

みんなの幸せつくっちゃお！工学女子のこころ

工学Girl Vol.2

I love happiness of all.



工学ガールは、ハートフル。 「誰かの役に立ちたい」やさしい心をもっている。

工学って、とっつきにくい。男子っぱい、って思っていない？

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、つくって、みんなに届けること。

人を思いやる心から始まることなんです。

気になる環境のこと、食品のこと、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。

工学女子は、「こんなものがあったら、みんなが幸せになれる」、
そんなものを追いかけているんです。

ヒミツ2 「かぁいいい！」

工学女子は、夢を追うひと！
純粹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。





ヒミツ「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。



INDEX

富山県立大学ってこんなところ！ ④ 3ページ
どんな大学・・・？

工学ガールのための5つの学科



みんなの生活を便利にしたい人へ。
機械システム工学科

④ 5ページ



ものづくりで医療・福祉に役立ちたい人へ。
知能デザイン工学科

④ 7ページ



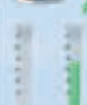
世界をつなぐ"夢"がある人へ。
情報システム工学科

④ 9ページ



バイオテクノロジーを知りたい人へ。
生物工学科

④ 11ページ



環境に優しいまちづくりがしたい人へ。
環境工学科

④ 13ページ

将来の自分を想像してみよう。 ④ 15ページ

好奇心スポットがいっぱい。 ④ 17ページ
Campus Map

富山県立大で過ごす12か月。 ④ 19ページ
Campus Calendar

タウンGuide・Shops ④ 21ページ

富山県立大学ってこんなところ！

富山県立大学はどんな大学…？の質問に私たちが答えます。



工学って何？

「工学部」は「ものをつくる」ための研究をするところです。

富山県立大学では機械・情報・電子・生物・環境など、様々な分野の学問を学びます。女子にとっても魅力のある研究がいっぱいです。

それぞれの学科でどんなことが学べるの？

- 機械システム工学科** 宇宙ロケットから身近な機械にいたるまで、エネルギーの流れから素材、設計・デザインを研究しています。
- 知能デザイン工学科** 福祉技術、ロボット技術、インターフェース技術などの様々な「賢い(インテリジェント)システム」を研究しています。
- 情報システム工学科** 人が快適に暮らすための情報ネットワークづくりを研究しています。
- 生物工学科** 注目のグリーンバイオテクノロジーを研究しています。
- 環境工学科** 環境問題を様々な視点から研究し、循環型社会について考えます。

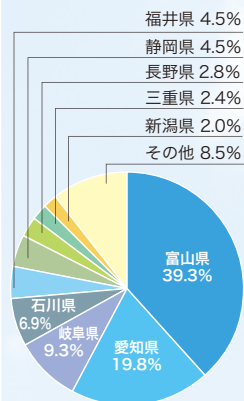
学生数・教員数

教員一人あたりの学生数はおよそ9人。一人ひとりにしっかり向き合ってもらえるアットホームな雰囲気です。(平成25年5月1日現在)

	機械システム工学科	知能デザイン工学科	情報システム工学科	生物工学科	環境工学科
1年次	男子54人/女子1人	男子52人/女子4人	男子50人/女子3人	男子20人/女子21人	男子38人/女子4人
2年次	男子49人/女子2人	男子46人/女子6人	男子43人/女子8人	男子18人/女子28人	男子39人/女子6人
3年次	男子47人	男子45人/女子6人	男子42人/女子6人	男子15人/女子25人	男子33人/女子7人
4年次	男子71人/女子1人	男子57人/女子5人	男子63人/女子5人	男子21人/女子23人	男子40人/女子5人
合 計	男子221人 女子 4人(女子割合1.8%)	男子200人 女子 21人(女子割合10.5%)	男子198人 女子 22人(女子割合11.1%)	男子74人 女子97人(女子割合56.7%)	男子150人 女子 22人(女子割合12.8%)
教 授	4人	5人	6人	7人	5人
准教授	9人	8人	7人	5人	5人
教 員	2人	4人	5人	3人	5人
助 教	1人	1人	1人	5人	
合 計	16人	18人	19人	20人	15人

学生の出身地域

(平成25年度入学者 247名)



