

調査報告

土浦市下坂田武具八幡古墳の測量調査及び 地中レーダー探査

辰 巳 祐 樹

I. はじめに

武具八幡古墳¹⁾は茨城県土浦市に所在する坂田塙台古墳群²⁾に属する円墳である。本古墳が注目されるようになったのは、江戸時代末期に発見された甲冑類を古墳の測量調査とともに筑波大学が報告³⁾したことに端を発する。それらの甲冑類は地権者により丁寧に保管されており、5世紀後半代に位置づけられる2領分の甲冑及び鉄鏃などが存在することが明らかとなっている。報告者の滝沢誠は小規模な円墳ながら付属具を伴った甲冑2領が埋納される事例は関東地方では極めて稀な例だとしている(滝沢1986:81-83頁)。また、本資料には出土状況を記した古文書も伝えられており、掘削の際に石に当たった記載のない点から石棺内出土ではないと考えられているが(増田編1986:1-3頁)、甲冑の研究と合わせて埋葬施設の構造や他の副葬品を明らかにすることが2領の甲冑を伴った被葬者の性格をより明確にする上で重要であるといえよう。

筑波大学ではこうした問題意識のもと武具八幡古墳の発掘調査を実施することが必要であると判断し、それに先駆けて、以前の調査から30年以上経過した現時点での正確な墳丘の形態と規模を把握するために墳丘の測量調査を実施し、あわせて埋葬施設の構造や他の副葬品の有無及びその位置、さらに江戸時代の掘削坑の位置を推定するために地中レーダー探査を実施した。本稿はその調査概要であるが、あくまで測量調査と地中レーダー探査の結果について報告するにとどめ、古墳の歴史的な位置づけや被葬者の性格に関する議論は発掘調査後に刊行される本報告に委ねることとしたい。

今回の調査は、2013年9月27日から9月29日にかけて、筑波大学人文・文化学群人文学類及び同学大学院人文社会科学研究科歴史・人類学専攻の有志が中心となり、滝沢誠(筑波大学人文社会系・准教授)の指導のもとに実施した。調査参加者は、辰巳祐樹、和泉直樹、サーリ・ジャンモ、ブライ・フリバル・ペトラ(以上、大学院生)、齊木誠、平間堯明、福田誠、五十嵐あゆみ(以上、学群生)である。なお、本調査は平成25年度筑波大学人文社会系プロジェクト「筑波国の成立過程に関する考古学的研究」(研究代表者:滝沢誠)による研究成果の一部である。

II. 遺跡周辺の概要

武具八幡古墳の属する坂田塙台古墳群は、筑波連山の西麓に沿って霞ヶ浦へと流れる桜川の沖積低地に面した新治台地縁辺部に立地する（第1図）。沖積低地と台地には20m程度の比高差があり、武具八幡古墳付近の比高差は25m程度である。行政区画としては茨城県土浦市（旧新治村）下坂田字塙台に所在する。坂田塙台古墳群は5世紀から7世紀にかけて築造された比較的小型の円墳から構成されるものの、武具八幡古墳のみならず近隣の武者塚古墳などから稀少な遺物が出土していることから、地域首長よりも下位に位置する在地勢力でありながら中央と密接な関係を有していた被葬者の存在が示唆されている（増田編1986、小野塚2010）。

