

# 建築研究協会誌

Architectural Research Association

No.33

令和元年9月



口絵1 旧愛知郡役所 正面



口絵2 旧愛知郡役所 ホール



口絵3 京都大学(中央)総合研究15号館(旧建築学教室本館) 改修後 外観南面



口絵4 京都大学(中央)総合研究15号館(旧建築学教室本館) 改修後 2階廊下・階段室

---

口 絵	
巻頭言 木の使い方については科学的判断を 常務理事 今村祐嗣	1
国宝「玉陵」の魅力と謎 理事長 高橋康夫	3
旧愛知郡役所保存修理工事について 主任研究員 辻 良平	13
京都大学（中央）総合研究15号館（旧建築学教室本館） 改修その他工事における諸調査について 副主任研究員 廣岡幸義	35
コラム 木材保存 常務理事 今村祐嗣	50
追 悼 松浦邦男 元理事長を偲ぶ 評議員・京都大学名誉教授 高橋大弐	55
追 悼 加藤邦男 前理事長を偲ぶ 副主任研究員 細谷 豪	56
研究報告・事業報告	57
名 簿	61
編集後記	62

巻頭言

## 木の使い方については科学的判断を

常務理事 今村 祐嗣

わたしの研究者仲間である秋田県立大学木材高度加工研究所長の林知行教授の著書に「今さら人に聞けない木のはなし」、「新・今さら人に聞けない木のはなし」というのがあります。昔から使われ、身近な材料である木、木材について知っているようで不確かなこと、常識だと思っけていても間違っている話などを取り上げた好著です。

この「木に関するウンチク」の一つに、“木の年輪幅は本当に南側が広いか”というのがあります。だから、山で道に迷った時には切り株を見ろ、と、もっともらしく言われていますが、はたして正しいでしょうか。さて、答えはノーです。樹木が成長するとき、葉で合成された養分は幹全体に拡散しながら降りてくるので、方角によって分布に差があるわけではありません。同様に、“木の南側に枝や節が多い”という説も根拠がありません(枝は陽の当たる方角に多く出て、北側でも開けていれば伸びる)。ということは、山から伐り出された丸太の断面や木肌の様子を見て、その木が立っていた方位を判別することは不可能ということになります。

こういった科学的根拠が乏しい、あるいはまったく存在しない事例は木材の使われる現場で時に耳にします。もちろん、樽には板目の材を用い、桶にはまさ目の板を使用するなどのように、古くからの木材の使い方には科学的な説明(この場合は、木取りによる木材の膨張収縮と水分の浸透性の違い)が可能な例も多くあります。しかし、何となく思っけていても科学に裏付けられていない常識や、怪しい知識がかなり横行していることも木材の世界ではよく見られます。

特にわたしが専門としている木材の耐久性分野(腐れ・虫害や風化)では、伐採時期や乾燥手段に絡んだ話題、天然物由来の成分の性能(効果が発現する濃度や定着性)、再現性や普遍性に乏しい処理の中身や方法について、科学的、実用的な見地からは疑問視せざるを得ないものが今までも多々出現してきた経緯があります。

ヒノキは腐りにくく、シロアリの食害も受けにくい木材ですが、だからとっけて全部がそうであるのではなく、耐久性の高いのは赤身の心材のみであり、周囲の白太(辺材)は他のどのような樹種と同様に腐りやすく、虫の害を受けます。ヒノキの心持ち材を家の土台材等に使っけていて、周囲の白太部分が腐ってしまった例はよくあります。

木炭は木材を無酸素状態で加熱処理した炭化物で、古来から燃料として広く使われてき

ましたが、その豊富な空隙構造から水質や空気質の浄化作用も有しています。そこで、木炭の機能性に着目して塗料に混ぜ込み、シロアリ被害を防ぐ効果が検討されたことがあります。しかし、そのほとんどは、シロアリのお腹が黒くなるだけで、何ら効果は認められませんでした。

丸太を表面から炭化させた「焼き杭」についても、炭化した表層はもちろん腐らない安定した部分ですが、その内側の褐色に変化した部分はむしろ腐れやすく、シロアリの被害も受けやすい性質に変化しています。その理由は、木材を100℃以上で加熱すると耐朽・耐蟻性に寄与している心材成分の揮散や分解が生じたからと説明できます。ただ、もっと温度を上昇させて200℃以上に加熱すると、木材を構成する主要成分が改質されて、ちゃんと腐らない木材に変化します。

木のやさしさ、木のぬくもり、さらには、「木の文化」という言葉も、しばしば人を魅了し、一般の方々からの共感を得ていることも確かです。しかし、人の感性にも一致するなどの木材の良さを強調するあまり、非科学的なところに足を踏み込むことは気を付けなければなりません。身近な材料として素晴らしい特徴を備えた木の使い方には、より一層、間違った伝承に惑わされない注意が必要です。

森林における樹木は太陽エネルギーを利用し、空気中の二酸化炭素を吸収して生長しますが、その結果、炭素が固定されることによって地球の温暖化防止に大きな役割を果たしています。さらに、山から丸太として伐採され、製材加工されて木材が建築物に使用されると、今度はわれわれの周りの生活空間に炭素として貯蔵されることになります。特に、建立から何百年を経過した文化財建造物では、大変長い期間にわたり木材中に炭素が固定されているわけで、地球環境の保全にも貢献していると言えます。

持続的な資源である木材の利用促進と耐久性の向上は、このように地球の環境を守るうえで大切な役割を果たしていますが、その使い方については科学的な判断をすることが重要でしょう。

# 国宝「玉陵」の魅力と謎

理事長 高橋 康夫

## はじめに

沖縄県那覇市首里にある玉陵<sup>たまうどろん</sup>は、琉球王国の第二尚王統の王陵であり、第三代の尚真王（在位1477～1526年）が1501年ころに築造した。首里城の西、守礼門<sup>あやしゅうふみち</sup>の前の綾門大道に面して南側にあり、琉球石灰岩の丘陵上、北側斜面に造られている。およそ造営時、15世紀の姿を伝えていること、また琉球・沖縄において最初で最古そして最大の「破風墓」（建築墓）であり、細部も含め意匠・構造に優れていることなど、その価値が高く評価されてきた。さらに沖縄の歴史や建築文化、葬墓制を考える上で貴重であることなど、文化史的にも深い意義があることとあいまって、平成30年12月25日、玉陵は沖縄県で初めての国宝建造物に指定された。

令和元年7月7日、玉陵の所有者である那覇市によって「玉陵国宝指定記念シンポジウム」が開催され、私も国宝指定にかかわった一人として基調講演の機会をいただいた。「ユーラシアのなかの玉陵」について説明し、玉陵は「琉球が東アジア世界との交流のなかで創出した独自の歴史と文化を象徴しており、世界の、日本の、沖縄の文化遺産として格別に優れた価値をもっている」と述べた。ありがたいことにシンポジウムではさまざまな点で



写真1 玉御殿 墓室及び石牆全景（北から南を望む） 那覇市文化財課提供

啓発され、大きな刺激をうけることができた。そこで本稿はそうした貴重な体験、そして玉陵についてあらためて考え直したことを加えて、国宝玉陵の興味深いところやふしぎなところ、その魅力と価値を説明したい。

なお、玉陵は、国指定の文化財（国宝建造物、史跡）としての名称も、また世界遺産としての日本語表記も「玉陵」であるが、次に述べる理由から以下では「玉陵」とともに、「玉御殿」を使用する。

## 1. 「玉陵」は「たまうどうん」——名づけの謎

「玉陵」という名称をみて「たまうどうん」といえる人は、かなり少ないのではないか。「玉」は訓読みの「ギョク」ではなく、「たま」と音読みする。また「陵」という漢字は、音読みでは「リョウ」、訓読みでは「みささぎ」「おか」とか、「しのぐ」であるから、「うどうん」と読めるわけがないのである。

なぜ「玉陵」と表記され、「たまうどうん」と呼ばれているのだろうか。

玉陵は琉球石灰岩の石垣によって墓域の外周を囲み、また墓域を内郭と外郭の二つに区画している。その外郭の庭、東方に尚真王が建てた石碑「たまおどんのひのもの」（中国福建省産の輝緑岩製、1501年）がある。この碑文からもともと「たまおどん」と表記、発音されていたことがわかる。琉球史家高良倉吉によると、「王府レベルの行政文書では「玉御殿」と表記されるのが常である」という。



写真2 玉御殿 墓室全景（東から西を望む） 那覇市文化財課提供



「おどの」＝「御殿」は、王などの貴人の邸宅のこととされるが（『沖縄古語大辞典』）、はじめて墓を「御殿」と呼んだことは大きな特徴といえよう。尚真王の時代にはすでに「おどの」は「おどん」に変わっていた。「たまおどん」から「たまうどうん」への変化は、琉球語の音韻変化〈お→う〉によるものである。ともかくも、「たまおどん」＝「玉御殿」は王の死後の宮殿であって、生前の「ももうらそえおどん」＝「百浦添御殿」（首里城正殿）に対応している。ただ、玉御殿は、王の死後の宮殿であるとはいえ、その墓室には死後の生活を支える部屋や副葬品がないこと（生前と同じような肉体をもった姿で暮らすと考えていないこと）は、玉御殿の特性を示す重要な点である。

「玉御殿」の漢訳である「玉陵」という表記は、今、広く定着している。しかし、「たまうどうん」という読みを伝えているにしても、その「陵」が、宮殿建築ではなく、墳墓をイメージさせることなどは見過ごせない問題点であろう。

玉御殿を理解するためにも、将来、それもできるかぎり早い機会に本来の「玉御殿」表記に戻すことが大切ではなかろうか。このような思いも込めて、私は「玉御殿」と書くことにしている。

## 2. どのような墓なのか？——〈洗骨〉の謎

高く聳える胸壁形式の石牆が、あたかも玉御殿が城郭グスクであるかのように玉御殿の墓域を堅固に囲い込んでいる。

玉御殿の墓室は、自然の岩壁を人工的に掘り込んで造られており、崖葬墓（堀込墓）の伝統を受け継いで築造されているが、本体は宮殿の様式をもつ大規模な石造建築墓（沖縄でいう「破風墓」）である。すなわち堀込墓と建築墓の複合墓であるのが大きな特徴となっている。玉御殿は、琉球の最上級の建築であった首里城正殿をモデルとしたが、木造を石造に置き換えたのは、「千年万年にいたるまで」（玉御殿碑文）とあるように永遠性を志向したからであろう。こうして革新的、画期的な琉球王陵の様式が出現した。

墓室は東室と中室、西室からなる。いずれも切妻造で、板葺き屋根を表す磚瓦を葺いているが、東室は二重、中室と西室は一重としている。

中室は遺体安置と洗骨の場であり、洗骨を済ませた遺骨は、王と王妃が東室に、その他の王族が西室に納められる。琉球の伝統的な葬墓制にともなう遺体安置（風葬）と洗骨、遺骨安置の場が三室構成の墓室として建築化されている。いい方をかえると、玉御殿は、王の遺体を安置する葬所であり、遺骨を納めた石厨子などを安置する墓所なのである。

墓室前面には獅子や蓮華などの浮彫を施した石製欄干付きの基壇（露台）を設ける。墓室正面に白漆喰を塗り、アーチ形の開口部に青石製扉を建て込む。墓室内は壁と床とも石



写真3 巖頭・東室・円塔、基壇



写真4 中室・西室

で造る。建立時あるいは修理時は、漆喰塗りの白化粧によって真っ白な姿を見せていた。

中央の円塔と東の巖頭、西の台の上には高さ約1メートルの石獅子が立っている。

ところで、洗骨というと、火葬が一般化した現代ではいかにも奇異に聞こえるのではない。しかし、土葬や風葬などのあと、遺骨を水や酒によって浄める洗骨は、一般的な習俗であった。縄文時代・弥生時代・古墳時代には日本列島全土に広まっていたし、また世界的にもインドネシア、メラネシアなど環太平洋圏に広く分布するという。琉球・沖縄もそうした洗骨を行う地域の一つであって、琉球国王から庶民にいたるまで清浄化された遺骨を石厨子や厨子甕などに納めて墓（集合墓）に安置した。

ユーラシアのなかで、玉御殿のように葬所と墓所が並存、一体化している王陵、また洗骨葬である王陵はきわめてめずらしく、おそらく唯一の事例ではなかろうか。そのいずれの特性も、琉球の伝統的な民俗文化、葬墓制を反映していることは、とくに注目すべき重要な点といえよう。

### 3. 非対称あるいは「奇」の美——デザインの謎

玉御殿は、その建築デザインにおいても顕著な特性をもっている。非対称(アシンメトリー)の様式美あるいは「奇」である。

沖縄の建築を調査した建築史学者伊東忠太は、玉御殿について「外観は二室連続した姿で、実に堂々たる構へである。……鬼気身に沁みる閑寂の裡に、一種の神秘的なる魔力がひしひしと人を襲うような気分である。何等建築としての奇も巧もないが、慥かに嵩高偉大なる建築である」と述べている(『木片集』萬里閣書房、1928年)。伊東は、「嵩高偉大なる建築」と高く評価しながら「建築としての奇も巧もない」というが、しかしながら「奇」がめずらしいことや変わっていて興味深いこと、「巧」がたくみなことをいうのであれば、



写真5 墓室屋根（西から東を望む）と琉球石灰岩の露頭 那覇市文化財課提供

玉御殿には「奇」や「巧」というべき特徴は、実は少なくないのである。

その一つ、玉御殿を圍繞する石牆は、平行する辺が一つもない歪んだ五辺の多角形（おおざっぱに言えば長方形）である。また、奥に行くほど高く聳える胸壁形式の石牆は城郭を、露出する巖頭は大型グスクの聖地を想起させるなど、山頂に構築された大型グスクをイメージさせるのも、「奇」である。これは「巧」であるともいえよう。

さらに、非対称の様式美を一貫して追求しているのは、「奇」と「巧」であろう。玉御殿は平面図を一目みれば明らかなように、東アジアの都城や宮殿に普遍的にみられる中軸線・左右対称といった様式美や空間構造を採用していないし、ユーラシアの記念建造物に特徴的な円形（アウグストゥス廟など）やイスラーム墓建築の正方形、八角形も用いない。また、ギリシア・ローマの美の規範であり、普遍性をもつといってよいシンメトリア（均衡）も、単純な形ではみられない。しかし、ひたすら対称性を打破し、忌避し、非対称の様式美を追求

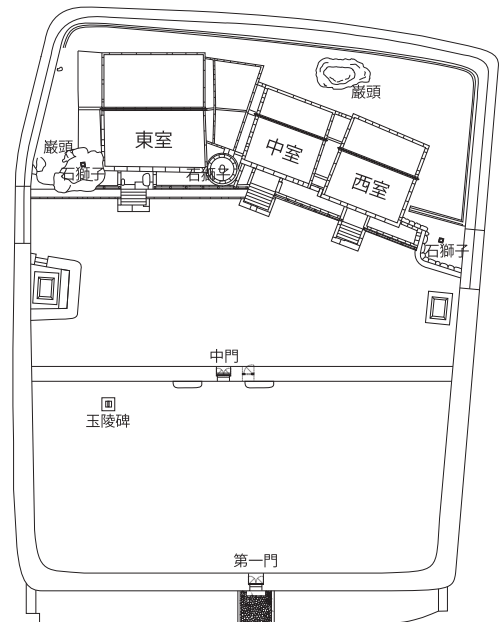


図1 玉御殿 平面図

しながらも、そこには全体としてダイナミックな均衡がたしかにあるのではないか。伊東忠太のいう「堂々たる構へ」には、このような意味のシンメトリアも含まれていたにちがいない。

考古学者の安里進は、大型グスクの石造技術とともに発達した石造美は、首里城で曲線・曲面と歪みの石造美として花開き、15～16世紀に整備された王都首里の石造文化へと受け継がれたという。その16世紀の王都首里の石造文化、石造美を代表する建造物の一つとして玉御殿をあげ、「首里城で発達したアシンメトリーや歪みを取り入れられている」と指摘しているのは卓見というべきであろう。

ところで、18世紀初めころ、当代きっての政治家・学者である蔡温は、王命を承けて玉御殿の風水を検分した。その結果、玉御殿の土地は俗人の理解を超えた「奇形」、風変わりな地形と報告していることが注目される。さらに玉御殿は首都首里の重要な構成要素として王城至近の地、綾門大道（朱雀大路に相当する）の守礼門と中山門のあいだの地を占めているが、古代～明・清の中国、朝鮮、平安京・京都などのように、首都の郊外や遠隔地に陵墓を築く東アジアにおいては、玉御殿の立地もまた「奇」である。要するに、玉御殿は、その土地も、選地・占地も、「奇」なのである。

なぜ、この「ところ」が選ばれたのかはわからないが、それぞれが琉球固有の信仰にもとづく至上の聖地というべき、〈弁之御嶽〉—首里森グスク・真玉森グスク（ともに首里城内の御嶽）—玉御殿の位置的な関係、いかえると〈聖なる御嶽の東西軸〉を想定するのも一つの仮説として有力であろう。また、祖先（祖霊）信仰に篤い尚真王にとって、固有信仰の「霊廟」とも「神殿」ともいうべき玉御殿（第5節参照）の土地は、同じく自身の創建になる外来宗教の円覚寺（臨済宗、王家の菩提寺・宗廟）の立地、すなわち首里城北隣に勝るとも劣らない、この「ところ」しかなかったのかもしれない。

玉御殿があくまでも対称性を忌避して独自の造形を追求し、「嵩高偉大なる建築」を創ったことは、類い希なできごとである。琉球王国の建築文化の伝統や固有性を継承しながら、新規な様式の創造を企てるその大きな動因となったのは、宗主国の明や朝鮮、日本などの対外関係に由来する、いわば「近代化」の自意識ではなからうか。



