



国立大学法人豊橋技術科学大学 Press Release

2021年10月15日

令和3（2021）年度第4回定例記者会見

日時： 2021年10月15日（金）10：30～12：00

場所： 本学事務局3F大会議室

<記者会見項目予定>

- ① 非接触光平滑化でスマートコミュニティを目指す
～ナノの光が可能とする驚きの技術～
【電気・電子情報工学系教授 八井 崇】（別紙1参照）
- ② ダイバーシティ推進本部 オンライン講演会開催のお知らせ
ジェンダー・イノベーションと無意識の偏見
～人材育成の課題～（10月21日（木）開催）
みんなで考えよう！ジェンダーバランスってアンバランス？（11月11日（木）開催）
【ダイバーシティ推進本部 副本部長/教授 柴田 隆行】（別紙2参照）
- ③ 名古屋市立大学と豊橋技術科学大学が連携協定を締結します
令和3年11月29日（月）締結式及びシンポジウム実施のご案内
【研究支援課（共同研究担当）】（別紙3参照）
- ④ 豊橋技術科学大学新サテライト・オフィスのオープンについて
【研究支援課社会連携推進室】（別紙4参照）
- ⑤ 2021年度豊橋技術科学大学一般公開講座開催のお知らせ
【研究支援課地域連携係】（別紙5参照）
- ⑥ WEBを通じてキガダイヘ！
豊橋技術科学大学ホームカミングデー2021 ONLINE 開催のお知らせ
【卒業生連携室】（別紙6参照）
- ⑦ 未来ビークルシティリサーチセンターシンポジウム開催のお知らせ
【研究支援課センター支援係】（別紙7参照）

新型コロナウイルス感染防止対策をし、開催します。

※多数のご参加お待ちしております。

<本件連絡先>

総務課広報係 岡崎・高柳

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-1270



2021年10月15日

非接触光平滑化でスマートコミュニティを目指す
～ナノの光が可能とする驚きの技術～

<概要>

豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系教授八井崇の研究チームはナノメートル寸法の光（近接場光^{きんせつばこう}）を用いた表面平滑化手法を開発し産業応用の展開を進めています。表面の非常に小さな凹凸に発生する近接場光を利用することで、光を絞ることなく、大面積で表面を原子レベルで平滑化が可能です。また、光を使った非接触加工であるため、様々な材料・様々な形状に対して平滑化が可能です。

<詳細>

年々飛躍的に進歩する光デバイス・電子デバイスにおいて、如何にエネルギーロスを低減させるかが重要な課題になっています。エネルギーロスの一番の要因は、微細化されるデバイス表面凹凸に起因して生じる光や電子の散乱です。従来の表面平滑化は機械研磨法によって行われていますが、基板の一部が原子レベルで平滑化されても、研磨傷が残るなどの問題を解決するに至っていないのが現状です。

この問題に対して研究チームは、機械研磨法に代わる表面平滑化方法として、光による非接触平滑化手法（近接場光エッチング）を開発しました。下図にこの手法の様子を示しています。この手法では、光の中でも、ナノ寸法の構造に照射されて生じるナノ寸法の光（近接場光）を利用するというものです。一般の光解離反応では、照射する光の波長が分子の吸収端よりも短い波長の光（主に紫外光）を利用します。この場合、分子があらゆる場所で解離するため、表面のエッチングが一様に進行し、その結果表面の平滑化には寄与

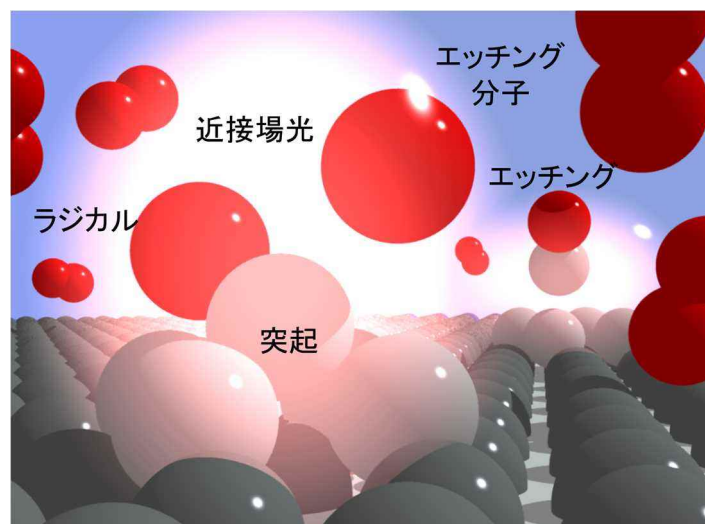


図 近接場光エッチングの様子

しません。一方、分子に対して吸収端よりも長い波長の光を利用することで、表面がエッチングされて平滑化が実現することを発見しました。物質表面の波長以下のより小さい微細構造が選択的にエッチングされて平滑化が実現していることから、以下の原理仮説を提唱しています。すなわち、長波長光を用いることで、もともと平坦な場所で分子は吸収されないため光反応は生じません。一方、近接場光が生じる凸部では、選択的に分子が解離し、凸部が選択的にエッチングされるため、自動的に原子オーダーでの平滑化が可能となるという仮説です。本手法は、研究チームが世界に先駆けて開発した手法であり超平滑化、高生産性などの点において他の追随を許していません。各種ガラス、半導体（ダイヤモンド、窒化ガリウム）などの材料の原子レベル平滑化を実証しました。また、表面が平坦な基板のみならず、立体構造の側面の平滑化も確認しています。さらには、表面が平滑化されるだけでなく、得られた物質を用いたデバイスの性能改善も実証しています。

＜今後の展望＞

本技術は光化学反応を用いるため、上記に述べた以外にも様々な材料や形状の表面平坦化に適用可能であると考えています。また光を透過する基板であれば、内面の平滑化も可能です。本技術の発展によって摩擦フリー、欠陥フリーな表面を有する堅牢なデバイスが得られるため、省エネ・創エネなスマートコミュニティが実現できると考えています。

会見当日に八井教授から詳細について発表します。

本件に関する連絡先

広報担当：総務課広報係 岡崎・高柳

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-1270

Email:kouho@office.tut.ac.jp

非接触光平滑化で スマートコミュニティを目指す

～ナノの光が可能とする驚きの技術～

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系
八井 崇(やつい たかし)

