.6 水槽実験の様子

#### (6) 誘電エラストマーを利用した波力発電

日本大学, (有)Wits, Chiba Science Institute は誘電エラストマーを利用した波力発電装置の開発中である。これは浮体の運動による外力によって膜を変形させた状態で電圧を加え, 膜が元の形状に戻る際に生じる電場の変化を利用して, 波から得たポテンシャルエネルギーを電気エネルギーとして取り出す仕組みである。静岡県において実海域実証試験を行っている。

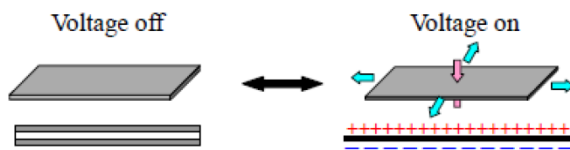


図 4.7 誘電エラストマー膜

#### (7) マルチカラム型波力発電

九州大学では, 複数の鉛直円筒型 OWC を有する浮体式のマルチカラム型波力発電システムを提案し, 水槽実験や解析を行って性能評価を行っている。構造的にシンプルのため建造費および維持管理費が安価で, 可動部が水中になくデッキを有するのでメンテナンス作業が容易である。また, 多方向からの入射波に対してエネルギー変換性能を有する等の特徴がある。

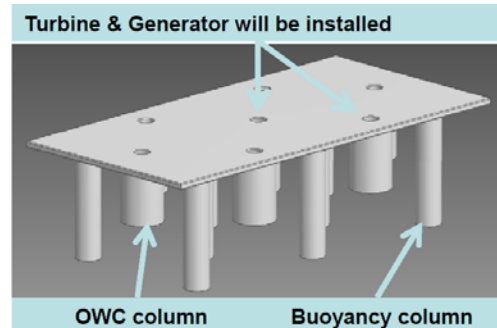


図 4.8 マルチカラム型

#### (8) ジャイロ式波力発電

㈱ジャイロダイナミクスが開発した波力発電装置で, H20~22 に和歌山沖でドーナツ型試験機の海上実験が行われている。現在, 日立造船㈱が実用化に向けた研究開発を行っている。



図 4.9 ジャイロ式(ドーナツ型試験機の海上実験)



フライホイールを回転させておき、これに傾き速度を与えると、傾き速度を与えた軸に直角に大きなジャイロモーメントが発生する。このモーメントの大きさはフライホイールの極慣性モーメントとフライホイールの回転数を掛けたものと与えた傾き速度に比例する。

浮体の上にジャイロシステムを搭載し、浮体が動揺するとジャイロモーメントによりジンバル軸(発電機軸)が回転する。浮体動揺の周期とジンバル角速度の周期とのタイミングが合うと、ジャイロモーメントの向きを常時発電機の駆動する方向にすることができ、発電を継続できる仕組みである。

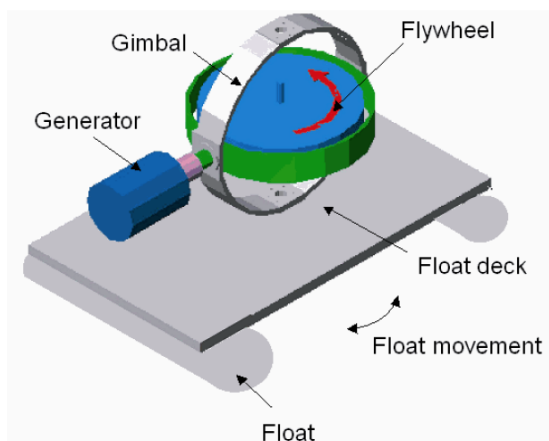


図 4.10 ジャイロ式波力発電

#### (9)その他の波力発電

前述した発電方式以外にもいくつかあり、

- ・ 太洋プラント(株)が開発中の越波型浮島渚による波力発電方式
- ・ (株)竹中工務店、富士電機(株)、東京大学が開発中のブローホールを用いる OWC 型波力発電方式
- ・ 東京大学、佐賀大学、日本大学が提案中の振り子式波力発電方式

などを挙げることができる。

#### 5. おわりに

ここでは、波力発電に関する方式の分類や国内の研究開発の現状を紹介した。世界的に様々な型の波力発電装置が存在するが、国内の波力発電方式は国外のものに負けないオリジナリティに溢れる方式が多い。

今後、これらの波力発電方式が我が国のエネルギーとして一躍を担うこと及び世界をリードすることを願うと共に、弊社が開発中の波力発電方式の発電効率・発電コストがより良いものになるように努力していく所存である。

#### 謝 辞

(社)海洋エネルギー資源利用推進機構理事 波力発電分科会会長 佐賀大学海洋エネルギー研究センター教授 永田修一先生に、波力発電装置に関する資料を提供していただきました。ここに深く感謝申し上げます。

掲載した図については、永田先生から提供していただいた資料及び IEA-OEC のホームページから抜粋したもので、これらの図の一部の内、文字を見やすくするため、文字の大きさを加工したことをここに追記します。

# 洋上における **風** 力発電の開発動向

海洋利用システム講座 助教 二瓶 泰範

東日本大震災からおよそ一年が経った、平成 24 年 2 月 10 日、福島復興再生措置法案が閣議決定されました。この法案の第六章、第五十六条に「福島復興再生基本方針に即して、再生可能エネルギー源の利用、医療品及び医療機器に関する研究開発を行う拠点の整備を通じた新たな産業の創出及び産業の国際競争力の強化に寄与する取組その他先導的な施策への取組の重点的な推進に関する計画を作成し、内閣総理大臣の認定を申請することができる。」という条文があります。



図1 石原猛教授によって研究がされているセミサブ型

既に新聞やテレビ等のメディアから御存知の方々もいらっしゃると思いますが、これに関連し経済産業省では、平成 23 年 12 月 22 日付で「浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業」に係る企画競争を既に募集しており、3 月 6 日、丸紅、三菱重工、清水建設、三井造船など 10 社と東京大学を共同事業体として正式決定しています。

私は洋上風力発電に関する研究を大阪府立大学に着任した 4 年程前から東京大学をはじめとする様々な研究機関と共同で取組んできました。産業革命以降、人類は石

油や天然ガスといった数百万年という長い年月をかけて形成された資源をこの数百年という短い時間で一気に使い切ろうとしています。化石燃料依存を可能な限り少なくする技術を構築することが求められるのは言うまでもないかと思いますが、少しでもこのような技術に資する研究を行うのが私の目下の課題だと思いい取組んでいます。

