日本の伝統的民家の架構配置に関する分析術語の定義

木造軸組構法の空間構成に関する方法論的研究 その1

TOPOLOGICAL DEFINITION OF TERMINOLOGY OF THE FRAMING MEMBERS
IN JAPANESE TRADITIONAL TIMBER HOUSESMethodological studies in the spatial composition
of wooden framework systems Part 1

堀江 亨*

Tooru HORIE

This paper is a topological definition of framing members for the purpose of comprehending diverse frameworks in Japanese traditional timber houses. Reconsidering the core and outer structure as zoning concept to be applicable to both rafter-framing system and sasu-framing system, zoning and direction of setting members are symbolized and unified horizontally. Focussing on the height of the border between main frame and roof frame in terms of the interrelation among members, three levels of possible arrangement of horizontal members are defined. Using the prefix according to the topological relation of members, the terminology of beams and girders is extracted methodically.

Keywords: traditional timber house, framing system, main frame, roof frame, topology, prefixion
伝統的民家, 架構法, 軸組, 小屋組, 位相, 接頭語法

1. 序

木造軸組構法を基礎として成立する日本の伝統的民家の特徴として、簡素で均整のとれた外観の一様性が存続している一方で、住居規模の拡大に応じて複雑化していった内部構造がきわめて多様な様相を示していることが挙げられる。こうした構造の複雑化の過程において生み出された民家の軸組部材には、力学的な役割が求められただけでなく、空間構成の律動性や構法の巧致といった多義的な意味が見い出されていたと考えられる。民家の部材構成上の基本原理は、棟木から軒までの屋根勾配を包絡面として、軸組材である柱、梁がその内側に包含されるという点にある¹⁾。それゆえに、上屋、下屋の柱の高さを変えなければならず、曲り梁をはじめとした梁組の工夫が必要とされる。すなわち、民家における内外観の形態的な均衡には、架構を形成するシステムが密接に関与しているということが出来る。

本研究は、こうした日本の伝統的民家に特有の架構法を系統的に記述することにより、軸組構法から生ずる空間の構成原理を明らかにすることを目的としている。その端緒として、本編では、構成部材の配置を分析するための術語を定め、民家架構の複雑さが顕著に表れていると考えられる、内法²⁾よりも上部にかかる横架材³⁾に関して、その研究上の名称および空間構成上の位置を規定する。

分析対象は、上屋、下屋の架構法により軸組と小屋組の関係が制約されると考えられる垂木構造、扱首構造による草葺農家とする。分析資料は、近世初頭以降に現れた異なる架構形式を示す35棟を選び、それらの実地調査ならびに修理工事報告書から得た。術語の扱いについては、本研究上の定義を掲げ、その根拠を既往文献に照らした。参考文献は、一般語については「建築大辞典」(文献1)とした。また民家構法の語彙に関しては、「民家のみかた調べ方」(文献2)、「日本民家語彙解説辞典」(文献3)、「古建築辞典」(文献4)を主な出典とし、既往の論文、概説書、都道府県別民家緊急調査報告書、重要文化財修理工事報告書における架構法に関する記述を必要に応じて引用した。

2. 既往研究の問題点

既往の民家研究における部材の名称や位置を表す術語は、単純な架構形態を説明するには充分であるが、複雑な架構を扱う場合あるいは架構形式の異なる事例を比較しようとする場合には、客観的な体系が整えられているとはいえない。すなわち、次のような点を指摘することができる。

(1) 部材のかかる領域：従来掲げられてきた上屋、下屋という領域概念が位置的にどこまでを指しているのかが不明確である。とり

* 日本大学生物資源科学部森林資源科学科 専任講師・博士(工学)

Lecturer, Dept. of Forest Science and Resources, College of Bioresource Sciences, Nihon Univ., Dr. Eng.

わけ軸組構成が発達した架構において、上屋という語の示す範囲を確定できないことがある。この理由は、小屋組が載る範囲と軸組の架構単位の境界との間にずれが生じている場合、上屋の定義である「小屋組を支える軸組の主体構造部分」⁴⁾を、軸組の側から見た架構単位による領域と見なすのか、小屋組の側からその脚部を包絡する領域と見なすのかという点が判然としていないためである⁵⁾。

(2) 部材のかかる方向：従来用いられてきた梁間(梁行)と桁行という対概念⁹⁾は、切妻屋根の単純な架構には適用しうる。しかし、多くの民家が寄棟あるいは入母屋屋根であり、主架構の四周に梁組が発達しやすいことを考慮すれば、梁間と桁行という直交座標の概念が必ずしも適切であるとはいえない。とくに上屋隅部の部材配置を考える際には、梁間と桁行というよりは上屋の内外に向かう方向性の方が妥当に思われる。また、梁組が縦横に発達した場合には、梁の配する方向を梁間、桁の配する方向を桁行とする単純な解釈では架構を説明しきれない。

