

第5回 優秀賞【学生の部】

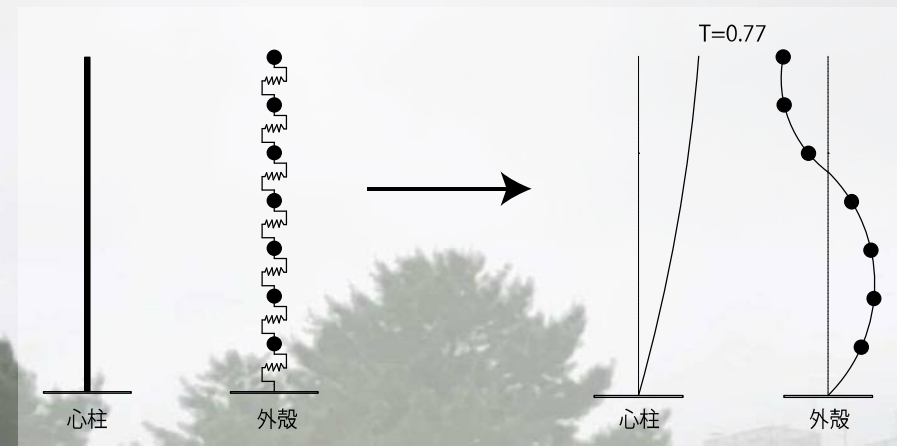
逡減率を変える

現代に蘇る新たな仏塔。

逡減率とは、古来の仏塔のスマートさを表す指標として使われ、上層に従って塔のボリュームが先細りしていく割合をいう。

この塔は、従来の上部に向かって先細りしていく仏塔のプロポーションを変更し、新しい仏塔の形を提案する建築である。

心柱制振機構

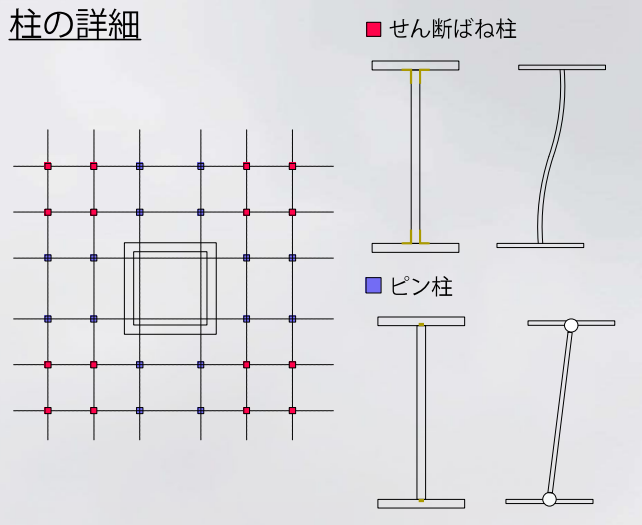


中央のRCのエレベーターシャフトと、木造でできた外壳部分はダンパーのみ接続されており、地震発生時には別の揺れ方をしてエネルギーを吸収する。外壳を多質点系にモデル化し、ある周期帯の時に心柱とは別のモードで振動するように、運動方程式から外壳の質量と剛性を逆算して求めた。さらにそこから、屋根の大きさと柱の断面寸法を求めた。

外壳	大きさ[m]	柱断面[mm]
7層	6.4x6.4	190x190
6層	9.4x9.4	180x180
5層	19.4x19.4	180x180
4層	15.9x15.9	180x180
3層	10.5x10.5	180x180
2層	9.8x9.8	210x210
1層	16.5x16.5	200x200

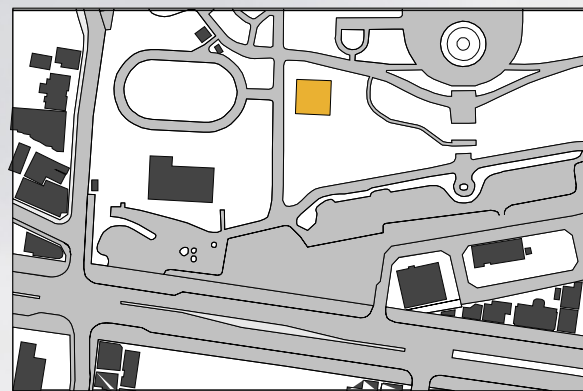


柱の詳細



せん断剛性を持つ柱とせん断剛性を持たない柱を使い分ける。せん断ばね柱は、金物によって梁と剛接合し、せん断力をもたせる。対してピン柱は梁に、ほぞによって接続させ、軸力は持つが、せん断力を持たなくさせる。