写真6 東端の石牆、琉球石灰岩の露頭、石獅子

#### 4. 尚真王と首里と玉御殿——新たな王統の確立

14世紀後半の東アジアは激動の時代であった。1368年、元を滅ぼした朱元璋<sup>しゅげんしゅう</sup>が明王朝を創建し、1392年、足利義満が南北両朝を合併して統一を果たし、翌1393年には李成桂<sup>りせいけい</sup>が国号を朝鮮と定め、建国した。琉球においても15世紀の初頭、尚巴志<sup>しょうはし</sup>が小国家を打倒して統一を成し遂げ、琉球王国が誕生した。しかし、この第一尚王統はわずか数十年で滅び、1470年に尚円<sup>しょうえん</sup>が即位して第二尚王統（～1879年）が始まった。

王位継承（先王の死去、新王の即位）に際して不可欠な儀礼が明の皇帝による冊封（さくほう・さっぽう、琉球国王号の授与）であり、そこで大きな意味をもったのが先王の霊を祀る宗廟である。尚真期には、琉球歴代の国王を祀る国廟の崇元寺を始め、第二尚王統の王廟の円覚寺（尚真王が1494年に創建、菩提寺）、王妃廟の天王寺（尚円王の創建、その菩提寺）、王子廟の天界寺、さらに歴朝の王廟である龍福寺（浦添）などがあつた。

国廟の崇元寺が首里から離れた泊<sup>とまり</sup>の地にあつたのは、首都のなか、王城近くに宗廟を置いた明や朝鮮などとは大きく異なつていた。一方、王廟かつ菩提寺の円覚寺は首里城の隣に配置された。これは京都の室町殿と相国寺の関係と同じである。

ちなみに、上にあげた禅寺のうち、崇元寺・円覚寺・天王寺・龍福寺の開山は京都の南禅寺ゆかりの日本人禅僧<sup>かいいんじょうこ</sup>、芥隠承琥であり、一方、天界寺の開山は日本で禅の修行をした琉球人禅僧<sup>けいいんあんせん</sup>、溪隠安潜である。琉球と日本の深い交流をものがたる史実の一つである。

ところで、第一尚王統の時代にはすでに中国から仏教・道教・天妃信仰が、また日本からも仏教・熊野信仰・伊勢信仰などが伝わっていた。これら外来の宗教・信仰のうち王権と深くかかわつたのは禅宗（臨済宗）であり、禅宗寺院は首都の首里に許された唯一の外来宗教・信仰の施設であつた。なお、国際交易都市那覇には臨済宗や真言宗の寺院、道教の宮・廟、波上権現などの神社建築が建てられ、国際色豊かな都市となつていた。



写真7 円覚寺にみる石造美  
放生橋（重要文化財、1498年）と石階



写真8 円覚寺にみる石造技術  
石階の曲線（視覚補正）

尚真王は首都首里の大造営を行ったが、それは、端的に言えば、新造をともなる菩提寺と王廟と王陵の再配置であった。こうして王陵と、菩提寺・王廟・王妃廟・王子廟を含む禪寺、神社などが守護するかのようにはりめぐらす、王都首里と首里グスク（王城と聖地）が形成された。玉御殿は大造営の掉尾を飾るものであり、それが国土を統治する王の象徴＝「玉」の御殿であることはまさに象徴的というほかない（次節参照）。

玉御殿碑文を建立した1501年は、尚真王が宮古・八重山を王国体制に組み込み、いわば天下統一を果たした直後のことであった。自らの王統と国土の確立、さらにその末永き継承を宣言する意味も込められていたのであろう。

## 5. 聖域グスク——何を祀っているのか？

さて、玉御殿外周石垣の正面の門、そして内郭と外郭を隔てる石垣の門は、ともにアーチ形になっている（楣石から彫りだしているのでアーチ構造ではない）。この出入り口のアーチ形をはじめ、敷き詰められた白い枝サンゴ、高く聳える石牆による囲い込みなどは、玉御殿が聖なる空間であることを明示している。こうした形式や材料、そしてその空間構成から、玉御殿はグスク、それも聖域グスクにはかならないと考える。

グスクといえば、首里城などの世界遺産の城郭遺跡が有名であるが、グスクの特色は「石垣で囲まれている」ことであって、城館のほかに聖地（拝所・葬所）、集落などを意味することはあまり知られていないようである。

聖域グスクである玉御殿は、その規模・構成から、安里進の分類による「大型グスク」に含まれることが興味深い。大型グスクとは、2000平方メートル以上の広さ、大規模で複郭構成、「正殿－御庭」の空間構造をもつ、などの特性があるという。安里は大型グスクと玉御殿との共通点として「正殿－御庭」構造を指摘したが、墓室が「正殿」、内郭の庭が「御庭」にあたる。玉御殿はいままでもなく複郭構成である。

安里のいう大型グスクの「正殿－御庭」構造の基底には、垣に囲まれた空間に中心建築と庭（にわ・ば）を配する伝統的な空間構造がある。大型グスクのみならず、広く波上権現などの神社や廟などにも同様の空間構造がみられるのは、こうした空間構造が普遍的な性質を持っているからであろう。玉御殿が普遍的な特性をもつ大型グスク、聖域グスクとして築造されたということも、大切な点であろう。

ところで、玉御殿の「玉」はどのような意味をもっているのであろうか。これまで問題にされたことがないようであり、聖域グスクと祭祀という観点から少し眺めておこう。

琉球の玉御殿の「玉」には、美称の接頭語として、ふつうに使われる「立派な、すばらしい、大切な」などの意味とともに、よりいっそう深い特別の意味がある。それは呪具・

祭具として使用される「玉」が強く王・王権とかかわったとき、地域・国を支配ないし統治する霊力をもつ玉、また時に神のように扱われる玉、という姿をあらわす。そして神である玉は、その霊力によって琉球の国土を統治する王を守護することから、王のシンボルとなるのである。

玉御殿とは、「りっぱな、すばらしい、大切な宮殿」や「御殿の中でいちばん美しく大切な宮殿」であることは確かであるが、それ以上に神である玉の霊力に守護されて国土を統治した王たちのシンボル、すなわち神の玉が安座する宮殿＝神殿であり、はるかな昔、祖先神の時代から続く琉球王国の統治の象徴なのである。国王の遺骨を「美骨玉」というのも、きわめて示唆に富んでいる。高い石牆に囲まれ、真っ白な枝サンゴを敷き詰めた清浄なところにたつ清らかな白い玉御殿は、そうした含意を具現化しているようにみえる。

神の玉の神殿＝玉御殿の<sup>ぬし</sup>主は、いうまでもなく神の玉と祖先神（祖霊神）である「玉」、歴代王の清浄な遺骨とそれらがあらわす祖先神（祖霊神）の霊である。このように考えるなら、玉御殿は「玉」と骨と霊を祀る聖域グスクであり、琉球固有の伝統的な祖先信仰（祖霊信仰）に基づく墓廟（宗廟）なのである。

ところで、琉球の開闢神話によると、琉球国王の先祖は天帝の御子の長男とされるが、琉球国王を太陽神の末裔とする「太陽子思想」があることも注目される。そうすると、玉御殿は太陽子である王たちの遺骨を安置し、それらが象徴する太陽神を祀る聖域グスクと理解しなければならない。

なお、18世紀になって清明節に儒教的な宗廟祭祀が行われるようになった。これは玉御

殿がもともと宗廟であったことを顕在化させたという点で重要なできごとであった。琉球文化の中国化を示す典型的な事例であるとともに、沖縄の<sup>シーミー</sup>清明祭のルーツとしても大きな歴史的・文化的な意義がある。

玉御殿とは、第二尚王統のたんなる墓ではなく、大型グスクと同じ空間構造をもった祖先神（祖霊神）と太陽子の聖域グスク、葬所と墓所と廟所の聖域グスク、そして宗廟なのである。「玉御殿」という名称は、建築化された琉球最初の神殿建築であることを高らかに宣言しているのではなかろうか。それこそが「玉御殿」という新奇な、

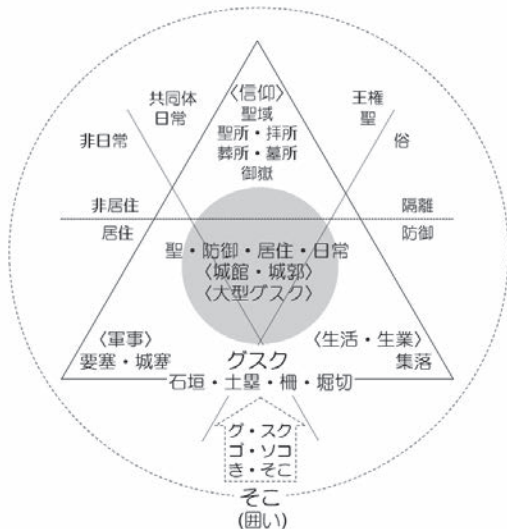


図2 グスクの概念構造

しかも濃密な内容をもつ名称を創り出した最大の理由ではなかろうか。

玉御殿は、琉球の伝統的な民俗（葬墓制）とグスクとその正殿の建築的表現をもち、固有の信仰・思想（琉球神道と太陽子思想）や外来の儒教などが複合・重層した希有の王陵といえよう。「玉御殿」には琉球の歴史と文化が凝縮されている。

## まとめ、新たな目標と課題

玉御殿の前に立つと、私はいつも思う。玉御殿は静謐さのうちにある「高高偉大なる建築」であり、聖なるグスク、琉球の「神宮」なのだ、と。

さらに玉御殿の価値と意義を付け加えるなら、冒頭にあげたように、「玉御殿は、琉球が東アジア世界との交流のなかで創出した独自の歴史と文化を象徴しており、世界の、日本の、沖縄の文化遺産として格別に優れた価値をもっている」ということにつきる。

こうした玉御殿の価値を将来に伝えるために、シンポジウムではいくつかの提案をさせていただいた。一つは、玉御殿の価値をよりいっそう高めることである。玉御殿は今、国指定史跡でもあるが、「特別史跡」の価値を内包しているのではないかと私は考えている。沖縄県初の「特別史跡」の指定へ向かって、玉御殿とは何か、どのような「ところ」であったか（土地の歴史、首都・王城との関係）といった根本的な課題に応える調査・研究が不可欠であろう。

第二に、玉御殿の価値を活かすため、そして琉球王国の首都、首里の歴史的都市景観を保存・継承していくために、首里の「重要文化的景観」選定を目指すことも大きな手がかりになるのではないか。今の首里にはまだ都市の文化的景観の重要な構成要素となるべきものが少なからず存在している。一例を挙げると、〈「弁之御嶽」—首里城—玉御殿〉、綾門大道・金城町石畳道、円鑑池・龍潭、樋川、石垣などがある。

※「弁之御嶽」は2018年6月、史跡に指定され、また名勝「アマミクヌムイ」に追加指定された。沖縄県で最初の史跡と名勝の同時指定。

第三に、同じように玉御殿の価値を活かすために、歴史まちづくり法にもとづいて「那覇市歴史的風致維持向上計画」を策定し、「歴史まちづくり」へ向かうことである。

これらは、相互に関連する取組であり、玉御殿の保存と活用が古都首里のまちづくりの核となることを期待しているものである。

付記 本稿は、高橋康夫ほか『京都・平泉・首里——都市と宗教・信仰』（ユーラシアのなかの日本中世都市研究会、2018.3）に拠りつつ、再考を加えたものである。また高橋康夫「ユーラシアのなかの王陵」（『月刊文化財』664号、第一法規、2019.1）がある。

謝辞 貴重な空撮写真などの掲載をお許しいただいた那覇市文化財課にお礼を申し上げます。



# 旧愛知郡役所保存修理工事について

主任研究員 辻 良平

## 1. はじめに

愛荘町指定文化財旧愛知郡役所は、平成28年度から平成30年度にかけて、愛荘町により保存修理工事が行われた。当協会は、平成26年度に実施された保存活用計画策定業務から携わり、それに引き続いて、修理工事の設計監理を行った。

本稿では、工事の概要について報告する。

## 2. 修理建物の概要

### (1) 来歴

明治11年(1878)に発令された郡区町村編成法に基づき、明治12年、現在の愛荘町を中心として、ほかに彦根市、東近江市、犬上郡豊郷町のそれぞれ一部を含んだ地域に、「愛知郡」という行政単位が設置された。

庁舎には、郡発足以来、寶満寺という寺の庫裏が充てられていたが、大正11年(1922)になってようやく、『近江愛知郡志』に「広壮なる」と形容されるような、立派な庁舎が竣工した。これが現存する旧愛知郡役所である。

ところが、翌大正12年、郡制そのものが廃止されることとなり、さらに同15年には、残務処理のため残されていた郡役所も廃止された。以後しばらく、本建物は愛知郡教育会や滋賀県に管理されていたが、昭和12年(1937)4月、滋賀県は建物を愛知郡農会に譲渡し、さらに33年8月には敷地を滋賀県農協中央会愛知支部に譲渡した。

以降、本建物は長らく農協が使用していたが、近年になって愛荘町が保存活用に動き、平成28年に土地と建物を取得し、同4月14日付で町指定文化財に指定した。

### (2) 構造・規模等（修理前）

木造2階建てで、北面を正面とし、中央の主屋（桁行21.816m、梁間10.908m）の東西に、それぞれ翼部（桁行11.817m、梁間4.545m）が接続し、さらに主屋正面の中央やや東寄りに車寄せ、南面西寄りにコンクリート造の金庫室が付属する。

平面は1、2階とも中央の主屋を広間とし、翼部を小部屋に区画する構成を基本とするが、1階広間（ショップ）及び東翼部南側の室（交流サロン）の内部には、後世の改造により壁が追加されている。廊下は1階広間の東側と北側、2階広間の東西側に、階段は広

間東側と西翼部中央に配置されている。

基礎は原則的に煉瓦積み布基礎で、間仕切り位置の一部のみ煉瓦積み独立基礎とする。

柱、間柱は土台建ちで、要所の柱を通し柱とし、筋違を設けて軸部を固める。1階の柱上部には胴差を廻らせ、二階梁を架け渡す。2階の柱上部は、側柱通りには敷桁または妻梁を廻らせ、室内の柱通りには頭繫を設ける。

1階の床組は、束石の上に床束を建て、大引を渡し、根太を配る。2階の床は、二階梁の上に根太を配る。

小屋組は、主屋及び翼部の切妻造の部分は真束小屋組（キングポストトラス）とし、翼部の寄棟造の部分は、配付陸梁と隅陸梁に小屋束を立て、配付合掌、隅合掌、妻合掌を架けて棟を組む。各合掌には転び止めを設けて母屋を渡し、野棟木、野隅木、谷木を適宜架け渡して、野垂木を配る。

内装のうち、床廻りは1階廊下土間（モルタル洗い出し仕上げ）を除き、根太に板張りとするところまではすべての部屋で共通とするが、仕上げはリノリウムやパンチカーペット、ビニル床タイルなど様々な種類が混在する。壁は、大部分は木摺り下地の漆喰塗とするが、廊下の一部は腰板張りとなっており、また中古の改造で、漆喰塗りの上に化粧ボードを張っている部屋もある。天井は、木摺り下地の漆喰塗りを原則とするが、交流サロンと、ショップ（1階広間）、ホール（2階広間）は化粧ボード張りで、また階段の裏にあたる部分は化粧板張りとする。内装については、当初の状態についての考察を含め、後述する。

外装は、基礎立ち上がりはモルタル洗い出し仕上げとし、土台から二階窓上の付け鴨居までの壁面は下見板張りとするが、正面出入口の両脇間においては、腰から下は豎羽目板張り、腰から上は漆喰塗とする。また、二階窓上の付け鴨居より上、付け桁までの間および正面の二階窓と一階窓の間の一部を、装飾的に化粧鉄板張りとする。

軒廻りは、小屋の陸梁を外部に持ち出し、出桁を渡し、小壁板、小天井を設ける。さらに軒天井板と鼻隠し板を野垂木に取り付け、広小舞を廻らす。また、東西翼部の妻面は、中央二間をガラリー窓、脇二間ずつを漆喰塗りの上にトタン板張りとする。