III. 遺跡調査の概要

1. 測量調査の結果（第2図）

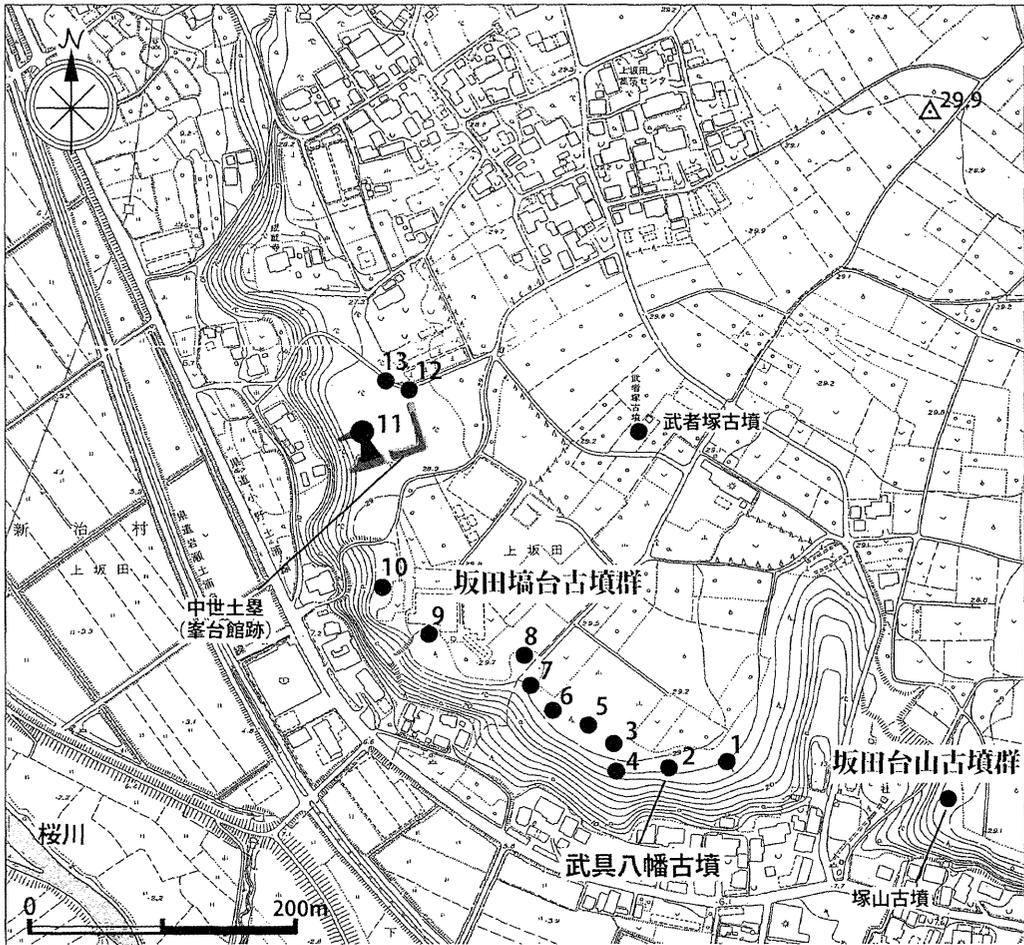
武具八幡古墳は台地縁辺部の急斜面に接するように築造されており、現在は墳頂部から墳裾部にかけて雑木に覆われているが、墳頂部には江戸時代末期の甲冑発見にかかわる石碑が建立されているため、下草は土地の所有者により定期的に刈り取られている。墳頂部は最高点で標高32.667mを測り、径4m程度の平坦面を形成している。墳裾部はおおよそ標高29.75m辺りに傾斜変換点が認められるが、台地縁辺の斜面側においては29.25mまで傾斜変換点が下がる。これらの結果を1986年の測量調査結果⁴⁾と比較すると、墳頂部がやや平坦化し、墳裾部にその土壌が若干堆積し、台地縁辺部では土壌が斜面下方へ流れているのみで墳丘の形状や規模にはほぼ変化はなく、当時認識されていた径15m前後、比高差3m強の円墳の状態はほとんど損なわれていないといつてよい。

ただし、1986年の報告時に言及はされていないが、墳丘北東側及び東側には、墳裾部の傾斜変換点の外側1m以内の外周にわずかな高まりが確認できる。この点に関しては、1986年当時の方がより明確な起伏として認められるが、墳裾部の傾斜変換点からこの高まりまでの間に幅の狭い周溝が廻らされていた可能性が考えられる。

2. 地中レーダー探査

(1) 探査方法

先に述べたとおり、埋葬施設の構造や金属製副葬品の有無及びその位置、さらに江戸時代の掘削坑の位置を推定するため、墳頂部において地中レーダー探査を実施した（第3図）。探査にはSensors & Software社製のPulseEKKO Pro 500MHzアンテナを用い、解析には同社のEKKO_Projectを使用した。探査範囲は円墳であるため磁北に沿って設定し、探査範囲内の南北方向及び東西方向それぞれに25cm間隔で測線を設定した。測定にあたってはオドメーターを利用して距離補正を行いつつ電波を送信し続けた状態で一定スピードで測線上を走査し、2cm毎に電波の受信を行った。