今回、再生可能エネルギーに関して賜朋に寄稿するという貴重な機会に恵まれました。本報では近年の洋

上風力発電に関する研究・開発・実証試験がどのようになっているか、進捗状況、問題点等々について簡単に述べてみることにします。

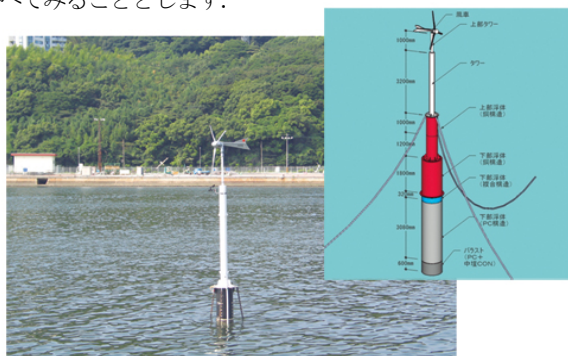


図2 宇都宮先生によって研究がされている spar 型

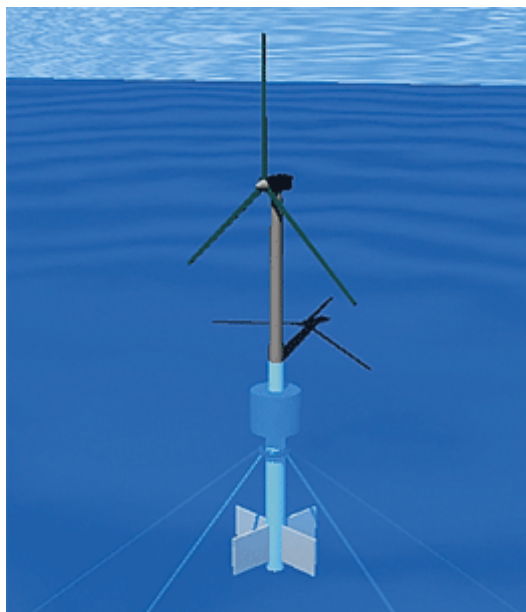


図3 鈴木英之教授によって研究がされている spar 型

セミサブ方式を利用した洋上風力発電の研究はコンセプトデザインが東京大学石原猛教授によって提案され、水槽試験が行われました(図1)。また、spar 型洋上風力

発電をカタナリー方式で係留したものは京都大学の宇都宮先生(図2)、taut 方式で係留したものは東京大学の鈴木英之教授によって提案され(図3)、いずれも様々な水槽試験やシミュレーションが行われてきました。海上技術安全研究所においても spar 型浮体を用いた洋上風力発電の研究が行われています。他方、TLP も浮体の安定性という意味では有力な候補だと言えます。そこで、私はminiTLPを用いた洋上風力発電について、水槽試験を通して様々な研究を行ってきました(図4)。



図4 我々が研究を行っている TLP



図5 IHI MUによって開発が行われている spar 型

一方、企業サイドの開発はというと、私の知る範囲では、セミサブ方式は三菱重工が、spar は佐世保重工、IHI MU(図5)が、TLP は三井造船(図6)が実施しています。恐らく多くの企業が様々な角度から検討を始めようとしていると思います。

実証試験は世界ではいくつか事例がありますが、stat oil 社が既に2009年から実施しているのが初めてとなります。ウィンドファームとしての実証試験は既に述べた福島沖の試験が世界で初めてとなります。

当たり前ですが、研究・開発・実証試験の先に普及という一番の難関があります。幾多の研究から始まり、普及へはほんの一握りしかその技術は残りません。洋上風

力発電の場合、その突破口は何になるのでしょうか。コストでしょうか、安全性でしょうか。それは今後の実証試験を通してより明確になるでしょう。その課題を一つ一つクリアーにしていくことこそが普及への鍵の一つになると思います。またもう一つの普及への鍵は、こうした技術を使う海洋開発のプレーヤーの創出も挙げられます。我が国には海洋開発のプレーヤーは非常に少ないと言えます。このプレーヤーを如何に作りだすか、これから我が国が真の海洋立国と呼ばれる為に、大きな課題だと言え、官民あげた大きな取り組みが必要です。

以上、洋上での再生可能エネルギーの一つである浮体式洋上風力発電について思いのままに書いてみました。私は従来の発展思考を続ける限り、再生可能エネルギーを大量に導入したところで、いずれはエネルギー問題も立ち行かなくなるのではないかという危惧もしています。人間の発想自体をもう少しでも変え、省エネルギー・省資源へと舵を切るべきではないかと思います。これは、我々に与えられたもう一つの大きな課題だと考えます。

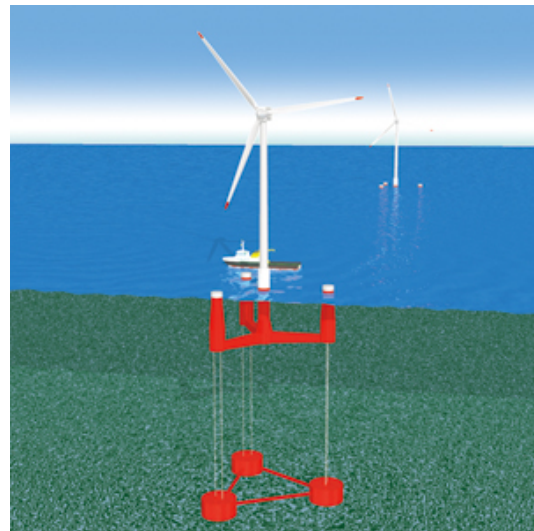


図6 三井造船によって開発が行われている TLP 型

# 造船5期の先輩方をお迎えして

大学37期 山田 智貴

昨年11月10日、戦後間もなく本学に入学し、学科の再出発を支えて下さった世代である、造船5期の先輩方をお迎えしました。事前に鷗朋会事務局からご訪問の打診ありとの報を受け、幸運にも小生がご案内をさせていただくことになり、草創期の本学の様子を知る手掛かりが得られるかもと、期待を膨らませてお待ちすることとなりました。



会議室にて 左は、加藤氏、西ご夫妻、右は西口、池内、坂井の各氏

当初予定では午後にご来学いただいた後、会議室にて本学や学科の最近の話題を中心にお話しさせていただき、曳航水槽など各実験設備の見学を実施し計1.5時間程度と設定しておりました。はたしてご期待に添えるご説明、ご案内が出来るものが不安でありましたが、会議室にて40期程下の後輩に当たる小生の説明をご静聴いただき、また、ご談笑の和に加えていただき、むしろ非常に興味深くお話しさせていただくことが出来ました。結果、予定の時間を大幅に超過するなど当方の不手際もあり、室内にて多くの時間を割いてしまい、学内のご案内が殆ど出来ませんでした。この場をお借りして深謝させていただきます。しかしながら、

戦後の混乱下での学生生活、当時の本学の状況など、貴重なお話しをお伺いすることが出来、また初見の事項も多く驚くと共に感動いたしました。

小生の記録が曖昧であったため、細部に誤りがある恐れは否めませんが、出来れば先輩方に補完、修正いただければ願いつつ、この場を借りてその一端を鷗朋の諸兄に



もお伝えしたいと思います。

- ・ 戦後、復員して大学に復学を希望した者のうち、兵籍のある者は占領連合軍最高司令部の許可が降りず、しばらくの間(数ヶ月～2年ほど)復学が認められなかったため、海、陸の兵学校出身者を初めとする軍属の新入生は、自宅待機であった。
- ・ 大学の入学資格が緩和されていたため、最終学歴の異なる新入生が混在することとなった。
- ・ 以上の理由により、造船科でも同学年のクラスメートには上下で約10年の年齢差があった。
- ・ 教員にも復員者がおり、造船科、舶用機関科には京城

帝国大学、台北帝国大学からの復員教授がおられた。

- ・ 菱田先生の号令により、学舎の横(国道 310 号線道路沿い現在の A15 棟付近)に水槽(池?)を手堀で工事し復元力の実験に使用した。
- ・ 終戦後とはいえ、まだまだ食糧不足で、ちょうど現在の A6 棟(海洋棟)がある付近にイモ畑を作り、収穫して食堂で提供された。食堂は A9 棟(航空)の付近にあった。
- ・ 混乱時期、教員の不足、繁務のため講義がままならず、専門知識は造船所就職後に学んだことが多かった。
- ・ 造船所に就職後、戦時標準船の修繕、改修の仕事が

