



鉄の歴史

私見・鉄の歴史の周辺で－6

信長の鉄張り軍船から熊野本宮の鉄の大鳥居まで —九鬼一族がつなぐ日本の鉄—

From the Iron Covered Warship by Nobunaga Oda to the Huge Iron Archway of "Torii" of Kumano Hongu Shurine
— A Spirit of Japanese Iron Technology Succeeded by Kuki family —

佐藤純一
Junichi Sato

国際メタテクニカテクノロジー研究センター 所長
メタテクニカフォーラム 会長

1 はじめに

我が国は、情報化、ハイテク化や産業経済のグローバルな構造変化の動きの中で、今や経済力でアメリカに次ぐ国になっている。しかし、これを支えた素材、造船、機械、自動車などの質量感ある製造業への世の価値認識はこのところ急速に萎みつつある。すなわち、現在我が国の産業界では、資源、エネルギーなどの観点、あるいは労働力、流通をめぐる経営環境などから、生産工場の縮小や技術移転によって企業経営再構築の動きが盛んであり、その中にはもちろん経営的な対応としては適切な部分も認められる。しかしながら、本当にこれらの産業がそっくり日本から抜けてしまってよいものであろうか。筆者はこれに対して断じて「否」とするものである。

ソフトはハードの上に乗る、重なっているものである。ハードなきソフト技術・産業は砂上の楼閣、足のない幽霊のようなものである。したがって資源もエネルギーにも恵まれずに、これからも世界のメンバーとして存在感をもち、世界・人類のために貢献しうるのは、日本にとっては知恵と手足を使って働き、経済価値を生むこと以外に道はないのである。したがって高度情報化社会の形成が華々しく謳われても、その実現の鍵はこの高度情報化技術を収めるハードをしっかり構築することが前提であり、その骨格となる基幹材料は、資源量と特性のレベルおよび多様性からいって「鉄」をおいては他に考えられまい。

したがって、日本ですでに成熟きった生産技術や経営体を、グローバルにアウトプットする一方で、新しい要請に応える技術革新と、それを生かした強い製鉄会社への再構築は、現在の企業ポテンシャルと我が国産学の研究開発力がまだある「今、ここで」しかチャンスは無いといえよう。

そこで筆者は少々見方を変えて、日本が過去の歴史的な蓄積から、鉄の利用技術について極めて深い深層水脈、あるい

は伝統的風土をもっていることを指摘し、自らも含めて日本のすべての鉄鋼人に勇気を喚起したいのである。まず近代自然科学が、デカルト、ニュートン以来発展し、その成果がそれまでのテクニクの技術と融合したり、あるいは全く新しい技術を生み出したことは、皆異存のないところであろう。しかしそれとは裏腹に、技術は歴史や文化といった人間の精神的歩みとは一線を画して考えられがちである。

だが技術は本来人間的な行為なのである。すなわち、人が生きるための目的達成のための手段、利便の利用とその成果物として、時代、社会、文化、伝統に深く根をはってきたものである。したがって未来へ向けての技術も、それぞれの民族や歴史や伝統に深く関わりあっているのである。

さて、最近の我が国の状況をブレイクスルーする願望の表われかとも思えるように、多くの小説家が描いている、かの織田信長が、西暦1500年後半に、当時の和鉄の技術に着目して、熊野水軍の頭領九鬼嘉隆に命じて西ヨーロッパ諸国に遙か先んじて、鉄張り軍船を構造した。これは日本の技術の創造性として世界に誇るべきことである。そして奇しくもこの20世紀最後の年—2000年5月、九鬼嘉隆から数えて13代目の九鬼宗隆氏が宮司を務める由緒ある熊野権現本宮が、何と地上37mの大鳥居を現代日本製鉄業の誇る先端的材料である耐候性鋼を用いて建造したのである。これは、第3ミレニアムに向けて新しい日本の心の構築運動の象徴としようとする同氏の志になるものである。あたかも織田信長が鉄船で毛利の村上水軍を撃破し、信長の日本統一の大きな流れを作ったようにである。

そこで鉄張り軍船構造から約430年を経た今、再び九鬼家により、先端的な鉄鋼材料を用いて時代を拓く建造物が作られたのを機に、日本の鉄の技術と文化、伝統との関わりについて一考を試み、鉄鋼材料のマクロ的構造の内に秘められた高度技術の価値を見直し、ハイテクが徒に軽小短薄やソフトに流れないように、そして鉄鋼技術者に自らのレゾナードル

