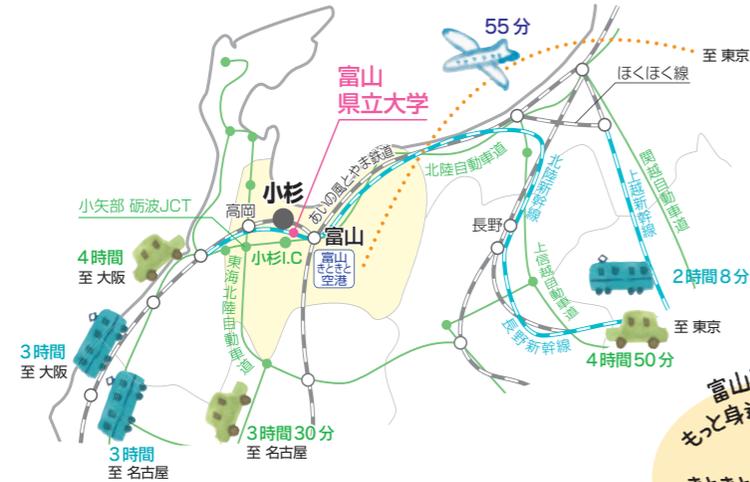


Access



県大バス

県大カラーの爽やかなブルーを取り入れ、
 “工学が”人々の暮らしに役立ち、
 人々の幸せにつながる”
 というメッセージが込められています。



	飛行機	鉄道	高速道路
富山 ← 東京	55分	2時間08分	4時間50分
富山 ← 大阪	—	3時間00分	4時間00分
富山 ← 名古屋	—	3時間00分	3時間30分



平成28年8月発行



工学ガールは、人がスキ。 いつだってみんなの未来を思ってる。

工学って、とっつきにくい。男子っぽって思ってる？

工学は、「もっとこうだったらいいな」「こんなものがあればいいな」と思うものを、調べて、考えて、つくて、みんなに届けること。

人の未来を思うことなんです。

気になる環境のこと、食品や薬、人を助けるコンピュータやロボット、チューリップの花だって研究対象です。

「きっとみんなが幸せになれる」

そんなワクワクする未来を、いつも追いかけているんです。

ヒミツ2「かあいいい！」

工学女子は、夢を追うひと！
純粋さと知性を併せ持っています。
もちろん、おしゃれだって大好き！

ヒミツ3「おもしろい！」

工学女子は、つくることが好き！
一度や二度の失敗なんてどうってことない。
なんといっても「楽しい！」から。

ヒミツ1「かっこいい！」

工学女子は、好奇心いっぱい！
最先端のことも、身の回りのことも、しっかりキャッチ！
その考え方がかっこいいんです。

工学ガールのための6つの学科

-  人の健康に役立ちたい人へ。
新学科 医薬品工学科 [▶ 3ページ](#)
-  みんなの生活を便利にしたい人へ。
機械システム工学科 [▶ 5ページ](#)
-  ものづくりで未来の社会に役立ちたい人へ。
知能デザイン工学科 [▶ 7ページ](#)
-  世界をつなぐ夢がある人へ。
電子・情報工学科 [▶ 9ページ](#)
-  環境に優しいまちづくりがしたい人へ。
環境・社会基盤工学科 [▶ 11ページ](#)
-  バイオテクノロジーを知りたい人へ。
生物工学科 [▶ 13ページ](#)

将来の自分を想像してみよう。 [▶ 15ページ](#)

富山県立大で“過ごす”12か月。 [▶ 17ページ](#)
Campus Calendar

INDEX

2017年4月
新学科
設置!



薬の研究が
強化されます!!

人々の健康に役立ちたい人へ。

医薬品工学科

副作用が少ない薬や、優れた効き目のある薬、効率のよい製造法など、様々なニーズを想像し研究する医薬工学は、人々の健康に直接役立っています。



何が学べる?どんな研究ができる?

- 医薬品の分子設計・製剤化・品質管理
- バイオ医薬品の製造
- 医薬品関連材料の特性や製造
- 医薬品の体内動態・代謝・副作用
- iPS細胞等の幹細胞を用いる再生医療・薬理評価 など

関連資格例

- MR認定者
- 実験動物技術者(2級)
- バイオインフォマティクス技術者
- 危険物取扱者
- 毒物劇物取扱責任者

将来の仕事は?

- 製薬関連企業
- 化粧品メーカー
- プラスチック容器関連メーカー
- 化学系企業
- 食品メーカー など

ほら!ここに
医薬品工学!

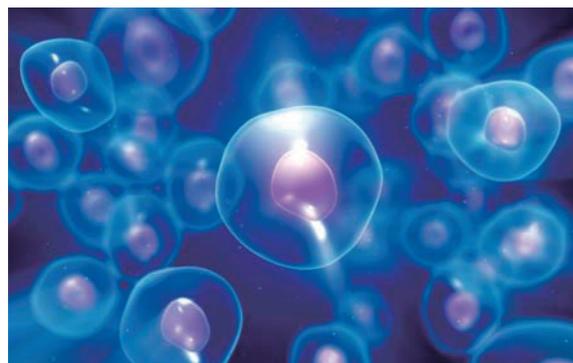


見えない患者さんを想い製薬の研究をつづける医薬品工学!