♂ = 10人 ♀ = 1人

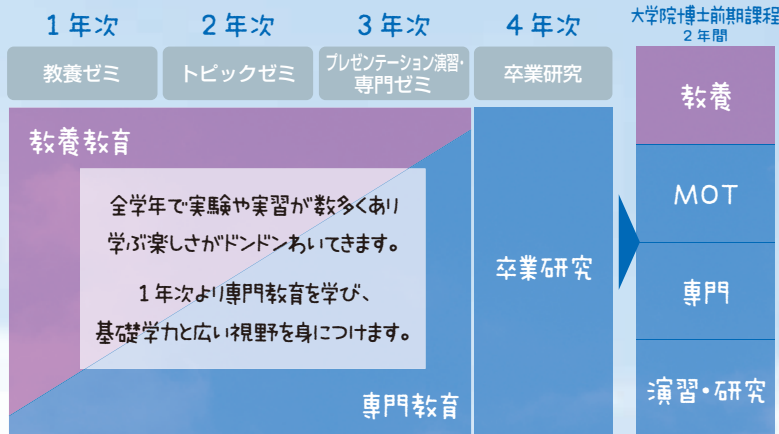
●教養教育に教授7人・准教授11人・講師2人



Education system

入学から卒業、就職までしっかりサポートしてもらえます。

学部・大学院（博士前期課程）の6年（4年+2年）一貫教育を意識したカリキュラム



環境教育プログラム

“環境リテラシー”を備えたエンジニアとなるために様々なプログラムに挑戦します。

環境教育の基礎「環境論」／体験型教育「エコツアー」／参加・行動型教育「キャンパスフィールド活動」

Q “環境リテラシー”って何？ A 環境に対する幅広い視野と倫理観のことです。

キャリア形成科目

私の夢をかなえるためにふさわしい能力と生きる力を考え学びます。

キャリア形成論／トピックゼミ／技術者倫理／プレゼンテーション演習／英語資格試験対策ゼミ等

●キャリアセンター

進路ガイダンスや模擬面接など
様々なサポートを行っています。

●産業界のニーズに対応した人材育成
地域の専門機関等の協力を得ながら、
産業界で活躍できる人材を育成します。

就職率
全国トップクラス
毎年ほぼ 100%

就職に関する詳しい情報は ▶ Page 15・16

入試について

■入学定員（募集人員）

学 科	入学定員
機械システム工学科	50 名
知能デザイン工学科	50 名
情報システム工学科	50 名
生物工学科	40 名
環境工学科	40 名

■入試のポイント

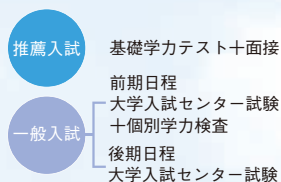
Point.1 機械システム工学科・知能デザイン工学科・情報システム工学科・環境工学科の受験は物理が必須です。

Point.2 上記4学科への志願者は、他の学科（生物工学科を除く）から第2志望学科を選択できます。

Point.3 センター試験の理科を複数受験している場合は高得点の科目を採用します。

※詳細については、「入学者選抜要項」、「学生募集要項」で確認してください。

■入学試験方法



■入学科・授業料（平成25年4月現在）

入学科	富山県の住民	188,000 円
	富山県以外の住民	282,000 円
	(年 額)	535,800 円
授業料	4 月納付金額	267,900 円
	10 月納付金額	267,900 円

※実習費・施設費を含みます。

■奨学金制度

日本学生支援機構が貸与する奨学金

地方公共団体および
あしなが育英会などの奨学金

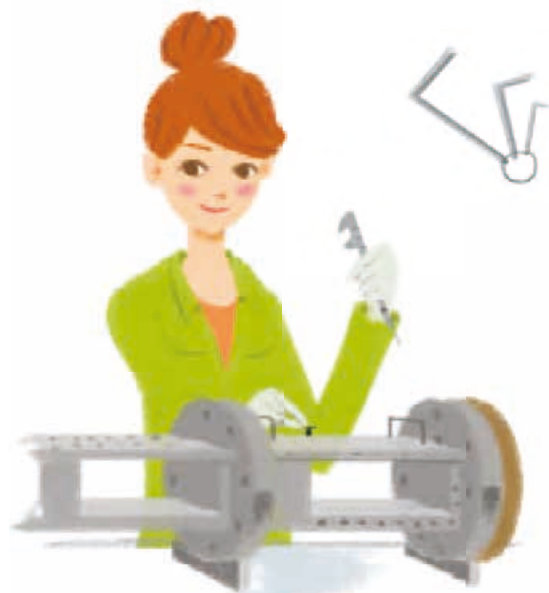
■授業料減免制度

普通免除 授業料の全額または半額を減免する制度

特別免除

1 年間の授業料および入学金を減免する制度（富山県民のみ）

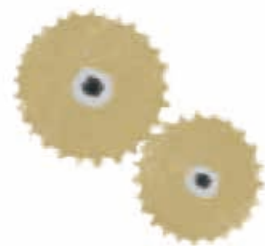




みんなの生活を便利にしたい人へ。

機械システム工学科

- 機械エネルギー工学講座
- エコデザイン工学講座
- エコマテリアル工学講座



ほら!ここに
機械システム工学!

産業機械や移動機械、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。





壊してみないと 始まらない。

テーマは「破壊」。物を壊すことが、私たちの研究です。もちろん、ただ破壊しているわけではなく、その材料がどれくらいの力で壊れるか、それをどうするかを、統計的に調べています。例えば、金属は疲労でいつかは破壊します。壊して強度を調べ、コーティングするなど強度を高める方法を研究しています。破壊の調査結果には、バラつきがあるんですよ。それも、壊してみないとわからないことなんです。

今は、機器が小型化し、材料も微小化していて、10ミクロン(髪の毛の10分の1)という繊維の強度評価も行っています。フォトリソグラフィという、シリコン基板上に液体を塗布して、微細な凹凸を作る技術があるんですが、私たちは、この技術を応用して、微小サイズの繊維を樹脂で垂直に固定して、圧縮強度試験を行っています。

また、廃棄物を使用して、新しい複合材料を作ることにも取り組んでいます。航空機用CFRP(炭素繊維強化プラスチック)の製造過程で炭素を含んだ粉ができるんですが、

今まで産業廃棄物として埋め立て処分していた粉を、エポキシ系の樹脂の中に埋め込んで新しい素材を作ろうとしています。それが、どのくらいの強度があるのか評価も行っています。

強度評価だけでなく、自分たちで材料を作り、自分たちで評価し、その材料が実際に使用されることが今の目標です。ただ複合しているだけでは強度が上がらないので、何を混ぜるかも課題です。「破壊」から「再生」へ、そして「新しい価値の創造」へ。壊すことは、夢を広げてくれることなんです。

Message from Faculty

試験用機械だって、自作するくらいの気持ちで。



機械システム工学科
堀川 教世 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. 幼いころから機械の部品などに興味があり、そういうものに触れられる機会が多いと思い、機械システム工学科を志望しました。

