

軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説の構築過程とその特質

——一九六〇年代ミリタリー雑誌『丸』の事例から

塚原真梨佳

1 はじめに

1-1 研究目的

本研究では、戦後日本社会における「軍事技術」をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説を取り扱う。テクノ・ナシヨナリズムとは、狭義には「外国に比した自国の技術力を優位に導くべく、国家主導で『戦略的』技術分野を選別して集中的に実施する技術振興政策の総体^{〔1〕}」として主に政策論などの文脈で用いられる術語である。しかし本稿では、「世界に誇るニッポンの技術力」や「メイド・イン・

ジャパン」といったフレーズに代表される、自国の科学技術、工業技術を文化的アイデンティティとみなすような現象について捉えるために、テクノ・ナシヨナリズム概念をより広義に「自国の科学技術開発やその所産を拠り所として共同体のアイデンティティを構築していくような活動」として定義したい。

また、本稿は科学技術分野の中でも特に「軍事技術」に着目するものであるが、本稿において主に取り扱う「軍事技術」は、明治期から太平洋戦争敗戦までの旧日本軍により研究開発が行われた軍事技術を指す。つまり、本研究は旧日本軍の技術的伝統が戦後の日本社会においていかに参照され、ある種のナシヨナリズムの構築に結びついたかを検討するものである。

軍事技術におけるテクノ・ナシヨナリズムが解明され、民生技術以外の他分野におけるテクノ・ナシヨナリズムとの比較が可能となることで、日本のテクノ・ナシヨナリズムをより実態に即した形かつ立体的に把握することができるようになると想定される。戦後日本社会は、終戦直後から「科学技術の振興による国家の再建」を掲げ、「科学技術による立国」を国是としてきた。一九六〇年代以降の高度経済成長によって世界第二位の経済大国に躍り出たことも科学技術、工業技術の発展を背景としている。そのため、科学技術と戦後日本の国家的アイデンティティは強い結びつきがあると考えられる。したがってテクノ・ナシヨナリズムをより精緻に把握することは、戦後日本が「科学技術立国」というプロジェクトを通じていかなる国家像を構築し、また、日本人がどのようなナシヨナル・アイデンティティを獲得してきたのかを解明することに寄与するだろう。

しかし、戦後日本におけるテクノ・ナシヨナリズムの分析は、これまで民生技術における事例の分析に偏重してきた傾向がある。先行研究では、家電や自動車、マイクロコンピュータといった民生技術の事例研究を通じて戦後日本のテクノ・ナシヨナリズムが分析されてきた。しかし、軍事技術や国家主導の宇宙開発などの民生技術以外の技術分野にはこれまであまり注意が払われてこなかった。ゆえに、先行研究において記述されてきたテクノ・ナシヨナリズムは

あくまで民生技術の面からのみ見た一面的なものに留まっており、日本の技術分野の構造に即した立体的な把握が出来ていないのではないだろうか。

これは、テクノ・ナシヨナリズムを考える上で「技術」の質的差異があまり検討されず、軍事技術領域をはじめとした民生技術以外の技術についてはほとんど取り扱われてこなかったことに問題があると考えられる。先行研究において民生技術以外の技術分野がほとんど取り扱われてこなかったのは、戦後日本の技術開発が民間の産業分野に特化してきたという技術史観に沿ってきたことが一因として指摘できる。技術史家の中山茂は、戦後日本の科学技術の特徴について「ただひたすらに市場目当ての、いわば金儲けの科学技術に徹してきた²⁾」と説明している。確かに、敗戦後GHQによって軍事・航空分野の技術開発が制限されたために産業分野における技術開発に注力することとなり、結果としてそれらの成果物である自動車や家電といった民生技術に戦後日本のナシヨナル・アイデンティティが見出されていったことは事実である。しかしながら、実際には本稿で示すように、戦前の軍事技術を自国のナシヨナル・アイデンティティの拠り所とし、さらに戦後の技術発展の基盤とみなすような言説も数多く存在する。

このように、これまでほとんど等閑視されてきた軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説の変遷と特質を解明すること、また

そこにいかなる背景があるかを検討することが本稿の目的である。上記の目的を達することで、軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズムの存在に照明を当てるとともに、そこに内在するロジックの一端を明らかにすることができよう。これにより、先行研究でこれまで分析されてきた民生技術におけるテクノ・ナショナリズムとの比較項を提供することができると考える。この点に本稿の意義及び先行研究への貢献がある。そして、将来的にはそれらの「技術」の質的差異におけるテクノ・ナショナリズム言説の比較や言説の布置関係が検討されることよって、日本のテクノ・ナショナリズムをより精緻かつ立体的に把握することができると想定される。

1-2 研究背景

戦後日本のテクノ・ナショナリズムについては、社会学やナショナル・アイデンティティ論、戦後史等の文脈でそれぞれ分析が行われてきた³。先行研究が明らかにしてきた成果として、日本のナショナリズムとアメリカニズムの関係性を解明したことが第一に挙げられる。例えば吉見俊哉⁴は、戦後日本における自国のテクノロジカルな能力についての言説には、「卓越した科学技術を持つ」アメリカから徹底的に学んだという意識」と「アメリカに対して今度は経済と技術で勝つという意識」が表裏をなしているとし、「戦後日本におけるナショナリズムとアメリカニズムの、技術を媒介としたある

種の癒着」の存在を指摘する。すなわち、先進国アメリカとの同化を目指しつつ、自国の優越性・独自性を見出していくという一見相矛盾する二つの出来事が、科学技術開発という営み（や、それらについての言説や表象）において結びついていたことを実証している。

同様に阿部潔⁵も、アメリカという他者への同一化によって得られる戦後日本という自己のねじれについて言及している。アメリカへの同一化は、近代的で民主的な戦後日本社会という自己像の獲得に寄与する一方で、何をもつて日本の独自性とみなすかというナショナル・アイデンティティをめぐる深刻な問いに直面せざるを得なくなると指摘する。しかし、アメリカへの同一化が、家電製品に象徴されるような日常生活レベルでの物質的豊かさの追求として目指されたことで、ナショナル・アイデンティティをめぐる問いは棚上げされ、経済的／物質的豊かさへとすり替えられたという。ゆえに、棚上げされたナショナル・アイデンティティ追求の代償の場として科学技術が見出されたことと阿部は主張する。ここでも科学技術が、アメリカへの同一化とナショナリズムの追求を媒介していることがわかる。このように、戦後日本が自己のアイデンティティを獲得する上で、アメリカニズムとナショナリズムの追求という、相反する二つの志向が「科学技術」を媒介に両立・癒着してきた。この点を明らかにしたことが、先行研究の大きな成果の一つであると言える。

さらに第二の成果として、日本のテクノ・ナショナリズムと西洋

のオリエンタリズムの関係性を明らかにしたことが挙げられる。小暮修三⁶は、アメリカ雑誌における日本人像の分析を通じて、西洋の日本に対するオリエンタリズムと日本のナショナリズムの関係性を整理した。小暮は「テクノロジの表象は、オリエンタリズムと結合し、日本を含めた『東洋』に対する『西洋』の優越性を(再)生産する機能を果たしていった⁷」として、十九世紀末から二十一世紀までの各時期におけるテクノ・オリエンタリズムの内容を分析している。分析を通じて、西洋からオリエンタルな眼差しでまなざされる日本自身が、そのようなオリエンタリズムを内面化しセルフ・オリエンタリズム化していく過程、さらにはセルフ・オリエンタリズムが日本自身のテクノ・ナショナリズムへと転じていくことを明らかにした。

これらの先行研究は、戦後日本のナショナル・アイデンティティが常にアメリカをはじめとした西洋との同一化、西洋からの眼差しの内面化を伴って構築されたことを示すと同時に、それをテクノロジが媒介することで可能となつた過程を明らかにした点に意義があると考えられる。

以上のように、先行研究は多くの示唆に富む知見を提供しているが、未だ残された課題も多い。大きな問題点として、分析の対象が産業分野における技術開発すなわち民生技術に偏重していることが指摘できる。先行研究が分析の対象とした事例は主に、家電(広告)、

自動車、マイクロプロセッサ、アニメーションなどの民生技術であり、本稿で問題にする軍事技術開発や国家事業として行われる宇宙開発事業などの民生技術ではない技術分野はほとんど等閑視されている。ゆえに、先行研究で示されてきた理論的枠組みが民生技術以外の技術分野にどこまで適応可能かという疑問が残る。例えば、技術開発による豊かさの追求を背景にしたアメリカニズムとナショナリズムの癒着という構図は、アメリカとの経済競争を前提としており、経済的次元と直結しない技術分野にはその構図が必ずしも当てはまるとは言い難い。

また、戦後の民生技術をめぐる言説や表象の分析のみで議論が行われてきたことで、本来存在するはずの技術史における戦前―戦後の連続性が無視されていることも問題である。阿部は、敗戦後の日本において「ナショナルなもの」は戦前のファシズム体制を彷彿とさせる忌むべきものとして抑圧されたとしつつ、戦後の科学や技術の内実は、戦後理念を達成する非軍事Ⅱ民生技術の促進を意味していたとしている。この指摘は一定の妥当性を有する一方で、科学技術開発の進展が戦前／戦後、軍事／民生で単純に二分できるものではないという点を見落としている。日本のテクノ・ファシズムについて分析したA・モーア⁸は、従来の日本研究において太平洋戦争を境に戦前と戦後の間に深い断絶があるという見方が前提とされてきたが、戦前の軍事技術やテクノ・クラート体制といった戦前のレガ

シーを基盤として戦後民主国家としての日本が立ち上げられていた事実を指摘し、その連続性に注目する必要性を主張している。

このような科学技術の歴史的連続性がほとんど等閑視されてきたことで、テクノ・ナショナリズムの歴史的側面が十分に検討されてこなかったのではないかとという批判が可能であろう。吉野耕作は、ナショナリズム研究における民族理論を、境界主義などの自他の区別や境界を重視する空間的次元を強調するものと、歴史主義や原初主義などの自民族のルーツや歴史を重視する時間的次元を強調するものと分類し、この強調の差は文化ナショナリズムにおいて知識人やエリートが民族の独自性を表現する手法の差にも密接に関連していると説明している。

