

戦国秦漢の兵器技術の変遷と兵制

—— 戈と戟をめぐる ——

志 野 敏 夫

岡山理科大学理学部

(1995年9月30日 受理)

はじめに

古代中国では、戈と戟という兵器が、長い柄を付けた兵器（長兵）の中では、主流的位置を占めてよく使用されていた。

ところでこの両兵器は、戈は車戦で使われ、戟は戦国時代から歩兵が登場し活躍するに合せて発展してきたとされている。すなわち、通説では、戦国時代に、戦闘様式が車戦から、歩兵戦や騎兵戦へと移り変っていったとされるのであり、兵器の変化もこれに対応しているというのである¹⁾。

しかし近年の研究では、戦国末においてもなお車戦は重要な位置を占めていたと考えられるのであり²⁾、そうであるとすれば、戈はすたれるどころか、かえってその性能を増したであろう。事実、秦兵馬俑坑出土の戈の化学分析によれば、非常に高度の技術によって制作されていることがわかるという³⁾。そして一方、戟は、それまであった戈と矛を組合せて作られたものと考えられるのであり、単純に歩兵や騎兵の登場に合せて新たに発明された武器だとは言いがたい。戦国時代は戦闘が頻繁に行われていた関係で、当然兵器は著しく進歩したものと思われるが、戟はむしろこうしたなかで成長し、その機能のゆえに多くの兵種にも利用されるようになったのではないだろうか。そこでここでは、戈と戟の武器としての性能を検討し、秦漢の軍編成・戦闘様式について再考してみたい。

1. 戈 と 戟

戈は、L字型をした穂先を、長い柄の先に、柄に対して直角に取り付けた武器である。柄に対して直角に突き出た部分を「援」といい、柄に沿った部分を「胡」という。また、援から柄よりさらに後ろに突き出た部分を持つものもあり、そこを「内」という（図1）。戈は殷代よりあり、戦車戦用の武器として発達したようで、楊泓氏によれば、戦車がすれちがうときに、車上の兵士が地面に対して水平に回転させるようにして敵に当てるという使い方をした（図2）⁴⁾。車戦では矛も使用されたが、矛は真っ直ぐに繰り出して突刺すための武器であり、高速ですれちがう、しかも3メートル前後の幅と前に馬を持つ戦車どうしでは、真っ直ぐに突刺す武器よりも、回転させて薙ぐ武器の方が命中率は高かったはず

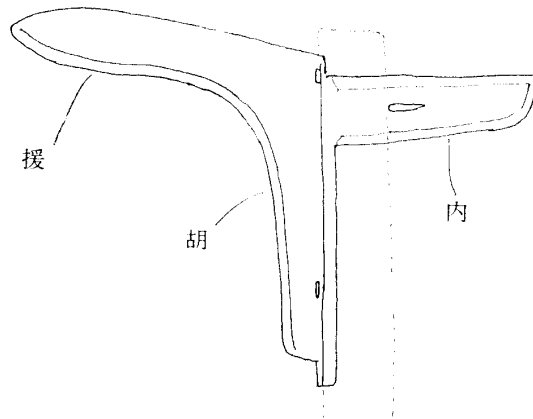


図1 戈

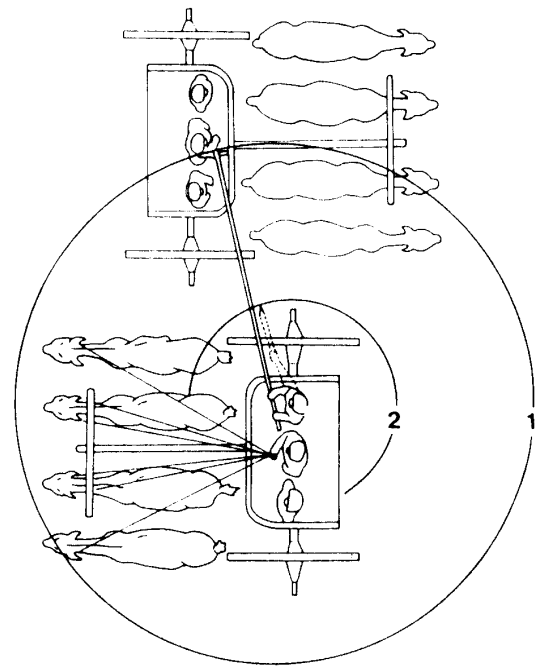


図2 車戦の模式図

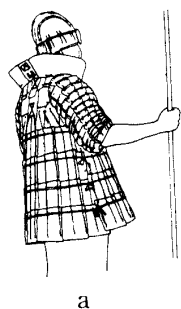
である。殷代や周初のものは短剣をただ横にして柄にくくり付けたようなものであることから、戦闘としては、本来は援の先を刺して殺傷するものであったと思われる。しかしその後胡の部分が長くなり、『周礼』考工記冶氏条に鄭玄は「戈は句兵なり。胡を主とするなり。」と注しており、胡の部分で殺傷するという使用法が主であったとしているように、L字型の部分で引っ掛け、切るという戦い方もよく行なわれたのであろう。曾侯乙墓出土の皮甲や、秦兵馬俑2号俑坑出土の戦車上御者俑の鎧甲が衿の部分に高い盆領を持つ(図3-a, b)⁵⁾のは、こうした戈の攻撃から首を防御するためであろう。なかば立止まって戦う歩兵戦や、高速でも間近にすれちがう騎兵戦では、長柄を振り回しての戦いはあまり得策とはいえ、そうした意味でも、戈はまさに戦車戦のために発達した兵器であったとすることができるであろう。