Q. 現在の研究室を選んだ理由、研究室の魅力は？

A. 堀川研究室は、力学だけでなく様々な学問に関して研究しており、その多様性に魅力を感じこの研究室を選びました。

Q. 卒業研究の内容と、その面白さは？

A. 今は、エポキシ樹脂とCFRP切削屑の複合材料の様々な特性を調べています。また良い特性を出すためにはほかにどのような材料を混ぜればいいのかなども考えています。実験はこれからですが、結果のわからない未知の特性を調べるのが今から楽しみです。

Q. 将来の夢や希望する進路は？

A. 将来は材料の特性などを的確に把握して様々な部品を作る仕事に就きたいと考えています。そもそも部品好きが高じて進学したので、部品を作る仕事に就くことが一番の目標です。



機械システム工学科
稲垣 柚香 さん
富山県/富山東高校出身

結果のわからない
未知の特性を調べるのが
今から楽しみ

Q. 工学の魅力、面白さを教えてください。

A. 自分で考えることの楽しさですね。この楽しさを知ってほしいと思います。それと、ものを作る喜び。実は、研究室にある衝撃試験の機械や疲労試験機は、私が自分で設計し、自分で作ったんですよ。既製のものばかりでなく、自分で考え、自分で作る気持ちが、工学を楽しくさせてくれます。

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. これまで、物を作るのはほとんど男性で、使っているのは両方なのに、作る側に女性の意見が反映されていなかったんですね。だから、女性の視点や感性を、研究に活かしてほしいと思います。女性も使う物が多いですし、発想が男性とは違うので、女性の参加を期待しています。

Q. 今後の目標、抱負などを教えてください。

A. 新素材を作ることですね。環境負荷を低減するためにリサイクルが求められていますが、産業廃棄物を活かして、画期的なものができないか「研究中です。自分たちだけでは、「これを混ぜてもだめだろう」という先入観がありますが、女性が参加することで、新しい発見があるのではと思っています。



ものづくりで医療・福祉に役立ちたい人へ。

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」を融合した「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

バステル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。





福祉というと、高齢者や障がい者に対するものと思われがちですが、すべての人を幸せにすることが福祉だと私たちは考えています。私たちの研究は、工学的な視点から福祉を支えていくこと。人を幸せにする機械を作ることです。

これまで、ロボット工学を基礎として、補助動力付き車いすや、歩行支援装置、電動義手や食事支援装置などを研究開発してきました。

ただ、ロボット工学を研究していくと、ロボットと人のしくみの違いがわかってきます。モーターと筋肉でも、それらの構造や制御はまったく違います。また、障がい者に関する医学的な研究についても、そのまま受け取るのではなく、工学的な視点から考え直すと、もっと新しいものが見えてくるのではないかと考えています。

まずは、機械を使う人のことをよく知ることです。医学ではなく、工学の目で調べていくこと。今、学生と取り組んでいるのは、人の歩行を工学的に再現し、健常者と歩行に障害のある方の歩行の差異を工学的に明確にした上で、歩行支援

作りたいのは人を
幸せにする機械。

のための機械を提案することです。

相手を知ることから、人にやさしい、使いやすい機械が誕生します。これまでの性能を追求していた機械から、人中心の機械へと変わっていきます。私たちは、一人でも多くの人を助けてあげたいと研究していますが、そこには女性の感性や視点でのものづくりが必要だと思っています。人を幸せにする人こそが、本当に幸せな人なんです。

Message from Faculty

1歩ずつでも進めていけば、
最後には100歩前進する。



知能デザイン工学科
大島 徹 教授



知能デザイン工学科
戸松 麻依さん
愛知県／一宮南高校出身

研究室で学んだことを生かし
機械設計者として
新しい技術を開発したい

Student's Voice

Q. 知能デザイン工学科を志望した理由は？

A. 子供の頃から将来はロボットを作りたいと思っていました。高校生の頃、介護問題について学び、特に福祉機器や介護ロボットに興味を持ち、本学科を志望しました。

Q. 現在の研究室を選んだ理由、研究室の魅力は？

A. 福祉機器や介護ロボットの研究開発をたくて本研究室を選びました。歩行ロボットやパワーアシスト装置・リハビリソフト等、ハードとソフト両方の研究に携わることができ、3年次までに学んだことを生かして研究を行えることが魅力だと思います。

Q. 卒業研究の内容と、その面白さは？

A. 現在、歩行補助装置を搭載した歩行器の開発を行っていますが、本研究を進めることで、歩行に障害のある方のリハビリ促進になると考えています。

Q. 将来の夢や希望する進路は？

A. 学部卒業後は大学院に進学して、学部で学んだことを基礎に高度な研究開発に取り組みたいです。将来的には、研究室で学んだことを生かし、機械設計者として新しい技術を開発したいと考えています。

Q. 工学の魅力、面白さを教えてください。

A. ものづくりの魅力ですね。自分の頭にあるものが、形になること。かつて、ALS(筋萎縮性側索硬化症)の6才の女の子に、みんなで車いすを作ったことがあります。その時、「生まれて初めて笑った」と、お母さんが泣かれたんです。いろいろな思い出が、福祉工学へと駆り立てています。

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. 女性の視点は、必要だと感じています。女性が研究のグループに入ると、研究の内容が違ってくるんですよ。人間の見方が違ったり、やさしさや思いやりがあったり。女性が入ることで、新しいものが生まれるのでは、と期待しています。人にやさしい機械をつくってほしいですね。

Q. 今後の目標、抱負などを教えてください。

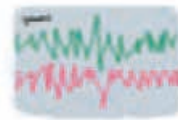
A. 本当に困っている人を助けてあげたいですね。ユニバーサルデザインやノーマライゼーションという考え方が広まっていますが、障がいをもつ人のための機械や装具は、本来その人にしか使えないものなんです。個性と一緒に、オリジナルなもの。そういう視点を忘れないでいきたいですね。

世界をつなぐ"夢"がある人へ。

情報システム工学科



- 情報メディア工学講座
- 通信ネットワーク工学講座
- ソフトウェア工学講座



ほら!ここに
情報システム工学!