戦後日本のテクノ・ナショナリズム分析については、アメリカという他者との関係性が分析の中心となっており、吉野の分類で言えばナショナリズムの空間的側面が重視されてきたと言える。吉野の説明においても、戦後日本における文化ナショナリズムは空間的次元重視の傾向が強いとされるが、しかし一方で、ナショナリズムの段階と種類によつて空間と時間の相対的重要性は変動し、両者ともナショナル・アイデンティティの重要な源泉であるとも述べられている。よつて本稿では、テクノ・ナショナリズムの時間的次元に着目し、その歴史的側面を明らかにしたい。

上述の課題に対し、筆者前稿において、戦前の軍事技術開発の歴

史が敗戦後の日本社会でいかに言語化され、また戦後のナショナリズムといかに結びつき得たかを、ミタリー雑誌等の分析から検討してきた¹⁰。その結果、大衆レベルにおいて戦前の軍事技術開発の歴史を、自国の輝かしい技術史の一頁として戦後の科学技術開発と連続した歴史と捉えていたことが明らかにされている。さらに、そのような技術史上の自国の輝かしい功績が、敗戦によつて毀損された民族の誇りを賦活させるものとして取り扱われていたことを実証した。これにより、テクノ・ナショナリズムの歴史的側面に照明を当てるとともに、アメリカニズムやオリエンタリズムとナショナル・アイデンティティの結びつきとは異なる論理によるテクノ・ナショナリズムの論理が存在することを析出している。

しかしながら、本検証も終戦から一九五〇年代までの分析に留まっているため、五〇年代以降の軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言説が、社会状況の変化と共にどのように展開していったかを分析することが課題として残されている。筆者前稿で指摘したテクノ・ナショナリズム言説の特質は、敗戦や占領の前後という時代状況に規定される部分が大きいと考えられる。よつて、産業分野における技術発展や経済復興など科学技術やテクノ・ナショナリズムを取り巻く社会状況が大きく変化した六〇年代以降の展開を引き続き見ていく必要がある。また、終戦から二十年余が経過し、社会に戦争を知らない世代も登場するとともに、戦争や敗戦の記憶の風

化が生じてくる中で、軍事技術をめぐる言説がいに語り継がれたのかを分析することも重要である。

したがって、本稿ではこれらの先行研究における課題を踏まえて、一九六〇年代における軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説の展開とその特質がいかなるものであったか、そこにいかなる論理が内在するかという問いにアプローチしていきたい。

1-3 研究方法

本稿では、一九六〇年から一九六九年までに刊行されたミリタリー雑誌『丸』を史料体とし、旧日本軍の開発した軍事技術の中でも戦艦をはじめとした「造艦技術」に関する言説を事例として取り扱う。

収集したテキストの分析方法として、定性的研究の一つである言説分析を用いる。大石裕はN・フェアクラフにおける「ある特定の観点から、ある社会過程を表象する際に用いられる言語」^[1]という「言説」の定義を引きつつ、「言説分析とは、このように説明される言説、すなわちテキストの意味を対象として行われる。あるいは、言説に関するこうした観点、すなわち意味の生成と解釈が行われる際の社会的かつ歴史的な文脈の問題を重視する研究」^[2]と言説分析を説明している。さらに、大石はフェアクラフの示した「批判的言説分析の枠組み」を、①出来事を描写する「テキスト」、②テキスト

の生産、テキストの消費や解釈という「言説実践」、③テキストによつて描写され、抽象化された出来事の説明、およびそうした出来事を取り巻く社会や文化の説明を行う「社会文化的実践」の三つのレベルから成立するものとして整理している^[3]。本稿における「言説」及び「言説分析」の理解もフェアクラフと大石の定義に倣うものである。本稿の目的は、戦後日本社会における軍事技術を抛り所としたテクノ・ナシヨナリズム構築の過程とその特質の解明であり、その目的を達するためには、軍事技術にナシヨナル・アイデンティティの表象としての意味が付与され、その意味が共有される過程を明らかにする必要がある。したがって、まず軍事技術開発という出来事に対していかなる意味が生成されたかを解明し、さらに、生成された意味がいかに解釈され、受容されていたのかを検討する作業が必要であると考えた。ゆえに本稿は、出来事を描写するテキストそのものの分析と合わせて、その意味の消費と解釈まで分析の射程に含まれる定性的な言説分析を手法として用いるものである。

したがって本稿では、フェアクラフ及び大石の示す「批判的言説分析の枠組み」の中でも、第一にテキストのレベルに注目して分析を行いつつ、併せて第二のレベルである言説的実践の領域、特にテキストの消費と解釈の過程についても分析を行う。軍事技術開発という出来事にいかなる意味が生成されたかを解明するためには、いかなるテキストによつて描写されたかを見る必要がある。よつてま

ず本稿で事例として取り扱う造艦技術に関連する記事を手動にて抽出し、テキストの分析を行った。造艦技術という一軍事技術開発についていかなる説明が行われているか、いかなる意味が生成されているか、その生成される意味のなかにナショナルな意味づけは存在するか、存在するとしたらどのようなロジックを用いてナショナルな意味づけがなされているのかといった観点からテキスト分析を実施している。また、本稿ではテキストそのものの分析のみならず、それらのテキストの消費及び解釈についても分析を行なっている。テキストの消費及び解釈の過程にも注目する理由としては、テキストの生産から消費過程のどの段階で軍事技術とナショナル・アイデンティティが結びつけられているかを明らかにするとともに、軍事技術を自国及び自民族のアイデンティティの表象として共有する認識がいかにして形作られていったかを明らかにするためである。したがって、本稿ではこのテキストの生産から消費・解釈といった言説実践の過程を分析するために雑誌の編集部及び読者の反応に着目する。まず、編集部はテキストの生産者であると同時に第一の読者でもあり、編集後記において自誌に掲載した記事の感想及び掲載意図をたびたび記している。また、『丸』には「読者から編集者から」という読者投稿欄が設けられており、各記事に対する感想や批判が掲載される。これらの感想や批判からは、テキストの消費者である読者がテキストをいかに消費し解釈したかを析出することがで

きる。よって本稿では、編集後記及び読者欄から関連記事に対する反応を抽出し、テキストに対していかなる解釈が行われたか、そのような解釈の過程において軍事技術をナショナルな表象としてみなす認識がいかに共有され受容されたのかといった観点から分析を行った。

続いて、本稿における具体的な分析対象及び分析時期について示す。本稿では主に戦前の軍事技術の中でも特に戦艦大和に代表される「造艦技術」を事例として取り上げる。造艦技術は、大艦巨砲主義をとった旧日本海軍を代表する技術分野であり、戦艦大和はその技術開発の極致としての象徴性を有する戦艦である。ゆえに大和をはじめとした戦艦の造艦技術は、当時の日本の科学技術・工業技術の優秀性ひいては国力の優越性の根拠とみなされるようになり、そのメカニズムにナショナルなものを見出していくような言説が登場してくることとなる。本稿では、このような戦艦大和をはじめとした艦艇やその造艦技術に自国の優越性を見出し、ナショナリズムを喚起するような言説を取り上げることで、敗戦後の日本社会において戦前の軍事技術がいかに物語られ、ナショナリズムと結びついていったのかを検討したい。

本稿では、上述の戦艦大和を中心とした造艦技術をめぐる言説が継続的に生産されたメディアとして、ミリタリー雑誌に着目する。中でも一九四八年に刊行を開始し現在まで発刊が続けられている

『丸』は、戦後日本の代表的なミリタリー雑誌である。創刊当初は総合雑誌として刊行されていたが、一九五六年頃から戦記や戦史、軍事に特化したミリタリー専門誌へと編集方針を転換させた。ミリタリー専門誌へと転換した後は、戦争体験や戦記のみならず艦艇や戦闘機、各種兵器などのメカニズムの解説・批評記事も継続的に数多く掲載しており、戦後日本における軍事技術をめぐる主要な言説空間の一つとしての一定の役割を担ってきたと考えられる。よって、本稿では『丸』を主な史料体として取り上げる。

また、本稿は一九六〇年から一九六九年の十年間を分析時期として設定している。一九六〇年代は、五〇年代後半から産業分野における国産技術開発が成果を上げ始めたことを背景に科学技術、工業技術への関心や期待感が高まりを見せた時期である。先行研究においても、家電広告等において国産技術や工業製品の優秀性と日本のなもの結びつきが顕著に見られるようになった時期として、分析の起点に置かれることも多い。したがって、軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズムを検討する上でも、科学技術に対する社会的関心や言及が増加した一九六〇年代は重要な意味を持つ時期であると考えられる。よって本稿では、一九六〇年代における軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説の変遷とその内容について分析を行う。

本稿では上記の方法をもつて、一九六〇年代の雑誌『丸』にお

る造艦技術を中心とした軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説を分析した。まず、第二章において一九六〇年代におけるミリタリー雑誌上のメカニズムに対する関心の高まりと兵器の趣味的受容を可能にする規範が形成された経緯を明らかにするとともに、そのような興味関心がいかにテクノ・ナシヨナリズムと結びつきうるかを考察する。続く第三章では、この時期顕著に見られるようになる、戦前の軍事技術と戦後の技術発展の連続性を強調し、戦前の軍事技術の優秀性・有用性を誇示する言説を分析している。そして第四章では、日本の技術的特性としてしばしば言及される「模倣と独創」の問題について検討し、軍事技術をめぐる言説において技術の日本的性格がいかなるものとして語られていたかを検討している。これらの分析を通じて、一九六〇年代における軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説の変遷とその特質の解明を目指す。

2 メカニズムへの関心の高まりと兵器の趣味的受容規範の形成

2-1 戦記からメカニズムへ

本章では、戦艦大和の技術的評価をめぐる言説の具体的な分析に入る前に、まず一九六〇年代の雑誌『丸』の編集方針や読者の特徴

について整理する。この作業を通じて、『丸』という媒体が軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズムを構築する言説的空間としていかなる特徴を有していたかを確認したい。

