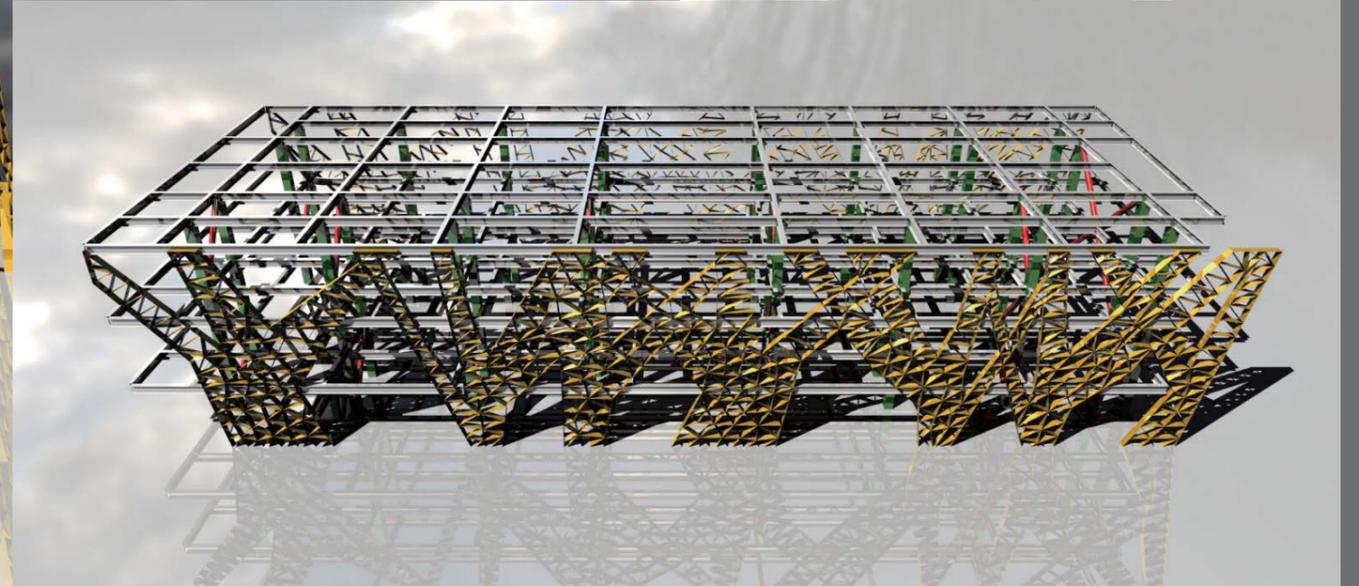
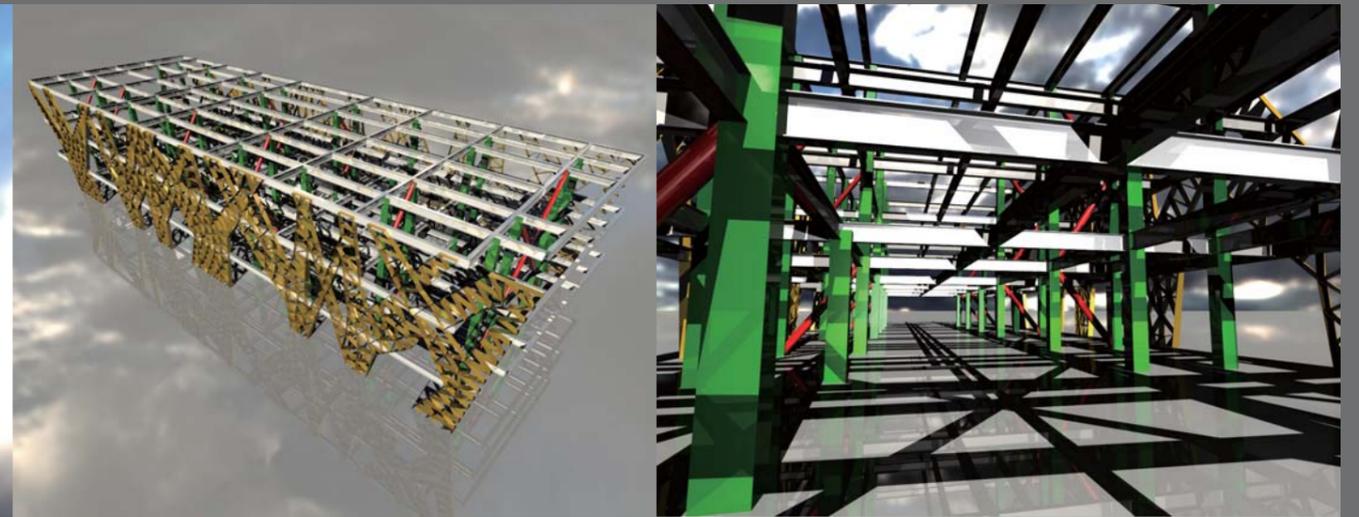
