

水産と海洋の科学の基盤施設としての研究教育船

谷口 旭

東北大学大学院農学研究科

1. はじめに

日本農学アカデミーでは、水産学や海洋学は中心的な話題になりにくい。水産業は農業と同様に食料生産を担っているが、農業が完全な人為管理下で営まれるのに対して、水産生物の大部分は自然生態系内で自然に生産されるなど、思想と方法に根本的な差異があり、共通の課題になりにくいことも多いからである。研究教育船はその典型であり、農学分野には、船が最新装備の実験室を擁する実験棟や現場実験のための試験農地と同様に、研究教育にとって不可欠な基盤施設であると認識している人は少ないであろう。ましてや、一般社会人の理解は薄い。この現状は水産学や海洋学の発展にとって望ましいことではない。水産学および海洋学に携わる者は、多くの人々の理解をうよう大いに努力しなければならない。なによりも、高度な専門科学者の集まりである農学アカデミーにおいて理解を得ることは、大変重要である。そのため、場違いとの誇りを覚悟の上で、思い切って本稿をまとめた次第である。

2. 海洋に係わる科学の今日的背景

近年の地球環境と食料をめぐる問題に関連して、その双方の解決に貢献しうる潜在力を秘めているとして、海洋への期待は国際的に高まっている。例えば、地

球環境に関しては、IGBPの海洋コアプロジェクトのような大規模国際共同研究計画が複数にわたってUNESCO=IOC、ICSU=SCOR、WMO等によって推進されており、また同じく複数の漁業水産学国際共同研究計画もFAO、ICES、PICES等によって展開されている。これらの他にも、海洋の恩恵は沿岸国にとっては特に大きな魅力であるから、多くの先進沿岸国では独自の調査研究を推進している。しかし、海は繋がっており、漁業資源は複数国のEEZ（排他的経済水域）に跨って分布回遊しているため、近隣国との協議と協調を欠かすことはできない。

海洋はまた、津波やサイクロンのように、全ての沿岸国の社会生活を脅かす可能性をもった存在であるため、災害予知と防災のための海洋調査研究も必要である。しかし、海洋の調査研究には巨額な資金と多くの専門科学者が必要であり、途上国がこれを実施することは、ほとんどできない。したがって、先進国への期待は高く、先進国はそれを国際的な責務として分担しなければならない。すなわち、環境と水産だけをとっても海洋の国際性は強く、これに海底資源や海洋運輸通信等々を加えると、海洋に係わる調査研究には極めて広い国際的視野も要求される。

こうした海洋の性格が強く認識されるようになって、多くの沿岸国では海洋政策の整備が進んだ。いずれの国においても、従来は、極めて多面的な海洋の恩恵と脅威に対して、課題が持ち上がる度に対症療法的な法的ないし行政的措置を講じて凌いできた。ところが近年になって、従来の非系統的な施策を改めて、まず国家としての海洋戦略を構想し、その上で包括的海洋政策を策定し、海洋基本法令を定め、海洋関連行政部署の集中化を図る国が多くなった。それは、世界が国連海洋法条約の枠組みにおかれた今日、諸外国との協調や軋轢なしに海洋の恩恵を享受することができないこと、その中で自国の立場を国際社会に向かって鮮明にすることが独立国にとって必要不可欠だということを認識したからに他ならない。今となっては、わが国は北太平洋沿岸諸国中ほとんど唯一、いまだ包括的海洋政策を策定していない国となってしまった。このことが国際社会における我が国の主張を弱める可能性があり、早急な海洋戦略、海洋政策の策定が望まれる。

3. 海洋に係わる研究教育の重要性

優れた海洋戦略、海洋政策を策定するためには、自国を取り巻く海洋が秘めている恩恵と脅威を解き明かし、海の実態を知らなければならない。このことに関して異論はない。とりわけわが国は、先進国の中では例の少ない島国であり、国土面積に比してEEZの面積も海岸線の長さも大変大きい。このことは、国連海洋法条約枠組みの中では、有利なことであると同時に、大きな責任を負いこむ理由ともなっている。条約は、EEZ内の

