

ピゼとチネ

——泥壁考序説——

松 谷 敏 雄

目 次

- 0 はじめに
- 1 ピゼ
 - 1-1 中国の版築
 - 1-2 日本の版築
 - 1-3 モロッコの版築
 - 1-4 南米の版築
 - 1-5 小結
- 2 チネ
 - 2-1 イランのチネ
 - 2-2 西アフリカのチネ
 - 2-3 小結
- 3 西アジア考古学で用いられてきた〈ピゼ〉について
 - 3-1 ウーリー氏の用法
 - 3-1-1 カルケミシュの報告
 - 3-1-2 ウルの報告
 - 3-2 マロワン氏の用法
 - 3-3 ロイド氏の用法
 - 3-3-1 ウガイルの報告
 - 3-3-2 ハッスーナの報告
 - 3-4 ガルスタング氏の用法
 - 3-5 ギルシュマン氏の用法

3—6 ブレイドウッド氏の用法

3—7 日本人研究者の用法

3—7—1 タル・イ・ギャブ遺跡

3—7—2 テル・サラサート第2号丘遺跡

3—8 小結

4 「生乾き煉瓦」説への疑問

5 結語

注

引用文献

謝辞

0 はじめに

西アジアの遺跡の発掘報告書を読んでいると、しばしば出会うのがピゼということばである。使用のされ方から推測すると、どうも日乾煉瓦を用いなくてつくられた壁という意味らしい。だが、何を指してピゼとよんでいるのか明瞭にわかるものがすくなく、むしろ人によって用語法が違うことの方が多い。長い間、その実体をつかまえるのに苦労してきた。考古学のように、あるていど客観性を要求される学問でかようなことが起るのは全く不都合なのであるが、言葉で表現する以上、こうした困難は避けられない。

そこで、私はヨーロッパ人が本来ピゼとよんでいたものが、技術的にはいかなるものなのか、現在西アジアでそれと同じ技術が存在するのかどうかという発想から、ピゼということばであらわされている実体にアプローチしたのが、この論考である。私の立場はあくまで、技術のレベルにあり、技術的なちがいが認められて、区別した認識がなされてきたのか、それとも混同してきたのかという考察の仕方をしている。

まず、はじめにピゼについて、次にチネについての技術的なちがいを指摘し、チネをもヨーロッパ人がピゼとよんできたことを明らかにし、それが西

アジア考古学の報告書の中でいかに混用されてきたかを述べたい。第4章は
いわば、その副産物である。

1 ピゼ

ピゼ (pisé de terre) とはもともとフランス語であるが、英語でもしばしば
そのまま使用される。フランス語や英語の辞典を引くと、訳語として「ねり
(練) 土」が与えられている。しかし、この訳語は不適當である。

CODによれば、pisé は piser の過去分詞形であるという。piser は英語
では pound, つまり「ぼんぼんたたく」という意味であるから、pisé の英
訳である rammed earth, すなわち「つき固められた土」の方が適切な翻訳
といえよう。

Rammed earth という項目名で、エンサイクロペディア・ブリタニカに載
せられている説明 (Markus 1965) は次のごとくである。「rammed earth (pisé
de terre) は、ある種の土壌をしっかりと固めることによってつくられる建築
材料であり、砂質が多く粘土質のすくない、ほぼ7割対3割の比の土に限っ
て使用できる技術である。この混合物に約1割ていどの水を加え、枠に入れ
れ、5ないし20ポンドの鉄頭のハンマーでつき固める。枠はブロックをつく
りあげる箱であるか、もしくは2フィートぐらいの高さで、棧によって間を
あけられた2枚の長い木の板である。土はこの枠の中で、3インチぐらいの
層にうち固められる。板の高さいっぱいになると枠をはずす。」

また、建築材料全般について網羅的に研究したデーヴィ氏の著作 (Davey
1961:19—25) にもピゼの技術的説明がある。デーヴィ氏の『建築材料の歴史』
の第3章は、土壁に当てられており、かれは4種の土壁を区別している。そ
れは、(a) せき板や型枠を用いない方法、(b) せき板や型枠を用いる方法
(たとえば pisé de terre), (c) 粘土を手でこねて土ブロックをつくり、それを
積み上げる方法、(d) 泥をこねて煉瓦をつくり、使用する前に自然に乾燥さ

せておく方法、の4種である。この分類で(b)とされた型枠を用いて土壁をつくる技術について、かれは古代アイルランドで籠枠を使用して、円形住居をつくった例があることや、ローマ時代の建築物にもこの工法の存在したことを明らかにした後、現在のフランスのピゼについて触れている。「最近では丈夫な木製型枠の使用により、フランスのピゼ・ド・テールのように、比較的乾いた土の混合物を十分につき固めることができるようになった。この技術は、ヨーロッパの他の地方や、アフリカ、アメリカそれに極東でも行なわれている。ピゼ・ド・テールをつくるのに最適の土の混合物は、粘土分が3割以下で、のこりが砂質分で構成され、それに決してべとつくようなほどでなく、わずかに湿り気をおびさせるだけの水分を含んだ土である。しばしばフランスやイギリスで行なわれているように、ひき碎いたチョークを土のかわりに用いる場合には、ピゼ・ド・クレ (pisé de craie) またはチョーク・ピゼ (chalk pisé) と呼ばれ、この種の壁の古い事例も多い。チョーク分と粘土分の混合の比率は、ウィルトシャーの例にみられるように、だいたいチョーク分が3に対して粘土分が1であることが非常に多い。」(Davey 1961: 21)

これら2例の技術的説明で明らかになったように、ピゼとは、本来さほど水気のない砂質の土を枠に入れてうち固めたものなのである。かような技術は、われわれに中国の「版築」を思い浮ばせる。版築とは、字のごとく木の板もしくは丸太を並べて仕切った空間に土を入れてつき固める技術であり、土壁や土壇を築くの用にいられてきた。

1—1 中国の版築

中国の版築の歴史は古い。考古学的には、殷墟の例から殷代にさかのぼることが確められているし(関野 1956: 90)、齊都臨淄、邯鄲の趙王城、曲阜の魯城などでも版築のあとが認められている(関野 1956: 287)ので、戦国秦漢時代にもひきつづいて用いられた証拠がある。また、伝説的にも殷代の傳説



写真1 安徽省の版築の家
(Hommel 1937 : Fig 436)

(1)

が版築をはじめたといわれている。一方、文献にあらわれるのは、関野雄氏によれば、詩経の「約之閣閣，椓之囊囊」が最も古く、版築ということば、それ自体があらわれた最古の例が、『孟子』の「孟子曰、舜発於畎畝之中，傳説拳於版築之間」であるという（関野 1956 : 287）。

すこし時代は下って、北宋の李明沖の編んだ建築技術書『營造法式』（元符3年〔1100〕に完成し、崇寧2年〔1103〕に出版された）には、築城ならびに築牆の項に版築の技術が行なわれていたことを物語る記述がある（竹島1970 : 84—97）。この本には、築基という項もあり、版築とはいえぬが、建築の基礎や基壇を築く方法をのべ、当時の版築で土をつきかためる方法をしのばせる説明もなされている。それによると、基壇の類を築くのに、土と磚や瓦の破片や小石などを交互につきかためていく。土を5寸の厚さ入れるとつき棒で3寸に圧縮し、磚や瓦の破片や小石などは3寸の厚さに入れて同様につき棒

で1.5寸になるでつきかためるのである。従って、でき上った基壇は、およそ3寸の土の層と1.5寸の碎磚瓦石などの層が交互に重なっていることになる(竹島1970: 81—82)。この記述によって、宋代の土のつき固めは、ほぼ厚さが半分になる程度に行なわれたことが知れる。

今日でも版築の技術は生きつづけており、現代版『天工開物』⁽²⁾ともいうべき *China at Work* (Hommel 1937: 293—296) にも, pisé de terre walls として、くわしくのべられている。写真1は、安徽省の版築の家である。水平方向に平行な線がみえるのは、のちにのべる版築の木杵の巾を示している。その線上に穴がみえるが、これは木杵を締めつける装置である木の棒を抜きとった跡である。この穴のみえる水平線と水平線の間に、よくみるとまたひとつのかすかな水平線を観察することができる。この写真の場合は一本だけ穴と穴の間を走っているようにみうけられるが、これは木杵のつぎ目が写し出されているのではなく、版築の壁特有の構造的な線なのである。ホンメル氏は、屋根の下に幾列かの煉瓦積があるのに注目し、土壁が湿気を嫌うために煉瓦で妨いでいるもの(Hommel 1937: 293)とみなしているが、この工夫が中国の版築の家に普遍的にみられるか否かははっきりしない。かれは、江西省で観察した版築の家づくりの過程と技術をいくつかの写真と記述によってのべているので、それを紹介したい。

まず、家のプランの形に従って碎石を目地土なしに積み上げる。その上に土壁をつみ上げていくのである。用いる木杵は、写真2にあるがごときもので、「コ」の字形をしている。木杵は、 $1\frac{1}{2}$ インチの厚さの板3枚を間釘(あいぐぎ)でとめたものでつくられ、長さは5フィート7インチ、巾(木杵の巾)は13インチ、長い2枚の板を結びつける端板の長さは18インチである。従って、この木杵でつくられる壁の厚さは18インチ弱となり、一度にできる壁の長さは5フィート弱、高さは13インチということになる。この木杵を写真3にみられるように置いて、中に土を入れ、木の杵でつきかためるのであ

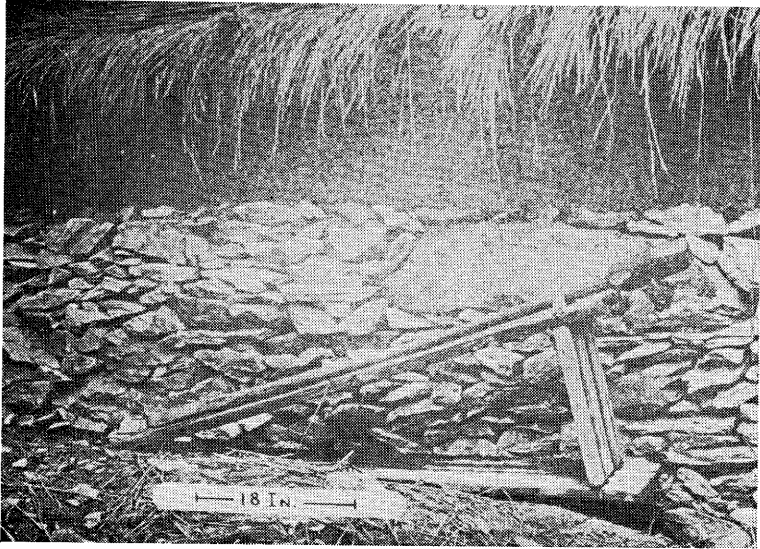


写真2 江西省で用いられている版築のための木枠と杵
(Hommel 1937 : Fig 438)

るが、「コ」の字形の木枠では、開いてしまう。そこで木枠が開かないように締めつけておくのが、写真の左の方にみえる。いわば「締め枠」ともいべき装置である。この場合は、下方で抜きとれるようになった「ロ」の字形の棒の組み合わせになっている。写真1にみえる壁の穴は、この下方の棒を引き抜いた孔に、つめものをしたのが、だんだんに風化してくずれていきできたものであろう。ついでに写真2にある杵の説明もしておく。これは5フィート8インチの長さで、片方の大きな頭は円形で直径が $3\frac{3}{4}$ インチあり、もう一方の小さい頭は一辺の長さが $1\frac{3}{4}$ インチの方形を呈している。土がやわらかいうちは、大きい円形の頭でつき、あるていど固くなり、よりつき固めなければならないようになった時になって、小さい方形の頭でつくのである。

