まほろん令和５年度

第２回

館長講演会

- Lecture meeting by the director of mahoron -

「建築学に導かれた考古学」

まほろん館長　石川日出志

令和5年8月19日(土)　まほろん講堂13:00～

建築学に導かれた考古学

まほろん館長　**石川 日出志**

【導入】　考古学では遺跡で発掘した遺物も遺構も自ら実測します。またその図の表現方法も一定の決まりがあります。しかし，実は，それは考古学独自のものではなく，建築学の方式を採用したものです。遺物や遺構を観察する際に，それがどんな形や特徴をもつのかだけでなく，どのように作られているかという「技術」に注目するのも建築学の考え方の応用です。いくつかの実例を挙げて，考古学における実測図の歴史をご紹介しましょう。

０．導入

（１）遺跡で発掘した土器や住居・石室の実測図を見てみましょう.

①. 土器の実測図【１上】:　土器を使う状態で平面に置き，それを正面から投影した状態を描く. 上から見た時右下１/４を取り去ったと仮定して作図し, 断面や内面の状態も描く【３右上】.

②. 土器実測図の描き方【２】:　古代の杯（個人用の食器）の場合を見てみよう.

（２）遺構（住居・石室）の実測図【１下】:　平面図 plan・断面図 section・立面図 elevation の３種を組合わせて特徴を表現する.（土器実測図はこのうち平面図を省略したもの）

（３）なぜ考古学では自分で実測するのか？　なぜ平面図・断面図・立面図の３種を組合わせるのか（写真だけではいけないのか）**？**　（欧米では作図専門スタッフ作成が多い）

⇒　これは建築学の方式が考古学に応用されたもの。

１．遺物実測図の始まり

（１）江戸時代の遺物の図面【３左上】:　青柳種信の場合，和紙の上に遺物を置いて原寸で作図し，拓本も作成した.

（２）日本で最初の土器実測図【３中左】:　日本における近代的考古学の始まり＝E.S.Morse の *Shell Mound of Omori*（『大森介墟古物編』）の実測図．貝類の作図法を応用．各部位を計測し，中軸線の左右に振り分ける．投影法.

（３）現在の遺物実測図の始まり【３中中】:　日本における建築史学の創始者・伊東忠太による梵鐘図．計測・図化方法は E.S.Morse と同じ．右半分に断面図を組み込むのは独創.

２．建築学の方法が考古学の作図法に応用された

（１）伊東忠太（1867-1954）:　辰野金吾が英国留学した際に日本の建築史を問われて応えられなかったことから，伊東が日本建築史の大綱を構築．卒業論文「法隆寺建築論」.
建築学では，一つの建造物を平面図 plan・断面図 section・立面図 elevation で表現．法隆寺の水煙部を，立面図と断面図を組合わせて表現．これを梵鐘の図に応用した.【４】

（２）関野貞（1867-1935）:　伊東の日本建築史を体系化．建築史研究の一環として平城宮・瓦・古墳の調査研究．瓦＝拓本と断面．横穴式石室＝平面・断面・立面図を組合わせる.【５】

⇒　伊東・関野により，遺物・遺構図の基本形が定まる.

（３）建築物を平面図・断面図・立面図で表現する方式はいつ始まったか？【６】

現存最古例：　平面図＝東大寺殿堂図（奈良時代）．立面・断面図＝善光寺造営図（1531 年）

３．発掘の方法も建築学が大きく貢献

（１）竪穴住居跡の認識と発見：

①．竪穴住居とは：　床面を地表下に設ける建物（住居）

②．1896 年に東京都駒込で竪穴が住居であろうと推定．20 世紀初めに各地で炉跡発見．1926 年千葉県姥山貝塚で炉・柱穴・周壁からなる全形わかる竪穴住居発見．

（２）掘立柱建物の発見：

①．掘立柱建物とは：　地表に柱穴を穿って柱を設けて建物構造をつくる。発掘では柱穴しか確認できず，その配列から建物構造を復原する．

②．**法隆寺昭和大修理（1935 年～）の中で掘立柱建物群を検出【７・８】**

建築史学・**浅野清**（1905-1991）が，現存建物の解体修理．その地下の先行建物の調査．地下まで発掘して掘立柱建物を検出。

＊関東で掘立柱建物が認識されるのは 1960 年代末に下る．

４．建築学から考古学に転じた小林行雄（1911-1989）

（１）神戸高等工業学校（戦後神戸大学工学部）で建築学を学び卒業．卒業設計も．

（２）在学中から**考古学を独学**し，**建築学の思考法・図法を考古学に応用**．その技術から京都大学に招聘されて弥生時代，戦後は古墳時代研究を推進．弥生・古墳時代観の基本をつくる．

