

## 第Ⅸ章 福岡市鶴町遺跡出土の建築用部材に見られる原始家屋の建築技法について

山 本 輝 雄

(九州大学工学部助手)

福岡市鶴町遺跡出土の多数の木材のうちには、原始家屋の建築用部材となり得ると思われる木材がある。これ等について、求めに応じて、感じた事を報告する。

### 1 はじめに

日本の原始家屋については、周知のとおり、実態の解明が程遠いというのが実状である。直接の資料が乏しいことが、原始家屋の解明を滞らせる原因である。従来も、家屋遺跡の発掘例や間接的な資料の分析による原始家屋の研究はなされており、想像(推定)復元家屋案も提出されているが、異論もまた後を絶たない。前記の直接の資料とは、原始家屋そのものの出土である。私達は、いまだこの好機に巡合わないが、その一斑の資料、即ち、一部の建築用部材の出土には出会う機会が多くなった。出土した建築用材を用いて静岡県登呂遺跡に復元された高床式倉庫は、原始家屋の実態を知る上で貴重である。また松山市古照遺跡においても、発掘された建築遺材によって建物が復元された。

そこで、当鶴町遺跡出土の建築用部材についても、数少ない資料の一例として報告し、考えられる問題点を掲げてみたい。問題の多い原始家屋を考えるための手掛りの一部とでもなれば幸いである。

註① 報告書発行は当報告書と相前後すると思われるが、下記報告と重複するので、ここには記さない。

“福岡市四箇遺跡の報告書”中の「福岡市四箇遺跡出土の建築用部材と思われる木材の調査報告」(佐藤浩氏と共作)の5節。

② 『伊豆／山木遺跡』(後藤守一編、昭和37年9月、築地書館発行)中の「第十 建築用材」(開野克、伊藤要太郎)

③ 『古照遺跡 KODERA SITE』(古照遺跡調査団編集、昭和49年3月、松山市文化財協会発行)中の「V-4 建築遺材による建物の復元」(細見啓三)

### 2 出土状況と建築用材の認定

当鶴町遺跡出土の建築用部材と思われる木材は、建築物遺跡と関連して出土した訳ではない。その大半は堤防状遺構に使用されていたものである。堤防状遺構は、立杭を斜めに交差させて地面に打ち並べ、その交差部に長い横木を据え、さらに横木の上から立杭を斜めに打ち押えて

再び横木を置くという手順を重ねた簡単な構築物である。遺構の構築法から言うと、立杭は先端を鋭く尖らせるだけのもの、横木は長い丸太でこと足りる。しかるに、立杭と横木のうち特に横木の中には、堤防状の構築物を築くには必要でない工作（欠き込み、造り出し、柄状のもの、又木状のもの等）が施されてあるところから見て、他からの転用が考えられた。

それでは、転用される以前の構築物は何んであったか。

これについては、前記の研究における次のような成果に負い度いと思う。

(イ) B-9に分類したW-74の木材は、『伊豆／山木遺跡』の報告にあるように、八幡一郎博士の卓見により登呂遺跡出土品中楕形の材が南洋倉庫に見られる鼠返しに比定され、はからずも「山木遺跡」において柱と鼠返しの位置関係が実証できたという報告中の柱と同一様式を持っている。<sup>註④</sup>

(ロ) さらに、同じW-74とまったく同形態の柱が『古照遺跡』の報告では“棟通り柱”<sup>註⑤</sup>として比定されて、建物の復元が考えられている。

以上の研究成果より、W-74をもって、高床式家屋の柱材とすることは無理のないところである。W-74をもって建築用部材だと断定することができれば、同じ遺構に使用されている他の転用材についても、かつては建築用部材だったと推測することは不可能ではない。さらに、転用材の太さや長さおよび加工の仕方は、従来の研究より判断すると、転用材を原始家屋の建築用部材だとすることを妥当ならしめる。