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、
情報システム工学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!

これからもっともっと注目される
情報システム工学で
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ます。



プログラミング

コンピュータによって様々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。



「考えるだけで、コンピュータを動かす」。これは、ブレイン・マシン・インタフェース(BMI)といって、脳波を分析し、何を考えているか判断して機械を動かすシステムです。人の脳活動を計測・分析する手法はさまざまに研究が進められていますが、私たちは動物も対象として楽しい研究を行っています。

出発点は、「犬の感情を知りたい!」。犬が何を考えているかを、情報技術で解読しようという研究です。犬の脳波をセンサで計測し、複雑な脳波をデータ処理することで、犬の感情を知ることができないか、ということです。

まず取り組んでいるのは、犬に音を聞かせて、どんな脳波が現れるか調べる実験です。例えば、ドアノブの音や人の声などですが、特殊な脳波が出るんですね。飼い主の声と他人の声では、脳波の形が違ふという結果が出て、現在さらに実験を進めています。また、嗅覚にも注目し、匂いをかがせた時の脳波も調べていく計画です。データを取った後は、信号処理をするんですが、最終的には、犬が何を考えているかを

「変な研究」こそが
時代を変える。

知りたいですね。

脳波には、いろいろな可能性があり、指紋認証のように人を識別することも可能です。

私は、誰からも面白いと言われる研究、ちょっと変わった研究がしたいんです。学生にも、「変な研究、と言われなくてもだめだ」と、言っています。誰もがやる研究だけだと、ブレイクスルーが出てこないんですね。こういうものができたら、というのは、まだまだたくさんあるんですよ。



Message from Faculty

失敗してもいいから、
自分で考えてやってみよう。



情報システム工学科
唐山 英明 准教授

Student's Voice

Q. 情報システム工学科を志望した理由は?

A. 高校では数学が好きで数系に進みました。進路について調べた際、情報システムという学科を知り、発展し続けるIT社会で活躍できたらいいなと思ったのがきっかけです。

Q. 現在の研究室を選んだ理由、研究室の魅力は?

A. 面白くて一番興味がある事をしたいという点を重視していました。犬の考えが分かるかも!という事にとても興味を持ったこと以外にも、面白い研究ばかりでいつも新しいことを勉強できて楽しいです。

Q. 卒業研究の内容と、その面白さは?

A. 犬の生体情報を調べることで犬の感情を理解する研究です。特に犬は嗅覚が優れているので、匂いに対する犬の脳波を調べています。思った通りにプログラミングできるととても嬉しいです。

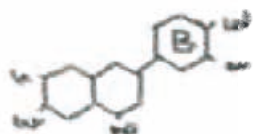
Q. 将来の夢や希望する進路は?

A. 楽しく成長しながら働き続け、大学で学んだ事を生かし人を喜ばせられる仕事をしたいと思い、今春システムエンジニアとしての内定が決まりました。夢は、両親に完全自作の農業システムを作り使ってもらうことです。



情報システム工学科
森谷 美保 さん
山形県/米沢東高校出身

楽しく成長しながら
システムエンジニアとして
人を喜ばせる仕事がしたい。



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。





私たちの研究は、今までにない機能性や活性を持った物質や化合物を世に送り出すこと、新しい医薬品や機能性食品の“もと”を生み出すための基礎研究をしています。また、自然界の不安定な物質、微量にしかない物質を、化学の力で大量に高純度で合成することも研究しています。抗生物質のペニシリンは、フレミング博士が発見しましたが、不安定でした。それを、化学の力で変換して、安定した医薬品にすることができました。同様のことを、私たちも取り組んでいます。

天然の木材には「リグニン」という成分が30%程度含まれています。リグニンは構造が複雑で、取り扱いがなかなか難しい化合物です。今は使われず廃棄されていますので、この成分をうまく活用できないかと、機能や反応性を調べています。また、お茶の成分であるカテキンを研究し、構造を変えて活性を調べたり、嫌なにおいを取るシートの開発や、いずれ石油が枯渇することを想定し、木の成分からプラスチックや樹脂をつくる研究もしています。化学や物質に関わることは、どんなことでも挑戦したいですね。

役立つ物質を見つけ、
作り、世に出したい。

新しい薬をつくるのは、たいへん難しいことですが、「社会に役に立つ物質を世に出したい」という強い思いがあります。医薬品であれ、機能性物質であれ、「その物質ができて、世の中が変わった」というものをつくり、合成方法を確立し、人々の暮らしに貢献できたらいいと思いますね。

Message from Faculty

浅くてもいい。いろいろなことに興味を持ってほしい。



生物工学科
中島 範行 教授

Student's Voice

Q. 生物工学科を志望した理由は？

A. 幼い時から動植物に興味があり、得意科目が生物でした。生物についてより詳しく知りたいと考え、さらに生物の知識を応用し社会に活かす技術などを学べると思い、志望しました。

Q. 現在の研究室を選んだ理由、研究室の魅力は？

A. 苦手教科である有機化学を克服するためです。様々な分野を学ぶ過程で、生物学における有機化学の重要性を感じたのです。研究室の魅力は、自分で計画を立てて実験を進められるところです。

Q. 卒業研究の内容と、その面白さは？

A. ヘキセンウロン酸の合成研究を行っています。ヘキセンウロン酸とは、パルプの着色の原因となる物質です。合成がうまくいった時や、生成物の収率が上がった時楽しいと感じます。

Q. 将来の夢や希望する進路は？

A. 薬の都富山で生まれ育ち、生物化学について学べる学科に所属していることから、製薬会社の品質管理職に携わりたいと考えていました。今春、女性医療に特化した製薬会社への内定が決まりました。



生物工学科
東 里菜 さん
富山県 / 呉羽高校出身

苦手分野だけど
「有機化学」を克服したいと
あえて選んだ研究室

Q. 工学の魅力、面白さを教えてください。

A. 基礎研究から製品化まで、どんなことでもできるというのが、工学の魅力ですね。前は、薬学の研究をしていましたが、どうしても薬から離れられませんでした。工学では、逆に「何をやってもいい」これが、工学の面白さです。

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. 私は、基本的には女性、男性の違いはないと思っています。生物工学科は、他の学科と比べ、女性の割合が高いですし。女性ならではの強みがあるなら、それをうまく出していただければいいと思います。細かさとか繊細さ、思い切りの良さなど、でしょうか。

