# 入試•入学説明会

9:30~10:00 11:00~11:30 12:30~13:00

### 場所:講堂

岐阜大学工学部の沿革、昨年度入試の結果、各学科・コースの就 職状況などについてお話しします。

また、平成31年度入試の変更点などについても解説します。

主に高校3年生や、その保護者の方を対象とした内容です。

- 講堂内での飲食はご遠慮ください。
- 3回とも、内容は同じです。



## 模擬授業

9:30~10:10 10:40~11:20 12:00~12:40

#### 場所:工学部201・301・302番教室

各コースの教員が専門分野の内容をやさしく授業します。

会場時間	工学部201番教室 (155席)	工学部301番教室 (114席)	工学部302番教室 (114席)
	物質化学コース	社会基盤工学科	電気電子コース
9:30~10:10 (40分)	「太陽エネルギーを化学的に捕まえる」	「橋のしくみ」	「電波で雷の3D動画を作成する」
	杉浦 隆 教授	内田 裕市 教授	王 道洪 教授
	生命化学コース	機械コース	情報コース
10:40~11:20 (40分)	「細胞はどのようにして動いているのか? 〜細胞のなかの分子の世界〜」	 「ミクロの世界で変形予測」 	「変化する医用画像技術:コンピュータの 目と連携して病気を発見する」
	池田 将 教授	屋代 如月 教授	原 武史 准教授
		知能機械コース	応用物理コース
12:00~12:40 (40分)		「人の手の感覚や器用さを持つロボット」	「コンピュータが拓く新しい物理学」
		山田 貴孝 教授	新村 昌治 教授

- 会場内での飲食はご遠慮ください。
- 席数・資料の数に限りがありますことを、予めご了承ください。

### なんでも相談室 過去問題等配布

9:30~13:30

場所:工学部204番教室

平成30年度センター試験と工学部一般入試(前期・後期)の試験問題を、希望者に配布します。

その他にも、学科パンフレットや各種資料もありますので、 この機会に是非お立ち寄りください。

- 過去問題及び資料は、なくなり次第終了とさせていただきますことをご了承ください。
- 模範解答の配布はありません。

各学科に所属する教員と大学生が、参加者の皆さんからの様々な疑問に対し、個別にお答えします!

各学科について詳しく聞きたい方は、自分の関心のある学科 の教員・学生が待機している時間帯にお越しください。

時間割は以下の図の通りです。

会場時間	工学部204番教室	
	機械工学科	機械工学科
9:30~10:30	屋代 如月 教授 山田 貴孝 教授	大学院1年生 2名
10:30~11:30	社会基盤工学科	社会基盤工学科
10.30**11.30	内田 裕市 教授	学部4年生 1名
11.2010.20	化学•生命工学科	化学•生命工学科
11:30~12:30	伴 隆幸 教授	大学院1年生 1名
12:30~13:30	電気電子·情報工学科	電気電子·情報工学科
	高木 伸之 教授	学部4年生 2名

### 研究室自由見学 9:30~13:30

### 場所: 各研究室

普段は入ることができない、大学の研究室を特別に公開します。

この機会に是非,気になる研究室をのぞいてみましょう!

- ■1回の見学に要する時間は20分程度です。 研究室により所要時間・実施時間が異なりますので、 ご注意ください(自由見学対応時間を参照)。
- ■原則として、見学途中での入退室はできません。
- ■<u>一度に入れる人数には限りがあります</u>。入れなかった場合は、次の回までお待ちいただくか、別の場所を見学するようお願いします。



社基-1(環境)	流域での水の動きを調べる技術	
	担当者	篠田 成郎 教授 , 児島 利治 准教授 , 大橋 慶介 助教 , 研究室学生
	場所	工学部E棟5階 流域水文学研究室(E516室およびE525室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
明治/大正の地形図を用いた洪水災害の再現	内容	地表に降り注ぐ雨は地面に浸透し、やがては河川となって流下します. こうした雨水や河川水の動きはこれに含まれる様々な汚濁物質や土砂を運び,我々の生活や多くの生き物に影響を及ぼします. この見学では, こうした陸域での水・物質の動態解明に取り組んでいる当研究室の現地観測機器(UAV,雨量計,雨水分割採取装置など)や数値シミュレーション(洪水氾濫)について紹介します.

