

## 超自動化船？

欧州では、無人化船が話題になり、日本でもビッグデータの船舶への応用によって、超自動化船とか自律船とかの運航を予測させる話題が挙がっています。

船舶分野におけるこの反応は何なのでしょう。ビッグデータの応用範囲内に入れ込んで、新技術を活用する業界をアピールしたいからか。環境保全のためか。人件費削減策への期待なのか。何等か定義づけられたとして、いずれにしても、人類の幸福や発展に寄与するとの確実性があるなら、何らかの方向性が求められるべきものと思われれます。

自動車の自動運転でも同様で、技術の進歩に応じてとはいうものの、事故防止策か無人のロボット化か、走行道路はどこなのかなど方向性は定かではない。あくまでも危急時の手動運転のため運転者を介在させて、免許不要車とまではならないのだろうか。

目指す展望（目標）を反映させた目的が存在することが、科学的所業には必要であり、計画を実施へ向かわせる意義付けとして重要です。

自動運航船、超自動化船、自律船、無人化船といろいろ名前が挙げられていますが、定義付けによっては、少しずつニュアンスが異なり、方向性も異なってきます。

そこで仮説に基づき、個人的見解で先を進めてみます。

ビッグデータの活用によって、超自動化船を目指すには、まず何が阻害要因なのかということになりますが、現状の機関部業務を観察するに、重油等化石燃料の使用に伴う運用業務が多いことを挙げざるを得ません。

つまり船舶の駆動エネルギーを LNG、水素、電池、それら複合などへの転換が必要である筈ですが、それが話題にならないのは、投資予測が立たないだけではなく、石油業界への配慮なのか、現状の重油の取扱に対する認識の低さからなのではないかと思う次第です。

機関を管理する立場から見ると、ディーゼル機関の進歩は電子制御機関への発展により一層信頼性が向上していると言われており、ヒューマンエラーの減少に貢献していると言えますが、エネルギーの見直し又は選択によってこそ、信頼性を向上させる目指すべき機関システムが見えてくるように思われれます。

重油等化石燃料による運航の限界という、経済性などからお叱りを受けそうですが、実際には石油会社がかなり前からエネルギー会社への転身という経営方針に変更しているのにお気づきでしょうか。この先見性はかなりなヒントを与えていると思われれます。

もう一つ言えることは、実運航を目指すなら、陸上支援情報と体制を最大限生かさなければならぬということであり、今までの専用船化の歴史を振り返ると、船舶の種類と航路に着目することによって、その先が見えてくるのではないかと思えるのです。

即ち、専用船化している現状の輸送形態によって、ベルトコンベアー化している状況を勘案して先陣を切って出来そうな分野に着目してみるのが肝要だと思われれます。

ただし、業界が経験してきた近代化船（11名乗組員体制）とは発想を変えた方がいいと思います。要するに船内処理に縛られない手法で考えるということです。

ここでは、船上業務に必要な運航要員がいる前提での仮説を立ててみます。

仮に、A港とB港間の輸送の場合には、夫々の近くにA基地とB基地を想定し、その間に超自動化船を航行させるシステムが構築できるかを考えてみることにします。

A港からA基地間、B港からB基地間は別途の出入港支援部隊が必要になるかもしれません。ただし、超自動化船を走らせるための体制面からの諸準備を行う必要があります。

A基地からB基地間は、陸上からの監視・支援体制の充実とそれをワッチする乗組員が必要になるのでしょうか。緊急時などに対応を行う乗組員を加勢する体制も重要です。

現状の重油等化石燃料では、予想できないトラブルの発生が多くあり、排除が困難であり、人間の知識、経験が重要になります。なぜ機関部要員が必要かは井手会長のインタビュー記事にも説明されているのでご覧ください。

例えば、推進機関が駆動部の少ない電池駆動船だとしても、電池の寿命、電気火災への危険、サイバー攻撃などの新たな問題もあります。現状の化石燃料使用機関への留意事項やメンテナンスと比較すれば、人手の業務範囲を各段に減少できそうではありますが。

しかし、先に進むには、あらゆる人手が掛かる現状の業務を確実に置き換えられることが前提であり、信頼性、経済性、効率性だけでなく、危機回避のための完全な運転方法、危急停止設備に加え、例えば外部からの制御とは無関係のシステム又は完全手動運転を確保することや航行中に援助要員を派遣出来る輸送体制などが必要になるでしょうから、現場を知る船舶機関士の経験を有効に反映できる機会があると思う次第です。(BY T.T)