戟は、戈に矛を組合せたもので、矛の部分をとくに「刺」という(図4)。これもその出現は殷代にまでさかのぼり、春秋時代にははやくも戈と矛が一体となったものが生まれている。戦国時代晩期にあたる燕下都44号随葬墓出土の鋼鉄製戟などは漢代に主流となる「ト」字型をしているが、しかし出土例全体からすると、戦国時代は戈と矛が分かれたものが主流のようである。またそのため、王学理氏のいうように、木で作られた柄の部分が腐ってなくなってしまった場合、戈と矛の部分が分離して、それがもともと戟であったのか戈だけで使われていたのかは見分けがつかず、したがって戈として報告されているものでも、矛が随伴しているならば、それが戟である可能性はあると思われる⁶⁾。いずれにせよ、矛と戈の両方の機能を合せもつこの武器は、多様な使用法が可能であり、それだけに戦国時代には兵器の主流をなすものとなっていた。『史記』卷76平原君虞卿列伝に、「今楚地方

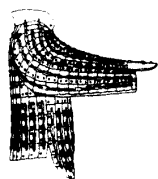
五千里持戟百万，比霸王之資也。」とあったり、同じく『史記』巻8高祖本紀に、「秦，形勝之國，帶河山之險，縣隔千里，持戟百万，秦得百二焉。……夫齊，……地方二千里，持戟百万，隔千里之外，齊得十二焉。」というように、兵士の多いことを「持戟百万」と表現していることなどからもそれはうかがえよう。また、この「持戟百万」という表現は、もちろん楚・秦・齊が大国であることをいったものであり、正確な兵士数を述べたものではないだろうが、同じ様な表現で例えば、『戦国策』韓策一に、「秦，帶甲百余万，車千乘，騎万匹」などと「車千乘」という言い方もよくされ、正確な数字ではないとしても千倍もの数の差からすれば、百万と言われる「持戟」は主に歩兵を指すと考えられ、つまり戟は歩兵の武器と考えられる物であったということで、おそらく現在、戟が歩兵ないしは騎兵の武器として発達したというのが一般の認識となっているのも、こうしたことによるのであろう。

すなわち、現在通説では、戦国時代から戦闘様式が車戦から歩兵主体、さらに漢代にいたって騎兵戦が主流となっていったとされ、兵器もこれに応じて戈から戟へと移っていったとされるのである。

しかし、先にも述べたように、実際の戦闘で、戈を殺傷のため有効に使おうとするならば、振り回して使うのが最も良いと思われるのだが、戟においても援と胡、つまり戈の部分を有効に使おうとするならば、やはり振り回して使うのが最も良いということは同じであろう。しかし、小回りのきく歩兵や騎兵での戦闘においては、長い柄を振り回す武器よりも、真っ直ぐに突刺す矛のような兵器の方がすばやく繰り出せ、命中率も高くなって有利であると思われる。そこへあえて戈を組合せれば、武器としては鈍重になって操作性にも支障がでるとも想像されよう。そうであるとするならば、矛に戈を組合せた形式の戦国



a



b

図3 a：曾侯乙墓出土の皮甲胄復元模式図
b：秦兵馬俑坑2号俑坑御手鎧甲

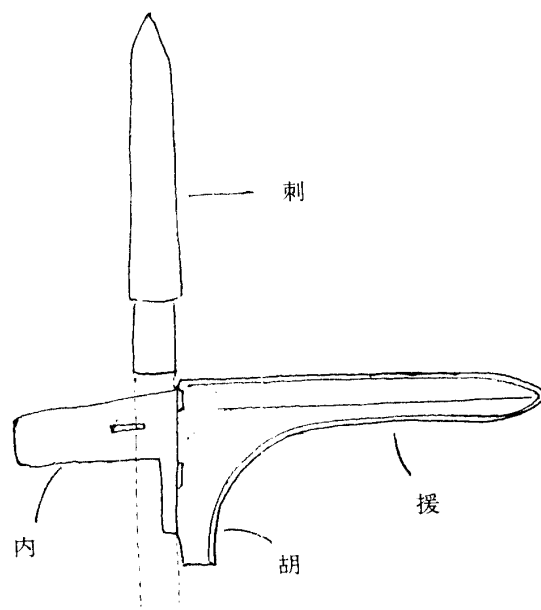


図4 戟

期の戟は、兵器の性能が全般に向上していったと思われる戦国時代の兵器の中にあって、どのようなものとしてその位置を占めていたのであろうか。またさらに問題であると思われるのは、『周礼』考工記冶氏の記事である。そこには、

戟の広さは寸有半寸、内はこれを三にし、胡はこれを四にし、援はこれを五にし、倨句は中矩、刺とともに重さは三鏹。

とあり、戟の各部位の寸法が記されているのであるが、刺の部分が長さではなく、重さで記されているのである。突刺すことを主目的とする部分が重さで示されているのはなぜであろうか。なぜ長さが示されていないのであろうか。ひとつの可能性として考えられることは、武器のバランスに関係があるのではないかということである。つまり考工記は、刺を突刺すための部分としてより、戟全体の操作性を良くするバランス部分として考えているのではないかということである。

そこでこのことを考えるためにも、つぎに、戦国時代の戈、戟と、前漢時代の戟との性能ないしは操作性を、シミュレートして考察してみたい。

2. 戦国時代の戈と戟の性能

戈や戟を、振り回すにせよ突刺すために繰り出すにせよ、操作したとき、その力がもっとも大きく作用する、つまり、武器として最大の性能を発揮するのは、武器の作用点にその武器の重心がある場合である。そこでここでは戦国時代と漢代および考工記に記されている戈と戟の重心を求めてみたい。

