

伝統構法「継手・仕口」をどのようにしたら伝承できるか

岐阜県立国際たくみアカデミー
職業能力開発短期大学校 建築科

○杉田 和直
大野 生二

1. はじめに

近年、伝統構法はプレカット工法の普及による機械加工や大工職人の不足および加工コストがかかり過ぎるなどの要因から消滅の危機にある。政府が積極的に住生活基本法¹⁾ 7条2項で、「木造住宅に関する技術開発、伝統技術の伝承について、必要な措置を執ることとした」を注目点に上げており、本研究では「伝統構法『継手・仕口』をどのようにしたら伝承できるか」をテーマにとり上げ実施した。

2. 本研究の進め方

本研究では、伝統構法「継手・仕口」をどのようにしたら伝承できるかを問題解決の技法「特性要因図」により具体的に絞り込み、解決方法を見出し図-1に示す。また、工業高校で建築を学んでいる3年生を対象に、継手・仕口についての程度理解し、把握しているかのアンケート調査を実施した。また、その結果の集計から、伝統構法を理解・把握するための教材を製作した。

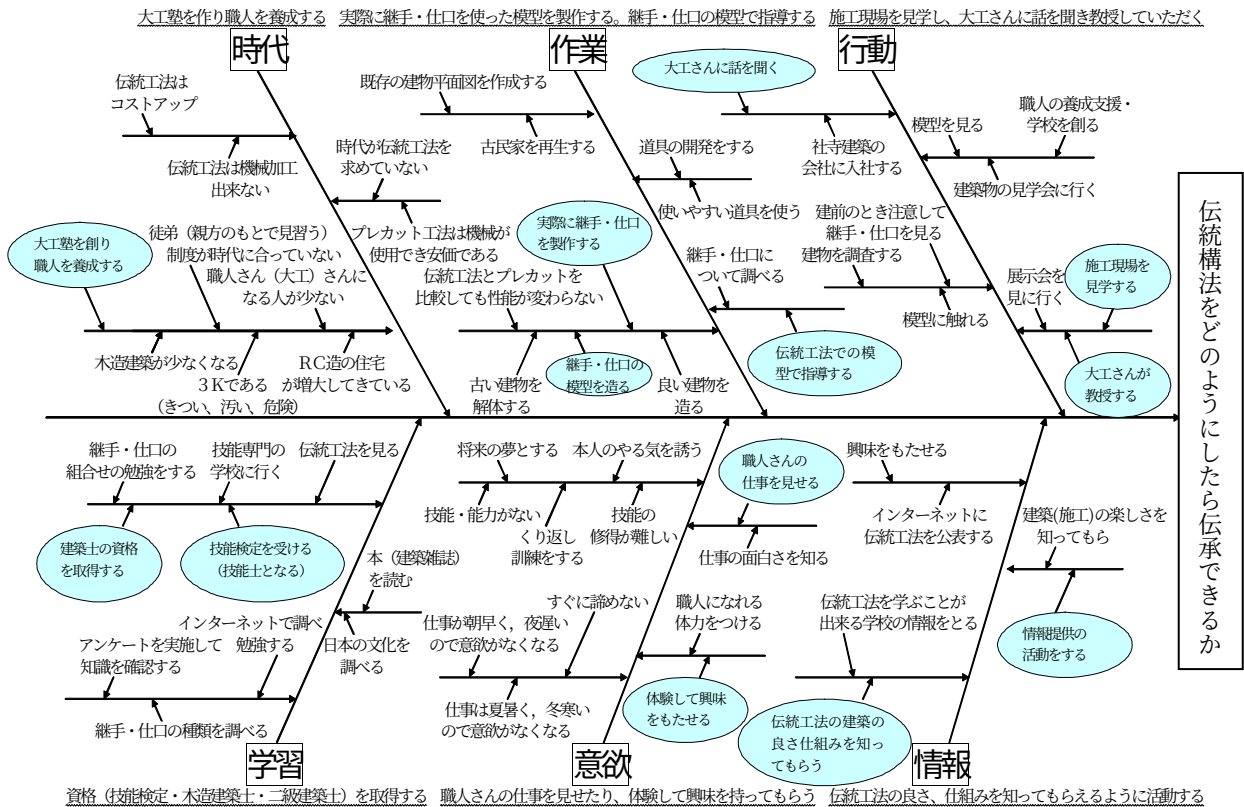


図-1 特性要因図

About the Tradition of a Tradition Method of Structure

Kazunao SUGITA and Seiji OHONO

表1 使用頻度・種類別の「継手・仕口」

よく使われる継手・仕口	よく使われない継手・仕口
腰掛あり継ぎ 腰掛かま継ぎ かぶとあり掛け 台持継ぎ 渡りあご掛け 大入れあり掛け 通しほぞ 傾ぎ大入れ短ほぞ差し 大入れほぞ差し 落しあり 短ほぞ	込み栓打ち 車知継ぎ 小根ほぞ おうぎ（扇）ほぞ 尻挟み継ぎ 重ねほぞ 追掛大栓継ぎ 箱栓 金輪継ぎ 雇いかま継ぎ 大阪城大手門控柱の継手 寄せあり 鼻栓打ち 地獄ほぞ差し えり輸入れ小根ほぞ差し割りくさび締め
