

# 群馬大学 理工学部

本学の特徴・2類制について・情報学部との違いなどをご紹介します。



群馬大学 理工学部を  
ご紹介します！

## 主要トピック

- 1、理工学部「超入門」
- 2、理工学部の「魅力」
- 3、理工学部「入試情報」

# キャンパス

## 1年次

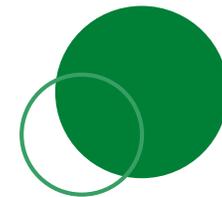
- 荒牧キャンパス  
(前橋市)

## 2年次

- 桐生キャンパス
- 太田キャンパス (一部授業)



理工学部では何を学ぶ？



# 理学を基盤とした工学教育の展開

---

社会の発展には、工学が必要  
工学の発展には、理学が必要

「原理を追求する力」と「応用展開する力」を両方養う教育



**これからの社会で必要とされる人材に！**

# 新・理工学部 3つの特徴



## 幅広い学び

理学的センスと工学的応用力に加え、分野にとらわれない幅広い視野を持った理系人に。



## PBL型授業

企業と連携した問題解決型授業で、社会で求められる実践力を身につける。



## メンター制

学生一人一人にメンター教員（世話役・相談役）を配置し、専門選択や履修を手厚くサポート。

# 2類8プログラム制

## 理工学部

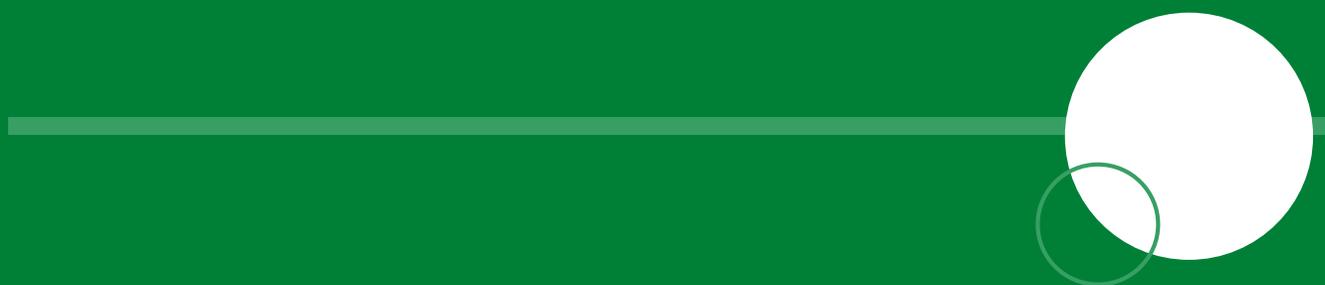
物質・環境類

応用化学プログラム  
食品工学プログラム  
材料科学プログラム  
化学システム工学プログラム  
土木環境プログラム

電子・機械類

機械プログラム  
知能制御プログラム  
電子情報通信プログラム

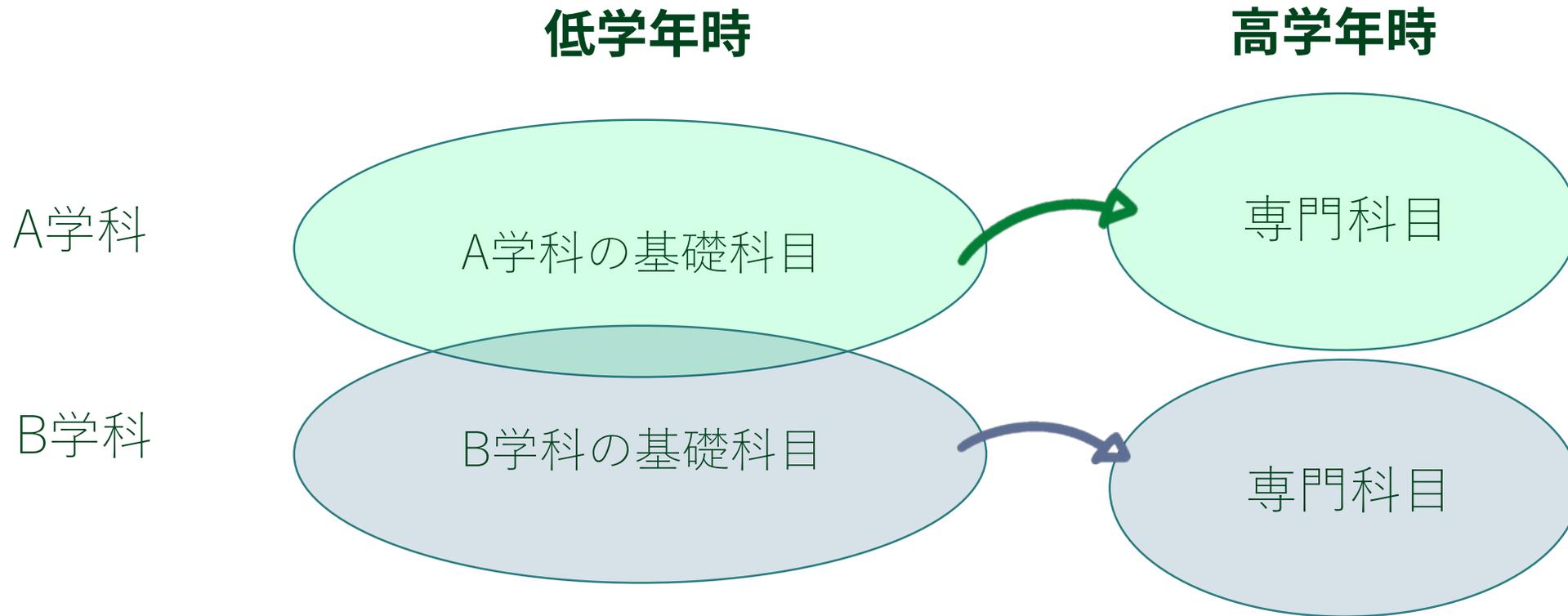
2年次後期以降に専門(プログラム)を選択します。



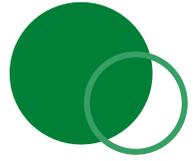
# 「類」ってなに???

