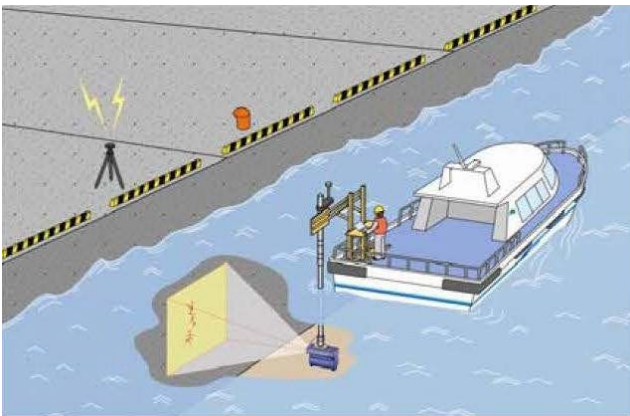


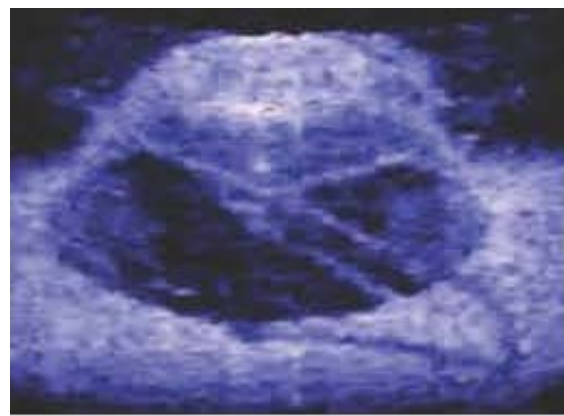
2017 水無月の夢「水中音響ビデオカメラが捉える海の世界」

水中音響ビデオカメラ、大気と光に満ちた地上で活動する人間にとっては無用の長物ですが、濁った水中や光のほとんど届かない海中、あるいは深海では、人間の目の役割を果たす機器が必要で、それがこのカメラです。日本経済新聞(2017.6.3)に、国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所の港湾空港技術研究所が世界最高の解像度を有する水中音響ビデオカメラを開発し、2018 年度には企業に技術移転して商用化する計画であるという記事が掲載されました。開発の中心人物は松本さゆり博士で、海洋工学を専攻し 1999 年に学位取得(東海大学)、現在は、同研究所の新技术開発領域 計測・システム研究グループ長のほか、ロボティクス研究グループ長、海洋インフラ技術推進センター副センター長、港湾空港生産性向上技術センター副センター長を併任されています。

さて、水中音響ビデオカメラの原理は、「高周波(1.0MHz 以上が主流)で多数の指向性(照射幅)の狭い音響ビームを水中で発信し、反射される音の強弱や陰影を濃淡に変換し、映像化するシステム」の応用で、音響映像を 3 次元でリアルタイムに表示するソフトの開発が要のようです。精度は、0.5m の至近距離で 2mm 四方単位の精細映像、濁った水中でも約 30m 先まで撮影可能、視野角左右 80 度・上下 40 度、画像更新速度 max10 枚/秒、水深 100m までと 3,000m 耐用の 2 タイプあるそうです。用途は、港湾や空港周辺の水中工事の周辺確認、魚類など水中生物の連続観測や計測、海底熱水鉱床などの海底資源調査、沈没船や海底遺跡の調査、ほかに、潜水者探知や水中機雷識別といった水中セキュリティーソナーシステムまで幅広くあるようです。



「重機が海底で作業する際に周囲の確認を音響ビデオカメラで行えるようなシステム開発(松本さゆり,2016)」地理空間情報技術ミュージアムから引用。



「高分解能水中音響ビデオカメラ DIDSON で識別した水中機雷」セナーアンドバーンズ(株)のホームページから引用。

空気中では当たり前で識別している物体が、濁った水中や光の届かない海底で識別することの如何に難しことか、改めて認識しました。それにしても、神秘的な深海の姿をこの目でぜひ見てみたいものだと思います。

(文責 アーキジオ春秋)