

## 「第34回岩盤力学に関するシンポジウム」プログラム

岩盤力学委員会では、岩盤力学に関する最新の調査研究、技術の成果発表の場を提供するため、「岩盤力学に関するシンポジウム」を開催いたしております。本年度は、岩の力学連合会が主催する韓国の Chee-Hwan KIM 教授による特別講演会、懇親会が新たな企画として加わり、下記の要領で「第34回岩盤力学に関するシンポジウム」を開催いたします。各界の研究者、技術者、学生などの多数のご参加をお願いいたします。

なお、本シンポジウムは、継続教育（CPD）プログラムとして認定されています。

1. 主催 土木学会（担当：岩盤力学委員会）
2. 共催 岩の力学連合会，資源・素材学会，地盤工学会，日本材料学会
3. 期日 2005年1月6日（木），7日（金）
4. 場所 土木学会「土木会館」二階講堂，AB会議室，CD会議室
5. 論文集 シンポジウム開催当日会場にて実費頒布する予定です（価格：5,000円）
6. 参加費 シンポジウム開催当日会場にて受付，お支払いいただきます  
（一般2,000円，学生無料）
7. 問合せ 土木学会研究事業課（事務局担当：保科）  
電話：03-3355-3559 / FAX：03-5379-0125 / E-mail：hoshina@jsce.or.jp

### 8. 全体スケジュール

会場 (定員)	1月6日(木)					
	9:00-9:10	9:20-11:40	12:30-14:30	14:40-17:00	17:00-18:00	18:15-20:00
第1会場 (講堂)	開会挨拶 岩盤力学委員会 副委員長 西脇芳文	最新の 計測技術 現場計測	パネルディ スカッショ ン	熱	岩の力学 連合会主催 特別講演会	岩の力学 連合会主催 懇親会  場所 [主婦会館]
第2会場 (AB会議室)		強度・変形 試験法		斜面		
第3会場 (CD会議室)		地圧 探査法		施工法		

会場 (定員)	1月7日(金)			
	9:20-11:40	12:30-14:30	14:40-17:00	17:00-17:10
第1会場 (講堂)	トンネル ・ 地下空洞	パネルディ スカッショ ン	高レベル放 射性廃棄物 地層処分	閉会挨拶 岩盤力学委員会 委員長 大西有三
第2会場 (AB会議室)	透水性 ・ 浸透性 (その1)		透水性 ・ 浸透性 (その2)	
第3会場 (CD会議室)	岩盤 の性質		掘削 ・ 補強	

## 9. パネルディスカッション

### (1) パネルディスカッション (1月6日 12:30~14:30)

「熱環境下の岩盤施設の開発をめざして - 熱物性と解析 - 」

(岩盤の熱環境に関する研究小委員会 活動報告)

司会進行 上田貴夫(竹中工務店)

挨拶・活動経緯説明 稲田善紀(愛媛大学)

熱物性 WG 活動報告 稲葉武史(鹿島建設), 亀谷裕志(応用地質)

木下直人(地層科学研究所), 甲村雄一(竹中工務店)

解析 WG 活動報告 熊坂博夫(清水建設), 山辺 正(埼玉大学)

内容:本研究小委員会では熱物性, 解析の2つのWGで検討しており, 熱物性WGでは約400編の文献より約36,000個のデータを収集しデータベースを構築しました。また, 解析WGでは熱に関連する解析手法の分類と評価および解析事例の収集を行いました。研究成果は出版物として広く公表する予定です。シンポジウムではその一部をとりまとめ, 報告いたします。

### (2) パネルディスカッション (1月7日 12:30~14:30)

「これからの岩盤工学 - 社会のニーズに応えるには - 」

(岩盤力学委員会活性化に関する特別小委員会 活動報告)

コーディネーター: 宇野晴彦(東電設計)

報告者: 清水則一(山口大学), 大津宏康(京都大学), 山口嘉一(土木研究所)

太田岳洋(鉄道総合技術研究所), 近久博志(飛鳥建設), 日比谷啓介(鹿島建設)

(なお, 報告者については, 都合により変更になることがあります。)

