

## 次世代航海支援セミナーの開催報告

### 1. セミナーの趣旨

- ・ 近年、海難衝突事故は減少しつつあるが、輻輳海域における事故は絶えない。事故原因としては、見張り不十分、判断の誤り、不十分な意思疎通などのヒューマンエラーが大半を占める。
- ・ IT 技術の発展に伴い、海上におけるニーズに応じた次世代の航海支援システムへの期待も高まっており、IMO においては「e-navigation 戦略の策定」を作業中。
- ・ 船技協では、「航海支援に係る基準に関する調査研究」プロジェクトとして調査研究及び国際対応を進めている。これまでの経緯、成果、並びに今後の動向について総括し、広く紹介することを目的としてセミナーを開催した。

### 2. 開催概要

#### (1) 東京

日 時： 平成20年8月29日(金)14:00～17:00  
場 所： 日本財団大会議室  
出席者数： 112人



津田 船技協理事長



丸山 中国運輸局次長

#### (2) 広島

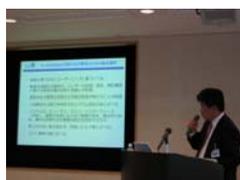
日 時： 平成20年9月4日(木)14:00～17:00  
場 所： ホテルセンチュリー21 広島  
出席者数： 120人

#### (3) プログラム

- テーマ1. 「航海システムに関する最近の国際基準の動向」  
秋田 務 国土交通省 海事局 安全基準課長
- テーマ2. 「IMO の e-navigation 戦略と我が国の対応」  
平原 祐 (財)日本船舶技術研究協会 基準・規格グループ長／首席研究員
- テーマ3. 「次世代航海支援システムに対するニーズ」  
大竹祐一郎 (株)エム・オー・マリンコンサルティング 海洋技術部 主任研究員
- テーマ4. 「次世代航海支援システムの実現に向けた取り組み」  
福戸 淳司 (独)海上技術安全研究所 運航支援技術研究グループ長
- テーマ5. 「今後の課題と展望」  
今津 隼馬 東京海洋大学 理事／副学長



秋田氏



平原氏



大竹氏



福戸氏



今津氏



会場の様子(東京)



会場の様子(広島)

### 3. 質疑応答の概要

#### (1) 東京開催

問： 相手船舶に気付いてから、どのくらいの時間で事故が起きるか。

答： 海難審判を調べたことがあるが、1分前に相手に気付くとうしようもない。3分前に相手に気付いた場合は大体避航限界の外にいる。したがって、3分前に気付いて事故になったということは、最後の行動にミスがあったということになる。質問に直接答えることにはならないが、事故を起こした者は直近でしか情報を集めていないということになる。

問： AIS の普及は大きな意味を持っていると思うが、どのくらいの期間で普及ができると思うか。

答： 今年7月で AIS 搭載義務付けが終了したところであり、その評価をまず行う。海上保安庁を中心に新交通ビジョンという動きもあり、普及に努めるということが基本政策。

答： カーナビが普及したのは便利だから。AIS についてはこれからサービスが始まるが、便利さがあれば何もしなくても普及するだろう。現在は大型船についても、AIS 情報を有効に使っているとは思えない。今後、AIS を有しているにも関わらず連絡も取らずに事故を起こした場合、海難審判でその理由を問われる可能性もある。普及が進む機会は思いのほか早いかもしれない。

#### (2) 広島開催

問： エキサイティングで、参加してよかった。ECDIS 情報に AIS 情報が統合されると巨大なシステムになるが、使いこなせるかが課題。現場の希望としては、必要としている情報を必要なだけ示して欲しい。多くの情報の中から自分で探せというのでは不便。どのように必要な情報を抽出するかが課題。マウス、キーボードは不要、不便。使ってよいと思えるのは10ボタン程度のリモコン。

答： 現状では他船情報を自動的に満足に入手できない。Watch することを前提に、それを妨げないように支援していくことが重要。情報が多くなると、どのように必要最低限の情報を抽出し、どのようなインターフェースで提供していくのが課題。

問： E-navigation の目的に安全、保安、環境の3つがあるが、英米はテロ、シンガポールは海賊ということで安全保障に関心があると推測。IMO においては、安全保障の面からの要望、意見というのは出ているか。

答： 安全保障等のニーズは議論の中に出てきており、今後のシステム構築においても考慮されていくことになる。

答： 米では安全保障の色合いが強く、LRIT により自国に入ってくる船舶のチェックしている。また、Satellite AIS といって低軌道衛星から AIS 情報を読み取り監視している。環境という点では、英国では漁船に AIS に類するものを搭載しているシステムがある。

### 4. アンケートの主な内容

#### (1) 本日の内容についての意見、感想

##### <総論>

- ・ e-Navigation の考え方、IMO の動静、今後の展開が理解できた。今後の具体的システム及び導入についても引き続き情報提供を期待。
- ・ academic 過ぎる。コンセプトの話が多く、理解が難しい。テーマ4、5が具体的で分り易く有用(多数)。

##### <海運・船舶管理会社>

- ・ 機器機能の開発は必要であるが、ユーザーは、複雑な機能はあっても使わない。Simple is best。技術者の自己満足で終わらないよう注意が必要。
- ・ 船員需要の拡大により船員のスキルの低下に危機感を持っている。E-navigation がスキルの低