八井



<https://lux.ee.tut.ac.jp>

Yatsui Research Group - 豊橋技術科学大学

国立大学法人
豊橋技術科学大学

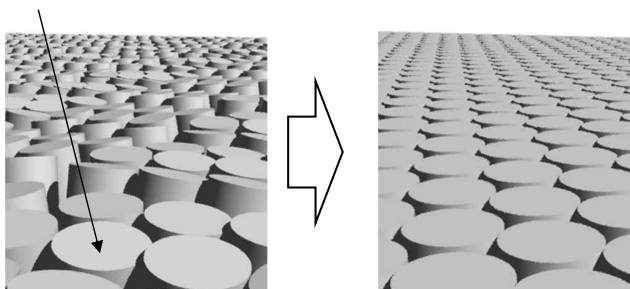
表面粗さ低減の必要性



サブnmの表面粗さ基板 レンズ、ミラー等

→ ハイパワー、短パルス、
短波長光源

磁性材料



→ デバイスの高密度化、
高性能化

表面粗さ **$Ra < 0.1nm$** の必要性

4/25

5

国立大学法人
豊橋技術科学大学

近接場光エッチングによる表面平滑化

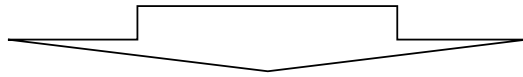


表面凸凹低減(0.1nm以下)の必要性

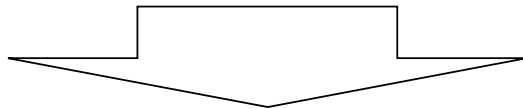
(例) 電子機器：使用時熱を持つ

←配線(数十nm)が凸凹で電子が漏れ出す

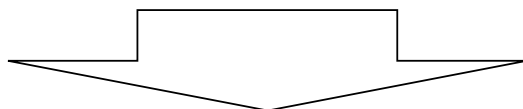
機械研磨



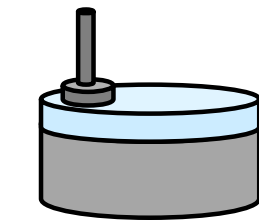
化学機械研磨(CMP)



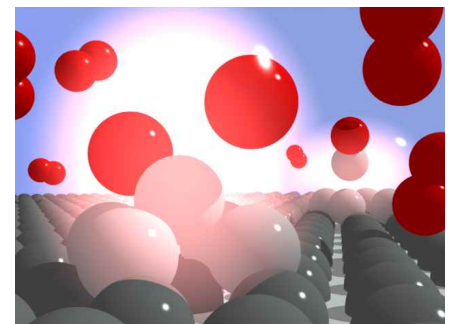
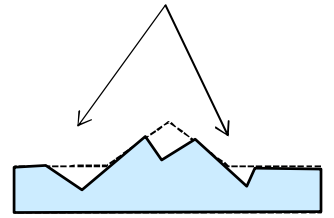
平坦化に限界、立体構造の平滑化不可能



研磨パッド



研磨傷



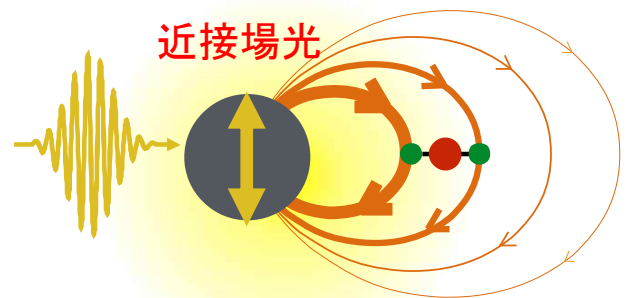
近接場光エッチング

国立大学法人
豊橋技術科学大学

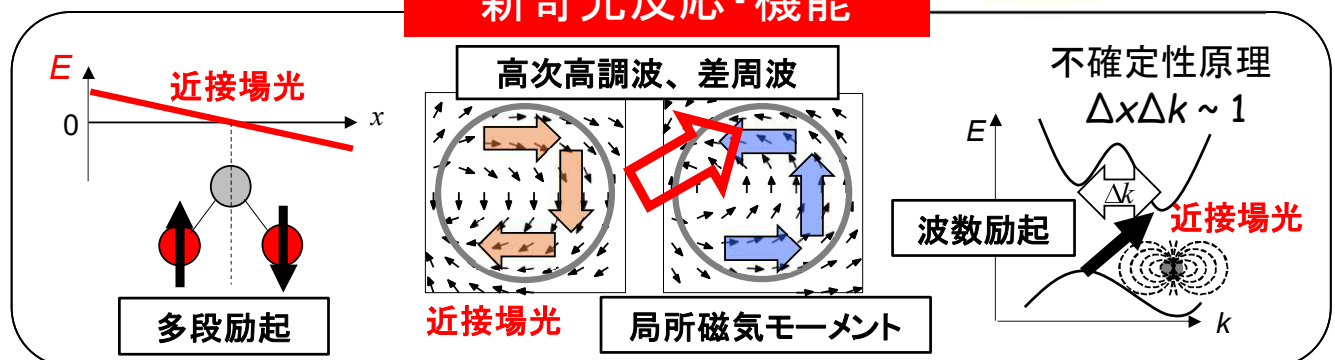
近接場光による新奇光反応・機能の発見と応用



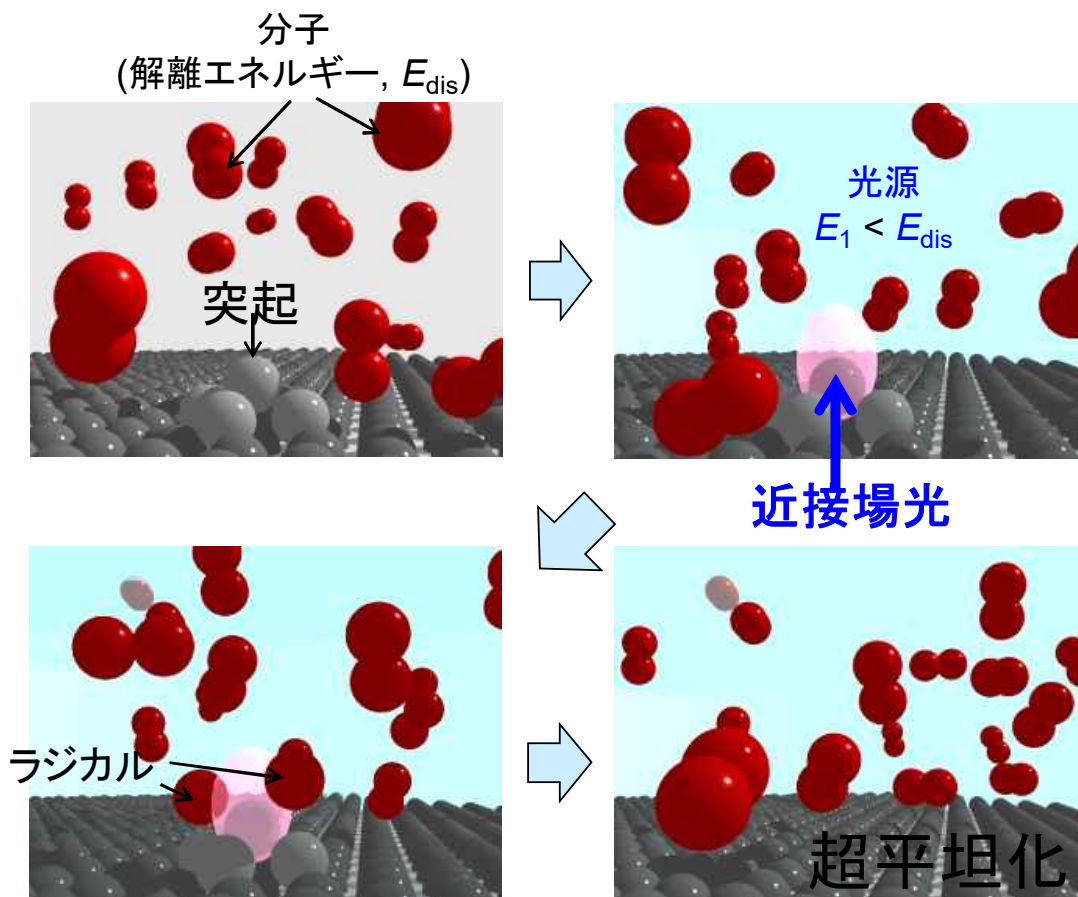
電場の空間的非一様性(プラズモン
電場増強不要)が、近接場光では重
要。第一原理理論に基づくモデル
理論により、新奇光反応・機能を
明らかにした。



