



一期一会

1954年横浜国立大学工学部造船工学科入学同期の記録



弘明寺の工学部正門から名教自然の碑を望む（1956年1月撮影）

2019年3月

1954年入学同期有志

名教自然の碑について

横浜高工・横浜国立大学のシンボルであり、本誌の表紙にもその写真が採用された「名教自然の碑」について、建設の経緯と現状について述べさせていただきます。

横浜高等工業学校が創立された時の初代校長である鈴木煙州先生が退職されたときに、先生の功績をたたえて先生の銅像を建立しようとの話が起こりましたが、先生は固辞され、その代わりに記念碑を建設することになり、横浜高工建築学科の中村教授の設計により、茨木県から掘り出された約 20 トンの寒水石を使って、1937 年 11 月 1 日に高さ 6.6m の「名教自然の碑」が完成しました。

碑の前面には煙州先生の筆による「名教自然」の 4 文字と「煙州 鈴木達治」の署名、裏面には原三溪による楷書で徳富蘇峰の撰文が彫り込まれています。この言葉「名教自然」には自学自発の精神が込められています。



約 40 年間、母校を見守ってきた碑は 1978 年常盤台キャンパスの完成に伴い、理工学部エリアの中心に移動し、その後、2000 年に登録有形文化財に指定されました。



写真説明：左 常盤台キャンパスの名教自然の碑

右 登録有形文化財の証

写真提供：横浜国立大学工学部応用化学科 昭和 38 年卒 深作三郎様

(作成：編集担当)

目 次

名教自然の碑について

1. はじめに
2. 同期生の名簿と現況
3. 同期生の集合写真
4. 寄稿文集
5. 在学・卒業後の集まりなどの写真
6. 特別寄稿



1958年1月故成島教授を囲んでのひと時（撮影 杉本）

1. はじめに

1954年（昭和29年）、厳しい受験戦争を克服し、希望を持って横浜国立大学の門をくぐってから早くも65年の歳月が流れようしている。小学校時代は太平洋戦争の戦火に逃げまどい、戦後の変革と苦難の時代に成長し、大学卒業後は日本の復興の第一線で働き、造船ブーム、いざなぎ景気、ドルショック、オイルショック、バブル時代を経験した私たちはまさに戦後日本の復興戦士であり、生き字引と言えるのではないだろうか？

今卒業後60年を迎える、個々の生きてきた道を振り返り、それをささやかな記録に遺そうと同期の有志により「一期一会」を作成した。寄稿文は同期の有志の寄稿によるが、特に「（仕事上）楽しかったこと、または辛かったこと」（あるいはその両方）にも主眼を置いた。

私達の在学中、温かく、ある時は厳しくご指導いただいた諸先生、諸先輩に厚く感謝するとともに、すでに鬼籍に入られた9名の同期生のご冥福をお祈りする。

以上

2019年3月吉日

発起人 柳田 圭一
吉識 恒夫
杉本 良樹
(以上 柳田 記)

2. 同期生の名簿と現況

氏 名	卒業後の主な勤務先等	現況等
石井 勉	(2年終了後転学) フジテレビ	2015年10月1日逝去
犬木 登	I H I	神奈川県鎌倉市在住
上原 昭夫	日本钢管	横浜市瀬谷区在住
江藤 隆之	三菱重工業、富士翻訳事務所	愛知県日進市在住
小田 順朗	I H I	東京都杉並区在住
上条 晃	金指造船所	東京都江東区在住
岸 泰雄	川崎重工業	岐阜県各務原市在住
久我 鶴	(1年終了後建築科に転科)	埼玉県所沢市在住
小林 茂夫	佐世保重工業、(株)テセック	東京都東大和市在住
沢田 馨	日立造船	2008年3月29日逝去
杉本 良樹	大洋漁業、アメリカ国務省日本研究所	横浜市磯子区在住
瀬川 正人	日本钢管	1994年11月15日逝去
建部 信彦	川崎重工業	2017年5月15日逝去
津田 真也	三菱重工業、今治造船	2017年3月1日逝去
戸根木 毅	川崎重工業	兵庫県西宮市在住
永野 侃	日の出汽船、昭和海運	2013年12月3日逝去
野沢 一夫	函館ドック	1993年11月11日逝去
浜田 彰	三菱重工業	横浜市栄区在住
広瀬 健夫	(2年終了後転学) 信州大学	長野県松本市在住
福井 義人	日立造船、日本船用機械輸出振興会	東京都世田谷区在住
藤井 英輔	運輸省運輸技術研究所溶接部	神奈川県鎌倉市在住
松野 恒夫	浦賀ドック、エッソ石油	東京都世田谷区在住
真仁田 恒治	川崎重工業	神戸市須磨区在住
柳田 圭一	日立造船、東洋エンジニアリング、日揮	神奈川県湯河原町在住
柳原 康人	I H I、J E M C O 日本経営	横浜市栄区在住
吉井 静	(1年次途中で退学)	不明
吉識 恒夫	三井造船	東京都杉並区在住
吉村 巧	関東自動車	1980年12月15日逝去
渡辺 安久	I H I	2014年1月1日逝去

勤務先は、勤務時代・現在に拘わらず判りやすい名称を使用



後列	上条	建部	沢田	藤井	野沢	江藤	吉村	渡辺	柳原	石井
中列	福井	久我	瀬川	永野	浜田	柳田	松野	戸根木	岸	吉誠
前列	津田	真仁田	犬木	杉本		上原		小田	小林	

3. 同期入学者の集合写真
(1955年4月撮影)



1956年 工学部校舎の外で



1956年全学記念祭（展示準備のあとの打上げ、下級生も参加）



1957年 卒業設計グループ

4. 寄稿文集の目次

(執筆者は、ほぼ五十音順に並べました)

<u>執筆者</u>	<u>タイトル</u>
犬木 登	想い出すことなど
上原 昭夫	技術協力の記録
岸 泰男	人生まだまだこれからさ 美しい国で凛と生きる（チェックリスト）
小林 茂夫	出張の思い出
杉本 良樹	第二日新丸の思い出
柳原 康人	馬鹿げた話
柳田 圭一	転職・転社の記
吉識 恒夫	超大型タンカーの船体構造設計回想

執筆者のご寄稿を極力再現するようにしましたので、フォントが
不揃いになっています。

想い出すことなど

犬木 登

楽しかったことや辛かったことなど何でも書けと云われましたが、いざ書こうと思うとなかなか出てきませんでした。考えてみると楽しかった、辛かったと感じる暇や余裕がなかったのだと思います。我々の世代は本当に毎日が忙しく、私など朝6時前に家を出て帰るのは夜11時過ぎ、休みは月に2日程度といった毎日を送っていたので、たまの休日でも子供がなつかないほどでした。そのような生活は家族を巻き込んで、随分苦労をかけたようです。

(1) 安全第一

まず現場で一番大切なことは「安全第一」の実施です。このことは一般によく云われ、知られたことですですが、実際にゼロ災害を達成するのはなかなか難しいことです。

昭和42年4月（1967）私は新任の組立工場課長に任命されました。たまたまその翌日に変形ブロックの反転作業でブロックの転倒という重大事故が起きました。この事故の発生は以後の私の安全に対する考え方・姿勢を決定づけることとなりました。いわゆる「安全第一の実施」です。指示する、話をするというだけでは事故は無くせません。言う方も言われる方も人間はそんなに完全なものではありません。不安全要素は事前に先取りして取り除いておくことが必要です。そのためには潜在的不安全要素を顕在化する眼力がなければなりません。まずは現場の実態をみることが必要です。私は毎日午前一回、午後一回現場パトロールを行いました。一回は安全パトロールのみのため、もう一回はそれ以外のためと分けて行いました。どうしても不安全要素が残る場合は、例えば直立梯子には背もたれやネットの設置など徹底した対策を行いました。結果、昭和45年から3年余、外業課で無事故（休業災害ゼロ）の記録をつくりました。以降重大災害とは無縁です。こういう努力の積み重ねと皆の理解と地道な実行があってこそのことです。仲間を誇らしく思っています。

(2) 基準化（歯止め）

工法の改善変更等が行われる時は明確に工法基準書にまとめ、これにより製品の性能、品質等を管理しなければなりません。これがないと現状の技術レベルも明確に把握出来ず、改善につなぐ事は難しいと思います。技術教育にも支障が出ます。

IHI 生産技術部（本社部門）では技術基準を管理する部門があり、関係部署出席の上、新しい基準の作成と発効、現基準の変更等を定期的に行っていました。しかしながら現場ではとかく細かい部分で抜けることがあります。現場時代を振り返って想い出してみると改善提案の検討、採用許可等は行われていても作業基準書に反映するまで手が回らないという例もありました。元の工法に戻ってしまう恐れもあります。基準化の徹底は歯止めの役割も持ち、地味ながら非常に重要なことです。基準書の履歴は技術進歩の足跡でもあります。

(3) 外国造船所に対する技術指導について

昭和 61 年（1986）から 2 年 2 か月間、カナダ・アメリカ・台湾各 1 工場、平成 8 年（1996）から 3 年間アメリカ・中国各 1 工場、計 5 工場の技術指導或いはコンサルティングをいたしました。人に何かを伝えるための語学力の必要性をつくづく実感いたしました。これからの時代はますますのことでしょう。

(4) 日本を支えた「造船の街」

大学を卒業してから約 60 年間、その殆どを造船に関する業務にたずさわってきました。その中でも特に豊洲地区に長年おりましたので想い出すこともあります。最後に朝日新聞に記載されていた豊洲を紹介させていただきます。ここは IHI のふるさとです。

らんどまあと
@ 東京



第3種郵便物認可

東京湾岸を臨む江東区豊洲。
ビカビカの高層マンションの谷
間に豊洲北小学校はある。
「ひじじきな駅をつづけて
いたんだ」

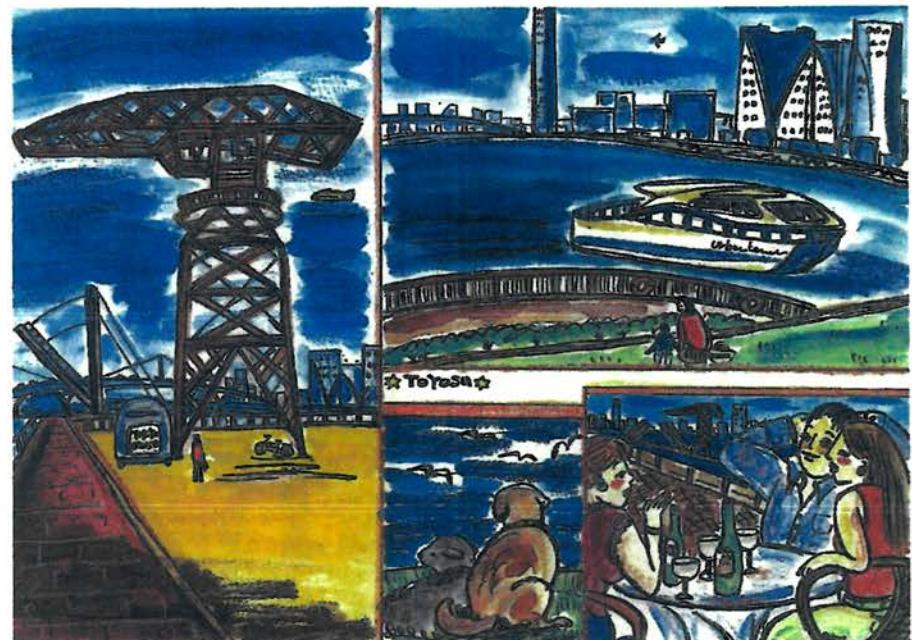
豊洲町会長の小笠原(82)は、
8年前にできたばかりの小学校

の授業と毎晩戻って

いたんだ

日本を支えた「造船の街」

豊洲



イラスト・星加文海

◆元は旗本の土地

豊洲にあった石川島播磨重工業（現IHI）の造船所の前身は、1865年に創設された石川島造船所。時代は旗本の石川慶次が揮領した頃、田川河口の小島を造成され広がった土地で、水戸藩主の徳川斉昭が創設した。現在の中央区佃二丁目と二丁目の一部で、日本初の洋式帆走軍艦「旭日丸」などが建造された。その発祥の地にIHIの「石川島資源館」（佃二丁目、開館日は水・土曜午前10時・午後5時、入場無料）があり、日本の造船の歴史をたどることができます。

IHIがモニコスメント用に製作した。実物の三分の二ほどが「フック」や車輪は実際に使われていたのだ。積載の中には200tのスクリューは造船所に残っていたもので、広島県廿市から東門の職人を呼んで磨き上げたという。鍛やギアなどの他、工場内の木も公園などに移植された。

◆産業遺構生かす

豊洲の開発は、産業遺構を生かす「コンセプト」で進められた。「ईのま」と、豊洲内水上バス乗り場は造船所のドックを利用した。貝が張り付いた壁面に歴史がいま見える。

ドック横の高さ24mのクレーンは、IHIがモニコスメント用に製作したもので、実物の三分の二ほどが「フック」や車輪は実際に使われていたのだ。積載の中には200tのスクリューは造船所に残っていたもので、広島県廿市から東門の職人を呼んで磨き上げたという。鍛やギアなどの他、工場内の木も公園などに移植された。

変にのほる。多くが護衛艦や貨物船で、日本初の原子力船「むり」も造られた。そして人々の暮らしは工場と共にあって、船の進水式は、近いところでは「おめでた」といふ言葉で、巨大なクレーンの頭では、青い空と東京湾が等々くらべて書かれていた。式典のくす玉に入れるために貨物船のきつなは1987年(1987年)がながつたから、ドラム缶回転式で生まれた船は約600隻は、高層マンションやオフィス

朝日新聞

(2010,4,22) より

技術協力の記録

上原昭夫

入社後二十数年、昭和50年代後半、発展途上国への技術協力に参加するという貴重な機会を与えられた。薄れゆく記憶を辿りつつ、ここにその一端を記したいと思います。

当時日本の造船業は世界をリードしていた欧州の諸国と肩を並べるまでに成長していた。他方培った技術、設備を活かし陸上の分野にも進出していった。

以前、新工場の稼働に際し「準備室」の一員として新入従業員の諸訓練の経験が役立てる機会ともなった。

協力先の会社は、ダム計画の一環としてのセメント工場建設工事の特定分野を受注していた。少品種多量生産の実績が少ないため、生産「ノウハウ」に乏しく、品質に「バラツキ」の少ない製品製作のシステムの確立が与えられた最大の課題と認識し、持てる技術と生産方式を可能な限り活用できるシステムを検討した。日本での生産方式を核とした生産ラインの設定には幾つかの制約があり、短い準備期間での移行は、リスクが高過ぎた。

野書、切断、組立、溶接等、従業員の基本的作業の検討を重ね、各種の補助具を製作し、製品の流れを考慮して全体の配置・配員を決定した。未経験のことでもあり多少のトラブルもあったが根本的なものは無く、作業手順の修正や、補助手段を設けることで解決した。

製作開始後一ヶ月で作業は順調に流れ始めた。製作工程の全体像が見通せるようになったのは更に一ヶ月後で納期が確実に保証できるとの結論に達した。

セメント工場の建設現場からは、組立工事は順調に進んでおり部材の品質は良好で、手直し作業は極めて少ないと報告があった。

工場での部材製作は完了し、セメント工場での組立工事の完成を待たず協力先の会社の了解を得て帰国した。

後日、工期を大幅に短縮できたとの報告と共に感謝状が贈られてきたとの情報に接して、この時点で初めて「与えられた任務が終わった」と感じた。

追記：

現場を離れるときに現場作業員の代表の言葉が耳に残っている。

「日本の進んだシステムを学びました。有難う」

(平成30年10月記)

人生まだまだこれからさ

岸 泰男

人生わずかに 50 年と云う台詞があったが、もう 83 年も生きてしまった。これから何年生きるのかな。

今から 60 年前の昭和 33 年、まさに昭和の高度成長が始まった時、学んだ専門とは異なる航空機の設計者を目指し川崎航空機（現在の川崎重工岐阜工場）に入社した自分が、偶然と言うかそこでも志と異なり、気付いた時は試験飛行操縦士としてこの岐阜の地に根をはやし結果的にそれが生涯の職種としてきた。

私が“パイロットになってもいいかね。”とお袋に尋ねると、“落ちないでね。”と云う言葉が返ってきたことを覚えている。ことほどさように昔の飛行機はよく落ちた。ニュートンの法則に逆らって空中に浮かぶ物体なので仕方がない、と云うのが世間一般の通念であり、それだけ技術者にもパイロットにも色々な可能性にチャレンジするファイトと機会を与えられたとも云える。従って会社のパイロットの志望者を選抜する第一の条件は、後で聞いたところでは次男以下というものであった。

入社後の過程は、約 4 年間に渡る飛行訓練を航空大学校及び航空自衛隊で受け、会社に戻り、ジェット機、プロペラ機、ヘリコプタ等の試験飛行に携わった約 35 年のパイロット生活であった。

飛行訓練は飛行前点検から始まる。“教官この飛行機オイルが漏れています。”といえば、“オイルが入っている証拠だ”と一喝される昭和 30 年代、また、民間航空界にジェット機就航していない時代に、当社が製作した最新鋭のジェット練習機

T-33A の訓練に入り、新しい機器、特にジェットエンジンのフューエルコントロールの講義を聞いたとき、そのメカニズムの素晴らしさに感動が背筋を走った覚えを記憶に残っている。

しかし、その訓練期間中に同時期の最新鋭戦闘機 F-86F を含め、それらのメカニズムの機能不良を起こしたことによる墜落事故、また原因は別であるが同じ訓練コースの教官と学生 3 人の墜落死に遭遇したことによって、近代技術の脆さを目の前に見せられるとともに世の無常を感じた。今から遡って推測するに、いわゆる裾野の広い航空機産業の発展段階に私がその一員になったのである。

人の記憶には、何時でもその事象一つで記憶に蘇る垂直的記憶と、前後の関係があって、ああ、そんなものもあったかなという程度の水平的記憶があると言われている。そこで記憶に残る 2 つの逸話について記す。

エピソード 1： 昭和 30 年代はどの分野でも規制のない（又は少ない）神代の時代であった。飛行環境もその例外に洩れず『上の上』飛行試験に使う空域



は、東海飛行空域といい、名古屋を中心に東は富士山、西は明石、南北は太平洋から日本海まで、時間帯もなければ高度制限もない。飛行の準備さえ出来れば天気を見て好きな時間に好きな方向に自由に飛んで行ったもんだ。今でも目の裏に焼きついているが、梅雨期の午前の雨上がりであったと思う。試験飛行を終えて雲を避けての降下中、雲の合い間、合い間からの伊吹山上空から望んだ濃尾平野は、雨で洗われ澄み切った空に雲がぽつんぽつんと浮かんでいる見事な景色であった。逆光による白と黒のコントラストを浮き彫りにした眺めは、まるで水墨画の世界に埋没させられる錯覚に陥ったことを覚えている。

エピソード2：フライトライン（滑走路に連なる航空機を整備する場所）のハイライトは何といっても新しい航空機が飛ぶ時である。41年7月に飛んだP-2J（対戦哨戒機）を皮切りに、44年のC-1（輸送機）、54年のBK117（ヘリコプタ）、57年のP-3C（対戦哨戒機）、60年のXT-4（練習機）とSTOL（実験機）。私の記憶では天候及び機材のトラブルで順延になったものは一つもない。それらの日は神のご加護か川崎がついているのか、晴天に恵まれたフライトラインは朝早くから活気に満ちていた。静けさの中での皆に明日への希望を告げるエンジンの音、フライトラインにいる人々はそれぞれの分担に従って背筋を伸ばし緊張の中にもその任務を与えられた喜びをかみ締め生き生きを動いている。それらの動きを見守る人々は、バーデーラッシュで上がってくるゴルファーに暖かい声援を送るギャラリーに見えた。フライトラインに席を置いた者の欲目だったろうな！



1995年会社を退職し23年経過した。今年(2,018年)は明治維新から150年、国民学校の歴史の時間に日露戦争、明治維新を習ったとき、それらの事件は大昔の出来事と理解していたが、スケールを変えれば、明治68年に生まれの私はそれから83年も生きてしまったんだ。

朝、目を覚まし、まずチェックするのは天気予報、メールボックス及び国内外ニュース。地震・台風等の災害以外、国を揺るがすようなニュースはない。“No news. good news.” 結構なことである。

日常生活は、家内が介護3なので車椅子に乗せモールに買い物を兼ね昼食とする以外、外出はしていない。世の中の出来事には疎いが、新聞、雑誌、テレビ、SNS等で見て、つまらないことを想像する。150年前の丁髷を結った人々が今の世にタイムスリップしたらどんなに驚くだろうかな！とか、私も150年後を覗き見したいな！とか。

最後に：物音一つ聞こえない世も末（須衛町1-291）に住んでいる私が毎日、唱える“お経”は、No action, no happen. Too much action, too tired. である。

以上

美しい國で凜と生きる(チェックリスト)

(=黄泉の国まで歩いて行く気力と体力を維持・管理し続ける=?)

平成18年11月吉日 岸 泰男

1. 設定目標



- 60 還暦 60年で十干十二支の組合せが一回りするから
- 70 古希 唐の詩人、杜甫の詩「人生七十古来まれなり」に由来
- 77 喜寿 喜の略字が七十七と書くことから
- 80 桧寿 桧の略字が八十と書くことから
- 88 米寿 米の字がハ、十、ハと分解できることから
- 90 卒寿 卒の略字が九十とかくこと
- 99 白寿 百の字から一を引くと白になるから
- 108 茶寿 茶の字の草冠を二十、その下の部分を米という字に見立てて八十八、合わせると百八になることから、
- 111 皇寿 皇の字を白、一、十、一に分解。九十九を表す白に一、十、一を足すと百十一になることから
- 112 珍寿 百十二歳以上は珍しいため(毎年祝う)

2. 生活規範

:五省 (Five Reflections)

1. 至誠に悖るなかりしか

Hast thou not gone against sincerity?

2. 言行に恥じるなかりしか

Hast thou not felt ashamed of thy words and deeds?

3. 気力に缺けるなかりしか

Hast thou not lacked vigour?

4. 努力に憾みなかりしか

Hast thou not exerted all possible efforts?

5. 不精に亘るなかりしか

Hast thou not become slothful?

3. 生活指針

行動

Think ahead.
No action, No happen.
Don't rush. Don't hesitate.

