

物理化学的解釈に基づく電気化学的計測手法の体系化に関する研究委員会(JCI-TC-134A)

第2回 全体委員会 議事録

日 時：2013年12月20日 10:00-12:00

場 所：JCI第5会議室

出席者：山口委員長，加藤幹事長，宮里幹事，兼松幹事，皆川幹事，小林幹事，山本幹事，東委員，岡崎委員，親本委員，金田委員，高屋委員，福山委員，岡田事務局

配布資料：

全2-0：第2回全体委員会議事次第

全2-1：第1回全体委員会議事録(案)

全2-2：第1回保護層WG議事録

全2-3：第1回鋼材WG議事録

全2-4：話題提供資料-コンクリート中鉄筋の腐食モニタリングの問題点-

1. 委員長挨拶

山口委員長より第2回全体委員会開催にあたり，挨拶が行われた。

2. 議事録の確認

第1回全体委員会議事録(案)の確認がなされた。異議なく本議事録案は承認された。

3. ACF対応について

本委員会におけるACF対応について，山口委員長より説明がなされた。

ACFにおける研究活動の活発化を目論み，JCI内のACF対応委員会からの要請に応じて本委員会をACF内にミラー化したいと考えていたが，ACFに本件を諮ったところ，JCIのミラー委員会としての位置づけは望ましくなく，ACFに委員会設立を申請し許可を得たうえで，委員構成をアジアの中でも少なくとも3カ国以上として活動すべきとの指摘がなされた。また，研究委員会が現在のところ存在しないACFにあつて，委員会設立フォーマットの作成，公募，申請，認可に要する時間を考えると，ACFでの委員会は，本JCIの委員会が終わってから立ち上がる形となることが予想される。

したがって，ACF委員会を設立する場合，JCI委員会終了後，ACF委員会は完全に独立した形で立ち上がることとなるが，ぜひACF委員会も行いたいと考えている。ACF委員会設立にあたっては，JCI委員会にてまとめた成果や議事録を英文化し，公表することでアジアにおいて本知見や成果の普及に努めることを足がかりとしたい。また，英語議事録については，委員会の度に作成してHPに掲載したい。

現在，本委員会HPは，日本語ページのみであるが，JCI研究委員会では，英語表記ペー

ジも作成している委員会もある。アジアでの情報発信と ACF 委員会設立を目論み、HP は日本語が基本でページ内を英語表記にする従来の JCI の研究委員会の方式ではなく、英文の HP が単体でリンクされる方式が望ましい。

### 3. WG からの報告

#### 3. 1 保護層 WG からの報告

兼松保護層 WG 主査より第 1 回および第 2 回保護層 WG での活動報告がなされた。9 月末に開催された第 1 回 WG においては、土木学会コンクリート委員会第 335 小委員会報告書における保護層の電気化学的測定に関する目次をもとに、WG としての活動内容と方針に関する議論が行われた。コンクリートの比抵抗を測定するにあたって、海外の測定器の場合には測定可能の上限値があるため、散水など測定前処理を行って抵抗値を下げるのが一般的であるが、一方で乾燥状態での測定値を得たい場合もあるなど、測定手法や測定内容によって測定前処理が様々であるため、これらを一度総まとめする必要があること、また、フレッシュの時点からの電気抵抗を追跡することで、強度および物質移動特性などが評価できる可能性があることなどが話し合われた。

第 2 回 WG においては、第 1 回 WG をふまえ、保護層の電気化学的特性に関する文献の網羅的な調査方法について議論が行われた。文献検索エンジンにて本 WG に関連する研究を抽出し、詳細に分類化・階層化し、文献調査を WG 構成員で分担してまとめる方針が決定された。特に、電気化学的測定において、測定がうまくいかない事例や、測定誤差やばらつきに関する記述を重点的に整理すること、特に大学での卒業論文や、現場でのモニタリング生データなど文献化・公表化されていないものに、そのような情報が多く含まれているので、委員に情報を提供いただくとともに、情報が不足している部分については、共通試験により充填したいということ、さらに、試験体の乾燥期間を考慮すると、比較的小型のものを早い時期に製作する必要があるということが話し合われた。

#### 3. 2 鋼材 WG からの報告

宮里鋼材 WG 主査より第 1 回および第 2 回鋼材 WG での活動報告がなされた。10 月開催の WG においては、各委員が実施している研究事例の紹介がなされた。鋼材 WG 報告書においては、電気化学的計測のみならず、防食についても踏み込みこんだ内容にすることが、目次案をもとに話し合われた。また、各種測定方法と、測定結果に与える影響因子とその程度を図式化等でわかりやすく報告書で提示できれば、技術者が本委員会報告書を測定マニュアル的に使用できる、という意見が述べられた。

測定における問題点について、マイクロクラックにより、測定された電位が乱れるという現象が報告されている件については、報告書内においては現象の存在について簡単に述べ、詳細については保護層 WG の頁を参照する方針とすることが話し合われた。その他、二重対極を使用する電位化学的測定の場合にチャンバーのサイズが原因で対象鉄筋以外で

の電流が生じるという問題があることが話題に上がった。また、コンクリート表層の含浸材や、コンクリートの空隙構造など、保護層の性質が鋼材の診断に与える影響を把握する必要があり、保護層 WG との連携が必要であるということが議論された。

#### 5. 話題提供

小林幹事より、コンクリート中鉄筋の腐食モニタリングの問題点について、話題提供がなされた。RC を対象とした電気化学的測定の基本原則を紹介するとともに、実際の電気化学的測定における問題点や気をつけるべき事項について説明がなされた。

#### 6. その他

今後の予定：2014 年 3 月 20 日 14-17 時、各 WG を並行して開催、終了後幹事会を開催。

以上  
(岡崎 記)