学科制とのちがいは、「視野の広さ」にある！

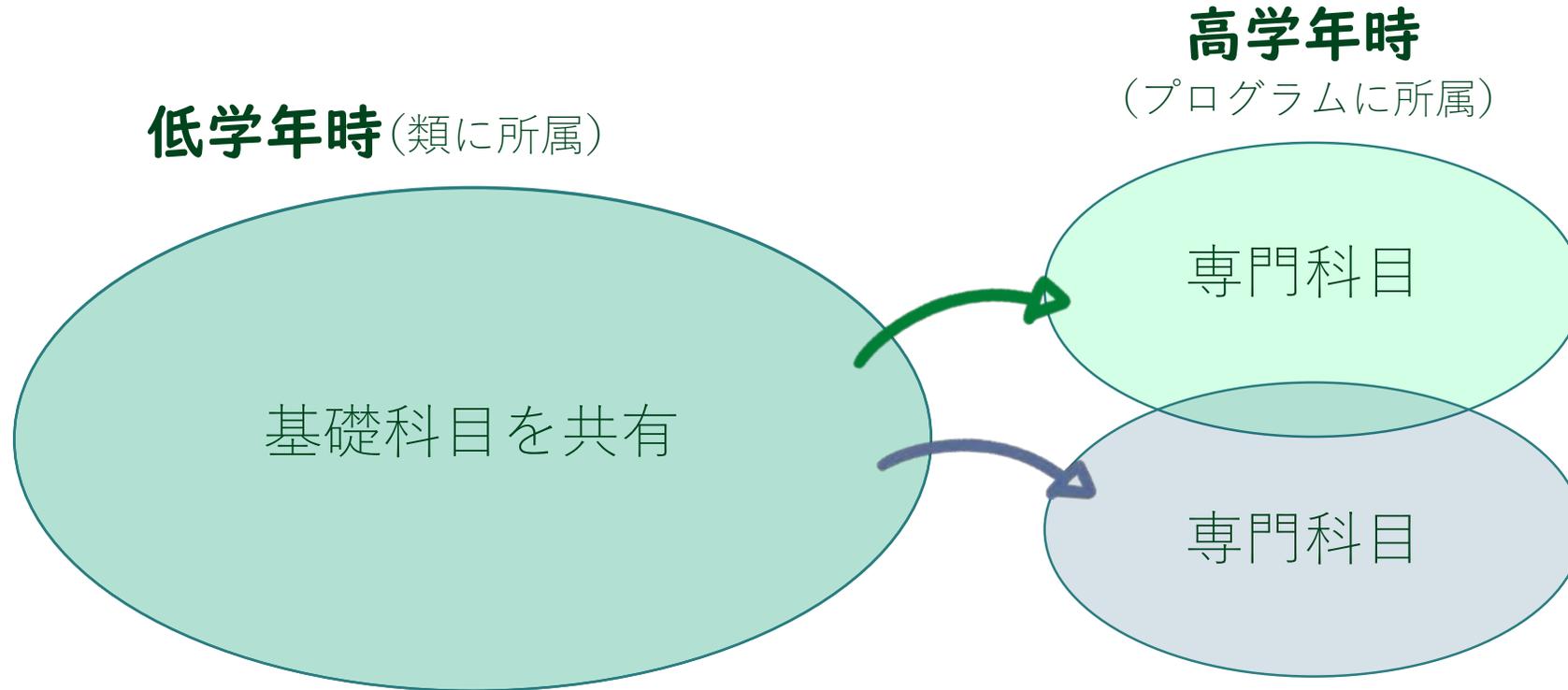
# 学科のイメージ



基本的に所属の学科の範囲のみを学びます。



# 「類」のイメージ



幅広い基礎教育 → 「分野の壁」を超えた広い視点  
応用力のある人材に。

# 類だと何がいいの？

## ● 幅広い視野が身につく、応用に強くなる！

共通科目を多く設け、広く学ぶことで、  
従来の分野の壁を越えた広い視点を養い、柔軟な思考力を身につけます。

## ● やりたいことがより明確になる！

理学・工学はもちろん、さまざまな融合分野に触れるので、  
「本当に興味のあることは何か」が明確になります。

## ● 専門(プログラム)選択のミスマッチを解消

さまざまな学問に触れてから専門(プログラム)を選択できるので、  
「イメージと違った・・・」「やりたいことが別の学科だった・・・」を防ぎます。

# 物質・環境類

持続可能社会を支えるための基礎となる  
化学・生物・物理を融合した科学技術に  
ついて、幅広く学べます。

## 応用化学 プログラム

物質の合成・構造・性質に関する分野や遺伝子、生命科学分野を学びます。

## 食品工学 プログラム\*

食品機能を化学的に理解するとともに、食品の生産工学を学びます。

## 材料科学 プログラム\*

材料開発に関する基礎から最先端の知識と技術を体系的に幅広く学びます。

## 化学システム 工学 プログラム

物質・エネルギーを無駄なくクリーンに利用・生産するための知識と技術を学びます。

## 土木環境 プログラム\*

自然災害からの防御や社会的経済的基盤の計画・整備・維持管理のための技術を学びます。

\* 新設された専門分野

\* JABEE認定プログラム

ここに注目!