の再認識を訴えるため本稿を著わした次第である。

2 現在の実践は過去と未来の力の直線関係にあらず

—力の平行四辺形理論—

さて、日本の鉄の技術の伝統と文化による本論の前に、ここで過去と現在と未来の時間と現在の実践行為選択について、少々哲学的な反省を加えてみよう。そもそも人間が生きるということは、単なる物理現象の継起の連なりではなく、過去から現在、そして未来へと生きるものが絶えず変化、変転していく。すなわち、それまで歩んできた活動主体が、現在において自己実現を行い、未来に向かって新たに自己を形成していく¹⁾。

そもそも人間が生きることを考えなければ、時間は我々は人間にとって全く意味のない空理でしかない。

従って、時間とは生命の営みの映しであって、過去は現在の人間の「今、ここで」の生き方に織り込まれていなければならない。このような過去が伝統や文化を通して現在に及ぼすベクトルが現在に射し込んでいるのである。他方、無限の彼方の未来から近未来を経て未来の波が現在に容赦なくぶつかってくる。未来からの課題として、人口、地球環境、核戦争による人類絶滅など押し寄せる波はすさまじい。哲学者ハンナ・アーレント²⁾は現在の行為の選択の方向は、過去、現在、未来を物理的現象の継起として一次元的な直線的流れとしてではなく、過去からのベクトルが現在にぶつかり、未来と過去の二つのベクトルによって合成される平行四辺形の対角線が現在の実践の方向を表わすとの考えを提起した。図1に示したように、過去のベクトルは歴史的、伝統的なものを総合的に伝えて現在に取込まれるという意味で「文化史伝ベクトル」と筆者が定義したものであり、これに対し未来の影響

は「未来波ベクトル」と称することにした。この過去、未来のベクトルの大きさとしてどれだけ現在に取り込むかは、現在に生きる実践者の価値判断により異なる。したがってここに平行四辺形の対角線の方向と大きさをさまざまに選択できることになる。鉄について考えると、まず過去と未来のベクトル成分としてそれぞれ3つを次のようなことが挙げられる。

鉄の技術の過去ベクトル成分

- (1) 和鉄の製錬技術
- (2) 和鉄の加工技術：日本刀、鋳物、鍛造など
- (3) 日本の近代製鉄技術と技術力

鉄の技術の未来からの課題ベクトル成分

- (1) 現在の工業先進国レベルでの鉄の全世界への供給
- (2) 現技術による鉄の使用量増加と地球温暖化問題の相克
- (3) 未来の世代との鉄とエネルギー資源の分配

上に掲げた未来からの波に対して、将来の鉄の製錬技術、高強度で経済的に安い鉄鋼材料による1人当たりの所要量の抜本的低下などに向けての様々な技術開発が行われている。そして、過去の蓄積、伝統をきちんと評価したうえで、未来からの課題に対して適切な実践の方向と方法を選択しなければならない。特にこの実践は、現在に立った過去と未来のベクトルを受け止める我々の認識能力と感受性によって決まる方向と大きさによって決定されることを忘れてはならない。

3 信長の鉄張軍船

信長が天下統一に向けてもっとも苦労していたのは、顕如率いる石山本願寺と、これを後方支援する中国地方の覇者毛利との戦いであった。天正4年(1576年)7月14日、大阪湾で毛利方の村上水軍と織田方の九鬼嘉隆と滝川一益率いる九鬼水軍が激突し、瀬戸内海で百戦錬磨の毛利方に織田方は完膚なきまでに打ちのめされた。その場面は志津三郎⁴⁾の歴史長編に生き生きと再現されている。

しかし、天才児信長はこれにめげず、画期的なアイディアをもって毛利方を破る戦略を立てた。当時の軍船は安宅型といって、動力は、50人で漕ぐ50挺櫓が標準で、補助的に帆を使っていた。大きさは1000石前後が一般的で最大級は2000石(1石は約150キロ)のものもあったといわれている。そして戦いのために木の楯板で全体を装甲し、二重底、水密隔壁の技法が施されていた。

さて、既成概念に縛られない信長の鉄船は、毛利方の鉄砲、火矢などを通させないためには、木ではなく、鉄を用いればよいと自然な、合理的な発想によって考えられた。この鉄船の大体の仕様は次のようになる^{5,6)}。

