

JSSC 鋼構造の未来探索委員会 第10回議事録

日 時：2018年8月23日（木） 10:00～12:30

場 所：日本鋼構造協会 A会議室

出席者：（委員） 橋本委員長、島田副委員長、佐藤、金城、金子、久積、石川
（事務局） 堀内

資料 10-1 : 第9回議事録案

資料 10-2 : 作業分担他通知メール

資料 10-3 : 材料グループ進捗報告

資料 10-4 : 設計グループ進捗報告

資料 10-5 : 製作・施工グループ進捗報告

資料 10-6 : 維持管理グループ進捗報告

<討議内容>

1. 第9回議事録案の確認（資料10-1）

前回議事録の確認を行った。内容に問題ないため、JSSCのHPにアップロードする。

2. 材料グループ進捗報告（資料10-3）

- ・今残っている隕鉄から、マイクロ試験片を取り出しての引張試験を行うか、溶解してインゴットを作成してから引張試験を行うか、かかる費用を含め、懸念事項等を整理した。
- ・溶解してしまうと、もはや隕鉄としての特徴が失われてしまうため、マイクロ試験片での引張試験を実施することとする。
- ・試験は、熊本大学の高島先生に協力頂くことで、計画を進めているところである。

3. 設計グループ進捗報告（資料10-4）

- ・ビッグサイトやゲートブリッジについて、隕鉄を用いて月面に再現すると、どのような断面となるかを検討することとなっていたが、構造が複雑で、作業ボリュームが多い。
- ・特に、ゲートブリッジについては、航路限界など、架橋地点の各種制約条件から今の形が決められており、それをそのまま月面にというのは、強引すぎる。
- ・また、橋梁の場合、活荷重（設計で考慮する車両重量）が断面決定の大きな要因であるが、月面での車両重量をどう設定するのが妥当であるか不明であり、作業困難である。
- ・シンプルかつJSSCメンバーに馴染みのある構造物ということで、対象構造物を『アミノ酸会館ビル』に選定することとする。
- ・宇宙空間での施工に配慮すると、接合部をどのように設計するか悩ましい。よって、接合部に要求される必要強度を提示し、考えられる工法をピックアップすることとする。

4. 製作・施工グループ進捗報告（資料 10-5）

- ・重機の無人運転など、大手ゼネコンでの自動施工技術を引き続き調査している。
- ・溶接技術やクレーン操作など、人間による匠の技をどのようにロボットにインプットさせるか、なども調査しているところ。
- ・拡散接合については、接合面の表面粗さを相当小さくしないと、確実な接合とできず、鋼で行うにはハードルが高い。（接合面の処理後、すぐに施工しないと錆びてしまう等）
- ・逆に、接合面が錆びている状態で、どの程度の接合強度が得られるかを調べてみる。

5. 維持管理グループ進捗報告（資料 10-6）

- ・モニタリングの方法、形態、対象、データ収集方法などの観点から整理し、課題の洗い出しを行った。
- ・最終報告を見据えたまとめ方として、『月面の構造物で起こりうる損傷』をターゲットとし、その損傷に対するモニタリング方法として考えられる技術、適用する場合の課題や問題点、課題解決策を整理する方向でまとめてはどうか。

- ・鋼構造シンポジウム 2018 にて、最終報告を行う（11/15）ことで決定。
- ・次回の第 11 回委員会は、10/24(15:00～)とする。各グループの最終報告案を提示する。

以上