内容:平成16年度に岩盤力学委員会において, 今後の委員会活動の活性化方針を検討する委員会を充足し, 「岩盤工学を語る会」(2回開催), 「小丸川発電所現地視察・情報交換会」, 「全国大会研究討論会」および特別小委員会(4回開催)を通して, 委員会活動の課題・意見等の収集を行ってきました。本討論会では, 産学官の見地から岩盤工学の活性化を踏まえた, 今後の岩盤力学委員会の活動の方向性を報告するとともに, 岩盤力学に関するシンポジウム参加者を交えて, 最終答申へ向けた委員会活動の方向性について討論を行います。

## 10. 特別講演会 (1月6日 17:00~18:00)

主催: 岩の力学連合会

講師: Prof. Chee-Hwan KIM (Department of Civil Engineering, Woosuk University)

講演内容: 「韓国の岩盤工学の研究現状と展望」

## 11. 懇親会 (1月6日 18:15~20:00)

主催: 岩の力学連合会, 共催: 土木学会岩盤力学委員会

場所: 主婦会館プラザエフ 8F スイセン (<http://www.plaza-f.or.jp/>)

参加費: 参加自由 (一般 5,000 円, 学生無料)

## 12. 一般セッション発表時間

審査付論文: 15 分, 自由投稿論文: 12 分

例年よりも短くなっていますのでご注意ください。

発表は, パソコン(ソフト: PowerPoint)によるプロジェクターの使用を原則とします。パソコンとプロジェクターは事務局の方で用意したものを使用していただきます。発表セッション前の休憩時間にCDにてインストールしていただきます。インストールには, USBメモリ等は使用できません。また, パソコンの持ち込みも認められません。なお, パソコンによる発表ができない場合は, OHPによる発表も可能です。

### 13. 一般セッションプログラム

最新の計測技術、現場計測 /1月6日(木)9:20-11:40/会場:第1会場(講堂)/司会:川崎 了(北海道大学)

自由1	新しい光ファイバ振動センサの岩盤工学分野への適用性に関する基礎的検討	○ 田中正弘, 金川忠(日特建設), 本間誠, 菊山清児(レーザック), 石田毅(山口大学)
自由2	光ファイバによるハイブリッドセンシングユニットの開発と現場適用性確認試験	黒田清一郎(農業工学研究所), 検見崎千, 浩萱野帆(第一高周波工業), ○永井哲夫, 廣木峰也(ダイヤコンサルタンツ)
自由3	高周波衝撃弾性波法による岩盤斜面の内部亀裂調査	○坂本浩之, 吉川正浩(青木あすなろ建設), 川北稔, 山田結城(ドーコン), 孫建生(青木あすなろ建設), 櫻井春輔(建設工学研究所)
自由4	東濃鉱山における原位置長期岩盤挙動計測	○富永英治(地層科学研究所), 中間茂雄(核燃料サイクル開発機構), 高橋昌弘, 里優(地層科学研究所)
自由5	大断面トンネルの鋼アーチ支保工に作用する荷重の非破壊計測の一例	○大井健史, 志村常彰, 芥川真一(神戸大学), 櫻井春輔(建設工学研究所), 佐藤淳, 恩田雅也(日本道路公団)
自由6	振動検出用ケーブルセンサによる落石検知に関する研究	○小原健児, 氏平増之, 名和豊春(北海道大学), 川村洋平(筑波大学)
自由7	微小電位計測による岩盤崩落監視技術に関する基礎的実験-その2: 地盤の凍結・融解に伴う微小電位の発生特性に関する検討-	○村山秀幸, 加藤卓朗(フジタ), 伊東佳彦, 日下部祐基, 橋本祥司(北海道開発土木研究所), 長尾年恭(東海大学)

熱 /1月6日(木)14:40-17:00/会場:第1会場(講堂)/司会:甲村 雄一(竹中工務店)

