

テクノ・フェア名大2017 研究室見学 一覧

★「受付・案内方法」に記載について

A：事前予約が必要な見学

「申込先メールアドレス」へ、①申込される方全員の氏名・年齢、②見学希望時間帯、③連絡先TEL番号およびメールアドレス（複数人の申込の場合は、代表の方のみ）を記入し、メールでお申し込みください。

当日受付はいたしません。予定人数に達し次第、受付を終了いたします。

B：当日、会場で受付が必要な見学

テクノ・フェア会場の一角に『研究室見学受付』ブースを設けます。当日、会場にてお申し込みください。見学希望時間の15分前までにお越しください。

C：受付が不要な見学

テクノ・フェア会場の一角に『研究室見学受付』ブースを設け、研究室の場所と対応時間を記載した案内図を配布します。

案内図をご覧ください、直接、見学施設へお越しください。見学希望時間の15分前までにお越しください。

No.	学科等	研究室名	見学施設名	見学内容	1回あたりの受入れ人数	見学時間	対象	受付・案内方法	備考
1	マテリアル工学科	構造形態制御研究室 (足立研究室)	工学部5号館 2階 213室、214室	材料の組織を三次元観察する独自開発装置とその三次元像を人工知能を活用して定量解析する独自解析ソフトを使った研究の概要をプレゼンテーションします。	最大10人	10:00～10:30 11:00～11:30 13:00～13:30	高校生と一般、両方可	C：受付不要	
2		小橋・高田研究室	工学部5号館 6階 612室	金属の中にたくさんの孔をあけた「ポーラス金属」は、とても軽い、比剛性が高い、衝撃を吸収する、流体を透過する、熱を伝えにくい、音を吸収するなどのユニークな性質をもっています。今回の見学では、当研究室で作製したものも含めて種々のプロセスで作製されたポーラス金属を見て触っていただくことで、この材料の性質を実感していただくことができます。また、ポーラス金属に関連して、3Dプリンタ、金属と樹脂の接合、熱マネジメントなどの最新の応用技術をご紹介します。さらに、ポーラス金属を作る方法の一つをその場で実演するとともに、見学者の方にも体験していただくことができます。	最大8人	11:00～12:00 13:00～14:00	高校生と一般、両方可	A：事前予約 suzuki.asuka@material.nagoya-u.ac.jp	
3		情報プロセス工学研究室 (川尻・橋爪研究室)	工学部1号館 4階 410室	組み立てラインなどの離散型生産システムの制御系設計について実験用のミニ搬送システムを用いて説明します。また、離散型生産システムの解析・設計・運用に関する研究についてもスライドを用いて説明します。	最大8人	10:30～13:00 (随時)	高校生向けですが、一般も可	C：受付不要	
4		山田研究室	工学部1号館 5階 505室	研究室の設備見学・研究内容説明を10分程度で全般的に行います。多相系反応に関する相談があればお受けします。	最大8人	10:30～16:00	高校生と一般、両方可	C：受付不要	
5	電気電子情報工学科	早川研究室	工学部7号館A棟・ 高電圧実験室	「感じてみよう！雷と極低温の世界」 雷が近くで落ちるとさまじい音と光が出ますが、これを実験装置で再現できます。ピカチュウでおなじみの10万ボルトの放電の音と光を体験してみましょう。また、リニア新幹線は超電導を使用しますが、このためには液体窒素で-196℃まで冷やす必要があります。このような極低温の世界を覗いてみましょう。	最大20人	13:00～13:30 13:30～14:00 14:00～14:30 14:30～15:00	高校生	B：当日、会場で受付	雨天時には内容を一部変更する可能性があります。
6		吉田研究室	工学部3号館南棟 5階 563室	見学では、高温超伝導体浮上の実演と、リニアモーターカー模型展示、ナノテクノロジーを駆使した高温超伝導線材の材料、プロセスの研究開発の装置を見学いただけます。 高温超伝導体は、安価な液体窒素（リッター100円程度）で冷却すると電気抵抗ゼロの電線（超伝導線材）として、電気エネルギーを超低損失で運ぶことができます。そのため、超低損失送電や、大きな電流を利用した電磁石を用いた超伝導リニアモーターカーや医療用MRIへの応用が期待されています。	最大10人	11:00～11:30 12:00～12:30 13:00～13:30 14:00～14:30	高校生と一般、両方可	B：当日、会場で受付	