選べる2つの講座

○製薬化学工学講座

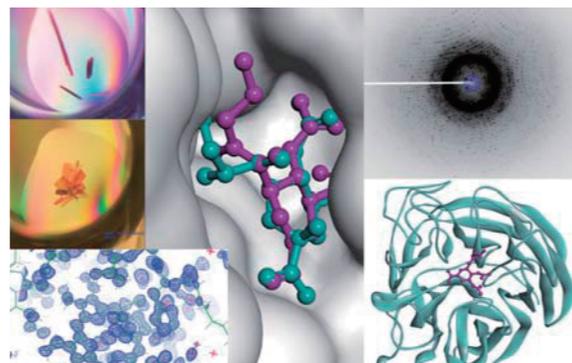
有機化学、無機化学、物理化学、材料工学などを基礎として、医薬品を効率良く製造するための化学合成、高齢者や乳幼児にも飲みやすくする、あるいは飲まずに貼るだけで治療するための製剤化など、医薬品開発に関する教育・研究に取り組みます。



薬物内包ミセル

○バイオ医薬品工学講座

生化学、分子生物学、薬理学、細胞工学などを基礎とした医薬品の分子設計、抗体医薬品等のバイオ医薬品の生産やiPS細胞などを用いた再生医療技術の開発など、最新のバイオテクノロジーを駆使した教育・研究に取り組みます。



タンパク質の立体構造解析とドラッグデザイン

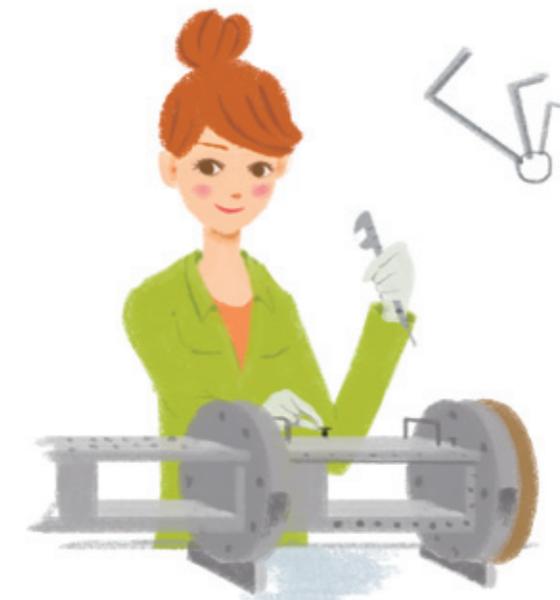
命や生活に関わりが深い医薬品工学科。工学ガールの関心も高いかも?

現在、生物工学科は他学科よりも女性の割合が多めなので、同じように生命や生活に関わりが深い医薬品工学科も、女性の割合が高くなると予想されます。今まで自然界から薬物資源を探したりする研究は、生物工学科でも行ってきましたが、この新学科設立により製剤技術の開発についてもっと深く学ぶことができます。人々の健康に直接役立てられる工学なので、興味のある工学ガールも多いのでは?

県内メーカーのバックアップに期待! 「薬都 富山」をカリキュラムに生かします

富山県には医薬品製造企業が約80社あり、包装容器やパッケージ印刷などの周辺産業も充実しています。そのため、県内メーカーの方に講義を担当していただいたり、インターンシップの受け入れや工場見学などもカリキュラムに盛り込むことが可能です。他県には真似できない、「薬都 富山」ならではの学科になると期待されています!





みんなの生活を便利にしたい人へ。

機械システム工学科

- 熱流体工学講座
- 固体力学講座
- 設計生産工学講座
- 材料設計加工学講座

ほら!ここに
機械システム工学!

産業機械や乗り物、身近なものでは
ゲーム機や自動販売機などに生かされています。
省エネルギー・省資源に関する研究も、
機械システム工学なしでは語れません。
わたしたちの生活の根幹を支えています。

今の私たちが、早く安全に
いろんな場所に行けるのは、
機械システム工学のおかげ!



Pick Up カリキュラム

工業力学演習

工業力学は、専門科目で必要となる「力学」の基礎です! 物体のさまざまな状態を想定したモデルを用いて、ものづくりにおける安全性と効率性の基本を学びます。



機械設計製図

「ものづくり」には設計図面が欠かせません! 昔ながらの手書き図面や、計算機センターのPCを使ってCAD図面を学びます。自分で作図できるので面白いです。



Pick Up 研究室 ~こんな研究しています!~

たとえば世界中の空を飛んでいる航空機。もし飛行中の機体にひび割れができて、機体が自分で直してくれたら安全・安心ですね。そんな頼もしい未来の飛行機の実現につながる「自己修復複合材料」の研究開発に取り組んでいます。

複合材料とは2つ以上の異なる性質の材料を組み合わせ、これまでにない特性を持たせた材料のこと。今や身の回りのほとんどのものが複合材料です。自己修復複合材料は、炭素繊維複合材料(CFRP)の炭素繊維の間に20ミクロン(0.02mm)ほどの小さな接着剤入りカプセルを混ぜたものです。衝撃を与えるとカプセルが割れ、接着剤がしみ出す仕組みです。ひび割れをくつつけて強度も回復します。車体に用いれば、ボディーのひび割れを自己修復ができるのではと期待されています。強度を落とさずに混ぜ込むのは難しく、コンピュータ・シミュレーションを活用して方法を探り出しています。まだ課題はありますが、人工衛星や宇宙ステーションの構造材としてもニーズがあると思います。

このほか、熱をよく伝える複合材料を研究しています。プラスチックとセラミックス粉末を組み合わせ、熱伝導率が高く、電気

真田研究室



は通さない特性を持たせず。スマホなど電子機器に取り入れると、CPU(情報処理装置)の放熱を促して誤作動を防ぐことができます。また絶えず冷却が必要なハイブリッド車のモーター用ケースとしても有望です。

木材などの極細繊維を用いた、環境に優しい複合材料の研究も進めています。樹脂に混ぜると、軽くて強い素材になります。自動車の内装に使えば、やがて廃車の際に焼却しても、燃え残ってゴミになる心配がありません。ボディーに、モーターまわりに、内装にも…全身が富山県立大で開発された複合材料でできた車が誕生! ? いつかそんな日がきたら楽しいですね。

