

第2回「定置網漁業の技術研究会」

議事要旨

日時: 令和2年 10 月 26 日(月) 13:00~17:30

場所: 水産庁中央会議室

次第に沿って委員から取組事例等についてご発表頂き、意見交換を行った。主な意見は次の通りである。

【「NaLA-System(網漁具水中動態解析システム)について」(北海道大学 高木委員)】

- ・ 流れと網の関係について、難しい現象の再現技術だと思うが、しっかり再現されている。実際に起こり得ることを十分に把握できる技術だと思う。

- ・ 定置網漁業でのシミュレーション結果の検証のため、これから実測値の収集を行っていく段階。

【「選択・選別漁獲に関する技術について」(ホクモウ(株) 松平委員)】

- ・ 資源管理のための選択漁獲技術を考える上で、船上選別では魚体にダメージを与える可能性があるため、魚体に与えるダメージを少なくするか、それができない場合は、海中で行った方がよいと考えられる。

【「定置網に応用が期待される技術について」(古野電気(株) 長谷委員)】

- ・ 網の中に魚探で音波を発信した場合に、網と魚の区別がつかないことがある。このような場合において入網量を把握するには、網と魚を判別するための研究開発が必要である。

【「定置網における自動揚網技術の開発過程について」(定置網プラットフォーム事務局 水上氏)】

- ・ これまで自動揚網装置が普及しなかった大きな理由の一つがコストであり、新しい自動揚網装置では、コストを抑えるための検討を行なっている。

【技術紹介:「AquaMagic」について」((株)AquaFusion 笹倉氏)】

- ・ 魚体長測定の実差率の評価については、データを蓄積しているところ。さらに、地元の漁協と協力しつつ様々な評価を行う予定。

【技術紹介:「NEC が取り組む養殖現場のデジタル化～養殖魚サイズ測定自動化サービスのご紹介～」(日本電気(株) 岡部氏)】

- ・ 本システムは、映像から尾叉長を推定してその結果を養殖業者等に提供するもの。魚体重測定については、尾叉長と体高から体重を推定している。尾数カウント技術については研究中である。
- ・ 本システムの誤差については、透明度が高い等の条件がよければ誤差率1%以内である。多少の魚体の角度があっても AI で正確に測ることは可能だが、一定以上の角度がある場合は測定の対象外としている。
- ・ 定置網に応用する場合、本システムは光学システムなので夜間計測が課題ではあるが、カメラにライトを装備する方法が考えられる。

【技術紹介:「生体群制御による魚群誘導と選別の可能性について」((有)泉澤水産 泉澤委員、炎重工(株) 古澤氏)】

- ・ 本技術におけるコストを抑える技術として、電気パルスを利用しており、魚体に電気刺激を与え続ける必要はない。電気刺激を与えている時間は短く、消費電力は抑えられる。
- ・ 定置網漁業における電気パルスの利用は、魚の体長によって垣網の通過率を変えられる電気垣網を開発中である。この技術により、小型魚の逃避が可能である。今後、海上での実証実験を行う予定である。

【「長崎県における定置網漁業の概況・取り組みについて」(長崎県総合水産試験場 北原委員)】

- ・ クロマグロの表層を遊泳するという特性により、定置網の側を沈めたり環網を緩めたりすることにより、クロマグロを逃避させている。

【「定置網漁業とスマート水産業」(公立はこだて未来大学 和田委員)】

- ・ (一社)漁業情報サービスセンターでは、全国各地の大型クラゲの出現情報を公開している。全国の定置網の漁獲情報を共有することにより、定置網への魚の来遊予測が可能となるのではないかと。

【選択漁獲に関する技術についての意見交換】

- ・ 定置網の選択技術を一つの技術でカバーすることは難しいため、複数の技術を組み合わせることを検討するべきである。この場合の制約条件は漁業経営が成り立つかどうかである。また、モニタリング技術は他の漁業でも漁場探索等に使用されており有望な技術である。

- ・ モニタリングをしっかりと行うことは、選択漁獲を行っていく上で有効だと考える。底びき網漁業等と同様に、定置網漁業においても、生残性の問題があり、検討する必要がある。
- ・ 我が国で、定置網漁業の生残率に関する研究報告はほとんどないが、生残率に関する海外の文献を検索すると、よく整理されている資料がある。なお、クロマグロはデリケートな魚なので、クロマグロで高い生残率が得られる技術であれば他の魚にも適用することが期待できると考える。
- ・ カツオ船に餌(カタクチイワシ)を供給する定置網(猪口網)において、棒を叩いて、魚捕りに貯まった魚を追い込み、通し網を用いて、魚を生かしたまま取り扱う手法がある。また、選択技術とあわせて、殺菌冷海水や選別機等の導入による品質・衛生管理を向上させるなど、多角的な検討が必要である。
- ・ 魚種の選別について、船上で行う方法と水中で行う方法があるが、どちらも長所と短所がある。いろいろな技術を組み合わせて検討し、評価することが必要。選択技術は、漁業者の収入になれば漁業者が取り組もうとする動機づけができる。
- ・ 漁業者にインセンティブをもってもらわなければならない。操業の流れの中で自動的に魚種選別できる技術開発が必要になると考える。それぞれの魚種について全ての技術の組合せをリストアップすることは不可能だが、今まで紹介された技術とその特徴、および開発段階を整理し、その上で見分ける技術と仕分ける技術など技術の種類でカテゴリー分けすることが必要。