

2021年度 小委員会活動成果報告

(2022年1月29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))	委員公募の有無：なし	
	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) 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)	
設置WG (WG名：目的)		
2021年度予算	100,000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 (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	
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)	<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3つのミニ講演会により、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。 第1回：「人・もの・デジタル」をつなぐトータルデザイン実践事例の紹介 第2回：グローバル規模で発展する「BIM Level 3」の世界と取り組み事例紹介 第3回：金属3Dプリンターとトポロジー最適化による自由形状接合部 ・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。 ⇒上記第2回のミニ講演会により、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。
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、本小委員会の後半2年間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。