No.	学科等	研究室名	見学施設名	見学内容	1回あたりの受入れ人数	見学時間	対象	受付・案内方法	備考	
7	電気電子情報工学科	塩川研究室	工学部7号館 7階 701室	私たちの研究室では、世界の多地点高感度カメラや大型レーダーを使ってオーロラや地球周辺の宇宙空間を観測し、超高層大気と呼ばれる「大気のとっぺん」から宇宙空間に続いていく高さの環境を研究しています。この高さは、オーロラが光っていると同時に、国際宇宙ステーションや人工衛星が飛んでいるところでもあります。私たちの研究は、まだまだ未知のことが多いこの領域の環境を明らかにするとともに、人工衛星の安全な運用にも役立っています。今回の見学では、講義室でスライドを使って、随時質問も受け付けながら、私たちの研究を紹介していきます。	最大150人	10:30～11:30 14:00～15:00	高校生と一般、両方可	B:当日、会場で受付		
8		西澤研究室	IB電子情報館南棟 2階269室、266室	研究内容を紹介した後に、実際に研究で用いているレーザー、光コヒーレンストモグラフィーなどの実験装置を見学して頂く予定です。	最大10人	10:30～11:00 13:00～13:30 14:30～15:00	高校生と一般、両方可	B:当日、会場で受付		
9		道木研究室	IB電子情報館北棟 6階 621室	ポスターやパワーポイントを利用して研究内容を紹介した後に、実際に研究で用いているモータやロボットなどを見学していただきます。モータやロボットが動く様子を、実機や動画を交えて紹介する予定です。	最大15人	11:00～11:40 13:00～13:40 14:00～14:40 15:00～15:40	高校生と一般、両方可 (高校生を優先)	B:当日、会場で受付		
10		(未来材料・システム 研究所 システム創成 部門)	加藤・舟橋研究室	研究所共同館II 4階 402室	・スマートインバータの開発に関する実験装置（試験用インバータ、簡易的電力系統シミュレータ、発電機、負荷、等） ・電力機器に適用する新しい絶縁材料の開発に関する実験装置（3Dプリンタによる絶縁材料成形、誘電エラストマーの動作デモ、等）	最大10人	13:30～13:50 14:00～14:20 14:30～14:50 15:00～15:20 15:30～15:50	高校生と一般、両方可	B:当日、会場で受付	
11		(未来材料・システム 研究所 高度計測技術 実践センター)	微細加工プラット フォーム	先端技術共同研究施設	微細加工プラットフォームでは、最先端の装置群を民間企業の研究開発者に広く開放し、薄膜作製からナノ構造・ナノデバイス作製まで様々な支援を行っています。施設見学では、先端技術共同研究施設の426 m ² のクリーンルーム内に設置されている各種薄膜作製装置、光リソグラフィ装置、エッチング装置、さらには、8 nmという超微細加工が可能な最先端の電子線露光装置を見学頂きます。	最大10人	【一般向け】 10:40～11:20 15:00～15:40 【高校生向け】 11:20～12:00 13:20～14:00	高校生と一般、両方可	B:当日、会場で受付	
12	機械・航空宇宙工学科	環境・エネルギー工 学研究グループ	機械学科実験棟1階	固体酸化物燃料電池実験装置 電気加熱式ドロップチューブ反応炉 灰付着実験装置 充填層バイオマスガス化装置 気泡流動層石炭燃焼装置 等	最大10人	10:30～13:30 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要		
13		統計流体工学研究グ ループ	機械学科実験棟1階	研究内容の紹介、および風洞実験と水槽実験の実演。	最大10人	13:00～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要		
14		バイオメカニクス研 究グループ	工学部2号館南棟 3階 362室、360 室、2階 261室	細胞のバイオメカニクス、血管機能検査装置、関節のバイオメカニクスについて、当研究室で行っている研究を紹介いたします。	最大15人	10:30～13:30 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要		
15		機械力学研究グルー プ	航空・機械研究実験 棟 1階 107室	機械力学・制御とスマートマテリアルの応用：自動車、ロケットエンジン、ロボット用人工筋肉への応用に向けた研究紹介。	最大20人	13:00～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要		
16		自動車安全工学研究 グループ	工学部3号館 2階 206室	衝突安全研究の一例として、自転車用ヘルメットによる頭部保護効果評価に関するデモを見学していただきます。併せて、交通事故の予防について考えていただけるよう、自転車対車の衝突事故発生に関する分析結果を発表します。	最大15人	10:30～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	実験のデモは計4回。実験の空き時間の自由訪問も対応可能。	