ただ残念なことに、出土武器の重さや厚みなど、発表されているデータや考工記の記載が十全とは言えないこともあり、この解析はあくまでも近似値、いやむしろかなりおおざっぱなものに過ぎない。例えば、考工記は、各部位の長さは記載されているが、その形状などはどうい記事からはうかがえない。そこで、ここでは、各部位の形状をできるだけその外寸に沿った長方形に単純化し、さらに材質はどここの部位においても均質であるとして、計算してみることにする。もちろんこの計算によって得られる重心は正確なものではないが、おおよそどのあたりにあるかはわかるのであり、仮に精密にその形状や質量を計測して割り出しても、重心の位置が著しく変ることはないと思われるので、当面の我々の行論には十分であると思われる。

さて、まず考工記記載の戈についてみてみよう。考工記冶氏条の記事は、

戈は、広さ二寸、内は之れに倍し、胡は之れに三し、援は之れに四す。

という。そこで、内・胡・援の各パーツの幅を一律2寸として、さらにそれぞれの長さを2寸の2倍・3倍・4倍にしてそれを長方形の組合わせであらわすと、図5-aのようになる。そうして各部位の質量が均質であるとしてこの重心を求めると、図5-bに示したよう

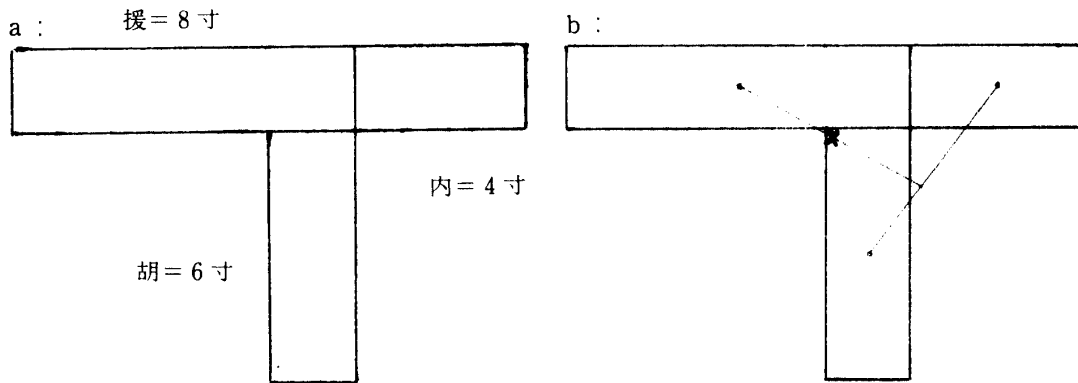


図5 考工記記載戈のモデル図と重心

になった。(Xで示した部分。以下同じ。) ほぼ援と胡の交わるあたりにきている。実際の戈の形状からすると胡と援がつくる内側のカーブの刃のあたりにあるということであろう。つまりこの武器は、援の先で刺すよりも、胡にかかるあたりで引っ掛けたり、ぶった切ったりする場合に最大の力がかかることになるであろう。そこで続けて、戦国時代を制した秦の戈について、同様の計算を試みてみよう。図6である⁷⁾。この場合、刃のやや内側にその重心がくるが、しかしおおよそ援と胡がつくるカーブの真ん中にきており、考工記の場合とよく似て、やはりこの部分を使っての攻撃が最大の力を発揮するはずである。これと対比させる意味で、胡や内の部分が短い、西周期によく見られる形状について見てみよう。図7-a, bである⁸⁾。図7-bは、胡や内の長さが援の3分の1になる、図7-aをモデル化したものであるが、これらによれば、やはり胡や援がえがくカーブの近くに重心はくるものの、考工記や兵馬俑の物と比べると、ずっと援の中ごろの方に寄っており、その分、胡での殺傷力は小さくなると思われる。これにより内は胡での殺傷力を高めるバランスの役目も果たしていたことが分かるが、ともあれ、胡部分に最大の力がかかるであろう、兵馬俑などの戈は、円運動で振り回して攻撃する武器として最適なように作られていることがみてとれるであろう。

それでは次に、戟についてみてみよう。

まず考工記であるが、問題は経文に記載されていない刺の部分の長さである。これを導き出す鍵は、全体の重さが三鏹とあることである。先の戈も同じく全体の重さを三鏹としており、また戟の幅は1寸半と、戈の2寸の4分の3である。材質を同じ物で作るとすると、戟の内・胡・援の部分の重さは戈の4分の3となり、これに幅が1寸半の刺の部分が加わって戈と同じ重さになるためには、刺の長さは6寸であることになるであろう。そこで、胡は柄に沿って、刺は柄の先に付けられたであろうから、刺が他の部分に接して装着されたとすると、模式的には図8-aのようになる。

これによると、援・胡・内のちょうど真ん中あたりに重心がくるのが分かるであろう。ここに重心がある場合は、援～胡のカーブ部分や、この部分で切るには、先の戈と比べてあまり適していないであろう。また刺の部分で突刺すには、刺の中心線からかなりずれて