第1図 坂田塙台古墳群周辺図（小野塚 2010 を一部改変）

(2) 探査結果

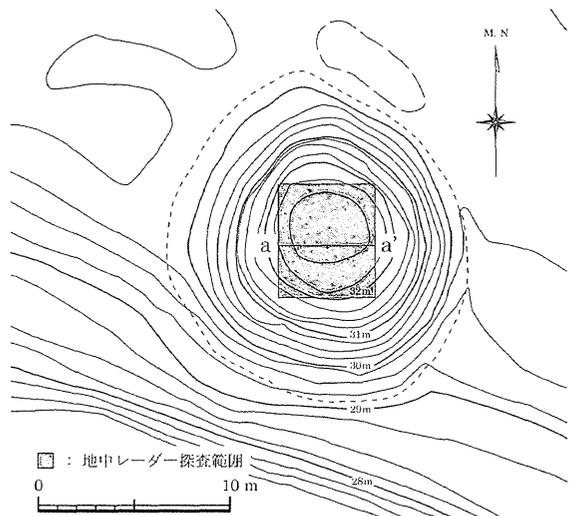
地中レーダー探査により得られた断面データを、電波の伝達速度を 0.065 m/ns として地表面からの深度 10 cm 毎に平面図化したものが第4図-1・2である。なお、東西軸を X 軸、南北軸を Y 軸、探査区南西隅を起点として図中の位置を示す。まず探査区中央 $X = 2.5 \text{ m}$ 、 $Y = 3.0 \text{ m}$ を中心として $X = 1.2\text{-}3.0 \text{ m}$ 、 $Y = 1.6\text{-}3.8 \text{ m}$ の範囲において、地表下 0.9 m から 1.4 m で顕著な電波反射が認められた。平面プランは不明瞭だが、北東-南西方向に延びているように見受けられる。a-a' の地中断面図（第5図）では、この反射は 50 cm 弱程度の平坦面を形成しているようであり、さらにこの構造は比較的小さい反射ながら上方の地表下 0.6 m 辺りまで中心部から凹形に延びていることが確認できる。ただ、この中央部から地表方向に延びる傾斜はその反射の小ささもあり平面図からは認められない。これらの点から、墳丘中央部には土坑のような構造が地表下 0.6 m 辺りから少なくとも径 2 m 以上の平面規模で存在し、また底面のみある程度踏み固められていたような平坦面を有していたと推定できる。同様に土坑と推定される