No.	学科等	研究室名	見学施設名	見学内容	1回あたりの受入れ人数	見学時間	対象	受付・案内方法	備考
17	機械・航空宇宙工学科	数理システム制御研究グループ	工学部2号館 2階 222室	高校生向けに制御の原理を体験できる装置、蛇型ロボット、車両型ロボットの展示を行います。また、デモムービーを上映します。	最大10人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	展示物を自由に見学していただく形式(博物館形式)。
18		生産プロセス工学研究グループ	工学部7号館A棟 1階 101室	梅原研究室は、機能表面の創製や評価技術の開発を通じてグリーンイノベーションを目指します。摩擦や摩耗を低減させる新材料の開発は燃費改善や機械の長寿命化に有効です。研究室では炭素系硬質薄膜の新しい成膜技術の開発を通じて低摩擦・高耐摩耗性を有する新材料の開発を目指しています。炭素系硬質薄膜の摩擦・摩耗メカニズムを解明するために普段使用している、摩擦試験機、プラズマ成膜装置、電子顕微鏡などの装置を当日見学頂きます。また、治具などを製作している研究室のワークショップの見学も予定しております。	最大12人	10:30～13:30 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
19		材料強度・評価学研究グループ	工学部2号館 2階 255室	ナノワイヤ面ファスナの創製：ナノワイヤはマイクロ集積化が進む電子デバイスなどへの応用が期待されています。本研究は機能性ナノワイヤ面ファスナの創製を目指しています。 金属表面上の疲労き裂の修復技術の開発：疲労き裂に電流を印加することにより、き裂の修復を図り、そのメカニズムを明らかにすることを目指しています。 マイクロ波原子間力顕微鏡の開発：材料の導電率、誘電率、透磁率等の電気的特性をサブミクロンオーダーで検出できる装置の開発を目指しています。	最大10人	13:00～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
20		ナノ計測工学研究グループ	工学部2号館 2階 232室	・ナノ厚さ液体/固体膜およびナノ隙間のリアルタイム可視化技術：膜厚分解能0.1nm、面内分解能0.1μmを実現(エリプソメトリー顕微鏡) ・ナノスケールの摩擦分布の二次元マッピング技術：独自の構造を有したマイクロプローブを開発し、nNオーダーの摩擦力・荷重の分布を、nm分解能で高精度に定量化可能(マイクロメカニカルプローブ) ・ナノレオロジー計測技術：高感度な剪断力測定法によりナノ厚さ液体膜、高分子表面、微小液滴を対象としたナノレオロジー計測を実現(ファイバーウォープリング法)	最大5人	13:00～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
21		バイオロボティクス研究グループ	航空・機械研究実験棟 3階 311室	MEMSとナノテクノロジーを基盤としたロボティクス・メカトロニクスとバイオメディカル応用に関する研究を行なっています。磁気駆動マイクロアクチュエータ、バイオアクチュエータ、マイクロ流体チップ、バイオニックヒューマノイド、医療用マイクロデバイス、水晶振動子を用いたワイドレンジ小型カセンサ、オンチップロボットによるマイクロ流体チップ内での高速細胞操作・計測・加工、希少細胞のダメージレス高速分離・分注などについて紹介します。また、この機会にMEMS技術や微細加工(フォトリソグラフィ、ウェット・ドライエッチング)、マイクロ流体チップの製作、システム構築について技術的な相談に応じます。	最大10人	10:30～12:00 13:00～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
22		知能ロボット学研究グループ	航空・機械実験棟 2階 215室	「人の意思を瞬時に推定し適切な支援を行う人支援ロボット」や「離れた場所でロボットを操作するテレオペレーションシステム」等のデモンストレーションとそれらの基盤技術の説明を行います。	最大10人	11:00～15:30 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
23		マイクロ・ナノプロセス工学研究グループ	工学部3号館 2階 212室	泰研究室では、MEMS (Micro Electro Mechanical Systems : 微小電子機械システム)など微小な集積機械デバイスを実現するために、新しい微細加工法やMEMS用新材料開発も含めた横断的な研究を行っています。 1. MEMS・マイクロセンサ ・ナノポーラス膜を利用した油中の水分量を測定用マイクロセンサ 2. コンピナトリアル法によるMEMS用機能性材料・エネルギー材料探索 ・自由形状に加工が可能なTi-Ni系薄膜金属ガラス・形状記憶合金 ・電気分解電極用触媒のコンピナトリアル探索 3. フェムト秒レーザ還元直接描画法 ・金属-半導体の選択的パターニングとセンサ応用	最大10人	10:30～16:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
24		流体力学研究グループ	航空・機械実験棟 1階 101風洞実験室	風洞設備・流体力学研究室の研究内容。	最大10人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	

