

地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム2008

論 文 集

平成20年12月

主催 社団法人地盤工学会関西支部

後援 社団法人土木学会関西支部
社団法人日本材料学会関西支部
社団法人日本地すべり学会関西支部
現場計測コンサルタント協会

「地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム」10年の歩み

地盤工学会関西支部では、平成11年から「地盤に係わる環境技術および計測技術」をテーマとしたシンポジウムを毎年開催しており、今年で10周年を迎えることになったことから、関西支部50周年記念事業の一環として実施することになりました。これまで、参加者は毎年100名を越えており、官公庁、研究者、ゼネコン、コンサル、メーカー等から多岐にわたる方々から発表をいただき、地盤工学会関西支部を代表する行事の一つになっております。

シンポジウムでは、2つの小テーマに区分し、「地盤に係わる環境技術」のテーマでは、地下水・土壌汚染の調査・計測・対策技術、地盤環境に配慮した工事事例など、さまざまな環境技術をテーマとし、また「地盤の計測技術」のテーマでは、現場計測工法を活用した計測管理事例、新しい計測技術、地すべり等の防災などに関する計測技術をテーマとしております。

投稿論文につきましては全文を査読し、発表内容のレベル維持に努めております。また、論文発表時間は限られていることから、論文発表後にポスターセッションを実施し、各発表者が資料やポスター、計測器等を紹介し、参加者が自由に立ち寄れる形式を取っております。なお、昨年度からはアルコールと軽いおつまみを用意したこともあり、ビール片手に肩肘張らずに、口も軽やかに、時間一杯まで活発な意見交換が交わされております。さらに今年度は、シンポジウム10周年を記念しまして、計測器の展示コーナーをポスターセッション会場に設営し、参加者の皆さまに直接計測器にふれていただき、その計測原理をご理解いただける場をご用意しております。

このような研究者から実務者までが一堂に会し、相互に情報交換や議論を積極的におこなう交流の場を設けることにより相互の理解が深めるとともに、地盤に係わる環境技術や計測技術をより深化させることが出来ることは大変意義深いことであり、本シンポジウムの学会活性化への貢献は大きいものと考えております。

地盤環境に関する問題は、近年、各所で顕在化しつつありますが、その対策技術はまだ確立されていないのが実状です。こういった状況を踏まえまして、益々活発な意見交換をしていただく場として、本シンポジウムを活用していただければ幸いです。

さらに今後、10年、20年と本シンポジウムが益々活気のある場になることを期待します。

平成20年12月2日

地盤工学会関西支部 調査研究グループ

表1 シンポジウムの10年の歩み

年月	タイトル	主催	後援	発表論文数
平成11年12月	最近の地盤計測技術に関するシンポジウム	(社)地盤工学会関西支部	現場計測コンサルタント協会	15
平成12年12月	第2回 最近の地盤計測技術に関するシンポジウム		現場計測コンサルタント協会	14
平成13年12月	第3回 最近の地盤計測技術に関するシンポジウム		現場計測コンサルタント協会	13
平成14年12月	第4回 最近の地盤計測技術に関するシンポジウム		現場計測コンサルタント協会	15
平成15年12月	地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム		現場計測コンサルタント協会	22
			日本環境測定分析協会	
平成16年12月	地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム		(社)土木学会関西支部	17
			(社)日本建築学会近畿支部	
			現場計測コンサルタント協会	
平成17年12月	地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム2005		日本環境測定分析協会	15
		(社)土木学会関西支部		
		(社)日本材料学会関西支部		
		(社)日本地すべり学会関西支部		
平成18年12月	地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム2006	現場計測コンサルタント協会	17	
		(社)土木学会関西支部		
		(社)日本材料学会関西支部		
平成19年12月	地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム2007	(社)日本地すべり学会関西支部	17	
		現場計測コンサルタント協会		
		(社)土木学会関西支部		
		(社)日本材料学会関西支部		
平成20年12月	地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム2008	(社)日本地すべり学会関西支部	27	
		現場計測コンサルタント協会		
		(社)土木学会関西支部		