故に、転用材は全て建築用部材として考えることにした。

註④ 『前掲書』の104P。ただし、「山木遺跡」出土の柱の持つ、先端よりわずかに入った位置にある美しい欠き込みは、W-74の木材には見当たらない。

⑤ 『前掲書』の67～68PのW-1材。ただし、当材は先端がさらに柄状に造り出してあるのに比して、鶴町遺跡出土のW-74は鼠返しがあたる部分より上方は、先端に向けて柄状に整形されている。また、両者は長さや各部の比例が同一ではない。（4-1参照）。

### 3 出土木材の分類と建築用材の範囲

鶴町遺跡出土の木材の分類法は、立杭等も含めて、木材自身の形態の違いにより分類した。形態の違いで分類することが、よく分らない原始家屋の建築用部材を解明していく上での着実な方法だと考えるからである。分類した結果は既記した如くであり、出土木材の表および図もこの分類に従っている。また、又木状のもの、柄状のもの、造り出しをもつものや欠き込みの形態の違いで細分したのは、後に建築用部材の使用部位や建築技法について考察するためである。

原始時代の木造家屋においては、いかなる木材と言えども、建築用材となり得るのは容易に想像が付く。形態が整っていない木材、例えば割ったままのA-3やA-4に属する材にして

も、多くの民族学上の調査家屋例が示すように、木造家屋と構成する主要材料とさえなり得るものである。<sup>註⑥</sup>  
<sup>註⑦</sup>

しかし、現時点では建築用部材だと明言できない木材として、A類全てとB-6（全て立杭として使用されていた）に属する木材が揚げられる。これ等を除いた出土木材、即ち、B-5とB-7～17に属する木材を一応建築用部材と考えて、以下を進め度い。<sup>註⑧</sup>

だからと言って、除いた木材が建築用材ではないと言っている訳ではない。原始家屋の建築用材料の実態は、実は、ここで除いた木材にあるかも知れないのである。しかし、分り易い建築用部材と言うことで、以下の材を取り上げた訳である。

註⑥ 例えば、『台湾高砂族の住家』（千々岩助太郎 昭和35年3月 丸善株式会社発行）

⑦ ①の報告には、この点について述べているので御披見奉り度い。

⑧ A-2に属する木材は3体あり、矢板状の杭として使用されて出土したものである。これ等は、杭であるため先端を尖らしているが、厚さが均一であり幅もほぼ一定の、中央に方形の小孔のある板材である。小孔は柄穴ではなくして、両側にある欠き込み等と合わせ考えて、紐を通すための小孔と思われる。かかる板材は当時としては得がたい貴重な板材であり、転用材と思われる。しかし、建築用部材だとも明言できない。

## 4 使用部位の推定

- (1) W-74 (Fig. 1) 既記した如く、『伊豆/山木遺跡』と『古照遺跡』の研究により、高床式家屋の柱と断定。

現状 上端には切断痕がある。下底面は平坦であり、折損したようには見えない。完全長 3.824m。最大径が約18cmの幾分曲った丸太材を利用し、上端より1.744mの位置までは1面を割り取り、上端近くでは、太さ92×55mmの長方形断面に整えてある。

下端より約73cmの部分には、周囲11面よりチョウナにより整形加工が施してある。この部分は、従来の考え通り、掘立柱として地面下に埋められる部分と思われるが、山木・古照両遺跡出土の高床式家屋の柱についてはこの部分に腐蝕があるという明確な報告があるのに対して、当部材についてはまったく腐蝕がない。これは、当部材が掘立柱としてまったく使用されなかったか、あるいは使用されたとしてもごくわずかな期間だったと考えざるを得ない。

他遺跡出土のものと各部寸法を比較してみると、次表の如くなる。数値は報告書記述に

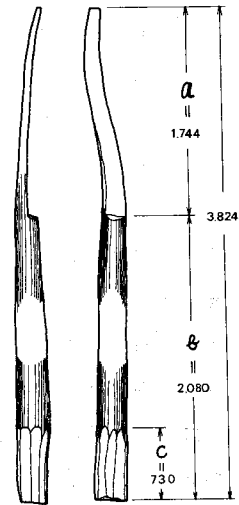


Fig.1 W-74模式図(単位mm)