Q. 今後の目標、抱負などを教えてください。

A. ここでは、いろいろな物質の研究をしていますが、最終的には、人々の役に立つ物質を世に出すことが目標です。ただ、人間の体のことがわからないと、薬のことがわかりません。学生には、「いろいろなことに興味を持ってほしい、浅くてもいいから」と言っています。いつかきっと役に立つ時がきます。



環境に優しいまちづくりがしたい人へ。

環境工学科



- 水循環工学講座
- 資源循環工学・環境政策学講座
- 環境デザイン工学講座



ほら!ここに
環境工学!

資源循環に関する研究や、ダム建設が与える影響の分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。

環境工学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1

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。





スリランカの農村部では、飲料水に井戸水を使用していますが、地質から溶けだしたフッ素が高い濃度で含まれており、子どもたちの歯が黒くなるなどの健康被害を引き起こしています。スリランカの研究者から依頼されたのをきっかけに、私たちは調査を開始しました。

たくさんの井戸をひとつひとつ調べていくと、濃度が低く安全な井戸もありましたが、濃度が高い地域も多く、その対策としてフィルターを作ってフッ素を取り除き、安全な水を作る方法を考えました。動物の骨の炭が、フッ素除去効果があることは、前から知られていましたが、この国では、牛や豚は宗教上使うことができません。そこで、鳥の骨の炭を使ってフィルターを製作。これは、現地の状況に合わせた手法であること、また、安価であることが大事だからです。今は、現地での設置試験を終えた段階です。

家庭用のフィルターは直径16cm、高さ50cm程の円筒形で、飲みたい分の井戸水を上から入れるとろ過された水が蛇口から出てきます。鳥骨炭の交換時期など課題はいろいろあり

井戸水から フッ素を取り除け！

ますが、現地の中学生や小学生が、みんな歯が黒いのをみると放っておけません。スリランカに限らず、フッ素に困っている人

が、25カ国で約6,000万人います。より多くの人々に使ってもらうためには、機械はローテクがいいんですよ。古い技術をよみがえらせて、誰でも、どこでも使える機械を作りたいと考えています。また、スリランカは紅茶の国。鳥骨炭をティーバッグにして、カップ1杯から除去できる方法も考えています。

Message from Faculty

現状を放っておけない。
その気持ちから始まる。



環境工学科
川上 智規 教授

Student's Voice

Q.環境工学科を志望した理由は？

A. 環境問題に対する解決・改善方法を工学的な手法で学びたいと思い、カリキュラム内容や少人数体制での教育、自然の豊かさに惹かれこの学校を志望しました。

Q.現在の研究室を選んだ理由、研究室の魅力は？

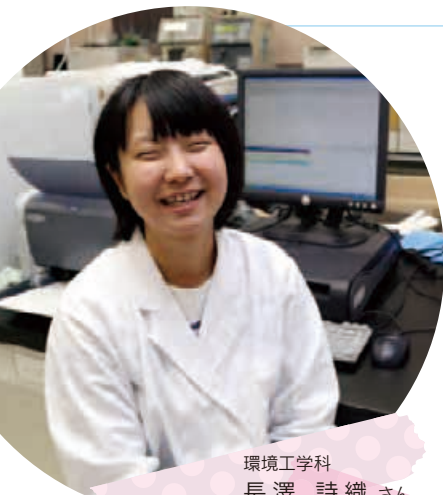
A. 社会貢献度が高く、質の高い研究が行われているからです。川上研究室の魅力は、先生との距離が非常に近いこと、海外に行けること。また豊富な種類の実験装置が揃っていて、多くの知識を得られます。

Q.卒業研究の内容と、その面白さは？

A. スリランカで生活用井戸水の水質改善を目的に、鳥骨炭を用いた研究を行っています。日々、新たな発見があり、ひとつひとつの実験結果が大きな意味を成しているの感到非常にやりがいを感じます。

Q.将来の夢や希望する進路は？

A. 地元・長野県の企業への内定が決まりました。夢である「女性の技術者」を目指します。環境負荷の低減に努め、常に環境に対する改善活動を行い、社会に貢献できる仕事に携わりたいと思います。



環境工学科
長澤 詩織 さん
長野県／篠ノ井高校出身

環境の改善活動を行い
社会に貢献できる
仕事に携わりたい

Q.工学の魅力、面白さを教えてください。

A. 学生時代は、衛生工学分野で、水の問題に取り組んでいました。リンを取り除く技術など、新しい技術が好きでした。しかし、「環境工学」という学問は、本当はなくなればいいんじゃないんですよ。面白さより、時代が求めているから、やらなければいけないことだと思っています。

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. 男女関係なく、同じことができるというのが、この分野の魅力です。土木工学の一分野ですが、女性にもなじみやすいのではないのでしょうか。違いといえば、分析などは、女性の方が丁寧ですね。器具の割れる数が多いです(笑)。