組合せ継手・仕口	
二方差し（車知継ぎ） 三方差し（車知継ぎ+鼻栓打ち） 四方差し（車知継ぎ）	

3. アンケートの内容

アンケートは、以下に示す調査内容で実施した。

①継手・仕口の名称や形、また使用箇所についての調査。②伝統構法の『継手・仕口』の伝承についてどう思われているかの調査。③伝統構法伝承についての対策・解決方法の調査。

アンケートに記載した継手・仕口の種類を表-1に示す。よく使われる継手・仕口の定義として、現在の木造住宅の在来工法で一般に使われている継手・仕口とした。また、よく使われない継手・仕口の定義として、現在の木造住宅の在来工法ではあまり使われなくなった継手・仕口とした。継手・仕口のアンケートは、継手・仕口の名称・形とも知っているか、知らないか。継手・仕口の名称だけ、形だけ知っているか、知らないか。

また、どの箇所に使用されているかの内容とした。なお、調査対象は、下記に示す岐阜県内の建築を学んでいる工業高校8校の3年生を対象とした約200名(202名)である。

- ・関市立関商工高等学校 建築科 38名
- ・岐阜県立岐南工業高校 建築科 33名
- ・岐阜県立高山工業高校 建築科 33名
- ・岐阜県立可児工業高校 建設工学科 31名
- ・岐阜県立大垣工業高校 建設工学科 20名
- ・岐阜県立岐阜工業高校 環境建設科 19名
- ・岐阜県立中津川工業高校 建設工学科 17名
- ・岐阜県立岐阜総合学園高校 環境テクノロジー系列 11名

4. アンケートの結果

4.1 よく使われるおよび使われない継手・仕口

よく使われるおよびよく使われない継手・仕口の名称・形について、それぞれ図-2および3に示す。図中の数字は人数である。腰掛あり継手と腰掛かま継手は約60%前後の学生が名称・形とも知っている」と答えた。

