

# OPEN CAMPUS 2023

新潟大学 工学部

オープンキャンパス2023

2023/8/9 水・8/10 木

- 機械システム工学プログラム
- 社会基盤工学プログラム
- 電子情報通信プログラム
- 知能情報システムプログラム
- 化学システム工学プログラム
- 材料科学プログラム
- 建築学プログラム
- 人間支援感性科学プログラム
- 協創経営プログラム
- 附属工学力教育センター



## ご来場のみなさまへ

### 【お困りの際は 一体調不良・落としものなどー】

お困りの際は、お近くの係員にお申し出いただくか、工学部学務係窓口（A棟1階）または受付（学生玄関出入口）までお越してください。主に以下の対応をしております。

- 落としもの・拾得物に関する対応
- ケガ・体調不良に関する対応

### 【非常時について】

- ケガ人や事故が発生した際は、お近くの係員に伝える、もしくは工学部学務係窓口（A棟1階）、受付（学生玄関出入口）へお越してください。
- 災害（大地震、火災等）が発生した場合には、係員の指示や放送案内に従い、行動してください。

#### 【緊急連絡先】

新潟大学工学部学務係

025-262-6709・6798・6711・7290

# OPEN CAMPUS CONTENTS

1.	タイムスケジュール	1
2.	模擬授業テーマ紹介	3
3.	主専攻プログラム等の紹介	
	力学分野	
	① 機械システム工学プログラム	5
	② 社会基盤工学プログラム	6
	情報電子分野	
	③ 電子情報通信プログラム	7
	④ 知能情報システムプログラム	8
	化学材料分野	
	⑤ 化学システム工学プログラム	9
	⑥ 材料科学プログラム	10
	建築分野	
	⑦ 建築学プログラム	11
	融合領域分野	
	⑧ 人間支援感性科学プログラム	12
	⑨ 協創経営プログラム	13
	⑩ 工学力教育センター	14
4.	その他	
	工学部パンフレット一覧	15
	オープンキャンパス 2023 アンケート	16
	入試情報	16



# 新潟大学工学部 オープンキャンパス2023 タイムスケジュール

AM

午前の部

受付 9:30~10:00

		10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
工学部共通 会場：101講義室 103講義室(中継映像)		全体説明会 10:00~10:30	模擬授業 10:40~11:00	模擬授業 11:10~11:30	模擬授業 11:40~12:00	
		模擬授業の詳細は次ページ (p. 3-4) をCheck !!				
力学分野	機械システム工学プログラム <p. 5>		機械システム工学プログラムブース 10:30~12:00【105講義室】 何でも質問コーナー 10:30~12:00【C棟1・2階 リフレッシュベース】 ※機械システム工学プログラム 「研究室見学ツアー」は日にちによって開催時間が異なりますので、ご注意ください。 【8/9(水)】研究室見学ツアー 11:00~12:00【集合場所 105講義室前】 【8/10(木)】研究室見学ツアー 10:30~11:30【集合場所 105講義室前】			
	社会基盤工学プログラム <p. 6>		社会基盤工学プログラムブース 10:30~12:00【201講義室】			
情報電子分野	電子情報通信プログラム <p. 7>		電子情報通信プログラムブース 10:30~12:00【203講義室】			
	知能情報システムプログラム <p. 8>		知能情報システムプログラムブース 10:30~12:00【204講義室】 情報ワールドを体験してみよう! 10:30~12:00【2階 ロビー・ラウンジ】			
化学材料分野	化学システム工学プログラム <p. 9>		化学システム工学プログラムブース 10:30~12:00【206講義室】			
	材料科学プログラム <p. 10>		デモ実験(材料科学プログラム) 10:30~12:00【209講義室】 進路相談コーナー 10:30~12:00【207講義室】 研究室見学ツアー 11:00~11:40【集合場所 209講義室前】			
建築分野	建築学プログラム <p. 11>		模型展示 10:30~12:00【学生玄関内】 建築学プログラムブース 10:30~12:00【212講義室】		建築製図室・建築構造実験室 見学ツアー 11:40~12:00 【集合場所 212講義室前】	
融合領域分野	人間支援感性科学プログラム <p. 12>		人間支援感性科学プログラムブース 10:30~12:00【202講義室】			
	協創経営プログラム <p. 13>		協創経営プログラムブース 10:30~12:00【208講義室】			
工学力教育センター <p. 14>			学生フォーミュラ展示 10:30~12:00【学生玄関外】 ものづくりプロジェクト製作品展示・操作体験 10:30~12:00【1階 メディアコーナー】 1年生から研活 スマート・ドミトリー研究紹介 10:30~12:00【102講義室】			