社基-2(環境)	私たちのくらしを支える水資源"地下水" 〜岐阜大学の水は美味しい?〜		
岐阜大学の地下水を充填した	担当者	神谷 浩二 教授 , 小島 悠揮 助教 , 研究室学生	
ペットボトル商品「のみやすい」	場所	工学部 A 棟 4 階 地盤・地下水研究室 (A 4 3 6 室)	
00	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20	
	内容	岐阜市などでは、生活用水等の水資源の多くを地下水に頼っています(岐阜大学でも飲み水などで地下水を利用しています). 当研究室では、貴重な地域資源である地下水を持続的に利用するための保全方法等を研究しています。今回、岐阜大学の地下水を例に水質などの特徴を分析することによって、地下水資源の将来を一緒に考えてみましょう. 岐阜大学の学生企画によるオリジナル商品の「のみやすい」と「やさ茶」の紹介・試飲も行う予定です.	

The second second	担当者	國枝 稔 教授 , 木下 幸治 准教授 , 研究室学生
	場所	インフラミュージアム(屋外)
	自由見学対応時間	9:30~10:00, 10:50~11:20, 11:30~12:00, 12:30~13:00
	内容	社会基盤の代表的な施設である橋(鋼橋, コンクリート橋)およびトンネルの実大モデルを見学し、普段何気なく見ているこれらの構造物の細部がどのような仕組みになっているのか、またどのように建設されるのかを解説します。

機械-1	金属疲労の世界:ものはなぜ壊れる?	
	担当者	植松 美彦 教授 , 柿内 利文 准教授
	場所	工学部 A 棟 1 階 植松・柿内研究室(A 1 3 1 室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 12:30~12:50
	内容	機械工学科は「ものづくり」を学ぶ場所ですが、作った機械が使っているうちに壊れてしまう事があります、せっかく作っても、壊れてしまっては元も子もありませんね、ですから、機械工学科ではものはなぜ壊れるのか、を考える研究室もあります、本研究室では、ものが壊れる事象の中で「疲労破壊」という現象に注目して研究をしています、そのためにどのような実験をしているのかを紹介します。

機械-2	熱エネルギーを知ろう!	
	担当者	板谷 義紀 教授 , 小林 信介 准教授 , 須網  暁  助教 , 研究室学生
	場所	機械系第1実験棟(D110)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20
高温炉内の様子	内容	研究室では熱エネルギーに関する研究をしています。熱エネルギーは何からどのように得られるのか、また我々はどのような形で熱エネルギーを使用しているのでしょうか。本見学では、エネルギーの元となる資源、熱機関であるエンジンを用いて、炭素資源から熱エネルギーを取り出し、その熱エネルギーを外部仕事へ変換するプロセスについて紹介します。

機械-3	物質の状態変化を活用したものづくり体験	
	担当者	新川 真人 准教授 , 研究室学生
	場所	地域連携スマート金型技術研究センター (附属加工工場)
<b>○ 埃里?</b> ○	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
	内容	「成形」という言葉をご存じでしょうか。機械工学科では、外部のエネルギーを利用して所望の形に成形することを学びます。成形には様々な方法があり、材料の特性や要求される性能などに応じて最適な方法が選ばれます。本見学では、プラスチックモデルに代表される樹脂の成形方法である射出成形の体験をします。また、成形に不可欠な金型についても見学します。

機械−4	コン	/ピュータで設計してみよう
	担当者	菊地 聡 准教授 , 李 根燮 助教, 研究室学生
on Nies (N/2) Little-dill Little-dill Little-dill	場所	工学部A棟3階 CAE室(A333室)
2. New-98 2. Zin-98 2. Sin-98 3. Title-98	自由見学対応時間	9:30~13:00 (随時入室可)
	内容	機械工学科では専門教育にCAE(Computer Aided Engineering)を取り入れ コンピュータを問題解決の道具として自在に操る能力の養成にも力を入れ ています.この体験では,「スパナの3D-CADによるモデリング」(約30 分)と「スパナの強度解析シミュレーション」(約20分)ができます.ど ちらか一方だけしてもよいですし、両方してもらうこともできます.随時 入退室できます。

知能-1		現代生命科学を考える
( I m . v	担当者	玉川 浩久 准教授
細胞 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	場所	応用機械システム工学講座 工学部A棟3階 玉川研究室(A331室)
20 mV	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
人工系  10 ms  出典: Evolution of Information Processing Systems, Haefner编, Springer, Berlin (1992)	内容	生命科学の主要研究分野の一つに細胞が発生する電気信号を調べる「電気生理学」という分野がある。20世紀中ごろに急速に発展した分野であり、半世紀以上が過ぎた現在では既に電気信号発生メカニズムは明らかにされ、多くの書物にそのメカニズムを包含する「膜理論」と呼ばれる概念が記載されている。しかし、「膜理論」が誤りであり、「AIH」と呼ばれる理論が正しいとする報告が今現在も存在する。AIHを支持する研究について簡単に紹介する。