よったが、数値記述の無いものは報告書図にて測ったり、同様式の柱の数値で示し、それ等の数値は( )を付した。

Tab. 1 柱計測値比較表

(単位 cm)

文 献 名	a	b	c	b - c	a / b - c	全 長	丸太部分の径	備 考
『山木遺跡』の図版第四十一の 8	130(cm)	253	109	144	0.90/1	383	(11~16)	桁受け柱 (全部で同様式の柱 11本出土)
『古照遺跡』の Ⅲ 1	265(+納の長さ)	205	90			470(+納の長さ)	(14)	棟受け柱
『古照遺跡』の Ⅲ 3	145(+納の長さ)	205	90	115	1.26/1	350(+納の長さ)	(14)	桁受け柱 (外にもう 1 本出土)
『鶴町遺跡』の W-74	174	208	73	135	1.29/1	382	18	?

全長を他例と比較して考えてみると、W-74 は桁受け柱と想定される桁受け柱と想定しての W-74 においては、他例と比して、壁高が幾分高いようである。しかし、床下に対する壁高の比は『山木遺跡』のものが 1.0 を下まわっているのに比べて、『古照遺跡』のものとはほぼ同様 1.3 となっている。

ただ、W-74 が高床式家屋の柱として問題となるのは、床桁の取り付け法である。『山木遺跡』の高床式倉庫の如く、方形孔のある板状の鼠返しを上端より差し込むとしても、『山木遺跡』出土の柱のように両側からの欠き込みないしは極端な突出面を持っていないため、落込んでしまうという心配がある。この問題は、上端における桁との接合方法の不明とともに、後考に待ち度い。

## (2) その他

その他の建築用部材の使用部位についても、臆測され得る。それは、丸太の建築用部材にしても、材の接合位置には欠き込み等が施してあるからである。

今日まで知られている家屋遺跡の発掘例や間接的な資料によると、原始家屋は簡単であり、その構成部材も非常に単純であると考えられている。即ち、床・壁・屋根面の下地、雑作と仕上げ（飾り）、および開口部等の部材を除いた原始家屋の構造部材は、伝説岐国出土銅鐸（東京都大橋八郎氏蔵）の刻画高床式家屋より想定すれば、柱（鼠返し）、棟持柱、（梯子材）、床桁、軒桁、棟木、垂木、破風板、梁、母屋等、となろう。

故に、当鶴町遺跡出土の建築用部材も、上記のいずれかに該当する筈なのであろう。しかるに、柱を断定したのみで他を明確になし得ない。これは類似資料が乏しいことが大きな原因である。

原始家屋の復元について、多くの建築用部材の類似資料の着実なる報告と熟慮工夫の後考を待ち望むものである。

## 5 当遺跡出土建築用部材に見られる原始家屋の建築技法について

鶴町遺跡出土の建築用部材の形姿は次のようである。

(a) 丸太材

(b) 曲った材であり、両端で太さが違う。

これは、建築用部材として樹木の一部をそのまま利用するためである。即ち、今日の木造建築のように、真直な角材を使うというのとは訳が違う。かかる形姿の材を使って建築物を構築しようとする時の建築技法について、実物に即して考えてみたい。

(1), (b)についての建築技法

(i) 「曲った材であること」について

建築用部材として採用する場合、できるだけ真直な樹幹、樹枝が選ばれ、取材されている。しかし、真直な材が得られにくかったことは、柱材においてさえも、W-74に見られるごとく彎曲している材が使用されていることで分る。

(ii) 「両端で太さが違うこと」について

(i) 太さを整える技法

樹木は元が太く末が細くなっているので、太さ一定の材木を取材することはむずかしい。そこで、真直で太さ一定の材木を得ようとして、樹種が選択されたのであろう。それでもなお、両端にて極端に太さが違って不都合な場合には、太い方の端部あたりを周囲よりチョウナにて削る(W-18, W-40, W-88等)。そのため、削った部分の断面は多角形となるが、これは多角形断面の建築用部材が求められたのではなくして、太さを一定にする建築技法と考えるべきである。当技法を材木の全長にわたって施すと、全長において太さ一定の建築用材料を得ることができる(ただし、当遺跡の出土材には該当するものがない)。