審査1	高温下における大谷石の一軸クリープ試験-最小ひずみ速度とクリープ挙動の関係-	○柴田健弘, 谷和夫(横浜国立大学), 岡田哲実(電力中央研究所)
自由8	北海道幌延町をフィールドとした地中熱利用に関する研究	○新田昭, 三橋順(幌延地圏環境研究所), 石島洋二(北海道大学)
自由9	幌延深地層研究計画における堆積軟岩の熱特性について	○山本卓也(大成建設), 松井裕哉(核燃料サイクル開発機構), 堀内康光(ドーコン), 富永英治(地層科学研究所)
自由10	熱水岩盤貯蔵発電システムの貯槽保温性能に関する解析的検討	○米山一幸, 八田敏行(清水建設)
自由11	低温物質貯蔵時の岩盤空洞の熱的挙動について	稲田善紀, ○木下尚樹(愛媛大学)
自由12	AE測定による運動性と運動性静的破砕剤の破壊メカニズムの比較検討	○岸口正也(山口大学), 末宗克浩(中央開発), 石田毅(山口大学), 福井久明(ロックス・ジャパン)
自由13	熱の影響による珪藻泥岩の力学特性変化	○城まゆみ, 青木智幸, 小川豊和(大成建設), 山辺正(埼玉大学)
自由14	稲田花崗岩と白浜砂岩のクリープ挙動に対する温度の影響	○小玉齊明, 藤井義明, 石島洋二(北海道大学)

強度・変形、試験法 /1月6日(木)9:20-11:40/会場:第2会場(AB会議室)/司会:宇野 晴彦(東電設計)

審査2	岩盤不連続面の2次元・3次元せん断強度モデルの提案	○尾澤知憲, 大塚悟(長岡技術科学大学), 土居正信(高松工業高等専門学校)
自由15	複合降伏モデルによる不連続性岩盤における平板荷重試験の解析的検討	○佐々木猛, 吉田淳, 佐々木勝司(サンコーコンサルタント), 吉中龍之進(埼玉大学), 岩田直樹(中電技術コンサルタント)
自由16	地質境界を有するフィルダム基礎岩盤の変形に関する信頼性設計の基礎的検討	山口嘉一(土木研究所), 中村真(ニュージェック), ○新家拓史(土木研究所)
自由17	原位置三軸試験における変位計測システムの改良と適用性の検討	○曾布川茂(横浜国立大学), 岡田哲実(電力中央研究所), 辻野敏文(ダイヤコンサルタンツ), 立川日出男(立川機械製作所), 谷和夫(横浜国立大学)
自由18	ボーリング孔内岩盤せん断試験の成立性の検討	○岡田哲実, 小早川博亮, 木方建造(電力中央研究所), 細野高康(ダイヤコンサルタンツ)
自由19	小型試験片による岩石の物性値の取得	○羽柴公博, 大久保誠介, 福井勝則(東京大学)
自由20	断層運動に伴う表層岩盤の破壊構造を解明するための岩石破壊試験の手法の検討	○伏見隆之, 谷和夫(横浜国立大学), 澤田昌孝(電力中央研究所)

斜面 /1月6日(木)14:40-17:00/会場:第2会場(AB会議室)/司会:岸田 潔(京都大学)

審査3	グラウンドアンカーの性能低下を考慮した岩盤斜面のライフサイクルコスト評価に関する一提案	○大津宏康(京都大学), 松山裕幸(日本道路公団)
自由21	中国三峡ダム周辺における斜面崩壊と構成岩石の力学特性について	○高秀君, 大久保誠介, 福井勝則(東京大学)
自由22	新第三紀火山砕屑岩におけるキャップロック型スラビング崩壊に関する検討	平野勇(土木研究所), 松岡俊文, 山田泰広, ○石川慶彦(京都大学)
自由23	流れ目亀裂を挟在する岩体の安定性検討	○石井孝典, 山田結城, 川北稔(ドーコン), 蔭野静(長崎大学)
自由24	地上設置型合開閉ローダーLiSA <sup>®</sup> を用いた地すべり観測事例	○水野敏実, 山根誠(応用地質), 葛岡成樹(イメージワン)
自由25	不安定化が懸念される岩体の3次元FEMを用いた安定性検討	○秋山泰祐(北海道開発局), 伊藤和伯(土木研究所), 宮下尚志, 川北稔(ドーコン), 岸徳光(室蘭工業大学)
自由26	ブロックモデルによる三次元落石シミュレーションの構造	○氏平増之(北海道大学), 川村洋平(筑波大学)

地圧、探査法 /1月6日(木)9:20-11:40/会場:第3会場(CD会議室)/司会:畑 浩二(大林組)

