

近畿大学産業理工学部の取組 ～環境系フロンティア人材の育成～

近畿大学産業理工学部
学部長・教授
日高健

目次

1. 近畿大学と近大魂
2. 近畿大学産業理工学部の概要
3. 近畿大学産業理工学部における学部改革の方向
4. 蓄電池分野の研究内容と人材育成
5. 半導体分野の研究内容と人材育成
6. 学生アンケートの結果

1. 近畿大学と近大魂

近畿大学の歴史

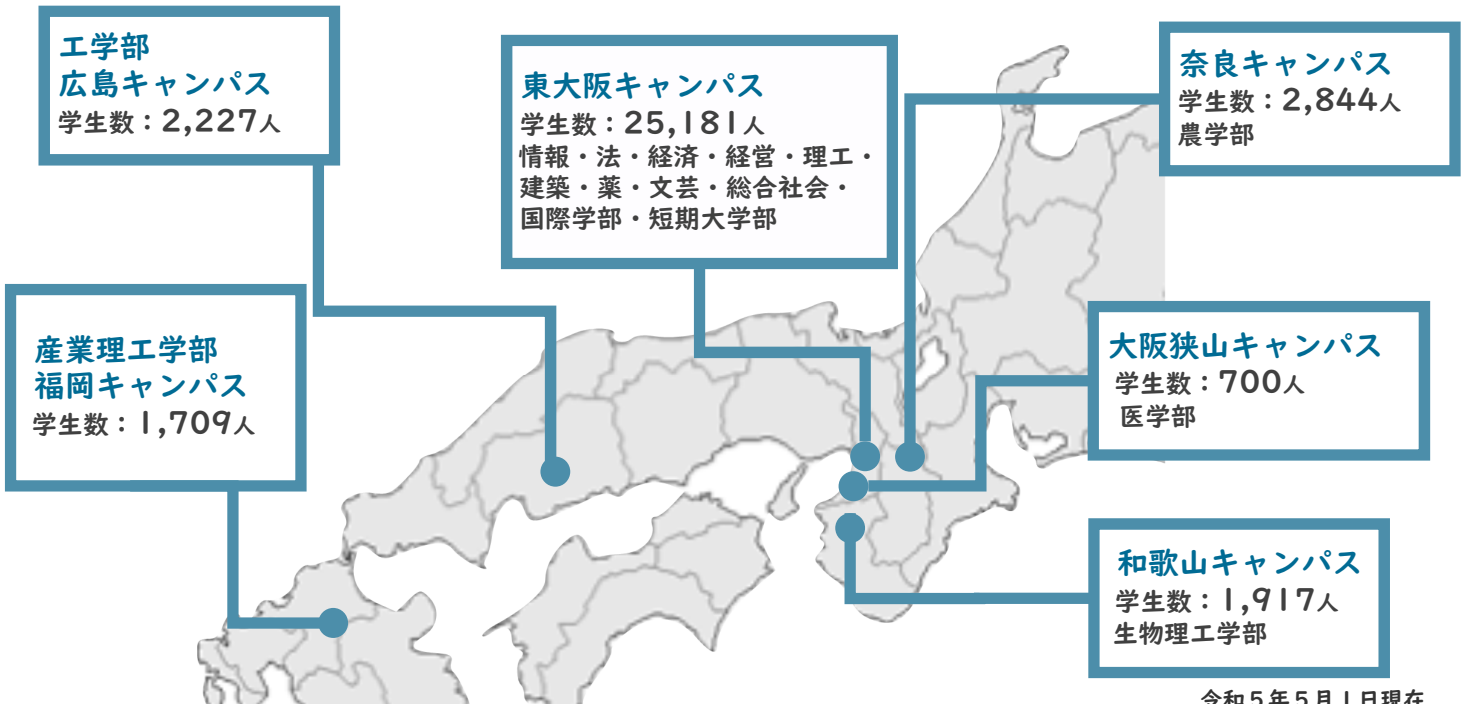
- 1925年（大正14年） 大阪専門学校設立
- 1943年（昭和18年） 大阪理科大学設立
- 1948年（昭和23年） 臨海研究所（現・水産研究所）開設
- 1949年（昭和24年） 新学制により大阪理科大学、大阪専門学校を合併し、近畿大学設立
- 1966年（昭和41年） 第二工学部（現・産業理工学部）設置
- 2016年（平成28年） 国際学部設置
 - *大学の英語名称を「KINDAI UNIVERSITY」に変更
- 2022年（令和4年） 情報学部設置
- 2023年（令和5年） 実学社会起業イノベーション学位プログラム（修士課程）設置

近畿大学の学部と学生数

| 大学 | | 大学院 | | 専修学校 | |
|-----------|----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|
| 情報学部 | 360人 | 法学研究科 | 21人 | 附属看護専門学校 | 239人 |
| 法学部 | 2,070人 | 商学研究科 | 21人 | | |
| 経済学部 | 3,180人 | 経済学研究科 | 5人 | 高等学校 | |
| 経営学部 | 5,901人 | 総合理工学研究科 | 567人 | 附属高校 | 2,921人 |
| 理工学部 | 4,664人 | 薬学研究科 | 57人 | 附属新宮高校 | 347人 |
| 建築学部 | 1,198人 | 総合文化研究科 | 41人 | 附属豊岡高校 | 506人 |
| 薬学部 | 1,110人 | 農学研究科 | 202人 | 附属福岡高校(※専攻科含む) | 1,047人 |
| 文芸学部 | 2,182人 | 医学研究科 | 99人 | 附属広島高校福山校 | 698人 |
| 総合社会学部 | 2,085人 | 生物理工学研究科 | 102人 | 附属広島高校東広島校 | 696人 |
| 国際学部 | 2,098人 | システム工学研究科 | 129人 | 附属和歌山高校 | 1,065人 |
| 農学部 | 2,780人 | 産業理工学研究科 | 44人 | 合計 | 7,280人 |
| 医学部 | 704人 | 合計 | 1,288人 | 中学校 | |
| 生物理工学部 | 1,927人 | | | 附属中学校 | 879人 |
| 工学部 | 2,177人 | 短期大学 | | 附属和歌山中学校 | 556人 |
| 産業理工学部 | 1,720人 | 短期大学部 | 190人 | 附属新宮中学校 | 133人 |
| 合計 | 34,156人 | 九州短期大学 | 174人 | 附属広島中学校福山校 | 429人 |
| | | 合計 | 364人 | 附属広島中学校東広島校 | 425人 |
| | | 通信教育 | | 附属豊岡中学校 | 228人 |
| | | 法学部 | 1,443人 | 合計 | 2,650人 |
| | | 短期大学部 | 1,780人 | 小学校 | |
| | | 九州短期大学(専攻科含む) | 2,713人 | 附属小学校 | 659人 |
| | | 合計 | 5,936人 | 幼稚園 | |
| | | 高等専門学校 | | 附属幼稚園 | 139人 |
| | | 工業高等専門学校(専攻科含む) | 857人 | 九州短期大学附属幼稚園 | 178人 |
| | | | | 合計 | 317人 |

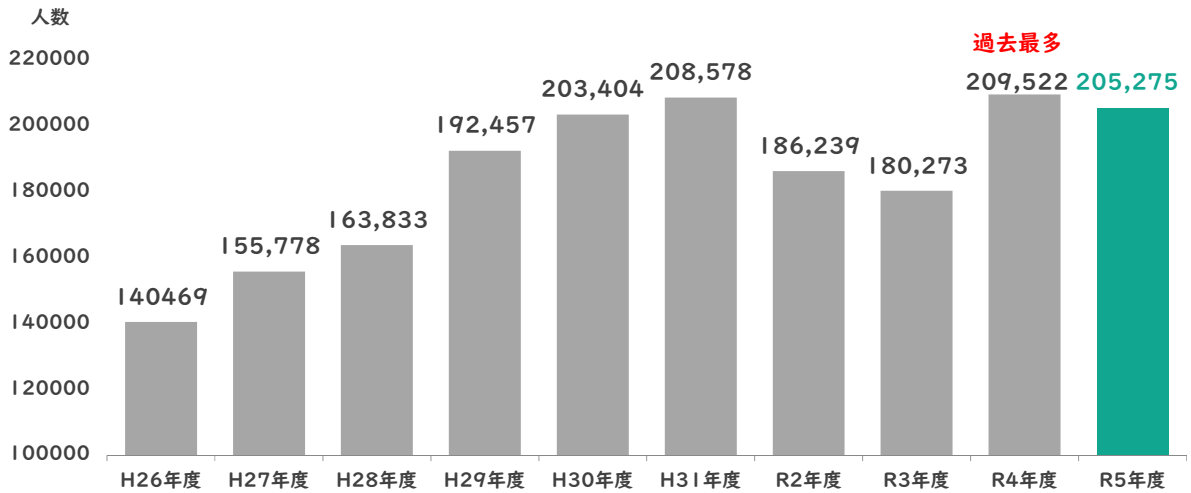
学生・生徒等在籍者数
合計
53,746人

西日本に6つのキャンパス



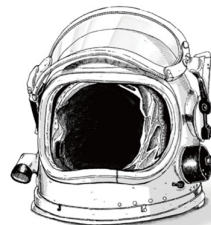
総志願者数の推移

| 年度 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | R2 | R3 | R4 | R5 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 志願者(人) | 140,469 | 155,778 | 163,833 | 192,457 | 203,404 | 208,578 | 186,239 | 180,273 | 209,522 | 205,275 |



近畿大学発ベンチャー起業支援プログラム「KINCUBA」

大学を挙げて起業家育成に取り組み、
教育プログラムや人的ネットワークを提供
2025年までに100社の
大学発ベンチャー企業創出を目指す



近畿大学発ベンチャー起業支援プログラム

KINDAI
INCUBATION

近畿大学発ベンチャー起業支援プログラム「KINCUBA」

医学から芸術まで、社会を耕す近畿大学スタートアップ・エコシステムの構築

メディア

事業会社

先輩起業家

VC/CVC

各種専門家

研究者

KINCUBA

近畿大学発ベンチャー起業支援プログラム

学生

起業ナビ

セミナー
(知識習得)

