バンテアイ・スレイ, タ・プロム寺院の木造小屋組に関する復元的考察 — クメール建築における木工技術について —

A STUDY OF RE-CONSTRUCTION ON WOODEN ROOF STRUCTURE OF BANTEAY SREI AND TA PHROM TEMPLE Studies on wooden works about khmer monuments

澤田 知香*, 上野 邦一**
Chika SAWADA and Kunikazu UENO

The aim of this paper is to reconsider about wooden roofing written in “*Charpentes et tuiles khmeres*” by Jacques Dumarcay. Especially, traces of wooden structures at Banteay Srei and Ta Phrom temple have to make consideration again.

Throughout the course of this paper, I make sure following that:

- 1). Some of buildings at Banteay Srei temple, which have wooden roofing, were changed the construction method of it.
- 2). Traces which remains on the gable that located above an entrance of building, there were not exist *Special rotel* system which substitute double beam for crown-post, at Ta Phrom temple.

Because of there are no crucial clues that determine when these wooden structures were built, some of wooden structures at Ta Phrom temple couldn't predicate quite accurate building age.

Keywords: *Khmer architecture, wooden works, re-construction, roof structure, Banteay Srei, Ta Phrom*

クメール建築・木工事・復原・小屋組、バンテアイ・スレイ、タ・プロム

1. はじめに

1-1. 研究背景と目的

カンボジア王国・トンレサップ湖に北東地域に残るアンコール遺跡群は世界遺産に登録されている。遺跡の調査研究は仏領時代、20世紀初頭にフランス極東学院(E.F.E.O.)によって本格的に始められた。碑文の解説や、美術様式からの遺跡の編年はその大きな成果と言える。また、修復を通じて構造的・技術的な解明も行われてきたものの、それは現存する石造建造物、つまり組積造の建物としての構造技術の解明に主眼を置いたものであった。あくまでクメール建築は組積造であるという前提ありきで、架構式構造である木造建造物の構造技術に主眼を置いた研究は少なく、*H. Parmentier* や *J. Dumarcay*、日本では上野邦一など先学が行っているものの、クメール建築における架構式構造の解明は副次的な位置づけである。

以上のような研究背景を考えると、木造建造物を構築するための工事(＝木工事)の類例・事例の収集、その技術的解明は十分とは言えず、まだまだ研究の余地があると言える。

本研究では、日本の木工事の手法を踏まえ、それを基礎としてクメールの木工事を再構成しようという試みの一端である。

1-2. 既存研究と本研究の位置づけ

クメールの宗教建築物にはかつて多くの木造の小屋組をもつ建物が存在した。遺跡では、多くの瓦が出土していることや、屋根を構成していた石材が見当たらず、かわりに木造の小屋組と推測できる痕跡が残る建物がある。このような現存しない木造建造物の構造技術論に関しては、先述の *J. Dumarcay* による『クメールの小屋組と瓦』に詳しい^{註1)}。その内容は、現存する石造建造物の痕跡から小屋組を復原し、さらに考古学の調査で採取した瓦から屋根の葺き方を考察する。そして浮き彫りに表現された建造物と、隣接文明(インド・中国・ベトナム・ラオス)の小屋組と瓦とを比較する。さらに現在の木造小屋組についても調査を行っており、これらを総括して瓦を葺いた状態のクメールの屋根を復原する。その中でもクメールの小屋組に関しては以下のように結論付ける。

・クメールの木造小屋組は梁・束式の構造で、使用される技術も多岐にわたる

・小屋組がとても重く、水平の桁を使用する

その分析は綿密で、アンコール地域以外の近隣諸国に残るクメールの建造物に対しても対象とした広範にわたる調査・分析・考察を行っている。しかしながら、そのなかには再考察を行う必要のある

* 奈良女子大学大学院人間文化研究科 博士後期課程

** 奈良女子大学生活環境学部 教授・工博

Graduate Student, Graduate School of Human Culture Nara Women's Univ.
Prof., Faculty of Human Life and Environment Nara Women's Univ., Dr. Eng.

