

## ホタテガイ資源量調査におけるAI解析技術の開発

Development of AI Analysis Technology for Scallop Resource Surveys

産業システム部 藤澤 怜央・全 慶樹・飯島 俊匡

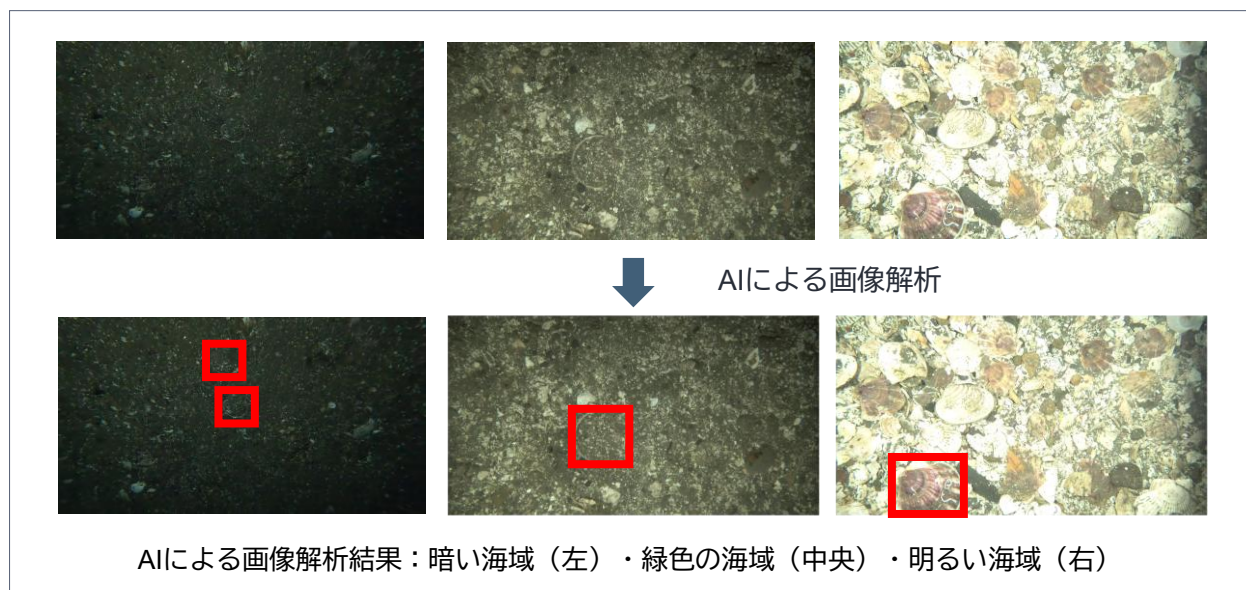
### ■支援の背景

オホーツク海から根室海峡海域のホタテガイ漁業は「地まきホタテガイ漁業」と呼ばれる増養殖手法が主流となっており、ホタテガイの生産量の拡大や品質向上のために漁場状況の把握が重要です。現在の資源量調査方法では、熟練の作業者が海底画像から目視でホタテガイを計数していますが、海底画像の枚数が多いことに加え、砂に隠れたホタテガイの判別が難しいなどの課題があります。

そこで、様々な海域の色や砂などの影響を受けて海底画像の状態が変化することを踏まえ、AIモデルに使用する学習データ用の海底画像を選定することで、砂などに隠れたホタテガイを計数可能なシステムを開発しました。

### ■支援の要点

1. 海底画像からホタテガイを認識するAIモデルの検証
2. 学習に用いるデータセットおよび推論時のパラメータの選定
3. AI画像解析プログラムの改良



### ■支援の成果

1. 海域の色や砂などの影響を受けて海底画像の状態が変化しても、砂に隠れたホタテガイを認識可能なAI画像解析手法を開発しました。1枚の海底画像に対して、目視によるホタテガイ計数結果とAIの誤差が±1枚であるときを正答とした場合、正答率は95%となりました。
2. 人手と時間をかけて行っていた海底画像からのホタテガイ計数作業を自動化することにより、省力化と迅速な漁場状況の把握が可能になりました。
3. 資源量調査が迅速に行われることにより、「地まきホタテガイ漁業」における生産量の拡大やホタテガイの品質向上などが見込まれます。