素材が変われば、
未来が動き出す。

Message from Faculty



1人ひとり個性を見つめて
成長を応援します。

機械システム工学科
真田 和昭 准教授

Student's Voice

Q. 機械システム工学科を志望した理由は?

A. 中学生の頃、授業の一環でロボットコンテストに参加しました。夏休み中、試行錯誤しながらロボットを作り、アイデア賞を受賞しました。この体験をきっかけに、ものづくりに興味を持ち、もっと深く学びたいと思いました。

Q. 研究室の真田先生の印象は?

A. さまざまな企業の方々と共に研究をされていて、とても研究熱心な先生です。いつもお忙しいのですが、親しみを込めて話を聞かせてくださいます。話しやすく、信頼できる先生で、尊敬しています。

Q. 学科に関連した内容で、今いちばん興味のあることは?

A. 今研究している自己修復複合材料への興味は尽きません。最初は何度も実験に失敗しました。でも失敗も楽しいですよ。失敗を経て良い結果を出せたときは、喜びもひとしお。研究の面白さを感じることが出来ます。

Q. 将来の夢や希望する進路は?

A. 実験や考察を繰り返すことに、とてもやりがいを感じます。将来も研究開発に関わりたいと思います。開発に携わった材料が、いつか自動車や航空機に採用されたらうれしいですね。



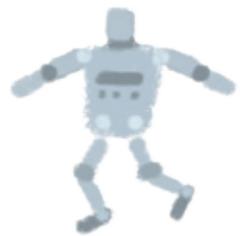
機械システム工学専攻
(機械システム工学科卒)
納所 泰華 さん
三重県/三重高校出身

失敗も楽しんで!
複合材料の世界に
興味は尽きません。

卒業研究テーマの一例

- 高い熱伝導率を有する複合材料の研究
- 自己修復性を有する複合材料の研究

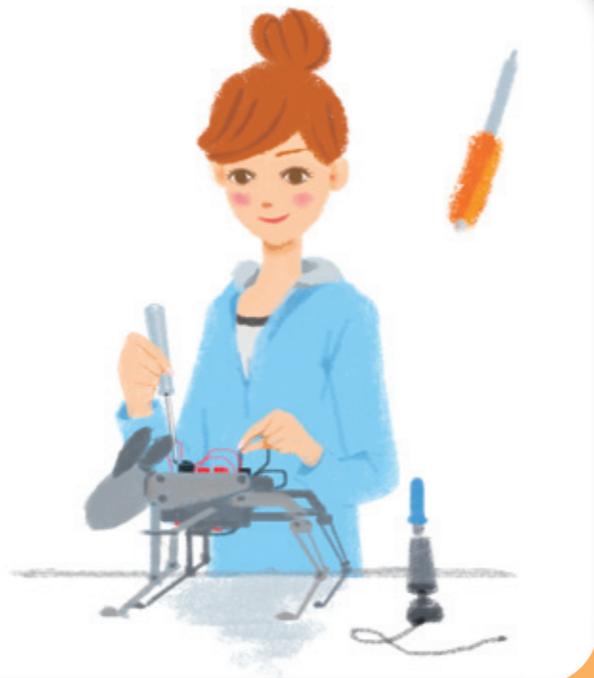
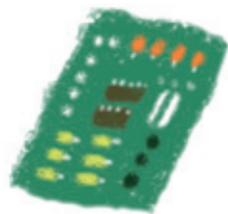
- セルロースナノファイバーを用いた複合材料の研究



ものづくりで未来の社会に役立ちたい人へ。

知能デザイン工学科

- 知能システム工学講座
- 知的インタフェース工学講座
- マイクロ・ナノシステム工学講座
- 電子ナノデバイス工学講座



ほら!ここに
知能デザイン工学!

生産現場ではもちろん、現在では医療・福祉・介護の世界でも知能ロボットが活躍。情報通信技術、インタフェース技術が発達した現代、「機械」、「電子」、「情報」を組み合わせた「知能デザイン工学」の可能性は無限大。自分たちの手がける研究が、未来の生活を変えるかも!



知能デザイン工学の技術で人の役に立つロボットを開発しています。



Pick Up カリキュラム

機械製作実習

バスター工房の機械を使って実習を行います。初めて見る実習用の機械は興味を惹かれるものばかりです。「ものづくり」の基礎、そして「安全作業」を体験し、習得します。実習では、ペン立てを自作します。



知能デザイン工学実験1~2

3年次では、それまでの2年間で学んできたさまざまな分野・科目について、実際に実験を行います。特性測定、信号解析、移動ロボットでの実験など内容は幅広い分野にわたり、実用されている技術を体験できます。



Pick Up 研究室 ~こんな研究しています!~

人間は1人ひとり、顔が違い、指紋が違うように、目の虹彩の模様も違います。虹彩とは、いわゆる黒目の部分。中心にある瞳孔の周りを覆い、レンズの絞りのように、瞳孔の大きさを調整する役割があります。その模様が人それぞれ固有のパターンを形成していることを利用して、私たちは個人認証システムを開発しています。

このシステムでは、虹彩模様の微細な凹凸を近赤外線照明でいろいろな方向から照射することでできる影を利用することで、模様としてとらえます。こうした方法で認証精度を高め、虹彩の偽造対策にも優れたシステムとしています。

瞬きの特徴を利用した生体認証法も開発しています。無意識に行う瞬きには個人差があることがわかり、その特徴を抽出して認証できれば、本人に意識させることなく、いつでも継続的な本人確認が可能です。スマホの利用者確認などに応用でき、偽造が難しいこともメリットです。

瞬きの時間的な変化から居眠りを検出する手法の開発も行っています。すでに自動車メーカーで開発が進んでいる居眠り運転の検出方法に、瞬きの情報を加えれば、精度の向上が期待できます。

高野研究室



また瞳孔や視線の情報から、心の動きを推測する方法の開発を進めています。感情の種類や興味の有無で、瞳孔径や視線がどのように変化するか実験と調査を繰り返しており、将来的にはネットショッピングをしている人の興味度の推定など、マーケティング分野への応用を考えています。

あらゆるモノや人がインターネットとつながる社会では、個人情報を守るしくみを整えることが安心な生活の基盤になります。こうした未来を見すえ、私たちは目から得られる情報を活かして、個人認証システムをはじめ、人に優しい「賢いシステム」の開発に取り組み続けます。

Message from Faculty

不可能へのチャレンジを自分らしく楽しんでほしい!