土はそのあたりの土を使用していたが、もし、土に十分な粘着力がないときには、ある種の植物油や特殊につくられたわらの紙を水にひたしたものを

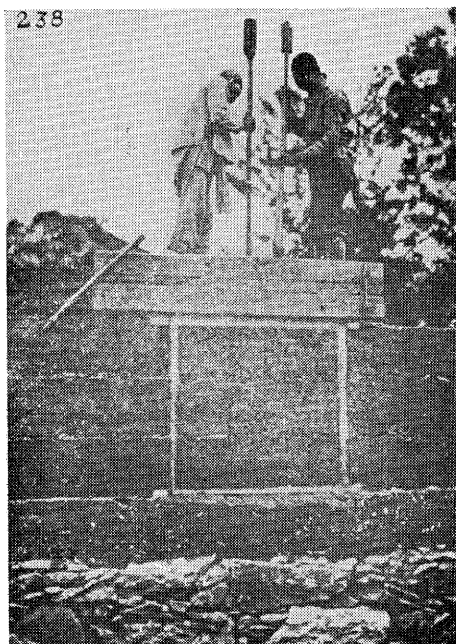


写真3 江西省で版築の家をつくっている所
(Hommel 1937 : Fig 440)

混ぜることもあるという。ホンメル氏の見た江西省の場合には、近くで掘ったばかりの土に何も混ぜものをしないで、使用していた。土の性質は、ローム質とのべているが、これはすこし厳密さを欠く表現であるかもしれない。

この地方では、杵をはずして、上の段をつくるとき、 $\frac{1}{4}$ インチ弱の厚さの筐の束を間に敷きつめるのが普通であるという。この筐の役割をホンメル氏は、夏期に壁の乾燥を早めるためのものと考え、筐のように腐りやすいものをつめるよりは、

石を敷いた方が良くと考え、さように忠告し、写真3では、石を間に敷いているのを誇らしげに書いている。私もこの筐の役割は、乾燥を助けるための目的が大きいことには賛成だが、しかしもうひとつ忘れてはならないのは、この種の壁には写真1でも明瞭にあらわれているように、縦方向の亀裂が入りやすい欠点があることと思う。それを避けるには、水平に何か土よりも張力の強いものを入れなければならない。しばしば、みうけられるのに、木の板を壁の中に埋める方法がある。たとえ腐りやすいとはいえ、筐の束は十分に縦方向の亀裂を妨ぐ働きをしているものと考えられる。さほど長さのない、土に密着するとは考えにくい石が、はたしてこの役割をはたすであろうか。疑問としなければならない。

ホンメル氏が記述していない重要なことが一点ある。それは、木枠を置いて壁の一部分をつみ上げる際に、枠の板の巾つまり一度につみ上げる壁の高さを何度に分けてつき固めるかということである。写真1のように、あるていど壁がいたんでいる場合には、つないだ部分が弱いため風化し、写真によっても観察することができるが、できたての版築の壁については、板のつぎ目などが目について、判別しにくい。従って、そのような条件を考慮に入れておかねばならないが、江西省の例では、わずかな色の濃淡などから、3層に分れているように見える。この観測が正しいとすれば、木枠の巾が18インチであるから、一度につき固める層の厚さは、6インチつまりほぼ15センチということになる。

以上、中国の版築について簡単にいくつかの例を引きながら、概観してきたが、中国の版築は、技術的には、ヨーロッパでいう *pisé de terre* と同じものと結論せざるを得ない。だから *pisé*、の日本語訳としては「ねり（練土）」でなく、「版築」を当てるべきなのである。

ここで、版築=*pisé* の技術的特徴をもう一度確認しておきたい。

1. 木枠を使用すること。木枠のかわりとしては、丸太を並べる方法もありうるし、場合によっては、籠状のものでも十分その役をはたしうる。いずれにせよ。平行するしっかりした囲いが必要である。
2. 最適の土は、粘土質が3割以下で、砂質の土であり、掘りあげたときに含まれているていどのわずかな水分しか含有しないこと。ねり土ということばが連想させるほど水分が多量に含まれておれば、杵などでつきかためるのは、不可能であろう。
3. 作業過程から当然のことではあるが、木枠の巾、つまり一度に積み上げる壁の高さより薄い層がいくつかできること。もちろん木枠を一段上に置いたときに、すでにでき上った壁と、これからつみ上げる壁の間に

構造的に弱い面ができるのではあるが、この薄い層も継いでいるという点では同じように構造的に弱く、風化しやすい。

『营造法式』から引用した築基の技術は、杵こそ用いないが、土をつきかためるという点では、版築の技術に近いものがある。築基の場合には、地上に壁を築き上げるのとは違い、地中に穴を掘り、その中をしっかりとつきかためたり、まわりを石垣でかこい（これは力学的には木杵の役目をなしている）、その中をつきかためるのであるから、当然のことながら、杵は必要ない。こうみれば、版築と築基のつきかため作業は、全く同質の技術とみなしてさしつかえあるまい。この観点に立って、私はこれから先、考古学的実例を引く際に築基の例もあげていきたいと考える。

1—2 日本 の 版 築

1969年秋、私は法隆寺を訪れた。丁度、土塀の修理作業が行なわれていて、それを見学させてもらった。この法隆寺の土塀がまさに版築なのである。作業責任者のお話によると、建設当初の技術をできるだけ復原して、かつて行なわれた作業に可能な限り近い形で修理作業を実行しているということであった。ただ一点違うのは、白蟻を妨ぐための薬を混入しているだけだろうと笑っておられた。この法隆寺の土塀の場合には、木杵は両面の厚い木の板であって、それが開かないために両側にまことにしっかりした木の柵をつくっていた。使用する土は、いわゆる山土で、みると荒い砂粒のみえる黄色っぽい土であった。山から掘り出してきて、乾燥してしまうといけなないので、むしろをかけて保存してあった。手にとってみるとばらばらとこぼれてしまうほどの湿気しか含んでいなかったことを覚えている。この土を5センチほどの厚さに均等に敷きつめ、それをほぼ2センチまでに杵でつきかためているとのことであった。一つの層が2センチほどというのは気の遠くなるほど面倒な作業のように思われたが、実は、これには正当な理由があった

のである。

明治年間に、法隆寺西院境内地の東南隅にあった大きな塔心礎が寺外に持ち出された。それが昭和14年に寺へ返納されることになり土塀2間分が、破壊され、そこから運びこまれた。この土塀も版築の方法によって修復されていたのであるが、一見似たように直しても、技術の拙劣さは時間が見事に証明していた。この部分だけ土塀は大きく沈み、表面の傷み方もはげしい。近よってみると隣の壁面とは格段の差が認められる。建設当初の壁には、現在行なわれている修理作業と同じように2センチほどの水平な線がみえるのに対して、昭和14年頃に修理された壁にみえる層の厚さは5センチほどもある。その上、つきかため方が不十分だったのであろう、風雨にさらされて、表面の傷み方が、まわりの塀よりはるかにはげしい。かような事実を目のあたりにして、なるほどしっかりした作業をしなければ、長期に亘る保全はどうてい望みえないことを知った。

同じ時、唐招提寺も訪れたが、ここでは、金堂の解体作業が行なわれていて、びっくりするほどの基礎工事の行なわれているのを見た。礎石の下だけではなく、金堂の敷地全域にわたって、厚さ2メートルを越す築基がなされており、セクションには明瞭な層がみられた。かように厚い基礎工事は、かつての屋敷のあとに唐招提寺を建てるために必要であったのであろう。この事実もこの度の解体工事ではじめてわかった事実であるという。

日本においては、歴史時代に入ればすでに版築の技術が使用されていたことは、この二例をもって十分にわかるが、その他すでに報告されている遺跡の調査の中で、いくつか同じような技術が確認されているので、それも紹介しておきたい。

飛鳥寺の塔の基壇については、鈴木嘉吉氏（奈良国立文化財研究所 1959：18）が次のような報告をしている。「塔の基壇は地上を36.5尺四方に掘り込んで地業を行なっている。〔中略〕心礎四周に橙黄色の砂を充填している。その

上に2—3寸の黒砂をまじえた褐色砂層があり、この上に7—8寸の礫をまじえた橙黄色の砂で心礎上面と同一面まで極めて固く叩きしめられていた。この層は心礎周縁では3寸、墳の外側では1尺程の厚さに築かれていた。これ以上は、心柱をたてて後に墳一面を水平に、2—3寸の茶褐色砂質粘土の薄層を重ねて積み上げていた。現在これが地山上面より1.6尺上まで残っている。この間に地山より3.2尺下に黒砂の薄層、2.3尺下に極めて固く搗き固めた細礫まじりの層、ほぼ地山面と同一面に細砂層などが認められた。この搗き固めた面には槌痕と考えられる径3寸の円型叩型が見られた。」これは、掘り下げた部分のつきかためであるから、版築とは考えられないが、版築に適した土をつかった築基作業のよい例とみられる。

同様の築基作業は、興福寺食堂の礎石の下（奈良国立文化財研究所1959：10）、川原寺講堂の基壇（奈良国立文化財研究所1960：26）、藤島玄治郎氏の報告になる四天王寺南大門の礎石の下⁽⁴⁾（文化財保護委員会1967：54）、榎本杜人氏の報告する武蔵国分寺の講堂の土壇（榎本1961：131）などでも確認されている。

これらの例によって、日本では歴史時代に版築の技術が導入されていたことを積極的に主張しうる。では、日本での版築はそれ以上にさかのぼらないものであろうか。私にはとてもそうは思えない。日本には大きな土の造成工事がそれ以前に存在した。古墳がそれである。古墳の土盛りは、ただ単に土をもってきて積み上げたものとは思えない。しかるべき基礎的な工事をし、はじめてあれだけの大きさの土盛りが可能になるものと考えの方が正当であろう。しかしながら、古墳の土盛りの方法まで調査した発掘はすくない。私の知る限り、甘粕健氏の発掘になる水神山古墳（甘粕1969）で明らかになった盛り土の構造調査が唯一の例である。

水神山古墳は、千葉県東葛飾郡我孫子町高野山にあり、前期古墳に属する。造営年代は、5世紀中葉以後、6世紀初頭以前、ほぼ5世紀後半と考えられ、いわゆる我孫子古墳群のなかでは最古のものである。この古墳は、三

段築成の前方後円墳で、盛り土に特異な構造が認められたのは、後円部第三段の墳丘の構築においてであった。

「第二段テラスの内側に最初の盛り土として直径21mの円形の低い土盛りがなされたのち、後円部中心に高さ1.5mの截頭方錐形の土壇が築かれる。この土壇の基部は東西約5m、南北約3.5m、上面は東西約2m、南北約1.5mの長方形を呈している。この土壇の四辺を起点として、細長い扇形の土手状の盛り土が放射状に築かれ、さらに土手と土手の中間を水平に埋め土をして強固な円錐形の土壇を築くという特異な構築法が用いられている。この土手の一つ一つはさらに幾つかのブロックに分れていて、中心から外側において継ぎ足し継ぎ足していることがわかる。ブロックの継ぎ目および土手の両側面は、いずれも60度内外の平滑な傾斜面をなして、単なる盛り土の斜面でなく、明らかに盛り土を切り削った面と考えられる。この鋭い切削面は、土手と土手の間の埋め土の層中にも認められる。これは一定量の盛り土を水平に積み上げる場合、よく締らず崩れやすい周縁部を削り取り、中心の盛り土を強固にする効果をねらったものであろう。すなわち、中央方錐台核として扇形に築かれた各単位の盛り土は、一定の量を盛ってはその外縁を削り、この削り面に密着させてさらに外側に盛り土を継ぎ足し、またその外縁を削るという工程を繰り返すことによって形成されているのである。このようにして構築された封土は、中心の土壇より約20cm内外高い21.8m内外のレベルを上面とし、基部の径が約21mの円錐形の土壇をなしている。この下部封土を覆って上部封土が築かれ、後円丘の形が完成したと考えられる。〔中略〕全体的に下部封土は黒色土が多く、上部封土にはロームが多いことも上下封土のいちぢるしい違いである。〔中略〕木棺が埋置された墓壇は、この上部封土の上面から掘りこまれ、その底面は、下部封土の直上に達しているのである。」（甘粕1969：51—52）