知能-2	機械・ロボットを用いた,ものづくりの自動化技術	
	担当者	山田 貴孝 教授 , 伊藤 和晃 准教授 , 佐藤 惇哉 助教 , 研究室学生
	場所	メカトロシステム工学講座 工学部A棟1階 山田(貴)・伊藤(和)・佐藤研究室(A126室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 12:30~12:50
	内容	機械・ロボットによるものづくり自動化技術として、次の内容を予定している。 ・多指ロボットを用いたハンドリング、力覚情報を用いた知的センシング、ロボットを用いた柔軟な組立作業 ・高速・高精度位置決め制御・高精度力覚制御 ・ものづくりロボットのための画像センシング

知能-3	脳/目/腕から生じる電気信号でロボットアーム&移動ロボットの操作	
	担当者	佐々木 実 教授 , 松下 光次郎 准教授 , 研究室学生
生体電気「眼電」によるロボットアーム操作 上眼球動作 下眼球動作 電極 (ヴランド) 電極 (リファレンス)	場所	知能制御システム工学講座 工学部 A 棟 2 階 佐々木・松下研究室(A232室)
Ch1:- Ch2:- Ch2:-	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20
<b>右眼球動作 左眼球動作</b>	内容	佐々木松下研究室では、体から発生する電気信号(生体信号)を測定・分析して、ロボットを操作する研究を行っています。腕の生体信号「筋電」にもとづき動くロボットハンド(筋電義手)、目の生体信号「眼電」にもとづき動くロボットアーム、脳の生体信号「脳波」にもとづき動き回る移動ロボットなど、病気で動けない人を助けるための『福祉ロボット』の実用化を目指しています。

物質-1	アン <del>-</del>	モニアから"水素"を作る
	担当者	神原 信志 教授, 他
	場所	工学部C棟7階 C705室
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20
	内容	我々の研究室ではアンモニアや水蒸気からエネルギー源である"水素"を製造する技術の開発を行っています。水素エネルギー社会の実現を目指す時に、水素を"はこぶ"もしくは"ためる"時のエネルギーロスが問題となっています。それを解決するために、アンモニアなどの水素キャリアから必要に応じて水素を取り出せる技術が求められています。研究室見学では水素製造装置を見てもらいます。

物質-2	水もおだてりゃ木に登る? ~変形と流れの学問"レオロジー"にふれてみよう~	
	担当者 櫻田 修 教授 , 吉田 道之 助教, 研究室学生	
	場所 工学部 C 棟 4 階 C 4 2 6 室	
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 12:30~12:50
	内容	もしも液体にひびが入ったら、もしも液体が棒にはいあがったら、もしも液体がゴムのように伸びたら、そんなことがあるのだろうかと思う人もいるだろう。そのような挙動を示す液体(流動体)が存在するのである。このような流動体の性質を実際に観察し、レオロジー(材料の変形と流れに関する科学)に触れてみよう。

物質-3	光る有機化合物	
	担当者	船曳 一正 教授 , 窪田 裕大 助教 , 犬塚 俊康 助教 , 研究室学生
	場所	工学部F棟8階 F802,F810,F813室, 科学研究基盤センター
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
	内容	有機化合物は何故光るのでしょうか? 夜店で売られている光るチューブ、コンサートでのケミカルライトなどは化学発光とよばれています。ホタルやホタルイカも化学発光ですが、生き物が光るので、生物発光とも呼ばれています。ここでは、血痕の検出に使われているルミノール発光やケミカルライトの発光について観察します。このほかにも、大学にある分析装置を見学します。

生命-1	遺伝子からタンパク質ができるまで	
	担当者	横川 隆志 教授 , 大野 敏 准教授 , 尾木野 弘実 助教 ,研究室学生
	場所	工学部E棟8階 横川研究室(E817室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
	内容	我々の研究室では遺伝子からタンパク質ができるまでを詳しく調べています。得られた知識を活かして、通常の生物には作ることのできないタンパク質を合成したり、遺伝子工学を利用してバクテリアに有用なタンパク質を生産させたりしています。見学会では、タンパク質が合成される仕組みについて解説し、バクテリアが生産したクラゲの蛍光タンパク質などを見てもらいます。