建物がいくつか存在する。そこで本稿では筆者がアンコール遺跡群についての調査で得た知見を基に再考察を試みた。

2. 研究の方法

本稿では、『クメールの小屋組と瓦』で取り上げられた資料について、筆者が現地調査を行い再検討した。その上で得た見解から、取り上げられている資料のうち、特に再考察の必要があると思われるバンテアイ・スレイ、タ・プロム寺院内に残る木造小屋組の痕跡を中心に検討し、新たな見解を示唆する。

また、本稿では類例を比較するため、アンコール地域内に限定して、『クメールの小屋組と瓦』で取り上げられた資料以外的小屋組の痕跡が残る寺院を参照した²⁾。

3. 木造小屋組の種類

木造小屋組には、大別するとトラス形式、桷首式、梁・束形式の3種類がある。クメールの小屋組はどの工法を使用した可能性が考えうるか、*Dumarcay* の資料と現地調査で得た実測データに基づいて考察した。

まず小屋組の痕跡が残る建物の梁スパンから検討する。もし三角形の集合体の構造を利用して加重を分担させ、大規模構造を可能とするトラスの特性を使っていれば、もっと長いスパンが取れたはずである。

つぎに梁・桁穴の大入れ跡の規模から検討する。トラス屋根の構造は軽量であることが特性であるから、これほどまでに規模の大きな母屋桁を必要としない。また桷首式の構造は、合掌材の斜材を組み合わせたもので、合掌で構成する大きな三角形が主な構造体である。母屋はそれらを繋結する部材であって、妻面に残る母屋の桁穴から推測し得る規模の大きい部材を用いる必要はない³⁾。以上のことを考えると、クメールの小屋組は、梁・束形式の建物であったと考えるのが妥当であろう⁴⁾。

また建物の規模に対し、壁厚があるのも大きい小屋組の部材を直接支えるのに適している、と考える。

4. 各寺院における木造小屋組の再考察

4-1. バンテアイ・スレイ寺院

4-1-1. 概要

寺院は東側を正面とし、西奥にある中央祠堂を囲む区画にある建物以外はすべて、木造小屋組を持つ建物である図1。木造小屋組の建物の平面形式は、大きく分けて2種類ある。ひとつは十字形の平面形式を持ち、もうひとつは細長い平面を持つ建物である。ここでは中央祠堂を囲む区画のすぐ外側、北西の角にある細長い建物とあり、再考察を行う図2・図3。

この建物は壁部を組積造とし、その平面は上部に破風壁を持つ開口部を境として、3つの部屋で構成する。南北に細長い形状である。ただし、南側の部屋は、基礎部分を残して上部構造は崩壊し、現存しない。また、中央の部屋と北側の部屋を分ける開口部は砂岩製の

図1 バンテアイ・スレイ寺院 伽藍配置

図2 バンテアイ・スレイ北西角の建物
(左:正面外観、上:北東からの鳥瞰)

図3 北西角の細長い建物と桁・梁方向断面図

図4 天端の砂岩とラテライト詳細

杵がない。破風壁はラテライトと砂岩で構成する。北側にある部屋の北面にも砂岩の破風壁が起立する。北側の部屋は東面には外部と繋がる開口部杵を持った出入口が付属する。中央の部屋はその北側に付属する部屋よりも壁部の天端が高い。木造小屋組の痕跡として、桁穴と敷桁の大入れ跡、瓦または垂木のあたり痕跡の3種類を確認した図3。まず桁穴について。中央の部屋では部屋側両面の破風壁面、北側の部屋では北面の部屋側の破風壁面、計3ヶ所に残る。つぎに敷桁の大入れ跡については、壁部天端に残るのを確認した^{注5)}。瓦または垂木の当たり痕と思われる勾配のある刻みについては、南側の部屋では北面の部屋側の破風壁面、中央の部屋では両側の破風壁面、さらに北側の部屋では南面の部屋側の破風壁面、計4ヶ所確認した。この刻みの痕跡は、砂岩にのみ残り、ラテライト面には確認できなかった。破風壁はこの刻みの上側を砂岩で構成し、その下側をラテライトで構成する。砂岩にはバンテアイ・スレイ様式の装飾が施される反面、ラテライト積の部分は、表面の面がそろっておらず、所々に工具痕が残ったままの箇所もあり、仕上げをしていない。