# 食品工学プログラム

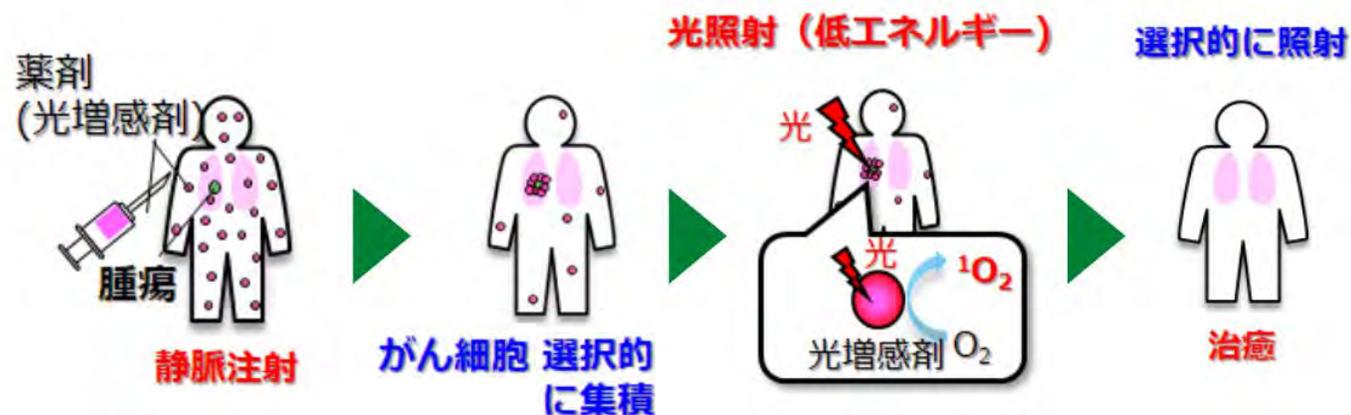
食品を科学的に理解し、食品開発・食品生産・流通に寄与できる人材を育成

食品の科学と工学を学べる、  
全国でも数少ないプログラムです。

# 研究紹介

## ・光によるがん治療を実現する新薬の創製

- ・ 低侵襲（切らずに治す）
- ・ 機能温存（がん選択的な治療）



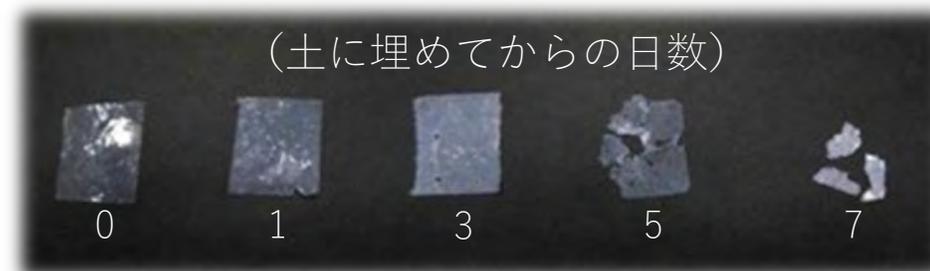
## ・環境問題を解決する生分解性プラスチックの開発



プラスチックを食べる  
微生物の探索



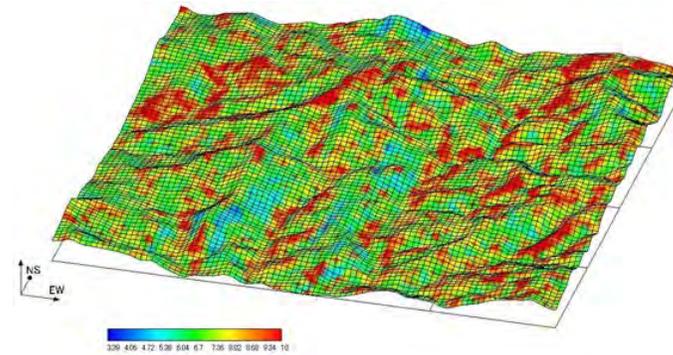
プラスチックを  
分解する酵素



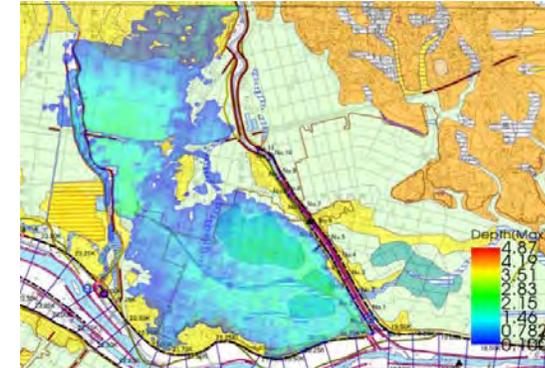
# 研究紹介

## ・ 自然災害による被害予測システムの開発

・ 地震や風水害によって地域にどのような被害が発生するのかを予測するシステムを開発し、広域的な防災対策を検討



地震による山地の土砂災害リスク評価



河川氾濫による浸水リスク評価

## ・ 新しい色素で太陽光を電気エネルギーに変換する「色素増感太陽電池」の研究



・ 世界最高効率を達成！

# 電子・機械類

Society5.0を支えるIoTやロボットなど物理・数学を基礎とした科学技術について、幅広く学べます。

## 機械 プログラム\*

エネルギー変換技術や新材料開発とその加工技術、機械・材料・熱・流体力学技術とそれを基礎とするシミュレーション・応用技術について学びます。

## 知能制御 プログラム\*

超スマート社会を創造する電気・機械・情報が融合した知能化メカトロ制御技術、AI・IoTによるエネルギー制御技術、システムデザイン技術について学びます。

## 電子情報通信 プログラム

最先端の電子機器、重粒子線などの量子ビーム技術、電子材料、医用システム、計測技術、通信技術、IoTシステムなどのモノづくりと情報技術やAI技術について学びます。

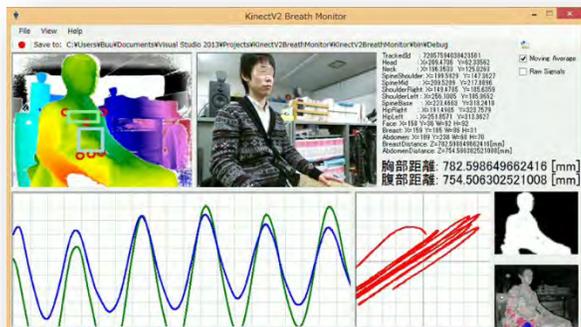
\* 新設された専門分野

\* JABEE認定プログラム

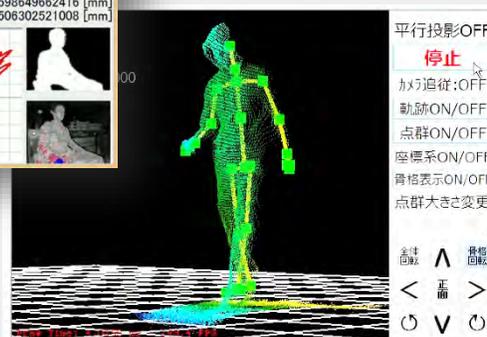
# 研究紹介



・ 非接触センシングの医療福祉応用



3次元歩行解析



・ 電池交換が不要な次世代IoT



電子・機械類



# 情報学部とのちがい

理工学部の新体制とともに、新しく誕生した情報学部。

「情報」に興味があるけれど、どちらを選んだらいいかわからない！という疑問に答えます。

## 理工学部

情報を活用した  
モノづくり

プログラミング・AIを活用した電子機器や機械などのシステム開発。

例) 自動運転車、スマートフォン等の情報精密機器、ロボット制御、  
防犯システムなど

## 情報学部

高校の教科では  
数学に近い

プログラミング・AIそのものについての研究。

例) アプリケーション、より高度なAIの開発、アルゴリズム など



---

# 理工学部の魅力

特色ある教育

最先端の研究

高い就職率

女子学生に人気

特色ある教育①

# 問題解決型授業(PBL)

Project Based learning

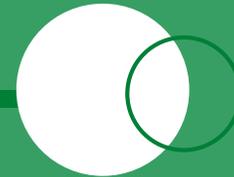
俯瞰的課題解決能力を身につけ、社会で実践力となる!

特色ある教育①

# 問題解決型 授業

## 2年次：課題発見セミナー

企業見学、就労体験、体験発表会などを通して、「課題」を抽出



