

今でも水槽実験やっています！

大学 40 期 藤原敏文

船舶工学科の大学院を卒業し運輸省船舶技術研究所(以下船研)に勤務してから早 6 年が過ぎました。卒業してからも大学時代と同じように船の研究を行っていたのですが、大学にご挨拶する機会も無かったことから学生時代の思いでも含め近況報告させていただきたいと思います。

バブルがはじけやや景気の後退が就職にも影響しつつあった平成 6 年に船研に就職することができました(当時就職担当であった姫野先生には大変お世話になりました)。船研に就職したいと考えた一つの理由としては、やはり学生の間入り浸っていた曳航水槽での生活が忘れられなかったのかもしれない。

皆様ご存知のように府大の曳航水槽は、かなり年代物の木造建屋の中にある長さ 70m の水槽で、曳航台車も年季の入ったものでした。ただし、使いやすさの観点からすると手ごろな大きさであり、それと同時に台車の操作が大変容易であることから我々学生にとっては大変有益な施設でありました。それらの実験設備を壊してはいけないとの思いから丁寧に実験をやっていた？つもりでしたが、自分自身数々の失敗をしてしまうと予期せぬ大きな事件も目の当たりにしました。

当時、池田良穂先生の指導の下、抵抗試験を頻繁に行っていましたがその中でも高速滑走艇の抵抗試験は狭い建屋の中を 2.5m/s で走ることもあり、台車の上にいるとかなりのスリルが味わえます(この速度で曳航した場合、フルード数が約 0.8 の状態です)。実際の定常速度での計測時間は、数秒程度であり少しでも長く計測を行いたいとの思いから一瞬ブレーキボタンを押すのが遅くなったのが運の尽き。激震とともに台車は送風機に当たって止まりました(今から考えてもよく何も壊れずに済んだなあと思います)。水槽にお

られた高松先生にお叱りを受けたことは言うまでもありません。

また、別の機会には、曳航水槽の水が全て抜けたことが 2 度ありました(もう時効だと思いますので…)。小生が研究室に在籍中の 3 年間ほどに 2 度もそのような事態があったのですからかなり運が良い？と言えます。曳航水槽は構造上、中の水の水圧と外からの圧力が釣り合って維持されていると信じられていました(代々先輩方からの言い伝え)。実際に他の大学、研究所等の大きな曳航水槽の場合は恐らくそのようになっているかと思われます。事件の発生した日、とうとう曳航水槽が崩れてしまったかとみんな青くなり覗きに行ったことを記憶しています。しかし、そこには健全な曳航水槽の姿がありました(ちょっとおおげですが)。おかげで水槽内部の掃除ができ施設維持の観点からは有益だったかもしれません。

学生時代にはさまざまな失敗をしたおかげで最低限押さえなければならぬ勘所が身についたような気がします(良く解釈いたしました)。そのことからおかげさまで、船研に勤務してからは実験装置を壊してしまうような失態は今のところやらずに済んでいます。

働き出してから状況といたしましては、入省してから 1 年目は、船体運動全般にわたって研究を行う運動性能部に配属されるとともに運輸本省への対応及び対外業務を執り行う企画室に併任いたしました。2 年目からは、運動性能部での研究業務を開始し、大学時代と同じように多くの水槽実験を行いました。学生時代と同じですが水槽実験での夏の暑さと冬の寒さはかなり体に堪えます(まだ若いですが…)。一年を通じて快適な実験水槽を行う方策について検討する必要があるかもしれません。研究体制としては、専属

一運動性能部の研究官と共に－(後方右が筆者)

の実験スタッフが存在しないため予算の申請から始まり、実験準備及び解析をほとんど1人で行うため1実験を完了するためかなりの期間が必要となります。また、実験模型が大きい上、人手や施設利用の制約から思いつきや確認のための実験を行うことが学生時代に比べ容易ではなく、実際に実験を行う場合には翌年と言うことになります。

一昨年度から2年間に渡っては運輸省海上技術安全局安全基準課に勤務しておりました。最近、運輸本省との人事交流が頻繁に行われ船研に勤務してから4、5年もすれば1度は出向するという状況となっています。この出向した2年間の業務内容(主にIMO(国際海事機関)を通じた安全基準の策定)は船研でのものと全く異なっていたため戸惑いも多かったわけですが、池田先生をはじめ諸先輩方にご助力を頂きなんとか業務を遂行することができました。

今年度から再び元の運動性能部に復帰し、研究業務を再開しているところであります。年末には1994年に北欧で起

こったエストニア号事故を契機として継続して行っているRO-RO旅客船の損傷時復原性を検討するための実験を行うことになっており、水槽実験とは縁の切れない関係であります。

運動性能部だけでも一辺80m角の屋外水槽、長さ50mの動揺水槽等を管理しており、他の研究部が管理している水槽も含めた場合、その数と規模は世界で有数の研究機関であると言えます。しかし、施設の老朽化も進んでおり維持・管理にかなりの予算が使われている実態もあります。来年度から行政改革の一環として国の研究機関は独立行政法人に移行します。今後は、多くの大型実験設備を有する利点を活かし、研究所を運営していくことも1つの重要な方策になると思われま

回流水槽での海洋深層水取水管の動揺実験

大学46期 板東 晃功(大塚研究室 D1)

「主電源入れて一、ろ過装置動かすで一」、何か薬品のような匂いがたちこめる中、実験の始まる朝の光景です。

ご存知のように、回流水槽は、昭和47年に作られた、当年28歳の水槽で、6号館1階に位置しています。部屋の天井は、回流水槽の上に登るととても低く、(頭を打った方も大勢いるのでは?)中腰で実験をするために、私などは数時間実験を続けると腰が痛くなってきます。また、部屋の両横の棚や床には、先輩方が使ったと思われる、船の模型、海洋構造物の模型、何かわからないもの・などなど、歴史を感じさせるものがたくさん残っている、何か不思議な空間です。

私の研究は、最近注目を集めている、「海洋深層水」の洋上型施設の取水管の挙動に関する研究で、この回流水槽をよく利用します。実験方法は、回流水槽の上に不規則動揺装置を設置し、その下にフレキシブルなパイプを取り付け、その挙動をデジタルビデオカメラによって撮影するとい

うものです。また、パイプ周辺の渦の挙動を知るた

ーパイプと板東晃功ー

めに、可視化実験なども行ったりします。

海洋深層水の取水管は、従来の石油掘削ライザーなどと一緒にではないの?と思われるかもしれませんが、取水管の下端がフリーであることや、管内を大量の海水が流れることなど、違った特徴を持っています。そこで、我々の研究グループでは、外力である流体力の新しい推定法「双子渦モデル」を開発し、それを使った取水管の挙動解析手法を構築しました。この双子渦モデルは発生する渦の位置と循環の強さを用いて、取水管に働く瞬時瞬時の流体力を推定することが出来ます。

現在は、この双子渦モデルを3次元に拡張するため、回流水槽で実験しています。まだまだこの回流水槽との付き合いは長くなりそうです。

ー回流水槽ー

ー振動するフレキシブルパイプー

小惑星に夢見るお国自慢

造船3期 大島 日吉

当地の天文学者・香西 洋樹氏(鳥取県佐治天文台長)のお話によると、現在公認された小惑星は、13,000 個を越し、その内、日本人が発見命名したものが20%に達して火星と木星の間を運動しており、その名前は太陽系が、宇宙が存在する限り語り継がれることになるようだ。

考古学の分野では、青森市の「三内丸山遺跡」、佐賀県の「吉野ヶ里遺跡」等々に続いて、飛鳥一帯から発見される遺構が新聞紙上を賑わせている。また「魏志倭人伝」に記された「邪馬台国」の正確な存在場所についても百家争鳴、古代のロマンを追って論争の絶えることがない。

「天文学は過去の情報を”解析し研究”するもので、その面からは考古学とも言え、遺跡の調査と天文学は共通点がある」と氏は言われるが、お国自慢を兼ねて、太陽の周りを廻っている”当地に謂われがあり、氏が命名された小惑星”のいくつかについて紹介してみよう。(カッコ内の数字は発見が公認された時点で国際天文学連合で付けられる通し番号である。)