屋根は棧瓦葺で、主屋と東西翼部全体で寄棟造とし、東西翼部の正面側に突出する棟を切妻造とする。

車寄せは礎石建ちで、土間床は人造石研ぎ出し仕上げ、天井は竿縁天井とし、屋根は切妻造棧瓦葺で、妻の外装は、化粧鉄板張りとする。

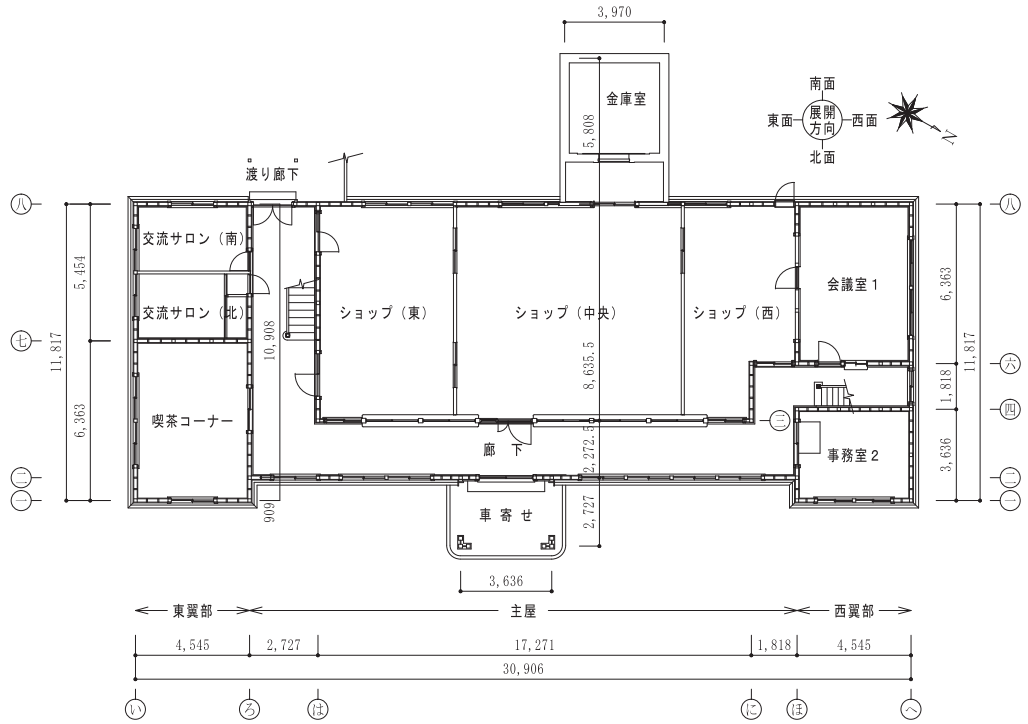


図1 修理前1階平面図

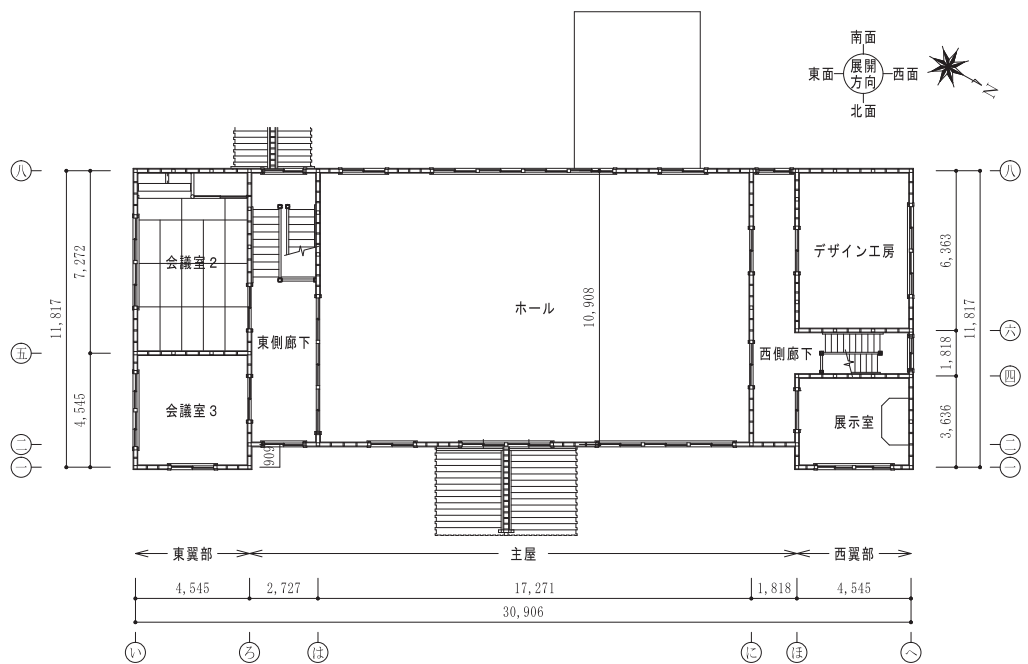


図2 修理前2階平面図

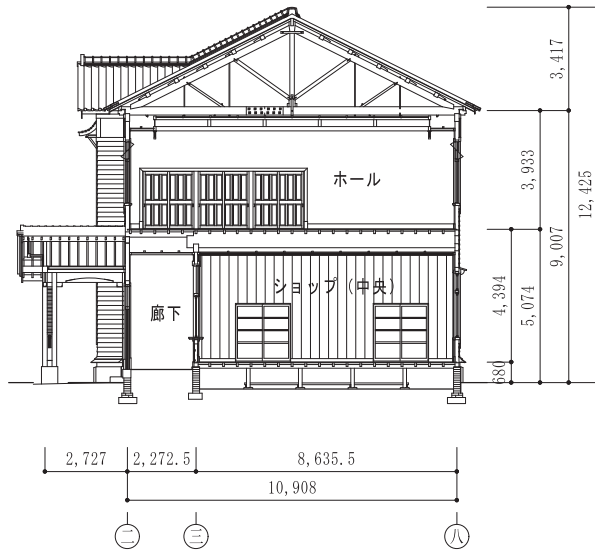


図3 修理前梁間断面図

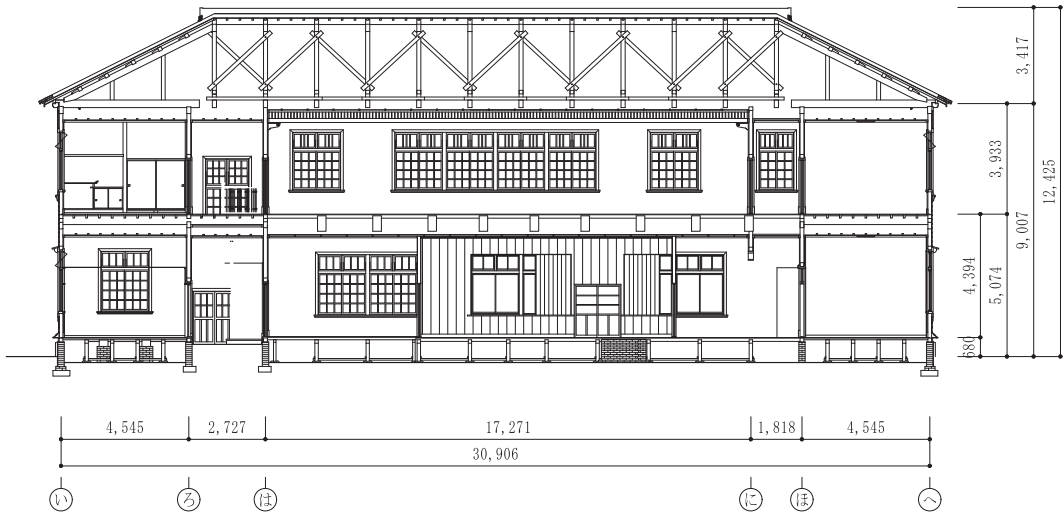


図4 修理前桁行断面図



写真1 修理前正面（北面）



写真2 修理前背面（南面）



写真3 修理前ショップ（中央）（東北側を見る）



写真4 修理前ホール（西側を見る）



写真5 修理前1階床組（会議室1）



写真6 修理前2階床組（ホール）



写真7 修理前小屋組トラス



写真8 修理前煉瓦基礎

### 3. 修理の概要

#### (1) 修理方針と計画

本工事の修理方針は、現状調査、破損調査、耐震診断の結果と活用計画の内容を総合して、屋根替え及び部分修理工事とし、耐震補強工事を行うこととした。以下、方針を定めるに至った経緯を記す。

まず修理前の破損状況は下表に示すとおりである。

表1 修理前の破損状況

部位	破 損 状 況
基 礎	顕著な破損はなかった。
軸 部	主屋南面土台の一部が腐朽していた。1階広間北西部床組の一部が蟻害を受けていた。
軒廻り	出桁、鼻隠し板が一部湾曲していた。
小屋組	トラスには顕著な破損はなかったが、野垂木、野地板は屋根東側谷部の雨漏りが生じている箇所において腐朽していた。
屋 根	瓦屋根は、瓦の劣化や葺土粘土の乾燥化が進行しており、瓦の緩みや屋根面の不整が認められた。
外 装	下見板は建物南面において日焼けによる劣化が進行し、袴部分は四周において腐朽していた。東翼屋南面の庇は屋根板が腐朽していた。
内 装	床は当初の仕上げはほぼ欠失しており、現在残っている材料も破損が著しく再用に堪える状態ではなかった。壁は一部改造を受けた箇所を除き漆喰壁が残るが、再用は困難であった。天井も壁同様に漆喰壁が残るが、再用は困難であった。
造作材	顕著な破損はなかった。
建 具	1階の建具には、一部、アルミ製建具に取り替えられているものや、ダクトを設けるための改造を受けたものが存在した。2階は当初の木製建具がすべて残っていた。ただし、それらの木製建具は、ガラスの割れや脱落が多く見られることに加え、建て付けも悪くなっていた。

まとめれば、木部は比較的健全であるが、一部、修理を必要とし、屋根瓦と内装はほぼ全面的な取替えを必要とする状況であった。

次に活用計画に即して、本建物は交流施設とする運びとなったため、建物の用途が変更されることとなり、建築基準法上は不特定多数が利用する「集会場」に該当することとなった。これにより、建築基準法に適合する建物に改修する必要が生じたのだが、文化財としての価値を保存する観点から、建築基準法第3条に定められた適用除外を受けることとした。つまり、建物の現状において建築基準法等に不適合となっている事項のうち、改修によって適合させることが困難か、あるいは適合させることによって文化財としての価値を大きく損なう事項に関しては法律の適用除外を受け、適合させることが可能な事項について

ては、改修により適合させるという方針で、修理計画を策定していくことになった。

耐震診断も、この方針を前提として実施することとなった。

まず、基準法適用除外の手続きを進めるに当たって、建築物耐震判定評価委員会の承認が必要となったことから、評価の取得を目的として、精密診断法2（保有水平耐力計算）を採用した。収容人員を200人程度と想定した上で、「木造住宅の耐震診断と補強方法（2012年改訂版）」に準拠し、目標評点1.0以上として実施した。

その結果、本建物は、主屋において建物面積に対して壁の耐震要素が少ないこと、床の現状の仕様では剛床仮定が成り立っておらず、地震時に一体となって挙動しないことなどにより全体的に不安定な構造となっており、耐震性能が非常に低いことが明らかとなった。

補強計画は、意匠に悪影響をなるべく及ぼさないこと、将来に取り外すことが可能であること、元の部材と補強材を区別できること、安全性を確保できる範囲で必要最小限とすることなどを原則とし、以下のように計画した。

- i 椽瓦土葺を椽瓦引掛け葺に変更し、屋根荷重を軽減する。
- ii 主屋には鉄骨造のラーメンフレーム、東西翼部には柱間に構造用合板を設置し、建物の耐力を確保する。
- iii 水平構面に対して、主屋には鉄骨の水平ブレース、東西翼部には構造用合板を設置して、水平面内の変形を抑える。
- iv 既存煉瓦基礎を撤去し、鉄筋コンクリートべた基礎として、地震力を地盤に確実に伝える。

これらの方針に基づき、修理工事を以下のように計画した。

**準備工事** 敷地内における本建物以外の建物はすべて撤去することとし、不要な樹木は伐採・除根し、敷地の整地を行う。また、南面の金庫室を撤去する。

**仮設工事** 素屋根足場を設置し、必要に応じて、外部足場、内部足場を設置する。

**曳家工事** 耐震補強として既存の煉瓦基礎を解体し、鉄筋コンクリート基礎を新たに建造するため、本建物をいったん敷地南側に移動し、基礎の整備後、再び原位置に戻す。

**解体工事** 破損部と整備に必要な部分に範囲を限定した、本建物の部分解体を行う。

**基礎工事** 鉄筋コンクリート造のべた基礎を新設する。

**木工事** 解体範囲の復旧と、破損部の補修、また整備に必要な施工を行う。古材はできるだけ再用し、新補材は在来の仕様に倣うことを原則とする。

**屋根工事** 現状の椽瓦葺を全面的に葺き替える。鬼瓦、雁振瓦の一部を除き、すべて新補

材を用いる。また、屋根荷重軽減のため、土葺工法から引掛け棧工法に変更する。

**構造補強工事** 既存の軸組に対して金物を取り付け、仕口を補強する。主屋は、内部に鉄骨フレームと鉄骨ブレースを組み立て、構造を補強する。両翼部は、既存壁面に構造用合板を取り付けて耐力壁とし、2階床面と屋根裏面に構造用合板を取り付けて水平構面の補強とする。

**左官工事** 既存の漆喰塗壁、漆喰塗天井はすべて下地まで解体し、漆喰調塗料仕上げに変更する箇所を除き、復旧する。1階廊下土間のモルタル洗い出し、車寄せ土間の人造石研ぎ出しは従来通り復旧し、煉瓦基礎の立ち上がりの外部に面する部分に施されていたモルタル洗い出しも、新設する鉄筋コンクリート基礎に対して施工する。

**建具工事** 既存の木製建具は再利用し、欠失している箇所は木製建具にて復旧することを原則とするが、整備のため、一部、アルミ製建具を用いる。

**塗装工事** 化粧となる木部、化粧鉄板表面にはすべて塗装を施す。在来の塗装はすべて塗り直すこととし、補足部分の塗装色は在来に倣って色を整える。

**内装工事** 既存の床、壁、天井の仕上げはすべて撤去し、新たに施工する。

**雑工事** 間仕切りの追加、スロープの設置、小屋裏隔壁の設置、樋工事、屋外階段の設置等を行う。

**便所棟新築工事** 本建物南側に鉄筋コンクリート造の便所棟を新築する。

**外構工事** 困障工事、構内舗装工事、車いす通路設置工事、屋外排水設備工事等を行う。

**電気設備工事** 建物の活用に必要な電気設備として、受変電設備、幹線設備、動力分岐設備、電灯設備、屋外照明設備、コンセント設備、非常照明設備、誘導灯設備、表示灯電源設備、電話配管設備、情報配管設備、非常放送設備、インターホン設備、テレビ共聴設備、ITV設備、機械警備配管設備、トイレ呼出設備、自動火災報知設備を整備する。

**機械設備工事** 建物の活用に必要な機械設備として、衛生器具設備、給水設備、排水設備、給湯設備、消火設備、空調設備、換気設備を整備する。

## (2) 現状変更と工事の要点

表2に現状変更一覧を挙げる。本工事の要点はこの表にほぼ含まれているので、以下、この表に即して、雑感を交えながら述べることとする。なお現状変更は、前項の方針と計画に基づき、愛荘町文化財保護審議会への諮問と承認を経て行った。



表2 現状変更一覧

番号	種類	内 容	
一	耐震補強	煉瓦基礎をコンクリート基礎に改める。	
二	イ 復旧整備	柱間装置を整備する	交流サロン内部の間仕切り及び押入れを撤去するとともに、出入口を片開き戸2箇所から両開き戸に変更する。
	ロ 復旧整備		ショップ金庫室出入口両脇の窓のアルミ製建具を木製建具に整備する。
	ハ 復旧整備		金庫室の撤去にともない、出入口（木製引違い戸）を壁に変更する。
	ニ 活用のための整備		ショップ南面西端の出入口（建具欠失）を両開き戸（アルミ製建具外開き）に整備する。
	ホ 復旧整備		カウンターの引違い窓の建具をアルミ製から木製に変更する。
	ヘ 活用のための整備		ショップ北側のスロープ設置にともない、北側出入口を両開き戸（アルミ製建具外開き）から引違い戸（アルミ製建具）に整備する。
	ト 復旧整備		ショップと会議室1境のアルミ製片開き戸を木製両開き戸に整備する。
	チ 復旧整備		会議室1北面のアルミ製片開き戸を木製片開き戸に整備する。
	リ 復旧整備		会議室1西面の欄間の引違い窓を回転窓に変更するとともに、現状のアルミ製建具を木製建具に整備する。
	ヌ 復旧整備		1階廊下北面出入口のアルミ製引違い戸を木製引違い戸に整備する。
	ル 活用のための整備		一階廊下南面出入口の両開き戸を木製建具内開きからアルミ製建具外開きに整備する。
	ヲ 活用のための整備		ホール南面東端と二階西側廊下南面の窓（引違いガラス窓及び回転窓）を両開き戸（アルミ製建具外開き）に整備する。
ワ 復旧整備	ショップ内部の間仕切りを撤去する。		
三	イ 活用のための整備	郡役所内部を整備する	ショップ内部の一部の間仕切りで区画し、新たな室を整備する。
	ロ 活用のための整備		ショップ北側出入口にスロープを新設する。
	ハ 活用のための整備		各室内部仕上げを整備する。
四	活用のための整備	建物南側の金庫室を撤去する。	
五	耐震補強	屋根葺形式を土葺から引掛け桟瓦葺に変更する。	
六	耐震補強	主屋を鉄骨で補強する。	
七	耐震補強	両翼部の壁及び床を補強する。	
八	イ 復旧整備	その他の整備を行う	ショップ東側の床組を復原する。
	ロ 活用のための整備		床下の工作物を撤去する。
九	活用のための整備	建物南側に屋外階段を新設する。	

## ①耐震補強

表2の「一」「五」「六」「七」が耐震補強工事にあたる。本修理工事のメインと言える。

耐震補強に当たっては、全解体工事ではなかったので、まず建物の曳家を行った上で、煉瓦基礎の撤去、鉄筋コンクリート基礎の設置を行い、しかる後、鉄筋コンクリート基礎の上に建物を曳家で戻すという手順を取った。

最初に曳家をする時には、住民を主な対象とした見学会が愛荘町主催で開かれた。筆者も説明係として参加したが、見学会に来られていた方が「もっと傷んでいるかと思っていた」と仰ったのが印象に残っている。内部の大壁や外部の下見板を解体したことで、初めて建物の柱や梁をご覧になったことから発した感想である。当然のことであり、わかっていたことでもあるが、文化財修理にそれほど馴染みのない方が「この建物はもう使えない」と判断するラインは、修理技術者よりもはるか手前に存在する。少しでもそのラインを動かせたのなら、見学会をやった甲斐があろうというものである。

その後の工事は、元の位置に戻した建物に素屋根足場をかけ瓦屋根を解体してから、いったん足場の屋根を部分的に取り外し、鉄骨のラーメンフレームと水平ブレースの部材を搬入し、内部で組立てる、という手順で進んだ。また、両翼部の壁や床には、内部に構造用合板を設置した。(図5、図6、写真9～写真12)