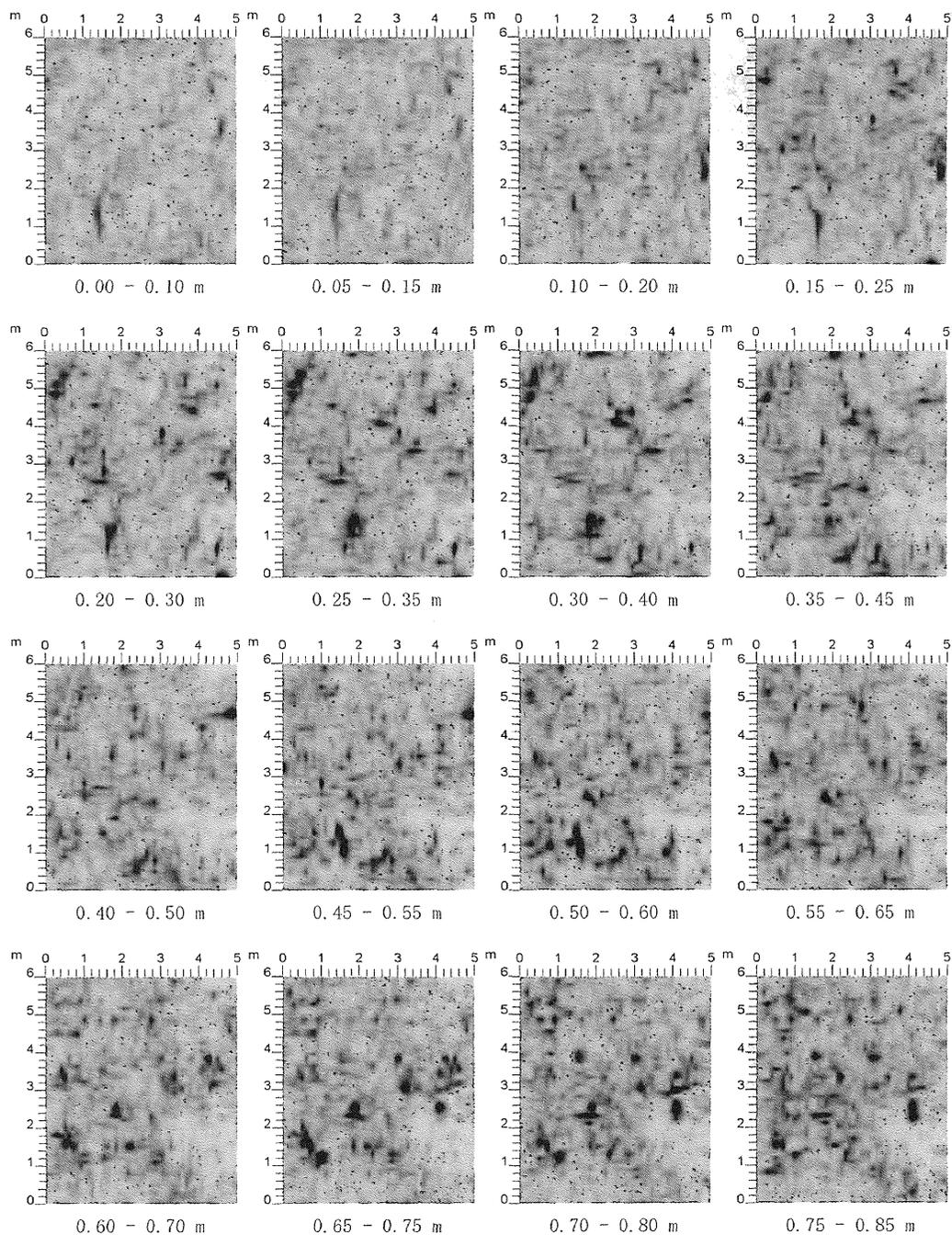
第2図 武具八幡古墳測量図 (縮尺 = 1 : 300)

