

『待兼山考古学論集Ⅲ—大阪大学考古学研究室30周年記念論集—』 抜刷

大阪大学考古学研究室編

2018年3月発行

鳥取砂丘出土の銃弾

高田 健一・西尾 潤

鳥取砂丘出土の銃弾

高田 健一・西尾 潤

はじめに

鳥取県を代表する観光地であり、山陰海岸国立公園特別保護地区、並びに、天然記念物でもある鳥取砂丘（ここでは、浜坂砂丘を指す）は、かつて大日本帝国陸軍歩兵第40連隊の演習地であった。軍事演習は鳥取砂丘だけではなく、倉吉市関金町大鳥居の谷村演習場（現鳥取県立農業大学校周辺）や鳥取市国府町稲葉ヶ丘の射撃場（現稲葉丘公園周辺）、賀露海岸、千代川の河原等様々な場所で行なわれていたことが知られているが（横山2009、大嶋2015）、鳥取砂丘はその広さや起伏に富んだ地形に加えて、後述するような歴史性、広報的効果によっても、主要な演習地であった。

そのような軍事利用の物的証拠として、発射された銃砲弾、その破片が砂丘の各所で出土する。主としてライフル銃弾が多いが、拳銃弾や機関銃弾、砲弾等も見つかっている。鳥取砂丘にそのような銃砲弾片が存在することは古くから知られ、戦後間もなくの頃は、弾丸に用いられた鉛を釣用の錘に再利用することを目論んで、子どもたちが競って拾い集めたこともあったらしい。砂丘散策の傍ら、一般市民によって収集されたものが鳥取県立博物館や自然公園財団砂丘事務所に多数寄贈されている。

小論は、これまでに鳥取県立博物館に寄贈された銃弾⁽¹⁾に加えて、鳥取砂丘における遺跡の分布調査の過程で筆者らが採集した銃弾⁽²⁾について紹介し、物質文化を扱う考古学的な視点を加えながら、鳥取砂丘の近・現代史を見ようとするものである。

1. 出土銃弾の概要

鳥取砂丘から出土した銃弾のこれまでに確認されている数は、700点以上に及ぶ。それらは、発射する銃の機構によってみると、銃身内にライフリング（施条）のない滑腔銃に用いられる球形のものと、施条銃に用いられる砲弾形のものの大きく2分類が可能である。前者は、戦国時代後半～江戸時代を通じて用いられた火縄銃の弾丸と考えられる。後者は、幕末期以降に輸入、あるいは国内で改造されたエンフィールド銃、または大日本帝国陸軍の制式銃（村田銃、30年式、38年式歩兵銃）の弾丸である。小銃の開発史に沿って数種類の弾丸が存在する。ま

た、機関銃（92式重機関銃）や拳銃（14年式または94年式等）の弾丸と考えられるものがある。なお、銃弾の基本構造と部分名称を図1に示す。

（1）火縄銃弾

火縄銃の弾丸と考えられる球形弾が7点ある（図2-1～7）。しかし、このうち4点は径5ないし8mm前後、重さ0.8gないし2.5g前後と非常に小型である。井上流砲術の弾丸製作に関する資料には、一分玉（径3.944mm）から記述があるので（所1974）、これらは二分玉（1、2）、あるいは八分玉（3、4）と呼びうるが、散弾の可能性も考慮すべきかもしれない。

残りの3点は、径11mm前後の二匁玉が2点（5：5.359g、6：8.534g）、および径13mmの三匁五分玉1点（7：10.639g）と考えられる。なお、同じ二匁玉でも重量が大きく異なるのは、材質の違いによる。蛍光X線分析の結果（後述）、軽い方は鉄製であり、鉛製ではないことが判明した。

いずれも小筒に分類される小型の火縄銃に用いられるもので、ごく一般的なサイズの弾丸と考えられる。鉛製の弾丸の表面には、鑄型の合わせ目が観察できるものがある他、弾込めの際に朔杖によって突かれた痕跡と考える傷が観察できるものもある。三匁五分玉のそれは10カ所以上に及び、扁平に変形している。

（2）プリチェット（ミニエー）弾

形状から名付けられたプリチェット（椎の実）弾、あるいは開発者の名をとってミニエー弾と呼ばれるものが2点存在する（図2-8、9）³⁾。8は径14.2mm、現状の長さ22.3mm、重量31.378gであり、9は径13.6～15.2mm、現状の長さ24.4mm、重量29.009gである。元は先端が丸みを帯びた形状だったと考えられるが、いずれも変形しており、弾丸の長軸に対して40～50度ほどの角度で平らに潰れた面をもつ。その面には砂が付着している。さらに、9の潰れた側の弾頭側面には、長軸方向に強い擦痕が観察できる。これらのことから、飛翔した弾丸が地表面を滑走しつつ着弾し、変形したと考えられる。いずれも弾頭部の表面に、鑄造時にできる横方向のシワが観察できる。

2点のプリチェット弾は、いずれも胴部に圈溝がなく、弾底部の窪みの断面形態が台形をなす。熊本県玉東町西南戦争遺跡出土銃弾の分類（宮本2012）に従えば、エンフィールド銃に用いられたり類と考えられる。この弾底部の窪みは、火薬爆発時のガス圧によって、銃身内でスカート状に広がる部分である。押し広げられた弾丸が施条に食い込むことによって回転力が与えられ、軌道が安定するという仕組みを担う部分である。西南戦争遺跡出土銃弾には、窪みが広がる機構を補助するために、窪み内部に木製や陶製の栓がはめ込まれているものが報告