知能デザイン工学科
高野 博史 准教授



Student's Voice

Q. 知能デザイン工学科を志望した理由は?

A. 高校時代、自立走行ロボットの研究に取り組みました。部品の組み立てや回路づくり、プログラミングなどを経験して、機械・電気・情報と幅広く学び、それらの技術を組み合わせることで新しいモノを作り出したいと考え志望しました。

Q. 研究室の高野先生の印象は?

A. 学術雑誌に登場するような著名な技術者の方々と同様で、博識な先生という印象です。お忙しい中でも、研究に関してはしっかりアドバイスしてくれます。優しくフレンドリーなので、いつも楽しくお話をしています。

Q. 学科に関連した内容で、今いちばん興味のあることは?

A. 生体認証に興味があります。スマホのフリック入力やキーボードの生体情報を計測して個人を特定する認証法の研究を進めてみたいです。情報の偽造や、なりすましが困難な認証法の開発をめざしています。

Q. 将来の夢や希望する進路は?

A. 災害時など、お年寄りやスマホが使えず、必要な情報が得られない方も少なくありません。誰もが使いやすいシステムを開発し、情報弱者や情報格差を無くす技術者になって、社会に貢献することが目標です。



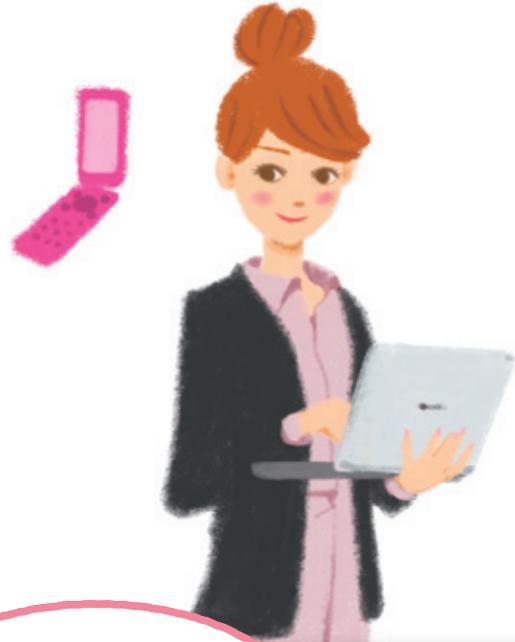
知能デザイン工学科
中山 菜里 さん
富山県/入善高校出身

みんなが使いやすく
優しいシステムを
作れる人になる。

卒業研究テーマの一例

- 異方向照明照射時の複数虹彩画像を用いたスコアレブル融合による虹彩認証
- スマートフォンを用いたリアルタイム居眠り検出システムの開発

2017年4月「情報システム工学科」から名称変更



世界をつなぐ"夢"がある人へ。

電子・情報工学科

- 情報基盤工学講座
- 情報システム工学講座
- 集積機能デバイス工学講座
- 電子通信システム工学講座



ほら!ここに
電子・情報工学!

現代の社会でなくてはならないインターネット技術を筆頭として通信ネットワークやソフトウェアの開発などに、電子・情報工学科は生かされています。今特に身近で、注目されている工学です!



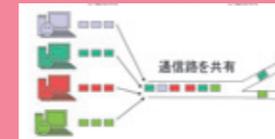
これからもっと注目される
電子・情報工学科で、便利で
スマートな生活を創造!



Pick Up カリキュラム

コンピュータシステム演習

「コンピュータシステムとは?」「ネットワークとは?」普段パソコンやメールを使っているけど、詳しく知らないことが多いですが、情報技術者となるためには必要な知識です。情報系の入門知識を分かりやすく、楽しく学ぶことができ、実践もできます。



プログラミング

コンピュータによってさまざまな情報処理を行うためにはプログラミングの技術が不可欠です。講義科目と演習科目があり、習ったプログラミング言語(C言語)を使って、実際にプログラミングを行うので、主体的に講義に参加でき、理解も深まります。



Pick Up 研究室 ~こんな研究しています!~

浦島研究室

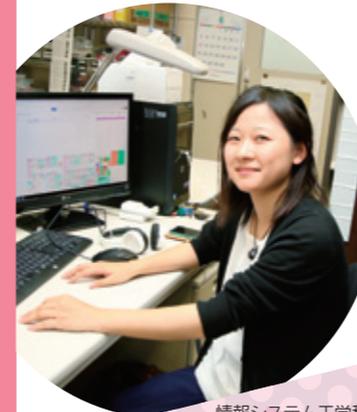


研究の応用の一例として、看護師の“指差し呼称”を検知・評価するシステムがあります。指差し呼称はヒューマンエラーを防ぐ確認動作で、駅員や列車の乗務員なども行っていますね。看護師に小さなセンサを身につけてもらい、指差し呼称の徹底を図って医療事故などを防ごうというものです。多様な動作の中から指差し呼称を検知するのは難しいのですが、それが研究のポイントでもあります。このほか運転者の行動に着目して、高次脳機能障害の方の運転技能を評価するシステムや、高齢者の生活見守りシステム開発などにもトライし、医療・福祉分野のさまざまな問題解決に、センサや工学の可能性をもっと活かしたいと考えています。