姿勢

もったいない
おかげさまで
ほどほどに

33 会
万歳

4. 留意事項

: (元)若者よ体を鍛えておけ、……
その日(?)のために体を鍛えておけ

★ 役に立つ二つのカキクケコ

ボケ防止 事故防止
(老人よ大志をいだけ) (奥様と仲良くする)

カ - 感動を持つ カ - カッカしない

キ - 興味をもつ キ - キにしない

ク - 工夫をする ク - クヨクヨしない

ケ - 健康を維持する ケ - ケンカしない

コ - 行動をする コ - コセコセしない

出張の思い出

小林 茂夫

佐世保重工業 佐世保 3年、東京 10年、佐世保 8年

・アメリカ

ワシントン、数回、LNG 船開発で USCG 承認取得。バス停にいると子供が車からイエローと叫ぶ。スミソニアン博物館。6月戦没者記念日、アーリントン国立墓地、慰霊所への道路に兵士が両側ずらり、真ん中を歩いたら外に出るように、間もなく大統領が来る。ケネディの墓、消えることのない炎。ロンドン、ウエストミンスター、チャーチルのお棺埋葬場所と同じ。周辺の石垣には"Ask not what your country can do for you; ask what you can do for your country."硫黄島摺鉢山 5人の国旗立てる銅像。ボストン、MIT で日本人研究者に、ハーバード外観のみ。レストランで人種差別、それとも戦後 20 年過ぎても Remember Pearl Harbor か、中華料理屋では部屋の隅っこへ、洋食屋では配膳は後まわし。ミネアポリス、大男に大女、バイキングの末裔。ライト兄弟の生家。中西部タルサ、四季のある街、石油生産地。ここから船主のいるパートレスビルへ、会社のリムジンで広大な牧草地を 150 キロで。創業社長の家、日本人一世が御者として三階の屋根裏に、プローカーの二世奥さん涙ぐむ。フェラデルフェア、ひび入り独立記念の鐘。アンカレッジ近くキナイ、東京電力 LNG の積出地、サケ釣りは一日 3 本まで、自家燻製に。オクラホマ、飲み屋ではビールは飲めるが、スピリッツは持ち込み。ロスの広場、片隅にお棺のマンション、5段 50 列くらいか、モンロー、シャネルの 5 番を着て眠る。8月、シスコからの雲が山を越えられず、ロスは晴れだがスマッグ、シスコは曇りでビル半分が霧の中。芝生枯れる、12月青々と。ニューオーリンズ、狭い土間の部屋でジャズ、身動き取れない混みようでも 1 ドル徴収に来る。ミシシッピ河の外輪船に乗る。NY、自由の女神は銅板のハリボテ、台座の五階までエレベータ、像は狭い上下の階段、冠から覗く。ワールドトレードセンターから下界を、東京 ABS の人に会う。NY 事務所のトイレは、そのフロアの他の事務所と共に用。用足しには入口ドアの鍵を事務所から持参。ある飛行場の大便用は便器が隠れるだけで足と頭が見える。強盗除け。クリスマスのシスコ、家々の二階窓にツリー。NY、信号は DONT WALK でも構いなし。

・カナダ

オタワ、カエデが見事。モントリオール、レストランで舞台に上がった客がアメリカ、オ克拉ホマ出身と言ったら大笑い。田舎者の代名詞。カルガリ、一日余裕があつたのに日帰りできる国立公園バンフを知らず。ホテルのカジノでブラックジャック、少し勝つ。

・オーストラリア

10 人乗り飛行機、シドニーからニューカッスルへ。仕様打合せは、ロンドン南部なり。雨がライン、物差しがスカール。船主の案内で夜、農業祭へ、附属の動物園、コアラの前で彼がコーラかビールかと聞く。どちらかを飲ませてくれるかと思った。彼はコアラベアーと言った。メルボルン、奥さん出身校の津田塾の生徒に毎年交代で 100 万円援助して留学させていた。旦那は船のプローカー、車椅子生活。娘二人。

・ギリシャ

ピレウス、アテネに隣接、二か月近く。打ち合わせは10時から4時ころ、休憩なし。こちらは船体、機関、電気、相手は二人。空き時間を見つけて昼食へ。レストランはローマ字読み「タベルナ」。パスタに白チーズ山盛り、合わない。夜、海岸通りレストラン、陳列の魚を指定してムニエルに。酒はメタクサ、うまくもなし。家庭では暑いから11時くらいまで屋外の椅子で涼む。寝不足はシェスタでカバー、子供はこの時にできると。海岸は大理石の砂、樹木はオリーブ。一日借し切りの観光タクシー、ダットサン75万キロ走行、車検なし、冷房なし、田中前総理逮捕。船会社に求人広告の貼り紙。波止場は手帳を持った船員とリュックを担いだ観光客で混雑。日本料理店二軒、船乗りと結婚した日本人女給が数人。パルテノン神殿など壊れた遺跡多數、博物館の展示品は僅か、イギリス、フランスなどへ。哀れ。船主はNYに住んで仕事、アテネに家があり、ロンドンにも。ギリシャ人の出世コース。

・スイス

ジュネーブ、レマン湖畔、ヘップバーン、チャップリン終焉の地。同地区の船型コンサルタントの家で夕食。奥さん50代、旦那は80代、娘は10歳か。自動車運搬船の水槽試験の打合せ。日帰りでモンブランへ、バスの中でパスポート提示、フランスへ。ケープル一回乗り継いで三千数百メートル。頭ふらふら、着物のおばさん元気。

・オーストリア

ウィーン、Taylor 試験水槽で立ち合い。昼食にビールを水代わりにアクアビットを飲む、強い。これはノルウェー産、高級品は樽詰めにして、東南アジアまで船底に寝かせて往復し、熟成する。旧市街を回る市電、リングを利用して名所を。公園には楽聖達の銅像、女帝の宮殿、離宮、観覧車は映画第三の男。ウィーンの森、なんの変哲もなし、興ざめ。音楽とは雲泥の差。

・フランス

映画チャタレー夫人の恋人を見る。着物のおばさん、ぞろぞろと入る。昔のオルセー美術館の前で日本人女子大生、南部地方を一人で見てきた、仕事でパリとは、羨ましい。廃兵院、ナポレオンとかみさん、茶色の大きな石棺並ぶ。エッフェル塔展望台ビール500円。立ち飲み屋でフランス人、英語はnasty language。ロンドン、トラファルガー広場、ネルソンはフランスを睨んで、パリ、コンコルド広場、ナポレオンはイギリスを睨み返して両者塔の上に。怨念消えることなし。ロダン美術館、考える人、地獄の門、原型は数十センチ。上野西洋美術館の像は、鋳物屋がでかくした。

・イタリア

ゼノア、コロンブス生誕地。くしゃくしゃの紙幣が30銭くらい、貧乏国。列車でモナコ、カジノは入場料1200円。徹夜でルーレット、出た数字をメモして真剣勝負。見るだけ。宮殿ではグレース王妃の娘が窓に。岸壁直下の岩に妙齢の女性三人、トップレスで寝そべり日光浴、白い肌に陽の光、まぶしい。仙人も落ちるか。更にカンヌへ、映画祭終了直後、会場に多数のスナップ写真。広い砂浜は日光浴の人で混雑、泳ぐ者なし。女性の半分以上はトップレス。こちらは道路に近い砂浜のテーブル席でビール。手の届くところに若いトップレスが子供をあやしている、半数以上は布一枚、白昼夢。白人は、

露出度 98%で太陽光浴びるのに懸命、気の毒な体质。

・ドイツ

ハンブルグ、数万トンの船が川を 100 キロも遡上。商社マンの家に泊まる。デュセルドルフ、夜ライン川の船上で LNG 国際会議のさよならパーティー。講演会では説明者のアシスタントとして三人で壇上に、質問なくてホッと。ケルン大聖堂、バカでかい。

・ノルウェー

オスロ、朝漁船からゆでたエビを買い、ホテルでピール。スキーのジャンプ台怖くて途中まで。ウイスキーの値段がロンドンの数倍、一本五千円位。寒いと飲む、アル中予防。2月、明るくなるのが9時過ぎ、3時うす暗く。雪はある、暖流のせいかさほど寒くない。ブローカーの家、部屋の真ん中に暖炉、ポカポカ。スタバンガー、LNG 船の建造見学、一人取り残されそうになり日本人の同行者に助けられる。昼食にオープンサンドにキャビア、味分からず。

・イギリス

ロンドン、入国ゲートが三つ。英国人に英連邦国人、日本人は others。ベルギー帰り、インド人の入国審査の列に。冷やさない生ピール、慣れればうまい、昼はパブで一杯、混雑。火葬か土葬はオプション。500 人程度の劇場、出演者 10 人ほどで寸劇、男女とも全裸、二階席、遠いせいかピンとこない。モナコ、カンヌのトップレス、ニューヨークのペアードライブに映画、感覚狂う。9月から 11月滞在、時々船主のいるアントワープへ。打合覚えはテレックスで会社へ、ファックスは無い。出国時は 1000 ドル制限、後発の機関担当が金持参。背広を作り、セーター買う。レストラン、日本人と見たか tip not included のメモ渡される。吉謙兄に会う。

・ベルギー

アントワープ、船主の近くに古い教会、ルーベンスの大きな絵。ホテルの部屋係りがダイヤモンドを買いに来たのかと。ブリッセル、ピクトルユゴ絶賛の市庁舎前広場、王宮。オランダ寄りはオランダ語、残りはフランス語。

テセック 半導体の検査装置を製造、販売 東京 23 年

・ベトナム

ホーチミン、1998 年、通勤は、ほとんど自転車、今ではバイク。信号は無視。バイクの事をホンダと称する。ハノイ、土産物 1 個 2 ドルで買っていたら、隣の店から 1 ドルにすると。値切るのが当たり前。人形劇、水槽に遣い手が半身つかる、暑いからか。

・ミャンマー

ヤンゴン、日本のワイシャツ工場、冷房なし。一枚 400 円。会社の入口には求職女子が大勢。日焼け止めと思われる頬には泥か石をすりつぶしたのか白い粉を塗って。男性はスカートのようなものを着用。大きな釈迦涅槃像に妙法蓮華經方便品第二を唱える。

付け足し

・飛行機

1970年代、DC8でアンカレッジ給油、ニューヨークへ、13時間。南回りでギリシャへ、3回ほど給油、さらに長い。狭い座席で、退屈、映画はジャンボになってから。到着前から時計ばかり見る。霧のロンドン、アントワープ行きの飛行機欠航、半日待ってブリッセル行きに、タクシーで目的地に。ロンドン空港ストライキ、列車でドーバー、フェリーでカレー、列車でパリ、タクシーで市内横断、デュッセルドルフ行きの出発駅へ。クリスマス直前シスコ、混雑、上空で30分ほど待機、シャンパンがふるまわれる。無事着陸で全員拍手。アメリカ横断5時間、時差3時間。ヨーロッパ3時間、時差1時間。ワシントンからシスコまで来たらNYへ行き船主打合せの指示、チケット変更に事務員笑う、同行者は日本へ。カイロ、窓からは砂漠のみ。

・食事

アメリカのテーボーン、でかいだけで大味。ベルギーではミール貝を洗面器ほどの容器に、うまい。イタリア、スイカを生ハムで包んだものがうまかった。ベトナムで水に当たる。飲み水は用心するが、水洗いした果物からは防ぎようがない、帰国するまで。イギリス、ドーバーソール、名前はどうまくない。ギリシャはまずい。オーストラリア、日本のすき焼き料理店は高かった。長期滞在すると中華料理が一番。どこにも店はあった。大いなる慰め。

・ゴルフ

アテネ、暑いのにこっそりと5人一組でゴルフ。芝生には常に散水。NY、安い。ワシントン、シスコ、公園のコースで。オクラホマ、午後ゴルフ場へ歩いていたら黒人がキャデラックで案内、私は金持ちと。酷暑、ベルト部分のみ汗、他は乾燥、湿気が少ない。パートレスビル、秋、快適。ロンドン、ロイド検査協会と日本の造船会社との懇親ゴルフ。二人ずつペアで、相手の息子は検査官、広島に。クラブハウスでは、おかみさんはコントラクトブリッジを。日本の名ばかりのカントリークラブとは大違い。悉尼、白人の組が黒人の組に打ち込む、一度ならず。ゴルフクラブはロンドンのみ、他はパブリック。電話帳でゴルフ場を探し、靴確認。運動靴を指定するところもあるが、革靴でもよし。シスコでアイアンセット、NYでドライバー購入。

・終わりなき世

アントワープ、夕方、喫茶店でもない、なんだろうと見ていたら真っ暗な奥から女性。駅近くにずらりと窓が。黒人が二人の窓も、何するぞ。しばらく見ている、客は一人のみ。横長の窓の周辺をネオンで飾る、肌が綺麗、明るいところで見たらどうだろうか。編み物をしている、じっと外を見ている人も。夜のアムステルダム、運河沿い、飾り窓の見物客がぞろぞろ。パリ、夜11時シャンゼリゼ通り、今何時ですかと聞く。ワシントン、ホワイトハウス近く、タバコの火を貸して。お上りさんも多数。オスロ、2月朝10時市庁舎近く、雪の上に三人、寒さで縮み上がっているのに需要があるのかね。

第二日新丸の想い出

杉本 良樹

1. 人間モルモットの暑かったが楽しかった乗船実習

私が就職した大洋漁業（株）（以下大洋）は戦後長年の宿願であった南氷洋捕鯨に3船団の出漁を実現するため、昭和32年に南アフリカ連邦から購入した捕鯨船団の母船アブラハムラーセン号（27000GT）を改名し第二日新丸と命名した。既に船齢は20年に達していた。購入後直ちに主機を換装し、昭和32年度から南氷洋捕鯨に参加していた。

私と第二日新丸の最初の出会いは昭和35年の乗船実習であった。入社後1年目は先輩たち（部長をはじめ殆どが東大の船舶出身）の下請けだった。下請けとは言えスタビリティの計算とか新造計画船GAの作画など大学で習ったことがすぐ役に立ったのは有難かった。2年目に佐世保重工（以下SSKと記す）での半年間の工場実習を終え3年目に次の訓練、乗船実習が課せられた。その目的は船舶そのものの構造設備・運航の実態、乗組員の各部署での仕事の内容、船内生活の決まりごと等の勉強である。折角大洋に入ったからには是非南氷洋に行ってみたいと誰しも思うはずであり、私も先輩たちの例から南氷洋に行けるものと期待していたが、あに図らんや私が命ぜられたのはペルシャ湾へのタンカー航海であった。

当時の日本経済は発展途上にあり、エネルギー源としての原油は必須のものであった。当時のタンカーは大型でも精々2万DWT級のスーパータンカーであった。捕鯨母船はその構造上上部は製油工場であり下部は鯨油タンクでその容量は2万トン以上を有していたのである。それで捕鯨母船の多くは南氷洋捕鯨に出漁しない北半球の夏場には原油タンカーとして重宝がられ、第二日新丸もその中の一隻として活躍していたのである。

当時の多くの船舶には冷房装置は装備されておらず、夏のペルシャ湾航海に従事する船舶の乗組員にとっては過酷な航海であった。そのため船員組合から冷房装置の設置が強く要望されていた時期であった。会社はその要望を検討するために私に特別に与えた課題は、捕鯨母船による夏のペルシャ湾航海の暑さがどの程度か実地体験と調査をして来いというものであった。その時の部長の言葉は「君は痩せているから暑さには強いだろう。簡単に音を上げるなよ」だった。何のことはない態の良い人間モルモットなのであった。

しかしこの55日間に亘るクエイトのミナアルアマディーと四日市を往復する航海は私にとってはやはり長い大洋での体験の中でも忘れ難い楽しく暑かった思い出である。又、昭和61年に台湾に売却されるまでの26年間に亘る第二日新丸との長い付き合いの始まりだった。私の乗船は昭和35年7月1日、下船は8月24日と言う暑さを体験するには最適の航海が選ばれた。その上私は同年5月22日に結婚したばかりの新

婚はやはや、会社も酷なことをするなとは思ったが初めての長期航海に期待と不安の入り混じった気持ちで、四日市の製油工場に横付け中の第2日新丸のタラップを登り船長室に着任の挨拶に向かった。船長はじめ乗組員一同は本社の社員が冷房装置の設置の可否の調査に乗船するという事で温かく迎えてくれたのはよいが、私に割り当てられた船室は士官用の個室で設備も上等の方だったが、床下は製油工場で船首部の居住区への蒸気の主管が通っており部屋は床下から蒸される状態で船首部の最も暑い部屋のようであった。これが私に対する船側の最大の歓迎だと気が付き、「簡単には音をあげないぞ」との決意を固くしたのであった。

ペルシャ湾のクエイトへは先ず太平洋を南下し台湾沖を通過、南シナ海に入りマラッカ海峡を通りインド洋に出て、アラビア海を経てホルムズ海峡からペルシャ湾に入るのである。クエイトはペルシャ湾の最奥端にある例のイラクに侵略された裕福で小さな石油産出国である。

最初の数日は4時間交代の士官の当直制度、食事時間、甲板部員、機関部員、司厨部員の仕事など生活習慣が珍しく、船内の見学などで時間が過ぎて行った。私の場合一応事務員という事で乗船していたが、乗船の本来の主目的が暑さの体験なので拘束時間はなく自分のしたいことをすればよいので時間は充分にあった。各所の温度湿度を定期的に計測しデーターをまとめる以外にやることがなかったので、大洋が購入してからの船の航海日誌のデーターを分析して速力に関する性能推定（本船のシーマージンの推定）を行うことにして、毎日一定時間をそれに充てることにした。

暇な時間は乗組員との交流に努めたが、男ばかりの世界、話は矢張りついあちらの方に向かうのはやむを得ないことだった。特に二等航海士の巧みな猥談には恐れ入ったことが思い出される。船内での楽しみは矢張り食事と肩ぶり（駄弁りの船員語）、それから夕食後の野球の対抗試合だった。捕鯨母船なので上後半は広く俎板を敷き詰めた解剖甲板になっており、ぼろきれを丸めてテープで包んだ余り遠くへ飛ばない特製のボールを使って野球ができるのである。士官チーム、甲板部員チーム、期関部員の3チームに分かれて往航、復航に船長杯を争うのである。私は士官チームの一員として参加した。打ったボールが海に落ちたらアウトになると言うような特別なルールを作るのであるが、単調な航海が続くタンカー航海では大きな楽しみであった。

往航でマラッカ海峡を通過した時のことである。夜のシンガポールの赤い灯、青い灯がすぐ間近くに見え民心をそそる時間であった。翌朝いつも元気にデッキを元気に走り回っていた誰かが連れてきた雄の犬の姿が見えないのである。手分けして船の中を探し回ったがどうしても見つからず結局前夜のシンガポールの赤い灯、青い灯に誘惑されたに違いないとの結論に達した。往航は殆ど時化にも会わず。穏やかな航海が続き、初めて見る美しい南洋の島の風景、遠く水平線に沈む美しい夕日、本船に併走する海豚の群れなどを眺めながらさほどの暑さも感じずに航海を楽しんでいた。

ホルムズ海峡をつうかしいよいよペルシャ湾に入りクエイトのミナルアマでい一港に向かう。陸地は茶色一色の砂漠地帯、港に近づくにつれ陸地から乾燥した熱風が吹きつけてくる。砂嵐である。まるで火事場に近づいて行くよう感じたものである。船室には換気装置があるがそれを使うと室内より暑い40℃以上の熱風が入って来るのでマ換気装置は使えない。それで室内の気温は体温より暑くなるので室内にいるのが耐えられない状態になる。やがて積み荷桟橋に接岸するのであるが、接岸作業をするクエイト側の作業員の動きが鈍く、作業が捗らず手間が掛かり船長はかなりいらいらしていた。40℃を超す炎天下ではそれも仕方ないらしい。

接岸後積み荷作業が始まったが、この責任者は一等航海士で甲板部の大工さん（建築の大工さんとは違う船では配管担当の職長）と甲板部員が作業を行う。現在のようにポンプの操作、バルブの開閉も遠隔操作ではなくて全て手動操作なのでその作業は過酷なものであった。しかも第二日新丸の場合通常のタンカーとは異なりタンク甲板の上に製油工場の為に二層の工場甲板があり通気が悪く、ポンプ用の蒸気管が多数配管され作業の温度環境を一段と悪くしていた。夜も相変わらず陸地からの熱風は吹きやまず室内では寝られず上甲板に莫蘆を敷いて濡れタオルを身体に巻きつけ蒸発熱で体温を下げる工夫をして何とか寝るという有様であった。このような状態が三日も続いたのである。このような状態を見るにつけこの作業環境は乗組員の健康を多大に蝕むと感じざるを得なかった。各個室に冷房装置を設けるのが理想ではあるが、せめて食堂などのパブリックスペースだけにでも設けて作業終了後ゆっくり休養できるようにするべきだと思い帰国後にはその旨進言することにした。

復航はインド洋で時化に会いさらに台湾沖で大型台風に遭遇し難渋の航海となった。強風と大波が船の正面から襲い掛かりスラミング現象（大波で船首が持ち上げられその反動で海面に船首の船底が打ち付けられる現象）でドシン・ドシンと言う不気味な音響とともに巨大な船体がギシ・ギシと軋むのである。そのため通常12ノットの速力を5～6ノットまで下げざるを得ず自然の猛威を実感させられる航海になった。

この乗船実習では陸上では思いもよらない数々の楽しい体験をし、乗組員との交流でお互いの理解を深めたことは私のその後の船舶工務の仕事に大いに役立つことになった。

8月24日に四日市港で無事終わった私の乗船実習は以後私の大洋での船舶工務の仕事を遂行するうえで私に多くの貴重な宝物を授けてくれた楽しい思い出である。

2. 北洋のミール・すり身工船への大改造工事

その後、鰹鮪船、巻き網船、捕鯨船など小型漁船の新造、修理を担当させられながら、私の担当は捕鯨母船をはじめとして徐々に鮪母船、底引き網母船、蟹工船、ミール工船、冷凍冷蔵運搬船、など大型船の担当に移つていった。これら大型工船の工事は大洋系列のSSKを主体に東京のIHI、横浜の三菱重工、神戸の川崎重工、浦賀の住友重工、横

浜の日本鋼管浅野ドックなどの大手造船所に分散発注され、必然的にこれら造船所が私の現場監督の仕事場となっていました。これらの造船所には同期や先輩、後輩の方々が就職しており担当技師や仕事上の良き相談相手となってくれたのである。

同期では川重修繕部の戸根木兄（川重建造の捕鯨母船日新丸他の事業船の修繕工事の担当技師）、SSKの小林兄、函館ドックの取締役野沢兄、IHI東京の大木兄、金指造船の上條兄、日本鋼管鶴見の瀬川兄、今治造船東京事務所時代の津田兄、運輸省の外郭団体の福井兄、私と同業の昭和海運の永野兄、浦賀ドックからエツソに転職した松野兄等々。

先輩ではSSKの松浦さん、川重の修繕部の竹内さん、三菱横浜の修繕部の稻見さん、日本鋼管浅野ドックの修繕部の鶴田さん、浦賀ドックの修繕部の山本さん等々に公私にわたり大変お世話になり何かと便宜を図って頂きました。

昭和38年の第15回国際捕鯨委員会で南氷洋捕鯨のシロナガスクジラの捕鯨禁止が決定されたのを契機に捕鯨枠が年々削減され、昭和40年の第20次南氷洋捕鯨から大洋は従来の3船団から2船団に削減せざるをなくなり第二日新丸船団がその対象になりSSKのある佐世保のえびす湾に係船することになった。

当時北洋のベーリング海では母船に随伴する約30隻の獨行小型トロール漁船（母船式捕鯨事業の捕鯨船の様なもの）が漁獲した助惣鱈（スケソウダラ）を母船に水揚げし、すり身（蟹風味のかまぼこの原料）とミール（魚粉）、魚油を製造する事業が脚光を浴びつつあった。工船として大洋は既に天洋丸と壮洋丸の2隻で事業を行っていたが、老朽化の著しい天洋丸の代替え船の確保がすり身事業の増強を図る大洋にとって焦眉の急となっていた。そこで白羽の矢を立てられたのが係船中の第二日新丸だったのである。そしてその大改造工事がSSKに発注され、入社二年目に工場実習を行った私が船主側の船体関係の担当者になったことに何か因縁めいたものを感じたのである。

この改造は同じ事業母船と言っても、捕鯨母船からミール、すり身、冷凍の総合工船への衣替えであり、改造船の常として構造上どうしても制約があり中々思うようにいかなかった。船殻と主機関、ボイラー、居住設備以外は、基本計画で必要な区画や装置を最も適切に配置することが必要であった。独航船からの水揚げ装置、荷役設備、大発艇揚降装置、魚溜め、すり身工場、急冷室、冷蔵倉、ミール工場、ミール倉、魚油タンク、燃料タンク、等々きわめて盛り沢山のものを原料と製品の流れや、強度、復元性まで検討しながら配置せねばならず、漁業会社では史上稀にみる大改造工事となった。当初はこの大きな船でスペースは十分でどうにでもなると思っていたが、いざ配置してみると構造上撤去できない壁だとか柱があり、改造費用も無制限ではないので、必要最小限の工事で済まそうとすると実に難しい作業であった。船齢30年で老朽化の問題や復元性の確保の問題もあり基本計画の段階で解決すべきことが多く我々船主側も造船所側も大変苦労させられた。事業母船の共通点は通常の貨物船とは異なり船員以外の社員と工

場で働く作業員を合わせると総計約4百50名が乗船し数か月生活するので、その人たちの安全と快適な生活の確保が第一の課題になるがそのための設備が必要になるが、幸い捕鯨母船だった本船はその点では十分な設備を備えていた。

