

5.3 要素実験のための継手・仕口に関する考え方と具体的提案

継手・仕口の構法は、伝統構法の設計法の構築に重要な要素であり、そのメカニズムを解明することが必要である。そのためには、まず、伝統的に受け継がれてきた継手・仕口を分類し、その歴史的背景・推移を解明すると共に、今後とも使われる続けると想定できる基本的な継手・仕口を提起し、設計法に組みこむことが求められている。

継手・仕口の構法に関しては、江戸期に著述された「構法雛形」と称される建築書が多数知られており、それらは『日本古典建築叢書 8 近世建築書 - 構法雛形』（若山滋・麓和善編著 大龍堂書店 1993）に収録され、詳細な論考がなされている。また重要文化財など歴史的建造物の継手・仕口は、保存修理工事に際して確認できた情報を、修理工事報告書などで得ることができる。

以上の資料を基に、基本的な継手・仕口を選び出し、次年度以降の要素実験の計画立案に供したいと考える。

一般的に木材の接合技法を「継手・仕口」と総称するが、継手と仕口は内容を異にし、また別に「留め」「矧ぎ」などの言葉も使われている。そこでまず、木材の接合技法を次のように定義した。

- (1) 継手 2つの部材を長手方向に継ぐ時の接合。
- (2) 仕口 2つの部材をある角度を持って(普通は90度)組み合わせる時の接合。
- (3) 矧ぎ 板材など、面積を増すための接合。
- (4) 接合の際の補助材 木材を接合する際の補助的材として以下のものがある。
込み栓・鼻栓・胴栓・ひよどり栓・車知・角ダボ・丸ダボ・平ダボ・千切り・鼓・楔・
稲子・吸い付き棧

なお、「留め」は、2つの部材の先端をある角度を持って(普通は90度)組み合わせる時の接合を表す言葉、と定義できるが、ここでは「仕口」の一種として考えた。

次に上記の(1)継手、(2)仕口、(3)矧ぎについて少し解説を加えたい。

(1) 継手

継手に関しては、1)で継手の形状に注目して大きく12種類に分類した。また継手を造る場合、木材の元口と末口の扱いに注目して、2)に3種の分類を示した。3)では継手をどのように配置するかを4種示した。

1) 継手の形状

- 突き付け : 根太
- 相欠き(腰掛け) : 根太
- 殺ぎ継ぎ いすか継ぎ、半いすか車知(鎌・追掛)継ぎ : 長押、天井竿縁、根太、
野垂木
- 蟻継ぎ 腰掛け蟻継ぎ : 広木舞、根太
- 鎌継ぎ 古代鎌、中世鎌、近世鎌、両目違い鎌継ぎ、腰掛け鎌継ぎ(敷面鎌継ぎ)、
車知鎌継ぎ
- 略鎌継ぎ 4枚鎌継ぎ、栓打ち鎌継ぎ : 貫
- 目違い継ぎ 両目違い、矩ね折れ目違い、箱目違い、十字目違い : 長押、
- 竿車知継ぎ 両目違い竿車知継ぎ : 桁
- 台持ち継ぎ : 小屋梁
- 追掛け継ぎ 追掛け大栓継ぎ : 大引き、小屋梁、母屋桁

金輪継ぎ 隠し金輪継ぎ、尻挟み継ぎ： 小屋梁、母屋桁
雇い 雇い鎌、半雇い鎌、掴み蟻、雇い竿

2) 部材を継ぐ際の木材の元と末

送り継ぎ 元口と末口を継ぐ。元口を雌木、末口を雄木、に造るのが一般的とされる。

行き合い継ぎ 末口と末口を継ぐ。小屋梁を牛梁上で継ぐ場合にこのようにするとされる。

別れ継ぎ 元口と元口を継ぐ。普通は凶とされる。

3) 継手の位置

真継ぎ 柱、束など支える材の直上で継手を造るもの。

持ち出し継ぎ 柱、束などの支点から離れた位置で継手を造るもの。継手に曲げ応力が加わるので、その形状の採択には注意が必要である。

芋継ぎ 根太、母屋、垂木など、同一面に多数配置される部材の継手位置を、直線的に通して配置すること。単に「いも」とも称し、構造的には弱点となるため、避けるべきである。

乱継ぎ 芋継ぎに対して、継手位置を直線的に通さないもの。

(2) 仕口

1) 仕口の分類

仕口は、2つの部材をある角度を持って(普通は90度)組み合わせる時の接合を指す言葉であるが、部材の取り合い方によって、更に次の3種に分類できる。

()組み手 部材の長辺を互いに交差させる組み合わせをいう。

()差し口 一方の部材の長辺に、もう一方の部材の端部を取り付ける組み合わせ。

()留め 2材の端部同士を取り合わせる工作。

2) 仕口の形状

組み手、差し口、留め、それぞれの仕口の形状には以下のようなものがある。

()組み手

大乗り(普通はダボを入れる)： 小屋組

欠き込み あご欠き、襟輪欠き： 長押、根太掛け、垂木掛け

渡りあご 蟻掛け渡りあご： 小屋組

相欠き 襟輪相欠き、蟻型相欠き、捻子組、八つ中組： 桁

()差し口

突き付け

鬢太 小屋束と母屋桁取り合い

大入れ 傾き大入れ

輪薙

ホゾ 長ホゾ、短ホゾ、重ホゾ、地獄ホゾ、小根ホゾ、襟輪ホゾ

鎌 上げ鎌、下げ鎌(落とし鎌)

