

「第26回トンネル工学研究発表会」プログラム

- 主催：(公社)土木学会 トンネル工学委員会
- 後援：(一社)日本トンネル技術協会
- 期日：2016年11月24日(木)～11月25日(金)
9:30～17:00(両日とも9:00より受付いたします)
- 場所：(公社)土木学会 (JR「四ツ谷」駅の四ツ谷口より徒歩3分)
・第1会場(講堂) ・第2会場(AB会議室) ・第3会場(CD会議室)
- 参加費：
事前申込： 会員=10,000円, 非会員=14,000円, 学生(社会人学生を除く)=3,000円
・ <http://www.jsce.or.jp/event/active/information.asp> よりお申し込み下さい
・ 講演集(CD-R)を事前にお送り致します。
・ 申込締切：11月3日(木)
当日参加： 会員=11,000円, 非会員=14,000円, 学生(社会人学生を除く)=3,000円
・ 講演集(CD-R)を当日お渡し致します。
- 講演集：別途必要な方には当日会場にて販売致します(価格：5,000円) ※ CD-Rのみとなります。
- 発表時間：論文部門：20分/編, 報告部門：15分/編 (+質疑応答時間5分程度)

- 技術交流会：<日時>11月24日(木)
17時30分～19時30分
<場所>主婦会館 B2F「クラルテ」(右地図)
<参加費>一般5,000円, 学生：2,000円
<申込方法>当日(11月24日)の午前中に
講堂前受付にてお申し込み下さい。



- 問合せ先：(公社)土木学会 研究事業課
トンネル工学委員会 担当 林淳一
(E-mail: j-hayashi@jsce.or.jp)
〒160-0004 新宿区四谷1丁目外濠公園内 TEL: 03-3355-3559/FAX: 03-5379-0125

10. セッション・プログラム：

		第1会場(講堂)	第2会場(AB会議室)	第3会場(CD会議室)
11月24日 (木)	9:30～	開会挨拶		
	9:40～	山岳(1)	都市(1)	山岳(3)
	11:20～	山岳(2)	都市(2)	山岳(4)
	昼休み(12:55～13:40)			
	13:40～	山岳(5)	都市(3)	
	15:20～	特別講演		
交流会(17:30～19:30)				
11月25日 (金)	9:30～	山岳(6)	都市(4)	山岳(8)
	11:15～	山岳(7)	都市(5)	山岳(9)
	昼休み(12:45～13:45)			
	13:45～	山岳(10)	都市(6)	
	15:30～	山岳(11)	山岳(12)	
	17:00～	閉会挨拶		

(注)各セッションの終了時間はセッションごとに異なる場合があります

11月24日(木) <第1会場【山岳】> (著者の○は講演予定者を示す)

開会挨拶【9:30～9:40】 トンネル工学委員会 委員長 木村 宏

山岳(1)【9:40～11:05】 司会：鈴木 雅行(安藤ハザマ)，副司会：齋藤 貴(JR東日本)

(論文 I-1) トンネル掘削時のトンネル支保工応力に地山の不均質性が与える影響

○岡崎 泰幸/進士 正人(山口大学)，青柳 和平(日本原子力研究開発機構)，
熊坂 博夫(清水建設)

(報告 I-1) 脆弱泥岩地山における二重支保工の設計と施工

○一枝 俊豪/大塚 勇/吉野 兼央/(大成建設)，星野 実/竹渕 俊和(国土交通省)

(報告 I-2) 高品質な吹付けコンクリートの新技術開発

○加藤 積希/中嶋 啓太/萩原 秀樹/秋田 勝次(鉄道・運輸機構)，山岸 洋平(デンカ)

(報告 I-3) 小土被り低強度地山の早期閉合トンネル挙動と長距離巻出工の施工

村井 博(札幌市)，新宅 正道/○仁義 水緒/石黒 聡/楠本 太(清水建設)