壁部天端には破風壁面と接する4隅にのみ1つつつ砂岩のブロックが残る図4。砂岩は断面形状がL字型で、砂岩の天端には隣の砂岩との連結を図るためと考えられる『ちぎり』痕がある。全体の形は底部の幅が上部の幅に比べてより狭く、不安定な形状である。L字型の欠込はせいが80mmで、幅は140mmである。砂岩の天端・面・底ともきれいに仕上がる。室の外側に面する部分には剝型装飾が施される。天端にある砂岩の下には、断面形状が凹型になるラテライトが巡らしてある。凹型の欠込は外側に面する肩の部分が丸く削られ、くり型装飾が施されるのでL字型に近い凹型である。凹型の欠込のせいは105mmで、幅95mmである。ラテライトなので一見ラフに見えるが、欠込の面・底ともきれいに仕上がり、天端は成形されていない場合がある。また、断面形状が凹型になる石に、一部の断面形状がL字型になる石が2ヶ所、その対面の対応する石に2ヶ所の計4ヶ所にある。L字型の痕跡はせいは135mmで、幅は200mmであった。奥行は470mmで外へ貫いている場合がある。破風壁面からL字型の痕跡のあるラテライトまでの間隔は1770~1910mm程度である。

破風面壁には2段の桁穴と、その上に勾配のある刻みが残る。桁穴のせいは295~330mmで、幅は190~225mmである。桁穴間隔は壁から431,660,664,403mmである。桁穴の天端中央部に一段深い奥

行の矩形の穴がある。この痕跡のせいは75mmで幅は55mmである。刻みの勾配は38°であった。また、室内には、砂岩製の連続した軒先瓦が散在する図5。

4-1-2. Dumarçayの復原考察の再検討

Dumarçayはこの建物の復原考察を次のように考える。『敷桁は、天端にある砂岩の内側欠込部分にのせ、壁天端にぐるりと巡らせる。梁は壁部天端に架からず、一段低い壁部に大入れとし、梁と破風壁は、楔を使って固定する。梁に束を立てて、棟木と母屋桁を支持する。その上に垂木が掛けられ、垂木下端を敷桁に組み込む。壁部天端に乗る砂岩は、底部が非常に不安定で、隣の砂岩と楔を用いて連結して固定する。砂岩製の連続した軒先瓦が建物内に落ちていたことから、垂木はその軒先瓦の裏に収められた可能性も考えられる。ただし、敷桁やその他の桁は不安定なため、破風面壁とは、桁側にだぼの作り出しをして、あり継ぎのようにつないでいた。天井はおそらく室内側に出っ張った部分に引っ掛けていたと考えられる。

妻壁は陸梁の重みを支える程分厚く無いため、陸梁の大入れ跡は天井を支持するコーニス内側の下方にある壁の分厚い部分に作られた図6。(中略) 薄い切妻壁で出来ているので、桁の納まり部はあまり深く作られなかった。桁は撥型のかすがいで固定されていた^{注6)}。』

現在修復された状態から復原できる小屋組に関して Dumarçay との見解に相違はない。しかしながら、天端の砂岩とその一段下のラテライトのかみ合わせが非常に不自然であること、ちぎりを多用することから、現在修復された状態から復原できる小屋組(A)とは異なるより古い木造小屋組(B)の時期があった、と考える^{注7)}。

壁部天端にラテライトを用い、その断面形状が凹型になるラテライトのブロックを連続して置いた建物はプレ・ルプ、東メボン寺院で確認できる図7。バンテアイ・スレイ寺院の建物では、砂岩の下に組

図6 Dumarçay
による木造小屋組の復原図

図5 石製の軒先瓦

図7 プレ・ルプ連続した溝をもつ建物

図8 バンテアイ・スレイ寺院北西角の細長い建物復原案

み込まれるラテライトの外側の肩部分に繰型装飾が施してあり、そのため溝は浅い。これは改造の際に本来敷桁の溝であったものを削った結果と考える。

また壁頂部にラテライトを用いた場合、天井を載せるための連続した突起は存在しないため、室内は天井が張っていなかったと考える。*Dumarcay* の復原案では、構造材である梁が天井板より下にあり、室内から丸見えになっている。おそらく (B) から (A) への小屋組の改造により、そうせざる得なくなったと考える。