また、渡りあご掛け、大入れあり掛け、通しほぞは約30%前後の学生が知っている」と答え

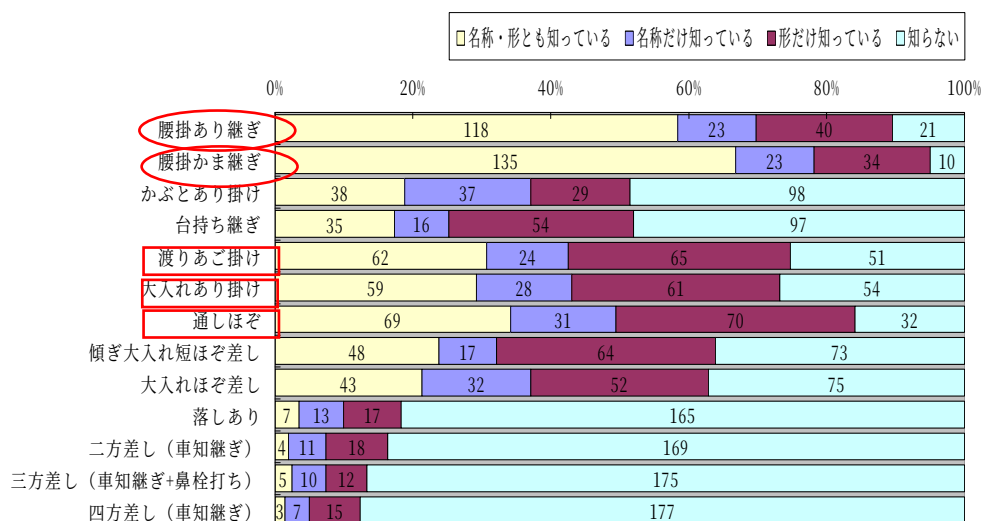


図-2 よく使われる継手・仕口の名称・形について

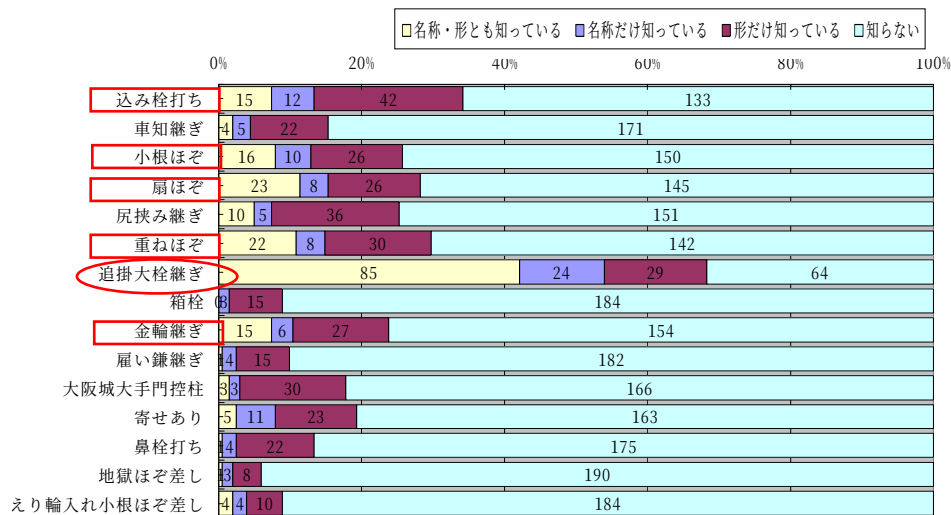


図-3 よく使われない継手・仕口の名称・形について

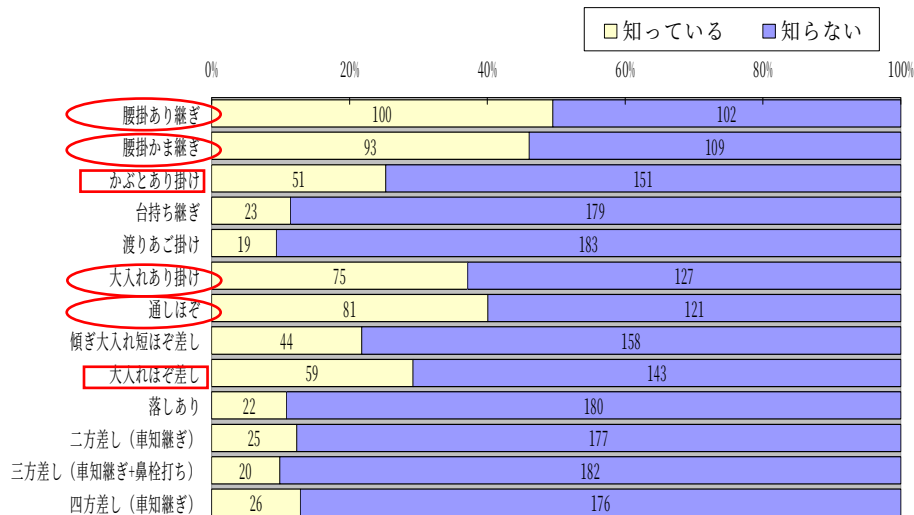


図-4 よく使われる継手・仕口の使われる場所

ている。よく使われる継手・仕口の中でも、落しあり、二方差し、三方差し、四方差しは約80%以上の学生が知らないと答えている。

よく使われない継手・仕口でも、追掛大栓継ぎが約40%前後の学生が名称・形とも知っていると答えた。また、込み栓打ち、小根ほぞ、扇ほぞ、重ねほぞ、金輪継ぎは70～80%の学生が全く知らないと答えている。

4.2 よく使われる継手・仕口の使われる場所

よく使われる継手・仕口の使われる場所について図-4に示す。腰掛あり継手、腰掛かま継手、大入れあり掛け、通しほぞは約40%前後の学生がどこに使われているか知っていると答えた。また、かぶとあり掛け、大入れほぞ差しは約30%弱の学生が知っていると答えている。

なお、図は省略されて示してないが、よく

使われない継手・仕口の使われる場所については、込み栓打ち、追掛大栓継ぎ、大阪城大手門控柱の継手は約20%前後の学生がどこに使われているか知っていると答えた。また、箱栓、えり輸入れ小根ほぞ差し割りくさび締め、鼻栓打ちは約90%前後の学生が知らないと答えている。

