民家再生における主空間の架構の表現

FRAMEWORK EXPRESSION OF MAIN ROOM IN REFURBISHED TRADITIONAL JAPANESE TIMBER HOUSES

金子晋也*, 西村友樹**, 是永美樹***, 堀江 亨****, 八木幸二*****
Shinya KANEKO, Yuki NISHIMURA, Miki KORENAGA,
Tooru HORIE and Koji YAGI

The aim of this study is to clarify characteristics of refurbished traditional Japanese timber houses, focusing on compositions of frameworks in main rooms after refurbishing. Firstly, shapes of main rooms are analyzed according to three levels of composition; wall, horizontal ceiling and the adjoining relationship to sub-structure, and partitions in main rooms are analyzed too. Secondly, characteristics of frameworks are analyzed with regard to shapes of timber and arrangements of beams. In conclusion, several types of expression in framework arrangement in main rooms are pointed out, and their characteristics are clarified such as the contrast between framework and shape of main room.

Keywords : *traditional timber houses, refurbishing, framework, expression, main room*
 民家, 架構, 再生, 表現, 主空間

1. 序

1.1 研究の背景と目的

日本の伝統的民家は、構造部材である架構を見えがかりとしてあらわすことを意匠的な特徴としてきた。増田一真は、近代以前の技術の性格が構造と意匠が一体であったことから「構造即意匠」と言い、伝統的な木造建築の特徴を示している¹⁾。また伊藤ていじは、柱の配列が間取りの形成に方向性を与えるものであるという認識から「軸組」を「基本構造」と言い、民家にその発展をみている。さらに、その方向性に実態として把握できる視覚的にまとまりを与えるものを「造作」としてとらえている²⁾。これは、民家の架構が各部屋の性格と関わりを持ち、空間の形成に影響を与える様子を示すものであるととらえられる。

一方、近年の資源循環の考えの影響もあり、多くの優れた民家が保存されている。しかし、保存は現状維持が目的とされるために、活用する際に現代の生活との機能的な対応が難しい。そこで保存とは別の考えから再生という手法が注目されている。近年では「民家再生」として設計者の著述も多く、各々の設計概念や空間の特徴に関して論じられている^{3), 4), 5)}。

再生に対するアプローチは設計者の判断に委ねられ多様であるが、既存の架構を有効に利用する点で共通すると考える。なかでも再生前の民家は全体の架構と床・壁・天井が相互に補完的であるが、架構の秩序が支配的に空間を統合しているのに対し、再生後は既存の架構を維持した状態で新たな機能の要求が空間を統合している様子が

みられる。その際に、新たに形成された空間で架構が異なる見えがかりとしてあらわれる点に、民家再生の意匠的な特徴があると考えられる。そこで本研究では、再生後の内部空間における形態的な特徴と架構の見えがかりの対応関係から得られる空間の性格を考察し、民家再生の意匠の特徴を明らかにすることを目的とする。

1.2 既往研究

従来の民家研究は、柱の位置および配列による物理的側面と間取りの関係に着目することで、地域や年代の比較による特徴を明らかにしてきた⁶⁾。これに対し筆者らは、構法的な視点から梁の架構に着目した研究を行っており、近年では再生事例を対象とした研究も行っている⁸⁾。

一方、近年の学術的分野における再生事例を対象にした研究は、特徴的な事例を対象として環境負荷に対する評価を行ったものや、改修を前提とした長期借家契約方式から活用のあり方について具体的事例を通じた検証が行われている¹⁰⁾。また、民家再生の手法について計画学的な側面から、特定の地域の民家再生の動向を調査したもの¹¹⁾、特定の設計者を対象に設計手法の特徴を検証したもの¹²⁾などがある。また、古材利用の観点から古材の使用箇所や利用形態から空間構成を検証したもの¹³⁾もあるが、本研究のように民家再生における空間の特徴を架構の構成から意匠的にとらえたものはみられない。

1.3 研究方法

再生後の民家は、既存の架構を生かしながら床・壁・天井などの造作を変化させることによって、伝統的民家とは異なる空間を形成

* 東京工業大学大学院理工学研究科 博士課程・工修

** 東京工業大学大学院理工学研究科
大学院生・学士(工学)

*** 東京工業大学大学院理工学研究科 助教・工博

**** 日本大学生物資源科学部森林資源科学科 准教授・工博

***** 東京工業大学大学院理工学研究科 教授・工博

Doctoral Course, Tokyo Institute of Technology, M. Eng.
Graduate Student, Tokyo Institute of Technology, B. Eng.