今回の補強は、文化財建造物であること、「集会場」として今後活用していくこと、コストのことなどに配慮した、バランスの良い方法であったと考えているが、無論、絶対的な唯一解ではない。極端な仮定をするならば、今後は一切立ち入り禁止の建物とすることにして補強を行わないという方法や、コストを度外視して免震構造とする方法もありえたかもしれない。また、ディテールについて言えば、今回の工事では、「補強したことを明確に示すほうがよい」という保護審議会での意見もあって、鉄骨フレームの柱や梁は室内に露出することとなり、木部と同色の塗装仕上げとした。その結果、2階の広間などはさほど違和感なく竣工したと思うのだが、先ほどと同様に、文化財修理にそれほど馴染みのない方の見方はまた異なるかもしれない。一方、保護審議会のある委員の方は、木部と同色の塗装を竣工後にご覧になって、「鉄骨が今回の工事で補足した材だと分かりにくい印象を与える」という意味で、逆に違和感のないことに対して微妙に否定的な感想を漏らされていた。まことに考え方は人それぞれで、そうした多様性を一つの設計にまとめる責任を痛感した。

## ②復旧整備と活用のための整備

今回の工事では、旧規に復する整備と活用のための整備が相互に関係しているので、ここでは一まとめにして、トピックごとに述べていくこととする。

### 間仕切り（表2 ニーイ、ニーワ、ミーイ）

修理前、交流サロン内部とショップに設けられていた間仕切り及び押入れは明らかに後補であり、活用上の理由もあり、これを撤去した。一方、ショップ内部に事務室を作りたいという活用計画もあり、南西隅を木製の間仕切りで区切り、新たな室とした。

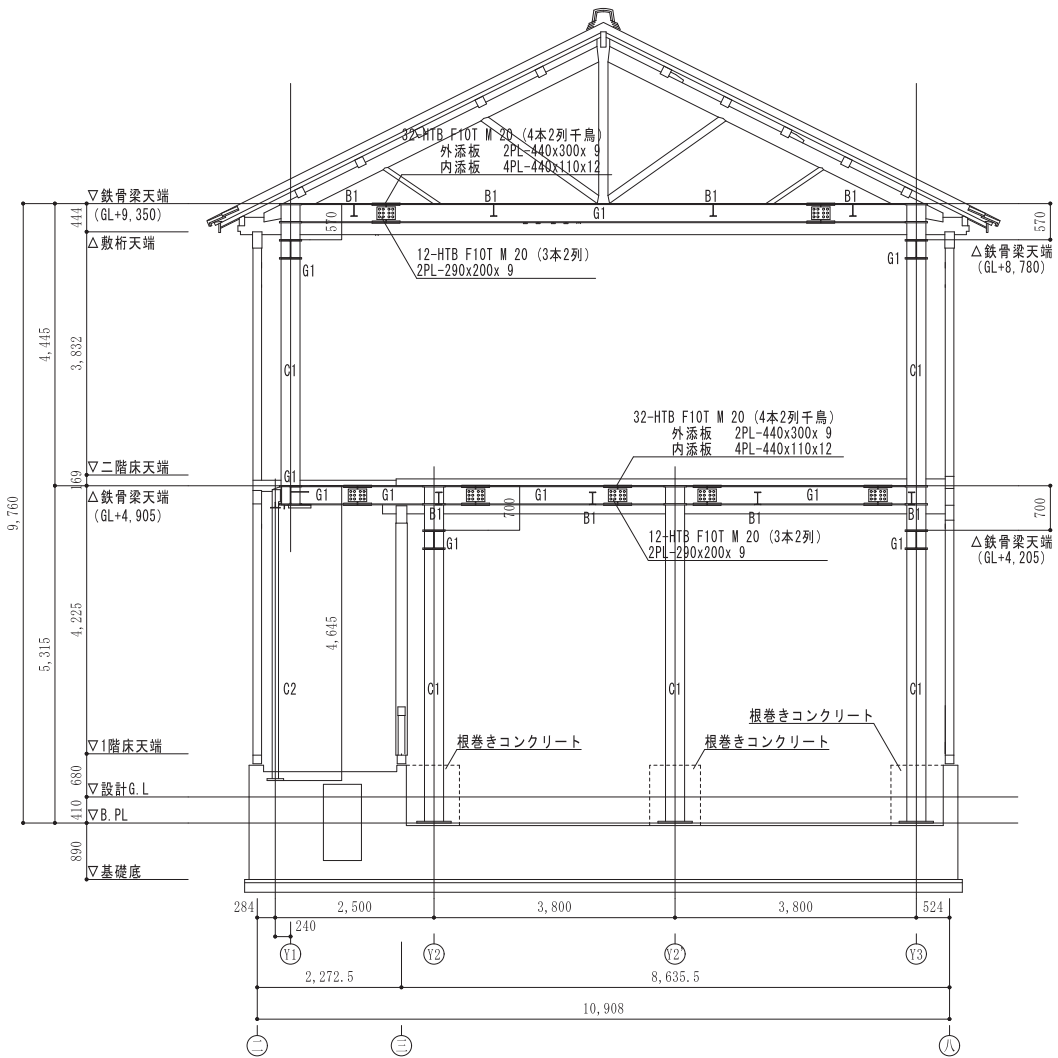
### 南面廻り

主屋南面に付属した金庫室は、窓を一部ふさぐように作られており、後補であると判断できた。今回、南面は屋外階段を設置することになったので、金庫室は撤去することにした（表2 四）。また、金庫室への出入口は当初は壁であったことが痕跡から判明したので、今回の工事では壁に復した（表2 ニーハ）。

その屋外階段は、既存の階段が東西ともに建築基準法の基準を満たさないため、安全な避難経路の確保を目的として設置することになったものである。鉄骨造とし、建物南面に2箇所、設置した。（表2 九、写真13）

また、2階における屋外階段への出入口2箇所は、修理前は引違い窓だった部分を、両開き戸に整備した（表2 ニーヲ）。ここには、今回の修理において当初と異なる形式に改造したことを明示するという観点から、アルミサッシ、アルミ製建具を用いた。

一方、1階南面における既存出入口は、法令上の理由から、両開き戸（外開き）に改修することとし、今回の修理において当初と異なる形式に改造したことを明示するという観点から、アルミサッシ、アルミ製建具を用いた（表2 ニール、ニーニ）。



凡例

- 柱 C1 : □-300×300×16 (BCR295)
- 柱 C2 : □-100×100×6 (STKR400)
- 大梁 G1 : H-300×300×10×15 (SS400)
- 小梁 B1 : H-200×100×5.5×8 (SS400)

図5 鉄骨補強主架構図





写真9 鉄骨搬入状況



写真10 鉄骨フレーム

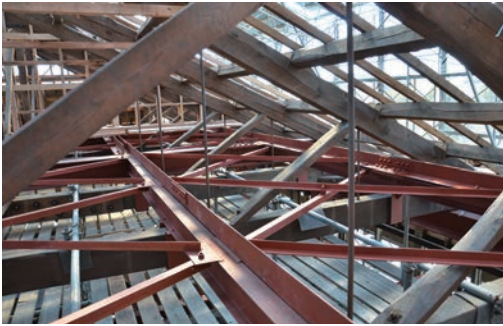


写真11 小屋裏水平ブレース



写真12 2階床下水平ブレース



写真13 新設屋外階段

## ショップ北側

1階廊下とショップの床高とは約26cmの差があり、活用において車いすで行き来できるようにするため、ショップ北側出入口の内部側にスロープを新設することとした(表2 三ー口)。また、当該部分の出入口は、解体調査の結果、柱側面に窓台と腰板胴縁を取り付けるための柄穴が残されていた上、土台上端に間柱の柄穴、付け土台上端に腰板の柄穴が残されており、当初は、出入口でなく、カウンターが連続していたと判明した。今回の修理においては、スロープとの関係上、引違い戸に変更することとし、当初と異なる形式

に改造したことを明示するという観点から、木製建具ではなく、アルミサッシ、アルミ製建具を用いた。(表2 二へ、写真14、写真15)

## 内装(表2 三へ、表3)

### i) 床廻り

#### 〔当初の状態についての考察〕

修理前の床板は、根太、大引に釘跡が1回分しかなく、当初材と見なすことができた。この当初床板のうち、ショップ(中央)、ショップ(西)、展示室の3室に用いられているものは、仕口を本実加工とし、忍び釘打ちにて留め付けていたが、それ以外の部屋に用いられているものは、仕口を相じゃくり加工とし、脳天から釘で打ち留めていた。

床の仕上げは、ホール、デザイン工房、二階西側廊下、西側階段踊り場に残されていたリノリウムが最も古く、それ以外は欠失しているか、明らかに新しい材料を用いていた。また、古写真により、展示室はカーペット敷きであったことが判明した。(写真16)

これらをまとめると、当初の床仕上げは、ショップが化粧板仕上げ、展示室が化粧板の上にカーペット敷きであり、それ以外の室については、荒床板の上にリノリウム敷き



写真14 ショップ北側出入口 解体状況



写真15 ショップ北側出入口 土台上端



写真16 展示室古写真

であったか、痕跡がないところに関してはそれ以外の仕上げであった可能性があると言えた。

#### 〔現状変更〕

ショップは、現状の仕上げは、東側が荒床板の上に塩化ビニルシート貼り、中央が化粧材の床板の上にカーペット張り、西側が化粧材の床板仕上げとしていた。今回、敷居との間の段差の解消を図るなどの活用上の理由により、既存の床板の上に厚15mmの杉化粧板を張って仕上げとした。

デザイン工房は、修理前の仕上げはリノリウム張りであったが、この仕様で復旧した場合、下地の不陸を完全に調整することは困難であることから、仕上げの美観に影響が生じるので、今回の工事では、不陸の影響が出にくく、メンテナンスも容易な材料を用いることとした。活用計画において、流しを設置する部屋となるので、耐水性も考慮し、既存の床板にラワン合板を捨て張りした上、ビニル床タイル張り仕上げとした。

喫茶コーナーは、現状はカーペット張りで、当初の仕上げは欠失しており不明であるが、デザイン工房と同様の理由で、既存の床板にラワン合板を捨て張りした上、ビニル床タイル張り仕上げとした。

交流サロン、事務室1、会議室1、事務室2、会議室3、ホール、展示室、2階東側廊下及び東階段踊り場、2階西側廊下及び西階段踊り場については、上記と同様の考え方に基づき、不陸の影響が出にくく、メンテナンスも容易な仕様として、既存の床板にラワン合板を捨て張りした上、タイルカーペット張り仕上げとした。

## ii) 壁

#### 〔当初の状態についての考察〕

壁については、中古の改造はすべて漆喰塗の上に施されており、漆喰塗は塗り替えられていないので、当初の漆喰塗がすべて残っているものと判断した。

#### 〔現状変更〕

交流サロン、ショップ、会議室1において漆喰塗の壁の上に施された仕上げはすべて撤去した。

交流サロン、喫茶コーナー、ショップ、事務室1、事務室2、会議室2、会議室3、デザイン工房の壁については、活用の面から耐久性を尊重し、さらにメンテナンス性も考慮して、プラスターボード張りの上、石灰系仕上げ塗材（漆喰調塗料）による塗装仕上げに変更した。



### iii) 天井

#### 〔当初の状態についての考察〕

修理前、天井部分で大きく改造を受けているところは、交流サロン(南・北とも)、ショップ(東・中央・西とも)、ホールの3箇所であった。

まず、交流サロンは、漆喰塗の天井の下に姑息的に下地を組んで吸音石膏ボード張りの天井を作っており、当初の形式が漆喰塗りであることは確かであった。(写真17)

ショップは、東側は天井板を合板とした格天井、中央は同様の格天井の下に下地を組み、吸音石膏ボード張り、西側は垂れ壁より東を格天井、垂れ壁より西を漆喰塗としていた。また、ホールの上段天井部分は、ショップと同様の格子形の天井としていた(下段は漆喰塗り)。(写真18)

これらの広間の天井のうち、ショップ中央の吸音石膏ボード張りが後補であり、漆喰塗が当初の形式であることは明らかであるが、合板を張った格天井部分については当初どのような形式であったのか。

合板を張った格天井部分の下地は、ショップ・ホールとも、梁に直接釘打ちした吊木(30mm角)に東西方向の野縁(52mm角)を取り付け、その野縁に幅60mm深さ30mmの欠き込みを入れて、南北方向の野縁(成21mm×幅45mm)を取り付けるという形式で、欠き込みの寸法が、南北方向の野縁に対して大きく、仕事も粗かった。また、東西方向の野縁下面には、幅30mm程度の小間返しで、木摺りの取り付けの痕跡が残されていた。(写真19)

さらに、ホールについては古写真が存在し、当初は平滑な天井面であったことが判明した。(写真20)

以上を総合すると、合板張りの格天井部分は、当初は東西方向にのみ野縁を設け、幅30mmの木摺り板を小間返しに打ち上げて下地とし、紙または織物等の素材を用いた天井用クロスを張っていたものと考えられた。



写真17 交流サロン（南） ボード天井裏



写真18 修理前ホール格天井



写真19 天井野縁下面 木摺り板痕跡



写真20 ホール古写真

その他、現状で漆喰塗りとなっている天井、階段裏の板張り天井は改造を受けた形跡もなく、当初のものであると考えられた。

#### 〔現状変更〕

交流サロンにおいて漆喰塗りの天井の下部に設けられた吸音石膏ボード張り天井は撤去した。また、ショップ（中央）において、格天井の下部に設けられた吸音石膏ボード張り天井は撤去した。

交流サロン、喫茶コーナー、事務室2、会議室2、会議室3、デザイン工房の天井については、活用の面から耐久性及びメンテナンス性も考慮して、プラスターボード張りの上、石灰系仕上げ塗材（漆喰調塗料）による塗装仕上げに変更した。

ショップ、ホールの天井については、当初の仕様である天井用クロスで復旧した場合、下地の不陸を完全に調整することは困難であることから、仕上げの美観に影響が生じ、さらに施工後、下地の伸縮等によって、早期にめくれや亀裂が発生することが予想されたので、今回の工事では、耐久性とメンテナンス性を重視し、化粧石膏ボード張りとした。

#### その他

修理前にアルミ製建具に改造されていた部分のうち、上記「南面廻り」と「ショップ北側」以外の箇所については、周囲の形式に倣って木製建具に整備した。（表2 ニーロ、ホ、ト、チ、リ、ヌ）

ショップ東側の床組は中古の時期に、根太と床板をすべて取り替える改造を受けたと見られた。今回の工事では、ショップ東側の床組は当初の形式で復旧した。（表2 ハーイ）床下には、煉瓦基礎以外にいくつか工作物が存在した。

表3 内部仕上げ一覧

※網掛け：「竣工」が「現状」と異なる仕上げ

室名	区分	仕 上 げ		
		床	壁	天井
交流サロン	現状	(南)ビニル床タイル張り (北・踏み)ビニル床タイル張り (北)畳敷き	(南)クロス張り (北)化粧ボード張り	(南北とも)吸音石膏ボード張り
	竣工	タイルカーペット張り	石灰系仕上げ塗材塗装	石灰系仕上げ塗材塗装
喫茶コーナー	現状	パンチカーペット張り	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	ビニル床タイル張り	石灰系仕上げ塗材塗装	石灰系仕上げ塗材塗装
ショップ	現状	(東)塩化ビニルシート張り	(東)漆喰塗、化粧ボード張り	(東)合板張り
		(中央)パンチカーペット張り	(中央)化粧ボード張り	(中央)吸音石膏ボード張り
		(西) 化粧板張り	(西) 漆喰塗 化粧板張り(カウンター廻り腰下)	(西) 合板張り(垂れ壁より東側) 漆喰塗(垂れ壁より西側)
	竣工	既存床板の上に化粧板張り	石灰系仕上げ塗材塗装 化粧板張り(カウンター廻り腰下)	化粧石膏ボード張り 漆喰塗(垂れ壁より西側)
事務室1	現状	塩化ビニルシート張り	漆喰塗 化粧ボード張り 化粧板張り(カウンター廻り腰下)	合板張り
	竣工	タイルカーペット張り	石灰系仕上げ塗材塗装 化粧板張り(カウンター廻り腰下)	化粧石膏ボード張り
会議室1	現状	パンチカーペット張り	クロス張り	漆喰塗
	竣工	タイルカーペット張り	漆喰塗	漆喰塗
事務室2	現状	パンチカーペット張り	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	タイルカーペット張り	石灰系仕上げ塗材塗装	石灰系仕上げ塗材塗装
一階廊下	現状	モルタル洗い出し仕上げ	漆喰塗 化粧板張り (北面腰下、カウンター廻り腰下)	漆喰塗 化粧板張り(階段裏)
	竣工	モルタル洗い出し仕上げ	漆喰塗 化粧板張り (北面腰下、カウンター廻り腰下)	漆喰塗 化粧板張り(階段裏)
会議室2	現状	畳敷き 板敷き(床の間・押入れ)	漆喰塗 内装薄塗り材塗装(床の間)	漆喰塗
	竣工	畳敷き 板敷き(床の間・押入れ)	石灰系仕上げ塗材塗装 内装薄塗り材塗装(床の間)	石灰系仕上げ塗材塗装
会議室3	現状	板張り(仕上げ欠失)	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	タイルカーペット張り	石灰系仕上げ塗材塗装	石灰系仕上げ塗材塗装
ホール	現状	リノリウム張り	漆喰塗	合板張り 漆喰塗(下がり天井)
	竣工	タイルカーペット張り	漆喰塗	化粧石膏ボード張り 漆喰塗(下がり天井)
デザイン工房	現状	リノリウム張り	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	ビニル床タイル張り	石灰系仕上げ塗材塗装	石灰系仕上げ塗材塗装
展示室	現状	板張り(仕上げ欠失)	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	タイルカーペット張り	漆喰塗	漆喰塗
二階東側廊下	現状	板張り(仕上げ欠失)	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	タイルカーペット張り	漆喰塗	漆喰塗
二階西側廊下	現状	リノリウム張り	漆喰塗	漆喰塗
	竣工	タイルカーペット張り	漆喰塗	漆喰塗

