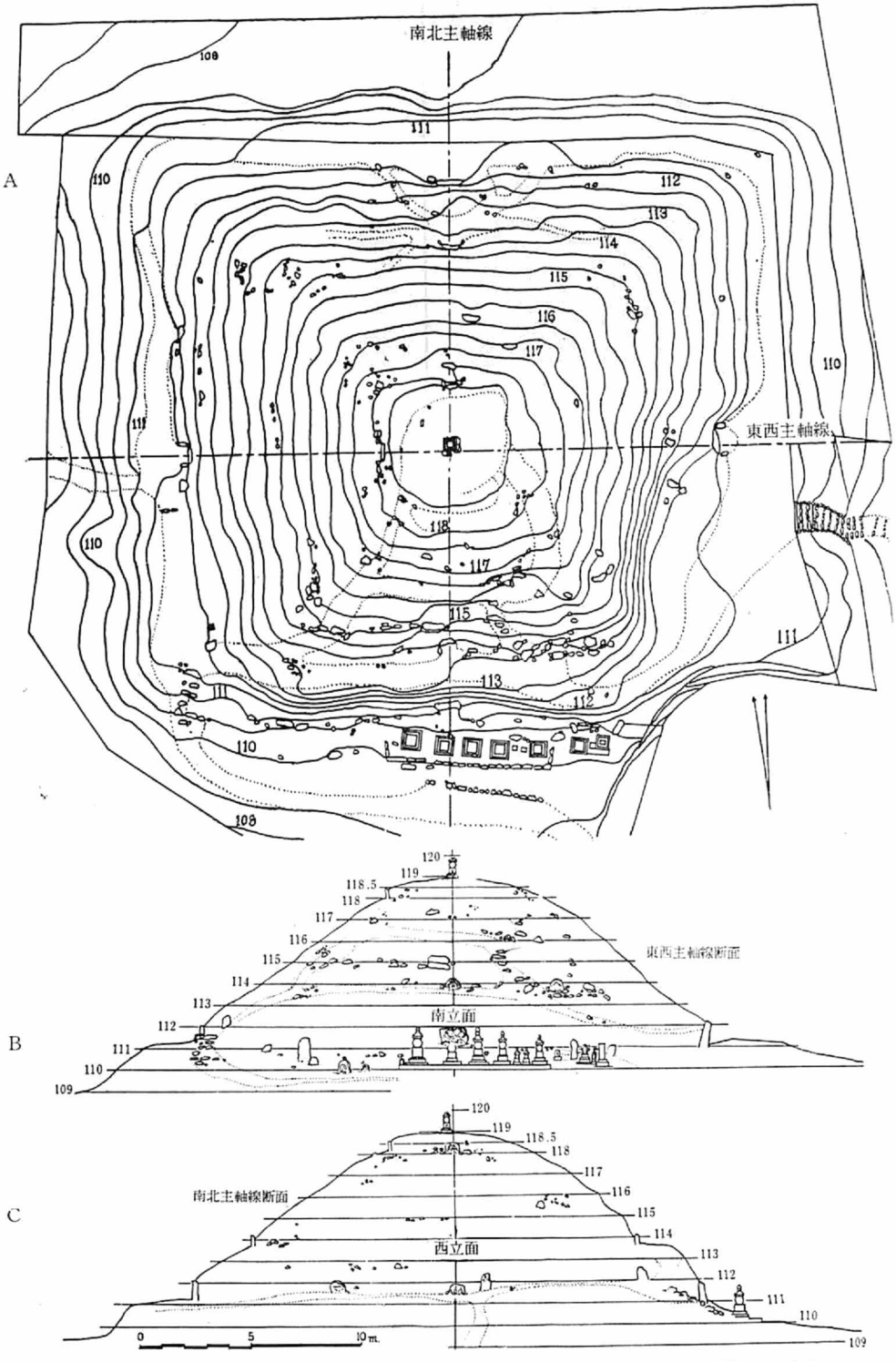
# 頭塔の実測調査を了えて

建造物研究室・遺跡庭園

## 一、調査の経緯

奈良市高畑町（破石）にある史蹟頭塔については、既に多くの研究、殊にその復原的研究が公表されているが、その研究の根本をなすと思われる実測方法と、出来上つた実測図は必ずしも満足とは言えなかつたようである。その原因は何分にも地形が急峻で、テープを水平に引くことが困難であつたから、従来通りのテープ使用の平板測量が不向きであつたこと、レベルやトランシットを使用する場合、その位置を頻繁に移動せねばならぬことなどの悪条件が重なり合つているのが重な原因かと思われる。頭塔の保存や今後の研究のためにも精密な実測図を作つて置くことが必要であると各方面の強い要望もあつたし、この調査には、私自身異常な興味を感じていたので、昭和35年10月はじめから、11月下旬にかけて、ひたすらその測量に従事した。その区域は東西38m、南北43m、それに東南隅に於ける清水通に開かれた南門からの登り口と、並川邸西裏側からの通路附近を含めて合計面積 190 $m^2$ の全区域を測量した。縮尺を1/50、石仏、石塔・石碑は勿論のこと、20cm以上の敷石、石階段、転石、目通10cm以上の樹木等の位置を図示した。石や木のない部分といえども地形の変化に富む箇所については1乃至2m毎に測点を設けた。測点の合計約1100点、測点毎に海抜高を求め、等高線は50cm毎に切つた。