されているが、砂丘出土のものには認められない。なお、8の底部端面には内側にわずかな段がつけられているが、9にはそのような造作がない。銃弾の規格・製法の違いを反映するものだろうか。また、9の窪み内面には、拡張の際に生じたと考えられる亀裂が観察できる。

（3）村田銃弾

形状はプリチェット弾と類似するが、一回り小型の弾丸が2点ある（図2-10、11）。いずれも径11mmほどであり、制式化された初の国産歩兵銃である村田銃の口径と一致する。13年式（1880年）ないし18年式（1885年）の村田銃に用いられた弾丸と考えておきたい。プリチェット弾と同様に先端部が潰れ、砂が付着しているが、より激しく変形している。プリチェット弾が平らな面を形成して潰れているのに対して、これらの銃弾は変形面が凸形に膨らみ、周縁部がめくれたようにバリが発生している。弾丸の長軸に対しては、プリチェット弾よりもさらに広い角度で面をなしている。このような変形は、高速で地面等を滑走した際に生じうると考えられる。10は、径11.2mm、現状の長さ17.6mm、重量26.732gであり、11は、径11.1mm、現状の長さ14.7mm、重量23.894gである。

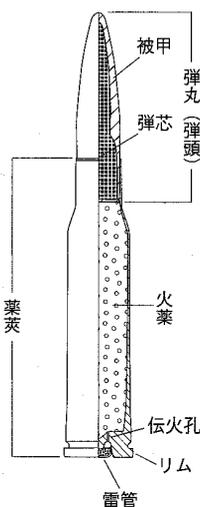


図1 銃弾の構造

（4）30年式歩兵銃弾

鉛製弾芯を別の金属で被覆した被甲をもつ小銃用の弾のうち、先端が丸みを帯びたものは、1897（明治30）年に村田銃に代わって制式銃として採用された30年式歩兵銃の弾丸である（図2-12、13）。県立博物館所蔵品は61点、筆者らの分布調査で採集したものは3点あり、径6.5mm、長さ32.3mm、重量は10.2～10.3g前後のものが多い。表面は緑青に覆われたものもあるが、錆が生じずに残存状態が良いものでは、表面が白銅色ないし黄銅色を呈し、施条痕が明瞭に観察できる。

また、薬莖片が1点ある（図2-14）。底部（リム）径は11.8mm、現存長は50.2mmを計る。雷管は、伝火孔が2個観察できるので、ベルダン型である。リム径と雷管の型式、及び薬莖外面にローレット加工が施されていないことからすると、30年式実包のものと考えられる。

（5）38年式歩兵銃弾

鳥取砂丘で採集される銃弾で最も一般的なのは、1905（明治38）年に制式化された38年式歩兵銃の弾丸である（図2-15、16）。38年式銃弾は、30年式と径は同じであるが、先端を尖らせた形状となる。県立博物館所蔵品は600点以上あり、筆者らの分布調査で採集したのものも

36点と最も多い。径6.5mm、長さ32.3mm、重量は8.5～8.7g前後である。表面は、30年式と同様に、緑青に覆われたものもあるが、やはり残存状態が良いものでは、表面が白銅色ないし黄銅色を呈し、施条痕が明瞭に観察できる。

38年式銃弾では残存状況が顕著に異なるものがあり、ほとんど錆のないもの、全面的に緑青に覆われたものの他に、鉄錆に覆われたものが含まれる。膨張した鉄錆によって弾丸の形状が崩れたものも散見される。これらは、蛍光X線分析の結果、被甲に用いられた合金の成分による違いと判明する。鉄錆で覆われたものは被甲が鉄製（被甲表面をさらに銅被覆）のものであり、被鋼（除銅）実包と呼ばれたものと考えられる。被鋼（除銅）実包とは、銃身内に付着した被甲の滓を取り除くために使用するもので、38年式歩兵銃だけでなく、同じ口径の38年式機関銃、3年式機関銃にも用いられた。これは、1922（大正11）年に仮制式されており（陸軍技術本部1922）、弾丸の使用年代の上限を示す点で重要である。

（6）92式重機関銃弾

38年式歩兵銃の弾丸よりもひとまわり大きく、径7～8mmを測るが、同様な尖頭形を呈する弾丸は、92式重機関銃に用いられたものと考えられる（図2-17、18）。径は、本来の規格は7.7mmであるが、扁平に潰れて変形したものが多い。県立博物館所蔵品は20点、筆者らの分布調査で採集したものは2点あり、長さは35.2mm前後、重さは12.6～12.8g前後である。最大径は銃弾の胴部中ほどにあり、底部がやや細くなる形状を呈する。また、最大径部の表面に幅3mmの平目ローレット加工が施されている。30年式、38年式と同様に被甲をもつが、変形して曲がっているものや、被甲が剥がれているものが多い。

92式重機関銃は、1933（昭和8）年に制式化されたが、この時点で第40連隊は、満州事変後にそのまま中国北部で熱河作戦に参加中であり、1934（昭和9）年5月に鳥取に帰着している。実際の部隊配備はこれ以降であろう。第40連隊の演習風景を写した記念絵葉書（鳥取市歴史博物館所蔵・岩井商店関係資料：横山2013）には、浜坂台場前で92式と考えられる機関銃を構える分隊の写真がある他、海岸付近での演習で使用されている場面の写真がある。写真の日付は不明だが、撮影年がわかるものには、昭和7年と9年のものがある。おそらく、日中戦争前の演習風景であろう。