Q.今後の目標、抱負などを教えてください。

A. 200リットルのドラム缶に、鳥骨炭を詰めたコミュニティレベルの大きいフッ素除去フィルターを、今年度中にスリランカ国内各地に順次設置する予定です。また、鳥骨炭は、高温で焼成する必要がありますが、家庭用バーナーでは焼けないなどの課題があり、今は他国で焼成しても、いずれスリランカ国内で作れないといけないので、その方法も解決していきたいですね。

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、全国各地の電子、電気、情報、機械、鉄鋼、製薬関連企業など、専門知識が生かせる企業で活躍しています。

また、卒業生の約4割が大学院に進んでいます。

工学部卒業生の就職・進学率推移(%)

卒業年度	H20	H21	H22	H23	H24
就職率 ※1	99.0	100.0	100.0	99.2	98.0
進学率 ※2	38.5	45.3	47.6	34.5	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

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)
- 計算力学技術者(CAE技術者)
- 機械設計技術者 等

知能デザイン 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)
- 機械設計技術者 ●電気主任技術者 ●情報処理技術者
- カラーコーディネーター ●福祉住環境コーディネーター 等

情報システム 工学科

関連資格

- 電気通信主任技術者
- 無線従事者
- 情報処理技術者 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 等

環境 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

【県内】 ●タカギセイコー ●シーケー金属 ●朝日印刷 ●コマツNTC
●三協・立山 ●**タカノギケン** など

【県外】 ●小松製作所 ●日本電産 ●YKK
●**アルプス技研** ●**竹田設計工業** ●**安永** 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
●津田駒工業 ●西日本旅客鉄道 ●**矢崎化工** など

【県内】 ●コーセル ●北陸電気工業 ●インテック
●北陸コンピュータ・サービス ●**シーケー金属** ●**シキノハイテック** など

【県外】 ●YKK ●**アドヴィックス** ●**富士通北陸システムズ** ●**NECソフトウェア北陸**
●**アイシン・インフォテックス** ●NTTデータ北陸 など

【県内】 ●**日東メディック** ●**リードケミカル** ●**ファインネクス**
●**新新薬品工業** ●**十全化学** ●**並木薬品** など

【県外】 ●**富士薬品** ●**ジャパンビバレッジホールディングス** ●**ジャパンフレッシュ**
●**三和油化工業** ●**ニッポンジーン** ●**森永北陸乳業** など

【県内】 ●**シーケー金属** ●**上智** ●**富山環境整備** ●日本海環境サービス
●富山県庁(土木) ●**富山市役所(土木)** など

【県外】 ●**名工建設** ●**市川工務店** ●**中央コンサルタンツ**
●**東京都庁(土木)** ●**金沢市役所(土木)** ●**豊川市役所(土木)** など

※平成23、24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、学ぶ。

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年間で履修期間とし、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いかに深く関わり、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点取り揃えられてあり、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。



みよう。

卒業生に
聞きました!



富山市役所
元 由 友佳 さん
環境工学科 卒業

たくさん現場へ行き
男性に負けないように
勉強したい。

A1. 自動車部品(バンパービーム)の衝突時の変形の様子を、コンピュータ上でシミュレーション(CAE解析)する方法について研究しました。研究前まではコンピュータシミュレーションとはどういうものか知らなかったのですが、実際の試験と同じように、コンピュータ上で“モノ”の評価ができるということで、面白い分野だと感じました。

A2. 女性ならではの目線で“モノ”を見ることが非常に重要だと思います。いろんな角度から“モノ”を見ることで、新たなアイデアが生まれ、良い製品を造ることができず。そのためには女性の活躍が必要だと感じています。

A3. 自動車部品(アルミ鋳造品)の製造過程のコンピュータシミュレーションを行い、その結果から製品の品質を予測し、不良対策や新製品の形状検討を行う業務です。自分の予測から得られた不良対策案が、実際の製造方法に使用され、その効果が確認できたときはとてもうれしく、大きな達成感があります。

A4. 今年で入社3年目ですが、まだまだ勉強不足で分からないことも多く、上司や先輩からアドバイスを受けながら毎日仕事を進めています。今後は、もっと多くの技術を身に付け、一人前の技術者になって、より良い製品を世の中に送り出していきたいですね。



アイシン軽金属(株)
二塚 麻衣 さん
機械システム工学科 卒業

一人前の技術者になって
より良い製品を世の中に送り出したい。

A1. 黒部川扇状地を対象とした地下水の水質と自噴水量の長期観測や、地下水モデルを用いた3次元シミュレーションをしていました。実際に見ることのできない地下水を可視化し、名水100選に選定されている黒部川扇状地の地下水の特徴を知ることができました。

A2. 「雰囲気づくり」だと思います。私は、男性のみの環境で勉強や仕事をするよりも、女性が1人でもいることでその場の雰囲気明るくなるのではないかと考えています。

A3. 市道の設計・積算・積注です。自分が設計し、施工されたものを見ると、とても達成感があります。デスクワークだけでなく、実際に工事現場を見ることができるので、いろいろな刺激を受けることが多くやりがいがあります。

A4. 現在は、分からないことが多々あり先輩方に頼りっぱなしですが、自分で判断して仕事をこなせるようになりたいです。いずれ、大規模な路線の仕事を任されることがあると思うので、今からたくさん現場へ行き男性の方に負けないように勉強したいと思っています。

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。

1 茶室「千瓢」

イベント時のお茶室や茶道部の活動場所として使用されます。

2 学生会館

文化部の部室や、軽音楽部のスタジオがあります。

3 19 談話コーナー

計算機センター1F、実習棟1F、ソファが設置された自動販売機コーナーは休憩場所にもピッタリ!