第一に、一九六〇年代の『丸』に顕著な特徴として、メカニズムへの関心の高まりが指摘できる。佐藤彰宣は、一九六〇年代の『丸』について「戦闘機や戦艦、戦車などのメカニズム欄の充実」という特徴を見出している。確かに、本稿で特に問題とする戦艦大和についても創刊以来たびたび特集が組まれているが、同じ「大和特集」でも五〇年代では大和への乗艦体験や戦記が内容の主体だったのに対し、六〇年代の特集ではメカニズムや造船技術についての記事が誌面構成の中心となっている。

メカニズムへの関心の高まりの背景には、五〇年代後半より急速に進展した家庭電化によって科学技術が身近なものとなったことや、ソ連によるスプートニク一号の打ち上げに代表される、米ソ宇宙開発競争を契機とした科学ブームが起ったことなどがあると推測される。このような科学技術への関心の高まりを受け、ミリタリー雑誌としての『丸』も六〇年代以前の戦記中心の編集方針から徐々にメカニズム解説の比重を高めていった。

誌面構成の変化は、当時の読者にも概ね肯定的に受け止められており、読者たちのメカニズムへの強い関心が伺える。例えば、一九六二年四月号の読者投稿欄では以下のような投書が確認できる。

戦記、戦記といってやたらに戦記をよみたがる人がいるようですが、わたくしはむしろ——もちろん戦争の実態を知りたいというなら戦記もいいのですが——設計などといった技術的なはなしの方がおもしろいし、勉強になるのではないかと思ひ、わたくしはその方をもっとよみたいと思つています。¹⁶⁾

ここでは、明らかに戦記よりもメカニズムについての強い関心が示されている。この投書に限らず、六〇年代の読者投稿欄においては、上記の投書同様にメカニズム関連記事の増加を歓迎し、肯定的に受け止めている投書が数多く寄せられていた。¹⁷⁾ 工業高校の造船科に通うという読者は、「船に関する記事はたいへん興味を持っています。そのようなわけでこれからの丸には昔の造船技術とかその他船に関する記事を多く丸に載せてくださるよう希望します」というリクエストを編集部へ寄せている。編集部もこれらの読者の声を積極的に取り入れていたものと推測され、六〇年代の『丸』では、戦前戦中の旧日本軍開発の艦艇や戦闘機などのメカニズムはもちろん、世界各国の兵器紹介や戦後の技術開発についての時事情報に至るまで、多くのメカニズムに関する記事を掲載するようになる。

このようなメカニズムへの関心の高まりとそれに伴うメカニズム重視の誌面構成の変化は、一九五〇年代に語られるようになった戦艦大和をはじめとした軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言

説をより強化しつつ、継承する土台を用意したと考えられる。なぜならば、敗戦から二十年余が経過し、戦時中の記憶が徐々に後景化しつつある中で、メカニズムへの関心の高まりは、六〇年代以前に証言されていたような戦前戦中の軍事技術について語る機会と場を引き続き提供したと考えられるためである。実際、『丸』においても軍事技術関連の記事は五〇年代から六〇年代にかけて減少するどころか増加の一途を辿っており、五〇年代に既に主張されていたような軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説もそのような記事の中で繰り返し(再)生産された。日本航空ジャーナリズムの第一人者的存在であり当時『丸』の編集にも携わっていた野沢正は、戦後のミリタリー雑誌の特徴を「いうまでもなく、日本がつくった世界一流の科学技術の結晶を再認識していること」¹⁹⁾にあるとしている。すなわち、軍事雑誌を読むことは、日本のテクノロジカルな能力の優秀性を再確認する作業であると考えられていたと言える。さらに野沢は「世界一の大和や零戦」のメカニズムを楽しむことについて、「日本人の能力を実現するための夢であり、あこがれであるものを、過去の歴史的事実のうちで最高級のものにてらしてみるのは当然であろう」²⁰⁾として、かつての軍事技術を参照することの意義を主張した。野沢の主張からは、当時の編集部が軍事をめぐるメカニズムを重点的に紹介することに、自国や自国民の優秀性の再確認というナシヨナリズム的な動機も含んでいたことが読み取れる。ゆ

えに、そのような編集方針のもとで発行されていた六〇年代の『丸』は、それ以前に主張されていた軍事技術をめぐるテクノ・ナシヨナリズム言説を、メカニズムへの関心の高まりやメカニズム関連記事数の増加を背景に、より強化しつつ継承していたと考えられる。

実際に、当時の『丸』の読者たちはメカニズム解説記事を通じて、自国の科学技術、工業技術に日本人としての誇りを見出していった。読者の十三歳の少年は、本誌を読んだ感想として「日本人のすぐれた技術は世界のどこよりも劣らないものだという事がわかり日本人として自信を持つべきだと思います」²¹⁾と述べており、自国の科学技術に対してナシヨナルなプライドを抱えていることが伺える。また、先の少年のような戦後世代のみならず戦前戦中を体験した世代からも同様の声が寄せられていることが確認できる。例えば、三十八歳男性からの投書では「私たちにはまだまだ戦争中の日本独特の新兵装が数多くあると思われれます。戦争に負けたとはいえ、日本民族としてこのようなものがあるという事で、いつその誇りを持つています」²²⁾と述べられている。このような読者の反応からも、野沢をはじめとした編集部が意図したような、軍事技術を通じた自国の優秀性の再確認とナシヨナルな意識の喚起が実際になされていたことが推察される。

2-2 戦争嫌いの兵器好き

第二の特徴として、メカニズムへの関心からの兵器ファンが増えるにつれて、兵器を一種の造形物と捉え、造形美的な観点から兵器を愛好するような見方が目立つようになったことが挙げられる。⁽²³⁾これは、艦艇や戦闘機を語る語彙に「艦型美」や「造形美」といった言葉がしばしば登場するようになったことに示される。例えば、

一九六五年四月号の「編集後記」では、日本の戦艦について「日本独特の艦型美は、永久にわが国民の誇りである」と評価している記述が見受けられる。戦艦の機能的な優秀性や戦場での功績といった要素ではなく、美的要素にナショナルな誇りを抱くというこの言説は、兵器を軍事的、技術的評価軸とは異なる、いわば美学的評価軸によつて批評、消費する視点の存在を示している。このような美学的観点からの兵器受容は、編集者に限ったことではなく、本誌に登場する複数の書き手からも同様の趣向が伺える。例えば、漫画家のおおば比呂司と柳原良平の対談では、それぞれを「船キチ」「飛行機キチ」と自称しながら艦艇や航空機の造形美への関心が前面に語られている。⁽²⁴⁾また、漫画家の石ノ森章太郎は、当時議論を呼んでいた第三次防衛力整備計画についてコメントを求められ、兵器開発を金の無駄としつつ、「どうせ金をつかうなら、昔の兵器のコレクションでもした方が、よっぽどいいように思えるんですがねえ。兵

器の持つ冷たい美しさ、精巧なメカニズムは魅力ですよ」とメカニズムやその構造物としての兵器自体への美学的な偏愛を吐露している。

しかし、これらのメカニズムや造形美的観点から兵器に関心を持つ人々からは、兵器を愛好することにある種のやましさ⁽²⁵⁾がしばしば表明されていた。

「大和」は日本民族の頭脳と情熱の結晶であり、「零戦」は日本人の美と勇気をシンボライズするもののように思われ、この二つをこよなく愛しています。もちろん戦争は罪悪であり、兵器は悪魔の道具であることはよく知っておりますが……⁽²⁷⁾

この投書の主は、大和や零戦を日本民族の美点の象徴として愛好していることを表明しているが、その一方で戦争に用いられる「悪魔の道具」である兵器を愛好することに躊躇を見せている。この投書に限らず、『丸』の投書欄において兵器好きを自称する際、枕詞に「戦争は嫌いだが……」と、戦争自体を否定する言葉が添えられているのがしばしば確認できる。「ぼくは戦争はきらいです。しかし戦争に使用された船や飛行機などの性能などは見のがせません」⁽²⁸⁾「私は戦争は大キライですが、それに使われた軍艦・飛行機・戦車等を見るのが大好きです」といった具合に、兵器やメカニズムへの

興味関心と戦争自体への悪感情の表明がセットになっている。このような兵器ファンたちの語り口からは、戦争の道具であり、人の死と不可分に結びつく技術を愛好することへのジレンマが垣間見える。

このような兵器ファンの抱くジレンマは、結果として軍事技術や兵器について語る際に、その本来の目的を透明化するような論理を生み出した。この論理を最も端的に示しているのが、とある編集者が自身を称した「『戦争』をぬきにした兵器ファン^⑩」という自称であろう。兵器が戦場における破壊や殺傷を究極の目的に作り出される以上、戦争を抜きにするということは兵器の存在意義そのものの否定につながりうる論理である。しかしこの論理は、兵器という存在の大前提にあるはずの「戦争」という目的やそこに結びつく暴力性を「抜きにして」透明化することで、兵器ファンたちの主たる関心であるメカニズムや造形美だけにフォーカスすることを可能とする。

もう戦争はイヤだ！ これは世界万民の願いであろう。しかし戦争という言葉を除外して、この巨艦の建造技術のすばらしさはもろ手を挙げて絶賛したい^⑪

これはまさに「戦争を抜きにした兵器」論の典型である。兵器ファンたちの多くは軍国主義の復活を願っているわけでも好戦感情

のことさらに強い人々であるわけでもない。しかし、兵器が戦争と不可分な関係にある以上、戦争を嫌悪しながら兵器を愛好するためには両者を切り離す必要があった。ゆえに「戦争」という言葉を除外することではじめて「技術」のすばらしさを絶賛することが可能となるわけである。すなわち、兵器ファンたちは軍事技術における軍事（Ⅱ目的）と技術（Ⅱ方法）を切り分けて考えるという論理を用いることで、戦争を否定しながら兵器を愛好するという趣向に内在するジレンマを解消しようとしたと推測される。