人とセンサの
親・関係をつくる。

私たちの身の回りには、いろいろなセンサが使われています。たとえばスマホやタブレットの画面が、持った方向に合わせて回転するのは、重力を縦方向と横方向の加速度としてとらえるセンサのおかげで、どちらが下向きか判断できるからです。私たちの研究室では、こうしたセンサを利用して人の行動や状況を把握し役立つ研究をしています。

センサは、距離や温度、加速度など物理的な量を、機械が扱える情報に変換する装置です。しかし私たちが研究の対象としている人の行動や状況は、単純な1つの物理量では表せません。たとえば体につけたセンサに、「体が横倒しになる=転ぶ」というルールを設定すると、ベッドで横になっても「転ぶ」になり、前向きの転倒は「転ぶ」になりません。人の行動や状況を判断するルールづくりは難しく、センサで得られる多くの情報から、いかに有用な情報を抽出できるかがカギです。そこでコンピュータに数多くの事例を解析させて自動的に作るルールと、人の経験値などに基づいて作るルールを組み合わせて、問題に適した情報の抽出方法を開発しています。



情報システム工学科
中山 明日未 さん
富山県/富山いずみ高校出身

Student's Voice

Q. 電子・情報工学科を志望した理由は?

A. パソコンやケータイ、スマホの普及とともに成長したので、小さい頃からIT分野に興味がありました。情報処理について学びたいと思ったこと、オープンキャンパスに参加して楽しかったことも志望のきっかけになりました。

Q. 研究室の浦島先生の印象は?

A. ひと言で言えば、とても楽しい先生です。研究や進路について必要なことだけでなく、いろいろな情報や面白い雑学なども話してくれます。私たち学生のおしゃべりに気軽に加わってくださるのがうれしいですね。

Q. 学科に関連した内容で、今いちばん興味のあることは?

A. センサ技術を福祉の分野に応用する研究に興味があります。今はダ・ヴィンチ祭に向けて、以前検証実験をした、お年寄りや運動機能障害の方向けのセンサ付き歩行器で、子どもたちが「楽しく工学を学べるしくみづくりを進めています。

Q. 将来の夢や希望する進路は?

A. 卒業後はシステム開発の分野に携わりたいです。人の生活をITの力でちょっと便利にする…そんなシステムを作るSEが目標です。そのためにも、卒業までさまざまなチャレンジをして、たくさん学んでおこうと思います。

ITの力を活かして、
私たちの生活を
もっと便利に幸せに。

卒業研究テーマの一例

- 看護師業務訓練のための指差し呼称評価手法の検討
- 運転者センサ・車載センサを用いた障害物回避行動力の可視化

Message from Faculty

必要な時ささやいてくれる…
そんなしくみの実現を。

情報システム工学科
浦島 智 講師



Q. 工学の魅力、面白さを教えてください。

A. 工学の魅力は、まだそこにない新しいモノを作ることができる点にあると思います。それは物理的なものかもしれませんが、コンピュータやネットワーク内の仮想的なものかもしれません。自分の考えの中にしか存在しない何かを、さまざまな技術開発、創意工夫、地道な努力を経て、人や社会に役立つ(かもしれない)現実のモノとして構築することには、非常に深い興奮と達成感があるように思います。

Q. 工学の分野で女性に期待することを教えてください。

A. 世の中には工学的な解決が望まれる問題がたくさんあります。女性が工学を学ぶことで、より多くの分野で問題に取り組むことができるようになると思います。また、そこに問題があると認識できなければ解決に取り組むことはできませんが、当事者にならないと認識できない問題も多数あります。いろいろな問題の当事者となれる、多様なベースを持つ人たちが工学の分野で活躍すれば、より良い社会に近づけるのではないかと思います。

Q. 今後の目標、抱負などを教えてください。

A. センサや情報に関する技術は日進月歩です。10年前は思いもしなかった処理能力や、5年前には手が届かなかった情報も、今や当たり前のように取得できます。進化する技術の可能性を活かして、今後は研究の対象とする範囲を広げ、いろいろな業務や生活を見守り、必要な場合には適切に、ささやいてくれるようなしくみを実現できたら良いですね。

2017年4月「環境工学科」から名称変更



環境に優しいまちづくりがしたい人へ。

環境・社会基盤工学科

- 環境工学講座
- 社会基盤工学講座

ほら!ここに
環境・社会基盤工学!

資源循環に関する研究や、ダム建設が河川生態系に与える影響の解析などに生かされています。

人間の生産活動は、どうしても自然環境に影響を与えてしまいます。

環境・社会基盤工学科の技術で地球の環境保全をサポートします!



きれいな土や水を守って
自然と共生していき
未来を考える工学です!



Pick Up カリキュラム

構造力学

建物や橋などの構造物は、地震などさまざまな力に耐え、安全に利用できるよう設計する必要があります。構造力学は、構造物に生じる応力や変形などを解析する力学です。計算が好きな理系女子は得意分野かも!?



環境修復工学

自然生態系には、環境を浄化する能力があります。その本来の力を最大限に引き出し、工学的に利用する最新技術について学ぶのが環境修復工学。土壌、水、空気の汚染を防止しようとする、生物の力は偉大です!環境について学ぶ、重要な学問です。



Pick Up 研究室 ~こんな研究しています!~

星川研究室



空間情報が地域の守り方、物語る、

地域が抱えるこうした課題の対応には、過去から現在までの土地利用の移り変わりを明らかにすることが必要です。私たちはさまざまなタイプの衛星画像データを組み合わせることで土地利用の空間分布図を作成し、衛星画像がない時代の情報を古地図から抽出して、長期にわたる土地利用の変化を把握します。さらに人口分布や地形など、その他の空間情報との関係性を分析して変化の要因を探ります。こうした衛星画像の分析には現地調査が重要です。人々の暮らし、社会情勢、歴史や風土をふまえてこそ、衛星画像を的確に解釈できます。私たちの研究には、現地の人と向き合い、人を理解することもまた不可欠なのです。

