

古墳の景観

三好博喜

1. はじめに

古墳は当時の政治的な一大モニュメントとして築造されたものである。そこには「見せる」という要素も含まれている。昨今、古墳の復元整備が各地で行われ、往時のままにその眺望を体感できるようになってきた。一方、古墳が地域のなかでどのようにみえるのか、つまり「見せる」という要素についての観察はまだまだ不十分な状況にある。特に眺望と見え方という概念は、比較が難しく、感覚的な側面が強い。

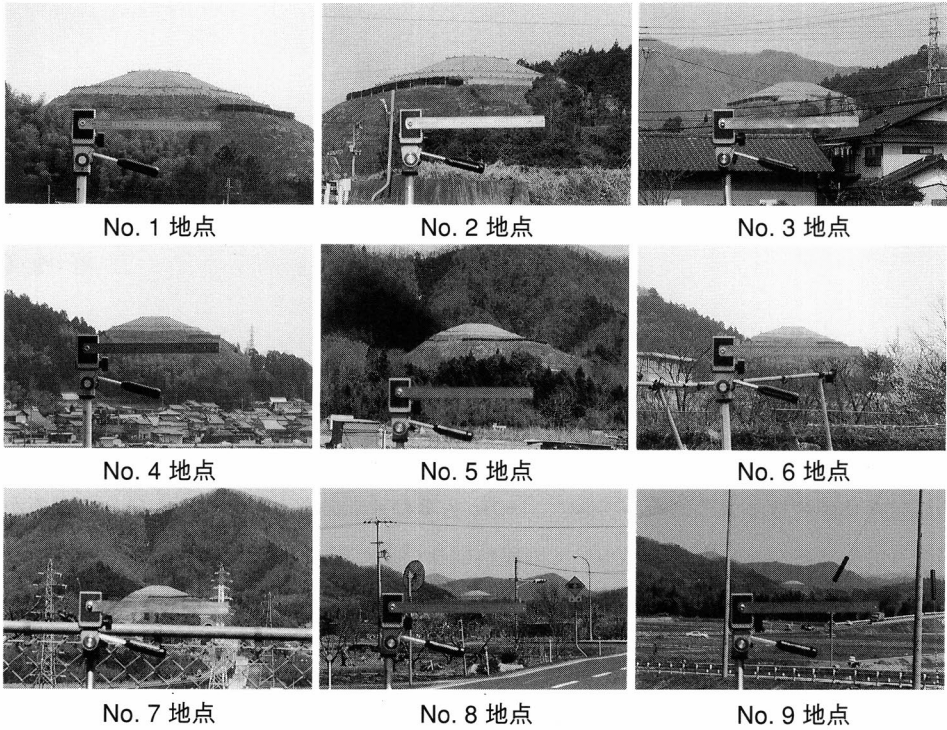
この稿では、由良川中流域に位置する主要古墳について、古墳からの眺望とその古墳の見え方を客観的な数値に置き換えて観察し、若干の考察を加えることにする。

2. 古墳の見え方

史跡整備されている古墳のひとつに京都府綾部市の私市円山古墳がある。標高95mの丘陵先端部に位置し、由良川中流域に広がる綾部・福知山盆地をみわたせる位置にあたる。このことは、盆地内からも古墳が見えることを意味している。なおかつ、古墳は葺石・埴輪列を往時のままに整備され、周囲の樹木も伐採されていることで、築造当時の見え方を如実に再現しているといつてよい。こうした条件により私市円山古墳は遠方からでも確認が容易で、観察もしやすいという利点もっている。

ところで、「見え方」を客観的な数値で表すことは難しい。そこでまず、復元されている私市円山古墳が実際にどのように見えるかを標本調査した。調査の方法は、一眼レフカメラ(レンズ70mm)で35mmフィルムに撮影し、同時プリントで焼き付けられた古墳の大きさを計測する方法をとった。遠くからでも識別が可能であった1段目の埴輪列で古墳の見掛けの大きさを計測した。この際、30cmのスケールを5m離れた地点におき、基準尺とした。古墳からの距離は、国土地理院発行の1/25,000の地図上で計測した。調査地点は任意に選び、全9地点から撮影した(第1図)。