2-3 軍事を透明化するロジックと科学中立論

ここまで見てきたような、軍事技術における軍事（目的）と技術（方法）を切り分けて、前者を透明化し後者のみに注目するような論理は、一九五〇年代の戦艦大和論にも見られるものであった。五〇年代の『丸』では、戦艦大和の軍事的、技術的評価がたびたび議論されていたが、主流の論調は「大和の軍事的功績は低いが、技術的には世界一の戦艦である」というものであった。この大和評でも戦績という軍事面と技術面の切り分けがなされており、六〇年代の「戦争を抜きにした兵器」と類似のロジックが用いられているように見える。ただし、五〇年代の大和論において軍事と技術が切り分けられたのは、戦艦大和に際立った戦功がないという事実によって、戦艦大和を造り上げることを可能にした造艦技術への評価が損

なわれるのを避けることが主な理由であると考えられ、六〇年代の戦争否定と兵器愛好のジレンマとは文脈が異なることには留意が必要であろう。

しかしながら、逆に言えば大和の軍事的功績に目立ったものがないことからこそ、大和への賛美が軍的なものへの肯定・賛美に結びつくことなく、敗戦後の日本においても大和を「世界一の科学技術の結晶」としてのみ賛美することが可能であったとも言える。いずれにせよ、戦後日本社会において軍事技術の優秀性を賛美し、ナショナルなものを見出すには軍事技術における「軍事」という技術の目的が透明化される必要があったと考えられるだろう。

この時期の『丸』において、これらの軍事技術における目的と方法の切り分けという論理を下支えした考え方として、科学技術それ自体には善悪やイデオロギー的傾向はなく、価値中立的なものであるとする「科学中立論」的な考え方の存在が指摘できる。軍事技術の目的と方法を切り分けることで技術を賛美することが正当とみなされるには、そもそも科学技術自体が善なるもの、もしくは価値中立であることが前提になければならない。なぜなら仮に科学技術やその追求が必ずしも善ではないとする場合、戦争を抜きにしたとしてもそれを賛美し愛好することは肯定され得ないと考えられるためである。そこで用いられたのが科学中立論である。科学中立論は、科学やテクノロジーを没価値的・中立的なものともみなし、もしも善悪

があるとするならば使用する人間の問題であるとする認識を指す。

『丸』におけるメカニズム論の代表的論者の一人であった堀元美は、「技術の進歩はひじょうにはやく、しかも、技術自身には、政治的傾向も、イデオロギーもありはしない。」と、科学中立論的な規範を前提として、軍事技術を含めた科学技術開発を肯定的に論じている。堀ほどはつきりと言明しないにしろ、この時期の論者の多くが科学技術を価値中立のものとして、いかなる分野であれ科学技術が高水準にあることは良いことであるという前提を共有していた。あくまで科学技術それ自体に善悪はなく、あるとすれば、使用者たる人間の問題であるとする中立論の立場を取ること、軍事技術のメカニズムやその所産である兵器への関心を正当化することができたとと言える。

しかし、六〇年代後半に差し掛かると科学技術を取り巻く社会状況の変化から、このような科学技術への手放しの礼賛とは異なる見解が示されるようになる。五〇年代後半から六〇年代半ばにかけては、家庭電化や宇宙開発など、生活の利便性や人類の発展をもたらすものとして科学技術の正の面ばかりが強調されてきた。しかし、六〇年代後半になるとベトナム戦争や近隣諸国の核開発競争、公害問題の表面化などの社会状況の変化により、科学技術の負の側面が次第に着目されるようになる。科学技術に対する社会の見方の変化は、兵器ファンを自称する『丸』読者たちの考え方にも影響を与え

た。例えば、十八歳の少年読者は「人類は常に核兵器の恐るべき破壊力におびえている。科学の一步前進は、人類滅亡を予告するようにも思える」⁽³⁴⁾として、科学技術の前進を人類の破壊を呼び込むものと捉えている。

また、別の読者は世界の軍需企業を紹介する記事に対し、「『世界を動かすマンモス兵器廠』で、私はただただ恐怖の感じを覚えませんでした。一方では平和をとこなえていても、一步その裏に足を踏み込んでみると、世界破壊の危機さえ、思われます。核の平和利用を、もつと推進してほしい」⁽³⁵⁾といった感想を寄せ、兵器開発について率直な恐怖を表明している。しかし一方で核の平和利用を推進するなど、あくまで技術の使い方の問題であるという科学中立論的な見解も同時に示している。このような反科学的な見方が、テクノ・ナショナルリズム言説にいかなる影響を及ぼしたかという点については、社会の反科学的眼差しがより顕在化する一九七〇年代以降の分析を待たねばならない。ここでは、六〇年代末にこのような変化の兆しが既に見られたという指摘のみに留めたい。

ここまでの議論をまとめると以下のことが指摘できる。メカニズムへの関心の高まりと兵器を美学的に愛好・消費するファン増加によって、五〇年代から引き続き軍事技術にナショナルなものを結びつける言説は風化することなく継承された。『丸』における主要な関心が戦記からメカニズムに移り、むしろメカニズム賛美の言

説が増加し広範に流通したことで、より強化されたとさえ言える。

しかしそのような軍事技術のメカニズムや兵器の造形への関心は、戦後日本社会の基本理念の一つである反戦平和主義と衝突しうるものであった。ゆえに、戦争否定と軍事技術への関心を両立させるために「戦争抜き兵器ファン」という、軍事技術における目的と方法を切り分けるロジックが登場した。さらに、このロジックの土台として科学技術を価値中立のものとみなす科学中立論的な規範が共有されることにより、「戦争を抜きにした」という条件付ではあるものの、軍事技術自体が正当化されていくことになる。

それは言い換えれば、軍事技術の「軍事」という目的が透明化されることにより、軍事技術も価値中立的な科学技術の一つの成果として、民生技術同様にその優秀性を誇り、ナショナルなものを見出すことが肯定されるようになったと言えるだろう。したがって、一九六〇年代の『丸』は、上述のような軍事技術における目的と方法の切り分けや科学中立論といったロジックを規範として共有することで、軍事技術にナショナルなものを見出すことを可能とする言説空間として機能しえたと考えられる。

3 戦前の軍事技術と戦後の平和技術の連続性への意識

3-1 日本海軍から海上自衛隊へ——軍事技術の継承

三章からは、一九六〇年代の『丸』における軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言説の特徴を分析していく。一九五〇年代において戦前戦中の軍事技術が戦後日本のナショナリズムの拠り所となり得たのは、敗戦・占領というナショナル・アイデンティティが毀損された状態を回復するために、自国の黄金時代が見出されたからであった。しかし、一九六〇年代には高度経済成長期を迎え、国内の工業や科学技術分野も復興を遂げつつあった。そのような変化の中で戦前の軍事技術はいかに物語られたのであろうか。本章ではこの点を検討したい。

この時期『丸』において、戦前の軍事技術解説記事の執筆を担ったのは、五〇年代同様旧軍技術者たちであった。彼らは戦前戦中の自身の経験や培った知識を、戦後執筆活動を通じて記録、啓蒙する役割を担った。彼らはなぜ、戦前の軍事技術開発の歴史を後世に残し、伝えようとしたのだろうか。旧日本海軍技術大佐で戦艦大和の設計にも携わった牧野茂は以下のような言葉を残している。

このとき、われわれが切実に考えたことは、われわれの代において、先輩各位の苦心と国民の血税の結晶である造艦技術を、永久に抹殺して相すむであろうか、ということであった。そして、造艦技術にあらわれたわが民族の高い文化資産を宣揚して、後進に希望と奮起をうながすとともに、高い水準にある造艦技術を礎石として、より高い技術を平和産業にうち立てるために、貴重な資料や経験を残すことは、せめてものわれわれの罪ほろぼしである。いや、それは義務ではなからうか。³⁶

この記述から、牧野が旧日本海軍の技術を文化資産であり、戦後の平和産業の礎となりうるものと捉えていることが分かる。旧日本海軍技術少佐で『丸』の代表的論者の一人であった福井静夫も、「いま、わが国の誇る多くの部門の工業技術と生産力、それは戦時の軍需工業のおかげであるといえるのではないか³⁷」と、戦前の軍事技術の遺産が戦後の産業の発展、国力の回復の礎となったという考えを示している。つまり旧軍技術者たちは、自身も開発に携わった軍事技術が戦後において様々な技術分野の礎となったと考えており、戦前戦後の技術史的連続性を主張していたのである。

このような戦前の軍事技術を戦後社会の礎とみなす考え方は、一九五〇年代の『丸』でも見られるものであったが、五〇年代には未だ国産技術開発のめばしい成果がほとんど現れていなかったこと

もあり、この時点では希望や展望を示すに留まっていた。しかし六〇年代には様々な分野で国産技術の優秀性を誇示できるような成果物が出現しつつあったため、戦前の軍事技術の遺産が礎として価値を発揮する事態が実現したと主張する言説が急増した。この点に六〇年代の特徴があると考えられる。では、戦前の軍事技術の遺産は六〇年代の科学技術にいかなる形で継承されたと考えられたのだろうか。

旧日本海軍の直接的な技術的後継者としてまず名指しされたのが、海上自衛隊である。海上自衛隊は、一九五二年に設置された海上警備隊（同年八月からは保安庁警備隊）から、一九五四年の自衛隊法と防衛庁設置法によって海上自衛隊として発足した。占領中はGHQにより軍事部門の技術開発が制限されていたこともあり、海上警備隊時代から自衛隊発足当初は主に米軍から艦艇兵器等の貸与を受けていた。しかし、一九五六年に戦後初の国産護衛艦「はるかぜ」型護衛艦を建造したことを皮切りに、艦艇の国産化が推進されていくことになる。六〇年代には第二次、第三次防衛力整備計画が相次いで立案されたことで、艦艇の新造が相次いで進められていった。