新奇光反応・機能



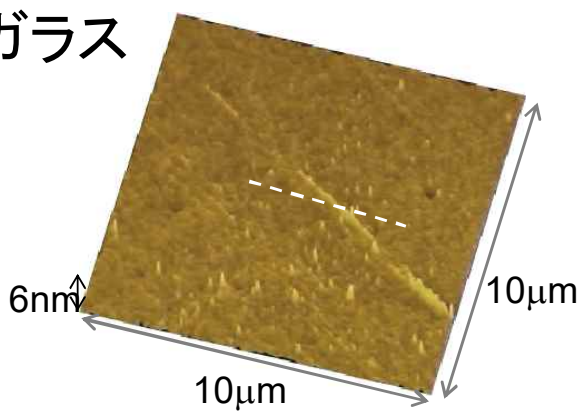
近接場光エッチングによるÅ平坦化



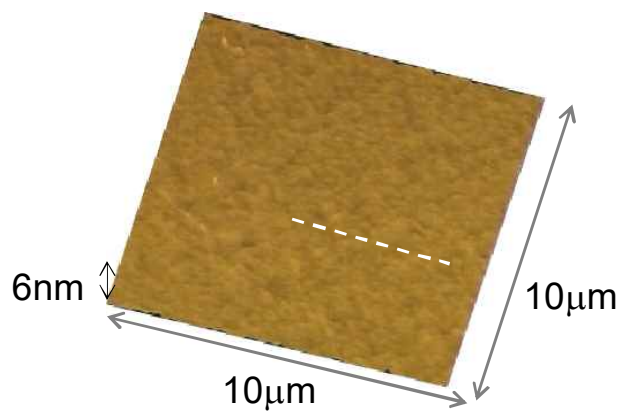
国立大学法人
豊橋技術科学大学

近接場光エッチングによるÅ平坦化

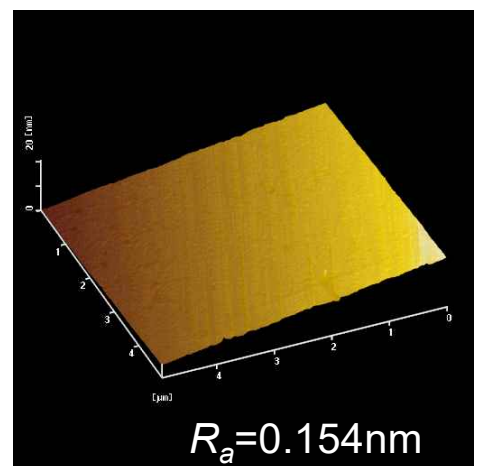
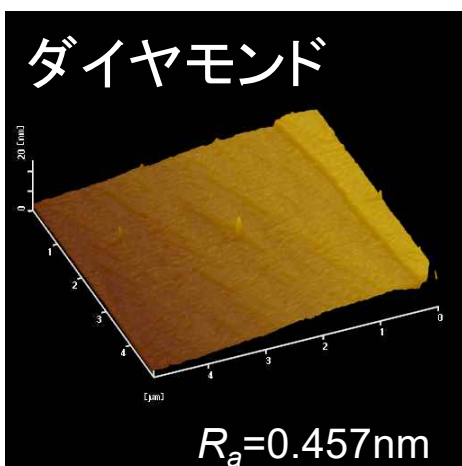
ガラス



近接場光エッチング



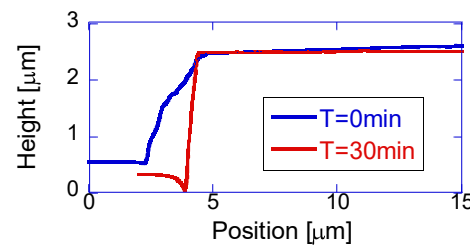
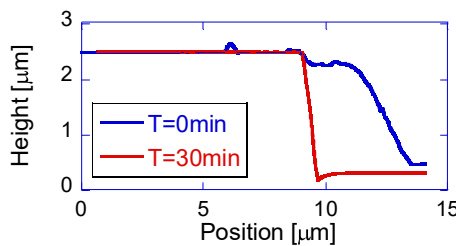
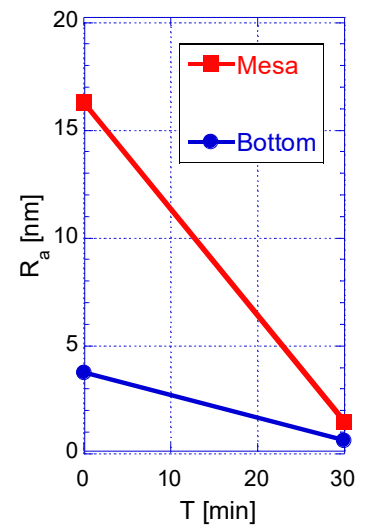
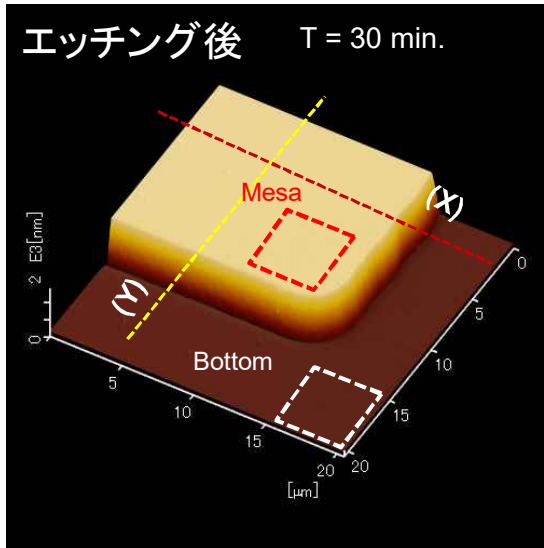
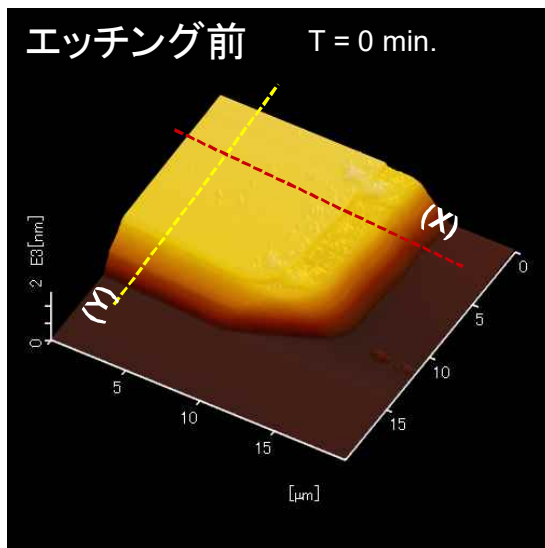
ダイヤモンド