多かった。意外によい船が多かったが、終戦後しばらくは日本の船級は海外で通用せず、ダブルクラス(海外の船級も併せて取得する)のための工事が多かった。

他にも当時の講義や教員の様子、ご卒業後のご活躍など多岐に亘るお話を拝聴したのですが、本編ではとても書ききれずご容赦願います。解散の時刻が大幅に予定を超過してしまい、ご訪問いただいた先輩方にはご迷惑をおかけしてしまい恐縮しております。また是非機会を設けていただき、お話しと見学の続編をお願いしつつ、本件のご紹介にかえさせていただきます。



写真は、平成 23 年 11 月 10 日日本学 A6 棟前にて今回ご訪問の際の一葉  
左から、坂井、西口、加藤、池内の各氏、西ご夫妻



# 造船5期の63年の歩み

造船5期 加藤 復雄

造船5期生は、終戦の翌年1946年の入学で、この年は終戦の混乱期に当たります。我々の仲間には旧制中学5年卒業業者の中に、所謂陸士・海兵復員組や人数が多かった造船4期からの編入組、さらに旧制中学4年修了組等の面々が加わり、同期生とは言っても個々の年齢差が大きく、今風に言えばバラエティーに富んだメンバー構成の集団でありました。

名前呼び捨てで付き合ううちに年齢差を感じなくなる交友関係が出来上がり、その様な雰囲気の中での終戦後3年間の厳しい学生生活を経て1949年に卒業。

卒業後は戦後の復旧の時代から右肩上がりの時代に進む中を仕事々に追われ、まとまって同期の集いを持つ機会に恵まれない時代を過ごしました。

1990年代に入り、定年を過ぎ時間的にゆとりがある年齢となり、偶々この時期に学校で開かれた同窓会に出席した数名が旗振り役となり、以後20年余り「五船会」と名付けて毎年1泊2日の、年の差を忘れた同期の集いを続けて来ました。しかし、ここ数年は鬼籍に入る人や体調を崩す人が

増え、会員数は約三分の一の10名となり、集いの参加者が数名にとどまる状況となったため、まことに残念ながら昨年をもって会としての活動を休止することと致しました。

会としての活動は休止したとは言いながら、六十有余年に及ぶ同期生のつながりと二十数年におよぶ毎年の集いで得たものは変わらず、今後もこの間に培われた個々の絆を大切に、お互いに励まし合っていこうと申し合わせております。

このような背景の中で、活動の一区切りとして昨年11月に学校訪問を志し、申し出たところ快く受け入れて頂き、当日は山田智貴先生に最近の学内の状況のご説明と学内見学のご案内を頂き、その変革ぶりに大変感銘を受けました。

この度、事務局から寄稿の要請を受けて造船5期の歩みをこのような形で要約致しました。

この一文を閉じるにあたり、造船5期生として、先生方や鷗朋会の事務局の方々に改めて御礼申し上げると共に、海洋システム工学分野と鷗朋会の皆様方のご発展をお祈り申し上げ、擱筆させて頂くことと致します。

造船5期の大先輩の方々が大学訪問されたことをお聞きし、その感想や皆様の近況などをお伺いしたく早速に寄稿のお願いを致しました。突然の不躰な申し出にも快諾頂きましたこと、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。寄稿文を拝読させて頂き、同期生との途切れることのない交流の大切さを改めて認識することができました。五船会が活動を休止されたことは誠に残念ではありますが、長年に渡って築かれた深い絆は途切れることはありません。また、終戦直後の大学生活がどのようなものであったかは知っておい

て然るべきところですが、我々の世代では想像するも難しく、大先輩達の言葉に耳を傾けなければなりません。またいつの日か、その当時の苦労談などをじっくりとお伺いすることができれば幸いに存じます。

今後とも、海洋システム工学分野および鷗朋会に対して、高所・大所からのご指導・ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。未筆ではありますが、造船5期の方々のご健勝を祈念致します。

鷗朋編集委員長 三宅成司郎(大学30期)



造船5期生

昭和二十四年二月 於旧本館玄関前

上野駒吉

木原俊徳 金田興平

堺 克也 平田正彦

島田晴夫 加藤復雄

西口昌良 伊藤弘造

吉野啓三 米田篤郎

木村(植村) 善久 董野陸一

寺内安久 榎本助教

亀井 宏 宮本 昭

山上立人 豊福 昇 菱田教授

池内和也 山辺講師

平竹研二 阪井寿弥

藤井賢治 山田次朗

後藤寿夫 西村孝典

足立嘉三 中田岩夫 森 宏

西村岩夫 井口昭雄

西村岩夫

井口昭雄

## 東京にて海洋システムの同窓会を開催しました

大学 41 期 武田 篤典

こんにちは。大学41期の武田（伊藤忠商事（株）勤務）です。2月3日（金）東京赤坂にて、大阪府立大学 東京同窓会出席のために来京されました奥野学長、池田教授をお招きして、海洋システム工学科の同窓会を夜遅く（21:00）から開催致しましたので、ご報告致します。（奥野先生、池田先生 ご参加ありがとうございました。）

会につきましては、幹事（私です...）の段取りが悪かったため、メールによる直前の告知しかできなかったことや、遅い時間からの開始だったこともあり、「集まらなかったらどうしよう。」と一抹の不安がよぎっていましたが、それも杞憂に終わり、20名弱の卒業生の方が参加して下さいました。

久しぶりの面会で昔話に花を咲かせている方、現在の研究・仕事の話面白可笑しく紹介されている方、政治経済について熱心に話をされる方、



これからの府大について自論を披露される方など、多種多様な話題が飛び交いました。更に、奥野学長からの新聞を読むのが楽しくなるような旬のネタ（橋下さんとのやり取りやマスコミ対策（さすが学長）など）や、酔っ払い（失礼しました）池田先生の懐かしい声高なツッコミなど、こじんまりではありますが、笑い声が絶えない会となりました。

私はつい最近まで、府大 東京同窓会の幹事をしてきたことや、現在も南カリフォルニア大学ビジネススクールの同窓会会長をしていることもあり、この手の集まりを開催しても、なかなか人が集まらなかったり、会自体が盛り上がらなかったりすることを度々経験してきました。しかし、当日の様子を見るや、みんな奥野先生や池田先生、延（ひ）いては学科（造船、船舶、海洋システム）自体が好きなんだと強く感じました。

今回は、直前の告知になり、連絡が届かなかった方も多数いらしたかと思います。次回(来年)も、東京同窓会(※1)の終了後に開催したいと考えています。つきましては、参加希望の方は、海洋システム工学分野事務室 賜朋会事務局(※2)迄、その旨をメールで頂けませんでしょうか？

ご連絡頂きますと、私に転送していただけるようお願いしてありますので、開催が決まり次第メールにてご連絡いたします。

来年、お会いできること楽しみにしています。(最後になりましたが、お手伝いいただきました友國さん、六城さん ありがとうございます。)

※1:府立大学のHP 又は、東京同窓会のHP <http://www13.plala.or.jp/osakapref/> にて、毎年12月中旬に告知されます。

※2:海洋システム工学分野事務室 賜朋会事務局 小塚 [doso@marine.osakafu-u.ac.jp](mailto:doso@marine.osakafu-u.ac.jp)



# 府大一サノヤス技術交流会

大学 58 期 新井 大介



府大・サノヤス技術交流会は約 20 年前から行っている歴史の長いイベントです。それも一度は自然消滅したものの大学、企業間の交流を深める意味で 4 年前に再開することになりました。

