

■ 3G 携帯電話で定置網内の魚を遠隔監視する

定置漁場で試験運用

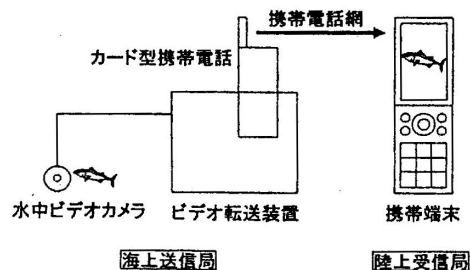
最近、著しい進化を続けている携帯電話。この携帯電話を用いて定置網の中に入っている魚を陸上で監視することができないか、という実用化試験が始まっています。

場所は、千葉県館山湾の小型定置網、両端口両落網（身網水深 18m）で行われました。箱網内に水中ビデオカメラを設置し、運動場から昇網を通過して箱網に入る魚群の行動を監視しました。海上送信局を定置網の側張部に係留させ、この映像を東京海洋大学水圏科学フィールド教育センター館山ステーションに設置した受信機で受信するシステムです。

この映像試験の結果、魚種の判定や個体数の計数が可能であることが確認されましたが、今回の試験では魚群が少なく定量的評価には至りませんでした。しかし、実用化できる日は遠くないと思われます。

監視システムの基本構成

ここで用いた携帯電話は、3G 携帯電話（第 3 世代携帯電話）で国際電気通信連合の定めた IMT-2000 規格に準拠したデジタル方式の携帯電話ですが、日本で使用されている携帯電話はほとんどがこの 3G 携帯電話です。代表的なのは NTT ドコモの FOMA があります。



海上送信局では海中ビデオカメラで撮影された映像がビデオ転送装置に入力され、カード型携帯電話から携帯電話網を経由して陸上受信局の携帯端末に転送されるシステムになっています。水中の映像を受信したいときは陸上の携帯端末から海上送信局のカード型携帯電話へテレビ電話をかけることにより開始され、テレビ電話を切れば終了します。また、携帯端末で受信した映像を大型のモニターで観たり、録画することもできます。因みにこのシステムの心臓部にあたるビデオ転送装置のオープン価格は、著者によると約 11 万円とのこと。

また、総務省が 2010 年の実用化を目指している 4G（第 4 世代）移動通信システムでは 3G システムの 50 倍の高速伝送が可能となり、画質の向上も見込まれ大いに期待できると述べています。

今後の期待

このシステムの応用は様々な分野で期待できそうですが、定置漁業にとっても網の中の魚類構成や数量をリアルタイムで把握し、市場の価格状況を見ながら水揚げ出荷することができれば、漁業経営にとっての大きな福音となるのではないかと思います。興味のある方は当協会または東京海洋大学 秋山准教授 (akiyama@kaiyodai.ac.jp) までご連絡ください。(3G携帯電話を用いた水中映像遠隔監視システム)(東京海洋大学海洋学部 秋山清二)(「ていち」112号からの作成)