平坦面を有した反応が地表下 1.2 m, X = 4.5 m, Y = 3.8-4.2 m の地点においても認められる。

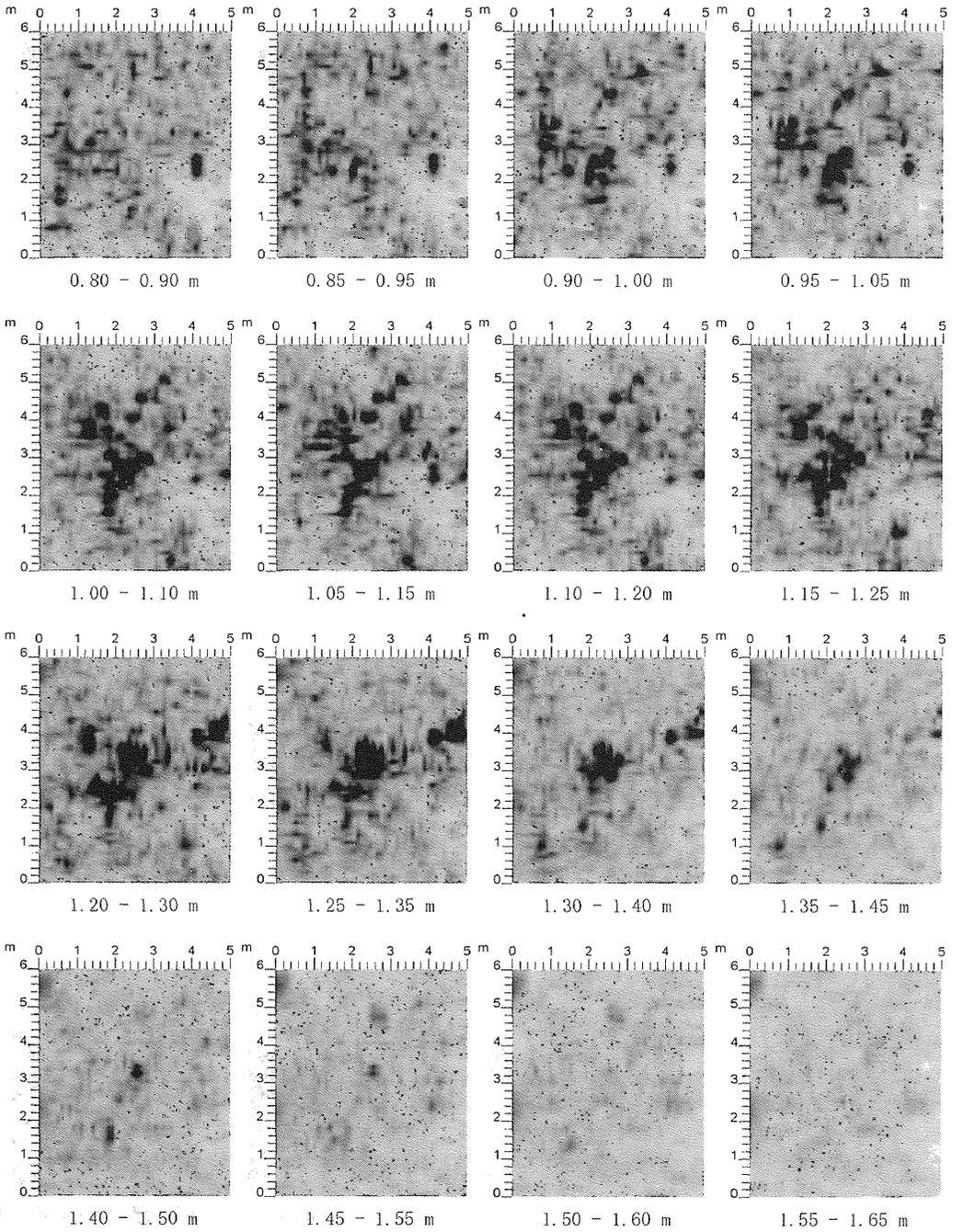
また、探査区全体にわたり点的ではあるが顕著な反射が散在しており、地表下 0.45 m, X = 1.8 m, Y = 1.5 m の反射や、地表下 0.65 m, X = 0.6 m, Y = 1.4 m の反射、また地表下 0.7 m, X = 4 m, Y = 2.5 m の反射など、金属片だと推定し得る反応が多く認められる。しかしこれらは検出位置や深度がまばらである点から、金属製副葬品の可能性はあるものの、後世の攪乱や掘削等により原位置をと



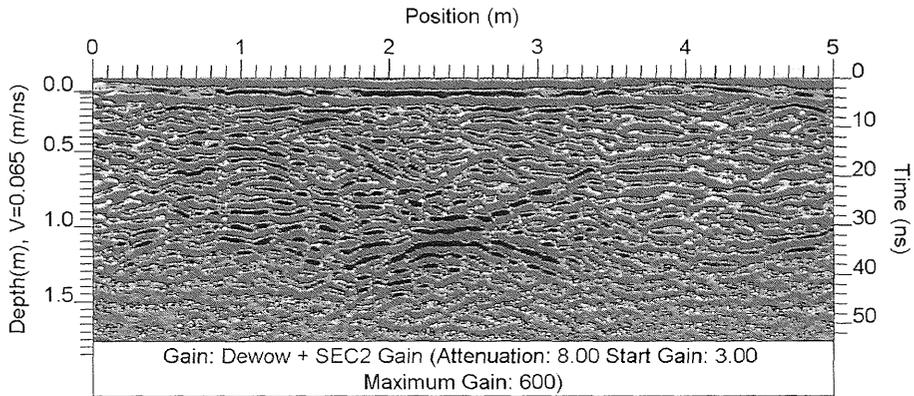
第3図 武具八幡古墳地中レーダー探査範囲



第4図-1 地中レーダー探査結果平面図（地表下0.0-0.8m）



第4図-2 地中レーダー探査結果平面図（地表下0.8-1.6m）



第5図 地中レーダー探査結果 a-a' 断面図

どめていないものと考えられる。ただし、地表下 1.0 m を中心として、 $X = 2.5\text{--}3.5\text{ m}$ 、 $Y = 4.2\text{--}5.2\text{ m}$ に広がる数点の反射は、比較的まとまりをもちながら北東 - 南西方向に並んで検出されており、前述した土坑のような構造物とほぼ同深度で比較的近接していることから、これらは埋葬当時の状態を保った金属製副葬品である可能性が考えられる。