起業講座
(研究シーズ)

事業提携
(マッチング)

実証実験
(PoC)

起業支援

実証実験
(PoC)

近大ビジコン

起業講座
(課外講座)

共通教養科目
(正課授業)

近大魂の原点

海水魚養殖を拓いた近大水研

世耕弘一総長の号令
敗戦後の日本復興の基盤
海を耕せ！

昭和23年 湯浅農場と白浜臨海実験所
(現 水産研究所) を開設

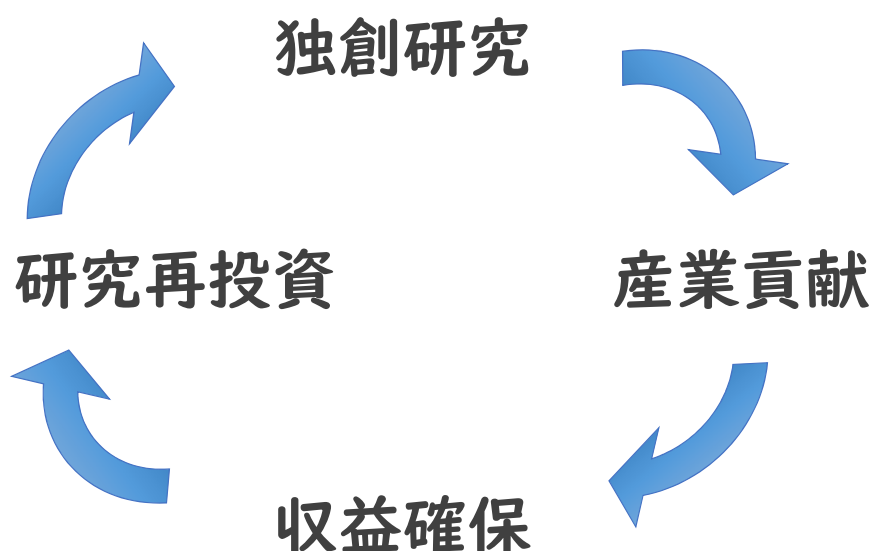


近畿大学 初代総長
故世耕弘一先生

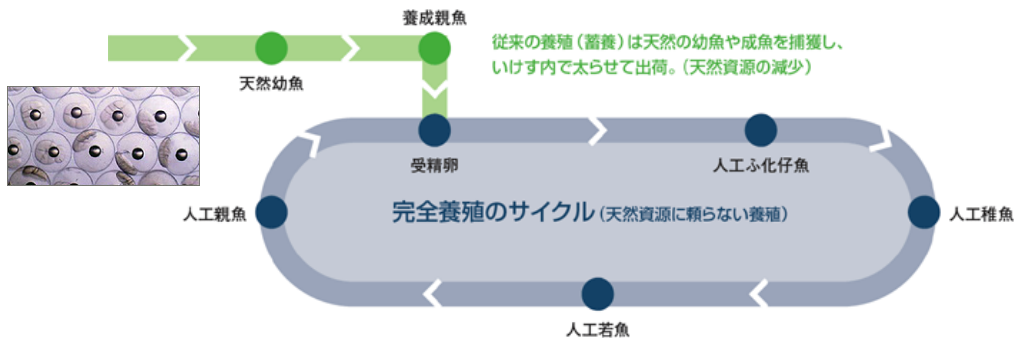
未来志向の実学教育

- 大学における実学教育とは？
 - 社会の動向をいち早くとらえ、社会の未来の役立つ研究を行い、その成果を社会に活かすこと
- 実学とは？
 - それまでになかった独創的な研究に挑むこと
 - その研究成果を社会に活かし、しかも収益をあげる
- 研究・収益の好循環モデル（世耕サイクル）

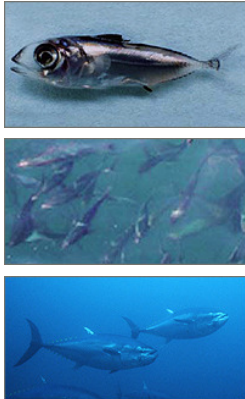
世耕サイクル



マグロの完全養殖 (2002年に世界で初めて成功)



熊井英水名誉教授



2. 産業理工学部 の概要

近畿大学産業理工学部の歴史

- 1966年 第二工学部として、現在地に開学
一部（工業化学科、電気工学科、建築学科）、二部
- 1980年 九州工学部に学部名変更
- 1992年 大学院産業技術研究科の設置
- 2004年 産業理工学部に改組
生物環境化学科、電気通信工学科
建築・デザイン学科、情報学科
経営コミュニケーション学科（2008年に経営ビジネス学科）
- 2016年 創設50周年記念式典
- 2026年 創設60周年

産業理工学部 | 学科紹介

文系

■ 経営ビジネス学科 120人

経営マネジメントコース／グローバル経営コース

理系

■ 生物環境化学科 65人

バイオサイエンスコース／食品生物資源コース／エネルギー・環境コース

■ 電気電子工学科 65人

エネルギー・環境コース／情報通信／コース応用エレクトロニクスコース

■ 建築・デザイン学科 95人

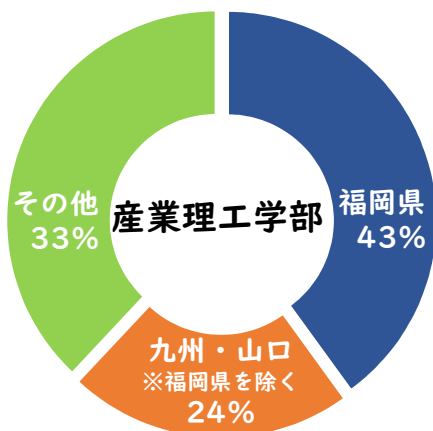
建築工学コース／建築・デザインコース

■ 情報学科 75人

情報エンジニアリングコース／メディア情報コース／データサイエンスコース

文系・理系が選べる

産業理工学部 | 県別在籍者数



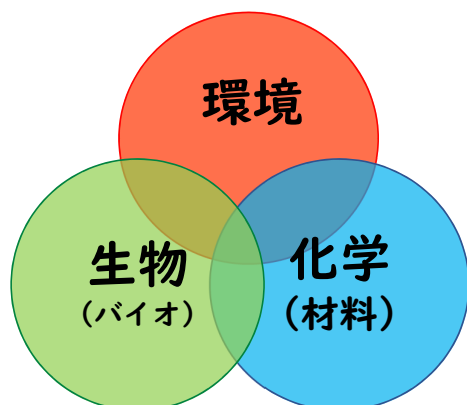
学生数：1,709人
(男：1,346人 女：363人)

| | 男 | 女 | 計 |
|--------|-----|-----|-----|
| 福岡 | 539 | 191 | 730 |
| 佐賀 | 19 | 15 | 34 |
| 長崎 | 64 | 14 | 78 |
| 熊本 | 56 | 19 | 75 |
| 大分 | 48 | 17 | 65 |
| 宮崎 | 27 | 6 | 33 |
| 鹿児島 | 46 | 8 | 54 |
| 沖縄 | 14 | 3 | 17 |
| 山口 | 53 | 13 | 66 |
| その他の地域 | 480 | 77 | 557 |

令和5年5月1日現在

産業理工学部 | 生物環境化学科

1 学科で3分野（環境・生物・化学）の学びが可能
3 in 1（スリーインワン）の学び



産業理工学部 | 生物環境化学科

興味に合わせて深く学び、スペシャリストを目指す3つのコース
(2年次後期コース選択)

バイオサイエンスコース

・遺伝子 (DNA、RNA)、細胞、細菌、微生物、老化とガン化、
バイオセンサ、医薬 など

食品生物資源コース

・機能性食品、食品化学、栄養化学、発酵、生物の資源利用、
糖鎖工学、生体高分子、生分解性プラスチック など

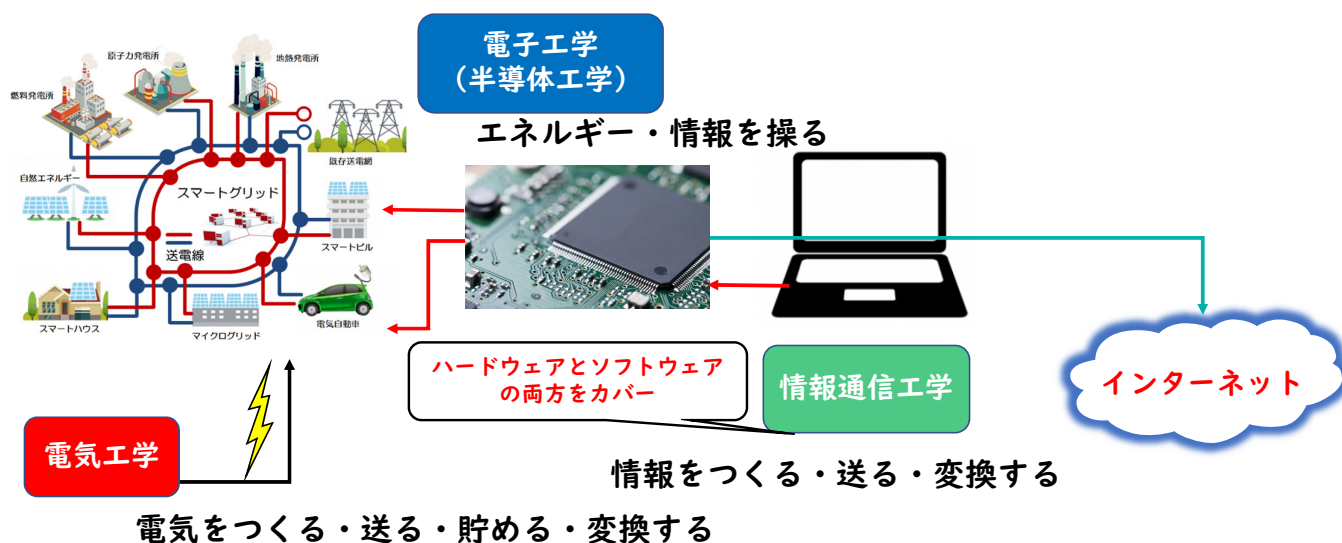
エネルギー・環境コース

・リチウムイオン電池、燃料電池、次世代電池、化学センサー、
資源リサイクル、水質浄化・環境保全、有機・高分子材料 など

- 教員だけでなく、**学生も研究発表の受賞実績増**
- 授業で所定の単位数を取得することで、食の安全を守る仕事に必要な、**食品衛生管理者及び食品衛生監視員**の国家資格が卒業と同時に取得可能！