Assistant Prof., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.
Assoc. Prof., Dept. of Forest Science and Resources, College of Bioresource Sciences, Nihon Univ., Dr. Eng.

Prof., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

している^(注2)。特に居間のように、食堂や台所など複数の機能が隣接する部屋は、相互の関係を調節する多様な内部空間の展開がみられる。本研究では、居間を含み架構が連続してみえる空間を主空間とし、分析を行う（図1）。

たとえば図2の分析例の主空間は、上屋と下屋の異なる構造形式の境に垂壁があることで、壁面から天井への連続がみられる。また間仕切りによって整えられた空間に対して、上方にあらわれる架構の形式は内部空間を統合するものととらえられる。2章では、以上のような主空間の形態の特徴を、上屋の平面形、天井の形態および上屋からみた下屋の隣接関係からとらえ、内部を分割する要素との関係を検証する。また主空間にあらわれる架構は、真壁における柱・梁のような面材に従属するととらえられる部材と、独立柱や飛梁のように空間内に独立してあらわれるものがある。3章では架構の組合せを、空間内に独立してあらわれる架構の部材の種類と配置に着目し、それぞれの位置関係から検討する。以上の主空間の特徴と架構の形式の対応関係を整理しその特徴を典型的に把握することで、4章では架構からみた民家再生における意匠表現について考察する。

分析対象は、建築家によって提案された民家再生の事例として「住宅建築」誌に掲載された42作品を資料とする^(注3)（表1）。

図1 主空間の位置

図2 主空間の分析例 no. 3 庄原の家

表1 対象事例

no	建築名	設計者	所在地	屋根形	no	建築名	設計者	所在地	屋根形
1	御津の長屋門	矢吹昭良	岡山	入	22	八島の家	藤岡龍介	奈良	切
2	矢掛の家	矢吹昭良	岡山	寄	23	紀寺・離れの家	藤岡龍介	奈良	切
3	庄原の家	矢吹昭良	岡山	寄	24	中野邸	安藤邦廣	茨城	切
4	松江の蔵	矢吹昭良	島根	切	25	寺田の家	山本良介	京都	切
5	板屋の再生	佐藤隆	岡山	入	26	櫻井邸	WJN建築	京都	切
6	西阿知の家	佐藤隆	岡山	入	27	宇都宮の民家再生	松井郁夫	栃木	切
7	児島の家	佐藤隆	岡山	入	28	那須の家	吉田桂二	栃木	切
8	英田町の家	植村徹	岡山	入	29	二上荘	日影良孝	群馬	切
9	内山邸	植村徹	岡山	入	30	池本邸	M邸	豊谷	切
10	英田町の家	離れ	岡山	入	31	鎌倉の大屋根	日影良孝	神奈川	切
11	玉島の納屋	秋原嘉郎	岡山	入	32	山中湖の蔵座敷	日影良孝	山梨	切
12	和気の家	大角雄三	岡山	入	33	朝霞の家	鈴木喜一	埼玉	切
13	瀬戸の家	明石の家	岡山	入	34	白井・小手川家住宅	降幡廣信	大分	切
14	明石の家	神家昭雄	岡山	入	35	焼津・曾根家住宅	降幡廣信	静岡	切
15	大森邸	神家昭雄	香川	寄	36	市川・数嶋家住宅	降幡廣信	千葉	切
16	西大路花屋町の長屋	郡裕美	京都	切	37	降幡高原の家	渡辺彰男	東京	切
17	小西別荘	松井郁夫	栃木	切	38	中山邸	矢吹昭良	岡山	入
18	大館邸	椎名英三	愛知	切	39	松本・草間邸	降幡廣信	長野	切
19	西大路花屋町の長屋	福澤嘉宏	東京	切	40	箱根H山荘	高野康男	神奈川	入
20	大門町邸	福澤嘉宏	東京	切	41	木曾駒・尚半荘	高野康男	長野	切
21	大門町邸	福澤嘉宏	東京	切	42				

