

『組木』を用いた新たな木質建築の提案

— 横浜市中区黄金町を対象として —

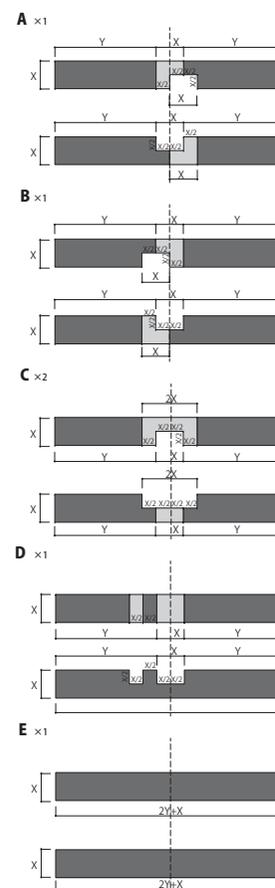


組木について

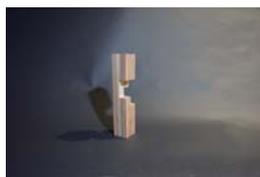
角材を切り欠き、立体的に組むことのできる伝統的な技術である。組木は現在の伝統工法でも使われる継手や仕口で木材同士を接合する技術や社寺建築等に用いられる複雑な木組の技術が基になっているといわれている。飛騨高山では組木が玩具として代々伝わり、個人の技量や知恵の見せ合いや表現としてあらゆるかたちの組み木が編み出された。また、飛騨高山の職人は「飛騨の匠」と称され、神社仏閣や平城京、平安京などの造営に貢献し日本建築士の黄金時代の一翼を担ったと言われており、技量の高さがうかがえる。組木は組み合わせる本数、組み合わせ方は様々で、最も基本的なものと思われるのは3本組と6本組であるといえる。

6本組木はX,Y,Z軸にそれぞれ2本ずつ組み合わせることによって、木材が水平方向や、垂直方向に重なるため、材料の面が揃わず、角材の半分の厚み分ずれる。そのため外観の形状から使用上の向きが決定されると考える。また、6本組の大きな特徴として、最後の1本は何の切り欠きもしない無垢の木材が挿入されて固定されることであり、この材料の使用方法が重要と考えられる。