現代の軍事事情への関心が高まっていた『丸』においても、海上自衛隊の建艦情報は注目され、解説記事等が掲載されていた。そのような記事の中で、まず海上自衛隊による旧日本海軍の遺産継承とされたのが、米軍による新式兵器供与に関する海上自衛隊側の受け

入れ態勢についてである。例えば一九六二年の記事では、米軍の兵器貸与について「わが国の技術が、これらの新式兵器の受け入れに十分な実力をもっていることによつて、はじめてそれが使いこなせているということも見のがしてはならない。ここにもわが国の大きな工業力の背景が感じられる。わが国にこの技術がなければ、米国もこのような新兵器を、こんな早い時機に提供してくれなかつたであろう^⑧」とつつ、米軍の新式兵器を受け入れる態勢の基盤となつた工業力や技術力に「伝統の七光り」が感じられると結んでいる。国産艦艇の建造が本格化する以前、米軍からの兵器貸与に頼つた時期においては、自国産の技術的成果物の優秀性を誇示できない代わりに、最先端のテクノロジを受け入れるだけのテクノロジカルな能力があつたという点に自国・自軍の優秀性が見出されていた。さらにそれが戦前の軍事技術の伝統によつて築き上げられたものと認識されていたことが分かる。

一九五〇年代後半以降、海上自衛隊艦艇の国産化が進み純国産の護衛艦や潜水艦が続々就役するようになると、国産技術によつて優れた艦艇を作り出せるということに価値が見出されるようになる。そして、そのような戦後の海上自衛隊艦艇の優秀性の土台となつたのは他ならぬ戦前より培われた軍事技術であると主張された。福井は、「私説・日本自衛艦隊艦艇論」において「多年培われたわが造艦技術、ことに設計技術は決して終戦をもつて死んだのではな

い。」⁽³⁹⁾として、旧軍技術者たちが戦後の海上自衛隊艦艇設計に尽力したことを伝えている。一九六〇年に就役した戦後初の国産潜水艦「おやしお（初代）」についても、海軍時代の潜水艦作りの権威が集まって設計審議会を設け助言を行ったこと、戦前の老練者と戦後の新進の技術者が結集したことで予期以上の新鋭潜水艦を作り上げることができたことが解説されている。⁽⁴⁰⁾いずれも、戦前の軍事技術開発に従事した旧軍技術者たちの経験と知識が戦後の海上自衛隊に引き継がれたとみなされていることが分かる。

さらに人的資産のみならず、「わが海上自衛隊がこのように新鋭艦を多く持つことができるようになった重要な原因の一つが、世界一の建造能力をもつ、わが国の造船工業に負うものであることはいうまでもない。かつて世界一の大戦艦をつくった三菱長崎造船所は、いまは名実ともに世界一の大造船所として活躍している。また、これらの大戦艦のためにつくられた横須賀、呉、佐世保の超大型ドックもそのまま残されている。」⁽⁴¹⁾として造船所や工作機械などの物理的な遺産の継承についても言及されている。一九六五年の『丸』では、

巨艦大和逝って二十年——新しき日本の海の護り・海上自衛隊も、科学技術の驚異の発達と伝統の造艦技術とによって、誕生とうじの「寄せ集め艦隊」からしだいに脱皮しつつある。⁽⁴²⁾

と、海上自衛隊の発展は戦後の科学技術の発達と旧日本海軍の伝統との融合の結果として評価された。

戦後軍隊を放棄した日本では、表向きには旧軍と自衛隊を連続した存在であると明言されないが、少なくとも『丸』に寄稿していた旧軍技術者たちの多くは、海上自衛隊を自分たちの後輩と考え、そこに連続性を見出していたことが分かる。自衛隊が解釈上軍隊と明言されていないとはいえ、艦艇や兵器などそこで用いられている技術が他ならぬ軍事技術である以上、旧軍の培った軍事技術の継承者として自衛隊が位置づけられることは何ら不自然ではないだろう。

むしろ旧軍技術者たちは、軍事技術について戦前と戦後でその意味合いを区別すること自体に違和感を覚えていたことが伺える。例えば、福井は海上自衛隊艦艇の設計建造において「魚雷」や「艦」といった旧軍時代の言葉の使用すら許されなかったことを述懐しつつ、「言葉さえうまく変えれば、それで諒解されるという事情は、私たち技術者には、はなはだ理解がゆかない。『黒』はあくまで『黒』であり『白』はあくまで『白』である。法律家は、『実質』よりも『表現』を重視するのであろうか。」⁽⁴³⁾と疑問を呈している。福井たち技術者にとっては出来上がった船を「戦艦」と呼ぼうが呼ぶまいが、その実質には何ら変わりはなく、戦前の「戦艦」も戦後の「護衛艦」も連続した位置付けにあるものと認識されていたのである。

以上のように、戦前の軍事技術は人的・物理的遺産として、戦後自らの後輩である自衛隊に継承されたと考えられていた。このような認識からは、自国のかつての輝かしい歴史と栄光を現在の自国の優秀性の根拠として拠り所とする歴史主義的なナショナリズムのあり様が伺える。この点は、民生技術におけるテクノ・ナショナリズム言説にはあまり確認できない、日本の技術史を戦前戦後で連続して捉える軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言説の特徴と言えるだろう。

3-2 戦艦大和と巨大タンカー——軍事／民生の連続性

さらに戦前の軍事技術は、自衛隊以外の分野にもその遺産を継承したと主張されている。

海軍が育成した技術が、今日の日本の工業界に貢献していることは、だれでも知るところだが、戦後の日本の造船力が、世界第一位をしめ、光学や測器兵器の関係者が、写真、顕微鏡、時計などの方面にもたくさん技術者が活躍している。⁴⁴

このように、造船、光学、時計などの多方面において、戦前の海軍によって育成された技術が貢献していると語られている。重要なのは、ここで名指しされている分野がいずれも民生技術であるとい

う点である。本稿は、実際に戦前の軍事技術がどこまで戦後の民生技術に影響を与えたかについては立ち入るものではない。しかし、実際にどこまで技術的な連続性があったかは別として、少なくとも旧軍関係者の側からは、軍事技術と民生技術に連続性が見出されていたことは指摘できる。

この時期、旧軍の技術開発との連続性が頻繁に主張された分野の一つに造船業、特に巨大タンカーの建造がある。戦後日本の造船業は、高度経済成長期には「造船業は日本の御家芸」と言われるほど、当時の日本の工業をリードする分野であった。また、船型の巨大化が進められていた六〇年代においては、特に巨大タンカーの建造が日本の造船能力を示す一つの象徴的存在とみなされていた。一九六二年に載貨重量約十三万トンの原油タンカー「日章丸（三代目）」、一九六六年に十五万トン級の原油タンカー「東京丸」、そしてさらに、史上初の載貨重量二〇万トン級の原油タンカー「出光丸（初代）」と、次々国産の巨大タンカーが建造されている。このような戦後日本造船業の目覚ましい発展について、『丸』の執筆陣たちは「大和などの建造が日本の船造技術にのこした遺産は、はなはだ大きいものであると信じている。」⁴⁵と、戦艦大和・武蔵に象徴される旧日本海軍の経験と造船技術が生かされていると主張している。彼らは、戦艦大和の建造によって培われた技術や経験、旧日本海軍によって整備された巨大造船ドックなどの環境を、巨大タンカー

の成功における戦艦大和の貢献の根拠として示した。例えば、元海軍中將の福留繁は、戦後日本造船業界が、大和・武蔵に代表される大艦主義を旧日本海軍が採用した流れを汲んだことで、今日の技術や船型の大きさにおいて世界第一位を占めているとして、旧軍と造船業界の結びつきを評価している⁴⁶。技術者であった福井は「この二大艦、およびそれにつづく巨大な戦艦の設計、建造にそそいだ技術、その工事のための設備など、今にいたってわが国造船技術に直接、間接に影響していることは絶大なものがある。」として、より具体的な軍事技術の民間造船技術への直接・間接の影響の存在を主張した。

そして、軍事技術の伝統と遺産を引き継いだ巨大タンカーは、当時世界一の巨艦であった戦艦大和・武蔵同様に、日本人のテクノロジカルな優秀性を示すテクノ・ナショナリズムの拠り所としてみなされるようになる。巨大タンカーをめぐる編集部の一人は、「マシオンモス化されて行く造船技術の発達も、旧海軍造船技術者たちに負うところ大といえよう。かつての大和・武蔵も当時世界一であった。——どうも日本人というヤツは、世界一という言葉にヨワイらしい——」⁴⁸と述べている。造船技術における戦前戦後、そして軍民の連続性を見ていることは先の旧軍関係者と同様であるが、それに加えて巨大タンカーを戦艦大和同様に「世界一」という日本人のナショナルな自負を満たす存在として同一視していることが分かる。また、

別の編集者も「大和、武蔵、信濃、三隻分の排水量をもつ出光丸が完成した。世界で日本人だけが成し得る偉業である。」⁴⁹と、出光丸の存在に日本人というナショナル・アイデンティティを結びつけている。戦艦大和と巨大タンカーという異なる時代の「世界一の巨艦」を通じて、自国・自民族のテクノロジカルな優秀性が繰り返し確認されていたのである。

このように、戦前の軍事技術が戦後日本発展の礎となったとする言説においては、軍事技術分野内での通時的な連続性のみならず、軍民間の連続性も自明視されていたことが分かる。自衛隊のみならず、より広い分野に影響を及ぼしたとみなされることで、戦艦大和に象徴される戦前の軍事技術は、産業中心の技術開発に注力した戦後日本社会においてもテクノ・ナショナリズムの歴史的基盤として参照され続けたと考えられる。

3-3 ノスタルジックなテクノ・ナショナリズムへの批判

ただし、同時に旧軍技術者達は、単に過去の黄金時代を礼賛し、現在に目を向けない回顧的なテクノ・ナショナリズムを批判してもいた。例えば、堀は大和・武蔵を礼賛することを以下のように批判している。