山岳(2)【11:20～12:50】 司会：萩原 智寿(鹿島建設)，副司会：海瀬 忍(高速道路総合技術研究所)

(論文 I-2) 心抜き自由面発破の個別要素解析と振動低減効果の解明

○若月 和人(福田組)，齋藤 優(ふくしま市町村支援機構)，阿部 和久/紅露 一寛(新潟大学)

(論文 I-3) トンネル坑内における発破音圧特性の測定・評価手法に関する検討

○高村 浩彰/平野 享(西松建設)，稲留 康一/塚本 耕治(奥村組)

(報告 I-4) 特殊地山条件下での TBM 施工

○水戸 聡/松本 高之/河田 孝志(清水建設)

(2015 報告 I-20) 作業坑からのトンネル掘削における施工効率化

黒見 正彦/石田 豪史/○小出 孝明(三井住友建設)

-----昼休み-----

山岳(5)【13:40～15:10】 司会：舟橋 孝仁(鉄建建設)，副司会：萩原 智寿(鹿島建設)

(論文 I-4) 覆工コンクリートひびわれ対策への部分パイプクーリングの適用

○白岩 誠史/川中 政美(安藤ハザマ)，庄野 昭(コンクリート養生サービス)，
佐藤 正(国土交通省)，牧 剛史(埼玉大学)

(報告 I-13) 高充填コンクリートの諸地域への展開

○鈴木 成/永松 雄一/黒川 尚義/西野 俊論/西浦 秀明/桜井 邦昭(大林組)

(報告 I-14) 高充填コンクリートを用いた場合にセントルへ作用する側圧に関する実験的検討

○三浦 貴幸/秋田 勝次/萩原 秀樹/小林 寛明(鉄道・運輸機構)，西浦 秀明/桜井 邦昭(大林組)

(報告 I-15) 練上り温度を自動制御するスマートバッチャープラントの開発と現場適用

○熊谷 幸樹/筒井 隆規/滝波 真澄/松田 浩朗/山田 博(飛島建設)

特別講演【15:20～16:50】 <第1会場(講堂)にて>

日本シビックコンサルタント 加島 豊 氏 「泥土圧シールド工法の開発を語る」

技術交流会【17:30～19:30】

会場：主婦会館 B2F「クラルテ」

11月24日(木) <第2会場【都市】> (著者の○は講演予定者を示す)

都市(1)【9:40~11:05】 司会：小泉 卓也(日本シビック)，新井 泰(東京地下鉄)

(報告Ⅱ-1) 土圧式シールドにおける添加材の注入・拡散状況の予測方法の研究

○杉山 博一/岩井 俊之/高梨 和光/安井 克豊(清水建設)

(報告Ⅱ-2) 砂礫地盤におけるシールドカッタービットの摩耗評価に関する研究

○山元 寛哲/野口 宏治/大前 慶恵/羽鳥 哲夫(大林組)，笹岡 孝司/島田 英樹(九州大学)

(報告Ⅱ-3) 泥土圧シールド実機を用いた掘進実験によるチャンバー内掘削土の塑性流動判定

○粥川 幸司/新原 圭祐/名倉 浩/越田 健(安藤ハザマ)

(報告Ⅱ-4) JACK FORCE CONTROL IN EPB SHIELD TUNNEL STEERING

○Alireza AFSHANI/Shengwei ZHU/Hirokazu AKAGI(早稲田大学)

都市(2)【11:20~12:30】 司会：岩波 基(第一工業大学)，副司会：磯崎 智史(フジタ)

(論文Ⅱ-1) シールドトンネルの鉄筋残存量の評価と補強設計に関する研究

○岡 滋晃(東京電力ホールディングス)，阿南 健一(東電設計)，

実広 拓史/吉本 正浩(東京電力パワーグリッド)

(報告Ⅱ-5) シールドトンネルの要求性能に対応した止水方法

○岸 秀樹(旭コンクリート工業)