(屋根形の凡例) 入: 入母屋、切: 切妻、寄: 寄棟

2. 主空間の特徴

前章で述べた分析例のように、主空間は間仕切りなどにより複数の室に分割されているものが多くみられる。本章では床、壁、天井により形成される形態と間仕切りなどの位置関係から、主空間の特徴について考察する。

2.1 主空間の位置と変化の性格

民家の多くは、床の有無によって生活部分と土間部分に分けられることから、再生前の主空間の位置を床部分（ユカ）と土間部分（ドマ）、または床部分と土間部分両方からなるもの（ユカ+ドマ）によって分類した。また、再生前の建物が、倉や納屋のように床、土間の区別がないもの（クラ）は分けてとらえる（表2）。

次に、柱立ちによって規定される部屋の単位の変化に着目する。再生前後の主空間における部屋境の変化から「一室維持」、「一室分離」、「複数室連結」、「複数室再構成」の4つに分けてとらえ、同時に再生前の民家にみられる土間境の段差が再生後にみられるものの有無をとらえる（表3）。その結果、再生後の主空間は、複数室連結（20/42）や複数室再構成（17/42）が多く、床面段差無し（20/42）のものが多くみられた。このことから、規模の変化がみられるものが多いことが分かる。

表2 再生前の主空間の位置

ユカ	ドマ	ユカ+ドマ	クラ
F (19)	D (8)	FD (7)	W (8)

表注: 表中の数字は事例番号、0内の数字は該当事例数を示す。

表3 主空間の変化の性格

部主 屋空 間	一室維持(4)	一室分離(1)	複数室連結(20)	複数室再構成(17)
床面 段差				
無し	1, 11, 29, 40	12	3, 5, 6, 7, 14, 17 20, 25, 26, 27, 33 34, 35, 36, 37, 41	5, 8, 15, 16, 18 19, 21, 22, 30, 31 32, 38, 39, 42
有リ			4, 9, 10, 13,	2, 24, 28

凡例: --- 再生前の部屋境
■ 再生後の主空間の床面

表注: 0内の数字は該当事例数を、
表中の数字は該当事例番号を示す。

表4 形態要素の分類

	上屋部分	下屋部分
平面形	凹凸無し(×) (28) 凹凸有リ(○) (14)	下屋無し(×) (22) 下屋有リ(○) (20)
* 水平天井	無し(△) (10/16) 有リ(□) (16) 一部有リ(▲) (7/10)	建具や間仕切りによる分割有リ、または下屋自体がないもの (22) 分割がなく連続した空間としてとらえられるもの (20)

表注: 0内の数字は該当事例数を示す。
*: 水平天井は(撤去有リ/該当事例数)を示す。

表5 分割要素の種類

	障壁	段差
	障壁(下部) 障壁(上部) 障壁(側部) 障壁(独立)	段差(低) 段差(高)
下		
上		
側		
独		

2.2 主空間の形態要素

民家の各部屋は、軸組の直交座標に対し、床、壁、天井の造作により空間が形成されると考えられる。そこで、民家の主空間を次の3つの水準の形態からとらえる（表4）。

- (1) 壁面の取合いからみた平面形（凹凸無し、凹凸有り）
- (2) 水平天井の有無（無し、有り、一部有り）
- (3) 連続する下屋の有無（下屋無し、下屋有り）

水平天井無しおよび水平天井一部有りに関しては、再生前に水平天井があったものを撤去した事例も合わせて考察する。その結果、水平天井無し（10/16）、水平天井一部有りと共に多く多くみられた（7/10）。また、上屋部分の平面形に関しては凹凸無しのものが多く（28/42）、下屋部分は有りのものが約半数みられた（20/42）。

2.3 形態要素と分割要素の関係

主空間は、間仕切りや段差のような物理的操作により分割されることで特徴付けられているととらえる。そこで、天井や床の水平方向に取付くものを障壁（下部、上部）、壁面に取付くものを障壁（側部）、独立壁を障壁（独立）、スキップやロフトのように断面を分割するものを段差（低、高）として整理し、分割要素とする（表5）。

形態要素と分割要素の関係をみると（表6）、凹凸無しかつ水平天井無し（9/42）、水平天井有り（4/42）のように比較的単純な形態がみられ、分割要素が独立してみられる。また主空間は、下屋無しで凹凸有しかつ水平天井一部有り（4/42）や、下屋有りで凹凸無しかつ水平天井一