改造工事の約半年間、正月休み以外は佐世保に常駐し造船所やミール、すり身の製造を担当する北洋事業部の社員、造船所の設計担当者との協議や工事現場の立ち合いに明け暮れたのである。

改造工事の最初にえびす湾で捕鯨母船時代の製油機器の撤去作業中に、工場甲板で火災が発生し朝早く叩き起こされ、通船でえびす湾に係船中の本船に駆けつけるという、事故に見舞われたこともあり、また北洋事業部との意見調整、乗組員側の要望の処理など多くの苦労もあったが、今になってみると全て楽しい思い出でしかないのが不思議である。諸難題を克服し昭和41年9月にSSKにて着工、昭和42年4月に無事完工し、第一次操業では事業母船としての基本性能には何ら問題なく所期の成果を挙げることができたのである。

その後第二日新丸は昭和42年4月の北洋ベーリング海への初出漁以来、日米加漁業協定による日本の割り当て量の減少によりやむを得ず60年10月に引退するまで、計19回の長年にわたりベーリング海のミール、すり身事業に出漁した。その多大な水揚げは大洋の収支に大きく貢献し、その屋台骨を支えてきたのである。その後洋上母船式ミール・すり身加工事業は漁獲から加工まで全て自力で賄える5000GT級大型トロール漁船の事業として引き継がれていったのである。

横須賀港に係船されていた第二日新丸は昭和61年12月18日、多くの元乗組員や太陽の社員たちは勿論、修理に携わった造船所の関係者はたちに惜しまれつつ台湾に曳航され解体されたのである。船齢50歳であった。一般の商船の寿命が20年前後なのと比べれば、第二日新丸はその天寿を全うしたと言えるだろう。

私の大洋在籍31年の間には第二日新丸以外にも、世界唯一の日米間に就航した大型自動車運搬兼シトラス（かんきつ類）運搬専用船サンベルトディキシー号の建造や日本政府のODAによるモロッコやソロモン諸島、パラオ共和国向けの漁業調査訓練船の建造コンサルタント業務、船齢50歳のおんばろ蟹工船の修理に纏まる逸話等々数々の仕事上の面白い出来事や船のことが思い出されます。しかし入社2年目の乗船実習で勉強させてもらい、その後長期にわたり面倒を見させてもらった第二日新丸こそ私にとって最も懐かしく想い出に相応しい船なのでこの機会に取り上げさせてもらった次第です。

平成30年9月

(1) 第二日新丸での乗船実習中の写真



四日市港を出港し静かな太平洋を南下する



嵐の日は夕食後ほとんど揺れない船上
の上甲板後部で手製のポールで野球を
楽しむ乗組員たち



賞品の授与式



司厨長が業者から集めた商品の山



船長が乗組員の日頃の苦労をねぎらう。左端が香坂船長



ペルシャ湾クエイトに近づき
パイロットが乗船



ミナルアマディー港の陸地から
積み出し桟橋への突堤



積み出し桟橋の禁煙標識



積み出し桟橋での係船作業



係留索などの確認をする大工さん



原油の積み込みを開始した本船



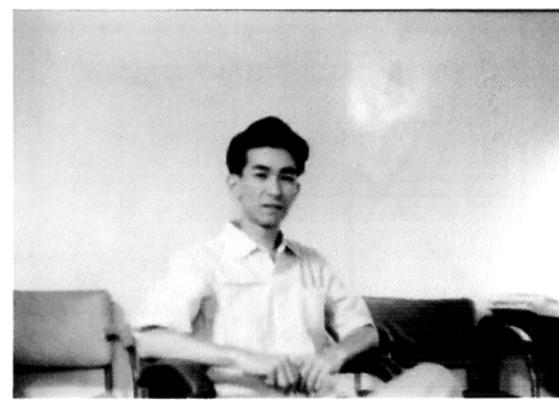
積み出し桟橋を歩いてシーメンズクラブ
へ向かう



積み出し桟橋の太いパイプ



ミナアルアマディー港の夜景



シーメンズクラブでくつろぐ



原油の積み込みでにぎわう
ミナアルアマディー港



ホルムズ海峡を出るとインド洋の荒波に
大きく傾く本船

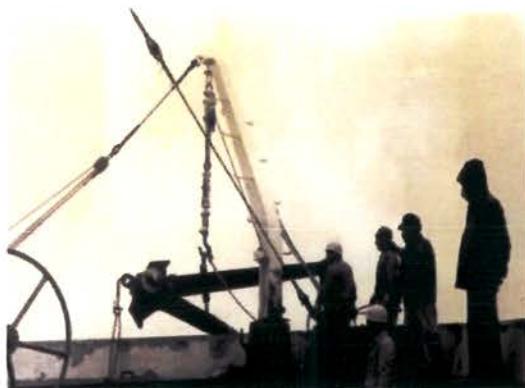
(2) 第二日新丸の大改造工事の写真



改造工事後初の北洋出漁への出港式



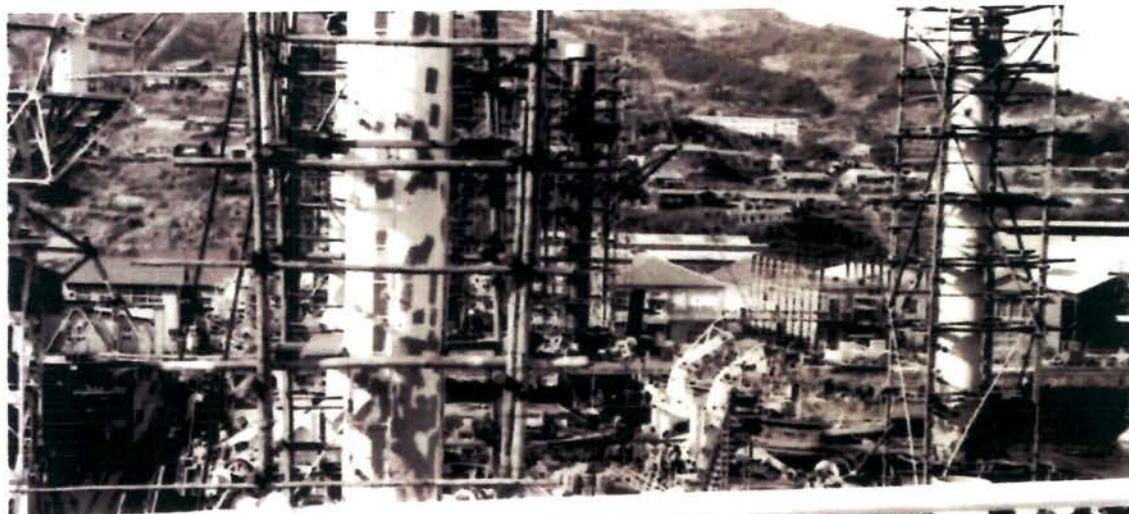
出港式を終えていよいよ離岸



船首部に新設された深海投錨装置



上甲板上の漁獲物の移動コンベアーと魚溜め



上甲板上の塗装工事

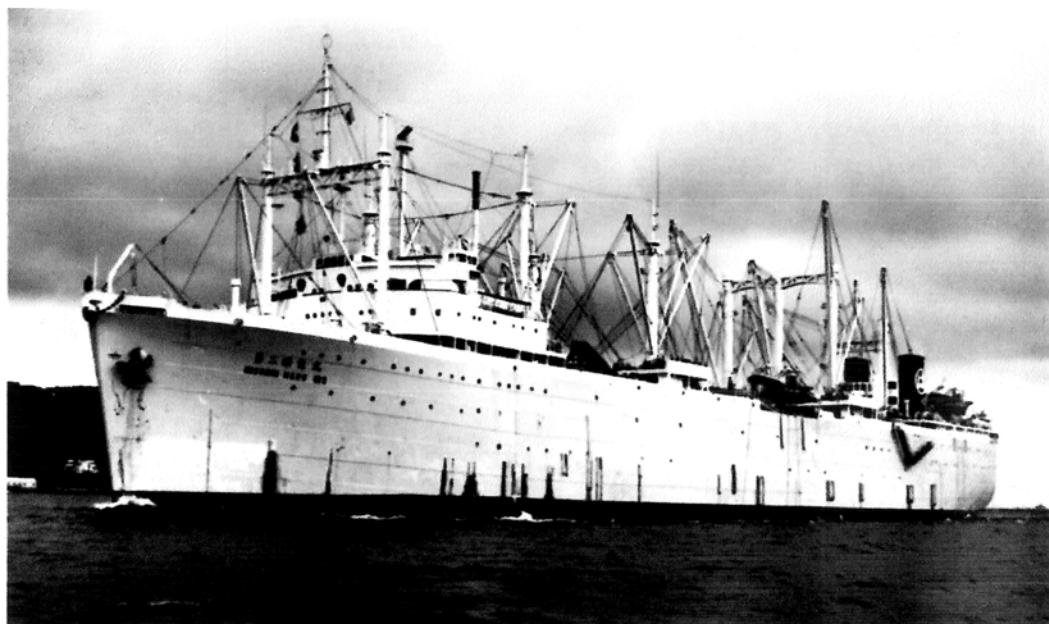
第二日新丸の始終。

S 3 2年南ア連邦から購入したラーセン号船団の母船を第二日新丸と改名し、大洋は初の3船団で12次南氷洋捕鯨に参加した。



S 3 4年佐世保重工で整備中の第二日新丸。

S 4 2年4月捕鯨母船からすり身・ミール工船への改造を終えた翌年の全容。



船体色は一時薄黄緑色に塗り替えた時のもの。

。



S 6 2年12月台湾へ曳航され解体されて50年の一生を終えた

馬鹿げた話

柳原康人

「加計」「森友」の話、拉致問題、北方領土問題も「最善の努力を尽くす」と聞いても、何かやったと言う話も聞かない。政府専用機を乗りまわしてあちこちへ行っても何かできたと云う話も聞かない。せいぜい「トランプ」の靴をなめた話位で、これで首相と云うのだから眼に余る。

話が変わって、品質管理も良い加減だ。

石川さんの「特性要因図」とか「パレード図」にしても、矢張りおかしい。

66と云うのもおかしい。

そもそも品質は個々が管理すべき内容がすべて異なるのにそれを十把一絡げで論ずるのはおかしい。

「技術の見える化」(成隆出版)をかいしたが、眼が節穴で技術の見えない人間には理解できない。

部品精度を上げれば、品質精度が良くなるとは云えない。基準点を押さえ、基準点を中心に展開しなければ不可。

こんなことも判らずに仕事をしているのが一般的。

こんな話も判らない人間が多い。

転職・転社の記

柳田 圭一

1. Prologue

私は 1958 年に卒業して、日立造船(当時)に入社した。当時は空前の造船ブームで、あまり学業に熱心とは言えなかった私も樂々就職できた記憶がある。

その後、2度転職をした。勿論、昨今聞く、リストラでも、企業の倒産でもなく、自分の希望によって会社を変わったわけである。2度目の転職はむしろ「転社」と言う方が適當と思って、タイトルには転社と言う言葉を使わせて頂いた。また、筆者と企業との取り決めにより、固有名詞は略称にさせて頂いたことをご了承頂きたい。

2. 日立造船時代

・ 摺籃期、気楽な稼業

入社してすぐに神奈川工場の艦艇設計課に配属され、主に防衛庁の中型掃海艇の艤装設計をした。もともと図面を作るのは嫌いではなかったし、課員の構成が、大阪の本社から転勤してきた技術者を中心とし、それに当時「図工」と言われた人で構成されていたので、学卒の新人は珍しがられたこともあり、時々ヘマをやりながらも、楽しかった。

7年目に突然、東京本社の業務部技術課に転勤になった。この理由は定かではない。しかし、これが人生の最大の転機だった。

東京本社の仕事は、東京にある営業と大阪あるいは工場にある設計部、時には国内船主との技術的な Coordination であり、どちらかと言えば、30代前半の技術屋にとっては、「面白い」ことではなかったが、営業部との接触があり、海外の造船事情に触れる機会は多く、また他社の比較的「お偉方」に会うこともでき、「田舎者」から脱皮する機会は多かった。更に、本社は金遣いが自由で、若造の私ですら海外の文献・資料を購入することが自由に出来たし、当時始まった Computer を使う設計の動向にも触れることが出来た。そこで、新しい物好きの私は、艤装設計時代の課題に戻って配管の熱応力計算などにハマり出した。本社の有利さは、若造でも現場の設計課長に「〇〇丸の〇〇図を一部送れ」と技術課長名でテレタイプを入れれば、即座に入手できた。執務時間中に、Computer に関する海外の文献を読んでいても誰も気が付かない。当時脚光を浴びてきた LNG 船の保冷構造・超低温配管についても勉強し、また「ネゴできる英会話」を目指して、退社後、時には執務時間中に抜け出して、個人レッスンで英会話を学んだ。ここで学んだ言葉が

deviate、要するに「相手が白と言ったら、黒と言わなければ商売には勝てない」と言うことである。

一方、推されて社員組合の書記長になり、また高校・大学を通して熱中して来た「特技」を生かし、社内の合唱団の音頭取りもし、年末には「第九」のトラ（音楽業界では Extra のことをトラと言う。虎ではない）を頼まれ、「一寸早退」、時には「外出。不帰社」で演奏会場に直行と言うこともあった。「サラリーマンは気楽な稼業」と言われた時代であったが、「気楽に勉強できた時代」であった。今なら「従業員管理が不十分」と言われるだろうが・・・。

・転機1：「キミイ、韓国でフネが造れると思っているのかね！」

重大な転機が1967年新春に起こった。

このころ日立造船では、新年に会社幹部と社員組合の幹部が従業員代表と言うことで懇談する場が設けられていた。勿論、懇談の内容は事前に打ち合わせてあり、要するに「お祭り」である。私は、組合の書記長ということで、従業員側の質問の代表にされた。私は、自分で入手している外国の造船界の潮流、特に韓国の台頭について質問し、会社側の回答の骨子になる資料を渡してあった。まさに自問自答である。ところが、私が質問を終えるや否や、社のトップクラスの人が突然「キミイ、韓国でフネが造れると思っているのかね？」と怒りを顕わにした。トップクラスの人がこのような懇談会で発言するのは異例中の異例であり、周囲の取り巻き連が、顔色を変えて、適当に答えて、その場は納まったが、私にとっては叱られた以上に失望であった。「こりゃダメだ」と仲間に言った記憶がある。

造船業の将来とこの会社に見切りをつけ、転職を決意した。まずNエンジニアリング会社(以下 N社)に目を付けたが、手はじめに自分の力を試す意味で、T化学工業の工務部門が独立したTエンジニアリング会社(以下 T社)を転職の最初のステップにした。東京本社に居ると業界誌の記者とも顔見知りになれるし、同業のみならず、広く他社の状況をつかむ機会は十分にあった。

それまでの、講習会などでT社のI部長と知り合いになる機会があり、雑談をしているうちに、I部長はT社の音楽部をまとめているとのこともあり、お互いに連絡するようになった。

T化学工業の専門分野のエンジニアリングは従来の手法では強いと思われたが、その分野はすでに飽和状態であることが(当時は)素人の私にも理解が出来た。I部長との話を通じて、T社が、外国のエンジニアリング企業と技術提携し、石油化学部門に乗り出す計画があることを知った。私にとって、まさに千載一遇のチャンスである。I部長が語った「造船所のように、鉄板一枚づつを組み立てているような仕事が日本でいつまで続くだろうね」の話も強い追い風となった。業界紙・決算報

告書などを本社の図書室で読みまくり、T社について調べたうえで、I部長に手紙で「英語力」「配管設計」を売り込んだところ、1か月ほどのうちに、落ち葉が舞っていた記憶があるが、T社人事部から「面接」の通知があり、T社本社に出頭した。同時に呼ばれたのが3人で、驚いたことに、たった3人の平社員の採用面接なのに社長・副社長が出席されて居た。その中で、F副社長の鋭い目は特に印象的であった。面接後すぐに、3人とも「一寸人事部にお寄りください」となり、個別に「入社条件」の話があり、試用期間なし、給与は現在の約1.5倍、社宅無償貸与、T社千葉事業所勤務の条件で、あとは「入社時期」のみが Pending 事項として残された。なおT社は1967年にすでに週五日勤務であった。

この夜、初めて妻に「転職」を説明した。T社が上場企業でないことに一抹の不安はあったようであるが、T化学工業は知っており、1歳になったばかりの娘を育ててゆくためには、所得5割増しは有難かったようである。「転職しても、子供に貧乏な思いをさせたくない」は、両方とも早くに父親を亡くした夫婦にとって、子供が生まれたときからの共通の認識・覚悟であった。

3. T社時代

12月31日付で日立造船を円満に退職し、1月初出の次の日にT社の千葉事業所に出頭して入社手続きを終え、配管・塔槽設計を担当する部門に配属された。次の日曜日に引越しを終え、結婚以来、初めて一軒家での生活を始めた。娘はそれまでの1Kが3Kになったので、歩き回れる範囲が急に広がり、幼児心には不思議な世界に入った気持ちだったのである。妻と部屋の仕切りのふすまを開閉して喜ぶ娘の姿を見て責任を感じ、闘志が湧いた

T社での仕事は受注プロジェクトの配管の設計・図面のチェックは勿論であるが、更に部内に学卒者が中心の技術チームがあり、配管の熱応力の計算プログラムや、材料集計のプログラムの開発、海外文献の読書会などを行っており、また当時、技術提携先だったアメリカのL社から技術指導者が来ることが頻繁にあり、英文読解・英会話能力も大いに役に立った。また、初めて名刺に「主任」の肩書きが付いた。

・転機2：「カアチャンにいい暮らしをさせたかったら勉強しろ！」

仕事に追われる毎日であったが、再びショッキングな事件があった。F副社長が千葉事業所に来られて、配管設計部門に立ち寄られた。私の机のそばに立たれて、雑談をして行かれたが、退社時間近くに秘書の女性が「柳田さん、F副社長がお呼びです」と言ってきたので、机の周りを少し片付けて事業所長室に行った。

他には誰も居らず「まあ座れよ」と言わされて、少し緊張している私にF副社長が言って下さったことの要旨は「まもなく図面は機械が書くようになるだろう。機器

は外国でも作れるだろう。会社が売れるものは、海外でプロジェクトマネージメントが出来る「人間」だ」「柳田君、お互いに勉強しよう」だった。約1年前に日立造船のトップが言った「韓国でフネが造れると思うかね?」とは時代の流れを見る眼が違っていた。もともとこのF副社長の持論は「カアチャンにいい暮らしをさせたかったら勉強しろ!」「ゴルフをする暇があったら本を読め!」「麻雀する時間があつたら英語の単語の一つでも覚えろ!」と聞いていたので、「勉強しよう」には驚かなかったが・・・。

勉強のテーマは判っていた。と言うのはL社の技術者と話して、我々に欠けているのは「国際法」の知識であった。彼らは「自由」の国でありながら、「法」については厳しい。「法は民衆の自由の基礎である」が身に付いていることを感じた。日本の技術者に良くあるタイプの「技術バカ」ではなかった。国際法を学ぶためにC大学の通信教育を受けることを考えたが、日常の勉強は頑張りで出来るが、スクーリングは無理である。I部長に経緯を話して相談したところ、通信教育でも努力すれば、十分な知識が得られる方法を紹介してもらえた、申し込んだところ、同じ志を持つ人は多いことも判った。

通信教育で毎週送られてくるテキストを読んで、与えられた設問に答えを作り、質問を送るのは、勿論会社の業務ではない。7時ころまで残業し、家に帰って「勉強」。すでにそのころ元社宅の分譲住宅が与えられて居たが、娘は父親が帰ってくるのを楽しみにして、夕食後、纏わりついてくる。妻は私の勉強を助けるために、娘を適当にあやして背負って外に出て社宅内の道路を、あるときは子守唄を、あるときはおとぎ話をしながら回り、寝付かせるのが日課であった。社宅の井戸端会議では「妙な一家、夫が帰宅すると妻子が外に出る異様な夫婦」とされていたらしい。もともと途中入社者は注目の的であろうが・・・。この生活は1年続き、通信教育は終了した。勿論修了証書も学位もなく、ただ学んだだけである。

・転機3 パイプラインとの出会い

そのころ、激増する石油製品の需要を充たすべく、関東の湾岸の製油所と内陸の需要地を結ぶ石油パイプラインの計画が起つた。T社も「乗り遅れるな!」と米国ヒューストンのP社と技術提携し、担当者として私が指名された。石油連盟、通産省(当時)は「関東石油パイプライン(株)」を設立し、通産省は、自治省(消防庁)、運輸省、建設省(いずれも当時)と共同で「(通称)石油パイプライン法」を国会に提出した。当時の通産省の担当者はのちに経済企画庁長官を務めたS氏(通産省時代はIと言う姓)であったが、国会会期中連日、S氏、N社の担当者、私が霞が関の周辺の宿に詰めて、国会答弁書の案を作ったのも想い出である。並行して、関東石油パイプライン(株)はN社、T社他に技術提案書の提出を求めた。私はヒュ

ーストンのP社に約半月駐在し、技術提案書の骨子をまとめた。T社の当時のコンピューター技術を駆使した流送システム、採算計画、安全対策の提案は高い評価を得たが、結局、N社の技術提案書が採用され、N社が関東石油パイプライン（株）の基本計画作成を受注した。石油連盟への知名度ではT社はN社に十数歩遅れていたと言える結果であろう。

少し余談になるが、今でも記憶していることがあるので書く。技術提案書の提出依頼に先立って、関東石油パイプライン（株）は参加各社に個別のプレゼンテーションを求めた。T社はP社の応援を求めてプレゼンテーションに臨み、私は通訳も兼ねることになり出席した。P社の幹部はP社の紹介の中で、P社は *On behalf of the Client* でエンジニアリングサービスを提供するとの発言があり、私はそのまま通訳した。これに対して関東石油パイプライン（株）のN技術部長は突然、「In Japan …」と言いかけて次の英語がでなかつたのか日本語で「日本ではサービスはタダだ。サービスで金を取るのかね？」と言い出した。これをまともに通訳したら一巻の終わりであるので、話をぼやかし、P社がさらに付け加えたことも適當な日本語にしてその場は終わった。確かに居酒屋で「サービスです」とタダで付き出しを出しが…。その日のP社との夕食時にP社の代表は「Mr.Nは何を言ったんだ？」と聞き、私の答えに、「良く場所をつないでくれた、君が直訳したら私は席を蹴つて立っただろう」と言った。当時の日本人のレベルを示す参考になるだろうか？

基本計画作成の受注に失敗したT社の関東石油パイプラインプロジェクトチームは解散し、私と形式的に私の部下だった男の二人は「本部長付」となり、次の仕事を探すことになった。T社内部でもパイプラインプロジェクトにどのような形で取り組むかの議論が行われた。と言うのは技術提携先のP社はいわゆる「客の代行」的なエンジニアリング会社で、工事を直接やる会社ではない。一方T社内部にはパイプライン部門でも Lump Sum Contractor を目指す意見が根強くあり、P社とは意見が相容れないところがあった。多くの技術・業種・職種をまとめて組み立てるプラント建設ビジネスと単純作業の繰り返しで、かつリスクが大きいパイプライン建設ビジネスとは大きな差があり、建設ノウハウが乏しい日本のエンジニアリング企業がすぐに乗りだす分野ではないというのが私の考えであった。それやこれやでT社内のパイプライン熱は冷めつつあった。

一方、私は関東石油パイプライン（株）、通産省の関係者、あるいは講演会などを通して知己は増え、またP社を通して世界の情勢を知ることが出来た。

あるとき、関東石油パイプライン（株）がアメリカのW社の技師を招いて講演会を行った。この趣旨は、当時、国鉄（当時）がパイプライン建設・運営に興味を示し

運輸省に働きかけていた。国の力をバックに持ち、自己の鉄道に沿ってパイプを埋設して運営しようとする計画は、将来の石油製品の輸送運賃が鉄道側に独占的に決められることから石油会社側にとっては脅威であり、アメリカではパイプラインは鉄道とは別な独立した企業が建設・運営していることをアピールすることにあつた。講演の通訳は技術的な知識を有し、かつ石油会社側に立つことが必要なので、私に依頼が来た。講演会後のパーティで私はN部長(前出の「サービスはタダ」氏)の通訳を務める一方、W社の技師から世界の情勢を聞き出すことが出来た。