府大・サノヤス技術交流会は午前中に会社説明及び工場見学を行い、午後からは倉敷シーサイドホテル横の研修棟で技術交流会が行われます。その後、ホテル内のレストランで飲み食いありの懇親会が始まります。当日はホテルに宿泊して頂き、翌日解散。翌日は倉敷駅周辺の観光も可能で、希望者には当ホテルのバスで送らせて頂いております。

私は、平成 18 年に大阪府立大学に入学し、平成 22 年 3 月に卒業、4 月にサノヤス造船株式会社(当初社名は㈱サノヤス・ヒシノ明昌)に入社しました。



倉敷シーサイドホテル

私が大学 3 年生の時、授業後に担当の先生からこの「府大・サノヤス技術交流会」の案内を聞いたのがサノヤスの名前を始めて聞いた瞬間でした。その時の説明では、交通費も宿泊費も無料で岡山の造船所を見学できるということで、半分は旅行感覚でもう半分は就職活動のために参加しようと思った。私は海洋システム工学科であったことから、造船業も選択肢の一つに入っていました。

しかし、本交流会に初めて参加するまで造船所を見学したことは一度もなく、サノヤス造船の船や船体ブロックを間近で見たときにはとても新鮮でした。技術交流会は、大学側は研究内容を参加者のほぼ全員が 5 分程度にまとめて発表し、企業側は現在取り組み中のトピックスや現在の状況などを発表するものです。当時、就職活動を始めたばかりの私には初めて聞く内容ばかりで、特に印象に残っている内容は「サノヤス造船は他の大手造船所と違い敷地面積が比較的小さいが、この水島製造所 1 か所で、年に約 12 隻で新造船を出している。」ということです。敷地面積が小さい分、効率アップを限界まで追求した結果とのこと。200m 以上もある船舶を月に 1 隻のペースで造っていることにはとても驚きました。懇親会は一次会、二次会と参加しましたが、二次会になった時には良い





内業工場内 NC遮断機



内業工場内 小組ブロック

感じにお酒も回り、スナックで歌を歌いながら、失敗談や昔話など様々な話しを聞くことができました。サノヤス造船には、府大出身者が数多く居て話しもしやすく、この時に感じたサノヤス造船で働く人々の雰囲気が良かったということも、私が弊社で働くことになった理由の一つとなりました。

府大・サノヤス技術交流会は毎年、土曜日に開催しているということもあって、翌日は倉敷駅周辺の観光ができます。私が大学3年生だった時は、同級生と一緒に倉敷駅周辺ではなく、鷲羽山ハイランド(遊園地)で少しだけ遊んでから帰った記憶があります。

私が参加した第2回目の交流会には、私は大学4年生として自分の研究発表も行ったのですが、その時には、すでにサノヤス造船への就職も決まっており、交流会、懇親会共に少し緊張しました。第3回、4回では私が幹事となって大学に交流会の案内を出し、出席者の確認をしてホテルの予約を取るなど、通常の仕事の合間に準備をするのがとても大変でした。特に第4回交流会では、これまでの第1回から4回までの中で最も参加者が多く、様々な不手際もあり何度も冷や汗をかきましたが、



大組ブロック

二次会も大いに盛り上がり、解散したのは日付でも変わりそうな時刻となってしまいました。

ここ数年、弊社には毎年府大から2名ずつ入社しており、府大出身だけの集まりでは若手社員が半数を占めるほどとなりました。それは、この交流会の効果も少なからずあると考えています。また、この交流会に参加するための交通費、宿泊費などは全てサノヤス造船持ちというのがアピールポイントで、弊社としては技術交流会としてだけではなく、リクルートとしての意識も強く持っております。

私は、4年前の再開後第1回の府大・サノヤス技術交流会から平成23年に開かれた第4回までの全てに参加しており、これからも参加した学生の皆様に楽しんでもらえるような交流会を開催していきたいと思います。



## 府大一サノヤス技術交流会

博士前期課程1年 重政 拓海



平成23年10月15日(土)、岡山県水島製造所でサノヤスホールディングス株式会社(以下サノヤス)と技術交流会が行われた。この交流会は、ここ数年間毎年サノヤスに招待して頂き、サノヤスと府大それぞれの研究成果を発表しあうものとなっている。今回府大からは先生8人、学生20人が参加することになった。

まず初めに、サノヤスの会社概要説明があった。サノヤスは今年から「サノヤス造船」や「サノヤス建機」、「サノヤス・ライド」といった14事業会社で構成される「サノヤスホールディングス株式会社」といった新組織体制に移行した。この交流会に参加するまでは、「サノヤス」というと造船事業を行っている会社という印象が私の中では強かった。しかし、梅田のHEPFIVEの観覧車や富士急ハイランドのジェットコースター「ええじゃないか」等、私自身とても身近な乗り物の建造も行っていることを知り驚いた。

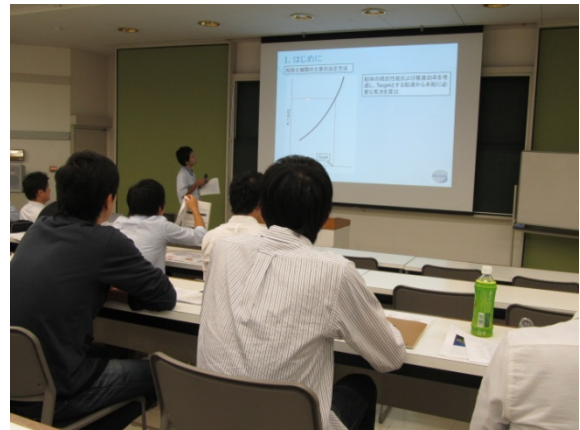
次に、造船工場の見学をさせて頂いた。これまでに数回、造船会社の工場見学をさせて頂いたが、全長200m以上といった巨大なモノを造る工程を見るのは何度見ても興奮させられるものである。作業服に着替え、ヘルメットを被り、バスに乗ってわくわくしながら工場に向かった。最初に見学させ



てもらったのは、船に搭載するブロックを造るまでの工程だった。工場に入ってみると、無数の鉄板が並べられ、現場の方が溶接を行っており、一見これまで見学した造船会社と変わらないように思えたが、一枚の単なる鉄板から船の骨格となるブロックを造り上げるまでの工程の間で、これまで私が見たことのあるものと異なる工程・製造方法があった。それぞれの会社で敷地の大きさや形、ドックの位置は異なりそれに合わせて最も作業効率の良い方法を考えている点が興味深く感じた。その後、完成間近のばら積み貨物船を目の前で見させて頂き、改めて船のダイナミックさに興奮し、船を造ることの魅力に惹かれた。



昼食を済ました後、いよいよ技術交流会の時間になった。私は、数十人という人の前で自分の研究内容を発表しことがなかったので発表前から非常に緊張していた。技術交流会には10名程サノヤスの方も参加して頂き、総勢40名程の技術交流会となった。サノヤスの方の発表では、省エネ新技術の紹介や、府大との共同研究で行っているレスバラスト船、次世代チップ船の開発といった今後実用化が期待される技術について話を聞くことができ、非常に興味深かった。また、大勢の技術者の前で発表するというすばらしい経験をさせて頂いたのに加えて、普段は聞く機会の少ない他研究室の研究発表も聞くことができ、その後研究を進めていく上での刺激になった。