二十余年もまえの大和、武蔵を礼賛して、過去の日本の夢に

ふけることに對して、私は、深い懷疑をもつのである。⁽⁵⁰⁾

堀は、過去の技術をひたすら礼賛することについて懷疑を表明している。また、戦前の軍事技術の優秀性は民族の誇りであるという主張を繰り返していた福井ですらも、大和・武蔵に悪戯な礼賛が注がれていることには批判的であつた。⁽⁵¹⁾なぜ彼らはこのような批判的態度を示したのだろうか。

大和・武蔵を愛好し賛美する人の多くは、ただノスタルジーに耽つていただけで、現在の技術の進歩に無関心であることが指摘されている。福井は「私の知る限りにおいて『大和、武蔵』派の人びとは『よくもこんな呑気でいられるものだ!』と感心するほど、現在の技術にかんして無智であり、国防力整備に不熱心であり、わが科学、技術の進歩を計り、推進させる努力に無縁⁽⁵²⁾」であると痛烈に批判している。技術者である福井や堀らにとつて、より重要なのは、現在あるいは将来的な技術の進歩であつて過去の優れた技術をただ賛美し、消費することは意味のないことであつた。

彼らにとつて過去の優れた技術を誇り、参照することは、あくまでそれを現在・未来に活かすためであつた。堀は、自身が『丸』において過去の技術の解説記事を執筆する理由を以下のように語っている。

私は、むかし話をするときには、必ず今日よりのちの前進のための糧として、むかしのことを引き合いに出すのであつて、老人めいた『過去の栄光の回想』に没頭して、貴重な紙面と時間を費やすつもりはすこしもない。⁽⁵³⁾

過去の技術を語るのはあくまで技術の進歩、発展のためであるとする堀は、別記事においても技術革新が日進月歩であることに触れ「艦艇への関心も、前向きの眼を忘れぬことが大切であろう。」⁽⁵⁴⁾と常に未来を志向することの重要性を説いている。ここで示されているのは、科学技術にとつて最も重要なのは進歩であり、過去を参照することもあくまで将来への進歩に活用するためでなくてはならないという規範である。科学技術が常に進歩を志向する営みである以上、技術者である堀や福井がこのような規範を共有するのは当然であろう。ゆえに、彼らは過去の栄光の回想に終始するようなノスタルジックなテクノ・ナシヨナリズムには批判的であつたと考えられる。

4 技術の日本的性格——模倣から創造へ

4-1 兵器国産化への拘泥

日本の科学技術をめぐるアイデンティティを検討する上で、模倣

と独創の問題は重要である。小暮は、明治より一九八〇年代頃まで日本は西洋からのテクノ・オリエンタリズムの眼差しの中で「西洋の模倣者」として表象され続けてきたことを指摘している。⁵⁵⁾ さらに、「西洋の不完全な模倣者であり独創性を欠いた存在」という日本のリプレゼンテーションは、当の日本自身にも内面化されていったとする。つまり、日本の技術開発は西洋の模倣であり、独創性にとぼしいという認識は、技術的主体としての日本のアイデンティティにも長年影響を及ぼしていたと考えられる。では、軍事技術をめぐる言説において、この模倣と独創の問題はいかに語られたのだろうか。

軍事技術をめぐる模倣と独創の問題は、まず自衛隊装備の国産化の問題として語られた。警察予備隊として組織されて以来、自衛隊に改組されてからもしばらくは、多くの装備をアメリカからの貸与に頼っていた。このような状況は『丸』においても改善されねばならない状況として受け止められていたことが確認できる。元海軍中佐で軍事評論家の関野英夫は、祖国防衛のためには、もう借り物ではない国産品が必要であるとし、兵器の国産化を訴えている。⁵⁶⁾

本稿で中心的に取り上げている艦艇については、艦艇本体は国産であるにもかかわらず、兵装が外国製であるという点が批判の対象となっていた。三章で既に見た通り、一九五〇年代半ば以降、艦艇そのものについては国内での建造が再開されていた。しかしながら、その艦艇に搭載される兵装については、ほとんどが外国製に頼って

いるのが現状であった。一九六六年の編集後記では、海上自衛隊の新式護衛艦として建造が進められていた「たかつき」について以下のように語られている。

どうもなんだかフにおちない点がある。それは、「たかつき」に装備されたほとんどの兵器が外国製だという点である。国力の差はあろうが、若い私には、伝統ある日本の技術が衰えたとは思えないのだが。⁵⁷⁾

この若き編集者は、自国の護衛艦に搭載されている兵器が外国製であることに不満を抱くとともに、外国製兵器に頼ることは自国の技術力に対する評価を毀損するものと捉えていることが読み取れる。

第二次、第三次防衛力整備計画の相次ぐ実施により、六〇年代半ば以降自衛隊装備の国産化が推進され、上記で批判されていたような「借り物の軍隊」状態を脱却し「自前の軍隊」となることが目指された。しかし、兵器の国産化と言っても、その実態は主としてアメリカからライセンスを譲り受け製造のみ日本で行うという形式が採られたものも多く、日本独自の開発設計ではないケースがしばしば見受けられた。この防衛力整備計画の方針について、『丸』においても「三次防以後の兵器を、できるだけ国産にうつすという方針も、すでに保有する兵器のライセンス生産にすぎず、新しい用兵目

的にもとづく新しいジャンルの兵器を開発するという意味ではない」⁽⁵⁸⁾「自主防衛などという提唱も、外国から教わったものを『自力で国産する』などとというゴマかしでは、話しにはならない。」⁽⁵⁹⁾と痛烈な批判がなされ、日本独自の技術開発を行うべきであると主張された。

兵器のライセンス生産への批判は、いくつかの観点からなされていた。一つは、兵器や装備は国情に基づいたものであるべきという観点である。「につばん艦隊よ『土民軍』となるなかれ」という記事では、兵器の独自開発の重要性が以下のように説明される。

日本には、日本の国情にもとづいた独自の防衛戦略が、とうぜんなければならぬ。(中略)現在の状態は、兵器も戦術もアメリカ製であり、独自のタイプを必要とする戦略的体系の考察についてまで、漠然とアメリカ式を採用しているようなかたちで、そこには戦略的な兵力の運用にまつたくパーソナリティーがない。⁽⁶⁰⁾

このように、国ごとに条件や置かれた状況が異なる以上、軍備も国情に合わせてパーソナライズされなければならないという考えは他にも示されている。例えば、現在でも銃火器を中心とした自衛隊装備を製造する「豊和工業会長(当時)」は、自衛隊が米国からの

援助の重い火器で武装している現状を見て、「国を護るのに外国製の兵器を使うのは良くない」と考えており、自衛隊が新しい制式銃を必要としていることを知って、新小銃の開発に乗り出したとされる。すなわち実際の運用的理由から、日本人の体格や国情などの事情に適合した、日本的性格を持つ純国産兵器の開発が求められていたのである。

しかしそのような実際的な理由だけではなく、軍事に関して特定の分野だけでも日本が世界に最も優越する技術を持たなければ、国際社会において一人前とはみなされず、国際的な発言権は得られないという観点からも、兵器の国産化の必要性が説かれていた。⁽⁶²⁾この観点に立てば、仮に日本の国情に沿った外国産の兵器があつたとしても、それを採用することは国家の威信を損なうことであり到底認められるものではない。つまり兵器の国産化、独自の技術開発は、国家のプライドやアイデンティティの問題としても捉えられていたと言える。いずれにせよ、軍事技術の分野においても日本の技術開発が借り物、模倣に頼っている現状は批判されるべきものと問題視されていたことは確かであろう。

4-2 戦前の造艦技術における模倣と創造の問題

では、戦前の軍事技術についてこの模倣と独創の問題はいかに考えられていたのだろうか。『丸』には、軍事技術全体をはじめ艦艇

技術や航空技術などの各分野における技術史とその総括が、旧軍技術者を中心とした様々な書き手によって記されてきた。ここでは、そのような戦前の軍事技術史の総括から、模倣と独創の問題がいかに考えられていたのかを見ていきたい。

まず、戦艦大和の設計にも携わった技術者である牧野茂は、日本の造艦技術の歴史を「拡大と模倣と無理」が大部分をしめたものと振り返っている。日本は先進国の模倣と改良に終始し、エポックメイキングと言える変革を為し得なかったと反省の弁を述べる。そして模倣と改良に終始した技術開発になった原因を「独創性にとぼしい国民性」にあるとした。⁽⁶³⁾ このような牧野の評価からは、戦前の軍事技術をめぐる言説においても模倣者としての日本、独創性に欠ける日本人という自己像が内面化されていたことが分かる。

艦艇研究家で船舶雑誌『世界の艦船』の編集長であった石渡幸二も「日本造船技術の歴史をかえりみると、それが多く既知の原理の模倣と拡大、ないしは改良に終始していることにわれわれは思いあたる。」⁽⁶⁴⁾と、牧野同様日本の造船技術の歴史＝模倣の歴史であるという認識を示しつつ、日本からは新機軸や新発明が生まれていないことを指摘する。さらに石渡は、日本海軍の造船技術の象徴的存在である戦艦大和・武蔵を「模倣と拡大の典型」と称した。戦前の日本が作り上げた世界一の戦艦としてナショナル・アイデンティティの拠り所とされていた大和でさえ、そこに独創はなく単に模倣

と拡大の産物であったと評しているわけである。

一方、福井は日本の軍艦は優秀であったとしつつも、独創性や卓越点についてははなはだ少ないものであったと評している。⁽⁶⁵⁾ しかし福井の場合は、日本の造艦技術発達の特徴は「既成概念の拡大、強化および改良」にあらわれたとして、模倣を主体とした日本の技術開発を必ずしも否定的なものとしてのみ評価しているわけではなく、「模倣」を「強化・改良」とポジティブに読み替え、技術的主体としての日本の特質と捉えている点が特徴的である。