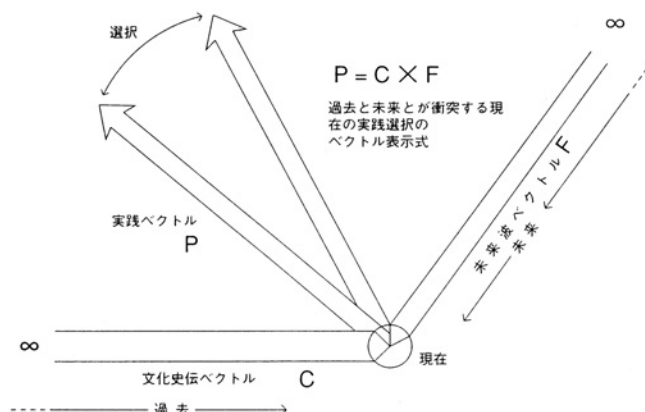


図1 過去と未来の力の平行四辺形の対角線としての現在の選択³⁾

大きさ：200石級、縦30間（約32m）×横6間（約10m）

櫓数：百～百数十櫓

楯板材料：鉄板

構造：二重底、水密隔壁

装備：長射程、長鉄砲

仕掛大筒

大砲「国崩し」（青銅鑄物）

もし、これに現代の動力源の蒸気機関や内燃機関があれば、今現れてもおかしうはない構造と大きさである。ちなみにヨーロッパで鉄を船の装甲に使い出したのは17世紀頃であるとされており、これによれば何と100年近くも前に日本が生んだ大発明であった。

上記のような甲鉄船六艘を2年足らずで完成したのが天正6年（1578年）春であった。そして同年6月26日に、図2に掲げるような⁶⁾甲鉄船6艘を中心に、当時の日本の水軍を構成していた安宅船1艘、関船、小早と呼ばれる戦舟（いくさぶね）50数艘からなる九鬼船団が泊浦を出航した。こうして淡路島の岩屋沖に集結し、天正6年（1578年）11月6日早朝、村上、九鬼の両船団による戦いの火蓋が切って落とされた。毛利船団は小早、関船そして将船（指揮船）600余艘を擁していたが^{7,8)}、九鬼嘉隆は敵船を間近く引き付け適当にあしらっておいて、大砲の一斉射撃による敵船の破壊と長鉄砲射撃により、村上船団を一方的に粉碎してしまったのである。

さて、この鉄張軍船のアイデアの実現にあたっては、日本の鉄技術の過去のベクトルが当時の織田軍の「現在」にさしこみ、日本を武力により制圧して統一するという未来波ベクトルによる時間の平行四辺形の対角線として、信長が選択したのは、ここに以下に掲げる3つの技術のポテンシャルの結集であると考えられる。

1. 鍛練性に富んだ和鉄製造技術「たたら」
2. 近江国友村の鉄砲鍛冶の鉄の加工技術
3. 大湊の船大工の造船技術

そして新しい武器によって群雄割拠の日本を統一しようとする信長の意思と、これに応じて鉄張り軍船を建造し、信長のために働こうという九鬼嘉隆、それに上掲の3技術の保有集団との連携によって世界史上画期的な鉄の総合技術が可能になったのである。

ここに、技術の実現と実践が、狭義の技術の単なる集積ではなく、社会的実現のためには、社会的、文化的な要素を含めた総合が求められ、当時の日本においては鉄の技術の利用の総合が高いレベルで可能な状態にあったことが、信長に幸いしたと筆者は考えるのである。

4 再び九鬼一族が鉄によって第3ミレニアムを拓く

―熊野権現本宮に鉄の大鳥居立つ―

平成12年（2000年）5月11日、熊野詣で名高い熊野権現本宮に地上高さ37m、笠木（鳥居の一番上の横梁）42mの日本最大の（もちろん世界最大）鳥居が天空高く姿を現した（写真1）。これは現宮司の九鬼宗隆氏が西暦21世紀を迎えるにあたり、日本精神の新たな蘇りと世界人類の恒久平和を祈念して、日本第一の大霊験所たるにふさわしい大鳥居を建てたいという意志と願いが実ったものである。場所は、去る明治22年の水害により現本宮の地に社を移る前に、歴史的にずっと熊野本宮のあった大齋原に建設された。