注目すべき墳丘の構造が述べられている。おそらくは、いずれの古墳でも

かような構築法がとられているものと想像されるが、過去の発掘では、さまざまな理由（たとえば墳丘をこわせない）から調査は、墓坑の範囲にとどまってしまう。だが、この引用でも明らかなように、重要なのは、墓室の下にあったのである。

ここで、甘粕健氏から直接うかがったことをも混じえて、いくつかの問題点を指摘しておきたい。記述にもあるように、下部封土は黒色土であって、上部封土はロームである。この黒色土の性質が問題である。関東地方のこと故、ローム質の土はたやすく手に入る。しかし粘土質だからつきかためるのには適さない。そこでわざわざ黒色土を用いている。おそらく、この土は砂質の多いつきかためやすい土を選んで運んできて、その土を水平につきながらいわゆる下部封土を築いたのであろう。だが、もうひとつの問題は中央方錐台にある。これには、甘粕氏のお話によると水平方向の堆積はみられなかったという。報告によれば、「中央土壇の露出によって、すべての調査を終り、翌15日から後円部の埋め戻しにかかり、18日に完了した」（甘粕1969：40）とあるので、表面からの観察と思われる。とすれば、表面からはみられない水平堆積がなかったとは断言できないし、むしろ土手や土手と土手の間を埋める技術から考えて、当然同じような水平の堆積を予想してよいのではないかと思われる。

ただひとつしかないのは残念であるが、築造技術から考えても、水神山古墳の例から日本の前期古墳時代にすでに版築といえなくとも築基の技術が存在したと推測して間違いはないと考えられる。いずれにせよ、墳丘の精査されることの多からんことを期得するほかはない。そうすれば、徐々に古墳築造にかかわる土作の様子がはっきりしてこよう。

1—3 モロッコの版築

モロッコの商業都市マラケシュから250マイル東に、タデス川上流地域が

ある。ここはアトラス山脈の中にぎざまれたひとつの河谷であり、ベルベル人が居住しているが、この地帯の家は版築によって築かれている(写真4)。あまりくわしいことはわからないが、この一枚の写真から、木杵やその他について読みとることができる。作業は4人が一組になって行なわれており、見える範囲には、杵は1本しかないのので、おそらく、つく人はひとりなのであろう。土はやはり掘ったままの土で、籠に入れられた状態からみて、かなりさらさら

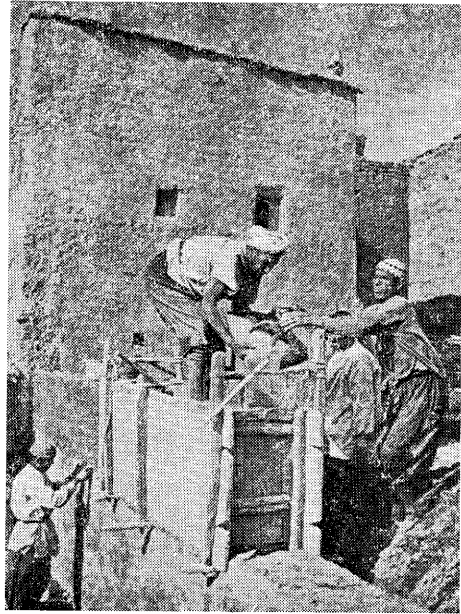


写真4 モロッコのベルベル人の版築
(Life 1961: 262)

した土のようである。木杵は、2枚の板であって、中国の江西省の場合のごとくに2枚の板を結びつける端板は、長い2枚の板と連結されていない。ただ壁の厚さ分だけの板が仕切っているだけである。板が開いてしまわないようにするための工夫が、中国の場合と全くちがっている。下方は両端近くに孔をあけた細い棒で、その孔にそれぞれ棒をつきさし、上方は紐で締めつけである。それが3単位みられる。かような仕組であると壁を一度つくるたびに3個の孔が、壁の水平方向のつぎ目にできることになる。写真の左下にいる男は、多分その孔につめ物をしているのであろう。また、写真右上方の壁の表面には、穴が水平に並んでいる状態がみえるが、やはりこの孔はどうしても弱いものなのであろう。

リポートが、ベルベル人の版築の技術にくわしく触れてないので、詳細は

不明だが、とにかく、北アフリカに版築の技術の存在することだけはいいうる。

1—4 南米の版築

南米アンデス地帯には、アドボン adobon とよばれる土の壁がある。これは、写真5に示したものであり、東京大学アンデス地帯学術調査団（1960）の調査によれば、遺跡としては、ペルー海岸の中部に多くみられる。調査された遺跡だけでいうと、北のカサ・ブラバから南のラ・センティネラまで5つ

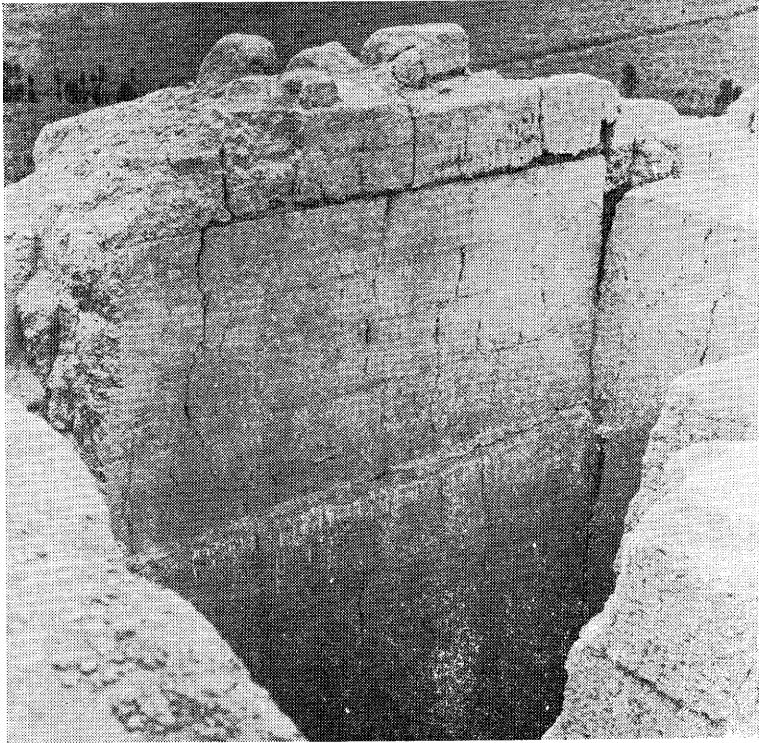


写真5 ラ・センティネラのアドボン
(東京大学アンデス地帯学術調査団1960：225)

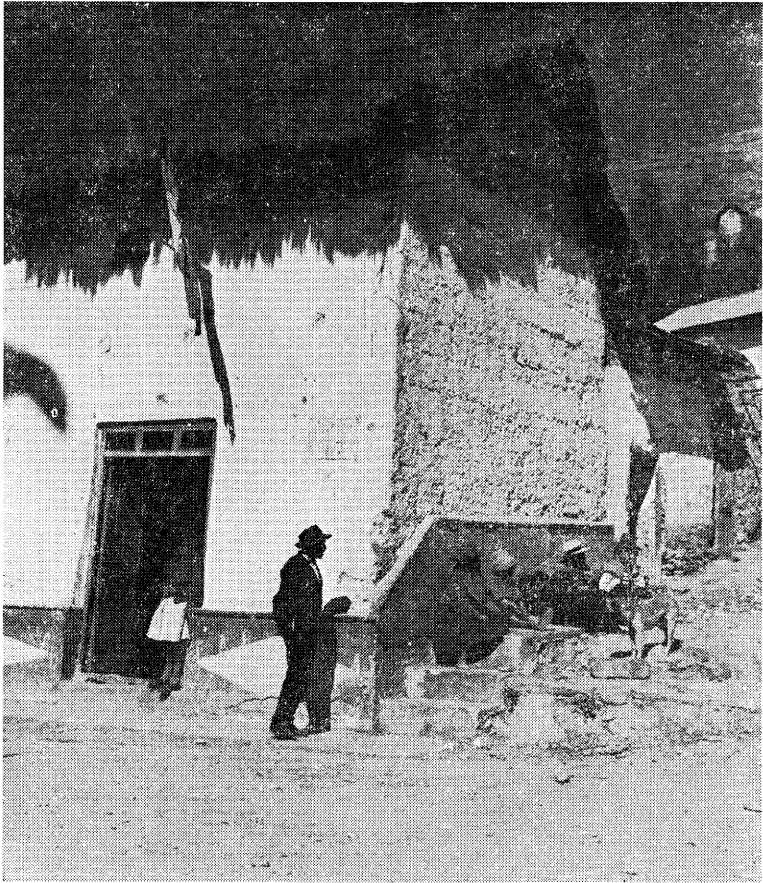


写真6 ベルーの版築の家
(友枝啓泰氏撮影)

の遺跡で認められている。いずれも後古典期の遺構である。

アドボンとはアドベ adobe (日乾燥瓦もしくはその壁) の大きいものという意味合いであるが、その大きさは、報告によるとカサ・ブラバの場合 $1.0 \times 0.5 \times 0.5$ メートルという。いかように長さを測ったものかわからないが、これだけの大きさの日乾燥瓦をつくり、それを積み上げて壁をつくったとは、

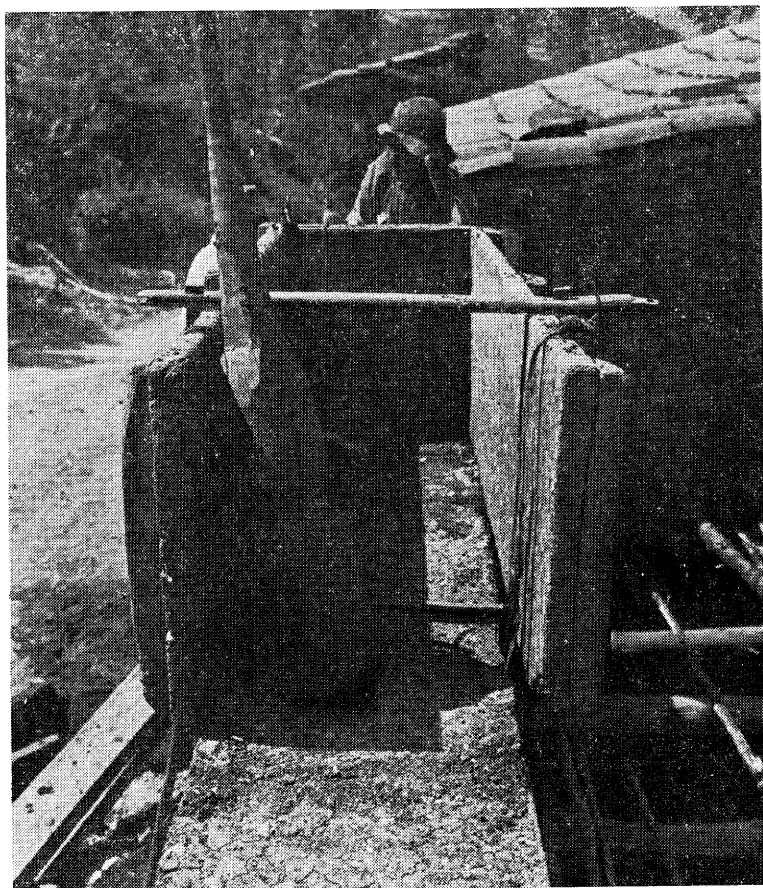


写真7 ペルーの版築用木枠と杵——ペルー、イゲラス川上流
(大貫良夫氏撮影)