生命-2	細胞につくらせた光るタンパク質をみてみよう	
	担当者	森田 洋子 教授 , 大橋 憲太郎 准教授 , 研究室学生
SA A CONTRACTOR	場所	工学部F棟6階 森田研究室(F613室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20
	内容	生物学の基礎研究や薬の開発等に使われる培養細胞の中で、研究室で使用しているものを幾つか紹介します。また、緑色蛍光蛋白質(GFP)を用いて核など細胞内区画を蛍光標識した細胞を観察します。

生命-3	細胞に匂いを感知するタンパク質をつくらせる	
	担当者	上田 浩 教授 ,研究室学生
	場所	工学部F棟6階 上田研究室(F607/608室)
with the same	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 12:30~12:50
	内容	当研究室では培養細胞への遺伝子導入技術等を用いて、環境変化による細胞のかたちが変化する仕組みや、身の周りにある匂いを認識する仕組み等を理解するための研究を進めています。そこで、みなさんには、日頃私たちが行っている実験の様子、特にどのように細胞を培養し、それらを使って、どのようにして、細胞内の仕組みを調べようとしているのかを見ていただく予定です。

電気-1	雷から身を守るには	
11/1/	担当者	王 道洪 教授 , ウ ティン 助教 , 研究室学生
	場所	高電圧実験棟
風力発電施設に災害をもたらす冬季雷	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
	内容	当研究室は雷についてフィールド観測から対策まで様々な研究を行っています。本日の見学では雷放電の模擬実験を行いながら、雷から自分の身を守る知識と当研究室の最新の研究成果を紹介します。

電気-2	身の回りの磁性材料	
	担当者	尹 己烈 准教授 , 研究室学生
	場所	工学部 A 棟 4 階 A 4 1 4 室
パッテリー完璧インバーカ回生	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 12:30~12:50
	内容	我々は電気がない世界ではもう生きていけないくらいに電気に慣れている。 その半分以上がモータで使用されている。モータなどは磁性材料で構成されている。身の回りにある磁性材料について簡易的な実験と一緒に磁性材料について新たなことを学びましょう。

電気-3	身近な集積回路の紹介	
	担当者	髙橋 康宏 准教授 , 研究室学生
	場所	工学部A棟6階 A636-1室
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20
	内容	みなさんが使っているパソコンやスマートフォンなどには集積回路が搭載されていますが、集積回路自体はパッケージに入っていて直接見ることができません。そこで、当日は集積回路のデモを通し、研究室で行っている 集積回路設計についての研究成果を紹介します。

情報-1	コンピュータ支援設計の実際	
	担当者	河瀬 順洋 教授 , 山口 忠 准教授 , 研究室学生
	場所	工学部F棟3階 河瀬・山口研究室 (F310室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:30~10:50, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 13:00~13:20
	内容	モーターやワイヤレスチャージャーは、電気と磁気を使ったエネルギー変換器であり、至る所で我々の生活を支えています。 本研究室は、これら電磁機器をコンピュータを用いてシミュレーションするための技術とシステムを開発しています。オープンキャンパスでは、コンピュータ・シミュレーションの現場と研究成果の一部をご紹介します。

情報-2	最新のAIによる画像認識を体験	
	担当者	加藤 邦人 准教授 , 研究室学生
Micros	場所	工学部E棟5階 加藤研究室(E520室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
	内容	最近、人工知能(AI)、特にディープラーニング(深層学習)が非常に話題になっています。この技術の発展により、コンピュータが観て、聴いて、いろいろなことを理解し始めています。加藤研究室では、最新のディープラーニングを用いた画像認識の研究に取り組んでいます。最新の画像認識とは?ディープラーニングとは?を研究室で体験して頂けます。 ※9:15より工学部玄関にて入室整理券を配布します(1回の見学定員10名)

情報-3	人の心が分かる人工知能	
0 0	担当者	寺田 和憲 准教授 , 研究室学生
	場所	工学部F棟3階 寺田研究室(F305/306室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 11:00~11:20, 11:30~11:50, 12:00~12:20, 12:30~12:50
	内容	人がどのように世界を認識し、理解しているかについてのモデルを考えてロボットに搭載することを目指しています、認識対象としては、椅子や机などの人工物に限らず、サルやエビなどの生物、ロボットなどの機械、感情や心などの他者及び自分自身の心、善悪や騙し、リーダシップなどの社会的概念、VR空間におけるキャラクタ、食品の味、さらに、神、縁起などの空想的概念を扱っています。