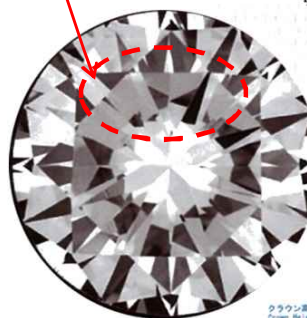
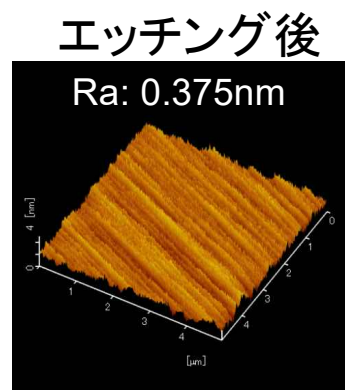
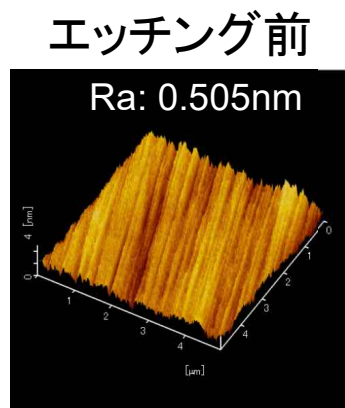
6/25

国立大学法人
豊橋技術科学大学

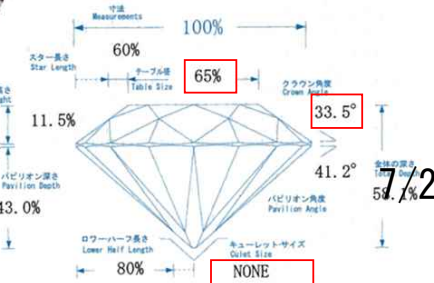
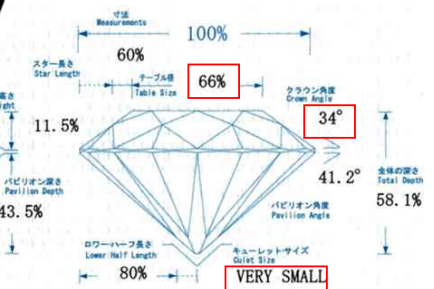
ダイヤモンド立体構造の平滑化



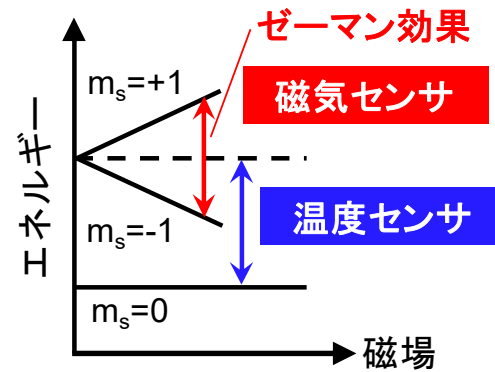
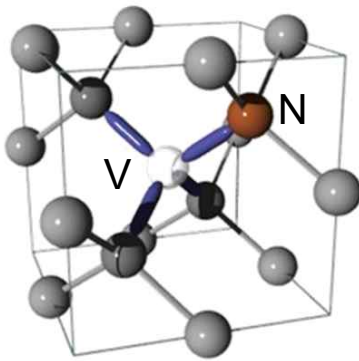
宝石もより輝く



鑑定書付



ダイヤモンド中のスピンの性質を利用することで超高感度センサーが実現する

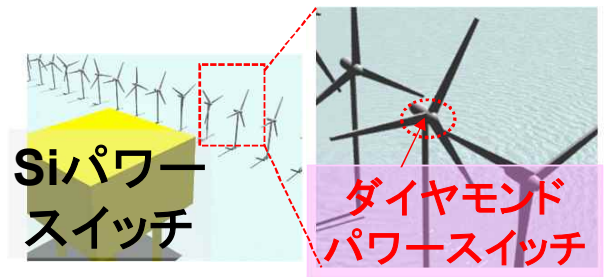
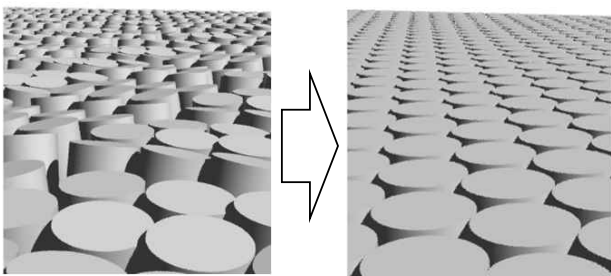


生体計測
治療

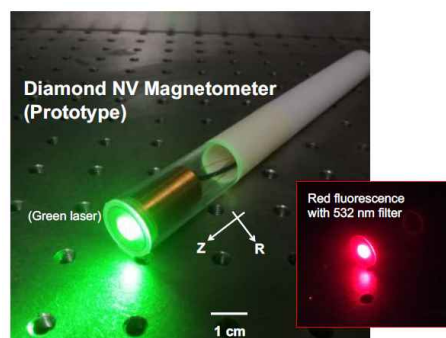
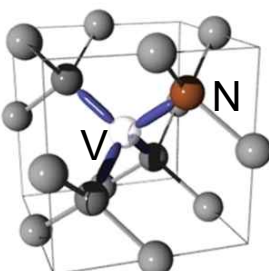
今後の展望

超高密度記録による
次世代コミュニケーション

ダイヤモンドパワースイッチによる
エネルギー自給社会(安全・安心)



ダイヤモンド
量子センサー



超高感度
生体磁気センサ

本研究に関する主な受賞

2021.9 ドコモ・モバイル・サイエンス賞 基礎科学部門 優秀賞

2021.3 永井財団 財団賞 学術賞

2019.3 光工学業績賞(高野栄一賞)