部有り（3/42）、凹凸有しかつ水平天井無し（3/42）のように複雑な形態がみられ、その中に分割要素があるものがみられる。

2.4 主空間の内部空間の特徴

ここでは、主空間の形態要素と分割要素を位置関係から把握する。まず形態要素における平面形の凹凸部、断面の形状が変化する面、下屋の隣接部の面を変化面として抽出した（表7）。この変化面と

表7 変化面の種類

無し	変化面(平)	変化面(断)	変化面(下)

表8 主空間の分割パターン

分割要素	変化面	有り			
		無し (8)	一致 (12)	不一致 (13)	一致 + 不一致 (9)
単	無し	(5)	(8)	(1)	(0)
	平	(0)	(2)	(0)	(1)
	断	(2)	(0)	(1)	(0)
	下	(1)	(3)	(2)	(3)
複	平断	(0)	(2)	(0)	(2)
	断下	(0)	(3)	(0)	(0)
	平下	(0)	(1)	(2)	(3)
	平断下	(0)	(1)	(0)	(0)

表6 形態要素と分割要素の関係

上屋 下屋	平 断	凹凸無し (28)			凹凸有り (14)		
		無し (13)	有り (10)	一部有り (5)	無し (3)	有り (6)	一部有り (5)
下屋無し	(22)						
下屋有り	(20)						

表注：表中の数字は事例番号、○内の数字は該当事例数を示す。また、図のハッチ部分は分割要素を示す。

分割要素の位置関係を分割パターンとして一致、不一致、一致＋不一致（一致と不一致の両方が見られるもの）および無しから検証する（表8）。

分割要素が一致するもの（12/42）は、変化面（下）のもの、変化面（平）のもの、変化面（断・下）のものなど平面と下屋を含む複数の変化面を持つものに多いことが分かる。これは、平面や下屋の変化面と分割要素を一致させることで、内部空間の見えがかりの凹凸が整えられるものである。

一方で分割要素が不一致のもの（13/42）は、変化面無し（8/13）に多くみられる。これは、内部空間の分割に対して変化の無い形態によって覆うことで空間のまとまりをつくるものである。

また、一致＋不一致のもの（9/42）は変化面（下）のもの、変化面（平・下）のものなどにみられ、これは一致と不一致の特徴を合わせるものである。また、分割要素が無しのもの（8/42）は、変化面無し（5/8）が多く、その他の事例も変化面（断）や変化面（下）など、主空間の凹凸が少ない比較的単純な形態のものである。

以上のように再生後の主空間は、変化面と分割要素の位置関係から平面や下屋の変化面の凹凸を整えるもの、単純な形態内で分割を行うもの、比較的単純な形態からなる変化面無しのものがみられた。

3. 架構の種類と組合せ

民家の架構は、飛梁のように空間内に独立してあらわれるものや、井桁組のように部材の組合せとして空間内にあらわれるものがある。そこで、本章では、梁の部材形状とその配置から主空間における架構を把握する。

3.1 架構ユニットの種類

架構の見えがかりの形態を、梁の部材形状とその配置の形式から特徴を把握する。まず部材形状は、木材の形状がそのまま表される曲材と、製材された直材がみられる（表9）。一方、部材のなかでは、小屋組の形式が和小屋や真束組など、束や貫の複数の部材の集合としてあらわれる場合がある。これらは、見えがかり上は梁と一体的な形状を形成する部材であるにとらえ集材とし、曲材や直材など部材単体の形状が見えがかりを形成する部材を単材として分ける。

次に、以上の部材が交差や並行など、配置の形式がみられるものを、架構ユニットとしてとらえる（表10）。架構ユニットは、一対の部材が交差する対置ユニットと、部材が並行に連続してあらわれる反復ユニットに分ける。なかには、格子状を形成するもの（格子ユニット）があり、これは単一の材に反復ユニットが交差するキ型のものと、反復ユニット同士が交差する井型のものがある。また、ユニットの形式をとるもの以外に部材が単独であらわれるものもあり、これは部材（単独）とした。

