

第12章 戦争と技術発展

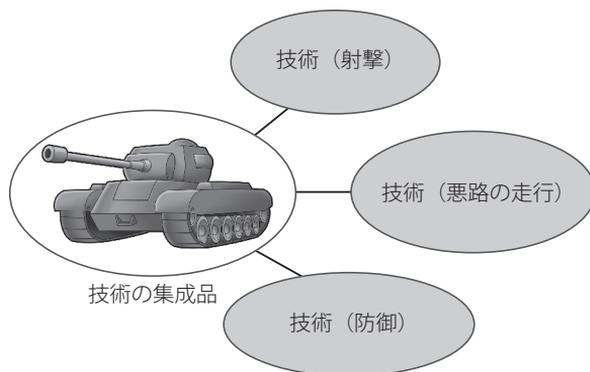
1. 技術・武器の開発

前章までにおいて、技術と戦争の問題はいろいろな箇所が登場した。たとえば、第11章ではアメリカ南北戦争について取り上げたが、北部の勝利はその工業力にあったともいえる。また、第8章では大航海の時代を扱ったが、インカ帝国がヨーロッパ勢力に滅ぼされた歴史も、ヨーロッパでは絶えず戦闘が繰り返され「鉄製」の武器が開発され続けてきたことにも拠っている。ヨーロッパ・アフリカ・アメリカで商品を取引するという三角貿易に目を転じて、ヨーロッパがアフリカにその技術により製造した「武器」を紛争状態にある一方の部族に供与して勝利に導き、敗者となった部族を“Black Cargo”，すなわち奴隷として売ったのである。人類史上三大発明の1つとされる「火薬」は、もちろん銃や爆弾などさまざまな箇所ですべて兵器に用いられている。また、2014年に端を発し2022年に激化したウクライナとロシアの戦闘においても、支援をする他国が当事国に武器を用立てている。

そもそも、人間が「ヒト」として他の動物と異なると認識されるのは、「道具」を使用するという点にある。狩猟・採集時代の道具には獣を狩るための斧などがあり、これも戦闘目的といえる。やがて定住して集落を作った人間は、周辺の集落と友好な関係を結ぶこともあれば、食糧をめぐる争うこともあったろう。勝利を収める上では、戦闘の相手よりも優れた武器・技術・経済力が必要とされる。民族・宗教・経済などの相違により戦闘が繰り返され、勝者によって国が治められ、歴史が形成されてきた。昨今の核兵器などの戦闘技術はわれわれの住む地球環境を破壊するまでに至っており、今後世界戦争が生ずれば、人類が途絶えてしまうこともありうる。

戦争になり、「生きるか死ぬか」の選択を迫られたとき、民需よりも軍需が

図表 12 - 1 技術とその集成品



出所：筆者作成

重要視され、軍事技術の開発に国家が大きな予算を割き、開発のための優秀な人材も集めることが、成果として良くも悪くも新たな技術の発展につながる。そして、軍事のために開発された技術がやがて民事的に利用されることも多い。

個々の技術を組み合わせたものは、「技術の集成品 (artifact)」となる (ローランド 2020)。たとえば、「射撃 (攻撃)」「装甲 (防御)」「無限軌道 (一般に「キャタピラー」として知られている)」などの技術を組み合わせて集成品であるタンク (戦車) が作られる (図表 12 - 1)。

国家による多額の費用の投入によって技術およびその集成品としての武器の開発がおこなわれてきた。それは、初期には鉄製武具などであったが、第 1 次世界大戦の頃には、戦車・飛行船・航空機・潜水艦・化学兵器などとなり、やがて、第 2 次世界大戦時にはレーダー・V2 ロケットなどのミサイル・コンピュータ、そして、核兵器にまでつながった。第 2 次世界大戦後、冷戦期に繰り広げられたアメリカとソビエト連邦による宇宙進出も戦争を優位に進めるために開発された技術が役立っている。

また、戦争は今まで居住してきた地域から人を移動させる。戦場になると、それまで穏やかに暮らしてきた土地から移動しなければならないひとびとを生

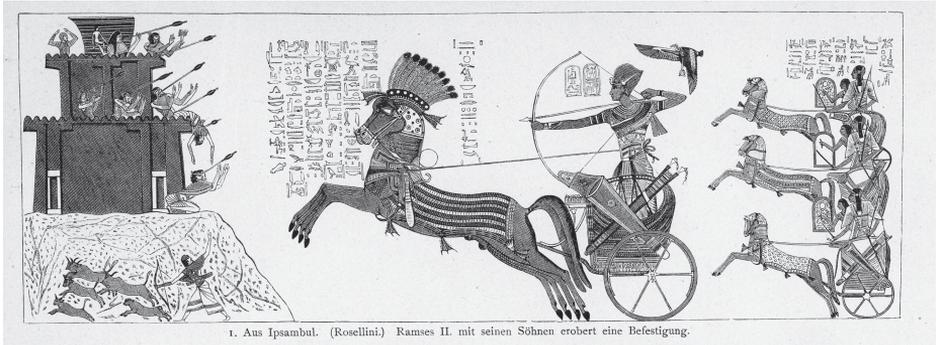
み出す。そしてひとびとは移動とともに技術を伝播してきた。たとえば、八十年戦争（オランダ独立戦争、1568-1648）の際、ネーデルランド地方から職人がイギリスに移住して新毛織物の技術を伝えた。ナチス・ドイツによるユダヤ人の迫害は、ヨーロッパからアメリカへとアルベルト・アインシュタイン（1879-1955）などの科学者を1930年代に移住させ、同時にその知識も移動させた。