環境と資源の持続的な開発利用と引き換えに、責任ある維持保全を沿岸国に義務付けているからである。この義務を果たすには、恩恵を享受するときと同様に、あるいはそれ以上に、調査研究と、管理保全にあたる専門職を必要とする。将来有望とされる海洋の新規素材探索や新エネルギー開発においては、新鮮な科学的感性をもった人材が必要である。さらに、国際社会において国の主張を展開するとき、その主張に決定的な説得力を付与するものは、科学による実証をおいて外にはないであろう。

すなわち、わが国は急いで基本的な海洋政策を定め、系統的な海洋行政を展開すべきであるが、そのために海洋や水産に関する研究と優れた人材の育成を強力に推進すべきである。

4. 変化する社会的背景

わが国の発展と国際社会における存在の確立に貢献しうる学術の可能性については、第19期日本学術会議海洋科学研究連絡委員会が例を挙げて報告しているので、ここには繰り返さない（学術会議HPからダウンロード可能）。ここでは、海洋および水産に係わる研究と教育の最も基盤的な施設である研究教育船の現状について述べたい。

大学の重点化や法人化以前には、文部科学省所轄の研究教育船は、六つの水産学系大学学部に、それぞれ航海海域や航海日数を異にする100トン以上の練習船が12隻あり、その外に東京大学海洋研究所（以下「海洋研」とする）には全国共同利用研究のための大型研究船が2隻あった。国立極地研究所は海上自衛隊が運航

する砕氷艦を南極地域観測に専用している。さらに、海洋科学技術センター（現在は海洋研究開発機構、以下「機構」とする）は深海調査研究や潜水艇等支援のための特殊船5隻を保有し、これらの船舶がそれぞれの役割に応じて、わが国全体としては多様な研究と人材育成に貢献してきた。特に、水産系練習船と全国共同利用研究船が研究の実施と人材育成に果たしてきた実績は極めて大きく、それが今日の日本の海洋学と水産学を支えていると言っても過言ではない。

ところが、重点化と法人化によって、研究教育船をめぐる環境は大きく変化した。水産系練習船は3隻減船されて9隻となり、海洋研の研究船は機構へ移管された。これらの措置にはそれなりの理由があった。練習船の減船は、職業として船舶職を志願する学生が減ったことによる。しかし、すでに述べたように、練習船がしてきたことは船舶職養成だけではなく、それ以外の水産と海洋分野における科学者や企業人の育成のほうに圧倒的に多かったのである。しかも練習船は、多くの科学的な調査研究に従事し、実績を挙げてきたのである。船舶職志願者減を理由に、もっと重要かつ有力な可能性が、単純に言っても25%も削減されたのである。

海洋研の2研究船を移管して機構へ7研究船を集中した目的は、全9船を一元的に運用することで利用効率を高めるためであった。実際に、2隻の研究船の運航日数は、海洋研において官庁船として運航されていたときに比べて大幅に増加した。このとき、機構には、極めて多岐多数にわたる全国共同利用研究の申請を

受理し、その中から有望な課題を選定して支援する経験がなかったので、2研究船の運航計画は引き続き海洋研が学術会議から推薦された委員を交えて策定することになった。この措置により、運航計画を全国の研究者の提案からボトムアップ形式で策定する従前の方式が継承され、増加した航海日数は有効に活かされることになった。

この間、機構では1,000億円に迫る巨費を費やしながら深海底掘削船の建造が進んだ。これが、海洋科学分野へは十分に以上の研究資金が投入されているという評判を生んだ。元来自己完結的な特殊大型施設である船舶は、超ハイテク研究建屋に劣らず高額な建造費を必要とするものである。そのころ一方では、総合科学技術会議が大型予算を伴う研究計画の事前評価を行うことを決め、研究船の建造もその対象になることとなった。

船舶の安全かつ効率良い運用が可能なのは建造から25年間程度であり、老朽化すると航海速度や装備装置の精度性能が劣化し、対費用効率がはなはだしく低下する。補修補強工事は可能であるが、それで得られる性能回復と延命は限定的で、新船を建造（代船建造）する方が結果的に経費節減になることが多い。特に、将来を担う学生や新進科学者を大勢乗せる船、国際社会や自国の発展に貢献する先端的調査研究を遂行するための船ということを経験すれば、安全性の確保と、年々進歩する航海計器や研究装置の更新を躊躇することは許されない。したがって、複数の船舶があれば、代船建造要求が相継ぐのは当然である。これは、いわば常識であり、政府や一般社会もかつてこれ