表9 部材形状と種類

梁		柱
単材	集材	
s 	p 	
直部材	曲部材	

表10 架構ユニットの種類

部材(単独)	梁組			
	対置ユニット	反復ユニット	格子ユニット	
			キ型	井型
0	31 C	12 P	24 R1	8 R2
				9

表注：表中の数字は該当箇所数を示す。

表11 架構ユニットの複合形式

隣接		部材(単独)	梁組		梁組の隣接(⇔)
上下	柱		対置ユニット(C)	反復・格子ユニット(P)	
		(6)	(8)	(22)	(8)
梁(単材)	無し	21	36	1	4
	有り	35 37	12 18 23	16 27	42 25
		(3)	(4)	(5)	(4)
梁(集材)	無し	22	3	20 29 15	
	有り	5 7	9	17 38 33	6 10
		(3)	(3)	(7)	(2)
梁組の積層(⊥)	無し		30	14 39	2
	有り	(凡例) C: 交差 ⇔: 隣接 P: 並行 ⊥: 上下		11 19 40	24
			(1)	13 32 28	(2)

表注：表中の数字は事例番号、()の数字は該当事例数を示す。

3.2 架構ユニットの複合

主空間にあらわれる架構全体の形態は、架構ユニットと部材（単独）の組合せや、架構ユニット同士の組合せ、部材（単独）同士の組合せとして異なる単位の複合からとらえる。また、梁組の水平方向の広がり、集材などにみる部材の上下の連続性を視覚的特徴として持つ。そこで、横軸に架構の水平方向の広がりを架構ユニットの形態および隣接関係からとらえ、縦軸に上下の連続性を部材形状および架構ユニットの積層関係からとらえる（表 11）。また、部材形状では柱の有無を同時にみた。

その結果、事例の多くで対置ユニット（8/42）や反復・格子ユニットがあらわれ（22/42）、形態的にまとまりのある架構ユニットを選択していることが分かる。一方、部材（単独）であらわれるものは全体的に少ないが（6/42）、柱のあらわれるものや集材があらわれるものなど、架構の接続関係があるのもみられた。上下の連続性は、部材が集材のもの（15/42）や架構ユニットが積層してみえるもの（11/42）などがみられ、なかでも積層するものの多くが低い位置で反復・格子ユニットを持ち水平方向の広がりがある形態を選択している（8/11）。また、対置ユニットが集材をともなうもの（3/42）のように、立体的な構成がみられた。梁組の隣接は単材のものが多く（4/8）、類似した架構ユニットが組み合わさることで水平方向の広がりを持つものがみられた。さらに、梁組の積層かつ隣接のもののように架構ユニットが主空間内で複合するものがみられた（2/42）。

4. 主空間の架構の表現

前章までは、分割パターンからみた主空間の特徴と、架構の配置からみた架構ユニットの複合を個別に検討してきた。ここでは、これらの結果をもとに、両者の関係として主空間の性格をとらえ、空間内に位置付けられることにより生じる架構の表現について考察する。

4.1 主空間の形態と架構の対応関係

ここでは架構が主空間に架かる範囲を、2章で得た変化面との関係からとらえ、その特徴を把握する。主空間内に架構が全体にあらわれるもののうち、多くは主空間において一体的なまとまりとしてとらえられる。なかでも、変化面内に架構が納まるもの（a）が多く、変化面を越えてあらわれる架構を持つもの（a'）もみられた。

また、変化面上に架構ユニットを形成しない単材として架かるもの（b）、架構ユニットの単位が変化面で切り替わるもの（c）もみられた（表 12）。a と a' は架構の形態によって空間にまとまりを与えるものとして一体型としてとらえる。b は分割要素と同様に空間の分割を明確化するものとして境界型ととらえ、c は異なる架構ユニットがみられる併置型ととらえる。