【３中右】**小林行雄の人生を決めた実測図**：　投影・割付，構造，傾きへの注目．型取り器（マコ）の導入．

（３）**『大和唐古弥生式遺跡の研究』**（1943：京大報告 16）**の凄さ【９】**

①．土器を製作する技術を観察し，表現

・弥生前期の壺の沈線／段／削り出し突帯などを描き分ける．【10】

・弥生中期の櫛描文の描き方を表現し分ける．【９中・下右】

②．重要資料は，実測図・拓本・全形写真・部分写真・記述の 5 種の方法で表現．【９】

③．木製高杯の製作技法を正確に図解．【11】

④．木製の道具の種別と樹種の対応を探る．【11】　まさしく建築学の応用！

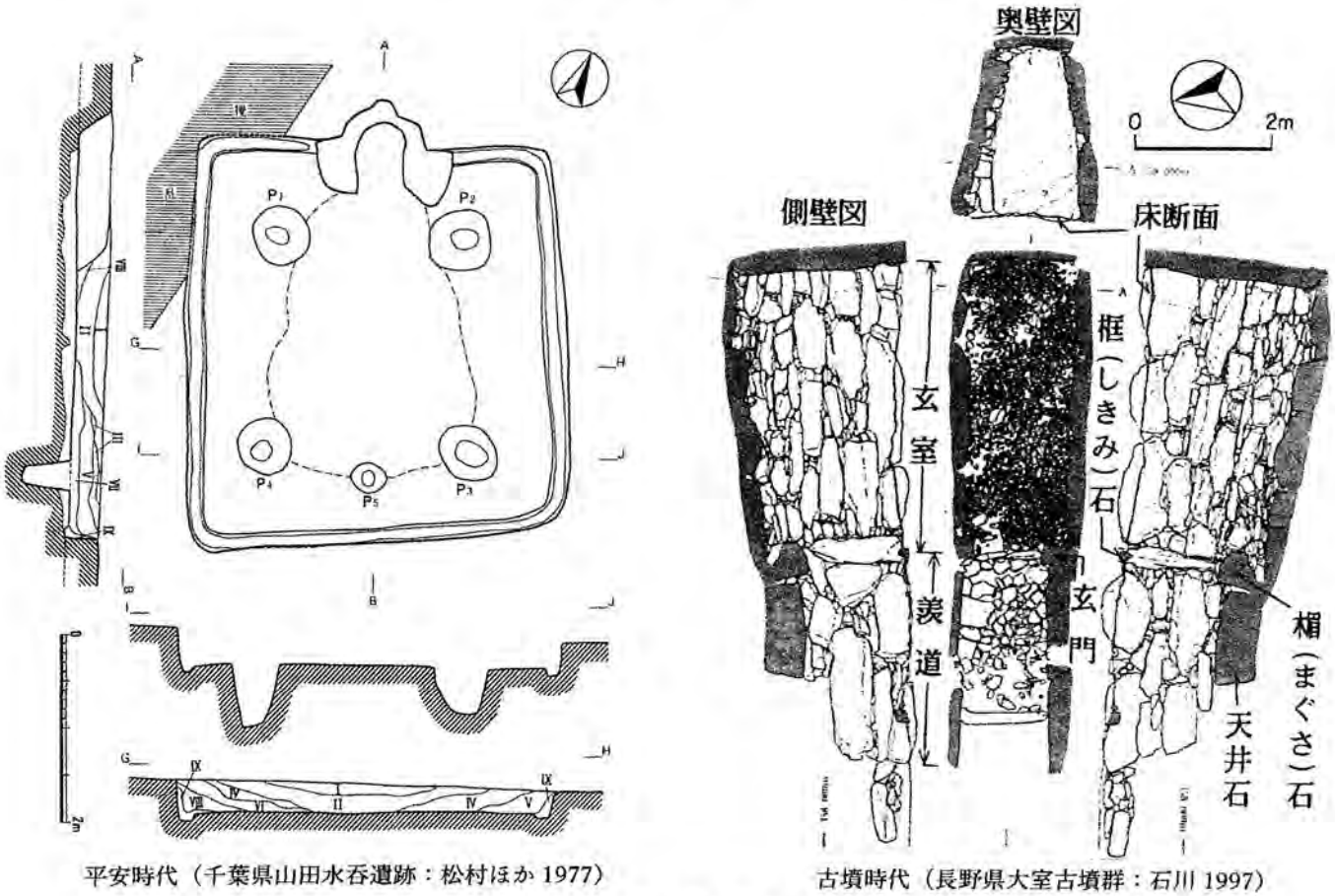
【図の出典】

１：石川日出志ほか 1981『横峯 A 遺跡・横峯 B 遺跡』安田町教委，石川ほか 1993「水原町立水原博物館所蔵の縄文中期の土器」『北越考古学』6・1997「新潟県北部地域における縄文時代後・晩期の研究」『北越考古学』8．松村恵司ほか 1977『山田水呑遺跡』同遺跡調査会．石川 1997「古墳の内部構造と実測図」『考古学キーワード』有斐閣．　２：石川講義資料．　３：森本六爾編 1930『柳園古器略考』東西文化社．佐原真 1977「大森貝塚百年」『考古学研究』95・96．伊東忠太 1942『日本建築史の研究』上，龍吟社．末永雅雄 1935『本山考古室目録』．山内清男 1930「所謂亀ヶ岡式土器の分布と縄紋式土器の終末」『考古学』1-3．　４：伊東忠太 11942『日本建築史の研究』上．　５：関野貞 1940『日本の建築と芸術』上，岩波書店．藤井恵介ほか 2005『関野貞アジア踏査』東京大学出版会．　６：濱島正士 1992『設計図が語る古建築の世界』彰国社．天沼俊一 1927『訂正増補日本建築史要』飛鳥園．　７・８：浅野清 1953『法隆寺建築綜覧』京都大学．浅野 1969『古寺解体』学生社．　９・10・11：小林行雄ほか 1943『大和唐古弥生式遺跡の研究』京都大学．

平安時代（新潟県横峯A遺跡：石川 1981）

縄文時代（中：新潟県野中遺跡、右：同県中野遺跡：石川ほか 1993・1997）

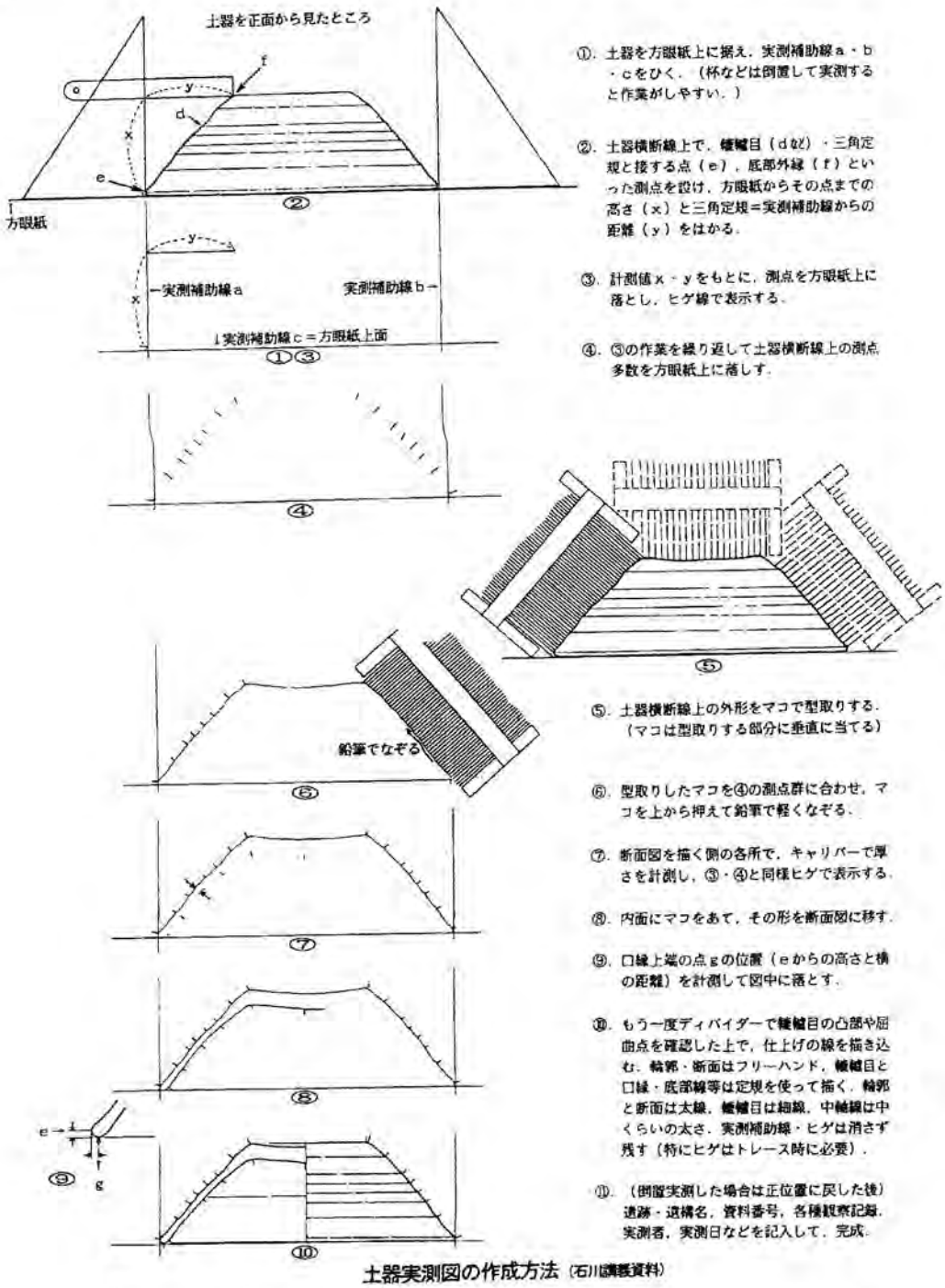
土器の実測図



平安時代（千葉県山田水呑遺跡：松村ほか 1977）

古墳時代（長野県大室古墳群：石川 1997）

竪穴住居と横穴式石室の実測図



①. 土器を方眼紙上に据え，実測補助線a・b・cをひく．（杯などは倒置して実測すると作業がしやすい．）

②. 土器横断線上で，縦縞目（dなど）・三角定規と接する点（e），底部外縁（f）といった測点を設け，方眼紙からその点までの高さ（x）と三角定規＝実測補助線からの距離（y）をはかる．