蟻 大入れ蟻掛け、陰入れ蟻落とし、寄せ蟻、篠差し蟻、兜蟻

雇い 引き独鉗、引き独鉗蟻、釣り子、舟ホゾ

()留め

大留め、 上端留め、 台輪留め、 鬢面留め、 須弥留め、 雛留め、
襟輪留め(内留め)

3) 折り置きと京呂について

柱と梁・桁の組み合わせには、「折り置き」あるいは「京呂」という言い方が古くから行われている。これは「仕口」の名称ではなく、柱と梁、桁の組み合わせの「構法」に対しての

名称である。そしてそれは幾つかの仕口の組み合わせから成り立っている。

折り置き 柱の頂部に長ホゾ或いは重ホゾを造り出し、そこにまず梁を架ける。次に梁上に大乗り、或いは渡りあごに、桁を架け渡す。これは農家建築に多く用いられている構法である。

京呂 柱の頂部に長ホゾ或いは短ホゾを造り出し、そこにまず桁を架け渡す。次に梁を桁に蟻落とし、或いは兜蟻に架ける。柱位置と関係なく梁ひいては小屋組を組むことができる。すなわち小屋組に拘束されることなく柱位置自由に決めることができる。これは町屋建築に多く用いられている構法である。

4) 四方差しについて

伝統的構法では差鴨居、或いは胴差しが柱に四方差しに取り付き、云々といった言い方がよくなされる。この際の「四方差し」は仕口の名称ではなく、柱の四面に部材の取り付けられている状況を説明した言葉である。柱とその四面に取り付いている部材を、それぞれ一面ずつに分割して考えれば、単一な仕口の要素の組み合わせと考えることができる。

(3) 矧ぎ

矧ぎは、床板、壁板、天井板などに用いる、板傍の接合の手法である。それには

突き付け、 刀刃、 樋部倉(葉研)、 本実、 相じゃくり、 雇い実、 羽重ねなどがある。

この場合、矧ぎ合わせ面には、合い釘や平ダボを併用する場合が多分に見られる。また天井板を羽重ねに張る場合は多くは稲子を用いる。

以上の検討から、データベース用の基本的な継手・仕口を以下のように選択した。これ以外のものは、例えば構造耐力を検討した結果を踏まえて、バリエーション、或いは発展形として創作し、検討課題とすれば良いと思っている。

継手

1、腰掛け蟻継ぎ	土台・桁・母屋
2、腰掛け鎌継ぎ(敷面鎌継ぎ)	桁・母屋・棟木
3、追掛け大栓継ぎ	桁・母屋・棟木
4、金輪継ぎ	柱・桁・母屋・棟木
5、台持ち継ぎ	梁
6、両目違い竿車知継ぎ	母屋・棟木
7、略鎌継ぎ	貫

仕口

8、大入れ蟻掛け	土台・大梁・小梁
9、兜蟻	桁・小屋梁
10、渡り顎掛け	大引き・根太
11、短ホゾ	柱底部・頂部
12、長ホゾ(平ホゾ)	柱底部・頂部
13、重ホゾ(重ねホゾ)	柱頂部
14、落とし鎌(下げ鎌)	柱・貫
15、竿引き独鈷	四方差しの要素
16、雇いホゾ	四方差しの要素

- 17、胴付き小根ホゾ鼻栓止め
- 18、胴付き小根ホゾ込み栓止め
- 19、長ホゾ込み栓打ち
- 20、長ホゾ鼻栓打ち
- 21、大乗り、ダボ
- 矧ぎ
- 22、突き付け、平ダボ

四方差しの要素
 四方差しの要素
 柱 - 桁・柱 - 差物
 柱 - 差物
 梁

床板

No.	名 称	使用部位
1	腰掛け蟻継ぎ 	土台 桁 母屋
2	腰掛け蟻継ぎ（敷面蟻継ぎ） 	桁 母屋 棟木
3	追掛け大栓継ぎ 	桁 母屋 棟木
4	金輪継ぎ 	柱 桁 母屋 棟木
5	台持ち継ぎ 	梁

No.	名 称	使用部位
6	両目違い竿車知継ぎ 	母屋 棟木
7	略蟻継ぎ 	貫
8	大入れ蟻掛け 	土台 大梁 - 小梁
9	兜蟻 	桁 - 小屋梁
10	渡り頭掛け 	桁 - 小屋梁

図 5.3 -1 要素実験継手・仕口

No.	名 称	使用部位
11	短ホゾ 	柱底部 柱頂部
12	長ホゾ、平ホゾ 	柱底部 柱頂部
13	重ホゾ、重ねホゾ 	柱頂部
14	落とし鎌 (下げ鎌) 	柱一貫
15	竿引き独鈎 (二方差し) (大入れ小根車知栓止め) 	四方差しの 要素

No.	名 称	使用部位
16	厘いホゾ 	〃
17	胴付き小根鼻栓止め 	〃
18	胴付き小根込み栓止め 	〃
19	長ホゾ込み栓打ち 	柱一桁 柱一差物
20	長ホゾ鼻栓打ち 	柱一差物

No.	名 称	使用部位
21	大乗り、ダボ 	梁
22	突き付け、平ダボ 	床板 壁板

図 5.3-2 要素実験継手・仕口