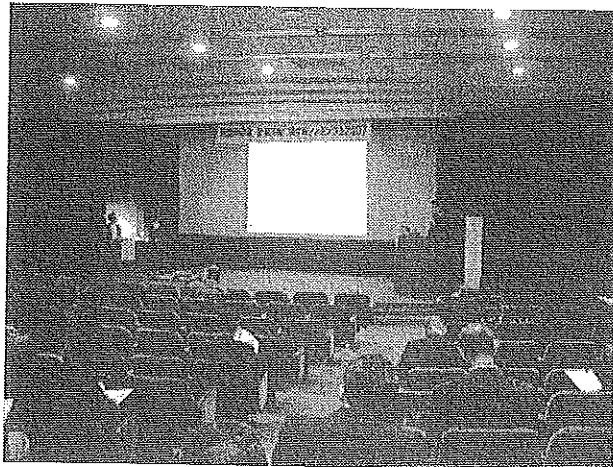


写真1 口頭発表

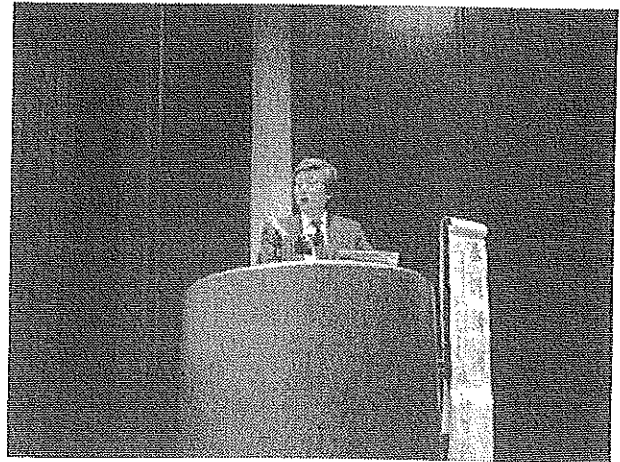


写真2 基調講演



写真3 ポスターセッション

日野浩之：関西支部「地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム2007」開催報告，地盤工学会誌，56(4)，pp.36，2008. より抜粋

地盤の環境・計測技術に関するシンポジウム 2008

プログラム

- 9:30~9:40 開会の挨拶
奥田 剛章 ((社)地盤工学会関西支部支部長)
- 9:40~10:50 第1セッション
「地すべり等、防災に関する計測技術(1)」
座長:木元 小百合 (京都大学大学院)
- 10:50~11:00 質 疑
- 11:00~11:10 休 憩
- 11:10~12:10 第2セッション
「地すべり等、防災に関する計測技術(2)」
座長:中田 隆史 (国土交通省近畿地方整備局)
- 12:10~12:20 質 疑
- 12:20~13:10 昼 食
- 13:10~14:00 基調講演「現場計測とシールドトンネルの設計」
小山 幸則 (京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻)
- 14:00~14:50 第3セッション
「地下水・土壌汚染の調査・計測・対策技術」
座長:田村 修次 (京都大学防災研究所)
- 14:50~15:00 質 疑
- 15:00~15:10 休 憩
- 15:10~16:40 第4セッション
「新しい計測技術ハード/ソフト、現場計測工法を活用した
計測管理事例、地盤環境に配慮した工事事例、他」
座長:木山 正一 (京都大学大学院)
- 16:40~16:50 質 疑
- 17:00~17:55 ポスターセッション
座長:譽田 孝宏 ((財)地域 地盤 環境 研究所)
- 17:55~18:00 閉会の挨拶
福永 憲之 (現場計測コンサルタント協会会長)

目 次

頁

第1セッション テーマ：地すべり等、防災に関する計測技術（1）

- 1-1 老朽化吹付け法面の弾性波探査によるモニタリングの適用性 1
- 山本剛（国土交通省近畿地方整備局近畿技術事務所）
 - 相澤 隆生（サンコーコンサルタント(株)事業本部）
 - 太井子宏和（(株)キンキ地質センター本社）
 - 斎藤 義之（日本工営(株)大阪支店）
 - 利岡 徹馬（応用地質(株)関西支社）
 - 満下 淳二（(財)道路保全技術センター近畿支部）
 - 楠見 晴重（関西大学環境都市工学部）
 - 松岡 俊文（京都大学大学院工学研究科）
- 1-2 土構造物の劣化調査のための非破壊検査の適用 7
- 常松 英史（京都大学大学院農学研究科）
 - 小林 晃（京都大学大学院農学研究科）
 - 山本 清仁（京都大学大学院農学研究科）
- 1-3 チャート式耐震診断システムの開発～地震に対する危険性が高い施設を「簡単に」、
「早く」抽出！～..... 15
- 藤原 敏晴（国土交通省近畿地方整備局神戸港湾空港技術調査事務所）
 - 上岡 智志（国土交通省近畿地方整備局神戸港湾空港技術調査事務所）
 - 井合 進（京都大学防災研究所）
 - 一井 康二（広島大学大学院工学研究科・社会環境システム専攻）
 - 菅野 高弘（(独)港湾空港技術研究所 地震防災研究領域）
 - 山本 修司（(財)沿岸技術研究センター）
- 1-4 降雨時の表層すべり型崩壊に対するセンサーネットワークを利用した計測システム
に関する研究 21
- 深川 良一（立命館大学理工学）
 - 酒匂 一成（立命館大学グローバル・イノベーション研究機構）
 - 横田 裕介（立命館大学情報理工学部）
 - 大久保英嗣（立命館大学情報理工学部）
 - 島川 博光（立命館大学情報理工学部）
 - 原田 史子（立命館大学情報理工学部）