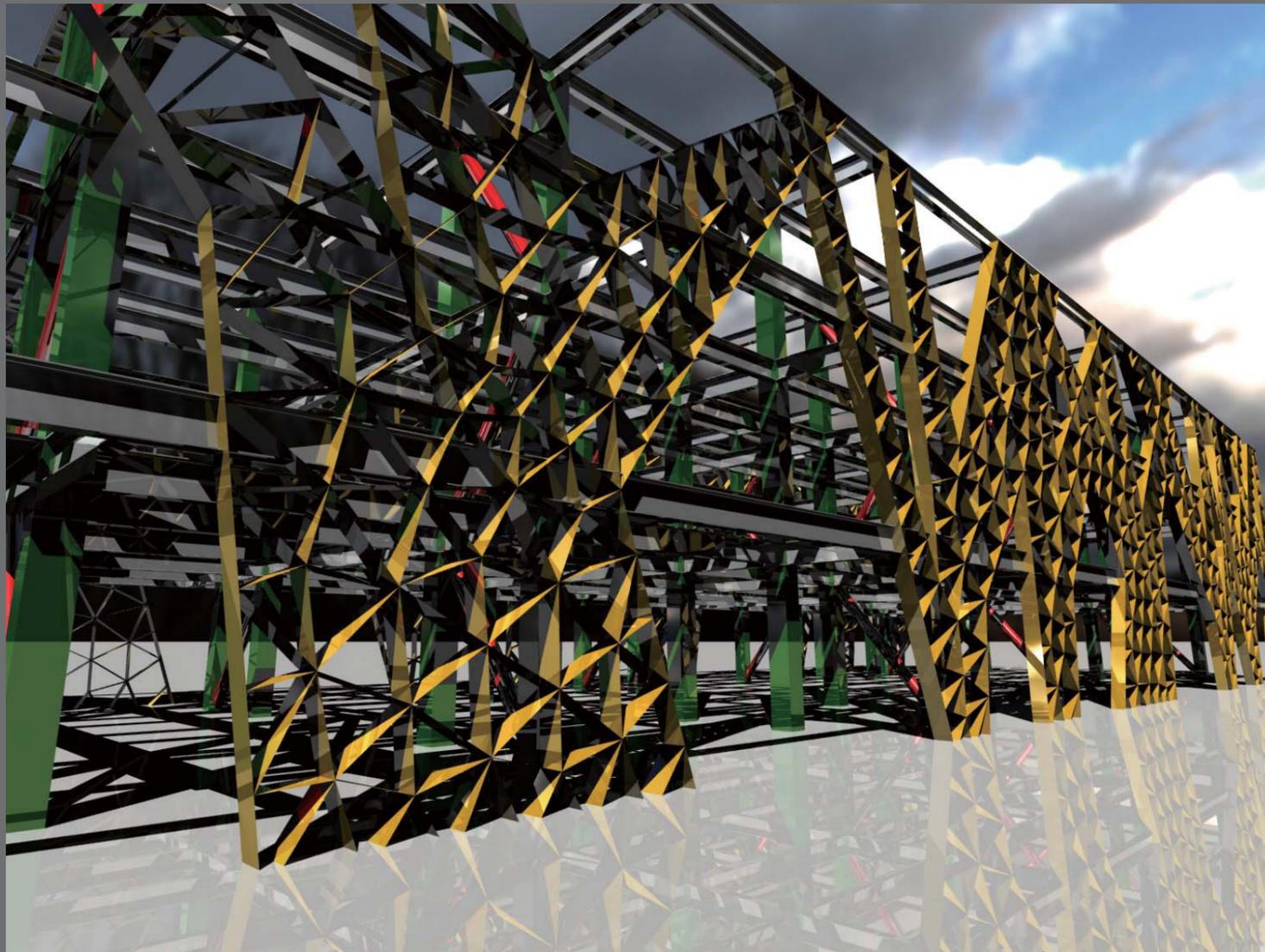