産業理工学部 | 電気電子工学科

「電気・情報」を操るシステムと回路・デバイス技術の学びが可能



産業理工学部 | 電気電子工学科

時代の最先端に対応できるエンジニアを育てる3つのコース
(3年次前期コース選択)

エネルギー・環境コース

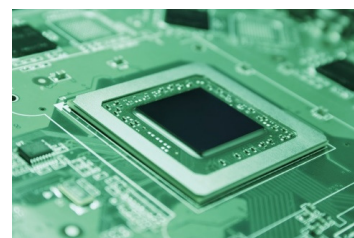
電気「エネルギー」を操る技術を学ぶ

情報通信コース

情報を操る（処理する、つなぐ）技術を学ぶ

応用エレクトロニクスコース

エネルギーや情報を操る技術を創る



大企業、優良企業に多数輩出

東京電力ホールディングス、九州電力、きんでん
九電工、大和ハウス工業、日本電設工業、日本精工、セイコーエプソン
九州旅客鉄道、西日本旅客鉄道、NEXCO西日本

2023年3月卒業生就職実績

20

産業理工学部 | 建築・デザイン学科

建築 ● デザイン

&



「建築」と「デザイン」の両分野を学ぶことができる

21

自分が目指すクリエイター像により近づく為の2つのコース！
(3年次前期コース選択)

建築工学コース

・ 建築に関する包括的な専門知識能力に加え高度な技術を修得する
(建築構造、建築生産、建築環境・設備、建築計画など)

建築・デザインコース

・ 建築およびデザインの両方のプログラム
(空間デザイン、インテリアデザイン、情報デザインなど)

- 高度な専門施設・設備が充実
- **地域と連携**した多角的な教育
- 幅広い専門分野の教師陣

システム開発、ネットワークの運用、ビッグデータの解析など、多様なIT技術を学ぶ。

Society5.0に向けた次世代人材育成の取り組みとして注目！



異なる分野でそれぞれのエキスパートを目指す！

(2年次前期コース選択)

情報エンジニアリングコース

・システムの開発・保守、ネットワークの構築・管理

メディア情報コース

・映像、CG、音楽、ゲームのコンテンツ制作技術

データサイエンスコース

・膨大なデータの分析・予測する技術

- AI (人口知能)、仮想通貨、ビッグデータなど**最新技術**を学べる

地域社会からグローバル企業まで、
あらゆる組織のマネジメントを学ぶ

- 少人数教育を実現

教員1人に学生7人のゼミを4年間実施

- 1年 基礎ゼミ・科学的問題解決法
- 2年 プレゼминаールⅠ・Ⅱ
- 3年 ゼミナールⅠ・Ⅱ
- 4年 卒業研究

- チームをマネジメントできる人材を育成

フィールドワークやグループワークを
取り入れた実践的な講義を重視！



目的に応じて、より自分に合った学びが見つかる2つのコース
(2年次前期コース選択)

経営マネジメントコース

・経営戦略、会計、マーケティング、都市計画

グローバル経営コース

・国内外の企業経営戦略を分析

- 学生主体で取り組む地域連携プロジェクトを実現し、**地域活性化**に貢献
- 所定の科目を取得することで卒業と同時に**社会調査士**の資格が取得可能 **New**

3. 産業理工学部の将来構想

- 第1章 学部改革の基本方針
- 第2章 産業理工学部の機能と改革の方向性
- 第3章 学部のミッション
- 第4章 学科・部門のあり方
- 第5章 学科を超えた取り組み
- 第6章 学部改革のスケジュール

1. 複合的な分野にまたがる教育体制の充実
2. 大学院教育の充実
3. 三校連携による独自の一貫教育体制の構築
4. 新しい教育手法への取組
5. 複合領域を統合した地域創生のための研究機能の向上
6. 地域における知の拠点形成

地域イノベーションを進め、フロンティア人材を輩出する大学

地域イノベーション

地域経済の活性化を図っていくために、地域の潜在能力を結集してイノベーションを創出し、新事業・新産業を起すこと

フロンティア人材

大きな行動力と高いコミュニケーション力を備え、自らが置かれた状況の中で、自ら課題を発見し、その解決策を見出して主体的に対応する能力を持った人材

ミッションⅠ（教育分野）：主体的に学び、考え、行動する人材の育成

- (1) 主体的学びに導く教育の実践
- (2) 学習支援の強化
- (3) 地域社会における主体的な学びの実践
- (4) グローバル化に対応した主体的学びの実践

ミッションⅡ（研究分野）：文理協働による独自性の高い研究拠点の形成

- (1) 文理協働による独創的な研究の推進
- (2) 研究環境の整備・改善
- (3) 地域社会への貢献

ミッションⅢ（地域貢献分野）：まちとともに、育ち、学び、発信する産業理工学部

- (1) 地域社会を対象としたプログラムの開発
- (2) 地域社会の拠点としてのキャンパス整備
- (3) 地域社会に溶け込んだ大学教育の拠点と体制の整備

現時点での取り組み

1. 成長分野をけん引する科学技術分野での機能強化

- ・ 蓄電池関係の教育研究
- ・ 半導体関係の教育研究

2. 経営ビジネス学科による教育研究機能の強化

- ・ プロジェクトベースラーニングによる実践的な経営学の修得
- ・ つなぐカフェによる学生と企業との連携の促進

3. 地域イノベーションセンターによる機能の整備強化

- ・ 研究成果の公表と社会実装
- ・ 異なる学科・分野の連携

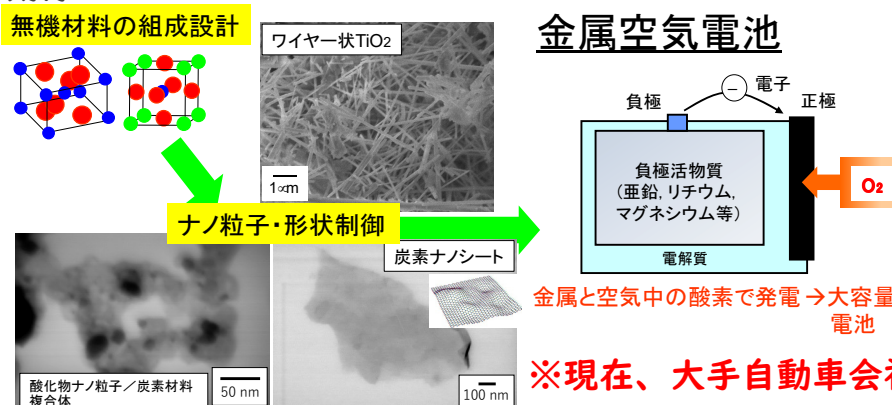
1. 蓄電池分野の研究・教育について
(生物環境化学科の取り組みの紹介)
2. 半導体分野の研究・教育について
(電気電子工学科の取り組みの紹介)

生物環境化学科：次世代蓄電池関連の研究（1）

機能性無機材料工学研究室

次世代蓄電池：金属空気電池

金属と空気中の酸素で発電する大容量の次世代蓄電池の空気極の新触媒（希土類ペロブスカイト材料）を開発※→電気自動車のバッテリー、発電施設、オフィスビルや一般家庭の電力源など、広く利用されることが期待



※現在、大手自動車会社と共同研究中

生物環境化学科：次世代蓄電池関連の研究（2）

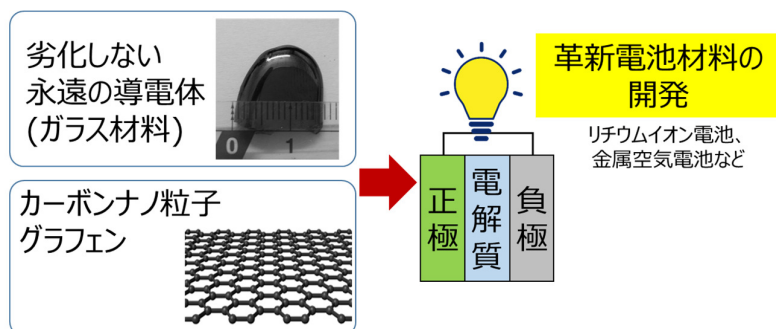
環境材料科学研究室

次世代電池：高容量リチウムイオン電池，金属空気電池など



岡伸人
博士(工学)

- ・従来のリチウムイオン電池の正極活物質と比べて、約2倍の電気を貯蔵することができる新しいガラス材料を開発
- ・世界初の金属空気電池用ガラス触媒材料を開発※



※特許：「空気極用触媒およびその製造方法」 岡伸人, 西田哲明, 湯浅雅賀, 宮本孟, 特開2019-012685

生物環境化学科：次世代蓄電池関連の研究（3）

機能性高分子化学研究室

次世代電池：安全で高性能なリチウムイオン電池，全固体電池



松本幸三
博士(工学)