## 4年次：課題解決セミナー

- ・ 課題解決に向けたグループワーク
- ・ プログラムを横断したグループを構成し、俯瞰的な視点を養う

企業と連携して、学生自身で課題を発見・解決します。

## 特色ある教育②

# 医理工GFLコース

(医理工グローバルフロンティアリーダー育成コース 理工学部：16名程度)

将来、研究開発・研究職において独創的リーダーとして活躍できる人材の育成を目的に、医学部と連携して作られた特別コースです。



**学校推薦型選抜にGFL特別枠を導入しています!**

## 特色ある教育②

# GFL生の特典



### 特別な教育プログラム

特別英語講義・講演会などに参加できます。



### 他学部のGFL生との幅広い交流

医学部・共同教育学部・情報学部のGFL生との共同プログラムです。



### 早期卒業・飛び推薦で早期大学院進学

GFL生特化の制度。半年～1年早く大学院進学が可能です。



### GFL留学プログラムでの奨励金給付

GFL企画の留学プログラムでは、奨励金を受けられるものも。



### 後期授業料の免除(審査あり)

GFL生を対象とした後期授業料免除制度の特別枠があります。

## 特色ある教育③

令和元年度は理工学部・  
理工学府から50名が参加！

- ・キール大学（イギリス）
- ・ウーロンゴン大学（オーストラリア）、
- ・サンディエゴ州立大学（アメリカ）、
- ・MARA技術大学（マレーシア）

など



# 学術交流協定校 での海外研修

理工学部では**12大学**・理工学府では**67大学**と協定を結んでいます。

全国トップ!

高い就職率①

100.0%

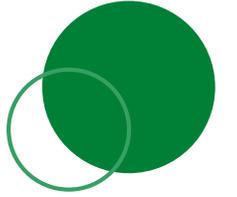
理工学部卒業生の就職率

(2021年3月 卒業生・修了生)

群馬大学で確かな学力を身につけ、  
社会に必要とされる人材に成長しています!

高い就職率②

# 充実の就職サポート



## 企業合同説明会

企業をキャンパスに招き、キャンパス内で説明会を実施。  
学生は企業まで出向く必要がありません。



## キャリアカウンセリング



就職に関する様々な相談に、プロのカウンセラーが応じています。

(社) 産業カウンセラー協会認定  
キャリアコンサルタント・産業カウンセラー

## 高い就職率②

# 主な就職先

### 物質・環境類

アキレス(株)、花王(株)、関東化学(株)、キヤノン(株)、サンデンホールディングス(株)、サンヨー食品(株)、JFEスチール(株)、JR東日本コンサルタンツ(株)、清水建設(株)、(株)SUBARU、太陽誘電(株)、東洋アルミニウム(株)、日清紡(株)、パナソニック(株)、東日本旅客鉄道(株)、(株)日立製作所、富士通ビー・エス・シー、(株)ミツバ、三菱ケミカル(株)、群馬県庁、国土交通省関東地方整備局、量子科学技術研究開発機構 ほか

化学、食品、化粧品、材料、医療、製薬、エンジニアリング、精密機器、エネルギー、建設、防災、環境、鉄道、道路、公務員 などの分野に就職しています。

### 電子・機械類

AGC(株)、NEC(株)、(株)NTTドコモ、花王(株)、キヤノン(株)、サンデンホールディングス(株)、(株)SUBARU、セイコーエプソン(株)、ソニー(株)、太陽誘電(株)、東京電力ホールディングス(株)、(株)東芝、凸版印刷(株)、日産自動車(株)、日本精工(株)、東日本旅客鉄道(株)、(株)日立産業制御ソリューションズ、富士通(株)、本田技研工業(株)、(株)ミツバ、三菱電機(株)、経済産業省(技術職) ほか