③. 計測値x・yをもとに，測点を方眼紙上に落とし，ヒゲ線で表示する．

④. ③の作業を繰り返して土器横断線上の測点多数を方眼紙上に落す．

⑤. 土器横断線上の外形をマコで型取りする．（マコは型取りする部分に垂直に当てる）

⑥. 型取りしたマコを④の測点群に合わせ，マコを上から押えて鉛筆で軽くなぞる．

⑦. 断面図を描く側の各所で，キャリパーで厚さを計測し，③・④と同様ヒゲで表示する．

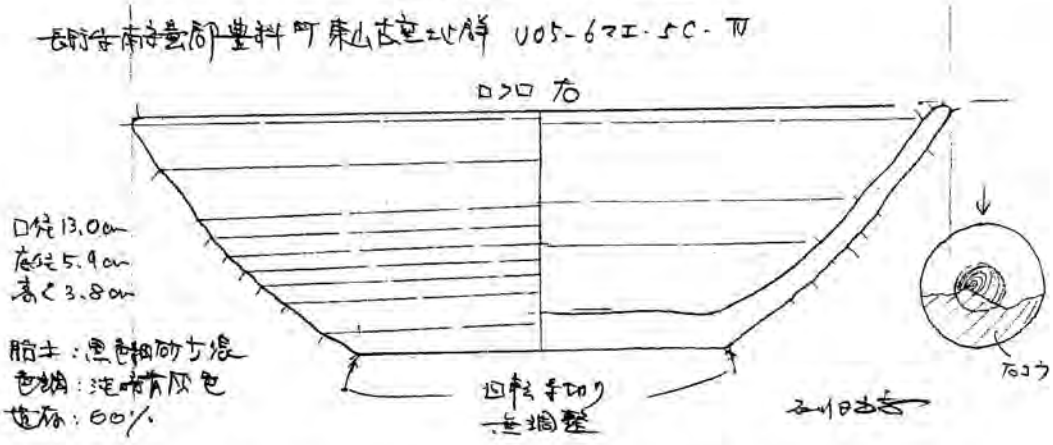
⑧. 内面にマコをあて，その形を断面図に移す．

⑨. 口縁上端の点gの位置（eからの高さと横の距離）を計測して図中に落とす．

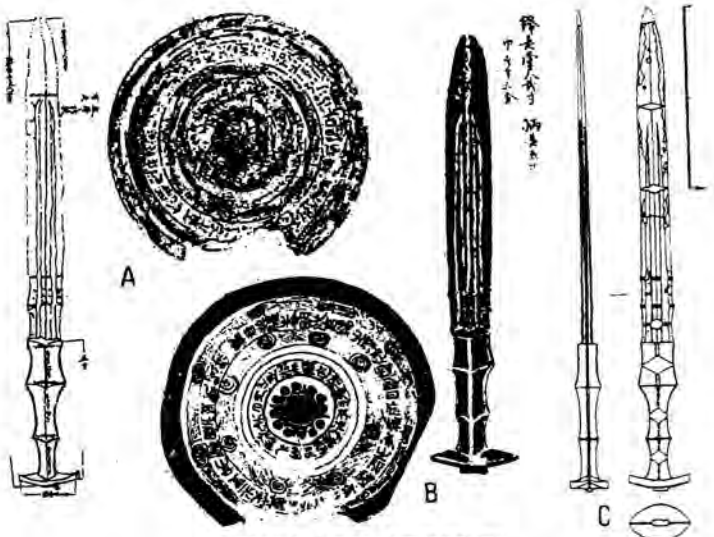
⑩. もう一度ディバイダーで縦縞目の凸部や屈曲点を確認した上で，仕上げの線を描き込む．輪郭・断面はフリーハンド，縦縞目と口縁・底部線等は定規を使って描く．輪郭と断面は太線，縦縞目は細線，中軸線は中くらいの太さ．実測補助線・ヒゲは消さず残す（特にヒゲはトレース時に必要）．

⑪. （倒置実測した場合は正位置に戻した後）遺跡・遺構名，資料番号，各種観察記載，実測者，実測日などを記入して，完成．

土器実測図の作成方法（石川講義資料）

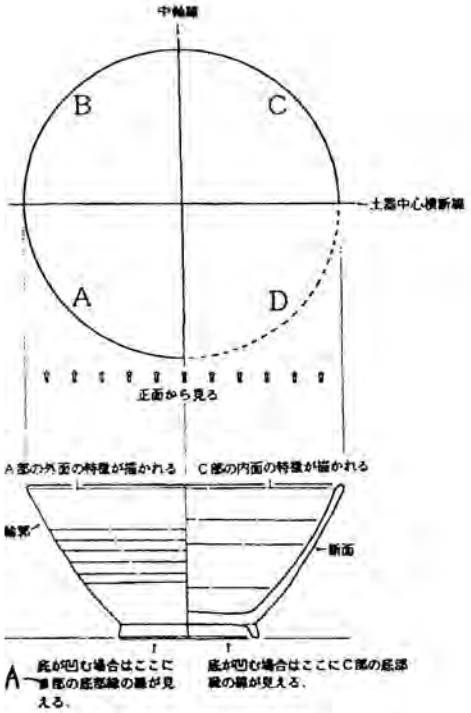


＜日本の考古学者は自ら考古資料を実測する＞

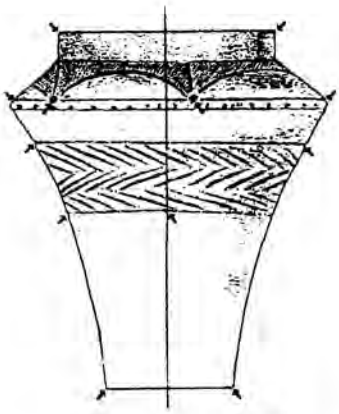


19世紀前半の記録(青柳種信)

A:種信資料，B:『柳園古器略考』，C:柳田康雄1985

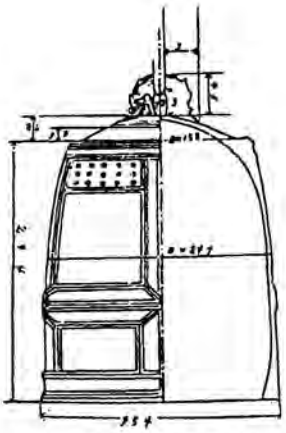


土器実測図の投影法



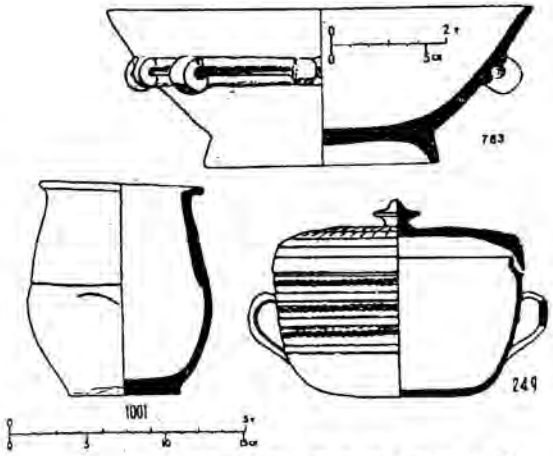
モールスの実測法

(佐原真1977)



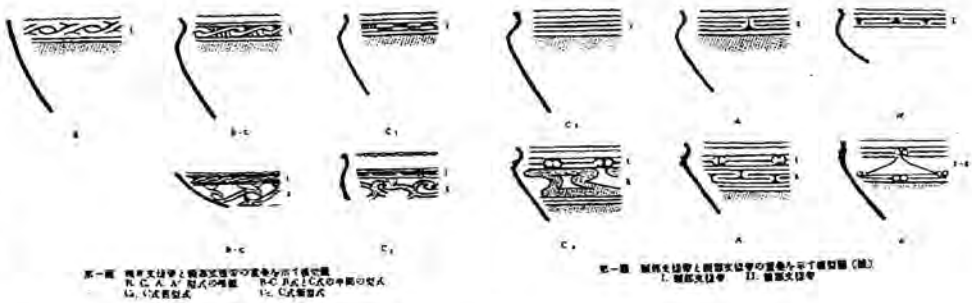
伊東忠太の図法

(伊東忠太1900)



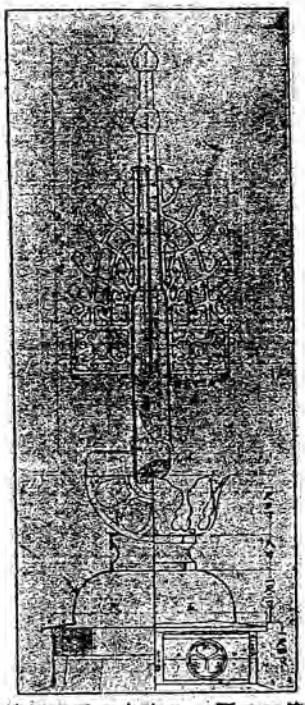
小林行雄の人生も決めた実測図

(実測図の基本定まる／末永雅雄編1935)

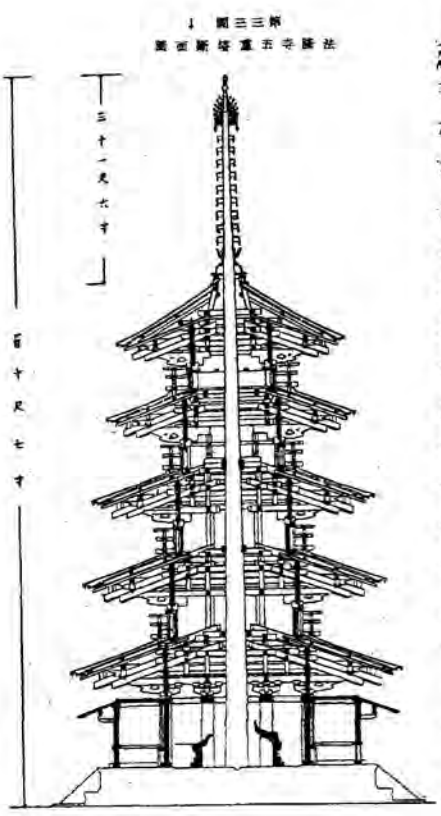


山内清男は写真と模型図

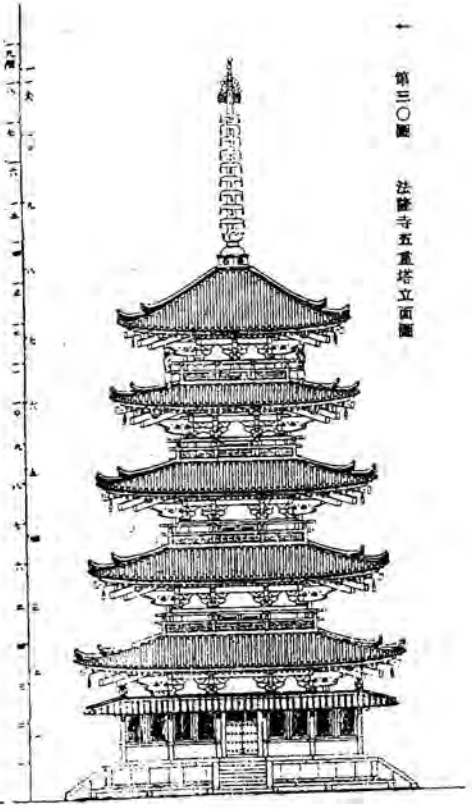
(左:山内1939，右:山内1930／この模型図は文様帯記号を変えつつ生涯繰り返し用いた)