調査結果は、第1表のとおりである。距離に対する見掛けの大きさの関係をグラフに表すと第2図の○点のようになる。



第1図 調査地点からの見え方

第1表 私市円山古墳の見え方

調査地点	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9
方向(真北から時計回り °)	N-256	N-122	N-121	N-256	N-209	N-256	N-165	N-251	N-253
距離(m) χ	500	540	980	1,060	1,270	1,430	2,000	3,670	4,900
見掛けの大きさ(mm) Y	28	26	15	13.5	12	10.5	7.3	4	3
$\chi \times Y$	14	14	14.7	14.3	15.2	15	14.6	14.7	14.7

3. 「見え方」の数値化

第2図のグラフをみると「距離 χ 」と「見掛けの大きさ Y 」とは反比例の関係にあると予想できる。反比例する場合、 χ と Y の積は一定値を示さなければならない。しかし、第1表をみると χ と Y の積はばらつきをもっている。これは、計測の誤差を含むため、「見掛けの大きさ」を数値的に置きかえる方法としては曖昧で、作業も煩雑である。そこで、理論上これに変わりうる数値化の方法を考えることにする。

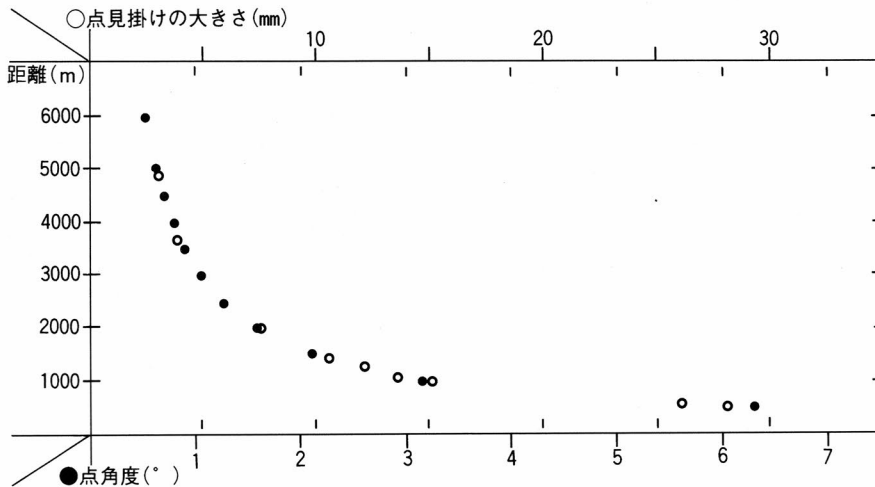
見掛けの大きさは、観測地点から古墳本体までの距離によって変動する。見掛けの大きさは、古墳の左右の裾の距離であり、ここに、観測地点を頂点とする三角形が想起でき、この頂点の角度の変化が見掛けの大きさに対応すると予測される(第3図右)。

このときの角度 A は $2 \cos \theta = 2 \frac{\sqrt{\chi^2 - r^2}}{\chi}$ で表される。

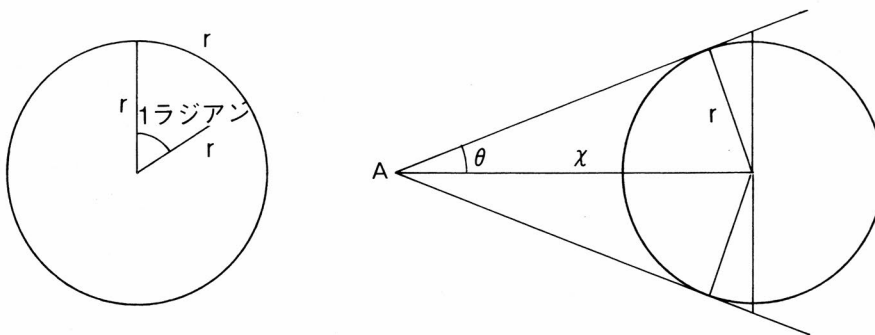
私市円山古墳の1段目埴輪列の直径は約55mであるから、これを計算すると第2表のとおりとなり、距離に対する角度の関係をグラフに表すと第2図の●点のようになる。