自動車、輸送機器、一般機械、エネルギー、医療機器、精密機器、精密加工、電子部品、電気機器、情報通信システム などの分野に就職しています。

## 最先端の研究を行う研究センター

### 次世代モビリティ社会 実装研究センター

完全自動運転技術や低速電動コミュニティバスなどの開発と社会実装を目指しています。



様々な企業や研究機関  
と連携しています。

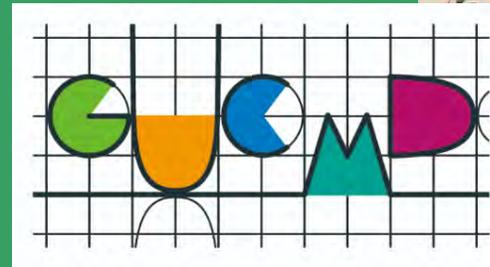
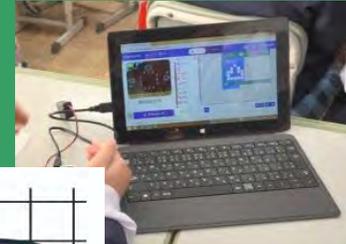
### 食健康科学教育センター

食品産業、農作物の6次産業化、高機能食品など食に関連した健康増進に関わる研究に取り組んでいます。

## 最先端の研究を行う研究センター

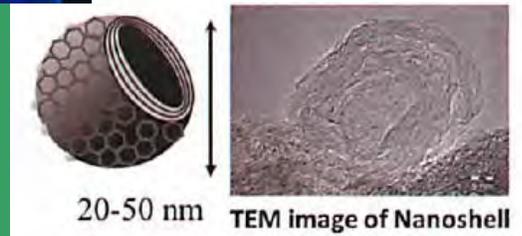
### 数理データ科学研究 教育センター

情報学分野の教育を展開し、これらの素養を持った超スマート社会（Society 5.0）を支える人材の育成及び研究を推進します。



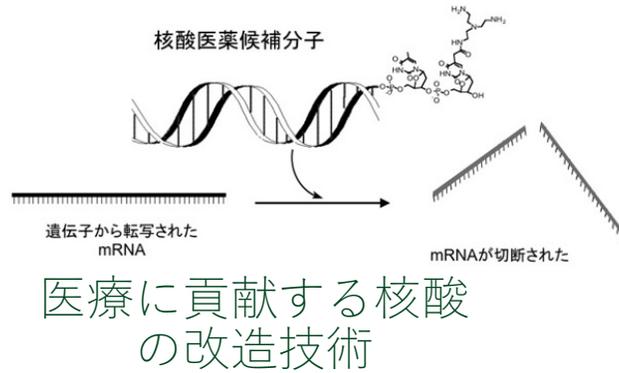
### 元素科学国際教育 研究センター

ケイ素と炭素を中心とした元素の特性を発展させ、新規学術分野・元素機能関連科学を創生することを目標としています。

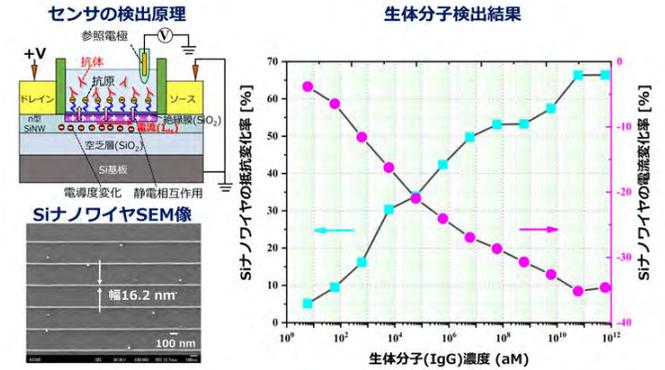


# 最先端の研究②

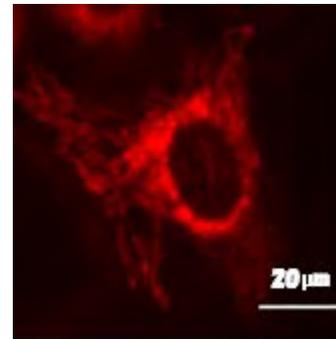
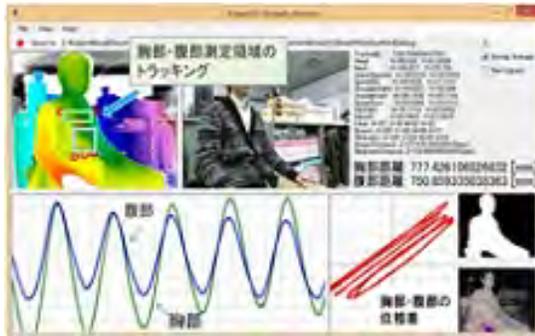
## がん治療薬の開発



## ウイルス検出システムの開発

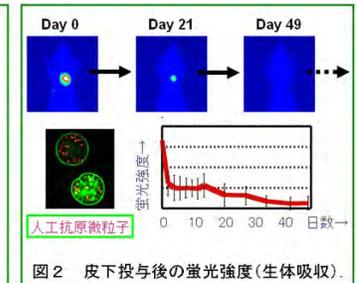
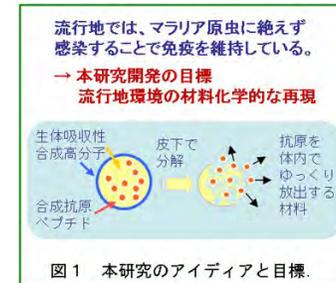