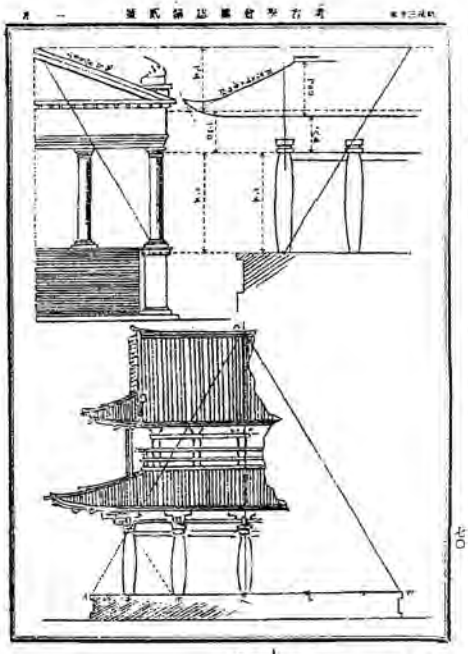
第三五圖　法隆寺五重塔相輪細部

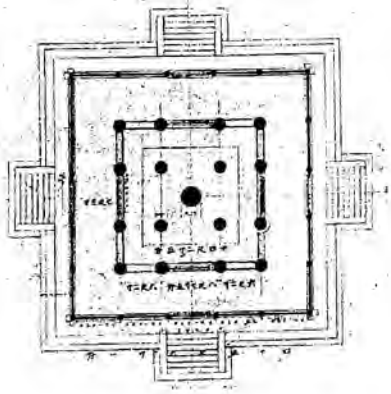


第三四圖　法隆寺五重塔立面圖



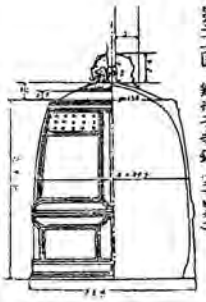
第三〇圖　法隆寺五重塔立面圖





圖九二第
圖面平塔重五寺隆法
（伊東1942『日本建築の研究(上)』龍吟社）

伊東忠太 1893『法隆寺建築論』

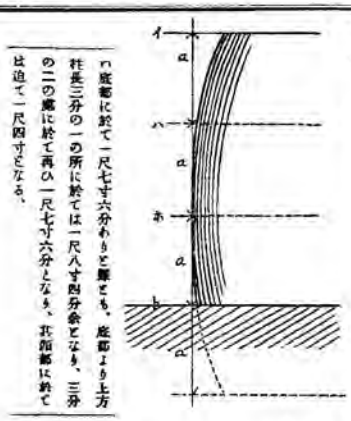


第十七圖　細部寸法

第十七圖　細部寸法

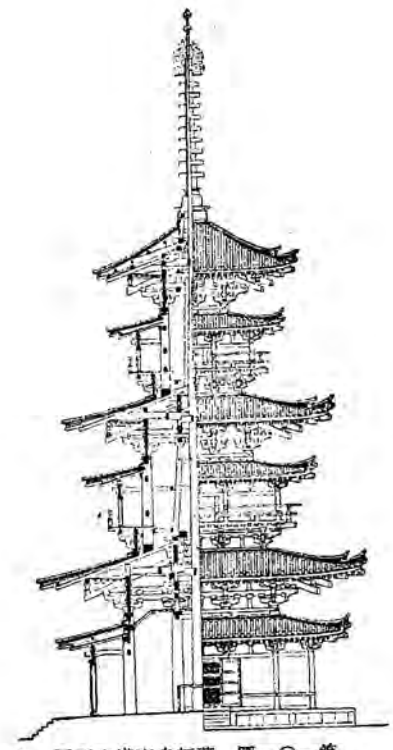
伊東 1899「本邦梵鐘説」『考古学会雑誌』3-2・3・4

（「法隆寺建築論」と同様『建築雑誌』掲載論文の転載（加筆あり））

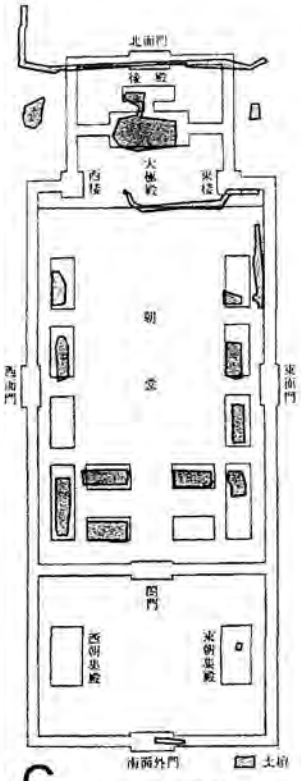


（『考古学会雑誌』2，1897）

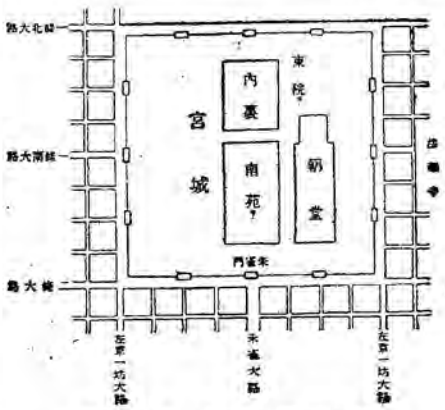
<伊東忠太の法隆寺建築論と実測図>