とうてい考えられない。その場所で作られたものと考えざるをえない。とすれば、推測される方法はただひとつ、版築である。私は実見しているわけではなく、写真と話だけで決めつけるのは多少危険ではあるが、版築である可能性が強い。⁽⁵⁾

遺跡でみられるアドボンは、これぐらいでおくとして、現在のペルーの版

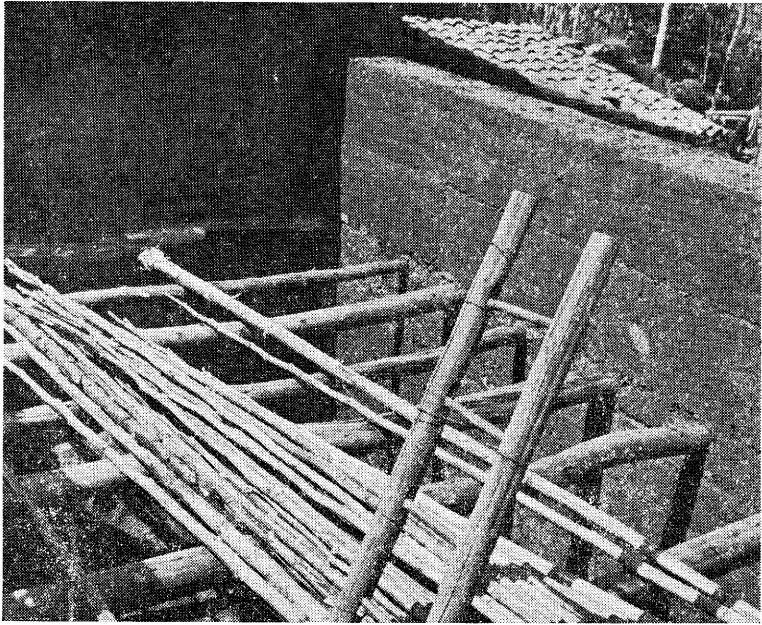


写真8 建築中の版築の家——ペルー，イゲーラス川上流
(大貫良夫氏撮影)

築に触れておきたい。写真6のごとく、今でもペルーでは版築の家がつくられている。大貫良夫氏が実見された建築中の版築の家は、今のペルーの版築の様子をよく示している。木枠と杵は、モロッコのものより、中国のそれによく似ている。「コ」の字形の木製の枠、開かないように締める装置も部分的な差を抜きにすれば、ほとんど同じといってよい(写真7)。枠を置いて壁の一層をつくるのに、木枠の巾(つまり壁の高さ)を4度に分けてつくらしく、4層に分れていることが写真8によってわかる。

ところで問題になるのは、遺跡のアドボンと現在の版築の関係である。単純に考えれば、現在の版築は、アメリカ大陸在来のもので、後古典期から綿々と続がっている技術ということになろう。しかし、そう単純に決めてしま

えない事情が新大陸の場合はある。つまり、ヨーロッパ人が大航海時代以降にもちこんだ可能性も十分にあり、アメリカ大陸古来の方法は何らかの理由でとだえてしまい、今日の版築はヨーロッパ的技術の根づいたものであることも考慮しなければならないからである。この点を明らかにするには、クロニスタの記録が重要な手がかりを与えてくれるものと思い、いくつか調べてみたが今の所どちらかに決めるほどしっかりした資料を得ることができない⁽⁶⁾でいる。この問題は将来の課題としておきたい。

1—5 小結

第1章での中心課題は、ピゼが版築と技術的には同じものであることを証明するにあった。そして、土をつきかためるという点では建築の基礎がための技術、古墳のような盛土をつくりあげる技術と密着に結びついていることを主張した。次に、ピゼの分布についてのべたが、この部分は十分なものではない。だが、デーヴィ氏もいうように (Davey 1961 : 21), ヨーロッパ、中国、日本、北アフリカ、それにアメリカ大陸に分布していることだけは、積極的にいう。このほかの地球上のどこにピゼ=版築の技術が分布しているかは、これからの研究にまつことになる。

ただひとつだけ指摘しておきたいことがある。それは、現在壁として現実のこっているなくとも、土をつきかためるという技術は、石の建築物（建物はもちろん、ストーン・ヘンジやドルメンをも含めて）を造る際に、当然土盛りの作業があったと想像されることである。これらの石の建築物は、できてしまえば、まわりの土の斜面は不要だからとりこわされてしまうが、重量のある石を引き上げるのだから、かなりしっかりした土のつきかためが行なわれたものと考えられる。かような推測が正しいとすれば、築基の技術と密着な関係をもつものと考えざるをえないし、案外古い起源をもち、広い分布を示すものであるかもしれないのである。

2 チネ

チネ (chineh) はペルシア語であって、アラビア語では、タウフないしトウフ (tauf, touf) である。これこそ、まさに「ねり土」と訳すべき建築材料といえよう。さきにあげたデーヴィ氏の分類に従えば、(a) せき板や型枠を用いない方法、ということになる。この方法について、氏は次のようにのべている。「切り藁や積草を泥と混ぜ合わせ、せき板や型枠を用いないで固める方法がある。〔中略〕粘土と麦藁は適量の水で練られ、成形しやすい固さに調整される。この作業は、以前はよく池のそばで行なわれ、ある場合には馬に粘土と藁を踏みつけさせたが、普通には人力によるが多かった。〔中略〕職人は壁の上に立って、三つ又のフォークで下から投げられる練土を受けとめ、せき板を用いないでほぼ1フィートの厚さに土をおき、踏み固める。建物のあるひとつの隅からはじめて、輪郭にそって積み上げていく。次の層を積むとき、踏み固められた下の層は、上の層の重量をささえるのに十分な固さに乾いていなければならない。」(Davey 1961: 19—20) この方法でつくられた家は、イギリスのデボンシャーでは、コブ cob 造りとよばれるが、他の地方では、クリーム cleam, クロブ clobとか クロム clom とよばれる。

これと同じ方法で壁がつくられていたのを私は見たことがあり、すでにのべたこともあるが、ここではもうすこしくわしく触れることにしたい。

2—1 イランのチネ

私が実見したのは、1964年の夏、イラン高原南西部のペルセポリスのあるザグロス山脈のひとつの谷間、マルヴ・ダシュトに点在する村のひとつケイルアーバード村であった。村からすこし離れた所に村長が自分の果樹園（とはいえ果樹だけでなくスイカやその他のウリ類なども栽培する）を造らせていた。その果樹園の囲壁をチネでつくっていたのであった。作業は4人が1組とな



写真9 チネで果樹園の囲壁をつくっている所——イラン南西部ケイルアーバード村
(筆者撮影)

って行なわれ、ひとり土を掘りくずす役、ひとり土とわらくずを混ぜる役、ひとはこねたわらくず混りの練土を投げ上げる役、もうひとりがその練土をつみ重ね、手で壁につくり上げる役をしていた(写真9)。

チネによる果樹園の囲壁のつくり方は、以下のごとくである。まず、敷地のまわりに一段泥土の壁を積む。積むときに、イギリスのコブ造りのように踏みつけることはせず、ただ手で形をととのえるだけである。一段の壁の高さは50センチ強であり、最初の一段ができ上がったときは低い壁でまわりをと

りかこまれた方形の空間ができ上ることになる。かなり広い範囲なので、一段目ができ上がったときには、はじめにつみ出した部分は、すでに乾いて上に人がのってもこわれなだけの強度がついている。次に二段目を一段目と同様な方法でつみ上げるのだが、その際には一段目の上に登って作業をする。三段目も同様である。私の見た作業の場合は四段目で完成し、これではほぼ2メートル強の壁がつくられた。土は写真でみられるごとく、壁のすぐ内側の部分を掘りかえして採取していた。水は村人が村で使用したり、灌漑用に用いているのと同じもので、それを引いてきていた。果樹園のことだから、将来も水を必要とするので、しっかりした用水路がつくられていた。おそらく昔はガナートによって水を導いていたのだろうが、今は山の近くに井戸を掘り、ポンプで揚げた水を運河で流している。

イラン西南部では、果樹園の壁などはほとんどこの方法でつくられており、日乾煉瓦を使用することはまれである。日乾煉瓦をつくり、それに目地土を入れて壁をつくるよりは、はるかに安価なものであろう。しかし、この壁づくりは、乾燥地で、水を混ぜるとべとべとになる粘土質の土が多量に得られる地域でないとは有効でないばかりか、大きな欠点がある。ひとつは、写真にもみられるように、縦方向の亀裂が入りやすいことで、水分が多量に含まれている土を大きな塊のまま乾かすで、収縮が一個所にひずみとなってあらわれるためである。もうひとつは、壁の面がどうしても斜めになることである。理論的には、これを垂直に積めないことはないのだが、傾向として断面が台形の壁になりやすい。これらの長所と短所から、今では果樹園の囲いのようなものにしか用いられないのであろう。

このチネの壁の特徴を、版築の特徴に対比してまとめておきたい。

1. 木杵などは使用しないこと。
2. 適した土は、水を混ぜるとべとべとになるような粘土質の土であること。乾燥を促進するためと、ひび割れを避けるためにかなりの量の藁ス

サを土に混ぜるのであるが、これは必ずしもチネの壁にとって必要なこととは考えられない。

3. チネの壁は一度に積む高さの分が一体化しており（ひびは除く）、版築のごとく一度に積む高さの中がいくつかの層に分れているということはない。もし、水平にこわれるとすれば、段と段の継目であって、一段分はひとつの固りとなっている。なぜならば、版築のように薄い層の積みかさねではなく、軟かい「ねり土」を密着させてつくるからである。

このようなチネの壁の特徴を版築の特徴（51頁参照）と比較してみれば、その構造的な差異は明瞭である。この立場に立って、遺跡の壁をみれば、日乾煉瓦やその他の材料でつくられた壁を除いた泥壁の場合、ピゼであるかチネであるかは、正確に区別しうるものと考えられる。とくに大きな規準となるのは、肌わかれする面が、ごく薄いか、厚いものであるかという点であろう。さらに、版築の場合には、杵の圧痕がみられるかもしれない。現実には、役に立つかどうかわからないが、土の密度、いいかえるとしまりぐあいが版築の方が強く、チネの方が弱いことが予想できる。

2—2 西アフリカのチネ

イランのチネと同様の技術が、どこか他にみられないものかと思っていた所、偶然川田順造氏が、西アフリカのバウレ族の村で、氏のいわゆる「ダオメ式」の家がつくられている事実を報告されているのに気がついた。これは、写真でみる限りイランのチネと同じものと思われたので、氏に手紙を送り詳細を確かめた。以下の西アフリカのチネについての記述は、氏の報告（川田 1970）と氏の私信⁽⁷⁾によっている。

バウレ族の在来の子の壁は、芯になる骨組をアブラヤシの葉の茎を乾したもので簀子状に編み、それに日本の荒壁と同じように泥をぬりつけていくものである。そこへダオメ人がやってきて、下働きの少年を2人使って、「ダ

オメ式」の家をつくりはじめた(写真10)。この家の壁は、よく練った土を順々に積みながら手でたたいてならしていく(写真11)。一周積みおえると、ヤシの葉をかぶせて雨よけをして何日か置き、すっかりかたまった所でまた一周つみあげる。これをくりかえして、2メートルほどの高さの壁をつくりあげる。でき上がるまでに時間がかかるが、壁が厚く、下からつみ上げてあるの