（第1図A）また実測図は単に平面図だけでなく、石仏を適処に配置した頭塔の性格を明かにする手助けとも考え、石仏の配列状態や、個々の大きさ、形状、石塔、石碑、石標、石階段、露出している敷石、転石などの配置状態を、東南西北四方面からの立面図（第1図B・C）に記入した。

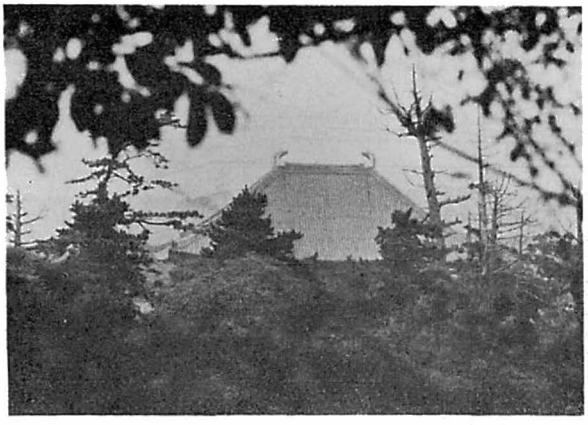
次に東大寺別当次第（群書類従本）による一御寺[註1]の朱雀の末一の土塔がこの頭塔に相当するものらしいこと、東大寺要録中に見える「新薬師寺[註2]西野の塔一又は「石塔一がそれに相当するものらしいとの従来の推定の是非を検討するために、頭塔の中心部（墳丘状地形のほぼ中央部118.90に建つ五輪塔の頂点）から、トランシットを使用して、新薬師寺（現在本堂）東大寺（現在の大仏殿）元興寺（現在極楽坊本堂）の方位角を測定した。それと同時に従来行つて来た東大寺旧境内や、興福寺旧境内を含む奈良公園主要部分の実測値（方位角及び実長）とを照合して東大寺大仏殿及西塔の中心部との直線距離、興福寺五重塔との位置的相互関係などを算出して見た。またこの頭塔を築造する際、在来地形に如何ほどまで順応し得たかを知るために、頭塔附近から荒池、瑜伽山台地一帯にかけての地形実測図（縮尺五百分の一）を作製することによつて、この頭塔の基盤がどのようになつていたかを知り、盛土切取など工事中に移動された土量の算出をも試みたのである。