Message from Faculty

“鳥の目”と“虫の目”で
地域の課題を見つめる。

環境工学科
星川 圭介 講師



Student's Voice

Q. 環境・社会基盤工学科を志望した理由は?

A. 私の父は公務員として土木関係の仕事に携わっています。東日本大震災の際は現地に派遣されていたこともあり、私もいつか社会の役に立ちたいと、この学科で学ぶことにしました。少人数制教育にも魅力を感じました。

Q. 研究室の星川先生の印象は?

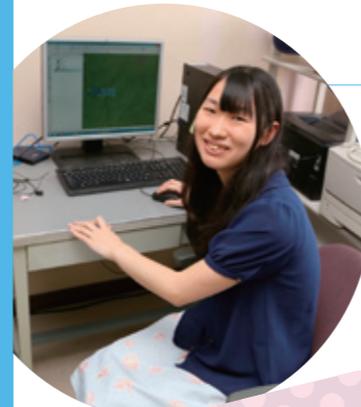
A. 最初は真面目でもの静かな印象でしたが、他の研究室と一緒に里山保全活動に参加したり、予想外にアクティブで好奇心旺盛な先生です。研究のことはもちろん、就職活動まで気にかけてくださり感謝しています。

Q. 学科に関連した内容で、今いちばん興味のあることは?

A. 地元である高岡市の土地利用の移り変わりや、高岡の伝統的な景観の変化に関する研究に取り組みたいと考えています。また今年高岡市でG7環境相会合が開催され、高岡から世界へ温暖化対策などが発信されたことが印象的でした。

Q. 将来の夢や希望する進路は?

A. 私は公務員になり、富山県で土木の仕事に携わることが夢です。計画から施工まで全てに関われることに魅力を感じています。地元のまちづくりや、地域の発展を支えられるようにがんばりたいと思います。

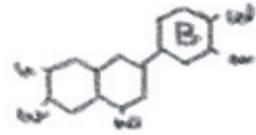


環境工学科
河 愛美 さん
富山県/高岡第一高校出身

土木の仕事に携わり、
地元のまちづくりや
発展を支えています。

卒業研究テーマの一例

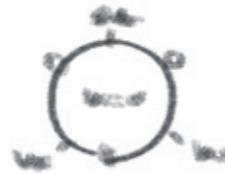
- 高岡市周辺における土地利用変化と景観の形成過程に関する研究
- 耕作放棄地の発生要因に関する研究



バイオテクノロジーを知りたい人へ。

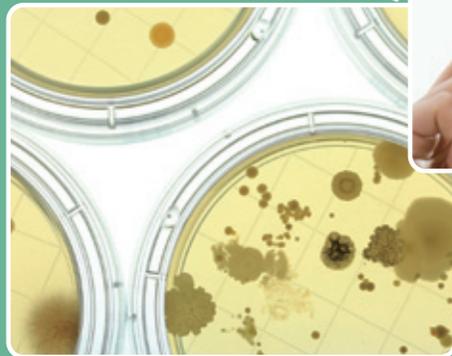
生物工学科

- 酵素化学工学講座
- 応用生物プロセス学講座
- 微生物工学講座
- 生物有機化学講座
- 機能性食品工学講座
- 植物機能工学講座
- 応用生物情報学講座



ほら!ここに
生物工学!

医薬品や食品の開発に生物工学は必須です。自然環境の中には、薬物資源や機能性食品の資源になるものがたくさんあるのです。生物工学は人々の暮らしにたくさんの笑顔を生み出す工学です!



人々にたくさんの笑顔を与える薬や食品などの開発に携わることができます!



Pick Up カリキュラム

分子生物学1

「DNA」や「蛋白質」は聞いたことがありますよね。生物にとって、大変重要なものです。分子生物学では、細胞、代謝、DNAの構造など、古典遺伝学から最新技術に至るまでの基礎的知識について、研究を通して実践的に学びます。



生物工学実験1~7

生物で実験といえばこの科目。生物有機化学、微生物工学、遺伝子工学...などの7分野に渡る実験を行います。授業で学んだことを実際に実験することで知識が「確認でき、理解が深まります。時間の経つのが早いです。」



Pick Up 研究室 ~こんな研究しています!~

酵素化学工学研究室



「酵素」と聞いて、皆さん何が思い浮かびますか。身近なものでは人の唾液に含まれるアミラーゼや、胃液の中のペプシンなどですが、このほかにも酵素は数万種類もあり、未知のものも数多くあります。私たちの研究室では、微生物、植物、動物などが持つ酵素反応をスクリーニング(探索)し、医薬品や化学品などの多様な有用物質の生産や、健康診断法に酵素を活用する研究を行っています。

現在、有用物質の多くは有機合成で人工的に生産されていますが、その場合、高温・高圧などの条件が必要な場合が多く、環境に大きな負荷がかかります。酵素は温和な条件(30~50℃程度)で反応が進むので、酵素を利用して有用物質を生産できれば環境に優しい技術になります。これはグリーンケミストリー(環境に優しい合成化学)の中でも、最も注目される手法です。また健康診断法の開発では、アミノ酸の代謝に関わる微生物の酵素を用いて、アミノ酸定量法の新しい基盤技術を創り出し、血液中のアミノ酸の測定に利用することなどをめざしています。

人はまだ自然について知らないことが多くあります。私たちは新たな酵素をスクリーニングし、自然から学びながら環境に優しい工業技

生命活動を司る酵素を
人類のために役立てる。

術や、健康を支える診断法の開発を進めています。こうした研究は当研究室の浅野泰久教授を中心に展開され、科学技術振興機構のERATO(戦略的創造研究推進事業・総括実施型研究)に「浅野酵素活性分子プロジェクト」として採択されています。世界トップクラスの研究を通して、最先端の実験技術を体得できる研究室だと言えます。また外国人研究員・学生を多く受け入れ、タイや中国、ドイツなどからの留学生とともに研究を行っています。英語でのコミュニケーション力がつき、国際的な視野が広がることも当研究室の特徴です。