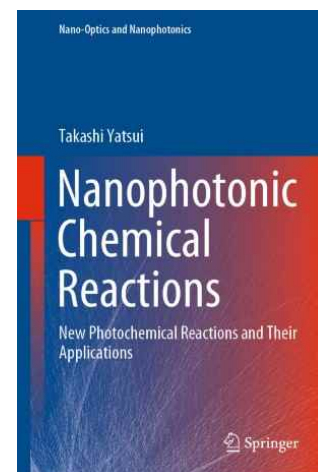
2016.4 市村学術賞貢献賞

2013.6 独創性を拓く先端技術大賞 フジサンケイ ビジネスアイ賞

2011.5 ゴッドフリード・ワグネル賞 3等賞

書籍情報

Takashi Yatsui, Nanophotonic Chemical Reactions, Springer International Publishing, 2020



ジェンダード・イノベーションズと無意識の偏見

— 人材育成の課題 —

昨年度の講演会では、SOGI ハラスメントについてご講演頂き、多くの方からご好評をいただきました。今年度も、三成美保先生を講師にお迎えし、ジェンダード・イノベーションズと無意識の偏見についての講演会（FD・SD 研修）を開催いたします。

科学技術分野におけるジェンダー平等の実現に向け、また本学の教職員、学生すべての人権が損なわれることなく、学びやすく、働きやすい環境を作るための良い機会となりますよう、多くの方のご参加をお待ちしております。

日時 2021年10月21日（木）14:40～16:10
場所 オンライン講演会（Google Meet）

*学外の方は下記登録フォームより事前にお申し込みが必要です。

(URL) <https://forms.gle/BAZvqJQWg18xGXWV6>

講師 三成美保 奈良女子大学 教授
 豊橋技術科学大学 客員教授 (2021. 10. 1 付)

講師紹介

大阪大学大学院法学研究科博士後期課程修了、博士（法学・大阪大学）

1995年 摂南大学法学部専任講師

1997年 同 助教授

2004年 同 教授

2012年 国立大学法人奈良女子大学教授（研究院生活環境科学系）

2016年 同 副学長（ハラスメント防止・学生特別支援担当）

2017年 日本学術会議副会長

2021年 10月1日より本学客員教授

講演概要

“特許取得研究には女性が関わったものが多く、男性仕様で作られたシートベルトは妊婦には危険”
 ジェンダー視点から技術革新をめざす「ジェンダード・イノベーションズ（gendered innovations）」は、いまや国際的課題となっている。2011年、欧州委員会を中心に「研究の場におけるジェンダー平等」と「性差に着目して技術革新のクオリティを高めること」を目標に掲げた国際会議たるジェンダー・サミットが発足した。2005年にイギリスで始まった「アテナ・スワン」（大学、研究機関の科学技術分野におけるジェンダー平等を推進するための表彰制度）は全世界に広がっている。しかし、日本では依然として理工系に進む女子学生は少ない。女性は理系に不向きといった「無意識の偏見（アンコンシャス・バイアス）」は根強く、女子学生自身の心の壁となっている。21世紀の大学に求められる課題は何か、人材育成を中心に考えてみたい。

問い合わせ：豊橋技術科学大学ダイバーシティ推進本部事務担当 総務課職員係

TEL 0532-44-6502 Eメール syokuin@office.tut.ac.jp

みんなで考えよう！

ジェンダーバランスって アンバランス？

プログラム

- 1.挨拶 寺嶋一彦学長
- 2.講演 中野裕美教授
「ジェンダーバランスと男女共同参画の必要性」

- 3.アンケート結果報告 宮里真珠
- 4.意見交換会 司会：碓井華帆
ファシリテーター：日根恭子助教

- 担当：橋本悠衣・蓑輪奈穂・中島和・安田かな
- 5.総括 柴田隆行教授



2021年 11月11日(木)
16:10-17:40

オンライン開催(Google Meet)

事前登録URL <https://forms.gle/rmYVDgchSAvM9UdXA>

問い合わせ：豊橋技術科学大学ダイバーシティ推進本部
事務担当総務課職員係
TEL 0532-44-6502
Email syokuin@office.tut.ac.jp



11/25

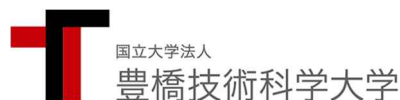
解禁日：令和3年10月15日（金）午前10時30分

2021年10月15日

豊橋市市政記者クラブ 各位



×



名古屋市立大学と豊橋技術科学大学が連携協定を締結します

令和3年11月29日(月) 締結式及びシンポジウム実施のご案内

名古屋市立大学（名古屋市瑞穂区/郡 健二郎学長）と豊橋技術科学大学（愛知県豊橋市/寺嶋 一彦学長）は、下記のとおり包括連携協定を締結します。

また、本協定の締結を記念し、医薬工の連携をテーマとしたシンポジウムを開催します。

つきましては、本協定を広く知っていただくためにご案内するとともに、あわせて是非ご取材いただきますようお願いいたします。

記

1 連携の趣旨

両大学と地域社会の一層の発展に資するため、教育、研究、社会貢献等に関して連携を推進し、学術及び産業の発展並びに人材の育成に寄与することを目的として、下記のとおり連携協定を締結することになりました。

2 連携協定の内容

- (1) 教育に関すること
- (2) 研究に関すること
- (3) 社会貢献に関すること
- (4) 学生が行う諸活動に対する支援に関すること
- (5) 国際交流に関すること
- (6) その他両大学が必要と認めること

3 協定に基づく主な取組事項

急速なデジタル化の進展及びSociety5.0の実現に向けた社会情勢の変化を踏まえ、名古屋市立大学における医学・薬学など様々な学問分野と、豊橋技術科学大学におけるロボット、センシング、IoT、AIなどの工学系分野の連携を進めるため、相互に客員教員を4名ずつ迎え、互い

を補完し合うことによって革新的な研究シーズの創出と、教育の充実を目指します。

(1) 医薬理工連携をはじめとする共同研究の推進

研究の高度化かつ多様化を図るため、名古屋市立大学のコアファシリティ(文部科学省先端研究基盤共用促進事業)の枠組みや、豊橋技術科学大学の先端共同研究ラボトリーを有効に活用し、異分野融合の共同研究を推進します。

- ・外部研究資金獲得のための共同申請の検討
- ・研究機器の相互利用
- ・両学のシーズ・ニーズマッチングに向けた情報交換

(2) 教育の連携

- ・大学院の教養・専門教育科目への相互教員派遣
- ・単位互換制度の検討

(3) その他

- ・名古屋市立大学病院及び医学部附属東部・西部医療センターの医療現場における豊橋技術科学大学のロボット技術活用の検討

4 協定締結式

- (1) 日 時 令和3年11月29日(月) 午後1時10分から
- (2) 場 所 名古屋市立大学 桜山キャンパス(名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1)
本部棟4階 ホール
- (3) 出席者 名古屋市立大学学長 郡 健二郎 はじめ大学関係者
豊橋技術科学大学学長 寺嶋 一彦 はじめ大学関係者

