

第 44 回テラメカニックス研究会

プログラム

2023 年 11 月 15 日（水）～ 17 日（金）

於：岩手大学一祐会館

テラメカニックス研究会

第44回テラメカニクス研究会の開催要領

第44回研究会を下記の要領で開催します。東北大学高橋 弘先生に「次の研究会は東北地方で」と相談し企画にご協力いただきました。高橋先生から岩手大学鴨志田 直人先生にお声掛けしていただき、岩手大学で研究会を開催する運びとなりました。11月15日の見学会は、昭和47年に水害対策として事業が始まり、現在も整備が進められている一関遊水地の水門と株式会社イチサイのコンクリート用砕石工場を計画しています。また、講演会では、鴨志田先生と今年度末を持って定年退職される高橋先生の講演もごぞいます。何卒よろしくお願いたします。

記

1. 会期：2023年11月15日（水）～17日（金）
2. 場所：岩手大学理工学部 一祐会館（建物番号：C27） 大会議室
〒020-8551 盛岡市上田四丁目 4-3-5
TEL：019-621-6303
3. 日程：
11月15日（水）：見学会
13:00 集 合（一関駅東口バス待機場。詳細は別途連絡）
13:30～ 見学会（一関水門）
15:00～ 見学会（イチサイ）
16:30 解 散（一関駅）

11月16日（木）：研究会
9:00～ 受 付
9:30～10:10 基調講演
「低温下における岩石の力学特性
—液化天然ガスの岩盤内貯蔵について—」
岩手大学 鴨志田 直人先生
10:20～11:50 研究発表
11:50～13:00 昼 食（幹事会）

- 13:00～14:00 特別講演
「テラメカニックス研究回想録—これまでの思い出と
テラメカ研究を目指す若い研究者への期待」
東北大学 高橋 弘先生
- 14:10～16:35 研究発表
- 16:35～17:00 総 会
- 17:30～20:00 懇親会

11月17日（金）：研究会

9:00～12:10 研究発表

4. 研究発表時間：

口頭発表：12分＋質疑応答：3分（計15分）

発表用にプロジェクターを用意します。パソコンは各自ご用意いただきたく、よろしく
お願いいたします。

5. 懇親会：

11月16日（木）17時30分より「串と餃子の店 千倍」にて開催いたします。毎回研究会
会に参加されるほとんどの皆様が懇親会に参加されます。是非ご参加いただきますようご案内
申し上げます。

6. 見学会：

一関遊水地水門と株式会社イチサイ砕石工場を見学する予定です。事前にお申込みの方の
みご参加いただけます。見学会参加申込者には、集合場所など別途詳細をご案内いたします。

7. 発表・投稿予定：

原則として研究会で発表された内容は、テラメカニックス第44号に投稿していただくこ
とになります。投稿の手順は、発表（11月16日、17日）⇒原稿提出（2月末）⇒テラメカ
ニックス第44号発行（4月下旬）を予定しております。

経費節減および時間短縮のため、投稿は原則として版下原稿 pdf を研究会 web から提出
していただきます。

8. 参加費：

研究会参加費：3,000 円（正会員，学生会員，非会員）

見学会参加費：3,000 円

懇親会費：4,000 円

非会員の方も同額ですが，できるだけ入会していただきますようお願い申し上げます。11月1日までにお振込みが完了されていない方は，当日受付にて参加費をお支払いください。

9. 宿泊について：

参加者各自で会場周辺のホテルへお申し込みください。

10. 昼食について：

昼食は，岩手大学内の食堂あるいは周辺のレストランで各自お取りください。

11. 会場までの交通案内：<https://www.iwate-u.ac.jp/access.html>

① 盛岡駅からタクシー約 2km／約 10 分

② 盛岡駅から徒歩約 2km／約 25 分

③ 盛岡駅前東口バスターミナル 11 番のりばから

岩手県交通 「駅上田線 松園バスターミナル」行き

「上田四丁目」下車／約 10 分

バス時刻表：

http://www.iwatekenkotsu.co.jp/pdf/timetable/13_matsuzono/13060_ekiueda-eki_w_20231001.pdf