審査4	多孔質弾性理論を用いた応力解放法における初期応力計測理論と岩盤の時間依存性に関する研究	○市川晃史(竹中土木), 平島健一(山梨大学), 木村清和(群馬工業高等専門学校)
自由27	ボーリングコアの変形を利用した地圧評価	○船戸明雄, 陳渠(応用地質)
自由28	軟岩地盤における円錐孔底ひずみ法の現場適用性に関する一考察	富田敦紀, 高橋一憲(日本原燃), ○小川浩司, 横山幸也(応用地質)
自由29	円錐孔底ひずみ法による地表からの深部地圧測定装置の開発	坂口清敏, 松木浩二(東北大学), 鈴木康正, ○原雅人(東電設計), 南将行(東京電力)
自由30	水圧破砕時の亀裂検出用電極パッカーの開発-2軸荷重試験-	新孝一(電力中央研究所), ○板本昌治, 桑原和道, 中山芳樹(3D地科学研究所)
自由31	長大山岳トンネル施工に伴う大深度高密度電気探査の適用-九州新幹線 筑紫トンネル-	○千葉昭彦(住鉱コンサルタント), 中村和仁, 倉川哲志(鉄道建設・運輸施設整備支援機構), 薦田靖志(住鉱コンサルタント)
自由32	穿孔探査法のトンネル施工管理への適用	○木村哲, 石山宏二(西松建設), 大西有三(京都大学)

施工法 / 1月6日(木)14:40-17:00 / 会場:第3会場(CD会議室) / 司会:森田 篤(前田建設工業)

自由33	長尺鏡ボルトの継ぎ手補強による耐力増加	○大塚勇, 谷卓也(大成建設), 竹津英二(鉄道建設・運輸施設整備支援機構), 小杉勝之(大成建設), 羽馬徹(ケー・エフ・シー), 藤田清一(東亜測器)
自由34	長尺先受け鋼管や長尺鏡補強ボルトの間接的計測手法について	○遠藤太嘉志, 米倉政雄, 西村好恵(東亜測器), 大塚勇, 谷卓也(大成建設), 井本厚(ケー・エフ・シー)
自由35	推進工法を用いたバイブルーフ工法適用時の地山の安定性	島田英樹, 松井紀久男(九州大学), ○森田智, 松元文彦, 酒井栄治(アルファビルエンジニアリング)
自由36	軟弱地盤やシラスへの泥濃式推進工法の適用性	○酒井栄治, 松元文彦, 森田智(アルファビルエンジニアリング), 島田英樹, 松井紀久男(九州大学)
自由37	岩盤における溝掘削機の掘削特性	室達郎, ○黒瀬賢二郎, 河野幸一(愛媛大学)
自由38	岩盤における端面掘削方式を用いた立坑掘削機の開発	室達郎, ○岩田智明, 河野幸一(愛媛大学)
自由39	グラウンドアンカーにおける急速載荷試験の適用性を検討するための模型実験	○末吉達郎(ライト工業), 谷和夫(横浜国立大学)

トンネル・地下空洞 / 1月7日(金)9:20-11:40 / 会場:第1会場(講堂) / 司会:永井 哲夫(ダイヤコンサルタント)

自由40	NEW PRACTICAL KEY BLOCK ANALYSIS METHOD CONSIDERING FINITE DISCONTINUITY PERSISTENCE IN TUNNELS	○Jae-Yun HWANG, Masaru SATO(Geoscience Research Laboratory), Yuzo OHNISHI(Kyoto University)
自由41	比抵抗・弾性波速度のジョイントインバージョンによるトンネル建設時の岩盤評価法	○高橋康隆, 楠見晴重(関西大学), 中村真(ニュージェック)
自由42	フルウェーブインバージョンによるトンネル切羽前方の高精度イメージング	○高橋重行, 楠見晴重(関西大学), 松岡俊文, 芦田謙(京都大学)
自由43	非静水圧荷重下の円形トンネルの弾塑性解析に関する検討	福田毅, 古川耕平, ○西村強, 木山英郎(鳥取大学)
自由44	TBMトラブル事例の実態とその対策に関する考察	○木谷努, 真下英人, 砂金伸治(土木研究所), 城間博通, 関茂和(日本道路公社)
自由45	本坑地山状況の予測に向けたTBM先進導坑の地山観察記録の活用	○宇根史雄(山口大学), 中田雅博(日本道路公社), 進士正人, 中川浩二(山口大学)
自由46	Numerical simulation of deformational behavior of a shallow NATM tunnel excavated in a sandy ground	○Jae-Ho LEE, Naoki DOBA, Shinichi AKUTAGAWA(Kobe University), Takashi KITAGAWA, Shinji KONISHI(Japan Railway Construction), Takeshi MATSUNAGA(Pacific Consultants)