しかもこの鉄の大鳥居が、九鬼家によって実現されたことが、かの信長の鉄張りの軍船技術と九鬼一族との歴史的因縁が感じられるのである。さらに、鉄船が当時の世界最先端の

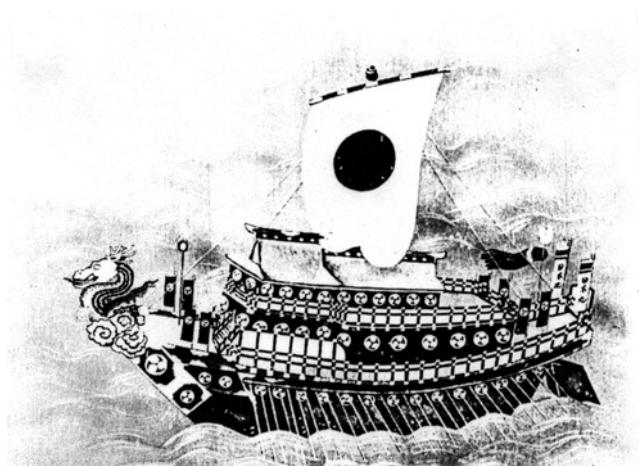


図2 信長の作った九鬼水軍の軍船



写真1 熊野権現本宮旧跡地に聳えた鉄の大鳥居



写真2 耐候性鋼を用いた大鉄橋
(ニューリバーゴージ橋、米国ウェストバージニア州)

和鉄と加工技術によって実現されたのに対応するかのよう
に、現代の我が国が誇る鉄鋼材料技術の一つである耐候性鋼
を材料とし、かつ大型の鋼の加工技術を用いて、世界独特の
自立型大構造物が再び九鬼家によって作られたことに、技術
と文化、人間との深いつながりが感じられる。

さらにこの大鳥居の建築には、もう一つ九鬼家と因縁浅からぬ山鹿家との歴史的なつながりも関係しているのである。
すなわちこの大鳥居の建造は、日本の陽明学の流れを汲む、
江戸時代の兵法学者として有名な山鹿素行の末裔にあたり、
建造当時、日本鋼管株式会社の副社長山鹿素雄氏の技術面の
絶大な支援があったのである。特に同社は、耐候性鋼による
鳥居の建造には、すでに昭和43年の北海道大神宮大鳥居を
第1号として全国に30数基の実績を重ねていたことも、技
術的に大いに役立った。特に最近の環境時代に応じてメンテ
ナンスフリー、ライフサイクルコストに着目し、橋梁を中心
に耐候性鋼の需要の伸びが大きく、それにつれて大型加工材
の製造、供給にも鉄鋼会社の対応能力も拡大してきたという
恵まれた状況に達していたことが大鳥居の比較的短時日での
完成を可能にした。なお耐候性鋼は鳥居のような歴史的、宗
教的建造物だけでなく、もっと現代的なものに最近大きく拡
がっている。ちなみに最近の橋梁にこの耐候性鋼を用いて自
然の景観にじっくり調和している例を写真2にかかげてお
く。

5 鉄の技術の歴史的・文化的相関考

—織田・九鬼の鉄張り船から九鬼・山鹿の鉄の大鳥居まで—

さて、ここで哲学者今道友信の主唱により始められた新しい哲学メタテクニカの立場から考察を加えてみよう。メタテクニカとは、従来の人間と自然を越えて(メタ)、すなわち総合的な抽象を行う形而上学メタフィジカに対して、現代のよ

うに技術が我々の環境となってしまった状況において技術(テクニカ)と人間を越えて人間観、世界観について考え究めていこうとするものである⁹⁾。

ここでまず重要なのは、科学は人間が外界に向かって「何なのか」、「どうしてこうなるのか」について論理的に理解し、その知識を体系化する、いわば人間の認識行為の矢が内から外に向かう行為である。これに対して、技術は人間が自然を含めた環境の中で生きるために、外界を自らの生命の営みに取り込んで利用する、いわば外から内へ向かう行為である。端的に言うと、科学と技術は人間と外界との関係が逆方向なのである。

人類の歴史においては、科学的な知識がない昔でも、道具や技術が生まれ、使われてきたことを考えれば、互いに関係しあうことはあっても、科学と技術はそれぞれレゾナードルをもっていると考えるべきであろう。要するに、技術は人間が生きてするために発明し、作り、使用するものであって、従って生活の中で社会的、歴史的、文化的な連関に組み込まれざるを得ないのである。

織田信長は毛利方の水軍に大敗した後、直ちに「火や弓が通じない鉄をはった船を作って敵を破ろう」と鉄張り船を建造した。そのために動員されたのが、繰り返しになるがたたら製鉄による和鉄、国友村の鉄鋼加工技術、大湊の製造技術などすでに当時の日本社会が保有していた技術とその実施集団であった。これらの技術は、時代を遡って日本人が歴史的に営々と築いてきた伝統的技術の集積であり、これがあったから信長の天才的なアイディアが成功したのである。