(報告Ⅱ-6) シールドトンネルにおける変状対策工の効果に関する研究

○森本 智/砂金 伸治/石村 利明/日下 敦/坂本 昇(土木研究所)

-----昼休み-----

都市(3)【13:40~15:10】 司会：新井 泰(東京地下鉄)，副司会：岩波 基(第一工業大学)

(論文Ⅱ-2) 近接したシールドトンネルの挙動に関する研究

○寺田 雄一郎(京王設備サービス)，大恵 勝(京王電鉄)，水上 博之(メトロ開発)，吉田 公宏(大林組)

(報告Ⅱ-7) 部分的に補強された二次覆工を有するシールドトンネルの挙動に関する模型実験

○松本 安弘/出口 大志(日本電信電話)，川端 一嘉(エヌ・ティ・ティ・インフラネット)

(報告Ⅱ-8) 超近接する後行シールドの掘進条件の違いが先行トンネル覆工挙動に与える併設影響

陣野 員久/石原 悟志(大阪府)，新名 勉(阪神高速道路)，

○出射 知佳/譽田 孝宏(地域地盤環境研究所)

(報告Ⅱ-9) セグメント模型の載荷実験とその個別要素法解析

○吉川 直孝/平岡 伸隆(労働安全衛生総合研究所)，

伊藤 和也(東京都市大学)，三田地 利之(北海道大学)

特別講演【15:20~16:50】 <第1会場(講堂)にて>

日本シビックコンサルタント 加島 豊 氏 「泥土圧シールド工法の開発を語る」

技術交流会【17:30~19:30】

会場：主婦会館 B2F「クラルテ」

11月24日(木) <第3会場【山岳】> (著者の○は講演予定者を示す)

山岳(3)【9:40~11:05】 司会：海瀬 忍(高速道路総合技術研究所)，副司会：舟橋 孝仁(鉄建建設)

(報告 I-5) ひずみ硬化型 PH モデルのトンネル掘削解析への適用に関する検討

○中川 光雄(地層科学研究所)

(報告 I-6) 支保工背面の荷重伝達を表現する境界面要素の適用性について

○福田 毅/安藤 拓/多田 浩幸/熊坂 博夫(清水建設)，石井 卓(玉造)

(報告 I-7) 山岳トンネル覆工の破壊時荷重における覆工形状の影響に関する数値解析的検討

○岸田 展明/日下 敦/砂金 伸治(土木研究所)

(報告 I-8) 大深度地下トンネルにおける複雑な地層に対する地盤注入工法の検証

○田中 俊行/山本 拓治/須田 久美子/佐藤 研吾(鹿島建設)

山岳(4)【11:20~12:50】 司会：小平 哲也(パシフィックコンサルタンツ)，副司会：三上 元弘(応用地質)

(報告 I-9) 山岳トンネルにおける施工型 CIM から予測型 CIM への転換

○畑 浩二/中岡 健一/藤岡 大輔(大林組)

(報告 I-10) サンプリングモアレ法によるトンネル掘削中の坑内変位の監視

○谷 卓也/林 正浩(大成建設)，前田 芳巳/津田 仁(共和電業)

(報告 I-11) 山岳トンネルの切羽前方における湧水データ連続計測技術の開発

○岩野 圭太/升元 一彦/岡田 郁子/川端 淳一/北村 義宜(鹿島建設)

(報告 I-12) 地下構造物周辺岩盤における地質状況を考慮した地山補強調査・設計・施工システムの開発

○宇津木 慎司/中谷 匡志(安藤ハザマ)

---昼休み---

特別講演【15:20~16:50】 <第1会場(講堂)にて>

日本シビックコンサルタント 加島 豊 氏 「泥土圧シールド工法の開発を語る」

技術交流会【17:30~19:30】

会場：主婦会館 B2F「クラルテ」

11月25日(金) <第1会場【山岳】> (著者の○は講演予定者を示す)

山岳(6)【9:30~11:00】 司会：齋藤 貴(JR東日本)，副司会：萩原 秀樹(鉄道・運輸機構)