4 17 計算機センター/ワークステーション(WS)室

計算機センター2Fには110台、実習棟2FのWS室には60台のパソコンを設置。高性能で自由に使う事ができます。静かなので、課題や勉強するには最適です。



5 厚生棟

1Fには食堂と購買、2Fには談話室があり、自動販売機も充実しています。学生生活には欠かせない、皆のお気に入りの場所です! 厚生棟からは大開池が一望できます。

▶Page20 生協情報



7 水理実験室

津波の実験などができる大きな実験装置があります。

8 VIEWPOINT

4F突き当たりの窓からひまわり畑が一望できます。



6 9 21 研究室

教員室のほか、実験室、学生の研究室があります。4年生以上の学生は研究室に所属され、日夜研究に取り組んでいます。

10 パステル工房

作業服で機械を動かします。旋盤や溶接など、ものづくりの実習には欠かせない施設です!

11 中庭

休憩や空き時間に学生が集います。屋根付きベンチが憩いの場所です。



12 図書館

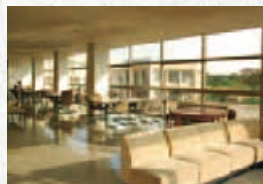
学内人気No.1★「綺麗」「静か」で落ち着いて勉強できる「机が広く快適」「工学関連の本が多い」など魅力がたくさんあります!蔵書約16万冊、学習机約200席、個室5部屋があります。

13 外庭

広々とした緑の空間です。春には約50本の桜が咲き誇ります。(『外庭の桜』平成23年富士経済同友会より寄贈。)

14 図書館前学習コーナー

2F図書館入口前のロビーは、広々とした学習スペース。飲食可能、冷暖房完備なので「友達と話しながら勉強できる」「課題をするのに最適」と好評です。



15 学生掲示板前

学生の一日は1F学生掲示板前から始まります。スツール、自動販売機も設置されています。就職情報なども提供され、情報収集の拠点となっています。

16 噴水

大学正面に位置します。噴水のまわりには学生がくつろぎ、憩いの場となっています。

18 駐車場

富山県立大学の隠れた魅力は、広大な駐車スペース!11年生でもマイカー通学が可能です。

Campus Map

好奇心スポットがいっぱい。

春には桜、夏にはひまわりが咲き誇るキャンパス。

知的好奇心を刺激する最新設備が揃った教室から、

本を読んだり友達とおしゃべりを楽しむ場所まで、好奇心スポットがいっぱいです。



厚生棟1F/食堂



厚生棟2F/談話室

至小矢部

至富山



図書館

学生掲示板前

至
JR
小杉
駅

太閤町団地

グラウンド等

至
耐水
市役所
小杉庁舎

20 大講義室

1学年全員が着席可能な大部屋です。360度回転する椅子や大型スクリーンは大学ならではの設備です。

22 VIEWPOINT

芝生越しに望む研究棟は、イギリスのケンブリッジ大学を彷彿させます。

23 実験田(ひまわり畑)

環境教育の一環で、ひまわりを栽培しています。夏は満開のひまわり迷路を一般開放しています。

ひまわり畑

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おうと、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



となみチューリップフェア/砺波市(4月~5月)

6 June

- オープンキャンパス
- サークルリーダー研修会



8 August



花火大会/各地(7~8月)



- 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

5 May



●学生球技大会

7 July



●エコツアー

大学生活をもっと有意義に"過ごす"なら、やっぱりサークル活動でしょ!

スノーボード部



シーズンには富山県内外でスノーボードをしています。合宿もあるので初心者でも一緒に上手になります。

アカペラサークル



アカペラは物を使わず人さえ集まれば気軽に行うことができます。仲間と一緒にハモりましょう。

ひまわりサークル



まず、ひまわりを栽培し、収穫した種子から油を搾ります。その油で料理をしたり、BDF※を製造したりしています。
※BDF=バイオディーゼルフェノール

- 学生会
- T.C.C.
- 軽音楽部
- バドミントン部
- 硬式テニス部
- サッカー部
- ビリヤードサークル
- 自動車部
- バスケットボール部
- スキー部
- 自働車輪部
- コーラス部
- 軟式野球部
- 天文部
- アウトドアサークル
- ダンスサークル

September

9

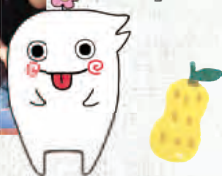


おあらしの盆/富山市(9月)

●大学祭(県大祭)



県大祭キャラクター「ユニ」



海王丸パーク/舟水市

October

10

●後期授業開始
●北陸三県大学学生交歓芸術祭

1

January

2

February

●後期試験
●春季休業



11

November

12

December

●冬季休業



黒部・奥谷鉄道・トロロク電車/黒部市(4月~11月)



ツインクルサイトin小杉/舟水市(12月~1月)



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

- 茶道部
- アイスホッケー部
- バレーボール部
- 吹奏楽部
- フォーミュラプロジェクト
- AR部
- 自転車部
- 発明倶楽部
- フットサルサークル
- 競技麻雀部
- TRPG映画研究会
- スケートボードサークル
- Chat Box
- 中村水産
- PGサークル
- 旅行サークル

便利な食堂と購買は毎日の生活に欠かせません。

食堂自慢

沢山のメニューが揃っていて
女子にぴったりの量が選べます。



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

タウン Guide・Shops

富山県立大学 女子学生の“お気に入りスポット”です。

他にも大学周辺には気になるお店がいっぱいです。

A <イタリア料理> ローズ・エ・ロメオ

ランチがお手頃価格で、ボリュームたっぷり。

B <カフェ> CAFE MESO / カフェ メソ

雑貨も販売しているおしゃれカフェ。こだわりのトイレはまるで別世界です。

C <食堂 丼> 不二屋

ボリュームたっぷりの丼物屋。

D <ショッピングセンター> アル・プラザ小杉

小杉駅南には、アル・プラザ小杉、クアトロブーム、GEO、COCO'S、その他さまざまな飲食店が集まっています。ボウリングやカラオケのほか、ゲームセンターなどもあり、放課後や電車の待ち時間にも楽しむことができます。

E <イベント イルミネーション> ツウインクルナイトin小杉

下条川沿いのイルミネーションスポット。

F <パン> SUN RISE (さんらいず)

小杉駅周辺で、焼き立てのパンが味わえます。

G <書店> 文苑堂

文苑堂、TSUTAYA、B&House が複合された店舗。同じ敷地内には、スーパー、ドラッグストア、リサイクルショップなどがあります。



H <アイス> サーティワンアイスクリーム

「31の日」「チャレンジ・ザ・トリプル」「雪だるま大作戦」など、学生に大人気のイベントが盛り沢山です!!