4-1-3. 復原考察

古い小屋組 (B) の復原案を図 8 に示す。古い小屋組 (B) の壁部天端はラテライトであり、壁部天端にはラテライトの凹型部分に敷桁が巡らせていた。L 字型部分の痕跡下端は凹型の痕跡の下端より低い位置にある場合が多いことから、梁は敷桁の下に相欠または一方を欠いて、かみ合わせる。小屋組は中央の部屋で 2 ヲ所あった。梁を渡してその上に束を立て、棟木と母屋桁を支え、その上部に垂木を掛け渡していた。ラテライトの外側に面する肩部分が削られているため、垂木のおさまりについては不明で、またこの小屋組と同時に妻壁が存在していたか否かも不明である^{註 8)}。

4-2. タ・プロム寺院

4-2-1. 概要

タ・プロム寺院では祠堂や門の破風壁面に木造小屋組の痕跡が残る。バンテアイ・スレイ寺院で見たものとは異なり、建物の一部として木造構造物を持つ建物が残るのではなく、祠堂や門の外側などに付属する形で残る。痕跡の位置とその種類は東西の方位軸上にある開口部の上方に桁穴、開口部両脇にある角柱側面に軸部の痕跡が残る。この種の痕跡は寺院内に全部で 16 ヲ所確認した図 9。痕跡

は祠堂・門の破風壁面に桁穴の痕跡のみが残るものと、桁穴とともに、祠堂や門の開口部枠部両脇にある角柱に角穴が縦一列に残る場合の 2 種類ある。桁穴についてみると、2~4 段、開口部上部の破風壁面に残り、全体で三角形を構成する。一番高い位置にある桁穴は、開口部の中心を通る鉛直軸とほぼ一致し、一番下段の桁穴は開口部枠両脇にある角柱または装飾柱上部あたりにある。この種の痕跡の中で、対面する建物にも痕跡が残り、かつそれらの痕跡が互に対応する場合がある。タ・プロム寺院内において 3 ヲ所確認した^{註 9)}。本稿では、この 3 ヲ所のうちの 1 つであり、*Dumarcay* がとりあげた寺院の南小寺院に残る痕跡について考察を行う図 10。

まずこの痕跡のある位置と痕跡の位置関係についてみる。痕跡は東側にある祠堂と、それに対面する西側の門の外面とにある。すべてではないが門と祠堂に残る桁穴の位置は、高さ・位置関係ともそれぞれほぼ対応するものがあり、このことから祠堂と門の間を繋ぐ建物が存在した、と考える。

つぎに各痕跡の位置と形状、大きさについてみる。痕跡は、西側の門の外側、つまり東面の開口部上部にある装飾破風壁と、それを支える角柱のコーニス部分に、16 ヲ所・5 段からなる桁穴が残る^{註 10)}。さらに角柱側面には、鉛直方向に一列に並んだ 4 ヲ所・4 段の軸部の痕跡が、南北の側面にそれぞれ残る。各段の痕跡の位置は、開口部の中心を通る鉛直軸からの水平方向の距離がほぼ等しい高さにある。痕跡の形状は矩形で、だいたいがきれいに成形する。角柱コーニス部分に残る 5 段目の痕跡は、水平方向に細長い形状で、せいが 95 mm、幅が 280 mm 程度である。その他の痕跡は、ほぼ方形で一辺が 85~200 mm 程度である^{註 11)}。

では、最初に桁穴の痕跡について考える。対面する東側の祠堂の外側、つまり西面の開口部上部に残る破風壁面、角柱コーニスとその正面部分に、6 ヲ所・4 段の桁穴が残る。痕跡の形状は、ほぼ矩形のものが多く、破風壁面に残る痕跡はあまり丁寧に仕上げをしていない。角柱の正面部分に残る痕跡は水平方向に細長い形状で、せいが 75~110 mm、幅が 305~365 mm 程度である。その他の痕跡は、一辺または直径が 80 mm 程度である。ここで、各痕跡がどの痕跡に対応するかを見てみる。東側の祠堂の角柱とその上部のコーニス部分に残る細長い痕跡と、さらにその上部にある痕跡の計 4 箇所の痕跡が、西面の門に残る最下段にある細長い痕跡と、角柱コーニス部に残る痕跡に対応する。