- ・不燃性で安全なリチウムイオン用ゲル電解質の開発
- ・安全で高容量の全固体電池用の高分子固体電解質の開発※
→電気自動車やノートパソコン、スマートフォンなどのバッテリーとして、広く利用されることが期待

イオン伝導性ゲルの燃焼実験

(可燃性) (不燃性)

通常ゲル 開発中ゲル

開発した高分子固体電解質

柔軟で安定な主鎖ポリカルボシラン

電解液と同じ側鎖5員環カーボナート

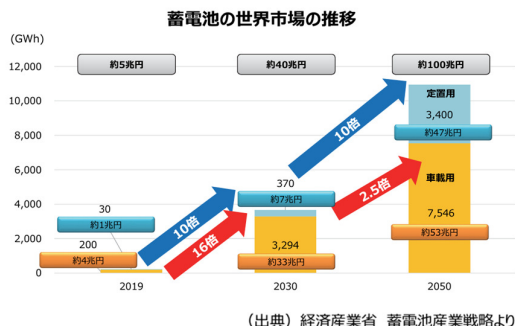
高イオン伝導度: 1×10^{-4} S/cm

リチウム塩添加 固体状態

※特許：「新規カルボシラン、電解質、蓄電デバイスおよび電解質形成用組成物」 松本幸三, 遠藤剛, 勝田耕平, イホジン, 山田欣司, 特開2013-189556

生物環境化学科：蓄電池人材育成の必要性

蓄電池は、再生可能エネルギー等の需給調整、モビリティの電動化に不可欠であり、脱炭素社会における社会インフラであることから、今後、**蓄電池市場も急速に拡大する見込み**である。



経済産業省 蓄電池産業戦略 (令和4年8月31日)

- 2030年までに**蓄電池製造に係る人材を合計約2.2万人**育成・確保することを目指す
- **材料などサプライチェーン全体では、合計約3万人**育成・確保することを目指す

産業理工学部で開発する**次世代蓄電池の材料研究**を通して、日本が必要とする**高度な蓄電池人材の育成**を目指す

生物環境化学科における蓄電池人材育成への取り組み

- **関西蓄電池人材育成等コンソーシアムへの参画**
→ 産学官で情報交換し、**社会のニーズ**に応じた蓄電池人材育成
- **次世代エネルギー・環境材料コース**※
→ 環境にやさしい化学の観点から、**蓄電池や燃料電池、金属空気電池などの次世代エネルギー材料**や、**地球環境を守る材料**の知識と開発技術を修得し、グローバルな視点に立って世界で活躍できる人材を育成します。

※2024年度からコース名称変更予定

次世代エネルギー・環境材料コースのカリキュラム

(主要な専門科目のみ抜粋)

| | 分野 | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 |
|------------------|----------|-----------------------|-------------|--|--------|
| 専 門 科 目 | 座学 | 数学I | 物理化学I | アカデミック有機化学II | |
| | | 数学II | 物理化学II | 環境エネルギー化学 | |
| | | 物理学I | アカデミック有機化学I | 環境計量学 | |
| | | 物理学II | 公害防止管理 | 分子シミュレーション | |
| | | 生物学I | 環境バイオテクノロジー | エネルギー・環境工学 | |
| | | 生物学II | 固体化学 | 環境生物学 | |
| | | 有機化学I | バイオ分析化学 | 高分子合成化学 | |
| | | 有機化学II | 分光分析法 | 高分子物性 | |
| | | 無機化学I | 環境とバイオの統計学 | 先端無機材料化学 | |
| | | 無機化学II | アカデミック有機化学I | エネルギー材料化学 | |
| | | 分析化学 | 微生物学 | 有機合成化学 | |
| | | 化学と安全 | 地学概論 | 微生物バイオテクノロジー | |
| | | 生物環境化学特別講義I | | | |
| | | 実 験 ・ 演 習 | 生物環境化学基礎実験 | 生物化学基礎実験 | 環境化学実験 |
| 環境化学基礎実験 | 物質化学基礎実験 | | 物質化学実験 | 次世代蓄電池等の研究を行 なっている研究室に所属 し、研究開発を行う | |
| | | | 生物化学実験 | | |
| | | | 生物環境化学実験 | | |

※赤字は蓄電池に関連した応用科目

生物環境化学科 学生の国際学会受賞 (一例)

国際会議

The 10th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics (TOEO-11)

第11回オプトエレクトロニクスのための透明酸化物および関連材料に関する国際シンポジウム

Best Poster Award (Gold) (最優秀ポスター賞 (金))

受賞者: 増田彩花さん (大学院 博士前期課程2年)

共同: 松迫駿介くん (4年)・杉本亮弥くん (大学院 1年)

指導教員: 岡伸人教授

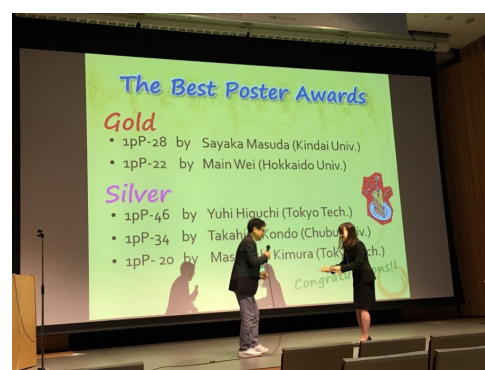
[題目]

Conductive Vanadate Glass applied to New Cathode Active Material for High-capacity Li-ion Battery

[著者]

S. Masuda, S. Matsusako, R. Sugimoto, H. Inada, H. Hayakawa, T. Nishida, and N. Oka

(株式会社MORESCOとの共同研究の成果)



[写真 (左より): 増田彩花さん、藤村紀文先生 (TOEO-11 組織委員長, 大阪府立大学 教授)]

1. 蓄電池・環境分野の研究・教育について
(生物環境化学科の取り組みの紹介)
2. 半導体分野の研究・教育について
(電気電子工学科の取り組みの紹介)

電気電子工学科：次世代半導体関連の研究（1）

半導体機能デバイス研究室

現在、使われているシリコン半導体よりも、省エネ・高性能化が期待できる
ゲルマニウムを用いた次世代半導体デバイスの開発*



Geと完全に結合し、原子配置が同じ
絶縁膜材料による高品質な界面

ゲート電極
高誘電率
絶縁膜

完全な結合
高品質界面

ゲルマニウム

Ge

界面

- ・ 半導体基板の表面は、結合が切れた状態
- ・ その上に重合した絶縁膜を形成

高移動度Ge半導体による高性能トランジスタの実現

*国際学術論文：Kanashima T. et al. Journal of Applied Physics 118, 225302, 1-5, 2015.

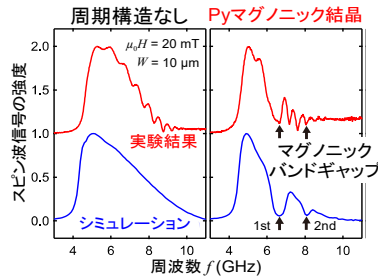
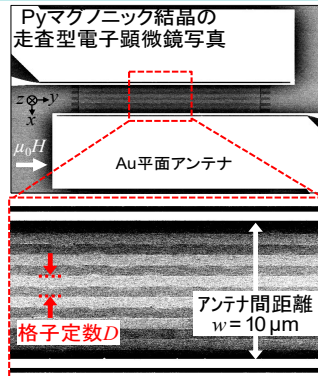
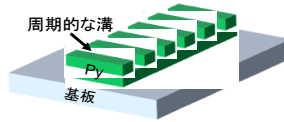
電子・磁気デバイス研究室

半導体材料※と磁性材料を組み合わせ、
超低消費電力な次世代集積回路を開発



笠原健司
博士(工学)

マグネティック結晶:
磁性体中にスピン波の波長程度の
周期構造を導入した人工結晶



K. Shibata, K. K., et al., *APEX* 12, 053002 (2019).

※特許：「半導体積層体」 眞砂 卓史, 笠原 健司, 柴崎一郎, 特開2022-085142

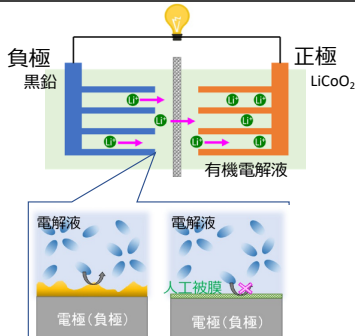
エネルギー材料・デバイス研究室

半導体技術と電気化学の融合による**次世代蓄電池の開発**※



春田正和
博士(工学)

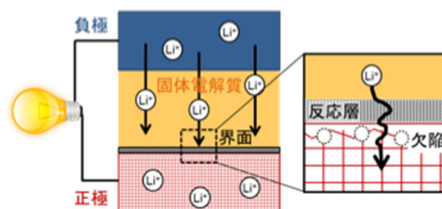
大容量・長寿命リチウムイオン電池



リチウムイオン電池の模式図

- ◆ 薄膜技術を用いて電極表面に保護膜を設けることで劣化反応を抑制し長寿命化する。

高速充放電可能な全固体電池



全固体電池の模式図

- ◆ 薄膜技術を用いて電極/電解質界面構造を制御し、高速なリチウムイオンの伝導を実現する。

※JST革新的GX技術創出事業に参画
大手自動車関連会社と共同研究

電気電子工学科：半導体人材育成の必要性（1）

ハイブリッド車や電気自動車などの台頭や
自動車における電子制御の高度化



車載関連の半導体部品の需要に高まり



綺麗な水が豊富で、土地が安い『九州』に
多数の半導体関連工場が建設



日本経済新聞, 2022/12/02掲載,
“TSMCがやってくる 半導体関連産業、九州で立地進む”
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJC2699U0W2A021C200000/>

