

# 特集 **きたれ、 未来の工学人!**

## 進化する長崎大学工学部

アジアの鼓動響く長崎。  
常に世界とつながってきたこの街で、  
のびのびと、そして真剣に、知と心と工学センスを育み  
未来を拓く科学技術を創造しよう。  
そして、新しい未来を築き、社会の持続的発展に貢献する、  
そんな工学人をめざそう。

### topics

平成18年度から系入試を導入しました。  
工学部1号館がリニューアルされます。  
工学部教育の三大特色  
新しい教育改革がはじまっています。  
先進研究の拠点形成をめざしています。

総合教育研究棟

工学部2号館

工学部1号館

工学部1号館の改修イメージ図

# 入学から卒業まで(系入試)

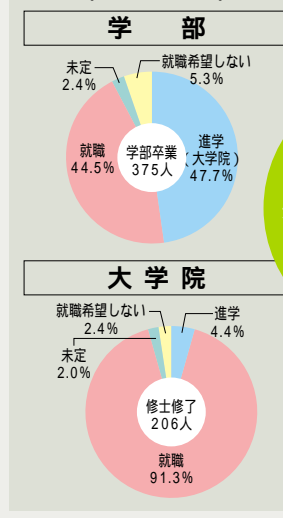
大学院に進むと、国際学会や国内学会などで研究成果を発表することもできる。その成果を論文にまとめて修士や博士の学位を取得することができるんだ。



国際学会で発表する大学院生



## 卒業・修了後の進路 (平成17年度)



## 就職

4年生になると研究室に配属され、さまざまな分野の先端研究グループの一員になるんだ。その研究を卒業論文にまとめるんだよ。

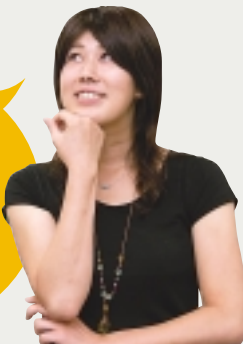


研究成果をもとに卒業論文を執筆



2年生から各学科専門の実験が増える

自分がやりたい分野が具体的に増えてくる頃よ。学科もスムーズに選べると思うわ。



## 入学 受験



講義風景

1年で、基礎共通科目を勉強して2年から学科ごとに分かれるんだ。

系入試なら自分の進むべき道を、1年間じっくり考えることができるね。



## 進化する工学部 ①

# 平成18年度から“系入試”を導入しました!

受験生から、気になる質問

Q.新しく導入した系入試って何ですか?

A. 18年度の入試から実施している系入試(一般選抜)は、ひとことではいえない。将来をじっくり考えることができる入試制度です。工学部に入ったものの将来への夢や希望が漠然としている人、自分の適性がわからないという人も少なくありません。

本学工学部には、7つの学科があり、これまで学科ごとに募集をしていましたが、新しく実施している系入試では7つの学科を4つの系に分け、系単位で学生を募集しています。

入学後1年間は系単位で学び、それぞれの学科の講義

や研究、講演、また、職業意識や働く意欲を向上させるための教育などを通して、将来の進路や自分の適性を考えることができます。そして1年終了時に本人の希望を尊重し、学業成績も加味して学科を決定します。

なお、推薦入試やAO入試の場合、これまで通り学科ごとに募集します。

Q.就職率はどれくらいですか?

A. 企業から工学部への求人はいたいへん活発です。卒業生の80%、大学院修了生の85%以上が大企業の社員や公務員、教員などの職に就いています。また就職希望者の就職率はほぼ100%です。

これは、質の高い教育を受けた本学工学部の学生たちに対する社会的な信頼のあらわれであり、学生一人ひとりが勉学と研究に励んだ努力の結果でもあります。

## 最近の就職先の内訳

卒業生の就職は、ほぼ100%! 多くの先輩たちが、幅広い産業分野の一流企業で活躍してるんだよ。



情報教育用コンピュータ演習室



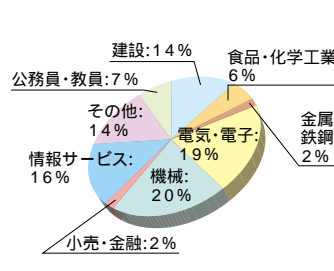
リフレッシュルーム(イメージ)

Q.改修される工学部1号館は、どんな建物になるのですか?