図 9 タ・プロム寺院・桁穴の痕跡位置

図 10 タ・プロム寺院・南小寺院に残る桁穴痕跡(左:東側の祠堂西面 中央:門と祠堂の南側面 右:西側の門東面)

西側門正面痕跡

つぎに角柱に残る一列の角穴について考察する。*Dumarcay*はこの角穴については触れていないが、対面にも同様の各穴が残り、対応する位置に残るものがあることから、木造木造小屋組の建物と一連の建物と考え、考察する。角柱側面に残る痕跡の形状は矩形で、きれいに成形する。角柱に残る痕跡は桁穴に比べて小さく、その大きさは一辺が40~105mm程度で、深さは30~50mm程度である。痕跡の形状と配列は日本の小舞の痕跡と酷似する。ここで対応する痕跡についてみると、祠堂・門とも中央の2段のみ対面する痕跡と高さがそろう。角柱の位置であるが、東側にある祠堂のほうが西側にある祠堂より200mm程度建物の幅が広いことから、東西軸方向にそれぞれ100mm程度の隙ができる。さらに、敷桁の痕跡の外側位置から痕跡が残る角柱の面までの間隔は幅の狭い門側でも150mm程度の差がある。

4-2-2. *Dumarcay*の復原考察の再検討

*Dumarcay*の復原考察では各段に2ヶ所の痕跡が残ることに關して、この木造小屋組は梁・束式の木造小屋組であるが、小屋束がなく桁が2重になっており、中国の木造小屋組に見られる『ロテル^{注12)}』のような構造であった、としている図11。もし*Dumarcay*のいうように、小屋束をもたない桁を2重とする構造であれば、大入れ跡が実際の部材よりも小さかったと考えても、母屋桁同士の水平方向の距離が350~440mm程度であるため、この規模の木造小屋組にしてはあまりにも荷重がありすぎ、また母屋桁の間隔があまりにも密すぎる、と思われる。とすれば、この2段に残る痕跡は、改造によって架け直されたそれぞれ別々の時期の痕跡であると考えほうが妥当であろう。

4-2-3. 復原考察

門に残る痕跡について、垂木の勾配線を引いてみると、鉛直方向の中心軸・母屋間の最大幅は同じであるが、棟木の高さの異なる2つの木造小屋組が現れる。そして、上段の木造小屋組の上から数えて4段目にあたる桁穴と、その下の細長い痕跡が祠堂に残る痕跡と対応することから、下段の木造小屋組は、祠堂とは繋がっていない、独立した木造小屋組であったと考える^{注13)}。おそらく門の東側前

図11 *Dumarcay*によるタ・プロム東側の門小屋組の復原図

方だけを覆う庇のような建物が存在した時期があり、さらに別の時期に建物同士をつなぐような建物が存在していた時期があった、と考える。ただし、どちらが新しいものかということ判断することは現在のところ判断材料に欠けているため、不明である。

以上の観察と考察から、祠堂と門の間にあった建物は次のようなものであったと推定する図12^{注14)}。

まず、木造小屋組についてであるが、母屋の水平方向の間隔から、木造小屋組は各段の母屋間に梁を掛け渡し、その上に束を立て、上段の母屋を支える。そのような繰り返して幾重にも梁を重ね、最上段の梁から短い真束を立て、棟木を載せ、母屋には各段の両端に置く方式、と考える。つぎに柱位置は、破風壁面に残る最下段の母屋桁跡と、敷桁の芯を通る位置にあった、と考える。柱は細長い敷桁をうけ、さらに束を立ててその上の母屋桁を支える。この細長い桁については石造建造物の場合においても、柱の天端に細長い敷桁を渡すものがそのほかの遺跡で見られる図13。石造の敷桁の場合、敷桁で陸梁・天井板を受け、さらに軒先瓦を模した細長い石が敷桁外側の肩部分に配する。この場合、垂木はこの石製の軒先瓦の裏に組み込まれると考えるのが妥当である。しかしながらこの建物では、破風壁面に残る桁穴と細長い桁穴の位置は鉛直方向で一致しており、垂木が細長い桁にのことはならない。ところで東側の祠堂に残る細長い桁穴の痕跡の上端線は出入口の上端線とほぼ一致する。このことから、この細長い敷桁には天井板を載せていた可能性が考えられる。