I <ラーメン> 昭和食堂

昭和の雰囲気を出すラーメン屋。インスパイア系ラーメン「小杉二郎」が特徴です!



インスパイア系
ラーメン「小杉二郎」

J <無形創作ダイニング> OWL a Walk / アウル・アウォーク

おしゃれな大人の雰囲気を醸す店舗。シーザーサラダが壺に盛られて出てきます!

K <ケーキ> ル・クール

ケーキの種類が豊富で、お店の外まで列ができるほどの人気店です。



L 千成商店街

ひょうたんの絵が目印! 大学から一番近い商店街。季節に合わせてさまざまなイベントを開催しています。ラーメン、寿司、カフェなど、いろいろなお店があります。

M 歌の森運動公園

アスレチックを楽しめる遊具があります。昼間は子ども達でにぎわいますが、大人も十分に楽しめる施設です。



N <ショッピングセンター> パスコ

大学から一番近いショッピングセンター。パン屋、花屋など、さまざまな店舗が入った複合施設です。同じ敷地内にはパスコのほか、モスバーガー、ラーメン屋、銀行、銭湯、クリーニング屋、コンビニなどがあり、学生生活には欠かせない場所です。

O <ファミリーレストラン> ガスト

大学から一番近いファミリーレストラン。

P <ピザ・パスタ> パタータ

パタータとはイタリア語でジャガイモのこと。ログハウス風の外観で、外も中もおしゃれ。ランチが特におすすめです。



Q 太閤山ランド

さまざまなレクリエーションが楽しめる県民公園。プール、運動施設、展望塔、バーベキューコーナーなど、家族や団体でも楽しめます。その他、毎年6月にはあじさい祭りが開催されます。



至小杉IC



● 本開発



スイーツ&パン

- F SUN RISE /さんらいず (パン)
- H サーティワンアイスクリーム (アイス)
- K ル・クール (ケーキ)
- 1 ほんごう (和菓子)
- 2 引網香月堂 (和菓子)
- 3 ニューモンブラン (ケーキ)

食事

- A ローズ・エ・ロメオ (イタリア料理)
- B CAFE MESO /カフェ メソ (カフェ)
- C 不二屋 (食堂 丼)
- 1 昭和食堂 (ラーメン)
- L 千成商店街
- O ガスト (ファミリーレストラン)
- P バタータ (ピザ・パスタ)
- 1 リリーベリー (イタリアン・カフェ)
- 2 Dog・Cat カフェ&ショップ バウ (カフェ)
- 3 洋食亭 いしくろ (洋食)
- 4 グリルはやし (洋食)
- 5 番やのすし (すし)
- 6 鮎処 居酒屋 一心 (すし)
- 7 楠亭 (割烹・小料理・天ぷら)
- 8 丸亀製麺 (うどん)
- 9 かぐや (うどん・おでん・串揚げ)
- 10 煮込亭 (うどん)
- 11 味楽 (ラーメン)
- 12 我流伝 (ラーメン)
- 13 ぼてじゃこ (お好み焼き)

居酒屋&やきとり

- 1 OWL a Walk /アウル・ア・ウォーク (無形創作ダイニング)
- 1 伝五郎 (居酒屋)
- 2 一番茶屋 (居酒屋)
- 3 備長扇屋 (やきとり)
- 4 秋吉 (やきとり)

ショッピングセンター・スーパーマーケット

- D アル・プラザ小杉 (ショッピングセンター)
- N バスコ (ショッピングセンター)
- 1 アルビスいみずの小杉店 (スーパーマーケット)
- 2 アルビス歌の森店 (スーパーマーケット)

公共施設

- M 歌の森運動公園
- Q 太閤山ランド
- 1 ラポール(文化ホール)
- 2 小杉体育館
- 3 射水市役所
- 4 中央図書館
- 5 太閤山郵便局

その他

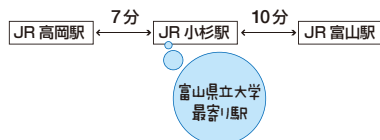
- E ツウインクルナイト in 小杉 (イベント イルミネーション)
- G 文苑堂 (書店)
- 1 セカンドストリート (リサイクル)
- 2 ブックマーケット (古本)
- 3 サイクルエリア KOI (自転車)
- 4 クアトロブーム (レジャーセンター)

県立大アクセス・・・

JR小杉駅南口から、徒歩約20分 (約2km)
または、射水市コミュニティバス「14.小杉・太閤山線」乗車約5分



	飛行機	鉄 道	高速道路
富 山 ↔ 東 京	55 分	3 時間 11 分	4 時間 50 分
高 岡 ↔ 大 阪	—	2 時間 55 分	4 時間 00 分
高 岡 ↔ 名 古 屋	—	3 時間 12 分	2 時間 40 分



平成25年10月発刊



富山県立大学

〒939-0398 富山県射水市黒河5180 TEL. 0766-56-7500 (代) FAX. 0766-56-6182
URL <http://www.pu-toyama.ac.jp> 〈携帯サイト〉 <http://daigakuic.jp/pu-toyama/>