A 圖面立塔東寺師藥　圖一〇一第

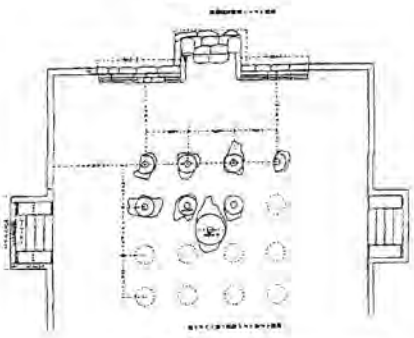


C 平城宮朝堂院（関野貞）



圖面平城宮　圖五九第

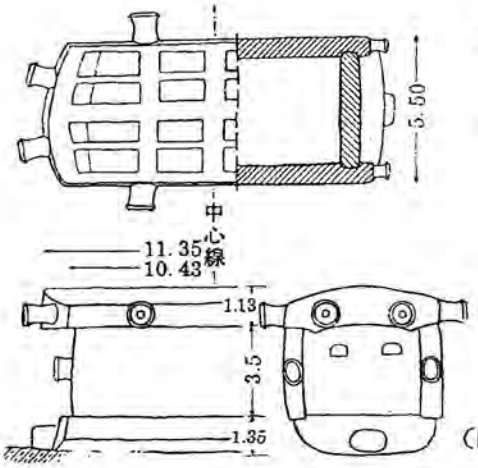
B



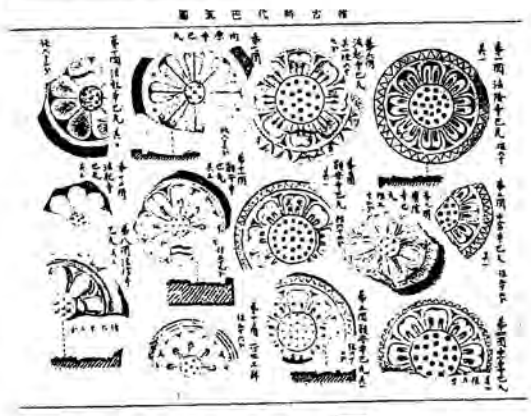
D

圖棺石墳古堂津内河　圖八五第

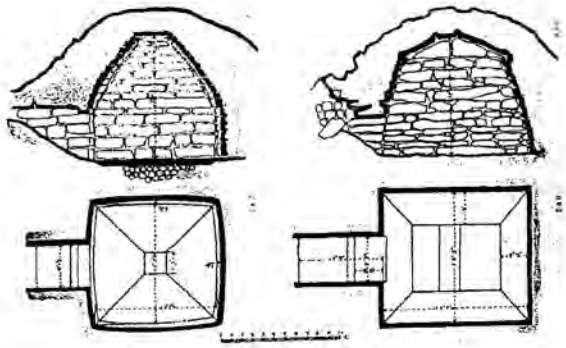
（圖取見略日八廿月七年五十四治明）



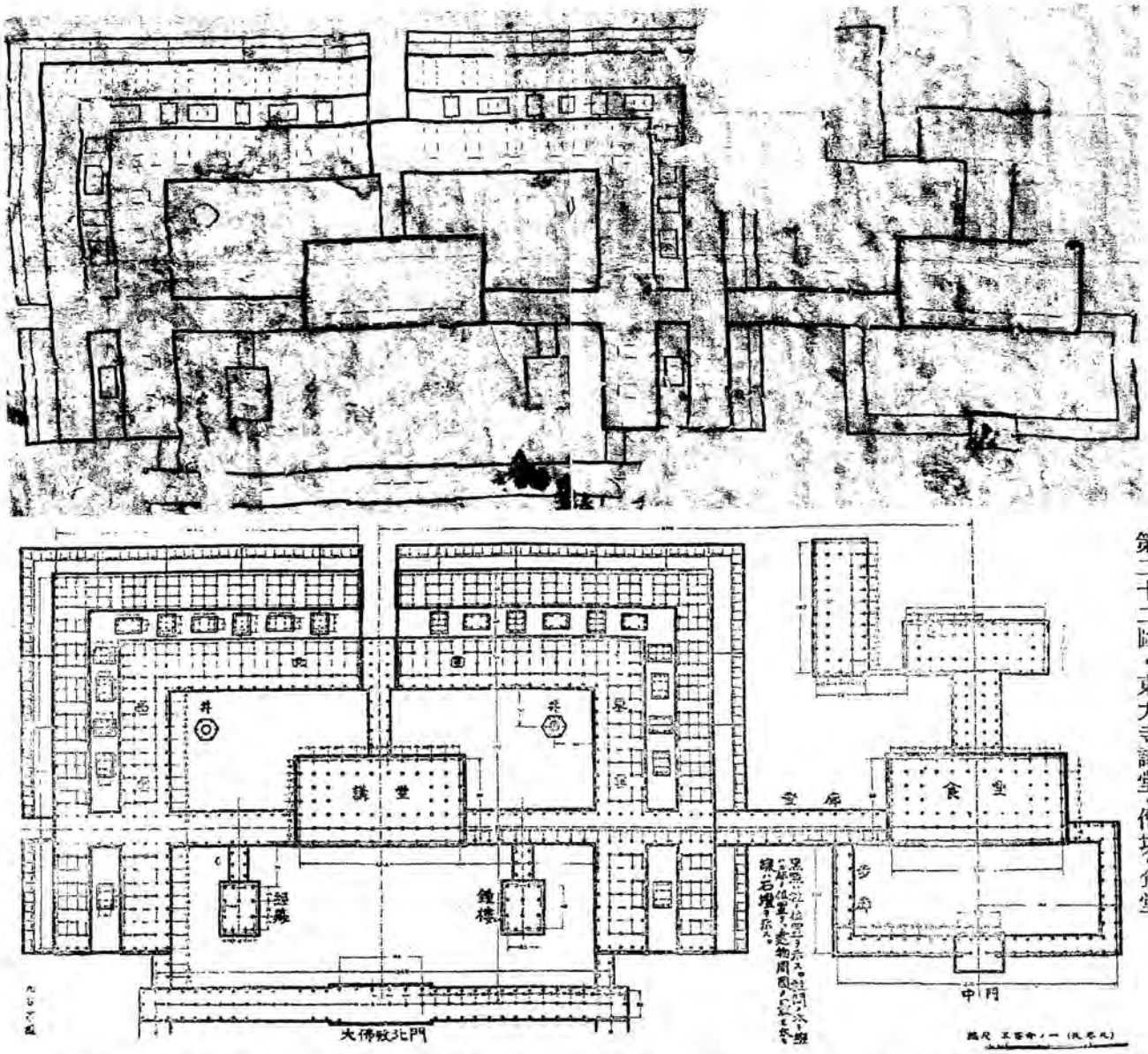
E



F

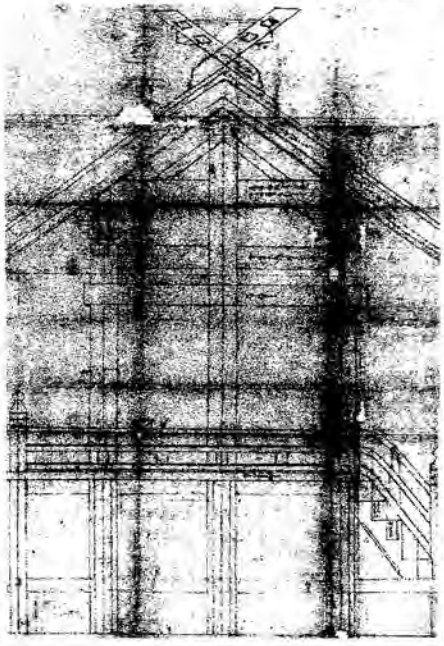


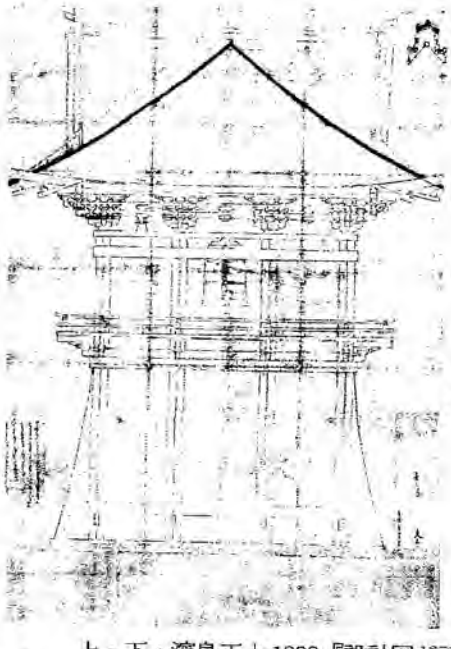
G



第二十二回・東大寺講堂・僧坊・食堂

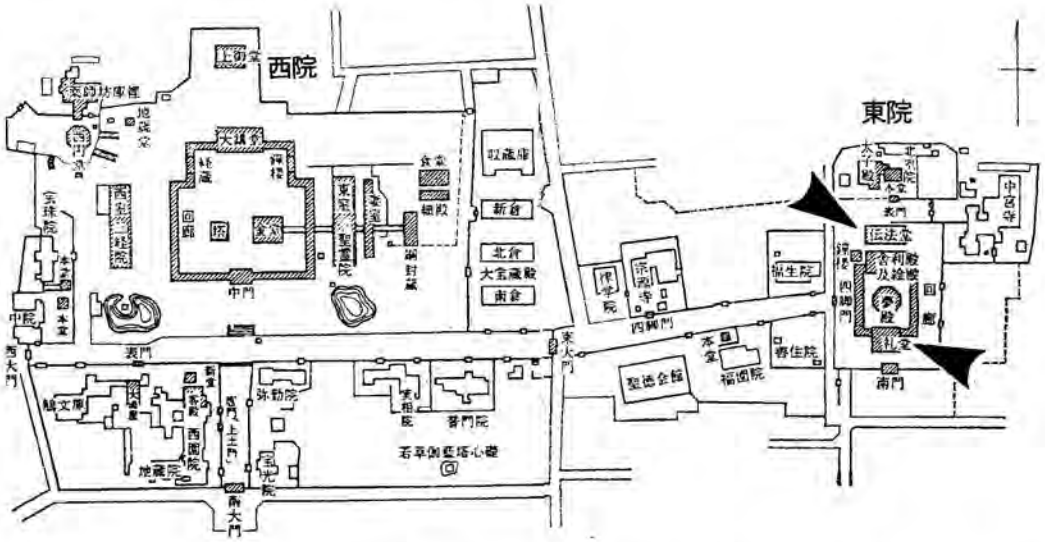
平面図の最古の実例：上＝東大寺殿堂図（中：東大寺平面図／天沼俊一 1927『訂正増補日本建築史要』飛鳥園）
（実物の縮尺率≒1/100）



