

「海の画像認識システム構築等の研究開発」の概要

1. 研究内容

海の画像ビッグデータと教師データの整備は、「協調領域」として、業界共同で取り組むことができると判断される。一方、AI 技術の Deep Learning とアプリ開発はシステム会社等が「競争領域」として実施すべきものと考えられる（別添 1 参照）。そこで、本研究開発は、船技協をプラットフォームとする研究委員会を構成して、海の画像ビッグデータと教師データの整備を行うものとする。

本研究は、フェーズⅠ及びフェーズⅡの２段階で実施する。

①フェーズⅠ

画像データの仕様の決定及び教師データの試作

②フェーズⅡ〔予定〕

画像データの収集及び教師データの製作

2. 研究期間

２０１９年度～２０２１年度（３年間）

概略スケジュールを以下に示す。但し、検討の進み具合によっては前倒しで実施を予定。

フェーズ	研究項目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
Ⅰ	①画像データの仕様及び収集方法の検討	↔		
Ⅰ	②教師データの仕様の検討	↔		
Ⅰ	③画像データ収集予備実験と教師付き画像データの試作	↔		
Ⅰ	④概算費用の算定	↔		
Ⅱ	⑤画像データの収集		↔	
Ⅱ	⑥教師データの製作			↔
Ⅱ	⑦画像ビッグデータ（教師データ含む）の構築			↔

3. 研究委員会の構成

「海の画像認識システム構築研究委員会」（委員長：清水悦郎 東京海洋大学教授）に参加する機関等は、別添 2 参照。

また、オブザーバーとして、国土交通省（海事局）、海上保安庁（交通部）も出席。

図1 海事におけるAIによる船舶等の画像認識の流れ

船技協をプラットフォームとして実施

- ・画像データの仕様及び収集方法の検討
- ・画像の撮影及び保存
- ・教師データの製作及び保存

協調領域

海における画像認識機能の開発基盤
となる画像ビッグデータの構築

(1) 海における画像ビッグデータ[※]の収集

[※]対象：船舶(漁船、プレジャーボート等を含む)、浮標ブイ、養殖いかだ、その他の海上に存在する様々なモノ

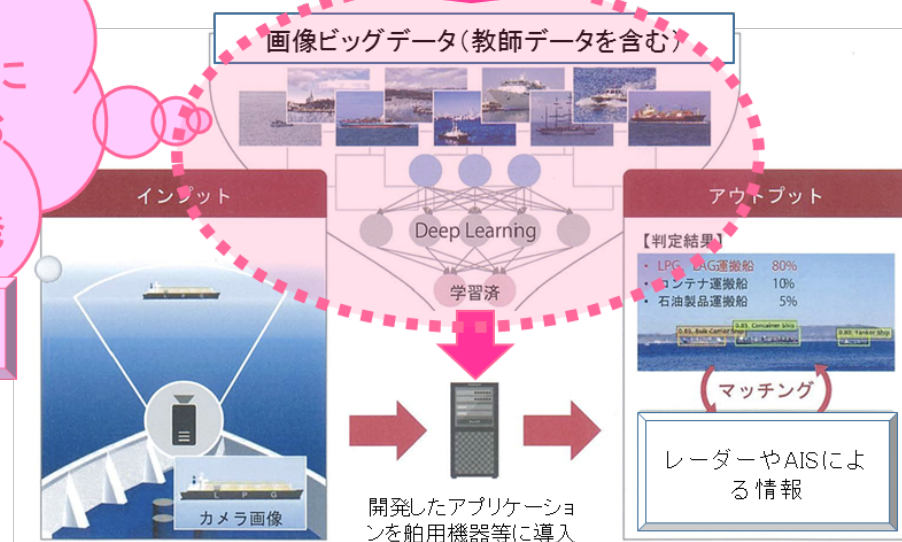


(2) 教師データの製作



この画像ビッグデータの活用等によって、各社における各種アプリケーションを開発

競争領域



◆ 海の画像認識機能の活用例

- ✓ 目視確認の補完(見落とし等の回避)
- ✓ レーダー等の機器のみでは従来情報が得られなかった対象物(FRP船など)の認識が可能に
- ✓ 自動運航船、例えば、遠隔操船のため視覚情報としての活用 など

委員会委員構成（予定）

（順不同）

分野	名称
有識者（委員長）	清水 悦郎 国立大学法人東京海洋大学 教授
研究機関・コンサル	（国研）海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所
	（一財）日本海事協会
	（株）日本海洋科学
海運	川崎汽船（株）
	（株）商船三井
	日本郵船（株）
造船・船用	エムエイチアイマリンエンジニアリング（株）
	JRCS（株）
	東京計器（株）
	日本無線（株）
	BEMAC（株）
	古野電気（株）
	三井 E&S 造船（株）
	ヤンマー（株）
	横河電子機器（株）
情報通信等	EIZO（株）
	京セラコミュニケーションシステム株式会社
	（株）デンソー
	（株）東芝
	東芝デバイス&ストレージ（株）
	日本電気（株）
	日本マイクロソフト（株）
	パイオニア（株）
	（株）日立産業制御ソリューションズ
	富士通（株）
	（株）pluszero
	楽天（株） 楽天技術研究所
関係者	（一財）日本航路標識協会