第1図　上段(A)頭塔平面図　　中段(B)頭塔南立面図　　下段(C)頭塔西立面図

## 二、石仏などの方位的配置

石仏の配列状態を示す場合、もしそれらが秩序よく配置されるためには、南北及び東西方向の主軸線の検出、その主軸線の交点に於て主軸線と一定の角度をもつて交る副軸線があるかどうか、若しあるなら、その角度はどのようであるか、ということを確かめる必要がある。頭塔の頂上で、しかもほぼ中心と思われる位置に建つ五輪塔が後世の設置と考えられるので、これを単純に中心点ときめてかからず、まづその北側斜面最上段、三段目、下段の中央に並ぶ三つの石仏と、南側斜面の三段目及下段中央とに配列される石仏群の中心を結んで直線(南北線)を引いて見た。するとそれは一応五輪塔の中心を横切るので、これを南北主軸線であろうと推定した。そこでこの直線上にトランシットを据えて、その方位角を測つて見たところ、それは磁北から9度50分40秒だけ東(時計方向)にふれていることがわかるが、しかもその望遠鏡の視野の真中に大仏殿の大棟中点が望まれるから、頭塔の南北主軸線は東大寺(殊に大仏殿)を意識して設定されたものであることを確知することができた(第2図)。



第2図　頭塔南北主軸線上より東大寺大仏殿を望む

次に東西の主軸線であるが、東側斜面の最上段、二段目、三段目には石仏は一つもなく、その下段中央に唯一個残つているにすぎない。そこで西側斜面に於ける最上段と、下段中央にある二つの石仏の中心を結んだ直線を作つて見ると、幸なことには東側面下段中央の石仏がその直線上に含まれるので、これも一直線上にあるものと見てよいであろう。

ところでこの直線の方位角であるが、一見五輪塔の中心を通り、南北主軸線と直交するかのように思われる。けれども実は五輪塔の中心から25cmだけ南[註3]に寄つた位置で交叉し、南北主軸線とは西から見て88度30分だけ傾く、即ち直角と1度30分ふれている勘定になる。

次に両主軸線以外のものについて観察して見るとそれらの配列も決して無秩序ではない。即ち崩壊又はせり出した土壌の影響によつて明かに旧位置を変えたと見られる南面三段目東寄のもの、同じく下段西側前方寄りのもの、西側下段南寄のものの三個は、どれも少しく旧位置を動いていると思われるが、それ以外のもの、即ち、南側二段目東寄のもの、西側下段北寄のものなどは、どれも主軸線と、22度半(四分の一直角)だけふれた直線上に来る。この直線を私は副軸線と名づける。先に触れておいたように、やや移動していると思われる三個の石仏も、これと対応する副軸線上から少しくどちらかへ移動したにすぎないものと見てよさそうである。

## 三、石仏などの垂直的配置

次に垂直的配列状態を見て行こう。東側111.07mと南側（110.97m）の最下段の石仏のみが海抜111mを前後して、ほぼ揃うと見てよいが、あとは最上段も、二段目、三段目も何れも不揃いである。例えば北側に於ては、下段111.25m、三段目113.5m（二段目缺）最上段118.0mである。西側は主軸線に於て下段111.4m、三段目と二段目缺、最上段117.85mである。南側は下段111.00m、三段目113.2m、二段目（中央缺南東側で代用）116.0m、最上段缺、東側は下段111.20mである。又同じ段について測定して見ると、南側のが一番に高低が不揃いで、第三段目の東南側のは113.50mであり、下段の主軸線よりやや西側前方にあるのは、中央の石仏よりは更に1.20mも低い109.8m以下にあるという状態である。又西側のは二段目三段目を缺くが、その下段の南寄のは111.55m、北寄のは111.45mである。このように各段は同一平面上にはなく、土崩れのため大きく移動しているらしい二個の石仏は例外として、各斜面に於ける石仏の配列にはほぼ一定の秩序があるように観察される。即ち、東側は下段中央の石仏一個しか存在しないので不明としても、其他の南西北の各斜面の各段は、その上下の間隔が2.25m（約7尺4寸）毎に段を設けて通路とし、そこに仏龕[註4]のように配列されていたようである。

