所属：小山工業高等専門学校　建築学科

研究タイトル：立体鋼骨組の弾塑性大変形解析や高温崩壊解析

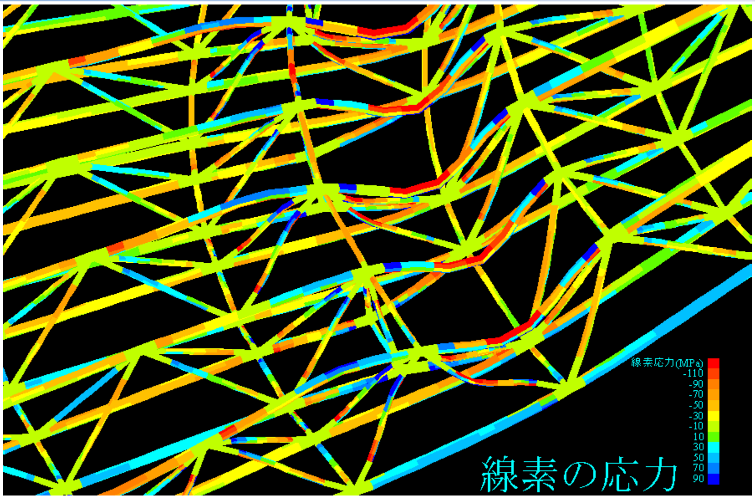
氏名：	堀　昭夫　／　Hori Akio	E-mail：	akiohori@oyama-ct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)

所属学会・協会：	日本建築学会，日本火災学会，日本計算工学会
キーワード：	骨組解析，立体構造，鋼構造，座屈，弾塑性大変形，高温崩壊，地震応答，耐火
技術相談 提供可能技術：	・立体骨組の弾塑性大変形座屈解析 ・立体骨組の高温崩壊解析 ・各種骨組解析　など

研究内容：

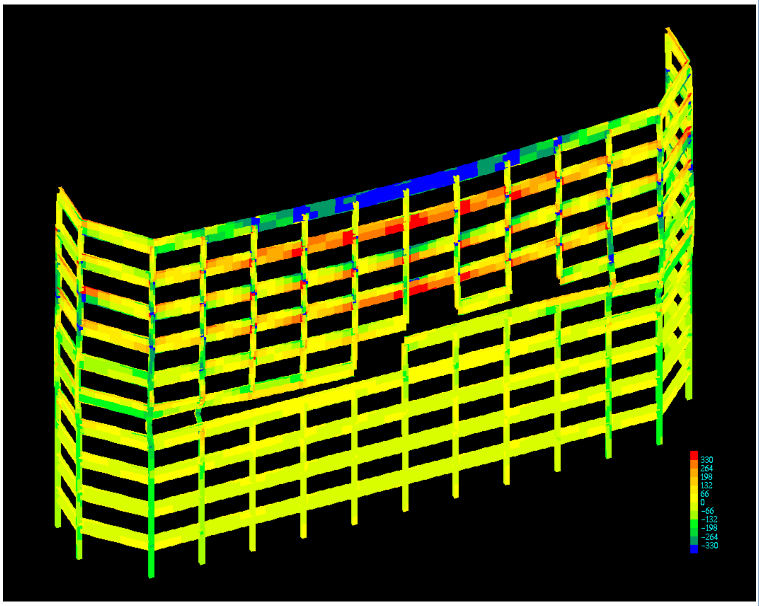
1) 立体骨組の弾塑性大変形座屈解析(右上図)

弾塑性座屈解析でしばしば問題となる，載荷または除荷の接線剛性マトリクスをどう形成するか(2 の n 乗の組合せが考えられる)という問題に対して，試行的剛性選択法を提案して解析を続行可能にし，大規模立体骨組の弾塑性大変形解析が可能である事を示した。



2) 立体骨組の高温崩壊解析(右下図はチューブ骨組の高温崩壊の手前面のみを図化)

火災時に鋼材が高温になると，熱膨張だけでなく応力ー歪関係が変化する。このため最終的には，ニューヨークのワールドトレードセンタービルへの航空機テロで見られたように，火災時間が長くなると，建物が自重により崩壊してしまう。このような問題の解析には，温度に応じて，熱変形する事や，応力ー歪関係が変化する事などを 1)の試行的剛性選択法の中に適切に組み込めば良いはずであるから，その方法を提案して，立体骨組の高温崩壊解析に成功した。



researchmap： https://researchmap.jp/7000006001

研究紀要： https://www.oyama-ct.ac.jp/tosyo/researcher/402_hori_akio.html

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	