5 締結記念シンポジウム

- (1) 名 称 名古屋市立大学・豊橋技術科学大学 包括連携協定締結記念シンポジウム
「医薬・工連携の新たな挑戦」
- (2) 日 時 令和3年11月29日(月) 午後2時00分～4時00分
- (3) 場 所 名古屋市立大学 さくら講堂
- (4) 主 催 名古屋市立大学、豊橋技術科学大学

(5) スケジュール

時間	内容
14:00	～開演～
14:05～14:15	～あいさつ～ 豊橋技術科学大学 学長 寺嶋 一彦 名古屋市立大学 学長 郡 健二郎
14:15～15:20	～講演～ 「医工連携の現状と今後の展望～がん治療を例に～」 (名古屋市立大学 医学研究科消化器・代謝内科学分野 教授 片岡洋望) 「人工知能時代における人間理解」 (豊橋技術科学大学 情報・知能工学系 教授 中内茂樹) 「医薬・工連携による次世代バイオ医薬品開発への期待」(名古屋市立大学 薬学研究 科生命分子構造学分野 准教授 矢木宏和) 「しびれる電気で創る安全な iPS 細胞」 (豊橋技術科学大学 応用化学・生命工学系 准教授 沼野利佳)
15:20～15:25	～休憩～
15:25～15:55	～パネルディスカッション～ 「豊橋技科大・名市大の連携が変える医薬工分野の未来」 【コーディネーター】 名古屋市立大学 神経発達・再生医学分野 教授 澤本和延 【パネリスト】 名古屋市立大学 医学研究科 教授 松川則之 芸術工学研究科 教授 辻村誠一 薬学研究科 准教授 大澤匡弘 豊橋技術科学大学 エレクトロニクス先端融合研究所 教授 柴富 一孝 電気・電子情報工学系 准教授 河野 剛士 機械工学系 准教授 永井 萌土
16:00	～終演～



※ご取材の申込

事前に別添取材申込書により FAX にてお申し込みください。

(なお、名古屋市立大学桜山キャンパスは、駐車スペースに限りがございます。恐れ入りますが取材の際は、できる限り公共交通機関等をご利用くださいますようお願い申し上げます。また、TV カメラ等機材搬入のため車でお越しの場合は、備考欄にその旨ご記載ください。)

- (1) 申込締切 : 令和 3 年 11 月 26 日 (金) 午後 5 時まで
- (2) 申 込 先 : 名古屋市立大学 事務局学術課 FAX052-841-0261
- (3) 問合せ先 : 名古屋市立大学 事務局学術課 TEL052-853-8308
豊橋技術科学大学 研究支援課 TEL0532-44-6983

日付： 令和3年 月 日

名古屋市立大学と豊橋技術科学大学との
連携協定締結式およびシンポジウム

取 材 申 込 書

貴社名

連絡先（※当日連絡が取れるもの）

※当日取材される（予定でも可）方の氏名と、該当する箇所に○印をご記入ください。

取材者 ふりがな 氏名	
1.	記者 カメラ その他
2.	記者 カメラ その他
3.	記者 カメラ その他
4.	記者 カメラ その他
5.	記者 カメラ その他
備考	



名古屋市立大学
豊橋技術科学大学

包括連携協定 締結記念シンポジウム

日時

令和3年11月29日(月) 14:00~16:00

会場

名古屋市立大学 桜山キャンパス さくら講堂

申込方法

①インターネットによるお申込

名古屋市電子申請サービス

検索



②E-mail・FAXまたは往復はがきによるお申込

住所、氏名(ふりがな)、年齢(○才代)、電話番号、FAX番号(FAXでお申込の方)をご記入の上、以下お申込先までお申し込みください。
後日「受講のご案内」を送付します。お申込後、2週間経過しても「受講のご案内」が届かない場合は、お手数ですがご連絡ください。
※手話通訳、要約筆記などのサポートをご希望の方は、開講日の1か月前までにお申し出ください。

申込締切

11月19日(金) ※席に余裕があれば当日お申込も受け付けます。

どなたでも

参加無料

定員100名

テーマ「医薬・工連携の新たな挑戦」

1 学長挨拶

名古屋市立大学 郡 健二郎 学長

豊橋技術科学大学 寺嶋 一彦 学長



郡 健二郎 学長



寺嶋 一彦 学長

2 講演

名古屋市立大学

医学研究科 片岡 洋望 教授

「医工連携の現状と今後の展望～がん治療を例に～」

薬学研究科 矢木 宏和 准教授

「医薬・工連携による次世代バイオ医薬品開発への期待」

豊橋技術科学大学

情報・知能工学系 中内 茂樹 教授

「人工知能時代における人間理解」

応用化学・生命工学系 沼野 利佳 准教授

「しびれる電気で創る安全なiPS細胞」



片岡 洋望 教授



中内 茂樹 教授

3 パネルディスカッション「豊橋技科大・名市大の連携が変える医薬工分野の未来」

■コーディネーター

名古屋市立大学

医学研究科
澤本 和延 教授



澤本 和延 教授

■パネリスト

名古屋市立大学

医学研究科 松川 則之 教授

芸術工学研究科 辻村 誠一 教授

薬学研究科 大澤 匡弘 准教授

豊橋技術科学大学

エレクトロニクス先端融合研究所 柴富 一孝 教授

電気・電子情報工学系 河野 剛士 准教授

機械工学系 永井 萌土 准教授

お申込
お問合せ先

名古屋市立大学事務局大学管理部学術課 公開講座担当

〒467-8601 名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1 TEL:052-853-8308 FAX:052-841-0261

E-mail:kokaikoza@sec.nagoya-cu.ac.jp



主催:名古屋市立大学・豊橋技術科学大学

ご 案 内

2021 年 1 0 月 1 5 日

国立大学法人豊橋技術科学大学

豊橋技術科学大学新サテライト・オフィスのオープンについて

国立大学法人豊橋技術科学大学（学長：寺嶋一彦）は、emCAMPUS の 5 階に新サテライト・オフィスを開設いたします。

松葉町にある従来のサテライト・オフィスは、会議、セミナー、打合せ等に利用してきましたが、駅前大通りに建設されました emCAMPUS の 5 階に移転します。

地元地域から愛される大学、地元地域に貢献する大学を目指し、大学と地域を繋ぐ窓口として、新サテライト・オフィスを設置いたします。

公開講座や市民参加イベント等の開催のほか、地域関係機関との連携協力や地域企業との連携、技術相談などを通じ、地域に向けた活動拠点として展開します。

今後、地域交流、リカレント教育、産学連携に関する様々な情報発信を行っていきます。
については、新サテライト・オフィスの開所式をおよび記者会見を以下のとおりおこないます。