(ii) 組合わせ位置において、太さの不同を無くす技法

出土建築用部材は種々の形態の欠き込みを持っている。種々の欠き込みの組合わせ法については次に述べるとして、これは欠き込みのうちの一部分が、材の組合わせを安定させる役目を持つと同時に、別の働きを持っていることについて述べてみたい。

先述したように(4-2)の所、丸太材を多く使用する現在草葺農家の屋根構造材においても、丸太材が接合する位置には、欠き込みを施していないのが一般である。さすれば、当鶴町遺跡出土の建築用部材はなんと丁寧なことか。欠き込みの深さを注意して眺めてみると、同一材の同一面にある同機能を持つと考えられる同種形態の欠き込みにしても、それぞれの欠き込みの深さが違うことに気付く。しかし、これ等欠き込みの

ある反対面と欠き込み底面との距離、即ち、厚さはどの欠き込み位置においても同じである。この事を、下表の2例の数値によって示してみる。

Tab. 2 W-88・40の欠き込み計測値表

(単位 mm)

No.	欠き込み	材厚(a)	欠き込みの深さ(b)	a-b
W-88	左(左端より約52cmの位置にあるもの)	96(mm)	28(mm)	68(mm)
	右(右端より約80cmの位置にあるもの)	76	8	68
W-40	左	84	18	66
	左より2番目	82	12	70
	右より2番目	81	17	64
	右	76	11	65

上表の最右列の数値が、同一材ではほぼ等しい。この事は上記2例以外にも当て嵌まり、逆に当原則をもって欠き込み二者の機能の同一を示すこともできる。上記のような欠き込みを持つ丸太材を、欠き込み位置にて重ね合わせていった場合、太さが一定でない丸太材でも、組合わせ材の厚さを揃える事ができる。故に、欠き込みは太さ不同の丸太材の欠点を克服する技法でもあると言う事ができる。

なお、建築用部材であるB-5に属する丸太材が欠き込みを持たないというのは、上記の理由より考えて、太さがほぼ一定していることにもよろう。

## (2) 丸太材の組合わせ技法について

### (i) 枅等による組合わせ技法

出土建築用部材は全て丸太材であるが、材先端に他材との組合わせ工作を持っているものがある。以下、掲げてみると次の如くなる。

#### (i) B-7 一端が又木状になっているもの

横木の支柱として用いられることは、多くの実例が示している。

#### (ii) B-8 一端が枅状となっているもの

これ等に合う枅穴を持つ出土材は無いが、枅の役目を果すものと思われる。しかし、枅の加工の程度を見ても、この枅のみで組合わせが十分であったとは思えず、さらに紐による緊結が組合わせを增強したであろうと考えられる。

W-44は、両端に特に丁寧な加工の枅を持つが、同形の材を四辺形に回してそれぞれを組合わせることができ、例えば後世の薬師寺東塔の台輪の如く、一材の材厚をもって水平にまわる建築部分を構成したのであろうか。

#### (iii) B-9 材長の半分が断面方形に加工されているもの

高床式家屋の柱材であり、従来の研究どおり、鼠返しや床桁が差し込まれたと思われ



## イ 欠き込みによる組合わせ技法 (Fig. 2)

丸太材の材面には、種々な欠き込みがある。これ等欠き込みが他の丸太材と組合わせるための欠き込みであれば、それぞれの欠き込みが如何なる形態の欠き込みと接合するのかここで考えておくことは、今後の出土建築用部材を考える上で必要である。

ここでは、原理的に図上にて考えてみたものである。鶴町遺跡出土の丸太材のそれぞれの欠き込みの形態に全て合うという訳にはゆかないし、また不明のものも存する。

以下、B-11~17の丸太材に存する欠き込みの組合わせを図示によって考えてみた。

### (i) 丸太材表面を丸く欠き取っただけの欠き込み (例えばW-63)

何も施してない丸太材が組合わされる。しかし、この形態の欠き込みのうち、非常に浅い欠き込みは、他形態の欠き込みへの転用とも考えられる (例えばW-88の右より2番目の欠き込み)。