いずれにせよ、世界に優越する水準であったと自己評価し、ナショナル・アイデンティティの拠り所とされていた戦前の造艦技術もまた、あくまで模倣の結果でありそこに日本人の独創性は見出されていなかったことが分かる。以上の事実に対する評価は各人によつていささかニュアンスは異なるが、主流の論調はやはり軍事技術や造艦技術開発の歴史における模倣性は否定的なニュアンスで理解されるものであった。例えば、一九六九年の東京大学宇宙航空研究所による国産ロケット打ち上げの失敗について、「技術カンニングの長い伝統」が生んだ当然の結果であると戦前の軍事技術開発の歴史が引き合いに出されている。⁽⁶⁶⁾ この時期の『丸』において、模倣に終始してきた明治以来の日本の技術開発を「技術カンニング」という言葉で批判する表現は、他にもしばしば見受けられる。それは地味な基礎理論や基礎技術を軽視し、表面的な技術の模倣に終始し

できたことへの批判であった。戦前の技術開発の中心であった軍事技術開発は、「技術カンニング」の歴史と伝統の象徴でもあると言える。ゆえに軍事技術開発の歴史は、反省すべき教訓としても理解された。

4-3 ビジネス的教訓としての受容

戦前の軍事技術開発の歴史を反省的に一種の教訓として読む見方は、特に六〇年代後半に顕著であった。

しかし、その外観的な世界一のみにはばかり気を取られて、その内側に秘められた本質は、忘れられがちである。大和、武蔵がもたらした苦い教訓は、今日の日本社会においても、立派に通用するといえよう。⁽⁶⁷⁾

戦艦大和についても「苦い教訓」が読み込まれており、今日の社会に役立つものであると考えられている。ここでは、これまで注目されてきたであろう「外観的な世界一」ではなく、建艦政策や技術的な失敗も含めた「苦い教訓」の方が重視されている。なぜ、この時期戦前戦中の歴史に何らかの教訓が読み込まれたのだろうか。

考えられる要因の一つとして、一九六〇年代半ばから後半にかけて進化した貿易及び為替の自由化があると推測される。戦後日本政

府は、国内産業の保護を目的に、外国為替及び外国貿易管理法を制定し、外国為替の統制や輸入の管理を行っていた。しかし日本が経済的台頭を果たすと、アメリカを中心に日本の政策に批判がなされるようになり、規制緩和による為替貿易の自由化が進められることとなる。これにより、これまで規制により保護されていた国内産業は各国との技術的、経済的競争に晒されることとなった。

自由化によるアメリカをはじめとした世界各国との技術競争及び経済競争の本格化が、戦前戦中の経験へ関心を向ける契機となった。一九六七年に掲載された「太平洋海戦にみる現代日本人気質」⁽⁶⁸⁾はこのような関心を象徴する記事であろう。

戦後二十年たった今日、アメリカでは真珠湾事件に対する関心がふたたびさかんになりつつある。とくにビジネスマンが真珠湾を熱心に学びつつあるといわれる。自由化と、イノベーション、アイデアの創造と先制、奇襲、産業スパイとスパイ対策、そういったビジネスのナマの現実が二十年前の真珠湾の教訓をよみがえらせつつあるといえる。リメンバー・パールハーバーのビジネス版である。戦勝国アメリカにおいてしかり。い

わんや敗戦国日本においておやである。⁽⁶⁸⁾
アメリカでは、ビジネスにおける国家間競争の激化が真珠湾攻撃

への関心を高め、ビジネスマンたちがこぞって学んでいるらしいことを紹介し、敗戦国である日本も太平洋戦争の教訓を今こそ学ぶべきとしている。この記事の筆者が、これまでの『丸』執筆陣の主流であった元軍人や旧軍技術者ではなく、「インダストリアリズム研究所所長」という肩書きを持つ人物であることも象徴的であろう。

太平洋戦争の戦記や軍事技術論が、軍事の専門家ではなく産業界の視点から論じられたことは、この時期、太平洋戦争の経験がいかなる役割を期待されて読まれていたかを暗示するものであると言える。本記事では、太平洋戦争を自由化に伴う技術開発競争、経済競争の一種のアナロジーとして捉え、何らかのビジネス的教訓を得ようとしていることがうかがえる。

太平洋戦争がおわって二十数年になる。日本は、自由化という新しい太平洋戦争に突入しようとしている。日本人は、この先どのような方法で自由化のいくさに勝とうとするのか。太平洋戦争にみられた日本人の「悲しさ」が、ふたたびかんじんのときにあらわれなければ幸いである。リメンバー・ミッドウェー⁽⁶⁶⁾。

ビジネスマンたちにとって自由化は、「新しい太平洋戦争」であり勝たなければならない戦争と捉えられていた。ゆえに、古い戦争

である太平洋戦争の経験から学び、そこから何らかのビジネス的な教訓を見出そうとしていたのである。そしてその教訓には、先に見たような模倣と拡大に終始した技術開発の反省も含まれていた。

すなわち、技術開発競争や経済競争が太平洋戦争のアナロジーとして認識されることで、軍事技術をめぐる言説は、単にナショナルな意識を喚起するような過去の黄金時代を示す逸話として受容されるのみならず、新たな国家間の「戦争」に勝利するために参照されるべき教訓として、ビジネス論の文脈にも接続されていたのである。

5 おわりに

本稿では、一九六〇年代の『丸』における造艦技術についての言説分析を通じて、六〇年代における軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言説の特質を検討してきた。

まず、第二章において『丸』の誌面構成の変化とそれに対する読者の反応の分析から、六〇年代におけるメカニズムへの関心の高まりが、軍事技術にナショナル・アイデンティティを見出す言説を強化しつつ継承する基盤を用意したことを明らかにした。そして、メカニズムへの関心が高まり、兵器をメカニズム的、造形的に愛好する見方が一般化したことで、「戦争抜き兵器好き」という科学中

立論的立場に立つて、軍事技術における目的と方法を切り分けるロジックが登場していたことも示した。敗戦後、平和主義を基本理念とする日本社会において、軍事技術を肯定的に評価し、ナショナル・アイデンティティの拠り所とみなすにはこのような迂回したロジックを経る必要があったと考察される。

続く第三章では、六〇年代における軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム的言説の特徴として、「戦艦大和を作り上げた技術が現在の技術発展の礎となった」という見方に代表されるような、戦前と戦後の技術的連続性を強調する見方の存在を示した。自衛隊艦艇や巨大タンカーなど、この時期台頭しつつあった優秀な国産技術の成果の背景に、戦前の軍事技術開発の貢献があるとする一方で、軍事技術開発の歴史を肯定的に評価するとともに、技術的主体としての日本人というナショナリティにおける歴史の記憶の喚起と時間的連続感の強化を促した。ただし、技術の進歩的な性質を重視し、単なる回顧的なナショナリズムに陥ることを批判するような見方も存在したことは留意が必要である。

そして第四章において、軍事技術における模倣と独創の問題をめぐる議論の分析を通じて、民生技術のテクノ・ナショナリズムでも意識されていた「西洋の模倣者」としての日本という自己像がいかに語られていたかを検討した。結果として、軍事技術をめぐる言説においても「西洋の模倣者」という自己像は共有されており、大半

の場合、それは批判され乗り越えられるべきものとして捉えられていたが、一方で模倣自体を一つの技術の日本的性格と捉える見方も存在していたことが明らかとなった。さらに言えば、独自性を持たず模倣に終始した軍事技術開発の歴史は、一種の反省的教訓として読み込まれ、貿易為替の自由化を背景とした経済競争の最中、ビジネスマンたちに教訓をもたらすビジネス論的受容がなされるようになったことも指摘できる。

以上のことから、一九六〇年代における軍事技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言説は、①軍事技術における目的と方法の切り分けと目的（＝軍事）の透明化というロジック、②技術開発における継承性の強調による歴史的記憶の喚起及び時間的連続感の強化、③技術継承における軍民の連続性や、軍事技術開発史のビジネス論的受容など、軍事分野から民生分野への接続可能性が示されているといった特質を有していると結論づけた。

ここで特に注目したいのが、戦前戦後の連続性の強調による歴史的記憶の喚起と時間的連続感の強化と、テクノ・ナショナリズム言説における軍事技術と民生技術の接続可能性という二点である。

まず、歴史的記憶の喚起と時間的連続感の強化は、先行研究がこれまであまり注目してこなかったテクノ・ナショナリズムにおける歴史的側面の一端を示すものである。戦前の軍事技術を戦後の技術開発に結びつく伝統であると理解し、それを根拠にネーションの一

体感、連続感を強調する立場は、まさにナショナリズムの時間的次元を重視する典型であるといえよう。本稿の学術的貢献の一つとして、この時間的次元からのテクノ・ナショナリズム構築のロジックを示した点が挙げられる。これまで、主に自・他の差異や境界を重視する空間的次元からテクノ・ナショナリズムが説明されてきたが、空間的次元と対をなす時間的次元からのテクノ・ナショナリズムの説明が可能となることで、分析における比較項を提供することにつながる。また、吉野はエリック・ホブズボームの「伝統の創造」理論によつて両者が橋渡しされる可能性についても論じている。本稿では、可能性の提示のみに留め深くは立ち入らないが、今後の展開として「伝統の創造」理論との関連性も踏まえて、テクノ・ナショナリズムにおける時間的次元と空間的次元の関係を分析していくことが考えられる。

一方、テクノ・ナショナリズムにおける軍事と民生の関係については、少なくとも軍事技術の側からは民生技術との断絶よりもむしろ連続性が意識されていたことが重要である。先行研究において、他の技術分野が等閑視されたために民生技術をめぐるテクノ・ナショナリズム言説もまた単独で成立しているような見取り図が描かれてきた。しかし実際には、本稿で確認したように、軍事技術の民間転用の文脈や軍事技術言説のビジネス論的受容の文脈において、軍事方面からの民生テクノ・ナショナリズムへの接続が志向されて

いた。この事実の発見は、今後戦後日本テクノ・ナショナリズムの分析を進めていく上で、軍事／民生はもちろん、多分野の技術言説における連続性や接続関係からテクノ・ナショナリズムの構築過程を分析するという新たな分析視角を提供しうるものである。今回は軍事分野から民生分野への接続可能性を検討したが、その逆はありうるのか先行研究が示すようにそのような接続が見られないとしたら、その非対称性は何に由来し、何を意味するのかを分析することが今後の課題として挙げられる。