①小惑星:岡山(2084)

岡山天体物理観測所(1960 建設)は全国屈指の晴天率と安定した大気を背景として、現在まで日本の天体物理学を支えてきた。この気象条件が岡山の豊富な果物と江戸時代に隆盛を極めた製塩業をもたらした。

②小惑星:吉備(3319)

強大な勢力と文化を誇った往時の吉備の國を、造山、作山等の古墳群に見ることができるが、吉備神社の「唸り釜」の伝説や備前・長舟の名刀等の文化や技術の伝承を残したい。

③小惑星:真備(5466)

(吉備)真備は唐に学び暦学の祖と言われる。天文学は天文博士、暦道は歴博士が担当し、陰陽寮に設置されていた

が、歴道を実子に、天文学を阿部清明に伝えたとされる。

④小惑星:遙照山(7105)

岡山県南部の遙照山(標高 400m)で、氏が大気揺らぎや透明度のデータを取得した結果、大望遠鏡が設置され近代天文学が夜明けを迎えることになった。その背景には、暗い夜空と揺らぎの少ない安定した大気があった。

⑤小惑星:本田(6031)

生涯に12個の新彗星と11個の新星を発見した「本田実」の「観測小屋」の名前は、「星尋山荘」である。「星にものを尋ねる」が本田の生涯の哲学で、それに感動したオーストラリアの天文学者・マックノートが自身が発見した小惑星に「本田」と命名した。

⑥小惑星:良寛(6031)

良寛は22才の時、師・國仙に伴われて備中「玉島」の地を踏み、「円通寺」で10数年にわたって禅の修行を行った。良寛は身近なそして時代を超えた存在で「ここで修行した偉いお坊さん」とのイメージが子供の時から定着していた。

「霞立つ 長き春日を子供らと 手まりつきつつ この日くらしつ」

さらに、「盗人に 取り遺されし 窓の月」の月を何時か天文学的に検証してみたいと願う氏は、自宅を良寛の住んだ「五合庵」に因んで「二・五合庵」と名付けられている。

⑦小惑星:円通寺(4272)

禅宗の古刹・円通寺、元禄 11 年(1698)良高によって開かれた。禅寺は欣求浄土の修行の場、良寛も長く修行した。「禅に遊ぶ」境地に達した良寛の思いが、今なお息吹く「玉島 円通寺」である。眼下に広がるのは、日本のエーゲ海と言われる多島海・瀬戸内海である。瀬戸大橋が霞の中に浮かび、四国の山並みが畑っている。

⑧小惑星:瀬戸内(3392)

日本のエーゲ海を標榜するのは、牛窓の一带である。瀬戸内海沿岸の気候の特性がエーゲ海に似ているので付けられた愛称であろう。今世紀最後の皆既日食観測の帰途、トルコの旧跡を訪問された氏は、「エーゲ海」の澄んだ青さに魅了され、「瀬戸内海」に思いを馳せた。

⑨小惑星:玉島(4186)

幕末の海上交通の要地は、東の室の津、西には赤間(下関)、真ん中が玉島湊とある。千石船による海上輸送とそれを支えた回船問屋、降ろされた積み荷は、高瀬舟で運河(高瀬通し)を通して内陸の中国山地へと運ばれた。玉島は、今もその名残をわずかにとどめている。

⑩小惑星:和気清麻呂(7627)

清麻呂は「道鏡事件」での活躍から清廉潔白な人物とのイメージが強い。

光仁・桓武両天皇の側近として、「長岡京や平安京」の建設を計画し、「最澄や空海」を天皇に推薦して平安の「仏教文化」を築いたとも伝えられている。

清麻呂を祭神とする「和気神社」は、JR 山陽線の和気駅にあり、生誕地として知られている。

⑪小惑星:閑谷校(7634)

JR 吉永駅の南方、備前市閑谷に備前岡山藩の郷学、國の特別史跡・閑谷校がある。岡山藩主・池田光政の時代、元禄 14 年に完成、幕府直営の「湯島の聖堂」と並び称された。

高山彦九郎や竹原の頼山陽等もその名を残している。君臣の道義を政治の根幹とした「朱子学」は封建支配に最適の理論であったが、光政の知遇を得た熊沢蕃山は、「陽明学と朱子学」の中間的立場をとり、光政との間に隙間風が吹くようになっていくが、幕末の学問の息吹の一端を今なお残している。

⑫小惑星:雪舟(6818)

「涙で描いたネズミ」物語の雪舟は、備中・大井荘赤浜(総社市赤浜)に生まれ、総社市井山の臨濟宗の禅寺「宝福寺」で幼時を過ごした。荘園主が京都の「相國寺」で、ここで 30 年、雪舟は禅を学び、水墨画を修めた。寛政2年(1461)、山口の大名・大内教弘に招かれて「雲谷庵」で水墨画の研鑽につとめたが、応仁元年(1467)、48 才で遣明船に便乗して明に渡り、明の「景德寺」で禅を学ぶ一方、水墨画の神髄を求めて山野を遍歴したが、2年後帰国。「応仁の乱」の最中とて活動の舞台は、郷里・備中でなく、京都、山口であった。

1956 年「世界の十大文化人」に選ばれ「画聖」と称されるようになったが、永正 3 年、87 才で没した。没したのは、山口の「雲谷庵」か、岡山県芳井町の「重玄寺」か定かではない。

水墨画の奥義を究めたのが、雪舟、墨の濃淡が描き出す絵画の奥を水墨画に見る人は多い。日本人の伝統的な美意識であろう。

『付 記』

- (1) 小惑星の大きさ:いくつかの大きな惑星であったものが、衝突を繰り返して、次第に小さくなったのが、小惑星だと言われているが、観測で求められるのは「位置と明るさ」で「大きさ」は観測結果から直接求められない。統計的手法を用いて「明るさ」から「直径」を推定する。小惑星の「直径」は 910 キロを最大として微少な砂粒のようなものまである。
- (2) 「恐竜絶滅」のなぞがある。世界各地で発見され、しかもおよそ 6,500 万年前にはほぼ同時に絶滅している。一方、メキシコのユカタン半島を含む海岸一带に、巨大なクレーターがあり、これは 6,600 万年前に小天体の衝突でできたという説がある。この仮説の確率がかなり高いことがわかり「小惑星衝突説」が支持されるようになった。
- (3) 多くの未登録の小天体があり、多数の小天体が地球に衝突する可能性があることがわかり「地球が危ない」と警告する天文学者がいるのも事実である。小天体の衝突から地球を守ろうというのだ。

教師生活四十有余年

大学3期 松岡 一起

海のない県(奈良県)に育った私は小さい頃から船にそこがれていた。一時は、船員になろうとしたこともあったが、体力の面で諦めざるを得なかった。大学入学当時の世相は朝鮮動乱の影響もあって船舶の需要が多くなり、造船所も活気を呈していた頃だったと記憶している。当時は工学部として入学し、2年の途中から志望する学科に配属させられるという仕組みであった。学科の定員は20名程度で家族的な付き合いのできたクラスであった。特に、製図の時間は楽しく、故郷の話をしたり、時には製図板を裏返して囲碁に興じたりした。講義で印象に残っているのは赤崎先生の応用流体力学で、学生の退屈した頃を見計らって戦艦大和のお話をされたことでした。卒業研究は、宮井先生の指導で『ホドグラフ法による遷移音速流の研究』を行ったが、船舶工学科では異質なテーマであったと思う。これら府大での学生生活が人生の歩みに大きな影響を与えてくれた。卒業の頃は政府、財界を揺るがした造船疑獄が起り、就職状況が非常に厳しくなった。学科の先生のお世話により北海道への就職が内定していた矢先、気管支の病にかかりしばらく浪人生活の後、地元の中学校長の薦めで理科教師をすることになった。これが、私の教師生活の第一歩となった。