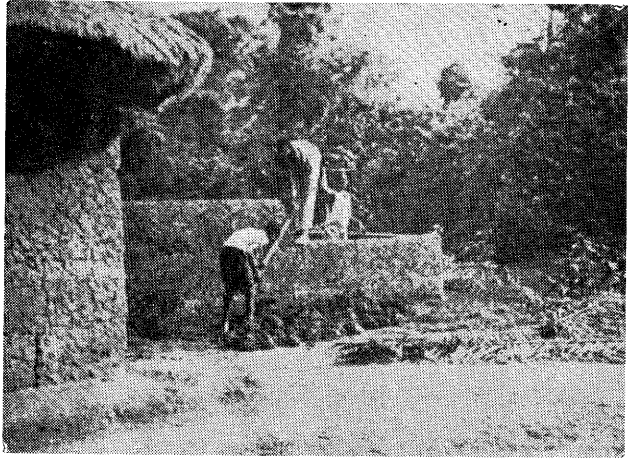


写真10 バウレ族の村でダオメ人がチネの家をつくっている所
(川田 1970 : 70)



写真11 ダオメ人のつくるチネの壁
(川田 1970 : 70)

で、荒壁のバウレ族の家のように、壁が途中でゆがんでしまったり、くずれてしまうこともなく、窓もバウレ式の家よりは大きくとれるので、評判がよ

いという。

このバウレの村でダオメ人がつくった壁の場合、土は建築現場から30メートルぐらいはなれた村はずれで採取し、水を加えてこねている。はなれた所で土をこねるので、運ぶときに、あるていどまとめて持ってきている様子が写真10によってよくわかる。壁の材料となる練土には、何も繊維質のものは混ぜていなかったという。というのは、この地方では藁や枯草をまとめて手に入れにくいことと、ウシやウマなども飼っていないので、その糞をつかうこともできないからであろう。壁の厚さは、川田氏の観察によると、とくに上方に行くに従って狭くなることはなく、ほぼ垂直にでき上っていた。

ダオメ人がバウレの村でつくっていた、川田氏のいわゆる「ダオメ式」の家は、全くイランのチネと同じものといってよい。チネの壁の構造的な弱さ、つまり縦方向に走る亀裂が写真10の左に写っている隣家の壁にみられることも、それを裏づける。ただわずかに違うのは、粘土に混ぜ物をしないことと、壁がほぼ垂直につくられることであろう。

バウレ族の住んでいる所は、実は熱帯雨林であって、イランのような乾燥地ではない。はたして、かような地帯で雨に弱い土の壁の家が長もちするかどうか疑わしい。川田氏もいわれるように、「あるいは一時的な〈流行〉に属する現象」(川田 1970: 71) となってしまうかもしれない。

2—3 小結

せき板や型枠を用いなくて、練った土を積みあげて壁をつくる方法、つまりチネは、デーヴィ氏によれば、ここ数千年間世界の各地で行なわれてきたという (Davey 1961: 19)。だが、私の知っているのは、わずかにイギリス、イラン、西アフリカとわずか3例しかない。この理由をすこし考えてみたい。

ピゼ=版築とチネとは、技術的には全く異ったものであることば、すでに

明らかと思われるが、今までさまざまな報告のなかで、この違いが明確に区別されていなかったのではないかと想像されるふしがある。一般に今まで、泥壁のなかで日乾煉瓦を用いないものを総括的にピゼとよんでいたのではないだろうか。たとえば、イランの伝統的な諸技術を研究した良書 *The Traditional Crafts of Persia* (Wulff 1966 : 108) のなかで、著者はペルシャ語のチネをピゼと訳して記述している。作業風景の写真ものせられており、くわしい作業過程の説明もなされているが、このチネの壁は、私がマルブ・ダシュトで見た壁づくりと全く同じものと判断せざるをえない。ただひとつだけ違うのは、基礎に石を並べていることぐらいなものである。このウルフ氏の著述はまだ良心的と評価できる。なぜならば、翻訳したことばと原語をすべて対照させて発表しているからである。基本的な技術の本となれば当然なことかもしれないが、現地の人が何とよんでいるかを銘記することはいかなる報告書においても最低の条件といえよう。しかし、現実はいくらほど遠い所にあり、大部分の報告が、国際語であるいくつかのヨーロッパ語に置きかえてしまい、もとのことばを併記していない。これでは、結局の所、地球上のすべての文化をヨーロッパ人の文化に合わせて表現してしまうことになりかねない。かような姿勢では、文化の比較研究など望めるものではない。こういった所に、今度私のとりあげたピゼとチネを区別する主張がなされなければならない、根元的な問題が潜んでいるように思われる。

つい大上段に振りかざしてしまったが、この例をみても、欧米人が、日乾煉瓦を用いない壁という意味で、かれらの慣れ親しんできたピゼということばを使ってきたといえよう。だが、今までにも明らかにしてきたように、かれらのいう「ピゼ」のなかには、本来のピゼと「チネ」という別の技術が両方入りこんでいたのである。第1章と第2章で主張したいことは、ひとことでいえば、ピゼとチネは別の技術であって、区別すべきものということである。

3 西アジア考古学で用いられてきた〈ピゼ〉について

〈ピゼ〉を日乾煉瓦以外の素材でつくられた壁という意味で用いている考古学の発掘報告書は、西アジアに限っても相当にある。記述のされ方によっては、〈ピゼ〉とよばれていても、はたしてピゼそのもののなのか、それともチネなのか判別しにくいものが多い。

この章では、西アジアの遺跡を発掘してきた考古学者が、報告書においていかように〈ピゼ〉ということばを用いているかをあとづけ、報告書の伝統の上で、どうして日乾煉瓦以外の壁を〈ピゼ〉とよぶようになったかを明らかにしていきたい。その際、ピゼということばは、私が第1章で定義したように型枠を用いて土をつきかためる方法を指す場合と、日乾煉瓦以外の壁という意味で使用される場合とがあるので、その混乱を避けるために、後者の意味に、いいかえれば報告書にあらわれたときにピゼとよばれているときには、山括弧をつけて、〈ピゼ〉と標記することにしたい（引用文は除く）。

3-1 ウーリー氏の用法

レオナード・ウーリー氏はイギリスの考古学者で、ウルが発掘などで一時代を画した人である。

3-1-1 カルケミシュの報告

シリア国境に近いトルコにあるカルケミシュのヒッタイトの城址の説明のなかで、次のようにのべた個所がある。「城の城壁の南東隅にあるテラス状の壁は、一種のテール・ピゼ (a kind of terre pisée) でつくられている。全く不用意にさまざまなものが混ぜられた土が、テラスの巾の広さ分だけ約35センチの厚さで、水平に層をなすように敷かれていた（いくつかの垂直な割れ目は、偶発的なものとみうけられる）。この方式は、ハマやダマスクスなどで今日でも用いられているのによく似ているが、この遺跡のいずこにもみあたら

ないし、私は近くの現在の建物でもみつけないものであった。」
(Woolley 1921 : 144)

これが西アジアの遺跡の発掘報告書に、〈ピゼ〉ということばのあらわれた最も古い例であるが、ウーリー氏は、自分になじみのない建築材料であったために、「一種のピゼ」と遠慮してよんでいる。しかし、遺構の中で、それを区別したのは立派なことといえよう。さらに感心させられるのは、ハマやダマスクスに同じ種類の壁があることを指摘していることである。このカルケミシュの「一種のピゼ」は、チネと考えられる。

3—1—2 ウルの報告

ウルは、第三王朝の王墓で名高い南メソポタミアの遺跡であるが、この遺跡の報告のなかでも、ウーリー氏は〈ピゼ〉ということばを用いている。ウルの「EH地点」と名づけられた地区のウルの第一王朝の建築址について、「両方の場合 (M-N-7区とNM-9区の建物)、共に壁はテール・ピゼ (terre pisée) によってつくられているように見え、練瓦のかけらはひとつも判別できなかった」(Woolley 1956 : 81) とのべ、ウバイドI期の記述の部分で、「葦の家は、木の家の安価な形態にすぎない。それは、ちょうど荒壁 (daub) やピゼ・ド・テール (pisée de terre) が練瓦の安価な代用品であるように」(ibid : 8) といっている。

ウーリー氏のことばづかいのなかで、カルケミシュの場合には、「一種のピゼ」とよび、ウルするときには、ただ単に〈ピゼ〉とよんでいて、区別しているようにもみうけられる。だが、ウルの例でもはっきりわかるように、練瓦のかけらがみられなかったという理由で、〈ピゼ〉とよんでいるにすぎない。これは、カルケミシュの場合も同じである。従って、いちいち「一種の」とことわるのが、めんどろなので、はずしてしまったというだけのことかもしれない。かようなわけで、ウルの第一王朝の壁がピゼなのか、それともチネなのか判定することはできない。

3—2 マロワン氏の用法

M. H. L. マロワン氏もやはりイギリスの考古学者で、いわばウーリー氏の次の時代を一身に背負った人といえる。かれの用法は、北メソポタミアのアルパチャの発掘報告のなかにあらわれる。「アルパチャでは、プラノ・コンベックス練瓦はピゼと一緒に用いられている。プラノ・コンベックス練瓦の起源が、初期の建築に用いられたブディング形のピゼのかたまりの常時の使用にあることは、十分に考えられることである。TT 4とTT 5では、次のような大きさのピゼがみつかった。 $0.43 \times 0.41 \times 0.10$; $0.375 \times 0.21 \times 0.08$; $0.39 \times 0.205 \times 0.09$; $0.46 \times 0.42 \times 0.11$ メートル。大きさはすべて同じでない。」(Mallowan 1933: 16)

マロワン氏の用法は、日本語の「ねり土」の語感に近いもののようである。その上、かれはプラノ・コンベックス練瓦の起源と結びつけて〈ピゼ〉を考えている。かれのいう「プラノ・コンベックス練瓦」と〈ピゼ〉とはいかに区別されるのか明示されていない。その上、この大きさは何を測ったものだろうか。最後の数字が厚さであることは容易に想像できるが、〈ピゼ〉の形が書かれていないためにはじめの2つの数字がどこを測った数量なのかわからない。だが、引用した文章のすぐ前に、プラノ・コンベックス練瓦(日本の鏡餅のような形をした練瓦)には2種類あって、一方は方形で「 $0.16\text{m. sq.} \times 0.07\text{m.}$ 」, 一方は「 $0.25(?) \times 0.16 \times 0.06\text{m.}$ 」とあるので、あるいは長方形のものなのかもしれない。とすれば、いよいよ練瓦と〈ピゼ〉を区別する理由がわからない。規格によってつくられたのを練瓦といい、それにはずれたものを〈ピゼ〉とよんだのだろうか。それとも、あとでのべるような「生乾き練瓦」を想像していたのだろうか。

いずれにせよ、マロワン氏あたりから、〈ピゼ〉の意味がだんだんあやしくなってくるのである。

3—3 ロイド氏の用法

イギリスの考古学者セトン・ロイド氏は、イラクの考古学者フアド・サファール氏と共に1940年代にいくつかの注目すべき発掘を行なった。ここでは、南メソポタミアのウガイルと北メソポタミアのハッスーナについて引用する。

3—3—1 ウガイルの報告

「ウバイド期の家と道路の間の試掘溝を掘り下げていくと、レベルIVまでは型に入れてつくられた練瓦によって壁ができていた。レベルVでは、ピゼ(pisé)の壁がみられ、レベルVIIには全く壁がみあたらず、ただの居住層の深い堆積であった。」(Lloyd and Safar 1943: 149)