半導体に関して
基礎的な『知識』や『技術』を持った
人材の育成が急務！！

電気電子工学科：半導体人材育成の必要性（2）

九州半導体人材育成等コンソーシアム
人材育成ワーキンググループ 2022 年度活動報告より

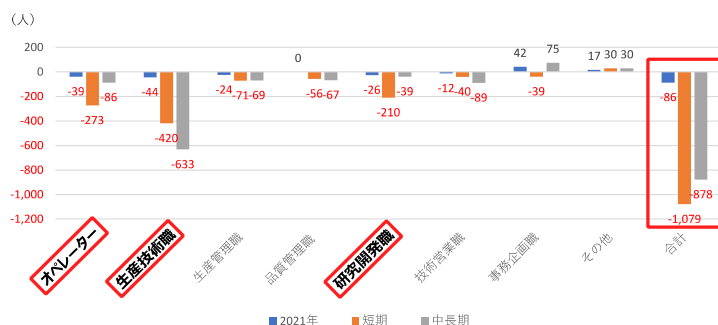
短・中期（1～10年間）にわたり
『装置オペレータ』や『生産技術者』が
年間、数百～千人規模で不足と予測



今後、ますます
半導体人材のニーズが高まる

今後の九州の人材不足感の水準（職種別）

※短期（1～3年）：2023年～2025年
中長期（4～10年）：2026年～2032年



- 短期で1,100人規模の不足の見込み（2021年の人材供給力が将来的にも一定と仮定した場合）。
- 特に、オペレータの不足が300人レベルに拡大し、より高度なエンジニアが求められる。また、生産技術職不足も400人レベルに拡大し、中長期では更に不足人数が拡大する見込み。一方、研究開発職は短期で不足の規模感が200人を超えるが、その後のニーズはそれほど高くない見込み。

注1) アンケート回答企業138社からの推計値、複数回答含む
注2) 2021年の人材供給力が将来的に続く仮定
資料) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 調査委託業務

●九州半導体人材育成等コンソーシアムへの参画

→ 産学官で情報交換し、**社会のニーズ**に応じた半導体人材育成

●半導体エレクトロニクスコース※

→エレクトロニクス技術、とくに**情報通信社会を支える半導体デバイスの設計・製造・試験に関わる技術**を修得し、さらに専門知識を活用して英語でもコミュニケーションできる能力と多角的視野に基づいた教養も身につけた、世界に通用する技術者を育成する。

※2024年度からコース名称変更予定

当コースの推奨資格：**半導体技術者検定**の取得を目指す。

半導体エレクトロニクスコースのカリキュラム

(主要な科目のみ抜粋)

| | 分野 | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 |
|-----------------------|-----------|------------|---------------|----------------------------------|----|
| 専 門 科 目 | 座学 | 基礎数学 | 応用数学Ⅱ | 電子回路設計 | |
| | | 電気電子数学 | 電磁気学Ⅱ | 半導体工学 | |
| | | 電気電子数学演習 | 電気回路Ⅲ | 制御工学 | |
| | | 応用数学Ⅰ | 電子回路Ⅰ | 電気材料物性 | |
| | | 初等信号理論 | 電子回路Ⅰ演習 | 電磁波工学 | |
| | | データ分析概論 | 電子回路Ⅱ | 無線通信工学 | |
| | | シミュレーション | 計測工学 | 情報通信工学 | |
| | | コンピュータ概論 | 論理回路 | 情報ネットワーク | |
| | | エレクトロニクス概論 | プログラミング | 組込み制御 | |
| | | 電磁気学Ⅰ | プログラミング演習 | ロボティクス | |
| | | 電気回路Ⅰ | データ処理とプログラミング | 半導体エレクトロニクス | |
| | | 電気回路Ⅰ演習 | システムプログラミング | | |
| | | 電気回路Ⅱ | 電力システム概論 | | |
| | | 計算機システム | 集積回路工学 | | |
| 実 験 ・ 演 習 | 初等電気工学実験1 | 電気工学基礎実験Ⅰ | 電気情報工学応用実験 | 電機設計・製図 | |
| | | 電気工学基礎実験Ⅱ | 電子情報設計プロジェクト | 卒業研究 | |
| | | | 電子情報工学セミナー | 次世代半導体等の研究を行なっている研究室に所属し、研究開発を行う | |
| | | | 電気情報工学演習 | | |
| | | | テクニカル英語演習 | | |

※赤字は半導体に関連した応用科目

生物環境化学科・電気電子工学科合同高校生向け教育イベント

生物環境化学科(岡教授)・電気電子工学科(春田准教授)

近畿大学 産業理工学部 **GXの要**

リチウムイオン電池を作ってみよう!

電気自動車やスマートフォンなどの電池としてだけでなく、SDGsやカーボンニュートラルなど我々の豊かな未来社会を実現するための不可欠な技術としても注目される「リチウムイオン電池」。この電池を作るためには「特殊」で「特別」な実験器具を使います。大学の高度な器具を、一足先に体験してはいかがでしょうか。

プログラム内容

- ・電池についての概要説明
- ・リチウムイオン電池の作製
- ・学科説明、研究室ツアー



担当教員

生物環境化学科 岡 伸人 教授
電気電子工学科 春田 正和 准教授



実施日時・場所

8月26日(土)14時～(約2時間)
近畿大学産業理工学部(福岡キャンパス)
2号館入口(裏面のキャンパスマップ参照)
交通アクセスを裏面に記載しております。
お車でもお越しいただけます。

産業理工学部の将来構想(案)

理系学科 文理融合という既存リソースを最大限活用 → 企業とのコラボレーションが課題 → 企業とのコラボレーションを実現するために

産業理工学部

理系学科

- 生物環境化学科: 次世代の材料を創造 次世代電池材料 × 次世代バイオ
- 電気電子工学科: 主要産業での人材育成 次世代電池 × 半導体技術
- 建築・デザイン学科: 建築とデザインの両方を学ぶ 建築(まちづくり・環境) × デザイン(ものづくり・ビジネス) 情報の最先端技術を学ぶ サイバーエンジニア × メディア情報
- 情報学科

文系学科

- 経営デザインコース: ①経営デザインコース
- デジタルビジネスコース: ②デジタルビジネスコース

創造型経営を学ぶ チーム経営 × アントレプレナーシップ
DX発想型経営を学ぶ デジタルマーケティング × データリサーチ

福岡キャンパス
〇次世代の成長産業を担う人材の育成

- ① GX(グリーン)
- ② DX(デジタル)
- ③ レジリエンス

経済産業省を中心に各省庁が提示している経済成長分野

| | |
|---------|---|
| グリーン関連 | 洋上風力産業 燃料アンモニア産業 水素産業 原子力産業 次世代型太陽光産業 蓄電産業 カーボンサイクル産業 資源循環産業 |
| モビリティ関連 | 自動車産業 船舶産業 航空機産業 |
| デジタル関連 | 物産・人産・ホインフラ産業 半導体産業 デジタルインフラ産業 医療・介護 |
| 生活領域関連 | 食料・農林水産業 住宅・建築物産業 ライフスタイル関連産業 |

企業や自治体との**コーオペレーション**

リカレント教育
学びなおし リスキリング 社会人講師

学生と企業・自治体とのネットワーク形成

企業実習

キャリアアップ
転職・再就職
高度な専門教育
キャリア教育
PBL型教育
起業家精神の育成

地域イノベーションセンター

大学の研究・教育と地域とを連携 学生の地域学習・地域交流の場の提供
産学官共創の情報発信の場の構築 アントレプレナー・スタートアップの機会提供

環境意識に関する学生アンケート

1. 学年

| 学年 | 割合 |
|-----|-------|
| 1年生 | 47.2% |
| 2年生 | 28.8% |
| 3年生 | 11.7% |
| 4年生 | 9.3% |
| M1 | 0.5% |
| M2 | 2.4% |

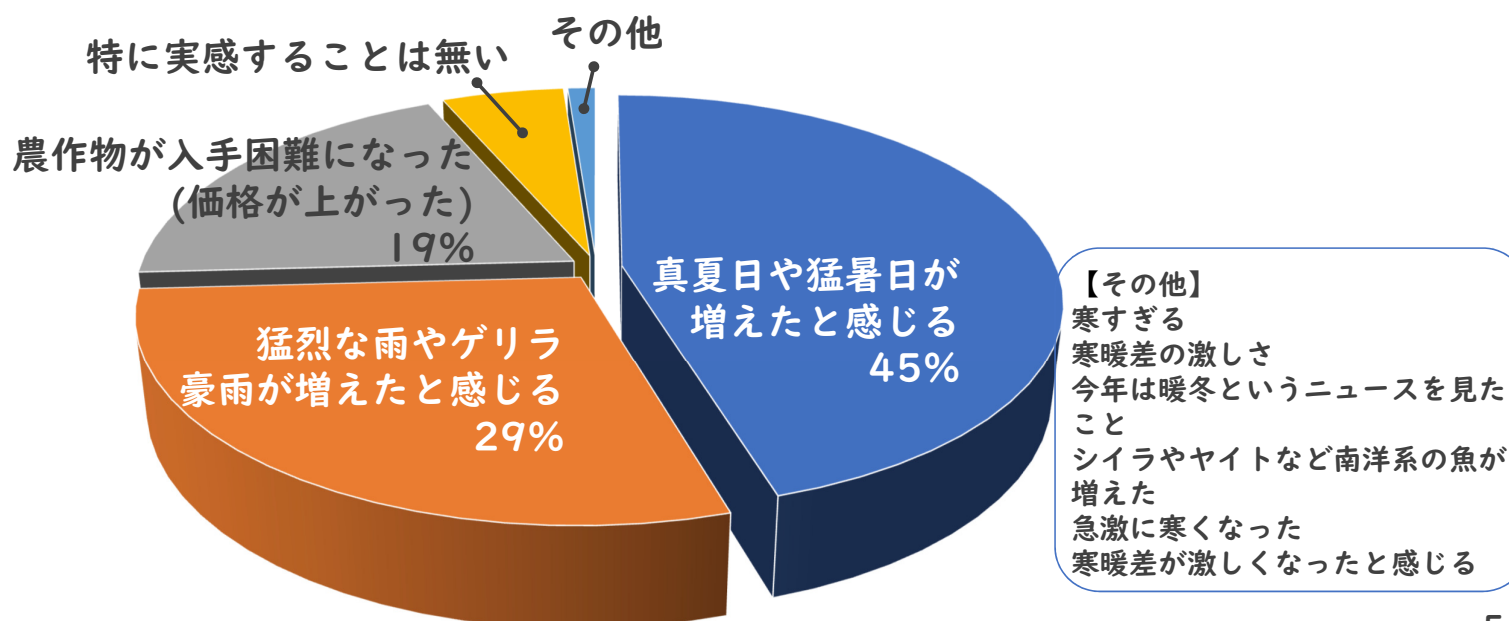
2. 所属

| 学科 | 割合 |
|-----------|-------|
| 生物環境化学科 | 38.7% |
| 電気電子工学科 | 25.9% |
| 建築・デザイン学科 | 12.0% |
| 情報学科 | 0.0% |
| 経営ビジネス学科 | 21.3% |
| 大学院 | 2.1% |