## 呼吸状態の簡易測定システムの開発



## バイオイメーjing

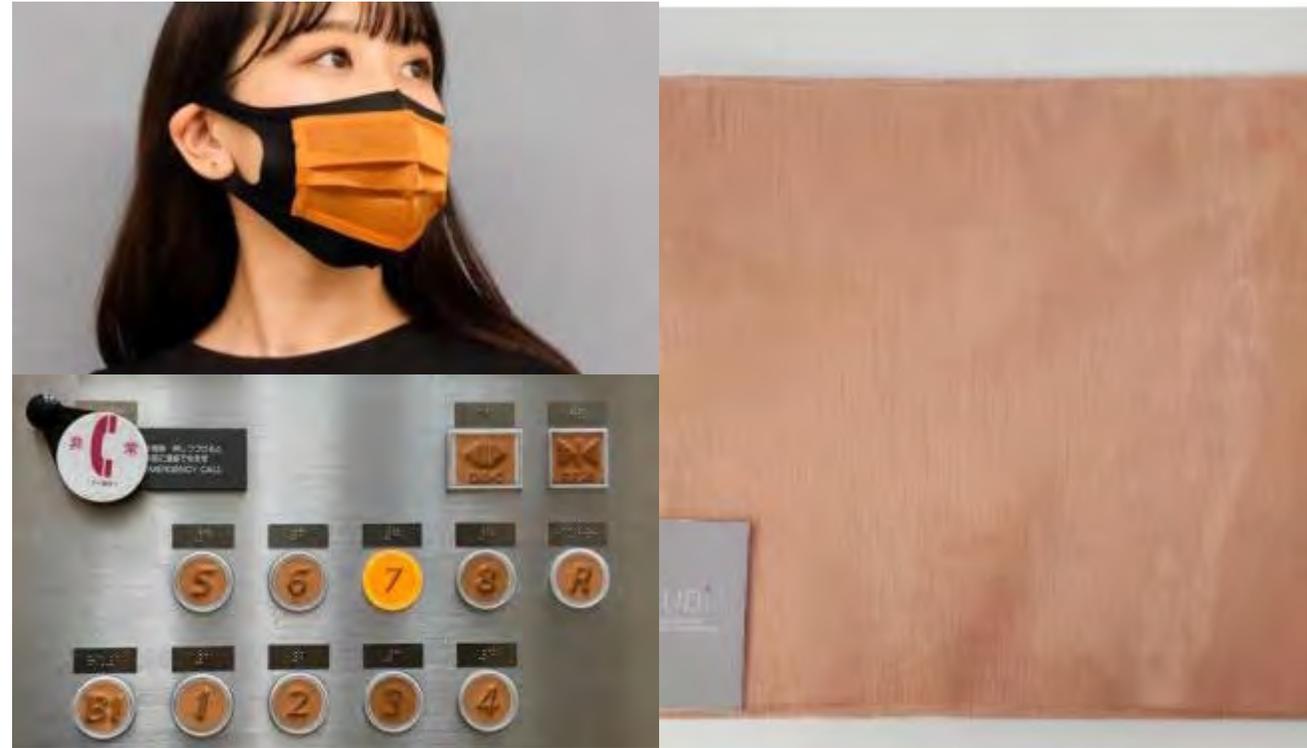
## ワクチンの研究



# 理工学×医学の連携

## 群大の研究が商品に。 コロナに立ち向かう！

群馬大学の特許を利用し、  
(株)グッドアイで開発・商品  
化されました。



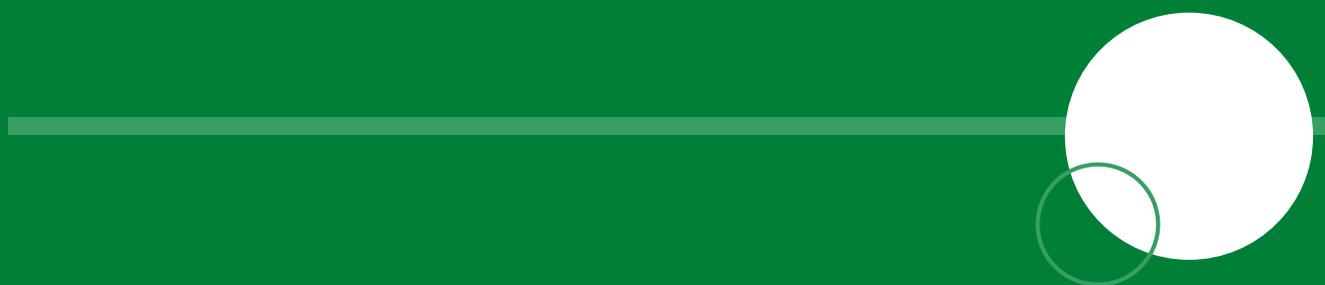
抗菌・抗ウイルス効果がある銅繊維シート  
「GUDシート」

# 女子学生に選ばれる工学部です。

女子学生の割合  
24%

(国立大学工学部の平均：15.4%)



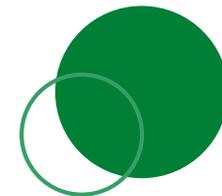


# 理工学部入試情報

※掲載内容は変更になる可能性があります。必ず学生募集要項等や大学HPで最新情報を確認してください。

# 2022年度 受験生の皆様へ

---



新型コロナウイルス感染症の状況により、  
選抜方法が変更になる可能性があります。

本学ホームページにて最新情報を確認してください。

群馬大学 入試



# 2022年度 理工学部募集人員(予定)

類	総合型 選抜	学校推薦型 選抜	前期 日程	後期 日程	総計
物質・環境類	5	90	162	28	285
電子・機械類	7	55	105	18	185
理工学部合計	12	145	267	46	470

※推薦が約3割

# 入試の日程

※ 「2022年度 入学者選抜に関する要項」 並びに各入試別の「学生募集要項」を必ずご確認ください。

## 総合型選抜



出願期間：  
9/1～9/6  
第一次選抜：  
書類選考  
第二次選抜：  
10月7日(木)

## 学校推薦型選抜



出願期間：  
11/1～11/5  
試験日：  
11月17日(水)

## 一般選抜 (前期日程)



出願期間：  
1/24～2/2  
試験日：  
2月25日(金)

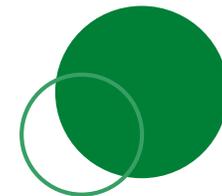
## 一般選抜 (後期日程)



出願期間：  
1/24～2/2  
試験日：  
3月12日(土)

※全てインターネット出願です。

# 学校推薦型選抜について



①出願書類 ②面接の2項目を総合して判定します。

①出願書類は以下の通りです。

- 調査書
- 推薦書

○「活動歴」がある場合、その内容を確認できる資料（原則3点以内）

## 活動歴の例

- ・英語の資格・検定試験の成績又はスコア
- ・SGHまたはSSH活動への参加や発表
- ・各種大会等への参加や受賞 等

②面接は口頭試問を含みます。

※ 「2022年度 入学者選抜に関する要項」 並びに各入試別の「学生募集要項」を必ずご確認ください。

※ 詳細は「2022年度 入学者選抜に関する要項」  
「学生募集要項」をご確認ください。

# 学校推薦型選抜に グローバルフロンティアリーダー 育成プログラム(GFL)特別枠 を導入しています!

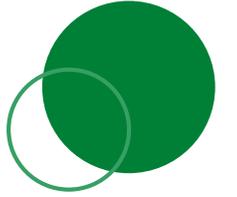
GFLとは...

