

MTI Techno Forum 2019

2019年11月25日(東京 Tokyo), 2019年11月29日(広島 Hiroshima)

# パネルディスカッション 「自律船の安全性はどのように評価・検証されるべきか？」

## Panel Discussion How safety of autonomous ship should be tested and validated?

# 想定する自律船:

## Assumed autonomous ship

航海・湾内操船・離着棧を、船上の操船者の監視の下で、高度に自動化したシステムが担う船。

A ship with a highly automated system for voyage, maneuvering in harbor, and docking/undocking under the supervision of the ship operator.

# Question 1

自律船の運航を想定した場合、従来の船と比較して、それぞれの立場で、安全性にどう言った懸念があるか？

例えば、

- システムの信頼性・完全性
- システムと操船者のインターフェース
- システムの故障時の復旧や代替手段

Assuming autonomous ship operation, what are your concerns about safety compared to conventional ships in your position?

e.g.

- System reliability and integrity
- Interface between man and highly automated system
- System fallback and contingency plan

## Question 2

### 自律船の運航を想定した場合、それぞれのレベルのシステム・インテグレーションのどこにどういった課題があるか？

例えば、

- 航海システム等各機能のシステム・インテグレーション (航海計器メーカー)
- 船全体のシステム・インテグレーション (造船所)
- 運航サービスのシステム・インテグレーション (海運会社)

### What are the challenges in each level of system integration when autonomous ships are operating?

e.g. Assumed level of system integration

- System integration of each function. e.g. Navigation system (OEM)
- System integration as a whole of ship (shipyard)
- System integration as a whole shipping service (shipping)

## Question 3

### 自動運航船の設計～運航に至るライフサイクルで、今後、新たに発生する役割、責任は何か？

例えば、

- 運航におけるシステム・インテグレーターとしての船会社
- 船会社からの業務委託を受けてシステム・インテグレーションを行うサービス・プロバイダー
- 船のシステムの信頼性、統合性

### What are the new roles and responsibilities that will occur in the life cycle from design to operation of autonomous ships?

e.g.

- Shipping as system integrator in ship operations
- Service providers who is outsourced system integration roles from ship operators.
- Roles who check reliability and integrity of ships' safety functions