

自由曲面ラチスシェルの座屈と形状最適化



准教授 山本 憲司
Assoc. Prof.
Kenji Yamamoto

Buckling and Shape Optimization of Free-Form Reticulated Shells

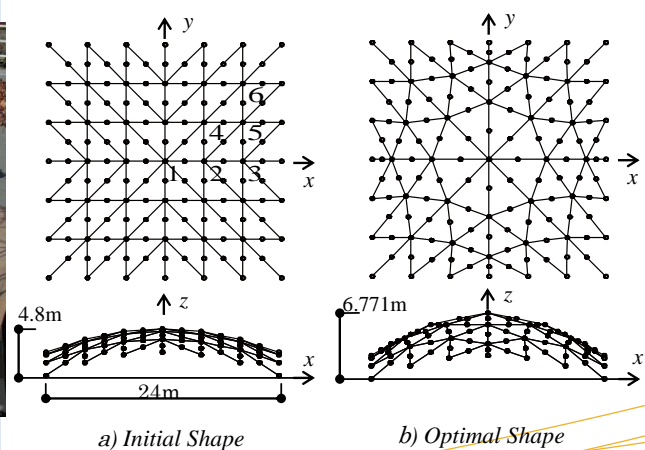
Keyword : 自由曲面シェル, 座屈, 形状最適化
Free-form Shell, Buckling, Shape Optimization

近年の建設技術、生産技術、構造解析技術の高度化によって単純な幾何学関数で表現されないより自由な形態を持つシェルやラチスシェルが数多く建設されるようになって来ました。この為、自由曲面ラチスシェルの座屈や耐力に関する研究の必要性が高まっています。座屈荷重は小さな不整で大きく変化する場合が少なくない為、これまでに経験のない複雑な曲面のシェルは予期せぬ事故を引き起こすかもしれません。

私の研究室では、自由曲面シェルの座屈挙動を詳細に調査し、また形状最適化手法などを利用することによって、座屈耐力が高く不整にも強いラチスシェルの形態のあり方とその設計法について研究しています。

Recently reticulated shells with free-form surfaces have been realized with the development of construction techniques, construction materials and the progress in structural analysis. The studies on strength and buckling behaviors of such free-form reticulated shells should be treated as an important subject for all practical purposes. Shells with inexperienced complicated form might cause an unexpected collapse, since the buckling behavior often greatly changes due to a small imperfection.

My laboratory examines buckling behaviors of various free-form shells in detail, and considers about suitable forms of them by using shape optimization techniques.



◆ リンクページ(Link) :

◆ 電子メール (address) : kyamamoto@tokai-u.jp