この中学校では『思考力を高める理科教育』で文部省の研究指定校になっていた。物理や化学の分野についてはある程度自信があったが、生物や地学分野については大変苦労させられた。今も書斎に当時使用した、平凡社の理科事典(全20巻)と天体軌道の計算法を大事に保管している。田舎の中学校であったが理科教室が新しく建てられ、教卓での実験が見やすくなるように一部階段状に作られていた。授業は毎時間必ず実験を行うように心がけたが、困ったのは細胞の顕微鏡観察で肝心の顕微鏡は2台しかなく1時間の授業ではとても全員に見せることができないことで

した。苦心の末、顕微鏡とスライド映写機とを組み合わせ、拡大した映像を教室の天井に投影することに成功し、研究会で授業公開したことが昨日のように思い出される。また、運動場にテントを張り生徒とともに徹夜で地球自転による恒星の軌跡を撮影したことも懐かしい思い出の一つである。ただ、大学で得た知識を活用できないもどかしさがあったが、生徒たちのひたむきな勉強心が私の心の支えになった。当時、東大の糸川先生がペンシル型ロケットの開発をされていたところで、地球脱出速度の計算とか科学的なトピックスなどを書いた模造紙を教室の廊下に張り付けたりして、生徒が少しでも理科に関心を抱いてくれるように工夫した。このようなことで、いささかでも思考力を高める教育に貢献できたのではないかと思っている。このような中学教師時代を終え、旧制中学時代の数学の恩師が校長をされていた工業高校に機械科の教員として赴任をした。ここでは、給料は上がるし週あたり24時間の授業から18時間に激減した。先輩の先生方は出席簿とチョーク1本をもって教室に向かわれるのに反し、私は昨夜必死に勉強したノートを小脇に挟んで授業に臨んだ。しかし、1年も経験すれば慣れてくるもので余裕もできた。工業高校では実習設備は整っているが実験設備が乏しく水力学関係では皆無に等しかった。ベンチュリ管、せき、ピトー管などを手作りで作った。効率是非常に悪かったが理解には役だったと思う。この頃は工業高校の新設ラッシュで奈良県でも2校増設され、私も新設高校設置に動員された。当時の高校の雰囲気は教育中心主義で研究は趣味の域を出なかった。

『今、自分はなにをすべきか』と思い悩み定時制への転出を決意し、京大の航空工学科で勉学のスタートを切った。研究段階に入るところ先生から三つのテーマを提示され、その中から『ロケット周りの気体の振るまい』をテーマに選んだ。

海から空への大変身であるが底に流れる考え方は同じものであった。指導教授は厳しい方で研究室、実験室の時計の遅れなどをしばしば注意された。研究は理論7割、実験3割で主として宇治キャンパスの超空気力学実験室内の低密度プラズマ風洞を利用した。ロケットの先端は高温にさらされるため気体の一部電離しプラズマ状態になる。これを風洞で再現し、主として境界層の構造を調べた。流速はマッハ数5前後で、モデルの内部は液体窒素を循環させて冷却をした。午前中は風洞内を真空にする作業で、午後から計測とデータの整理で、実験の性格上わずかな時間でデータを収集しなければならなかった。この研究をまとめたのが後に学位論文になり、その後、しばらく研究生活を続けていた頃、国の政策で工業高専が全国に設立された。国立の奈良高専が創立後4年たったとき、指導教授の推薦もあって流体工学担当講師として着任した。当時の教授の大半は、

民間会社の部長クラスの経験者であった。最初の卒業研究の指導は『キャビテーションの発生機構に関する研究』で私の研究とは掛け離れたテーマにならざるを得なかった。時には、中小企業の依頼で商品開発の一端を学生にやらせたこともあった。

この奈良高専も5年前に定年を迎え、現在は近くの私立大学で相変わらず流体の講義を行っている。このように、四十有余年にわたって、教師生活を送ったが、小学校の教師を経験しなかったことを残念に思っている。理科離れ対策として、文部省の後押しでサイエンスボランティアの組織ができ、現在会員になっている。子供たちを相手に流れの仕組みについて話をし、果たせなかった夢を追い続けようとしている今日この頃である。母校府大海洋システム工学科のますますの発展を祈願しつつ筆をおきます。

〈同窓会ニュースふね34号への原稿募集〉

自由課題： ご自由なテーマでお書きください。

規定課題： 「海の色、水の色、船の色、いろいろな色」

分量： 2000字程度を標準としますが、柔軟に対応します。

- ・原稿は、郵便(原稿用紙やフロッピーディスク)、ファックス、電子メールなどでお送りください。
- ・写真やイラストつきの原稿も大歓迎です。その場合、郵便で原本をお送りください。

締切： 平成12年11月10日(金)

宛先： 〒599-8531 堺市学園町1-1

大阪府立大学工学部海洋システム工学科気付 船舶工学科同窓会事務局

TEL/FAX. 0722-54-9914

E-mail doso@marine.osakafu-u.ac.jp

同窓会事務局の
メールアドレス
が変わりました

在学中に悩んだ事がありました。今の若い人達も同様でしょうが、悩みは人生をどう生きるかでした。それは精神的とか人生哲学的な側面よりも、もっと現実的なもので、社会に出て「どうやれば金が儲かるか」、「どうやれば綺麗な嫁さんを貰えるか」とか「どうやれば出世出来るか」で頭を悩ませたのです。この切実で生きるのに必要な技術を学校では教えてくれなかったからです。

花が咲けば風が吹く、綺麗な女性は既に他人の妻、有るのは苦勞ばかりで無いのは金…となると、誰しも人生ままならず運次第と思うかも知れません。しかし結論から先に言うと、それは全く正反対だと、私は言いたい。

自分の生きてきた道筋と過去の人生を思い返した時に正解は、「人生は思う通りになる。正確に言うと、人生は自分の思う通りに動かせるし、しかも思った通りにしかならない」のだと言えます。これは今となっては私の確信となっています。なぜなら、体験を通して私は、「自分が思った通りに生きて来たし、人生が自分の考えた通りに実現している」と思うからです。それは良くも悪くも、つまり良いように思った時には良いように実現したし、悪く思った時には悪く実現し、何も思わなかった時には何も起こらずに人生の歳月が流れました。

身近な例として、A大学に入学したかったのにB大学に入ってしまった、だから人生は思った通りには行かないものだ、と貴方は嘆くかも知れない。しかし貴方が本当にA大学に心底入学したければ、二浪も三浪も厭わなかった筈だ。浪人するだけの学資が足りなければアルバイトも出来た筈だし、もし反対を受けても周囲を説得する努力も出来た筈だ。現実には貴方が敢えてそれをしなかったのは、A大学へ入るのにそこまでする程の値打ちは無い…、と貴方は「思った」からでしょう。ホラね、結果は貴方が「思った通り」に実現しているではありませんか。そして「思った通りにしか」実

現しなかった。

私はかなり多彩な仕事をして来ました；卒業直後は一部上場企業に入社しましたがその後、外資企業に転職、研究者、喫茶店の経営、ダスキン（掃除機）の経営、肉屋勤め、セールスマン、海外勤務、浪人生活…。あれやこれや私達の人生は山あり谷（地獄？）ありで、ダイナミックであり過ぎたけど、スリルが有って面白かったわー、と言うのが私と一緒に歩んだ嫁様の感慨であります。

これらの経験を通して、「人生は自分の思う通りに展開し、思うように実現して行く」、ものだという事を実体験として学びました。

「人生が思う通りになる、思う通りにしか実現しない」というこのルールに私が気付いたのは、40代も半ばを過ぎていました。このルールの正しさを自覚した時に、「このルールをもっと若い時に学んでおれば」、と悔しく感じたのを今も覚えています。若い段階で先生や先輩に教えて貰っていたら…、私の人生はもっと輝かしい結果に満ちた筈だと、内心嘆いたものです。それでも、そのルールを悟った以後の私の生き方は、様変わりしました。なぜなら何かをやりたければ、或いは何かになりたければ、「ただ強くそう思えば良い」からでした。部長になりたければ強くそう思えば良い、社長になりたければ強くそう思えば良い、家を欲しければそう思えば良かったからです。そして愉快的事に、以後はことごとくが「思い通り」に実現して行きました。その様子は私の中にもう一人の私が居て、他方の私をリモコンで自動操縦して目的地へ連れて行ってくれるような錯覚さえ覚えました。自動操縦には何の努力も要らなかったし、苦勞もしなかったからです。