第2表 私市円山古墳データ

距離 χ m	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000
角度 A °	6.306	3.152	2.101	1.576	1.261	1.05	0.9	0.788	0.7	0.63	0.525
$\chi \times A =$	3153	3152	3151	3151	3151	3151	3151	3151	3151	3151	3151



第2図 私市円山古墳見え方グラフ



第3図 模式図

No. 1 地点

第2図のグラフ中の○点と●点とは同じ変化をしていることが認められる。このことは、「見掛けの大きさ」が角度で置き換えが可能であることを示している。

ここで、 χ (距離) \times A (角度) = a で表される a とは何か? を検証する。先程の計算式に半径と距離を代入し角度を求め、a の値を算出した(第3表)。距離が短い間は a の値の変化が大きいが、距離が長くなるとほぼ一定の数値を示すようになる。これは、円から遠ざかるほど見掛けの大きさ ($2r'$) が直径 ($2r$) に限りなく近づくためである(第3図右)。

第3表 円の大きさと距離・角度の関係

距離 χ m	半径 $r=5m$		半径 $r=10m$		半径 $r=20m$		半径 $r=30m$		半径 $r=40m$		半径 $r=50m$	
	角度 A°	$\chi \times A$	角度 A°	$\chi \times A$	角度 A°	$\chi \times A$	角度 A°	$\chi \times A$	角度 A°	$\chi \times A$	角度 A°	$\chi \times A$
500	1.146	573	2.292	1146	4.585	2292	6.88	3440	9.177	4589	11.48	5739
1000	0.573	573	1.146	1146	2.292	2292	3.438	3438	4.585	4585	5.732	5732
1500	0.382	573	0.764	1146	1.528	2292	2.292	3438	3.056	4584	3.82	5731
2000	0.286	573	0.573	1146	1.146	2292	1.719	3438	2.292	4584	2.865	5730
2500	0.229	573	0.458	1146	0.917	2292	1.375	3438	1.834	4584	2.292	5730
3000	0.191	573	0.382	1146	0.764	2292	1.146	3438	1.528	4584	1.91	5730
3500	0.164	573	0.327	1146	0.655	2292	0.982	3438	1.31	4584	1.637	5730
4000	0.143	573	0.286	1146	0.573	2292	0.859	3438	1.146	4584	1.432	5730
4500	0.127	573	0.255	1146	0.509	2292	0.764	3438	1.019	4584	1.273	5730
5000	0.115	573	0.229	1146	0.458	2292	0.688	3438	0.917	4584	1.146	5730
6000	0.095	573	0.191	1146	0.382	2292	0.573	3438	0.764	4584	0.955	5730

一定の値を示すようになってからの a の値と半径の関係を見ると第4表のとおりである。

第4表 半径と a の関係

半径 r	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
$\chi \times A = a$	573	1146	1719	2292	2865	3438	4011	4584	5157	5730

すなわち、 $a = 2 \times \text{半径} \times 57.3$ となる。このときの57.3という数字は1ラジアンに近い値である。ここで、1ラジアンとは、円周上においてその円の半径と同じ長さを切り取る二つの半径に挟まれた平面角である(第3図左)。円の中心角の大きさと弧の長さは比例するので、 $1 \text{ラジアン} : 360^\circ = r : 2\pi r$ したがって、 $1 \text{ラジアン} = 180^\circ / \pi \approx 57.3^\circ$ となるのである。このことから、距離 \times 角度=直径(見掛けの大きさ) $\times 1$ ラジアン の関係にあることがわかり、角度:直径(見掛けの大きさ)=距離:1ラジアン と表わされることから、「見掛けの大きさ」は角度で置き換えられることがわかった。ちなみに、半径 \times 角度(ラジアン)=円弧の長さ である。

4. 古墳の景観領域の実例

古墳の「見え方」を数値化することによって、規模・墳形の異なる古墳の「見え方」がある程度比較できるようになる。無論、葺石・埴輪の有無によって見え方が変わってくることは否定できない。復元された私市円山古墳で見ると、観測点No9(4,900m地点)では探さないと認識できない。これも葺石があることで白く際立って見え、ようやく識別が可能なのである。葺石・埴輪をもたない古墳は周囲に同化して遠隔地からは認識できない可能性は高い。ただし、本稿では、角度の応じた見え方で見えるものとして一律に扱うことに