## 四、石塔、石碑及び出土石柱残缺など

石塔では最も古いものでも鎌倉時代元久3年（1206）の銘文のあるものぐらいで、南側下段中央石仏南前面の五輪塔がそれである。また頭塔頂上のものでもそれよりは古いものではなく、おそらく江戸時代初期くらいのものであろう。従つて石塔の類はほとんど中世以後の創造にかかるもののようである。ところが並川清満氏所蔵にかかる石造物がこの土地東側入口即ち（東下段附近）から掘り出されたものと伝えられるもので、この石造物について判明したことを記そう。

この石造物の質は一種の凝灰岩で松香石と呼ばれるものに類似している。現在は破損して二個になつているが、その一つ（仮にaとする）の高さは23.5cm、もう一つ（仮にbとする）は高さ25cmある。aの断面は長径（対頂角）20cm、短径18cmでどの部分をとつて見てもやや偏平の六角形である。bの断面は長径17cm但しそのうちの二面だけは正しく角度をなさず、その二面の底辺であるさしわたし15cmの外側の断面は、半径12cmの円孤をなしている。またこの鈍い曲面には凹凸があり、人面の如きものが見えるが確かでない。このようにaの上半部を、bの下半部の断面、即ち内角が同一角度ではないが、aを下、bを上にして重ね合わせるとうまい工合に乗せることができその合計した高さが45cmとなるので、明かに元は一つであつた石柱の一部が折れたのではないかと考えられる。さてこの石柱が何であるか。一見bの上端には二段のくびれがあり、上方部に行くに従つてすぼまつていることから、石造の古塔の相輪ではないかと見る人と、発見されたその位置から言つて、塔をかこむ垣の一部に設けられた石の門柱の先端部ではないかと言う人もある。鈍い曲面は光線の当て方によつては、かなりはつきりと凸凹が見られるが、それが果して何なのか今のところ全く見

当がつかない。

次に土塔の外側にある石仏であるが、そのうちで比較的著名なのは、南側清水町通に開かれた南門を入つて、すぐ右手、右階段の登り口脇の小祠内にある弥陀と地蔵の立像を半肉彫で並列した額面形の双仏石である。像の周囲を方形に彫り凹め、縁辺に彫銘があるが、その造顕年代ははつきりしない。(註5)

## 五、敷石

奈良の清水通から南門前にある石階段や、並川邸裏からのぼる通路にある石階段などは、明らかに後世の築造に成るものであろうが、頭塔の四周にめぐらされた平坦な部分に露出している敷石は当初のものと関係がありそうに思われる。塔を形成している四面の傾斜地のうち、その東南隅、西南隅と、そして東北隅の一部分に、土砂の崩壊した部分が見出されるが、その他は昔とあまりひどく変化していないと思われるのである。地表又は地表から極めて浅い到る処に見出される転石類、殊に少しく平坦になつている通路に当られていたらしい部分（他はこの通路の部分が缺落したと思われる）の転石類や、通路の表面でも雨水によつて極端にけずられたと推定される勾配のついている部分では、敷石が多く現われていることは曽てその平坦面が幅せまい敷石道であつたことを示すようである。

## 六、南都諸大寺堂塔との関係

東大寺その他南都諸大寺堂塔と頭塔頂点の相互関係を知るべく、南北主軸線上にトランシットをすえつけて測量した結果、東大寺大仏殿の中心は磁北より9度50分40秒東に当ることは前述の通りである。当時の平城京の配置から見て、その真北は約6度傾いていたことが判るので、伝え聞くように頭塔は大仏殿の真南ではないことが判るが、先にも触れたように、大仏殿の方向である9度50分40秒は石仏の南北主軸線と完全に一致するので、東大寺別当次第に載せる「御寺朱雀末」とあるのは、正しく真南に持つて行つたのではなくて、東大寺大仏殿の方位角を充分に意識して、石仏の配列も、その位置をも決定したことを確認することができる。