「豊橋技術科学大学サテライト・オフィスの開所式、及び記者会見」

日 時： 2021 年 1 1 月 1 6 日（火） 14 時 00 分～15 時 00 分

場 所： emCAMPUS 5 階 豊橋技術科学大学サテライト・オフィス

出席者：	豊橋技術科学大学 学長	寺嶋 一彦
	豊橋技術科学大学 理事・副学長	山本 進一
	豊橋技術科学大学 社会連携推進センター長	加藤 茂

多数のご参加お待ちしております。

また、取材をご希望される際には別紙にてお知らせいただけますと幸いです。

取材申込

下記ご記入の上、11月12日(金)17時迄にご返信いただけますと幸いです。
(TEL : 0532-44-6506, FAX : 0532-44-1270, Mail : kouho@office.tut.ac.jp)

「豊橋技術科学大学サテライト・オフィスの開所式、及び記者会見」

- 日時 : 2021年11月16日(火) 14時00分～15時00分
■場所 : emCAMPUS 5階 豊橋技術科学大学サテライト・オフィス
■出席者 : 豊橋技術科学大学 学長 寺嶋 一彦
豊橋技術科学大学 理事・副学長 山本 進一
豊橋技術科学大学 社会連携推進センター長 加藤 茂

☐ ご参加

☐ ご欠席

貴社名	
ご芳名	
ご連絡先	差し支えなければ当日ご連絡用に携帯電話番号をご記載ください。

<個人情報の取り扱いについて>

ご記入いただいた個人情報は、今回のご取材関連のご連絡および今後の情報ご提供のみに
利用させていただきます。

<本件に関するお問い合わせ>

広報担当 : 岡崎・高柳 TEL : 0532-44-6506
地域連携担当 : 黒柳・福村 TEL : 0532-44-6574



2021年10月15日

2021 年度豊橋技術科学大学一般公開講座開催のお知らせ

<概要>

高校生以上の地域の方に、科学、技術、ものづくりの面白さを知っていただくため、最先端の研究、研究成果の紹介及び、地域の課題解決策などについて講義します。

今年度は「ロボットの未来を拓く最新駆動テクノロジー」をメインテーマとして、全2回にわたり、人を優しく支えるロボットのための人工筋肉や、体内でも使える極小モーターなど、最新のロボット駆動技術について紹介します。

○場所：豊橋技術科学大学（受講者は大学又は、オンラインによる参加）

○日程・講座内容：

日程	タイトル	講 師
11月20日 (土) 10:00～ 11:30	未来のロボットの人工筋肉 －高分子アクチュエーター	高木賢太郎 教授 (機械工学系)
	(講義概要) 近年、柔らかいロボットの研究（ソフトロボティクス）が盛んになってきています。人と接触しても安全な柔らかいロボットや、運動を補助するロボット装具などが考えられます。生物を模倣したロボットも研究されています。そんな柔らかいロボットに必要な「人工筋肉」にはどのようなものがあるのでしょうか？講演では、外部刺激に応答して変形する高分子（プラスチック）を、ロボット用の人工筋肉として用いる研究についてご紹介します。	
11月27日 (土) 10:00～ 11:30	マイクロロボットが実現する未来	真下 智昭 准教授 (機械工学系)
	(講義概要) 映画「ミクロの決死圏」が上映されて55年が経ちます。このような世界の実現を夢見て、世界の研究者たちはマイクロロボットの技術開発に取り組んできました。例えば、体の中に入っていつて診断や治療をする小さなロボットや、小さい部品を操作するロボットなどがあり、一部では、現実のものになりつつあります。最新の海外研究事例や、講演者自身の研究を紹介しながら、マイクロロボットが実現する未来と一緒に考えていきたいと思ひます。	

本件に関する連絡先

担当：研究支援課地域連携係 福村 TEL:0532-44-6569

広報担当：総務課広報係 岡崎・高柳 TEL:0532-44-6506

2021年11月

第1回 **20**日(土) 10:00-11:30

第2回 **27**日(土) 10:00-11:30

受講無料

定員 **100** 名

(申込順・要事前申込)

対面受講 先着**20**名

オンライン受講 **80**名

※新型コロナウイルス感染拡大状況により
オンライン講義のみに変更となります。

2021年度 豊橋技術科学大学一般公開講座

ロボットの未来を拓く最新駆動テクノロジー

映画の世界で描かれる未来のロボットの実現に向けて、革新が必要な技術は何でしょうか？一つは頭脳に相当する人工知能であり、もう一つは筋肉に相当する駆動装置であると言われています。この講座では、人を優しく支えるロボットのための人工筋肉や、体内でも使える極小モータなど、最新のロボット駆動技術について紹介します。

第1回「未来のロボットの人工筋肉 -高分子アクチュエーター-

講師: 高木 賢太郎(機械工学系 教授)

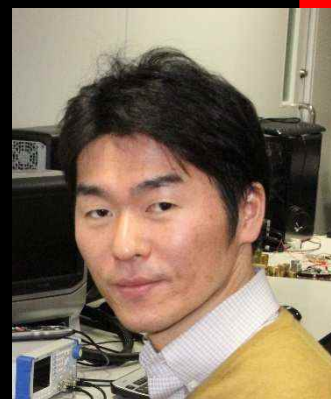
近年、柔らかいロボットの研究(ソフトロボティクス)が盛んになってきています。人と接触しても安全な柔らかいロボットや、運動を補助するロボット装具などが考えられます。生物を模倣したロボットも研究されています。そんな柔らかいロボットに必要な「人工筋肉」にはどのようなものがあるのでしょうか？講演では、外部刺激に応答して変形する高分子(プラスチック)を、ロボット用の人工筋肉として用いる研究についてご紹介します。



第2回「マイクロロボットが実現する未来」

講師: 真下 智昭(機械工学系 准教授)

映画「ミクロの決死圏」が上映されて55年が経ちます。このような世界の実現を夢見て、世界の研究者たちはマイクロロボットの技術開発に取り組んできました。例えば、体の中に入っていった診断や治療をする小さなロボットや、小さい部品を操作するロボットなどがあり、一部では、現実のものになりつつあります。最新の海外研究事例や、講師自身の研究を紹介しながら、マイクロロボットが実現する未来を一緒に考えていきたいと思います。



