

随 想

あるタンカーの思い出

—大型船の再資源化—

鶴 田 敬 —*

私は今、静かに迫り来る宵闇の中で、昔の思い出にふけつている。穏やかな海である。私のすぐ隣りには、半分解体されかけている VLCC が、繋船されている。私も、今日この船舶解撤場の岸壁に曳航されて来て、接岸されたところなのである。静かな夜のとぼりが下りて来る中で、数々のまたいろいろな思い出が、浮かんで消えていく。今は、燈り一つ点いていないこの船の上で、多勢の人達が、生き生きと動きまわり、私を生み出し、そして世界経済のために原油を運び、私も一生懸命、全機能を発揮して頑張った時代、それも今終わりを告げようとしている。それらのことを、振り返ってみるのに、ちょうど良い夜である。

私は昭和 48 年の初め、造船ブーム、タンカーブームで多忙を極めていた、ある日本の造船所の中で、生まれた。その頃流行であつた、VLCC の 1 隻として、前の年に起工された。その頃は、日本いや世界の景気上昇はすざまじい勢いで、伸びており、それを支えるエネルギー源の一つとして、石油（原油）が、中近東から世界各地に輸送され、第 2 次、第 3 次製品を生み出し、その代わりに、建設、掘削材料がまた中近東に運ばれる等、海上の物流が、世界の景気伸長の、原動力となつていた時代なのである。

私は、その時代の最も新鋭なタンカーとして、設計・建造された一隻である。優秀な機器も整備され、新しい航海計器も積まれた。そして少しでも多くの油が積めるように、日本の優れた製鋼技術が生んだ、高抗張力鋼が甲板、船底等の大切な個所に、随所に使われている。ここで私のことを少し紹介すると、体格は、長さが 315 m、幅が 55 m、深さが 20 m である。3 万 6 千馬力のタービン機関を積んで、約 16 ノットの速力で走ることができる。体重が約 4 万トンで、約 26 万トンの油を積むことができる。体重 4 万トンのうち、鋼材が約 3 万 4 千トン占め、更にそのうち 8 千トンが、ハイテンである。ちょうどその頃は、造船所は建造ブームで、次から次へ

と、新しい船が建造されては、引き渡されていった。

私もその工場のシリーズ船の 1 隻として、起工から完成まで、約 10 ヶ月という短い期間で建造された。以前は起工から進水までが 5~6 ヶ月、進水後も 7~8 ヶ月かかり、1 年以内に船ができるのは難しかったが、造船工場の大型化、起重機の大容量化に伴い、大きなブロックで建造する方法が採用され、またパイプ等の艤装品も、ブロックの中に組み込まれるというような、新工法の採用でどんどん船の建造期間が、短縮され、新しい船が、続々と海に浮かんでいった。

私の場合も、多勢の人達が夜遅くまで、また日曜日も返上して、働いていたようである。しかし仕事は非常に丁寧に、親切にやってくれたと感謝している。進水すると造船所の岸壁につながれて、艤装工事が始まった。乗組員の寝泊まりする居住区、推進機械や発電機の据えつけてある機関室、油移動のための専用ポンプ室、船の操縦室等、至る処にパイプがつながれ、電線が引かれ、機器が取り付けられていった。これらの工事が一応完了すると、船主や関係者が、多勢乗り組んで、船の性能確認、でき栄えを調べるために、海上運転が行われた。2 泊 3 日にわたり、入念に、速力、燃料消費、機器能力、操縦性と種々なテストが行われた。このテスト結果の不具合所を、直して、お化粧をして私は完成され、命名式を迎えた。

あの晴れやかな命名式の様子は、今でも眼に焼き付いている。船名は紅白の幕で隠され、船室ブリッジの前には、薬玉が下げられ、その前に多勢のお客様が、勢揃いして列んでいた。来賓の挨拶が終わつた後に、船主のお孫さんのお嬢さんが、私の名前を大きな声で叫んで、薬玉に結んである紐を、斧で思い切り切断した。その途端薬玉が割れて、五色の紙吹雪が飛び、風船が空に舞い上がり、船名を隠していた幕のはね上がり、たくさんの鳩が飛び立つていった。お客様及び、見物の従業員の全員の、大きな拍手の中で、私は VLCC として、誕生したのである。

私が就航してから約 3 年間は、本当に順調であつた。造船所の人達が、一生懸命作つて、整備してくれたためか、どんなに一生懸命働いても、身体のだこにも傷みを感じることもなく、船長、機関長の命令どおりに動くことができ、主として中近東から、日本の間をピストン方式で、たくさんの油を運搬した。乗組みの人達も陽気で、居

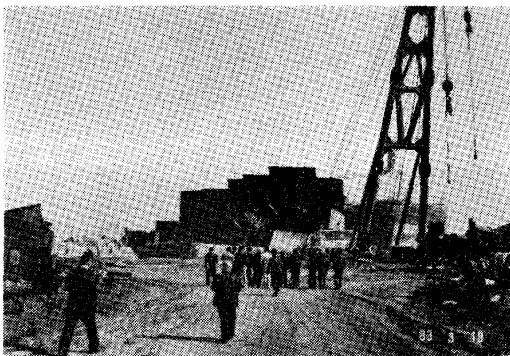


写真 1 接岸されたタンカーと半分解体された船体



写真 2 解体作業状況

* 日本鋼管(株)