この話をカリスマ的とか非論理的だと取る向きも有るかも知れません。私だって当初に述べた通り学生時代に「どう生きるか」と悩んでいたのですから、その質問に対する正

解が実は、禅問答のように「思うように生きれば良い、思うようにしか実現しない」というのが回答だと悟った時には、我自身を疑いました。だから、私も分析好きなエンジニアの端くれとして、なぜ「人生がそんな単純なルールに集約されるのか」、又私の「思い通りに実現した」体験が「単なる偶然の重なりなのかどうか」、を分析して見ました。

一例として、「プール付の家に住みたい」とある人が思ったとします(私の家にはプールはありません、念の為)。その人がそう思い続けるなら、朝刊は不動産の広告のページから先に読む習慣に変化するでしょう、多分無意識に。電車に乗れば窓からの景色も、(無意識に)そこへプールが作れるかどうかの基準で鑑賞するようになります。飲み会での愚痴も(無意識に)プールの話題が多くなるでしょう。頭金が足りなければ親戚に泣いてでも頼むかもしれない。奥さんにパートに出るように説得もするでしょう。自発的にタバコもやめるかも知れない。

「プールへの思い」を持ち続け、それくらいのプロセスが何年か或いは何十年か継続すれば、その人の思いは終には達成される——、と貴方は思いませんか、間違い無く達成されるでしょうね。一方、立派なプール付の家を建てた結果だけを他人が見て、「よくまあやったね、その苦労はさぞや…」と感嘆して言うかもしれない。

ここで面白いのは、他人からそう言われても、その人はきょとんとするばかりだという点です。プールへの思い込みが余りに強かったから、本人には(他人の目には大変な苦労と映った過去の全部のプロセスに)苦労だったという自覚が無いからです。他人の目に苦労だと映った事全てが、本人には全く無意識な行為だったし、実は嬉々としてやっていた楽しみでさえあったので、「苦労だったね」と言われると、面食らうばかりです。恐らくは、「私は何も賞賛される程の努力も苦労もしなかった、ただ単純にプール付の家が欲しいと(ずっと思った)だけだ、そう思ったら自動的に手に入った」と答えるに違いない。それは偽りの無い本心でしょう。

上の過程から、人が一つの事を強く思い込めば無意識のエネルギーを生むプロセスが良く判ります。それが無意識

であるだけに、そこには忍耐とか精神的努力や苦痛とかの所謂「無理をする」が入り込む余地がありませんので、このエネルギーは飽きることも無く大変長続きます。長続きする結果として蓄積されるエネルギーは常人の平均を遥かに超えて巨大な力になるのでしょう。この巨大なエネルギーと力の前には、実現しない思いや夢は存在しなくなるのでしょね。

一生と言う年月を掛けて「思い込んだ」エネルギーは、凡才でも人間国宝という天才の結果を生み、もし何かの弾みで誤った方向に一途に「思い込んだ」時には、昨今のバスジャック殺人事件などのように、激しい力で人を悪へ突き動かします。人間国宝もバスジャックも、それらを生み出す原動力の根源は実は共通した「強い思い込み」なのです。

個人の「強い思い」(念願と言っても良い)が人を動かし、ひいては人生の大きな構成要素だと判ります。

「人生は思うようになる、思うようにしか実現しない」、だから50歳を過ぎた時点でその人がやっている事を見れば、その人が「何を思って生きて来たか」が判るような気がします。その時点で満足の行くことをやっていなければ、その人は「何も思わなかった」のでしょう。もし淀川の場合防壁でルンペンをしておれば、他人からの憐憫は表層的な見方であって、本人自身の内心ではそれが「思った通りの、つまり念願した通りに実現した人生」だった筈でしょう。しがらみの無い気楽な生活こそ、彼が念願として密かに「思い続けた事」であり、ルンペン生活こそがその目的だったのでしょう。

若い人達に特に言いたいのは、勉強努力をせよという言葉はしない、むしろ人生は「思うように望むように」生きなさい、と言いたい。人生は貴方の思う通りになるし、念願した目標通りに実現するのです。ただ注意すべきは、「思う(=念願する)通りにしかならない」点をも同時に忘れてはいけない。人生の成功も失敗も貴方の「思い方」次第だ。運なんてものは貴方の「思い」に後から追従してくるものであり、棚ボタみたいに運が先に落ちてくる事は無いのです。だからこそ、人生は強い意思と思いを持って真面目に生きるだけの価値があり、人生まんざら捨てたものではないのだ。

人生の歩みは、自分の「思い一つで自由に生み出せる個性溢れた芸術作品」を作り出すような面白さがあります。

「何も思わなければ、何も起きないし何にも到達出来ない」のが人生というもの。思わなければ、年月は淡々と無為に流れ、山も谷も無く安全かもしれないがドラマも無く、結果として人生という芸術作品の感動も味わえない。

若い人達へ人生の生き方、即ち人生という芸術作品を描

くのに、私は絵筆の扱い方とコツを教えたつもりです。それでも最後に多少の皮肉を込めて言いたいのは、多くの人が「思う事を自ら放棄してしまい」、人生という芸術作品を描くべき自分の絵筆を、他人や上司とかいう人の手に預けてしまいがちな事です。自分の人生を他人の手が描くなんて、それがどんなにつまらなく愚かな事か――、と私は思う。一度きりしかない自分の人生なのに。

思う事の実務編

40代半ばで人生が「思う通りになる、思う通りにしかならない」というルールに気が付き、その理論解明(?)に納得をした私は、それ以降積極的にこの力を応用して行きました。

セールスマン時代に私は会社から、それぞれ特徴の違う5種類の商品売るように命じられました。私には5種類の中で一点大変気に入った製品(=仮にA製品と称す)がありました。何となく形が良かったのです。私はA製品のことを特に「意識して思う」事に決めました。会社の机上にはA製品のサンプルを常に置き試す眺めつー、終には頬ずりまでして。結果としてユーザーを訪問しても、A製品の説明が他製品の説明よりも優先し一層説明に熱が入ったのは自然でした。一年が過ぎた頃、A製品が他の4種類に比べて遥かに多く売れるようになりました。

約二年後、全国的な営業会議が開かれた時に、他の同僚の営業員達の成績発表を見て私はアッと驚く事になりました。同僚営業員達は全員が例外無く、A製品の受注量が他の4種類の商品に比べて著しく少いかゼロだったからです。正反対の結果として、私一人だけがA製品を抜きん出て多く、平均の数倍を販売していた事が判り、少々物議をかもす事になりました。

A製品は価格が割高でユーザーも敬遠しがちな最も売りにくい開発失敗の製品だ、というのが通り相場でした。世界的なマーケティング会社だったのですが、世界中の営業員

の中で私は、最も売り難い製品を最も数多く売上げたユニークなセールスマンとして有名になり、しばらくは同僚からまるで手品師を見るような目で見られました。私一人だけにA製品が爆発的に売れた理由は、品質でもなく価格でもなかったの明らかでしたから、私は「意識して思う」事の神通力とその結果に自ら驚きました。

「思う事」の具体的な効果に味をしめた私は、次にこの力を利用して別のある小さな会社を乗っ取る事を計画しました。早速そこへ入社し、乗っ取り計画を「意識して思う」事をスタートさせました。しかし不注意で一年後に経営者に「思い」が露見し、解雇されました。それでも「思う」行為を諦めなかった私は、寝ても覚めても乗っ取りを「思い」続け、余りに同じ事を「思い」詰めたので終には不眠症となり、それでも睡眠剤を服用して眠り、目が覚めたら又「思う」事を再開しました。結果として二年半掛かりましたが、その期間に会社に内紛が起きて、その機に乗じて間髪を入れず会社の乗っ取りに成功したのです。この内紛を幸運だったと言えるかも知れませんが、運の利用も、日頃の強い「思い」があったからこそチャンス逃さなかったと言えるでしょう。