N部長の知己を得て、彼から関東石油パイプライン(株)はN社の技術、特にプロジェクトマネージメント能力では、今後基本設計を進めることに一抹の不安を持っていることを知った。と言うのは、すでにアメリカの複数のエンジニアリング企業と接触して知らされたように、パイプライン建設の勝負を決めるのは、「設計」よりも「管理技術」であることについて日本の企業の理解は浅かった。エンジニアリング企業も長大重厚の時代であり、大型案件を Lump sum で受注することが至上命題であった。

最早T社でパイプラインに携わってゆくことは不可能であることを認識した私は、関東石油パイプラインの基本計画作成を受注したN社に直接コンタクトして採用をお願いし、入社が決まった。再転社を妻に説明するには苦労したが、N社は妻が住み馴れた横浜にあることもあり、理解が得られた。

・ T社での忘れえぬ思い出

仕事のほかに、T社で忘れられない思い出がある。

入社した年の秋にT化学工業の記念行事の一部としてT社との合同音楽祭が計画された。T社には20人足らずの混声合唱団があったが、その指揮者が海外現場の駐在になったので、突然指揮者のお鉢が私に回ってきた。約60人の合同演奏には私が日立造船時代から「一度は・・・」と思っていた小山章三作曲の「千曲川の水上を恋うる歌」を選んだ。当時の素人合唱団にとってはかなりの難曲で特に「ターンタ タタタ」と付点4部音符の次に3連音符が続くフレーズは難しく、家のピアノを叩いて練習していると元音楽教師の妻にダメを出されることもあった。T化学工業の保養所などでの合宿を含む練習を積んだ結果、東京と千葉の各一度の演奏は曲の新鮮さもあり、好評であった。今でも「その水を・・」の冒頭の2小節が「バチッと鳴った」ときの感激は覚えているし、当時2歳数か月だった娘が演奏会場で日頃家で聴きなれた「ミジュノココロヲ~」と歌い出さないように妻が娘を抱いて演奏会場の最上段に立って居たのも覚えている。

4. N社では

1972 年の年の瀬に、N社に入社し、関東石油パイプラインプロジェクトチームに配属された。パイプライン関係者とはすでに知り合いが多かったし、やることも同じ、正に転職ではなく転社であった。

・関東石油パイプラインプロジェクトの消滅

仮称「石油パイプライン法」は 4 省共管と言うことで国会を通過し施行されていたが、プロジェクトは遅々として進まなかった。その原因として考えられるのは、1972 年のドルショックによる景気の低迷、更には 4 省の共同管轄（共管）と言う複雑さ、石油会社の足並みの不揃い、寄せ集めの関東石油パイプライン会社の実行能力の足りなさが考えられた。1973 年、N社は関東石油パイプライン社との基本計画業務契約を解消した。N社のプロジェクトチームは消滅し、私は国際事業部門に移った。

・海外プロジェクトへの参加

1973 年 11 月からインドネシアの 210km のガスパイプラインの基本計画・建設技術援助に従事し、それが縁でN社とインドネシア国営石油ガス会社との合弁会社の技術部長として 7 年間インドネシアに駐在した。その間、数十か所の石油・ガス生産設備（いわゆる井戸元設備）の基本設計・引合い書類の作成等に携わった。引合い書類作成や契約作業の客先援助には、昔学んだ国際法の知識が役に立ったのは言うまでもない。

インドネシアから帰国後、アルジェリアのパイプライン建設現場に 2 年間駐在し、更に 1989 年から 1999 年 4 月までN社のイランのテヘラン営業事務所の所長として勤務し、1999 年 6 月に帰国し、N社を退職した。65 歳になっていた。

5. おわりに

振り返ると長い会社生活だった。ただ言えることは「全力を尽くした」である。もし、生まれ変わることがあるなら、同じ道をもう一度歩きたい。もう一度やるときにはもう少し「マシ」な結果が出せるだろう。

最後に、指導してくださった恩師・会社の上司、友人、戦後の不自由な時代に「食」を与えて心身共に健康に育ててくれた両親・姉、20 年の海外勤務に不平・愚痴も言わずに家庭を守り、娘を育ててくれた亡妻に感謝したい。

終

(2018 年 12 月)

超大型タンカーの船体構造設計回想

(三井造船 OB 会冊子「時を越えて」投稿資料を転載)

吉識 恒夫

(要旨) 在職中多くの時間を過ごした造船構造設計での体験概要を述べる。入社後、日本社会は戦後の復興期を脱し、経済成長期に入ろうとする時代であった。所得倍増計画が唱えられ経済全体が躍動に向かう時代であった。造船業界も海外から大型タンカーを始め多数の船型を受注し、我が国の輸出産業の中でも重要な地位を占める時代を経験した。本稿では、その中で超大型タンカーの船体構造設計において体験した問題などを中心に回想してみたい。

三井造船で過ごした約 40 年間を振り返る時、入社した 1958(昭和 33)年当時、多くの造船会社の中から三井を選んだのは、大学の教授に推薦を受けた以外、特別な理由は思い出せない。入社式が行われる前日、東京から宇野駅近くの独身寮「広瀬荘」に入り、寝具などの荷物を片付け一段落し、いよいよ社会人としてのスタートの気持ちとなった。当時の「広瀬荘」は比較的近代的設備が整い、全員に個室が与えられ恵まれた環境にあった。小生に与えられた個室は、宇野線に最も近い位置にある道路沿いの部屋であった。当時、宇野駅は本州から四国へ渡る玄関口で、特に貨車は直接連絡船に積載していた。貨車を直接連絡船に積み下ろしする作業のため、機関車の入れ替え作業が引っ越し無しに行われていたようだ。静かな田舎の環境の中での生活と思い込んでいたのが、都会よりも結構騒音の中での生活を始めねばならないのかとの思い出がある。

配属された部署は、造船設計部船殻設計課であった。当時、造船工学出身同期入社者は本人の業務への適性を見極める意味と推測するが、設計部内の諸設計課を経験することが通例となっていた。しかし、我々 1958 年入社組はどのような事情があったか分からぬが、従来のローテーション異動が行われなかつた。その結果、入社以来 25 年強の期間、船体構造設計部門の業務に携わることとなつた。本来であれば関連部門の専門技術につき、当然習熟したレベルにあり大きな問題を起こすことなく、無難に過ごせたと思われ勝ちである。しかし、順調に過ごせた 25 年間ではなく、諸問題を抱え解決に追われる日々で、これら多くの悩みを解決したことにより、必要技術力の蓄積が出来たように思う。

1. 大型タンカー・専用船の構造設計

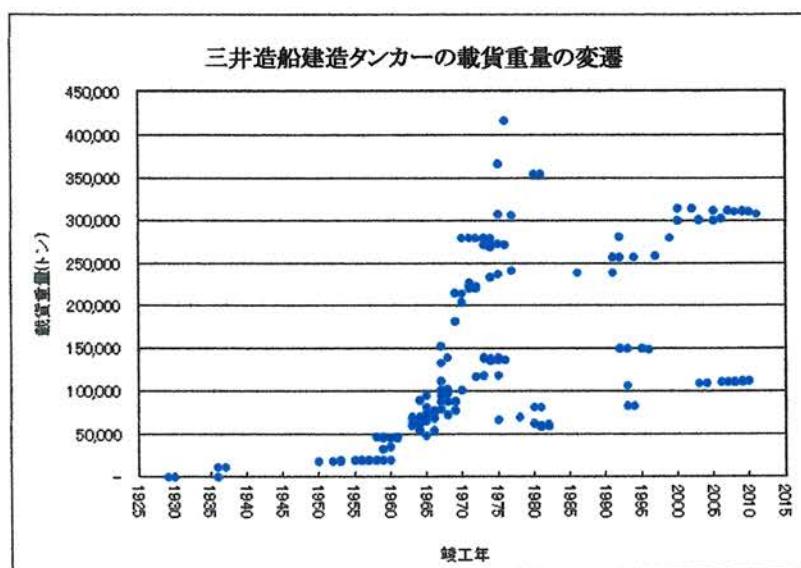
船体構造設計業務に携わった 25 年間は、戦後の復興期を経て高度経済成長期に入った時代であった。世界の経済が大きく伸びて行く中で、貿易量の拡大により海上輸送を担う外航船舶需要が急増し、造船業界への多数の新造船発注が行われた時代であった。全世界の貿易で移動する物資は、重量ベースで 9 割以上が海上輸送であった。特に高度経済成長期は、エネルギー源が石炭から石油に変換した。結果、原油輸送のタンカー需要が飛躍的に拡大し、一航海毎に多量輸送可能な船型の大型化が急速に進んだ。大型タンカーの超大型化と建造隻数が急増する中、中東戦争に起因する石油危機が 2 度(1973 及び 1979 年)に亘り発生した。巨大タンカー(30 万トン以上の大型タンカー)の発注は全く影を潜め、受注船型の種類は大きく変化した。石油危機発生により、依存するエネルギー源は石油から徐々に環境問題に優れる LNG へと変わり、LNG 船の建造も始まった。

世界経済の発展と共に海上輸送全般の効率化も急速に進み、輸送貨物の種類に適した各種専用船の建造も始まり、多種類の船型についての構造設計に携わることとなった。運航効率化の中で最も大きく採り上げられたのが、港湾荷役の効率化を大きく変えるコンテナ船であった。コンテナ船は、国際規格に定められた大型コンテナを直接船内に積み込むため、上甲板に大きな開口が必要となる。上甲板に大きな開口のある船は、波浪中を航行する際、船体全体に捩じり変形を起こす可能性が高い。従って、船体構造設計にはどうしても精度の高い構造解析が重要視された。ほぼ同時代、コンピュータの性能も大きく進展し、大量複雑な解析が短時間に処理可能となった。当時、コンピュータを用いた解析方法は、構造物を骨組み構造又は鋼板により構成される板構造を細かいメッシュに細分し、その連続性を利用して方程式を解く、いわゆる有限要素法(FEM 解析)である。しかし、高精度な結果が期待できる有限要素法解析は、板構造のメッシュ分割作業に多大な工数を要した。また、解析結果の表示は数字の羅列表現でしかなく、応力分布状態等の分布図表示も簡単には出来ず、解析結果の判断は容易に出来なかった。従って、当時は従来経験していない新設計タイプの船型(コンテナ船・LNG 船などの建造)につき、必要最小限度の範囲内で FEM 解析などを実施し、船体構造強度の確認を行わざるを得なかった。

2. 急激なタンカー船型の巨大化

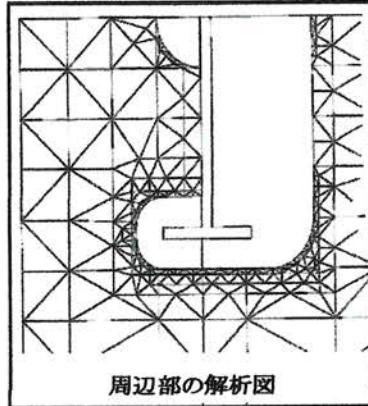
石油を海上輸送するタンカーの需要拡大は、1955～1960(昭和 30～35)年ごろから始まった。当初の船型は5～6万トンクラスが多く、当時建造された最大船型は、出光タンカーの 13 万トン型「日章丸」であった。この最大船型は入念に船体強度の検討が実施されたようで、就航実績について特に問題視されたことはなかったと記憶している。

しかし、同時代に他の国内造船所で多数建造された、5～10 万トン級タンカーの船底部横材に座屈変形やロンジ貫通孔周辺に多数の亀裂損傷が発生し、問題視された。各社内では、原因解明の検討が重ねられた。一方、日本海事協会が中心となり、造船各社より技術者を



集め検討委員会が開始された。この検討委員会の成果を各社とも取り入れた結果、関連損傷は殆ど起らなくなった。この関連損傷の解明に FEM 解析手法も一部活用された。

海運輸送の効率化はますます進み、船型の大型化が急速に進んだ。特にタンカーの載貨重量は 20 万トンを超える VLCC が多数発注建造されるようになった。当社も他社より少し遅れ、千葉工場に 50 万トン級まで建造可能な大型ドックを完成し、20 万トン型 VLCC 第1船の受注が決まった。



当然ながら VLCC の構造設計基本図の作成に着手しなければならなかった。それまでに建造された社内の最大タンカー船型は、15～16 万トンクラスが最大であった。やはり図面を書き始めると、従来の大型タンカーに比べると大型化が実感出来、どうしても構造解析の必要性を感じた。当時の我が社の構造設計解析能力を考えると、構造全体を有限要素法により解析し、構造強度の安全性を判断出来る状況にはなかった。そこで、貨物タンク内の横強度部材を3次元骨組み構造にモデル化し、船体外部の水圧と内部の積載貨物の荷重による構造体の挙動を解析することとした。船体構造は、外板・甲板・隔壁などの鋼板で船体全体の構造を形成し、その鋼板を補強する目的で桁板・防撃材により船体全体の強度を維持している。その船体構造部材を大きな剛性を持つ骨組み構造にモデル化し、骨組みの変形状態を先ず算出する方法を探った。その骨組み構造の解析結果より求めた「力・モーメント分布」より、局部的な応力発生状況を求める方法を探った。

当社建造 VLCC 第1船の構造解析は、汎用3次元骨組み解析システム「FRAN」を用いた。しかし、その後のタンカー需要増大を考え、タンカー構造に合致し易い3次元骨組構造モデルによる構造解析システムを、社内で開発、広く活用した。その後、タンカーの船型は、1973(昭和 48)年の石油危機発生までの短期間に一気に大型化が進み、国内では 40 万トンを超える船型を多数受注、建造された。この間、当社でも 40 万トン級超大型タンカーを建造したが、やはり骨組み構造と桁板など鋼板構造部分の FEM 解析を結合する方法を探った。

この解析成果により損傷発生防止策がとられ、20 万トンを超える超大型船型が多数建造された。この解析方法により建造した超大型タンカーは、損傷もなく無事運航出来た。しかし、1979(昭和 54)年の第2次石油危機発生後は、海難事故発生などによる海洋汚濁問題が重視され、世界の海運業界では 30 万トンを超える ULCC は建造されていない。その後、海洋汚濁問題が重視され、原油輸送のタンカーは、ダブルハル構造とする規制が 1993(平成 5)年以降の新造契約船に適用されることとなった。

石油危機発生以降船体構造軽量化を図る目的で、ダブルハル構造適用以前に建造される VLCC の船側横桁構造部材に高張力鋼を使用するようになった。高張力鋼を使用した横強度部材に、先の 10 万トン級以下の船底横桁部材と同様な損傷が起つた。この損傷発生要因は、タンク内部の積荷による荷重と、船側外部の波浪荷重が相互に変動した結果、疲労破壊現象の発生であった。当時の海運・造船業界は、石油危機の発生により大変苦難の状況下にあり、種々改革を迫られていた。その中で合理化を図る要素の一つとして、載荷重量増大を目指す目的で、高張力鋼の使用に走ったが、これが問題を引き起こす要因となつた。

超大型タンカー建造最盛期の高張力鋼使用範囲は、船体全体の縦強度部材に多用され、横強度部材に使用されることはあるが、構造強度解析から考えると基本的に同じ問題と解釈すべきであろう。特に船体横強度部材に高張力鋼使用を決めるに当たり、構造部材にどのような応力が働き、対応する鋼材の材質特性との関係について充分に評価が行われたかが問題の本質である。当時の構造解析能力は、先に述べたように骨組み構造と部分 FEM 解析法は確立しており、運航中に船体に働く荷重が想定出来れば、構造部材の応力分布は算出可能な状況にあつたはずである。応力分布が判明すれば構造材料はどのような挙動を起こし、材料性能に従い変形・破壊を起こすかの評価は可能である。初めて横強度部材に高張力鋼を大幅に採用するのが妥当であるかの評価を行い、安

全性を確認したかが問われる問題であった。



当社建造最大船型の(17,000DWT)タンカー「日新丸」の航行状況を記述

3. 船体構造損傷・振動問題

船体構造設計業務に長年携わっていれば、思がけない損傷事故に遭遇し、船体構造振動問題の発生、その処理に苦労することは避け難い問題である。

損傷事例の数多くは疲労亀裂によるクラックの発生が殆どである。クラック発生事故現場を観察すると、殆どの場合起こるべくして起こったと思われる要因が、比較的容易に理解出来ることが多い。損傷発生個所の構造部材の損傷状況を観察し、荷重の作動状況などを推定すると、意外とクラックの発生・進展状況の推定は理解出来る。

損傷事故は、タンカーに限らずコンテナ船・バルクキャリア・自動車運搬船を始めとし、各船種に発生している。船種により発生する個所はおおむね同様な個所に多いが、運航・操船状況、運航管理など諸要因により、損傷発生個所・状況は全て同一には扱えない。運航を一時停止して補修を行わねばならない状況にある。多くの場合は、構造設計技術者が現場に赴き状況確認を行う。

確認した内容を損傷状況図・状況写真・発生要因・修復要領などを記したレポートを作成し、関連設計者全員が共有出来るようなデータベースを作成している。社内建造船の損傷資料は、電子化し容易に設計者がアクセス出来るようになっているはずであるが、結果的には同じような例を繰り返すことが多い。今後作成して



(25,000 DWT)方式 LNG 船“東洋丸”

あるデータベースの有用活用につき、再考する必要があるのではなかろうか？また、最近のコンピュータ活用技術の広がりは極めて速く、大容量データ整理・AI技術の進展を考えるとデータ整理と分析方法など一考が必要ではないだろうか？

損傷問題と同様に構造設計者を悩ます問題が、船体構造部に発生する振動の問題である。特に居住スペースに発生する振動問題は、国際的な基準値があり、この基準値を越えるような振動を発生すると大変厄介となる。居住スペースの階層は、通常の商船であれば5～6層であるが、モス型 LNG 船ではタンクが上甲板上に大きく出ているので、どうしてもブリッジは高層とならざるを得ない。LNG 第1船「泉州丸」の試運転を実施するため、千葉から由良ドックへの回航中に、居住スペースに大きな振動発生を経験した。振動発生要因は、高層居住スペースで高層タワー型が前部層と後部層に分離した構造としていたことにあった。これは、初期の構造設計時に前後層を、きつちり合体するような構造体とすることを怠っていたことに起因していた。LNG 第1船建造時には LNG 関連部門に多くの神経を傾注し、振動に関しての注意力が疎かになっていたことを大いに反省した次第である。居住スペースの問題以外にも、タンクカバー上に設けた歩路も大きく揺れを生じた。これも歩路を支える支柱を、タンクカバーに直接補強のない構造に設置したことによるもので、注意力の欠如と言わざるを得ない。

構造部の損傷発生問題、振動問題とも、過去のデータを省み、かつ細心の注意力を持って設計に当たることが肝要である。

以上

5. 在学・卒業後の集まりなどの写真

在学中の写真や卒業後の同期仲間の集まりの写真を集めましたが、1950 年代を最後に約半世紀の空白があります。この間、同期の諸兄は職場・家庭が中心となり、「仲間の集まり」が少なかったことも想像されます。

同期の諸兄のさらなるご協力を頂いて、この失われた半世紀の記録を埋めて、「別冊」とすることも考えます。

なお、プリンターの機能上、写真の再現に制限があることはご了承下さい。

写真に加えて、「行事の報告書」「同期会NEWS」も収録しました。



1955年4月工学部校舎前



1955年5月横浜港にて



1956年工学部校舎内外で



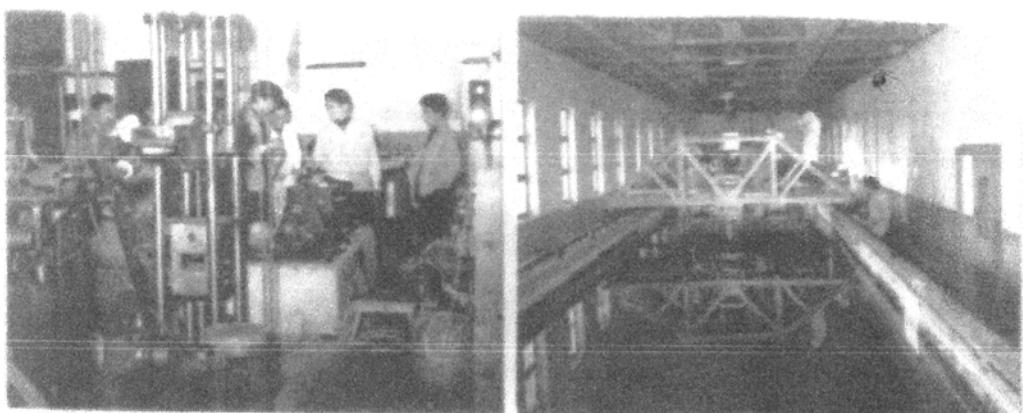
1956年1月工学部校舎外で



工学部正門玄関前（撮影年月不明）



試験水槽前で（1957年か？）



材料研究室・試験水槽・製図室（1957年か？）



1960年12月在京メンバーを中心とする忘年会のスナップ



忘年会（1990年代？）



1999年夏の懇親会（ニュートーキョー）



2000年忘年会（ニュートーキョー）2000.12.20



2001年懇親会（場所不明） 2001.6.25



2002年忘年会（ニュートーキョー） 2002.12.18



日揮山中湖保養所で (2003.6.29)



河口湖ラベンダー (2003.6.30)



2003年懇親旅行（忍野八海） (2003.6.29)



2003年懇親旅行（日揮山中湖保養所）(2003.6.30)



2004年懇親旅行（三保の松原）（2004.6.27）（上・下2枚とも）





2004年懇親旅行（清水市の魚料理店で）(2004.6.28)



2004年忘年会（ニュートーキョー）2004.12.8（戸根木が参加）



2006年懇親旅行（熱川温泉）（2006.7.8）



2006年懇親旅行（伊豆・淨蓮の滝）（2006.6.8）



2007年忘年会（ニュートーキョー）2007.12.10



2008年懇親旅行（川重・八ヶ岳ビラ付近）2008.7.7



2008年懇親旅行(野辺山駅前にて) 2008.7.7



2008年懇親旅行（川重・八ヶ岳ビル）(2008.7.7)