6本組木は以下の5種類で構成されておりC部材のみ2本必要となる。



組立手順



B材を立てる。



A材を寝かせる。



B材の切り欠き部分にA材をはめ込む。



C材をB材がはまる向きに置く。



C材をB材にはめ込み、A材の下へ合わせる。



D材の狭い切り欠きでC材が挟まるよう、D材を立てる。



D材をA材に沿わせながらC材をはめる。



D材をスライドさせ、A材にはめ込む。



2本目のC材をB,D材が挟まる向きで置く。



C材でB,D材を挟む。



C材をそのままスライドさせ1本目のC材にはめる。



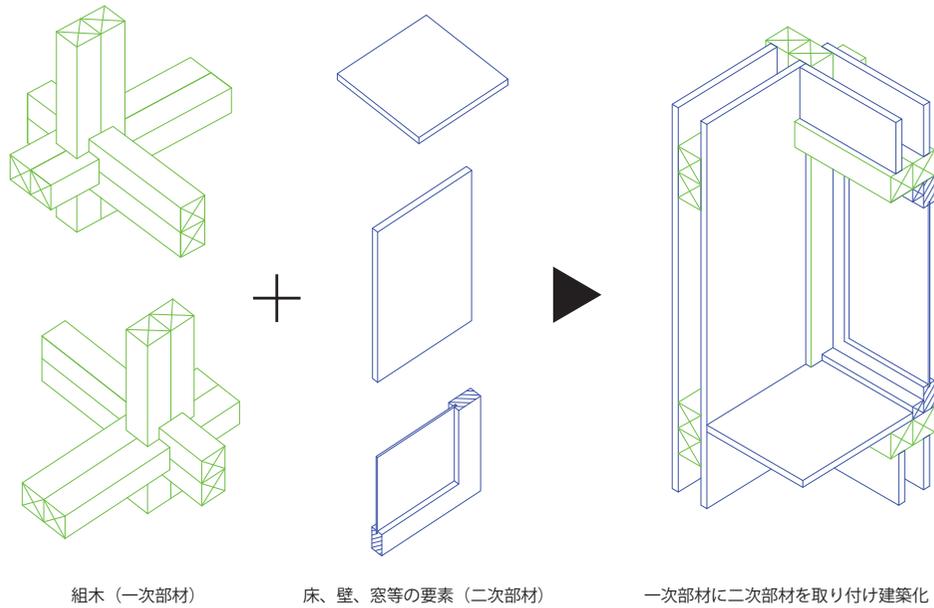
正面から見てB,C,D材にE材が入る穴が残る。



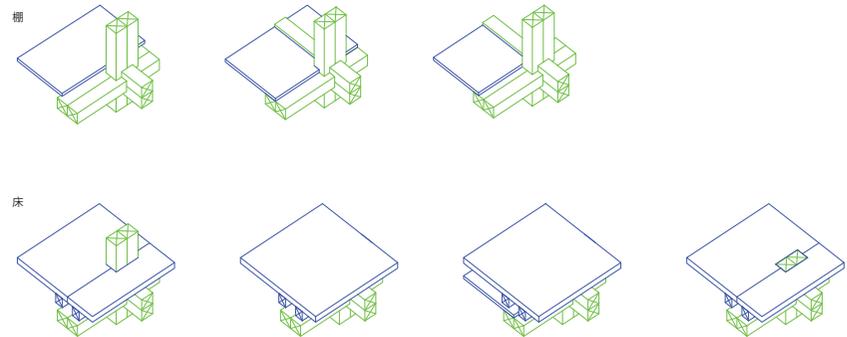
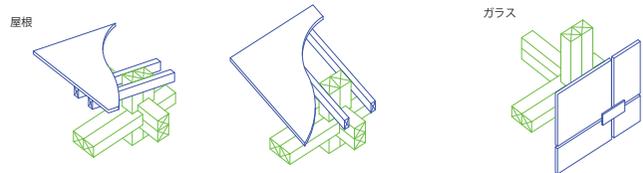
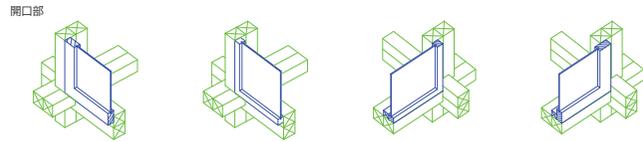
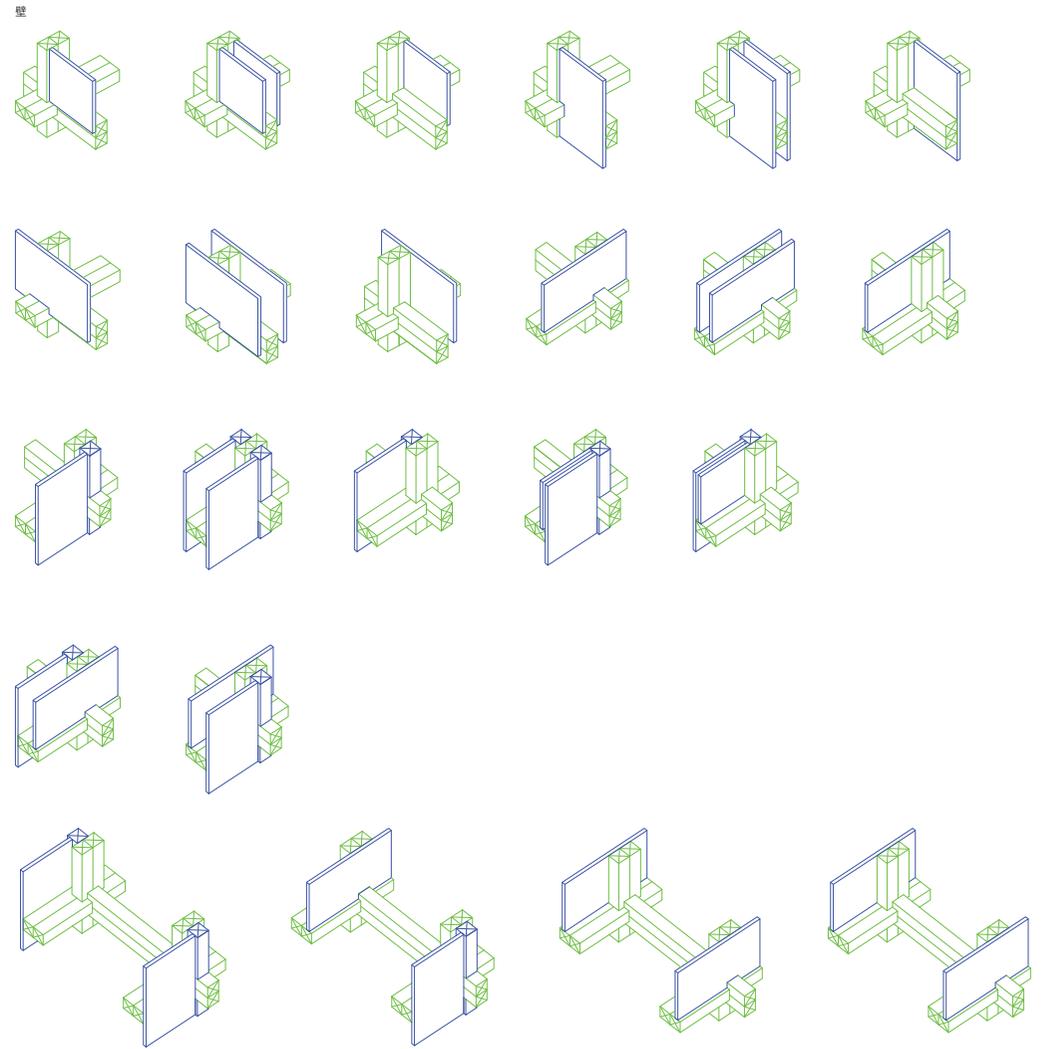
C材の上にE材を乗せる。