④ 盛岡駅前東口バスターミナル 11 番のりばから

岩手県交通 「駅桜台団地線 桜台団地」行き

「理工学部東口」下車／約 15 分

バス時刻表：

http://www.iwatekenkotsu.co.jp/pdf/timetable/13_matsuzono/13340_ekisakuradai_20231001.pdf

お帰りの際はルートが変わりますのでご注意ください。

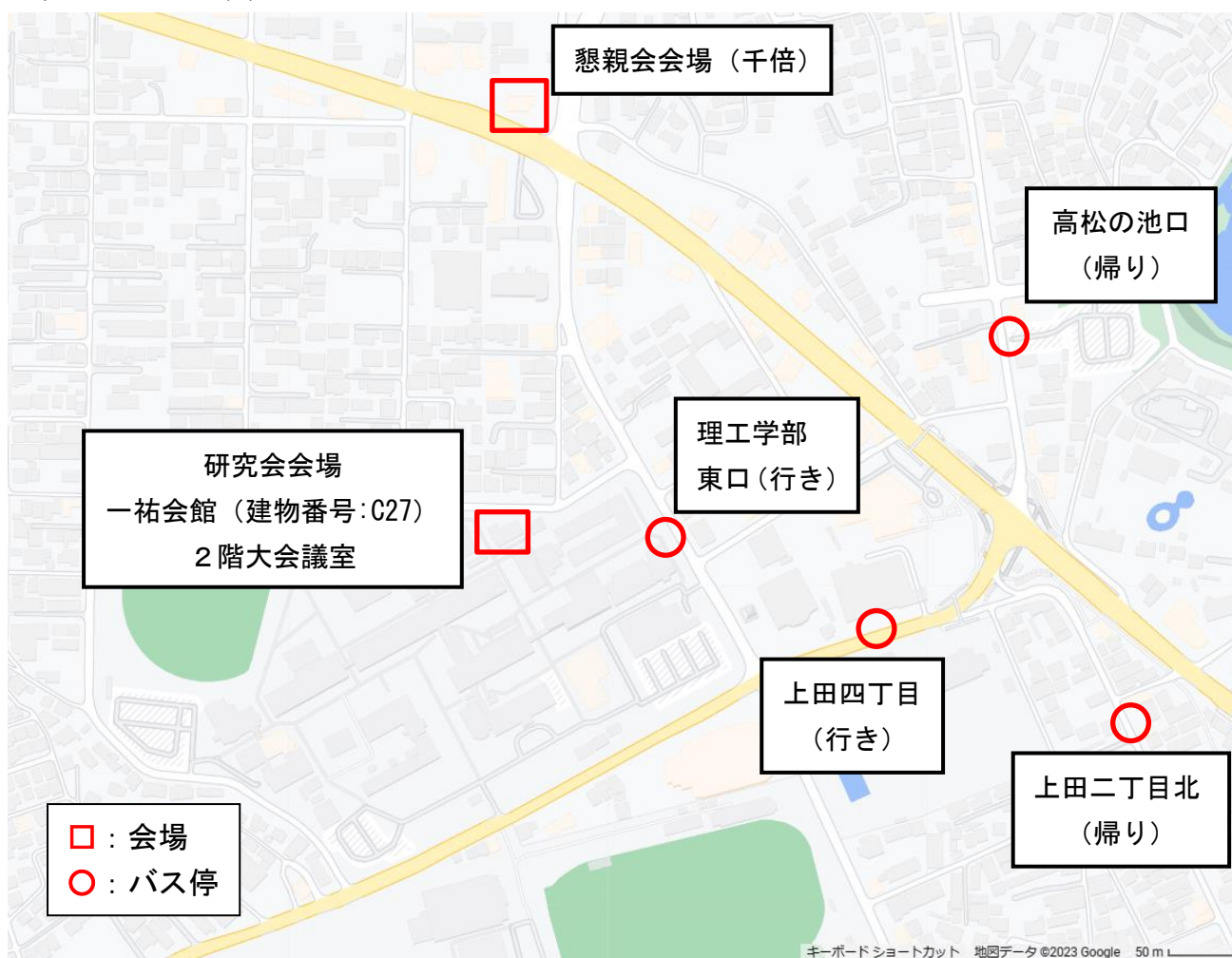
「上田二丁目北」バス停から岩手県交通 「駅上田線 盛岡駅」行き／約 20 分

バス時刻表：

http://www.iwatekenkotsu.co.jp/pdf/timetable/13_matsuzono/13070_ekiueda-bt_w_20231001.pdf