しかし一方東大寺西塔（南大門中心と大仏殿中心とを結ぶ東大寺主軸線より、西方81mにある）を考慮に入れると、大仏殿と頭塔の距離（1316m）から、大仏殿と南大門を結んだ主軸線と東西両塔を結んだ直線との距離（50m）を差引いた長さ1226mにsin 4度（実は3度50分40秒）をかけると約80mという距離を得るのである。また一昨年以来行つて来た東大寺旧境内実測図や、昨夏以来行つた奈良公園（春日神社や興福寺旧境内を含む）の実測図と、同じ縮尺で作製しつつあつた頭塔附近実測図とを総合してその相互位置関係を調査したところ、東大寺西塔は、正しく頭塔から引いた磁北線上に来ることが判つた。即ち計算上からも、図面上からも頭塔と東大寺西塔とは正しく磁北線上に並んでいることが判つたのである。

次に興福寺五重塔は、頭塔からは直接に望見出来ないのであるが、奈良公園実測図上で結んで見ると、それは磁北線から西へ40度傾き、距離は855.75mある。然もこの直線は、東大寺大仏殿の中心と興福寺(註6)

五重塔の中心とを結んだ直線と正しく直交する関係にあるのも面白い。

次に頭塔頂点から測定した新薬師寺との関係を示そう。現在の本堂の中心は、磁北から109度弱（108度59分20秒）である。記録の示すように東大寺の南側で、新薬師寺の「西の野」に概当するその位置から考えても、両寺のことを充分に意識して、計画された土塔であることが判然とするし、この頭塔は、東大寺と新薬師寺に関係をもつ人、即ち実忠和尚の創意に関するものと考えて間違なさそうである。現在新薬師寺本堂は建築としては天平時代の遺構であるが、当時の金堂や講堂ではなく、おそらくは食堂[註7]或は政所屋ではないかと考えられる由である。またそうすれば新薬師寺の中心部である金堂や塔は、他の位置（おそらく現在本堂の西方）にあつたことを知る。私達が今回作製した奈良公園実測図と、正倉院御物天平勝宝八歳東大寺四至図に現われた新薬師寺金堂の位置とを対照して推定すると昔の金堂の中心は、現在の本堂の西方250mにあつたことになる。この位置には大きな疑問があるが、東大寺四至図の比例に狂いがないとすると、その金堂の中心は頭塔の頂点から114度、距離[註8]にして423mと算出される。

## 七、頭塔築造法と春日野の地形

新薬師寺の方から旧大乗院池の北側に聳える鬼薗山及び西方院山（奈良ホテル及び瑜伽神社の建つ尾根）に向つて延びている台地（瑜伽山台地と呼ぶ）は、新薬師寺附近から中高畑町附近にかけては幅が割合にひろい。ところが破石附近では、法務局と奈良県土木出張所の西背面の方から、天神社の南下方にかけて浅い溪谷地形があり、この谷間をさしはさんで、台地の先端が二つに分れている。松林院跡の南隅である山上町の尾根を主脈とすれば、頭塔の建つ清水通寄りの方は支脈ということになる。主脈の方は更に西に延び、元の菩提川水系（現在の鷺池・荒池）と清水谷とが次第にせまつて瑜伽神社附近では幅約20mの痩尾根となつて城跡から西方院山、旧大乗院境内の鬼薗山へとつづくが、支脈の方は頭塔の西南辺に於ては清水通に臨んで急崖となり、山神社南あたりで清水谷に沈んでいる。