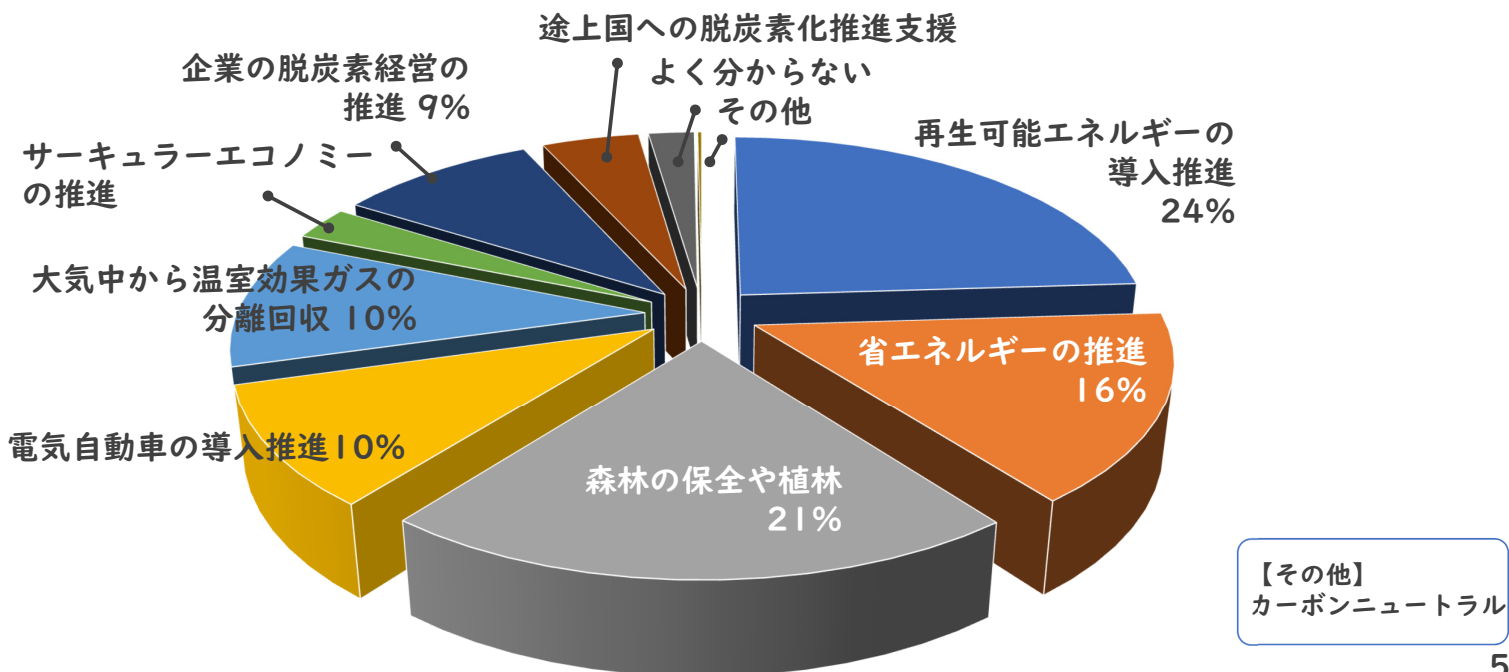
2023年11月24日～12月4日に、近畿大学産業理工学部学生（院生を含む）1,700人を対象に、Webによりアンケートを実施。回答数375、回答率22.2%

