



公益財団法人さかきテク/センター  
令和5年度第4回坂城経営フォーラム  
2024新春経済講演会 2024年2月7日(水)

高度情報専門人材の  
育成を目指して  
公立諏訪東京理科大学の取組

学長 濱田州博





# 本日の講演内容

1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに





- 1. 自己紹介**
- 2. 公立大学(法人)について**
- 3. 公立諏訪東京理科大学紹介**
- 4. 各学科での教育研究・求める人物像**
- 5. 在学生の状況と進路実績**
- 6. その他の取組**
- 7. 結びに**





# 自己紹介

- 1959年 神戸市生
  - 1977年 高校卒業
  - 1978年 大学入学
  - 1987年 大学院博士課程修了
  - 1987年 通商産業省工業技術院  
繊維高分子材料研究所研究員
  - 1988年 信州大学繊維学部 助手  
→助教授→教授
  - 2010年 繊維学部長
  - 2012年 副学長
  - 2015年 学長
  - 2021年 長野県プロ人材拠点 統括マネージャー
  - 2023年 公立諏訪東京理科大学 学長
- 神戸市  
東京都  
大田区  
茨城県桜村  
(つくば市)  
上田市  
松本市  
長野市  
茅野市





# 国道152号線

**起 点:** 上田市  
**経由地:** 長和町  
(主な) 茅野市  
伊那市  
飯田市  
**終 点:** 浜松市

冬期は、国道142号線の新和田トンネルを利用



# 生まれた年の出来事



## 1959年(昭和34年)の主な出来事

- NHK教育テレビ、日本教育テレビ(現在のテレビ朝日)、フジテレビ開局
- IOC総会、第18回オリンピック開催地を東京に決定
- 伊勢湾台風、死者・不明5,098人  
9月26日に潮岬に上陸  
最低気圧 895 hPa  
(上陸時929 hPa)  
最大風速 75 m/s  
(当時の気象庁)





# 12年毎の自分史①



0. 1959年(昭和34年)3月生まれ

1. 1971年: 小学生～中学生

大阪で開催された**万国博覧会**の翌年  
「人類の進歩と調和」がテーマ。

2. 1983年: 大学院修士課程学生

**パソコン**が普及し始めた頃

自分でプログラムを作成。博士課程入学後、パソコン用  
ワープロソフトが出てきて、論文作成に使用。

3. 1995年: 信州大学在職(アメリカ留学)