4.3 伝統構法の伝承について

伝統構法をどのようにしたら伝承できるかを図-1に示す特性要因図から見出したので述べる。大骨の時代から大工塾を作り養成する。大骨の作業から実際に継手・仕口を製作し指導する。大骨の行動から施工現場を見学し、大工さんに話を聞き教授していただく。大骨の学習から資格を習得する。大骨の意欲から職人さんの仕事を見せる、体験して興味を持ってもらう。大骨の情報から伝統構法の良さ、仕組みを知ってもらえるように活動するが得られた。

特性要因図の対策・解決方法で納得できるものについて得た回答を図-5に示す。

伝統構法の『継手・仕口』を、学生および見習い大工に伝承する方法として、特性要因図から分かった6つの要因《時代・作業・行動・学習・意欲・情報》から、多くの学生が納得した%ものは意欲70%・作業66%・時代50%である。

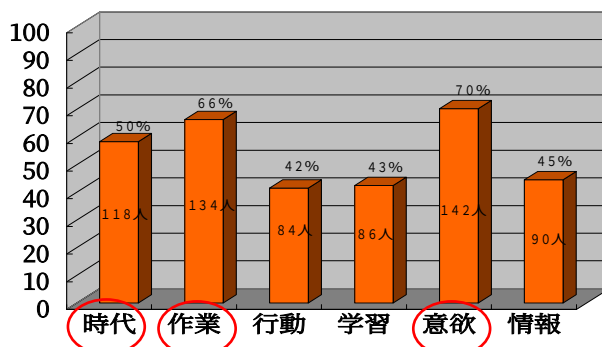


図-5 伝統工法を伝承する方法として納得できるもの

4 学校別による調査

よく使われる継手・仕口の名称・形について学校別の結果を図-6に示す。G高校は約40%の学生が名称・形とも知っていると考えている。K高校、S高校は約30%前後の学生が知っている。また、よく使われない継手・仕口の名称・形については、G高校とK高校の学生約30%が名称・形とも知っていると考えている。K高校は25%の学生が知っている。