2008年懇親旅行（八ヶ岳ピラにて故沢田君を偲んで讃美歌を歌う）（2008.7.8）



2009年懇親旅行（八ヶ岳高原ヒュッテ前）（2009.7.7）



2009年懇親会（八ヶ岳高原美鈴池付近）2009.7.7



2010年忘年会（ニュートーキョー）2010.12.6



2011年忘年会（ニュートーキョー） 2011.12.8



2011年忘年会
建部の高笑い



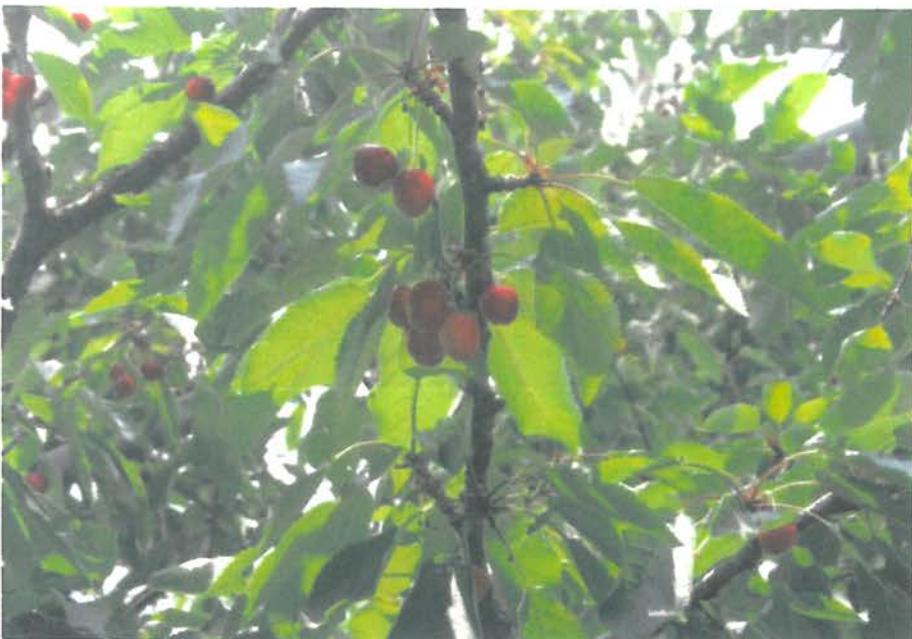
2012年懇親会（川重・八ヶ岳ビル） 2012.9.28



2013年忘年会（ニュートーキョー）



2013年懇親会（川重・八ヶ岳ピラ）21013.6.7



上の3枚の写真は2013年懇親会で「サクランボ農園」訪問のスナップ 2013.6.8



2014年観桜会（横浜港が見える丘公園付近）



2014年観桜会（横浜港が見える丘公園付近）



2014年観桜会の昼食後

2011年懇親旅行、2014年以降の行事は次葉以下の

報告書・同期会NEWSに纏めた。

2011年同期会秋季旅行寸描

2011年9月26日~27日



1. 26日 全員そろって夕食

左の列：手前から 杉本、
松野、浜田、上条、小田
右の列：手前から 吉謙、
小林、柳田、建部



2. 談笑する吉謙、杉本、松野。何を語るか？日本の未来か？孫の話か？越の寒梅か？
闘病記？



3. こちらは、豪快・悠然たる建部、上条。話題はゴルフの成績か？
合計160歳ですよ。



4. 27日早朝の杉本。車は、宿舎の管理人のもので、彼のものではない。



5. 小田がパノラマ写真を撮ると言ひだして、
6時半に有志で獅子岩に行つたが、残念ながら、曇って居た。中央高いのが八ヶ岳の主峰の赤岳



6. 7時半を過ぎたころから天気は急速に好転。宿から観た赤岳。文字通り、朝日を受けて赤い。



7. 小田のパノラマ写真に対する執念により、チェックアウト後、再度獅子岩へ。もつとも彼が先導車を運転して居るので。。。

今度は快晴。小田のパノラマ写真にご期待を乞う。



なお左は案内図の写真です。

ここは太平洋側と日本海との分水嶺にあたる（下の写真）。



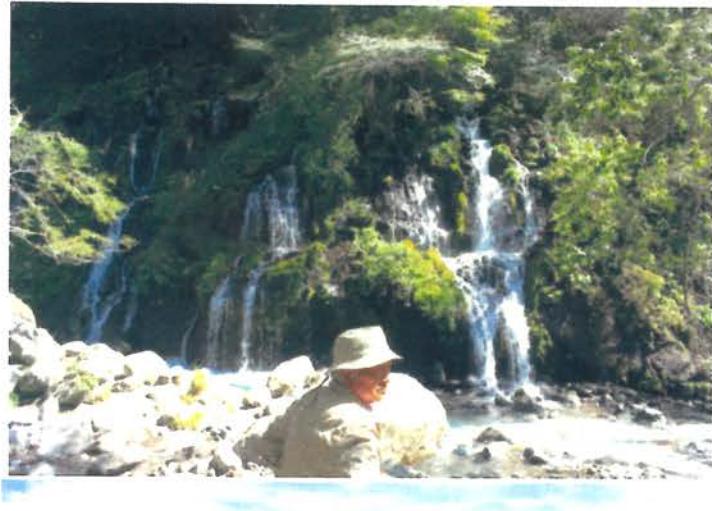
8. 建部の案内で南に下がって、「吐竜の滝」（「ドリュウ」だそうです）へ。

竜が滝を吐いたのか？滝が竜を吐いたのかは次ページの写真をご覧ください。「竜吐」と言うと Pump かな？

「大泉村」とあるが、町村合併前の看板か？目くじらを立てるほどの問題ではない。

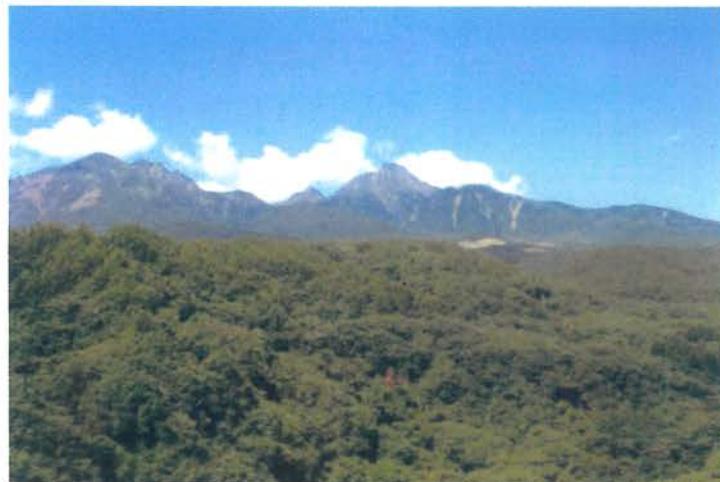
9. 吐竜の滝の前での記念（？）撮影。杉本が撮影者で外れてしまった。





10. この写真は滝そのものの全景。建部の頭が写っている。台風のあとにしては水量が少ない？

「竜が水を吐いたような」滝でしょうね。



11. 次いで富士山と八ヶ岳の両方が見えるという、高原大橋へ。

まず富士山（かすかに見える）。

ぐるりと向きを変えて、八ヶ岳。一方の写真だけに橋の欄干が写って居るのは、上の写真は道路越しで、カメラは八ヶ岳側に居たわけです。

高原大橋は、黄色い橋と言われているようだが、橋の下部構造部分を黄色に塗ってあった。

高原大橋の詳細は「高原大橋」で検索下さい。但し北杜市の高原大橋です。



12. 高原大橋の上での記念(?)撮影二枚に分かれてしまって、スミマセーン。(弁解ですが)歩道が狭いので、一枚に収めるためには、車道に出なければならず、これは命懸け。

あとで考えたら、カメラの操作で一枚に収めることが出来るのだ!

「あとで気が付く下衆の知恵」とはこのこと。
Anyhow 絶景でした。



13. 最後のコースは天女山。天女は居ないし、眺望も良くない。「周囲の樹を切らなきや!」は全員の意見。国立公園内は樹木一本切るにも「お上」に申請するのでしょうか?

「この石をここまでよく運んだなー」と工事屋さんは感心。現場で削ったのかな?

建部兄、案内有難うございました。小田兄、先導車の運転には特別に気を使ったでしょう。有難うございます。小林、松野両兄、運転お疲れさまでした。次の機会も宜しくお願い致します。

以上、文責 柳田

同期会NEWS

2014年6月12日

同期会26年宿泊懇親会を行いました

26年同期会宿泊懇親会を下記のように行いました。

日 程：2014年6月5日・6日

行 先：群馬県富岡市妙義 妙義グリーンホテルに宿泊

参加者：小田、上条、小林、杉本、建部、浜田、広瀬、藤井、松野、柳田、柳原、吉識
(敬称略・五十音順) 計 12名

状 況：6月5日夕方妙義グリーンホテルに集合

ホテルで会食（バイキング方式）後、別室で懇談。

なお、内6名の諸兄は前日から宿泊し、5日にゴルフをした。

6月6日はホテルをチェックアウト後、9名は、小林、藤井両兄の車に分乗して、世界遺産候補の旧富岡製糸場を見学。12時頃解散。

二日とも天候には恵まれなかつたが、久しぶりに懇談することが出来た。

懇談での話題：(会に関連するもののみ)

- (1) 昨年の忘年会で、恒例の忘年会は横浜で行うことに決めているが、会員の高齢化に伴い「飲み食い」中心の忘年会ではなく、静かな「懇談中心」の会にして、午後（昼食を入れるか？）に行いたい。「安い」を第一目的にしない。今年は藤井兄のコネがある帝國ホテルも候補として、杉本兄（横浜中華街、ナビスコ等）と藤井兄が相談決定する。
- (2) 会員の不幸時には、同期会名義の供花などはしない。あくまで「個人」の弔問とする。これにより、話題になって居た「同期会ファンド」は作らない。
- (3) 母校のHCD(Home Coming Day)には同期会としてまとまって行くことはしない。理由は混雑する、世代交代が進み知人が少ない等。
- (4) 春に横浜で「観桜会」を行ったが、今後このような小規模な「集まり」を計画する。
来春は湯河原の桜の名所で観桜し、日帰り温泉で入浴・会食等の話も出た。
- (5) 上条兄から、HCDに行かないと忘年会まで間が空くので何か

企画してほしい、ゴルフ組には会ったときに意見を聞いてみることでした。

- (6) 弘陵会の毎月のメールマガジンをメールが繋がらぬ方にコピーを作つて送付するのは、効果・手間・費用の面で止めたい。メールが繋がらぬ方でメールマガジンを希望する方は、幹事まで申し出て頂きたい。因みにメールマガジンのコピーを作つて郵送する費用（手間は別）は、約150円/人/月、約1,200円/月、年間約14,400円。費用対効果を考える必要があります。

幹事の所感：

- (1) 小林兄ご紹介のホテルは快適、温泉もあり、料理は種類が豊富で美味、費用も安い。バイキング方式の食事は高齢者に向いて居ます。まあ諸兄がビジネスで宿泊するようなマネージメント体制と違うのは、ローカルカラーと言うものでしょう。小林兄に感謝します。
- (2) 皆さんの酒量が激減しましたね。今後、旅行のご案内で「銘酒持参」を皆さんにお願いしなくても良いでしょう。
- (3) 来年の旅行も此処にして、車の数を増やし、観光の場所を変えれば、なお良いと感じました。来年は夕食後の懇談の場所を椅子席にするよう努力します。

写 真：杉本幹事が撮影した写真の縮刷版を添付します。印画紙のコピーをご希望の方は、杉本幹事に申し出て下さい。本紙をメールで受信される方には、ご希望があれば、データで送付します。

旅行幹事 杉本 良樹
柳田 圭一
(以上 文責 柳田圭一)

写真の説明：最初の4枚は、6月5日の夕食、6日の朝食の模様。次葉の上の左は夕食後に集まつた時の写真（但し、終り近くなので、全員ではない）。それ以外は「旧富岡製糸場」でのスナップ。





同期会NEWS

2015年1月吉日

1. 見学会の報告

2014年10月10日(金)「海洋研究開発機構 横須賀本部」の見学会を行いました。
以下、概要を報告いたします。

行った所：横須賀市夏島町2-15 (私達が学生時代は海でした)
追浜駅からバス。

参加者：犬木、小林、杉本、藤井、松野、柳田、吉識（敬称略・五十音順） 計 7名
海洋研究開発機構とは：

独立行政法人海洋研究開発機構（Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology 略称 JAMSTEC）は、海洋研究開発及び関連する地球物理学研究開発のために設置された、文部科学省所管の独立行政法人の研究所です。日本最初の深海潜水艇の開発を始めとして、国際地球観測プロジェクト推進のための研究船などを開発し運用しています。また、長時間有人探査の難しい海溝探査を目的とした、無人探査機を開発運用し、スーパーコンピューターで、一時期世界一となった地球シミュレーターを運用するほか、大陸棚に存在するメタンハイドレート・海底熱水鉱床・石油・天然ガスなどの資源を探査しています。（以上、Wikipedia 海洋研究開発機構から引用）

写真：杉本幹事が撮影した写真の縮刷版を添付します。印画紙のコピーをご希望の方は
杉本幹事に申し出て下さい。本紙をメールで受信される方には、ご希望があれば、
データで送付します。（本項は次の忘年会の写真の話にも共通）



見学会前の昼食（吉識、藤井、小林）



左に同じく（犬木、松野）



上に同じ（犬木、松野） 藤井撮影



上に同じ（杉本、柳田） 藤井撮影



しんかい2000（現在は使われていない）



見学中のスナップ



紙コップを使った水圧の大きさの説明



現役の深海6500の操舵室の模型の中で、
犬木兄ご満悦の様子



地球深部探査船「ちきゅう」の模型



集合写真（前列左から 柳田・吉識・犬木
後列左から 藤井・小林・松野・杉本）

有人潜水調査船

「しんかい6500」

右の写真是見学資料のコピーです。スペースの都合上縮小して居ます。見学資料は幹事が持っていますので、ご希望の方には原寸のコピーを差し上げます。

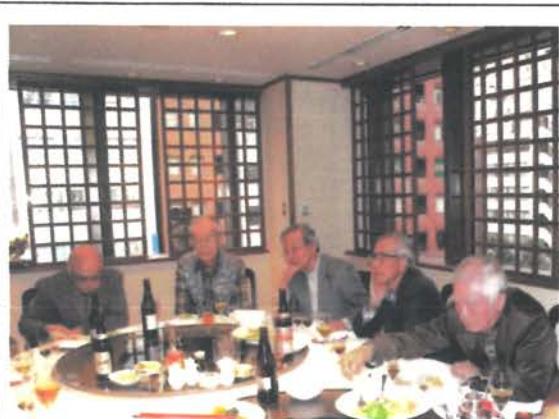


2. 26年度忘年会

12月6日（木）少し早目の忘年会を、今年は趣向を変えて、午後、東京の新橋駅近くの新橋亭（シンキョウテイ）で「中華料理で飲み放題」で行いました。

参加者：犬木、小田、上条、小林、杉本、建部、福井、藤井、松野、柳田、柳原、吉識（敬称略・五十音順） 計12名

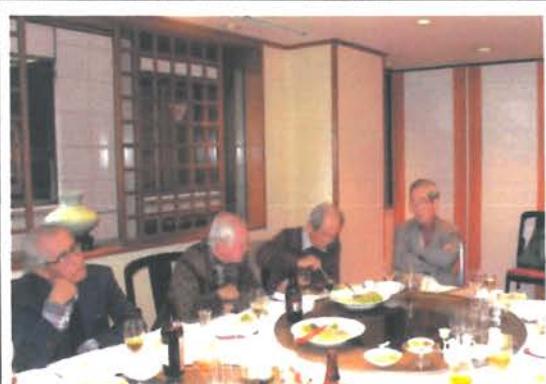
写真：



左から、柳原、福井、吉識、犬木、松野



左から、小林、建部、柳原、福井



左から、犬木、松野、藤井、柳田



左から、柳田、杉本、上条



左から、小田、小林、建部、柳原、福井

参加者の評：齢八十歳の爺さんには、「飲み放題」ははじまないところがあったようです。

消費税が上がって、財布から出て行く金額が増えた感じがしますね。

平成26年10月3日

各位

海洋研究開発機構

広報部 広報課

見学について

拝啓、時下ますますご清祥のこととお慶び申しあげます。

このたびは、「JAMSTEC 個人見学ツアー」にお申込み頂き、誠にありがとうございます。

つきましては、下記のスケジュールに決定しましたのでお知らせ致します。

敬具

記

1、日 時 平成26年10月10日(金) 13:30~15:00

2、場 所 『海洋研究開発機構』神奈川県横須賀市夏島町2-15

【見学スケジュール】

時 間	内 容	場 所
13:30~13:45	挨拶・概要説明	本館1階大講義室
13:50~14:05	深海巡航探査機「うらしま」	潜水調査船整備場
14:10~14:25	高圧実験水槽・圧力実験	高圧実験水槽棟
14:30~14:45	展示ロビー(模型など)	海洋科学技術館
14:50~15:00	質疑応答	本館1階大講義室

注意事項

・見学中は構内を巡回(約1時間程度)しますので、歩きやすい服装、露出の無い安全な靴でお越し下さい。

サンダルやハイヒール・パンプスなどの不安定な履物は、ご遠慮頂きますようご協力をお願い致します。

・雨天が予想される際は、傘などの雨具をお持ちください。

・構内の撮影は一部を除き自由ですが、転倒防止のため、歩きながらの動画撮影はご遠慮下さい。

・別紙、路線バスのご案内をご覧いただき、黄色のマーカーの付いたバスをご利用ください。乗り遅れてしまった場合は、●がついた場所にタクシー乗り場がございますのでタクシーをご利用下さい(1300円程度)

※到着が遅れた場合、途中からの見学ツアーのご参加はできませんのでご注意ください。

また、13:10発の路線バス以外でのご来所はご遠慮下さい。施設へのご入構は13:10発の路線バス到着時間に合わせてご案内致します。

※当日は福祉車両などを除き、構内駐車場はご利用頂けません。

・スケジュールは当日変更になる場合もございます。何卒ご了承頂けますようお願い申し上げます。

・キャンセルの場合は大変お手数ですが、ご連絡頂けますようお願い申し上げます。



日本国外気象
海洋研究開発機構

広報部 広報課 見学担当

3. 諸兄の近況など

幹事が頂いた近況連絡、賀状などから諸兄の近況などを判る範囲で載せます（敬称略）。

犬木	ミシシッピ川を源流から河口まで昨年・一昨年と2回にわたり、走りました。 走行距離約14,000km。アリゾナ州のアンテロープ渓谷にもよって来ました。
上原	天災の文字小さく、人災の声聞かぬ年にしたいものです。ご健勝をお祈り申し上げます。
江藤	いつも同期会のお世話いただき有難うございます。忘年会は欠席といたします。同期会の諸兄に宜しくお伝えください。
小田	お持ちのパソコン故障、スマホも繋がらず、幹事はアナログ連絡係になりました。ご本人はお元気そうです（幹事記）
上条	幹事ご苦労様です。今年も宜しくお願ひします。
岸	楽しい会合の写真、有難うございました。現在の体調は良好な方です。ただ、出かけるとなると家内の体調も関係するので、来年のことを、今確約はできませんが、出かける方向で考えて居ます。
小林	パソコンが壊れた！腰痛は相変わらず。高齢になるほど進行しそうです。
杉本	昨年は腰痛が悪化し、長年続けていたテニスを止めざると得なくなり、替りに鍼灸治療に通っています。効果はあるような、ないような、まあしばらく続けるつもりです。
建部	小生相変わらず足がふらつきますが、体の方はいたって元氣です。
津田	毎回欠席ばかりで申し訳ないと思っているのですが、身体は兎も角、幸い認知症にもならず clear なので、そのうちお目に掛かります。皆さんの御健康であらんことを、心から願っております。いつも有難うございました。
浜田	元気ですが、時々調子を崩します。今年も宜しく。
広瀬	小生80歳をすぎてから弱りの度合いが高まり、目、記憶力が弱まっているのを感じています。今年は戦後70年。よくもまあここまで生きて来たなあと悪運の強さを感じ、そろそろ年貢の納め時かなと思って居ますが、あと、1、2年くらいはもつかなとも思います。
福井	いつもお世話になり有難う。本年もよろしくお願ひします。
藤井	同期同好者の恒例ゴルフコンペに何とかお付き合いさせて頂いて居ますが、この齢になると少しずつ、足・腰、気になるところが出てくるようです。
松野	美しく清々しくそびえる富士山の如く、世界に冠たる眞の独立国日本を築くために、憲法改正・教育再生を成し遂げるよう安倍総理に期待します。
真仁田	小生、本年傘寿を迎え居り、これを機に家内外並びに身辺整理を心掛けるも身心の動き伴わず 遅々として進まずボチボチと云った状況にあります。諸兄によろしく。
柳田	主夫業、パソコンの指導、合唱団二つ、マンション管理組合理事長と暇なし生活。忘年会後、銀座で吉識兄と二次会をするほど元氣です。
柳原	80歳にもなると体に何か抱えるような気がします。でも最後まで気の若さを保ちたいものです。新橋亭は甲斐？酒だけがモウケ。
吉識	花見・旅行でお会いしましょう。

4. 27年度の行事

(1) 観桜行事

27年春の観桜行事を次のように計画して居ます。

行先：湯河原町

コース：真鶴駅に集合し、そこから路線バス（一日に3本程度なので一寸無理か？）又はタクシー（あるいは柳田の車）で「ゆめ公園」に行き、観桜。ついで、タクシー（あるいは柳田の車）で「ゆとろ嵯峨沢の湯」に行き昼食、入浴、懇談。更に興味がある方は重光葵記念館、人間国宝美術館などの見学が可能ですが、徒歩の距離が長いのでOptionにします。「ゆとろ嵯峨沢の湯」から真鶴駅までの帰路は、この施設のマイクロバスを使う予定です。また真鶴駅から徒歩数分の真鶴城址公園のしだれ桜も有名ですが、公園内にかなりの階段があるので、これもOptionにします。

日程：4月上旬の平日としますが、木曜日は「ゆとろ嵯峨沢の湯」が休みですので避けます。



2014年4月2日の「ゆめ公園」の「しだれ桜」（柳田撮影）

解説：「ゆめ公園」は湯河原町の高台にあり、相模湾・伊豆七島の一部が一望できる地です。「観桜」と言うと徒歩でゾロゾロ歩くと思われがちですが、この公園は桜の近くまで車で行け、且つ前述のように交通が不便なので、他の桜名所に比べると「閑散」と言えると思います。「ゆとろ嵯峨沢の湯」は「湯河原日帰り温泉」で検索ができます。「ゆめ公園」「ゆとろ嵯峨沢の湯」とも所在地の「吉浜」は柳田の住所と共に通ですが、柳田の家から歩ける距離ではありません。昔、この付近は「吉浜村」でした。

実施日と費用の概算は後日ご連絡致します。

(2) 懇親宿泊旅行

行先：群馬県富岡市・高崎市

日程：2015年5月18日（月）ホテル集合、夕食後懇談、19日（火）高崎周辺を観光後解散

宿泊先：妙義グリーンホテル（洋個室 夕・朝食ともバイキング。1泊2食付で￥8,500程度）
19日の観光の行き先は、幹事が検討中です。帰路を考え、高崎周辺を考えて居ます。

以上 幹事 杉本・柳田
(作成担当 柳田)

2015年4月

同期会 各位

平成27年観桜会報告

以前から計画・ご連絡して居た表記観桜会を行いましたので、報告いたします。

実行日：平成27年4月3日

行先：湯河原町ゆめ公園等

参加者：杉本、松野、柳田（敬称略）

状況：（以下 文中すべて敬称略）

10時18分杉本、松野両名が真鶴駅着。駅前に停めてあった柳田の車で小雨模様のなかを「ゆめ公園」に向かいました。約10分足らずで「ゆめ公園」に到着。



「さくら」越しに真鶴半島を望む



しだれ桜



松野（左）、杉本（右）



下に見えるはパークゴルフ場

左の写真
柳田（左）
杉本（右）



右の写真
柳田（左）
松野（右）



曇天で、伊豆七島を見ることは出来ませんでしたが、花見客はちらほらで、我々が「ゆめ公園」を借り切った形でした。とにかく、桜の本数は多く、満開ですが、観る人は少ない。「もっと来て、見てくれ！」と桜の呼ぶ声が聞こえるようでした。

約30分滞在の後、再び柳田の車約10分のShort Driveで「ゆとろ嵯峨沢の湯」に到着。

駐車場は空っぽで、「誰もいないぜ、今日は休みじゃないか？」と言う心配性。「いや昨夜電話で確認した」と幹事役。とにかくフロントでチェックイン。

まず入浴。客は我々3人のみ（上がる頃一人の客が来た）。露天風呂、湯滝を満喫し、洞窟の湯を覗きました。露天風呂はかなり高温。勿論、天然温泉です。

12時半、海の幸の昼食。と言っても食われる魚にとっては「幸」かな？



食事も飲物も三人三様。左から松野、柳田、杉本です。ここも我々が主役で、板前さんと横浜の話が出来るほどでした。もっとも、板前兼配膳兼会計兼（我々のカメラマン）でした。

入浴でエネルギーを消費したのか、食事の量がやや少ない感じでしたが、ここで2時頃まで歓談。

次の行先は杉本の提案で「重光葵記念館」と決め、三度柳田の車で湯河原町の中心部を抜けて奥湯河原へ。杉本「今日は雨のせいか、車が少ないね」、

柳田「いや、今日はこれでも（車が）多いくらい」。とにかく道路はいつも閑散としています。「限界町」と言ったら怒られるかな？
二二六事件で有名な光風荘の前を通って「重光葵記念館」に到着。