(論文 I-5) トンネル内附属物保全モニタリングシステムの実用化についての研究

○野村 貢/戸本 悟史(建設技術研究所)，西條 敦志(曙ブレーキ工業)，
木村 定雄(金沢工業大学)，芥川 真一(神戸大学)

(報告 I-16) トンネル打音点検における回転打音点検器具の打音特性

○谷口 徹也/小林 稔(西日本高速道路エンジニアリング九州)，桑野 代介(エルウィング)，
中島 康貴(リオン)，蔣 宇静(長崎大学)

(報告 I-17) 道路トンネルの点検におけるロボットの利用法とその評価方法について

○寺戸 秀和/加藤 剛/安井 成豊(施工技術総合研究所)，新田 恭士/増 竜郎(国土交通省)

(報告 I-18) 点検結果にもとづく道路トンネルの変状の進行に関する一考察

○笹田 俊之(八千代エンジニアリング)，砂金 伸治/石村 利明(土木研究所)

山岳(7)【11:15~12:45】 司会：萩原 秀樹(鉄道・運輸機構)，副司会：鈴木 雅行(安藤ハザマ)

(論文 I-6) 背面空洞がトンネル覆工に及ぼす力学的影響に関する理論的考察

○保田 尚俊/塚田 和彦/朝倉 俊弘(京都大学)

(報告 I-19) 山岳トンネルにおける覆工背面空洞の裏込め注入材の剛性と効果に関する一考察

○日下 敦/岸田 展明/砂金 伸治(土木研究所)，河田 皓介(オリエンタルコンサルタンツ)

(報告 I-20) 鉄道トンネルで発生している変状の傾向に関する一考察

○菅藤 太郎/伊藤 信/鈴木 尊/脇山 勘治(JR東日本)

(報告 I-21) 走行型計測による既設トンネル覆工の外力変状評価

○重田 佳幸/前田 洗樹/山本 秀樹/安田 亨(パシフィックコンサルタンツ)，
前田 佳克/海瀬 忍(高速道路総合技術研究所)，水野 希典(西日本高速道路)

-----昼休み-----

山岳(10)【13:45~15:15】 司会：三上 元弘(応用地質)，副司会：高橋 浩(戸田建設)

(論文 I-7) 矢板工法で建設されたトンネルの移動体レーザスキャニングによる覆工形状計測

○菅原 健太郎(地層科学研究所)，大窪 克己(中日本ハイウェイ・エンジニアリング東京)，
土門 剛(首都大学東京)，三ツ谷 洋司(リアルドットワールド)，蔣 宇静(長崎大学)

(論文 I-8) トンネル維持管理のためのひびわれ幅の画像計測手法の研究

○廣田 彰久/西山 哲(岡山大学)，水口 尚司/石村 勝伸(ニュージェック)

(報告 I-30) ひびわれ指数(TCI)を用いた覆工に発生するひびわれ形態の整理

○前田 佳克/八木 弘/海瀬 忍/増田 弘明(高速道路総合技術研究所)，
水野 希典(西日本高速道路)，重田 佳幸/前田 洗樹(パシフィックコンサルタンツ)

(報告 I-31) TCIを用いた施工法の違いによる覆工評価の比較

○中島 彰吾/森本 真吾/進士 正人(山口大学)，海瀬 忍(高速道路総合技術研究所)

山岳(11)【15:30~16:55】 司会：清木 隆文(宇都宮大学)，副司会：山口 晋(日本大学)

(論文 I-9) 長期的な盤ぶくれに対するインバート構造の抑制効果に関する基礎的研究

○小林 寛明/下津 達也/上野 光/渡辺 和之(鉄道・運輸機構)，嶋本 敬介(鉄道総合技術研究所)，
朝倉 俊弘(京都大学)

(報告 I-32) 盤膨れに着目した山岳トンネルの長期挙動解析

○中岡 健一/畑 浩二/木梨 秀雄(大林組)