\* イベント内容の詳細は、各専攻プログラムページをご覧ください。  
 \* 各イベントの開催場所は裏表紙に記載の「フロアマップ」をご覧ください。

**PM**  
 午後の部

受付 13:00~13:30

		13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00
工学部共通 会場：101講義室 103講義室(中継映像)		全体説明会 13:30~14:00	模擬授業 14:10~14:30	模擬授業 14:40~15:00	模擬授業の詳細は次ページ (p. 3-4) をCheck !!		
カ学 分野	機械システム工学 プログラム <p. 5>	機械システム工学プログラムブース 14:00~16:00【105講義室】 何でも質問コーナー 14:00~16:00【C棟1・2階 リフレッシュスペース】 研究室見学ツアー 14:00~15:00【集合場所 105講義室前】 ものづくり体験コーナー 14:00~16:00【211講義室】					
	社会基盤工学 プログラム <p. 6>	社会基盤工学プログラムブース 14:00~16:00【201講義室】					
情報電子 分野	電子情報通信 プログラム <p. 7>	電子情報通信プログラムブース 14:00~16:00【203講義室】					
	知能情報システム プログラム <p. 8>	知能情報システムプログラムブース 14:00~16:00【204講義室】 情報ワールドを体験してみよう！ 14:00~16:00【2階 ロビー・ラウンジ】					
化学材料 分野	化学システム工学 プログラム <p. 9>	化学システム工学プログラムブース 14:00~16:00【206講義室】					
	材料科学 プログラム <p. 10>	デモ実験(材料科学プログラム) 14:00~16:00【209講義室】 研究室見学ツアー 14:00~14:40【集合場所 209講義室前】					
建築分野	建築学 プログラム <p. 11>	模型展示 14:00~16:00【学生玄関内】 建築学プログラムブース 14:00~16:00【212講義室】					
融合領域 分野	人間支援感性科学 プログラム <p. 12>	人間支援感性科学プログラムブース 14:00~16:00【202講義室】 ♪ミニコンサート♪ 15:10~15:40【101講義室】					
	協創経営 プログラム <p. 13>	協創経営プログラムブース 14:00~16:00【208講義室】					
工学力教育センター <p. 14>	学生フォーミュラ展示 14:00~16:00【学生玄関外】 ものづくりプロジェクト製作品展示・操作体験 14:00~16:00【1階 メディアコーナー】 1年生から研活 スマート・ドミトリー研究紹介 14:00~16:00【102講義室】						

## 模擬授業 テーマ紹介 -8月9日(水)-

※ 開始時間までに 101 講義室にお入りください。

### 10:40~11:00 ④知能情報システムプログラム 飯田 佑輔 先生

#### ディープラーニングで革新する宇宙天気予報

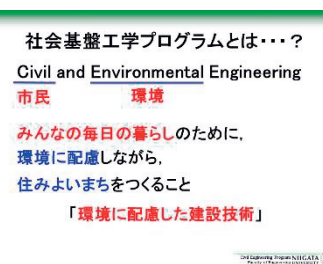
宇宙天気予報という言葉はご存知でしょうか？太陽フレアなど、主に太陽活動現象による地球周辺宇宙環境の予報を言います。耳慣れない言葉かもしれませんが、2022年春にはStarlink衛星の大気圏再突入を引き起こされるなど、その重要性は高まっています。近年、ディープラーニング技術との融合によって大きく進展した、宇宙天気予報の現状についてその実際を分かりやすくお伝えします。



### 11:10~11:30 ②社会基盤工学プログラム 金澤 伸一 先生

#### 地盤工学から「防災」と「減災」を考える

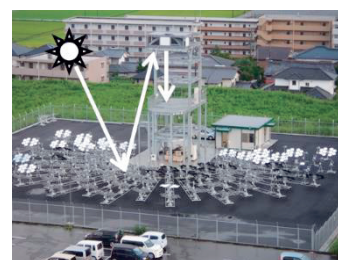
近年、突発的集中豪雨や線状降水帯の発生によって、土砂災害や河川堤防に代表される盛土構造物の崩壊が頻発しており、「防災」と「減災」が強く求められています。そこで、社会基盤工学に携わる技術者が果たす役割を地盤工学の分野から考えてみます。また、これまでに経験した過去の自然災害を学ぶことで、私たちにできる「防災」と「減災」について紹介します。



### 11:40~12:00 ⑤化学システム工学プログラム 兒玉 竜也 先生

#### 太陽熱から電気・水素をつくる

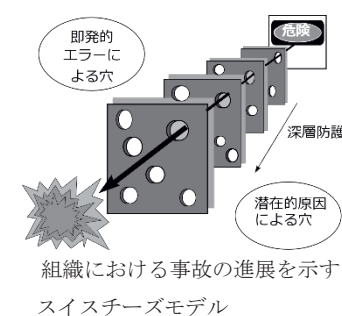
太陽光を鏡で集めてものに照射すると高温の熱が得られます。このような熱を太陽集熱といいます。海外の太陽日射が豊富なサンベルトと呼ばれる地域では、太陽集熱から発電を行うプラントが実用化されています。さらに、次世代技術として、太陽集熱を使って水を熱分解して水素を製造する技術開発が行われています。この講義では、このような技術開発を、応用化学、化学工学、機械工学等の異分野が連携してどのように行っているかを紹介いたします。



### 14:10~14:30 ⑨協創経営プログラム 東瀬 朗 先生

#### 安心・安全に働ける会社をつくるにはどうするか—安全工学入門—

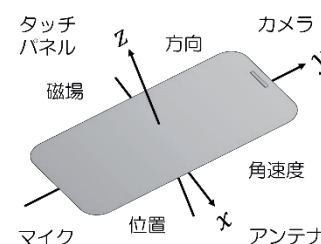
会社で大きな事故が発生すると、多くの人の命が奪われる、長期間製品の出荷が止まるなど社会へ大きな影響があります。企業は、安全工学の知識を使い、事故が起きないように様々な工夫をしています。この講義では、経営学と工学が融合する分野の一例として、企業の事故予防の工夫について紹介するとともに、その工夫を皆さんの日常生活へ応用し、ミスやトラブルを防ぐためのコツを紹介します。



### 14:40~15:00 ③電子情報通信プログラム 村松 正吾 先生

#### デジタル生活の背後にあるサイエンス～信号処理入門～

皆さんのデジタル生活を支える「(デジタル)信号処理」について概説します。信号処理は、実世界の物理量を伝送・記録・解析・加工するための理論と技術を扱います。音や光など様々な物理量をコンピュータで処理できるようにします。応用範囲は広く、科学、産業、医療など多岐に渡ります。スマホにも物理量を取得する多種多様なセンサが搭載されており「信号処理」が活躍しています。



