

4 水産海洋測器に対する研究者、利用者からの要望—1

吉 牟田 長 生（農業土木研究所）

最近漁業構造改善の一環として増養殖の環境整備の方向として浅海利用の問題が大きく国としてもとられ、この面で11%程度の伸び率である。先の高野発言で、沿岸開発に10億円の予算措置が提案された。浅海利用の面ではまだ防災的な点が解決されていない。

測器としては小型簡易で確実なものが必要であり、潮流、流速、流向、流況、波浪（高さ、周期、方向等）、等、これらの測器は力学的キャリヤが必要、水中物理現象を把握したい。

水産庁では漁海況の変動の予報、黒潮流路の変化等をラジオブイを活用して調べたい。漁群の追跡、無線方式—陸上—テレタイプ又はファックス通信。

養殖ヤノリ、カキ漁場では波のシブキ計のようなものが希まれる。

強風、高い波浪—防災に対する警報。

1.5 m以上の浪の検出器が要望されている。

漁場を100～数100 m横、縦に測定して立体的資料がほしい。

5 水産海洋測器に対する研究者、利用者からの要望—2

矢 島 信 一（東海区水産研究所）

漁業は従来から経験の積み重ねと漁師の感に頼つて続けられて来たが、近年の測器の発達により、例えば漁探などは多く漁業にとつて欠くことの出来ない道具となつている。また漁業の研究についても、水槽で小型模型により各種の調査を行なつて来たものが次第に大型の模型、または実験規模による各種の測定が必要となつて来た。

さて、首題について電気、材料に弱い筆者が水産海洋測器の研究者、メーカーに要望するなかには、漁業研究者の夢物語りとなるものもあるかも知れないが、何等かの参考になれば幸である。

漁業関係の測器に対する要望も漁業の種類によりそれぞれ特徴があり、なかには各種漁業について共通な事柄もあるが、ここでは主要漁業種別に述べてみたいと思う。

1) トロール漁業

トロール操業中袖網間隔を推定することは重要なことでそのパラメータとしてワープの展開角度を知る必要がある。サイドトローラーの時はワープが一点に集められるので分度器で簡単に測れたが、大型のスタントローラーになると測り難い。何か光学的ミラーでも使つて、船橋上でこれを知る方法があれば便利である。また操業中の船の対水速度（5'以下）についても船橋で知ることの出来る流速計はない。そのほか、ワープの張力計、網高さ計（水深1000 m位迄）も開発して貰いたいものである。

2) まぐろ漁業

まぐろ延縄漁業については、すでに各社の魚探メーカーも開発に努力しているが、まぐろ用

の魚群探知器の開発である。また航走中の各層における潮流、水温がわかれば、投縄の際大いに役立つ。研究者としては揚縄時の縄の張力と速度、縄の方向などを測定したい。

魚のかかりを、研究する上に釣鉤附近に小型、軽量の測器をとりつけ、時間、水深、張力などが記録されるようなものが出来れば便利である。

3) 旋網漁業

旋網漁業は最も魚探が普及しているが、魚群量、魚の遊泳方向、速度が推定出来る測器があれば便利である。環締網の張力、速度計や、網成りや、魚群の入網状態を知る水平ソーナも開発してほしい。

4) 捕鯨業

南水洋捕鯨漁場は最近北上して暴風圏に近い所での操業が多くなつて来た。従つて船団が漁場を決定する上にも各海区の気象状況は最も知りたい所であるが、観測点が少いためわからないことが多い。各海区にブイ測器を漂流させ、風力、気温、水温などの気象要件とブイの位置が確認できれば、操業が非常に能率的となるように思われる。また既にいろいろ研究されているが、鯨探機の開発もして貰いたい。

5) 定置漁業

定置網の合理的な網揚げを行なうための速隔魚探の開発、既に漁船研究室で実験を行ない、その効果を確認しつつある現状であるが、定置網の昇り、または魚捕りの中に魚探を入れ、受信はキャブタイヤコードや無線により、陸上の根拠地で記録する。

定置網の魚道附近の潮流、水温などを観測する簡単なブイ測器があれば便利で、できれば陸上でこれらの値がわかれば尙好都合である。

6) 刺網漁業（特にサケ、マス、カニ）

北洋におけるサケ、マス、カニ漁業についても南水洋捕鯨業で述べたような気象観測ブイ測器があれば便利である。サケ、マス用、又は、カニ用の魚探の開発は更に研究を進められたいものである。刺網の網目の張力分布を測るための小型軽量の歪計の研究、これは他の網漁具についてもそうである。

以上簡単に各種漁業について、こんな計器がほしいと思いつくままに述べた。漁業面で利用される測器の多くは海中に置かれるため塩害その他の影きようを受け易いことを考慮しなければならない、また取扱いも簡単で扱い易く、故障の少ないものが望ましい、特に業者の扱う測器は漁撈作業の邪魔にならないこと、堅牢なことが重要である。