

本船荷役業務への動画技術適用の検討

2021年12月2日, 3日

株式会社MTI 船舶物流技術グループ
ESG活動支援チーム 北山祐太

荷役中/輸送中における動画技術の利用

- **荷役の様子や輸送中の艙内/コンテナ内部の状態確認**
夜間や暗所での撮影が可能なトレイルカメラを使用
 - ➔ 荷役中の事故防止、輸送中の貨物拳動やダメージ原因の確認に活用
- **リモート訪船**
ハード/通信/閲覧用アプリケーションのパッケージサービスを利用
 - ➔ コロナ禍における船質維持に寄与
- **本船ドラフト情報の自動読み取り**

荷役中/輸送中における動画技術の利用

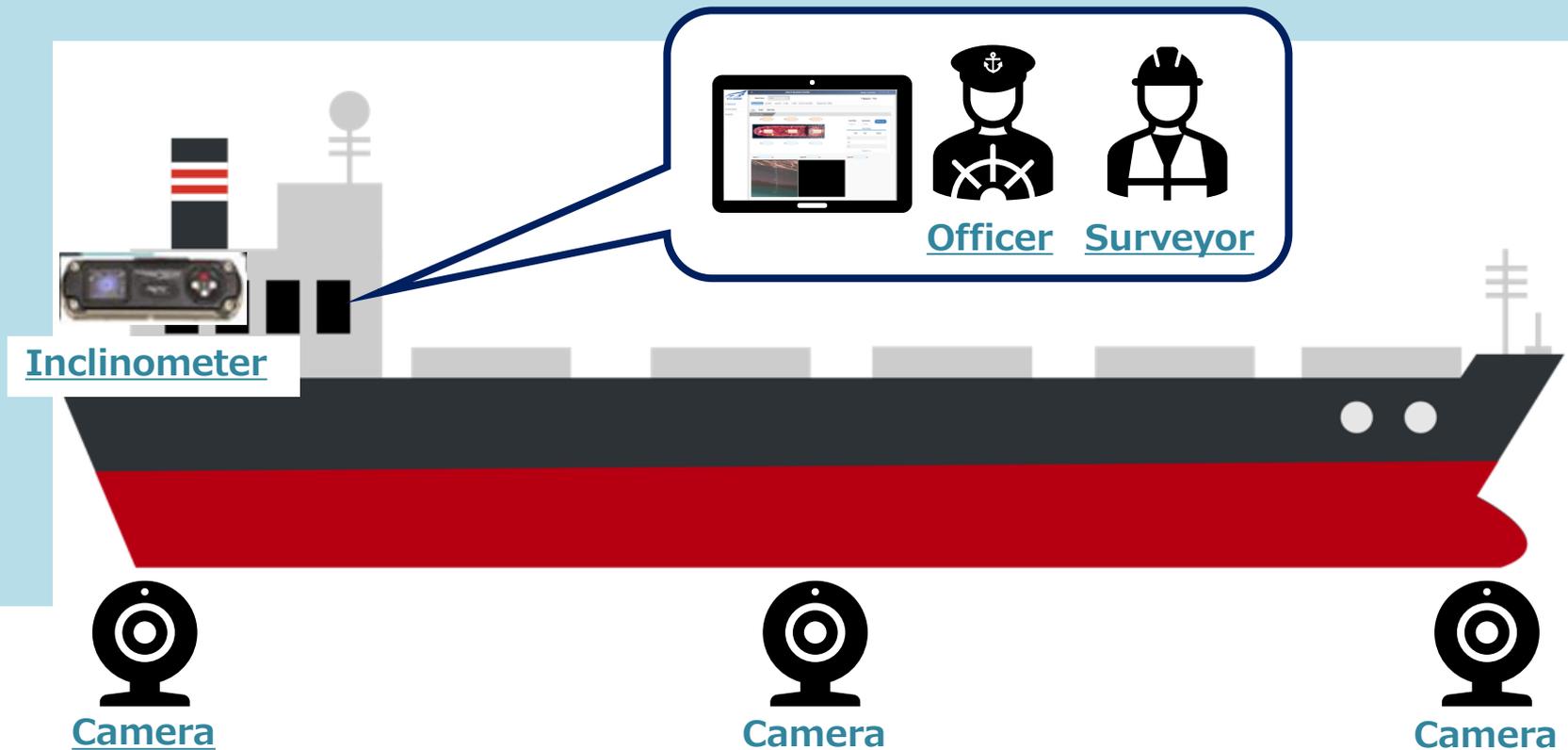
- 荷役の様子や輸送中の艙内/コンテナ内部の状態確認
夜間や暗所での撮影が可能なトレイルカメラを使用
➔ 荷役中の事故防止、輸送中の貨物拳動や
ダメージ原因の確認に活用
- **リモート訪船**
ハード/通信/閲覧用アプリケーションのパッケージ
サービスを利用
➔ コロナ禍における船質維持に寄与
- 本船ドラフト情報の自動読み取り