を怪しんだことはなかった。しかし、長引く日本経済の低迷により、財務当局の理解が容易には得られなくなってきた。

象徴的なできごとは、国家事業である南極地域観測事業を支援する砕氷艦「しらせ」の代船問題である。1982年に建造された「しらせ」が25年を経る2007年末に後継するものとして、総額500億円の予算で文科省から提出された代船建造要求は、恐らくは巨費を費やした海底掘削船建造と重なって見えたため、直には採択されなかった。熱い国民の支持があったものの、総合科学技術会議の評価など紆余曲折を経て、要求内容が380億円に削減された上、就役を1年遅らせる計画へ変更されて、ようやく承認された。

この過程で、南極観測事業に関する国民への広報が不十分だという指摘があった。これを聞くと、多くの科学者は驚くに違いない。南極観測事業ほど、国民に良く知られた科学活動は珍しいというのが本当ではないだろうか。ことほど左様に、代船建造は難しくなったということである。海洋学や水産学に従事しているものは、研究教育船の役割、必要性、得られる成果とそれが社会生活に貢献するところなどを国民に周知することに一層の努力を払わなければならない。

5. 当面する困難とそれへの対処

すでに述べたように、わが国における海洋研究船は海洋研究開発機構に集中された。他に水産研究所、気象庁、海上保安庁などにも調査研究船はあるが、それらは主に行政研究調査に使われている。全国の研究者が共同利用できるものは機構の研究船に限られている。

ただし、現行では、機構の研究船の全てが共同利用に供されているのではない。機構は国の方針と支援の下で独自の中長期計画を策定し、大型研究、深海研究、機器開発研究等を行っており、そのために保有船舶の大半を専用している。すなわち、機構の研究船団は目的や性能を異にする船から成り立っているものであり、相互に補完ないし代用できる類似船の集団ではないのである。この事実が外部に正しく理解されていないことが、研究船団の充実と維持が容易に実現しない理由の一つになっている。

独自の研究開発目的を持った機構が研究船団の一元的管理を担当する現状は、外部からは、単に機構が機構固有の船団を扱っているようにしか見えていない嫌いがある。それが、老朽研究船の差し迫った代船要求に対して、一機構に7隻もの大型船は不用だという安易な反論を招く原因になる。機構は、全日本のための運用を中立的に検討する治外法権的な部署を確立させるか、独立させるべきであろう。

いずれにしても、海洋研究船団が当面している困難は、確実な老朽化の進行であり、にも拘わらず財務環境の逼迫が容易に代船建造を諾としない情勢である。

最初に述べたように、海洋や水産の研究教育は、わが国が真の海洋国となり、自国の持続的な繁栄を確保しつつ、海洋法条約に拠って立つ秩序ある国際社会の実現に貢献するために、必要不可欠である。その最も基盤的な施設が、研究教育船である。縮減する財務環境のもと、残された研究教育船団の運用効率を最大にするために、練習船も含めた船舶の管理

運用の新しい仕組みの構築が必要になってきた。個々の組織や研究グループから離れて、科学者が自由で中立的な立場でそうした検討ができる場は、かつては学術会議の海洋科学研連や水産学研連であった。しかし、研連は全て昨年9月で廃止となり、その場は失われた。

島国であるわが国にとって海洋と水産の重要度は特別に大きいことを考慮すれば、科学者はわが国の海洋学や水産学の水準をさらに上げることに務めなければ

ならない。そのための審議を行ってきた研連がなくなった今、科学者は新たな検討の場を作る努力をしなければならない。そこでは、海洋と水産の学術の実状、そして研究教育船団の実状を正しく国民に理解してもらうために、今まで以上の努力を払わなければならない。その場はまた、学術の成果を行政や国民生活へ還元浸透するための機能をも果たすことができるはずである。