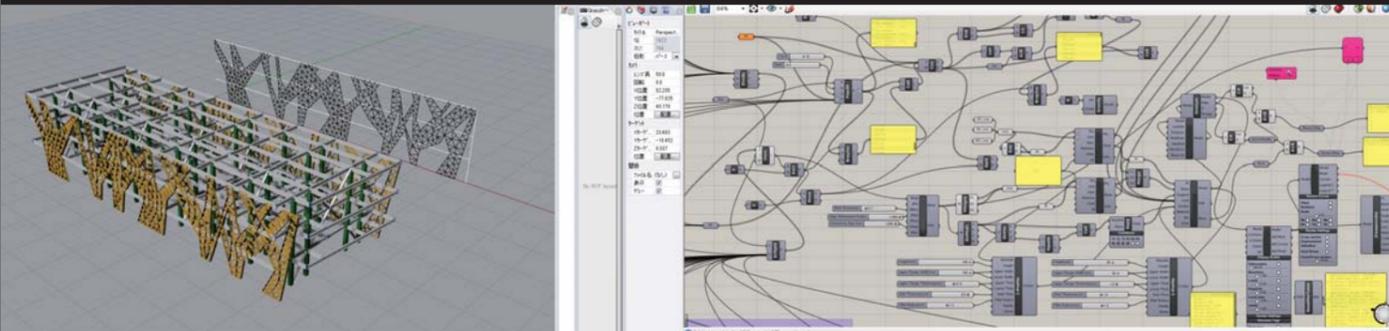
# Aichi Clinic Center Competition

# Structural Design Proposal

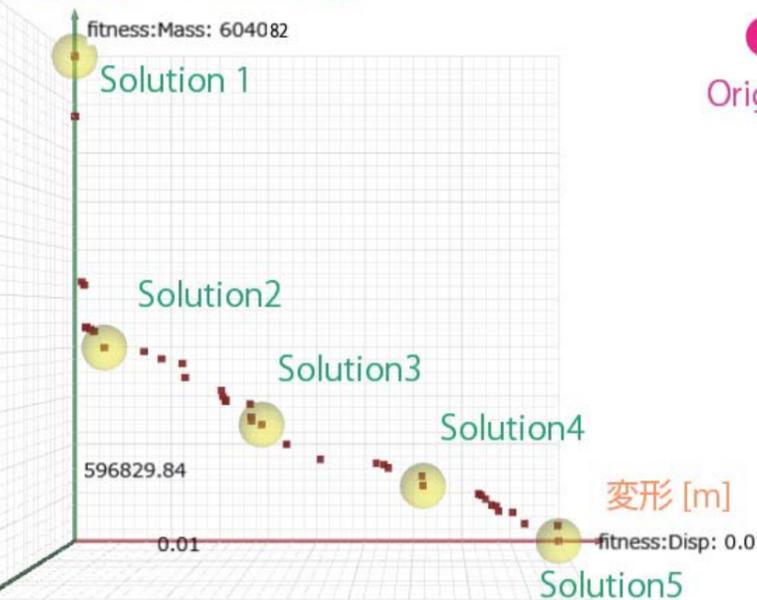


建築家がイメージする外周部の樹木のようなファサードデザインに対し、そのデザインを損なわないように、構造的合理性を求めるコンピューショナルデザインによる構造デザインの形態創生を考える。コンピューショナルデザインとは最先端のコンピュータ技術 (Rhino+Grasshopper) を使って、設定したパラメータを操作しながら、デザインや性能に優れた形状を求める手法である。

形態創生にあたっては、建築家が当初イメージする形状を初期値とし、樹木の形状をパラメータとして、耐震性の指標として変形を、経済性の指標として鋼材量を目的関数とした多目的最適化を行い、変形と鋼材量の両方が小さくなるように数千パターンの樹木形状を解析している。計算の結果、Pareto 解と呼ばれる多様な形状がたくさん得られ、建築家の考えるイメージを変えずに、経済性と耐震性に優れた形状とすることができる。



## 耐震フレーム重量 [kg]



Original

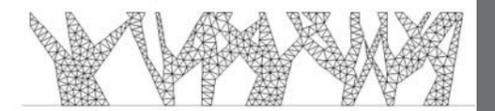
Solution1:変形 7.68mm, 重量 60.4ton



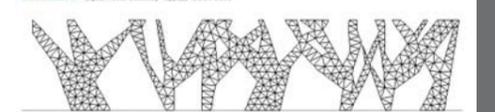
Solution2: 変形 7.70mm, 重量 59.9ton



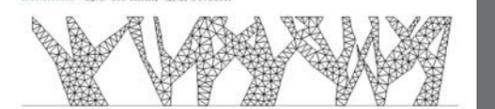
Solution3: 変形 7.82mm, 重量 59.8ton



Solution4: 変形 7.94mm, 重量 59.7ton



Solution5: 変形 8.04mm, 重量 59.6ton



Japan,Aichi,1-8-34 Osu Naka-ku Nagoya-city  
Tel:+81-52-204-1311 Web:http://www.dix.ne.jp

Structure Engineer: Naoto TAMURA  
E-mail:structure@dix.ne.jp