荷役中/輸送中における動画技術の利用

- 荷役の様子や輸送中の艙内/コンテナ内部の状態確認
夜間や暗所での撮影が可能なトレイルカメラを使用
➔ 荷役中の事故防止、輸送中の貨物拳動や
ダメージ原因の確認に活用
- リモート訪船
ハード/通信/閲覧用アプリケーションのパッケージ
サービスを利用
➔ コロナ禍における船質維持に寄与
- **本船ドラフト情報の自動読み取り**

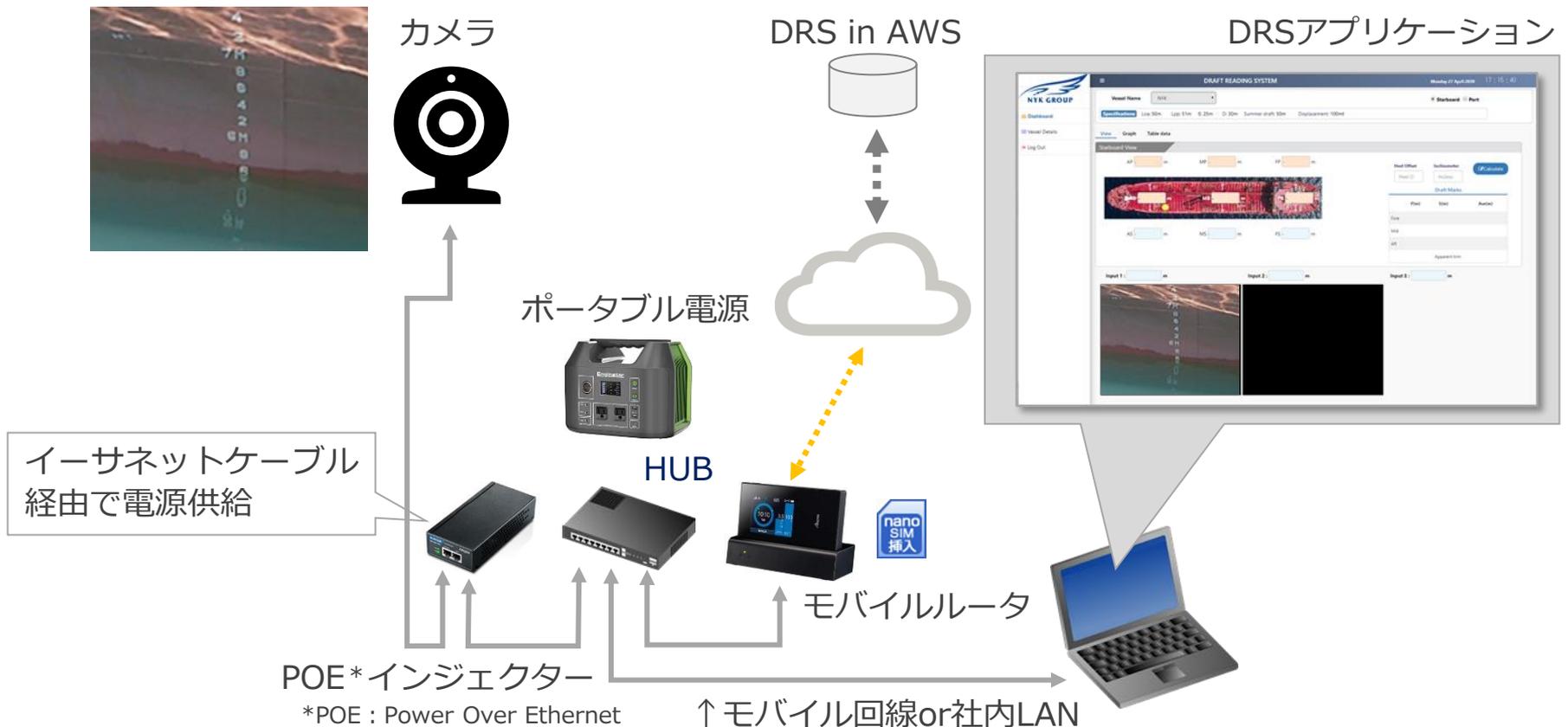
本船ドラフト情報の自動読み取り

DRS (Draft Reading System)