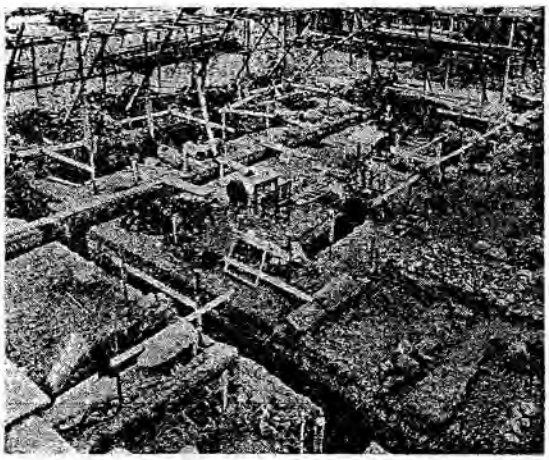


現存最古の立面図：
善光寺造営図
（享禄4（1531）年）

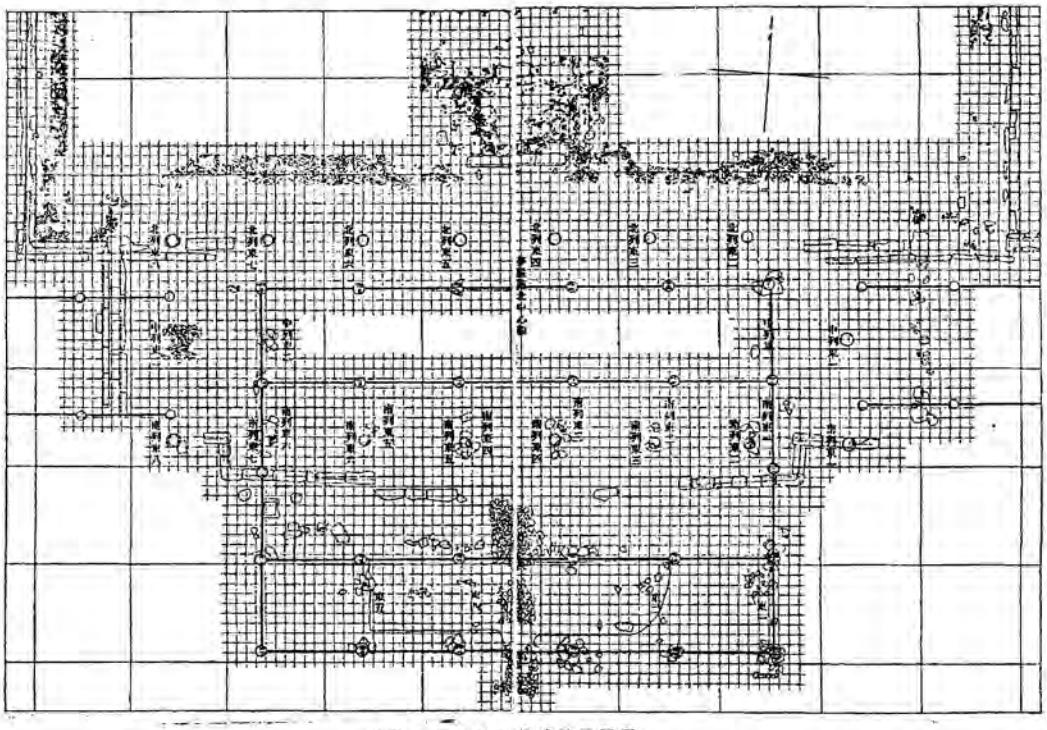
上・下：濱島正士 1992『設計図が語る古建築の世界』彰国社



修理前の法隆寺東院礼堂



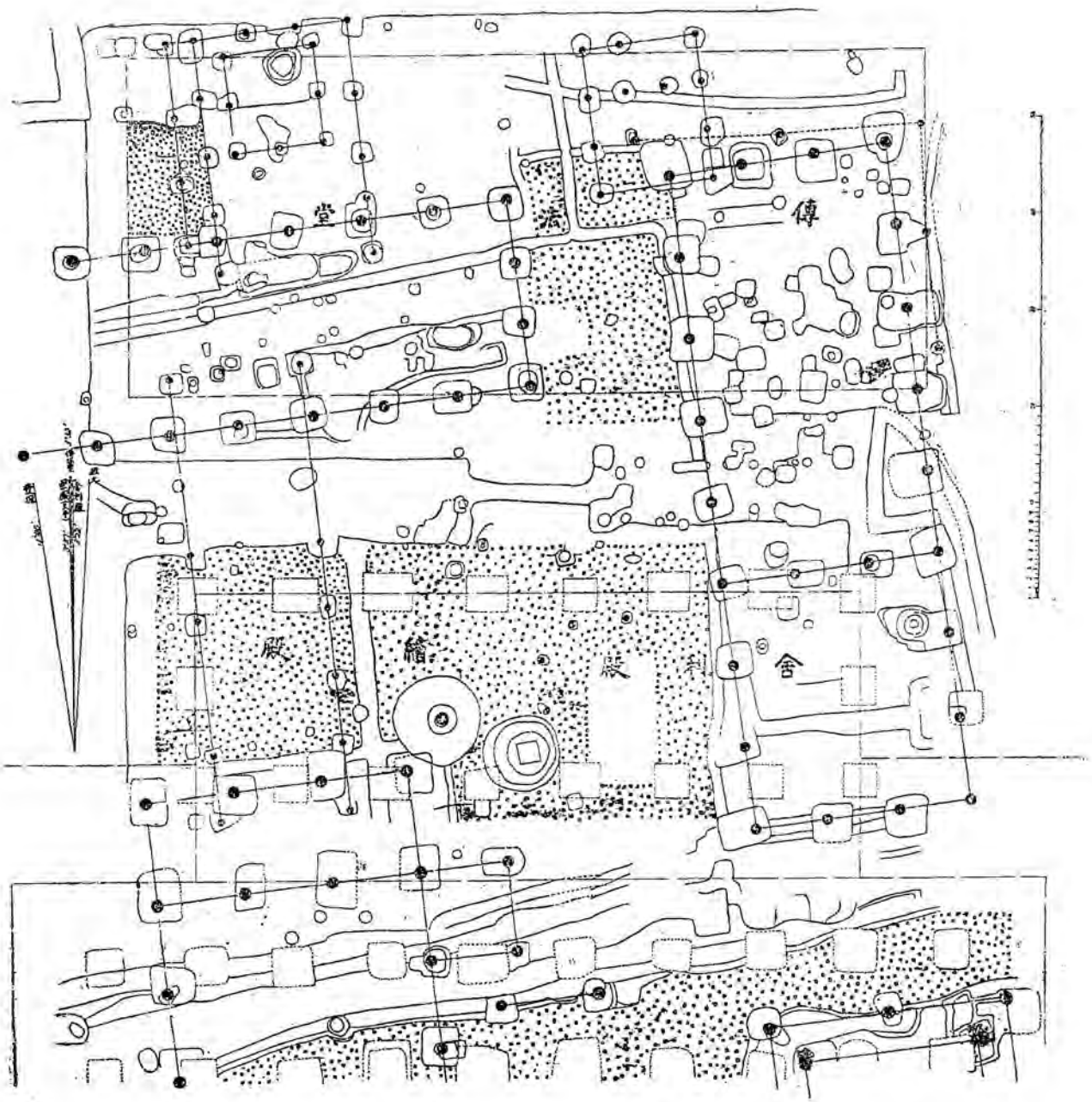
法隆寺東院礼堂下発掘遺跡

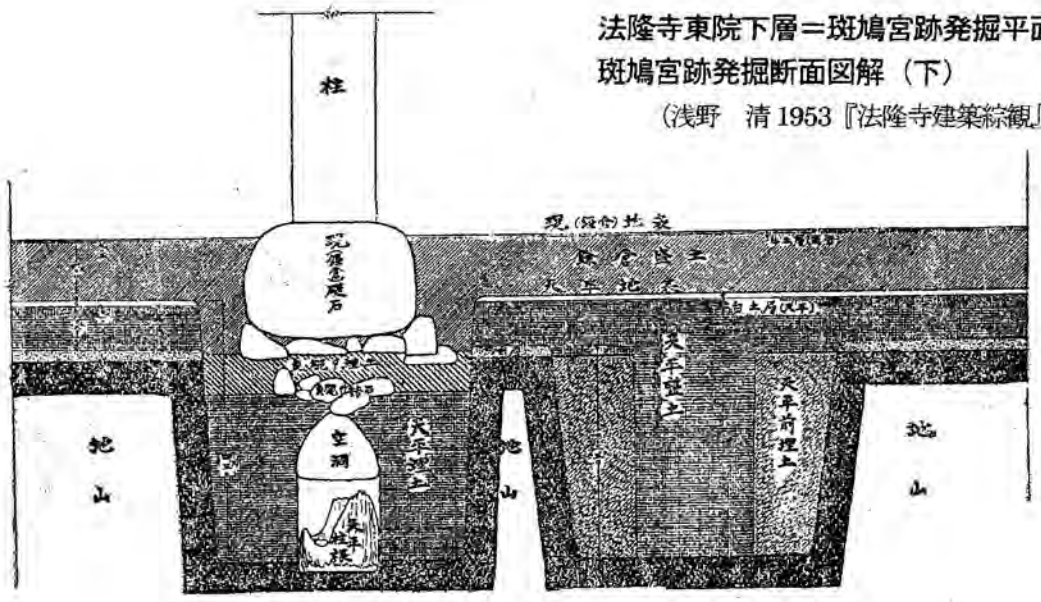


法隆寺礼堂下発掘遺跡平面図

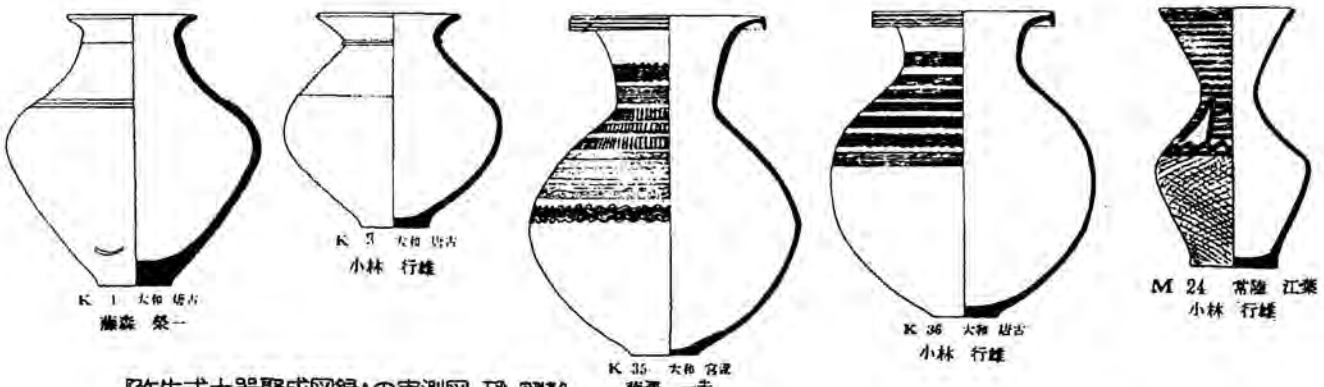
実線で結ばれているのは現礼堂および回廊の柱位置。方眼は一尺（30センチ）刻り。その他の○印は柱根の発見された位置にあたる。