グローバル社会において、地球的視野を持ちリーダーとなって  
活躍できる人材の育成プログラム

# GFL特別枠について

募集人員	学校推薦型選抜募集人員のうち、各類とも若干名
出願要件	一般枠の出願要件と同じ
出願書類	一般枠の出願書類に加えて、GFL 特別枠志望理由書
選抜方法	一般枠の選抜方法に、GFL 特別枠志望理由書を加えて総合的に判定
出願区分	以下のいずれか 1. 一般枠 2. GFL特別枠 3. GFL特別枠・一般枠併願※

(※) GFL特別枠・一般枠併願で出願した場合、一般枠の合格基準を満たしていて、GFL特別枠の合格基準を満たさない場合は、一般枠として合格となります。



# 学校推薦型選抜(2021年度実績)

類	募集人員	志願者数	合格者数	実質倍率
物質・環境類	90	154	96	1.71
電子・機械類	55	108	62	1.96
合計	145	262	158	1.81

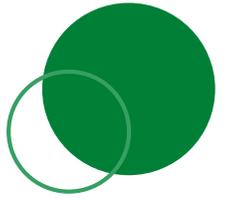
※ 「2022年度 入学者選抜に関する要項」 並びに  
各入試別の「学生募集要項」を必ずご確認ください。

# 一般選抜について

	前期日程		後期日程	
	共通テスト	個別学力検査等	共通テスト	個別 学力 検査等
<b>物質・環境類</b>	国語、 地歴・公民1科目 、 数学2科目、 理科2科目、 英語（※） 【5教科7科目】	<b>数学</b> （「Ⅰ,Ⅱ,A,B」もしくは「Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,A,B」のいずれかを選択） <b>理科</b> （「物基・物」、「化基・化」、「生基・生」から1つ選択） <b>英語</b>	国語、 地歴・公民1科、 数学2科目、 理科2科目、 英語（※） 【5教科7科目】	<b>面接</b>
<b>電子・機械類</b>		<b>数学</b> （Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,A,B） <b>理科</b> （「物基・物」、「化基・化」から1つ選択） <b>英語</b>		<b>面接</b>

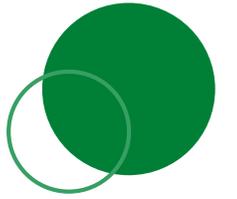
（※）共通テストの英語配点は、リーディング100点、リスニング100点となっていますが、本学では、リーディングとリスニングの配点比率を4:1とします。具体的には、リーディング160点満点、リスニング40点満点に換算し、合わせて200点満点とします。

なお、英語を選択しリスニングを免除された場合には、リーディングの点数（100点）の傾斜配点（×2.0）を行い、英語以外の外国語を選択した場合については、筆記の点数（200点）を配点とします。



# 一般入試入学者選抜(2021年度実績)

類	前期日程				後期日程			
	募集人員	志願者数	合格者数	実質倍率	募集人員	志願者数	合格者数	実質倍率
物質・環境類	162	248	186	1.5	28	140	28	5.0
電子・機械類	105	231	116	2.2	18	182	25	10.1
合計	267	479	302	1.8	46	322	53	7.2



# 一般入試入学者選抜(2021年度実績)

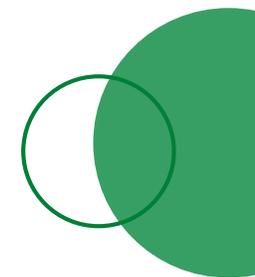
類	前期日程			後期日程	
	満点	合格者平均点 (共通テスト)	合格者平均点 (総得点)	満点	合格者平均点 (共通テスト)
物質・環境類	1400	567.29	853.36	900	603.09
電子・機械類		590.54	889.62		655.62



国公立大学の中で

???? 1位

2022年大学ランキングより



何かわかりますか？

Check it out!

国公立大学の中で

# Youtube 動画総再生回数 1位

2022年大学ランキングより

学部や研究紹介の動画が盛りだくさん!

# GU'DAY2021

Web + 体験型オープンキャンパス開催予定！

## Webオープンキャンパス

- ・ 開催期間：7/20～8/2（予定）
- ・ 申込期間：7/1～7/19（予定）

※事前申し込みが必要です。

## 理工学部体験型イベント

- ・ 開催日：9/11・9/12（予定）

※Webオープンキャンパスページから事前申し込みが必要です。



昨年度オープンキャンパス特設HP

※新規動画作成中※ 乞うご期待!!

# 群大's SNS!

入試情報やイベントをチェック！

**理工学部公式LINE**



大学の雰囲気をおまかせにお届け

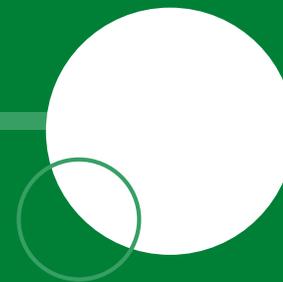
**群馬大学Instagram**



サークル・研究室紹介やおもしろ動画も？！

**群馬大学YouTube**





# 資料編

各プログラムの詳細について

# 応用化学プログラム

## 化学と生物を統合した教育・研究プログラム

- 物質の合成・構造・性質に関する分野や遺伝子、生命科学について学ぶ
- 化学分野の分子レベル物質科学研究に加え、生命現象の解明や新薬の開発などの生物学の研究を融合
- 化学と生物に関する知識・理論を基盤として、新反応開発に基づく有用物質の創製、物質の構成原理と物性の解明、生命現象に関わる生理活性物質の機能解明などに携わる技術者や研究者を育成



# 食品工学プログラム

理工学系で食品の科学と工学を学べる、全国で数少ないプログラム!