まず一階広間中央部の一画が、南北1 m、東西1.6m程の大きさを、煉瓦積みで区画され、室内から物を入れられるような作りとなっていた。区画の内部は床面から45cmほど下に底面を設け、周囲の立ち上がり部分とともにモルタルで塗り込められた上、その範囲の床板と根太は周囲から独立して取り外せるように作られていた。煉瓦、床板、根太とも、周囲と同様の材料が用いられており、当初の形式であると見られた。(写真21、写真22)

次にショップ北西部、会議室1南面、会議室2西面には、コンクリートで作られた直方体が据えられ、室内に重量物を置けるようになっていた。これらは、周囲の根太との取り合いが姑息的であり、後世の改造で設置されたものと思われた。

これらは煉瓦基礎とともにすべて撤去した。(表2 八一口)



写真21 ショップ床下煉瓦区画



写真22 修理前ショップ床板煉瓦区画部分

#### 4. おわりに

平成30年10月20日、保存修理工事の完成記念式典が執り行われた。旧愛知郡役所は「ゆめまちテラスえち」と新たに名付けられ、地域のシンボルとして、今後活用されていくこととなった。

本事業が、無事に竣工を迎えることができたのは、ひとえに関係者の方々が互いに協力しあえたことによると思う。あらためて、この場をお借りして、工事に携わったすべての皆さまに感謝を申し上げたい。

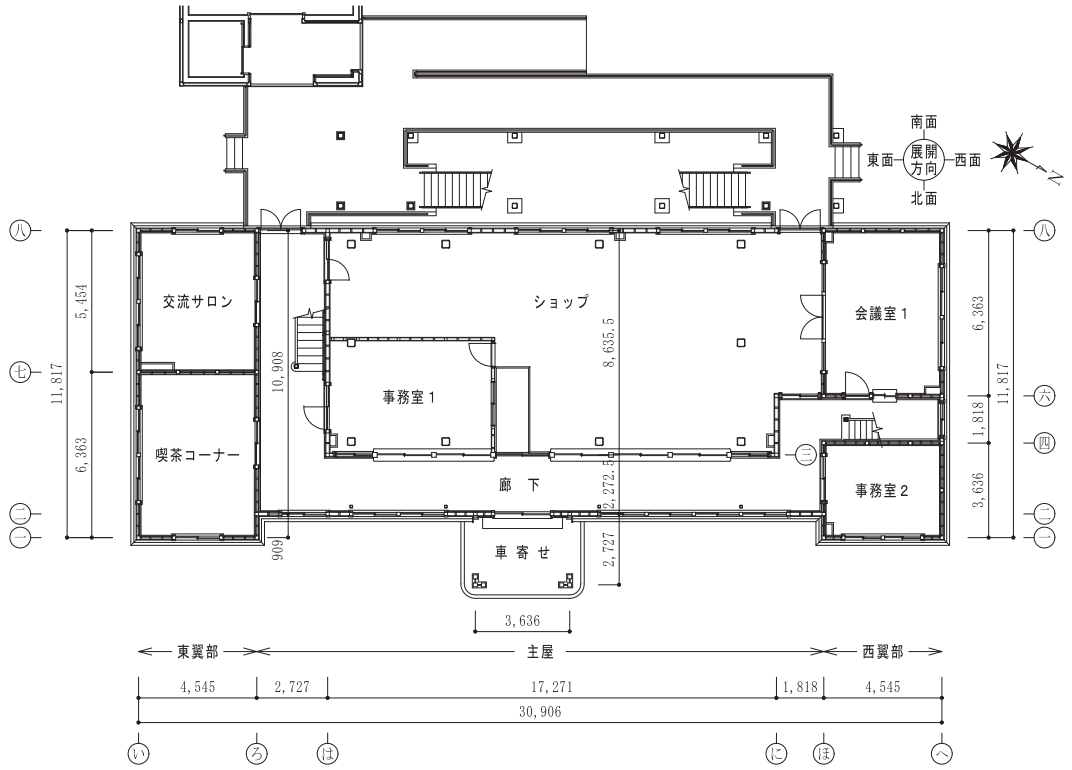


図7 竣工1階平面図

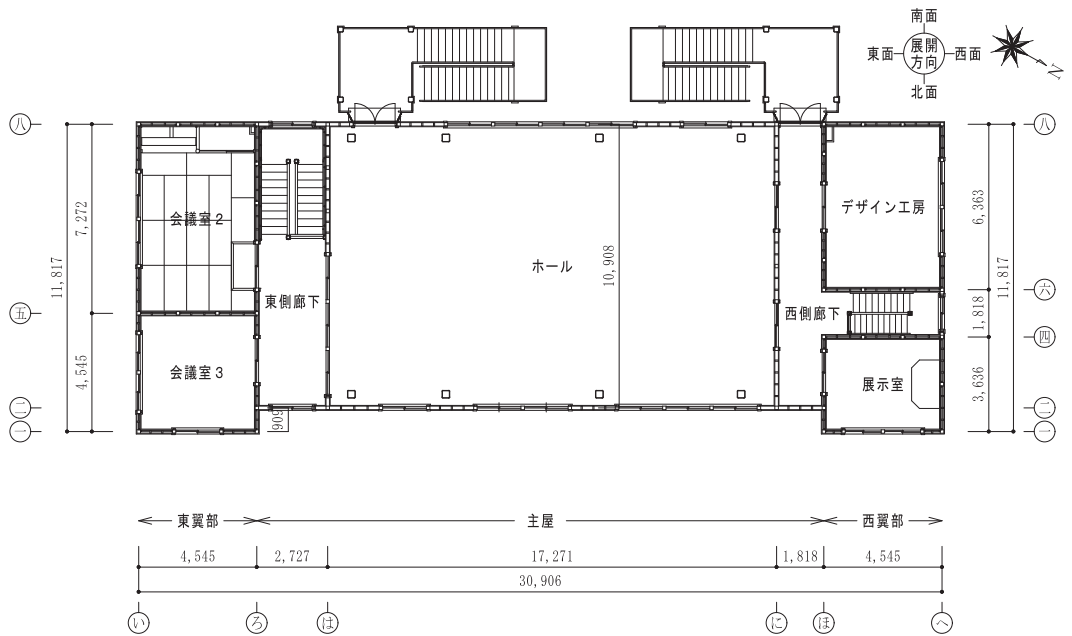


図8 竣工2階平面図



写真23 竣工正面（北面）



写真24 竣工背面（南面）



写真25 竣工ショップ（東北側を見る）



写真26 竣工ホール（西南側を見る）

# 京都大学（中央）総合研究15号館（旧建築学教室本館） 改修その他工事における諸調査について

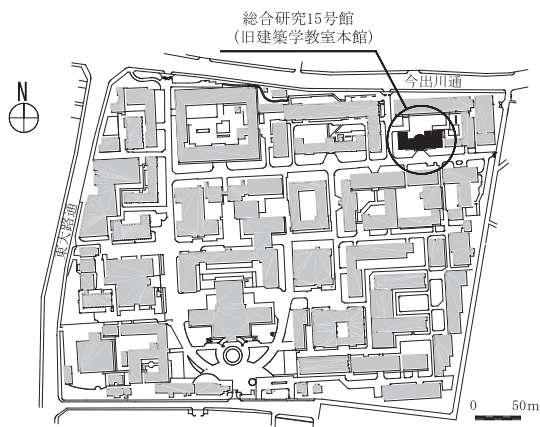
副主任研究員 廣岡 幸義

## 1. はじめに

当協会ではこれまでに京都大学の複数の歴史的建造物の耐震診断や補強設計業務を受託し、併せて工事報告書の作成を行ってきた。本誌でも度々それらの報告を掲載してきた。このような経緯から、京都大学（中央）総合研究15号館（旧建築学教室本館）改修その他工事の報告書作成業務を受託する事となった。

工事は躯体コンクリートの中性化対策を主とした内容で、平成29年4月7日から12月28日迄の約9ヶ月間にわたり行われた。工事期間中に諸調査を行い、調査結果と共に工事内容を報告書にまとめた。

本稿では工事の概要と、当協会が主に担当した調査の結果を中心に報告を行う。また報告書作成時に触れる事が出来なかった、新築時に関与した工事業者の来歴を追記する。



京都大学 吉田キャンパス 本部構内配置図

## 2. 京都大学（中央）総合研究15号館 （旧建築学教室本館）について

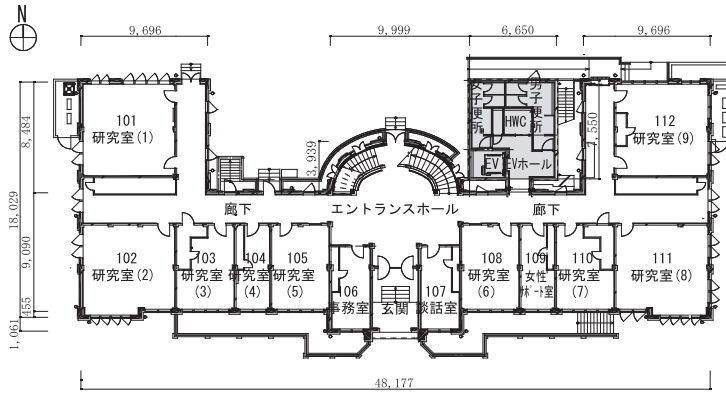
### 2-1. 概要

京都大学（中央）総合研究15号館（旧建築学教室本館）、は当時京都大学教授の武田五一が設計、構造設計は同じく教授の日比忠彦が分担したと推測され、大正11年(1922)に竣工した。京都大学で最初に鉄筋コンクリート造を採用した建築であり、意匠面ではセセッションの様式を採用しており、当時京都大学の中で構造・意匠とも最先端の建築であった。

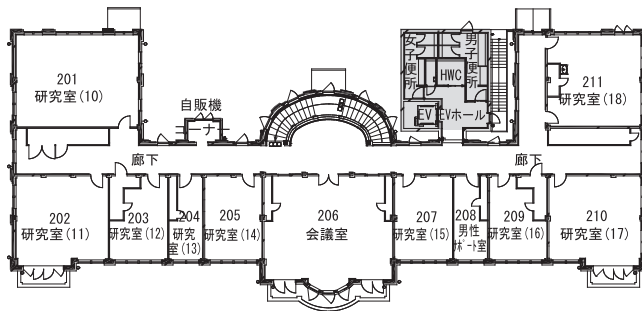
旧建築学教室本館は京都大学吉田キャンパス本部構内の北東隅に所在する。同キャンパスには「百周



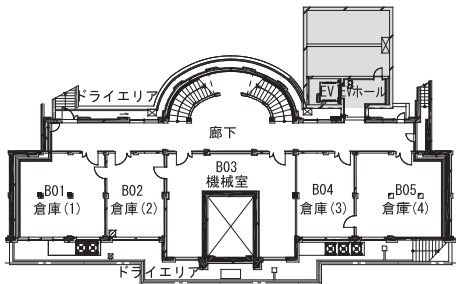
京都大学 吉田キャンパス 位置図



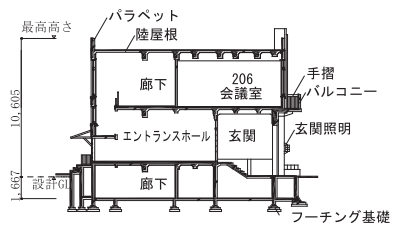
1階平面図



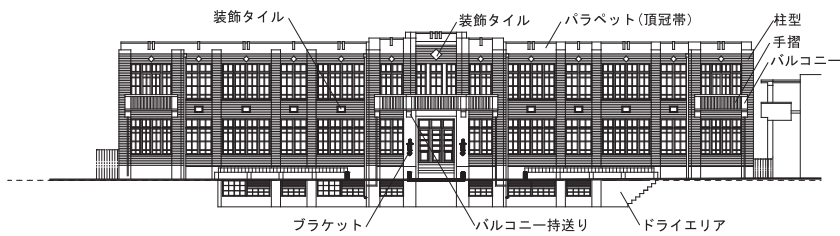
2階平面図



地下1階平面図



断面図



南立面図





年時計台記念館」や煉瓦造の歴史を感じさせる校舎が、現代建築の校舎と同居しながら、現役として現在も利活用されている。それらの一部は本建物とともに京都大学の「保存建物」として保存が図られている。

## 2-2. 建築学教室の開設と校舎新築の経緯

京都大学は前身である第三高等学校を引き継いで明治30年(1897)に設置され、建築学教室は大正9年(1920)に開設された。開設時には建築学教室専用の校舎を持たず、大正天皇即位礼の下賜建物といわれる工学部大教場を間借りして、旧建築学教室本館の竣工を待った。開設当初の研究教育は、土木工学第三講座であった日比忠彦及び名古屋高等工業学校校長であった武田五一が教授、元京都府技師天沼俊一が助教授として任に当たった。

校舎の建設は、大正8年(1919)の予算要求時には煉瓦造で計画されていた。その後、武田が建築学科新設設立委員に嘱託され、この間の詳細な経緯は不明だが具体的な計画が進められた結果、大正9年(1920)には煉瓦造の計画を変更し武田自身実績のある鉄筋コンクリート造での図面が作成された。実際、京都大学の校舎は旧建築学教室以前の校舎はいずれも煉瓦造や木造で、例えば大正6年(1917)建築の土木工学教室本館は煉瓦造であり、また旧建築学教室本館建設以後の大正14年(1925)建築の本部本館は鉄筋コンクリート造であり、計画の経緯とともに、建築された校舎からも建築構造の変換点であることが言える。

## 2-3. 建築概要

構造は鉄筋コンクリート造、地上2階、地下1階、屋根は最上階の2階スラブにパラペットを立ち上げる陸屋根である。

既存棟と増築棟からなり、増築棟は今回の改修で新設した部分で、エレベーターとトイレを備えている。延床面積は既存棟が1567.25㎡、増築棟は121.38㎡。既存棟の最大間口は48.177m、最大の奥行は18.029m、最高高さは設計 G.L. より屋上のパラペットの上端まで10.605mである。

平面は南を正面とし、東西に長く、東西端に北向きに突出部を設けた「コ」の字型を基本に、中央玄関の北側に半楕円形に張り出した階段室を設けている。各階には階段室のある内庭に面して片廊下を設け、内庭の反対側に地階は4室の倉庫と機械室、1階は大小各12の部屋、2階は11の部屋を設ける。地階は南北にドライエリアを設ける。

外装は既存棟の1・2階外壁をあずき色のタイル張りとし、タイル壁面を挟むように頂部パラペット、地階基部ドライエリアをモルタル洗出しとして縁取る。玄関廻り及び2階バルコニーも同様にモルタル洗出しとし建物の端部、中央を際立たせる。各階には縦長の

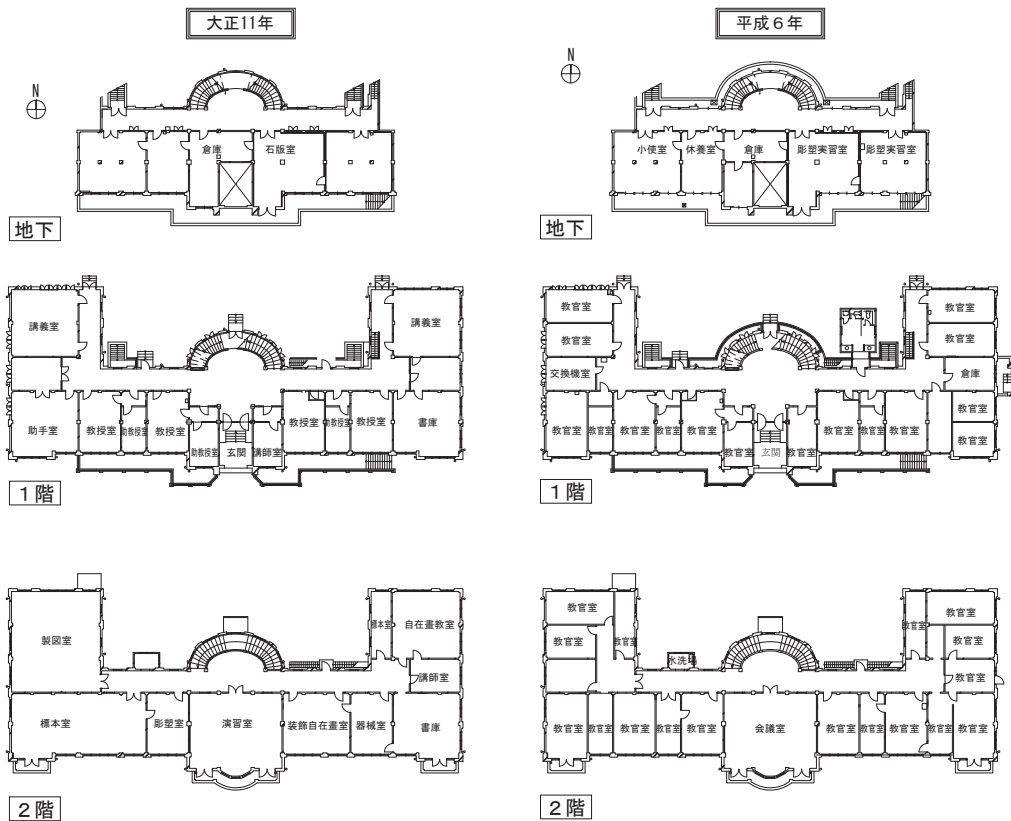
窓を躯体の間口に応じて数を変化させて設け、2階中央は円弧に突き出した壁に同様の縦長窓を設ける。増築棟はコンクリート打放とし、既存棟と対照的な外装とする。