さて、第3ミレニアムに日本精神の再構築のために象徴となる鳥居を作り、運動を起こそうと思いついたのは、今度は織田ではなく九鬼であった。しかし、鉄を使って日本最大のものを築くという発想には、信長・嘉隆のつながりが脈々と流れていると感じられるのである。さらに現宮司の九鬼宗隆氏によると、氏の曾祖父時代、九鬼家が綾部藩を封じられていた時に、流祖山鹿素行から数えて6世にあたる素水が仕え、墓所もそこにあるという歴史的なつながりがある。これが21世紀に向けて鉄の大建造物で日本の精神を拓こうという九鬼氏と現代製鉄を代表する企業の技術的リーダーの山鹿氏とが相呼応したという人間の間柄の力を生んだ「縁」の力になったと思う。こういう意味で人間と社会と歴史・文化を離れて、技術の実践はあり得ない、和辻哲郎¹⁰⁾流に言うところ「鉄の技術は日本の風土になっている」とも言える。

6 後日談—現代都市東京に現れた熊野権現の鉄

以上で鉄の歴史的・文化的相関について九鬼家を中心に取



写真3 南青山に奉られる熊野の耐候性鋼の小社前の背広姿の九鬼熊野本宮宮司

り上げて考えたみた。さらにこれには若干加えたい後日談がある。

実はこの熊野権現の御霊分けをした社が大鳥居の材質と全く同じ鉄とともに現代都市東京の最もモダンな若者の街南青山に忽然と現れたのである。このきっかけは実に背筋が寒くなる心貧しい事件であった。筆者の親しい知己が経営している広告・マスメディア分野の総合出版社が新社屋を建てるため敷地を購入した際、根元の直径が2メートルはあろうかという樹齢数百年の都の指定木にもなっていた楠の木を、こともあろうに競売の価格を上げるために国税庁の役人が切ってしまったのである。そしてこの土地を購入した株式会社宣伝会議の社長である東英弥氏が無残に伐られた楠のために祈ったという話を聞いて、私の和鉄の歴史研究について、協力をいただいていた九鬼宗隆宮司に、神が伝い降りられる楠の鎮魂をお願いしたところ、宮司もそのあまりにも無謀、無配慮な仕打ちに驚愕され、二つ返事で承諾をいただいた。そして平成12年8月1日熊野本宮で御霊入れをした小社を、今回建造した大鳥居と全く同じ耐候材を使った外函に収めて鎮魂祭を行った。現在は、この切り株の周りに熊野権現本宮からいただいた太いしめ縄を結んで奉っている。街行く若者や外国人観光客も時に足を止めて眺めるものも少なくない。なお、この大切り株からは楠の若木が生えて、みるみる2メートルにもなろうとしており、熊野の力と楠の生命力そして樹を大

切にする人の心との合体が感じられてならない。最後に、この楠の熊野小社を前にした珍しく背広姿の熊野本宮九鬼宗隆宮司の写真を掲げておく(写真3)。

7 結び

この解説で訴えたかったのは、まず技術は人間の生そのものに密着したものであって、これを離れた客観的な真理のように存在したり、俄かに降って湧くものではないということである。いくら独創的アイディアに見えても、アイディアを必要とする目的やニーズ、そして技術を生み出せる歴史的、文化的風土がなければ技術は実現しない。鉄の技術については、我が国は過去も、現在も世界に類の無い風土を持っていることを強く思い起こし、再認識し、20世紀に近代製鉄業を世界一にした誇りと自信を失わずに、我々の鉄を21世紀の大型先端材料にするために奮起したい。小さいこと、ソフトなことばかりが高度技術ではない。大は小をつつみ、かつ小を兼ねるのである。

引用文献

- 1) Martin Heidegger: Sein und Zeit, Max Niemeyer Verlag, Tübingen, (1993)
- 2) ハンナ・アーレント著, 引田隆他, 斉藤純一訳: 過去と未来の間, みすず書房, (1994)
- 3) 佐藤純一: 日本文化, 拓殖大学日本文化研究所, (2000) 3, 69.
- 4) 志津三郎: 九鬼嘉隆, PHP文庫, (1995)
- 5) 続鉄の文化, 東洋経済新報社, 新日本製鉄(株)広報室編 (1988)
- 6) 徳富猪一郎: 織田氏時代中編, 民友社, (1919)
- 7) 大田牛一著, 榊山潤訳: 信長公記(下), 教育社, (1980)
- 8) 金属の百科事典, 丸善(株), (1999)
- 9) 第1回メタテクニカフォーラム, 講演集, メタテクニカフォーラム, (1994)
- 10) 和辻哲郎: 風土, 岩波文庫, (1985)

(2001年1月5日受付)

※熊野権現本宮の鉄の大鳥居(写真1)のカラー写真をP.307に掲載しております。