

コンピューターで設計する丈夫で経済的な構造

松原成志朗 准教授

(seishiro.matsubara.b7@tohoku.ac.jp)

担当教員

飛弾野壮真 助教

(soma.hidano.a8@tohoku.ac.jp)

先進計算力学／計算安全工学Webページ

<http://www.cae.civil.tohoku.ac.jp/>

世の中には、限られた資源を有効に活用した多孔質構造や骨組み構造が数多く存在しています。これらは細長い部材の組み合わせで構成されており、コスト面だけでなく、軽量性・通気性・内部空間の確保といった点でも優れています。一方で、荷重が一部の部材に集中することが原因で、これらは破損しやすいという課題があります。本研修では、まずハニカム構造やトラス橋・アーチ橋などの多孔質構造や骨組み構造に内在する力学的な健全性を学びます。そして会得した知識を活かし、はりの曲げ問題に対する数値解析を通して、内部の力の分散や変形抵抗が最適化された多孔質はり構造物を設計してもらいます。