No.	学科等	研究室名	見学施設名	見学内容	1回あたりの受入れ人数	見学時間	対象	受付・案内方法	備考
25	機械・航空宇宙工学科	衝撃波・宇宙推進研究グループ	航空・機械実験棟1階 101風洞実験室	衝撃波・宇宙推進研究グループで研究に取り組んでいる研究内容の説明と、航空・機械実験棟1階に設置されている大型の実験装置の見学を行います。衝撃波関連装置ではエアロバリスティックレンジ、宇宙推進関連装置では真空チャンバーの見学を行う予定です。	最大10人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
26		推進エネルギーシステム工学研究グループ	航空・機械実験棟1階 101風洞実験室	宇宙推進用ロケットエンジンの性能を評価するためには、真空環境を実現し、ロケット燃焼器内での燃焼完結度や、ノズルによる流れの加速過程を正確に把握する必要があります。本研究グループでは、地上において真空環境での長秒時の燃焼実験を実現するため、30m ³ を超える大型の真空チャンバでの推力測定実験を実施しています。見学では、このデトネーション波を利用したロケットエンジンの推力試験設備および本研究グループの研究内容の紹介を予定しています。	最大10人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
27		構造力学研究グループ	工学部2号館2階 282室、1階 131室	航空宇宙機器や自動車に使用される炭素繊維強化プラスチック(CFRP)などの先進複合材料について、強度・破壊特性といった力学特性評価に用いる試験装置や、成形に使用するオートクレーブなど関連機器の見学を予定しています。	最大10人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
28		航空宇宙機運動システム工学研究グループ	工学部2号館南棟3階 374室	ドローンや超小型衛星の研究内容についてスライドを用いて説明します。	最大20人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
29		制御システム工学研究グループ	工学部2号館4階 478室	航空宇宙工学を支える制御技術の紹介。	最大15人	10:30～12:00 (この間、随時)	高校生と一般、両方可	C:受付不要	
30	エネルギー理工学科	核融合プラズマ理工学グループ	工学部8号館南棟4階 406室	核融合エネルギーの解説とプラズマ実験装置の見学 地上に降り注ぐ太陽光エネルギー。その莫大なエネルギーは、太陽内部の水素プラズマの核融合反応によって発生しています。核融合の原理からエネルギー利用までの解説と、超高温のプラズマを効率よく閉じ込める方法を開発するため普段の実験研究で使用している装置を見学します。プラズマの温度や密度を計測する手法についても実物を交えて説明します。	最大8人	12:00～12:40 13:00～13:40 14:00～14:40 15:00～15:40	高校生と一般、両方可 (高校生を優先)	B:当日、会場で受付	
31	環境土木・建築学科	橋梁長寿命化推進室	N2U-BRIDGE(ニューブリッジ)	経年劣化橋梁を集めた実大橋梁モデルの概要(インフラの劣化状況)と、インフラの維持管理の際に必要な劣化評価技術や非破壊診断技術を紹介いたします。	最大20人	13:00～13:40 14:00～14:40	一般	C:受付不要	
32		土木実験室ラボツアー	水理実験棟(津波実験水槽他)→地盤実験室(液状化実験装置他)→N2U-Bridge(モデル橋梁)→工学部3号館北棟1階 構造材料実験室	工学研究科土木工学専攻における実験施設等の見学ツアーを行います。以下の順序出、土木ならではのスケールの大きな実験等を見学していただけます。 ①水理実験棟:3次元高潮・津波シミュレーションシステムをはじめとする造波水槽を使って行っている水理模型実験を紹介いたします。 ②地盤実験室:液状化現象について調べるための実験装置などを紹介します。 ③モデル橋梁:劣化橋梁施設N2U-BRIDGEの見学、橋梁の点検機器や点検方法の説明を行います。 ④構造材料実験室:土木分野で扱う鋼構造物、コンクリート構造物の強度、維持管理に関する最新の取り組みを紹介いたします。	最大15人	11:00～11:40 13:30～14:10	高校生	C:受付不要	ツアー形式のご案内となります。各時間帯の開始時刻に水理実験棟にお集まりください。
33	未来材料・システム研究所	微細構造解析プラットフォーム	超高压電子顕微鏡施設	文部科学省のナノテクノロジープラットフォーム事業を実施しており、超高压電子顕微鏡を初めとする最新の電子顕微鏡を共用設備として外部に開放し、国内外の研究を支援しています。この事業は基礎科学に貢献するだけでなく、日本の高付加価値経済成長のためのイノベーションを企画したものです。事業に用いる様々な機能を持つ電子顕微鏡群が設置してある施設の中で、地下1階と地上2階建て構造からなる10Mもの大型の電子顕微鏡を見学できます。	ホームカミングデイ超高压電子顕微鏡施設見学に準ずる	ホームカミングデイ超高压電子顕微鏡施設見学に準ずる	一般	ホームカミングデイHPからの受付。 (申し込み終了。)	