する。復元された私市円山古墳を例にとると、角度 1° (4,000 m地点以遠)より小さいと認識しにくくなり、 0.5° (8,000 m地点以遠)までには全く認識できなくなる。また、角度 4° (1,000 m地点以内)を超えると見掛けの大きさ($2r'$)が直径($2r$)を急激に上回るようになり、求心力を増す。ここでは、沖積地や台地などの平坦地から目視して古墳と認識できる範囲を景観領域と呼ぶことにする。

こうした点を踏まえ、由良川中流域における主要古墳の景観領域を確認することにする。なお、方向は $N-00^{\circ}$ で表わし、真北から時計回りの角度を表示している。「 $N-00^{\circ}$ から $N-00^{\circ}$ 方面」と記載した場合は、前者から時計回りに後者までの領域を示す。主軸の方向は、前方部もしくは造出し部が真北から時計回りに振れる角度を示した。

また、由良川中流域を3地区に分け、現福知山市街地方面を西部域、現綾部市街地方面を東部域、両者の中間域を中部域と呼ぶことにする。

(1) 広峯^(注1)15号墳

①概要 丘陵尾根上に築かれた前方後円墳で、主軸方向は約 $N-293^{\circ}$ である。全長40 m・後円部径26 m・後円部高4 m・前方部幅13 mを測る。墳丘はほとんど盛土をせず、地山を削り出して成形している。葺石・埴輪列をもたない。標高52 mで、平地からの比高は32 mである。築造時期は4世紀後半から5世紀初頭とされている。

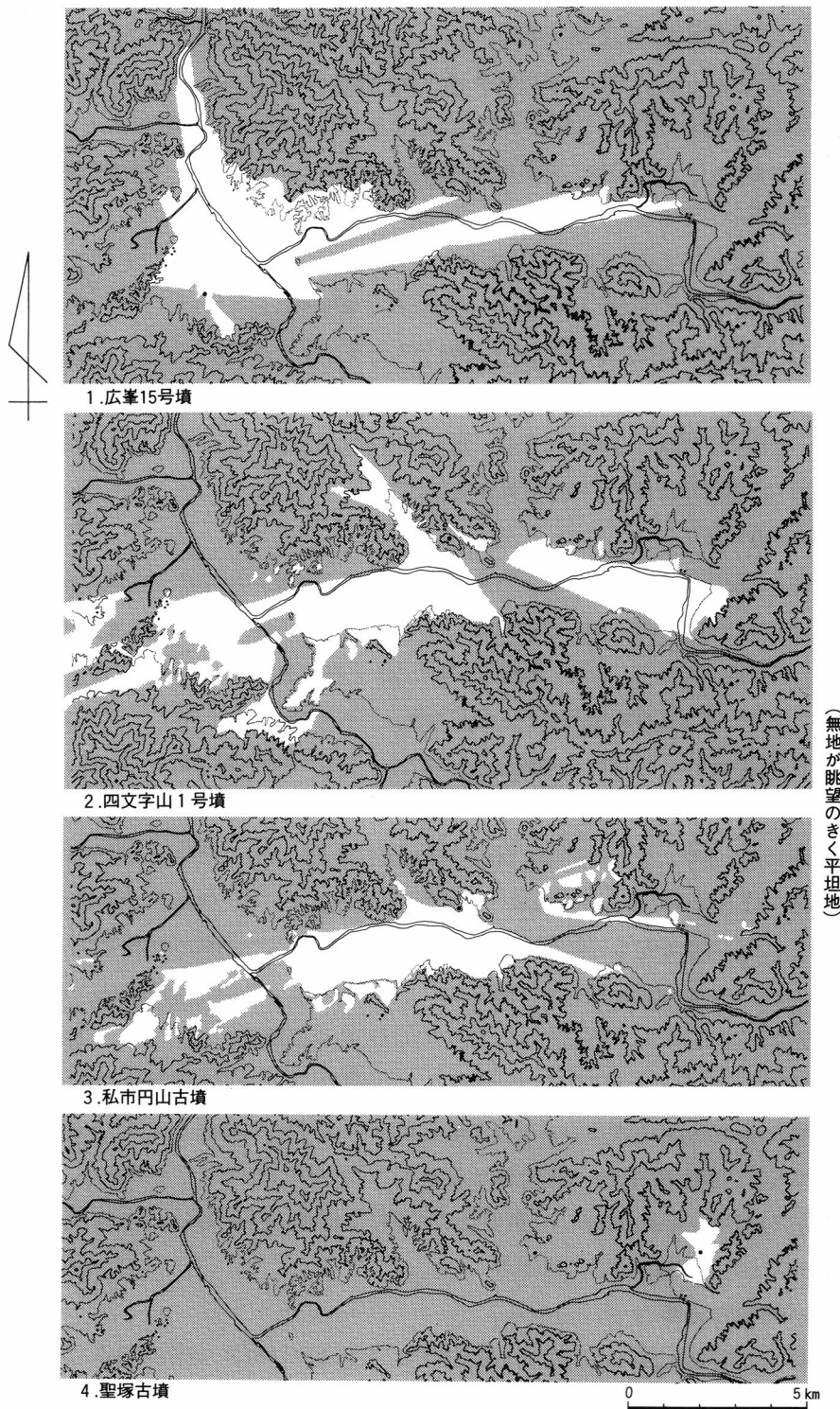
②眺望(第4図1) 古墳からの眺望は $N-278^{\circ}$ から $N-94^{\circ}$ 方面に開けている。一部 $N-278^{\circ}$ から $N-333^{\circ}$ までは豊富谷丘陵に、 $N-82^{\circ}$ から $N-94^{\circ}$ までは長田野台地に眺望をはばまれる地域はあるが、ほぼ障害なく西部域を見渡す位置にある。ただし、 $N-69^{\circ}$ から $N-74^{\circ}$ に位置する愛宕山によって中部域への視界が遮断されている。 $N-94^{\circ}$ から $N-278^{\circ}$ 方面は、ごく一部の谷筋を除き、全く眺望はきかない。このように広峯15号墳では、眺望のきく地域ときかない地域が明瞭にわかれており、その境界は主軸の方向に近い。