## 模擬授業 テーマ紹介 –8月10日(木)–

※ 開始時間までに 101 講義室にお入りください。

### 10:40~11:00 ⑥材料科学プログラム 佐々木 進 先生

#### 量子コンピュータの技術で科学・医療に革新をもたらす

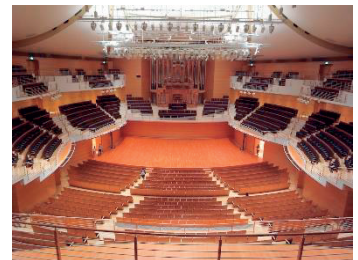
最近、「量子コンピュータ」が話題になっています。当研究室では、自分たちで組み上げた装置(右図)を用いて、この最先端技術を多方面に展開する研究をしています。ひとつは、これまでの常識を超えるカラクリで「超伝導」になることを世界で初めて示しました。また、多くの病院で活躍している MRI ですが、その“弱点”を克服できることも明らかにしました。



### 11:10~11:30 ⑦建築学プログラム 大嶋 拓也 先生

#### 音楽ホールの響きを科学する

音楽ホールは、それぞれに特有の響きがあります。すぐれた響きを生み出す音楽ホールは、それ自体が楽器とすることができます。そのような響きを生み出すために行われた色々な研究のベースは、人間の音に対する感覚です。この授業では、音の高さ、大きさといった基本的な感覚、音楽ホールの響きに対する特有な感覚、そして研究に基づいた音楽ホールの設計方法や設計例を紹介します。

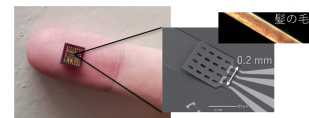


### 11:40~12:00 ①機械システム工学プログラム 寒川 雅之 先生

#### 電子部品だけじゃない？半導体技術による微小機械と応用

半導体の技術はコンピュータ内の CPU やメモリなどの電子部品を作るために使われますが、実は目に見えないほど小さい機械をつくることもできるのです。その機械は「MEMS」とよばれ、スマートフォンや自動車、ロボットなどで、動きを検知するセンサや音声を検知するマイクロフォンとして幅広く活用されています。これらのしくみと、機械工学をはじめとした工学全般の知識を駆使した作り方について解説します。

指先に載るチップには髪の毛の太さくらいの微小機械(MEMS)が！



MEMSの世界では「1ミリ」は十分大きい！

### 14:10~14:30 ⑩工学力教育センター 佐々木 朋裕 先生

#### 1年生から参加できる研究・開発プロジェクト

工学力教育センターでは、普段の授業とは別に大学1年生から研究・開発プロジェクトに取り組む特別な教育プログラムを実施しています。ここでは、学生達が先輩・後輩、専門分野の枠を超えたチームを結成してサイエンス・インカレや学生フォーミュラ、ロボコン、産業機器開発などの活動を通して、実践力や論理的思考を鍛えています。模擬授業では、様々な大会で活躍する学生たちの取り組みを紹介します。



CanSat チーム  
2023 年種子島ロケットコンテスト  
優勝

### 14:40~15:00 ⑧人間支援感性科学プログラム 棚橋 重仁 先生

#### 「人の知覚・認知特性が変える新たな DX」

複雑化する社会の中でわれわれの生活をより良いものにするために、普段、われわれが意識しないようなわれわれの行動などをデータ化し、デジタル技術による劇的な変革が必要です。このデジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation: DX) をおこなうためには人の知覚や認知特性を踏まえたプロダクトやシステム開発が必要です。本講義は本研究室がおこなう実例を踏まえて DX 社会の未来について解説します。





# ①機械システム工学プログラム



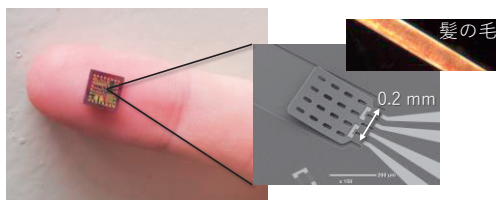
機械システム工学は、物の形を考え、作り上げるための知識と経験を基にした学問分野です。普段の生活でも馴染み深い自動車や冷蔵庫、カメラなどは、機械システム工学の応用製品です。他にも、航空機やロボット、医療機器などにも使われています。卒業生の多くは、これらを作るエンジニアや、新しい技術を開発する研究者として働いています。

## ○模擬授業

「電子部品だけじゃない？半導体技術による微小機械と応用」

半導体の技術はコンピュータ内のCPUやメモリなどの電子部品を作るために使われますが、実は目に見えないほど小さい機械をつくることもできるのです。それらの機械は「MEMS」や「マイクロマシン」とよばれ、スマートフォンや自動車、ロボットなどで動きを検知するセンサや音声を検知するマイクロフォンとして幅広く活用されています。講義では、これらのしくみと、機械工学だけでなく電気電子工学や化学・材料工学など、工学全般の知識を駆使したMEMSの作り方について、寒川准教授が解説します。

指先に載るチップには髪の毛の太さくらいの微小機械(MEMS)が！

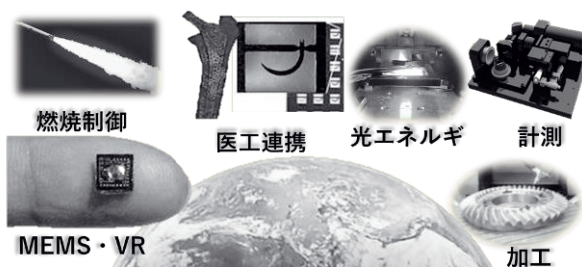


MEMSの世界では「1ミリ」は十分大きい！

## ○研究紹介・展示ブース

当プログラムのブースでは体験型の展示やポスターなどにより機械システムの研究を楽しみながら知ることができます。私たちは、例えば MEMS、ハイスピードカメラ、

モーションセンサ、サーモカメラ、顕微鏡/干渉計などの研究機器を開発・駆使して最先端の研究に役立てています。最先端の研究を是非体験してください。

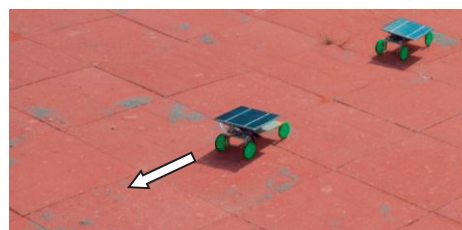


当プログラムの特徴的な研究

## ○ものづくり体験コーナー

(各日 先着 20名)

