

(10) 世界初のコンピュータ船「星光丸」の思い出

坂本 和哉

今はあらゆるものにコンピュータやその技術が使われており、これのない生活は成り立たないようになってきている。そして日々想像もつかない速さで進化している。

私が入社したとき通風計算をするコンピュータがあると見に行ったが、ピンをさしてプログラムするもので、とても理解できない代物だと感じた記憶がある。その後計算や設計に次第にコンピュータが使われたしたが、なかなか難しく、専門知識を持つ一部の人がしか使えないものだった。

ところが昭和43年ごろ、根本さんから突然船をコンピュータで動かす研究をするといわれ、途方にくれてしまった。そしてSOC委員会なるものを作り、コンピュータとは何かから始まり、何が利用できるかの研究を始めた。最初は研究会だからと気楽にやっていたら、実際に船に適用する、船は三光汽船の13万tのタンカー、IHI独自の項目と笹川さんの支援(船舶振興協会/SR/機会振興会)を受けた航法の開発と一緒に折込む、コンピュータ(当時はまだ電算機と言っていた)は東芝、と矢継ぎ早に決まってしまった。しかも世界初のものにするという。

柴田清さんの指導のもとで奥村好問君(彼はあとでLNG-SPBの開発もした)と二人で東芝に通い、プログラムの作り方を勉強した。当時は機械語で書くのでコンピュータの演算の仕組みを理解しなくてはならず、またメモリもぎりぎり収めるのに苦労した。今思うと外部メモリは全部で160KBでこの記事の写真を除いたメモリの2.5個分ぐらいの少なさだから驚きである。

付表に示すように適用した機能は全部で11個あり、これをたった一つの少ないメモリで処理した。これらのコンピュータを使った技術はその後ほとんどが実用化され進化して今の船に標準装備されている。当時で6億円の開発費は十分投資効果があったものと思う。なお衝突予防や人工衛星を使った位置測定システム-NNSSはSR106として東芝、JRCなどが開発し、IHIの制御技術部、松本敦雄君などが纏め上げた。

適用した機能の中で以後消えてしまったものに、医療診断がある。東大の医学部の高橋先生にプログラムを依頼したが、そのテストランを見に行ったのが印象に残っている。当時学生運動が盛んで、中野刑務所(今の中野サンブラザ)に捕まった学生が一杯入っていて、先生の言うにはここが船によく似た環境だと言う。みな元気な若い男ばかりの集団はここしかないとのことだった。

船の設計面でも色々あり相生の設計の人たちには随分迷惑をかけた。大きなコンピュータ室(独立の空調付)、機関制御室を居住区2階の荷役制御室の横に持ってきて、機関室が見えるように窓を付けたりした。今の防火規則では許されない配置である。

相生でのデバッグやテストは設計の加藤忠彦さんや大野龍さんが全面的にバックアップしていただき、また現場の人たちの献身的なバックアップが忘れられない。甲装の

矢野さん、電装の清水さんなどと夜遅くまで働いた。特に船の運転や試験のときに、何をするか分からないコンピュータを辛抱強く見守ってくれた工場の皆さんには、大変なことをお願いしたものだと思う。

当時船のアポロと言われたが、随分後になって映画でアポロ13と言うのがあった。この大事故の記憶がまったくなかったものでいつのことかと調べたら、星光丸進水の直前の出来事だった。ほかのことが目に入らない状態だったのだろう。

船は星光丸と命名され、昭和45年9月に三光汽船の河本さん列席のレセプションをして就航した。今から37年以上前のことである。

処女航海にも乗り、テストやプログラム修正、機器の調整をこのプロジェクト参加の6名とともにいった。池上船長、コンピュータ担当の平井二等航海士をはじめ皆さんに大変お世話になったのも懐かしく思い出される。

今思うと会社や工場の幹部／上司は太っ腹というか、よくも入社5～7年目の若造に任せてくれたものだと、歳を取るに従ってますます感心してしまう。この点はどうとう超えることが出来なかった点である。数年前に柴田さんにこの点を質したら、コンピュータなんか分からないから任せたのだとおっしゃったが、とてもそんなものではなかったらと思う。



SNO.2179 星光丸

(左下) 処女航海乗組員と
コンピュータ関係者

(下)コンピュータ室



付表 - 星光丸の構成

1	コンピュータ装置		
		東芝製ミニコン	TOSBAC3000S 1台
		内部コアメモリ	32KB
		外部メモリ	160KB 磁気ドラム式
		プログラム入力	タイプライタと紙テープ
		制御方式	リアルタイムオンライン制御
		プロセス制御装置	AD変換、Digital入出力 一式
2	組み込んだプログラム/機能		その後の発展と波及効果
	I H I 担当	自動荷役制御	完全自動化は未だ達成されず。機器の自動化、コンソールのCRT化が実用
		船舶計算	全船装備。IHIはSEAMATE名で商品化現在にいたる
		最適積付計算	実用化せず。上記の船舶計算で間に合う
		機関室監視	データロガーとして全船装備
		機関室トラブル制御	上の機能に組み込み
		主機トルクコントロール	エンジン制御装置に同様機能組み込み実用化
		医療診断	実用ならず
	SR106担当	航法計算	航法支援装置に統合されこれに取り入れている
		推定位置計算機	
		衝突予防装置	全船装備、まだ進化している
		NNSS位置測定装置	人工衛星がNNSSからGPSに変わったが全船適用
3	船の特殊設備		
		コンピュータ室	3.7KW 専用エアコン付、床上配線用上げ床施設
		GCR (総合制御室)	荷役制御室と機関制御室を統合。機関室用のぞき窓付