このような瑜伽山台地の地形を描いた地図の上に書き込まれた頭塔の地形は、ちようど蒲鉾形台地上にピラミッドを築いたような状態であると見ることができよう。

今回実測図作製に利用した頭塔附近の海抜高は、法務局前にある水準点109.56mの石標から引いたものであつて、並川清満邸の西側に於て108.20m、頭塔の西北隅に於ては109.50mを示している。これは頭塔築造の際に利用された基盤であろう。その基盤は海抜平均109mの台地であり、中心附近に於て高さ約10m、底辺約40m、勾配は約35度の方錐として築いたものであることが知られる。従つて算出される土量は大略2050m³であると思われる。

## 八、結　び

以上実測の結果判明したことは頭塔は比較的よく遺存しており、高さ海抜約109mの基盤（地山）の上に約10mの盛土をして造つた方錐体で、四方に35度を以て傾いた斜面を玉石で蔽い、主軸線上に最上段、三段目、下段各一個、副軸線上には、二段目、三段目下段各二個づつ、

大小36個の石仏を配置したものらしい。また頭塔は、その石仏の配列状況から見て、確かに東大寺殊に大仏殿を意識して築造されたもので、その角度は磁北から東に9度50分40秒ふれており、その実測距離は1316mであることが知られる。最初は新薬師寺旧金堂の真西をと心掛けて計画したものであろうが、現在でもよくある実例通り、その施工に当つて地形の制肘から、東大寺大仏殿の真南からはやや(約4度だけ)西に寄せながらも、石仏の配列の南北主軸だけは大仏殿の方位角に完全に一致させている。一方、新薬師寺金堂の真西から約十数度(13〜18度)北に寄せてその中心位置が決定されたものであろう。しかしこれだけの移動は古い記録に示される「新薬師寺西野」を完全に覆すものでないから、実忠和尚の計画と解釈することに矛盾は感じられないようである。従つてその築造年代は神護景雲元年と見て差支えないものと思われる。

## 註

(1) 東大寺別当次第に「神護景雲元年実忠和尚依二僧正命一御寺朱雀之末作二土塔一」とある。

(2) 東大寺要録所収「実忠廿九ヶ条事」に「一奉レ造二立塔一基一在二新薬師寺西野一以二去景雲元年一所二造進一也」とある。

(3) この土塔の中心は現在五輪塔の建つ位置より、南へ25cm移動した地点であり、従つて近世五輪塔がその中心部に建たず、誤つて25cm北に寄つて建てられていると見てよかろう。

(4) 数年前中村春寿君の調査した際にこの附近から東大寺系と考えられる古瓦が発見された由である。おそらく仏龕の上に、瓦葺の廂をかけたものらしい。

(5) 故西村貞著「南都石仏巡礼」による。

(6) 興福寺五重塔上からのバックサイトによると、この数値が再確認される。

(7) 大岡実博士は食堂であろうとされる。小林剛博士は政所屋ではないかと推定される。

(8) 正倉院御物天平勝宝八歳東大寺四至図では、その敷地の内外に亘り方形の輪郭を描いている。その輪郭を実測図にあてはめて見ると、東大寺大仏殿、法華堂、転轉門、中御門、西大門附近では、すべて横(東西幅)171m縦(南北幅)128mの比率に割りつけられていることが判つた。このような数値と比率を基礎として、実測図に縦横枠を作り、天平勝宝八歳図に示された新薬師寺の位置を、実測図にあてはめて見た。ただこのようにして推定した新薬師寺金堂(中心)は、現存本堂(中心)の西250m隔つており、やや遠すぎるのでこの点やや首肯できない。天平勝宝図中一行だけ誤つて西に寄せたのではないかとも考えられる。もしそうであるとすると頭塔頂点より新薬師寺金堂は角度にして110度30分、距離にして588m(現存新薬師寺本堂の西方77m)となり、この方が信頼できそうである。

(森　蘊)