**インターネット**が普及しはじめた頃

新聞社のウェブページが創られ、日本の情報等を即時に入  
手。電子メールもアメリカ在住時に本格的に活用。



# 12年毎の自分史②



## 4. 2007年：信州大学教授

**スマートフォン**の足音が聞こえてきた頃

今では当たり前のように毎日使用しているが、生活の大きな変化を強く感じた。

## 5. 2019年：信州大学長

人工知能(**AI**)、モノのインターネット(**IoT**)やロボット・センサ技術等の**革新的技術**による大きな変革。

## 6. 現在は

**サイバー空間とフィジカル空間**の融合的活用。

**Society 5.0**に向けて。**人生100年時代**をどのように生きるか。



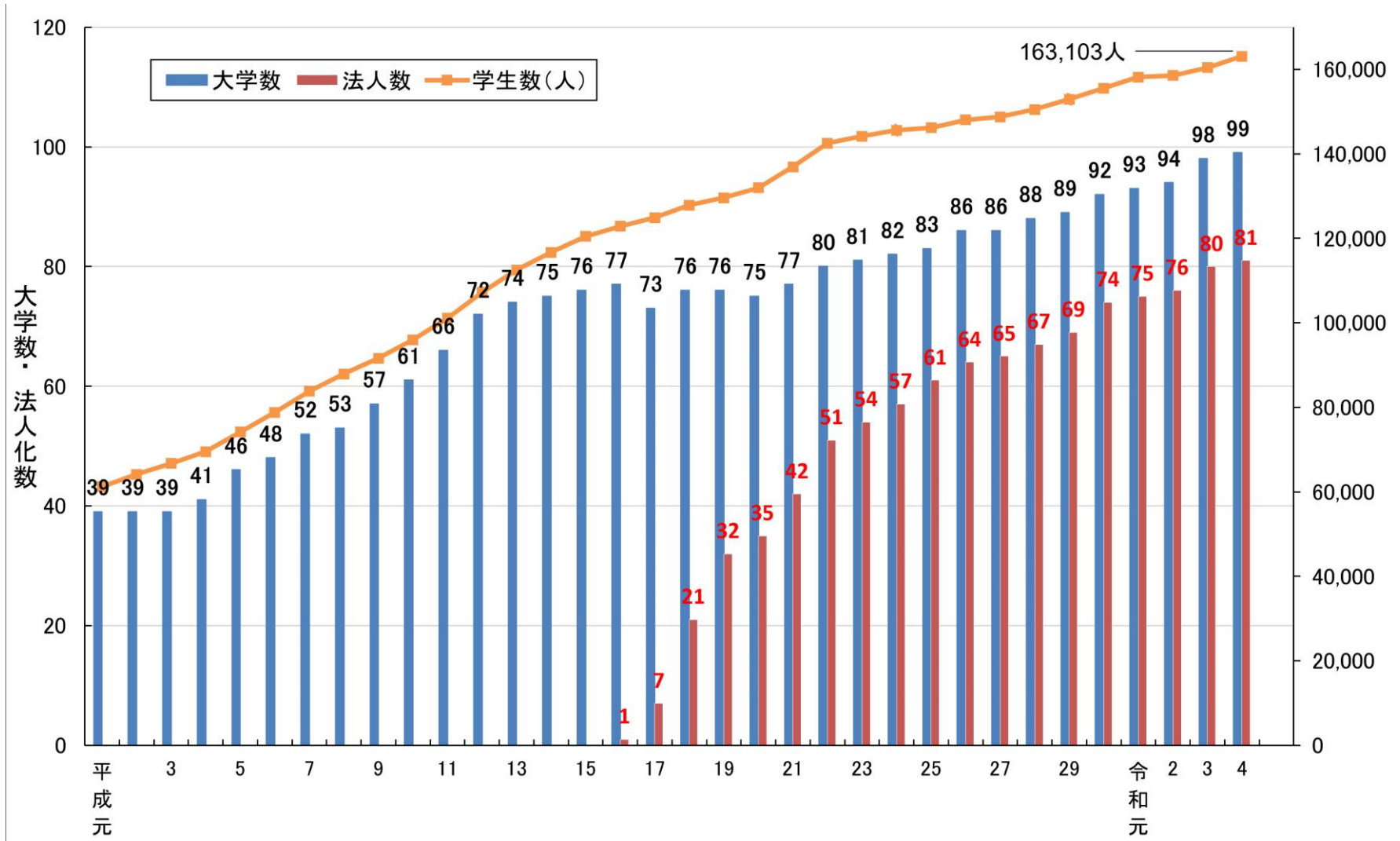




1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに

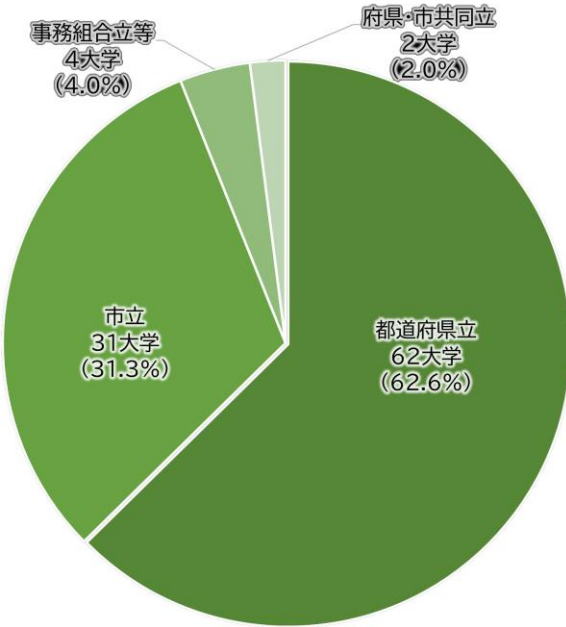


# 公立大学数・法人数・学生数



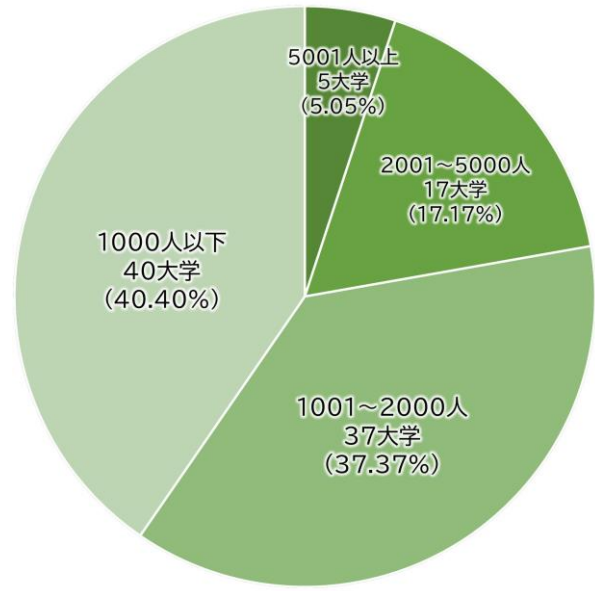


# 性質別の大学数

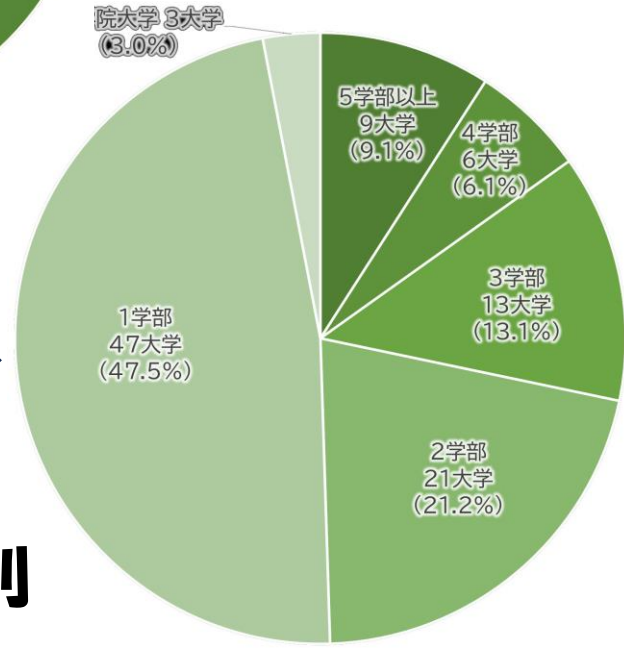


設置団体別

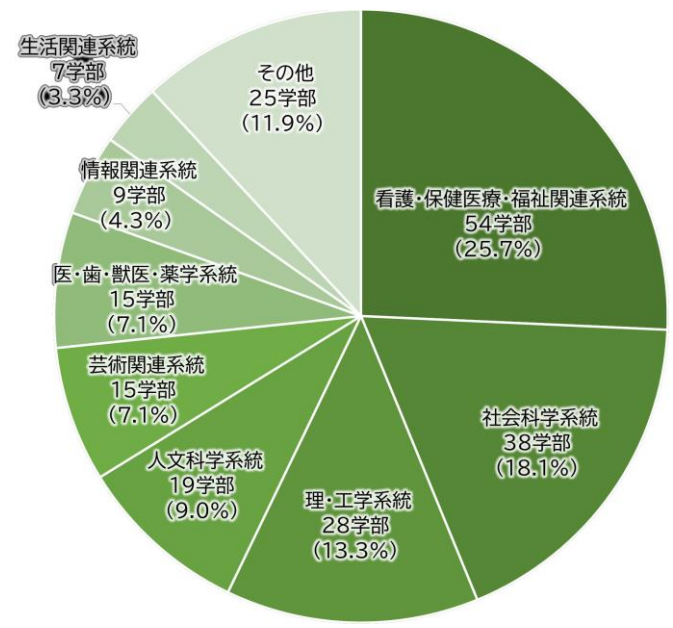
## 学生定員別



## 系統別学部数



設置学部数別





# 公立大学に対する地方財政措置

## 普通交付税措置

運  
営  
経  
費

- 地方公共団体が負担する公立大学の運営に係る経費について、普通交付税措置
- 具体的には、①及び②の考え方で算定

① 以下により、公立大学の学生1人当たり単価を学部ごとに算出

$$\text{学生一人当たり単価} = \frac{\text{支出(教員の給与費、光熱水費等)} - \text{収入(授業料等)}}{\text{学生数}}$$

【例】 ※令和3年度の数値 (万円)