技術交流会を終え、待ちに待ったOBの方々の懇親会が始まった。サノヤスの方々はとても話しやすく、仕事内容や最近の造船業界の実情、また会社説明会等ではあまり聞くことのできないような内容の話も聞かせて頂き、気がつけばあっという間に時間が過ぎていた。中でも特に印象に残っているのが、近年成長を続けている中国・韓国にどう太刀打ちしていくかといった内容の話である。この日を境に、日本の造船業界が今後どのようなことに力を入れ、またどういった方法で海外に負けない船を造っていくのかといったことを私自身強く意識するようになった。

この後、会社内にあるラウンジでOBの方、先生、学生によるカラオケを聞きながらお酒を酌み交わし、サノヤスが所有するホテルに泊まって、翌日大阪

に帰ってきた。

この交流会を通して、普段なかなか体験することのできない造船現場の見学や企業の方との研究発表会、また和やかな雰囲気の中での企業の方々との会話にて、非常に充実した一日となった。また、将来造船業に関わりたいという思いが強くなったと共に、中国・韓国を始めとする外国に負けない技術力の高い船を造りたいという思いを強く持つようになった。

最後に、お忙しい中こうした貴重な機会を与えてくださったサノヤスホールディングス株式会社の皆様方、および技術交流会の発足に御尽力頂きました池田良穂教授に厚くお礼申し上げます。本当にありがとうございました。

# ハルビン工程大学訪問レポート

海洋システム工学分野 池田研究室 D1 李僑



2011年10月22日から25日において、ハルビン工程大学にて訪問交流を行いました。今年大阪府立大学とハルビン工程大学の間で学術交流協定を再び更新し、両大学の友好関係をますます深めていくという主旨で、今回の訪問を計画しました。大阪府立大学から池田教授、深沢教授、片山准教授と学生7名が参加しました。

今回の訪問先であるハルビン工程大学の所在地、ハルビン市は中国東北地方に位置し、人口は1000万人を超える大都市です。ハルビン工程大学はそのハルビン市のほぼ中心部、中国国内では船舶系の大学としてトップクラスを誇っています。その中の船舶工学科は、1学年約300人、大学院生は約150人の学生が在籍しています。

## ハルビン市内観光

初日は、ハルビン工程大学の学生さんがガイドを担当し、ハルビン市内の名勝を案内して頂きました。午前中、虎林園とハルビン水族館へ行きました。「虎林園」は、東北虎の絶滅を防ぐために、広い土地に放し飼い状態でトラを繁殖している世界最大の施設です。園内には1000頭以上のトラがいて、バスに乗ってジュラシックパークのように園内を回りました。近距離でトラを見ることができ、さらに餌をやることもできます。ハルビン水族館は極地の動物を中心に展示され、イルカとアシカのショーも見ました。昼ごはんでは煮込みの手法を多く用いる当地の東北料理を味わってから、ハルビン市の中心部へ移動し、聖ソフィア教会と市場を見回りました。聖ソフィア教会はロシア系の教会で、現在は市の歴史を紹介するパネルなどが内部展示させています。



虎林園



ハルビン水族館



## 交流会

二日目、両大学間の研究発表と意見交換を目的として、交流会が開催されました。午前中、学生同士間の研究発表となります。大阪府立大学7名、ハルビン工程大学7名の学生が交代でプレゼンテーションを行いました。発表した学生と発表タイトルは付録1を参照してください。

午後から先生間の交流会議を行い、お互いの大学の研究や学科の紹介などについて発表しました。会議の進行につれハルビン工程大学の先生と学生が段々増え、お互い興味を持っている研究発表について、熱い討論が行われました。発表した先生と発表タイトルは付録2を参照してください。



交流会の様子

## 参加学生の感想

### ハルビン工程大学訪問レポート

今回の大学訪問は、私にとって初めての中国訪問でした。一番、心に残ったことは、今の勢いある中国情勢を表しているかのような、大学の規模・学生の学習意欲でした。広大なキャンパスに、次々と新しい建物が建造されていました。試験水槽も非常に大きな施設でした。交流会では、互いに研究紹介を行ったのですが、多くの学生が、私たちの発表に対して質問する場面が印象的でした。将来、社会人として世界を相手にしたとき、自分は何を考え、どのように行動すべきなのか。今回の訪問で感じたことは、この命題に対して、非常に良い経験になったと思いました。

片山研究室 M2 西原祥貴

### ハルビン大学訪問感想

今回ハルビン大学との研究交流会に参加した柿木です。私は海外に行くのも初めてで、場所が中国のため、行く前はかなり不安でした。しかし、ハルビン大学で私たちを引率してくれた学生、職員の方々が好意的で楽しく過ごすことができました。研究発表会の日には、曳航水槽や船の博物館も見学することができ貴重な経験をさせてもらえました。中でも印象に残ったのが大学の規模で、食堂、運動場、学生寮はどれも日本の大学とは比べ物にならないくらい大きかったです。夜の交流会では、本場の中華料理を味わうことができました。料理は食べきれないほど大量に出てきましたが、どの料理も想像以上に美味しく、また食べてみたいと思いました。今回ハルビン大学に行って一番感じたのは、違う環境、言語で育った人たちがコミュニケーションをとるのは難しいことです。日本人、中国人共に理解できるのは英語しかないのですが、母国語でない言語で自分の意見を伝えるのは大変でした。今度海外に行くときは、英語も現地の言葉ももっと学んでから行こうと思いました。

片山研究室 M2 柿木隆宏

### ハルビン工程大学訪問という経験

2011年10月22日から25日にかけて、大学間の国際交流の一環として、中華人民共和国黒竜江省ハルビン市にある、ハルビン工程大学に訪問させていただきました。

私にとって初めての中国訪問であり、自らの研究発表の他に、発展著しい中国の現状を自らの目で確かめようという目的もあった。どちらかというと、後者の目的の方が大きかったかもしれない。

中国の発展はすさまじかった。一番印象に残ったのは、ハルビン市という、いわば中国の一地方都市であるにもかかわらず、建設中の高層マンションやビルが林立していたことだ。町全体が活気にあふれていた。

また、ハルビン工程大学での学生同士の研究発表では、沢山の学生に参加いただいた。質問の数も、日本では考えられないほど多かった。研究発表の後には、府大の先生を質問攻めにするという面も見られた。

中国の学生には学ぶことに対する貪欲さ、熱意を常に持っている。私達もその姿勢に学ぶべきところが多いと感じた。

池田研究室 M1 菅田航平

### ハルビン訪問レポート

今回ハルビン訪問に参加させていただき、まず一番感じたのはハルビン工程大学の学生の英語の能力です。語彙や文法よりも英語の発音やボディーランゲージなど実際に英語を会話や、発表の場で使用するといったことでは自分の英語の能力はまだ



まだ足りないかと再認識させられました。また、発表においてもそうでしたが、質問などの積極性においてもあちらからの質問が多かったです。自分から質問をすることができなかったことを、反省したいと考えています。また、ハルビン工程大学では学生の人数がとても多く、海洋系では府立大学の10倍の生徒がいるということだったので、それにも驚かされました。さらに、研究も様々な分野で行っており、自分ももっと研究を進めていかないと感じました。中国の町や、大学、水族館、動物園などハルビン工程大学の方に案内していただき大学の広さ、食べ物、歩行者よりも車が優先されるなど、いろいろな部分でカルチャーショックを受けました。また、案内していただいた学生の方々にとっても親切にさせていただいて、自分にとってとても良い経験になったと感じています。今回の経験を活かして、自分も国際的に活躍できるような人間を目指したいと思います。

深沢研究室 B4 金子孟嗣

### 哈爾濱工程大学訪問報告書

先日 10/22～10/25 にかけて、ハルビン工程大学訪問をかねて、中国の東北に位置するハルビンに行かせて頂きました。現地での滞在が丸々二日間あり、その中で初日は哈爾濱観光を、二日目は哈爾濱工程大学の方々との研究交流会および交流会に参加させていただきました。