Message from Faculty

大学で身につく考え方は、
どんな仕事にも生かれます。

生物工学科
松井 大亮 助教



生物工学科
清水 さくらさん
富山県/富山北部高校出身

Student's Voice

Q. 生物工学科を志望した理由は?

A. 小さい頃から生きものが好きで、高校でバイオテクノロジーを学びました。植物や微生物などが世の中で、さまざまに利用され役立っているのを知り、ますます生きものに興味を持ち、さらに深く学びたいと思いました。

Q. 研究室の松井先生の印象は?

A. どんなときも冷静に的確なアドバイスをしてくださる頼もしい先生です。実験をどうやったら効率的に進められるかなど、さまざまなコツをていねいに教えてくださいました。研究以外の悩みも相談して頼りにしています。

Q. 学科に関連した内容で、今いちばん興味のあることは?

A. 酵素の表面には「糖鎖(とうさ)」という鎖状の糖がついていることがあります。さまざまな役割を果たしていると考えられますが、詳しくはわかっていません。医薬品の生産などにも関わる、この糖鎖について研究したいと考えています。

Q. 将来の夢や希望する進路は?

A. 将来は医薬品開発に携わりたいです。医薬品は痛みをやわらげたり、病気を治す一方で、副作用や、患者さんの経済的負担が大きいなどの問題があります。こうした問題の解決につながる研究開発に取り組みたいと思います。

酵素を用いた
新しい医薬品開発に
携わりたい。

全国でトップクラスの就職率

就職率は毎年ほぼ100%を達成し、

「就職に強い大学」として高く評価されています。

就職先は富山県内だけでなく、全国各地の

機械、鉄鋼、電気、電子、情報、製薬、建設関連企業や公務員など、

専門知識が生かせる企業や役所で活躍しています。

学科関連資格/主な就職先 ※太字は女子の就職先

機械システム 工学科	関連資格 ●プロフェッショナル・エンジニア(PE・FE試験) ●技術士(補) ●機械設計技術者 ●計算力学技術者(CAE技術者) 等
知能デザイン 工学科	関連資格 ●機械設計技術者 ●電気主任技術者 ●情報処理技術者 等
電子・情報 工学科	関連資格 ●電気通信主任技術者 ●無線従事者(一部の国家試験では試験免除) ●情報処理技術者 等
環境・ 社会基盤 工学科	関連資格 ●測量士(補) ●施工管理技士(1級、2級技術検定) ●1級、2級ビオトープ管理士(計画管理士・施工管理士) ●土地家屋調査士 ●技術士(補) 等
生物 工学科	関連資格 ●危険物取扱者(甲種) ●電離放射線取扱主任者 ●上級バイオ技術者 等

工学部卒業生の就職・進学率推移(%)

卒業年度	H23	H24	H25	H26	H27
就職率 ※1	99.2	98.0	100.0	100.0	100.0
進学率 ※2	34.5	32.0	33.9	37.0	32.0

※1 就職希望者に占める就職内定者の割合
 ※2 学部卒業生全体に占める大学院等進学者の割合

将来の自分を想像してみよう。

【県内】	● ジャパンメテック ● アイシン軽金属 ● コマツNTC ● 三協・立山 ● スキママシン ● 田中精密工業 ● 北陸電気工業 ● 立山化学グループ など
【県外】	● アイシン精機 ● 愛知機械工業 ● オーエスジー ● 川田工業 ● 津田駒工業 ● 豊田鉄工 ● YKK AP など
【県内】	● 朝日印刷 ● コマツNTC ● 立山科学グループ ● サンエツ金属 ● 日本安全産業 ● 日本ソフテック など
【県外】	● 日立国際電気 ● THK ● オークマ ● NECソリューションイノベータ ● デンソーテクノ ● 西日本旅客鉄道 ● 矢崎化工 ● スズキ など
【県内】	● コーセル ● 北陸電気工業 ● インテック ● 日本オープンシステムズ ● 北陸コンピュータ・サービス ● シキノハイテック など
【県外】	● YKK ● デンソークリエイト ● トヨタコミュニケーションシステム ● アイシン・インフォテックス ● 三菱電機インフォメーションネットワーク など
【県内】	● アイザック ● 川田工業 ● アルカスコーポレーション ● 砺波工業 ● 富山県庁(土木) ● 富山市役所(土木) ● 射水市役所(行政) など
【県外】	● ホクコン ● YKK ● 浜松ホトニクス ● 東京都庁(土木) ● 金沢市役所(土木) ● 石川県庁(土木) など
【県内】	● 日東メテック ● リードケミカル ● 協和ファーマケミカル ● 廣貫堂 ● 十全化学 ● 富士化学工業 ● 新新薬品工業 ● 池田模範堂 など
【県外】	● 富士薬品 ● 井村屋 ● わかもと製菓 ● アステラスファーマテック ● シオノギアドバンスリサーチ ● ニッポンジーン ● 森永北陸乳業 など

※平成25~27年度工学部卒業生のデータ

一人ひとりのキャリアプランにふさわしい能力と生きる力を考え、学び。

キャリア形成科目

職業人として、社会人として、キャリアを育むプログラム。

キャリア形成論(必須科目)

入学直後から3年次の進路指導まで、学年に応じたキャリア形成支援を行う科目(必須)です。3年間を履修期間とし、学年毎の目標を設定しながら体系的に15回のプログラムを実施します。2年次には、自分自身の人生設計(キャリアプランニング)を行います。



トピックゼミ・II

2年次に実施する教養教員と専門教員のコラボレーションによる少人数ゼミです。科学技術が現代社会と如何に深く関わり、社会に対して責任を有するかを、実社会に直に触れる機会を設けながら学習します。また、授業の過程で、社会人による講話や企業訪問などを実施し、自己のキャリアを考察していきます。



就業力育成支援室

「キャリアカフェ」

キャリア形成や就職活動の支援をしています。室内には、就職活動に役立つ書籍やDVDが約250点取り揃えられており、自由に見たり、借りたりできます。また情報検索用の端末や相談ブースが設置されているとともに、専門スタッフが常駐し、学生の皆さんの相談に応じています。



卒業生に聞きました!