スタート当時この会社は業界6社中の最下位でしたので、次にこの会社が業界でNo. 1になる事を毎日「思い」続ける事にしました。この達成は意外に易しく、結果として二年足らずで思いを遂げました。

以後は「思い」の神通力の利用法として、余興もやってみました。「思い」一つで自分の体重を10kgの単位で上げたり下げたりする実験も行い、半年の単位があれば自由にコントロール出来る事が判りました(でも残念ながら、頭髪の実験は失敗しました)。私は、「強く思う」時にはあれこれ複数ではなく、「一つの事だけに絞って、集中して思い詰める」事にしています。どうやらこれがコツです。

「思う」事の神通力にハマッタ私は、これが他人に対しても応用が出来ないかと大胆に考えました。「強く思う」行為を他人に移入させたのです。紙面の都合で具体的な手法は省きますが、結果的にこれも見事に成功を見た時には、自分自身が少々空恐ろしくなりました。果たして許される行為なのか、と感じた為です。

丁度その頃でしたね、オウムの麻原が逮捕されたのは。この新聞記事を読んだ時の私の印象は、恐らく一般世間とはかなり違っていただけかもしれません。私の第一印象は、「麻原の奴め、俺のマネをしやがったなー！」

私は現在、外資と新しい合弁会社を作ろうと「強く思っ」ています。だから私が健康である限り、遅くとも二年以内には、きっとその会社は実現する事でしょう。堅く信じています。なぜなら私は、今も毎日その事を「思っ」ばかりいるからです。

人の「思いの力」とは何か、が少しは判って戴きましたか。思いの力は、余りに大きな効果と強大なエネルギーを生むので、(時にはオウムのように)成し遂げられた突拍子もない結果だけを見ると、時に恐ろしく、不気味で不可解とさえ見えます。貴方も含めて殆どの人が同じ力を内に秘めておりながら、大抵の人がその力の存在に気が付きません。この「思いの力」に気付かなくても勿論生きては行けます。しか

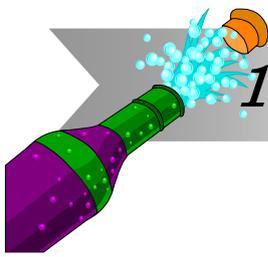
しその力を「自覚する事によって初めて、その力を積極的に計画的に人生に活用出来るようになる」と私は言いたいのです。

鋼材の強度(貴方の能力)は、貴方が材料力学(思う技術)を知らなくてもそれ自体変化する訳ではなく、それで3m位の鉄橋なら作れるでしょう。しかし同じ強度の鋼材を使って長大な明石海峡大橋を作ろうとするなら、材料力学の知識を活用しなければ出来ないのと同じです。

世間では起業家育成がはやっています。専門コースがある大学もあるようです。そこでは資金調達法、マーケティングの手法などを中心に指導されるようです。しかし私に言わせれば、小手先の知識に過ぎないと考えます。起業家に必要とされる最も重要な資質は学問や知性ではなく、ただ一つ「強い思い(念願)」を持続させ続ける強靱な精神力の持ち合わせこそが、不可欠だと思うのです。資金やマーケティングやついでに幸運は、その「強い思い」に後から追従して来るものであります。

歴史上の成功者或いは起業家として評価の定まった人物として、織田信長やビルゲイツがいます。それらの天才振りや幸運を書き立てる書物は多くあります。しかしそれら持ち前の天分とチャンスを利用して、目的に向かって彼らを突き動かしたエネルギーは内部の「熱き強い思い」だった事とその重要性を、認識して評価している人は世間に数多いとは言えない。同じ天分とチャンスに恵まれても、誰もが信長やゲイツにはなれないでしょう。何故なれないのか、の理由を考えれば私の言わんとする所が判ると思います。蛋白質や化学物質を集めても生命を作れないのと同じです。

最後に一言、「我思うが故に我が人生あり」。(過去に誰か似たような事を言いましたっけ?)



19・20・21 期の合同同窓会顛末期

大学 21 期 池田良穂(海洋利用システム講座)

団塊の世代のしんがりである 19～21 期卒業生も、みんな 50 歳代に突入した。大学から離れてはや 30 年近くが経過したこととなる。若い頃から一所懸命に働いて来て、そろそろ先も見え始めた時期を迎え、今まで一度も開いたことがなかった同窓会を開いて、昔の同級生と語りあってみたいという雰囲気が自然にできてきたのも年のせいなのかもしれない。

何度かのメールのやり取りを経て、三井造船の増山さん、川崎重工の岩崎さん、府大に居残りの池田の 3 人がそれぞれの期の幹事となり、府大の中で合同同窓会を開催することとなった。この 3 人は、昔の第 4 講座(田中教授、姫野助教授、永井助手、奥野助手で構成されていた)の同窓で、増山さんが親分、岩崎さんが中間管理職、池田が下働きという当時の図式のままに準備が進められた。

そして、4 月 22 日の土曜日、工学部の 5 号館の大会議室を借りて、3 期合同同窓会が始まった。この 5 号館は、旧船舶工学科の入っている 6 号館の隣のビルで、工学部の事務

局や旧航空工学科が使用しており、大会議室は工学部教授会用の部屋である。参加者は、19 期 10 名、20 期 12 名、21 期 8 名の計 30 名。恩師として、田口先生、田中先生、外山先生、北浦先生、永井先生にもご臨席いただいた。増山幹事の挨拶、田口先生、田中先生からのお言葉を頂いてから、懇親会に突入。会ってしばらくは判らなかつた顔も、この頃にはしっかりと思い出し、口調もあつと言う間に昔どおりの友達口調へと変わっていた。約 3 時間の歓談の後、大学内の見学に繰り出し、かなり変わったキャンパスに驚いたり、昔どおりの 6 号館や曳航水槽に再会したりと充実した時間を過ごした。

この後は、各期に分れて堺市内での 2 次会となった。19 期は 12 時近くまで意気盛んに盛り上がったが、他の期も同様であったとのこと。

本当に楽しい時間であった。他の期で同窓会を開いていない期は、ぜひ開催してみたいかがであろうか。

3年目の小休止

大学39期 八若 徹

みなさんいかがお過ごしでしょうか。私は現在、岡山県倉敷市にある川崎製鉄水島製鉄所で働いていて、こちらへ来てから今年の春で7年が経ちました。倉敷といえば白壁の古い街並みや大原美術館などがある観光都市で、ここ近年ではチボリ公園が倉敷駅前に出来て、休日などは賑わっています。

私は入社後厚板の製造部門に配属されて、そこに約7年間いました。最初の5年間は主に新設備の導入に関する業務を、後の2年間は主に厚板の製品に関する業務を行っていました。

厚板の主な用途としては、造船向けが最も多く、その他では、橋梁、建築、圧力容器、ラインパイプなどがあり、変わったところでは、ロケット用の鋼板などもあります。このように用途は、海から宇宙まで様々で、私も幾つかのお客さんを訪問しましたが、厚板はやはり船との縁が深い分野で、造船所を訪問したことも何度もありました。

製鉄所の工場というのは24時間稼働であるため、深夜や明け方に実験をやったり、トラブルがあつたりすることもありました。私は一応エンジニアなのですが結構ドロ臭く、決して綺麗なエンジニアではないと思います。でも机上でばかり考えていてもいいアイデアが出ないので、現場へ行って実際に物や現象を見たり、現場の人の意見を聞いたりしながら考えているといった感じです。

鉄鋼業界もよく横並びといわれますが最近では競争が激化しており、そういった中で、品質・納期面で他社との差別化を図ろうと鎬を削っています。一見同じように見える板ですが、機械的特性や機能などバラエティに富んでいて、制御圧延、制御冷却といった技術を駆使したり、それらの技術と耐候性鋼板、板の長さ方向に板厚が変化するテーパプレートなどを組み合わせて、製品も多種多様になってき