1-5	降雨時の表層すべり型崩壊に対する斜面モニタリングに関する研究	27
	○里見 知昭 (立命館大学大学院理工学研究科)	
	酒匂 一成 (立命館大学グローバル・イノベーション研究機構)	
	安川 郁夫 (立命館大学総合理工学研究機構)	
	深川 良一 (立命館大学理工学部)	

1-6	水分量の経時変化に基づく吸水走査曲線の推定手法とその精度について	33
	○中村 聡司 (大阪工業大学大学院)	
	日置 和昭 (大阪工業大学)	
	長谷川昌弘 (大阪工業大学)	
	青木 一男 (大阪工業大学)	

1-7	実物大盛土浸透実験における比抵抗測定による地盤の飽和度のモニタリング	39
	○林 宏一 (応用地質)	
	澁谷 啓 (神戸大学)	

第2セッション テーマ：地すべり等、防災に関する計測技術 (2)

2-1	地盤構造物に生じる任意変状を光の色に変える技術の基礎研究	43
	○芥川 真一 (神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻)	
	森 翔矢 (神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻)	

2-2	多面体透明ケーシング内計測による地盤の経時変化モニタリングの試み	49
	近藤 悦吉 (関西電力(株)電力技術研究所)	
	○中村 真 ((株)ニュージェック)	
	八木澤正宏 (東西基礎調査(有))	

2-3	表面波探査および室内ベンダーエレメント試験による砂丘の堆積状況に関する 一考察	53
-----	--	----

○川尻 峻三 (神戸大学大学院)
中村 曜子 (神戸大学工学部)
池尻 勝俊 (川崎地質(株))
林 宏一 (応用地質(株))
加藤 正司 (神戸大学大学院)
澁谷 啓 (神戸大学大学院)

2-4	土質試験結果の不確かさの算定と試料の均質性の影響—三軸UU試験を例にして—	59
	○稲角 健 ((協)関西地盤環境研究センター)	
	澤 孝平 ((協)関西地盤環境研究センター)	
	中山 義久 ((協)関西地盤環境研究センター)	

- 2-5 明石高専近隣に位置するため池堤防の常時微動特性 65
 ○鍋島 康之 (明石工業高等専門学校)
- 2-6 高架道路橋による地盤振動に関する実測調査及び模型実験による検討 69
 早川 清 (立命館大学)
 中谷 郁夫 (立命館大学大学院)
 ○田中 勝也 (日本コンクリート工業(株))

基調講演

- 現場計測とシールドトンネルの設計 77
 小山 幸則 (京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻教授)

第3セッション テーマ：地下水・土壌汚染の調査・計測対策技術

- 3-1 自然素材を利用した地域排水の水質浄化技術の提案 89
 ○佐々木清一 (和歌山工業高等専門学校)
- 3-2 植物性食用油およびリモネンを用いた機械油汚染地盤の浄化技術 95
 ○棚橋 秀行 (大同工業大学)
 大東 憲二 (大同工業大学)
- 3-3 帯水層におけるメタン質化性細菌メチロシスティス属M株の挙動解析 103
 ○長谷川直紀 (和歌山大学大学院)
 江種 伸之 (和歌山大学)
 山本 秀一 (和歌山大学)
 川原恵一郎 (アースソリューション(株))
 岩崎 一弘 (国立環境研究所)
 平田 健正 (和歌山大学)
 矢木 修身 (日本大学)
- 3-4 地域地下水モデルの要素分析と揚水管理に関する調査事例 107
 ○奥野 日出 ((株)アスカソイルコーナー)
- 3-5 超音波レベル計を用いたリアルタイム雨量計の開発およびその適用 115
 ○小山 倫史 (京都大学大学院工学研究科)
 西川 啓一 (三菱電機(株))
 高橋 健二 (水文技術コンサルタント)
 矢野 隆夫 (京都大学大学院工学研究科)
 大西 有三 (京都大学大学院工学研究科)