DRS全体構成

屋外でカメラ設置場所に有線／無線LAN環境が無く、
モバイルWiFiを利用する場合を想定した構成



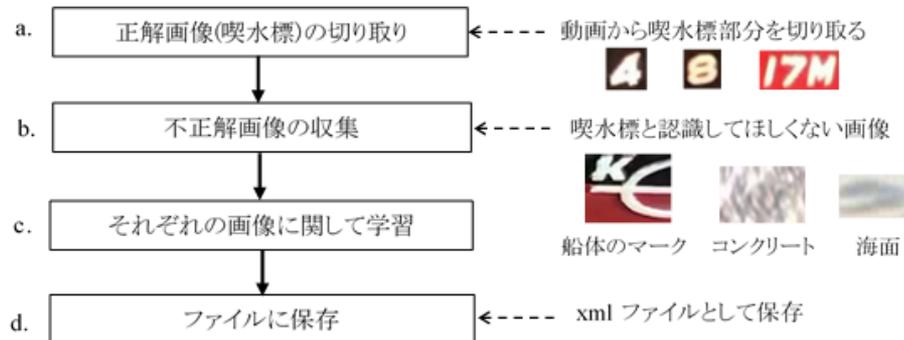
動画認識技術をもちいたドラフト自動読取り

輝度特徴量の抽出

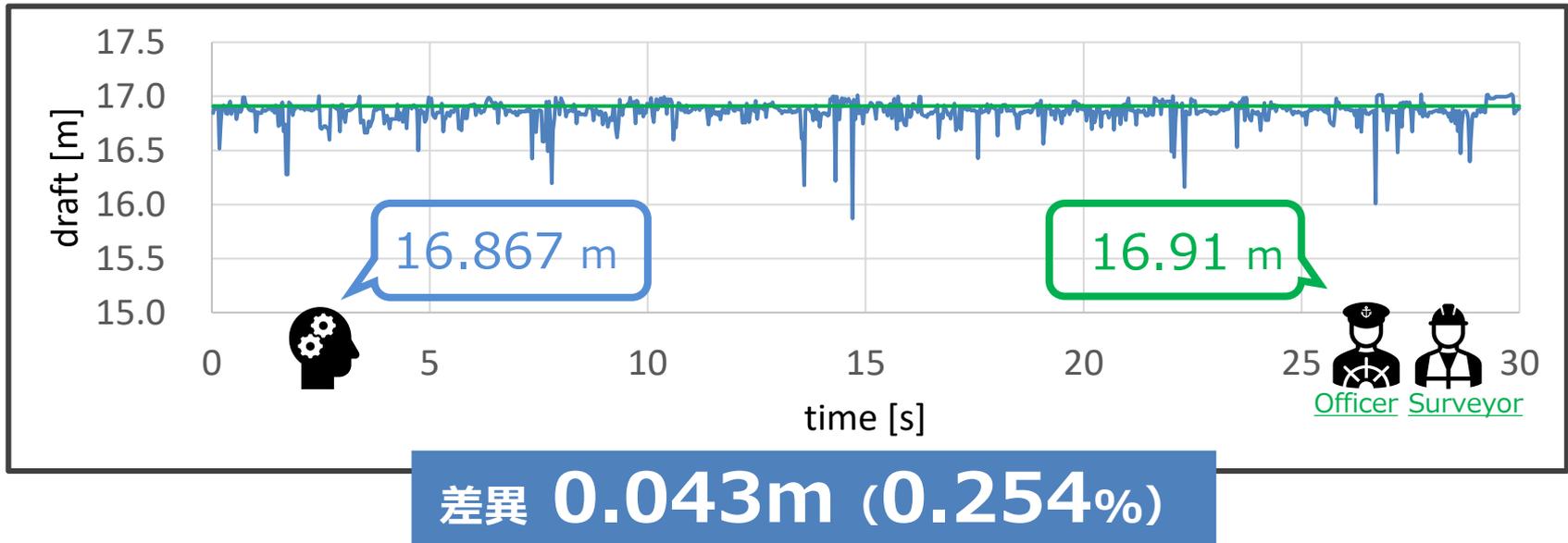
と

機械学習

による画像認識



動画認識技術をもちいたドラフト自動読取り



一方、実用化に向けての課題も・・・

- 正面以外の向きで撮影した場合に精度が落ちる
- 撮影条件(撮影日時/本船の背景色)により精度に差が出る

DRS導入により目指す姿

- ① ドラフトサーベイ時間の短縮による荷役効率化
- ② 本船-陸上担当者間でのリアルタイムな情報共有
- ③ 岸壁からの落下や係船索破断による事故の防止

精度面の向上は勿論、現状の商習慣（目視でのドラフト計測）がある中で、より安全/迅速なドラフト計測を目的とし、ドライバルクのサプライチェーン関係者の皆様との協業を通して、DRS実用化への検討を進めたい。

ご視聴どうもありがとうございました。