

2017年度第3回構造最適化と設計小委員会議事録（案）

日時：2017年10月26日（木）14:00～16:30

場所：建築会館会議室

出席者：大崎純（京都大、Skype）、小野聡子（近畿大）、國光修五（ユニオンシステム）、笹谷真通（東京電機大）、松尾智恵（川口衛構造設計事務所）、山川誠（東京電機大）、和田大典（梓設計）

欠席者：寒野善博（東京大）、木村俊明（京都大）、澤田樹一郎（島根大）、平田裕一（三井住友建設）、高田豊文（滋賀県立大）、永野康行（兵庫県立大）、藤田皓平（京都大）、松本慎也（近畿大）

記録：國光

1. 前回議事録の確認

議事録の修正意見はなく了承された。

その他

- ・コロキウムにおいて藤田委員がアンケート結果の発表を行った。
- ・和田委員がコロキウムで受付を担当した。

2. 話題提供

和田委員より GA を使って設計を行った事例の紹介と、社会人 Dr.の研究内容の紹介（コロキウムでも発表）があった。

○GA の設計例：TOTO Museum 福岡県北九州市

S 造の基礎免震構造，外殻は 25m スパン。リングアーチをコンセプトの水滴を表現できるように形状最適化を行った。基礎免震ということで長期荷重の最大曲げを最小化した。最大 20%，板厚を 2 サイズ鋼材量を落とすことができた。発見的手法による最適化を採用したが，計算時間が掛かることもあり，部分的に使ったことで設計としてまとめることができた。

質疑：

- ・今回は基本設計で最適化を用いたということだったが，結局どこで最適化と使うことになるのか。形状の最適化は基本設計のとき，断面を落とす場合の最適化は実施設計でも使われることがある。
- ・最適化の利用場面を分類分けしてそれを宣伝していくことが重要ではないか。

○部材間の回転角を考慮した鉄骨曲面構造の構造形態創生

部材間の回転角最小化を目的関数とし，JASS6 の管理許容値，限界許容値を制約値に入れた解析事例を紹介した。ひずみエネルギーを抑えつつ，施工性を改善することができた。

3. アンケートについて

松尾委員よりアンケートの実施状況の報告があった。10/13 に JSCA 主催の催事でアンケートを実施予定だったが JSCA 本部より NG が出たため中止となった。10/19，20 のコロキウムでは実施した。

JSCA を利用してアンケートを採るための方法を議論した。

委員のつてを利用して聞いてみることにする。

JSCA のプログラム部会で最適化について聞くことはできるかどうか→國光確認

構造デザイン部会の WG で話を聞くことができるか，小西氏に木村委員を通じて聞いてみる。

大崎委員より本間先生に聞いてみる。

4. 活動計画について

山川主査より、2018年度委員会活動計画案、刊行予定書、刊行企画書、調査研究委員会主催催し物企画書のそれぞれの資料の説明があった。

2018年5月を原稿提出の締め切りとし、7月より1年間査読、2019年7月脱稿のスケジュールに変更する。2019年10月に出版とシンポジウムを開催する。PDは、後継の小委員会で実施してもらうことにする。例題集・アンケートをどうするか早々に決める必要がある。本に含めるには時間がないため、アンケートは実施しても別の機会に発表することになる。

5. 書籍について

各担当の確認を行った。12月には執筆を開始して欲しい。

- ・松尾委員：これまでのヒアリング・アンケートの成果を入れるかどうか。永野委員と調整をしてタイトルを決める。
- ・和田委員：和田委員がメインで執筆する形になる。
- ・笹谷委員：執筆は連名となる。後藤氏，天野氏。
- ・國光：他の方のツールを踏まえて，特長をまとめて分析という形にして欲しい。
- ・大崎委員：大会 PD のものをベースとする
- ・小野委員：教育に「研究」を加えることにする。

6. 例題集

松尾委員の門型フレーム，藤田委員，木村委員の結果を採用したい。また，前期小委員会の成果も盛り込みたい。年内にでも集まるように進める。

7. HP の活用について

山川主査より，澤田委員が多忙のため，國光へ幹事の作業の依頼があった。
HP の管理など進める。

次回 2018 年 3 月 日程は調整する。