

研究タイトル：

設計を支援するシミュレーション



氏名： 山東 篤 / SANDO Atsushi E-mail: sandou@wakayama-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本計算工学会, 日本機械学会

キーワード： 計算工学, 有限要素法, 最適化

技術相談
提供可能技術：
・有限要素法による構造解析
・重合メッシュ法によるマルチスケールモデリング
・構造物の最適設計

研究内容： 重合メッシュ法の高精度数値積分法と形状最適化

重合メッシュ法は、有限要素法の理論を拡張し、2種類のメッシュを重ね合わせることで局所形状を加えた1つの解析モデルを構築する構造解析手法である。メッシュを別々にすることで、局所形状周辺のモデリングとズームインを容易となる。さらに、局所形状を表すローカルメッシュを形状最適化すれば、応力最小化を目的関数とした貫通孔の最適配置や局所形状の最適形状を計算することができる。

本研究室では、重合メッシュ法を高速化かつ高精度化を目指した連成項の高精度数値積分法の開発(図1)および重合メッシュ法を用いた形状最適化による構造物の最適設計を行っている。

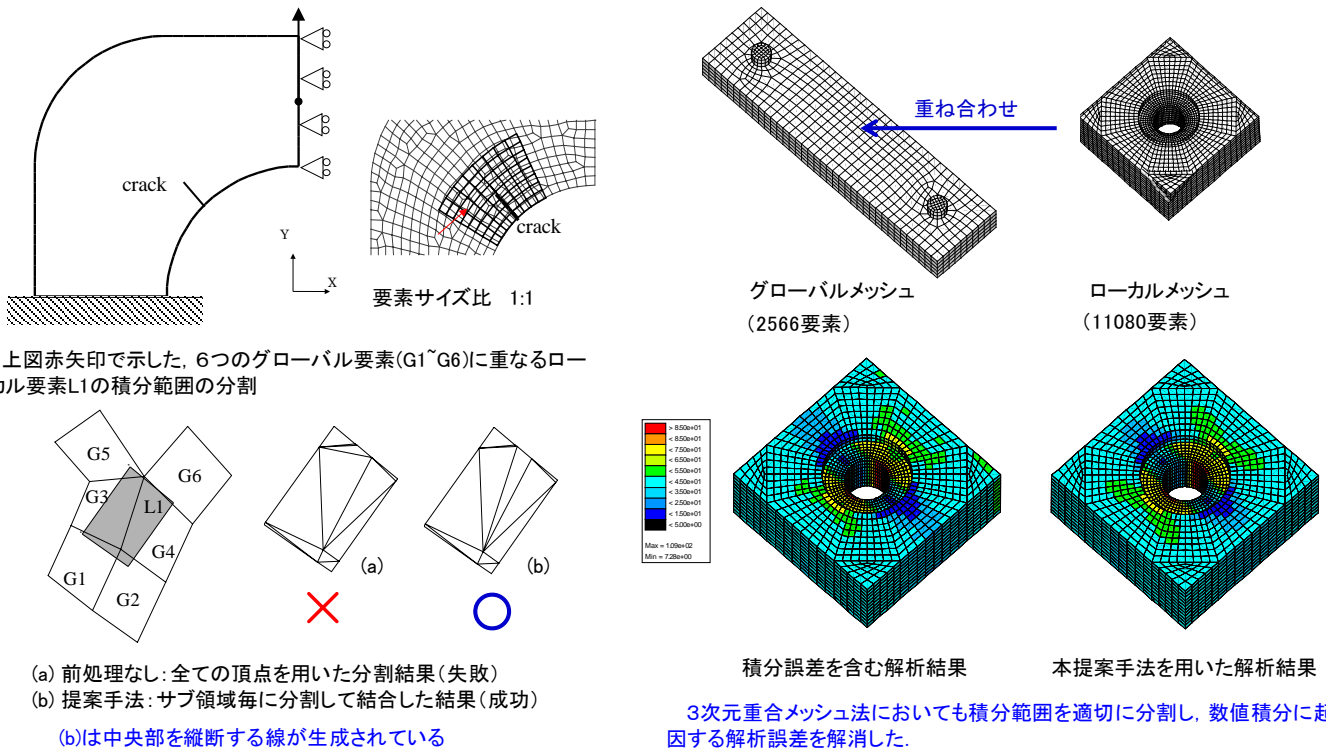


図1 重合メッシュ法による高精度数値積分法

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
CAE ソフトウェア	HyperWorks (Altair Engineering)
圧力分布測定装置	BIG-MAT(ニッタ株式会社)