③景観領域(第5図1) 眺望のきく範囲で目視可能な限界を 1° とすると、広峯15号墳の墳丘規模では半径2 km程度が限界となる。この距離は西部域の大部分を占め、目視可能な平坦地のほぼ全域にあたる。古墳の主軸ラインが視野のきく範囲ときかない範囲の境界ラインに近く、前方後円墳の墳形を見せるように設計されていることがわかる。

広峯15号墳の立地は古墳からの眺望及び可視可能範囲、古墳の向きともにむだがなく、かなり計算された立地であることがわかる。

(2) 四文字山^(注2)1号墳

①概要 丘陵尾根上に築かれた前方後円墳で、主軸方向は約 $N-148^{\circ}$ である。全長35 m・後円部径20 m・前方部幅10 m・後円部高3.1 mを測る。墳丘は地山を削り出して成形していると思われる。葺石・埴輪列をもたない。標高170 mで、平地からの比高は140 mであ



第4図 古墳からの眺望

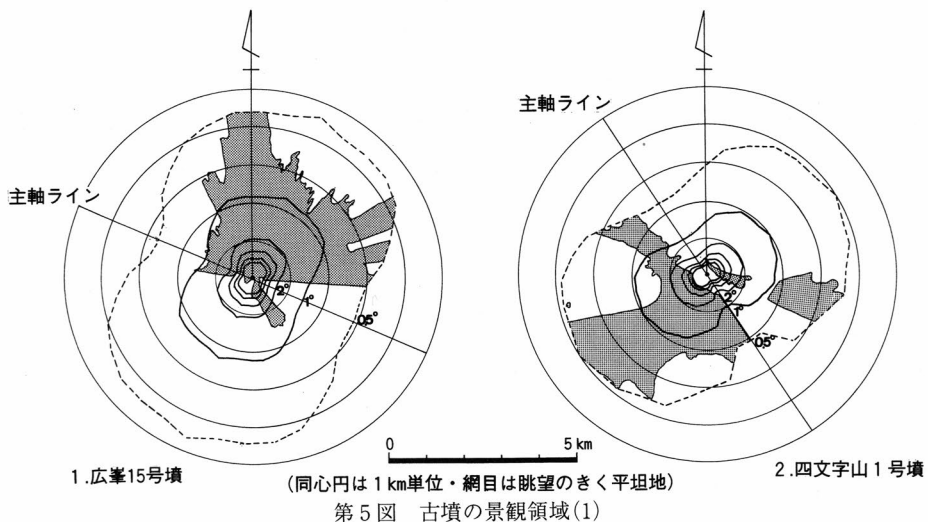