ています。

入社以来の7年間は厚板の製造部門で過ごした私ですが、今年の4月からは、製造部門を離れて開発設計室ということで、設備の設計関係の業務を行っています。製造部門ではほとんど体力勝負でしたが、新しい部署では、机上で考える比率が高くなっているので、体育会系の私にとっては、やや不利？といったところでしょうか。材料力学や流体力学等の本を今ごろ引っぱり出したりしています。

こちらの通勤事情ですが、ほとんどの人が自動車通勤で、私もこの3月までは寮(スママセンまだ寮にいます)から会社の門までが約3km、門から厚板事務所までが約6kmといった道のりを毎日車で通っていました。この4月から所属が変わったので、片道で約3km程度通勤距離が短くなりましたが、製鉄所は非常に広く、事務所と工場間の移動はkm単位になるので車が無いと不便です。

みなさんの中には、製鉄所を見学された方もおられるかも知れませんが、その製造プロセスは結構迫力があります。地元の小学生などはよく見学に来ていますが、年に1回(11月3日頃)川鉄まつりというのがあって一般の皆さんに工場を公開していますので、もし興味のある方はおいで下さい。

このあたりで、こちらでの生活についてお話しします。倉敷は瀬戸内海に面しており、気候は温暖で私が育った姫路とよく似ています。こちらは自然が多く、海、山、川も近いのでキャンプやマリンスポーツを楽しんでいる人も多いです。

また、岡山県は野球が盛んで、野球チームが数多くあります。私はソフトボールしかしたことがなかったのですが、こちらに来てから軟式野球を始めました。私が所属しているチームは、会社の同期を中心として始めたチームですが、なかなか人数が集まりにくいので、社外からもメンバーを募ってなんとかやっている状態です。試合でも10人前後しか

[著者:前列 右端]

集まらないことがよくあります。そんなチームですが、うちのチームは倉敷市の、A, B, C とあるリーグの中の C(一番下)リーグで活動しており、C の中ではそこそ上位にいます。でも B に上がれるほど強くないといったところです。試合には当然勝てた方がよいのですが、みんなで集まってワイワイやるのを楽しんでいます。

そんな私ですが、この原稿を書き終わるのを待たずに入院してしまいました。今年の冬頃から右膝に違和感があったのですが、先日の野球の試合中に違和感が痛みに変わり、病院で検査してもらったところ、半月板が割れていました。約 1 週間は薬で痛みをごまかして出勤し、翌週から入院しました。私にとって初めての入院でしたが、いろいろと勉強になりました。医療現場のこと、手術のこと、患者さんのことなど自分の知識の無さを痛感しました。また今回の入院では、手術やその後の痛みなどで苦痛を伴う面はありましたが、買ったままになっていた本を読んだり、自分を振り返ったりする時間を持てたことは有意義だったと思います。約

1 週間の入院を経てなんとか社会復帰しましたが、筋力の衰えが進んでいるため、今後はリハビリに励みます。同世代のみなさん！いつまでも若いと思って無理をしないよう気をつけましょう！

長々と書き綴ってしまいました。私はこちらでの生活にも慣れ、岡山弁にも慣れました。岡山弁を聞いても初めは意味がわからないこともありましたが、今はヒアリングはほぼバッチリです。でもスピーキングはまだまだです。また、こちらは結構田舎ですが、根っからの都会人でなければ、そこそこ何か楽しみを見つけられるものだと思います。

働きはじめてまだ 7 年程度の私ですが、仕事の面で気持ちに余裕がなく、カリカリする頃もありましたが、やはり少し気持ちに余裕を持つことが大切だと思います。

世の中では各業界で大きな変化が起こっていますが、そのような時代に立ち会えることは幸運だと受けとめ、今後もプラス思考で過ごしていきたいと思います。

動揺環境における車いすのユーザビリティ評価

大37期 有馬 正和 (海洋環境計画講座)

乙武君¹⁾の活躍によるのか、あるいは某グループ企業が戦略的に仕掛けたブームなのかはともかく、近年“バリアフリー”という言葉をよく見たり聞いたりするようになった。2年ほど前なら、「バリアフリーとは云々…」という解説が必要であったが、いまでは十分に市民権を得た言葉になっている。と思うのだが、国語審議委員会は解説を必要とする用語であると判断しているので、まだ本当の日本語になったとは言えないようだ。

<写真1>

◇ 車いすに乗ったベッキーちゃん： アメリカでは障害者福祉教育のために、バービー人形に車いすの友達が加わった。しかし、バービーハウスはバリアフリーになっていない

ので、家の中には入れないというオチがある。

それはさておき、つい最近も2月15日に『交通バリアフリー法案』²⁾が国会 参議院本会議に提出され、5月10日に可決・成立した。当初は秋頃の成立と言われていたが、珍しく大きな障害もなく極めて順調にコトが運んだようである。そして半年後の今年11月から施行されることになり、公共交通事業者が新しくバス・鉄道車両・船舶・航空機を導入する場合には、バリアフリー基準(「移動円滑化基準」という)に適合したものにすることを義務が生じるようになった。これは法律であるから違反をすれば百万円以下の罰金という罰則がある。バスや鉄道車両は、平成6年3月に策定された『公共交通ターミナルにおける高齢者・障害者等のための施設整備ガイドライン』を受けて徐々に整備が進められてきたので今更慌てることもない。航空機では、原則として乗客全員が大人しく座っているのだから、車いす使用者にもじっと座ってもらえば済む。つまり車いすの固縛方法とトイレを何とかすればバリアフリー基準をクリアできることになる。いま、最も深刻な状況に陥っているのが、我々に最も身近な“ふね”である。

船舶が他の交通機関と大きく異なる点は、ただ単なる移動手段ではなく、長距離航路の場合は特に、船内を自由に移動できてはじめて船旅を楽しめるということであり、今後は障害者や高齢者の余暇やリハビリテーションといった利用が大いに期待されている。しかしながら筆者が3年前に行ったバリアフリーの実態調査では、当時就航していたフェリー・客船(乗船時間が2時間を超えるもの)のうち障害者用トイレが設置されているのはわずかに35.3%に過ぎないという結果であった。大型クルーズ客船では、身体障害者用

客室が用意されていても料金が高く設定されていたり、船内を隅々まで車いすで移動できるわけではないという問題点も明らかとなった。また、バリアフリー化には、浸水を防ぐために安全規則上設置が義務付けられているコーミングと段差解消を共存させねばならないという問題もある。現在、船舶の移動円滑化基準の草案を作っている運輸省の某氏は、作っては叩かれ、書き直しては叩かれの日々を送っている。こんなことを書いていいのだろうか…。

閑話休題。ここまでは『動揺環境における車いすのユーザビリティ評価』に係わる世間の動向である。もちろんバリアフリーの対象となるのは車いす使用者だけではなく、杖等の補助具を必要とする肢体不自由者や視覚・聴覚障害者、そしてベビーカーを押す母親なども含まれるのであるが、陸上建築物と比較して動揺環境で特に考慮すべき対象者は、移動能力の制限というハンディキャップを受ける車いす使用者であるという認識から、本研究に着手することとした。さて、“ユーザビリティ”という言葉は、残念ながらまだ市民権を得ていない。最近になって『ユーザ工学』という学問領域ができてきたりして、コンピュータのヒューマン・インターフェース関連で徐々に使われるようになってきてはいるが、ここでいうユーザビリティは、決して“使い勝手”を指しているのではない。障害者福祉の分野では、1980年代後半にアメリカを中心として、アクセシビリティ(accessibility:接近可能性)とユーザビリティ(usability:利用可能性)という概念が提唱されていた。それをいち早く日本に紹介したのが、大阪府立大学 社会福祉学部の故 定藤 丈弘 教授³⁾であった。筆者はこれをもう少し広く、原義に近づけて解釈し、“使用性能”という訳語を当てた。英語表記も“useability”を使うことにしている。つまり、使うことができるのか否か(利用可能性の評価)から出発して、どうしたらより良く(車いすなら、より安全かつ快適に)使えるのか(使用性能の向上)を