ソーラーパネルを用いて、簡単なソーラーカーを製作します。「ものづくり」の世界を体験してみましょう！完成したら全員でレースも行います。



ソーラーカーの競争  
微妙なセッティングで差が出る？

## ○なんでも質問コーナー

当プログラムで学んでいる先輩に、講義、研究、課外活動、学生生活など、大学のことをなんでも聞いてみよう。ぜひ気軽にお越しください！

## ○研究室見学ツアー

(各日午前・午後 先着 10名)

機械システムに関する最先端の研究が行われている研究室を実際に訪れ、いろいろな実験装置を直接見ることができます。

## ②社会基盤工学プログラム



### ■社会基盤工学プログラムの概要

-まちづくりや地域づくりの知識・技術を学ぶ-

道路や鉄道，橋やトンネル，堤防やダム，堰や放水路，港・空港，上下水道，公園など，安全で快適な私たちの「暮らし」を支える社会基盤施設とそのネットワークの計画・調査・設計・建設・維持管理，および国や地域，都道府県や市町村における「まちづくり」や「地域づくり」に関する専門知識や技術を学びます。

多くの卒業生が「土木技術者」として，国や都道府県・市町村，建設会社，建設コンサルタント，鉄道会社，電力会社などの職場で，自然災害から生命と財産を守る仕事や，ライフラインの整備・維持，交通・物流のための施設整備・政策立案，地域づくり・まちづくり，製造業や農林水産業などの生産基盤整備の仕事に従事しています。

### ■プログラムの特色ある教育

「社会基盤プロジェクト・マネジメント」の授業では，社会基盤施設の整備事業推進における，調査・計画，設計，施工，維持管理のプロセスの一部を複数の演習課題を通して体験し，事業の流れやその中の土木技術者の役割や業務の全体像を知ることができます。

また，「インターンシップ」では，3年次の夏休みに，企業や官公庁の実務の現場で2週間程度の職場体験ができます。この実体験の授業を通し，社会基盤整備の実際について深く知ることができます。



講義「社会基盤工学プロジェクトマネジメント」の一コマ



「測量学実習」の一コマ

### ■模擬授業

金澤伸一・准教授（専門・地盤工学）

8月9日（水）11：10～11：30／101講義室

地盤工学から「防災」と「減災」を考える

近年，突発的集中豪雨や線状降水帯の発生によって，土砂災害や河川堤防に代表される盛土構造物の崩壊が頻発しており，「防災」と「減災」が強く求められています。そこで，社会基盤工学に携わる技術者が果たす役割を地盤工学の分野から考えてみます。また，これまでに経験した過去の自然災害を学ぶことで，今後，私たちにできる「防災」と「減災」について紹介します。

### ■イベント-会場：201 講義室-

社会基盤工学プログラムでは以下のイベントを企画しています。多くの皆さんの参加をお待ちしています。1日目（8月9日（水））・2日目（8月10日（木））とも同じ内容で実施します。

#### ① 教育の概要と先端研究の紹介

社会基盤工学プログラムの教育のこと，どのような専門分野があり，どのような研究をしているかについて，会場内のポスター展示で説明します。

#### ② 実験・演習の実演展示（一例）

- ・「流れる固体!？」-セメントの流動化-
- ・橋のカタチとリキガク，教えます
- ・地盤の「液状化」を再現！
- ・新潟沿岸域津波シミュレーション

#### ③ 先輩が伝える「学生生活」

社会基盤工学プログラムで学生生活を送った先輩から，大学で学んだことや学生生活について随時説明します。わからないことがあれば，是非質問してください。

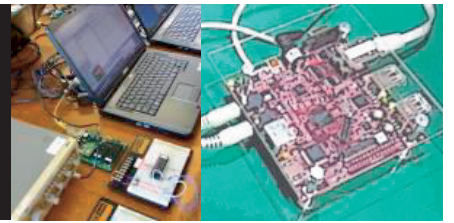
#### ④ 先達が地図に残してきた「もの」を紹介

建設業は「地図に残る仕事」と言われています。私たちの先達が各地に築いてきた社会基盤施設・土木構造物の写真を，会場内のディスプレイにスライドショーで紹介します。

社会基盤工学プログラムホームページ  
<http://www.eng.niigata-u.ac.jp/~doboku/>

 新潟大学

# ③電子情報通信プログラム



## プログラム紹介

### 将来，どんな仕事に就いてるかな？

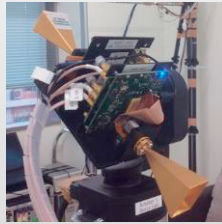
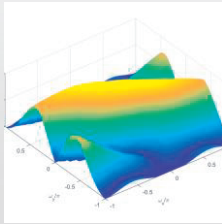
- 次世代を担う電力エネルギー技術の発展に貢献？
- 医療機器，環境に優しい車，超薄型TVを開発？
- 宇宙開発・産業を支える制御・計測装置を研究？
- スマートフォンを超える便利な通信端末を発明？

高度技術社会を支える  
総合技術の取得を  
目指そう！

## 研究紹介

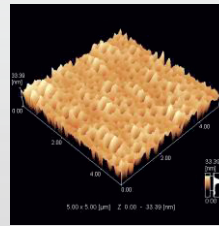
### 通信システム分野

(信号・画像処理，無線通信，電波)



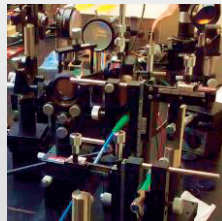
### 電子デバイス分野

(回路や光素子などの物性や材料の研究)



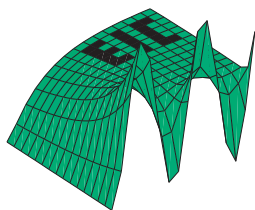
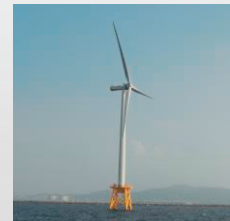
### 光エレクトロニクス分野