(3) 部材のかかる高さ：軸組と小屋組の境界を示すところの一般用語である軒高⁷⁾という高さの概念は、和小屋、洋小屋といった小屋組形式には容易に適用しうる。なぜならば、こうした小屋組形式では、軸組と小屋組の境界を単一水平面として規定できるからである。しかし、扱首構造、垂木構造による草葺農家では、上屋柱、下屋柱といった異なる柱の頂部が成す数段階の高さを基点として、扱首、追扱首などの小屋組部材が複層的に覆い被さるようにして軸組と小屋組の接点を成している。したがって、軸組における数段階の高さを定義し、各々に異なる意味を与える必要がある。

(4) 部材の名称：梁、桁といった一般語に対して、接頭語ともいうべき字句を冠して成る部材名称の定義が厳密になされていない。たとえば、小屋梁という部材は「小屋組最下の部材」と定義されているが⁹⁾、梁組が複層化した架構では、小屋荷重を受けているという機能的な理由により、さらに下方にある部材を小屋梁と解釈する場合がある⁹⁾。すなわち、小屋梁という術語の位置的な概念と機能的な概念が整理されていないと考えられる。その結果、軸組と小屋組の位置関係が不明瞭なまま、主観的に架構が言及されることになる。

本稿では、上述の問題点に鑑み、部材のかかる領域、方向、高さの三要素を併せて部材の位相と呼び、以下の手順により分析を進める。まず、軸組と小屋組の範囲および軸組における上屋、下屋の範囲を規定し、部材の配される領域と方向性に関する術語を定義する。次いで、軸組と小屋組の境界における部材の納まりを分類し、軸組上端の横架材の構成を把握する。そののちに、軸組における基準高さを定め、横架材のかかる高さの範囲を設定する。最後に、架構の位置関係から部材名称に冠する接頭語を抽出し、これを指標として横架材の研究上の名称とその位相を定める。

本稿において示した定義を実際の民家に対して適用し、個々の部材に関してその領域、方向性、高さの関係を検討すること、さらには部材の組み合わせとして軸組構成を記述化するという課題については、次稿以下において行う。なお、部材名称に関しては、本研究では分析上の術語として扱うものとし、地場呼称の意味内容とその地域性にかかわる問題については別課題であると見なす¹⁰⁾。

3. 領域と方向性に関する術語の定義

本研究で扱う民家の架構形式である垂木構造と扱首構造の構成概念を図-1に示す。棟木の上に斜材(垂木)が載り屋根を支える形式を垂木構造、斜材(扱首)を組んだ上に棟木が載り屋根を支える形式を扱首構造と定義する¹¹⁾。

垂木構造には垂木が桁の上に懸かる懸垂木の形式aと、垂木を桁の上に立てる立垂木の形式bが想定される¹²⁾。扱首構造には、扱首組と棟束を併用して棟木を支える場合cと扱首組だけで棟木を支える場合dが想定される。これらa~dを比較すれば、垂木構造と扱首構造は部材構成の上で連続的な過程としてとらえられる¹³⁾。

図-1において架構を上部と下部に分かつ基準高さを考えた場合、立垂木による垂木構造bおよび扱首構造c、dでは、垂木または扱首の下端の高さhを基準として区分できるのに対し、懸垂木による

図-1 垂木構造と扱首構造の構成概念

図-2 架構における領域と方向性の規定

垂木構造 a では垂木が棟木から軒まで一部材として延びるため、垂木を受ける桁の高さが h_1 、 h_2 のように複数存在し、架構を上部と下部に区分する基準高さを特定することができない。

本研究では、図-1 に掲げた各形式を包括して図-2 のように、部材のかかる領域、方向性に関する概念を規定する。すなわち、平面的に矩形を描いて一定の高さに最も高く立ち並ぶ一連の柱を上屋柱と呼び¹⁴⁾、上屋柱列の頂部の高さの水平面と、扱首ないしは垂木による紡錘面により区切られる水平区画を境界として、上部架構を小屋組または小屋と呼び、水平区画上の横架材を含む下部架構を軸組と見なす¹⁵⁾。また、軸組のうち、この水平区画の外縁部から降ろした垂直面により区切られた内側の領域を上屋と定める。上屋の周囲の領域を下屋と定め、上屋と下屋の境を単に上屋境と呼ぶ。下屋の幅が広く柱通りが二列にわたる場合には、これらを下屋柱、又下屋柱と呼び分け、より外側の領域を又下屋と呼ぶ。下屋、又下屋を含んだ領域の周囲の柱列を側通りと呼び、下屋と又下屋の境を下屋境と呼ぶ¹⁶⁾。