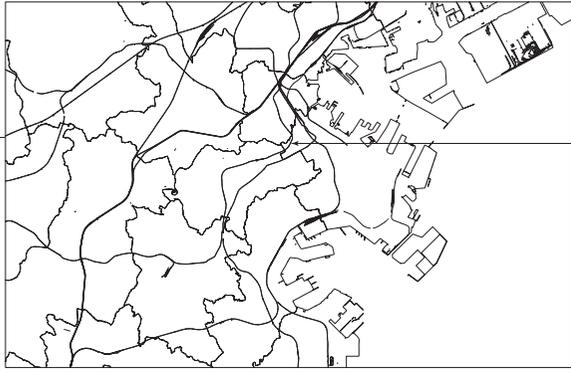


E材をスライドさせれば完成。



組木のフレームだけでも境界を生み出し、空間を作り出すことが可能であるが、「床」「壁」「窓」など、内外の境界を仕切る要素である二次部材を組木のフレームに組み込むことで、室内空間を作り出すことが可能になる。3本組木とは違い、6本組木では角材を重ねて構成するため、方向が生まれる。また、角材が重なってできた長方形の断面がそれぞれ違う向きで交わることで交差部には入れ隅が生まれるとともに幅の広い面の外側に使用する角材の半分の長さがそれぞれはみ出ることになる。3本組木ではそれぞれ正方形断面が交わるためフレームの内側に押し縁で固定したり、部材の上に板を乗せるが6本組木では入れ隅やはみ出た部分に各要素を掛けることで容易に固定することができる大きなメリットがある。





組木を用いた建築は基本的にはどのような場所でも展開可能なシステムである。今回は横浜市中区黄金町を対象エリアとして設定し、RCの柱が林立する京急線高架下や中高層の集合住宅などの開発が行われ、空地や駐車場のある場所でのこのシステムの利点を生かすことができるのではないかと考えた。黄金町は黄金町駅と日ノ出町駅に挟まれた場所に位置し、駅間隔はおよそ800mであり、苦に感じることなく歩くことができる距離である。現在の黄金町では負の歴史が色濃く残り、特殊飲食店跡の建築物が多数残されている。また、京急線高架下では、耐震工事の際に特殊飲食店等の立ち退きを行って以来、スタジオ等に活用されてはいるものの、いまだに仮囲いに囲われたスペースが多く残り、街のイメージが寂しく感じる要因にもなっている。また、特殊飲食店の排除を目的として行われた「バイバイ作戦」以来、黄金町ではアート活動を中心とした街の活性化が行われ、黄金町バザールも毎秋行われている。