(報告 I-33) 地山の強度劣化に依る路盤隆起に対するインバートの長期挙動に関する考察

○中野 清人/倉持 典幸(ネクスコ東日本エンジニアリング)，宮沢 一雄(東日本高速道路)，
西村 和夫(首都大学東京)

(報告 I-34) 路面隆起が徐々に進行するトンネルの原因究明とその対策

○宮沢 一雄(東日本高速道路)，安田 賢哉(ネクスコ・エンジニアリング東北)，鶴原 敬久(応用地質)，
須山 恭三/渡辺 淳(大林組)，京谷 孝史(東北大学)

閉会挨拶【17:00~17:10】 土木学会論文集 F1(トンネル工学)特集号編集小委員会 委員長 土橋 浩

11月25日(金) <第2会場【都市】【山岳】> (著者の○は講演予定者を示す)

都市(4)【9:30~11:00】 司会：吉田 公宏(大林組)，副司会：佐藤 克晴(東京電力パワーグリッド)

(論文Ⅳ-1) リング方向に軸力が作用するパイプルーフの実物大圧縮載荷実験

○齋藤 隆弘/栗本 雅裕/木下 茂樹/森田 修二/今泉 和俊(奥村組)

(論文Ⅱ-3) 高引張力の作用する合成セグメント継手部の設計法に関する実験的考察

○石垣 博将(東日本高速道路)，澤上 晋/森 誠/服部 佳文(大成建設)

(報告Ⅱ-10) CO₂気液混合流体による地盤凍結工法の開発

○相馬 啓/有泉 毅/塩屋 祐太(ケミカルグラウト)

(報告Ⅱ-11) 大深度、高水圧下における複数のシールドトンネルを用いた地中拡幅工法の開発

○三木 章生/粥川 幸司/新原 圭祐/榎原 彩野(安藤ハザマ)，杉本 光隆(長岡技術科学大学)

都市(5)【11:15~12:45】 司会：佐藤 克晴(東京電力パワーグリッド)，副司会：吉田 公宏(大林組)

(論文Ⅳ-2) 噛み合わせ継手接合鋼製エレメントを用いた線路下横断構造物の応力特性

○山田 宣彦/清水 満/齋藤 貴/池本 宏文/内藤 圭祐(JR東日本)，西村 知晃(鉄建建設)

(論文Ⅳ-3) 函体推進・けん引工法における地表面変位予測法と逐次対策法の開発

○中村 智哉/山下 康彦/丸田 新市(植村技研工業)，遠藤 宗仁/小山 幸則/小宮 一仁(千葉工業大学)

(報告Ⅳ-1) 地盤切削機構を有する小断面ボックス推進工法の開発

○郡司 圭悟/本田 諭/齋藤 貴(JR東日本)，中村 征史/長尾 達児(鉄建建設)，桑原 清(ジェイテック)

(報告Ⅳ-2) 矩形断面掘削時の土圧変化を考慮した応力非一様解放に伴う地表面変位応答

○西山 和宜/仲山 貴司/富樫 陽太/岡野 法之(鉄道総合技術研究所)

―――昼休み―――

都市(6)【13:45~15:15】 司会：磯崎 智史(フジタ)，副司会：小泉 卓也(日本シビック)

(論文Ⅲ-1) 異高型複断面トンネルの横断方向地震時挙動に関する実験的検討

○津野 究/鎌田 和孝/佐名川 太亮(鉄道総合技術研究所)，

小西 真治/大塚 努/今村 俊毅(東京地下鉄)，前川 宏一(東京大学)

(報告Ⅲ-1) ジャカルタ地下鉄建設工事の安全管理におけるOSV技術の適用例

○梶田 宏行/片山 武(オリエンタルコンサルタンツ)，高橋 厚志/交久瀬 磨衣子(環境総合テクノス)，

田中 茂/小薄 直樹(東亜エルメス)，芳賀 博文(曙ブレーキ工業)，

阿部 玲子(オリエンタルコンサルタンツグローバル)，芥川 真一(神戸大学)

