

# 応神天皇陵付近の地質と地形について

梅田 甲子郎

まえがき

南河内の羽曳野市誉田と藤井寺市道明寺にまたがる応神天皇陵付近には、大小さまざまな古墳が密集していて、何故この地域に古墳が多いのか、どのようにして築造されたかの議論が盛んである。<sup>(1)</sup> 筆者はもともと、崇神天皇陵、景行天皇陵および仁徳天皇陵などのような巨大な前方後円墳は、周辺の地質と地形からみて、平坦地に新しく築造されたものではなくて、既存の天然の小丘を十二分に利用して、それを前方後円状に整形したものと推定しているが、当地方の応神天皇陵をはじめその他の古墳も例外ではないと考えている。

ここに宮内庁書陵部の御依頼により応神天皇陵・雄略天皇陵および白鳥陵などの基盤を調査した際の観察結果と、筆者が随時行った羽曳野丘陵および石川東岸の地質調査の結果をもとに、その論拠をまとめてみる。

## 南河内平野の地質概要

当地方の本邦における地帯構造上の位置は、西南日本内帯の領家帯であって、花こう岩・片麻岩などの領家式岩類を基盤としている。これらの岩類は、生駒金剛山脈のような山地では広く露出しているが、平野部では新生代層に厚く被われている。<sup>(2)</sup>

大阪平野周辺の丘陵を作っている新生代層は、昭和二十年代から在阪の地質学者によって研究され始め、大阪層群と命名された。<sup>(3)(4)</sup> 大阪層群は礫・砂・粘土よりなるやや軟弱な地層で、何枚かの火山灰層を挟んでいる。模式地の千里山丘陵では、特有の色を示すアヅキ火山灰層の直下の山田火山灰層より下位の千里山累層と上位の茨木累層とに二分され、山田火山灰層がメタセコイヤ植物群の完全に消滅する層準であることより、これを境として下位は第三紀鮮新世、上位は第四紀最新世とされている。模式地における千里山累層および茨木累層の厚さは、それぞれ三百米余

および百米余と推定され、有孔虫・珪藻・貝の化石からみて大部分が海成であると考えられている。大阪層群は全般的にみて水平に近く、傾斜も十度前後が多いが、断層帯に沿って数十度の急傾斜を示す部分もある。

大阪層群を不整合に被う最新統（いわゆる洪積層）が各地に分布しているが、これらは局地的な河床または湖沼の堆積物であって、淘汰のあまりよくない礫・砂・粘土よりなる。固結の程度、堆積面の高度あるいは地形の開析度などから新旧を推定しているが、それらの相互の時代的關係はさほど明確ではない。