る。築造時期は、広峯15号墳と同時期としている。

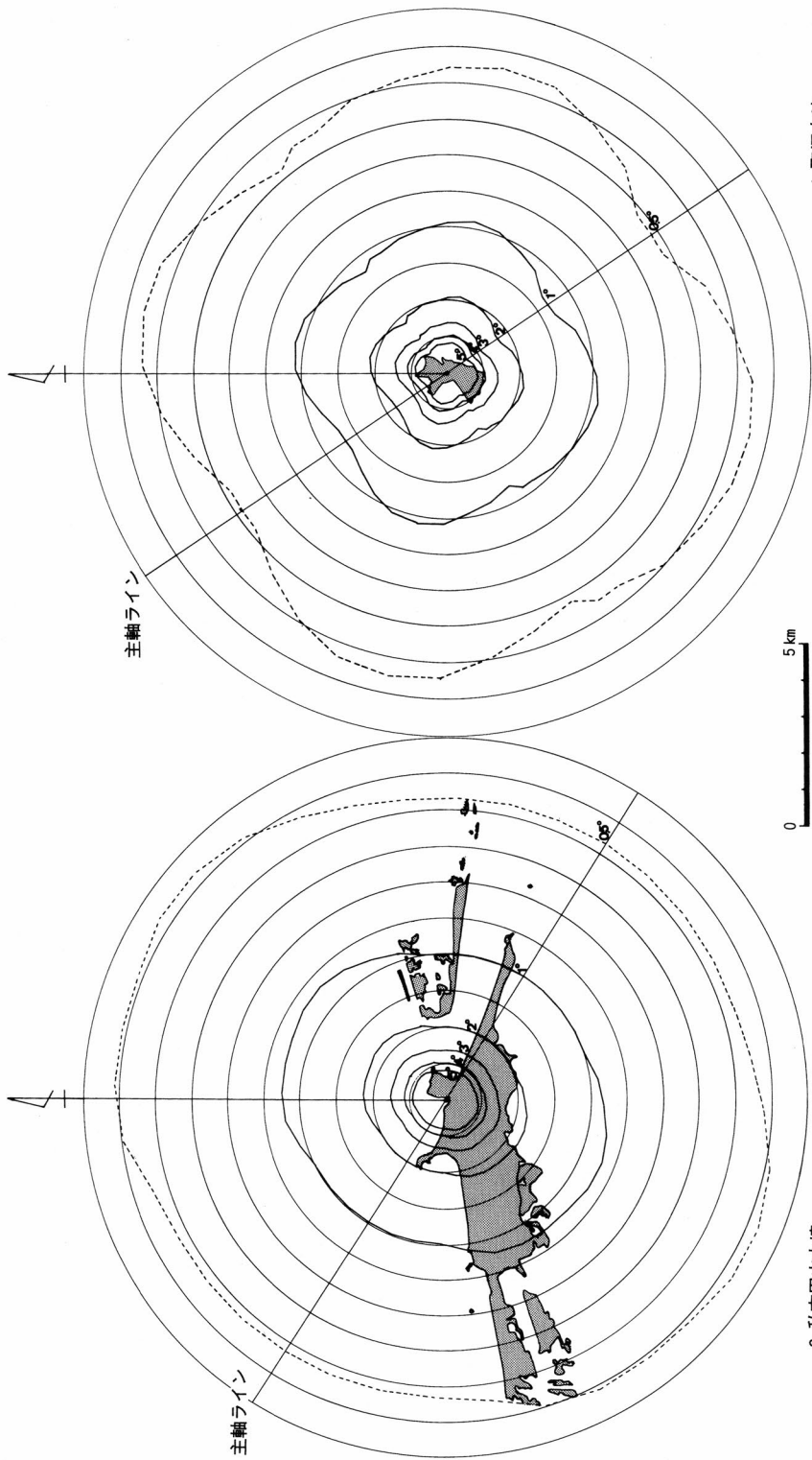
②眺望(第4図2) 古墳からの眺望はN-146°からN-240°方面に開けている。南面するN-146°からN-205°方面は甲ヶ岳や旗竿山に視界を遮られ、やや閉塞感がある。眺望が開けるのはN-218°からN-243°方面で、長田野台地・愛宕山に遮られながらも中部域・東部域まで見渡すことが可能である。N-240°からN-315°方面は、高龍寺山などの山塊にはばまれ、私市・報恩寺の谷筋のみに眺望がきく。N-315°からN-146°方面は北側に連なる丘陵や四文字山東側頂部によって視界が遮られている。わずかにN-99°からN-114°方面は丘陵鞍部を越えて眺望のきく可能性があるものの、樹木の繁茂次第で見えにくくなる。東部域の眺望は条件次第ということになる。このように四文字山1号墳では、眺望のきく方面ときかない方面がある程度わかれており、その境界は主軸の方向に近い。