最初に人類が手にした武器は、容易に手に入る動物の角や骨や、加工に労しない木材、入手は容易だが加工には若干の労量を要する石などであった。しだいに、叩いたり火を用いたりして金属を成型することが可能になると、まず青銅を用い、しばらくすると鉄を道具として用いるようになった。鉄から道具や武具を作る技術は、BC1400年頃に小アジア（アナトリア）東部で発見され、BC1200年を過ぎてから普及した。

鉄は安価で硬く、武器として優れていた。近隣の部族との争いが生じるようになると、武器を進化させるインセンティブが働く。おそらく最初のうちは天候災害により食糧が得られなくなるなどしたことから争いが生じたと思われるが、やがて領土を拡張しようという勢力争いの動きがみられるようになる。紛争が絶えない地域では、男性人口のかなり多くが攻撃をする金属性の刀槍と防御のための甲冑とで戦いに加わるようになる。初期においては、農民や牧畜に従事する農牧民も兵士として活躍したと思われるが、余剰な農業生産が可能になると、専門的兵士も生み出されるようになる。また、チャリオットなども生み出されるようになる。チャリオットとは、古代の戦争に用いられた、戦闘用馬車（戦車）のことで、馬が曳くかごに戦士や御者が乗り込んで敵と戦うものである（図表12-2）。日本で「戦車」というと第1次世界大戦のときから使用されるようになった無限軌道を履いた装甲車を想起するが、これは中国語では「坦克（タンク）」と呼ばれ、英語でも“tank”と記される。中国語における「戦車」とは、馬が曳くチャリオットのことである。なお、タンクはトラックから考案された。初期のチャリオットでは、手綱を持つ人と弓矢を射る人が別に存在した。馬は機動力があるので、戦いに用いられてきたが、インドなどにおいては象が戦闘時の乗り物として用いられることもあった。

チャリオットによる戦争を優位に進めようとするれば、^{ほひつ}馬匹改良と装備品の発

図表 12-2 ヒッタイトの戦車を描いたレリーフ、紀元前 9 世紀



出所：iStock

達を促す。また、直接馬にまたがって戦うという騎乗戦のためには両手を使うことが必要であり、鐙・鞍などの開発・改良も進められた。現在、馬の脚には蹄鉄が打たれるが江戸時代の日本では藁の沓が用いられていた（図表 12-3）。高級ブランドとして知られるフランスのエルメス社も馬の装備品生産から 19 世紀初頭に始まった企業である。馬匹改良については足が速く、体躯も大きい馬の生産がおこなわれた。

図表 12-3 馬沓



出所：相馬市観光情報サイト HP

日本でも、中世における日本の馬と武士に関しては、東国の武士団は、軍事面における馬の役割を重要視しており、その騎馬勢力は卓越していたと考えられる。彼らは、鎌倉幕府以来、律令制や荘園制を基礎とする古代勢力の脅威となっており、源平の合戦においても、源氏は馬を利用して平家を圧倒したと伝えられる（図表 12-4）。ただし、明治になって馬匹改良がおこなわれるまで、日本の在来馬の体躯は約 140cm 以下と小さく、上述の話は必ずしも信憑性を持つものではない。

図表 12-4 源平盛衰記



出所：国立国会図書館デジタルコレクション

馬にまたがり矢を射るためには、安定した鞍などが必要とされる。現代の日本でも流鏑馬の文化は生きているが、日本における騎射の初見は5世紀に雄略天皇が、皇位継承のライバルであった従兄弟の市辺押磐^{いちのべおしは}を狩猟に誘い出して、狩猟の最中に皇子を欺いて騎射で殺害したことにさかのぼる¹⁾。

明治期の日本にフランス式の騎兵導入を図った秋山好古^{あきやまよしふる}は『騎兵戦術論』を1900(明治33)年に著している(図表12-5)。その第一章は、「騎兵沿革略説」である。「欧州騎兵の沿革をその武器と動作の形跡について時代的に区分せば、大約これを四時期に開設するを得べし。すなわち、甲冑時代、火器時代、勢力時代、及び勢力兼知識(カ)時代これなり。しかして甲冑時代は中世に起こり、勢力兼知識時代の入門は現代にあり」と記している。

20世紀に入ると、地域的な紛争に留まらず、戦争は大国をはじめと多く多くの国が参戦する世界大戦へと発展し、兵器の調達や後方支援体制をじゅうぶんに整えられる経済的な優位性が勝利に大きな役割を果たすこととなる。経済大国はさまざまな武器を開発し、これに携わる企業も利益を上げることにな