この二日間を通して総じて思ったことは、現在の中国の発展の源となる中国人の気質です。あくまで私的に感じたことではありませんが、彼らはよく言えば一つのことを極めるのにすごく貪欲であり、悪く言えば自分勝手でした。自分自身の興味のあることには大変貪欲であり、ある程度の犠牲はいとわないと感じました。そのため、一つのことを突き詰めるには大変向いており、中国 4000 年の歴史とはよく言ったものです。しかしその反面、非常に自分勝手な側面も持ち合わせており、最近では国際問題となっているパクリ騒動も、自分さえよければ良いというところからきているようでした。

しかし、一人一人と接したとき、必ずしもそうかというそうではなく、やはり、団体となった時に出てくる国民性である感じました。これは、日本人が非常にまじめで誠実であるといわれているが、一人一人が必ずしもそうではないという私たちの実体験からもわかることだと思います。

いずれにしろ、たった 4 日間でこれだけのことが肌で分かるようになったことは、私にとって非常に良い経験となったことは間違いありません。

深沢研究室 B4 平田就啓

### ハルビン工程大学訪問を終えて

今回のハルビン工程大学の訪問に参加させていただき、ありがとうございました。もともと、英語での発表など不安な要素がたくさんあったので、今回の訪問には参加するかどうか迷っていたのですが、思いきって参加したことで非常に有意義な経験をさせていただくことが出来ました。今回の訪問で強く感じたことは、自分の英語力の未熟さと研究に対する姿勢でした。その未熟さというのは、語学力だけでなくコミュニケーション能力についても物足りなさを感じました。中国の学生は、研究に対する質問や日本の文化のことなど積極的にコミュニケーションを取ろうとしてくれました。英語が通じるかどうかを気にして話さないというのは非常にもったいないなと思いましたし、そういうことを気にしなくてもいいぐらい英語力があればなと思いました。また、先生方の発表後にも積極的に質問に行っていた姿勢は見習うべきだと感じました。それ以外にも、ハルビン工程大学の学生の案内でハルビン市街の観光に連れて行っていただき、中国の食事や文化、礼儀など色々と親切に教えていただきました。こういった経験から、今後も向上心を持って色々と参加してみることが大切なのだと感じました。

今治造船次世代船舶技術寄付講座 B4 船越弘睦

付録1 学生の研究発表題目

1	李 僑	The research of Cascade of Wing Sails for Sail-equipped Vessel Considering Their Aerodynamic Interaction
2	ZHANG Chongwei	Study on reflection effects of the artificial transmitting condition in 3d numerical wave tanks
3	菅田 航平	Hydrodynamic Interaction Between Two Floating Structures
4	SUN Wendong	A study on Hydrodynamic and Structural calculations of Tidal Current Energy Turbine
5	船越 弘陸	A study on added resistance acting on a non-ballast&K0 tanker in regular waves
6	ZHAO Linyue	About the Wedge into the water impact
7	平田 就啓	Study on the Fluctuating Internal Pressure in a Fully-Filled J-Shape Tank
8	FAN Fujian	Research on the Simulation and optimazitaion of the ship dock/berth dynamic scheduling
9	金子 孟嗣	On the calculation method of surface pressure distribution of a ship in slamming condition
10	ZHEN Chunbo	Study on fatigue strength evaluation of trimaran
11	西原 祥貴	Evaluation method of resistance and propulsion performance for high-speed planing craft with outboard engine
12	SUN Hai	Risk Management and Its Application in Offshore Engineering
13	柿木 隆宏	A Study on Estimation Method of Bilge-keel component of Roll Damping for Time Domain Simulation
14	LI Jianing	Method of rapid reconstruction of 3D ship general arrangement model

付録2 教員の研究発表題目

1	池田 良穂	Development of a Next Generation Green Tanker & Balk Carrier without Ballast Water
2	REN Huilong	The calculation method of loads and icebreaking ability of icebreaker
3	片山 徹	Researches on High Speed Craft in Osaka Prefecture University
4	SHEN Hailong	Hydrodynamic computation on planning hull
5	深沢 塔一	Estimation of local stress distribution of a ship in slamming condition with the use of Design Irregular Wave method
6	MA Shan	A study on Motion response of floating platforms in the storm flow

# 深江丸研修

海洋システム工学科4回生 今 智史



## 1. 深江丸研修スケジュール

一日目

8:30 神戸大学深江キャンパス 深江丸前集合

乗船式, 船内案内, 乗組員挨拶

オリエンテーション

10:00 出港(出港部署見学)

11:15 船長による講義

12:15 昼食

13:00 当直説明, 推進調査説明

13:30 機関当直体験

14:30 船橋当直体験

15:30 推進性能体験

16:30 高松港 入港(入港部署見学)

19:30 懇親会

二日目

6:30 起床 体操

7:15 講義 外国語演習

8:15 食事

9:00 出港(出港部署見学)

9:50 機関当直体験

11:00 船橋当直体験

12:00 昼食

13:15 推進性能体験

14:30 大掃除

15:30 入港(入港部署見学)

16:15 下船式

## 2. 乗船中に行ったこと・習ったこと

深江丸では多くの事を学んだ。特に以下の点は運用を徹底しているため、これらに基づいて教育をうけた。

●海上における人命の安全

●船舶の安全運航

●海洋環境の保護

●実習・教育・研究の円滑な遂行

深江丸の乗船中は、この点を遵守することが義務である。乗船者は運命共同体である以上、身勝手な行動はゆるされない。それは、時として人的・物的に多大な迷惑をかけたからである。

一日目、出港してすぐに深江丸乗組員の若林先生から深江キャンパスの周りの海域にある商船の説明をお聞きした。普段はあまり見られないコンテナ船やPCCを見ることができた。海上自衛隊阪神基地では、写真でしか見たことがない木造の掃海艦をみることができ感動した。皆は様々な船を見て興奮してカメラで写真を撮っていたが、私はカメラを家に忘れてきてしまったために撮影できずに

大変後悔した。

矢野船長からは、航海をする上での様々な船のルールを学んだ。広い海だけれども、航路が決められている海域もあることが分かった。また、普段何気なくみている灯台やブイに海難事故を起こさないための予防法が多くあることが分かった。さらに、説明を受けている時に明石海峡大橋を海からくぐり抜けるという貴重な体験もした。



写真：明石大橋をくぐり抜ける

この実習では他にも機関当直体験、船橋当直体験、推進性能体験という事も行なった。機関当直体験は、普段入ることはない機関室に入らせてもらい、機関室にある機械の名称やその役割について学んだ。船橋当直体験では、航海に必要なアイテムや用語を学び、実際に舵輪を握って操縦するという事も行なった。少しの時間しか操船はしなかったが、路上で車を運転するよりも海上で船を操縦する難しさが分かった。

推進性能体験では、神戸大学宋先生が担当してくれた。その内容はエンジンの圧力など計測し

て効率を計るといったものであった。授業は黒板で習ったことであったが、自分の手を使って計測をすることで理解が深まった。



写真：操船中



写真：推進性能の調査

他にも、乗船で必要不可欠な結索と呼ばれるロープの扱い方や結び方なども学んだ。これには日常生活でも使えるようなものがあり、とてもためになった。



写真：結索を学ぶ

### 3. 高松市内での楽しみ

当初の予定では高松港での下船は無かったが、自由時間が与えられた。高松なので本場のうどんが食べたくて、船員の方々から頂いた食べ歩きマップを見ながら高松市内を散策した。初めて高松を訪れたので、私も含め仲間たちも楽しみながら散策した。想像以上に高松の街は綺麗だった。