懇親会会場からは「高松の池口」バス停をご利用ください。

12. 会場周辺地図



第44回テラメカニクス研究会 プログラム

(○は講演者 発表 12分, 質疑応答 3分)

2023年11月16日(木)

9:00～ 9:25 受付

9:25～ 9:30 開会挨拶

9:30～10:10 基調講演

「低温下における岩石の力学特性 –液化天然ガスの岩盤内貯蔵について–」

岩手大学 鴨志田 直人先生

10:10～10:20 休憩

10:20～11:50 研究発表

セッション1 機械要素・機械開発1:

1. シールドマシン用カッタビットの欠損特性評価に関する研究 12

呉工業高等専門学校 ○森田 和也

重松 尚久

株式会社丸和技研 佐々木 誠

嘉屋 文康

大成建設株式会社 森田 泰司

2. スタッドジベルを有する鋼合成桁コンクリート床版撤去技術に関する研究 13

呉工業高等専門学校 ○石川 穂乃花

重松 尚久

極東興和株式会社 下野 聖也

奥廣 祐

3. アクティブ音響センシングを用いた土の密度測定法に関する概念実証試験 14

立命館大学大学院理工学研究科 ○濱荻 晋太郎

片岡 淳人

立命館大学理工学部 伊藤 真一

小林 泰三

4. 拡張テラメカニクスモデルに基づく低重力環境下での平刃掘削解析 15

横浜国立大学 ○高瀬 健太

尾崎 伸吾

5. ブレード掘削における力覚情報に及ぼす粘土分の影響 16

東北大学大学院環境科学研究科 ○鈴木 涼平
劉 暁東
里見 知昭
高橋 弘

6. 泥土除去機構に作用する力覚情報と土の液性指数との関係評価 17

東北大学大学院環境科学研究科 ○船木 陸
里見 知昭
高橋 弘

11:50～13:00 昼 食 (幹事会)

13:00～14:00 特別講演

「テラメカニクス研究回想録-これまでの思い出と
テラメカ研究を目指す若い研究者への期待」

東北大学 高橋 弘先生

14:00～14:10 休 憩

14:10～15:25 研究発表

セッション2 機械要素・機械開発2:

7. バケット掘削における土の破壊形態判別に及ぼす粘土分の影響 18

東北大学大学院環境科学研究科 ○谷口 直哉
劉 暁東
里見 知昭
高橋 弘

8. バケット掘削による砕石の粒度推定のための掘削抵抗力の対数変換と視覚情報の可能性 19

東北大学大学院環境科学研究科 ○里見 知昭
小林 佑輔
高橋 弘

9. 砂質土における油圧ショベルのバケットに作用する掘削抵抗と地盤挙動に関する実験的検討 20

コベルコ建機株式会社 ○島津 泰彦
関塚 良太
小岩井 一茂
土木研究所 遠藤 大輔
橋本 毅
山口 崇

10. 油圧ショベルの車体センサを用いた掘削土の土質推定 21

株式会社小松製作所 ○森澤 直樹
今西 将也
柳下 正紀
千葉 貞一郎
土木研究所 山元 弘
橋本 毅
遠藤 大輔

11. 乾燥粘土層掘削過程の DEM シミュレーションに向けた粒子間固結モデル
(一軸圧縮試験を対象とした検討) 22

大阪大学大学院工学研究科 ○終元 雄介
大阪大学コマツみらい建機協働研究所, 株式会社小松製作所 浦邊 咲季
宮井 慎一郎
大阪大学大学院工学研究科, 大阪大学コマツみらい建機協働研究所 辻 拓也
大阪大学大学院工学研究科 鷺野 公彰
大阪大学大学院工学研究科, 大阪大学コマツみらい建機協働研究所 田中 敏嗣

15:25~15:35 休憩

15:35~16:35 研究発表

セッション3 車輪:

12. トラクションコントロールが不整地走行する車輪の挙動に与える影響の数値的解明 24

東京農工大学産業技術専攻 ○中島 功介
東京農工大学機械システム工学科 阿部 奏斗
東京農工大学機械システム専攻 高田 智史

13. 固定されていないデブリ乗り越え走行のための受動的な周方向への振る舞いを持たせた
トレッド可変車輪の提案 25

芝浦工業大学 ○白石 一真
高天 航
飯塚 浩二郎

14. 含水砂面におけるホタテガイ測定用車輪型ロボットの支持性能の実験的検証 26

芝浦工業大学 ○大淵 陽
飯塚 浩二郎
公立諏訪東京理科大学 藤原 大佑

15. 様々な走行形式に対する拡張テラメカニクスモデルの適用性の検討 27

横浜国立大学 ○新井 智也
喜多 啓太
ブリヂストン 土谷 慶
今 誓志
片山 昌宏
横浜国立大学 尾崎 伸吾

16:35～ 総会

17:30～ 懇親会

2023年11月17日(金)

9:00～10:30 研究発表

セッション4 惑星探査:

16. 2023年における月探査・利用に向けたJAXAの検討状況 ～将来シナリオと開発状況～ 28

宇宙航空研究開発機構 ○須藤 真琢
若林 幸子
島田 潤
藤岡 夏
星野 健

17. 探査ローバの不整地走行に関するテラメカニクス解析	29
横浜国立大学	○喜多 啓太
	新井 智也
ブリヂストン	土谷 慶
	今 誓志
	片山 昌宏
横浜国立大学	尾崎 伸吾
18. 探査ローバ用たわみ性車輪-地盤間相互作用の有限要素解析	30
横浜国立大学	○大平 駿
ブリヂストン	阿部 明彦
	土谷 慶
	今 誓志
	片山 昌宏
横浜国立大学	尾崎 伸吾
19. 粘着力が異なる土壌における月面探査ローバ車輪の走行特性比較	31
東北大学大学院工学研究科	○竹花 佳祐
	田中 智泉
	宇野 健太郎
	吉田 和哉
20. 月・惑星探査のための振動による地盤抗力変化現象を利用した地中移動ロボットの提案	32
新潟大学	○渡邊 智洋
芝浦工業大学	飯塚 浩二郎
21. 月・惑星探査における着陸機フットパッドの沈下量予測に関する実験的研究	33
立命館大学大学院理工学研究科	○中瀬 翔吾
立命館大学理工学部	江間 太輝
	伊藤 真一
	小林 泰三

10:30～10:40 休 憩

10:40～12:10 研究発表

セッション5 移動ロボット：

22. カリキュラム学習を用いたフリッパー付きクローラロボットの斜めからの昇段動作 34
防衛大学校 ○佐藤 駿竹
江藤 亮輔
山川 淳也
23. 浮力を利用したバルーン二足歩行ロボットの軟弱地面における歩行動作の影響 35
東京国際工科専門職大学 ○水上 憲明
荒金 匡徳
西田 麻美
24. アウトリガーアームを搭載した畦畔除草ロボットに関する研究
-アウトリガーアームの設置位置と横滑り抑制の関係について- 36
芝浦工業大学 王 鈺讓
○土田 悠斗
橋本 穂高
長谷川 裕紀
谷口 琉
江村 勇紀
原田 悠哉
新潟大学 渡邊 智洋
芝浦工業大学 飯塚 浩二郎
牛越製作所 牛越 弘彰
25. 複数台の小型移動ロボットを用いた月面資材を想定した対象物の
回転牽引力向上に関する研究 37
芝浦工業大学 ○五十嵐 隆史
飯塚 浩二郎
26. 結合伸縮機能を搭載した群ローバの協調移動法による軟弱登坂性能の検証 38
芝浦工業大学 ○藤村 寛大
公立諏訪東京理科大学 藤原 大佑
芝浦工業大学 飯塚 浩二郎

27. 意図的なスリップを利用した伸縮移動ローバの転回移動性能の検証

39

公立諏訪東京理科大学

○藤原 大佑

芝浦工業大学

飯塚 浩二郎

12:10～12:15 閉会挨拶