（7）その他の銃弾・関連遺物

拳銃用の弾丸と考えられるものが3種類7点ある。数が多いのは、径8.0mm、長さ15.0mm、重量6.5g前後のものが4点あり、1904（明治37）年に開発された南部弾と考えられる（図2-19）。また、径7.8mm、長さ17.2mm、重量6.8g前後のものが2点ある（図2-20）。前者の南部弾は、1925（大正14）年に制式化された14年式拳銃の弾丸と考えて大過な

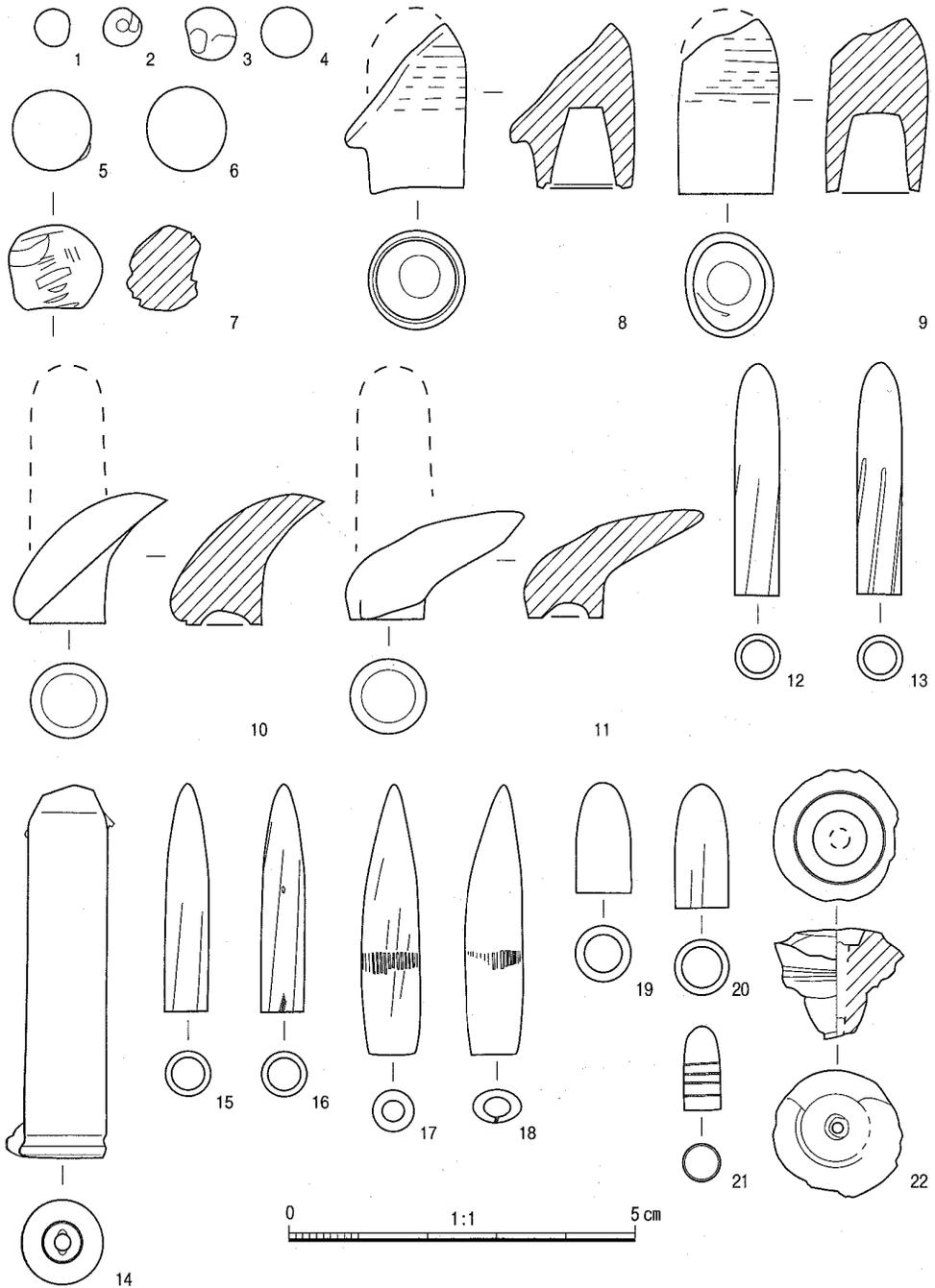


図2 鳥取砂丘出土銃弾・関係遺物実測図

いと考えられる。同じ弾丸は、1934（昭和9）年に制式化された94年式拳銃にも使用できた。一方、やや長い後者は、ドイツ製のモーゼルC96をモデルに、1940（昭和15）年以降「モ式拳銃」として準制式化されたもののサイズに近いが（佐山2008：p.222）、よく分からない。

今ひとつ拳銃用弾丸と考えられるものは、径5.4mm、長さ11.7mm、重量2.428gのもので、側面に幅0.5mm程度の溝が4条あり、溝内には細かな歯状の刻みが鋳出されている（図2-21）。上記2者と異なって、被甲のない鉛弾で、風化が進んで古いものの印象を受ける。底部には若干のくぼみがある。サイズや外見から、アメリカのレミントン社製で1880年以降1930年代まで生産された22口径エキストラ・ロング・リムファイヤー弾と考えられる（床井2016：p.324）。元々は小型動物狩猟用のライフル弾として開発されたようだが、リボルバー式拳銃にも用いられたらしい。国産の14年式拳銃は将校用に開発されたものだったが、大型で重く上に高価だったため、モーゼルやコルト等の外国製拳銃を持つ将校も多かったようだ（佐山 ibid）。国産制式銃にない22口径の拳銃弾丸は、そうした文脈の中で理解できるものだろう。