横架材の名称の語幹となる梁、桁については、上屋柱、下屋柱、又下屋柱の柱頂部をめぐる横架材を桁¹⁷⁾、それ以外の横架材を梁と呼ぶことにする¹⁸⁾。

架構における方向については、部材構成上の基点を棟木に求め、棟木に直角の方向を梁行、棟木に平行な方向を桁行と定める¹⁹⁾。

また、梁間という語を梁の長さを示す語として区別する。

横架材の梁間を評価する基準として、棟通り、地通り、中通りの各通りを定める。棟通りは、軸組に水平に投影した棟木のかかる通りとする。地通り、中通りについては、軸組内部において柱列および梁組のかかる範囲により区切られる境界線を想定し、梁行方向の境界線を地通り、桁行方向の境界線を中通りと呼ぶことにする²⁰⁾。上屋境、下屋境、側通り、棟通り、地通り、中通りを総称して基準通りと呼ぶことにする。

部材の配される領域と方向性を示す指標については、上屋を中心としてその内外に向かう方向を基準に、内包された領域とその外延部との対概念により定義する。すなわち、横架材が上屋内に配される場合を梁行、桁行にかかわらず X、上屋境に配される場合を Y とする。また、横架材が下屋にあり、上屋境と直角方向に配される場合を x、上屋境に平行に配される場合を y で表す。また、垂直材については、上屋にあるものを Z、下屋にあるものを z としておく。本研究では、これらの記号により示される領域と方向性を包括した概念を、水平領域と呼ぶことにする。

この領域規定をもとに、軸組部材に対して、屋根勾配による構成上の制約を適用すれば、図-2 の a 点のように上屋内に小屋組部材が置かれた場合、これを受ける横架材はどの方向に置かれても X で表わされる。また、b 点のように上屋境に小屋組部材が置かれれば、

小屋組の支持形式 小屋荷重のかかる位置	上屋梁折置			上屋梁京呂			上屋梁差付け
	(地棟+桁) 受け a	(地棟+梁) 受け b	梁受け c	(梁+桁) 受け d	(薄梁+桁) 受け e	桁受け f	棟束受け 棟持柱受け g
上屋境+棟通り+他通り	 [垂木+鳥居] 岡花 (17末~18初/京都) 箱木 (15~16/兵庫) 椎名家	 [垂木+鳥居] [扱首+棟束、二の小屋] 椎名家	 [扱首+棟束]	 [扱首+棟束]	 [扱首+棟束]	 [扱首+棟束]	 [扱首+棟束] (棟持柱) 広瀬 (17後/山梨)
上屋境+棟通り	 [垂木] 泉 (17中~末/大阪) 小早川 (18末/和歌山)	 [垂木*] 真野 (17末~18初/広島)	 [扱首+棟束] 古井 (16~17/兵庫) 椎名 (1674/茨城) 北村 (1687/神奈川) 下木 (1781/徳島)	 [垂木*] 荒木 (17末/広島)	 [扱首+棟束] 春原 (17末/長野)	 [垂木*] 矢部 (17中~末/鳥取)	 [扱首+棟束] (棟持柱) 広瀬 (17後/山梨)
上屋境のみ			 [扱首] 岩澤 (17末/神奈川) 堀江 (18初~中/鳥根) 細川 (18中/香川)	 [扱首] 後藤 (17末/岩手) 佐藤 (1738/新潟) 菊池 (18中/岩手) 山田 (18中~末/長野) 工藤 (18中~末/岩手) 山口 (1779/新潟) 矢作 (18末/山形) 道面 (18末~19初/鳥根) 藤野 (19初~中/岩手)	 [扱首] 坪川 (17中~末/福井) 山内 (18初/愛知) 牧村 (18初/岐阜) 座主 (18初~中/石川) 江向 (18初~中/富山) 喜地 (1754/滋賀) 菅原 (18末/山形) 野原 (18中~末/富山)	 [扱首] 堀口 (18初/福井) 山下 (18中/福井) 菅原家	

[] 内は対応する小屋組形式を示す。ただし垂木構造のうち右肩の*印は、脚部が立垂木となり扱首構造に近いものである。破線下には、該当する住宅名称(所有者の姓)および() 内に建設年代(世紀または西暦年)、原所在地(都道府県名)を記した。住宅名称に付した※印は、局所的に相当する部分があることを示す。

図-3 軸組と小屋組の境界の部材構成の分類

これを受ける横架材はX, Y, xのいずれかで表わされる。c点のように上屋隅部に小屋組部材が置かれれば、これを受ける横架材はY, xのいずれかで表わされる。言い換えれば、上屋内、上屋境、上屋隅という架構上の位置の区別を、部材の存在する水平領域の相違として記述するものである。

4. 上屋梁を基準とした軸組上端の部材構成の分類

民家においては、軸組と小屋組の境界における部材の納まりが多様である。本研究では、上屋柱の上に直接もしくは桁を介して載り、かつ上屋内の梁間方向にかかる横架材を、軸組上端の基準材と見なし、これを上屋梁²¹⁾と定める。また、小屋荷重を受けている横架材を小屋梁と解釈する。言い換えれば、本研究においては、上屋梁という語を位置的に規定し、小屋梁という語を機能的な意味で用いる²²⁾。