内装は研究室として使用するにあたり床はカーペット敷、天井はボード張の仕様に変更しているが、2階研究室(10)は意匠を保存する部分として建築当初の雰囲気を残し、床は寄木張、天井は躯体の梁、スラブを化粧あらわしとしている。

## 2-4. 変遷と修理歴

新築当初の建築学教室本館には、講義室・製図室・標本室・図書室・教授室など建築学教室の運営を行うための全ての機能が収められていた。その後、学生定員の増加、教員の増加、設備の増強が図られ手狭になり、順次新築された建物に機能が移され、旧建築学教室本館は教員室(教官室)に特化した校舎に変化した。その後平成26年(2014)に建築学科専用の校舎としての利用を中止し、全学共用で流動的に利用を図ることになった。

建築から98年を経た旧建築学教室本館は、機能変更のための間仕切りの変更工事が度々行われているが、その他に頻度の多い工事は屋上の防水工事であり、大正11年(1922)の竣



工以降、昭和40年(1965)までは、戦争を挟む期間をのぞくと10年間隔で行われていた。その後防水工事の間隔が長くなったが、屋上防水の維持管理に重点が置かれていたことには変わらない。平成6年(1994)の防水改修に際しては、陸屋根を勾配屋根で覆う工法がとられたが、平成25年(2013)には勾配屋根は撤去され、もとの陸屋根の姿を維持することになった。今回の工事で既存天井の解体に際し、2階の一部に雨漏り跡が確認され、屋上防水工事が建物維持の重要課題であったことが再認識された。

## 2-5. 京都大学と武田五一

本建物の設計者である武田五一は、「関西建築界の父」、「建築意匠学の泰斗」との異名をもち、教育者でありながら設計活動を旺盛に行った教授建築家としても知られている。

武田五一(明治5年(1872)～昭和13年(1937))は広島県福山市に生まれ、明治30年(1897)に東京帝国大学造家学科卒業後、同大学大学院、助教授を経て、英独仏国へ図案学研究のため留学する。帰国後の明治36年(1903)、京都高等工芸学校教授(現在の京都工芸繊維大学)に転任、同時に京都府技師を兼務し古社寺の保存修理事業にも関わる。大正7年(1918)に名古屋高等工業学校校長に転任したのち、大正8年(1919)京都帝国大学建築学科創設委員を経て、大正9年(1920)学科設立とともに京都大学教授に就任する。

京都大学では教育活動の他、大正11年(1922)から昭和5年(1930)にかけて営繕組織で設計顧問を務めており、共同担当者とともに少なくとも27棟の新築や増築に関わる。主な建物は、大正14年(1925)竣工の本部本館(現百周年時計台記念館)であり、あずき色の外装タイルは旧建築学教室と共通する。その他登録文化財の文学部陳列館の増築(大正14年(1925)、本部構内に所在)や東アジア人文情報学研究センター(昭和5年(1930)、北白川東小倉町に所在)も武田の在任期間の建築になる。共同担当者は永瀬狂三や森田慶一、坂静雄、大倉三郎、東畑謙三らの研究者や建築家陣が関わる。

## 3. 改修工事の概要

### 3-1. 改修工事概要及び工事に至る経緯

京都大学では全施設の耐震性能の調査を行い、危険性の高い施設から順次耐震化を図っている。旧建築学教室本館は平成13年(2001)度に耐震診断(1次診断)を行ったところ、耐震性は有するが、コンクリートの中性化が進んでいることが明らかとなった。この結果を受けて、平成29年4月より躯体の中性化対策を主とし、間仕切りの変更、内装・外壁の改修及び修理、建具の取替え、電気設備及び機械設備の更新、増築棟新築の工事を行うことになった。なお本建物は大学で定めた「保存建物」であり、外観、1階及び2階廊下と

研究室のうち1室を意匠の保存範囲と定め、工事を行った。

### 3-2. 事業組織

国立大学法人京都大学(以下「京都大学」)が発注し、設計は京都大学施設部、(株)内藤建築事務所、(株)総合設備コンサルタントが行い、京都大学施設部が工事監理を行った。工事は建築工事を(株)松村組が、電気設備工事を松田電気工業(株)、機械設備工事を(株)博電工業がそれぞれ請け負った。

### 3-3. 工事内容

- A. 仮設工事** 工事範囲を仮囲いで囲い、工事車両出入場のため3ヶ所の出入口を設けた。資材の搬出入は、必要に応じて揚重機を使用した。建物外部には外部足場を設置し、防音シートを張った。内部にも枠組足場、ローリングタワーを設置した。
- B. 解体工事** 躯体の補修工事、機械設備及び電気設備の更新を行う為、殆どの内装材、設備を解体した。外壁の内、増築棟との取合部分、及び破損した外装タイルを解体撤去した。再用する建具、床材、照明器具は一時保管した。
- C. 躯体工事** 外壁はコンクリートの中性化が進んでいるため、キクスイ BR 工法により躯体中性化補修を行った。脆弱部を除去し、鉄筋の錆除去、清掃を行った上で、アルカリ付与材を施工し中性化対策を行い、鉄筋防錆、ポリマーセメント等で断面修復を行い、中性化の進行を抑制するため表面被覆を行った。部位毎の劣化状況に応じて施工法を変えた。その他の部分の躯体は広範囲に劣化がみられたため、クラックの補修、断面修復等を行った。また地下階の土と接する部分は壁の増し打ちを行った。
- D. 外壁工事** 外壁のタイル貼部分、モルタル洗出し部分にクラック、モルタル及びタイルの浮きがみられたため、樹脂注入、タイルの貼替を行った。また外壁の漏水防止のため透明外壁防水材を塗布した。外観に影響が無いよう、タイルは改修前と同色のもの、防水材は透明度の高い材料を選定した。
- E. 建具工事** 研究室としての利便性向上のため、建具は改修前の木製建具の意匠にならない金属製に取替えた。地階及び2階の一部は、木製建具を補修した上で再用した。階段室のステンドグラスは、割れた部分を取替え、清掃を行い、元の位置に戻した。
- F. 内装工事** 断熱工事、軽量鉄骨工事、ボード張工事、木工事、左官工事、床工事、塗装工事を行った。

意匠の保存部分とした廊下の壁は、断熱工事後、躯体の歪みの補正のためボード張を行った上で、造作(木)工事、塗装等の意匠の復原を行った。天井はモルタル塗りの上、



図1 躯体劣化部マーキング状況（地階廊下）



図2 躯体中性化補修表面被覆吹付状況（2階廊下）

塗装を行った。2階研究室の1室は、床パーケットタイル（寄木）貼を復原した。改修前は湿式工法であったが、床の平滑を保つため接着材を使用した乾式工法とした。

**G. 設備工事** 電気設備工事は電灯設備、幹線設備、情報・通信設備の更新・新設を行った。電灯設備の内、玄関外壁ブラケット（当初）、エントランスホール廻りの照明器具は電球をLEDに交換して再用した。機械設備工事は空調換気設備、給排水衛生設備、防災設備の更新・新設を行った。特に空調換気設備の室外機は建物の外観意匠を損なわない様、地下ドライエリアでの設置、屋外の場合目隠柵で囲った。

**H. 外構工事** 縁石の据替・新設、アスファルト舗装、バリアフリー対策のため北東出入口に通じるスロープを新設した。

**I. 増築棟新築工事** 既存の平屋建てトイレ棟を解体し、鉄筋コンクリート造地上2階、地下1階の増築棟を新築した。増築棟には昇降機設備を設け、既存棟の各階と床高を揃えて段差無しで接続した。1階と2階の各階には男女及び多目的トイレを設けた。

#### 4. 建築技法

各種工事の建築当初における技法について、目視、寸法の計測による調査を行った。

**A. 躯体及び型枠** 躯体は耐震壁付ラーメン構造の鉄筋コンクリート造で、基礎は地盤上に独立基礎を設ける。柱と梁、梁とスラブの入隅にはハンチを設けており、構造体であるが化粧あらわしになっており、造形的にも変化に富む立体的な姿である。

鉄筋は丸鋼を使用し、継手は重ね継手が用いられる。骨材は長辺が12～37mm程度で、形状は角が無く丸みを帯びている。配筋はスラブ、壁ともシングル配筋、柱・梁には帯筋を用いる。梁の下端筋は柱際で上方に折り曲げ上端筋として扱う折曲筋であった。

型枠は、壁・スラブ下では巾160mm前後の板を横使い、柱では縦使い、梁では長手方



図3 床パーケットタイル貼（2階）



図4 外壁補修（タイル復旧状況）

向に並べていた。型枠部材としてのセパレータは壁では竹を用いていたが、梁・柱では相当する部材は確認できなかった。その他巾木や教室の黒板を固定する木レンガが確認された。

**B. 外装タイル** 建物を特徴付けるあずき色のタイルが貼られている。役物はなく全て小口平タイル（108×60mm）で構成され、出隅・入隅はタイルの小口を斜めに削ぎ、突き合わせて納めている。厚みは14mmと11mmが混在するが、仕様書から14mmが当初と考えられる。割付は縦横に目地が通る「通し目地」で、目地は「覆輪目地」である。1～2階の窓間は矢筈貼のタイルパターンを下敷きに中央にはあずき色とえんじ色タイルを組み合わせた文様をあしらひ、2階窓上部にも、タイルを45度傾けて菱形文様のパターンをあしらう。これらのパターンは、通常多色の小ぶりのモザイクタイルを用いることが多いが、本建物では部分的にひと廻り小さいタイルを使用しているものの、小口平タイルのみで施工するところに特徴がみられる。

類例に京都大学の百周年時計台記念館があるが、一見同じタイルを使用しているように見えるが、観察を進めるとあずき色を基本とした同系色の小口平タイルをモザイク状



図5 セパレータ（竹製、L=12cm 壁躯体）



図6 梁スラブのハンチ（2階）

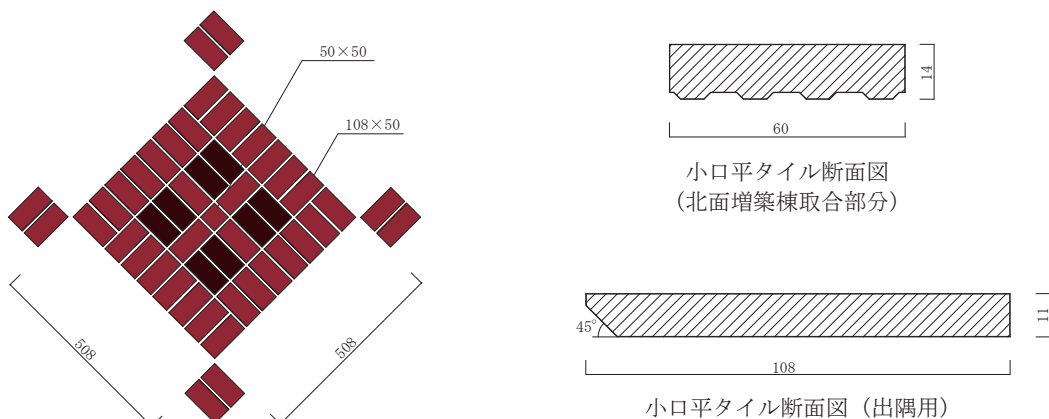


図7 タイル貼パターン及びタイルの仕様(断面)

に貼っており、旧建築学教室本館よりも複雑かつ多様な仕様となっている。

**C. 屋根・庇** 屋上の陸屋根はスラブに勾配を付け、シート防水が施工されている。定期的に改修が施されており、現在のものは平成25年(2013)の改修によるものである。

北面中央と東西翼部の北向きに各々出入口に、切妻及び片流れの庇が取付く。木造の銅板葺屋根で、木部は腕木を方杖で支え、垂木掛と母屋を置いて垂木を並べるシンプルな造りで、木部はペンキ塗装が施されている。本体建物との構造体の対比が際立つ。

**D. 内装** 床はパーケットタイル貼、床タイル貼、モザイクタイル貼が見られ、下地はいずれもモルタル塗である。パーケットタイル(寄木張)は、長方形の広葉樹(仕様書によるとナラ、カバ、ケヤキなど)の板を3枚一組または2枚一組として、市松模様、矢筈模様として敷き並べている。モルタル上に直接施工する湿式方法である。ユニットでない一枚ずつの敷き込みで、目地の隙間は不定で不陸が多く、パーケットタイルの比較的初期の事例と考えられる。モザイクタイルには◇ISの刻印がみられたが、厚みが4mmであり、この厚みの仕様は戦後から昭和44年の間に製造されたものと推測され、当初からのものではない。

フローリング又はシート貼はいずれも後の改修になるが、下地の転ばし根太は当初のものが残っていた。中でも旧212号室には根太の間に砂が敷き詰められており、これは当初この部屋が器械室であったため、砂を敷詰める事で騒音や振動の低減を図ったようである。

壁・天井は建造当初躯体コンクリートに漆喰が塗られていたが、その後の改修の結果多くの部屋でボード天井が張られているのが現状である。

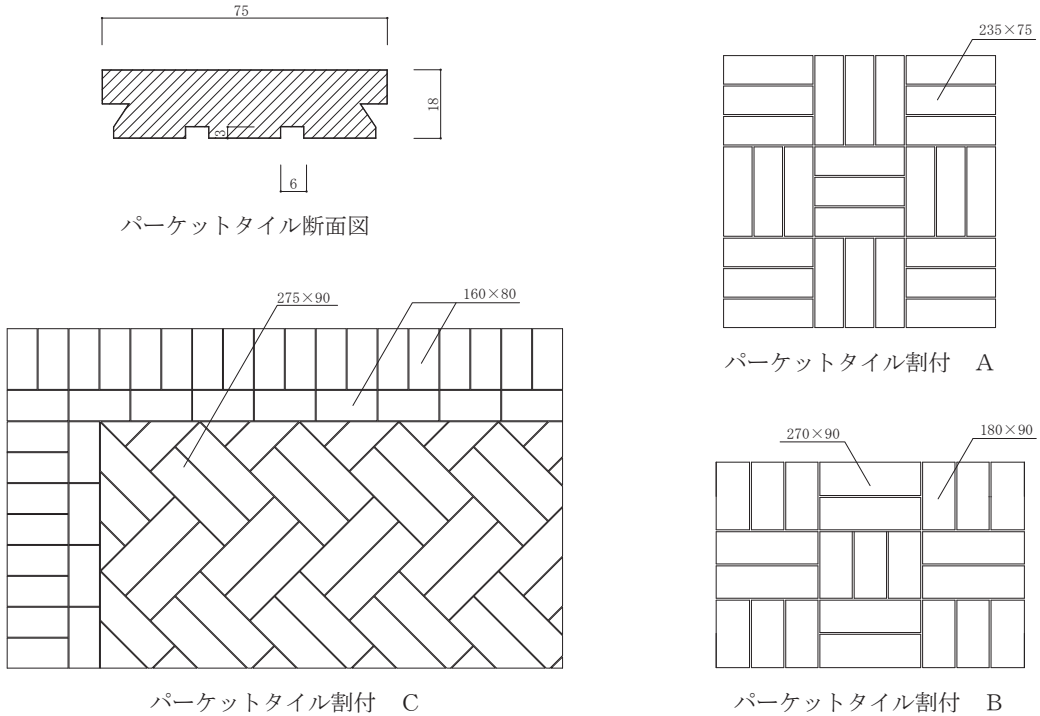


図8 パーケットタイルの断面及び割付パターン

**E. 建具** 改修により部分的にアルミニウム製建具が建て込まれているが、当初の木製建具が残っていた。

窓は躯体柱間に縦長の嵌殺欄間付の上げ下げ戸又は片開開戸を一単位として、2連又は4連に変化を持たせて建て込み、外観を特徴付けている。2階階段室の上窓にはアラバスク模様やイチョウの葉をデザインしたステンドグラスがはめ込まれている。

玄関出入口は欄間付の三連の建具で、両脇を片開きとして、中央間を嵌め殺しとしており、出口と入口の動線が交差せず人が流れる事を意図したものと考えられる。

教室への入口にはほとんどの箇所片開きの框戸が建て込まれており、厚みが最大58mmになる重厚な建具である。この他板戸、舞良戸もみられた。

建具の塗装は外部側を白、内部を濃い目のあずき色に塗り分ける。建具金具はクレセント、丁番、滑車、調整器、タッセル掛、南京落し、フランス落し、引手、取手、ドアクローザーなど各種のものが取り付けられているが、何れも後の改変のため数種類ずつの意匠がみられた。タッセル掛からカーテンが設えられたことが判明するが、カーテンは残っていなかった。一部の金具に陽鑄銘文が施されおり、そこから舶来品の使用も認められた。



- F. 照明器具** 当初の器具は、玄関外壁に取付くブラケットのみであり、他は全て後補であった。玄関ブラケットの形状は円形の傘と八角形の火袋部と器具全体を受けるアームからなり、灯籠を思い起させる意匠である。武田五一設計による京都の四条通や二条橋の街灯が同様のデザインであり、武田が好んで用いた照明器具の意匠で設計されている。
- G. その他装飾** 外壁はタイル貼で、内部は大壁の漆喰塗であり、遠目にはモダンで平滑な壁面の建物であるが、特に玄関廻りに局所的に装飾が施されている。正面玄関を飾る額縁のレリーフには雷紋が施されている。山口県旧県会議事堂の絨毯のボーダーにも同様の雷紋が使用され武田の嗜好が確認できる。また玄関の柱頭飾や外壁の頂冠帯には、単純な幾何学紋を組み合わせてデザインされており、セセッション様式の特徴がよく表れている。