住区、機関室とも和やかな雰囲気、ある時は飛び魚と競争したり、いるかと話をしながら、楽しい航海を続けた。もちろん、海は静かな時ばかりではなく、嵐の時もあったが、船長が上手に蛇を取ってくれ、全員で頑張り協力しながら無事航海を続けた。

しかし、中東で起こった戦火は鎮まらず、拡大を続け、それが石油の生産低下、価格の値上りにつながり、世界中でエネルギー消費の節約が叫ばれ、いわゆる“オイルショック”により、その省エネ運動が軌道に乗り、石油の需要が減少し始めて来た。その結果として、石油の荷動きが減り、それにつれて、吾々の活動も少しづつ、動きが鈍つて来た。私も力一杯走らずに、できる限り、楽にエネルギーを最小に使つて、航海するという方法を探るようになったが、一方、造船所ではまだタンカーを建造中のものもあり、仲間は増えて来る傾向にあり、とうとうタンカー船腹が過剰になり、運賃が下がり、運航採算がとれない状態になつて来た。そのため、特に大型で効率の悪い船から、仕事から外されるようになって来た。仕事から外された船は、古い船はスクラップにされ、比較的新しい船は、各地で繋船されるようになって来た。私は幸いにして、その時点では荷主との長期契約のため、何とか生き延びることができたが、蒸気タービンという、大きな胃袋を持つているために、厄介な荷物であつたことと思う。そのためとうとう昭和 55 年春、他の仲間とともに繋船されることになつた。しかし、私達を海上で（湾内で）繋船しておくのも、非常にたくさんの費用がかかる。吾々の体内に設置されている機械類は、長い期間使わないでいると、動かなくなつてしまうものもあるからである。そのために、一定期間ごとに確認運転をしたり、海上の湿気、塩分で腐食しないように、特殊ガスを封入したり、盗難、暴風時対策等、莫大な費用になる。しかもこの繋船が 1 年とか 2 年とか、再度使用する目的のある時は良いのだが、景気の回復の見通しがたたず、先行きがわからない状態では、長期に続けるわけにはいかない。また一方、技術的な面でも海上汚染防止のための、装置の装備が義務づけられるようになり、吾々が再度働くためには、大きな改造をする必要も出て来た。これらのことを判断して、今後の負担を軽減するために、処分されていく仲間が増えて来た。そして今、私とその運命をたどろうとしているのである。

今まで解体された船の鋼材は、ほとんど伸鉄材として、製鋼所に送られ、新しい建材等として、生れ代わつて世

の中のために尽くしているし、機械、モーター類は、良く選別されて再使用されているようである。

しかし私はまだ 10 才、まだ老いるには早く、使い方によつては、十分に役立つはずだ。すぐにスクラップにしないで、役に立つ方法はないのだろうか、私を一生懸命、建造してくれた造船所の人達、長い間可愛がつて使つてくれた乗組員の努力と、苦勞を考えると、何か、感無量というところである。今隣りに横たわる、半分削り取られたような友人を見て、思わず悲しくなつてしまう私です。明日からは、多勢の人達がまた私の中で働くであろう。しかし今度は私を作るためでなく、葬り去るために、働くのだ。

以上あるタンカーの思い出を、書き述べたが、最後に、彼女（船は女性なのである）が、もつとお役に立つ方法は、ないだろうか、心から叫んでいた。大型タンカーの再利用方法を、過去の例、その他から考えてみよう。

(1) 洋上備蓄タンカー

船の形も変えず、手も加えずにすぐに利用できる。原油または石油の一時保管タンクとして、利用する方法であるが、陸上タンク方式に比べ、維持、管理に費用がかかり、特に陸上のタンク容積が、不足の時のみに使用される方法。

(2) 清水輸送タンカー

世界各地で、真水の不足している地域が多く、商売にはなるようであるが、古いタンカーの洗浄、または改造費も必要。しかし一番の問題は、清水の荷役設備がなく、大型のタンカーは利用できないであろう。沖どり方式等を考えれば可能性もあるが費用がかかり、当分先のことになる。

(3) 浮遊式石油生産設備への改造

世界の海洋油田も、浅くて小規模な油田は、生産設備も移動式の方が、効率が良い場合が多い。タンカーに油ガス分離装置等の原油精製設備を設置して、生産設備兼ストレージタンカー、兼ローディングポンプステーションとしての機能を持たせ、油田上にアンカーまたは他の方法で繋留する方法。

繋留方法、油の汲み上げ方法等、まだ開発をしなければならぬ項目も多いが、結構有望な使い方であると思う。しかし VLCC, ULCC の利用はどうか、せいぜい 12~15 万トン程度のタンカーで十分でないか。しかし現在世界各地で真剣に、検討されている方法である。