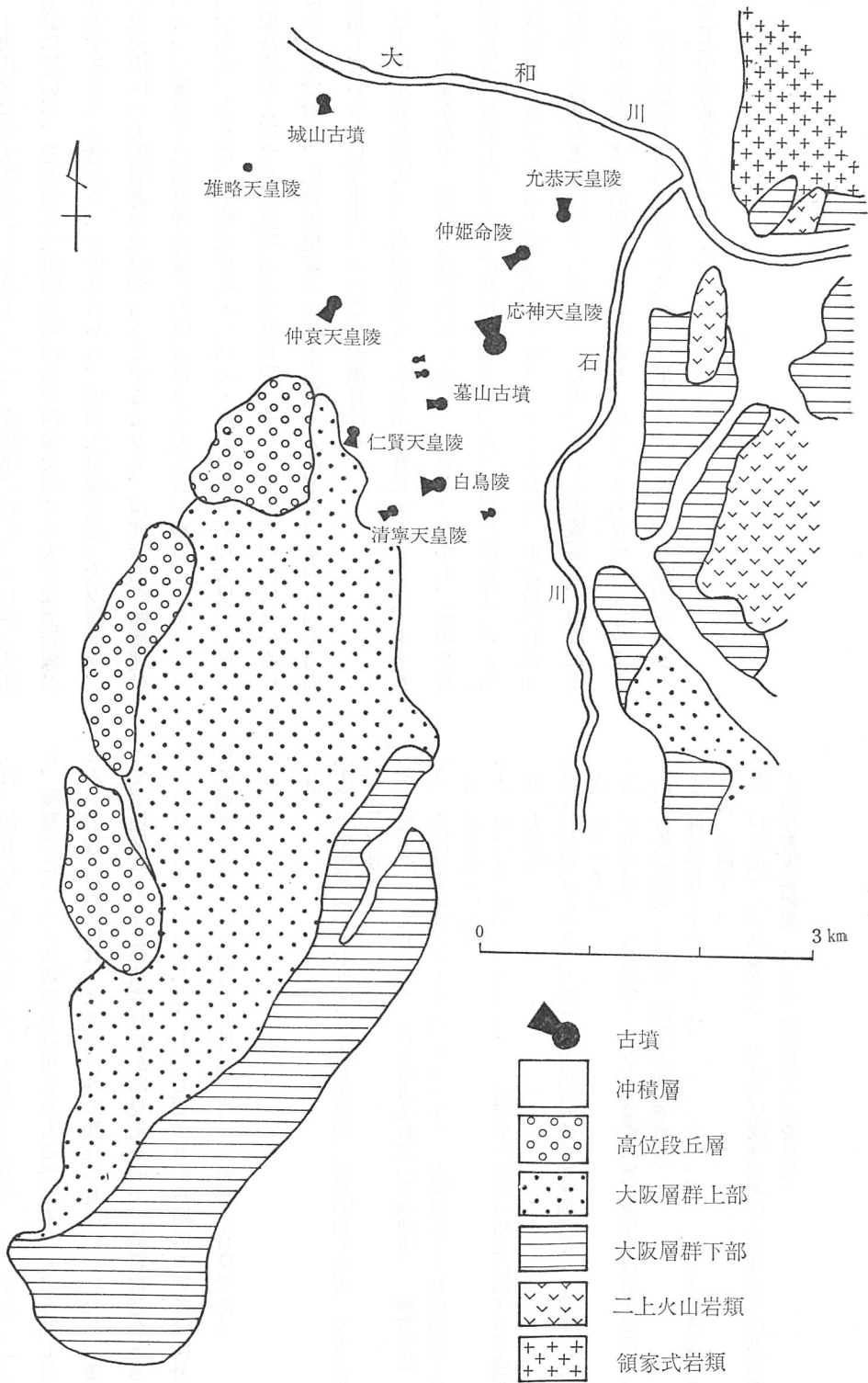
生駒金剛山脈周辺は南北方向の断層運動が優勢であって、主峰の生駒金剛山脈以外にも断層運動によって生じた南北方向の丘陵が多い。その一つである羽曳野丘陵は、生駒金剛山脈のすぐ西側を平行に走る台湾のような形をした丘陵である。丘陵を構成している大阪層群は、丘陵全域にわたってほぼ一定の、北五十ないし六十度東の走向を示す。しかし、傾斜は丘陵西北部では十ないし十五度北西であるが、東南方へ行くに従って傾斜がゆるやかとなり、丘陵東南部では逆転して東南方へ三十ないし四十度の急傾斜となる。つまり、当丘陵は北北東—南南西に軸を有し、西側にゆるやかな翼と東側に急傾斜の翼をもつ背斜構造を示す。また、当丘陵の大阪層群も礫・砂・粘土よりなるが、特徴的なアヅキ火山灰層が丘陵を北北東から南南西へ縦断している。したがって、丘陵の南東部には下位の千里山累層、北部西部には上位の茨木累層が分布していることになる。<sup>(5)</sup>