学部	学生1人当たり単価
医学部	376
理科学部	146
人文科学系学部	44
社会科学系学部	21

② ①の単価に、学部ごとに学生数を乗じて算定

地  
域  
連  
携  
な  
ど  
の  
取  
組  
に  
係  
る  
経  
費

## 特別交付税措置(H29～)

- 公立大学が、地域連携や産学官連携を担う専門の組織(「地域連携センター」)を設置した場合の運営経費について、特別交付税措置

[対象経費の例]

- ・地域連携センター専任職員の給与・報酬
- ・知的財産の管理や公開講座の実施経費
- ・地元企業と連携したインターンシップの経費

## 地方債措置(R2～)

- 地域貢献・地域連携を主たる目的とする公立大学施設の整備に要する経費について、地域活性化事業債(充当率90%、元利償還金に対する交付税措置率30%)の対象とする

[対象施設の例]

- ・産学連携拠点施設
- ・サテライトキャンパス
- ・地域交流拠点施設
- ・地域連携センター



(公立大学法人宮城大学・地域連携センター)



# 私立大学の公立化の状況



私大設立	公立化	公立大学名	所在地	設置団体	備考
H9.4	H21.4	高知工科大学	香美市	高知県	公設民営
H12.4	H22.4	静岡文化芸術大学	浜松市	静岡県	公設民営
H6.4	H22.4	名桜大学	名護市	北部広域市町村圏事務組合 (名護市、国頭村、大宜味村、東村、今帰仁村、本部町、恩納村、宜野座村、金武町、伊江村、伊平屋村、伊是名村)	公設民営
H13.4	H24.4	公立鳥取環境大学	鳥取市	鳥取県・鳥取県鳥取市	公設民営
H6.4	H26.4	長岡造形大学	長岡市	新潟県長岡市	公設民営
H12.4	H28.4	福知山公立大学	福知山市	京都府福知山市	公私協力
H7.4	H28.4	山陽小野田市立 山口東京理科大学	山陽 小野田市	山口県山陽小野田市	公私協力
S41.4	H29.4	長野大学	上田市	長野県上田市	公私協力
H14.4	H30.4	公立諏訪東京理科大学	茅野市	諏訪広域公立大学事務組合 (岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村)	公私協力
H10.4	H31.4	公立千歳科学技術大学	千歳市	北海道千歳市	公設民営

※備考欄は私立大学として設立した時の形態

私大設立	公立化(予定)	現大学名	所在地	設置団体	備考
S43.4	未定	旭川大学	旭川市	北海道旭川市	—

※備考欄は私立大学として設立した時の形態





1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに

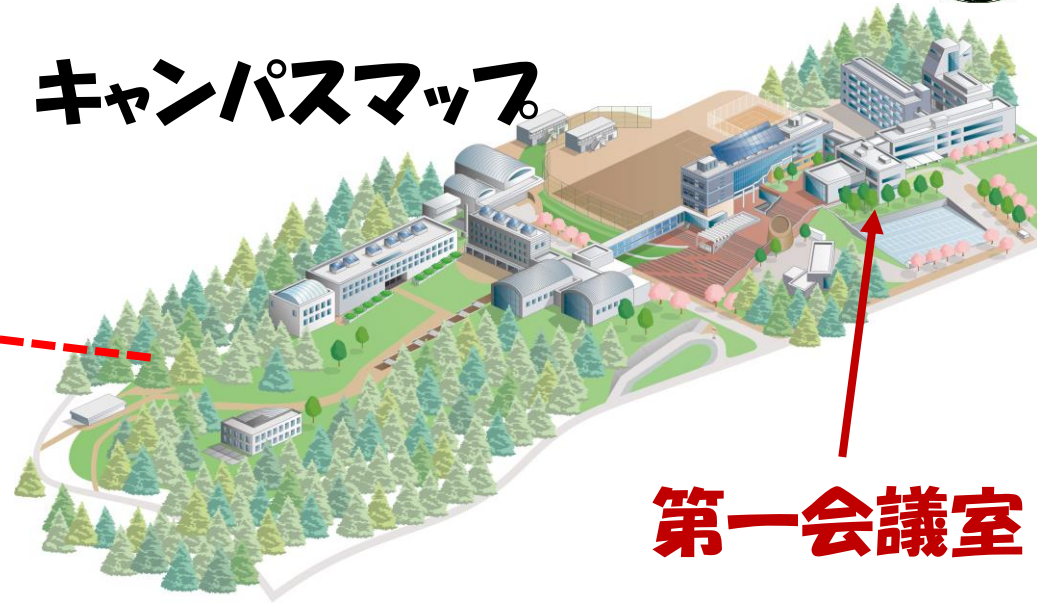




# キャンパス所在地



## キャンパスマップ



第一会議室

- 岡谷市、諏訪市、茅野市など全域に電気機械、一般機械などの**先端技術による産業が集積**
- 標高759mにある諏訪湖を中心に、八ヶ岳、蓼科高原、霧ヶ峰高原など**変化に富んだ自然環境**
- 縄文時代から栄え、多くの縄文遺跡
- 全国に約25,000社ある諏訪神社の総本社である諏訪大社