この他、変形や摩耗のため不明な点が多いものの、径16.8mmほどの円錐形を呈するものが2点ある（図2-22）。重量は10.2g程度で、一方の端部に径6.8mmの断面台形の窪みを持ち、円錐形頂部付近にも径4mmほどの円孔を有する。現状では胴部に2条の圈溝が部分的に観察できるが、幅1mmと非常に細いため、ねじ溝と見ることもできそうだ。細部の諸特徴から推測すると、砲弾の信管の可能性を考え得る。後述する成分分析の結果からみても、薬莖と類似した成分比の黄銅製のため、少なくとも弾丸ではないと考えられる。

2. 銃弾の出土位置

鳥取県立博物館や、自然公園財団砂丘事務所に寄贈された銃弾のほとんどは、採集された位置が明らかでない。銃弾の出土位置が明らかになれば、射撃位置や方向等、軍事演習の具体像を復元する手がかりとなる可能性もある。したがって、筆者らの分布調査ではこの点を考慮し、携帯GPS（GARMIN社製eTrex Legend）を用いて銃弾等の出土位置を記録した（図3）。位置を記録できた銃弾等は41点ある。現状では、天然記念物指定範囲内ではしか分布調査を実施できておらず、しかも全域を同じ精度では踏査できていない。限界はあるものの、少なくとも次のような事実を指摘できる。

すなわち、銃弾の分布は、第1砂丘列と第2砂丘列の砂丘間低地（長者ヶ庭）の南縁部から第3砂丘列に沿って長く伸びること、指定地の西側で海側に向けても分布する部分があることである。この範囲は、鳥取砂丘内でも比較的傾斜が緩い部分であり、分布調査の際に比較的歩きやすい。また、砂丘植物の繁茂も少なく、銃弾等の人工物を発見しやすい、ということが影響している可能性がある。現状の分布は、単に銃弾を発見しやすい場所で発見しているに過ぎ

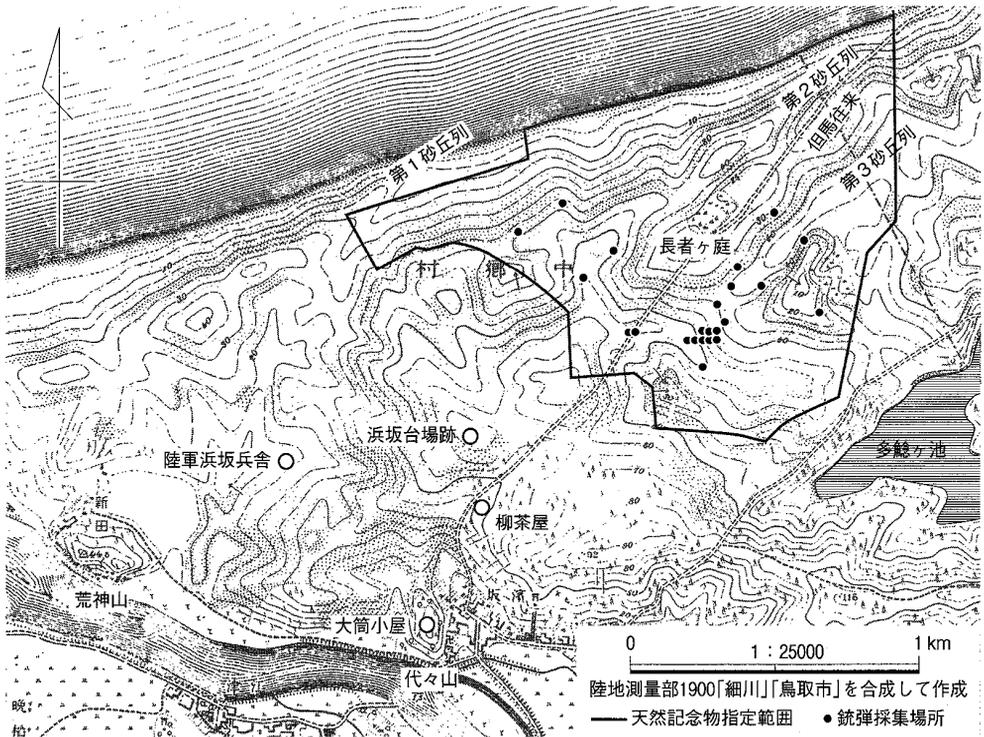


図3 鳥取砂丘における銃弾の採集位置及び軍事関連施設の分布

表1 成分分析結果 (%)

