

〔分類番号：C 320〕

No .

専務理事		事務局長		総務課長		経理課長		担当課長		担当者	
------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-----	--

(件名) 岩盤力学委員会 軟岩の物理化学特性に関する研究小委員会 (第3回)

委員会 小委員会 部会 幹事会 分科会 打合会 その他
* 理事会報告用に、上記会議種別の中から1点だけチェックを入れて下さい。

日時： 2005年12月14日(水) 13:30~17:00

場所： (株)大林組東京本社 14F D-1 会議室

出席者： (委員長)市川 (委員)岩本, 亀谷, 北爪, 小林, 斉藤, 澤田, 柴田, 清水, 鈴木
関根, 高治, 西山, 松田, 山本

議題： 1) 軟岩の物理化学特性に関する研究報告
2) 研究小委員会の進め方についての意見交換

活動状況：

1 軟岩の物理化学特性に関し、以下の2件の研究報告がなされた。

1-1) JAEA 幌延深地層研究計画における水質形成シミュレーション(山本委員)

山本委員より、「JAEA 幌延深地層研究計画における水質形成シミュレーション」について報告された。主なコメント、質疑は以下のとおり。

C: 透水係数と間隙率が比較されることが多いが、透水性との関連ということであれば、間隙率よりも空隙径の方が直接的なファクターである。可能であれば、間隙率だけでなく空隙径も表示すると良い。

C: 実際に幌延の岩石を使い、室内透水試験によるコアの透水係数を空隙径分布と比較したところ、非常に良い相関を得ており、今年の土木学会年講で発表されている。

Q: ガスの影響がないか?

A: 地下水中にメタンや二酸化炭素などの溶存ガスが存在することが分かっている。地下水採取の過程で二酸化炭素が脱ガスすると pH に影響すると考えられる。最近、JAEA はダウンホールでの直接的な pH 測定を試みている。

1-2) MD/HA プロジェクト(市川委員長)

市川委員長より、モン・テリ岩盤研究所における Nagra-大林組共同の MD/HA プロジェクトについて報告された。主な質疑は以下のとおり。

Q: オパリナス粘土の結晶間の結合は何に支配されるか?

A: オパリナス粘土の主要鉱物であるカオリンは四面体層と八面体層から成っており、鉱物同士が積層してスタックを形成している。スメクタイト粘土と異なって各粘土鉱物の間には水がない。また、四面体層表面は疎水性であるが、八面体層表面は親水性である。スタック同士を結び付けているのは、不飽和になると、八面体層同士が向かい合った場合に生じる表面張力である。飽和状態では結晶表面の酸素原子と水分子の水素の間で働く水素結合である。

2 研究小委員会の進め方についての意見交換

配布資料「軟岩の物理化学特性評価に関する研究小委員会での検討の進め方(メモ)」をもとに斉藤委員から再度説明があり、小委員会の今後の進め方について意見交換がなされた。主な内容は以下のとおり。

- ・ ニーズから現在どのような課題があるか抽出し、ある材料を使いながら整理していきたい。
- ・ 課題リストは NUMO, JAEA, 電力などの事業者が中心となって作成する。
- ・ 数値解析、連成問題を入れ、モデル化でなく総合的なモデリングを考える。
- ・ 報告書の項目ごとにグループを作成し、一章ごとに議論して報告書を作成する。このグループはいくつ作り、何人構成にするかを次回の委員会で決める。
- ・ 目次の担当箇所については、各自の希望をもとに次回の小委員会で決めたい。事前に市川委員長と斉藤委員へ E-mail すること。
- ・ 報告書へ何を書くべきか、何ができるかを5月程度までに決める。

3 次回の研究小委員会は、2月22日14:00から開催する(場所:土木学会B会議室)。研究報告は、京都大学 上原氏(西山委員代理)、澤田委員が行う。

以上