図-3は、小屋荷重のかかる位置と上屋梁回りの部材構成により、軸組と小屋組の境界の部材構成を分類し、対応する事例を模式断面とともに示したものである。

図-3の上段は、小屋荷重が上屋境、棟通りおよび他の通りにかかるような小屋組である。これには、鳥居を併用した垂木構造や、扱首・棟束併用型で小屋構成が複層化しているもの（いわゆる「二の小屋」を成しているもの）が該当する。中段は、小屋荷重が上屋境と棟通りにかかるもので、垂木構造および扱首・棟束併用型が該当する。下段は、小屋荷重が上屋境にのみかかるもので、これには

扱首構造が該当する。なお、図中の垂木構造のうち、*印を付したものは、脚部を立垂木とした形式である。

図の横方向では、上屋梁と上屋柱の納まりを分類し、さらに小屋組下端の受け方により細分している。

a, b, cは、上屋梁を上屋柱に対して折置²³⁾に納めているもので、復徴の通りにかかる小屋組端部に対して、上屋梁の上に桁行方向に受け材を置くことでおおむね対応している。すなわち、これらは梁行方向に並べた横架材を基準として小屋組を受ける原理によっている。

d, e, fは、上屋梁を上屋柱に対して京呂²³⁾に納めているもので、小屋荷重は上屋梁の下に敷かれた桁に伝えられる。すなわち、これらは桁行方向に配された横架材を基準として小屋組を受ける原理によっている。このうち、e列の形式は、上屋梁を薄い断面としたいわば薄梁²⁴⁾を介して小屋組と接しているが、上屋梁は小屋裏空間の床下地材として形骸化している。一方、f列の形式は薄梁を扱首尻の位置とずらして配し、小屋組と縁を切っている。

gは、上屋梁を上屋柱に差し付けたもの²³⁾、言い換えれば上屋柱が軸組と小屋組の境界を突き抜け、棟木ないしはこれに代わる部材にまで至っている形式である。あるいは逆に、棟束が軸組と小屋組の境界を突き抜け、軸組にまで至っているものとも解される。この形式は、垂直材を基準として小屋組を受ける原理によっている。

したがって、a～dの範囲では、上屋梁が小屋梁のはたらきを兼ねていると見なせるが、e, fのように薄梁とした上屋梁およびgのような緊ぎ材としての上屋梁については、小屋梁のはたらきを認められない。

5. 横架材の高さの規定

(1) 軸組における高さの範囲の定義

図-3に示したように、民家においては上屋梁を上屋柱に対してどのように納めるかにより、梁と桁の上木、下木の関係がまちまちであり、軸組上端の部材構成が異なっている。

こうした異なる形式を包括的に扱うために、図-4に示すように、上屋梁とその上下に接する桁行材を括った上屋枠という枠組を想定する。図-3に示した軸組上端の種々の横架材構成のすべてが、上

図-4 軸組における高さの規定

図-5 横架材の高さ

屋脊の範囲に含まれる。

軸組の基準高さとして、上屋梁の高さを H_1 、下屋柱の頂部にめぐる下屋桁の高さを H_2 、内法上端の高さを H_3 と定める。これらを指標として、上屋脊および下屋桁に取り合う部材を考慮し、軸組における高さの範囲をレベル1、2、3として次のように区分する。

レベル1を、上屋脊およびその下端に接する横架材までの高さの範囲とする。

レベル2を、レベル1よりも低く、その下限を下屋桁の下端に接する横架材までの高さの範囲とする。

レベル3を、レベル2よりも低く、その下限を内法上端までの高さの範囲とする。

(2) 横架材のかかる高さの範囲

図-5は、軸組における下屋桁の位置により想定される基準高さ H_1 、 H_2 、 H_3 の相対関係を示し、軸組にかかる種々の横架材に対して図-4の定義を適用し、その高さの範囲を示したものである。

(ア)は、下屋桁高さが内法上端高さよりも高いもの、すなわち、 H_1 、 H_2 、 H_3 がこの順に並ぶ形式である。レベル1には、上屋梁a、この上に載るb、上屋梁aを受ける桁行材cのほか、上屋梁の直下に梁組が重なる場合を考慮し、桁行材cに接してこれを受ける梁行材dおよび桁行材eが属する。このうち、a、b、cが上屋脊に属する部材である。レベル2には、梁行材dのすぐ下にかかる部材f、下屋柱に対して折置に納まる梁g、京呂に納まる梁hが属する。傾斜梁iは、右端がレベル1、左端がレベル2に属するので、これをレベル1、2に及ぶ部材と見なす。それほど傾斜していない梁jについても、その右端が桁行材eよりも下方となるため、レベル1、2に及ぶ部材と見なす。レベル3には、差鴨居k、下屋柱に差し付けられる梁lが属する。傾斜梁mは、左端が下屋桁下端の高さにあるので、レベル2、3に及ぶ部材と見なす。

(イ)は、左右の軒の高さが異なるために下屋桁が二通りの高さ H_2 、 H_2' を成す場合である。この場合には、高い方の下屋桁の高さをレベル2の基準とする。したがって低い方の下屋桁にかかる材端はレベル3と見なす。それゆえ、傾斜梁nは、レベル1、2、3に及ぶ部材と見なす。