さらに、よく使われる継手・仕口の使われる場所の学校別の認識結果を図-7に示す。N高校、T高校、G高校は約35%前後の学生がどこに使われているかを知っている。また、K高校、S高校、O高校は約20%前後の学生が知っている。なお、図の記載を省略したが、よく使われない継手・仕口の使われる場所の学校別の認識結果については、G高校、T高校、K高校は約20%の学生がどこに使われているかを知っていると答えた。

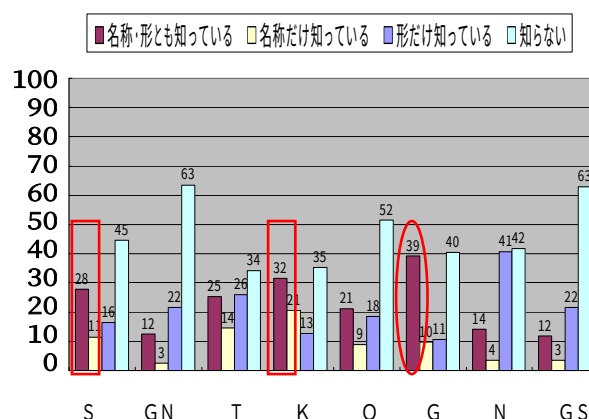


図-6 よく使われる継手・仕口の名称・形について

5. 模型の製作

建築を学んだ学生に現状把握のアンケート調査の結果から、多くの回答がある「作業」による要因を取り上げ、意欲を引き出すための写真-1に示す教材模型、継手・仕口の22種類、41ヶ所を製作した。

6. まとめ

本研究の調査結果から、建築を学んだ学生のほとんどが継手・仕口を知らないことが分かる。工業高校での授業にさらに取り入れる必要がある。

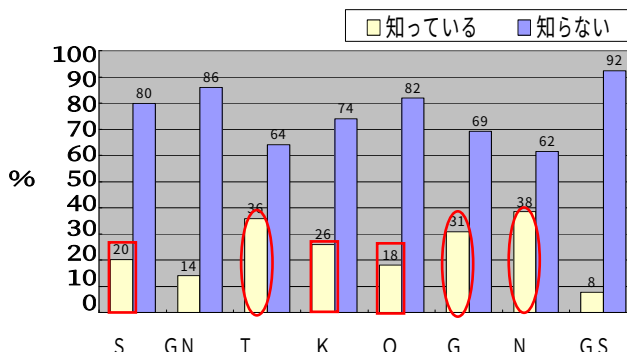


図-7 よく使われる継手・仕口の使われる場所について

「参考文献」

- 1) 住生活基本法, 日経ホームビルダー 2006.8 P.14

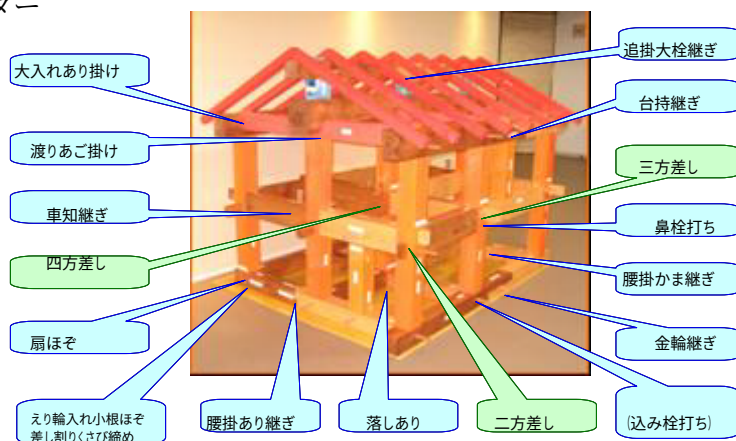


写真-1 教材模型