# 公立諏訪東京理科大学とは



**1990年** 東京理科大学諏訪短期大学開学

**2002年** 諏訪東京理科大学開学

諏訪地域6市町村(岡谷市、諏訪市、茅野市、  
下諏訪町、富士見町、原村)と地元産業界の要請を  
受け、学校法人東京理科大学が**公私協力方式**で設立

**「工学と経営学の融合教育」**を教育の1つの柱

**2018年** **「公立諏訪東京理科大学」**開学

諏訪地域6市町村からなる**諏訪広域公立大学事務組合**  
が設立

**2022年3月** 公立大学となってから入学した

**公立1期生が卒業**

現在2期生まで卒業(公立化6年目)





# 学部・学科構成

工学系1学部2学科の単科大学（学部1学年300名）

## 工学部

### 情報応用工学科

知能・情報・通信コース  
社会情報システムコース

### 機械電気工学科

先進機械コース  
電気電子コース

## 共通・マネジメント教育センター

大学院 工学・マネジメント研究科  
（修士課程・博士後期課程）





# 「知」の力



## 教育力 研究開発力

先端的な技術力と社会に求められる知識

**情報応用  
技術**

AIの活用など、最先端の情報技術の開発・活用

**マネジメント  
基盤教育**

経営学の素養を身に付けた技術者の育成

**機械電気  
技術**

暮らしや産業での活用を目指した研究の具現化





# 経営学、全学生の必須科目に「工学×経営」を進める諏訪東京理科大、地元企業と連携も

## マネジメント・地域連携科目の全体像

※起業家教育は2段階の教育  
1) 起業意識  
2) 意識が形成され、機会があれば起業する

地域創造論

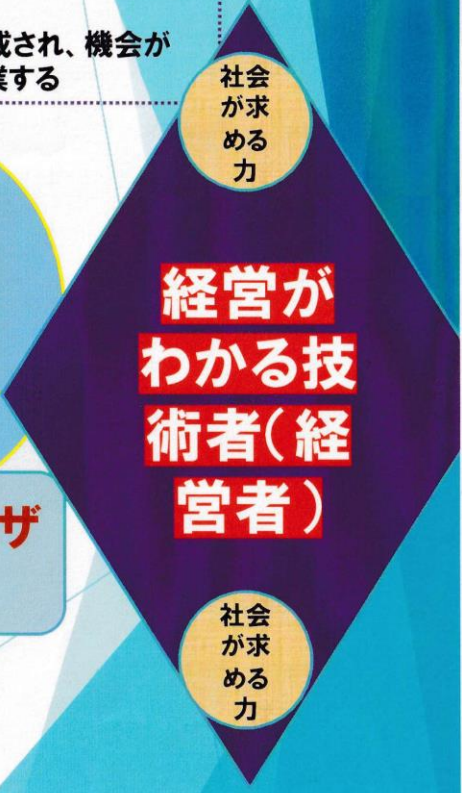
地域連携  
課題演習

地域イノベーション・プロジェクト

新規事業創出

**起業意識**  
(将来起業)

ビジネスの知(経営管理、経営戦略、マーケティング、デザインマネジメント、国際経営、企業の国際化戦略など)







# 地域の課題解決に向けて、大学と自治体、 地元企業が連携 ～公立諏訪東京理科大学の 「地域連携課題演習」

- ◆ 地元の企業・自治体などと連携し、学生が企業や地域が抱える課題解決のためのアイデアを創出する**PBL(課題解決)型授業「地域連携課題演習」**を**2年生の後期必修科目**として実施
- ◆ 今年度は、ファナックパートロニクス株式会社、株式会社SIMMTECH GRAPHICS、茅野市・諏訪中央病院、リゾートトラスト株式会社エクシブ蓼科にご協力いただきました
- ◆ 茅野市が抱える医療・介護の問題を情報共有システム“VitaLink”で解決することを提案したチームが最優秀賞