<浅野清による法隆寺東院の発掘調査>



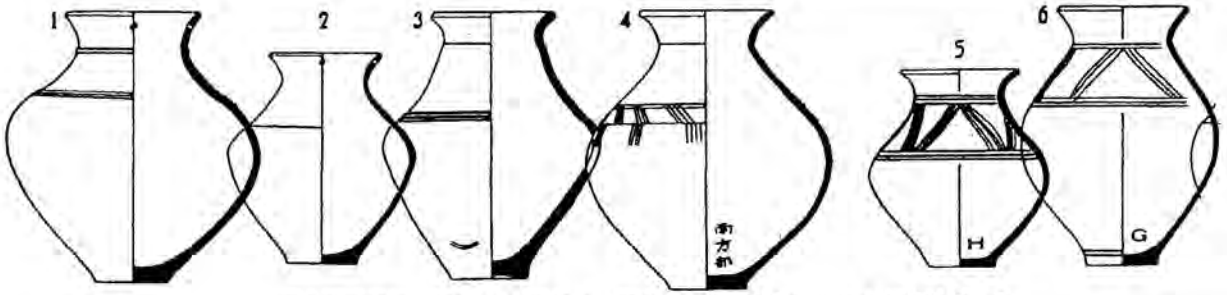


法隆寺東院下層＝斑鳩宮跡発掘平面図（上）
斑鳩宮跡発掘断面図解（下）
（浅野　清 1953『法隆寺建築綜観』より）

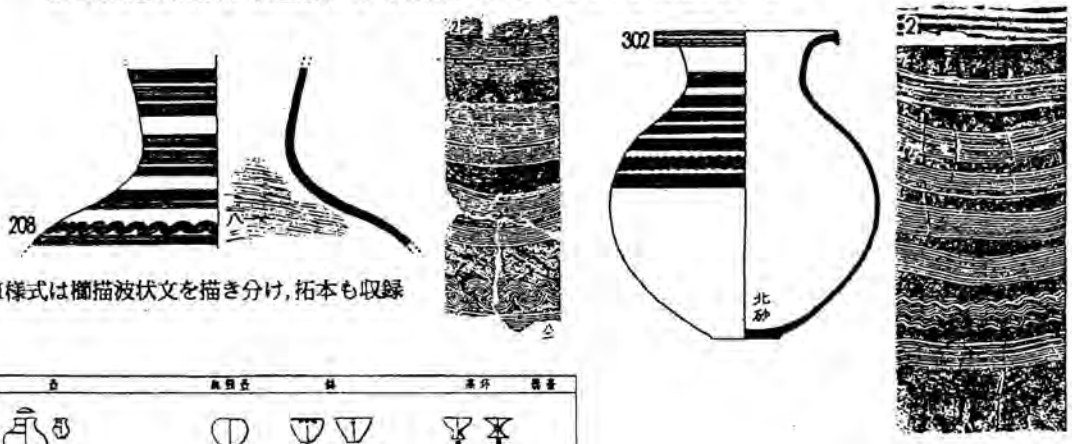


『弥生式土器聚成図録』の実測図 下段:雛形

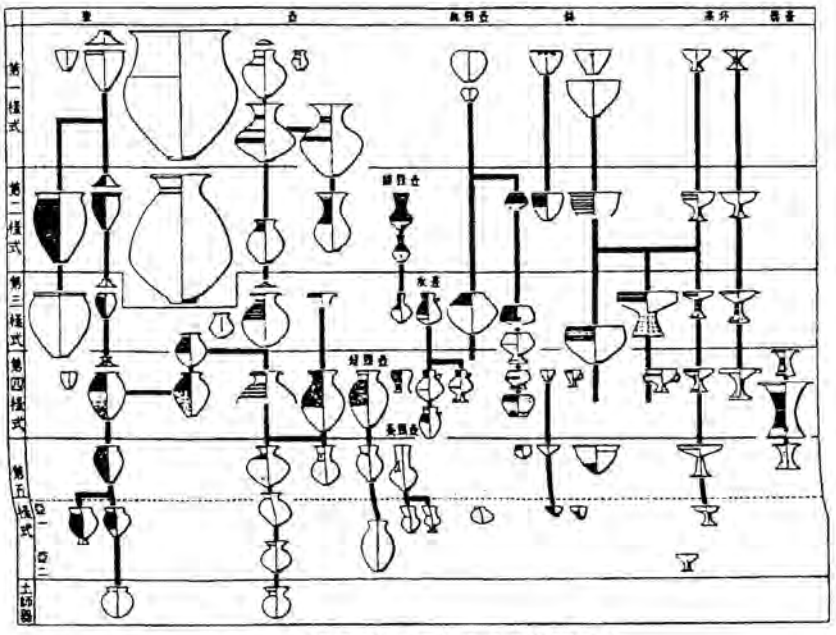
(森本・小林1939／マコ使用で器形把握の個人差が激減し，小林が統一製図した)



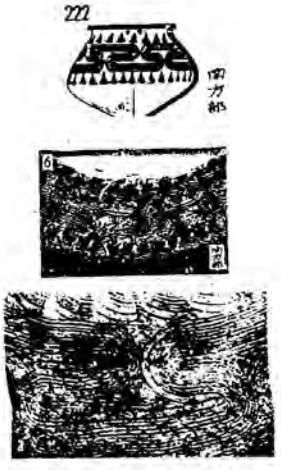
第Ⅰ様式壺は，段(4)・削出段(1・4)・削出突帯(1)・沈線(2・3・5・6)を描き分ける