(ウ)は、下屋桁の高さと内法上端高さが一致する場合である。これには、家屋の立ちが低い、あるいは軒の出が深く屋根を低い位置まで葺き下ろしているような架構形式が想定される。この場合には、内法上端高さは下屋桁高さ H_2 になるものと解釈する。ゆえに、レベル3に属する部材は存在せず、差鴨居k'はレベル2に属

するものとする。軒がさらに低く、下屋桁高さが内法上端高さよりも低い場合にも(ウ)に準じた解釈を行い、内法上端高さの部材をレベル2と見なす。言い換えれば、本研究では、屋根との関係により定まる H_1 、 H_2 を、軸組に固有な高さである H_3 よりも優先して基準高さを設定している。

6. 横架材の名称の位置づけ

民家に用いられる横架材の名称は、架構における構造材としての役割を反映するとともに、空間配置や意匠構成に関与していると考えられる。しかし、既往の民家研究における構法関連の語彙はおおむね地場の呼称を流用する形で用いられ、系統だてた定義は確立されていない。ここでは、横架材の研究上の名称を定義し、前章までに規定した水平領域および高さとの対応を定める。

まず、小屋組との関係において原則的な位置であると見なされるものから順に、下記のような位相の区分を行い、その概念を図-6に掲げる。

- I 上屋脊の構成材
- II 垂直材を介さずに上屋脊の下方に位置し、上屋の範囲にある横架材
- III 垂直材を介して上屋脊の下方に位置し、両端または片端が上屋の範囲にある横架材
- IV 両端が下屋に位置する横架材
- V 軸組の空間構成を成り立たせるために配される固有の横架材

表-1は、上記の位相区分について、配置の属性を表す接頭語を定め、これと当該部材のかかる領域との対応から、部材名称とその位相を抽出したものである。また、これら各部材を集約的に模式化したものが図-7である。以下、I～Vの順に横架材の名称と位相の規定条件を述べる。

Iに対応する部材の位相は、水平領域がX、Yに、高さがレベル1に限定される。接頭語<上屋>を上屋脊の基本的な位置と見なし、上屋内にあるものを上屋梁と呼び、上屋梁の下端に接する高さで上屋境に回るものを上屋桁²⁵⁾と呼ぶ。また、<置>を、上屋梁の上に接し、桁行に配される意味とする²⁶⁾。上屋内の任意の位置にあれば置梁、棟通りにあれば棟との関係から地棟、上屋境にあれば置桁と呼ぶ。一方、<引>を、上屋梁の下に接し、桁行に配される意味とする²⁷⁾。任意の通りに配される引梁のほか、中通りに配される中引梁を定める。

図-6 横架材の位相区分

7. 結

本編は、日本の伝統的民家における多様な架構形式を包括的に把握するために、既往の研究における架構の位置関係の扱い方を、部材のかかる領域、方向、高さという位相の観点から批判し、軸組と小屋組の關係に着眼して部材配置を系統的に論じたものである。

まず、上屋、下屋という対語を、垂木構造と桷首構造に共通する領域概念としてとらえ、部材のかかる領域と方向性の問題を水平領域の概念として記号化した。つぎに、上屋柱と上屋梁の納まりから、軸組上端の部材構成を分類し、上屋梁とその上下に接する桁行材を括った上屋枠なる枠組により部材構成の多様性を包括した。そのうちに、上屋枠、下屋桁、内法上端を基準として軸組における高さを段階的に定めた。最後に、軸組の横架材に対して、部材相互の位置關係により定めた接頭語を指標として部材名称を分類し、その位相の原則的な属性を、記号化した水平領域と高さの概念を用いて抽出した。

本編において提示した横架材の位相は概念的なものであり、実際の建物では、部材間の相互關係や屋根勾配による構成上の制約により、部材のかかる水平領域と高さが相互に限定されるものと考えられる。また、このような構法上の要因のほかに、日本民家における架構の一般的傾向、あるいは各地域に固有の架構法や空間構成の傾向を反映して、構成部材の位相の範囲が限られてくる場合が想定される。実際の建物において部材がどのような位相をとりうるのかという問題は、ここで規定した概念をもとに、稿を改めて検討したい。