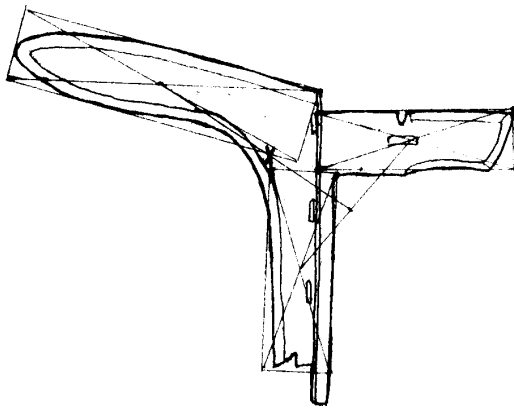


図6 秦二世元年造戈の重心

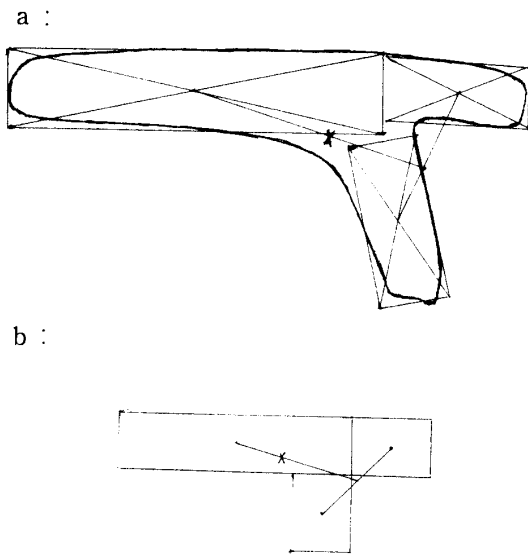


図7 西周期の戈の重心

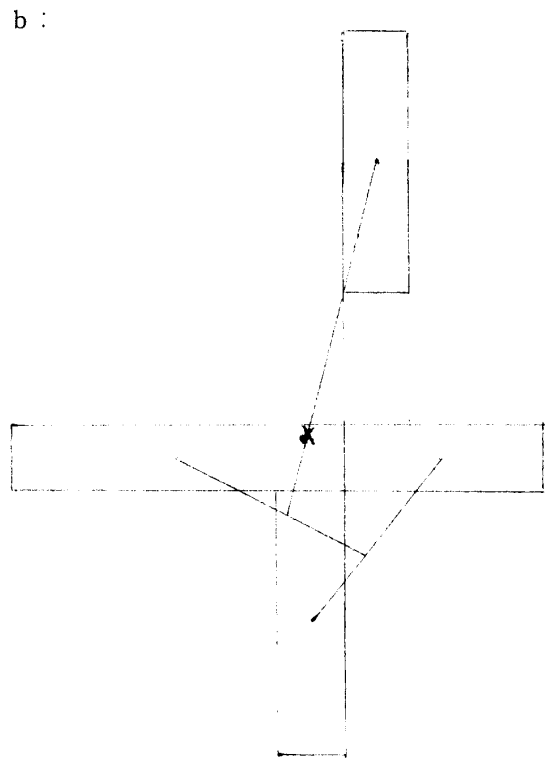
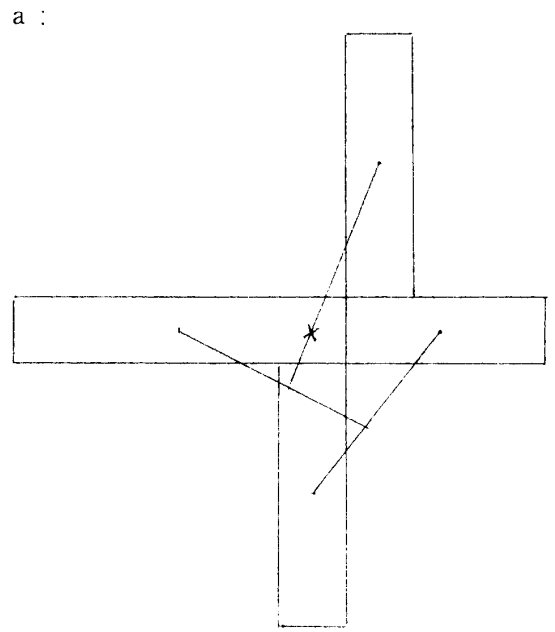


図8 a: 考工記記載戟のモデルによる重心
b: 刺部を戈部より離して装着した場合

いることから、バランスは非常に悪いといわねばならない。唯一、援の部分で刺すように使用する場合に、戈のときよりも力の加わり方が大きくなると考えられるであろう。ちなみに、刺が少し離れて、例えば3寸ほど先に付けられたとするなら図8-bのようになるが、それでも刺の部分に最高の力を加えられるようにはならない。相当に離せば、少しは改善されるであろうが、その分、こんどは援の部分での威力がなくなってしまい、結局どの部分にかかる力も中途半端なものになっていくことは否めない。つまり、考工記のモデルで

