

2022年度 小委員会活動成果報告

(2023年1月28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：五十田 博 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イ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：シンポジウム資料を拡充させて、空間構造の先進的な数値解析に関するセミナーを第2期に向け準備する</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) 幹事：山川 誠(東京理科大学)</p> <p>委員：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)、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	なし	
2022年度予算	90,000円	ホームページ公開の有無：なし 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	なし
講習会	なし
催し物	「シェル・空間構造」セミナー2022：先進的技術による建築構造の可能性 参加者数：43名
大会研究集会	なし
対外的意見表明・パブリックコメント等	なし
目標の達成度 (当初の活動計画と得られた成果との関係)	<ul style="list-style-type: none"> ・建築構造の設計開発において、現時点で問題になっている条件を解決するための技術的要件を明確にする。 ⇒今年度は以下の1つのミニ講演会とセミナー開催により、新しい技術に関する最新情報をインプットすることで、技術的要件を検討した。さらに委員の研究開発の成果を、セミナーで発表することができた。 ミニ講演会：「設計における特殊構造解析の事例」 セミナー：「先進的技術による建築構造の可能性」 ・空間構造の最適化設計に関して、幅広い連携のもとで、先進的な研究開発に関する情報発信を展開する。 ⇒構造最適化と協創小委員会と合同で第66回理論応用力学講演会におけるOS-6:「最適化・AIによる先進的解析」を企画した。 ・空間構造設計の実務者を想定して、狭義の解析だけでなく、現在行われているBIMなどと連携した先進的な事例を調査する。 ⇒上記2回の企画により、BIMを中心とした幅広い建築情報の活用方法について、知見を得ることができた。さらに、人工知能技術の空間構造設計に対する応用手法についても、セミナーで情報共有することができた。
委員会活動の問題点 ・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・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、小委員会の目的となる「新しい技術課題」を検討する場面で、効果的な議論が困難であった。 ⇒次年度は年間計画を予め検討した上で、本小委員会の最終年度の活動を具体化してゆく。 ・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することは、非常に有意義な活動となったが、その反面で小委員会のアウトプットの検討が不十分であった。 ⇒最終成果のシンポジウムを目標に、先進的解析技術のシェル・空間構造への応用を具体化してゆく。