銃弾型式(図番)	Cl	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Pb
火縄(5)			0.222		0.354	99.309			0.115		
火縄(6)				0.187		0.737		0.071	0.508		98.947
火縄(7)						0.273		0.032	0.146		99.549
ブリチエット(9)						0.229		0.025	0.087	0.010	99.649
村田(10)			1.320			1.783			0.055		96.843
30年式(12)						0.403	0.093	18.601	80.548	0.277	0.077
30年式(13)						0.218	0.108	19.180	79.881	0.250	0.364
30年式薬莖(14)			0.320			0.468			78.102	21.026	0.083
38年式(15)						0.252	0.149	18.391	81.208		
38年式						0.325	0.028	10.964	88.528		0.156
38年式		1.220				0.595		6.881	91.192		0.113
38年式	1.980	0.586	0.451			0.485	0.173	18.906	77.419		
38年式被鋼						11.681	0.064		87.402	0.420	0.433
38年式被鋼			0.563			3.623			94.704	1.110	
92式(17)						0.220	0.006		86.692	13.010	0.072
92式(18)						0.067	0.007		85.216	14.629	0.081
92式		0.654	0.438						87.812	11.096	
南部		0.255	0.216				0.083	14.081	84.954		0.411
南部(19)		0.471	0.291	0.074		0.451	0.086	17.406	79.887		0.023
毛式か(20)			0.187			0.765			90.390	8.513	0.146
毛式か	2.119	0.501	0.360			0.340			88.053	8.358	0.271
信管か(22)			0.306			0.247			73.136	26.331	

ないかもしれない。

しかし、長者ヶ庭は、近世あるいはそれ以前から但馬往来として利用されてきた交通ルートであり（鳥取県教育委員会 1991）、砂丘内における行軍演習の際に通行しても何ら不思議ではないルートである。そもそも、鉄道の山陰本線が全面開通する 1912 年までは、山陰東部地域の東西を結ぶ最も一般的な交通路の一つであった。その途上で射撃訓練を行なう場合、高くそびえる第 2 砂丘列がある北側に発射するよりも、開けた南側に発射する方が適切な距離を取ることができ、着弾の確認等が行ないやすいと思われる。鳥取市歴史博物館・岩井商店関係資料（横山 ibid）によると、かなり広い砂丘地で散開している場面の写真があり、地形等から見て、長者ヶ庭を中心とした空間である可能性が高い。

また、演習場所が特定できる写真として、浜坂台場跡付近のものがいくつかある。これらの写真の中には、郷土部隊の広報的性格を帯びて、撮影されることを意識した場面設定と考えられるものもあるので、すべてが砂丘における演習の実態を反映しているとは言えないものの、江戸期の海岸防備施設である台場跡に事寄せて射撃演習を行なうという行為は、十分にありうると思われる。台場跡付近から東に向けて発砲したとすれば、指定地西側の銃弾の分布は、およそ 700m の地点となり、38 年式歩兵銃の射程（最大 2400m）内で十分説明できる。さらに、第 40 連隊は日中戦争の開始とともに、渤海湾に面する天津市塘沽の上陸作戦に従事しているが、上陸作戦を想定したと思われる海岸付近での演習風景の写真も残る。海岸付近での銃弾の分布は、そのような演習の反映と考えられよう。

3. 銃弾の成分分析

蛍光 X 線分析装置を利用して各銃弾の成分分析を行なった。これは、弾丸の材質に年代差や技術系統差が反映される可能性があり、出土資料についてその確認を行なうことが重要と考えたからである。分析には、鳥取県産業技術センターに設置されている（株）堀場製作所製 XGT-5000 を借用した。X 線の照射時間は 400 秒、照射面積 1.2mm で行ない、検出された元素濃度を百分率で示した（表 1）。銃弾の表面を磨く等の処理をしていないため、粘土やシルト等弾丸表面に付着した微粒子の影響を排除しきれていないと思われるが、弾丸や被甲の主成分を把握するには大過ないと考える。特に、微量元素のうち、塩素、カリウム、カルシウムは、埋没環境に由来すると考えうる。また、チタン、鉄の多くは、銃身との接触によって付着したものの可能性が高い。肉眼観察によっても、被甲表面の旋条痕に沿って薄く鉄錆が付着するのを観察できる。

分析結果によると、火縄銃弾には鉄製と鉛製の 2 者がある。プリチエット弾、村田弾は 1 点ずつしか計測できていないが、火縄銃弾と同様な鉛製である。ただし、プリチエット弾は微量

な亜鉛を含む点、村田弾はほぼ純粋な鉛製である点が特徴となっている。玉東町西南戦争遺跡出土の弾丸の蛍光X線分析によると、砂丘出土のものと同じb類は100%近い純鉛製であり、共通する微量成分はない。一方、スナイドル銃弾にはスズを含むものと亜鉛を含むものに分けることができ、後者は形態的にも国産と考え得るという（大坪・平木2012）。砂丘出土のプリジェット弾の鉛-亜鉛の成分比は、この国産とされたスナイドル銃弾と類似しているが、ニッケルを含む点で異なっている。幕末・維新期には多種多様な銃が用いられ、使用される弾丸も様々であった（洞2001、国立歴史民俗博物館2006）。そのことを反映しているのであろう。

被甲をもつ銃弾は、その表面の成分比を分析している。30年式銃弾の被甲は、20%程度のニッケルを含む白銅製と言える。また、亜鉛やコバルトは、他の分析例でも検出されており（大坪・平木ibid）、30年式銃弾被甲の特徴であろう。硬度や耐摩耗性を増すために添加されたと考えられる。これに対して、38年式銃弾の被甲は、亜鉛を含まず、ニッケルの比率が6.9%～18.4%とばらつきが大きい。また、92式重機関銃弾では、ニッケルを含まず、10数%の亜鉛を含む黄銅（丹銅）製である。