3.気候変動に関しておたずねします。

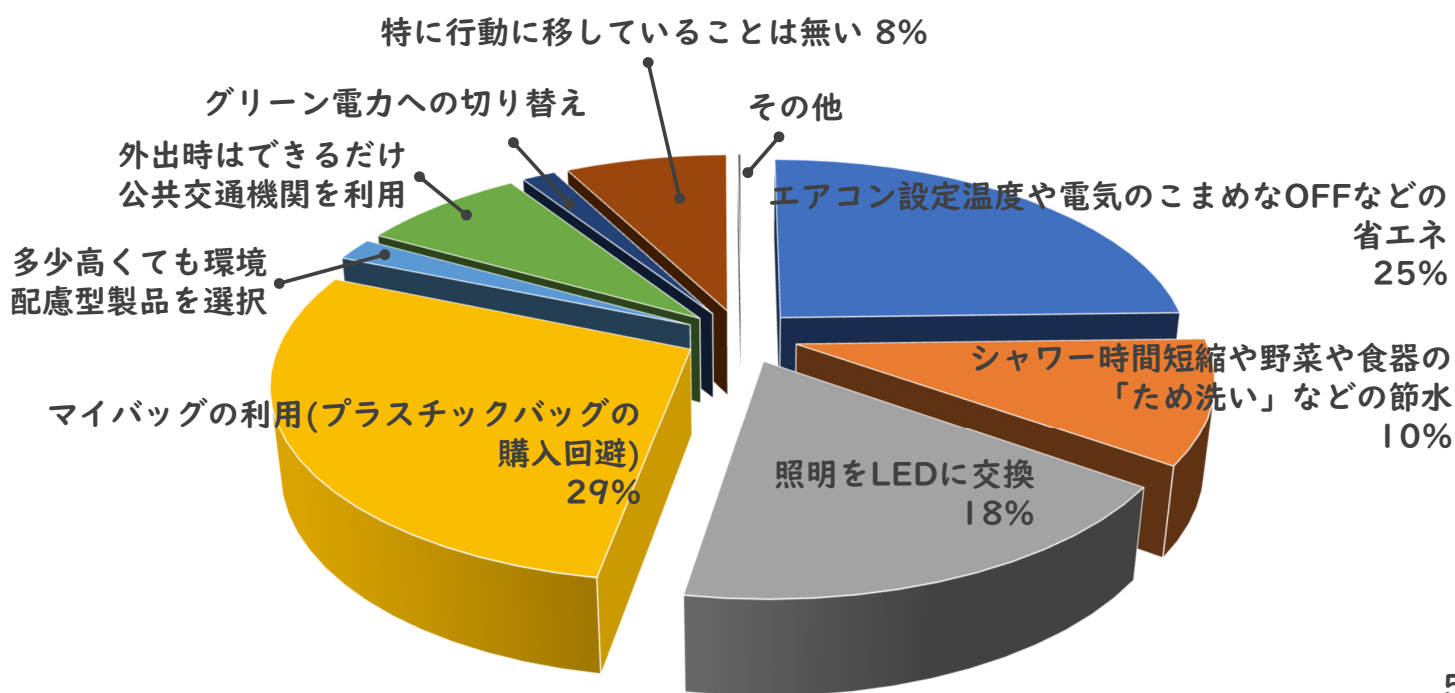
あなたの普段の生活の中で気候変動の影響を実感することはありますか？



4.地球規模の気候変動対策としてどのような方法が有効だと思いますか？

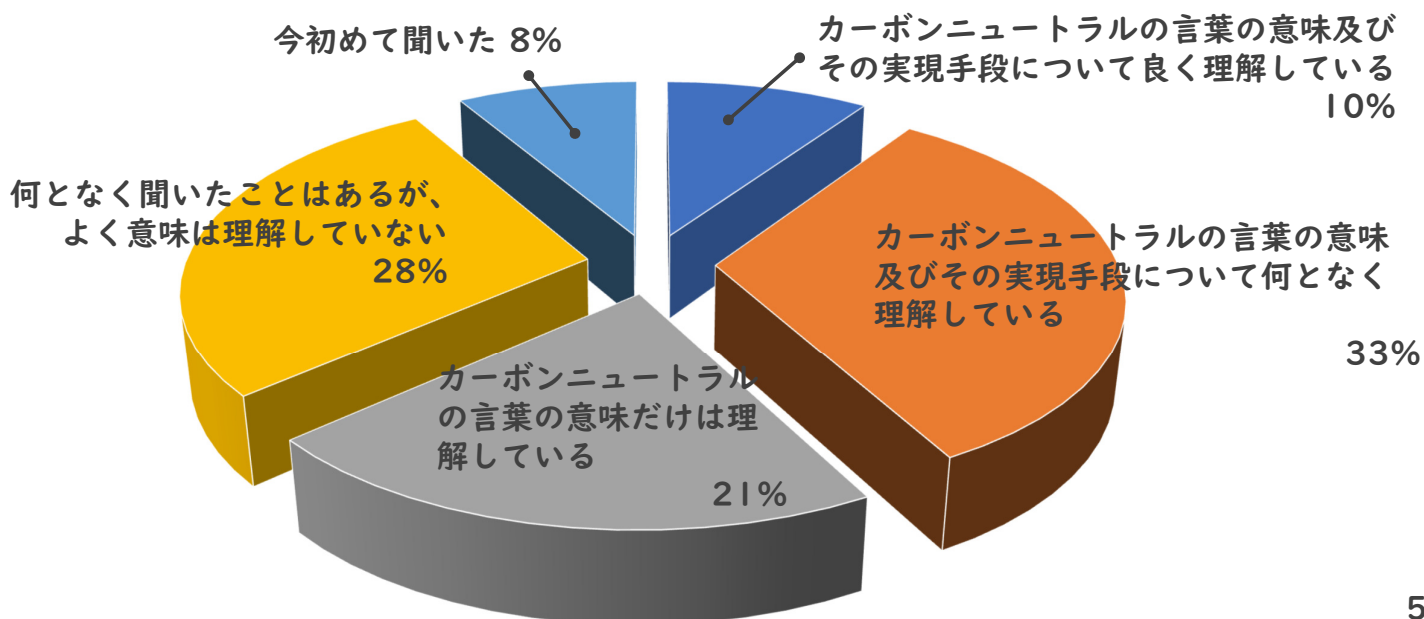


5.気候変動対策として自身の生活で行動に移していることはありますか？

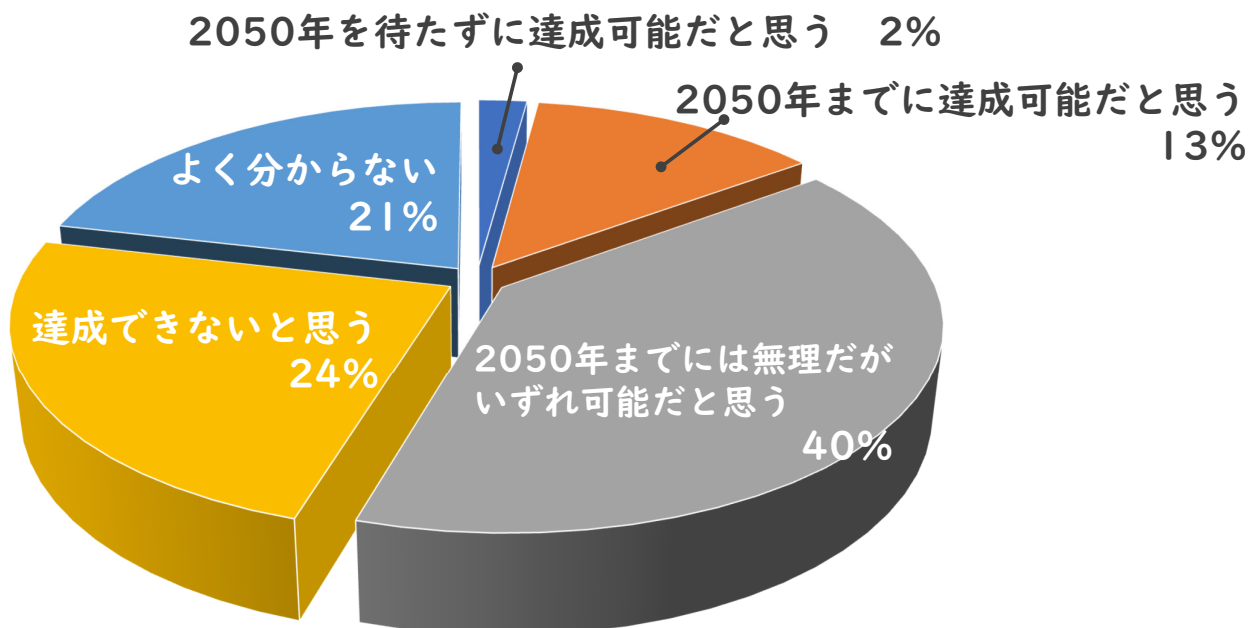


6.カーボンニュートラルについてお尋ねします。

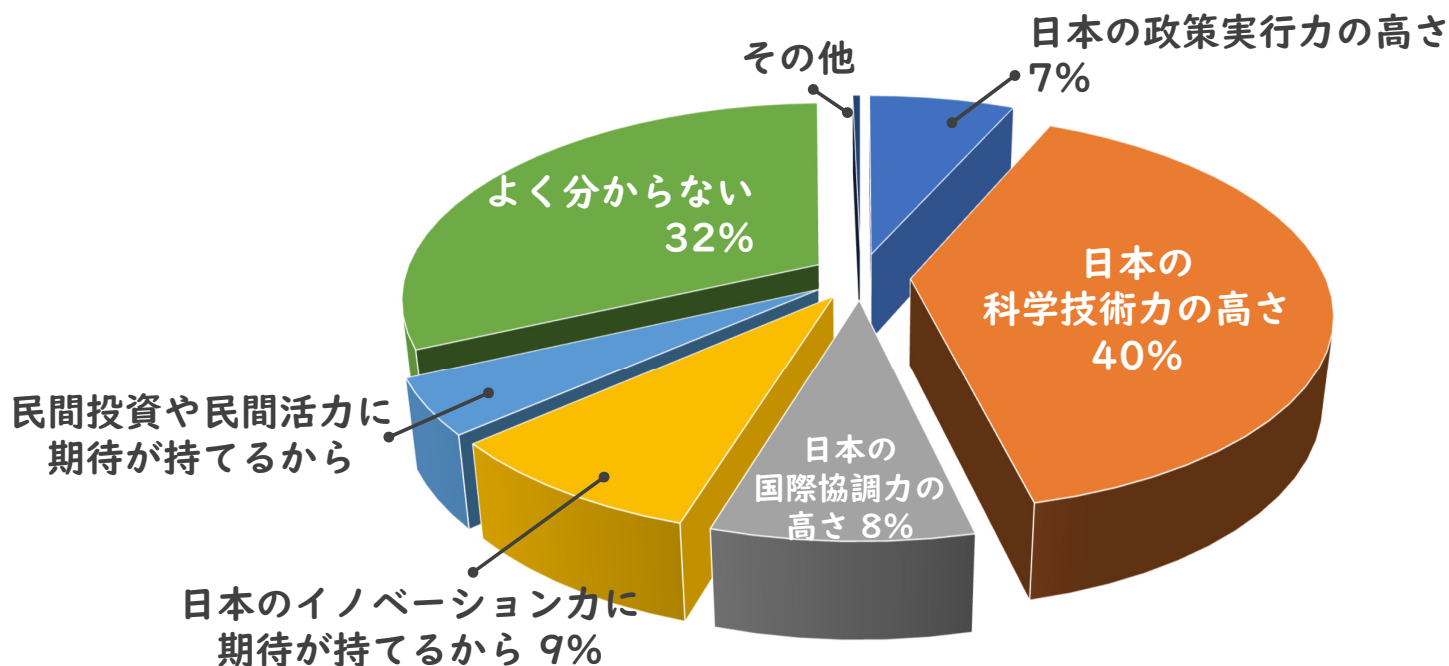
日本は2050年カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）達成を宣言しました。カーボンニュートラルについて、あるいはその実現手段についてどの程度ご存じですか？