重光葵記念館の中のロビーでの撮影。

背景の写真は降伏文書調印のときの写真です。蛇足かも知れませんが、重光葵は降伏文書調印時の日本側全権です。

ここも貸切状態で、館内を見学し、ビデオを上映して頂きました。「限界町」でもこのような偉人の記念館があることは町民の誇りです。

下は入館券の裏に書かれている重光葵の言葉です。また次ページに重光葵記念館の案内書の表紙を載せました。

新人も旧人も、時世を恨みまたは罵ってはならぬ。
勇敢にこの新時代を開拓して、
日本民族の偉大なる将来を作り出さねばならぬ。

昭和21年1月5日記
重光 葵

まとめ：

今回の観桜会は参加者が少なく、また天候に恵まれたとは言えませんでしたが、少人数の小旅行ながら、いやそれ故に面白いところもあったと思います。

今回の集まりを一言で言うなら「貸切の旅」。参加者はお疲れ様でした。

湯河原には他にも見るところが沢山ありますから、またお越しください。

なお、秋の行事について杉本から提案がありましたので、別途ご連絡致します。

以上
幹事 杉本、柳田
(文責 柳田)



私は、父が亡くなった年を過ぎる頃となり、父が外交官として歩んで来た道をたどってみた。

そこに父の生きざまをはっきりと見る事が出来た様な気がする。父のかかわった日中戦争、第二次世界大戦、終戦、日ソ交渉、国連加盟など我が国がたどった激動の20世紀の歴史を子供等に正確に伝えておく必要を感じた。

幸い歴史研究家で長年懇意にして頂いている渡邊行男氏と話し合い、「終戦物語」、「東西の架け橋」、「日米開戦」と題する3本のビデオにこれをまとめて頂き、私の手元に保管しておいた父の遺品を展示するとともにビデオを公開することとした。

父は上海事変の際、爆弾によって負傷し、命はとりとめたが片足を失い、1933年外務次官として復帰し、以来20年間、この地に保養所を作り、傷の痛みをやわらげながら、外交官、外務大臣として政務に励むことが出来た。

私は、感謝をこめてこの地に記念館を建て、父を偲ぶこととした。

重光 葵



同期会 各位

平成27年宿泊懇親旅行報告

恒例の宿泊懇親旅行を行いましたので、報告いたします。例年並みに前日はゴルフ爱好者がゴルフを行う日程で行いました。

予報の時点での天気は我々にとって嬉しいものではありませんでしたが、18日夜の雨が新緑を洗ってくれ、19日は爽やかな五月晴れになりました。今年もホテルの予約では小林兄のお世話になりました。この場を借りてお礼致します。

実行日：平成27年5月18日・19日

行先：妙義グリーンホテル他

参加者：(敬称略、五十音順)

小田、上条、杉本、藤井、松野、柳田、柳原、吉識

他に小林が新潟に行く途中で17日の夜に同じホテルに泊まり、ゴルフ組に会って居ます。また浜田はゴルフを含めて参加予定でしたが、突然の体調不良で参加を取りやめ（その後の連絡で回復の様子）ました。

状況：18日5時半からホテルでバイキング形式の夕食、7時頃から柳田の部屋で有志が美酒を酌みながら懇談。秋の行事、忘年会等について話し合いました。

19日は朝食後9時半までにホテルを出て、有志で高崎市の少林山達磨寺に行き寺やブルーノタウト氏の足跡を拝観・見学しました。

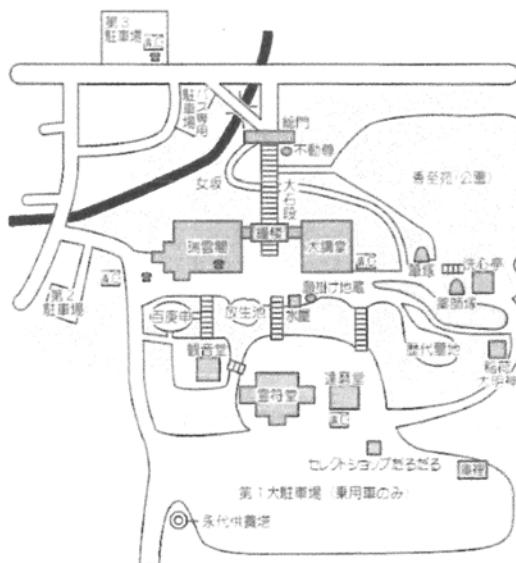
ご参考まで、達磨寺の縁起とブルーノタウト氏関連の資料を下に並べます。何れも達磨寺の寺務所で頂いたパンフレットのコピーです。

えん ぎ 縁 起

昔、碓氷川のはとりに觀音様のお堂がありました。ある年、大洪水のあと川の中に光る物があるので、里人が不審に思って見ますと香氣のある古本でした。これを靈本としてお堂に納めておいたところ、延宝八年（1680）一子居士という行者が、信心を凝らして一刀三札、この靈本で達磨大師の坐禅像を彫刻してお堂にお祀りしました。まもなく、達磨大師の靈地少林山として知られると、元禄十年（1697）領主酒井雅楽頭は、この地に水戸光圀公の帰依された中国の帰化僧心越禪師を開山と仰ぎ、弟子の天秋和尚を水戸から請り、少林山達磨寺（曹洞宗寿昌派）を開創しました。

享保十一年（1726）水戸家から、三葉葵の紋と丸に水の徽章を賜い永世の祈願所とされました。のち、隨元禪師を中心開山に仰ぎ、黄檗宗に改め、以來法灯連綿として今日に至ります。

[境内案内図]



せんしんてい 史蹟 洗心亭

ドイツの世界的建築家ブルーノ・タウト氏が昭和初期に居住された史跡です。タウト氏は、ここで日本の文化をあらゆる面から研究し十数種の著述をなし、世界に紹介・発表して認識を広めた功績は実に偉大です。庭には、タウト氏の「私は日本の文化を愛する」とドイツ語で書かれた記念碑があります。



ブルーノ・タウト

ブルーノ・タウトは、日本の手芸デザイナーのクリスム建築に多大なる影響を残した建築家で、桂離宮はじめ、伊勢神宮、白川郷の合掌造り等の日本美を再発見し、世界にその純美を紹介したことでも知られています。

また1920年代にタウトが設計したベルリンの近代集合住宅群4件が2008年ユネスコの世界遺産として登録されました。



フリックの集合住宅群

以下は今回の旅行の写真です（撮影・提供 杉本幹事。写真の説明中の敬称略）。編集の都合上、多少、明るさを変えたり、トリミングしたことはお許しください。



ホテルから眺めた妙義山



夕食時（左から小田、柳原、吉識）



夕食後の懇談

（左から藤井、松野、柳田、上条、小田、吉識）

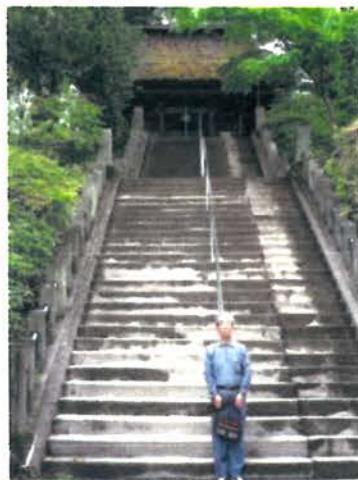


夕食時、杉本（左）、藤井（右）



達磨寺靈符堂前（左から、上条、松野、吉識、柳田、小田、藤井）

達磨寺内の観音堂



観音堂に登る階段前（人物は 柳田）



寺務所の大達磨（左 小田、右 上条）



靈符堂横（人物は 上条）



鐘楼前（左 柳田、右 吉識）



達磨寺の庭に咲く花3点（杉本撮影）

◎ 不参加者の近況

この旅行実施に当たって、不参加者に「近況報告」をお願い致しましたが、以下に頂いた文（メール、ハガキ、FAX）の要点を転記してお知らせ致します。文中には個人の生活状況なども含まれて居ますので、取扱いにご注意頂き、不用意に公開されぬようお願い致します。（敬称略）

石井 勉

- ・体調悪く、参加できません。いつも不参加で済みません。糖尿病がよくない。

犬木 登

- ・欠席させていただきます。4月観桜会の折と同じですが、家内の怪我は週2回ほどのリハビリが夏ごろまでは必要なようで、家を空けられません。暮れの同窓会には出席致します。どうぞ皆様にはよろしくお伝え下さい様お願いいたします。

江藤 隆之

- ・昨年10月から半年間続けていたNHK学園の「古文書解読コース」をヤットコサ終了、最終4回目のリポートを送ったところです。さながら暗号解読で目を酷使したので、4月下旬の眼科検診が心配（白内障と右目黄斑変性）。諸兄によろしく。

岸 泰男

- ・折角、企画されたご案内ですが出席できません。皆様に宜しくお伝え下さい。

小林 茂夫

- ・小学校中学校の傘寿の祝いを田舎で5月18日実施することになり、誠に恐縮ですが、皆さんと一緒にに行けません。88歳米寿の祝いは到底無理です。今回がみんな（注：小中学校の同期生のこと）に会う最後なので、そちらに出席します。

腰痛は車は乗れます。医者は寝転んで仰向きになり、膝を抱え込んで、しばらくそのままを繰り返せと言って居ます。歩くのがきつい。息が切れる。心臓のせいなのかはっきりしない。心臓はまともでない。10%拡大しています。肥大ではない。脈拍40で20年間過ごしてきた。皆さんのように60拍と同等になるのに、ポンプ容量を上げたのです。体の仕組みはうまくできている。各器官に血液がいくようです。それでも不足でした。ペースメーカーを入れたら下着一枚違うと言うが、本当です。エネルギーが血液で運搬されるのでしょうか。ゴルフ組は藤井君に依頼。

建部 信彦

- ・小生足がふらつきますが体は元気です。忘年会には出るつもりです。では精々楽しんで下され！

津田 真也

- ・いつもお世話になります。頭記旅行参加いたしません。まだ惚けてはいないようですので、そのほうは心配しておりますが、正月にけがをして、いまだに日赤に定期的に通っております（転倒、脳震盪による硬膜下血腫を抜いてもらつたので、その後の再発を警戒して検査に通っているもので、このまま治療すれば全快です。再発率10%くらいとの事で脳外科医の皆さんのお世話にな

っております。本人はいとも元気にしておりますのでどうか御心配なく。今度の検査は4月20日です)。

広瀬 健夫

このところ、ときどきフラフラすることがあり、脳梗塞の初期症状で、脳の血流がなんらかの理由で低下している可能性があり、遠出するのはチトしんどいので不参加と致します。人間80年も生きるとあちこちの器官がいたんできます。失うことによって何かを得て居ればよいのですが。人間の生についてふりかえっているところです。トシなんでしょう。

真仁田 恒治

毎度同期会の案内お手数おかげしています。ついては小生、貴兄への返信、年と共に忘却のケース多々これあり、加えて同会への参加の可能性これまで同様皆無に等しく、心苦しく思い居ります。依って今後当方へのご連絡などの配慮御放念下され度くお願ひ申しあげます。

◎ 秋の見学会、27年忘年会など

18日夜、夕食後の懇親会で杉本幹事から表記について次のような説明がありました。

・秋の見学会

行先：横浜市日吉の慶應大学敷地内の連合艦隊司令部地下壕跡

日時：2015年10月24日（土）午後

11時頃東横線日吉駅に集合の予定

主催者：日吉台地下壕保存の会

主催者が行う見学会に参加するべく、8名申込み済みですが、詳細は追って連絡します。

・27年忘年会

杉本幹事が場所を探していますが、「飲み放題・食い放題」は避けて、交通便利な東京で、静かな雰囲気で懇談できるところを希望するとの意見が多数でした。

日時・場所が決まり次第連絡致します。

・その他

柳田幹事から、弘陵造船航空会から毎月送られているメールマガジン（以下 メルマガ）はメールが繋がる諸兄には杉本幹事がメールで転送し、メールが繋がらぬ諸兄には柳田幹事がコピーしてFAXまたは郵送で送ったこともあったが、次の理由で、FAXまたは郵送で送るのを止めたいとの説明があり、了承されました。

1. 費用対効果（メルマガの郵送の費用は約100円/月/人、さらにコピー、郵送の手間も掛かるが、その割に効果が少ないようで、反応が無い）

2. 郵送・FAXしてもコピーではメルマガからのリンクは出来ない。

3. 27年度幹事会で、他の年度のクラス幹事に聞いたところ、メルマガをFAX・郵送などで再配布している幹事は一人も居なかった。

メルマガのコピーが欲しい方は個別に柳田幹事に申し出て頂きます。

◎ その他のお知らせ

5月23日(土)母校のキャンパスで、弘陵造船航空会の年次総会・交流会が行われ、浜田兄と柳田幹事が出席しました。

◎ 幹事のつぶやき

最近、思う言葉ですが、「賢者は賢者を知り、愚者は愚者のみを知る」と言います。

何を見ても聞いても、それを心の糧にして生きることが必要ではないでしょうか？縁有って、有意義な仕事に励み、一家言を有し、悔いなき人生をと願う友人を得て、共に酒を酌み、彼らの言葉に耳を傾けることが出来るのは80歳を超した男にとって至福の極みと言えるでしょう。

以上 幹事 杉本・柳田 (文責 柳田)

同期会 各位

平成27年見学会報告

以前から計画・ご連絡して居た日吉台地下壕の見学会を行いましたので、報告いたします。

実行日：平成27年10月24日

行先：横浜市港北区日吉台地下壕（慶應義塾大学構内）

参加者：犬木、杉本、松野、吉識、柳田（以下を含め 敬称略）

状況説明・報告：

（1）日吉台地下壕とは

1944年（昭和19年）3月、すでに太平洋戦争での日本の敗色が濃厚な時に、軍令部（海軍の国防用兵をつかさどる組織。天皇に直結）第三部（情報担当）が日吉の慶應義塾の第一校舎に移転してきました。その後7月にサイパン島が陥落した1週間後に軍令部の待避壕が掘り始められました。さらに、8月15日には連合艦隊司令部等が入る地下壕（総延長2,600m）の建設が超特急工事で始まり、9月29日には連合艦隊司令部が旗艦「大淀」から、同じ慶應義塾大学の学生寄宿舎に入ることにより、日本海軍の中枢は陸に上がり、ここから特攻作戦の指示が出されました。

1945年4月、艦隊の殆どを失った海軍はここ日吉にほぼすべての海軍部隊を統括する海軍総隊司令部を置いて、本土決戦に備える準備をしました。

1945年8月15日に終戦によりすべては終わりましたが、当時司令部に居た人数は約1,000人と言われます。

下に日吉台地下壕の配置図を示します（見学当日配布された「戦争遺跡を歩く 日吉（日吉台地下壕保存の会）」の一部の複製です）。

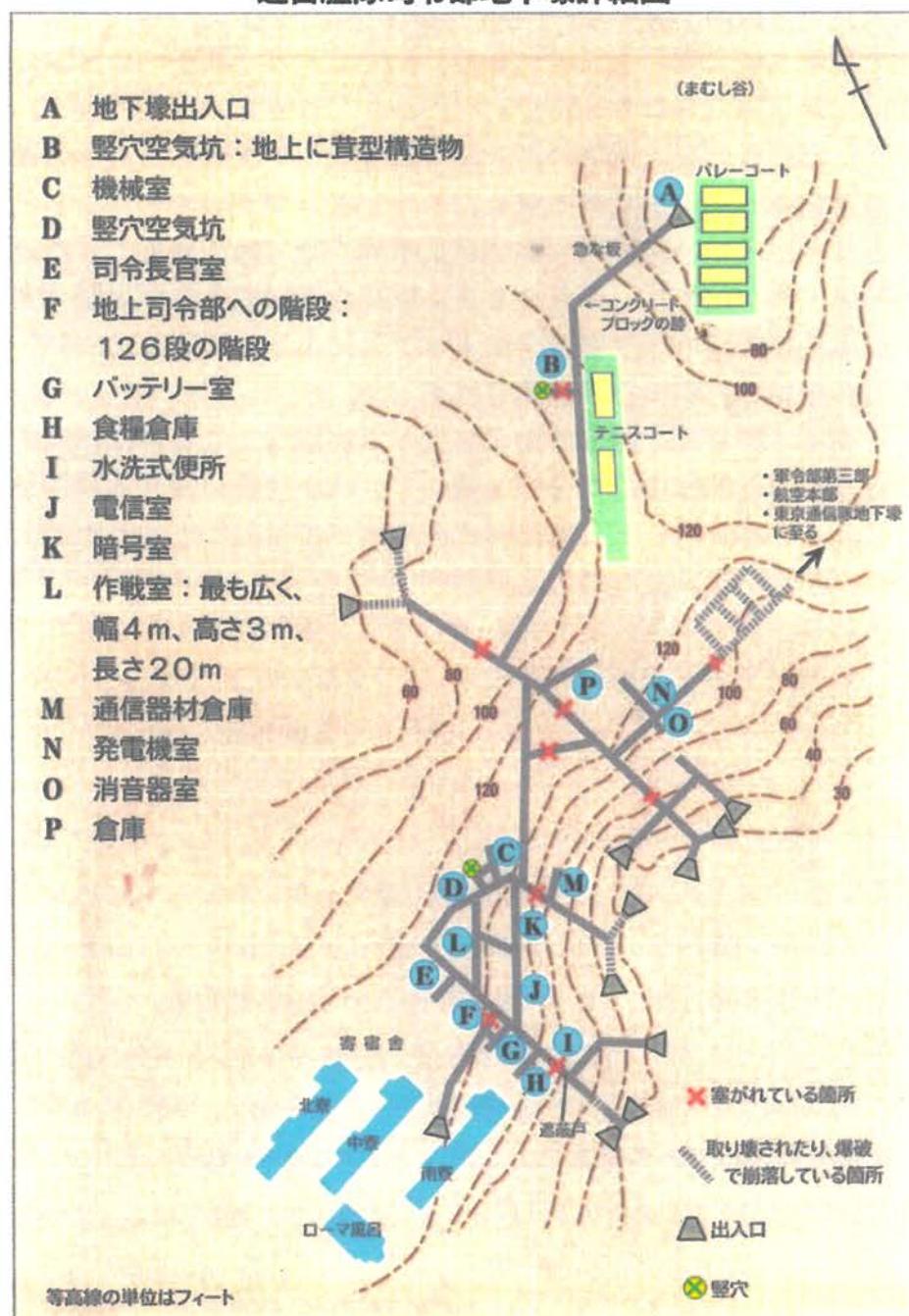


(2) 見学の状況・壕内の説明など

私達のグループの参加者は11時15分に東横線日吉駅に集合し、慶應義塾大学の学内食堂で昼食をとり、その後「日吉台地下壕保存の会」(以下「保存の会」)の先導・案内で総勢約50名が地下壕の見学に向かいました。当日の参加者は男女各半数程度、私達を含めてほとんどが高齢者でした。

地下壕の詳細を下に示します。なお、壕内を含む慶應義塾大学キャンパス内の撮影は許されました。撮影した写真の「配布物による公開」は禁止されて居ましたので、以下の写真・図面は、最後の物(参加者の写真)を除き、「保存の会」の小冊子のコピーです。

連合艦隊司令部地下壕詳細図



柳田の歩数計の記録から、大学構内の地上部を含めて、この見学中に歩いた歩数は約7,000歩程度と思われます。見学した壕内は傾斜しているところや、漏水しているところがありました。見学した個所はすべてコンクリートが巻かれて居ましたが、現在の物と比較すれば決して良質のコンクリートとは言えません。勿論、すべて機械を使わない手堀りのように見えました。

ここは日吉台と言わるとおり「台地」ですので、掘削中に大出水があった、断層に当たった、温泉が噴き出した、とか言うことは無かったでしょう。排出した土を捨てた場所は説明されませんでしたが、膨大な量の排土が出たと思われます。



地下壕の出入口

のがありました。水洗トイレもあったそうですから、下水管に相当する物もあったのでしょうか。

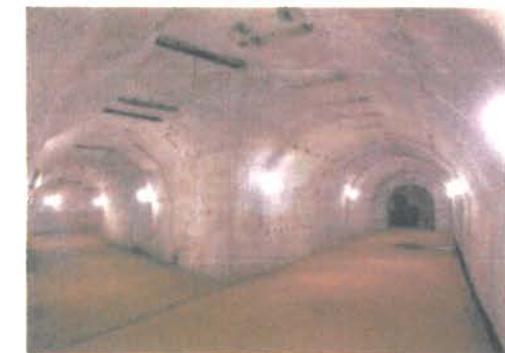
左上の写真は、見学者が入る地下壕の入口です。通常は閉鎖されています。入口左右のブロックは現代の物ですが、入口上部の積石は当時のものです。壕内の照明は暗く、懐中電灯が頼ります。

左中の写真は、壕内の写真です。天井の灯具は蛍光灯だったように見えます。壕内通路にマンホールのふたのようなものがあります。

壕内の高さが日本人の身長に比べて高いと感じましたが、通信機、発電機等かなりの大型の機器が搬入されたと思われます。

この写真は非常にきれいに写されているように思います。実物は勿論暗く、壁は汚れています。

左下の写真は、上の「詳細図」のBの地上にある堅坑の蓋です。空気抜きが目的ですが、被弾しても空気抜きが出来るよう、耐弾構造です。



地下作戦室（左は暗号室・電信室への通路）



耐弾式堅坑

慶應義塾大学日吉キャンパスは、終戦後も1945年9月から1949年10月まで、4年間米軍に接収されて居ました。この間米軍はこの壕に対して、破壊・埋戻しなどを行わなかったので、貴重な戦争遺跡が残っているわけですが、破壊する意味もなかったのかも知れません。米兵得意の落書きは見つかりませんでした（消えてしまったのか）

1ページの配置図に示すように、日吉駅の反対側には艦政本部の壕が計画さ

れ、連合艦隊司令部の壕に遅れて1945年1月に着工し、延長2,400m以上あるそうですが、移転予定が8月15日の終戦の日だったので、使われることはありませんでした。この艦政本部地下壕は部分的に埋め戻され、現在は出入り口が閉鎖され、内部の見学は出来ません。

参考：連合艦隊最後の旗艦「大淀」

連合艦隊最後の旗艦であった「大淀」に関して調べてみました。

大淀は1941年2月に起工、1943年2月に竣工した、基準排水量約8,000トン、満載排水量約11,000トン、公試速力18.282ノットの二等巡洋艦です。

戦争の激化から、第一戦隊の戦艦を連合艦隊旗艦として後方に配置する無駄を除くために、潜水戦隊旗艦として設計された大淀を改装して1944年5月に連合艦隊旗艦としました。しかし前述のように同じ年の9月に司令部は日吉に移り、旗艦としての任務は僅か4ヶ月で終わりました。

10月20日、大淀は第三艦隊第一機動部隊の第三十一戦隊の旗艦兼艦隊予備旗艦（艦隊旗艦は空母「瑞鶴」）としてレイテ沖海戦に参加、海戦後10月27日に奄美大島に帰投しています。その後、フィリピン方面を転戦し1945年2月20日に呉に帰港しました。

7月28日のアメリカ軍艦載機による呉軍港空襲により被爆し右に横転しました。終戦後大淀は旧呉海軍工廠で解体が始まり、1948年8月に解体が完了し、数奇な一生を終えました。

(この項は Wikipedia などを参考にしました)

参加者の写真：

見学開始前のスナップ。左から、柳田、吉識、松野、犬木（杉本撮影）。



次ページは見学終了後日吉駅前の店での一息。左から吉識、柳田、杉本、松野、犬木です。松野は「白髪の翁」になりました。吉識・犬木は相変わらず真面目そうです。



後記：晴天に恵まれ、無事に見学を終えました。ところで、この文を作っていると、至る所で「漢字変換」に苦労しました。「旗艦」などは死語ですね。「キン」と入力すると「器官」が最初に出てくるのは、老々看病のせいでしょうか？

次の行事はすでにご連絡の通り、12月10日（木）午後、上野のJR上野駅から徒歩2分の旦妃樓飯店（ダンヒロウハンテン）での忘年会です。カレンダーに大きく書いて置いて日時を間違えぬようにして、集まって歓談しましょう。