被甲の材質は、戦局の悪化による資源不足によって白銅製から黄銅（丹銅）製に変わるとの指摘があり、ニッケルの比率の変化はこれを反映しているかもしれない。ニッケルの国内産出量はごくわずかであり、戦前におけるニッケルの主な輸入先はカナダであった。日中開戦に伴って使用量は増えるにもかかわらず、対立する英米経済圏からの輸入に依存しなければならないという矛盾を抱えていた。白銅貨やニッケル貨の形で数千トンの備蓄があったと言われるが、年5000トンにのぼる戦時需要を満たす量ではなく、また、銅に比べて3倍も高価であった。ニューカレドニア等南方地域の資源開発を目論んで侵略政策を進めたものの、結局1942年以降の太平洋戦線での敗退（ミッドウェー海戦、ガダルカナル島戦）によって、資源獲得には至らなかった（藤井2013）。38年式銃弾の被甲においてニッケルの比率が大きく異なることは、1930年代後半～40年代初頭頃の資源事情を反映している可能性があるのではないか。

拳銃の銃弾では南部弾はニッケル含有率が高い白銅製、モ式銃弾かと想定したものはニッケルを含まない黄銅（丹銅）製である。1940年頃に降るモ式弾にやはりニッケルが用いられていない点は注目できる。また、30年式の薬莖、砲弾の信管かと考えたものは、銃弾とは異なって20%以上の亜鉛を含む黄銅製である。

4. 銃弾の歴史的意義

鳥取砂丘における軍事訓練は、既に18世紀から始まっており、毎年大筒役が訓練を行っていた。1748（寛延元）年には、砲術家・武宮嘉兵衛の門人が鉄砲打放しを願い出て許可されているという。幕末期に至って、ペリー来航（1853年）をきっかけとして、各地で海岸防備

策がとられるが、鳥取藩では、浜坂に砲術稽古場や水練稽古場（1853、54年）、台場（1863年）が設けられた（徳永1992：p.205）。同じ頃、浜坂周辺では藩によって数10万本のクロマツ植林が行なわれ、10町余りの畑地を開いていたが、これ以上に緑化面積を増やすことはしばらくできなかった（鳥取県1969：p.123、立石1974）。このことから窺われるように、砂丘地帯は長く「不毛な荒蕪地」で、逆にそのことによって砲術訓練には適した土地として認識されてきたのであろう。

一方、第2次長州戦争（1866年）以降、鳥取藩でも小銃で武装した歩兵隊を主力とする軍制改革が進んだ（鳥取県1979b：pp.670-674）。これは、精密な射撃が可能な施条銃への転換を推進するもので、盛んに洋式銃の購入が進められた（阿部2007）。鳥羽伏見戦争（1868年）での使用には十分間に合わなかったようだが、相前後する時期にはエンフィールド銃への転換が一気に進んだ。戊辰戦争の従軍藩士は、鳥取を發して京都に着くと、提撃銃を「ミニエー銃」（エンフィールド銃）に交換させられたという（鳥取県1979b：pp.755-757）。エンフィールド銃と火縄銃では、射撃の精密さもさることながら、殺傷能力に大きな差があったと考えうる。図2からも窺われるように、ブリチェット弾は弾丸がかなり大きい上に、着弾時の変形によって大きな傷を生じさせるからである。

戊辰戦争で活躍した歩兵隊は、下層武士や農民で新たに組織された農兵で編成されており、浜坂の歩兵屋敷を拠点として訓練等が行なわれていた。出土するブリチェット弾は、戊辰戦争を前後する頃に配備されたエンフィールド銃に使用されたものであり、この時期の軍事訓練が砂丘周辺で行なわれたことを具体的に跡付けるものである。残念ながら、採集地点の位置記録がないので訓練の場所等の具体像を描くことは難しいが、現在は削平されて存在しない代々山（現浜坂小学校付近）に大筒小屋があったということ、幕末期の砲術訓練の諸道具が柳茶屋敷地内の施設に運び込まれていたこと等から推測すると、鳥取砂丘の西部域がおもに利用されていたと考えられる。

明治初期に創設された陸軍では、1871（明治4）年の辛未徴兵の際にエンフィールド銃が制式採用されるが、1877（明治10）年の西南戦争頃までに、後装式のスナイドル銃等に転換が図られていくという（浅川2011）。ところが、これに使用された銃弾はこれまでに採集された資料の中には見当たらない。これは、廃藩置県後の藩兵は新しく創設された鎮台に再編され、1872（明治5）年以降は地元に残っていないことと関連すると考えられる（鳥取県1979a：pp.393-394）。鳥取砂丘の軍事利用の歴史は、ここで一旦途切れたと考えられよう（表2）。

砂丘が再び軍事的に利用されるのは、大日本帝国陸軍歩兵第40連隊によってである。歩兵第40連隊は、1896（明治29）年に大阪の第10師団の元で編成され、翌年に鳥取に転営、現在も建物の一部が残る鳥取市国府町岩倉に兵舎・練兵場を構えた（帝国連隊史刊行会1920）。初期の演習地は、倉吉市関金町の谷村演習場であるが、兵営から遠いこと、敷地が狭長な上に

繁茂した樹木が演習の妨げになること、土地所有者が借地契約を解約していること等が問題視され、代替地が模索された。一方、鳥取市の海岸砂丘地帯は大蔵省管轄の国有地だったため、軍事演習にも「慣用」していたが、「其ノ周辺ノ要地ニ続々利権ノ設定ヲ見ルニ至」ったため、この際陸軍省に移管して正式に演習場として利用したいとの申し出が第10師団から提出された（第10師団経理部1924）。この提案は受理され、1924（大正13）年、現在の福部砂丘と浜坂砂丘のほぼ