探っていきたいと思っている。

では、動揺環境⁴⁾で車いすを使う場合にどのような問題が生じるのであろうか。最初に思いつくのは“転倒”であろうが、実はそう簡単には転ばないのである。絶対に転倒しないというわけではないが、前輪がキャスターになっているので転び難くなっている。車いすの構造は実に良くできている、と感心すること頻りである。転倒するとすれば、それは静止しようとしてブレーキをかけたときで、後方へ転倒する⁵⁾。キャスター輪のお陰で、障害物がない限り前方や側方へ転倒することは殆どない。むしろ急な傾斜に対しては、もちろん床材の摩擦係数にも依存するのだが、前方へ容易に滑り出して“暴走”の危険性が高くなる。ブレーキをかけても止まらない⁶⁾のである。この詳細は、別に報告することにして⁷⁾のでそちらを参照いただければ幸いである。

もちろん車いすにも日本工業規格⁸⁾や国際規格⁹⁾があって、そう簡単には転倒や暴走をしないように作られているのだが、動揺環境で動揺の回転中心から離れた点においては加速度が大きくなるので、微小角変位の運動であっても転倒や暴走の危険が高くなるのがシミュレーションによって定量的に明らかになった。本研究のアプローチは、まずブレーキをかけても静止できないような危険な状況を回避した上で、操縦性能の向上が図られるべきであるという考えに基づいている。そして、「動揺環境(例えば、船体動揺)⇒車いす⇔人体」のモデルを構築して、動揺に対する「車いす」および「人体」の反応を明らかにしていきたいと考えている。ここに、矢印(⇒, ⇔)は力学的影響が及ぶ方向を表している。つまり、船体運動は車いすに影響を及ぼすが、車いすや人体が船体動揺に影響することはない(と仮定している)。しかしながら人体は車いすに比べて十分に重たいので、車いすの挙動は人体の姿勢を変化させ、その人体の姿勢変化による重心移動が車いすの挙動に影響を及ぼすという相互作用を意味している。人体という“柔な”剛体を如何にモデル化したら良いか、頭を悩ますところである。

こう書くと、単に車いすの力学的な問題を扱っているだけに思われるかも知れないが、そればかりではない。実際

に車いす使用者にとって一番厄介な問題となるのは、“乗り物酔い”であると思う。本学には「乗り心地シミュレータ」という実験装置があって、数年来、乗り物酔いの発症メカニズムを解明するための研究を行ってきた。幸か不幸かは別にして、筆者はこの装置ができたときからの付き合いで、普段はいくら乗っても決して酔わない。ところがある日、乗り心地シミュレータのキャビン内で車いすの操縦性を調べていたところ、30秒ほどで嘔吐しそうになり止めてもらったことがある。これは不思議なことではなく、ローリングやピッチングをしているときに車いすに乗ってヨーイング動作をしたので、内耳前庭器官にコリオリ力が働いて酔ってしまったというわけである。動揺が小さい場合でもコリオリ刺激は働くので、フェリー・客船に車いす使用者が増えた場合、乗り物酔いは最も深刻な問題になると予想している。このコリオリ刺激による乗り物酔いに関しては、発症機序の理論的な説明はあるも

<写真2>

◇ 車いす用テストダミー：国際規格ISO 7176-11に規定されているものを自作し、実験に用いている。自動車の衝突試験で用いられるテストダミー「ハイブリッドⅢ」ほど

見かけは良くないが、人体の重量配分を考慮して設計されて

<写真3>

いる。

◇ 神戸商船大学練習船「深江丸」での運動計測：船長がZ試験をしてくださったにも拘わらず、期待した“暴走”には至らなかった。が…、乗り物酔い発症者は続出した。

の物理量の定量的な解明は未だなされていないのが現状である。本研究では、乗り物酔いをも克服して、車いす使用者が安全かつ快適なクルージングを楽しめるようになることを目指して“ユーザビリティ”としたのである。

本稿では、船舶のバリアフリー化を考える上で重要となる「車いすのユーザビリティ評価をどうするか」という問題に対する筆者の考え（フィロソフィーと言えればカッコ良いのだが、そこまで確立したものではない）を述べさせていただいた。本研究はまだ途についたばかりで、科学的根拠に基づいて研究成果を示す段階に至っていないため極めて主観的な表現となってしまった。そのため、今回『アカデミック・コラム』の執筆を引き受けたものの、果たして“アカデミック”であったかという疑念が最後までつきまとうこととなった。

その判断は同窓会諸氏に委ねることとするが、船舶工学分野における新しいトピックを提供したものとしてお許しただければ幸いである。

なお、船舶のバリアフリー実態調査についての詳細は、以下の拙文を参照いただきたい。

- [1] 『フェリー・客船とバリアフリー』: フェリー・客船情報 '98, 船と港編集室, pp.97-107, 1998.
- [2] 『フェリー・客船におけるバリアフリーの現状と課題』: 関西造船協会「らん」, No.41, pp.54-61, 1998.
主要な項目の調査結果は、運輸省:『平成10年度 運輸

白書』, 大蔵省印刷局, p.107, 1999.にも載っている。

- [3] 『バリアフリーのフェリー・客船ガイド』: 日本 ALS 協会機関誌福岡県支部だより, No.5, pp.45-49, 1999.
バリアフリー設備のある船舶一覧は、このほか『フェリー・旅客船ガイド』¹⁰⁾の末尾にも収められているのでお役に立てれば嬉しく思う。

注)

- 1) ベストセラーになった『五体不満足』の著者で、先日発表された長者番付けにも登場した。
- 2) これは通称で、『高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律案』という仰々しい正式名が付いている。
- 3) ご自身車いす使用者で、障害者福祉における第一人者であったが、1999年1月30日に心不全のため急逝された。
- 4) 簡単に言えば、“船の上”のことなのだが、超大型浮体構造物や超高層ビルなども対象になる。
- 5) 後方転倒を防止するために、ティッピングバーに取り付ける「転倒防止バー」が市販されている。
- 6) 正確には、ブレーキをかけているが故にすべりが生じて暴走に至る。
- 7) 有馬正和, 細田龍介: 動揺環境における車いすのユーザビリティ評価に関する研究(第1報) — 後輪ブレーキ状態の車いすのモデリング —, 日本造船学会論文集, No. 188, (2000). (印刷中)
- 8) 現在、『手動車いす』: JIS T9201(1998)と『電動車いす』: JIS T9203(1999)が規格化されている。
- 9) 国際規格では、ISO 6440(1985)に車いす用語の定義が、7176-1(1999)~22(2000)に車いすの静的安定性、電動車いすの動的安定性、車いす用テストダミー、床面の摩擦係数の定義や試験方法などが細かく規定されている。また、ISO 7193(1985)では車いすの寸法等が規定されている。前項の日本工業規格は最近の改訂でISO規格に準拠する形となった。
- 10) 日本旅客船協会編集, 日刊海事通信社発行の船の運賃・時刻表で、年に2回“上期号”と“下期号”が出版されている。

▽▲▽ 会費納入のお願い ▲▽

会員の皆様方には大変お手数をおかけいたしますが、平成12年度分の会費(¥2,000)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。請求書を同封しておりますのでご確認ください

なお、すでに会費を頂いている方には請求書が同封されておられませんのでご了承下さい。

日時:2000年6月20日(火)18:00~20:30

場所:たかつガーデン

出席者:

大野会長(大8), 増山副会長(大10), 蔵野(造1), 炭田(造2), 田中(造3), 保田(造3), 千種(造4), 外山(造4), 片岡(大2), 神谷(大3), 金田(大5), 山路(大6), 城野(大8), 松岡(大9), 岡田(大12), 杉山(大12), 出口(大13), 吉久(大13), 定兼(大15), 池田(大21), 岸(大25), 池田(大35), 大塚(大35), 有馬(大37), 山田(大37), 片山(大41), 成瀬(大47), 松宮(大47), 新井(大48), 手嶋(大48)

以上30名

会長挨拶:大野会長より挨拶があった。

議長選出:増田副会長が議長に選出された。

議事:

(1) 報告事項

a) 大阪府立大学工学部同窓会理事会報告

岡田理事により資料に基づき工学部同窓会理事会報告ならびに全学同窓会理事会報告が行われた。

(2) 協議事項

a) 理事交代に関する件

大塚理事より以下の理事交代1名, 新理事3名の提案があり承認された。

理事交代:大学44期 中尾茂樹氏 → 後藤かおり氏

新理事 :大学44期 中谷直樹氏(学内理事),

大学48期 新井励氏, 手嶋晃氏

b) 同窓会名称に関する件

第31回理事会において

1. 名称変更を行う

2. 新名称案および名称決定までの手続き案を, 改めて文書を持って全理事に意見を求めた上で学内理事がまとめ, 第32回理事会において方針を決定する。

との決定がなされていた。

これに基づき, まず全理事の意見の一覧表について説明がなされた。出席者は各自が説明し, 欠席者の意見は大塚理事より説明が行われた。次に, 学内理事の意見とりまとめ結果について池田理事より説明がなされ, 学内理事としては3の「〇〇〇会」を推薦するとの意見が述べられた。

続いて名称案の審議が行われたが,

1. 「海洋システム工学科同窓会」

2. 「船舶・海洋システム工学科同窓会」

3. 「〇〇〇会」

の3案の支持率は拮抗しており決定には至らなかった。

最終的に, 執行部を中心とした小委員会により名称案をひとつに絞り次回理事会で提案することとなった。

以上

修士論文 ()内は指導教官名

- 上田 幸蔵 (奥野) : 流れによって変動する弾性壁面の画像計測に関する研究
- 岡田 昌之 (池田) : トリムタブを用いた高速カーフェリーの縦揺れ制御に関する研究
- 奥村 英晃 (池田・片山) : 高速滑走艇の操縦運動時不安定現象に関する研究
- 鹿島 孝之 (馬場) : 表面冷却による海洋混合層の発達に関する研究
- 合田 憲和 (馬場) : 内部波の質量輸送に関する理論的研究
- 阪口 泰規 (馬場) : 重力流の特性に関する基礎的研究と河口域環境問題への応用
- 田中 正治 (岡田) : コラム支持型線状浮体構造の波浪中弾性応答に及ぼす変動軸力の影響に関する基礎的研究
- 中村 研 (奥野) : 多関節翼の推進機構に関する研究
- 名雪 真未子 (細田) : 人間活動の影響を考慮した沿岸域環境評価モデルの構築に関する研究
- 西田 隆司 (姫野・田原) : 計算流体力学を用いた船尾形状最適化に関する研究
— 自航シミュレータを用いた伝達馬力最小化 —
- 板東 晃功 (大塚・池田) : 海洋深層水の大規模取水に関する基礎的研究
- 平井 達之 (細田・有馬) : 表情による心理的变化の客観的計測・評価
- 藤川 悟 (細田) : 都市下排水の海上処理に関する基礎的研究
- 藤田 真司 (岸) : 制約付きブラインドセパレーション—OD交通量推定への適用可能性の検討—
- 細野 淳 (奥野) : 沿岸域におけるクロロフィル分布の可視化と流況計測に関する研究
- 宮地 誠之 (大塚・池田) : りんくう公園内海の生態系と環境影響の定量的評価
- 横関 敦 (岸) : 適応構造物の形状制御に関する研究—フレキシブル構造に対するタグチメソッドの適用—
- 吉田 大助 (岡田・正岡) : 曲げと剪断を受ける桁構造の最終強度解析手法の開発
- 孫 軍 (岡田) : 損傷を有する海洋骨組構造物の強度評価に関する研究—円孔を有する円筒部材を含む場合—
- 馬 勇康 (池田・片山) : An Experimental Study on Large Roll Motion of a Damaged Ship in
Intermediate Stage of Flooding due to Sudden Ingress Water

阪口 泰規 君は学科優秀論文賞を受賞.

卒業研究テーマ

()内は指導教官

会田 晋介	(奥野)	: 海色の分光特性を利用したクロロフィル濃度と流速の画像計測
荒井 康介	(馬場)	: 3次元渦運動による成層流体の混合に関する実験
山本 和由	(奥野)	: 海域生態系モデルのループ解析
新井 励	(細田・有馬)	: 乗り心地シミュレータの視覚映像作成の試み
岩谷 猛	(細田)	: 大阪市における汚濁負荷量算定についてー社会システムと大阪湾のつながりー
大西 暢之	(姫野・田原)	: CFDによるWigley船型まわりの流場計算ー乱流モデルとレイノルズ数変化の影響ー
岡本 公一	(細田)	: 大津川を通じて海域に流入する汚濁負荷量の推定とその要因分析
奥坂 泰弘	(姫野・田原)	: 実船スケールでの摩擦抵抗則の検討
加茂 知子	(池田・片山)	: 双胴客船の損傷時安全性評価システムの開発
川崎 稔	(岸)	: 海岸景観の感性デザイナーーニューラルネットワークによる評価のモデリングー
坪井 雅人	(岸)	: 海岸景観の感性デザイナーー数量化分析 I 類による評価のモデリングー
桑島 浩司	(馬場)	: 振動流中における重力流先端部の挙動に関する実験
塩谷 淳	(大塚)	: 閉鎖性海域における底泥有機物の酸化分解に関するフィールド・スタディ
塩津 英男	(奥野)	: ウェーブレット変換を用いた高速PIV
杉本 創	(姫野・田原)	: 2次元非定常CFDによる遊泳運動の推進力発生機構に関する研究
千賀 禎弘	(田原・姫野)	: アメリカ杯レース艇のウイング付きキールに働く流体力に関する実験
谷泰 寛	(馬場)	: 重力流の進行に及ぼす境界形状の影響
手嶋 晃	(片山・池田)	: 超高速滑走体に働く流体力に及ぼすスプレーの影響
寺田 芙美	(奥野)	: 海域環境に対する陸域流出負荷の影響ー由良地域からの負荷ー
内藤 直樹	(岡田・坪郷)	: 平板型浮体構造の波浪中弾性応答に関する実験的研究
中野 徹	(岡田・坪郷)	: コラム型浮体付没水平板の波浪中弾性応答に関する実験的研究
西澤 智	(北浦・岡田)	: 変動軸荷重を受ける鋼材の疲労過程の追跡ー二段二重試験の場合の温度上昇についてー
原 大哉	(細田)	: アオサを用いた栄養塩及び炭素の吸収に関する研究
船戸 あかね	(正岡・岡田)	: 波浪中における船体梁崩壊挙動の数値解析について
松本 吉倫	(大塚・池田)	: 海洋深層水取水管の挙動に及ぼす管内流の影響
渡邊 良一	(池田)	: 犠牲量モデルを用いた離島航路における最適交通機関の決定手法
高橋 努	(岸)	: セルオートマトンによる流体の数値シミュレーションー格子Boltzmann法のプログラミングー
村田 功	(岸)	: 水中での粉粒体斜面変動の水槽実験

杉本 創 君は学科賞および大阪府立大学学業優秀賞(白鷺賞)を受賞。
また、杉本 創、西澤 智、松本 吉倫 君は日本造船学会奨学褒賞を受賞。

編集後記

税や債務問題の新聞記事のなかに『しりぬぐい』という表現があった。昨年、職場の組合総会で『失政のしりぬぐいを…』という役員の表現に対して、一人の若者が抗議した。彼の主張は、『看護や介護の現場で人のお尻をぬぐう／ぬぐわれる人たちを思いやるなら、しりぬぐいという言葉が悪い意味で使うな』というもの。今年は介護保険元年、他人の失敗の後始末をしりぬぐいにみたてるメタファと訣別すべきしおどきかもしれない。

(岸)

鮮明

大阪府立大学船舶工学科同窓会ニュース 「ふね」 第33号

平成12年8月20日 発行
編集発行: 大阪府立大学工学部海洋システム工学科気付
船舶工学科同窓会
〒599-8531 堺市学園町1-1
TEL./FAX. 0722-54-9914
Email: doso@marine.osakafu-u.ac.jp
郵便振替口座番号 00920-0-3806

印刷: 榊春日

事務局の
メールアドレスが
変わりました
...