つぎに壁部についてであるが、上で観察したように柱位置からずれた所にあることから、壁部は軸部を補強するものではなく、軸部から独立した構造と考えるのが自然である。つまり、壁部は構造材ではなく木造小屋組はあくまで柱で支持し、大壁のように外に張り出したものとする。門と祠堂の幅が異なることにより両脇に100mm程度のずれが生じるが、幅の狭いほうの建物、ここでは門の両脇に袖壁を付け、外に張り出せば、このずれは解消できる。

最後に敷桁を支える柱についてであるが、床面には砂地であるため柱穴の痕跡は確認できていない。しかしながら門と祠堂の間は一番近接する破風の面間で3400mm程度の距離があること、桁穴どう

図12 祠堂と門を繋ぐ木造小屋組の復原案

しの間隔を考慮すると、少なくとも1本は敷桁を支える柱があった、と考えるのが妥当である。ただし、その大きさ・形状に関しては推測の域を出ない。

5. まとめ

本稿で *Dumarcay* とは見解の異なる小屋組の再考察をバンテアイ・スレイ寺院とタ・プロム寺院にて行い、以下の点を指摘した。

- ・バンテアイ・スレイ寺院の細長い平面を持ち、石造の妻壁を持つ建物に関して、現在修復された状態で復原できる小屋組とは異なる、それよりも時期が古い木造小屋組の時期があった可能性がある。
- ・タ・プロム寺院の祠堂や門の外側にある破風壁面に残る木造小屋組の痕跡に関して、束を立てずに2重の梁で構成する『ロテル』構造に類似した構造物ではなく、時期の異なる2つの木造小屋組が存在した。

また今回復原した木造建造物は、石造建造物にもその架構方法に類似した事例を見ることが出来るが、軒先周りの構造は異なる可能性があることも指摘した。

木造小屋組を持つ建物の年代について、壁部を組積造とする場合であれば、美術様式や扉の施工方法^{注15)}などから建てられた年代を確定することが可能である。しかしすべてを木材で構成する場合、後世に付加する可能性も十分考えられるため、美術様式や扉の施工方法による年代判定の手法は使えない。本稿でとりあげたタ・プロム寺院の痕跡に関しては、同じバイヨン様式の寺院であるタ・ネイ寺院、タ・ソム寺院、ブリア・カン寺院にある祠堂や門の破風壁面に、同様の木造小屋組の痕跡が残る。逆にバイヨン期以前の寺院にはこのような破風壁面に桁穴の痕跡が残る寺院は確認しなかった。

以上のことからタ・ロム寺院に残る痕跡は少なくともバイヨン期、またはそれ以降の痕跡と考えることができる。バイヨン期の寺院において、石造建造物の東西軸上にある開口部前方に覆屋を付属して、屋根に覆われた部分、つまり部屋を拡張する使われ方があった可能性が考えられる。

本稿では、同じ建物または同じ場所に時期の異なる木造小屋組が存在した、ということを明らかにした。このことは、2つの可能性を示唆する。ひとつは、クメール建築における木造建造物は耐久性が乏しいという点である。熱帯雨林という環境下、木造の建物の耐久年数はそれほど長いものではなく、今回検討した小屋組以外にも幾度か改修を行っていたと考えるのが自然である。改造のバリエーションに関しても今後検討すべき課題であると考えられる。もうひとつ

はその建物が改造を何度か繰り返すほど需要の高い建物であった可能性があるという点である。この点については、今後より学際的な研究が進むことにより、より明確に出来るようになる。

最後にクメール建築における木造建造物の痕跡には、タ・プロム寺院で見られるような現存する石造建造物

から、その建立年代を判断する材料が欠ける痕跡がまだ多く残る。

今後の課題として、美術様式や扉の施工方法で建築年代が推測できる痕跡と、年代の分からない遺跡の痕跡の特徴を比較・検討することにより痕跡の特徴から年代を推定していく必要があると考える。