4.2 分割パターンと架構ユニットからみた主空間の性格

前節で得られた民家再生の主空間における架構のあらわれ方に対して、前章までに得た分割パターンと架構ユニットの複合形式の関係、

表 12 架構と主空間の対応関係

一体型		境界型	併置型

(a)変化面に架構が納まる	(a')変化面を越えて架構があらわれる	(b)変化面の境界部分に架構があらわれる	(c)変化面を境に異なる架構があらわれる

および対応する天井面の形態を検証する（表 13）。その結果、主空間についていくつかの特徴的な性格がみられた。

類型 A、B、C、D は架構と主空間の対応関係が一体型（a）（a'）である。類型 A は分割パターンがなしであり、主空間が一体的な視覚的まとまりととらえられるものである。また、架構ユニットが集材によって上下の連続性を持つものかつ水平天井無しであり、架構の立体的なあらわれ方が特徴的なものである。類型 B は分割パターンが不一致であり、分割された視覚的まとまりに対し架構ユニットが横断してあらわれることにより、主空間が一体的にとらえられるものである。B1 は反復・格子ユニットが水平方向に広がりを持ち架構ユニット同士が積層かつ水平天井無しであり、主空間が低い位置の架構ユニットを境に分離されるものといえる。B2 は格子ユニットが水平方向の広がりを持ち、かつ水平天井有りであり、主空間の形態と架構の線材が同調的な性格を持つといえる。類型 C は分割パターンが一致であり、複数の視覚的まとまりからとらえられる一部に架構ユニットがあらわれることにより、主空間が一体的な部分とそれに付随的な部分としてとらえられるものである。C1 はユニット同士の積層かつ水平天井一部有りであり、積層する架構により生じる上下に質の異なる空間が際立つものといえる。C2 は変化面内に架構ユニットが納まるものかつ水平天井有りであり、架構ユニットの組合せが象徴的にあらわれるものといえる。類型 D は分割パターンが不一致と一致を併せ持ち、B と C の性格を持つ複合的な視覚的まとまりを持つものである。D1 は対置ユニットと集材による上下の連続性を持つものかつ水平天井無しであり、対置する架構が主空間に象徴的にあらわれるものといえる。D2 は反復・格子ユニットまたは類似した架構ユニットの隣接が水平方向の広がりを持ち、かつ水平天井有りであり、架構の水平的な連続性が主空間全体を横断し、架構の組合せによる主空間の統合がみられるものである。

類型 E は架構の対応関係が境界型（b）のもので、部分的な架構のあらわれが、空間の変化面と一致することで境界部を強調するものととらえられる。E1 は変化面に単材のみあらわれるものかつ水平天井有り、E2 は変化面に単材があらわれ変化面内に集材が納まるものかつ水平天井一部有りである。なかでも E2 は架構ユニットのような形態的まとまりとしての特徴はみられないが、部分的な吹抜けに架構の一部をあらわすことで、再生によって形成された空間形態と架構のまとまりとのずれを際立たせてみせるものといえる。

F は対応関係が併置型（c）で、変化面を境に異なる架構ユニットがみられるもの、かつ水平天井一部有りのものであり、多方向へ広がる空間の形態と架構の広がりが対応したものといえる。

以上のように民家再生における主空間の性格を、分割パターンと架構ユニットの関係によって示した。

4.3 各類型と水平天井の撤去の関係

前節で得られた主空間の類型について、天井の形態が水平天井無しおよび水平天井一部有りのものを小屋裏までいたる立体的な主空間、水平天井有りのものを水平天井で整えられた主空間として整理し、2章で得た水平天井の撤去を合わせて検討し、再生後の架構の見えがかりの特徴について検証する（表 14）。

まず、水平天井が撤去された A、B1、C1、E2、F は、吹抜け空間に架構が特徴的にあらわれるものである。なかでも、再生後に水平天井を撤去し、新たに主空間全体を吹抜けとしたものとして A（3/4）、

B1 (5/6) がある。A は、吹抜けに立体的な架構のあらわれが位置することで、再生後の空間に象徴的な空間をつくりだすのに対し、B1 は吹抜けに上方向の段階性が架構の積層により付加されている。

また、C1 (2/3)、E2 (2/3)、F (3/3) は、主空間内で部分的に吹抜け空間を持つことから、高い空間と低い空間の対比がみられる。特に C1 のように主空間が分割されるものは、視覚的まとまりによる一体的な空間と付属的な空間の対比がこれに重なることで、再生によって架構の配置が強調されている。さらに F のように架構が隣接

することによって多方向に広がるものは、水平天井を部分的に撤去することで、再生後に多方向の連続性を持つ内部空間が展開しているといえる。

一方、再生前から小屋裏までいたる立体的な主空間、つまり小屋をあらわしていた D1 は、交差する架構の象徴的なあらわれと間仕切りなどによる内部空間の構成が対比的にとらえられるものである。これは、再生前と架構が異なる見えがかりとなる点から、民家の架構と主空間の意匠的な対峙が明快にあらわれるものといえる。

