



集 成 梁

石 井 誠

集成材は、比較的古くに開発され、いろいろなところで使われています。集成化の利点としては、

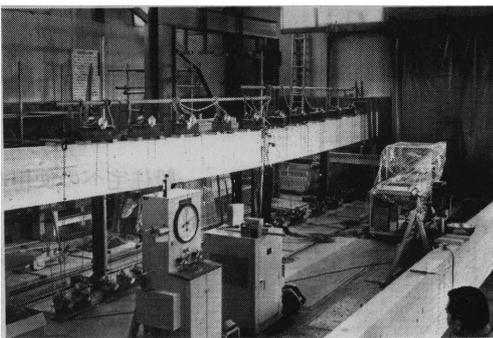
- 1) 節などの欠点の除去ができる
- 2) 小断面部材を使うことができる
- 3) ねじれ、狂いが少なくなる

などがあります。

集成材は、日本の現状でみると主として、造作用に用いられ(長押、敷居、鴨居、枠材、柱など)構造用には、集成材生産量の30~40%程度が使用されています。

構造用集成材^(木)には次のような利点があります。

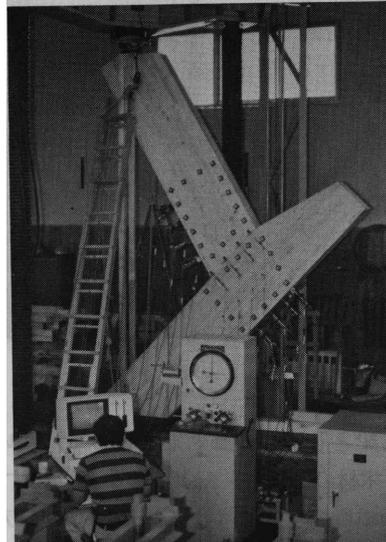
- 1) 乾燥材を用いるため、施工後にも含水率変化によるねじれ、狂いや割れの発生が少ない。
- 2) 積層数を増やしたり、縦継ぎしたりして、希望するスパンの、また断面形状の梁を容易に得ることができる。
- 3) それにより、比較的大規模な(防火上の制限はある)空間を持つ建物を容易に設計できる。
- 4) 木材の持つ特性を十分発揮することにより、振動を吸収したり、装飾としても使える。
- 5) ラミナに防腐、防火薬液などで薬品処理したものを集成加工することにより、単一部材より薬品効果の高い部材ができる。



集成材の曲げ試験

構造用集成材は、今まで、強度上の信頼性の問題でスカーフジョイントによって縦継ぎされたラミナを用い、大断面のものでは、わん曲集成材が多く用いられていましたが、近年、作業効率や歩留まりなどの問題から、フィンガージョイント(FJ)によって縦継ぎされたラミナを用いて製造した集成材が注目されています。林産試験場でも、FJを用いて製造した大断面集成梁の曲げ試験を行い(梁幅15cm、梁スパン270~1109cm、梁せい114~59.6cm)、十分な性能を持っていることを確認しました(写真)。また、通直な集成材を組み合わせてコーナージョイントを作る工法も開発されています(写真)。

現在、一般住宅の床根太や、体育館、室内プール、集会場の梁などに使われています。これらの使用例を写真 ~ にのせました。このように、



通直集成材の接合構法の例
(鋼板ガセットシアプレート
締め構法(仮称))



集会場での使用例



図書館に使われた見える梁



プールへの使用例

見える梁として、装飾効果をねらった使い方をすれば、木材の美しさを表すことができます。また、木材の重厚感も出ます。このような使い方は、一般住宅にも応用でき、木材を身近にすると同時に、

広い空間を確保でき、今後、一般住宅への使用がますます増えることが期待されます。

(林産試験場 加工科)