注

- 注1) Jacques Dumarcay. : Charpentes et tuiles khmeres, Ecole française d'Extreme-Orient, 1973. 本稿では文化庁伝統文化課、奈良国立文化財研究所: アンコール文化遺産保護共同研究報告書、1997の付編を使用した。
- 注2) アンコール地域以外にも、木造小屋組の痕跡を持つ寺院は存在し、*Dumarcay* はそれらについても言及している。
- 注3) 母屋桁は合掌の勾配にあわせて部材に緊結するほうが自然で、表面に残るような水平な底面を持つ痕跡は不自然であると考えられる。
- 注4) 梁・束形式の建物には2種類ある。まずひとつは陸梁の上に直に棟木をはじめ母屋を支える小屋束を立てる構造のもの。もうひとつは日本の寺に見られるような二重虹梁束蛙股のような構造で蛙股部分を束で支え、それを幾重にか重ねた構造である。
- 注5) 中央の部屋と北側の部屋境にある妻壁で、敷桁の大入れ跡は北側の部屋に面する妻壁に関してはその有無を確認できなかった。
- 注6) 文化庁伝統文化課、奈良国立文化財研究所: アンコール文化遺産保護共同研究報告書、付編『クメールの小屋組と瓦』、PP82, 1997
- 注7) 中央の部屋と北側の部屋境では、最下段の石が両側の壁と連続しているだけでそれより上段は両側の壁とまったくラテライトのブロックかみ合わせないで積む。また、通常開口部は砂岩製のフレームで構成するが、フレームがないことから、当初は開口部ではなく、壁であった可能性がある。
- 注8) 破風と古い小屋組の時期が一致するか否かは不明であるため、実際の垂木の勾配は分からない。そこでアンコール地域内に残る破風面に痕跡が残る痕跡から推測し得る勾配を参考にした。その数値は平均45°前後であるため、ここでは垂木の勾配を45°と仮定して復原を行った。また敷桁と垂木の収まりに関してはどのように収まっていたか分からないので復原をしていない。
- 注9) その他にも建物同士を繋ぐ木造構造物と考えられる痕跡が残る場合があるが、対面が崩壊しているなどで確認できなかったものがある。
- 注10) 段数について、装飾破風と角柱コーニス部分に残る桁穴の痕跡について、ここでは天端の痕跡を除き、上下2カ所の痕跡を一セットとみなしてカウントした。
- 注11) 痕跡の奥行きについては、正確に実測できなかったが、目測で10cm程度である。
- 注12) *Dumarcay* は論文中『ロテル』に関して正確に定義していないが、提示される模式図から、日本の寺に見られるような二重虹梁束蛙股のような構造で蛙股部分を束で支え、それを幾重にか重ねた構造を指すと考える。
- 注13) 細長い痕跡に関しては、下段の木造小屋組の最下段にある桁穴位置とそうすることから、この痕跡が下段の木造小屋組の時期にすでに存在していた可能性はある。
- 注14) 母屋桁の痕跡は開口部の中心を通る鉛直軸に対して多少ばらつきがある。しかし小木片などをかませることによって母屋桁の高さはある程度調整できるため、同じ高さにある母屋のせいと束の高さを同じにして表現した。
- 注15) 片桐正夫(日本大)・崔炳夏・三輪悟・高橋正時・石津菜央・香川正子・片町健: クメール建築の開口部とその施工技術について(1)~(7)、日本建築学会大会学術講演梗概集、1999~2000

参考文献

- 1) 片桐正夫(編): アンコール遺跡の建築学、連合出版、2001.7
- 2) 上野邦一: クメール寺院において中心区画の周辺にあるラテライト建物について、日本建築学会大会学術講演梗概集、(F-2分冊、p.213、1998
- 3) Louis Finot, Henri Parmentier, and Victor Goloubew: A guide to the temple of Banteay Srei at Angkor, White Lotus Press, c2000

(2007年3月10日原稿受理、2007年10月5日採用決定)

図13 石造の細長い桁
(バンテアイ・サムレ寺院)