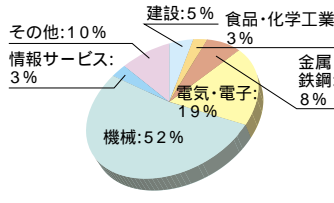
A. 旧タイプの研究室を解消してオープンスペースにします。状況に応じて自在な空間づくりが可能になります。安全性・耐震性も強化されます。また、リフレッシュルームや談話室など学生のコミュニケーションスペースを設けるなど、快適な環境の建物になります。

## 進化する工学部 ②

### 工学部全体

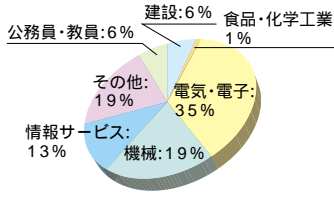


### 機械システム工学科



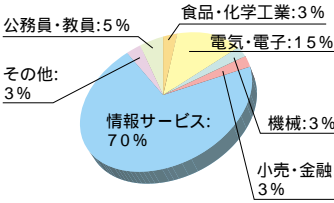
- 【主な就職企業名】
- 三菱重工業
  - トヨタ自動車
  - 日立製作所
  - 東芝

### 電気電子工学科



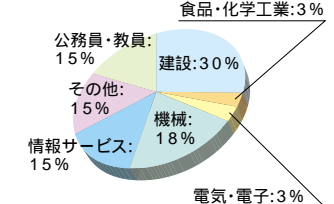
- 【主な就職企業名】
- 三菱電機
  - ファナック
  - ソニーセミコンダクタ九州
  - トヨタ自動車

### 情報システム工学科



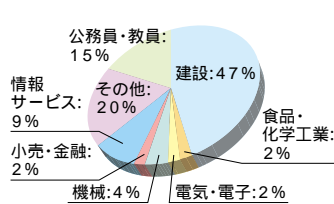
- 【主な就職企業名】
- 東芝
  - 富士通
  - 日本電気
  - キヤノン

### 構造工学科



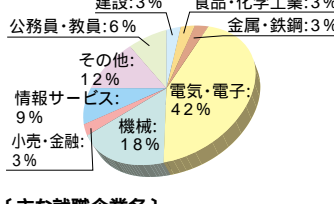
- 【主な就職企業名】
- 清水建設
  - トヨタ自動車
  - 三菱重工業
  - 積水ハウス

### 社会開発工学科



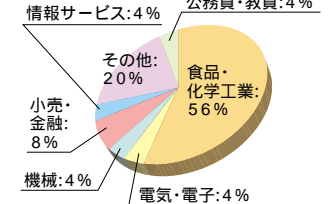
- 【主な就職企業名】
- 九州電力
  - 大林組
  - 伊藤忠
  - パシフィックコンサルタンツ

### 材料工学科



- 【主な就職企業名】
- 京セラ
  - ソニーセミコンダクタ九州
  - 矢崎総業
  - バンドー化学

### 応用化学科



- 【主な就職企業名】
- 旭化成
  - 帝人
  - 花王
  - 三洋化成工業

## 未来の工学人を育成する 工学部教育の 三大特色

工学人とは

単に工学の知識や技術を持っているだけでなく、安全・安心をふまえた技術力と判断力を兼ね備え、社会に貢献できる総合力を持った人といえます。



### 《工学基礎教育》

自学自習できる力を養う。

### 《工学力教育》

積極的に課題を探索し、多様な解を見出すことのできる能力を養う。

「工学力とはエンジニアリングデザインとも呼ばれ、構想力や創造力、チームワーク力、継続的に計画し、実施できる能力など、ものづくりを支える総合力をいいます。」

### 《安全・安心教育》

人と環境に配慮できる安全意識と倫理観を育む。

平成18年度の現代G.P.P.に工学部の新教育プログラム「健全な社会を支える技術者の育成」が採択されました！

環境への配慮不足や工学倫理の欠如が、大きな社会問題を引き起こしている現代。採択されたプログラムでは、安心して暮らせる健全な社会を支える技術者を育成します。具体的な取り組みのひとつとして、「安全工学関連科目」が新設されます。

現代G.P.P.とは：文部科学省の現代的教育（工学取組支援プログラムのこと。G.P.P.は Good Practice（優れた取組）を意味し、社会的ITツールの強い政策課題に対応したテーマに対して、各大学が提案する取組の中から、特に優れた取組が選定されます。

### 「安全工学関連科目」

#### 安全・安心教育特別講義

「誰でもエラーを犯す可能性がある」ということを基本テーマに、技術者にとって安全・安心や、エンジニアリングデザインと安全・安心教育との関係などについて、地域企業などから講師を招いて学びます。

#### 安全工学セミナー

大型客船の火災事故や雲仙普賢岳の火山災害など身近なテーマを取り上げ、地元企業の技術者、学生および教員が安全・安心教育や工学倫理との関係について自由に討議し、安全意識について考えます。

## 特色G.P.P.と現代G.P.P.によって 工学部の教育がまたひとつ進化します。

平成15年度の特徴G.P.P.に採択！  
「ものづくりを支える工学力  
教育の拠点形成」(平成15～18年度)