高レベル放射性廃棄物地層処分 / 1月7日(金)14:40-17:00 / 会場:第1会場(講堂) / 司会:升元 一彦(鹿島建設)

審査5	掘削損傷領域を考慮したMBCおよびクラックテンソルモデルによる岩盤挙動の予測解析	○中間茂雄(核燃料サイクル開発機構), 森孝之(鹿島建設), 郷家光男(清水建設), 青木俊朗, 佐藤稔紀(核燃料サイクル開発機構)
審査6	人工バリアシステムの原位置ガス移行挙動試験における2相流モデリングの適用性に関する検討	○森康二, 多田和広(地圏環境テクノロジー), 登坂博行(東京大学), 岡本修一, 藤原愛(原子力環境整備促進・資金管理センター)
自由47	岩盤大空洞周辺の掘削影響領域内の応力およびAEの挙動に関する研究	青木謙治, 水戸義忠(京都大学), 森孝之(鹿島建設), 前島俊雄(東京電力), ○岡村武(京都大学)
自由48	岩石の破壊過程における微小破壊音の挙動に関する研究	青木謙治, 水戸義忠(京都大学), 森孝之(鹿島建設), 前島俊雄(東京電力), ○山本健太(京都大学)
自由49	堆積軟岩における空洞周辺の破壊現象に対する実験的及び解析的な検討	○土井崇司, 大洞光央, アイダン・オメル(東海大学), 中間茂雄(核燃料サイクル開発機構)
自由50	放射性廃棄物処分場のプラグおよび埋め戻し要件に関する研究	○武内邦文, 正本美佳, 田中達也(大林組), 増田良一(原子力環境整備促進・資金管理センター), 稲継成文, 金谷賢生(関西電力)
自由51	クロスホール透水試験による岩盤の物理地質構造の新しい評価手法とその検証	青木謙治, ○水戸義忠(京都大学), 山本拓治(鹿島建設), 大場公德, 幸岡智也(京都大学)

透水性・浸透性(その1) / 1月7日(金)9:20-11:40 / 会場:第2会場(AB会議室) / 司会:岸田 潔(京都大学)

審査7	固着性亀裂におけるアスペリティーおよびガス透過性に及ぼす垂直応力の影響	○今井忠男, 山口伸次, 鴨志田直人, 杉本文男(秋田大学)
審査8	せん断変形過程における岩盤不連続面の間隙幅分布の評価に関する研究	三谷泰浩, 江崎哲郎, ○浦川文寛, Mostafa SHARIFZADEH(九州大学)
審査9	岩盤不連続面のせん断変形に伴う表面形状の変遷と水理学的特性におけるその影響	○上原真一, 大西有三, 西山哲, 矢野隆夫, 斎藤竜平(京都大学)
自由52	室内実験による岩盤割れ目の応力-浸透関係に関する検討	○池川洋二郎(電力中央研究所)
自由53	微生物代謝により固化する新しいグラウトに関する基礎的検討	○村尾彰了, 川崎 了, 広吉直樹, 恒川昌美, 金子勝比古(北海道大学)
自由54	透水性の空間分布を考慮したダム基礎の水みちの確率評価	○佐藤弘行, 山口嘉一(土木研究所)
自由55	最終次数孔とチェック孔によるカーテングラウチングの改良効果判定の比較	山口嘉一, 佐藤弘行, ○阿部智彦(土木研究所)

透水性・浸透性(その2) / 1月7日(金)14:40-17:00 / 会場:第2会場(AB会議室) / 司会:中島 伸一郎(土木研究所)