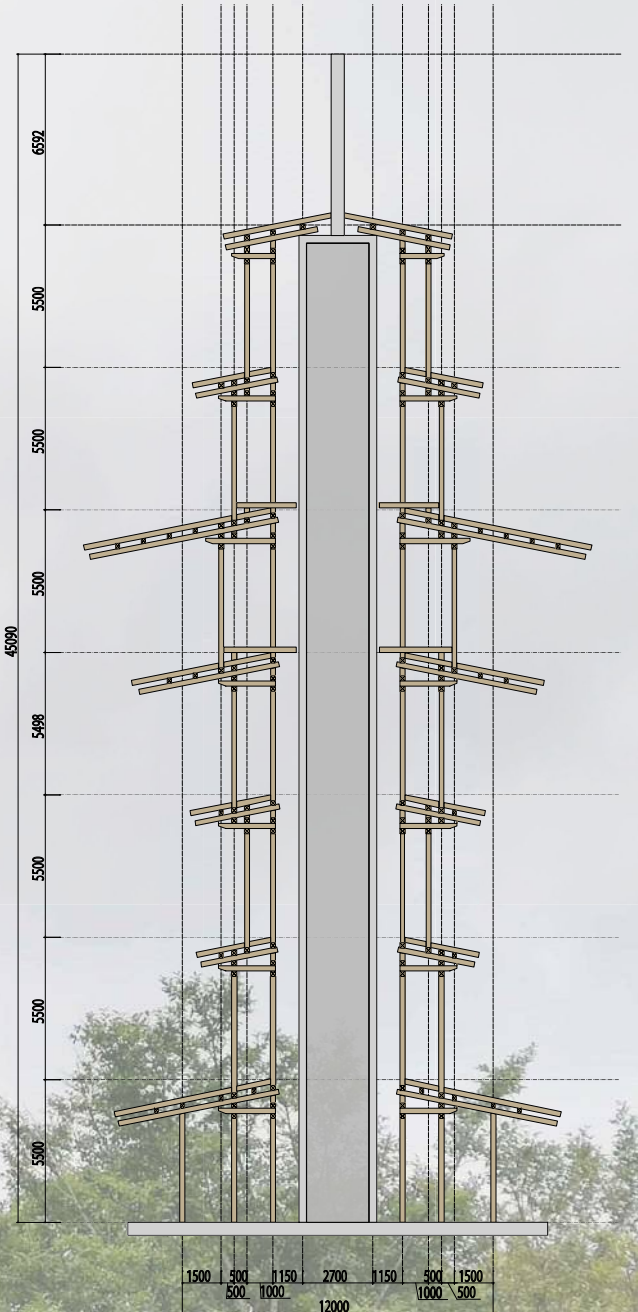
配置



配置図 S=1:3000

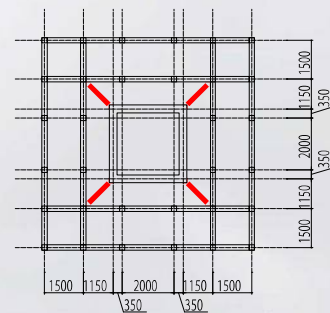
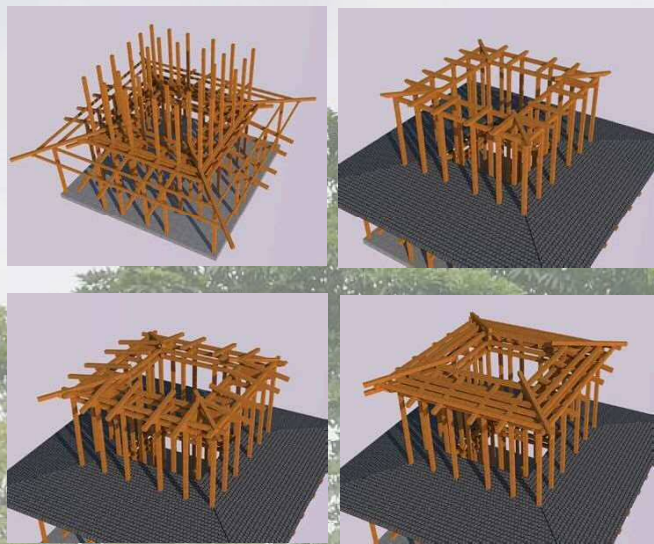
敷地となる榴ヶ岡公園のある地域は新寺と呼ばれ、周囲には多くの寺院が現存する。しかし現代では高層に隠れてしまい影を潜めている。この塔はその寺院の存在を人々に再認識させる役目を持つ。

断面



断面図 S=1:200

屋根の組方



平面図 S=1:200

ダンパー

