

**構造工学委員会**  
**数値解析による道路橋床版の構造検討小委員会**  
**第2回委員会 議事録**

日 時：2016年11月10日（木） 14：00～17：00

場 所：土木学会 D会議室

参加者：藤山委員長，浅野幹事長，木作幹事，田中幹事，~~青木委員~~，~~新井委員~~，石川委員，伊藤委員，蘇委員，杉田委員，田坂委員，土田委員，長尾委員，林委員，~~判治委員~~，~~宮下委員~~，武藤委員（敬称略，全13名，取消線は欠席者）

**資料**

- ① 第2回委員会 議事次第
- ② 第2回委員会 議事次第（議事録の確認）
- ③ 話題提供資料（藤山委員長、浅野幹事長、田中幹事）

**議事**

**1. 前回議事録の確認**

浅野より、前回議事録を読み上げ、内容の確認を行った。

**2. 話題提供**

**2.1 藤山委員長**

以下のとおり、これまでの床版に関する研究の報告があった。

**(1)RC床版（橋梁床版）の疲労と健全度評価・余寿命予測**

- ・非線形有限要素解析による輪荷重走行試験のシミュレーション
- ・非線形有限要素解析による疲労解析の実務展開への挑戦
- ・橋梁全体系に床版が及ぼす影響のシミュレーション
- ・点検データと解析を活用した健全度評価の試み

**(2)合成床版（橋梁床版）とずれ止めの機構検討**

- ・鋼コンクリート合成床版の疲労解析
- ・鋼コンクリート合成床版のずれ止め機構解明

報告内容、主な議論は以下のとおりであった。

- ・既設RC床版の余寿命推定解析ソフト FABriS は床版の土砂化も評価できるのか？  
→土砂化についても評価、余寿命推定は可能である。
- ・実在する都市内高架橋（鋼鈹桁橋）の1径間部分を取り出して活荷重を移動載荷した結果、床版の変形は桁変形に追従し、全体系の変形が支配的であることが分かった。また、条件によっては配力筋の応力振幅が大きくなることも確認できた。
- ・孔あき鋼板ジベル耐荷機構の基礎的研究により、粗骨材の影響が大きいことが判明し

た。

→粗骨材の影響を解析で把握することは出来ないか？

→離散的なモデル化を行うことで対応可能になるのではないかとと思われる。

## 2.2 浅野幹事長

本委員会での研究テーマとして以下の提案があった。

- ・床版の付加曲げモーメント（斜橋、曲線橋、B活荷重対応）
- ・主桁と床版の合成作用（中間支点上の負曲げ、非合成桁の合成作用）
- ・床版のせん断力（輪荷重載荷位置による発生せん断力の違い）
- ・床版上面の炭素繊維補強（長期安定性、定着長）

報告内容、主な議論は以下のとおりであった。

- ・非合成桁であっても床版と主桁に合成作用が生じていると考えられる。それを設計に取り込むための研究を行ってはどうか。

→実橋実験の結果、非合成桁であっても合成構造として挙動していた。

- ・床版のせん断力について、支間中央よりも主桁に近い位置に輪荷重が載荷される方が大きくなる。

→主桁近傍はディープビーム効果によりせん断耐力が大きくなるため、ハンチ先端付近が最も厳しくなるのではないか。

- ・床版上面の炭素繊維シートによる補強についての研究を行ってはどうか。

→床版上面に着目した研究例はこれまで少ないため、盲点であった。

## 2.3 田中幹事

以下のとおり、これまでの床版に関する研究の報告があった。

- ・SIPにおける床版の維持管理関係の開発技術の紹介
- ・道路橋コンクリート床版を対象とした性能評価

報告内容、主な議論は以下のとおりであった。

- ・東北復興道路において多重防護によるRC床版の耐久性確保として、高耐久コンクリートを適用している。今後、南阿蘇地方の復興橋梁にも展開していく予定である。
- ・床版上面の平滑度について、人力施工よりも簡易機械施工の方が平滑度が向上する。

## 3. 次回の開催予定

日 時：2017年1月13日（金） 14：00～17：00（終了後に新年会）

場 所：土木学会 D会議室

以上