図9 正面玄関出入口扉



図10 玄関 額縁飾(上)と柱頭飾(下)



図11 玄関照明器具

## 5. 資料

### 5-1. 図面

当初新築時の意匠・構造の図面が33枚保存されている。工事名は「京都帝国大學工學部建築學教室設計圖」であり、平面図には大正9年5月24日の日付が記入されている。

この他に各時期に行われた改修図面が多数保存されている。

### 5-2. 工事（納品）業者各種書類

旧建築学教室本館の当初新築工事は直営で行われており、工事（納品）業者は入札により決定されていた。注文書・契約書・入札一覧・内訳書・竣工調書などが保存されており、京都大学営繕課と工事業者との直接の文書のやりとりが確認できる。表1に当初の建築時の工事業者一覧を示す。この一覧で示した業者では例えば、型枠や造作工事の業者が欠落

しており、このことから他にも複数の工事業者が存在したと考えられる。

工事（納品）業者の所在地は京都市内が半数を占め、それらの業者は従来からの伝統建築に関連のある工種である（表1 番号に○印）。一方近代以降に発展した工種の業者の所在地は大阪、関東、その他であり、傾向の違いが明確に出ている。

表1に示した工事（納品）業者で現在も事業を行う業者について以下に紹介する。

**表1 工事業者一覧（書類上の日付順）**

番号	工 種	工事（納品）業者	所 在 地
1	セメント供給	小野田セメント製造株式会社	山口県小野田町田町
2	貼付煉瓦供給請負	大阪窯業株式会社	大阪市北区
3	陸屋根 S.P.C 防水工事	都市工業株式会社	大阪市西区
④	堅樋金物并ニ諸鉄物取設工事	湯浅太三郎	京都市上京区
⑤	木材購買	材木商 木庄 河窪寅之助	京都市
⑥	石材工事	土木建築石材彫刻請負業 内田鶴之助	京都市上京区
⑦	内部漆喰壁塗及モルタル竝ニ人造石塗共工事	鉄筋コンクリート煉瓦築造左官人造石請負業 前田岩吉	京都市
8	ペイント塗用塗料供給	日本ペイント製造株式会社	東京府品川町
9	床カ伊丹式フローリングブロック工事	合資会社伊丹商店	横浜市南吉田町
10	建具供給	小出啓三	名古屋市西区
⑪	建具金物供給	田中文治郎	京都市下京区
12	窓硝子障子揚卸用鉛錘リ供給	田中文治郎	京都市下京区

**(1) 小野田セメント製造株式会社** 民間初のセメント製造会社で明治14年(1881)設立。

秩父セメントなどとの合併を経て、現在は太平洋セメント株式会社。明治時代のセメントの出荷はセメント樽(400ポンド/樽≒181kg、その後規格の変動がある)詰であった。大正元年(1911)には麻袋の使用が始まっていたが、本工事の内訳にはポルトランドセメント「壹仟樽」と記されており、樽詰のセメントを使用していたことがわかる。

**(2) 大阪窯業株式会社** 前身の会社は明治15(1882)年設立の、当時新興した硫酸工業関連の「硫酸瓶製造会社」である。その後時代の要請に応じて様々の分野の新製品の製造を行っており明治21年(1888)に有限会社大阪窯業に改称。明治18年(1885)から建築用煉瓦製造を開始し、大正元年(1912)からは貼付煉瓦(タイル)、大正7年(1918)からはセメント製造を始める。大正末には煉瓦の製造を縮小し、昭和に入りセメント業

を分離して大阪窯業セメント株式会社を設立する。昭和22年(1947)に耐火煉瓦製造を分離し、大阪窯耐を設立する。大阪瓦斯ビルディング、綿業会館(重文)、大阪ビルディング等の近代建築は大阪窯業株式会社製のタイルが使用されており、近代建築の一時代を画した。

**(3) 都市工業株式会社 (S.P.C 防水工事)** 都市工業株式会社は、米国ニューヨークのスタンダードペイント社(のちのラバロイド社)の防水製品の日本の代理点であり、専門業者であった。スタンダードペイント社は明治19年(1886)に設立し、当初防水製品としてアスファルトペイントを取り扱っていたが、フェルト繊維にアスファルトを含浸させた物と、硬化した被覆層とを組み合わせた「ラバロイド」を開発し、これが好評でそのまま社名になった。ラバロイドの日本での取引は、明治22年(1889)から穴原商會が代理店契約を結び、その後明正社が引き継ぎ、大正8年(1919)以後に明正社の建築部が、都市工業株会社となり、取引を引き継いだ。RC造の陸屋根の防水は、RC造の歴史と密接な関係を持ち、明治時代～関東大震災までは舶来品が独占していたが、関東大震災以後国産品が使用されるようになるが、本建築の建築時期は、国産品の流通が殆ど無い時期に相当する。

**(4) 内田鶴之助** 京都市白川で石材工事業を営む北白川の石工の一人である。鶴之助の息子である内田鶴次、さらに現在孫の内田隆雄氏が事業を継承している。屋号は「鍵屋」。

内田鶴之助(明治18年(1885)－昭和35年(1960))の作品は表2に示す通り、武田五一設計の作品を多く手掛けているが、その他大正天皇即位式の際に建設された京都御所の賢所の基壇なども手掛けている。

表2 内田鶴之助 作品年表

作 品 名	所在地	年 代	設計
木下博士銅像台座	京都大学構内	大正元年(1912)	武田五一
福山尋常高等小学校御真影奉安庫	広島県福山市	大正元年(1912)	武田五一
東本願寺前街路設備	京都市下京区	大正3年(1914)	武田五一
佐久間象山先生遭難之碑	京都市中京区	大正4年(1915)	武田五一
故鈴木教授銅像台座	京都大学構内	大正10年(1921)	武田五一
阿部伊勢守正弘公銅像台座	広島県福山市	大正11年(1922)	武田五一
高山彦九郎先生銅像趾跡記念建碑	京都市東山区	昭和19年(1944)	—

内田鶴次は京都市の五条大橋の勾欄を北木石で施工し（昭和34年(1959)、鋼鉄橋であるが勾欄はかつての面影を残した石造で、擬宝珠の一部は再用材を用いている）、後鳥羽順徳帝大原陵の修理（十三重塔）昭和45年頃(1970頃)、石清水八幡宮の一之鳥居の修理（昭和3年(1928)）を行った。

なお京都市堀川第一橋（中立売橋）は明治6年(1873)に建設された石造の橋であり、銘文に石工山城國愛宕郡白川村内田徳左衛門の名前が確認できるが、内田鶴之助との関連が想定される。

北白川は北白川花崗岩（白川石）の産地として知られているが、次第に石を切出す職人（山方）が減少したことから昭和10年頃には石の産出を行われなくなり。輸送手段が発達したことなどから、瀬戸内で産出した石を専ら加工する石屋が多くなった。近年では完成品の販売を中心に行っている。

**(5) 日本ペイント製造株式会社** 日本最初の塗料会社で、明治14年(1881)に「共同組合光明社」を東京で創立する。当時塗料は輸入品のみであったが、創業者が亜鉛華（白粉）、光明丹（顔料）、ペンキを研究開発し製造販売を開始した。当初は海軍の船舶の補修用の塗料が需要の殆どであったが、明治19年(1886)に皇居造営の際にペンキを納入し、この頃から建築塗装への需要が増えた。明治31年(1898)日本ペイント製造株式会社、商標を小槌に制定する。槌は心の怠惰を打つ槌として社員への訓戒の意味があるという。明治41年(1908)、それまでは塗料の販売のみであったが、塗装工事の請負を開始し、当時の国鉄の橋梁や駅舎の塗装に関わった。昭和2年(1927)「日本ペイント株式会社」に改称し、昭和6年(1931)本社を大阪に移転する。現在、日本を代表する塗料製造販売を行う企業である。

**(6) 合資会社伊丹商店** 神奈川県横浜市に大正3年に創立。最初期のフローリング会社で、フローリングブロック（フローリングボードにならない短尺材を使用）を考案した、製造・販売から施工までを行った。当時は造船、紡績、工場、外国人商館、劇場、学校などに納入していた。関東大震災で被災するも大阪市で事業を再開し、戦時中は需要が激減し木製プロペラを生産した一時期があったが、戦後はGHQや紡績工場増産によるフローリングの需要があり復興の軌道にのる。昭和25年(1950)に伊丹木材株式会社に改組し、現在も木質床材の専門業者として営業している。

**謝辞** 本稿を作成するにあたり、国立大学法人京都大学施設部、株式会社松村組、LIXIL 資料館 後藤泰夫氏、内田隆雄氏、伊丹木材株式会社にお世話になりました。記して謝意を示します。

## 参考文献

- 京都大学建築学教室六十年史編集委員会『京都大学工学部建築学教室六十年史』昭和55年
- 京大建築会『創立期の京大建築学教室：創立45周年記念公開座談会』1965年
- 京都大学広報委員会『京都大学建築八十年のあゆみ 京都大学歴史的建造物調査報告』1977年
- 『武田博士作品集』武田博士還暦記念事業會 1933年
- 『武田五一・人と作品』博物館明治村 昭和62年
- 長谷川直司『日本の美術 No.544 近代化遺産 産業編』ぎょうせい 2011年
- 足立裕司「武田五一の建築作品とその変遷」日本建築学会大会学術講演梗概集 昭和59年
- 『愛郷』16号 昭和50年11月
- 『愛郷』18号 昭和52年11月
- 『愛郷』25号 昭和59年12月
- 『愛郷』40号 平成12年3月
- 『愛郷』45号 平成17年3月
- 田中緑紅『京の三名橋 下 五条大橋』緑紅叢書49 2019年（復刻版）
- 松村博『京の橋物語』松籟社 1994年
- 下田孝「セメント製造技術の系統化調査」国立科学博物館技術の系統化調査報告 VOL.23 2016年
- 伊丹木材株式会社年表 伊丹木材作成
- 伊丹木材株式会社 HP
- 日本フローリング工業会『フローリングのあゆみ』平成5年
- 日本ペイント株式会社社史編纂室『日本ペイント百年史』昭和57年
- 日本ペイント HD HP
- 株式会社 INAX『日本のタイル工業史』1991年
- 大阪窯業階部式会社『大阪窯業株式会社五十年史』昭和10年
- 財団法人文化財建造物保存技術協会『重要文化財 山口県旧県会議事堂保存修理工事報告書』平成17年

# 木材保存

常務理事 今村 祐嗣

## 第6話

### わが国のシロアリ

シロアリは通常、温暖で高湿度の環境を好み、地球上では赤道域の熱帯地方にその多くが分布しています。日本には20種くらいのシロアリの生息が報告されていますが、ほとんどの種は南西諸島を中心とする南の亜熱帯性地域に棲み、本州ではイエシロアリとヤマトシロアリの2種が主なシロアリで、建築物に被害を及ぼす重要な種類です（写真6-1）。



写真6-1 木材を食害中のイエシロアリ

イエシロアリとヤマトシロアリは地下生息性シロアリと称されるグループに属するもので、いずれも水分の供給を地下に求め土の中をおもなすみかとしています。土と排泄物でつくったトンネル状の蟻道を通して移動し、床下の基礎や束から建物内部に侵入して被害を及ぼします（写真6-2）。特にイエシロアリの場合は行動範囲が広く、樹木の根元に巣をつくっていても、地下トンネルの蟻道を通してかなり離れた場所の建物の中まで侵入してくる場合が多くみられます。



写真6-2 床下モデルの人工的な間隙から立ち上がったイエシロアリの蟻道

イエシロアリは年月が経つとかなり大きな巣をつくりますが（写真6-3）、ヤマトシロアリは加害箇所が巣を兼ねていることが多いです。この巣は、唾液と土と排せつ物でつくられ、内部の女王のいる部屋を取り囲むようにできています。建物の中にイエシロアリの巣がつくられることはまれですが、壁の中やお風呂場の床下などに、あるいは古い建造物で



写真6-3 木の根元で見つかったイエシロアリの巣—宮田光男氏提供—

は屋根裏に巣が発見されることがたまに報告されています。

イエシロアリは水を運ぶ能力があるため、被害は建物全部に及び、加害も短期間のうちに進行します。ひとつのコロニーの個体数は100万頭を越えるといわれ、世界のシロアリの仲間でも住宅などに大きな被害を及ぼしている暴れ者です。日本での分布は、南西諸島から沖縄、九州、四国、瀬戸内地域から近畿南部、東海、関東の太平洋岸ですが、いまや太平洋を渡りアメリカのハワイやメキシコ湾の沿岸部でも猛威をふるっています。

ヤマトシロアリは水廻り箇所での被害が多くみられますが、雨もりがあると小屋組み材まで加害することがあります。個体数はイエシロアリより少なく、1コロニーあたり数千から数万頭くらいです。このシロアリは、世界でもっとも北まで分布しているグループに属し、わが国では本州以外にも北海道の旭川市でその生息が確認されたのを皮切りに、最近ではさらに北上しているようです。厳寒の冬期でも土中の木材中ではシロアリの生息が可能なのでは、あるいは気密性や断熱性の高い住宅工法が進んでシロアリにも好都合になっ

たのでは、と色々推測されています。このシロアリはイエシロアリと異なって水分に対する依存度が高く、通常は腐朽と並存することが多いのが特徴です。

また最近、わが国で、アメリカカンザイシロアリという変わり者のシロアリによる被害が時折話題になっています。このシロアリはアメリカから渡ってきた種類で、土中ではなく乾いた木材中でのみ生息し、生存に必要な水分も気乾状態にある木材から求めている乾材（カンザイ）シロアリです。このシロアリの場合、からからに乾いた粒状の排泄物が特徴で、発生を知る証拠にもなります（写真6-4）。



写真6-4 アメリカカンザイシロアリによって被害材から排出された糞  
一宮田光男氏提供

## 第7話

# シロアリの社会

シロアリの世界は生殖階級である女王・王を頂点とした階級社会で、卵から孵化した幼虫は脱皮を繰り返しながら、職蟻や兵蟻に分化してゆくものと、ニンフ・羽蟻へと分化していくものに分かれます。最終的に生殖能力をもった成虫段階まで成長できるのは羽蟻のみで、コロニーの大部分をなす職蟻および兵蟻は、成虫ではなく成熟を抑えられた幼虫です。

職蟻はもっぱら木を食べることや小さい幼虫の世話、あるいは巣や蟻道の構築などを、

兵蟻はシロアリのコロニーを外敵から守ることに専念しています。したがって、職蟻と兵蟻は頭の形がまったく異なっています。職蟻は堅い木材をかじることができるように大変丈夫な口器をもっていますが、兵蟻にはそういったものがなく、イエシロアリやヤマトシロアリではハサミの刃のような形をした突起物を備えています（写真7-1）。また、職蟻、兵蟻とも眼は退化し痕跡を残しているのみです。

兵蟻は木をかじることが出来ないため、餌は職蟻からもらっています。いわば職蟻に養っ

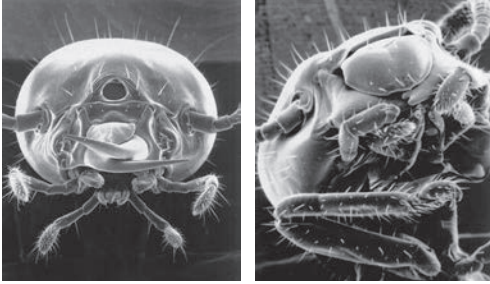


写真7-1 イエシロアリの兵蟻(左)と職蟻(右)の頭部。兵蟻は顎腺からは白い粘性の液体を噴出する。

てもらっているわけです。このこともあって、シロアリ社会における職蟻と兵蟻の割合は種類によってほぼ決まっています。イエシロアリやヤマトシロアリの兵蟻の割合はほぼ5%程度といわれています。

一方、初夏の頃(ヤマトシロアリでは4、5月、イエシロアリでは6、7月頃)に、翅のついた、やや大きめのシロアリが群がって飛び出す(群飛)ようすが見られます(写真7-2)。これは生殖階級のニンフが発達した羽蟻(有翅虫)で、将来の女王と王を目指して結婚のために飛び立ったものです。羽蟻は職蟻や兵蟻にはない複眼を備え、光の方向に向かって飛びますが、着地すると翅は落ちてしまいます(写真7-3)。うまく相手を見つけたカップルは結婚生活に入り、子供たちが生まれてきます。年月が経ちますと、羽蟻のメスは女王となって腹部が大きく発達します。

シロアリはその名前からアリと混同されが



写真7-2 ヤマトシロアリの群飛



写真7-3 イエシロアリの羽蟻(左)とその拡大(右)

ちですが、進化的には両者は大きく異なり、アリはハチと同じ膜翅目に属し、完全変態(幼虫から蛹の段階を経て成虫になる)をする高等な昆虫です。それに対しシロアリは等翅目昆虫であり、不完全変態をする下等な、むしろゴキブリに近い種です。

それでは、シロアリとアリとの区別はどこで見分けるのでしょうか。前掲の写真のようにシロアリの羽蟻では体が着色し、イエシロアリでは褐色に、ヤマトシロアリでは黒色になります。しかし、アリの場合は上の翅と下の翅の長さが違いますが、シロアリは4枚の翅の大きさが同じです。等翅目という分類名はここからきています。また、胴体の太さがほぼ同じものがシロアリですが、アリではくびれています。これが見分けるポイントです。