お申込み
方法

①ホームページ申込フォーム

URL: <https://www.tut.ac.jp/cooperation/ecourse.html>

②下記アドレスまで申込書を添付してEmailで送付

Mail: chiren@office.tut.ac.jp

お問い合わせ先

豊橋技術科学大学 研究支援課 (社会連携支援室) 地域連携係

TEL: 0532-44-6569

申込フォームは
こちらのQRコードから



【ご注意:オンラインでのご受講について】

オンライン受講ができるメールアドレスの取得、ネットワーク環境等をご確認いただいた上でお申込ください。

各開講日の2日前までに、ご受講にあたっての案内メールをお送りします。

受 講 申 込 書

※申込フォームは下記QRコードからどうぞ

①ホームページ申込フォーム

URL:<https://www.tut.ac.jp/cooperation/ecourse.html>

②下記アドレスまで申込書を添付してEmailで送付

Mail:chiren@office.tut.ac.jp



受付番号		受付日	月 日		
受講希望 コース	ご希望の講座に✓をつけてください ☐ 11/20(土) 「未来のロボットの人工筋肉 - 高分子アクチュエーター」 ☐ 11/27(土) 「マイクロロボットが実現する未来」		ご希望の受講形式に✓をつけてください ☐ 対面 ☐ オンライン		
ふりがな 氏 名			性別	男・女	年齢 歳
住 所	※市町村までご記入ください。(番地等不要) 県 (市・郡) (町・村)				
メール アドレス	※オンライン受講可能なアドレスをご記入ください。 (softbank、docomo、ezweb等、携帯電話のキャリアメールは不可となります)				
電話番号	※対面受講を選択された方は緊急時に連絡が取れる番号をご記入ください (ご自宅または携帯電話)				
職 業	該当箇所に✓をつけてください。「その他」については適宜記入願います。 ☐ 会社員 ☐ 自営業 ☐ 教員 ☐ 公務員 ☐ 学生 ー 高校生・大学生・大学院生・その他 () ☐ その他ー主婦・無職・その他 ()				
広告媒体	どこでこのチラシをもらいましたか? 該当箇所に✓をつけてください。 ☐ 大学のホームページ ☐ 豊橋商工会議所 ☐ 市役所 (市) ☐ ティーズ ☐ 東三河懇話会 ☐ 本学内 ☐ その他 ()				
今後、本学からの市民講座等のメールでのご案内を希望される方は、 右の□に✓を付けてください。					☐

※全て必須項目となります。記入漏れのないようお願いいたします。

※記載内容に不明な点がある場合は、確認のため連絡させていただく場合がございます。予めご承知おきください。

※記入いただいた個人情報は、豊橋技術科学大学が実施する催事情報をお知らせする目的以外には使用いたしません。

WEBを通じてギカダイへ!

オンライン
開催!

お家にいながら
技科大訪問!

豊橋技術科学大学 ホームカミングデー 2021 ONLINE

ホームカミングデーは、本来卒業生の皆様を本学にお迎えし旧交を温めていただくものですが、今回は新型コロナウイルスの感染状況に鑑みオンラインで開催させていただきます。WEBを通じて豊橋技術科学大学に思いを馳せていただけるよう、卒業生の皆様を始めどなたでも視聴可能ですので、ぜひご参加ください。



2021年

11月6日(土)
13:30~

YouTubeでライブ配信

視聴
開始

時間になればどなたでも視聴可能ですが、卒業生の皆様におかれましては卒業生ネットワークの充実強化のため事前申込(登録)のご協力をお願いいたします。

お申込み・ご視聴はこちら

<https://www.tut.ac.jp/sotsuren/>



プログラム

13:30 あいさつ 寺嶋 一彦 学長
若林 亮 同窓会長

13:40 学長講演(大学の近況報告等)

14:00 特別講演 1

講演者 高城 一晃 氏
(株式会社ヒミカ代表取締役社長、旧情報工学課程 1985 年卒業)
テーマ「国内デジタル事情の遅れ / DX 導入の例」(仮題)

14:30 特別講演 2

講演者 飯田 明由 氏
(機械工学系教授、旧機械システム工学専攻 1988 年修了)
テーマ「会話による Covid-19 感染リスクとマスクの効果」

15:00 動画(大学紹介動画)

15:05 企画イベント『技科大よもやま話 & クイズ大会』

16:00 閉会

※交流会は中止とさせていただきます。詳細については、随時卒業生連携室ホームページへ掲載します。



1986年当時の
大学外観



主 催 国立大学法人豊橋技術科学大学

共 催 豊橋技術科学大学同窓会
<http://www.alumni.tut.jp/>



問合せ先 豊橋技術科学大学卒業生連携室
TEL / 0532-81-5186 FAX / 0532-44-6509
E-mail / sotsuren@office.tut.ac.jp



国立大学法人
豊橋技術科学大学
TOYOHASHI
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

未来の交通システムのための データの収集と利用

概要…自動運転やパーソナルビークル実現のための環境認識や位置推定の高精度化や、現在の自動車や交通システムの安全性向上の鍵となる未来ビークルに関わる「データ」に焦点を当て、公開データの紹介やデータ処理のツールなどを含め、関連分野で活動中の方々、あるいは参入に興味のある方々に役立つ情報をお伝えする。

参加費
無料

24/25

令和3年

11月26日(金)

13:30 ~ 16:25

開催方法 : オンライン配信



申し込み先 : WEB 申込フォームによるお申込み

*以下のリンクもしくはQRコードからお申し込みください。

<https://www.tut.ac.jp/form/rcfvc/24thsymposium.html>

プログラム

- 13:30~13:35 【開会挨拶】**
豊橋技術科学大学 未来ビークルシティリサーチセンター
センター長 大平 孝
- 13:35~14:15 【講演 1】**
「自動運転のための地図の作成と利用」
名城大学 理工学部 メカトロニクス学科
准教授 目黒淳一
- 14:15~14:45 【講演 2】**
「交通ビッグデータの分析と活用」
豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系
准教授 松尾幸二郎
- 14:45~15:00 【休憩】**
- 15:00~15:30 【講演 3】**
「オープンソースソフトウェア・ライブラリを活用した
点群処理の紹介」
産業技術総合研究所 情報・人間工学領域
研究員 小出健司
- 15:30~15:50 【講演 4】**
「道路シーン解析・自動運転学習のためのデータセット」
豊橋技術科学大学 情報・智能工学系
教授 三浦 純
- 15:50~16:20 【講演 5】**
「ドライビングシミュレータとドライバ行動計測への応用」
豊橋技術科学大学 機械工学系
助教 秋月拓磨
- 16:20~16:25 【閉会挨拶】**
豊橋技術科学大学 未来ビークルシティリサーチセンター
副センター長 三浦 純

■主催 : 豊橋技術科学大学 未来ビークルシティリサーチセンター ■後援 : 豊橋市、田原市

■問い合わせ先 : 未来ビークルシティリサーチセンター (木下)

TEL: 0532-44-1166 email: rcfvc@office.tut.ac.jp (お問い合わせは出来る限りメールでお願いいたします。)

令和3年（2021年）度 定例記者会見日程予定

第1回	4月23日（金）	14：00～
第2回	6月25日（金）	10：30～
第3回	8月 6日（金）	10：30～
第4回	9月10日（金）	10：30～
第5回	10月15日（金）	10：30～
第6回	<u>11月26日（金）</u>	<u>10：30～</u>
第7回	12月17日（金）	10：30～
第8回	1月28日（金）	10：30～
第9回	3月 4日（金）	10：30～

場所はすべて本学大会議室（事務局3階）を予定しています。

コロナウィルス感染症拡大の状況によっては、オンラインにて開催することもあります。

定例以外に臨時で記者会見を行う場合があります。

以上