以上：幹事 杉本・柳田 （文責 柳田）

参考資料；「戦争遺跡を歩く 日吉」日吉台地下壕保存の会編

同期会NEWS

2015年12月吉日

2015年の年末に当たって、本年を総括する意味で「同期会NEWS」をお届け致します。2015年はこれまでに報告しましたように、4月3日に湯河原で観桜会、5月18日・19日に群馬で懇親宿泊旅行、10月24日に横浜市港北区日吉の日吉地下壕の見学会を行いました。12月10日の忘年会の詳細は、別項に示します。

訃報

石井勉兄が2015年10月1日朝ご逝去されました（享年80）
石井兄は9月28日の午後、神田如水会館で故郷富山の友人と大好きな囲碁を打ちに出られ、その夕方帰宅途中の地下鉄新橋駅で具合が悪くなり、JR新宿病院に搬送されました。夕刻7時半頃には、ご自宅に帰られましたが倒れ込み、翌日市民病院に救急搬送され、3日後に亡くなられました。

11月22日横浜港から船で散骨のご予定と伺いました。（以上 ご令室からのご連絡に基づいて作成しました）

ご令室から「長いこと彼の青春時代を共にした横浜のご友人の皆様に、感謝申し上げます」とのご挨拶を頂きました。

2. 27年忘年会

12月10日（木）27年の忘年会を行いました。

場所・内容：東京上野公園 旦妃樓（たんひろう）で創作中華料理

参加者：犬木、小田、上条、小林、杉本、浜田、福井、松野、柳田、柳原、吉識
(敬称略・五十音順) 計11名

写真：(敬称略) 前列左から：小田、上条、柳原、小林

後列左から：杉本、福井、浜田、柳田、吉識、松野、犬木



宴中のスナップ



宴の後

前列左から：小田、上条、柳原、小林

後列左から：杉本、福井、浜田、杉本、犬木、柳田、吉識

この後、犬木、杉本、松野、柳田が銀座で二次会をしました。

3. 諸兄の消息

幹事が頂いた近況連絡、忘年会出欠のハガキなどから諸兄の消息・近況などを判る範囲で載せます。(以下敬称略)

上原：転居しました

小田：体調が少々悪い。今年中はゴルフも止めています。

上条：椎間板ヘルニアで苦しんでいるが、動けなくなるまでゴルフはやるつもり。

建部：小生脚が言うことをきかず、入院している始末です。そんな理由で今回は欠席します。諸兄によろしくお伝え下さい。

広瀬：東京はちと遠いので欠席と致します。日吉台地下壕の記事、面白く拝読いたしました。長野県松代にも巨大な地下壕があり、朝鮮人を酷使してバカバカしい作業を大真面目にやりました。天皇を疎開させて本土決戦をやろうと考えていたらしいです。東京で市街戦をやって100万からの都民が死んでも大日本帝国は続いていくと考えていたのでしょうか。私も小学生のとき、早く兵隊になって死ね、と言われました。あーあー。

- ・秋深く腰をさすりつ散歩する
- ・ガリガリと奥までけげる歯医者かな
- ・散歩道ふとかたわらに紅葉かな（風来山人作）

4. 28年の行事

忘年会の席上、28年の行事について幹事から提案があり、話し合い、席上出た希望を含めて、幹事に任せることに決まりました。

(1) 観桜行事

実施時期は桜の開花に合わせますが、東京で観桜の集いをします。場所は皇居、六義園等が候補に挙がって居ます。混雑しない場所・曜日を選びます。

(2) 懇親宿泊旅行

従来、目的地は関東地区が殆どでしたが、関西・中京地区の諸兄の参加が便利になるように、浜松周辺が提案されています。コースは一日目の午後にホテルに集合し、夜は出来るだけホテル内のレストランで夕食・懇談し、二日目は観光旅行をします。実施は5月中旬とします。

(3) 見学会

JAXAの関連施設を見学したいとの希望があるので、幹事で調査します。実施は10月頃とします。

(4) 忘年会

今年使った旦妃楼が大方の諸兄に好評だったので、28年も同じ場所・要領で恒例に従い、12月上旬の木曜日（12月8日が第一候補）に実施したいと考えます。

以上 幹事 杉本・柳田（作成担当 柳田）

直近（2016年・2017年）の忘年会の写真



2016年忘年会（田町 番外地）(2016.12.12)



2017年忘年会（横浜駅西口付近 三間堂）(2017.12.16)



2017年忘年会のスナップ

6. 特別寄稿

「一期一会」を発行するにあたり、卒業後一貫して三井造船（株）で船体設計に従事され、業界に貢献された吉識恒夫兄に「戦後の造船業界」と題して、執筆頂きました。

特別寄稿

戦後の造船業界

吉識 恒夫

1954年（昭和29年）横国大造船工学科に入学し、80余年の人生の中半分近くの時間を、造船関連工業と共に過ごして来た。人生も終焉に近づき人生を振り返るとき、造船関連業界は大きな変動を体験したが、自身の人生経験を回想すると種々複雑である。造船業界の変遷事象は拙著「造船技術の進展—世界を制した専用船— 成山堂書店 2007（平成19年）」から、大きな変革点を抜粋し業界の情勢を示した積りである。大学で造船に関連する技術内容などを耳にした同輩には一読を期待する。

大きな流れを見ると、我々大学卒業後約6～7年間即ち昭和30年代は、全溶接工構造を採用すべき建造技術の全面改革にあった。全溶接構造方式は、大ブロック構造方式を可能とし、建造期間を大きく短縮し、生産コストの大幅削減が出来、競争力向上を果たした基盤技術整備の時代であった。生産建造コストの削減と同時に、運航効率の高い船型性能開発も進められた。海上輸送は一航海に非常に多量な貨物の輸送が可能である故、船型の大規模化が求められた。しかし、戦時中の高速性能を有する軍艦・高速貨物船の延長線上にあるやせ型細長船型では対応が難しくなった。これに対応する船型が「ずんぐり船型」の開発であった。これは対航海性能を落とさない、船長を可能な所まで短くし、船腹を広げるいわゆる「たらい型船」開発が、次代の超大型タンカー建造に大きく貢献した。

この基盤技術開発結果と共に、国内外とも高度経済成長時期とも重なり、造船業界はうまく時流に乗ることが出来た。結果、世界一の造船王国の地位を確保でき、年間世界新造船量の50%越を達成したが、その期間は残念ながら石油危機発生の翌年の1974年（昭和49年）であった。しかし世界の造船強国は、1973年発生の第1次石油危機以降一気に新造船建造需要が減少し、業界は大きな影響を受け対策に翻弄される時代を迎えた。

いわゆる、低廉価な石油エネルギーに依存する経済活動が大きく変化し、我が国経済界は石油の消費量を如何に削減するかが大きな問題となった。いわゆる省エネ対策を国民全体で考えて行かねば時代となった。特に我が国造船業界は、石油輸送のタンカー需要の縮小が大きく影響を受けた。即ち、新造船建造設備の削減と、石油消費量の低減を図る、省エネ対策技術の開発へと向かう昭和50年代の造船業界であった。

この難局をあらゆる努力により何とか乗り越えてきたが、1985年（昭和60年）9月に開催された、先進5カ国蔵相・中央銀行総裁会議（日・米・英・仏・独）所謂プラザ合意により、ドル高是正を図る協調介入が決まり円高へと転換し、急激に円高が進んだ。円高状況と共に韓国造船業が急激な発展を遂げ、我が国を追い越す状況となった。また、中国も韓国と同様海運造船業に対し国策とし大きく関与し、我が国造船業界に大きな影響を与えているのが現状である。

1. 基盤整備期 1950（昭和 25）年～1965（昭和 40）年代

第2次大戦の敗戦による占領下のもとで、復興を進めていた我が国経済は、1950年（昭和 25 年）に起きた朝鮮戦争特需により一つの転機を得た。しかし占領下のもとでは、必ずしも自由な施策ではなかったかも知れないが、海運業に対して船腹量の回復を目指し、開発銀行からの融資による「計画造船」建造方式が採り入れられた。昭和 30 年代初頭にはこの「計画造船」により、戦前に就航していたニューヨーク航路・欧州航路定期船より高性能な高速貨物船も完成していた。我々が大学卒業後各社への入社時点での建造船は、国内船向け以外にも多くの輸出船が建造されていたと思う。建造船の多くは、エネルギー資源の石炭から石油への転換による、原油輸送のタンカーが急増していた。

建造船も徐々に大型化して行く傾向にあったが、建造する船台は戦前から使用しているものであり、載荷重量 50,000 トンクラスが最大であった。建造施工法は溶接工法の革新が大きく進み、ブロック建造が広く採用された。建造工数は驚くほど減少し、戦前の鉛接接合工法に比し工期は大きく短縮された。この工期短縮結果、計画造船等による国内船舶建造に加え、海外からの輸出船の受注も拡大でき、1956（昭和 31）年には年度別進水量で英國を抜き世界一の座を占めた。

1960（昭和 35）年代に入り世界経済の復調、我が国の所得倍増計画の発表などにより、石油・鉄鉱石など原材料の海上輸送は急激に増加した。同時に、海上輸送の効率化も強く求められ、輸送効率に優れる經濟船型の開発が求められる様になった。海上輸送の効率化の中で容易に可能な項目の一つが、一航海での輸送量の増大にある。即ち船型の大型化を図れば良いが、単純に従来建造して来た艦船・定期貨物船などの船型から比例拡大を進めると、船長が長くなる傾向にあった。船長を長くすると一般的に船体は波浪により大きな曲げモーメントを受け、船体構造の強度維持のためより多くの鋼材が必要となる。従って船長は出来るだけ短く船幅などの要素により船型の大型化を、進めるべきであるとの考えが広がった。しかしこの「ずんぐり船型」が広く定着したのは、載貨重量が 20 万トンを超える VLCC（Very Large Crude oil Carrier）或は超大型鉱石運搬船などで、我が国の造船業最盛期に建造された船に多くなつた。

1965（昭和 40）年までに建造就航する 10 万トンを超えるタンカーは、佐世保重工業で 1962（昭和 37）年完成した日章丸 13 万トン型以外なかった。船体構造設計も主に船級協会規則に沿い、過去の経験則の拡張による強度評価が多かったと記憶している。当時はコンピュータによる船体強度解析を進めることは、不可能な状況であった。この様な環境下で、設計を進めた 5 万トン級タンカーの貨物油タンク内に、多数のクラック事故が各社建造船で発生した。この事故調査を、日本海事協会内に設置した検討委員会で、解明に努めた結果、以後の超大型タンカー建造の強度評価に大きく寄与できた。

雑貨などの貨物を輸送する定期航路用貨物船も、経済性を重視した高速貨物船が建造されて居る。定期航路を運航する高速貨物船は、コンテナ船による定期運航が定着するまで、明治時代から長く海運界における最も重要な商船であった。1961（昭和 36）年 11 月

に建造された三井船舶「金華山丸」以降建造される定期船は、高速化が進むと同時に自動化を採り入れ、乗組員の減少を図っている。ニューヨーク・欧州航路投入船は更に高速化を進め、日本郵船は1962（昭和37）年航海速力19.75ノット級の「山梨丸」を建造した。さらに船型の改良を加え、同等な航海速力を維持可能とする主機関出力を17,500馬力から13,000馬力に減少させ、経済性に優れる「山城丸」型を開発建造した。高速化競争は更に進み、1966（昭和41）年建造「加賀丸」「ぶれめん丸」型は航海速力20.0ノット以上の超高速船が投入されている。

エネルギー資源の石油への転換によるタンカ一船腹需要の増大と共に、粗鋼生産量の拡大による鉄鉱石・石炭の海上輸送が急増し、鉱石専用船・ばら積み貨物船の需要も高まった。鉄鉱石の輸送距離も原油輸送と同じく長距離輸送が多く、輸送コスト低減には船型の大型化が有利な面もあり、タンカーと同様に大型化した鉱石専用船の建造が進んだ。

吳 NBC 造船所では1954（昭和29）年には、他に先駆け載貨重量60,400トン型鉱石専用船が完成している。その後も NBC 社では、船型の大型化はタンカーと同様に進み、1964（昭和39）年載貨重量80,000トンとなる大型鉱石専用船を建造している。この専用船は船型の大型化による輸送コストの低減策を図ると同時に、原油輸送も兼ねる鉱石兼油専用船として建造された。

粗鋼生産の増大のほか、1956（昭和31）年当時プロパンガスの需要は4.5万トン程度であったが、社会環境の変化と共に需要は徐々に増加し1962（昭和37）年には年間100万トンとなり海外からの輸入も増加し、液化ガス運搬船（LPG船）の建造が開始された。

2. 世界の造船王国 1966（昭和41）年～1975（昭和50）年代

高度経済成長期に入り原油・鉄鉱石などの海上荷動き量は、1965（昭和40）年頃から急激な増加が始まり5年後の1970（昭和45）年には2倍以上に伸びている。この著しい海上荷動きを反映し、輸出船を大量受注する造船ブームとなった。1966（昭和41）年には米国 NBC 社が当時世界最大の載貨重量276,000トン型を、更にメジャー・オイルのシェルは206,000トン型など超大型タンカーの建造発注が続々とあった。翌1967（昭和42）年6月、再び中東紛争による第2次エズ運河の閉鎖があり、タンカ一船型の大型化に拍車がかかった。石油需要の急激な増大とともに運河封鎖の長期化により、船型の大型化は恐るべきスピードで進み1973（昭和48）年に発生した第1次石油危機寸前には、載貨重量500,000トン型が発注・建造される様になった。

船型の大型化に対応すべき各社の建造設備拡張は、既存造船所内での拡張ではなく他地域への進出を企画し着手した。1965（昭和40）年には第1期大型船建造造船所が稼動に入った。しかし、船型の大型化と船腹量の需要拡大は予想を上回る勢いで進み、第1期建設した各社は更なる設備拡張を余儀なくされ、建造ドックの追加新設または他地域への進出となつた。何れの新設造船所とも、全溶接・ブロック建造による徹底した合理的な設備配置を固有に模索し新設した。船型の大型化に対処すべき新設各社建造設備の概況を下表に示

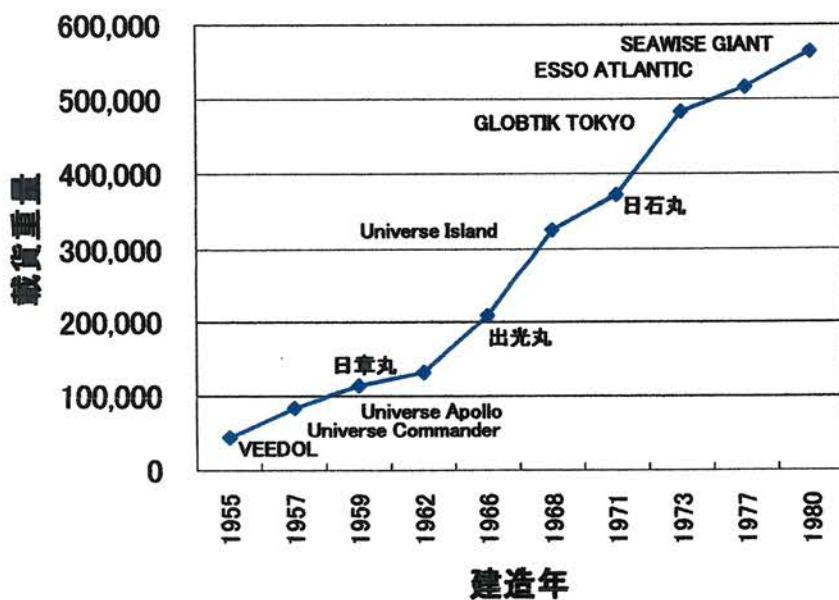
す。(注 本表は拙著「造船技術の進展—世界を制した専用船—」よるので現時点の社名・能力等とは異なる)

各社の新設大型船建造設備

会社	場所	ドックサイズ 長さ X 幅 X 深さ (m)	クレーン 能力 X 数	稼動開始	備考
佐世保重工	佐世保	400X57X15.6	150X2 120X2	' 61.10 旧海軍工廠設備の払下げ	' 62 「132,300 トン日章丸完成」
三井造船	千葉	310X45X10.5 +190X47X10.5 400X72X10.5 199X72X10.5	150X2 300X2 300X1	' 64.7 第1船起工 ' 65.6 完成 ' 68.6 完成 ' 73.10 完成	新造・修繕兼用 分割建造用 50万トン 補助ドック
三菱重工	長崎 香焼	375X56X14 990X100X5~9.55 +90X80	300X2 600X2	' 65.9 完成 ' 72.1 第1船起工	100万トン 分割建造補助
アイ・エイ チ・アイマリ ンユナイテ ッド(石川島 播磨重工)	横浜 吳 知多	330X52X11 345.5X65.7X11.15 510X80X13.5 810X92X14.8	120X2 200X2 200X2 300X2 400X2	' 64.10 第1船起工 ' 69.2 拡張完成 ' 71.11 完成 ' 73.6 第1船起工	海軍工廠設備 新設(80万トン) 現在新造船に使用せず
川崎造船 (川崎重工)	坂出	380X62X10.3 470X75X11	200X2 300X2	' 67.4 第1船起工 ' 72.10 第1船起工	35万トン 60万トン
ユニバーサ ル造船(日本 鋼管と日立 造船合併)	堺 有明 津	400X56X14 620X85X14 380X85X14 500X75X11.8	200X2 700X1 700X1 200X2	' 65.7 操業開始 ' 73.6 操業開始 ' 69.6 第1船起工	現在使用せず
住友重機械	追浜	560X80X12.6	300X2	' 71.9 第1船起工	
サノヤス・ヒ シノ明昌	水島	472X63X12.5	240X2	' 74.4 第1船建造開始	建造・修繕併用で ドック全長 675m
名村造船所	伊万里	450X70X11.5	300X2	' 75.3 第1船完工	
大島造船所	長崎県大島	525X80X13	300X2	' 75.6 第1船完工	
豊橋造船	豊橋	380X66X10.7	300X2	' 74. 工場新設	旧金指造船
常石造船	多度津	380X59X7.9	300X2	' 75. 工場新設	

今治造船	丸亀 西条	370X57 420X89	300X2 800X1	' 00. 3 第 1 船起工	' 01. 11 川崎汽船 向け 30 万トンタ ンカー完成
幸陽船渠	三原	378X59	200X2 800X1	' 02. ドック完成	' 86. 今治造船の 系列会社

タンカー大型化推移



空前の造船ブームの中で受注建造する船型船種は、超大型タンカー・ばら積み貨物船・鉱石運搬船・コンテナ船・自動車運搬船・LPG/LNG船などであった。各社とも設計・建設施工などで大変多忙な状況にあった。超大型建造可能な設備の大多数は、石油危機発生前に新設を決め設置工事に着手していたが、完成時期が第1次石油危機後の1974～1975（昭和49～50）年にずれ込む設備もあり、以後の需要減による造船不況に直面し業界全体が大変苦労する結果となった。

1966（昭和40）年台に入り経済界は高度経済成長期にあり、あらゆる産業で好景気を享受していたと思うが、特に造船業界は全世界の建造量の40～50%を誇っていた。全世界建造量の50%を超えたのは、第1次石油危機発生直後の1974（昭和49）年であった。入社後10～15年の期間が、今振り返ってみれば造船に関する職務に最も多く携わっていたのかも知れない。

タンカー以外にも種々の専用船の建造が始まり概要を下記する。

2-1 コンテナ船。

海上輸送で最も多く利用されていた一般貨物船による輸送方式を、荷役効率向上を目指す世界統一規格で定めるコンテナ容器に詰込み、輸送する方法が始まった。本格的な外航定期航路へのコンテナ船投入は、1966（昭和41）年アメリカのシーランド社・マトソン社による北米～欧州航路であった。我が国では1968（昭和43）年、国内船社グループによる日本・北米太平洋沿岸間（カリフォルニア航路PSW）にコンテナ専用船を就航させたのが始まりである。定期航路へのコンテナ船就航は、荷役の効率化と共に荷主から受け取り先までの一貫輸送による輸送時間の短縮などにより、たちまち輸送量が増加し従来の一般貨物船に替わり各航路に就航するコンテナ船の大型化も始まった。

2-2 自動車運搬船

1965（昭和40）年以降国内乗用車需要が急増しマイカー時代へとなった。ほぼ同時期から輸出乗用車も急激に増大し1970（昭和45）年には100万台を越え、1973（昭和48）年には200万台を突破した。1965（昭和40）年当時の輸出台数は19万台程度で、ばら積み貨物船に仮設の自動車積載甲板を設け輸送する兼用船タイプであった。輸出台数が100万台を越える時点からは、専用の自動車運搬船が建造される様になった。

積載台数は2,000台～6,000台の範囲で建造され、徐々に大型化が進んだ。

2-3 LPG・LNG船

1962～63（昭和37～38）年頃から家庭用プロパンガス、タクシー燃料への利用が始まり、1962（昭和37）年の年間需要量100万トンから、1970（昭和45）年には年間の需要量が650万トンとなった。海外からのLPG輸入が必要となり大型低温LPG船の建造が進んだ。一方、電力・都市ガス業界ではクリーンエネルギーである天然ガスの利用を1969（昭和44）年より海外生産地からの輸入により始めた。国内造船所で最初に建造されたLNG船は海外船主向けであったが、国内船主向けに連続建造されたLNG船の就航は、1983（昭和58）年からである。

3. 業界再生期 1976年（昭和51年）～1985年（昭和60年）代

1970（昭和45）年ごろより米国・欧州の景気停滞により我が国の経済成長率も低下に転じた。同時に米国の国際収支は悪化の一途をたどり、ドル流出による国際通貨不安が深まった。ニクソン大統領は1971（昭和46）年8月新経済政策を発表し、ドルと金の交換停止と輸入課徴金の賦課を取決め、10カ国蔵相会議にて多国間通貨調整が成立した。国際通貨体制は一応安定を見たが、1973（昭和48）年2月14日には変動相場制に移行せざるを得なくなった。我が国造船業界は多量の輸出船建造による為替差損問題が起り、政府に対し「為替差損対策」を要望したが大きな損害を蒙った。1970（昭和45）年時点における世界経済成長の低下と国際通貨不安により、1971（昭和46）年の世界海運市況は前年のブームか

ら反落し新造船の発注は急速に減退した。しかし、1972(昭和 47)年後半から世界景気の回復、米国エネルギー政策の転換による原油輸入の増大、ソ連の穀物不作による大量買付けによるばら積み貨物船の市況の好転などにより、船舶の発注が急転増加した。この船舶大量発注ブームは、1973(昭和 48)年 10 月発生した第四次中東戦争による第一次石油危機を発生した。OPEC の石油減産結果を招き、原油価格の高騰を来たし石油消費量は縮小へと向かった。世界景気は一転後退に向かい海運市況も低迷し、特にタンカーは船腹過剰となり、船舶建造需要は激減する状況になった。

1974(昭和 49)年の受注量は前年の 1/3 に落ち込む状況となり、年々受注減少状況が続き、造船業界は大変深刻な状況となって行った。タンカーボルト需要の増大を見込み、先に述べた超大型船の建造設備を増強して来た造船業界は、需給のアンバランスに苦悩し、政府も事態の対処を考慮すべく、1978(昭和 53)年 5 月、海運造船合理化審議会に対し、「今後の造船業の経営安定化はいかにあるべきか」につき諮問し、同審議会は同年 7 月「今後の造船業の経営安定化方策について」を答申した。

本答申内容の主な内容は、当時 5,000 総トン以上の船舶を建造し得る船台・建造ドックを有する 61 社の建造設備を、約 35% 早急に処理する必要があるとした。しかし、設備処理を行っても当面の需給ギャップは解消されぬので、過当競争による経営の不安定化を避けるため操業調整を行う必要があるとの内容も追加された。具体的な設備処理は、特定不況産業信用基金・特定船舶製造業安定事業協会などの設立により行われた。その支援などもあって 1980(昭和 55)年 3 月末までに予定を上回る設備処理が行われた。

