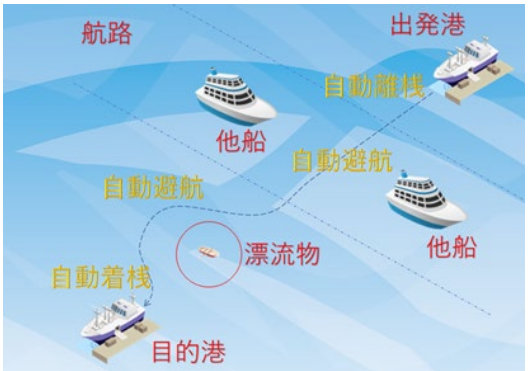
自動運航船プロジェクトチーム

航行環境下で適切に機能する自動化システム、陸上からの遠隔操船、 AIによる行動提案や情報提示により船員を支援するシステムなど、自動運航船に係る技術の実用化を目指しています。また、安全評価技術として、自動運航船のモデル化手法、これを用いたリスク解析手法、自動運航に使用される要素技術の評価方法を開発し、自動運航船の社会実装に貢献しています。

自動運航・運航支援技術に関する研究開発

離着桟や航海時における衝突回避など、様々な航行環境下で機能する自動化システムや支援システム、カメラなどによる航行環境を認識する技術を開発しています。

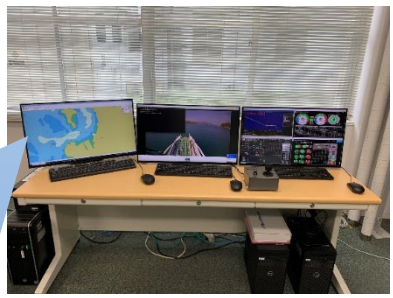
カメラ他船監視システム ［船影・動きを検知して自動避航システムに送信］



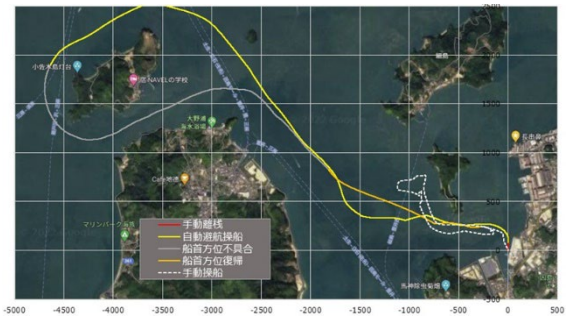
自動運航船の概念図
［離桟、通常運航（避航）、着桟を連続して制御するシステム］

遠隔監視・操船に関する研究開発

陸上から船の状態を監視するモニタリングシステムや、船を操船する技術を開発しています。試作した遠隔監視や操船に係る機能は、遠方にある実船を使って、検証・確認しています。



遠隔監視・操船画面（東京都）



遠隔操船試験時の航跡

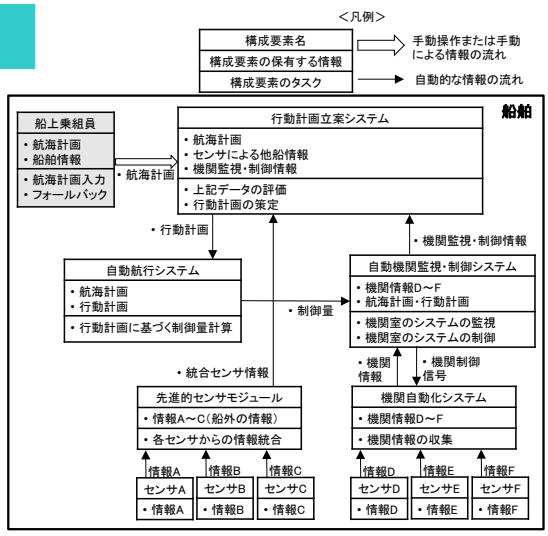
研究所（東京都）から実験船「神峰」（広島県）の遠隔監視・操船

リスク解析に関する研究開発

自動運航船やデジタル技術搭載船等の新コンセプト船の安全要件を抽出するために、システム構成や運用方法等をモデリングする手法及びそれらを用いてハザード等を系統的に導出する手法、さらには、新コンセプトに由来する不確実性を考慮したリスク定量化手法を開発しています。

Event			
Observation	Cognition	Plannning	Action
$(1\text{-}P_{A1})$			
P_{A1}	$(1\text{-}P_{A2})$		
	P_{A2}	$(1\text{-}P_{A3})$	
		P_{A3}	$(1\text{-}P_{A4})$
			P_{A4}

自動運航船の衝突のリスクモデル



自動運航船の定性的リスク評価手法