#### 応神天皇陵付近の状況

応神天皇陵付近の大阪層群は段丘堆積物・沖積土に被われて、あまり地表に露出していないが、陵墓のいわゆる地山などに現れている。次にその例を示す。

応神天皇陵の北方陵前にある古市陵墓監区事務所の改築敷地の事前発掘調査が、昭和四十七年八月に行われた際、宮内庁書陵部からトレンチに露出した地層の鑑定依頼を受けて、そのやや小高い敷地の基盤を観察した。敷地に露出していた地層は、大阪層群に属する砂礫層と粘土層の互層であって、走向北東—南西、傾斜は西北方へ三十ないし五十度であった。<sup>(6)</sup> さらに、昭和五十八年二月、筆者は応神天皇陵内濠堤保護工事の発掘調査に立ち合った際にも、陵北部の地山に、岩相からみて大阪層群と考えられる地層が分布しているのを認めた。また、昭和四十九年宮内庁京都事務所実施の株式会社ソイルコンサルタントによる允恭天皇陵滯漏水調査報告書によれば、同陵の基盤に走向北東—南西、傾斜十度南東の大阪層群があったことが報告されている。<sup>(7)</sup> さらに、昭和四十九年に行われた雄略天皇陵の外堤護岸工事前の発掘調査の際にも、ほぼ水平な大阪層群の存在を観察した。<sup>(8)</sup>

応神天皇陵の南南西方向に羽曳野丘陵があり、東方に石川を挟んで、生駒山塊と金剛山塊の間に位置する二上山火山区がある。羽曳野丘陵にも



第1図 応神天皇陵付近の地質図（中世古幸次郎氏・松尾好文氏の地質図を参照）

二上火山区にも大阪層群が分布していて、距離的には二上火山区の大阪層群に近いが、その間には生駒金剛山脈の西縁を画する大きな構造線が介在するものと考えるべきであるから、応神天皇陵付近の大阪層群は、二上火山区の大阪層群の上位であるとするよりも、南北方向の断層運動によって隆起した羽曳野丘陵の大阪層群の北方延長であるとするのが妥当である。とくに、清寧天皇陵・白鳥陵・墓山古墳・応神天皇陵・皇后仲姫命陵および允恭天皇陵が羽曳野丘陵からみて同一方向にほぼ一直線にならんでおり、応神天皇陵と允恭天皇陵の大阪層群の走向も同じ方向を指しているという事実がこのことを裏付ける。

以上の地質構造より、当地方はもとと羽曳野丘陵の北部であったが、その後かなりの侵食を受けたものと考えられる。しかし、その丘陵頂部付近は侵食し尽されずに残丘の列となった。原野に散在するこれらの残丘群は陵墓とするのに適当な大きさであったため、前方後円状に加工整形して陵墓としたものであろう。なお、これらの陵墓は、規模に差があるのみならず、形態にも違いがあり、向きもまちまちであることは、築造に際して出来るだけ残丘の原形を利用して労力の節約をはかったことを物語るものではないであらうか。

## あとがき

大和の山の辺の道の崇神天皇陵・景行天皇陵付近や明日香村周辺など

では、墳丘以外にも似たような大きさの未利用の残丘が処々で散見され、陵墓はこのような残丘を利用したものであらうと自ら察し得る。ところが応神天皇陵付近では墳丘以外に残丘が見当たらないため、陵墓はすべて平坦地に新しく築造されたかに見えるので、地質構造から考え得る一つの見方をここに示した。しかし要するに古墳については門外漢の私見に過ぎないから、諸賢の御批判を賜らば望外の喜びである。

## 註

- (1) 日下雅義(一九七五年) 「応神天皇陵」近傍の地形環境 考古学研究 二卷 三号
- (2) 松下進(一九七一年) 日本地方地質誌「近畿地方」 朝倉書店
- (3) 大阪層群研究グループ(一九五一年) 大阪層群とそれに関する新生代地質化学 六号
- (4) 中世古幸次郎(一九七三年) 災害危険区域の指定に関する基礎調査報告 大阪府
- (5) 松尾好文(一九六五年) 羽曳野丘陵の地学的研究 奈良学芸大学卒業論文(地学) 手記
- (6) 石田茂輔(一九七三年) 古市陵墓監区事務所庁舎改築予定地の調査 宮内庁書陵部紀要 二五号(陵墓関係調査概要)
- (7) 株式会社ソイルコンサルタント(一九七一年) 允恭天皇陵遺漏水調査報告 宮内庁
- (8) 戸原純一(一九七五年) 雄略天皇陵外堤護岸及び外構柵設置区域の調査 宮内庁書陵部紀要 二七号(陵墓関係調査概要)