い船員の助けとなれば、事故は減少するものとする。

- ・ 経験によれば、事故の原因はやはりヒューマンエラー。その解決には、船員の資質の向上が重要と考える。

#### <造船会社>

- ・ e-Navigation における造船会社の役割が分からなかった。
- ・ 今後の検討では、事故の多いプレジャーボートや、漁船の操船者の意見の取入れが必要。自動車のウィンカーのようなシステムや情報表示があるだけで事故は減ると思う。また「何故、飛行機の衝突事故は少ないのか？」を比較検討すればより良くなるのでは。
- ・ Needs 分析から要求される機能を設定し、製品イメージが提示されたので理解が深まった。

#### <船用機器製造者>

- ・ 船用機械メーカーの開発テーマに対するヒントが得られ、非常に有効。
- ・ 航海支援システムを構築していくメーカーとして、より複雑化していくシステムをいかに容易にしていくかの重要性を認識。
- ・ 自社製品の開発方向に間違いがないことが再認識でき有意義だった。
- ・ 日本が主導して国際基準化することを望む。

#### <研究機関>

- ・ (今津先生のお話の) 協調行動等、他の分野で当然となっている思想、考え方を航海支援機器にも採用すべき。メーカー主導で進めるのも良いのではない。
- ・ 今津先生の話をもとにした情報の基本構造を標準化し、データ構造の設計(標準化)が一番大切。短期的には福戸氏の研究成果の実用化に期待。
- ・ 他船とのコミュニケーションが重要。

#### <官公庁>

- ・ 小型船の海難防止は今後、特に重要。
- ・ AIS の小型船への適用について、さらに検討すべき。

### (2) 今後の IMO における基準策定に関する動向への意見、要望、提案

#### <海運・船舶管理会社>

- ・ 船上マンパワーの定量評価による、法定乗組員数の見直し。

#### <造船会社>

- ・ GMDSS に関して見直しはないのか。
- ・ GHG 削減に関する IMO 基準は、技術開発の進展に伴い、見直し提案をすることが重要。
- ・ 欧州のメーカーや造船所の利益目的のための Rule 改正は、排除されるように努めて欲しい。
- ・ 本来、技術部門が考えるべき健全な Rule 策定が少なくなっている。基準策定にはもっと技術を重視すべき。

#### <船用機器製造者>

- ・ AIS の小型船への搭載義務。
- ・ e-Navigation の Follow-Up。
- ・ IEC へも働きかけるべき。

#### <社団・財団>

- ・ 海上でブロードバンド通信及び GMDSS の近代化。

#### <その他>

- ・ 人間工学、ユーザーの求める機能を十分に調べて欲しい。

### (3) 今後、報告会やセミナーで取り上げてほしいテーマ

#### <海運・船舶管理会社>

- ・ 海洋ブロードバンド
- ・ 船上作業、操船作業に関するヒューマンエラー定量評価手法
- ・ 船舶—陸上間の通信の将来

#### <造船会社>

- ・ GBS の現状
- ・ シップリサイクル条約に関する造船所の対応
- ・ バラスト水管理条約と装置の承認、開発、供給の見直し
- ・ GHG 削減、船の省エネ対策の動向
- ・ 各国の PSC の対応について(国により、条件に相違があるように思える)
- ・ オイルメジャーの要求に関する動向について
- ・ IMO における日本の働きかけ状況、日本の体制等について定期的に

#### <船用機器製造者>

- ・ IMO 会合後にその内容について、セミナー方式で説明会を実施希望
- ・ LRIT(2009年1月1日施行)について(早期希望)
- ・ 船員、船主の船用機器メーカーへの要望の動向
- ・ 石油等の資源開発関係の規則、装備、開発状況等(リグ、浮体装置、船等の全体システム)
- ・ メタンハイドロノート、熱水鉱床、海底油田開発分野
- ・ ENSS について継続的な報告を希望
- ・ INS に関するセミナーを希望
- ・ E-navigation に取り組んでいる船用メーカーの動向

#### <商社>

- ・ 増加してゆく船舶数に対する船員不足問題、今後の船舶管理に関する動向。留意点等
- ・ INT-NAV をもう少し、詳しく知りたい(実機などで)
- ・ LRIT
- ・ 省エネ技術の紹介、開発動向

#### <教育機関>

- ・ ウェザールチング関連

#### <官公庁>

- ・ ヒューマンエラーの対処方法
- ・ e-Navigation の今後の動向、構築に向けてのやるべきこと(具体的な方針)
- ・ クラス B AIS の取扱い
- ・ 小型船舶、漁船への航海支援のあり方

#### <その他>

- ・ 環境関連のセミナー。特にメーカーの対応。メーカーをゲストとして呼ぶ
- ・ 船技協が実施している他の調査研究等についてもセミナー開催を期待

#### (4) その他、本会に対する意見・要望

- ・ 日本国として戦略的に IMO を活用する土台作りと具体的なアクションの提案とステアリング
- ・ セミナー資料を事前に入手できないか。
- ・ 配布資料はカラーコピーとしてほしい(複数)。
- ・ PM4:00 に終了するようにスケジュールを組んでほしい。
- ・ 本セミナーのように西日本での開催を望む。
- ・ セミナーの場所及び開催回数を増やしてほしい。