この取り組みは、長崎大学工学部、新潟大学工学部、富山大学工学部と共同で実施しています。従来の座学中心の教育から転換し、ものづくりを重視した学生参加型の教育を三大学が協力して世界へ発信しようとするものです。このプロジェクトの採択により、ものづくりの拠点となる、創造工学センター」を新設。取り組みの一環として「学生ものづくり・アイデア展」を開催（三大学巡回）しています。

平成18年度からは、工学力関連科目、創成プロジェクト」も導入しました。

特色G.P.P.とは：文部科学省の特色ある大学教育支援プログラムのこと。各大学が実践している、大学教育の改善に資するさまざまな取組の中から、特に「Good Practice（優れた取組）」が選定されます。

### 創成プロジェクト

「工学力教育」のさらなる充実をめざして、エンジニアリングデザインに関連する学科横断型・学年混成型科目「選択科目1単位」です。この科目により次の3つの能力を養うことが出来ます。

課題を独自に探求できる能力  
新しいモノを考え出す能力  
考えていることを正確に相手へ説明できる能力

国際化への対応  
全系でJABEE認定制度を受審します。

JABEEとは日本技術者教育認定機構（Japan Accreditation Board for Engineering Education（略記））。JABEEに認定された教育プログラムの修了生は、国際的に通用する技術者として承認され、国家資格を得やすいくなり、就職にも有利になります。

工学部では、構造工学科が平成17年度に受審し、5年間の認定を受けました。平成18年度には他の系が受審します。



三大学の学生らによる「学生ものづくり・アイデア展」

## 先進的研究の4本柱

世界をリードする先進研究や新しい社会を築く研究が君を待っている！

工学部におけるさまざまな研究は、研究室独自のものから、他学部との共同研究や他大学、民間企業との連携によるものまで、多様な形で幅広く行われています。

その中で、次の4つが先進的な研究の柱として研究拠点形成をめざしています。

### 医療用機器開発

(工学部・医学部共同研究)

高齢化社会に不可欠な社会福祉に役立つ新しい介護機器を開発しています。

### インフラ長寿命化研究

橋や道路等の社会基盤構造物を安全に長く後世まで使い続けるための診断・補修・リスク管理技術について研究開発を行います。

### ナノダイナミクスの研究

ナノダイナミクスの新しい学問分野を開拓し、ナノテクノロジーを駆使して、画期的なセンサ、電池、磁石デバイスなどを開発します。

### リアルタイム情報処理技術開発

動作対象の動きを瞬時に認識し自動的に反応する知能ロボットの開発をめざしています。

### 医療用機器開発

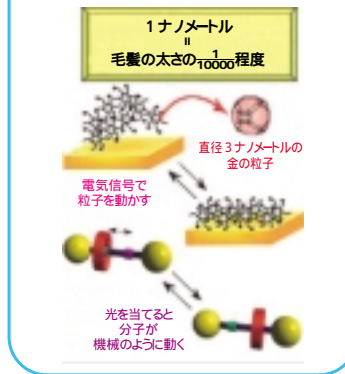


歩行機能訓練装置 階段昇降機

### インフラ長寿命化研究



### ナノダイナミクスの研究



### リアルタイム情報処理技術開発

音源を瞬時に認識するロボット



女の子が少ない工学部ですが同じ目的を持つ仲間に出会えました。

廣門 未来さん(社会開発工学科4年・福岡県出身)

自然環境に興味があった私は、それに直接的に影響を与える土地開発の分野、つまり土木の道を目指し、現在の学科を選択しました。初めは女子が少ない工学部ということで親から心配されましたが、実際通い出してみると、大学は同じ目的を持った仲間が集まる場所で、良き仲間や生涯の友達と呼べる人にも出会うことができました。

今年の夏には就職活動も一段落。自然との共生をテーマに掲げる総合コンサルタント「株式会社エース」に就職が決まりました。現在は秋の技術士一次試験に向けての勉強や卒業研究の課題を行っています。毎日多忙ですが、その合間に卒業旅行の資金のためにアルバイトをするなど、学生生活を思いきりエンジョイしています。

現役大学生より受験生の皆さんへ

Voice!

大学に入ってからの方が自分にあった道が見えてくる。

上田 拓さん(電気電子工学科4年・長崎県出身)

現在、新型SRモータについて研究しています。実は4年生で研究室を決めるとき、やりたい研究テーマが漠然としていたのですが、おおまかなながらも自分の興味を見定めて何とか決めました。今は、この研究室で良かったと思っていますし、来年は大学院に進学するつもりです。

このようなことは受験生の皆さんが大学や学部・学科を選ぶ際にも当てはまるかもしれません。高校生は進むべき道がはっきり見えない人が多いと思いますが、漠然とでも分野を見定めていければ、大学に入ってからじっくり考えることができます。むしろ大学に入ってからの方が、より自分にあった道が見えてくるかもしれません。