(物質のもつ光学的特性の利用・応用)



### 電気エネルギー分野

(電気エネルギーの発生・伝達・利用)



- ▶学生実験の測定器，製作実習の作品に触れてみよう
- ▶高温超電導の公開実験，不思議な世界を体験しよう
- ▶アルキメデスポンプ揚水発電で電力を安定化しよう
- ▶有機薄膜を使った次世代の太陽光発電を体験しよう
- ▶デバイス作製に使われているプラズマを見てみよう
- ▶最先端ナノフォトニクス，分子で偏光を制御しよう
- ▶音声信号や画像信号を電子回路で加工・解析しよう



# ④ 知能情報システムプログラム

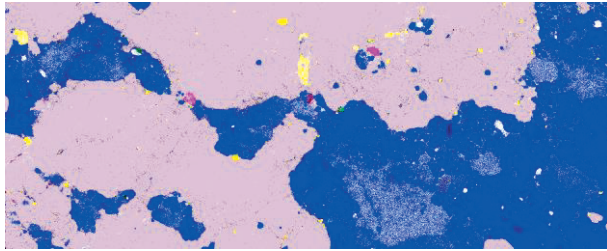


## ■ 知能情報システムプログラムを紹介します！

コンピュータに関する基礎知識から、人工知能など知能情報システムの先端技術まで幅広く身につけたグローバルに活躍できる人材を育成します。

## ■ 204講義室(○)&2階ラウンジ(▽)、ロビー(□)で研究を紹介！

○コンピュータで生物の謎を解き明かす



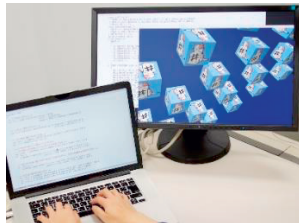
人工知能を活用したゲノムビッグデータからの知識発見手法とその活用事例の紹介します

○AIを体験しよう！



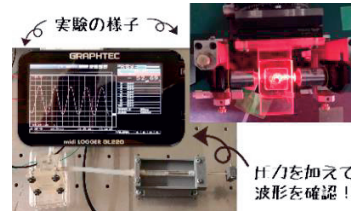
AIを使って物体の認識など、実際に体験できるデモを用意します

▽最先端のプログラミングに挑戦



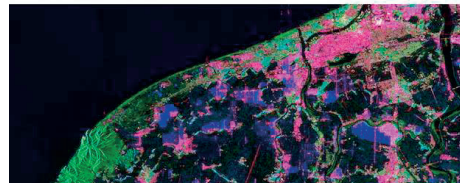
お絵描きやアニメのプログラムを書いて関数型言語 SML#の最新機能に触れてみよう

○低周波音、色、重力波などの様々な波をキャッチする！！



生活に彩りや安全をもたらす技術、夢あふれる重力波検出について紹介します

○電波で宇宙から見た地球を観測！



人工衛星や航空機から各地を観測したデータ（合成開口レーダ画像）の応用事例を紹介！  
□どうしてあおり運転はおきるのか？

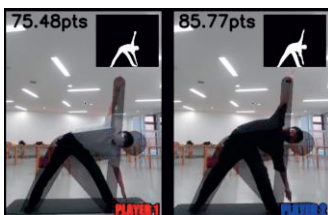
ドライバの気質的要因 ⇒ あおり運転



自動車のあおり運転が発生する過程を疑似体験！  
どれだけ安全に走れるか挑戦しよう

飯田 佑輔 先生による模擬授業「ディープラーニングで革新する宇宙天気予報」はオープンキャンパス 1日目 10時40分から 1階101講義室にて！

### プログラム特別企画



「情報ワールドを体感してみよう！」  
工学部2階ロビーにて参加お待ちしております  
←過去の体験型ゲームの様子

Web オープンキャンパスも併催しています⇒



# ⑤化学システム工学プログラム



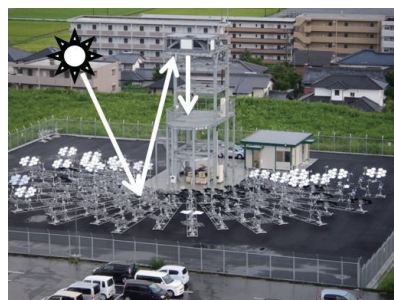
化学システム工学プログラムが受け持つ分野は、身の回りの化学製品はもちろんのこと、ナノテクノロジーや半導体などで必要とされる各種の材料、エネルギー資源、食品、医薬・化粧品、環境技術など多岐にわたっています！

■ 模擬授業：工学部 101 講義室（8/9（水） 11:40～12:00）

児玉 竜也 教授

## 「太陽熱から電気・水素をつくる」

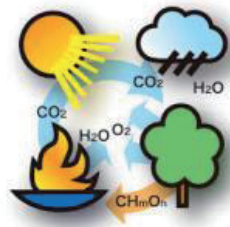
太陽光を鏡で集めてものに照射すると高温の熱が得られます。このような熱を太陽集熱といいます。海外の太陽日射が豊富なサンベルトと呼ばれる地域では、太陽集熱から発電を行うプラントが実用化されています。さらに、次世代技術として、太陽集熱を使って水を熱分解して水素を製造する技術開発が行われています。この講義では、このような技術開発を、応用化学、化学工学、機械工学等の異分野が連携してどのように行っているかを紹介します。



■ プログラム紹介イベントルーム：工学部 206 講義室（両日とも 10:30～16:00）

### ① 研究紹介コーナー

当プログラムで行われている研究をパネルや模型で学生がやさしく説明します！研究や学生生活のことなど、何でも気軽に聞いてみよう！



### ② 展示物ブース

大学の授業などで用いたものを展示しています。化学システム工学プログラムの授業を覗いてみよう！



### ③ ミニ化学実験コーナー

授業や研究に関連している簡単な実験を体験できます！

1回 15分ぐらいの実験を2つ準備しています。

モノを混ぜたら、どのように変わるのか想像して楽しもう♪

ー開始時間①ー

11:00, 11:30,

14:00, 14:30,

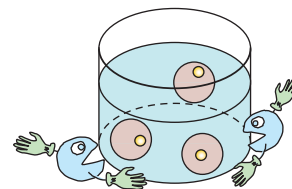
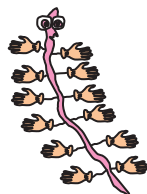
15:00, 15:30.