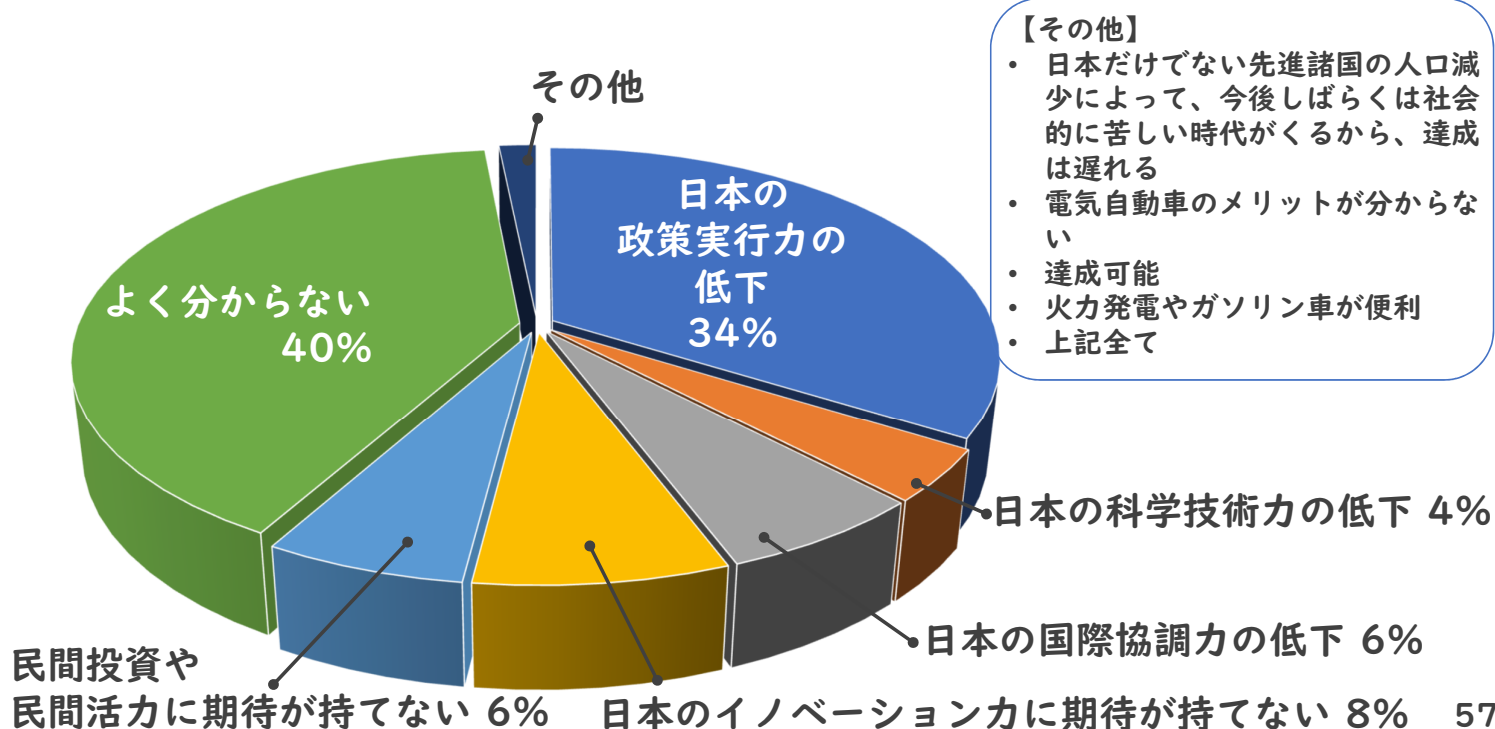
7.日本は2050年カーボンニュートラルを達成可能だと思いますか？



8.達成できると答えた方にお聞きします。そのように思う理由は何ですか？

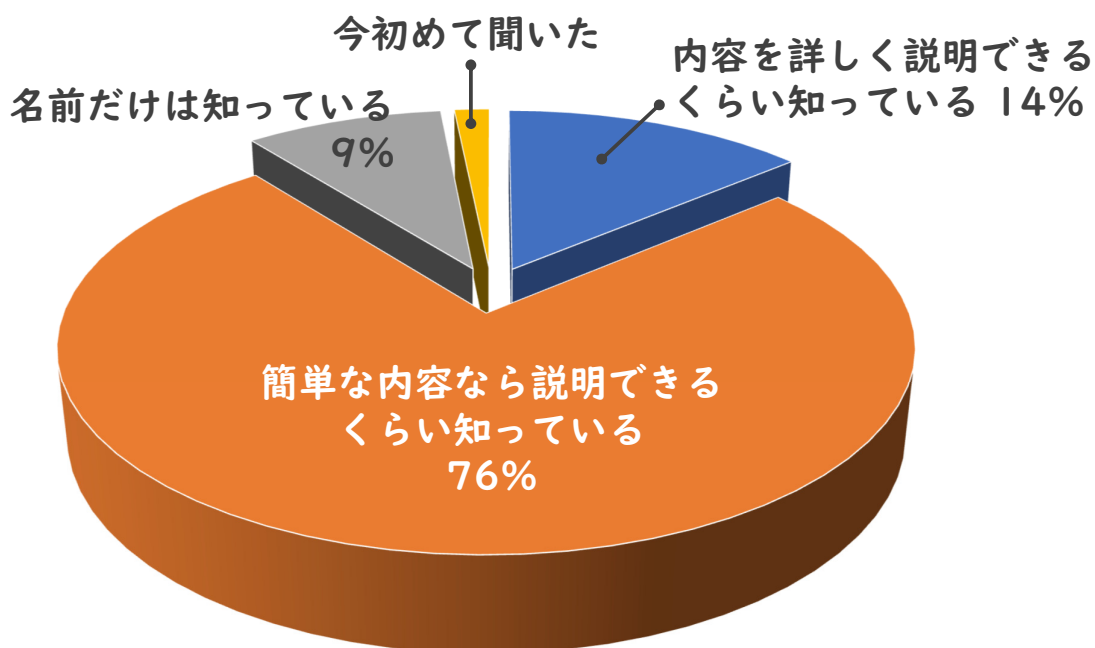


9.達成できないと答えた方にお聞きします。そのように思う理由は何ですか？

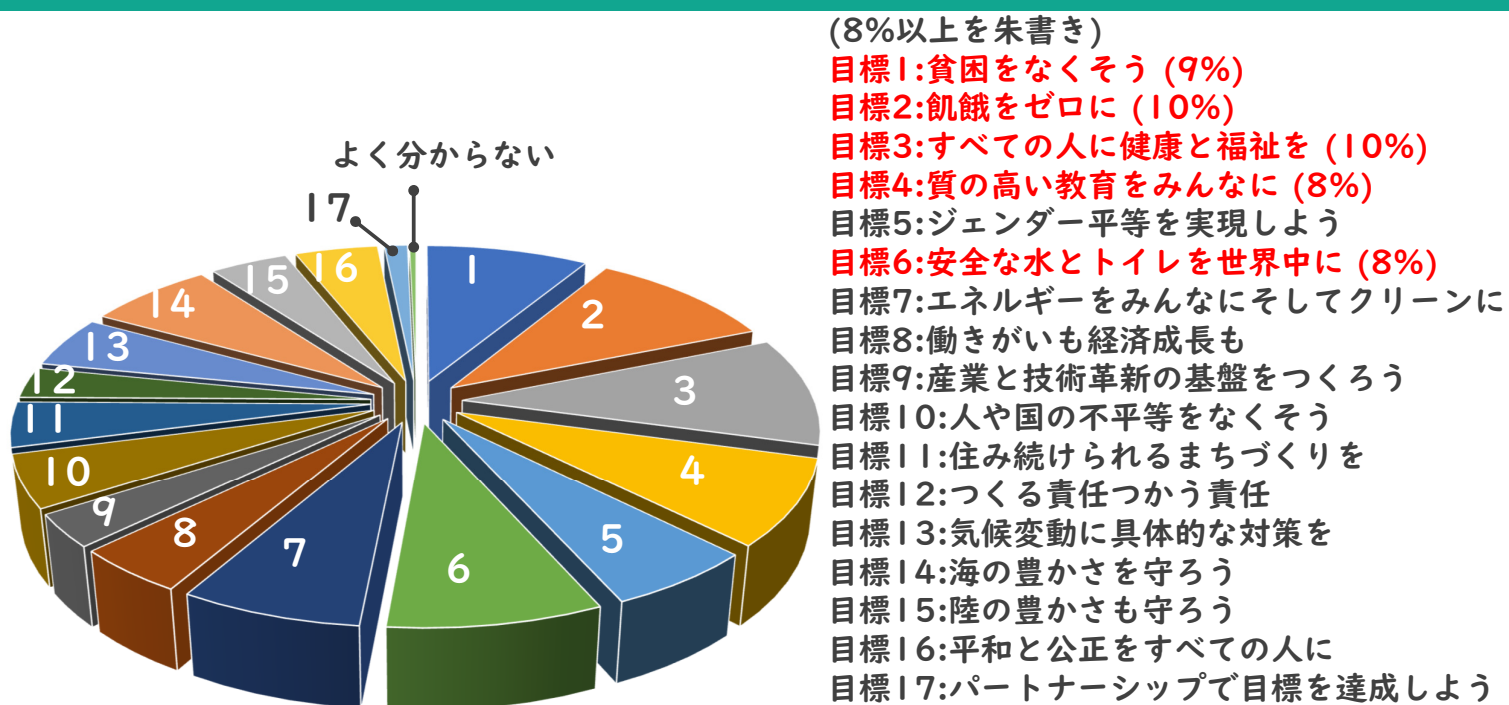


10.SDGsについてお聞きします。

SDGsについてどの程度ご存じですか？

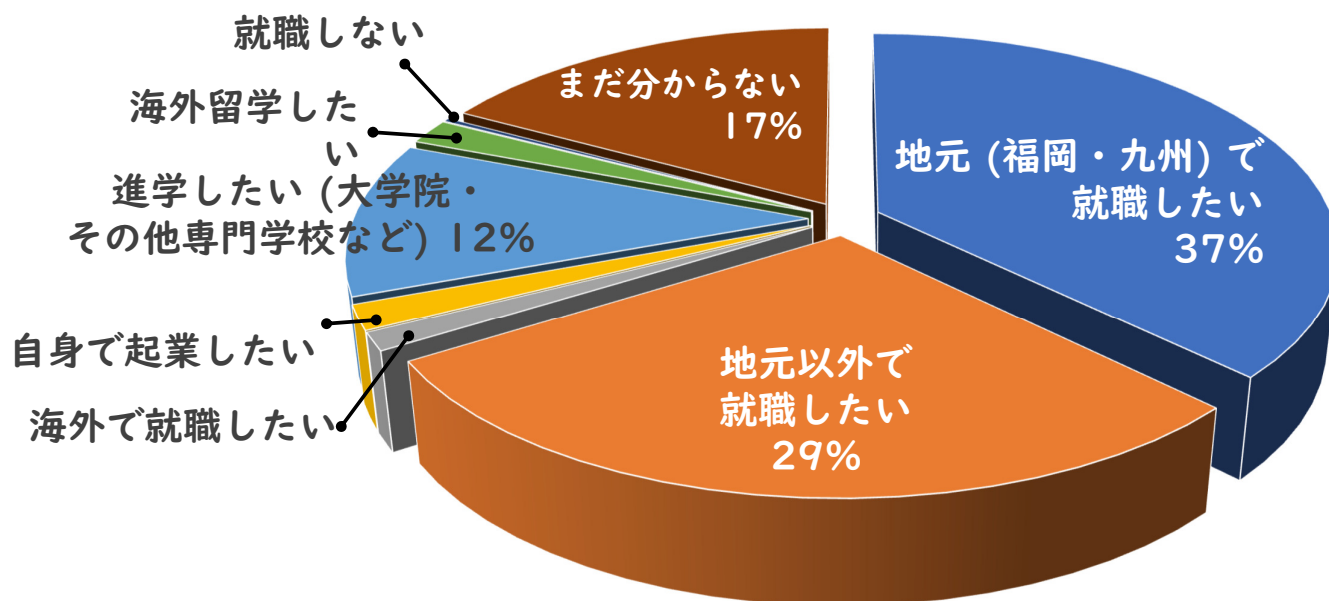


11.SDGsについてあなたの関心の高い項目はどれですか？ (最大3つまで選択可能)



12. あなたの今後のキャリア形成についてお聞きします。

卒業後の進路をどのようにイメージしていますか？



13. 就職を希望される方に、自身の就職先に関して重視する点をお聞きします。

生活に十分な収入を得ること以外に、あなたが就職先を選定するのに重視する点は何ですか？(最大2つまで選択可能)