IV. まとめ

武具八幡古墳の測量調査では 1986 年の調査成果を追認する結果が得られ、墳丘の規模や形状の改変は認められず、さらに周溝と考えられる窪地が周囲に廻っていることも確認できた。

また、墳頂部で実施した地中レーダー探査では墳丘中心部には石棺や石室のような大きな石材を用いる埋葬施設の構造は認められず、むしろ土坑の存在が推定できた。底面が明確に捉えられている部分は比較的狭い範囲であり、埋葬施設が木棺直葬であったと考えた場合、探査で認められた底面の範囲のみに木棺を設置することは困難である。そのため、この土坑は元々埋葬時に墓壙として形成されたものであるが、その一部が江戸時代に掘削され墓壙の一部の底面が失われてしまった可能性、あるいはこの土坑自体が江戸時代の掘削坑であった可能性が考えられる。地表下 0.5 m 程度から土坑開口部の反応が見られることを考慮するとその堆積土量からは前者の可能性が高い。しかしながら、この場合は墓壙を一部破壊しているはずの上方からの江戸時代の掘削坑に関して、その堆積状況が地中レーダーでは確認できなかった点に問題が残る。さらに、底面の北側にまとまって検出された副葬品とも考えられる金属片のような反応が見られた点に鑑みると、埋葬時の墓壙はその範囲まで含むことになるため後者の解釈が妥当といえよう。また、地表直下から様々な深度で散見できた点的な反応は、現在までに遺棄された金属製品を含む可能性が大いにあるとはいえ、その一部は江戸時代の掘削等、後世の攪乱による副葬品片の散在状況を示していると考えられる。

上述のように、地中レーダー探査では埋葬施設の明確な構造、また副葬品の存在を推定することは困難であったが、少なくとも発掘調査に活用できる結果を得ることができた。こうした

成果を踏まえ 2014 年 9 月には武具八幡古墳の発掘調査が行われた。発掘調査の成果については現在整理・検討中であるため、今回の測量調査成果及び地中探査結果との照合、比較については、発掘調査報告書において改めて言及することとしたい。

謝辞

今回の調査に際しては、武具八幡古墳の地権者である塙三苗氏に調査実施のご快諾をいただくとともに、多岐にわたるご協力をいただいた。また、土浦市教育委員会の方々にも調査の実施についてのご理解、ご協力をいただいた。末筆ではあるが感謝を申し上げたい。

註

- 1) 埋蔵文化財としての登録名称は「坂田塙台 2 号墳」であるが、本稿では通称として使用されてきた「武具八幡古墳」の名称を用いる。
- 2) 坂田塙台古墳群はかつて周辺の古墳群と一括して坂田古墳群（増田編 1986）、あるいは上坂田古墳群・下坂田古墳群と呼称されていたが（茨城県教育庁文化課編 2001）、2008 年度に土浦市教育委員会により実施された古墳群の再確認調査の後に本古墳群は坂田塙台古墳群として登録された。
- 3) 武具八幡古墳に関する出土資料及び測量調査等の報告は 1986 年に滝沢誠によって行われており、本稿で報告する墳丘の再測量調査及び地中レーダー探査以外に関する詳細な情報は、当時の調査報告書を参照されたい（滝沢 1986）。
- 4) 1986 年の報告によると、当時の墳頂部は最高点として 32.685 m を測り、径 3 m 強の平坦面を有し、また墳裾部は全周にわたり標高 29.75-29.5 m に傾斜変換点が認められている（滝沢 1986: 57 頁）。

参考文献

- 茨城県教育庁文化課編 2001 『茨城県遺跡地図 地図編・地名表編』茨城県教育委員会。
- 小野塚拓造 2010 「茨城県土浦市所在坂田塙台 11 号墳の測量調査報告」『筑波大学先史学・考古学研究』第 21 号 101-106 頁。
- 滝沢 誠 1986 「武具八幡古墳の調査」増田精一編『武者塚古墳』新治村教育委員会 56-70 頁。
- 増田精一編 1986 『武者塚古墳』新治村教育委員会。