### (ii) 側壁が直角に立ち上がる浅い欠き込み (例えばW-18)

組合う丸太材の欠き込みは、側壁の開いた浅い欠き込みであり、欠き込み位置で側面を削り落さねばならない。側面を削り落した例としてW-63等がある。この組合わせは3面に密着面があり、最も安定が良い。主要な構造部分に用いられたものであろう。材端の欠き込みに多く見られる。(ii)', (ii)の欠き込みの深さが、丸太材の半径より深い (例えばW-34)は、当然のことながら、直交して組合う丸太材は側面を削る必要はない。

### (iii) 側壁が傾斜している浅い欠き込み (例えばW-40)

丸太材が直交した時、欠き込みの底面同志が密着すればよいのである。直交する材の欠き込み側壁を円弧状に削れば、密着面は多くなりより安定するが、実例としては欠き込み側壁傾斜しているのみである。この欠き込み側壁は、組合う丸太材の欠き込みが浅ければ浅いほど、大きく傾斜する、即ち、傾壁の開いた欠き込みとなる。この組合わせは、鶴町遺跡出土の建築用部材では、最も多用されている。ただし、(ii)の組合わせに比べると、接する面が小さいため安定度は落ちる。材央の欠き込みの大半はこの形態である。

### (iv) 深くて (丸太材の半径)、(iii)の形態を持つ欠き込み (例えばW-47, W-50)

例の二者とも、欠き込み側壁の傾斜が大きい。当欠き込みが直径の大きい丸太材と組合うということは、欠き込み側壁の傾斜が大きい事より分る。

### (v) 幅が狭くて浅い欠き込み (例えばW-88の左端より2番目および同材中央のもの)

かかる狭い欠き込みは、恐らく板状の材しか噛合わないであろう (ただし、該当する出土材は無い)。

### (vi) 幅が非常に狭くて、溝状の欠き込み。丸太材の全周ではなくして、半周ほどしかなく、弧状にめぐる (例えばW-88の両端近くにある欠き込み2個)

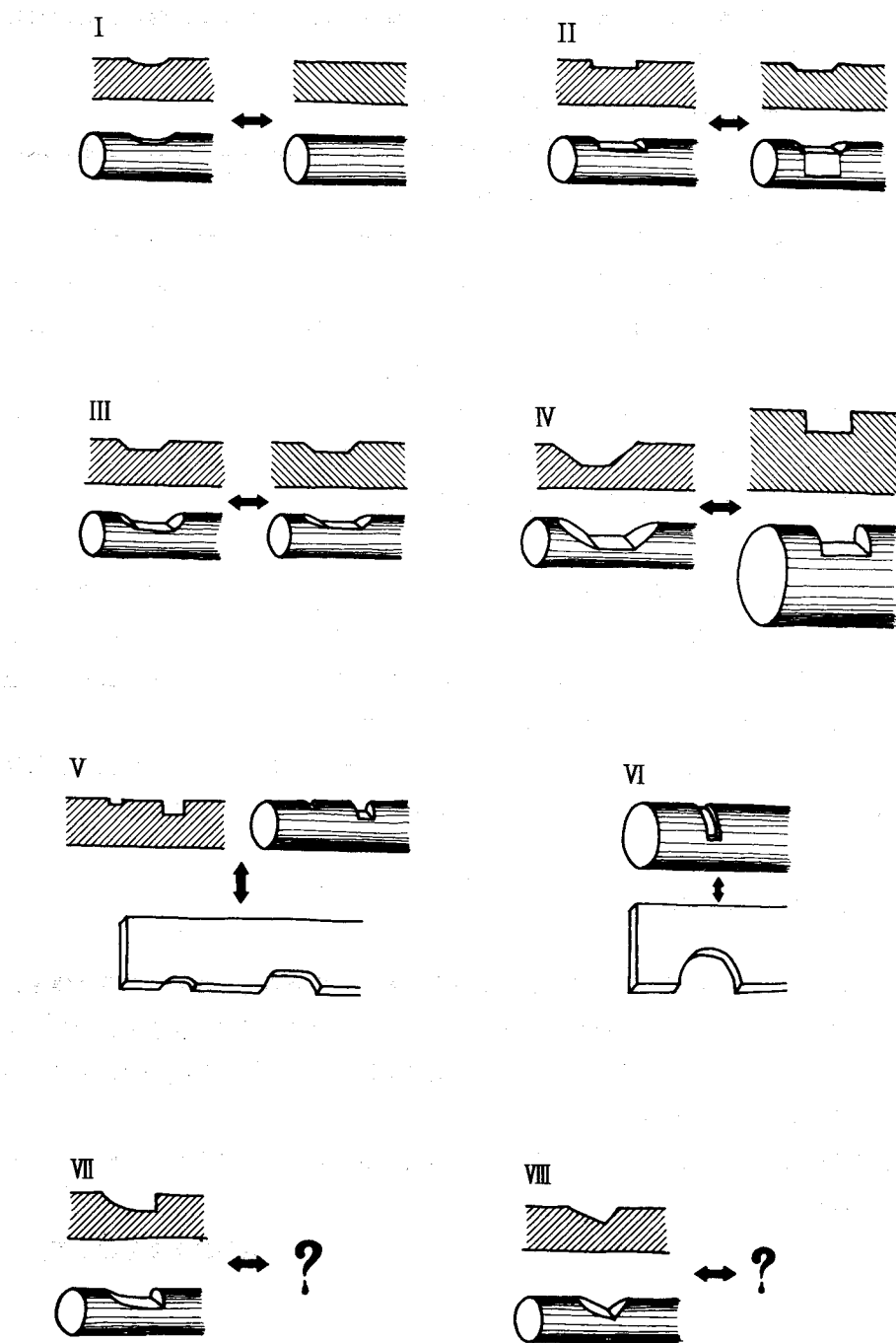


Fig.2 欠き込みによる組合わせ技法