表2 関連年表

おもな事件・戦争	砂丘の軍事利用	出土銃弾(制式年)	時代
1853ペリー来航	1853浜坂砲術稽古場		安政
	1863浜坂台場築造		万延 慶応
1868鳥羽伏見戦争		プリチエット弾	
1874辛未徴兵			
1877西南戦争		村田弾	明治
1894-95日清戦争			
	1897鳥取第40連隊創設	30年式歩兵銃弾	
1904-05日露戦争		38年式歩兵銃弾	
1914-18第1次世界大戦			大正
	1919史跡名勝天然記念物保存法		
	1924鳥取砂丘陸軍省へ所管換え	14年式拳銃弾	
1931満州事変		92式重機関銃弾	
1937日中戦争			
1941太平洋戦争	1940第40連隊満州転属	モ式弾?	昭和
1945敗戦			
1951サンフランシスコ講和条約	1950文化財保護法		
	1955鳥取砂丘天然記念物指定		

全域（およそ356.6ha）が陸軍省に移管され、歩兵第40連隊の演習地に供されることになったのである。

ここで注意したい点は、連隊創設から30年ほどの間は、谷村演習場が正式な演習場であり、鳥取砂丘は演習地としても利用されたが、特に陸軍の利用に特化されていなかったことである。砂丘周辺で地上権が生じるような民間の利用がなされつつあるというわけだから、軍事演習が頻繁に行なわれる状況ではなかったと理解してよいであろう。軍事演習が本格化するのには、採集された銃弾の数から窺われる通り、38年式銃弾が使用される段階であり、被鋼（除鋼）実包の存在からすると、1924年の陸軍省への所管換えが大きな転換点だったと考えられる。そして、92式重機関銃弾の存在や被甲の材質の変化が現れることも加味すると、1930年代が利用のピークであり、日中戦争をにらんだ戦局がより大きな背景として考えられよう⁽⁴⁾。

1940年に第40連隊が満州に移駐した後、鳥取を徴兵区とする郷土部隊として第121連隊が新設された。1943年に浜坂兵舎が設置されているので、砂丘での演習は継続したと考えられるが、同年にはビルマ戦線に派遣され、そのまま敗戦を迎えた。出土する銃弾の推移は、鳥取

砂丘の軍事利用の歴史をよく反映しているとみて良い。

おわりに

以上のように見てくると、幕末維新期の軍事利用の終焉から1930年頃までに、およそ半世紀の静穏期が存在することに気づく。村田銃弾や30年式銃弾の存在は、軍事との接点が間欠的に存在し続けたことを示すものの、鳥取砂丘の民間利用を排除するまでには至らなかった。そして、この期間には、現代の鳥取砂丘の性格付けを考える際にも重要な諸活動が行なわれている点に注目したい。

すなわち、1907（明治40）年発行の鳥取市教育会編『鳥取案内記』には「浜坂遊覧」として鳥取市民の砂丘利用のことが触れられ、「実に三万余鳥取市民の一大極楽園なり。貴賤老幼男女の一大運動場なり。」と紹介され、鳥取砂丘がレクリエーションの場であることが示されている。また、有島武郎の訪問・詠歌（1923年）によって話題となったことや、島崎藤村の『山陰土産』（1927年）にも景勝地として描写されたこと等から推測すると、19世紀後半～20世紀初頭にかけて、鳥取砂丘の景観美への関心が目覚めたと考えられる（北川2017）。

さらに、この時期は、鳥取砂丘に学術的な関心も及んだ。1919（大正9）年に制定された史蹟名勝天然記念物保存法は、有形文化財に偏重した従前の文化財保護制度（古社寺保存法：1897年）に風土（景観）的要素を加えたものだが、地域で親しまれてきた名木や植物群落、自然的景観や地形・地質を保存対象として捉えた。鳥取県では、この法制定を受けて、県内の遺跡調査（梅原1922・1924）とともに名勝・天然記念物の調査を進めた（山田ほか1929）。戦後の文化財保護法の元で改めて天然記念物に指定された浦富海岸や大山キャラボク純林等は、実は、戦前のこの調査で文化財としての位置付けがなされていたのであるが、鳥取砂丘もその一つなのである。調査報告書では、鳥取砂丘を地形・地質学的な価値はもとより、海浜の動植物、景観、多鯰ヶ池の伝承、山陰を代表する石器時代遺跡も内包すること等、多面的な学術的価値の集合体として捉えており、1933（昭和8）年には文部省に天然記念物指定の申請手続きを行っていた。鳥取砂丘に対して現代の私たちが行っている学術的アプローチの骨格は、すでにこの頃に示されていたと言っても過言ではない。

しかし、その先駆的試みは陸軍の演習地であることを理由に却下された。天然記念物としての価値が実際に認められるのは、戦後（1955年）を待たなければならず、現在の指定範囲への拡大は、戦後の植林政策の影響も被って、さらに四半世紀近い時間の経過（1978年）を必要とした。今も砂丘に多数埋没している銃弾は、鳥取砂丘を不毛な荒蕪地とみなした時代の価値観の産物であり、私たちの遊び心、自然美に対する感性、科学的精神の発露を妨げてきた存在を象徴する遺物といえよう。

補記

小論は、西尾が2015年度に鳥取大学地域学部に提出した卒業研究「鳥取砂丘出土の銃弾について」で扱った資料をもとに、高田が銃弾の同定等を再検討しつつ新たに書き起こしたものである。分布調査、蛍光X線分析については、ほぼ全面的に西尾の成果を採用した。一方、銃弾の同定、歴史的意義に関する記述の文責は高田にある。