### 4. 船内での懇親会



写真：懇親会の様子

その夜、深江丸船内では懇親会が行われた。その日初めて会った神戸大学の運航補助学生の方々や神戸大学の宋先生、大阪府立大学の先生たち、そして同期の仲間たちと楽しく話すことができた。大学に入ってから多くの懇親会を経験しているが、今回の懇親会は、これまでの大学生活を振り返り、今後の大学生活を考えるような話が多かった。3回生という今後に影響を与える大事な時に貴重な話ができ良かった。

### 5. 乗船後記

今回の乗船では、様々な体験ができた。楽しい体験はもちろんのこと、船に乗らなければ知り得ない苦しい体験もできた。けれど、なぜか「また機会があれば船に乗りたい」と考えるようになった。完全に船に乗る魅力にハマってしまった。最後に、今回一緒に乗船頂いた深沢教授、山崎教授、片山准教授、二瓶助教をはじめ深江丸の乗組員の皆さまに感謝したいと思います。



写真：乗船した仲間と教員



## 〈同窓会ニュース「鷗朋」への原稿募集〉

「鷗朋」は毎年約2回発行・配布しています。

1. テーマ 自由  
(仕事や趣味について、大学時代の思い出等、テーマは問いません。)
2. 投稿規定 word形式のデータ(1,000~2,000字程度) 柔軟に対応します。  
および写真・イラストをメールまたは郵送(CDまたはUSBメモリー)にて
3. 提出期限 随時
4. 提出先 鷗朋会事務局 (担当:小塚)  
〒599-8531 堺市中区学園町1-1 大阪府立大学大学院工学研究科  
海洋システム工学分野気付 鷗朋会事務局  
TEL/FAX: 072-254-7461  
E-mail: doso@marine.osakafu-u.ac.jp

## 会費納入のお願い

平成24年度分の会費(2,000円)を同封の振込用紙にてお振り込みいただきますようお願い申し上げます。

5月10日現在、すでに会費を納入いただいている方には請求書が同封されておられませんので、請求金額をご確認の上納入下さいますようお願い申し上げます。

毎回督促がましくご請求申し上げ誠に心苦しいのですが、何分本会は、皆様方からの会費のみで運営いたしております。なにとぞご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

## 「学科創立70周年

## 記念総会」

今年は、ホームカミングデー開催日平成24年11月4日(日)に学科創立70周年に合わせて鷗朋会総会が開催されることになりました。

以前同窓会をしますと、大学から最大10万円の補助が出るとお知らせしておりましたが、今年は総会開催により補助金は出ません。しかし当日学内では、学生の白鷺祭があり、楽しい催しもたくさんあります。

是非、11月4日に大学にお集まり下さい。

詳細は、決まり次第改めてお知らせいたします。



# 工学部同窓会理事会 一 報 告 一

開催の日時・場所：平成 24 年 2 月 19 日，海洋システム工学科会議室

## 1) 報告 (平成 22, 23 年度の事業関連と会計の報告)

### (1) 22 年度

- ・事業関連：賜朋 第 17 号 p.28 に記載の事業計画通り実施された。
- ・会計報告：前期繰越・収入:1627.7 万円，支出:176.3 万円，次期繰越金:1451.4 万円

### (2) 23 年度 (中間報告)

- ・事業関連(H.24.2.19 現在)：
  - ① ホームページの充実，毎月更新
  - ② 大学ホームカミングデーと同日に行事開催する単位同窓会に援助  
 鵬会(航空)，経営工学科同窓会，百舌鳥化工会に援助
  - ③ 各単位同窓会会誌の収集および保存(PDF 化)  
 鵬会，金属・材料工学科同窓会，応化会，賜朋会は済み。
  - ④ 理事会開催：平成 24 年 2 月 19 日(日)
  - ⑤ 学業優秀者(10 分野の修了院生)表彰時の副賞(ペン皿)贈呈 予定
- ・会計中間報告(1 月末現在)：前年度繰越金・収入:1451.8 万円，支出:67 万円

## 2) 協議事項

### (1) 理事・役員交代・選出

- ① 副会長(任期 3 年)の退任と選出：佃 市三(金属・材料) → 橋堂 忠(金属・材料)  
 任期は，佃氏が任期中途の退任のため，残任期間。
- ② 理事の交代：山下勝己(中百舌鳥電気クラブ)→堀中博通，佃 市三(金属・材料)→橋堂 忠，東本  
 暁美(機械)→小野敏郎，上村美農(百舌鳥化工)→吉本康久，岩崎智宏(百舌鳥化工)→綿野 哲，  
 福井真彌(応化)→大橋義行

### (2) 会則の見直し

- ① 第 4 条：本会が行う事業・・・の“(2)会員名簿の発行”を，“(2)校友会および単位同窓会行事  
 の支援”に代えて，実情に合わせる。
- ② 第 7 条：正会員に「旧大阪府立化学工業専門学校」を加える。  
 上記の改正は，次回の定時総会で追認を得る。

### (3) 2012 年度事業計画・予算案

- ① 事業案(1)ホームページの充実(2)ホームカミングデーに協賛の単位同窓会への補助(3)理事会  
 の開催(4)学業優秀学生 表彰時の副賞(ペン皿)の贈呈(5)単位同窓会ホームページ充実への補助
- ② 予算案 管理費 54.4 万円，事業費 115.0 万円  
 当会の活性化のため，必要な追加事業の実施・予算執行については正副会長の採決，メール  
 審議によって柔軟に対応する。



## 校友会評議員・理事会 一 報 告 一

開催の日時・場所：平成 24 年 2 月 19 日，中百舌鳥 A12 棟サイエンスホール

林会長と奥野学長が挨拶の後，以下のように議事が進められた。

### 議事

- (1) 評議員の交代
  - ・大学 総合リハビリテーション学研究科長：今井雅英科長逝去のため欠員
  - ・同窓会 中百舌鳥電気クラブ：川本俊治→上田勝彦，金属・材料工学科同窓会：佃 市三・井上博史→橘堂(きつどう) 忠・金野(かねの)泰幸，大阪市聖陵会：宮野一雄→河野(かわの) 正一，機械工学科：東野暁美→小野敏郎，百舌鳥化工会：岩崎智弘・上村美農→綿野 哲・吉本康久，応化会：福井眞彌→大橋義行，東京同窓会：吉田淑則→山本一勝
- (2) 理事の交代
  - ・川本俊治→上田勝彦（中百舌鳥電気クラブ）
- (3) 会則の一部改正
  - ・第 16 条の条文を，現行：(事務局) ……→ 改正案：(所在地等) として，条文の第 1 項に本会の事務局所在地を新たに追加し，現行条文を第 2 項とする。
- (4) 第 2 回ホームカミングデーの開催結果
  - 平成 23 年 11 月 6 日に開催，参加者：705 名(卒業生・家族・教職員)で昨年より約 4 割減少。
- (5) 大阪府立大学創基 130 年記念事業
  - ・主な事業 ①式典：平成 25 年 11 月 3 日(日)，②記念植樹：時期を検討中，③なんばプロジェクト(平成 25 年 4 月オープン)：南海難波駅周辺に地域の交流拠点を整備(卒業生交流機能含む)，④国際交流会館(仮称)：中百舌鳥キャンパスに在学生・留学生等の交流拠点，⑤記念事業の募集：創基 130 年の気運醸成等
  - ・記念募金推進委員会(『130 年委員会』)の設置 委員長：林 元日古(校友会会長)，副委員長：20～30 人(校友会顧問，地域同窓会会長，上場企業の会長・社長)，委員：100 人程度(各学科同窓会会長，企業の役員・部長，非上場企業のトップ)
- (6) 校友会役員等
  - 評議員の人数は，当会の発足時に付則を設けて「当分の間，70 名程度とする。」として運営されてきたが，3 年目を迎えるので，会則第 10 条第 2 項にある 60 名程度に戻す。6 月開催予定の評議員会で人数が決まる。
- (7) その他
  - ・校友会評議員数の割り振りを検討するため，各単位同窓会の会員数を調査する。