これは紐かけの溝ともなり得る。材木の組合わせ欠き込みとすると、薄い板材が組合うことになろうか。

(vii) 美しい円弧面を持つ欠き込み (W-92のみ唯一例)

これについてはよく分らない。円弧面が組合う材木の丸太面だとすると、極端に太い丸太材となり、考えにくい組合わせとなる。

(viii) 鈍角に交差する2面より欠き落とされた欠き込み (例えばW-85, W-91)

細かい丸太材に存する欠き込みである。これも組合わせの考えにくい欠き込みである。(i)~(vi)は丸太材が直交するものとして考えてきたが、(vii) (viii)は別の組合わせ方法を考えねばなるまい。後考に待ち、今は保留としたい。

以上、欠き込みの形態によって、丸太材の組合わせ技法を推測した。しかるに、欠き込みの組合わせのみにては各部材をしっかりと固定させて構築してゆくことは無理のようであり、やはり紐による緊結が補助・強化したと思われる。

(二) 「組合わせ技法」について

以上見てきたように、当鶴町遺跡出土の建築用部材は、丸太材使用時の原始家屋の部材としては、非常に進んだ組合わせ技法を持っている。部材間の組合わせにおいては、相変わらず紐による緊結が大きな比重を占めていたとは言え、杓と杓穴、欠き込みによる材の組合わせ、紐かけのためのくびれ部の作成等の技法が多用されている。

かかる段階は、整材技術さえ伴えば、即ち、丸太材を放棄し真直な角材さえ使用すれば杓と杓穴のみによる木造建築技術へ移行できる段階にあるということができる。

## 6 おわりに

以上述べてきた出土建築用部材は、出土状況から見ても、一括資料としてとらえられ得る。私達建築歴史学の分野においては、かかる出土部材に対して、独自に概定年代を推定する基準を持っていない。別分野の報告にあるように、その推定年代については、弥生時代の後期から終末にかけて、ほぼ4C後半頃ということである。

福岡市鶴町遺跡出土の建築用部材は、当時の建築技法を知る上で、この上もない貴重な資料を提供してくれた。

(昭和51年2月22日了)