

2021年11月2日
川崎汽船株式会社

AI等の先進技術を活用した統合操船者支援システムの共同研究開発を開始
～ 自動運航船の実現へ向けた取り組み～

川崎汽船株式会社(以下、「当社」)は日本無線株式会社(以下、「JRC」)および株式会社YDKテクノロジーズ(以下、「YDK」)と共に船舶の自動運航船の実現に向けた取り組みとして、AI等の先進技術を活用した操船者の的確な操船判断支援を目的とした統合操船者支援システムの共同研究開発契約を締結しました。本共同研究開発では、当社の長年に渡る安全運航に関わる知識・経験とJRCおよびYDKの船用機器開発技術の融合により、船舶の衝突・座礁等の重大海難事故を防止し、将来の自動運航船に繋がるシステム開発を目指します。本システムは国際海事機関(International Maritime Organization、以下、「IMO」)が規定する船舶の自動運航船の開発段階の基準であるDegree1(注1)を満たす事を想定しており、世界的な自動運航船開発の流れに従うと同時に、それを更に推し進める取り組みとなります。

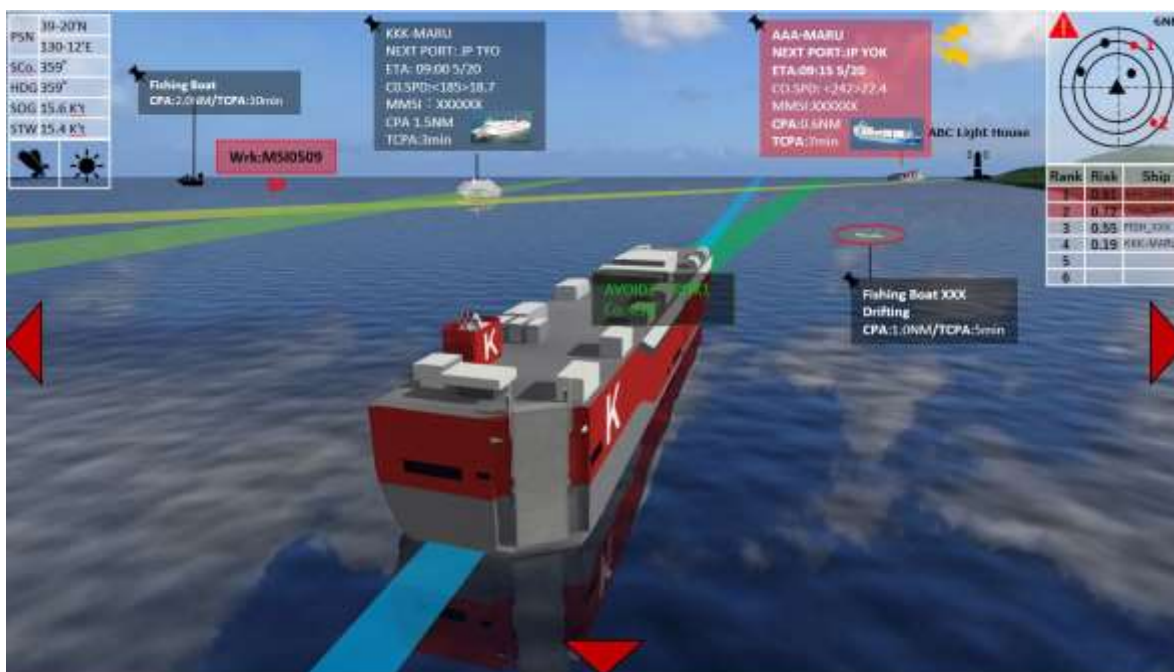
今回の取り組み概要および共同研究開発体制は以下に示すとおりですが、従来の操船者が行う状況認識から最終的な操船に至るまでの各プロセスについて、パートナー3社が有する知見および技術と、グローク・テクノロジーズ社(注2)、富士通株式会社(注3)および株式会社フォーラムエイト(注4)が得意とする先進技術を活用の上、更なる安全運航の向上に資する包括的なシステム開発を目指します。

【取り組み概要・共同研究開発体制】



2023年4月からは内航、外航問わず様々な航路、船種による船上実証実験を予定しており、その後本格的な社会実装を目指します。当社、JRCおよびYDKは、操船者への高度化支援と負担軽減の実現による船舶運航の更なる安全性向上並びに将来の自動運航船の実現に向けた開発を継続して参ります。

【操船情報表示イメージ図】



本研究開発は当社が取組んでいる航海系および機関系の自動運航を目指した乗組員支援システム開発の一環であり、沿岸航海での船舶輻輳海域において先進技術を活用した高度な操船支援システムによって、操船者に対し常に安全に関する有用な情報提供を行うとともに、操船に対する意思決定をサポートすることで、衝突・座礁等の重大海難事故撲滅を目指します。今後も将来の自動運航船において必要となる基礎技術を含め業界内外との連帯も視野に、安全性、輸送品質、環境性能の向上に資する開発を加速して参ります。

- (注1) IMOによる自動運航船開発レベル(Degree1)
船舶運航の一部を自動化して行うが、乗組員も同乗している状態。不測の事態が生じた場合には人間がコントロールできることを要求している。
<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx>
- (注2) グローク・テクノロジーズ社
三菱商事株式会社の出資を受け、現在の自律運航技術開発の先駆者であるロールスロイス・シッピングインテリジェンスチーム出身の創業者によって2019年に設立された。海運でのセンサーフュージョン、画像認識、AIソリューションをベースとした自律運航に関する幅広い専門知識を備え、次世代型の航海ソリューションを提供する。
<https://www.groke-tech.com/ja/>
- (注3) 富士通株式会社
同社開発のAI活用による船舶衝突リスク予測技術の実証実験を2018年よりシンガポール海事港湾庁と共同で実施し、実海域での有効性を確認している。また、2019年からは海上保安庁・東京湾海上交通センターでの同技術実証試験を開始している。
<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2018/04/16-1.html>
<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2020/04/15.html>
<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2021/09/28.html>
- (注4) 株式会社フォーラムエイト
同社保有のCGによるVR再現技術は、既に土木・交通などで非常に幅広い実績を持ち、近年ではCGによる船舶や海上交通の再現も手掛けており、運航中の船舶の周囲の環境を適切に再現する技術を保有している。
<https://www.forum8.co.jp/>