更に 1979(昭和 54)年 2 月に発生した「イラン革命」による第二次石油危機により原油価格は、革命発生前の 1 バーレル 13 ドルから 1980(昭和 55)年には 1 バーレル 35 ドルに急騰した。第一次石油危機発生前 1972(昭和 47)年時点の 1 バーレル 1.9 ドルからすると 18 倍以上の高騰となり、石油消費量の削減と他エネルギーへの転換が急務となった。同時に徹底した省エネ時代へと向かった。結果、省エネ政策が徹底し他エネルギーへの転換なども進められ、原油の輸送量も減少に転じ、タンカーの新造需要は極端に減じ船腹量は年々減少して行った。

石油消費量の減少のほかタンカーの安全運航に関する、国際条約が取り決められた。新造船建造に制約が設けられマーケットの状況とも関連し、一層建造意欲が減退する状況となった。この国際条約の取り決めの背景は、1967(昭和 42)年英国沿岸にて発生した「トリニティキャニオン」の座礁事故による油流出を契機とし、国際海事機構 (IMCO 現在の IMO) により海水油濁防止条約が、下記の如く定められていった。

- ・ 1971(昭和 46)年 : 貨物油タンク容量の制限 (衝突・座礁による油流出量の制限)
- ・ 1973(昭和 48)年 : 分離バラストタンク (Segregated Ballast Tank System) の配置
- ・ 1978(昭和 53)年 : SBT 配置に対し事故後の油流出量を減少する防護的配置 (Protective Location) の規程
原油洗浄システム (Crude Oil Wash System) の設置

イナートガス装置の設置

・1992(平成4)年：1993(平成5)年7月以降契約する新造5,000載貨重量トン以上の全タンカーの二重船殻構造化、または中間甲板付二重船側構造とする
タンカーの衝突・座礁などの事故による油流出は厳しく規制される事となり、運行航路並びに積み付け・荷揚げターミナルの喫水制約などから建造するタンカー船型は制約されている。現状では最大船型は載荷重量30万トン型止まりである。

第2次石油危機(1979年 昭和54年)発生時点前後から、国内年度別受注船種内訳を、運輸省新造船許可実績より分類すると下表の如くとなっている。

年度(西暦)	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
一般貨物船	16%	14%	5%	2%	2%	8%	5%	4%
ばら積み貨物船(含む鉱石船)	38	21	26	50	73	44	76	62
その他貨物船(コンテナ・自動車専用船など)	18	27	9	6	3	37	9	21
タンカー(含む石油製品船など)	28	38	59	41	15	8	10	12
液化ガス運搬船(LPG・LNG船)	-	-	-	1	6	3	-	1
建造許可実績総トン数(X1,000)	4,945	3,217	8,939	9,293	8,382	4,350	12,428	7,213

石油危機発生前の受注船種はタンカーが圧倒的に多数を占めていたが、その後は年度別に出入りはあるが、ばら積み貨物船の占める割合が増大している。中でも1983(昭和58)年にはタンカーの大量発注時点と同様全体の80%近くを占めた例もある。この大量発注のばら積み貨物船は、10,000総トン以上30,000総トン以下のいわゆるハンディーサイズ型が大多数を占めている。この大量発注の要因としては、このサイズの老齢化による代替需要、省エネ船型の大幅進展、船価の底値感などが主な要因と考えられる。

第1次石油危機以降の原油価格の高騰に伴う燃料油価格の上昇は、運航費増大に大きく影響し、低燃費型船舶を求められ新造船建造時の重点課題となった。

この危機を契機に、船主・製鉄所・造船所が共同で省エネ型鉱石・石炭運搬船の建造計画が検討され、新しいタイプの省エネ大型専用船を生み出した。この新タイプの省エネ船は、船型設計・低燃費型主機・排ガスエネルギーの有効利用などの効果により、石油危機以前に建造された大型専用船の燃料消費量のほぼ1/2程度まで減少する新造船が建造されている。タンカーについてもほぼ同様な考え方で省エネ対策を実施し、省エネ効果も鉱石・石炭運搬船と同様石油危機発生前の建造船に比べ燃料消費量を半減する船となった。

コンテナ船についても、高速化ではなく省エネ化が求められている。先に建造された高速

定期航路を運航するコンテナ船の航海速力は、25 ノット程度あったが、速力を約 5.0 ノット低減し 20.0 ノットにする建造例が多くなった。コンテナ船の省エネ化は、主として低燃費化された新規開発ディーゼル機関の採用並びに、船型開発に重点が置かれて、コンテナ積み付け個数に大きな変化はなく 2,000TEU (20 フィートコンテナ換算個数) 前後とする船型が多かった。

石油消費の低減と同時にクリーンエネルギーである天然ガスの需要も増加し、海外からの LNG 輸入が増加して行った。海外からの輸入 LNG 輸送に必要となる LNG 船は、国内船社による建造・運航が 1983(昭和 58)年より開始された。建造船に対する主要課題は危険物運搬に関する信頼・安全性と侵入熱による LNG のガス化の減少策が重要な課題であった。航海中に侵入熱によるガス化 LNG は、主推進機関のボイラー燃料として使用するのでガス化の減少策が重要となる。初期に建造された LNG 船は、球形タンクモス型で運搬容積 125,000m³ サイズの船が 6 隻建造された。

LPG 船の場合ガス化 LPG は再液化装置を船に装備し、燃料として使用する事はせずガスを再液化し格納タンクに戻す方式であるので、先に述べた IMCO による液格納タンクの安全性維持が重要な項目となる。省エネ対策は他船種と同様に船型設計・省エネ型機関の選定は重要である。石油危機発生後省エネ対策を織り込み建造され専用船が、超大型タンカーに替わり建造される時代となった。

3-1 省エネ技術（船型設計関連）

省エネ効果に大きく影響を与える、推進抵抗の低減・プロペラ性能などの推進効率につき、容量の拡大したコンピュータを活用しながら解明に努めた。しかし、船体周りの複雑な流体の流れ現象解明には水槽試験との併用はどうしても必要であった。省エネを目指す従来と異なる新船型開発には、多角的な検討が必要となり水槽試験の重要性が一層高まった。水槽試験実施では模型船の製作や、各航行試験状態の計測に多くの時間を要するので、船型を変え試験を追加するのは簡単な事ではなかった。この様な状況を変えるべく、1980(昭和 55)年頃から船体周りの流れの状況を把握するために、コンピュータを利用した数値流体力学 (Computational Fluid Dynamics :CFD) を導入する機運が高まった。しかし、水槽試験を省略出来る精度にはなかなか到達出来ない状況にあったが、波形状況、流線観測、船体表面の圧力分布等の確認などには充分利用され、線図改良作業の迅速化に活用されつつあった。

推進性能向上に関し船体抵抗の低減のほか、推進効率・推進器効率の改善が種々提案されている。推進効率の改善に関しては、諸付加物を船尾船体に取り付け推進器に流入する流れの調整方法と、推進器自体の効率向上策による方法が採用された。

船体に付加する付属物・船尾形状等による水の流れの整流効果による推進効率向上策例を下表に示す。

付加物タイプ	開発社	性能効果
1) プロペラ前方ダクト型 MIDP、HZ ノズル、SSD、WED	三井造船、日立造船等	船尾部流線のプロペラ上部に集中する伴流（船体周辺部流れ）の均一化とダクトからの推力発生を期待
2) プロペラ前方フィン型 リアクションフィン、各種水平フィン	三菱重工、石川島播磨重工等	プロペラ前方船体部に取り付ける水平型フィン、プロペラ軸中心あるいはその上下に取り付け、その付近の降下流を防ぎ伴流利得の期待
3) プロペラ後方型 SURF バルブ、A.T. フィン、RBS フィン、STATOR フィン、MIPB	日本鋼管、石川島播磨重工、川崎重工、三菱重工等	プロペラ後流の回転エネルギー回収目的、舵にフィン・バルブなどを取り付け、舵の抵抗軽減・推力発生とプロペラ面の伴流効果を期待
4) プロペラ本体改善 CRP（二重反転プロペラ）、PBCF（Propeller Boss Cap Fin）、ヴェーン・プロペラ	三菱重工、石川島播磨重工、大阪商船三井船舶	プロペラ回転流を主プロペラの後部に他の反転プロペラを設け吸収する CRP、あるいはプロペラハブに羽根を設け渦流の吸収を期待する PBCF、主プロペラ後部に遊転するプロペラを設け推力を期待するヴェーン・プロペラなどがある
5) 船尾船体形状 非対称船尾、NOPS	日本鋼管	プロペラ前方に設けるダクト・フィンの代わりに船尾の形状を非対称としプロペラ面に伴流を誘導する

推進器の効率向上に関し、船型の大型化によりプロペラ翼面の荷重度が増加し推進器効率が低下する。この状況を回避すべくプロペラ回転数を下げ、プロペラ直径の増大により翼面の荷重度を下げる対応が採られた。プロペラ回転数は通常主機の回転数で決まるので、低回転数のディーゼル機関の開発が望まれるようになった。同時にディーゼル機関も低燃費型の機関開発が重要課題となり、シリング行程のロングストローク化が進み低回転が可能となり、大直径・低回転プロペラの採用による効率化が進行した。

3-2 省エネ技術（推進機関）

船体部に関する抵抗低減・推進器効率の向上策と同時に、推進機関も低燃費対策についての開発が行なわれ、著しい燃費低減がなされている。低燃費型ディーゼル機関開発概要を、当時の B&W および Sulzer の 2 形式の開発状況を比較し下表に示す。

B&W(三井造船)	Sulzer (石川島播磨重工)
・ 1976 (昭和 51) 年 L-GF 型 ストローク・シリンダ径比を従来型の 2.0 より 2.5 とする、回転数約 18% 減	・ 1978 (昭和 53) 年 RL 型 ストローク・シリンダ径比を 2.1 とする

・1978(昭和 53)年 L-GFC 型 過給方式を同圧方式より静圧方式に変更燃費約 7 %減	・1981(昭和 56)年 RTA 型 ストローク・シリンダ径比を 2.9 とすると同時に排気弁を設けた掃気方式に変更し燃費向上を図る新型式発表
・1982 (昭和 57) 年 L-GB/GBE 型 運航プロペラ設計点に合致する最適出力点を決められるディレーティング方式タイプ	・1983(昭和 58)年 RTA58 型 1号機完成、運航プロペラ設計点に合致する最適出力点を決められるディレーティング方式タイプ導入
・1983(昭和 58)年 L-MC 型 ストローク・シリンダ径比を従来型の 2.5 より 3.24 とする、シリンダ内圧力を高め燃費低減	・1984(昭和 59)年 RTA52・62・84 型 ストローク・シリンダ径比を 2.9 より 3.45 とする
・1986 (昭和 61) 年 L-SC 型 ストローク・シリンダ径比を従来型の 3.24 より 3.82 とする超低回転型	・1988 (昭和 63) 年 RTA84C 型 大型・高速コンテナ船用大馬力低燃費型機関
・1986(昭和 61)年 K-MC 型 低回転を必要としない大型・高速コンテナ船用ストローク・シリンダ径比 2.71、シリンダ内圧力増加、低燃費・高馬力型	

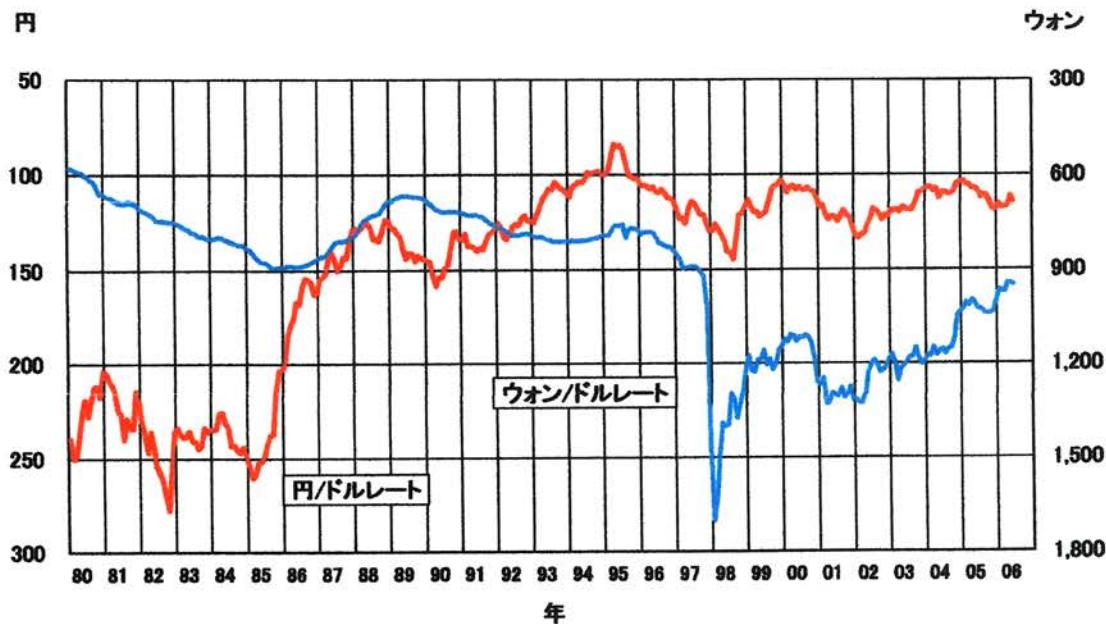
B&W 並びに Sulzer 両タイプとも上表に示す如き低燃費化・推進器に適する低回転化に向けた開発を競って進めた結果は上表の通りである。燃料消費量の点では B&W 型が優位の状況にあった様である。石油危機発生前の 1 馬力・時間当たり 156g/BHP・hour であった値が、126g/BHP・hour と約 20% の低減を達成している。

4. 競争激化期 1986 年 (昭和 61 年) ~2008 年 (平成 20 年) 代

4-1 プラザ合意による円高への急変によるなる苦境

政府は先に述べた通り、1978(昭和 53 年)5 月海運造船合理化審議会に、「今後の造船業の経営安定化はいかにあるべきか」につき諮問した。同審議会は同年 7 月に、1980(昭和 55) 年 3 月までに我が国造船建造設備能力 35% 削減を実施した。その当時中型タンカー、石炭・穀物輸送用ばら積み貨物船などの発注もあり、海運業界の回復兆候の様にも思えた。一方、変動相場下にある円・ドル交換レートは、1985 (昭和 60) 年 9 月まで 250 円/ドル前後で推移して来たが、同月開催先進 5 カ国蔵相・中央銀行総裁会議 (日・米・英・仏・独) 所謂プラザ合意により、ドル高是正を図る協調介入が決まり円高へと転換し、急激に円高が進んで行った。プラザ合意時 1 ドル=237 円が、同年 12 月 203 円、翌年 8 月 154 円、1988(昭和 63) 年 11 月には 123 円と極端な円高となってしまい、我が国造船業界の国際競争力は極端

に低下してしまった。下表のグラフに示すよう、その後もほぼ同様な状況の一進一退で進んだ。1993(平成5)年に入ると更に円高が進行し同年3月には117円となり、1995(平成7)年4月には100円を大幅に超える84円の最高値を記録している。輸出業者にとり変動相場制による為替レートの変動は、企業経営上大きな影響を与える。特に造船業の様な受注から引渡しまでの期間が2カ年を超える取引ではレート変動の予測は難しく、レートの変動結果による企業の損益に与える影響は甚だ大きく、企業経営上の苦心を伴う問題点である。1995(平成7年)年の100円を超える円高は、その後2008(平成20年)年頃までは120円～130円程度で推移した。さらにのちの5年間は再び100円を超える状況であった。



4-2 韓国・中国の台頭

プラザ合意に基づく急激な円高問題・過剰船腹量による新造船需要の低迷に加え、韓国造船業の進展が大きく我が国造船業界に影響を及ぼす様になった。韓国の世界造船市場への本格的参入は1974(昭和49)年以降で、同年の建造実績は313千総トンで世界シェアの1%以下である。12年後の1986(昭和61)年には世界シェアの20%を越え、大型設備投資が整う1997(平成9)年には30%以上のシェアを占めている。2000(平成12)年には遂に我が国の竣工実績を上回る状況にまでなった。石油危機発生以前に大量発注されたタンカーの建造により、全世界年間竣工量の最高を記録した1975(昭和50)年から徐々に竣工量は減少し、1988(昭和63)年には年間10,900千総トンと1975(昭和50)年の1/3以下となった。この減少した建造量の中で、韓国は全世界の30%を建造し我が国に次ぐ造船世界第2位の地位を確実とした。しかし、2005(平成17)年の建造実績を含め当時は数字的に僅かながら韓国に首位の座を譲る状況が続き、当時の両国の受注状況と手持ち工事量から推測すると、我が国が首位の座を取り戻す事は困難な状況であった。

1985(昭和60)年頃シェア14%程度の状況を大きく伸ばしたのは、1993(平成5)年まで

の設備新・増設規制を解き、再び設備の新・増設計画を続行した。西欧・日本などのOECDの場における自肅警告を無視し、超大型船などの建造設備拡大を実施した結果が世界制覇を可能にした。

韓国の超大型船建造ドックは、我が国の大型ドックに匹敵あるいは上回る能力を持ち競争力を充分に備えた設備である。建造ドック設備の増強と共に、建造に必要となるクレーン・溶接・組立工場設備も当然整えられた。また我が国に比べ技術者・技能者の確保も比較的容易であると推測すると、技術レベルは着実に向上して行き大きな脅威となった。事実2005（平成17年）年時点では我が国よりはるかに多くのLNG船・コンテナ船などの受注を重ねており従来に増して大きな存在となっていた。

韓国との厳しい競争状況が続く中、中国の急激な経済成長に伴い、中国を中心とする海外貿易量の拡大による海上輸送量も急成長していた。海上輸送量の増大に伴い世界的な船腹量確保する上で新造船需要が拡大して行く。中国の政策として、自国船舶による輸出入貨物取り扱い比率向上を目指し、国内新造船建造力強化に向け、建造設備の新設・拡張を積極的に実施して行った。これ等の造船所設備が予定通りに完成出来たとしても、競争力のある技術レベルに到達するには、なお時間を要すると思って居たが、日韓に並ぶ日が意外と早く近づいた。

2001（平成13年）には欧州グループの受注量を抜き20005（平成17年）年には、我が国受注量を僅かながら超える情況となった。中国の造船業への積極的な姿勢が見られ、以後の受注競争は一段とその厳しさは増していった。厳しい競争に打勝って行くには、コストの低減は当然であるが、商品の性能・品質の向上と共に船舶の運航期間中のメンテナンスコストの削減に対する配慮も重要な要素であった様思われる。

4-3 ニーズに呼応した船舶の建造

1985（昭和60年）以降世界経済の回復基調に伴い、海上荷動き量も順調に増加に向かつた。1994（平成6年）以降新造船発注は増加傾向をたどり、特に中国の著しい経済発展により2003（平成15年）には急激な発注量となった。新造船需要は増加傾向にあったが、韓国などの台頭による競争の激化に対し更なる省エネ効果の向上と共に、運航上要求される種々の条件に合致する船種・船型の提供が必要となって来た。建造される新造船は輸送貨物に適合する専用船が徹底し、遠洋航路用の一般貨物船の建造は少なくなった。各専用船とも貨物の流れの状況に適用できる運航航路を先ず考慮し、船型を決めてゆく傾向が強くなった。高度経済成長期には運航の効率化を、大量輸送による船型の大型化に求めたが、コンテナ船による輸送以外はどうやらと言えば配船航路などを充分に考慮し、適切な船型が選択される様になった。しかし、コンテナ船は貨物量の急増に伴い、パナマ運河通過船型の制約を外し、一気に船型の大型化による運航効率化が進んで行った。

タンカーはダブルハル構造に切り替わったが、輸送貨物重量がダブルハル構造に比べ比較的多くとれるシングルハル構造タンカーの建造が、規制発効前に駆け込み発注建造され

た。従つて、1992（平成4）～1994（平成6）年に建造されるタンカーはシングルハル構造船とダブルハル化されたタンカーが混在している。

鉱石専用船を含めたばら積み貨物船は、鉄鉱石・石炭・穀物などばら積み貨物の輸送貨物内容を明確に決め、対応船型を選択建造している。鉄鉱石のみを輸送する鉱石専用船は余り数多くは建造されず、鉄鉱石と石炭の両者を運航可能なばら積み貨物船タイプでの建造例が多い。ばら積み貨物船に共通した船の多くは、パナマ運河通過可能なパナマックス型と、これより一回り小型のハンディータイプが多数建造されている。これ等汎用型は造船各社が各々独自の標準船型を開発し多数の建造実績を残している。ペーパーロール・パルプ・ホットコイル・パッケイジドランバー・コンテナなどを積込むオープンタイプバルクキャリアーも多数建造されている。

中国を始め東南アジアから米国・欧州向けのコンテナ貨物の荷動きが急増し、コンテナ船の需要が高まった。この需要を満たす上で船型の大型化が急速に進んだ。パナマ運河通過可能船型では最大4,000TEU積みであったが、当時建造される最大船型は8,000TEUを越える超大型船型となっている。

我が国のLPG貨物の荷動きに大きな変化は見られないが、欧州における需要が増加傾向にあった。欧州の需要にはプロパンばかりではなく、アンモニアの需要が増し積載可能とする多目的LPG船の需要が多くなっている。

LNGの海上荷動量に占める我が国の輸入量は、全世界的に見ても圧倒的に多かった。東南アジア諸国・欧州・米国の需要も増しLNG船の建造需要が急増した。我が国のLNG船は専らモス型独立球形タンク方式で建造して来たが、韓国が大量受注しているLNG船はメンブレン型でボイルオフガス炊きディーゼルを使用した電気推進方式を採用している。今後のLNG船の需要増大に対し、世界的なLNG船マーケットの動向が韓国方式へと変化し、我が国のLNG船受注が難しくなっていった。

自動車専用船は従来から建造されて来た船型と大きな変化は見られないが、バス・トラックなどの大型車も搭載可能とする移動甲板式を採用したタイプが多く見られる。自動車積載数は余り増大せず、大型船でも乗用車換算で6,000台前後の船型が多い。

造船業界に関係した期間で、大きな事象と思われる項目につき記述してみた。大きく印象に残る事象は、海上輸送が世界の物流に占める比率が高く、当然の事であるが経済効率化の要求が大きく求められる事である。その中で大量輸送が効果的となる船型サイズの巨大化と、運航費に占める諸経費特に燃料消費の削減策が重要な要素である。これ等の項目を中心に変遷の進展を述べた積りである。全世界の政治経済情勢の変化する中で、頂点の座を維持する事の難しさを感じる次第である。

以上

編集後記

2018年秋、年賀状を整理しながら、「同期の記録」を残そうと思いついた。しかし、卒業以来60余年、80歳を超えた同志には「集まって議論・作業する」ことは容易なことではない。時間を持て余している高齢者だと思われるかも知れないが「病院の予約」「孫の慶事」「老人会参加」「知人の不幸」などの雑用（？）は尽きない。

「同期」を入学時の同期入学にするか、卒業時のそれにするかについての議論もあったが、「同期入学」に落ち着いた。

ともあれ、同期の諸兄8名のご寄稿を頂き、誌名は「一期一会」に決め、編集・印刷は遅々として進み、2019年度発行が2020年度にずれ込むことは何とか避けて、今日を迎えた。

誌名の「一期一会」は、千利休が弟子に茶会の心得として教えた言葉であるが、私たちが一生に一度の大学入学で出会った同期の仲間との関係を大切にしようという意味で採用した。

用紙の選定にも苦労したが、そこは「物の無い時代」、あるいは「物の無い開発途上国」で生き抜いた経験がものを言った。この誌はすべてが発起人の手作りである。

80歳を超えた仲間が同期誌を手作りで発行するのは稀有なことか、ギネスブックへの登録の可否を含め、調べてみたい。

2019年3月

同期誌発行発起人（五十音順）

杉本 良樹

柳田 圭一（編集・印刷担当）

吉讖 恒夫

一期一会

（横浜国立大学工学部造船工学科1954年入学同期の記録）

編集発行： 上記同期の有志

発行： 2019年3月

非売品

本誌内容の、複製・無断引用を固くお断りいたします。