(4) 大型バージへの改造

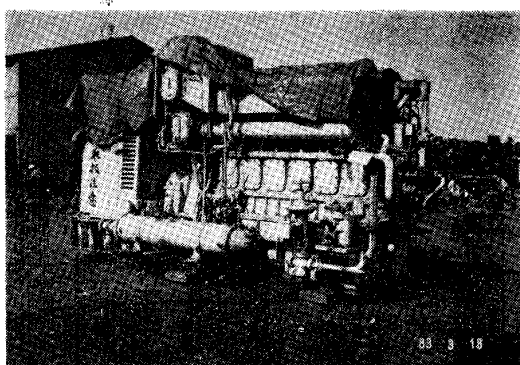


写真 3 出荷前の取り外された発電機

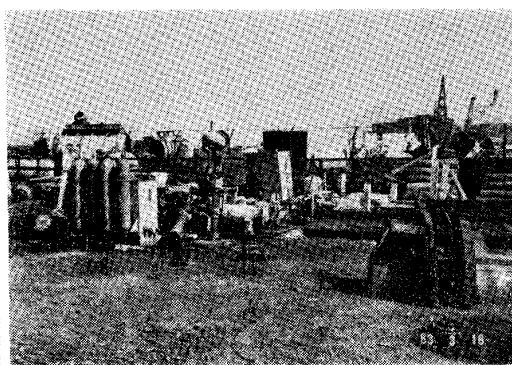


写真 4 取り外し部材整理状況(ポンペ、タンク等)

現タンカーの荷艙部分を、平面的にスライスして、大型の浮遊バージに改造する方法。

改造されたバージの使い途は、海上作業台、運搬船、プラントバージの台船等利用範囲も広く、案外有望な用途と思われる。

(5) 船殻構造材の利用

タンカーはたくさんの支切り壁で構成されている。この壁とその補強材を上手に利用して、岸壁護岸用の、埋立て仕切り壁、人工島の構造の一部等に利用する。この

方法は相手の構造、工法が上手に適合しないと難しく期待は少ない。

これらの方法は、いずれも理論上可能なものであるがこれだけでは、現在繋船中のタンカーをすべて、利用することもできず、大きな課題である。

いずれにしても、有限であり、貴重な資源である鋼の再資源化は吾々に与えられた大きな使命であり、今後共大いに研究をしていきたいと考えている。

コ ラ ム

珍答案と迷論文

学生の試験答案には誤字や文意不明の箇所が多く見られる。誤字についていえば、破戒(破壊)、遊里(遊離)、臨海(臨界)、平衡(平衡)、衝撃(衝撃)、折出(析出)、回折(回折)、組織(組織)、粗大化(粗大化)など枚挙にいとまがない。ところが、「鉄と鋼」の査読委員をしていて投稿論文に「破戒」があつたのには驚いた。しかもこの著者は、原稿用紙に明らかに喫煙によると思われる円形状の焦げ跡のある論文を投稿したため、校閲を担当されたある権威は査読用紙に「不謹慎である」と記入された。

試験の場合は時間が限られていて読み直す余裕がないという事情もあろうが、論文では読み直す時間的余裕は十分にあり、読み直しさえすれば少なくとも初歩的なミスは容易に修正し得る。上司に焦げ跡のある報告書を提出する人がいるであろうか。大事な手紙を書きつばなしで読み直さずに投函する人がいるであろうか。この著者にとって論文とはそもそも何であろうかと考えさせられてしまう。この例はある企業に所属する著者の場合であり、企業と大学とでは論文の位置づけが多少異なるかもしれない。しかし、論文は精根を傾けて実施した研究や開発の成果を世に問うものであるから、所属のいかんを問わず、真摯な気持で最善を尽くして書く心掛けがまず第一に肝要である。字句の

正しさに疑念があつたら辞書を引く労を惜しんではいならない。推敲不十分で初歩的なミスの多い、いわばなげやりの論文原稿ほど査読委員を気落ちさせ査読に多くの時間と労力を要するものはない。

さて、研究論文では内容がいかにも優れていても、これを十分に表現できなくては何にもならない。内容と書き方とは車の両輪をなす。論文には論理性、厳密性、簡潔性が要求される。論理性とは考え方の筋道が通つていて論旨が明快なことで、これは分かりやすさに通じる。厳密性とは文意が一元的で曖昧でないこと。小説は一般に厳密性をそれほど重要としない。読者は想像をたくましくして楽しめばよい。簡潔性とは冗長でないこと。冗長な文章は読むに耐えない。しかし簡潔すぎて分かりにくい文章もある。筆者は学生時代に指導教授から「論文は文章の缶詰である」と教えられた。初めから終わりまで無駄がなく全部役立つという意味であろう。若い頃に論文の書き方について教え込まれた研究者は幸せである。しかし真剣な気持で最善を尽くす心掛けの人は論文の書き方にも早く上達するであろうし、またこのような人の書いた論文に対しては査読委員も気持よくその職務を遂行し得るであろう。

コラムとは肩のこらない小評論とのことであるが、これは肩のこるものになつてしまつた。会員各位のいつそらのご健闘をお祈りする次第である。

(東京都立大学工学部 宮川大海)