ロイド氏の〈ピゼ〉の用法については、のちに触れるので、ここでは引用だけにとどめておく。

3—3—2 ハッスーナの報告

ハッスーナのもともとの報告書には、ハッスーナの堆積のなかで、二番目に古い層である層になって、「アドベ(adobe)」の壁の家がつくられるようになったことが、ことばの定義なしに2個所で言及されているだけである。(Lloyd and Safar 1945: 262, 272) かれの概論書のなかに、「アドベ」と〈ピゼ〉に関する記述がいくつかみられ、それによって、かれの用語法を知ることができる。

ある概説書に、「近東のごく初期の村落社会では、壁はしばしばピゼでつくられた。ピゼは、南アメリカのことば、アドベと同義語である。つまり、藁スサを混ぜたただの土くれであって、適当な大きさのかたまりにして積み上げる方法である。このあとで、大きさはさまざまだが、プリズム状をした日乾練瓦〔プラノ・コンベックス練瓦のことであろう——筆者注〕の使用が一般的になる。今日、普通に知られる日乾練瓦は、天井と底のない木枠によ

(8)
 ってつくられる。」(Lloyd 1963 : 23) と書いている。これによって、かれは〈ビゼ〉を「アドベ」と同じ意味として用いていることが理解される。だが、「アドベ」をいかに定義しているのか、これだけではわからない。一般に私の承知する所では、南米考古学では、「アドベ」とは日乾煉瓦を指すことばであって、その形は直方体のものあれば、円錐形やいわゆるプラノ・コンベックス形のものも含めていう総称である。この立場に立てば、ロイド氏は日乾煉瓦と〈ビゼ〉を混同していることになってしまうが、実はそうではなく、型に入れずに手づくねでつくるアドベだけを「アドベ」とよんでいるのではないかと思われる。そうすれば、かれのいう〈ビゼ〉とは、手づくねの土の塊ということになるろう。

この推論の傍証になるかと思われるのが、しばしば引用したデーヴィ氏の分類である。かれの分類の第3番目に、(c) 土ブロックを用いる方法、というのがあり、その定義として、「土を手で適当な大きさの塊にしてつみ上げる方法で、その塊を自然乾燥させて、泥の目地土を敷いてつむもの」(Davey 1961 : 21) とし、ハッスーナの報告を引用している。同時にかれも「アドベ」と同一のものとみなしているのである。

ところが、ことはさほど容易にすまない。ロイド氏は別の所で、ハッスーナの層の家の壁について、「最初の泥土の小屋は、粗末なつくりのこねたり、つきかためられたりした泥土 (rammed or kneaded clay) の壁からできていた」といい、次に「ビゼの壁は泥土の塊からなっていた。泥土はこまかい藁くずやくだいた木ぎれを混ぜてねられているが、泥土の塊にそれ〔藁くずやくだいた木ぎれ〕をまぶしたわけでもなく、使用前に乾燥されたわけでもないの、お互いにくっつき合って一体となり、ひとつひとつの塊の大きさや形は見分けにくい」(Lloyd 1954 : 459—460), といっている。またさきに引用した概論書のなかで、壁の追求に苦勞した話がでている (Lloyd 1963 : 71—72)。この記述が、発掘の際の観察を最もよく表現しているとみられるので、

かれが〈ピゼ〉とか「アドベ」とか称したもの（デーヴィ氏によれば「土ブロック」となる）の実体は、むしろチネであったと考えるのがよいと思われる。

やはり、ロイド氏も〈ピゼ〉ということばで、チネをよんでいたのである。

3—4 ガルスタング氏の用法

トルコの地中海に面したメルシン市のはずれにあるユミュク・テペ（普通メルシンとよばれる）の発掘で、ガルスタング氏も〈ピゼ〉を用いて遺構の記述をしている。それは、メソポタミアのハッスーナ期併行をみられるレベルXXIVの報告のなかにあらわれる。「エリア271を囲む壁は、石でつくられていたようには見えるのだが、私はこの古い方法〔石積の壁のことであろう——筆者〕が、その頃までまだ実用されていたかどうか疑問に思う。むしろ、当時の大部分の家の壁は、今はただそれだけしか残されていない石の基礎の上に、土の塊つまりテール・ピゼ（*terre-pisé*）をつみ重ねて高くされていたものと考えの方が、ありそうなことである。」（Garstang 1953: 46）それを証拠づけるために、同じ層に属する第279室の壁の一部に、長さ70センチぐらいの黄色の粘土塊が二段認められたといい、それは、明らかに乾燥する前にそこに置かれたもので、まるで「そこでつくられた練瓦（*bricks in situ*）」のようであると書いている。

ガルスタング氏のいう〈ピゼ〉は、明らかにチネである。思うに、ロイド氏も述べているようにチネの壁はまわりの埋土と区別するのがむづかしいので、石の基礎だけを掘り出してしまって、その上のチネの壁はくずしてしまったのであろう（もちろんすでに破壊されてのこっていなかった場合もありうるので、こう決めつけてしまうことは発掘者に対して無礼であるかもしれない）。幸いなとに、黄色の粘土塊が2段残されていたために、卓見が生れたといえよう。“*bricks in situ*”という表現も、いかにもチネの実体をよくあらわす語感をもつが、やはり混乱を妨ぐために避けるべきである。

3—5 ギルシュマン氏の用法

イラン高原の先史文化の長いシークエンスをはじめて明らかにしたローマン・ギルシュマン氏のシアルクの発掘は学史的にも重要なものである。シアルクは、イラン高原のほぼ直中あたりのカシャンという町のはずれにある。この遺跡の報告で、かれは〈ピゼ〉ということばを何の定義もなしに用いている。最も古い第Ⅰ期の建物が、〈ピゼ〉の壁でつくられており、次の第Ⅱ期になって、日乾煉瓦の壁があらわれるとのみ書いている (Ghirshman 1938 : 10, 26—27)。

これだけの記述しかないで、〈ピゼ〉の壁を日乾煉瓦の壁と区別したことだけしかわからない。むしろ、日乾煉瓦のみあたらない壁の材料を、〈ピゼ〉とよんだといった方が適切かもしれない。従って記述だけからでは、かれのいう〈ピゼ〉の実体について推測することもできないのである。

3—6 ブレイドウッド氏の用法

アメリカの先史学者ロバート・ブレイドウッド氏は、ジャルモ遺跡の発掘で、西アジア先史学に大きな貢献をなした著名な人である。かれによってはじめて、西アジアの初期の日乾煉瓦を用いない壁を〈ピゼ〉とよぶべきでないことが主張された。

「ジャルモの家は、タウフ *tauf* でつくられており、しばしば石の基礎がみられる。アラビア語のタウフに対応する適当な英語はない。よく考古学で用いられるフランス語のピゼは、枠にどちらかといえばさらさらした土⁽⁹⁾を入れ、圧縮するものというのである。またスペイン語やアメリカ語で使用するアドベということばは、ときには日乾煉瓦そのものを、ときには日乾煉瓦でつくられた壁をいうのに用いられる。イラクでは現在でもタウフの壁が、果樹園や内庭の壁としてつくられている。これをつくるときには枠は用いられ

ず、ジャルモのタウフにも何ら枠の中で圧縮された痕跡がない。タウフの壁は、一番下の段を、土工が手で両側面は垂直にして、3ないし4インチの高さにくずれることなく積めるていどにやわらかくされた土でつくられる壁である。一番下の最初の段をつくってから、土工は、次の段を積むまでに、十分日干しされるように一日かそこら待ってればよい。十分に乾燥させてから次の段を積み、同じことをくりかえしていく。土には、ひび割れを避けるためし麦藁や草が混ぜられる。」(Braidwood and Howe 1960 : 40)

これが、〈ピゼ〉ということばを用いることなく、日乾燥瓦を使用しない壁を説明した最初のものである。ブレイドウッド氏はアラビア語のタウフを、用語として用いている。実体は同じであるから、私としてはペルシア語のチネでも、アラビア語のタウフでもかまわない。

ここでようやく西アジア考古学の中で長年に亘って混乱してきた〈ピゼ〉に決着がついたといえよう。その後の報告では、タウフということばが使用されているが、未だ十分定着しているとはみえず、必ず「ピゼとかタウフの壁 (pisé or tauf)」と併記されている。(Mellaart 1967 : 55, Hole and others 1969 : 24)。こうした態度は、さらに混乱を続けさせることになる。

3—7 日本人研究者の用法

東京大学イラク・イラン遺跡調査団が1956年に、イラクとイランで発掘をはじめてから日本もようやく西アジア考古学に仲間入りするようになり、すでにいくつかの発掘報告が公刊されている。その中から、日乾燥瓦を用いない土の壁についての解釈を引き出してみることにする。

3—7—1 タル・イ・ギャブ遺跡

この遺跡は西南イランのマルヴ・ダシュトにあり、私がチネの果樹園の囲壁をつくっているのをみた、ケイルアーバード村の近くに位置する。ギャブⅡ期と名づけられた時期に属する第4層の建築について、曾野寿彦氏は次の

ようにのべている。「第4層においては、GAI, GA EI, GA EIIの各地域に拡がって、特殊な炉を含むやや規模の大きい一連の建築址が発見された。この建築は、どの部分もササ混じりのピゼでつくられた厚さ35センチ前後の壁でできており、云々。」(江上・曾野 1962: 19) ここでは、やはり〈ピゼ〉を「ねり土」の意味に用いている。

また、発掘中に観察された壁体の構造に関してこまかい記述と新しい解釈がのべられている。「この第4層の建築について注意しなければならない一事實は、その壁の性質である。それは軟かい状態の粘土を積み上げたというのではなしに、粘土の塊り——ある程度乾かされた——の間に、軟かい粘土をはさみながら積みあげていき、その上から上塗りをほどこしたのではないかということで、発掘作業中にそのことが認められた。壁のある部分では粘土の塊りを塊りの間に隙ができており、ある部分では塊りの間にはさんだ粘土がみとめられた。これは日乾煉瓦の原始的な形態と考えられるが、同時に粘土の塊りと塊りの境目が部分的に認められるだけで、全般に判別することができず、また塊りの形状を知りうるほど境目がはっきりしないことが多かったことは、この粘土の塊りが日乾煉瓦ほど乾燥されていなかったことを示すものであろう。

「もしこの考え方が認められるとすれば、ギャブI期からII期へかけてのころに、ピゼによる建築方法に変化がおり、日乾煉瓦の建築方法がタル・イ・ギャブにおいても起りつつあったことを意味するのではないであろうか。

「ここでもいおこすのは、テペ・シアルクII期の建築方法である。I期においてピゼを利用していたシアルク人が、II期のころに日乾煉瓦を用いるようになった事実である。しかし、この日乾煉瓦は長方形ではあるが、角のとれた形のもので、整然とはしていない。これは粘土塊を積みあげる方法から技術的には一歩進んだ方法であり、整然とした日乾煉瓦の前段階とも考えられよう。

「このように考えると、ギャブII期の第4層建築の壁の築造方法は、技術的には、さらにその前の段階に属することになり、シアルクなどの例とともに、ピゼから粘土塊へ、粘土塊から日乾煉瓦へとの発展の経緯を示すものとみることができよう。」(ibid: 24—25)

〈ピゼ〉を「ねり土」という意味でもちいるからこそ、かような推論が生れてくるのは容易に理解できる。この考えが、発展して、曾野氏のいわゆる「生乾き煉瓦」や堀内清治氏の「軟かい煉瓦」なるのである。この点に関しては、章を改めてくわしく論ずることにする。

