



tij 地盤解析研究会 2023 年度活動報告

コロナ禍からオンラインを中心に tij 地盤解析研究会を開催していましたが、今年度より Web および対面を組み合わせたハイブリッドでの開催を試験的に取り入れて参りました。今後はご都合に合わせて参加しやすいハイブリッド開催を中心に研究会を企画してまいりますので、是非ご参加ください。

2023 年	24日	第 9 回 WG1 @オンライン開催
	28日	tij 地盤解析研究会 定期総会 @オンライン開催 【特別講演】 『X線CTを用いた土の破壊現象の解明—百聞は一見に如かず— Evaluation of the failure in the soils – Seeing is believing –』 大谷 順 先生 熊本大学 理事・副学長 (研究・グローバル戦略・キャンパスミュージアム担当)
2023 年 11 月 第 1 回 tij 地盤解析研究会 Start	4月	
	5月	29日 第 10 回 WG1 @オンライン開催
 FEMtij 実行プログラム 2023 年度版 FEM tij 実行プログラムのデータを会員専用ページに配信しました。	6月	26日 第 11 回 WG1 @オンライン開催
	7月	30日 第 44 回 tij 地盤解析研究会 @ハイブリッド開催(東京, Zoom)
2023 年度研究会会員 ▶ 一般会員 95 名(22 社) ▶ 特別会員 25 名 ▶ 学生会員 5 名	8月	31日 第 12 回 WG1 @オンライン開催
	9月	24日 第 2 回 WG3 @オンライン開催
	4日	第 13 回 WG1 @オンライン開催
	5日	第 45 回 tij 地盤解析研究会 @オンライン開催
	25日	第 14 回 WG1 @オンライン開催
	10月	27日 第 8 回「PLAXIS + tij モデル」プログラムセミナー開催@ハイブリッド開催(東京, Zoom) 主催：当研究会，後援：JIP テクノサイエンス(株)，(株)地域 地盤 環境 研究所でおこないました。 【特別講演】 『社会基盤のレジリエンス向上に資する地盤技術の高度化』 宮田 喜壽(防衛大学校教授) 【基調講演】 『陰解法による Subloading tij model の定式化』 中井 照夫(名古屋工業大学名誉教授) ▶ 『PLAXIS および PLAXIS の活用事例の紹介』 竹原 和夫 (JIP テクノサイエンス(株)) ▶ 『3 次元山留め解析の弾性解析と弾塑性解析による特徴』 竹原 和夫(JIP テクノサイエンス(株)) ▶ 『双設トンネルを対象にした FEM-tij と PLAXIS+tij の比較』 杉山 博一(清水建設(株))
	11月	6日 第 15 回 WG1 @オンライン開催
		27日 第 16 回 WG1 @オンライン開催
	12月	11日 第 46 回 tij 地盤解析研究会 @オンライン開催
2024 年	1月	29日 第 17 回 WG1 @オンライン開催
	2月	5日 第 47 回 tij 地盤解析研究会 @ハイブリッド開催(大阪, Zoom)
		26日 第 18 回 WG1 @オンライン開催
	3月	25日 第 19 回 WG1 @オンライン開催

tij 地盤解析研究会

● 第 44 回 tij 地盤解析研究会 2023/6/30 (金)

- ・地盤内部データを用いた数値解析モデリング
- ・WG1 報告(パラメータの設定)
- ・弾性, MC モデル, tij モデルを用いた基本的な山留変形解析
- ・PLAXIS + tij モデルの開発状況報告

野々山 栄人(防衛大学校)
高橋 寛臣(JIP テクノサイエンス(株))
稲垣 祐輔((株)地域地盤環境研究所)
杉山 大介(千葉工業大学大学院)
高橋 寛臣(JIP テクノサイエンス(株))

● 第 45 回 tij 地盤解析研究会 2023/9/5(火)

- ・剛塑性有限要素法 RPFEM とはどのような数値解析手法なのか
- ・既設トンネルに影響を及ぼすシールドトンネル掘削の 2 次元解析(PLAXIS)
- ・3 次元山留掘削の弾性解析と弾塑性解析による特徴(PLAXIS)
- ・2 次元平面ひずみ問題の力-変位関係、地震応答

小林 俊一(金沢大学)
杉山 博一(清水建設(株))
竹原 和夫(JIP テクノサイエンス(株))
中井 正一(千葉大学名誉教授)