- 食材の調整から食品の製造、購入を経て楽しく消費するまでのプロセスを開発する融合学問領域
- 食品を科学的に理解し、食品開発・食品生産・流通に寄与できる人材を育成
- 従来の調理系や農学系とは異なるアプローチで社会に貢献



# 食品工学プログラムの位置づけ

食品系会社で求められている分野。  
“生産技術”として他の産業でも活躍できます!!

## 食品エンジニア・食品開発者・食品コーディネーター

食品加工学，食品保蔵学，化学工学，食品流通，食品保全，食品開発，食品製造，食品包装，品質管理，殺菌技術など

### 食品に関する基礎知識

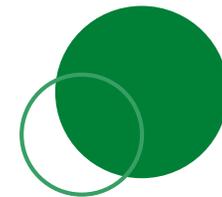
(食品化学，物理化学，生化学，有機化学，微生物学，食品機能学，食品学)

栄養学，臨床栄養学，公衆衛生学，調理学，栄養指導・教育。公衆栄養，給食経営管理，食育など

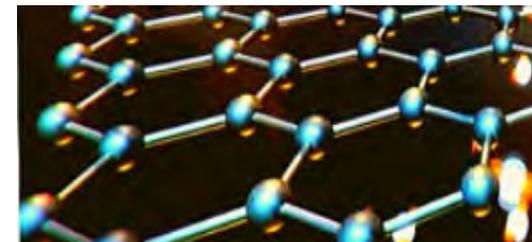
## 栄養士・管理栄養士

従来の食品系、農学部系、一部バイオ系

# 材料科学プログラム



物質科学と金属工学、工業材料・製品の設計開発を学ぶことができる、  
国内初の総合型材料教育プログラム!



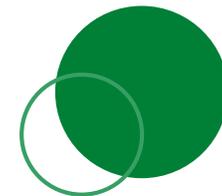
● 金属・無機・有機・高分子材料の合成・物性・加工・複合化およびそれらに基づく素材・製品設計開発手法について学ぶ

● 化学に基づく物質科学、冶金学に基づく金属工学、力学関連学を学び、工業材料・製品の設計開発ができる技術者・研究者を育成



● 電子通信機器、エネルギー変換機器、次世代輸送機器を支える新構造材料及び社会インフラ用基盤材料を開発できる人材を育成

# 化学システム工学プログラム



物質・エネルギーを無駄なくクリーンに利用・生産するための  
知識と技術を修得できるプログラム



● 新技術に関わる物質・材料の性質や特性を学ぶ

● 現実の社会に役立つ工学、環境にやさしい技術を学ぶ

● 化学反応を扱う装置や生産工程の設計法の基礎を学ぶ



# 土木環境プログラム

自然災害からの防御や社会的・経済的基盤の計画・整備・維持管理のための  
技術を習得できるプログラム

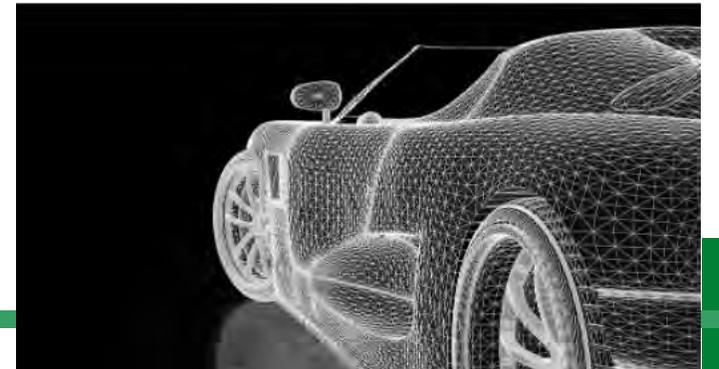
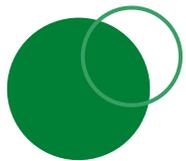
- 地域の防災安全性の向上および自然環境との調和をはかりながら、  
種々の社会基盤施設を計画・設計・施工・維持管理する人材の育成
- JABEE認定されたプログラム  
であり、本プログラム修了者  
は技術士第一次試験が免除





# 機械プログラム

- 機械工学を深化させ、環境・省エネ技術、新素材創出、超精密加工、数値解析（コンピュータシミュレーション）など最先端の知識と技術を融合し、新しい技術を創発・研究できる人材を育成
- モノづくりの基盤となる機械・材料・加工・熱・流体力学技術といった機械工学全般を修得し、充実した実技科目により優れた実践的能力を有する世界に通用するエンジニア（技術者）を育成
- JABEE認定されたプログラムであり、本プログラム修了者は技術士第一次試験が免除



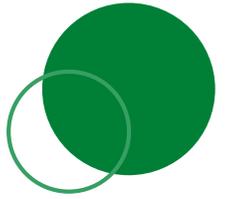
# 知能制御プログラム

- AIやIoTに関連する電気・機械・情報の融合領域を幅広く学べる、近年の社会ニーズに即したプログラム
- 各領域の融合分野となる、知能化制御分野で幅広く活躍できる人材を育成
- 超スマート社会を創造するAI・IoTによるエネルギー制御技術に加えて、各要素技術を調和的に統合するシステムデザインについても学ぶ



**電気電子・機械・情報の融合領域を学べるプログラム**

# 電子情報通信プログラム



最先端の電子機器、重粒子線などの量子ビーム技術、電子材料、医用計測技術、通信技術、IoTシステムなどのモノづくりと情報技術やAI技術について学べるプログラム



- 日進月歩で進展が続く電子情報通信技術をベースとするモノづくりや、AI技術の利活用について学ぶ
- 最先端の計測技術や通信技術を武器として、電子機器や医療機器、電子材料、IoTシステム開発などの分野で活躍できる人材を育成
- 新規の治療手段として近年注目されている重粒子線などの量子ビーム技術についても学ぶ