表 13 分割パタンと架構ユニットからみた主空間の性格

事例 no	対応 関係	分割パ なし	一致	不一致	架構エ 上下 隣接 関係	柱の 有無	変 化 面 (平)	再 生 前	変 化 の 性 格	天井の形態		
										水平天井無し	水平天井有り	水平天井一部有り
20	a	○			p	p		○	F	20 R1 29 P 33 R1 40 R2 ⊥ R1	38 R1	
29	a	○			p	p		○	F			
33	a	○			p	p		○	F			
40	a	○			p	p		○	F			
38	a	○			p	p		○	F			
8	a	○			s	s		○	F	12 C	8 P ⇄ P	
12	a	○			s	s		○	F			
1	a	○			p	p		○	W	1 側、独/P 11 側、独/P ⊥ P 19 高/P ⊥ P 28 側、独/P ⊥ P 13 独、高/R2 ⊥ C 39 側、高/R1 ⊥ C	41 側、低/R1	
11	a	○			p	p		○	W			
19	a	○			p	p		○	W			
28	a	○			p	p		○	W			
13	a'	○			p	p		○	D			
39	a'	○			p	p		○	D			
41	a'	○			p	p		○	D			
31	a	○			s	s		○	F			
34	a	○			s	s		○	F			
18	a	○			s	s		○	F	18 独、高/C	31 側、低/R1 34 側、低/R2	
25	a	○			s	s		○	F		25 側、独/R1 ⇄ P	
30	a	○			p	p		○	F			
14	a'	○			p	p		○	F			
32	a'	○			p	p		○	F			
36	a	○			s	s		○	F	15 上、側/R1	27 下/R2 36 上/C	
27	a	○			p	p		○	F			
15	ab	○			p	p		○	D			
3	ab	○			p	p		○	D			
9	a'	○			p	p		○	FD	3 上、下、高/C 9 下、側/C 26 下、高、独/C		
26	a'	○			p	p		○	FD			
16	a'	○			p	p		○	FD			
17	a'	○			p	p		○	FD			
42	a'	○			p	p		○	D			
23	a	○			s	s		○	W			
21	b	○			s	s		○	F			
37	b	○			s	s		○	F			
35	b	○			s	s		○	F			
5	ab	○			p	p		○	FD			
7	ab	○			p	p		○	FD			
22	ab	○			p	p		○	FD			
6	bc	○			p	p		○	W			
10	c	○			p	p		○	W			
24	c	○			p	p		○	FD			
2	bc	○			p	p		○	W			
4	c	○			s	s		○	W			
(凡例) s: 単材、p: 集材、⊥: エント積層、⇄: エント隣接 C: 対置ユニット、P: 反復・格子ユニット、O: ユニット無し F: ユカ、D: ドマ、FD: ユカ+ドマ、W: クラ										凡例) 事例no. 分割要素/架構ユニット 表中の記号は表5.6.9.10に準じる。 また、記号のハッチ部分は分割いかりが一致のもの、下線部分は曲材のものである。 図の太線は天井の形態、グレイの部分は架構の広がりを出す。		

表 14 各類型と水平天井の撤去の関係

		A no.20	B1 no.19	B2 no.41	C1 no.14	C2 no.27	D1 no.3	D2 no.16	E1 no.21	E2 no.22	F no.24
主空間	小屋裏まで 到る立体的 な主空間	3/4	5/6		2/3					2/3	3/3
	小屋裏あられし*	1/4	1/6				3/3			1/3	
水平天井で整えられた 主空間				2		2		3	3		
架構のあらわれ方		集材による立体的な 架構のあらわれ	積層する架構 のあらわれ	水平方向に広がる 架構のあらわれ	対置的な架構 のあらわれ	部分的な架構 のあらわれ	併置的な架構 のあらわれ				

表注: *は、(該当事例数/類型の事例数)を示す。

5. 結

本研究では、民家再生における居間を中心とした主空間を対象として、内部空間の分割と架構の形式をそれぞれ検討した。

内部空間は、比較的単純な形態内を障壁や段差で分割するものや、平面形の凹凸や下屋の隣接部分に分割要素を一致させることで空間を形成しており、多様な展開がみられた。また、架構の形式は、部材の交差や並行といった見えがかりのまとまりを架構ユニットとして整理することで、水平方向の架構の広がりや上下の連続性を把握した。多くの事例で反復・格子ユニットがみられ、再生時には架構のまとまりを選択する傾向がみられた。