本稿の分析によつて浮上したこれらの新たな課題にアプローチすることで、戦後日本におけるテクノ・ナショナリズムを、より日本の科学技術の実態に即した形で構造的かつ立体的に把握することができるだろう。次稿以降の課題としたい。

注

- (1) 山田敦「ネオ・テクノ・ナショナリズムの興隆」『一橋論叢』、第百二十三巻一号、二〇〇〇年、六十六頁
- (2) 中山茂『科学技術の戦後史』岩波新書、一九九五年、一頁
- (3) 例えば、伊東章子「戦後日本社会におけるナショナル・アイデンティティの表象と科学技術」中谷猛他編『ナショナル・アイデンティティの現在』晃洋書房、二〇〇三年、阿部潔『彷徨えるナショナリズム』世界思想社、二〇〇一年、吉見俊哉「アメリカナイゼーションと文化の政治学」井上俊

他編『現代社会の社会学』岩波書店、一九九七年などがある。

- (4) 吉見俊哉「メイド・イン・ジャパン」嶋田厚他編『情報社会の文化3 デザイン・テクノロジー・市場』東京大学出版会、一九九八年、一三七頁
- (5) 阿部前掲注(3)、七十四頁
- (6) 小暮修三『アメリカ雑誌に映る(日本人)』青弓社、二〇〇八年
- (7) 小暮前掲注(6)、二十五頁
- (8) アーロン・S・モア『大東亜』を建設する』人文書院、二〇一九年、十二頁
- (9) 吉野耕作『文化ナショナリズムの社会学』名古屋大学出版会、一九九七年、一九〜四十八頁
- (10) 塚原真梨佳「戦艦『大和』をめぐるテクノ・ナショナリズム言説のメディア史的研究」『立命館大学人文科学研究所紀要』一三三号、立命館大学人文科学研究所、二〇二三年、三二九〜三五八頁
- (11) 大石裕「ジャーナリズムとメディア言説」勁草書房、二〇〇五年、一五三頁、Norman Fairclough, *Media Discourse*, Bloomsbury USA Academic, 1995, p. 56
- (12) 大石前掲注(11)、一五三〜一五四頁
- (13) 大石前掲注(11)、一五八〜一五九頁
- (14) 具体的な関連記事の抽出方法は以下のとおりである。一九六〇年から一九六九年までの『丸』一二〇冊を通読し、タイトル及び本文中に「戦艦大和」「大和型戦艦(武蔵・信濃等の同型艦名含む)」「造艦技術(建艦技術)」「軍事技術(メカニズム)」といったキーワードを含む記事を手作業にて抽出し、テキストの収集・分析を行った。
- (15) 佐藤彰宣「趣味」としての戦争』創元社、二〇二一年、六十七頁
- (16) 「読者から編集者から」『丸』十五巻四号、一九六二年、潮書房、二〇二頁
- (17) もちろん、メカニズム重視の編集方針の変化を全ての読者が肯定的に受け止めたわけではない。例えば十六歳の少年の「私は専門的な技術のこと

はあまり興味を持ってません。そのかわりに戦記をどしどしらせてください」(「読者から編集者から」『丸』十五巻九号、潮書房、一九六二年、二二三頁)という意見のように、専門性の高いメカニズムについての内容についてゆけず、読物として読むことができる戦記を従来通りたくさん載せてほしいと希望する声も複数見られた。しかし、それはあくまで少数派に止まり、全体的な傾向としてはメカニズム重視の誌面が歓迎・迎合されていたと言える。

- (18) 「読者から編集者から」『丸』十八巻二号、潮書房、一九六五年、二四〇頁
- (19) 野沢正「海と空と陸の専門雑誌五十年史」『丸』十五巻十一号、潮書房、一九六二年、一二二頁
- (20) 同上
- (21) 「読者から編集者から」『丸』十五巻六号、潮書房、一九六二年、二一一頁
- (22) 「読者から編集者から」『丸』十九巻六号、潮書房、一九六六年、二二七頁
- (23) この傾向は特に六〇年代後半に顕著である。その要因の一つとして、書き手の属性の変化が挙げられる。六〇年代後半まで、兵器のメカニズムに関する記事の多くは旧軍技術者出身の書き手が執筆を行っていたが、六〇年代後半になると艦艇・兵器研究者や漫画家といった非旧軍関係者の手による記事も目立つようになる。ゆえに、旧軍技術者のような技術のプロフェッショナルによる言説とは質的に異なる、マニア的な視点からの言説が登場してきたものと推測される。
- (24) 「編集後記」『丸』十八巻四号、潮書房、一九六五年、二五八頁
- (25) おおば比呂司、柳原良平「野次馬もまた楽し」『丸』二十二巻一号、潮書房、一九六九年、一八四〜一九三頁
- (26) 石ノ森章太郎「日本の防衛私にも一言」『丸』二十二巻十二号、潮書房、

- 一九六九年、五十一頁
- (27) 「読者から編集者から」『丸』十七巻五号、潮書房、一九六四年、二七六頁
- (28) 「読者から編集者から」『丸』十五巻七号、潮書房、一九六二年、二一〇頁
- (29) 「読者から編集者から」『丸』十五巻十号、潮書房、一九六二年、二二〇頁
- (30) 「編集後記」『丸』十七巻一号、潮書房、一九六四年、二四八頁
- (31) 「編集後記」『丸』十七巻二号、潮書房、一九六四年、二四八頁
- (32) Donald MacKenzie and Judy Wajcman, "Introductory Essay: The Social Shaping of Technology," Open University Press, 1999
- (33) 堀元美「煙突と主砲のない軍艦黄金時代」『丸』十九巻六号、潮書房、一九六六年、一三三頁
- (34) 「読者から編集者から」『丸』二十二巻九号、潮書房、一九六九年、二六六頁
- (35) 「読者から編集者から」『丸』二十二巻九号、潮書房、一九六九年、二六七頁
- (36) 牧野茂「造船技術は沈まず」『丸』十八巻十一号、潮書房、一九六五年、四四頁
- (37) 福井静夫「一九六四年のトップ銘柄『戦艦大和』を斬る！」『丸』十七巻二号、潮書房、一九六四年、七四頁
- (38) 久住忠男「伝統と超近代性に築かれる新しき海軍」『丸』十五巻四号、潮書房、一九六二年、一四七頁
- (39) 福井静夫「私説・日本自衛艦隊艦艇論」『丸』十五巻四号、潮書房、一九六二年、一六一〜一六二頁
- (40) 牧野茂「国産第一号潜水艦『おやしお』が完成するまで」『丸』十五巻四号、潮書房、一九六二年、一五一頁
- (41) 久住前掲注(38)、一四五頁
- (42) 福井静夫「連合艦隊と比較した自衛艦隊の戦力」『丸』十八巻一号、潮書房、一九六五年、六八頁
- (43) 福井前掲注(39)、一六三〜一六四頁
- (44) 長谷川清「今にして憶う『桜と錨』の五十年」十九巻十二号、潮書房、一九六六年、四三頁
- (45) 福井又助「わが思い出は『不沈艦』と共につきず」二十一巻七号、潮書房、一九六八年、八八頁
- (46) 福留繁「血潮の中に生きている帝国海軍」『丸』十八巻十号、潮書房、一九六五年、一五〜一六頁
- (47) 福井前掲注(37)、七四頁
- (48) 「編集後記」『丸』十八巻十一号、潮書房、一九六五年、二一八頁
- (49) 「編集後記」『丸』二〇巻二号、潮書房、一九六七年、二六八頁
- (50) 堀元美「大いなる遺産は現代に生きているか」『丸』二十巻二号、潮書房、一九六七年、一八〇頁
- (51) 福井前掲注(37)、七五頁
- (52) 福井静夫「戦艦がはたした科学技術の発達」『丸』十九巻十号、潮書房、一九六六年、一一四頁
- (53) 堀元美「現実を直視せぬ平和国家の国民たち」『丸』十五巻十号、潮書房、一九六二年、一一八頁
- (54) 堀元美「時代と共に変貌するこれからの軍艦」『丸』十七巻十号、潮書房、一九六四年、一一三頁
- (55) 小暮前掲注(6)、一二五〜一二六頁
- (56) 関野英夫「あえて日本の防衛体制に直言す！」『丸』十六巻十号、潮書房、一九六三年、二二〇〜二二二頁
- (57) 「編集後記」『丸』十九巻四号、潮書房、一九六六年、二二八頁
- (58) 平田辰「につばん艦隊よ『土民軍』となるなかれ」『丸』二〇巻六号、潮

- 書房、一九六七年、一三六頁
- (59) 堀元美「現代の海戦その勝つための戦備と戦術」十九卷一号、潮書房、一九六六年、八一頁
- (60) 平田前掲注(58)、一三六頁
- (61) 林田健次郎「世界を動かすマンモス兵器廠の正体」『丸』二十二卷六号、潮書房、一九六九年、六一頁
- (62) 堀前掲注(59)、八一頁
- (63) 牧野茂「日本駆逐艦造船論」『丸』十五卷八号、潮書房、一九六二年、四六頁
- (64) 石渡幸二「アメリカが見せた造艦技術の実力」『丸』十六卷一号、潮書房、一九六三年、五三頁
- (65) 福井静夫「アメリカ製軍艦の特長とその全貌」『丸』十六卷一号、潮書房、一九六三年、七十二〜七十三頁
- (66) 伊東駿一郎「国産アポロの泣きどころ」『丸』二十二卷十六号、潮書房、一九六九年、一九六頁
- (67) 一ノ木幸二「戦艦大和世界一物語」『丸』二十二卷一号、潮書房、一九六九年、一五三頁
- (68) 小林宏「太平洋海戦にみる現代日本人気質」『丸』二十卷四号、潮書房、一九六七年、一三二頁
- (69) 小林前掲注(68)、一三八頁