注

- 1) 日本民家の屋根形式は、一般にその多様性が注目されがちであるが、「曲家」「中門」「つのや」をはじめ、比較的造形が複雑と見なされる「甲(かぶ)造り」「切り落し造り」「高はっぱう」等ですら、いわゆる直屋(すぢや)形式の単純な屋根に対して、軸組構法の特性である部材の追加、交換のし易さを利したものであると考えられる。本研究では、むしろ屋根の架構原則の単一性の方に注目している。
- 2) 文献1によれば、「内法」は、「敷居の上端から鴨居の下端までの距離」を示すとされているが、これに代わって高さや範囲を示す語がないため、本研究では「内法」なる語を「内法を構成する部材の占める範囲」として広義に解釈した。
- 3) 横架材とは、文献1によれば「構造物の骨組で、水平方向に架け渡された部材のこと。木造建築物などで、梁、桁、胴差し、土台などを指す」とされている。本研究で扱う横架材の範囲は、内法よりも上部すなわち鴨居のかかる高さよりも上部とする。したがって土台、足固め等は除く。
- 4) 民家研究の手法がおおむね形成されたと考えられる時期の文献2には上屋という術語は見い出されない。文献3は上屋を「合掌や小屋梁を支えている主体構造を指す」とし、文献4は「民家の構造体の主要部分をいう」としている。
- 5) 上屋の定義が明確に図示されている文献は少ない。たとえば文献5, p. 107において柱列と桷首尻をそろえた単純な架構を例に図解されている。ところが同文献p114の図3-5-18において、主体部の梁間4間、桷首スパンは2間で共通する2住居を比較した場合、柱立ちと梁組から両者の上屋の範囲が異なるという見解が示されつつも、他の部位の軸組構成によれば両者の上屋の範囲が等しいという見方もできる、とされている。このことは、上屋の範囲が客観的に規定しきれないことを言っているのに等しい。また、文献6, p. 40に掲げられた図においては、「棟木・垂木構造(オダチ組)」の図では、片側に張り出した小屋組の占める領域に対して軸組の主体構造部分が異なるという見解が示されているが、「B・サス組(棟束併用)」の図では、軸組の主体構造部分よりも引いた領域を占める小屋組の両端を上屋と見なしており、両図を比較するに、上屋という領域概念が何に拠っているのかが明確でない。
- 6) 文献1から、一般に「梁間」は、単に梁のかかるスパン、ここから敷衍されるところの家屋の規模、そして小屋梁のかかる方向という概念をすべて含んでいる。一方、「梁行」は、「梁間」の語意の最後者の意に限って用

いられるので混乱は少ない。それにもかかわらず「梁間」と「桁行」の対語がしばしば用いられるのは、これらが「間」と「行」という、より単純な対概念として把握できるからであろう。

- 7) 軒高については、建築一般を扱った文献1では、「軒高」を「古建築における茅葺い面下端までの高さ」としており、これとは別に「軒の高さ」として「地盤面から小屋組またはこれに代る横架材を支持する壁、敷桁または柱上端までの高さ」としている。文献2, 3には記述がなく、文献4は「地盤から軒桁までの高さ」としている。これらを鑑み、神社建築を想定した「軒高」と、現代の種々の建築を想定した「軒の高さ」が並列的に定義されているだけのものであり、伝統的民家に適用すべき高さの概念を軒に求めることは難しい。
- 8) 小屋梁の高さについては、一般用語を集めた文献1および民家関係用語を収録した文献2, 4のすべてが「小屋組の最下にある」としていることで共通している。また文献3には、小屋梁に対する直接の言及がない。
- 9) たとえば文献3によれば、石川県能登地方の「差しもん」という部材を小屋梁としているが、そこに掲げられた図は「差しもん」なる部材が小屋組最下部よりさらに低い位置にある軸組材であることを明示している。このことから、既往研究では小屋梁の高さに対する解釈が厳密ではなく、小屋組を支持するという機能的な意味が尊重される場合があると見なされる。
- 10) この問題の解明には膨大な資料を精査することが必要である。しかし、本研究が示すような位相的な定義により研究上の仮の呼称を策定することは、地場呼称を尊重しようとするがゆえに生ずる相対的な矛盾を避け、呼称と位置、機能の關係を整理するうえでの指標を提示する意義があると考えられる。
- 11) 文献1によれば、垂木は「木造建築で屋根板あるいは屋根下地を支えるために棟から母屋・軒桁に架け渡す材」とされ、桷首は「棟木を支えるための合掌形の斜材」とされている。本研究では、これらの意味を汲み、架構形式を示す語として用いた。垂木構造、桷首構造という言い方は、文献1にも、民家語彙を収録した文献2, 3, 4にもないが、既往の民家研究(文献7, p. 27など)では用いられている。
- 12) 懸垂木と立垂木の対語については、文献8, p. 118-120を参照した。
- 13) 文献7, p. 27には、「中国地方の農家建築を見ていくと、垂木構造と桷首構造の両方を備えた農家建築も見られ、中世的な垂木構造が次第に近世的な桷首構造へと移行していった過程が確認できる」と記されている。本研究では年代的な移行過程については現段階では問題としない。
- 14) 上屋柱については、既往研究では上屋の範囲に置かれる柱という単純な解釈をしていると思われる。本研究では垂木構造の上屋の範囲を確定するために、先に上屋柱を規定しなければならなかった。この規定のなかで「平面的に矩形を描いて」という条件は、丹波地方における「大トリイ組」(文献9, p6参照)に見られるような、軸組から小屋組へ突き抜けた棟持柱を、高さを揃えた他の上屋柱と峻別するために必要である。
- 15) 本研究では、軸組の上端は横架材となり、小屋組の下端は垂直材または斜材となるものと解釈する。文献1によれば、「軸組」は「土台・柱・梁・桁・筋かいなどから構成されている壁体の骨組」であるとし、「小屋組」は「比較的大張間の構造物に用いられる架構。屋根自重や屋根面に作用する風圧力・積雪荷重などの外力を柱や壁に伝える」としている。文献1では、「小屋組」について「小屋組を構成する部材のうち、上弦材を合掌、水平下弦材を陸梁、その他の部材を助材という」とされていることから、小屋組には水平下弦材が属することが前提とされていると読み取れる。しかし、本研究が扱う民家という対象にあつては、軸組と小屋組の取り合う層に梁組が重なるため、小屋梁を底辺とした一体の構成として小屋組を明瞭に位置づけることが困難である。このため本研究では「小屋組」の範囲に関して一般とは異なる定義を行った。
- 16) 民家研究にしばしば用いられる「入側通り」という語は、家屋の外側から一列内側の柱列を指すとされ、本研究の「下屋境」に相当すると思われるが、この語は軸組と小屋組の關係を明確に説明していないので、本研究では用いない。
- 17) 「桁」は文献1によれば、「側柱の上に載る水平材で垂木を受ける部材」とされている。この定義によれば、妻側の上屋柱頂部を繋ぐ横架材が、切妻が寄棟、入母屋かにより、名称を替えなければならない。本研究では、入母屋、寄棟、切妻といった屋根形式の相違にとらわれずに架構の分析を行うため、妻側において垂木が掛かるか否かにかかわらず、「桁」を定めるものとする。
- 18) 「梁」は文献1によれば、「柱頭の位置にある水平材で小屋組を支えるもの」とされている。本研究では、民家において横架材が重層する場合を想定し、「柱頭の位置にないものも「梁」と見なした。
- 19) 一般に用いられている梁間(梁行)と桁行という対語は、小屋梁の配される方向をもとに定義されている場合が多い。たとえば、文献2では「梁間」を「①小屋梁に平行な方向②梁の長さ」とし、「梁行」および「桁行」の記載はない。文献4では「梁間」と「梁行」は同義で、「梁や桁の支点間の距離」とし、「桁行」を「①大棟と平行で小屋梁と直角な方向②桁を支える柱間の数」としている。本研究では「梁」に関して方向性を規定して

