

線形座屈解析を用いた鋼構造平面骨組の座屈設計

その2 地震荷重に対する定式化とブレース付骨組への適用

日本建築学会構造系論文集/ No.590/ pp.129-136/ 2005年4月

正会員 荒木慶一君

本論文は、鉛直荷重と地震荷重を受ける鋼構造骨組に対する新たな座屈設計法の提案を行ったものである。現行の座屈設計法では個々の部材レベルで座屈安定性が検討されており、骨組全体の座屈安定性は不明である。これに対して、提案の方法は、線形座屈解析に基づいて骨組の座屈荷重係数を求め、それが設計用荷重係数以上であることを確かめることによって安全性を確認するもので、統一的な手続きの座屈設計を可能としている。本手法の特長は、線形座屈解析から得られた弾性座屈荷重係数から、骨組の座屈耐力を支配すると考えられる部材（座屈関連部材）を感度解析によって選択し、その部材の非弾性特性に基づいて、骨組の非弾性座屈荷重係数（設計用許容荷重係数）を求めるところにある。また、過度な複雑さを伴わず、合理的な座屈設計を可能とするため、高い工学的価値が認められる。