(報告Ⅲ-2) 画像認識技術を利用したはく落要注意箇所の自動抽出システムの開発

○篠原 秀明(メトロレールファシリティーズ)，

小西 真治/川上 幸一/三浦 孝智/田口 真澄(東京地下鉄)，

村田 利文(ソーシャル・キャピタル・デザイン)，石川 雄章(東京大学)

(報告Ⅳ-3) 地中送電用の推進洞道の耐力評価

○竹中 聡/吉本 正浩(東京電力パワーグリッド)，阿南 健一(東電設計)

山岳(12)【15:30~16:55】 司会：高橋 浩(戸田建設)，副司会：小平 哲也(パシフィックコンサルタンツ)

(報告Ⅰ-35) 遺伝的プログラミングを用いた穿孔データに基づく地山評価手法の開発

○辰巳 順一/河邊 信之(安藤ハザマ)，土井 美里(元山口大学)，

佐々木 亨/森本 真吾/進士 正人(山口大学)

(報告Ⅰ-36) コンピュータジャンボと画像解析を利用したトンネル周辺の地質評価技術

○宮嶋 保幸/白鷺 卓/戸邊 勇人/山本 拓治/犬塚 隆明/松下 智昭(鹿島建設)

(報告Ⅰ-37) 断層活動により破碎された押し出し性泥岩の掘削実績

孤山 晃/伊藤 健一/古市 圭典(北海道開発局)，成田 望/○山本 拓治/伊達 健介/横田 泰宏(鹿島建設)

(報告Ⅰ-38) 山岳トンネルにおけるケーブルレス弾性波探査システムの開発と適用

○中谷 匡志/山本 浩之/桐原 章浩/天童 涼太/鈴木 雅行(安藤ハザマ)

11月25日(金) <第3会場【山岳】> (著者の○は講演予定者を示す)

山岳(8)【9:30~11:00】 司会：山口 晋(日本大学)，副司会：清木 隆文(宇都宮大学)

(報告 I-22) I 期線トンネルに近接する II 期線トンネルの影響予測と対策工について

○大塚 勇/高橋 聡尚/篠崎 哲明(大成建設)，今塩屋 勝/吉川 真仁(中日本高速道路)

(報告 I-23) 脆弱地山における神社・鉄塔近接施工時の補助工法の設計と施工に関する一考察

○山田 浩幸/安田 裕輔/村島 雅征(鴻池組)，宮下 邦彦(国土交通省)

(報告 I-24) 非排水構造の道路トンネルにおける避難連絡坑交差部の設計・施工

○山仲 俊一郎/藤本 昭弘/大塚 勇(大成建設)，岡 浩一/南場 憲一郎(西日本高速道路)

(報告 I-25) 坑口部の小土被り道路直下における長尺フォアパイリングの施工

石川 貴士(西日本高速道路)，○小川 一幸/三河内 永康/渡辺 正/村山 秀幸(フジタ)

山岳(9)【11:15~12:45】 司会：高橋 浩(戸田建設)，副司会：三上 元弘(応用地質)

(報告 I-26) 海底トンネル周辺地盤の透水性低下に伴う覆工の力学的挙動に関する考察

深沢 成年/○柏木 亮(鉄道・運輸機構)，西藤 潤(京都大学)

(報告 I-27) 海底トンネルの覆工ひずみの周期的挙動に関する考察

○深沢 成年/小林 寛明(鉄道・運輸機構)

(報告 I-28) トンネルデータベースの改良とその使用例

○渡辺和之/上野 光/松永 卓也/植木 茂夫/森田 順(鉄道・運輸機構)

(報告 I-29) 足元灯を用いたトンネル火災時の避難環境改善に関する研究

○清水 雅之/八木 弘/海瀬 忍(高速道路総合技術研究所)