

## 2020年度 小委員会活動成果報告

(2021年1月25日作成)

小委員会名	空間構造の先進的解析技術小委員会	主 査 名：柴田良一 就任年月：2020年4月
所属本委員会 (所属運営委員会)	構造委員会 (シェル・空間構造運営委員会)	委員長名：塩原 等 主 査 名：川口健一
設 置 期 間	2020年4月 ～ 2024年3月	
設 置 目 的 各年度活動計画 (箇条書き)	<p>本小委員会では、空間構造の先進的な数値解析などに関する可能性を明らかにするとともに、建築以外の広い分野における先進的な解析技術の空間構造への活用を目指して、解析の具体実現手法をまとめたシンポジウム資料を作成することを目的とする。</p> <p>初年度：空間構造数値解析技術の課題を明確にして、先進的な数値解析技術によるブレークスルーの方向性を探る</p> <p>2年度：検討された方向性の中で、高性能計算と人工知能の活用での可能性を探索するために、広い技術分野を調査する</p> <p>3年度：空間構造の実現に有用となる先進的な数値解析技術の具体的な活用方法を蓄積して、シンポジウム資料の編集を進める</p> <p>4年度：まとめられたシンポジウム資料を基に空間構造の先進的な数値解析に関するセミナーを開催する</p>	
委員構成 (委員名(所属))	<p>委員公募の有無：無</p> <p>主査：柴田良一(岐阜工業高等専門学校)</p> <p>幹事：山川誠(東京理科大学)</p> <p>委員：松井徹哉(名古屋産業科学研究所)、西村督(金沢工業大学)、萩原伸幸(大同大学)、山本憲司(東海大学)、横須賀洋平(鹿児島大学)、水谷太朗(大成建設) 島岡俊輔(泉創建エンジニアリング)、吉富信太(立命館大学)、松土智史(大成建設)</p>	
設置WG (WG名:目的)		
2020年度予算	80,000円	ホームページ公開の有無：無 委員会HPアドレス：

項 目	自 己 評 価
委員会開催数	3 回 (年度内計画を含む)
刊行物 (シンポジウム資料等は除く)	
講習会	
催し物 (シンポジウム・セミナー等)	
大会研究集会	2020年度大会(関東)諸行事は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため開催中止
対外的意見表明・パブリックコメント等	
目標の達成度 (当初の活動計画と得られた成果との関係)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先進的解析技術小委員会として設置目的に対応した活動成果を挙げるために目標とすべき課題について、対象と解法を各委員より情報集約し方向性の検討を行なった。→対象としてはシェル空間構造を中心に置きながらも、広く建築構造に対応できる解析技術を検討することとした。</li> <li>2. 先進的解析技術として、HPC(高速演算)とAI(人工知能)を大きな方向性としたが、これを実現するための基盤技術の検討を行なった。→これらの技術は建築構造物のデジタルデータの高度な活用であり、最近のものづくりを始め社会全体として取り組むべき課題「DX」に関連し、BIMの活用が基盤であることを確認できた。</li> <li>3. 先進的解析技術をシェル空間構造に応用する場合に、建築構造の研究開発の視点から先進的技術を応用する情報と、広い用途が期待される先進的技術の視点から建築構造に適用することを検討した。→小委員会の活動としては、両面が重要であるが、まずは先進的技術の視点を得るために、外部の先進的技術者からの情報収集を先行して行うことにした。</li> </ol>
委員会活動の問題点 ・課題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コロナ禍において対面の会議が困難となり遠隔で活動を進めているが、技術的に複雑な内容を議論する場合に、情報共有などの点で手間取ることが多い。→次年度以降は学会のストレージを有効活用して事前の情報確認を行う。</li> <li>2. 初年度として小委員会の目標設定に時間をかけたため、具体的な目に見える形での活動が十分でなかった。→第2回の小委員会で外部の先進的解析技術の研究者を招いたミニ講演会を企画し、シェル・空間構造委員会で共有できるように準備を始めた。</li> </ol>