

巻頭エッセイ

海とIT化社会を考える



粕谷誠二

沖電気工業株式会社 官公営業本部長

沖電気工業は今年皆様のお陰様で創業120年を迎えました。創業者沖牙太郎は明治14年に米国でグラハム・ベルが電話機を発明してわずか5年後に自力で国産化に成功して通信機製造事業を興しました。今風に表現すればベンチャー企業を興したのです。当時、電話は情報伝達手段として電信以上に画期的最新鋭のシステムであったと推定され、以来我が国の電気通信技術の発達が目覚しく昨今ではインターネット・携帯電話に代表されるIT社会を迎えました。

海は地球の表面積の70%を占め、平均の水深は3800mで地球半径6378kmのわずか0.1%以下の薄皮でありながら人類は海から温暖な気象環境、食糧、エネルギー資源、鉱物資源、交通路、快適環境、癒し等の恵みを受けています。光海底ケーブルの伝送容量の増大、敷設・保守技術の進歩によって、衛星通信をしのいで海底はインターネット環境を実現するために国際通信路として大きな比重を占めています。

宇宙開発分野ではハッブル宇宙望遠鏡（HST）、すばる望遠鏡や多くの電波望遠鏡の進歩で人類は100億光年を越える遠くの宇宙を知ることができるようになりました。それに反して、海は電磁波が減衰されて遠くまで届かないこと、10m毎に1気圧という巨大な水圧を受けるといった技術的な障壁のために、わずか数100～数1000mの領域を容易に知ることができませんでした。その中で、ソナーに代表される水中音響技術の進歩は、地球物理学・海洋物理学・海洋生物学・鉱物資源探査等で新しい発見に大きく貢献しています。

平成11（1999）年度から、エネルギー分野の一部として「2010年を目指して海洋産業技術戦略」が通産省（現・経済産業省）で策定を進めています。その報告書では、「20世紀の産業化では海に対する依存と負荷の増大であった。21世紀には新たな資源の開発と諸問題を克服するために、生命体として海との共生の必要性」を唱っています。地球上の陸地面積の0.3%に満たない日本は排他的経済水域（EEZ）の広さでは世界で6番目、451万平方kmをもつ海洋国家です。我が国の歴史を海洋の視点からみると、室町時代は海洋、江戸時代は陸地、明治以降は海洋を重視してきたように、海洋志向と陸地志向の繰り返しです。今後も、日本は環境保全・食料供給・エネルギー資源確保・交通路・通信路・海洋レジャーとして「海」を活用することを避けることはできま

せん。そのとき、「海洋情報」が安全・国際競争力の面で重要となります。

IT技術の進歩と共に、衛星画像として海面温度分布、衛星通信を利用して海上のセンサから観測値の通信、音響トモグラフィ技術で海中の水温・塩分分布などの観測、AUVとの超音波通信などが実現して、多様な海洋情報に接することが可能になってきました。静岡県沖に設置したマリロボットの観測値を電話・fax・インターネットを介して家庭でも入手することができるようになりました。

海洋情報は文部科学省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・自治体などに属する多くの機関が収集しています。その情報量は世界有数といえ、海洋科学技術センター、海上保安庁や一部自治体の水産研究機関のように海洋情報公開を積極的に進めている機関もあります。アメリカでは海軍研究所が衛星で収集した情報を毎日更新し、NOAAは港湾内の潮位観測値（複数箇所）などをリアルタイムにインターネットで公開して海運業などに貢献しています。

日本では海洋情報の一部が公開されていますが、公開されるまでに時間がかかる、必要とする情報を探しにくい、一部は有料であるなど、かならずしも、海洋情報の利用者にとって使いやすい環境が整備されているとはいえません。

このような点を改善するために、「海洋情報の一元化した公開」が叫ばれています。多くの機関で所有している海洋情報（経済活動情報、科学的情報、生態学的情報など）が一元的にリアルタイムで公開されることが実現すれば、水産業、海運業、海洋調査業などの業務改善に大きな貢献が期待できるとともに、新たに海洋情報を利用するニーズの開拓、海洋情報を所有する独立行政法人の新たな歳入源となり、「海洋情報産業」の育成につながります。海洋情報産業は、単にソフトウェア技術者だけでなく「海」を知る科学者を必要とし、産官学の連携が必須になります。

海洋情報産業を育成して、IT化された海洋産業全体の発展のために法制度の整備、官庁所有の海洋情報の公開、産官学が一体となった人材育成、ベンチャー企業の創出環境の整備と共に、多くの海洋情報の信頼性を評価しながら処理する技術の開発が望まれています。