- いないため、榑木を基準として定義した。
- 20) 地通り、中通りは本研究上の仮の呼称である。上屋内部を横断に区切る通りは、既往の民家語彙からは明確な二方向の概念を指し示す語を採り出すことができなかったため、石川県口能登地方の架橋法における「地の桁」「中桁」という部材の配される方向からの類推により、名称を規定した。「地の桁」「中桁」については文獻10で報じている。
- 21) 上屋梁については、文獻2では「叉首を受ける梁」、文獻3では「茅葺き屋根の合掌尻を受けている小屋梁」とされており、文獻4には記載がない。両者とも、上屋梁を桁首構造の小屋梁に限定している。一方、文獻6, p. 40に掲げられた図によれば、上屋梁は桁首構造、垂木構造に共通した部材であると見せる。
- 22) 既往研究では、文獻11, p. 111の第57図などで、「小屋梁」を明らかに上屋柱頂部にかかる位置的な意味で用いているものもある。しかし、注9に述べたように既往研究で「小屋梁」が一意に定まっていなかった実情に鑑み、本研究では「小屋梁」を機能的な意味としてとらえるものである。
- 23) 文獻1によれば、「折置」は「側柱の頂部に直接小屋梁を架し、その上に桁桁を架けるもの」、「京呂」は「側柱の上に桁を載せこの桁の上に渡りあごまたは横掛けにて小屋梁を載せるのをいう」、「差付け(指付け)」は「小屋梁を側柱からほぞ差しとして、込栓または鼻栓で留めるもの」とされ、小屋梁の側柱に対する始め方として説明している。本研究では民家の架橋の複雑さに鑑み、これらを広義に解釈し、上記の定義のなかの「小屋梁」を「横架材一般」に、「側柱」を「柱または束」に読み替えるものとする。
- 24) 本研究上の仮の呼称。文獻3の「うす梁：富山県京波地方や石川県能登地方などの民家において、屋根裏室の床となるすのこを敷くために架ける横架材の名称」から類推した。当該部材が桁首を受ける梁であれば、「桁首受梁」(文獻11, p. 116)、「桁首台」(文獻1)などの呼称を与えるが、本研究では桁首を受けていないものも含めた当該位置の部材を扱っていることに注意。
- 25) 上屋桁については、文獻2, 4に記載がなく、文獻3では「小屋梁端部の上下に、横方向に架けわたす桁を指す」とされている。本研究では、この記述における「小屋梁」を「上屋梁」に読み換え、また、「上下に」は「上下ともに」という曖昧さを含むため「下に」に限る考え方をしている。
- 26) 接頭語<置>は、垂木構造の民家に見られる呼称からの類推によった。たとえば、文獻9, p. 2の断面図に示された「ナカオキ」や、文獻3に収録された「中置き梁」「オキゲタ」を参考にした。なお置桁には、「鼻母屋」(文獻1, 3)や「母屋桁」(文獻3[文獻1では単に母屋の意味になる])、置梁には「上中引」(文獻3)などの呼称も相当するものであるが、上屋梁上の材としての位置上の一貫性を重視し、研究上の呼称を<置>に定めた。
- 27) 接頭語<引>と<牛>については、文獻3における「引き梁」「引き物」「牛梁」「牛引き」がすべて桁行材であり、桁行方向の大梁という点で一致すること、また「中牛」「中引き」などのように「中」の文字が入ると中央に配されることから類推した。<引>と<牛>の相違については、文獻11, p. 110によれば座敷上部のものを「中引梁」、土間上部のものを「丑(し)梁」と呼ぶとしている。しかし、より広範に語彙を収集した文獻3を参照すると、地域差が大きく、部屋による呼称の差異は一般化できない。本研究では、<引>と<牛>の相違を部材のかかる高さの違いとして区別し、その上下関係については、文獻3の「中引き」の説明に付された「ナカビキ」の下方に「ウシバリ」を記して多重梁が構成されている図から類推した。実際の民家では、<引>と<牛>の要素は片方のみが現れるか、あるいは「牛引き」のように混用されることが多いと思われるが、個々の単語の意味の解明は別課題としたい。
- 28) 接頭語<敷>は、いわゆる二重梁の下梁の意で用いている。本研究で定めた敷梁という語は、文獻によっては別の部位の部材を指すこともあるので比較しておくと、文獻2, 3, 4すべてが、桁行にかかる横架材の意で定義している。なかでも文獻4は、中通りに位置する桁行梁であることを図で明示し、牛梁とも呼ばれるとしている。しかるに、これらの文獻を見る限り、上屋梁の直下に梁行方向にかかる梁に宛てるべき普遍性をもった呼称が見当たらない(文獻3の「伸子(しん)梁」は該当するがこの語は一般化しにくい)。一方、文獻11, p. 111の第55図では、「敷梁」が梁行方向にかかる二重梁の下梁であることが図上に明記されており、文獻2, 3, 4の定義と矛盾している。本研究の定義は文獻11に掲げられたものに一致する。
- 29) 端部の妨まりが折置、京呂のいずれであるかという問題は重要であり、本研究においても端組と小屋組の境界部ではこの点に着目して分類を行った。しかし、端組の任意の位置における接合部に対しては、折置、京呂の区別は本図ではあえて分類をせず、次図において垂直材と横架材の構成上の同図として扱うこととした。
- 30) 接頭語<差><掛><透>にかかる概念には、文獻2, 3, 4には該当する語がないか、あっても意味の重複、欠落が認められたので参考にしなかった。ここでは、重要文化財住宅の修理工事報告書に示された架橋説明図を参考とし、<差>については文獻12, p. 35の図32に用いられている「差梁」なる名称からの類推により、<掛>および<透>については文獻13, p. 13の