(会長 定兼廣行(大学 15 期))

## 大阪府立大学工学部 鷗朋会 第 54 回理事会報告

日時 :平成 23 年 10 月 4 日

場所 :大阪府立大学 A6 棟会議室

出席者: 炭田洋一, 城野隆史, 杉山和雄, 吉久英昭, 定兼廣行, 増本彰, 西田正孝, 松本宏司, 岩崎泰典, 池田良穂, 藤原利弘, 三宅成司郎, 大塚耕司, 山田智貴, 坪郷尚, 片山徹, 中谷直樹, 新井励, 松井敦, 西原祥貴, 大橋岳尋

資料 : 鷗朋会第 54 回理事会議事次第

片山理事より開会の辞

定兼会長より挨拶

議長選出: 議長に岩崎副会長が提案され承認された

### 議 事

#### (1) 報告事項

a) 山田理事より以下のような平成 22 年度会計報告があり承認された。

##### ○収入の項目

・当初、鷗朋会収入を 750 口と予定していた。しかし、会員への告知を掲載した平成 22 年度鷗朋の発送が例年より遅い 4 月となったため、収入が 606 口と現時点では減少している。しかしながら今後増えることが想定されるため、現時点で問題なく、今後の経過を注視していく。

##### ○支出の項目

・振込手数料による支出は上記理由により鷗朋が次年度になったため減少した。

・会誌発送費およびそれに関わる会議費用を、工学部同窓会に負担してもらったため、通信費が当初計画より減少した。

・三宅編集委員長から、10 月末の鷗朋が発刊されるため、支出が増える可能性があるとの報告があった。

##### ○その他

・城野理事より会計監査報告があり、適正に管理運営されていることが承認されたとの報告があった。

b) 三宅編集委員長より編集委員会報告が以下のようにあった。

・三宅編集委員長より鷗朋 10 月末発刊予定の第 17 号の内容報告があった。

・三宅編集委員長から、鷗朋へ積極的に記事および感想を送るように提案があった。

・池田理事からサノヤスとの技術交流会も実施しているため、その内容を記事にすると報告があった。

#### (2) 協議事項

#### a) 新理事紹介

・新理事に増本彰(16 期), 大橋岳尋, 橋本翼(59 期) が推薦され、承認された。

・城野理事から監事交代の依頼があり、吉久英昭理事が推薦され、承認された。

#### b) その他

・湯浅理事(大学 11 期) から理事の辞任依頼があった。理事の解任は理事会の承認が必要であるため、後任も含め今後協議することとなった。

・池田理事から、大阪府立大学改革にともなう海洋システム工学分野に関する改変内容が説明された。

・上記改革に伴い、来年、大塚理事が現代システム学域に移籍するため、海洋システム工学課程の教育から離れることが報告された。

・池田理事より、大阪府立大学創基 130 年の寄付について説明があった。

片山理事より、閉会の辞。

以上 文責 新井励

### 平成 22 年度 会 計 報 告 書

収入の部		支出の部	
前期繰越	682,572	振込手数料	46,480
		通信費	182,460
同窓会会費	1,213,790	役務費	627,200
理事会参加費	19,000	事務費	121,291
		印刷費	593,499
		会議費	69,716
利息	240	備品費	0
		雑費	21,105
小計	1,233,030	小計	1,661,751
		次期繰越	253,851
合計	1,915,602	合計	1,915,602

#### 会 計 監 査

大阪府立大学工学部鷗朋会 殿

監事 城野 隆史 杉山 和雄

平成 22 年度の同窓会会計につきまして、監査の結果、適正に管理運営されていることを確認いたしましたのでご報告いたします。

## 編集後記: 修論・卒論発表会での再会

さて、今回の鷗朋 18 号はエネルギー特集を企画し、自然エネルギーを利用した発電に関する最新情報を実務者の観点から寄稿いただきました。また、造船 5 期の大先輩の方々が大学を訪問され、施設の見学や現在の大学の状況について説明を受けられたとのこと。今年の 2 月には東京地区在住の方々が集まり、奥野先生と池田先生を囲んだ同窓会を開催されたそうです。お忙しいところ執筆頂いた方々に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

去る平成 24 年 2 月 20 日、21 日の両日に渡り、修士論文・卒業論文の発表会が開催されました。修士の方々は 2 年間の研究成果を、また 4 年生の方々はこの 1 年間の成果を発表されました。それぞれがそれぞれの個性の基に堂々と発表し、フロアからの厳しい質問にも怖じけることなく真っ向から回答している姿に、次の世代を担う若者のしたたかさ・しなやかさに舌を巻きました。修了・卒業される学生さんが、社会で大きく羽ばたくことを祈念します。

私が、中学生の頃だったのだろうか。それならば、もう 40 年近くも前だ。ずいぶんと昔だ。小松左京の小説『日本沈没』を読んだ。地球物理学者の田所博士(ドラマでは小林桂樹が扮していた)が日本列島に何某かの異変が起きているとの予測のもとに、深海探査潜水艇にて日本海溝の調査に行く。すると、その海底にはもくもくと渦巻いて進む激しい流れが存在していた。田所博士:「小野寺君、あれは海底乱泥流だ!・・・」潜水艇は海底乱泥流に揉まれながらも無事に帰還し、博士はそこで得た情報から遠からず日本列島が沈没する、という結論を導きだす。時の政府は、日本人を世界に移住させる計画を粛々と遂行する。そういうストーリーの SF 小説だったと思う。この小説はラジオドラマとなり、またテレビドラマ化・映画化もされた。文字情報・音声情報・映像情報として視覚・聴覚を通してびしびしと浸透してくる「海底乱泥流」というおどろおどろした単語は、今も消えない記憶の一つとして私の中に深く埋め込まれている。その深層の記憶に、修論・卒論発表会にて再会するとは思っても寄らなかった。乱泥流の挙動を究明するというテーマの発表があったのだ。小説が発表された当時に今の解析技術があれば、その小説はどのように変わったのだろうか?あるいは、その技術は当時からさほど変わっていないのかな?など、昔に思いをはせつつ興味深く楽しく発表を拝聴した。

編集委員長 大学 30 期 三宅 成司郎



鷗朋会ニュース「鷗朋」第 18 号

2012 年 5 月 10 日

発行：鷗朋会（けきほうかい）

〒599-8531 堺市中区学園町 1-1

大阪府立大学大学院工学研究科

海洋システム工学分野気付

TEL/FAX 072-254-7461

Email: doso@marine.osakafu-u.ac.jp

<http://www.marine.osakafu-u.ac.jp/~web01/ob/index.html>

郵便振替口座番号 00970-7-126500

りそな銀行深井支店 普通口座番号 0060109

加入者名「鷗朋会」

印刷：(株)春日