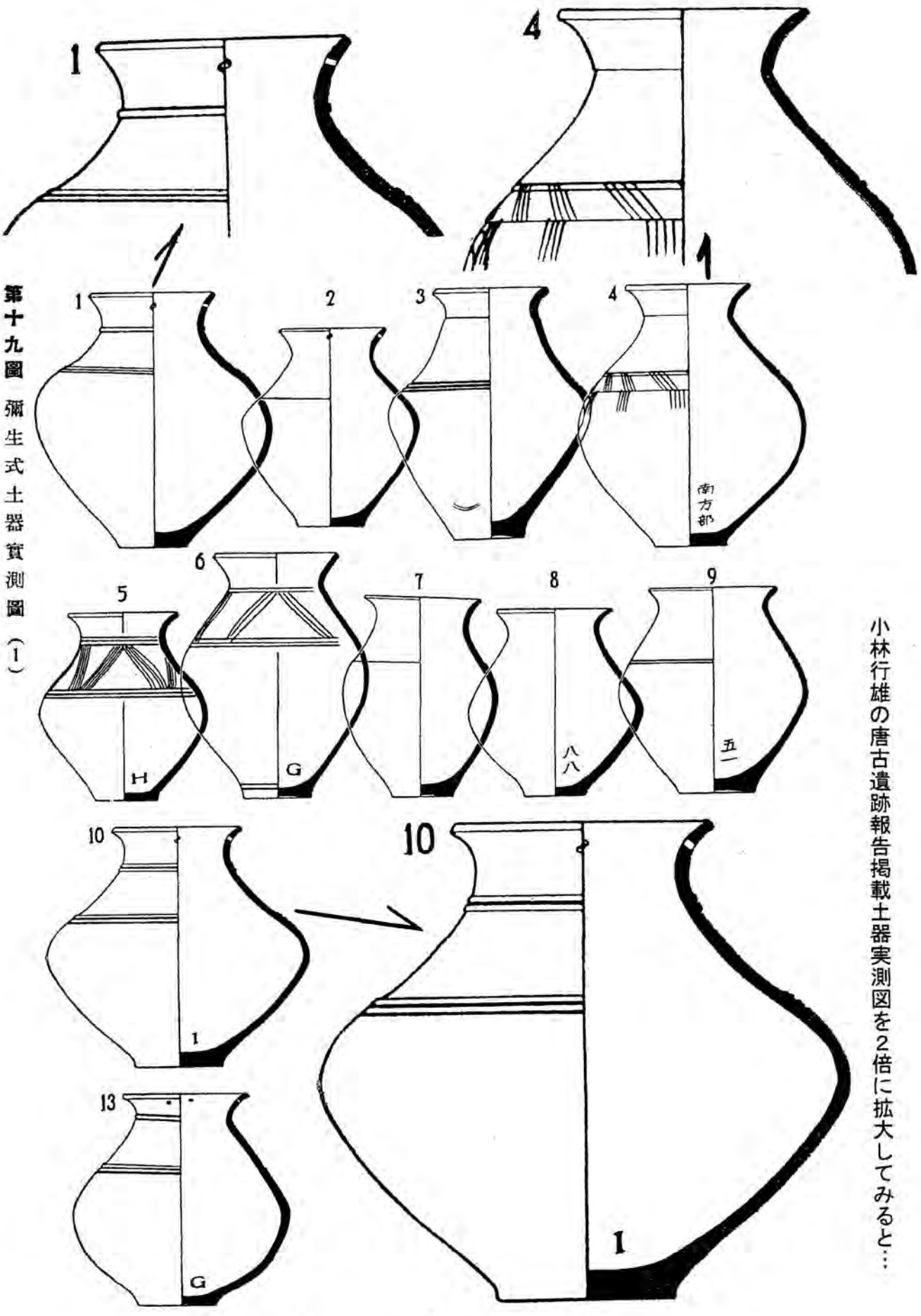
第Ⅱ・Ⅲ様式は櫛描波状文を描き分け，拓本も収録



実測図による思考の全体像提示



実測図と拓本・写真を併用



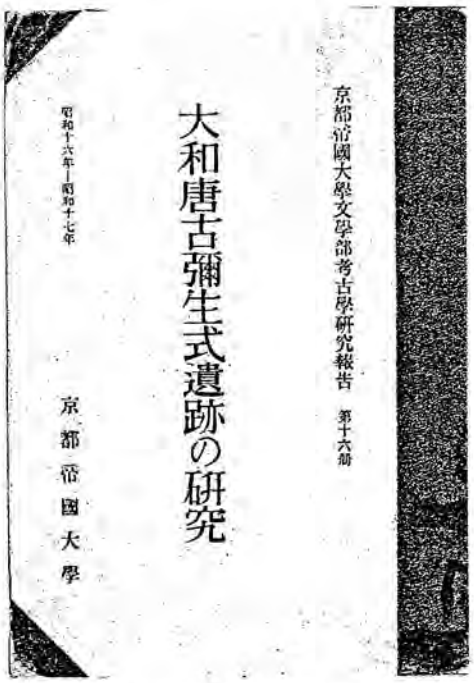
第十九圖　彌生式土器實測圖（1）

小林行雄の唐古遺跡報告掲載土器実測図を2倍に拡大してみると…

第一様式壺形土器（其一）

10

（縮尺½）

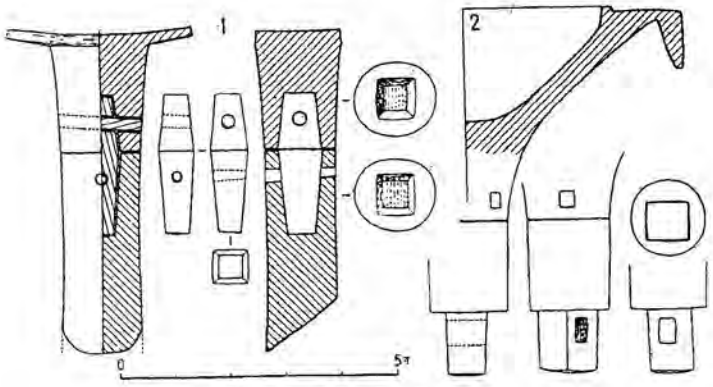


大和唐古彌生式遺跡の研究

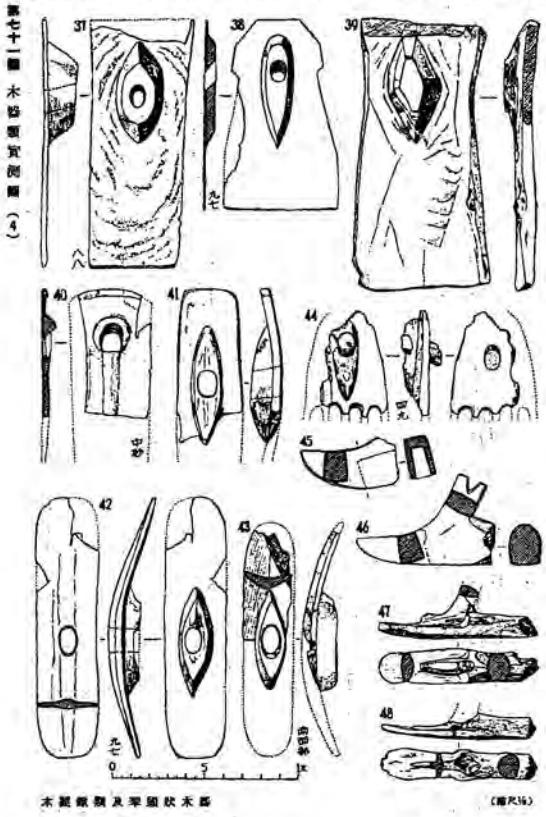
京都帝國大學講師　末永雅雄
京都帝國大學助手　小林行雄
京都帝國大學副手　藤岡謙二郎

第一章　序說……一
第二章　遺跡地の地理と地形……四
第三章　遺跡の狀態……七
第四章　土器類(遺物一)……一一
第五章　彌生式土器細分(遺物二)……二
第一節　第一樣式土器における研究……四
第二節　第四樣式土器における原始模倣……一二
第三節　第五樣式土器における記號的文樣……一二
第四節　各樣式土器における編組文樣について……一三
第五節　彌生式土器總括……一五
第六章　木器類及び植物製品(遺物三)……一五
第七章　石器類(遺物四)……一八
第八章　土製品及び骨角牙製品(遺物五)……一九
第九章　自然遺物類(遺物六)……一三
第十章　後論……一三五
第一節　遺跡に關する考察……一三五
第二節　遺物に關する考察……一三七

末永雅雄・小林行雄・藤森栄一（於：唐古遺跡：京大 1994）



第七十七圖　木製高杯接合部詳細圖



第七十一圖　木器類實測圖（4）

材種＼用途	容器 鉢	容器 高杯	容器 匙杓	裝飾品	武器 弓	武器 劍	器具 杵	器具 槌	器具 其他	耕具 鍬	耕具 鋤	耕具 犂	計
ケヤキ	5		1										6
サクラ	2	1											3
クハ	2	1		1	1				2				7
ケンポナシ		1											1
ヒノキ		1	1										2
イヌガヤ			1		24				1				26
ヤマガキ				1									1
イスマキ									1				1
ヤナギ									1				1
ツバキ								1					1
アベマキ						1		2					3
クヌギ							1	3				2	6
サカキ									1			1	2
イヂヰガシ						1				3			4
アラカシ										1			1
アカガシ											3		3
シラカシ											5		5

木器の用材