ー開始時間②ー

11:15, 11:45,

14:15, 14:45,

15:15, 15:45.



# ⑥材料科学プログラム



地球に優しい文明を築いていくためには、既成概念にとらわれない新素材・新材料の開発が不可欠です。材料科学プログラムでは、エネルギー・環境・情報・ライフサイエンス分野のさまざまな課題を解決するために、物性物理や材料科学など広い視野で材料開発に貢献できる人材を育成します。

## イベント案内

オープンキャンパス期間中、材料科学プログラムでは以下のイベントを行います。体験してみよう！

### ① 模擬授業

「量子コンピュータ技術で科学と医療に革新をもたらす」

佐々木 進 准教授

10日(木) 10:40~11:00 101 講義室

最近、「量子コンピュータ」が話題になっています。当研究室では、自分たちで組み上げた装置を用いて、この最先端技術を多方面に展開する研究をしています。ひとつは、これまでの常識を超えるカラクリで「超伝導」になることを世界で初めて示しました。また、多くの病院で活躍しているMRIですが、その“弱点”を克服できることも明らかにしました。

### ② デモ実験

209講義室

9・10日(水・木) 10:30~12:00, 14:00~16:00

#### (1) 「極低温を体感しよう」

武田研究室

全ての気体は温度を下げると液体あるいは固体になります。ドライアイスは固体の二酸化炭素で $-79^{\circ}\text{C}$ です。液体窒素はさらに温度が低く、 $-196^{\circ}\text{C}$ です。デモ実験では、液体窒素を使った超伝導の磁気浮上や液体酸素( $-183^{\circ}\text{C}$ )を展示します。

#### (2) 「海藻由来の多糖類からつくるカプセル」

田中研究室

昆布などの海藻にはセルロースに似た多糖類が含まれており、機能性材料やバイオマス資源として注目されています。本デモ実験では海藻由来の多糖類の一種であるアルギン酸を用いたカプセルづくりを紹介します。

#### (3) 「光る分子を観察しよう」

由井研究室

蛍光ペンなど、自身が光を発する「蛍光分子」は多くの利用がされております。また、光合成反応でもクロロフィルという光る分子が活躍しております。展示では、身近な物質に含まれている光る分子を特殊な光で観測してもらいます。

#### (4) 「ゲルの芳香剤を作ろう」

三俣研究室

ゲルってなんだろう？芳香剤から香りがゆっくり拡散するのはどうしてだろう？実際に、ビーズやアロマオイル、高分子ゲルを使ってオリジナルの芳香剤を作りながら考えてみよう！

理科系学部の特徴である研究室生活について当研究室の学生が親切に説明します！

### ③ 研究室見学ツアー

209講義室前集合

午前の部 11:00~, 午後の部 14:00~ (40分程度)

9・10日(水・木)の両日とも応用物性(光・水素等)の坪井・村上研究室,材料評価学の大木研究室を訪問します。最先端の装置と実験室を見学しよう。

### ④ 進路相談コーナー

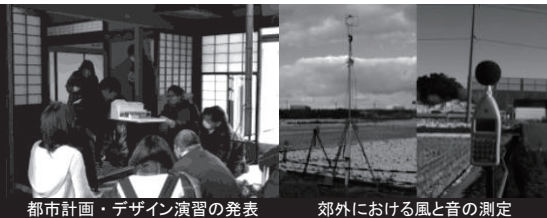
瀧本 哲也 プログラム長

9日(水),10日(木) 10:30~12:00 207 講義室





# ⑦建築学プログラム



## ■建築学プログラムの概要

建築学プログラムでは、人や自然環境との調和を目指し、工学技術、倫理思考、社会的関心、芸術的感性など、幅広い知識を持った建築の専門家を養成します。建築学プログラムは建築材料・構造、建築環境工学、建築計画、都市計画分野で構成されています。



建築設計製図の講評会でのプレゼンテーション

## ■模擬授業

「音楽ホールの響きを科学する」

大嶋 拓也 先生（専門：建築環境工学）

8月10日(木)11:10~11:30/101 講義室

環境工学を専門にする教員が「音楽ホールの科学」をテーマに、音の高さ、大きさといった基本的な感覚、音楽ホールの響きに対する特有な感覚、研究に基づいた音楽ホールの設計方法や設計例を紹介します。