3—7—2 テル・サラサート第2号丘遺跡

北イラクのモースル市から西に60キロの所にあり、私のいう「サラサート期」からウルク期までの農耕村落の堆積のみられる遺跡である。この最下層の上のXVb層の建物(写真12)でも、タル・イ・ギャブと同様の壁が認め

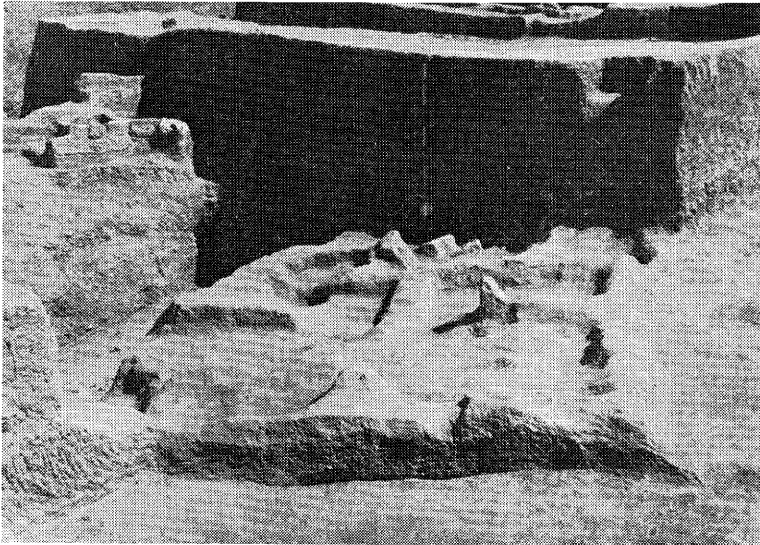


写真12 テル・サラサート第2号丘 XVb 層の建物
(東京大学イラク・イラン遺跡調査団)

られた。

「XV層の建築址は、藁スサを混ぜないピゼで造られているように見えたが、その壁の一部に煉瓦様の長方形の塊がみとめられた。それらの寸法を測ることは難しかったが、ひとつは厚さ8cm、長さ40cmであり、他の部分では厚さ4—6cmであって、一見してそれより上層の日乾煉瓦と同じようにみえた。しかし注意深く調べたにもかかわらず、目地モルタルに当るものはどこにも認めることができなかった。〔中略〕ゆがみや凸凹のある日乾煉瓦を目地モルタルなしに積むことはちょっと考えられないし、また軟かいピゼを積んだのでは縦横に直線的な境目はできないであろう。結局の所、これはピゼを煉瓦状に整形し、まだ軟くて多少の変形が可能な生乾きの時に積んだものと結論せざるを得なかった。」(堀内 1967: 5) 同様の見解が別の場所でも主張されている(堀内 1964: 44)。堀内氏の用法によっても、やはり〈ピゼ〉は「ねり土」であって、乾燥すれば、日乾煉瓦になるものなのである。

曾野氏にしても堀内氏にしても、〈ピゼ〉は「ねり土」を意味することばとして使用されており、ヨーロッパの研究者のことばづかいをそのまま誤用しているといえる。

3—8 小結

調べえた範囲では、ウーリー氏のカルケミシュの報告(1921年)にはじまって、西アジア考古学で長い間〈ピゼ〉ということばが、ある種の建築遺構の材質を表現するのに用いられてきた。はじめのウーリー氏の表現は、「一種のピゼ」であって、随分遠慮深いものであったのが、マロワン氏(1933年)やギルシュマン氏(1938年)をへてだんだん混乱の度を深め、ロイド氏(1943年, 1945年)にいたって、いよいよ混沌としてしまった。ブレイドウッド氏(1960年)の明解な説明がなされ、この混沌も落ちつくかにみえたが、やはり、欧米の考古学者の間でも〈ピゼ〉とチネは併記されるのが現状である。日本

人研究者は、辞書にそうあるから仕方がない面もあるが、ピゼを「ねり土」と決めてしまい実体を明らかにする努力を怠ってきたといえよう。

今までに〈ピゼ〉と表現された建築材料はほとんどが、チネであるようである。具体的な説明のないウルとシアルクの場合は、速断できないが、その他はすべてチネとみてよいと思われる。しかし、問題としてのこのころのが、日本人の掘った2つの遺跡とアルパチャおよびハッスーナの、あるていど塊になっている泥土の場合である。次にこの問題をとりあげ、私見をのべたい。

4 「生乾き煉瓦」説への疑問

アルパチャの〈ピゼ〉は、大きさは不定だが、測定可能な形をなしたものであった。ハッスーナの〈ピゼ〉も、大きさを測ってはいないが、塊状のものが認められたようである。同様な現象が、タル・イ・ギャブやテル・サラサート第2号丘でも確認されている。この土の塊の解釈をめぐる展開されたのが、曾野氏や堀内氏のいわゆる「生乾き煉瓦」説であり、〈ピゼ=練土〉と日乾煉瓦の中間形態、いいかえると技術的には、〈ピゼ〉から「生乾き煉瓦」へ、それから日乾煉瓦への展開をみるのである。

曾野氏は、テル・サラサート第2号丘XVb層の建物の壁に、赤褐色と青灰色の二種の日乾煉瓦様の長方形の粘土塊を見出し、そのまわりに目地がみあたらなかったことを次のように説明している。「練土であれば当然目地の必要はない。土をこねて積みあげればそれでよいからである。しかし、練土の場合は、このような長方形に整形されてはいない。軟かすぎて、形を保っていないからであろう。このように考えると、長方形の粘土塊は乾いていない粘土の塊であったのではないかと考えられる。とすれば、この長方形に整形された粘土の塊は日乾煉瓦と呼ぶことはできない。そこで私は次のように考える。土にスサを混じて練り合わせる。そして適宣手で掴んで塊を積みあげるかわりに、その塊を長方形に整形した。その方が壁体を作るのに便

利であったからである。これは技術史的にみるならば、日乾煉瓦の前段階というべきものである。いいかえれば、練土と日乾煉瓦の中間形態ともいうべきものである。」(深井他 1970 : 22) 同様の主張は、発掘の概報(江上ほか 1965 : 10)にもみられ、ここでは「生乾きの長方形の粘土塊」と称している。

日乾煉瓦の起源をめぐる論考で、堀内氏も同様な結論を出している。「不整形日乾煉瓦と、整形日乾煉瓦はそれぞれ異った発想から出発した。前者は端的に言えば、土を使って石の代用品を造るものであって、その使用法には煉瓦積み法 bonding に対する組織的な発想を欠いており、目地モルタルを使って自然石を積む技術につながるものである。後者はピゼの技術から工夫された「軟かい煉瓦」より生れたものであり、発生の当初から木型で整形されていたらしい。したがって両者の相違は単に形だけの問題でなく、建築伝統の相違につながっているものと考えられる。」(堀内 1967 : 6) この結論の出てくる大きな前提は、「目地を入れて積む日乾煉瓦の方法は、恐らく固くなりすぎた軟かい煉瓦を使うために自然に導き出されたものであろう」(ibid : 5) という判断である。

もし、この解釈で日乾煉瓦の起源が解決したとすれば、こんな結構なことはない。しかしながら、別の解釈でこの目地なしの日乾煉瓦様の塊りを説明できるとしたら、すぐにはこの結論にはとびつけない。

もう一度写真10をみていただきたい。この家づくりの場合は、土の採取地が30メートルほど離れた所にあった。そのため、水を加えてこねた土を適当な大きさの塊にして持ってきている。その塊をつみ上げ、手で形をととのえ、写真11のごとくに仕上げてしまう。乾燥地ならば、運ぶ間、置いておく間に表面はわずかながら乾くであろう。そうした塊を積みば、場合によっては密着せず隙間のできることもあろう。この西アフリカのようにまるめて持てくれば、壁はそうした単位がおぼろげながら認められる物体で構成されることになる。⁽¹⁰⁾ ハッスーナでロイド氏の認めた土の塊とはこれであったかも

しれない。

もうひとつの難点は、壁体の全域にわたって、かような長方形の粘土塊が認められるのではないことである。ギャップでもサラサートでもいくつかのそうした単位が確認されたにすぎない。おそらくアルパチャでもそうであったにちがいない。だから、この種の壁すべてが、かような長方形の粘土塊で構成されているものとは考えにくい。むしろ、偶然にそういう長方形の形の粘土が積まれたとみる方が自然であろう。運んでくる途中でそうした形にされたのかもしれないし、積むときにそのような形に成形されたのかもしれない。それにしても不思議なことは、アルパチャの場合で8センチから11センチ、サラサートの場合で8センチといずれも厚さの薄いことである。これは、今の所薄くのぼしたものとしか説明の仕方がない。しかし、逆にいえば、曾野氏は、練土は軟かすぎて長方形には整形できないと決めているが、チネの壁づくりの場合には、50センチもの厚さに積んでいるのであるから、そうはいえない。わずか10センチ前後の高さで形をととのえるのは容易にできよう。

この推測により、これらをチネの壁と考えることが可能である。チネの壁をつくる時、何も私が見たように、すぐそばで土を採取するとは限らない。とりわけ住居をつくるのであれば、すぐ近くを掘りかえすわけにもいくまいし、水を逆に運ばなければならなくなる。実際に土を採取したのは、水の便のよい所で適当な土のふんだんにある所であったにちがいない。そうだとすれば、もし2個所以上の採取地から土をとれば、色のちがいが起きうるであろう。今日、村人が日乾煉瓦をつくっている所は、やはり水辺である。

以上のような立場から、私は、これらの発掘中に認められた粘土の塊は、チネの壁をつくる時に必然的に、あるいは偶発的に起った塊であると考えたい。なぜならば、わざわざ「生乾き煉瓦」などという概念を持ち出さなくても十分に、これら粘土塊の説明ができるからである。



写真13 タル・イ・ムシュキのチネの壁 (Ib層)
(東京大学イラク・イラン遺跡調査団)

最後に、われわれの発掘したタル・イ・ムシュキのいわば典型的なチネの壁を紹介しておきたい。この遺跡は、ギャプと同じくマルヴァ・ダシュトにある紀元前第7千年紀の遺跡であり、1965年に発掘が行なわれた。くわしくは、いずれ本報告が出版されるので、その時にゆずるが、この遺跡のIb層の建築址の写真を載せておく(写真13)。この壁の発掘は困難をきわめた。壁の両側面がなかなか把握できないのである。しかし、13ないし16センチの高さで肌分れする面があることから、チネの壁であると判断されたのである。本報告出版前であるので、この程度の紹介にとどめておく。

5 結語

ピゼとチネは、本来技術的には全く別種のものである。

ピゼは中国の版築と同じもので、木枠などで空間をつくり、そこへ比較的水分のすくない砂質の土をつきかためる技術である。だから、でき上った壁はまことにコンパクトで堅いものになる。つきかためるという点では、建物などを建てるときに行なう基礎工事、つまり築基の技術にもつながるといえる。とすれば、大きな土盛り作業や、今は痕跡すらのこっていないかもしれないが、石の建造物を建てるときにも必要であったにちがいない技術である。この点に関しては、古墳などの土盛りがいかに行なわれたのか古墳の発掘者に、ぜひ数多く調べることを望みたい。

一方、チネとは粘土質の土に水を加え、やわらかくした土を枠など用いず、手によって形をつくっていく技術である。当然、ピゼほどにはコンパクトにできない。だから、この壁は、せいぜい家の壁とか囲壁のように上から重量のかかることのすくない建造物にしか利用できない。二階建もできないのではないかと思われる。