応物-1	数学のこころ	
	担当者	亀山 敦 教授 , 近藤 信太郎 准教授
	場所	工学部 C棟 6階 数学図書室 (C628室)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:30~12:50, 13:00~13:20
	内容	各回で、以下の一つのテーマについて話をする。 ・ 高校数学からちょっとだけ背伸びした話題 ・ 錯覚の数理

応物-2	電波望遠鏡で宇宙を見てみよう!	
	担当者	高羽 浩 准教授 他
	場所	宇宙科学研究室 (岐阜大学宇宙電波観測所)
	自由見学対応時間	9:30~ 9:50, 10:00~10:20, 10:30~10:50, 11:30~11:50, 12:00~12:20
	内容	岐阜大学の北部、プールの横に設置されている11m電波望遠鏡の見学を行います。研究内容の紹介や電波望遠鏡の動き、また天気が良ければ天体電波源の受信のデモを行いたいと思います。

### 9:45集合(第1回目)

## 研究室見学ツアー

11:45集合(第2回目)

整理券配布場所:工学部玄関

配布開始時間 9:30

※各回80名 限定

「どこの研究室を 見れば良いのかわからない・・・」

そんな人のために、見学ツアーを開催します! 研究室見学ツアーは、現役大学生が、参加者の皆さんを各研究室へご案内します。



- ■1回のツアー参加に要する時間は1時間30分程度です。実施状況により 多少前後する可能性がありますので、予めご了承ください。
- ■見学ツアーの途中参加及び途中帰宅はできません。
- ■第1回目は複数の学科・コースを回るツアー、第2回目は1つの学科・ コースを回るツアー内容です。

## 研究室体験

9:45~11:30

大学で実際に学んでいることを直に体験することができる「研究室 体験」をご用意しました!

【知能機械コース】	体験テーマ	マイコン・ボードを用いた 車型ロボットの制御実験 <sup>(説明を聞き練習問題を解きながら作業を進めます.)</sup>
	体験場所 担当者	工学部 C 棟 4 階 C 4 1 9 伊藤 聡 教授 ,所属学生
	体験時間	9:45~11:30 (9:30集合)
	受入人数	2 0名
	内容	身の回りの多くの電子製品には、マイクロ・コンピュータ(マイコン)が内蔵されています。それらの製品は、別のコンピュータで開発後、マイコンのメモリーに保存されたプログラムにしたがって動いています。ロボットでも、その動作がマイコン内のプログラムで制御されています。この研究室体験では、車型ロボットを組立てて、その動作プログラムを作成し動かしてみます。ロボットを動かすソフトウェア開発の一端を体験してみましょう。
	備考	工学部の受付で整理券を9:30から配布します. この体験は途中入退室できません.

- ■1回の体験に要する時間は1時間45分程度です。実施状況により多少前後する可能性がありますので、予めご了承ください。
- ■人数に制限がありますので、ご注意ください。

リケジョのススメ♪ 10:00~12:00

場所:工学部21番演習室

工学部女子学生によるお話企画をご用意しました! この機会に、現役女子学生とお話ししませんか? 冷たい飲み物も用意してお待ちしてます♪ **――** 

- ■この企画は、女子中高生とその保護者が主な対象です。
- ■参加状況により、在室時間を制限させていただく 場合がございます。予めご了承ください。

### 学生企画

10:30~16:30

場所:各種企画により異なる

岐阜大学生協学生委員による企画です。

工学部独自の企画ではありませんが、現役の学生から直接話を聞けるまたとないチャンスですので、 こちらも是非ご参加ください!

### \*お話企画

はなしてガッテン ~不安は解消 期待は向上~

大学生活や受験などについて現役岐 大生から話を聞くことができます。 先輩の話を聞いて、キャンパスライ フをイメージしてみては?

時間 11:30~16:30 場所 全学共通教育棟

1階1D教室

### \*展示企画

#### 岐大生モニタリング

岐大生の生活や受験に関する物を展示しています。

これらを知れば受験のモチベーションが上がるかも!

時間 10:30~16:30 場所 全学共通教育棟

1階ラーニングコモンズ



#### \*<u>ツアー企画</u>

岐大さんぽ ~未知の大学、自分の足で~

岐大生の先輩と一緒に学内をお散歩してみませんか?

おしゃべりしながら、岐大生がよく利用する施設を知ることができます!

時間 10:30~16:00

場所 丸池集合