株式会社アイザック
菊池 美里さん
環境工学科 卒業

男性に敵わない部分は女性ならではの発想でカバーします。

A1. 加速度センサを用いて、空中に文字を書く動作の信号から文字を認識する研究をしていました。近年、手書き入力ができるインタフェースが多くなっていますが、このような技術がどうやって実現されているのか、その仕組みを学べるのがとても魅力に感じました。

A2. 女性が少ない分野であるからこそ、女性の視点からみれば気づくことがたくさんあると思います。女性向けの製品の開発や、職場環境改善といったことも、女性視点の考え方は必要になると思います。女性視点の気づきや考えをどんどん発信し、新たな提案ができることを期待します。

A3. タブレット上で帳票への手書きやチェックを行うことができ、また、その情報をビジネスステータとして利用できるソフトウェアの開発に私は携わっています。従来の紙帳票のようなアナログな業務にデジタルの要素を加えるなど、新たな付加価値を考えていくことにやりがいを感じます。

A4. 私は今年で入社3年目になりました。まだまだわからないことも多く、言われたことをこなすだけで精一杯ですが、今後は新たな企画や提案をし、それが製品になるような仕事がしたいと思っています。より多くの業務経験を積んで、目標に早く近づけるように頑張ります。

A1. 地下水が湧いている庄川扇状地の様々な河川水採取し、水質特性を調査する研究をしていました。地下水湧出の有無で水質特性や生態系が全く異なり、新しい発見の日々でした。自分の思い描いていた通りに水質の研究をさせてもらったのは非常によかったです。

A2. 男性社会の中、女性一人という環境で仕事をしていますが、力仕事など男性に敵わない部分を女性ならではの発想力や継続力でカバーしながら日々努力しています。女性にはたくさん工学分野で活躍してほしいです。

A3. 入荷された廃棄物をフォークリフトなどの重機を用いて荷卸しし、検品作業を行っています。検品作業は、適正に処理が行われるように事前データと実際に入荷した廃棄物の中身を見て照合しています。この仕事の魅力は、毎日の廃棄物からさまざまな知識を得られることです。

A4. さまざまな企業からの廃棄物は同じものが存在しません。検体数が増えるほど、企業の生産工程や化学などたくさんの知識が必要となってきます。自力で処理方法を判断できるよう今以上にたくさんの知識をつけたいです。今後は現場を引っ張っていく存在になれるよう、人よりも多く廃棄物を見ていきたいです。



株式会社PFU
大坪 由香利さん
知能デザイン工学科 卒業

女性視点の気付きや考えを
どんどん発信して欲しいです。



Q1. 大学時代の研究内容とその魅力を教えてください。

Q2. 工学の分野で女性に期待することを教えてください。

Q3. ご自身の仕事内容とその魅力を教えてください。

Q4. 今後やってみたいこと、目標、抱負などを教えてください。



Campus Calendar

富山県立大で過ごす12か月。

子供たちに科学への関心をもってもらうと、毎年開催している県立大ならではの「ダ・ヴィンチ祭」をはじめ、訪れる季節ごとに色々な行事があります。

4 April

●入学式



●新入生歓迎コンパ
●前期授業開始

5 May

●学生球技大会



6 June

●オープンキャンパス
●サークルリーダー研修会



7 July

●エコツアー



8 August

August



●前期試験
●ダ・ヴィンチ祭
●オープンキャンパス
●小杉みこし祭り
●夏季休業

9 September

●大学祭(県大祭)



県大祭キャラクター「ユニ」

10 October

●後期授業開始
●北陸三県大学学生交歓芸術祭

12 December

●冬季休業

2 February

●後期試験
●春季休業

3 March

●スキー講習会
●学位記授与式
●卒業記念・謝恩パーティー



大学生活は、やっぱりサークル活動でしょ!



バスケットボール部
OB、男子、女子関係なく、バスケットボールを楽しく練習しています。



卓球部

卓球はやるのは簡単、でも勝つのはムズカシイ... とても奥深いスポーツです! Shall we TAKKYU?



アカペラサークル

アカペラは物を思わず人々を笑ませるには気軽にやることが出来ます。仲間と一緒にハモりましょう。



ひまわりサークル

ひまわりを栽培・収穫し、種から油を搾ります。その油で料理をしたり、バイオディーゼルの燃料を製造したりしています。



バドミントン部

楽しくバドミントンしましょう。BBQやスノーボードなど多くのイベントも楽しめます。



バレーボール部

みんなで仲良くガヤガヤやっています。大会に向けて頑張っています。

学生会 T.C.C. 軽音楽部 スキー部 サッカー部 硬式テニス部 自動車部
TRPG・映画研究会 アイスホッケー部 自動二輪部 スノーボード部 茶道部
競技麻雀部 フットサルサークル スケートボードサークル Chat Box 中村水産
水士里保全研究会 剣道部 自転車部 アウトドアサークル ダンスサークル

軟式野球部
コーラス部 発明倶楽部 天文部
PGサークル 旅行サークル
イメージ 트레이ナー レクリエーションサークル

女子にぴったりの食堂・購買



沢山のメニューの中から量が選べるメニューも。



から揚げ



肉じゃが



半うどん



うどん



醤油ラーメン



カツカレー



ポーク×焼き肉

購買自慢

授業に必要なものから、お菓子やアイスまでいろいろ揃っています。



県立大オリジナルステーションナリー