さらに、主空間における架構の対応関係と、内部空間の分割、架構の形式を典型的に把握した。その結果、主空間における架構のあらわれ方を整理し、象徴的にとらえられるものや連続性により空間を統合するものなどの特徴を明らかにした。また、再生後の水平天井の撤去から、主空間における架構の特徴付けや造作や障壁との対比による強調、多方向の連続性の展開のあり方など、架構が内部空間の形態との関係から表現として位置付けられることを示した。これは、民家再生の意匠における、民家の構成原理と現代的な空間の対応関係のあり方についての一端を示すものであると考えられる。本研究は主空間に限定して考察を行ったが、今後は他の諸室を含む民家全体の表現についても明らかにする予定である。

注

- 注1) 本研究では、参考文献1を参考に構法的な視点から近代以前の技術に着目し、民家を伝統的民家と呼んでいる。事例は戦前までに建築されたものを対象としている。また、特筆しない限り本研究ではこれ以降、伝統的民家を単に民家と記述している。
- 注2) 従来も民家は、動線空間や水回り空間など機能的な更新が増改築によってなされてきたが、増改築の行われた民家は、既存の床・壁・天井等の造作を保持した状態で機能的な付加を行うため大幅な用途変化は見られないと考え、民家再生と異なる手法としてとらえる。
- 注3) 「住宅建築」誌のうち1975年から2006年9月（特集号含む）までに民家再生を取り上げたもので、平面や断面など資料が充分であった42作品を対象としている。
- 注4) 例えば伊藤ていじは、著書（参考文献2）の中で民家の構成のうち骨組をフレーム・ワーク、造作をフィックスチャー、特に各室をつくりだすものをインテリア・フィックスチャーと定義し、骨組の段階の不確定な空間の方向付けをするものが造作であると説明している。

参考文献

- 1) 増田一眞：建築構法の変革，建築資料研究社，pp.121～122，1998
- 2) 伊藤ていじ：日本デザイン論，鹿島出版会，pp.91～92，1966
- 3) 降幡廣信：民家再生の設計手法，彰国社，1997
- 4) 安藤邦廣：住まいを四寸角で考える，学芸出版社，2005
- 5) 古民家再生工房：古民家再生術，住まいの図書出版局，1995
- 6) 吉田靖：日本における近世民家（農家）系統的発展，奈良国立文化財研究所，1985
- 7) 堀江亨，茶谷正洋，八木幸二：「さしものづくり」における架構と空間構成の変化過程：石川県鹿西町周辺の木造住宅における架構法の継承に関する研究 その1，日本建築学会計画系論文報告集No.432，pp.61～68，1992.2
- 8) 堀江亨：古民家の再生による架構と空間構成の変容について：合体再生事例における検討，日本建築学会大会学術講演梗概集（東北），pp.703～704，2000
- 9) 橋本征二，松尾好恵，藤岡龍介：民家の再生による環境負荷・コストの削

減効果とその簡易予測，日本建築学会計画系論文報告集No.549，pp.59～65，2001.11

- 10) 中園真人，大内裕子，山本幸子：改修を前提とした長期借家契約方式と改修計画策定手順の提案：定期借家方式による民家再生システムに関する研究，日本建築学会計画系論文報告集No.594，pp.147～154，2005.8
- 11) 西田和美，小笠原香代：民家再生に関する視点と動向，日本建築学会大会学術講演梗概集（東北），pp.585～586，2000
- 12) 飯島誠之，富岡義人：降幡廣信の民家再生の手法に関する研究，伝統的間取りの現代的転換を主軸として，日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）pp.773～774，2006
- 13) 成瀬曜子：古材の活用形態と空間価値，関東学院大学修士論文，2005
- 14) 上村克朗，小西敏正他：建築構法表現に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道），pp.578～586，1986
- 15) 大河直躬：本棟造と現代建築，住宅建築，建築資料研究社，pp.6～7，1983.9
- 16) 川島宙次：滅びゆく民家 間取り・構造・内部，主婦と生活社，1973

（2007年7月10日原稿受理，2007年12月28日採用決定）