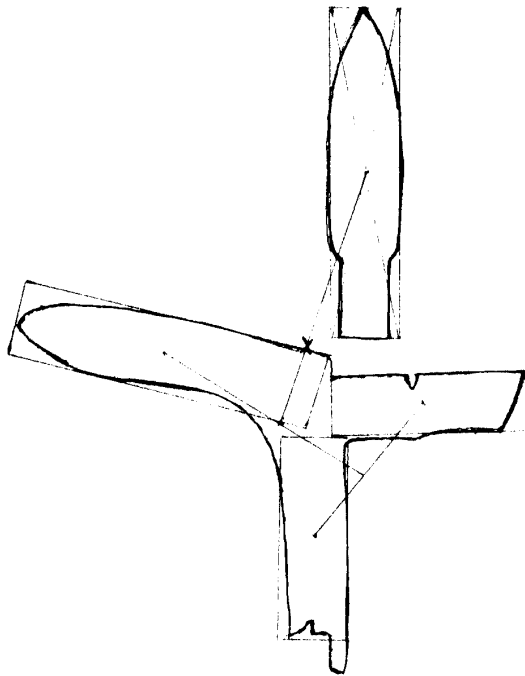


図9 秦二世元年造の戈に矛を組合せたものの重心

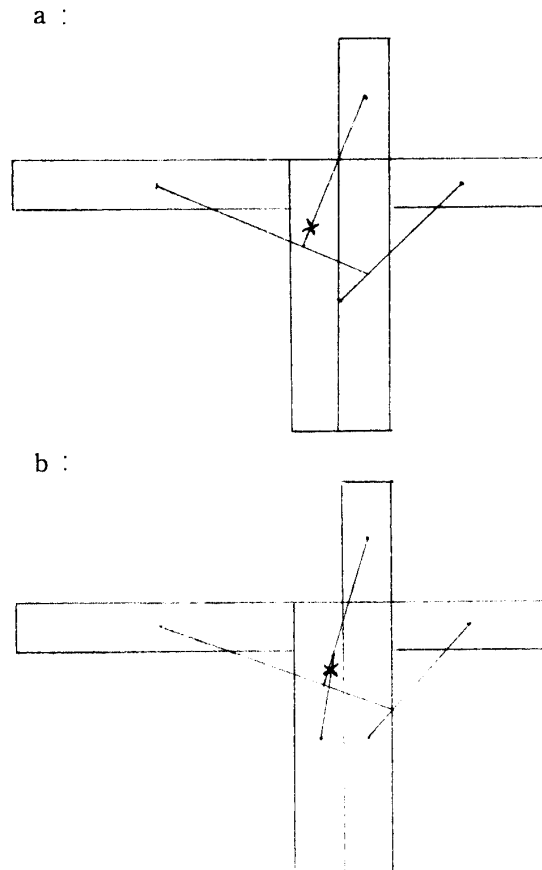


図10 戦国韓の戟の重心

考える限り，戟は突刺す武器というより，戈と同じく，振り回して援で刺すように攻撃する方が，有効的なダメージを相手に与えられる兵器であるということになる。

では，出土物ではどうであろうか。戦国時代の戟は，そのほとんどが戈と矛の組合せであることから，先につかった秦二世元年造の戈に，同代の兵馬俑坑出土の矛を適当に組合せた物で計算してみよう。図9である⁹⁾。当然ではあるが，考工記のモデルと同じような結果になっている。もちろん矛は，柄に差込む部分が円筒形になっているから，その分重量が大きくなるので，図に示したよりも，その重心は矛（刺）に近くなるであろう。そしてさらに，兵馬俑坑出土の戟の場合，戈部分と矛とがかなり離れて装着されていたというので，そうなれば重心はより矛（刺）部分に近づいてゆき，矛（刺）部分で突刺すのに適した物になったであろう。しかし，一般に戦国期の戟では，戈部分と矛（刺）部分は接するように装着されるのが普通であったようで，したがって，どちらかといえば，振り回して援部分で刺したり切ったりするのに適していたと思われるのである。ここでもうひとつ，河南省舞陽県出土の戦国韓の戟をみてみたい。資料となる写真が非常に不鮮明なので相当におおざっぱではあるが，報告に基づいてモデル化してみた。報告では，内長10センチ，胡長13.5センチ，援長16センチ，矛は比較的短く，全長19センチ，中空で，直径2.2～2.5センチ，としているので，図10-aのようになる¹⁰⁾。重心は援～胡カーブの奥のあたりにく

るであろう。資料によれば、矛の部分は長さ19センチの円筒であるということなので、ここを仮に、平たい戈部分の2倍の重量があるとして計算したものが、図10-bである。矛部分に重心が近づくが、援～胡カーブの奥からはあまりはずれてはいかない。それに、この矛の部分は非常に短い上に、先端はあまりとがらず、そもそも突刺すものとしての機能は持たされていないように思われるのである。やはりこの戟も、矛（刺）部分で突刺すよりも、胡の部分でなぐるように使った方が効果的なようであり、したがって矛の部分は、戟全体の重量を増して、加えられる衝撃力を大きくするのがその機能であったのではないかと考えられるのである。

それでは最後に、前漢代の戟について見てみることにしよう。前漢代の戟は、それまでの戦国期のものとはかなり形が違っている。素材も青銅から鉄に変わっている。図11である¹¹⁾。内もなく、この形状からしてすでに胡の部分で攻撃が行なわれるものではないことは明らかであるが、重心も柄が付けられるところで、しかも援の中心線より上方にきている。つまり援と刺でつくられるL字の屈曲部分が最も大きな力を発揮できる所であるということだが、ここで注目されるのは、刺がやや柄の方に湾曲しているということである。これは、重心が柄のあたりにあるということからすれば、その重心のある垂線上に刺をもってくるための工夫であると考えられるのであり、とするならば、この戟は、刺部分で刺すという機能を重視した作りであるということができよう。そして突刺すべく繰り出して、目標に命中しなくとも、続けて援の部分が当たることになり、しかも力としてはその部分が最も大きく働くために、その打撃でかなりのダメージを相手に与えることができたであろう。もちろん振り回して援の部分で刺すこともできるが、他の出土例では、援部がとがっておらず、棒状のものがかなり見受けられるので、やはり、前漢の戟は、戦国時代のものとは違って、一般には突刺す、あるいは（振り回すのではなく）真っ直ぐに繰り出す兵