シロアリの高度な社会性は、主として様々な化学物質によって情報を伝えることで保たれています。そのうちの一つである道しるべフェロモンは、餌や水を採るとき通路につける“におい物質”のことで、視覚が十分でない職蟻や兵蟻はこれがなければ巣と餌場や水場との間を行き交うことができません。白い紙の上にボールペンで線を引き、ここにシロアリを置いてみると、シロアリが線の上をなぞるように歩きだすことがあります。ある種のボールペンのインクの溶剤がシロアリの道しるべフェロモンと組成が似ているため、シロアリがその線上を伝って歩いたのです。



## シロアリの行動習性

木材の主成分であるセルロースは分解が難しい高分子ですが、シロアリはそれを栄養にできる数少ない昆虫の一つであり、イエシロアリやヤマトシロアリでは自分の腸内に原生動物を共生させることによって（写真8-1）、またある種のシロアリは巣の中でキノコを栽培することによって栄養成分にしています。住まいが攻撃されると、木材以外にも畳や本、段ボールなども被害を受けますが、これらの主組成はセルロースであり十分栄養源となります。シロアリが口器で噛む力はきわめて強く、結構堅い木であってもかじることができます。

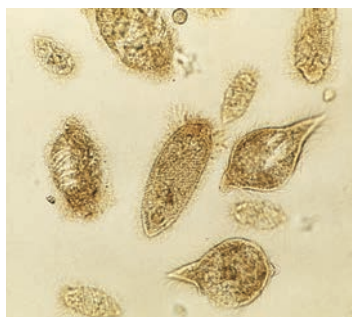


写真8-1 イエシロアリの腸内に共生している原生動物

シロアリ以外に木材のセルロースを栄養にすることが出来る昆虫は、古材の表面に直径3mm程度の穴を開けるケブカシバンムシなどがあります。しかし、竹材に被害を及ぼすチビタケナガシクイムシ、あるいは南洋材のラワンや国内産材のナラの木を加害するヒラタキクイムシなどはセルロースを分解することは出来ず、木材中のデンプンを栄養にして生育します。従って、ヒラタキクイムシの被害はデンプンの存在する辺材だけに発生します。

また、シロアリの栄養にならなくても軟質

のゴムやプラスチックも攻撃されることがあります。これは自分たちの通路にするような場所に、進行を妨げるように置かれていると被害を受けやすいともいわれています。建物の断熱材料として使用されている発泡プラスチック材料にも、シロアリによって激しく加害されるものがあることが指摘されています。シロアリにとって軟らかでかじりやすく、しかも断熱性のあることが食害を促進していると思われませんが、建築現場においては注意すべき点でしょう。

ところで、シロアリは高温多湿な環境が大好きで、そういった住まいの床下環境ほど土壌表面から蟻道を伸ばしやすい傾向があります。逆に乾燥や通風状態を嫌いますので、床下の環境に注意して、湿度が高くないようにしたり、風を通すのはシロアリ被害の低減という点で効果があります。

通風や光を避ける行動習性から、シロアリに加害された柱では表層を残し、内部が激しく食害を受けている場合がしばしば見られます。写真8-2の左側は一見したところ健全な束ですが、よく調べてみると内部は激しく劣化しています（右側）。こういった習性の結果、



写真8-2 外見上は健全な束(左)だが、内部は激しいシロアリの被害(右)

—宮田光男氏提供—



写真8-3 小屋組みの部材で発見されたシロアリの蟻土—宮田光男氏提供—



写真8-4 畳のすき間に詰められたシロアリによる蟻土

シロアリの攻撃は木材内部で進行し、被害の発見が遅れることとなります。加害箇所を蟻土と称する土と排泄物等を混ぜたもので覆ったり、すき間を埋めたりするのもシロアリの習性によるもので、畳のすき間や部材の割れ目が蟻土で埋まっているのが見られると、シ

ロアリの被害を受けていること目印となります（写真8-3, 8-4）。

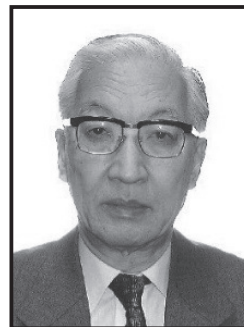
また、シロアリは彼らの自衛本能によるものか、振動などの外部刺激に対してきわめて敏感です。例えばシロアリの食害を受けている部材を見つけ、これを外から叩くと瞬間にシロアリは姿を隠します（もちろん、しばらくすると攻撃は回復しますが）。これは逆に言えば刺激が無い環境では活動が活発になるということで、住み手が長く離れた建物はシロアリの被害を受けやすいことを意味しています。

ところでシロアリはもう一つ変わった習性をもっています。それは、すき間嗜好性とも言べきもので、狭い間隙を探し出して土中から上がってくる行動を指しています。開放された空間よりも、むしろ閉鎖されていてそこに細い割れ目があると侵入路になりやすいということです。コンクリートのべた基礎であっても、セパレータ部分のすき間や配管の立ち上がり部分からシロアリが床下に蟻道をつくることがあります。最近では、床下にコンクリートを敷設する工法が増えてきていますが、割れ目やすき間のスペースはシロアリにとっては格好の通り道になりますので、十分に注意する必要があります。

追悼

## 松浦邦男 元理事長を偲ぶ

本協会元理事長 松浦邦男氏（享年九十二歳）は、令和元年九月十八日ご逝去されました。



謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

松浦邦男先生は昭和27年京都大学工学部建築学科を卒業、同大学院に進学の後、昭和30年4月に京都大学工学部講師となり、研究・教育に携わることになりました。その後、京都大学助教授・教授を経て、平成2年定年により退職された後、摂南大学工学部教授、宝塚造形芸術大学教授を歴任し、平成13年から18年まで(財団法人)建築研究協会常務理事、平成18年から22年まで理事長を務められました。講師に着任以来45年の長きにわたり学生の教育・指導に当たり、多くの優秀な研究者・技術者を育成されました。また、建築環境工学、特に光環境工学の研究に多くの功績を収められ、その成果は国内外の研究および実務に多大なる影響を与えました。さらに国内外及び産官学の多くの委員、委員長・主査を務められ、建築に関する学術・技術・行政の発展に大いなる貢献をされました。このような功績が認められ、平成17年に「日本建築学会大賞」を受賞され、平成19年には栄えある瑞宝中綬章を受章されました。

私が昭和50年4月に大学院進学で建築学教室環境系研究室に配属され、その後昭和60年に福井大学へ転出するまでの10年間、松浦先生とは親しくお付き合いをさせていただきました。私が配属された当時は環境系全体がかなりこじんまりとしていました。従って環境系の全研究室一体となった活動が多く、週一回は全体ゼミがあり熱い議論が交わされました。松浦先生をはじめとする教員、そして先輩たちの研究に対する熱意が私たち学生にも伝わってきました。その影響が多大であったということを今つくづく思い知らされます。特に松浦先生は学生に対し非常に丁寧でやさしく接しておられました。研究の面では学生一人一人の自由な研究活動を重視し、その力を最大限引き出すような教育をされました。そのような教えに感謝申し上げますとともに、心からご冥福をお祈り申し上げます。

評議員・京都大学名誉教授 高橋大弐

追悼

## 加藤邦男 前理事長を偲ぶ

本協会前理事長 加藤邦男氏（享年八十三歳）は、平成三十一年三月三十一日ご逝去されました。

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。



平成から令和に時代が変わった今年5月初旬、奥様から突然お手紙をいただき、加藤前理事長がご逝去されたことを協会関係者一同はじめて知りました。ほんの親しい方のみにお知らせになり、ご家族ご親族のみでお送りされたと聞きました。透析治療等の体調不良から理事長の職を退かれた後、一度、ご自宅にお見舞い申し上げ、いろいろなお礼やご報告を、と思っておりましたが、今やそれも実現できず、痛恨の極みです。

加藤先生は、1964年に京都大学助手となり、講師、助教授を経て1990年に教授就任、1999年の定年まで教鞭を取られ、京都大学名誉教授の称号を授与されました。本協会では1985年に理事、2006年に常務理事、2010年から2017年まで理事長を務められました。

建築学分野では、近代フランスの詩人ポール・ヴァレリーやル・コルビュジエに関する建築論研究の第一人者であり、1984年度日本建築学会賞（論文）を受賞されました。それは森田慶一、増田友也から続く建築論の流れを継承するものでした。また、ノルウェーの建築論研究者クリスチャン・ノルバルク＝シュルツの一連の著作の翻訳も多く手掛けられ、自らも場所論を展開されました。実作としては、舞鶴市引揚記念館を始めとする舞鶴市の一連の施設や積水化学工業京都技術センター等を設計され、理論と実践の両面で多大なる業績を残されました。また、関西日仏交流会館（ヴィラ九条山）の設計のみならず、学生交換等を含めた日仏交流にも尽力され、フランス政府から1989年には芸術文化勲章（シュヴァリエ）、2016年には国家功労勲章（オフィシエ）を授与されました。

私は、大学の西洋建築史の講義に始まり、ゼミ、大学院、前職の教員時代と、長きに渡ってご縁をいただきました。本協会にお世話になったのも「これからあと一踏ん張り新しいことを頑張ってみませんか。」と、先生から直接お声掛けいただいたからです。その時に従事した新築の北野天満宮文道会館も無事竣工しましたが、その完成形を先生にご報告することができなかったことが残念でなりません。

これまでのすべての教えに感謝申し上げ、心からご冥福をお祈り申し上げます。

副主任研究員 細谷 豪

# 平成30年度 研究報告

件 名
アコヤウッドの野外耐久性試験
ニッケグループが展開するまちづくりと介護施設等の設計・計画に関する研究調査
断熱材の防蟻性能
新規木材防腐・防蟻剤の開発に伴う野外防腐・防蟻性能試験
ホウ酸含有シーリング材の防蟻性能評価
MDFの防蟻性能評価
木造大規模ドームの設計開発
食品スーパーの統合省エネ技術に関する研究
建築材料の防蟻性能評価
木材防腐・防蟻剤の性能評価（野外試験）
タイならびにベトナムにおける集合住宅建設の品質確保のしくみに関する調査研究
住宅断熱用材料の防蟻性能評価
プロフラニド防蟻製剤の性能試験（室内試験）
木材保存剤の野外防腐性能評価

# 平成30年度 事業報告

(国宝、重文、府指定、史跡等の主な物件を計上)

平成31年3月31日現在

## 1. 文化財建造物に関する工事等 (完了)

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
旧山邑家住宅(ヨドコウ迎賓館)	兵庫県芦屋市	(株)淀川製鋼所	H28.7.1～ H30.12.31	重文 保存活用・地域活性化事業
旧愛知郡役所	滋賀県愛荘町	愛荘町	H29.1.18～ H30.9.28	町指定 修理 監理
田尻歴史館	大阪府泉南郡	田尻町	H29.12.1～ H30.9.30	府指定有形文化財 耐震補強設計
旧トーマス住宅(風見鶏の館)	兵庫県神戸市	神戸市	H30.5.15～ H31.3.22	重文 修理 設計 監理
舞鶴旧鎮守府倉庫施設	京都府舞鶴市	舞鶴市	H30.11.7～ H31.3.29	重文 保存活用計画策定

## 2. 文化財建造物に関する工事等 (継続)

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
旧吹屋小学校校舎	岡山県高梁市	高梁市	H27.8.21～ R2.3.31	県指定 修理 監理
旧ドレウエル邸(ラインの館)	神戸市中央区	神戸市	H29.4.13～ R元.7.9	市指定伝統建築 修理 監理
本願寺境内及び名勝滴翠園	京都市下京区	(宗)本願寺	H31.2.15～ R2.3.31	災害復旧 設計監理
勝鬘院塔婆保存	大阪市天王寺区	(宗)勝鬘院	H31.2.15～ R元.12.27	重文 保存修理設計監理
波爾布神社本殿	滋賀県高島市	(宗)波爾布神社	H31.2.18～ R元.9.30	県指定 保存修理設計監理

## 3. 特別史跡等に関する工事等 (完了)

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
なし				

## 4. 特別史跡等に関する工事等 (継続)

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
鹿苑寺鏡湖池南池跡	京都市北区	(宗)鹿苑寺	H27.11.18～	特別史跡 保存活用
高桐院本堂及び茶堂廊下等	京都市北区	(宗)高桐院	H29.4.3～ R元.8.31	史跡修理 設計監理

### 5. 文化財建造物防災事業（完了）

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
賀茂御祖神社東本殿ほか32棟	京都市左京区	(宗)賀茂御祖神社	H30. 2. 5～ H30. 12. 27	国宝・重文 防犯 設計監理
金剛寺金堂ほか5棟	大阪府河内長野市	(宗)天野山金剛寺	H29. 9. 7～ H30. 12. 27	重文 自火報 防犯 消火 設計監理
姫路城	兵庫県姫路市	姫路市	H30. 7. 5～ H31. 3. 15	国宝 防災設備改修(実施設計)

### 6. 文化財建造物防災事業（継続）

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
なし				

### 7. 社寺等日本建築（完了）

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
鹿苑寺不動堂参道参拝者施設等	京都市北区	(宗)鹿苑寺	H24. 12. 3～ H30. 11. 30	新築 設計監理
旧藤森家住宅茶室等	兵庫県姫路市	姫路市	H30. 5. 2～ H31. 2. 28	修理、耐震補強、庭園整備実施設計
京都御所新御車寄ほか	京都市上京区	宮内庁京都事務所	H30. 7. 3～ H31. 3. 25	耐震補強 調査 監理
修学院離宮参観者休所	京都市上京区	宮内庁京都事務所	H30. 10. 4～ H31. 3. 29	整備工事 基本設計

### 8. 社寺等日本建築（継続）

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
華嚴寺客殿	京都市西京区	(宗)華嚴寺	H27. 7. 30～ R4. 12. 20	新築 設計監理
茨木神社本殿	大阪府茨木市	(宗)茨木神社	H28. 6. 6～ R2. 3. 31	新築 設計監理
勝尾寺薬師堂	大阪府箕面市	(宗)勝尾寺	H28. 8. 1～ R2. 5. 31	改築 設計監理
大阪成田山新山門	大阪府寝屋川市	成田山明王院	H28. 11. 28～ R6. 6. 30	新築 設計監理
鹿苑寺参拝通路覆屋他	京都市北区	(宗)鹿苑寺	H29. 11. 1～ R元. 9. 30	新築 設計監理
勝尾寺閻魔堂	大阪府箕面市	(宗)勝尾寺	H30. 7. 1～ R元. 5. 20	改築 設計
京都御所参内殿	京都市上京区	宮内庁京都事務所	H30. 9. 8～ R元. 12. 25	耐震補強等整備工事 監理
鹿苑寺防災用門	京都市北区	(宗)鹿苑寺	H31. 1. 31～ R元. 8. 31	新築 設計

9. 耐震診断・建物耐震性能評価等（完了）

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
桂離宮御殿	京都市西京区	宮内庁京都事務所	H30.4.1～ H31.3.29	耐震診断
彦根城天守	滋賀県彦根市	彦根市	H30.7.20～ H31.3.22	国宝 耐震診断
光浄院客殿および勸学院客殿	滋賀県大津市	滋賀県	H30.12.25～ H31.3.25	国宝 耐震診断
賀茂別雷神社(橘殿)ほか	京都市北区	京都府	H31.1.21～ H31.3.29	重文 耐震調査診断
延暦寺根本中堂および根本中堂回廊	滋賀県大津市	滋賀県	H31.2.20～ H31.3.25	国宝 耐震診断調査

10. 耐震診断・建物耐震性能評価等（継続）

建造物名	所在地	委託者	工事期間	備考
興正寺御影堂	京都市下京区	真宗興正派	H30.12.1～ R元.7.10	耐震調査診断
総本山知恩院勢至堂	京都市東山区	(宗)知恩院	H31.3.28～ R2.3.31	現況調査



## 編集後記

令和元年（2019年）9月

会誌第33号をお届けいたします。

最初に残念なご報告を申し上げます。本協会の理事長を長らくお勤めいただいた松浦邦男京都大学名誉教授、加藤邦男京都大学名誉教授がご逝去されました。松浦邦男先生は令和元年9月18日ご逝去（享年92才）、加藤先生は平成31年3月31日ご逝去（享年83才）でした。

謹んで哀悼の意を表しますとともに、ご冥福をお祈り申し上げます。

さて、本号は、6月中にお届けすべきところでしたが、諸般の事情で大幅に遅れてしまい、皆様方にたいへんご迷惑をおかけしましたこと、お詫び申し上げます。

本号冒頭には拙稿「国宝「玉陵」の魅力と謎」を掲載させていただきました。昨年の年末に国宝指定された琉球王国の王陵のいくつもの魅力と謎を説明しました。

また、保存修理工事の現場から、辻良平が愛荘町指定文化財旧愛知郡役所保存修理工事について、廣岡幸義が京都大学（中央）総合研究15号館（旧建築学教室本館）改修その他工事における諸調査について報告いたしました。

今村祐嗣常務理事によるコラム「木材保存」は前号に続いての連載になりました。シロアリは、木材、とりわけ文化財の木造建造物にとって大きな問題ですが、そのシロアリについて「目からウロコ」の物語です。

なお、口絵には、旧愛知郡役所の修理後の写真2点と京都大学（中央）総合研究15号館（旧建築学教室本館）の改修後の写真2点を掲載しました。個人的なことで恐縮ですが、私は京都大学助手になって間もない頃から定年まで40年近くこの「建築学教室本館」2階の室にいましたので、懐かしく思いました。

今回の執筆者は協会内部限定になってしまいましたが、多彩な内容にできたのではないかと思います。有難うございました。

高橋康夫

### 建築研究協会誌 第33号

令和元年(2019年)9月30日

発行 一般財団法人 建築研究協会

〒606-8203 京都市左京区田中関田町43

電話 075-761-5355

FAX 075-751-7041

印刷 有限会社 木村桂文社

Architectural Research Association

**33**

2019 · 9