高架と大岡川にはさまれた土地に木造家屋が残る



高架の下に所狭しと人居する特殊飲食店



黄金スタジオ



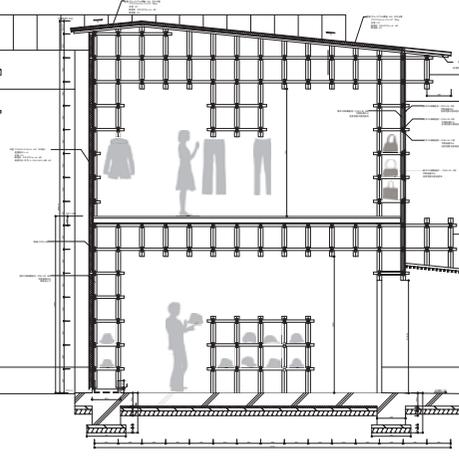
日の出スタジオ



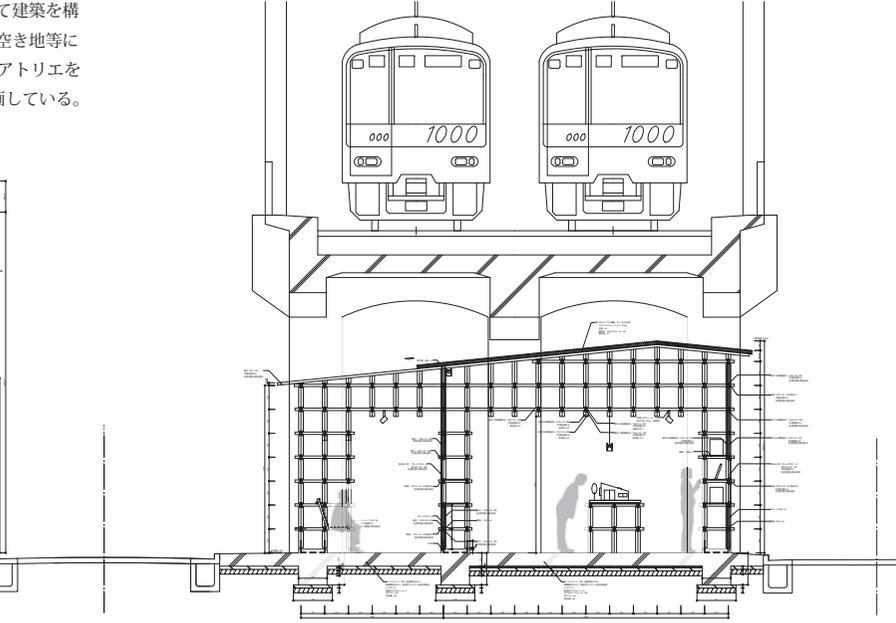
配置図 1/400

断面図

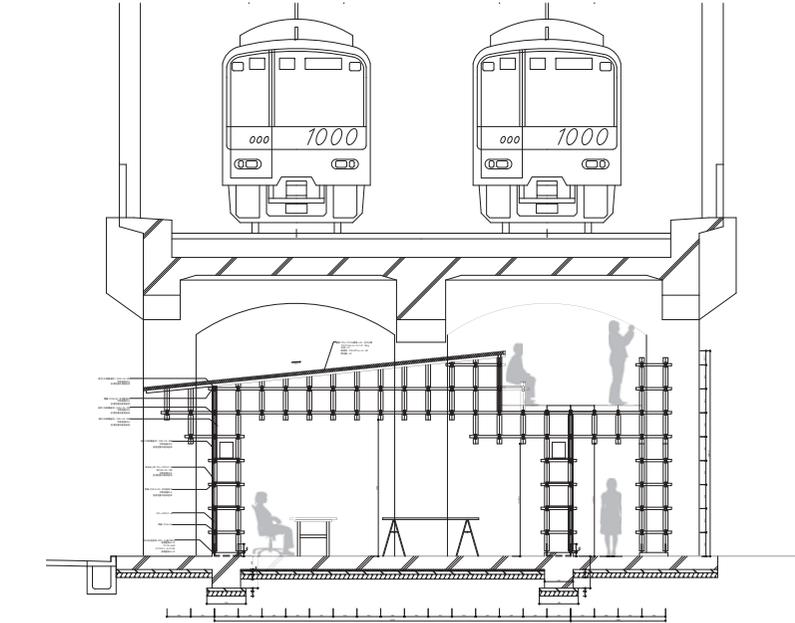
6本組木を用いて格子グリッドを形成し、その集合体によって建築を構成する、組木の建築を提案する。高架下に展開するパターンと空き地等に展開するパターンの2種類を考えた。用途は各エリアで分け、アトリエを兼ねた店舗、大岡川の桜並木と一体的につながるスタジオを計画している。



①店舗タイプ 断面図 1/40



②アトリエタイプ 断面図 1/40



③スタジオタイプ 断面図 1/20

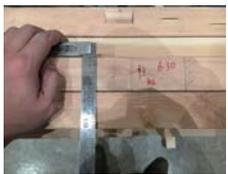
施工手順



搬入。



基準となる間竿の作成。



墨付け。



4本をまとめてクランプで固定。



加工②
線の上を丸ノコで欠き込む。



加工②
溝切で欠き込む。



ユニット組立①



ユニット組立②



ユニット組立③



ユニット組立④



ユニット組立⑤
ラッシングベルトとクランプによる仮固定



ユニット組立⑥
E材の挿入。



垂木の取り付け



穴あけ用治具の装着



ドリフトピン用の穴あけ。



建方
梁ユニットを柱ユニットの上に掛ける。



ドリフトピンの挿入。



完成。

完成写真