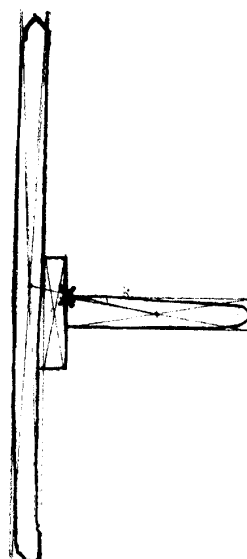


図11 前漢の戟の重心

器であったと思われるのである。

3. 戈・戟と軍の編成

以上みてきた戦国から漢代にかけての戈と戟の性能についてまとめてみると、①考工記や秦の戈は、振り回して胡の部分で殺傷する武器としては優れた性能をもつ。②戦国期の戟は、刺の部分で突刺すよりも、振り回して援部で攻撃するのに適していたと思われ、物によっては戈と同じように、胡部に大きな力がかかるように設計されていると考えられる物すらあった。③漢代の戟は、胡を使っての攻撃を考えられては作られておらず、振り回すよりも、真っ直ぐに繰り出して突刺すようにしたほうがより効果的であったと考えられる、となる。ここで私は、①のことから、考工記の記事が戦国末期の物であるなどという短絡的なことを言うつもりはない。問題は、いずれの戈も振り回して使うのに最適のバランスを持っているということであり、したがって、戦車戦用兵器としては非常にすぐれた性能を持っていたと考えられることである。ことに、秦の戈が、性能的にすぐれていたということは重要であり、しかもそれが、規格化されて生産されていたであろう事は、秦の軍隊を考える上で大きな示唆を与えていると思われる。すなわち、通説では、春秋から戦国への移行期に、戦闘様式が車戦から歩兵・騎兵戦へと移っていったとされているのであるが、近年は、兵馬俑坑の発見や戦車の性能の研究などから、秦にあっては戦車戦もまた重要な位置を占めていたと考えられるようになってきている¹²⁾。今回武器の性能からみたとときも、この考え方は裏付けられたといえるであろう。とくに、戦国期の戟が、歩兵戦や騎兵戦に適した突出す使用法よりも、戦車戦にむいた、振り回しての攻撃のときの方がその性能をより発揮したであろうことは、武器の面からする限り、戦車の重要性を思わせるであろう。

春秋時代、戦車は支配者の身分を表示する重要なものであった。楊泓氏が『春秋左氏伝』昭公元年条を引合いにしてすでに指摘されるように、戦車士を歩兵として戦わせることには相当な抵抗があった¹³⁾。一方、中原のそうした伝統に縛られない呉にあっては歩兵中心の軍編成であり、孫氏（孫武）兵法で歩兵が重視されているのは、こうした呉に仕えた孫武であったこそで、この呉の特殊性が背景にあるという意見もある¹⁴⁾。こうした北部諸国の状況は、戦国期になって庶民を大量動員する体制ができて、基本的には変らなかった。有名な秦の軍功爵でさえ、士・庶の区別は厳然としていた。漢代になると戦車の主流は四頭立てから二頭立てに変るが、戦国期以来の四頭立て馬車（駟馬）に乗ることが許されたのは皇帝など特殊な身分の者に限られるようになる。戦車に乗るということは、単に軍部隊の一部である以上の意味があったのである。こうしたあり方は、軍事に関して、常に戦車を主体に考える態度をもたらしたであろう。もちろん、実際の戦闘場面では、地形などによって、戦車・歩兵・騎兵が臨機応変に組み合わされて使われたであろう¹⁵⁾。しかし、戦車はなお部隊の中心的存在であった。それならば、そうした考え方であって、兵器もまず戦車

用のものが作られたのではなかっただろうか。戦国時代の戟が、おもに戈と矛の組み合わせであることが多いこと、規格化がすすみ大量生産されていたであろうこと、などとも考えあわせると、まず戦車用の武器が作られ、これに矛を組み合わせるなどして歩兵などでも使えるようにした、と想定することができるのではないだろうか。また、歩兵用武器として、矛ではなく、戟が主流であったのは、援の部分で戦車士を引っ掛けて引きずり降ろすのに有効であったということも考えられよう。歩兵戦のような接近戦において、長い柄を振り回しての戦い方はやはり考えにくい。ならば援は、それを打込むのではなく、矩形になっているのを利用して敵を引っ掛けるのに使ったり、あるいは高速でやってくる相手を矛（刺）部分で突くのに失敗しても、援や内の上部で打撃を与えたり、切ったりするように使えたであろう。有名な山彪鎮戦国銅鑑の水陸攻戦図や成都出土の水陸攻戦図などで、水兵が長い戟を使用しているのは¹⁶⁾、まさに戟のこうした相手を引っ掛けて引き落とすという効用によるものであろう。戦車士を打倒することが、やはり戦闘の帰趨を決する上で重要であったのである。しかし再度思い出しておくべきなのは、戦国戟のこうした使用法は、あくまでもそのようにも使える、というのみであり、その性能からは、戦車上で振り回して使うのに最も適していたということである。

こうした戦国戟に対して、漢代の戟は、真っ直ぐに繰り出して使用した場合に大きな効果が得られるものになっていた。歩・騎兵向けのものになったということができよう。

ただし、ここで注意しなければならないことは、漢代になってもなお戦車は戦闘において重要な役割を果たしていたということである。楊泓氏も指摘するように、楚漢抗争期において夏侯嬰は「兵車をもって趣に攻め、戦うこと疾く」しばしば手柄をたてたのであった。ところがその同じ楊泓氏が続けて、武帝期に匈奴戦が展開されると四頭立ての巨大な戦車は消滅したと言われ¹⁷⁾、あるいはこうした認識のためか、戦車はこのころから戦闘場面からは無くなるといった考え方が一般化しているようである。しかし、その武帝期でも、例えば『史記』巻108韓安国列伝に、有名な元光5年の馬邑の役のことで、

まさにこのとき、漢の伏兵車騎材官三十余万馬邑の傍の谷に中に匿れる。衛尉李広を驍騎將軍となし、太僕公孫賀を軽車將軍となし、大行王恢を将屯將軍となし、太中大夫李息を材官將軍となす。

とあるように、戦車は將軍を別に立てて編成されている。かの衛青が車騎將軍であったことはつとに有名なことで、文帝期の例ではあるが、『史記』巻102馮唐列伝に、

この日馮唐をして節を持せしめて魏尚を赦し、ふたたびもって雲中の守となし、唐を拝して車騎都尉となし、中尉および郡国の車士を主どらしむる。

とあって、「車騎」都尉がおもに戦車士を統轄したことから、武帝期になっても、「車騎」將軍というかぎりは、その名称通り騎兵だけではなく、戦車兵も同じように支配下に編成