## ■建築学プログラムイベント

会場：212 講義室・学生玄関1階ホール

建築学プログラムでは次のイベントを企画しています。1日目（9日）・2日目（10日）とも同じ日程です。

### ① プログラム紹介

建築学プログラムのこと、4つの専門分野と履修科目と建築士資格について、会場内でポスターを使って随時説明します。

### ② 研究室の活動紹介

建築材料・構造、建築環境工学、建築計

画、都市計画分野の研究室について、研究成果や活動の一端をご紹介します。

### ③ 建築学プログラムでの学生生活

建築学プログラムで学生生活を送った先輩が、4年間大学で学んだことや学生生活について質問にお答えします。

### ④ 設計製図課題の成果発表展

建築学プログラムでは、設計製図課題を通して、建築設計に必要な技術や知識を学びます。2023年度第1学期に3年生が取り組んだ設計製図課題の成果を展示します。

### ⑤ 卒業設計展

卒業設計は4年間で学んだ技術や知識の集大成です。これに取り組んだ学生が自作品を紹介します。

### ⑥ 建築製図室・実験室・研究室見学ツアー

建築学プログラムでの学生生活において多くの時間を過ごす建築製図室と建築構造実験室の見学ツアーを開催します。

時間：両日 11:40~12:00

定員：各回先着5名

開始時間前に212講義室に集合してください。



材木工場の見学の様子

## ■建築学プログラムHP

詳しい教育・研究内容等は、工学部工学科建築学プログラムのHPでご覧になれます。下記のURLあるいはQRコードからアクセスして下さい。



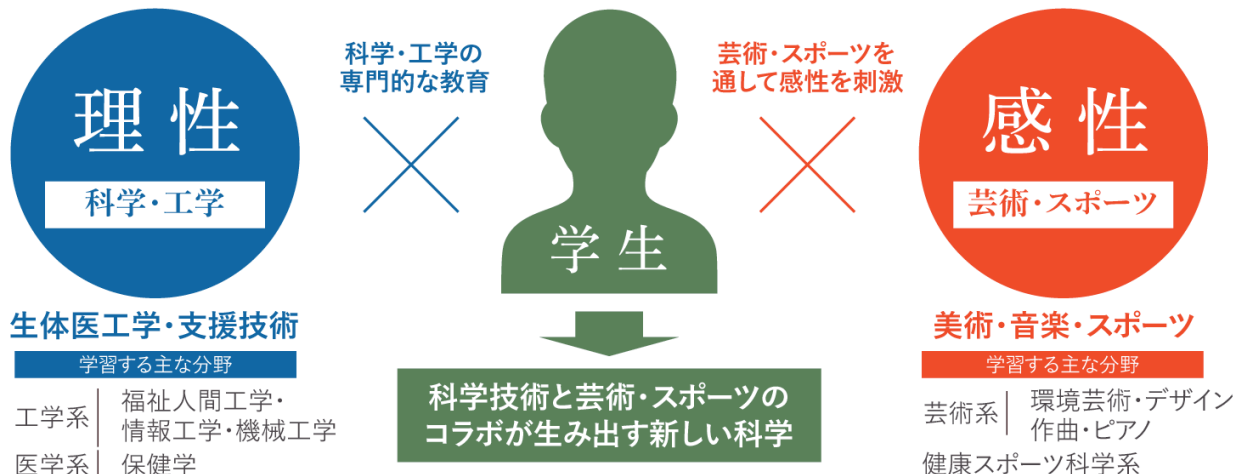
<http://www.eng.niigata-u.ac.jp/~kenchiku/index.html>

# ⑧人間支援感性科学プログラム



生体医工学，芸術，音楽，健康スポーツ科学が融合した新しい教育プログラムです。

すべての人の豊かで幸せな生活を支援する技術の開発，人の複雑な生命活動を生み出す体の仕組みを調べています。支援機器工学，生体医工学の知識や芸術表現・スポーツでの感性を身につけエンジニアとして，研究者として，社会のために活躍しませんか？



眼球動作計測



立体日本地図の触察



運転動作時の筋活動計測

## ●イベント展示

場所：202 講義室（2階）

展示物：工学と芸術が融合したメディアアート  
障がい者支援機器，生体計測機器など

## ♪ ミニ・コンサート ♪

場所：工学部 101 講義室，時間：9日・10日とも 15:10～15:40

内容：演奏，および音楽と工学の融合の紹介

## ●模擬授業 10日 14:40～15:00，101 講義室

“人の知覚・認知特性が変える新たな DX ”

講師：棚橋 重仁・助教

●進路相談ブース 受験，カリキュラム，研究，就職など，当プログラムに関する疑問に教員が答えます。



メディア・アート作品



演奏と連動した舞台演出装置

詳しくは人間支援感性科学プログラムのホームページをご覧ください。  
<http://www.eng.niigata-u.ac.jp/~human/>





# ⑨協創経営プログラム



## 産業人材の育成・工学分野の融合による新しい価値の創造

### ■協創経営プログラムの特色

エネルギー・環境・気候変動・食糧・貧困・ダイバーシティ推進等，国境の壁を越えて国際社会が共通に取り組むべき数多くの課題は，社会科学と工学の貢献なくして解決することはできません。社会は国際化・多様化が進み，必要とされる技術も高度化・複雑化が進んでいます。これらの技術を使いこなすには，工学的知識のみならず社会科学的知識を，車の両輪のようにバランス良く習得することが重要になります。本プログラムでは，この目的を達成するため，社会科学的視点を涵養できるカリキュラムを充実させています。さらには，既存工学分野の融合により新しい価値を創出することも，これらの課題解決に必須であると考え，幹となる特定工学分野の学修に加え，周辺分野を積極的に学修可能な体制を構築しています。

### ■教育プログラム

- 工学部の学生に対して社会科学的視点を涵養する授業科目を独自に開講するとともに，産業界に貢献できる人材育成を目的に，産業界との連携を前提とした実習科目も充実しています。
- 工学部開講科目を「先端融合材料パッケージ」，「先進未来システムパッケージ」，「次世代社会文化環境システムデザインパッケージ」，「エネルギー・環境パッケージ」の4つに融合・再編したパッケージ科目の履修により，他の主専攻プログラムとは異なる視点で区分した工学分野の知識を体系的・網羅的に習得することができます。
- 研究成果を発信するための論文執筆・口頭発表等における科学技術表現や，研究成果を実用化するために必要な知的財産や

起業に関する授業も充実しています。

- これらの科目を履修することにより，真理の探究のみならず新しい学術領域を構築可能な研究者，先端技術開発により人類の多様な課題の解決に貢献できる技術者を育成します。

### ■模擬授業 東瀬 朗 准教授

(8月9日(水) 14:10~14:30)

- 「安心・安全に働ける会社をつくるにはどうするか—安全工学入門—」
- 企業は事故が起きないように様々な工夫をしています。経営学と工学が融合する分野の例として企業の事故予防の工夫について紹介するとともに，皆さんの日常生活でミスやトラブルを防ぐためのコツを紹介します。