③景観領域(第5図2) 眺望のきく範囲で目視可能な範囲を1°とすると、四文字山1号墳の墳丘規模では半径2km～1km程度が限界となる。この距離は中部域の一部分を占めるにすぎない。古墳の立地が丘陵を背負い山頂に位置することから、可視可能な範囲は40%程度である。古墳の主軸ラインが視野のきく範囲ときかない範囲の境界ラインと同じだが、東側の大部分は2km圏外にあたり可視できない地域にあたる。つまり、前方後円墳の墳形を西側に向けて見せるように設計されていることがわかる。ただし、立地を同じ丘陵の南東200m、由良川に面した頂部に移すと、南東側へ景観領域が広がることは確実である。にもかかわらずこうした立地を選択したのは何らかの理由があるはずである。

(注3) (3) 私市円山古墳

①概要 丘陵頂部に築かれた造出し付きの円墳で、主軸方向は約N-122°である。直径70m・高さ10m、造り出し部幅18m・長さ10mを測る。墳丘は大部分を地山削り出しによ





(同心円は1km単位・網目は眺望のさく平坦地)
第6図 古墳の景観領域(2)

て形成し、葺石・埴輪列の外表施設を有している。標高95mで、平地からの比高は70mである。築造時期は5世紀半ばとされている。

②眺望(第4図3) 古墳からの眺望はN-115°からN-260°が最も良い。ただし、南面するN-115°からN-218°方面は甲ヶ岳・高嶽の山麓が由良川まで迫り、やや閉塞感がある。眺望が開けるのはN-260°からN-218°方面であるが、旗竿山・長田野台地・愛宕山・猪崎などの丘陵にはばまれ、5km以遠のまともに見える地域は限られてしまう。中部域の眺望が可能である。N-260°からN-73°方面は、私市・小貝などごく一部の地域を除き、背後に迫る山塊によって眺望は遮られている。N-95°からN-115°は小貝山(標高105m)によって視界が遮られている。N-73°からN-95°方面は、小貝山に続く丘陵鞍部によって視界を遮られており、樹木の繁茂の状況によっては全く眺望のきかない可能性もある。このように私市円山古墳では、眺望のきく地域ときかない地域が明瞭にわかれており、東部域には眺望がきかないといってよい。その境界は主軸の方向とほぼ一致している。

③景観領域(第6図3) 眺望のきく範囲で目視可能な範囲を1°とすると、私市円山古墳の墳丘規模では半径4km程度が限界となる。この距離は中部域の大部分を占める。古墳の主軸ラインが視野のきく範囲ときかない範囲の境界ラインとほぼ同じだが、北側の大部分は樹木の繁茂状態で見えない可能性がある地域にあたる。つまり、造り出し付き円墳の墳形を南西側に向けて見せるように設計されていることがわかる。ただし、立地を同じ丘陵の南東800m、由良川に面した小貝山に移すと、東側へ景観領域が広がることは確実である。にもかかわらずこうした立地を選択したのには何らかの理由があるはずである。