● 第 46 回 tij 地盤解析研究会 2023/12/11(月)

- ・ガスハイドレート含有地盤のモホロジーを考慮した弾塑性構成式
- ・泥炭地盤における周辺変形の予測精度向上に向けた剛性特性の定式化と適用
- ・アスファルト舗装路盤内での敷設を目的としたジオテキスタイルによる支持力補強効果
- ・杭撤去に伴う周辺地盤の乱れについて
- ・PLAXIS + tij モデルの開発状況報告

岩井 裕正(京都大学)
山添 誠隆(秋田工業高等専門学校)
秋光 萌生(福岡大学大学院)
磯部 有作((株) IMAGEi Consultant)
金田 一広(千葉工業大学)
高橋 寛臣(JIP テクノサイエンス(株))

● 第 47 回 tij 地盤解析研究会 2024/2/5(月)

- ・既設住宅にも適用可能な液状化対策開発への挑戦～排水性を有する浮き型格子状地盤改良による液状化対策効果～
- ・アルミ積層体による直接基礎の鉛直支持力～寸法効果に関する実験と解析からの考察～
- ・高架橋基礎杭直下の大深度・長距離シールド掘削工事における近接影響評価
- ・PLAXIS + tij モデルの開発状況報告

森河 由紀弘(名古屋工業大学)
金田 一広(千葉工業大学)
山内 雅基((株)地域地盤環境研究所)
高橋 寛臣(JIP テクノサイエンス(株))

WG 活動

Subloading tij モデルを用いた FEM 解析をより身近に体験していただくことを目的に 3 つの WG 活動を行っております。

● WG1 : 解析手法・使用法 WG

- ・初心者における tij モデルの理解
- ・モデルの改良

● WG2 : 盛土・支持力 WG

- ・SWG2-1 : 盛土による応力変形
- ・SWG2-2 : 浅い基礎の支持力問題

● WG3 : 掘削 WG

- ・SWG3-1 : 山留め
- ・SWG3-2 : シールドトンネル

研究・学会発表等

● Numerical Analysis of Geomaterials 2023 (Assisi(Italy)) 2023/5/10(水)~12(金)

- ・ON MODELING OF TIME-DEPENDENT BEHAVIOUR OF SOILS T. Nakai, H.M. Shahin and H. Takahashi

● 第 58 回地盤工学研究発表会(福岡市) 2023/7/11(火)~13(木)

- ・ ϵ_{max} を考慮するための Subloading tij model の拡張 中井 照夫, 高橋寛臣, Hossain Md. Shahin

● 第 78 回土木学会年次学術講演会(東広島市, 広島市) 2023/9/11(月)~15(金)

- ・数値解析を用いた低強度地山区間における長尺鋼管先受工法の検討(その 1: Subloading tij model を用いた弾塑性 FEM 解析の有効性確認) 稲垣 祐輔, 稲垣 太浩, 外木場 康将, 板谷 裕次, 初谷 樹弥, 中井 照夫
- ・数値解析を用いた低強度地山区間における長尺鋼管先受工法の検討(その 2: 弾塑性 FEM 解析を活用した長尺鋼管先受工法の地表面沈下抑制効果) 稲垣 太浩, 外木場 康将, 岩崎 光, 稲垣 祐輔, 初谷 樹弥, 中井 照夫
- ・高架橋基礎杭直下のシールド掘削工事における近接影響評価 山内 雅基, 稲垣 祐輔, 中井 照夫, 原 信行, 内田 泰彦
- ・粘性土地盤の 2 面切土における逆 T 字基礎の引揚支持力に関する解析的検討 岡 滋晃, 中島 陽, 服部 洋子, 木村 健太郎

● 2023 年度日本建築学会大会(近畿)学術講演会(京都, オンライン) 2023/9/12(火)~15(金)

- ・既存杭撤去・埋戻しに伴う周辺地盤への影響(緩み)に関する研究 - (その 15) 周辺地盤の弾塑性有限要素解析(解析法の検討) - 金田一広, 青木雅路, 新井寿昭, 沼田俊輔, 高橋順一, 二木幹夫
- ・既存杭撤去・埋戻しに伴う周辺地盤への影響(緩み)に関する研究 - (その 16) 周辺地盤の弾塑性解析(施工過程を考慮した tij モデルによる解析例) - 青木雅路, 金田一広, 田口智也, 尻無濱昭三, 松江繁尚, 山本裕司