審査10	難透過性岩石を対象とした透水・透気試験システムの開発およびその適用	江崎哲郎, 三谷泰浩(九州大学), 笹田俊治(九州電力), 藤吉秀彰(パシフィックコンサルタンツ), ○秦将之(九州大学)
審査11	LBMとDEMの連成的解法による多孔質岩石中の流体流動に伴う微小粒子挙動解析	○三善孝之, 松岡俊文, 山田泰広(京都大学)
審査12	堆積軟岩ひずみレベルと透水特性に関する考察	○金子岳夫, 小山俊博, 鈴木康正(東電設計), 加藤和之, 久米田正邦(東京電力), 高橋一憲(日本原燃)
自由56	試験手法に依存した岩石の透水実験結果の比較	○山田淳司, 川村考史, 加藤昌治(北海道大学), 高橋学(産業技術総合研究所), 金子勝比古(北海道大学)
自由57	水封式岩盤貯槽の水封機能に関する岩盤透水性の影響評価	○大西宏昭, 松本匡司, 鳥羽瀬孝臣(電源開発)
自由58	高圧ガス貯蔵岩盤タンク設計のための新しい岩盤の変形・浸透流解析手法の提案	青木謙治, 水戸義忠, 松岡智也, ○近藤大介(京都大学)

岩盤の性質 /1月7日(金)9:20-11:40/会場:第3会場(CD会議室)/司会:岡田 哲実(電力中央研究所)

自由59	岩盤の比抵抗計測による水分量拡散特性の推定	○大洞光央(東海大学), 大洞勝彦(日本高周波), 加納和幸(基礎地盤コンサルタンツ), アイダン・オメル(東海大学)
自由60	残柱の短期および長期的力学挙動に関する実験的研究	○渡嘉敷直彦(琉球大学), アイダン・オメル(東海大学), 赤木知之(琉球大学), 伊東孝(豊田工業高等専門学校)
自由61	三軸応力下における岩石の比抵抗測定	○亀谷裕志, 岩本健, 細田光一, 陳渠(応用地質), 西尾伸也, 安部透(清水建設)
自由62	花崗岩の粒界クラックの分布が力学的特性に及ぼす影響に関する研究	○清木隆文(宇都宮大学), 海老原和(篠原設計), 篠原雄介(XEBEC)
自由63	堆積軟岩の風化による表面色調および強度の変化に関する研究	○瀬川隆大(宇都宮大学), 永岡智子(ガイドードリニコ), 清木隆文(宇都宮大学)
自由64	変形・破壊過程における亜炭廃坑周辺岩盤の多重パラメータ応答	○太田良巳, 中谷英史, 大洞光央, アイダン・オメル(東海大学)
自由65	古期堆積岩のボーリング調査における評点方式による岩盤分類基準の検討	平野勇(土木研究所), 榊澤孝人, 古市雄一(国土交通省), 松岡俊文, ○南陽輔(京都大学)
自由66	一軸クリープ試験で見られたクリープ挙動の岩種依存性	○三保雄司, 谷和夫, 柴田健弘(横浜国立大学), 岡田哲実(電力中央研究所)

掘削・補強 /1月7日(金)14:40-17:00/会場:第3会場(CD会議室)/司会:清水 則一(山口大学)

審査13	MBC 解析におけるロックボルト導入に関する検討	○吉田秀典(香川大学), 平川芳明, 森聡(ニュージェック)
自由67	鋼管膨張型ロックボルトの力学的メカニズムに基づく作用効果と適用性について	○中川光雄(地層科学研究所), 太田英将(太田ジョリサーチ)
自由68	再生PET繊維の力学特性と保護工・覆工への適用性の検討	○福岡賢紀, 宮崎晋行, 大久保誠介, 福井勝則(東京大学), 越智恒男(サンゴ)
自由69	PET繊維補強モルタルの4点曲げ試験	○宮崎晋行, 大久保誠介, 福井勝則(東京大学), 石川常夫(サンゴ)
自由70	震動時におけるロックボルトおよびロックアンカーの力学的挙動	○大和田洋一, 大洞光央, アイダン・オメル(東海大学)
自由71	メタンハイドレート層を模擬した凍結砂礫試料の破砕性と分別性に関する実験的検討	○谷和夫(横浜国立大学), 栗田宣子(帝国石油)
自由72	横ずれ断層による線状構造物の損傷を緩和する改良地盤の効果	○若尾和俊, 谷和夫(横浜国立大学), 高橋秀明(東電設計), 新垣裕一郎(横浜国立大学)