(4) 聖塚古墳^(注4)

①概要 平地に築かれた造り出し付きの方墳で、主軸方向は約N-146°である。一辺52.4m・高さ7m、造り出し部幅17.5m・長さ4.5mを測る。墳丘は盛土で構築し、葺石・埴輪列の外表施設を有している。標高60mで、平地からの比高は0mである。築造時期は5世紀前半とされている。

②眺望(第4図4) 古墳からの眺望は360°可能である。しかし、狭い盆地内に立地することから、眺望のきく距離は短い。西側に独立丘陵が位置するため、N-240°からN-305°方面は眺望が遮られる形となっている。

③景観領域(第6図4) 目視可能な限界を1°とすると、聖塚古墳の墳丘規模では半径4km内外が限界である。ところが、古墳から眺望のきく平坦地の範囲が1km程度しかないことから景観領域も限界内で収束してしまっている。

ところで、計算上は私市円山古墳と聖塚古墳の景観領域には大差がない。狭い盆地内の平地に築かれたことで、見せる古墳としての機能は削がれているが、私市円山古墳に劣ら

ない規格となっていることがわかる。

5. 古墳の立地と景観領域

広峯15号墳・四文字山1号墳・私市円山古墳は、見せる方向を意識して築造したことがわかる。すなわち、主軸に直交する方向を最も意識したと理解できる。広峯15号墳は現福知山市街地方面、四文字山1号墳は福知山市私市方面・私市円山古墳は綾部市私市町から福知山市興・観音寺方面を意識したといえ、被葬者の本貫地がこの方面に求められる。

広峯15号墳の立地はきわめて計算された立地であることがわかった。一方、四文字山1号墳・私市円山古墳の立地で問題となるのは、東部域から見えることを意識して避けられていると思われる点である。四文字山1号墳の場合は同じ丘陵頂部の東側に築造すれば、眺望・景観領域ともに倍増する。私市円山古墳の場合も、東隣の小貝山に築造すれば中部域・東部域ともに眺望可能となり、由良川中流域の支配者にふさわしい立地になったはずである。時代は下るが、中世城館(四文字山城・小貝城)がいずれの地点にも立地していることからすれば、これらの地点の眺望は申し分ない。それだけこの地域において重要な位置を占める古墳がいずれも景観的に重要な地点を避けているのにはなんらかの理由があるはずである。少なくとも東部域に関係する人物の墓とは考えにくくなる。

聖塚古墳はその立地からはうかがい知れないが、私市円山古墳と同等に見せることのできる古墳であることがわかった。聖塚古墳を築造した勢力はかなり強大だった可能性がある。あるいは、東部域にあったこの強大な勢力を意識して中部域の古墳立地が選択されたとも考えられる。聖塚古墳は東部域でもやや北へ外れた小盆地に位置しており、ここでいう由良川を望める東部域では4世紀末から5世紀半ばにかけての際立った古墳は未だ報告されていない。聖塚古墳の築かれた八田川流域を含んだ東部域がその勢力下にあったと予想される。私市円山古墳が東部域を避けて設計されていたとすれば、それは聖塚古墳を築いた勢力に刺激を与えない配慮だったのかもしれない。

(みよし・ひろき＝綾部市教育委員会文化財係主任)

注1 崎山正人『駅南地区発掘調査報告書』(『福知山市文化財調査報告書』第16集 福知山市教育委員会) 1989

注2 三好博喜「由良川中流域最古の前方後円墳－四文字山1号墳－」(『あまのともしびー原口正三先生古稀記念集－』原口正三先生の古稀を祝う集い事務局) 2000

注3 a. 鍋田 勇ほか「私市円山古墳」(『京都府遺跡調査概報』第36冊 (財)京都府埋蔵文化財調査研究センター) 1989

b. 塩見勝洋ほか『史跡私市円山古墳整備事業報告』綾部市教育委員会 1994

注4 中村孝行「聖塚・菖蒲塚試掘調査概報」(『綾部市文化財調査報告』第11集 綾部市教育委員会) 1984