していたであろう。また、「驃騎將軍また五万騎を將い、車重は大將軍の軍と等し」(『史記』卷111驃騎列伝)の「車重」を「戦車・輜重」と解することも可能で¹⁸⁾、このように、対匈奴戦においても、なお戦車は重要な位置を占めていたのである。史書の記述からは騎兵のみで戦ったように見え、その印象が強いが、けっして戦車が(戦国期まで主流であった四頭立てではないであろうが)戦場から姿を消したわけではなかったのである。

とするならば、この点からも通説のように、戦車戦から歩・騎兵戦に移行したために、武器も戈から戟へ変わって行ったとはいちがいにいえなくなるであろう。とはいえ、戦国戟が振り回して使う戦車戦向きの性能を持っていたのに対し、漢の戟は突刺すように使う方が効果が高いのである。これはやはり、漢の戟は戦車戦を主体に考えていたのではないということになるであろう。すなわち、ここからは、戦車と歩・騎兵という関係よりも、戦国期までの戦車兵と漢代の戦車兵との間に違いが在ったということが読みとれるのではないだろうか。

布衣の身から起こった劉邦が建てた漢は、その諸制度を秦から多く受け継いだ、その中身や意味付けにおいては、秦とは大きく違っていた。漢の材官や騎士、あるいは軽車士らは、郡の常備兵であり、かつ主戦闘員であって、一般庶民とは区別されていた。しかし、その出自は庶民であり、一定年齢が来れば再び庶民に戻るものであった。むしろ彼らは里(庶民)の代表としてまず衛士になったのであり¹⁹⁾、戦国時代までのように士・庶の別によってその地位に就いたのではなかったのである。こうした思想・態度が背景となれば、部隊においても、戦車士(漢では「軽車士」と呼ばれた者がそれに当たる)だけが戦国期のように特別な地位を占めるということとはなくなるであろう。軽車士は、騎士や材官(=歩兵)・楼船士(=水兵)などと同等の、たんなる兵種の一つにすぎなくなる。であるならば、兵器もまた、戦車戦を主体に考えることはなくなるであろう。そしてそうしたとき、改めて戟のもつ多様性・汎用性が注目されるのである。刺部での突刺す機能を高めれば、騎兵にも歩兵にも有効な武器となるであろう。もちろん戦車兵が振り回して援で攻撃することもでき、同じく援部を利用して敵を引っ掛けて引き倒すこともできる。援部ではさらに真っ直ぐに繰り出して打撃を与えたり、逆に相手の攻撃を受け止めるのにも効力を発揮したであろう。前節でみた漢代の鉄戟の、重心の在り方や刺部の構造など、その性能は正にそのような攻撃に適していたのである。またそうした武器を標準装備とするならば、武器の生産・管理の面でもメリットは多かったと思われる。戦国戟のように、矛と戈の組み合わせであるとか、援・胡・内すべてに刃を研ぎ出すなど複雑な構造をもつものに代って、内ももたず、刺~胡が一体化した漢の戟は鑄造をしやすかったであろう。また、『史記』貨殖列伝によると、漢代になると、銅器千鈞(=3万斤)を取り扱う業者と鉄器千石(=12万斤)を取り扱う業者とが、同じ元金で同じ利益を年間に上げるとされるから、鉄器は銅器の四分の一の価格であったことになろう²⁰⁾。つまり鉄器の方がずっと廉価に生産ができた。このように単一の武器で多種の兵種を装備でき、生産費も安ければ、数十万にのぼる帝国軍常

備兵の標準兵器として、同一規格で大量生産のできるうってつけの兵器であったということができよう。

おわりに

ここでは、戦国時代から前漢にかけての戈と戟の性能を分析することで、軍の編成と戦闘様式について推察してみた。その結果、秦の戈は、性能的に振り回して使った場合に大きな力がえられたもので、車戦での使用が有効的であると考えられ、またそれに矛をつけた戟も同様であったと推測され、戟は歩兵が主流となるに従って発達したという通説とは異なった見解となった。しかし、例えば考工記には、戟は「車戦」としてのみ記載されているのであり、あるいは『司馬法』定爵には、

右兵は、弓矢は禦ぎ、戈矛は守り、戈戟は助くるなり。

とあって、右兵は戦車の戎右の兵器という意味であろうから、戟は戦車用の武器として普通に考えられていたわけで、戟が戦車向きの兵器であったということはむしろ当然として考えるべきであったのではないだろうか。

秦兵馬俑坑は当時の軍編成を反映していると思われるが、確かに1号坑の歩兵部隊が、2号坑の戦車を中心とした部隊よりも圧倒的に数の上でまさっている。兵数からすればこの歩兵が主流で、戦いもこれにより決したとは考えやすい。しかしその全体の配置をよく見ると、2号坑の部隊が1号坑部隊よりも突出して置かれている。さらに2号坑の後方に4号坑の存在も確認されており、そこには俑が無いのでどのような部隊となったかはわからないが、いずれにせよ全体から突出して置かれている2号坑の部隊が主戦部隊であり、1号坑部隊はその補助的位置であったと考えられるであろう。また1号坑は、2号坑の戦車部隊よりも右後ろに配置されているのであるが、『孫子』行軍篇に、