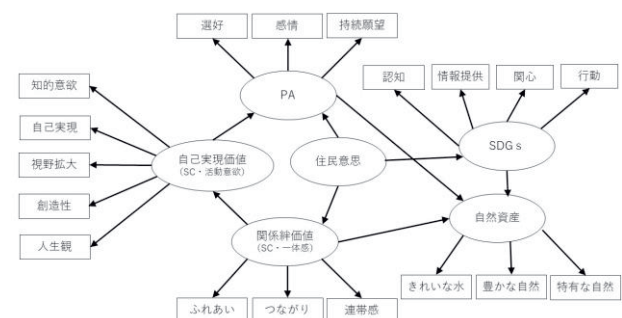
### ■研究紹介・展示 208 講義室

#### 教育・研究活動の紹介

協創経営プログラムが開講する各科目のほか，教員の研究活動等を担当教員が紹介します。

#### 相談

プログラム担当教員と現役学生が皆さんからの質問に随時答えます。入試，学生生活，研究，将来の進路など，どんな疑問でも遠慮無く聞いて下さい。

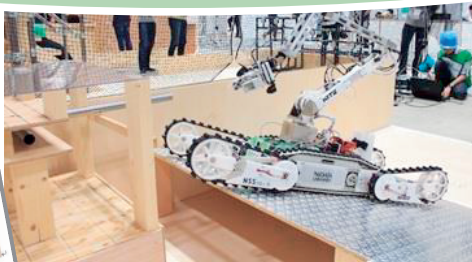


地域社会と自然環境の持続的発展モデル



# ⑩工学力教育センター

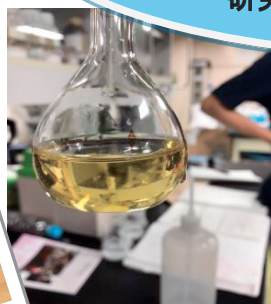
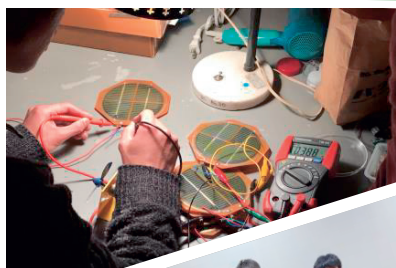
工学部附属工学力教育センターは、工学部の全学生が履修できる特徴的な講義を開講しています。ものづくりを中心に行う「ものづくりプロジェクト」では、プログラムや学年関係ないグループ活動を通して、高度なものづくりを行い、全国規模の大会などへの参加を積極的に行っています。



9年連続  
NHK 学生ロボコン  
本選出場!!

ものづくりプロジェクトの中から  
学生フォーミュラプロジェクトは**学生玄関前**で  
ロボコンプロジェクトをはじめとする様々なプロジェクト  
の製作物は**メディアコーナー**で展示します。

工学力教育センターのもうひとつの講義である  
「スマート・ドミトリー」は大学1～3年生を中心に  
プログラム・学年を問わずグループを作り専門的な  
研究にチャレンジしています。



ICT ビジネスコンテスト  
2022 in 新潟に出場・入賞  
しました!!

スマート・ドミトリーの研究成果  
102 講義室にて展示中!!



工学力教育センターホームページ <https://www.eng.niigata-u.ac.jp/~ecet/>

# 工学部パンフレット一覧



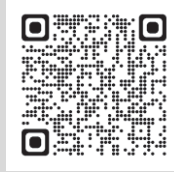
新潟大学  
NIIGATA UNIVERSITY

工学部のパンフレットをPDFでご覧いただけます。

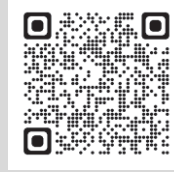
## 工学部



## 工学力教育センター



## リアル工学女子



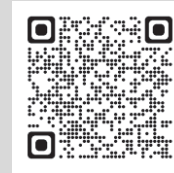
## 機械システム工学プログラム



## 社会基盤工学プログラム



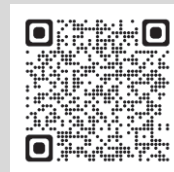
## 電子情報通信プログラム



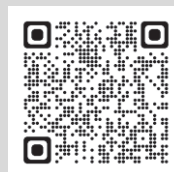
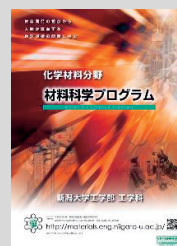
## 知能情報システムプログラム



## 化学システム工学プログラム



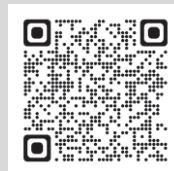
## 材料科学プログラム



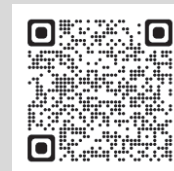
## 建築学プログラム



## 人間支援感性科学プログラム



## 協創経営プログラム



### 【オープンキャンパス アンケート】

来年度以降のオープンキャンパスをより良くするため、  
アンケートへのご協力をお願いします。



### 【新潟大学工学部 入試情報】はこちらからCheck！



#### 【総合型選抜】

出願期間 令和5年9月1日(金)～令和5年9月5日(火)

#### 【学校推薦型選抜】

出願期間 令和5年11月1日(水)～令和5年11月6日(月)

#### 【一般選抜（前期・後期）】

出願期間 令和6年1月22日(月)～令和6年2月2日(金)



真の強さを学ぶ。

**新潟大学**  
NIIGATA UNIVERSITY

新潟大学工学部 学務係

<https://www.eng.niigata-u.ac.jp/>

〒950-2181 新潟県新潟市西区五十嵐2の町8050番地

TEL:025-262-6709 FAX:025-262-7010

Email: [gakumu@eng.niigata-u.ac.jp](mailto:gakumu@eng.niigata-u.ac.jp)



# FLOOR MAP