第9図に用いられている「架梁」「透梁」からの類推によった。ただし、「架」という文字は横架材一般に用いられるので、文獻3, 4における「投げ掛け梁」が意味の上で近いことから「掛」の文字を選択した。

参考文献

- 1) 彰国社編：建築大辞典，1976. 3
- 2) 太田博太郎編著，文化庁監修：民家のみかた調べ方，第一法規出版，1987. 10
- 3) 日本建築学会民家語彙編集委員会編：日本民家語彙解説辞典，日外アソシエーツ，1993. 9
- 4) 武井豊治：古建築辞典，理工学社，1994. 5
- 5) 吉田靖：日本における近世民家（農家）の系統的発展，奈良国立文化財研究所学報第43冊，1985. 3
- 6) 宮澤智士：日本列島民家入門，INAX ALBUM 14, INAX, 1993. 4
- 7) 光井渉：中国地方の住まい，INAX ALBUM 26, INAX, 1994. 8
- 8) 太田邦夫：東ヨーロッパの本道建築，相模書房，1988. 8
- 9) 大岡実，藤島亥治郎，藤岡通夫，太田博太郎，伊藤鄭爾：丹波民家調査報告，1980；「京都市の民家 第七冊，1975. 3」所収
- 10) 郷江亨，河合直人，福瀬達宏，山下伸夫：本道住宅屋根替時の小屋組変化について—能登地方における本道住宅の機能的調査研究—，日本建築学会大会学術講演梗概集，1985. 10
- 11) 川島富次：流びゆく民家—間取り・構造・内部，主婦と生活社，1973. 11
- 12) 重要文化財欲村家住宅修理工事報告書，1982. 3
- 13) 重要文化財道面家住宅保存修理工事報告書，1976. 12

(1996年12月5日原稿受理，1997年6月24日採用決定)