平陸は易に處りて、高きを右背にし、死を前にして生を後にせよ、これ平陸に處るの軍なり。

とあって、丘陵地を右後方に置いて布陣すべきことをいっている。これは、兵士が右利きであることを前提にしたもので、左前方への攻撃はしやすいが、右前方への攻撃はそれに比べ劣り、防御も弱くなるため、右後方に丘陵を配置するというのである。このことをふまえるならば、2号坑と1号坑の位置関係はまさにこれによっていると考えられ、1号坑の歩兵は主力の2号坑部隊を補佐、防御する部隊であったことが知れるであろう。戦闘は、数の多い歩兵で決したというよりも、やはり戦車戦によって決められていたのである。そしてまた、藤田勝久氏によれば、俑兵の軍装の違いから、2号坑の兵士たちと1号坑では身分が違い、1号坑は一般徴兵によって構成されていると考えられている²¹⁾。戦国時代の伝統からすれば、この違いは軍功爵においても厳然と区別されていた士・庶の違いであった

だろう。したがって兵器も当然正規兵＝戦車士の武器として戈・戟は作られたであろう。つまり戈から戟への変化は、戦闘様式が戦車戦から歩・騎兵戦へと移行したことに対応するのではない、ということになるであろう。

では何によったのかといえば、それは戦国・秦から漢への移行によって、戦車士の身分に変化が起こり、このことによってではなかっただろうか。戦車士も他の兵士となんら変わるものがなくなった時点で、戟も戦車用の兵器としてだけではない、多様性をもった標準装備として制作されるようになり、これによりその形態も変化したのではなかっただろうか。

注

- 1) 林巳奈夫「殷周時代の武装と戦法の変遷」(『中国殷周時代の武器』京都大学人文科学研究所, 1972年所収)。楊泓「中国古代的戟」(『中国古兵器論叢(増訂本)』文物出版社, 1985年所収)。成東・鍾少異編著『中国古代兵器図集』(解放軍出版社, 1990年)。来村多加史監修『グラフィック戦史シリーズ 戦略戦術兵器事典① 中国古代編』(学研, 1994年)。
- 2) 申英秀「中国古代戦車攷—『周礼』考工記の戦車と秦の戦車—」(『史観』第117冊, 1987年)など。
- 3) 秦 鳴「秦俑坑兵馬俑軍陣内容及兵器試探」(『文物』1975年第11期)。王学理「秦俑坑青銅器的科技成就管窺」(『考古与文物』1980年第3期)。袁仲一「秦始皇陵兵馬俑研究」(文物出版社, 1990年)。
- 4) 楊 泓「戦車と車戦」(『中国古兵器論叢(増訂本)』文物出版社, 1985年所収)より転載。
- 5) a: 湖北省博物館等「湖北随県擂鼓墩一号墓皮甲冑の清理和復元」(『考古』1979年第6期)より転載。
b: 袁仲一前掲『秦始皇陵兵馬俑研究』より転載。
- 6) 王学理「秦俑兵馬芻論」(『考古与文物』1983年第4期)。
- 7) 許玉林等「遼寧寬甸県発現秦石邑戈」(『考古与文物』1983年第3期)より転写。
- 8) 「一九六七年長安張家坡西周墓葬の発掘」(『考古学報』1980年第4期)より転写。
- 9) 王学理前掲「秦俑兵器芻論」より転写, 戈の図と縮尺を合せて重ねた。
- 10) 「河南舞陽出土的周, 漢兵器」(『考古』1994年第3期)より転写。
- 11) 山東省淄博博物館「西漢齊王墓随葬器物坑」(『考古学報』1985年第2期)より転写。
- 12) 申英秀前掲「中国古代戦車攷」。
- 13) 楊泓前掲「戦車と車戦」。
- 14) 浅野裕一『孫子を読む』(講談社現代親書, 1993年)。
- 15) 秦鳴前掲「秦俑坑兵馬俑軍陣内容及兵器試探」。
- 16) 四川省博物館「成都百花潭中学十号墓発掘記」(『文物』1976年第3期), 郭宝鈞『山彪鎮与琉璃閣』(科学出版社, 1964年)参照。
- 17) 楊泓前掲「戦車と車戦」。
- 18) 野口定男等訳『中国文学体系10 史記下』(平凡社, 1984年版)。
- 19) 拙論「漢の衛士と「饗遺故衛士儀」」(『早稲田大学大学院文学研究科紀要』別冊第11集, 哲学・史学編, 1984年), 同「漢の都試—材官・騎士についての再検討—」(『東方学』第89輯, 1995年)。
- 20) 佐藤武敏「春秋戦国時代の製鉄業」(『中国古代工業史の研究』吉川弘文館, 1977年版所収)参照。
- 21) 藤田勝久「戦国・秦代の軍事編成」(『東洋史研究』第46巻第2号, 1987年)。

謝 辞

各武器の重心をモデル化することについては岡山理科大学理学部の榊原道夫助教授に御教示いただいた。心よりお礼申し上げます。しかし、各点の不都合は筆者の無知によるものであり、すべての責任は言うまでもなく筆者にあります。

The Change of Ordnance Technology
and the Military System in the Qin Era,
during the Warring States Period and the Han Era

— A Study on *ge* and *ji* —

Toshio SHINO

Faculty of Science,

Okayama University of Science,

Ridai-cho 1-1, Okayama 700, Japan

(Received September 30, 1995)

The efficiency of *ge* and *ji*, which were the weapons most commonly used extending over the Warring States period and the Han Era, was measured. As a result, at the end of the Warring States period and the Qin Era after unity, these weapons were found especially efficient when swayed horizontally, which was suitable for a chariot battle. Therefore, contrary to popular belief, it is speculated that chariot warfare was considered rather important even at the end of the Warring States period. On the other hand, *ji* in the Han Era was made to achieve an effect not only in a horizontal movement but in a straight thrust, meaning that it was an effective weapon both in chariot battles and in infantry drills or mock cavalry battles. Thus, until the Qin Era, chariot forces were considered very significant in organizing an army, and chariot warrior were given special status. But in the Han Era all the soldiers, regardless of their way of fighting, came from the common population, and so *ji* might have been generalized because its shape was widely used.