これら二種類の壁のつくり方には本質的なちがいがあるので、遺跡で発見される遺構がどちらの方法でつくられたかは、技術的な差をよくのみこんでいれば、容易に判別できるものと考えられる。しかし、現実にはそうした技術的な区別がなされなかったために、ピゼということばの概念が拡大され、西アジア考古学では長い間チネをも〈ピゼ〉と表現してきてしまった。多少とも遺構の特徴が記述されていれば、ピゼなのかチネなのかの判断はできるが、ピゼと決めつけている場合には、全くお手あげである。遺物の記述は不審な点があれば、現物をみればすむことだが、遺構とりわけ泥の壁などは、発掘中にとりこわしてしまうものだから、それだけに慎重な記録が要求されるといわねばなるまい。

「生乾き煉瓦」説は、ピゼということばを「ねり土」と考え、日乾煉瓦を用いない壁のなかにいくつかみられる粘土の塊りを何とか説明しようとして出てきた発想と思われる。だが、これらがチネの壁にしばしばみられる現象と

考える方がより妥当である。現在でも用いられている技術で説明できるものを、何も「生乾き煉瓦」などという実体のわからない概念を作り出して位置づける必要は毛頭ない。日乾煉瓦の起源は重要で興味深い課題であることは否定しないが、それだけに厳密に考察しなければならない。それにつけても考えさせられるのは、考古学的な資料はいずれも、特定の地域に限ってしまえば、進化主義的な立場で説明できる性質をもっていることである。ある遺跡でシーケンスが認められたとき、そこだけで話をつくりあげる、つまり歴史を書くことは可能である。だが、現実には起ったことは、進化と伝播の交錯であったにちがいない。考古学的資料を「読む」場合、こうした資料そのものの用意している罫にかからぬよう十分な検討をしなければいけないものと思う。

この論文であつかったテーマは、いずれは地球大に拡がりうるものと考ええる。今の所、私の集めえた情報はあまりにもすくない。とはいえ、十分な資料の集るのを待っていてはなかなか書けない。そこで、不十分を承知の上で、問題提起のつもりで書き上げた。「泥壁考序説」と題するゆえんである。いずれは、もうすこし資料を増し、概念をとぎすまし、練りあげたものにしていきたい。

〔付記〕 論文中、「練瓦」とあるのは、私の造語である。日乾煉瓦の意味であるが、かような単語のないことは百も知って使用していることを、おことわりしておく。「煉瓦」とあるのは、焼いたものを指し、区別している。

- (1) ホンメルの *China at Work* (293) に、「紀元前1324年に即位した武丁の臣、傅説が最初のピゼの屋敷をつくった」との記述があり、その出所を松丸道雄氏にお聞きした所、『尙書正義』卷九、説命篇上の「説築傅巖之野、惟肖」とあるのが出典であろうとの御教示を得た。
- (2) 関野雄氏の命名であることをおことわりしておく。

- (3) 日乾煉瓦、煉瓦を問わず、土の壁の最大の弱点は、縦方向の亀裂である。これを妨ぐには、ひとつには煉瓦の積み方つまりボンディングを研究することであろう。しかしかにはボンディングを研究しても煉瓦のもつ張力は弱い。そこで、より張力のあるものを水平方向に挿入することが、しばしば行なわれている。二三の例をあげておきたい。ひとつは、これが現在私の知っている最古の例であるが、バグダッドの南にあるカッシートの遺跡アガル・グフである。アラム語で Aqar (a) とは遺跡を意味し、Quf とは葦を意味する。つまり、アガル・グフの代表的な遺構のシグラット（これはかつて「バベルの塔」と誤認されていたこともある）の建設に当って水平方向に層をなして葦が敷かれていたことを注目したためにでてきた名称なのである。今日でもその葦の層がのこっている。次にシリアの地中海に面した遺跡ラス・シャムラのおそらくフェニキア時代の遺跡と思われるもののひとつに、壁中に水平に走る炭化した木材のあることを実見した（写真を撮ってある）。これは、壁体をこわすなど調査しなくては、自信をもって主張することはできないが、やは



写真14 東南トルコ、ハンケンディ村の民家
(筆者撮影)

り同じ目的ではめこまれたものと考えられる。最後にあげるのが現在の例で、写真14として示した。東南トルコのハンケンディという寒村で撮った写真であるが、このあたりは、みな民家がこの工夫をとり入れていた。煉瓦積の壁に、窓の上面ばかりでなく、三枚の水平な板が置かれているのがよくわかる。この家の場合は、まだつくりがけではあるが、完成した他の家でもこの木には上塗りをせず、むき出しにしてあった。

- (4) この作業は、慶長年間に行なわれたものである。
- (5) もうひとつことばの問題がこのころ。もし私のようにアドボンが版築つまりピゼであったとしたら、なぜスペイン人がそれらをピゼとよばなかったのだろうか。この点に関しては、当時のことばについて調べていかねばならないと思っている。
- (6) P. Bernabe Cobo の *Historia del Nuevo Mundo* の第4巻第3章に「かれらの村と家」と称する文章があり、この中に壁のつくり方に触れた部分がある。しかし残念なことに、ことばの意味がはっきりしないために、はたしてアドボンについて書いているものかどうかわからないでいる。また、19世紀末のバンデリアー氏の記録 (Hodge 1897 : 305) にも、ペルーの家の壁には「アドベ造りのほかに、いわゆるテロン *terrones* やカホン *cajon* 造りの家もある」と書かれているのではあるが、それらのことばが何を指しているのかわからないため利用できないでいる。(この点については、友枝啓泰氏の教示によることを付記しておく。)
- (7) 従来からまとめようと思いながら、資料不足のために手をつけていなかったこのテーマについて、小論を作成するきっかけをつくって下さったのは、ほかならぬ川田氏の報告であった。くわしい事情をお知らせ下さったことと共に感謝する次第である。
- (8) 今日の知識からいえば、西アジアの壁の材料の変遷について、かような概観は事実には合わない。
- (9) かつて私がこの文章を引用したとき (松谷1969 : 7)、「やわらかくこねた泥」と誤って訳した。原語は *fluid* はであって、要するに流れやすいという意味である。これを今日コンクリートを流しこむように泥をこねたものと考え、かような誤訳をしてしまった。むしろ、水気のすくない「さらさらした土」と訳すべきであると思

い訂正した。

- (10) 写真としてあげなかったのは不覚であったが、ウルフ氏の本に載せられているチネづくりの写真 (Wulff 1966 : Fig 161) はその様子を如実に示している。

引用文献

甘粕健

1969 「水神山古墳」東京大学文学部考古学研究室1969 : 24—27

Braidwood, R. J., Howe, B, *et al*

1960 *Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan* (*Studies on Ancient Oriental Civilizations* No. 31), Chicago

文化財保護委員会

1967 『四天王寺』(埋蔵文化財発掘報告第6)

Davey, N,

1961 *A History of Building Materials*, J. M. Dent & Sons Ltd, London
(山田幸一訳『建築材料の歴史』工業調査会, もある)

Editors of Life

1961 *The Epic of Man*, Time Incorporated

江上波夫・曾野寿彦

1962 『マルヴ・ダシュト II』東京大学東洋文化研究所

江上波夫・曾野寿彦・深井晋司・三宅俊成

1965 「メソポタミア北部の初期農耕村落に関する一考察」『東洋文化研究所紀要』
第38冊 : 1—40

深井晋司・堀内清治・松谷敏雄

1970 『テル・サラサート II』東京大学東洋文化研究所

Ghirshman, R.

1938 *Fouilles de Sialk, près de Kashan* 1933, 1934, 1937, Vol. I, Paris, Geuthner

Hodge, F. W.

1897 "Bandelier's Researches in Peru and Bolivia," *American Anthropologist*

Hommel, R. P.

1937 *China at Work*, John Day Co., New York

Hole, F., Flannery, K. and Neely J.

1969 *Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plains (Memoirs of the Museum of Anthropology No. 1)*, Ann Arbor, University of Michigan, Museum of Anthropology

堀内清治

1964 「テル・サラサートの発掘と北メソポタミア建築の伝統」『オリエント』VII—3 : 31—47

1967 「日乾煉瓦の起源に関する一考察」『日本建築学会九州支部研究報告』第16号 : 1—7

川田順造

1970 「アブラヤシの文化」『都市住宅』26号 : 66—70

榎本杜人

1961 「東京都北多摩郡武蔵国分寺址（第1次調査）」『日本考古学年報』9（昭和31年度） : 131—133

Lloyd, S.

1954 “Building in Brick and Stone,” in Singer & others 1954 : 456—490

1963 *Mounds of the Near East*, Edinburgh University Press, Edinburgh

Lloyd, S. and Safar, F.

1943 “Tell Uqair,” *Journal of Near Eastern Studies* II : 131—158

1945 “Tell Hassuna,” *Journal of Near Eastern Studies* IV : 255—289

Mallowan, M. E. L.

1933 “Excavations at Tall Arpachiyah,” *Iraq* Vol. II, Part 1 : 1—178

Markus, T. A.

1965 “Rammed earth (pisé de terre),” *Encyclopedia Britanica* Vol. 18

松谷敏雄

- 1969 「初期農耕村落の研究——テル・サラサート第2号丘最下層の文化史的位
置づけ」『東洋文化研究所紀要』第47冊：1—98

Mellaart, J.

- 1967 *Çatal Hüyük*, McGraw-Hill, New York

奈良国立文化財研究所

- 1958 『飛鳥寺発掘調査報告』（奈良国立文化財研究所学報第5冊）

- 1959 『興福寺食堂発掘調査報告』（奈良国立文化財研究所学報第7冊）

- 1960 『川原寺発掘調査報告』（奈良国立文化財研究所学報第9冊）

関野雄

- 1956 『中国考古学研究』東京大学東洋文化研究所

Singer, C. & others (ed.)

- 1954 *A History of Technology*. Vol I, Clarendon Press, Oxford

竹島卓一

- 1970 『营造法式の研究』1 中央公論美術出版

東京大学アンデス地帯学術調査団

- 1960 『アンデス』美術出版社

東京大学文学部考古学研究室（編）

- 1969 『我孫子古墳群』我孫子町教育委員会

Woolley, C.L.

- 1921 *Carchemish* Part II, British Museum, London

- 1956 *Ur Excavations*, Vol. IV, American Philosophical Society, Philadelphia

Wulff, H.E.

- 1966 *The Traditional Crafts of Persia*, The MIT Press, Cambridge, Ma.

謝辞

この小論をまとめるに当たり、下記の方々から助言を賜ったり、資料を借用させていた
だいたりした。

甘粕健，丑野毅，岡田宏明，川田順造，沢谷昭次，関野雄，寺田和夫，友枝啓泰，原

忠彦，深井晋司，藤本強，古山学，堀内清治，増田義郎，松沢亜生，松丸道雄の諸氏

この小さな論文がなんとかまとめられたのは，ひとえにこれらの皆様のお蔭である。ここで心から感謝の意を表する次第である。また，故曾野寿彦氏とは生前この問題についてよく議論した。その折の蓄積がなければ，とうていこの論文はできなかったであろう。先生の御冥福を祈る。

次に，論文を書き上げてからバグダットへ出張することになり，自分で校正をすることができなくなった。このわずらわしい仕事をこころよくひき受けて下さった古山学氏に厚く御礼する。

[1971・3・1]

〔付記〕

帰国したときにはすでに印刷されているものと思っていたところ，いかなる理由か案に違うて原稿のままであった。これを幸としてこのたびの旅行で新たに観察したことを若干つけ加えておこうと考えて書き出したところ，これまた案に相違して余白に入りきりそうにないので，くわしくはいずれ改めて執筆することにした。ひとつだけ書いておくと，南メソポタミアのような雨量のすくない土地（年間150ミリ以下）では，今日でもチネによって家がつくられている事実である。チネの分布と用途による使い分けはあるいは，年間降雨量に関係があるかもしれない。

[1972・3・1]