第4セッション テーマ：新しい計測技術ハード／ソフト、現場計測工法を活用した計測管理事例、地盤環境に配慮した工事事例他

- 4-1 杭の動的水平載荷試験システムの開発 119
- 冨澤 幸一 (土木研究所 寒地土木研究所)
 - 小嶋 英治 (ジャパンパイル 技術開発本部)
 - 熊谷 裕道 (ジャパンパイル 基礎設計部)
 - 松本 樹典 (金沢大学大学院 自然科学研究科)
- 4-2 足羽川幸橋木杭基礎の健全性評価と地球温暖化防止対策 125
- 正田 大輔 (神戸大学)
 - 沼田 淳紀 (飛島建設)
 - 久保 光 (雪対策・建設技術研究所)
 - 吉田 雅穂 (福井工業高等専門学校)
 - 河端 俊典 (神戸大学)
 - 本山 寛 (飛島建設)
- 4-3 光ファイバと弾性体 (天然ゴム) を用いた地山変位計測システムの開発 131
- 橋本 正 ((財) 地域 地盤 環境 研究所)
 - 水原 勝由 ((財) 地域 地盤 環境 研究所)
 - 奥野 正富 (エヌ・ティ・ティ・インフラネット (株))
 - 鳥越 寿彦 (エヌ・ティ・ティ・インフラネット (株))
 - 城間 博通 ((株) 高速道路総合技術研究所)
 - 下田 哲史 ((株) 高速道路総合技術研究所)
 - 清水 潔 (ブリヂストン・ケー・ビー・ジー (株))
- 4-4 TDM方式FBG光ファイバ傾斜計の開発・検証と土留め計測への現地適用結果
について..... 137
- 田村 琢之 (飛島建設 技術研究所)
 - 熊谷 幸樹 (飛島建設 技術研究所)
 - 蛭牟田 修 (飛島建設 東日本土木支社)
 - 平田 嘉之 (飛島建設 西日本土木支社)
 - 峯尾 卓光 (東横エルメス)
 - 塩谷 智基 (京都大学大学院工学研究科)
- 4-5 地中無線技術を用いた河川堤防の浸透モニタリングの開発と実験結果 143
- 須賀原慶久 (坂田電機 (株))
 - 鈴木 聡司 (坂田電機 (株))
 - 山城 睦 (坂田電機 (株))
 - 渡邊 眞道 (パシフィックコンサルタンツ (株))

佐々木博明 (パシフィックコンサルタンツ (株))
増山 博之 (パシフィックコンサルタンツ (株))
新村 卓也 (パシフィックコンサルタンツ (株))
上村 雄介 (パシフィックコンサルタンツ (株))
小橋 秀俊 ((独) 土木研究所)

4-6 簡便型ワイヤレス現場計測手法及び実用システムの開発 147

○藤田 行茂 (応用計測工業 (株))
湯尻 克宏 (応用計測工業 (株))
横尾 裕 (応用計測工業 (株))
小泉 圭吾 (大阪大学大学院工学研究科)
上出 定幸 (西日本高速道路エンジニアリング関西 (株))

4-7 衛星画像を用いた広域地盤変動解析について 151

○長面 智志 (環境省水・大気環境局 土壤環境課地下水・地盤環境室)
和田 篤也 (環境省水・大気環境局 土壤環境課地下水・地盤環境室)
唐沢 潔 (環境省水・大気環境局 土壤環境課地下水・地盤環境室)
宮下 規 (環境省水・大気環境局 土壤環境課地下水・地盤環境室)

4-8 大阪港夢咲トンネル夢洲側アプローチ部における WEB システムを利用した計測管
理事例 157

湯浅 楠勝 (国土交通省 大阪港湾空港整備事務所)
千葉 泰三 (国土交通省 大阪港湾空港整備事務所)
大本 修 (パシフィックコンサルタンツ (株))
○伊藤 正純 (パシフィックコンサルタンツ (株))

4-9 護岸近傍での軟弱粘性土地盤を対象とした大規模開削工事 (基礎杭の変状とその
対策) 161

○中野 尊之 (中央復建コンサルタンツ (株))
湯浅 楠勝 (国土交通省近畿地方整備局 大阪港湾空港整備事務所)
千葉 泰三 (国土交通省近畿地方整備局 大阪港湾空港整備事務所)
福田 秋則 (中央復建コンサルタンツ (株))
北嶋 武彦 (中央復建コンサルタンツ (株))
南部 卓也 (中央復建コンサルタンツ (株))