謝辞

資料調査にあたっては、鳥取県立博物館の大嶋陽一氏、鳥取県教育委員会文化財課の檜垣英司氏のご指導を得た。また、蛍光X線分析装置の利用にあたっては、鳥取県産業技術センターのご援助をいただいた。篤く感謝申し上げます。

註

- (1) 1988（昭和63）年7月に谷口富雄氏によって鳥取県立博物館に寄贈された約700点に上る銃弾資料である。
- (2) 2013年度に鳥取砂丘内の遺跡分布調査を行なった際に銃弾を採集した。さらに、筆者の一人西尾潤が卒業研究のテーマとして銃弾の分布調査を継続し、位置情報を記録しつつ、約40点の資料を採集した。
- (3) プリチエット弾やミニエー弾の呼称には、文献によって異同が見られ、必ずしも統一的な用語が定まっていないように思われる。ここでは、砲弾形を呈する鉛製の弾丸の総称として「プリチエット弾」を用いる。
- (4) 1933年に鳥取県が鳥取砂丘を天然記念物に指定申請する際（後述）、どのような演習が行なわれているか陸軍に問い合わせた文書（鳥宗第3号「天然記念物浜坂砂丘指定ニ関スル件」）によると、毎月演習があり、特に4月～11月にかけては多いこと、夜間演習も行なわれること、通常は空砲によるが、7月～9月にかけては最大12回の実弾演習が行なわれること等が知られる。また、1回の参加兵士数は200人程度が多いが、年に1、2回は1200人規模の演習を行なうとある。文書の閲覧にあたっては、鳥取県教育委員会文化財課のお世話になった。

引用文献

- 浅川道夫 2011「建軍期の日本陸軍にみる兵器統一への試み—国産小銃採用までを中心に—」『軍事史学』第47巻第2号、東京：pp.23-40
- 阿部裕樹 2007「新国隊の動向と岸本辰雄」『明治大学史料センター事務室報告』第29集、東京：pp.42-65
- 梅原末治 1922『鳥取県下に於ける有史以前の遺跡』鳥取県史蹟勝地調査報告書第1冊、鳥取県、鳥取
- 梅原末治 1924『因伯二国における古墳の調査』鳥取県史蹟勝地調査報告書第2冊、鳥取県、鳥取
- 大嶋陽一（編）2015『戦後70年 鳥取と戦争』鳥取県立博物館（平成27年度企画展図録）、鳥取
- 大坪志子・平木 琢 2012「西南戦争遺跡出土遺物の蛍光X線分析」『玉東町西南戦争遺跡—調査総

- 合報告書』玉東町教育委員会、熊本：pp.157-164
- 北川扶生子 2017「鳥取砂丘と文学・芸術 鳥取砂丘の景観と文化」『鳥取砂丘学』古今書院、東京：pp.84-87
- 国立歴史民俗博物館 2006『歴史の中の鉄砲伝来—種子島から戊辰戦争まで』千葉
- 佐山二郎 2008『小銃 拳銃 機関銃入門』光人社NF文庫、東京
- 立石友男 1974「日本海沿岸における海岸砂丘林の造成過程」『日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要』(9)地理、東京：pp.15-44
- 第十師団経理部 1924「国有財産管理換の件」『陸軍省大日記類』JACAR (アジア歴史資料センター)、Ref.C03011932800
- 帝国連隊史刊行会 1920『歩兵第40連隊史』JACAR (アジア歴史資料センター)、Ref.C14111104800
- 所 莊吉 1974『増補 図解古銃事典』雄山閣、東京
- 徳永職男 (監修) 1992『鳥取県の地名』日本歴史地名大系 32、平凡社 (「浜坂村」の項、pp.204-205)、東京
- 床井雅美 2016『ピストル弾薬事典』並木書房、東京
- 鳥取県 (編) 1969『鳥取県史』近代・第3巻・経済篇、鳥取
- 鳥取県 (編) 1979a『鳥取県史』近代・第1巻 総説篇、鳥取
- 鳥取県 (編) 1979b『鳥取県史』第3巻 近世・政治、鳥取
- 鳥取県教育委員会 (編) 1991『山陰道：歴史の道調査報告書』鳥取
- 藤井非三四 2013『「レアメタル」の太平洋戦争』学研パブリッシング、東京
- 洞 富雄 2001『鉄砲—伝来とその影響 (第3版)』思文閣出版 (初版は1991年)、京都
- 宮本千恵子 (編) 2012『玉東町西南戦争遺跡—調査総合報告書』玉東町教育委員会、熊本
- 横山展宏 (編) 2009『日清・日露戦争と鳥取—歩兵第40連隊の創設』(鳥取市歴史博物館平成21年度展覧会図録)、鳥取
- 横山展宏 (編) 2013『歩兵第四十連隊の写真帳—レンズがとらえた鳥取の軍隊』(鳥取市歴史博物館平成25年度展覧会図録)、鳥取
- 陸軍技術本部 1922「38式及3年式機関銃被鋼実包仮制式制定の件」『陸軍省大日記類』JACAR (アジア歴史資料センター)、Ref.C02031081300
- 山田玄太郎・黒川多三郎・草地壽逸・生駒義博 1929『名勝及天然記念物の調査』鳥取県史蹟名勝天然記念物調査報告第3冊、鳥取県、鳥取