1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに



# 情報工学とは



- 私たち日々使用しているテレビなどの**家電製品**、移動手段として欠かせない**自動車**、今や一人1台持っている**スマートフォン(スマホ)**など、身の回りにある様々なモノに**情報技術**が組み込まれています。
- 情報工学では、**コンピュータ**を使用して、どのように情報技術が組み込まれているか(**システム**がどのように操作しているか)を学び、実際に**プログラミング技術**を駆使してシステムを作り上げる方法等を学びます。
- 情報工学には、**ハードウェア系**と**ソフトウェア系**があり、ハードウェア系では、コンピュータの設計、情報を伝達する通信手段などを、ソフトウェア系では、人工知能、データサイエンスなどを学びます。







# 情報応用工学科

## ハードとソフトの両面から研究・開発・提案

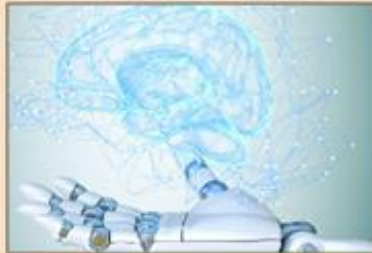
知能ロボット

画像・  
音響信号処理

医用福祉・  
脳科学

情報通信・  
ネットワーク

知能・情報・  
通信コース



共通技術

AI

情報通信  
(5G)

社会情報  
システム  
コース



ソフトウェア  
デザイン

メディア表現

インターネット

ビッグデータ

## 情報技術やインターネット技術のエキスパートを育成



# 知能・情報・通信コース



- **知能ロボット**: ロボットの意志決定やモノのインターネット(IoT)制御にAI技術を組み込むなど、機械制御への応用技術を学びます。
- **画像・音響信号処理**: 信号処理・コンピュータ・グラフィックス(CG)・仮想現実(VR)を中心に、情報を処理して人にわかりやすく伝える技術を学びます。
- **医用福祉・脳科学**: 脳を含む生体情報や視線のセンシングなどを通して、医療福祉、健康の維持向上に役立つ技術を学びます。
- **情報通信・ネットワーク**: 通信やネットワークの高速化・高度化・高機能化に貢献する手法を学びます。





# 医療への応用例

ウェアラブル○○

身につけて持ち歩くことができる○○

インテリジェント  
テキスタイル



# 社会情報システムコース



- **ソフトウェアデザイン**: 情報技術を駆使し、高品質・高効率の情報システムの立案・開発・運用技術を学びます。
- **メディア表現**: あらゆる情報をマルチメディア表現処理技術で効果的に表現する技術を学びます。現実世界と仮想世界を融合し、新しい体験を創造する技術: クロスリアリティ(xR)などを学びます。
- **インターネット**: 複雑で広大なネットワーク上で、データを蓄積・分析する技術(IoTシステムやクラウドシステム)を学びます。
- **ビッグデータ**: 収集した多種多様な情報を分析し価値ある情報を導き出す技術(画像処理ソフトやデータサイエンス)を学びます。





# xRとは

キヤノンITソリューションズ(株)Webページ

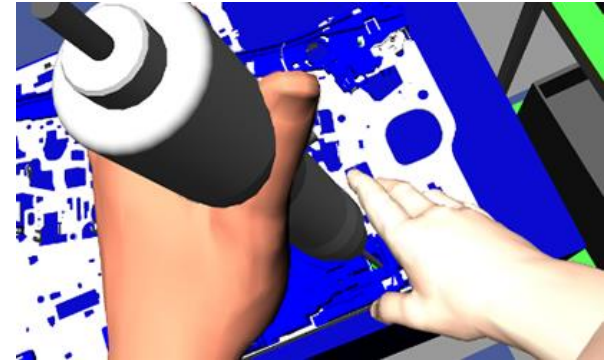
<https://www.canon-its.co.jp/solution/mr/vr-ar-mr/>



**MR (Mixed Reality): 複合現実(現実と仮想を融合)**

**AR (Augmented Reality): 拡張現実(現実と仮想を重ねる)**

**VR (Virtual Reality): 仮想現実(すべて仮想)**



**MR**  
Mixed Reality  
複合現実

**AR**  
Augmented Reality  
拡張現実

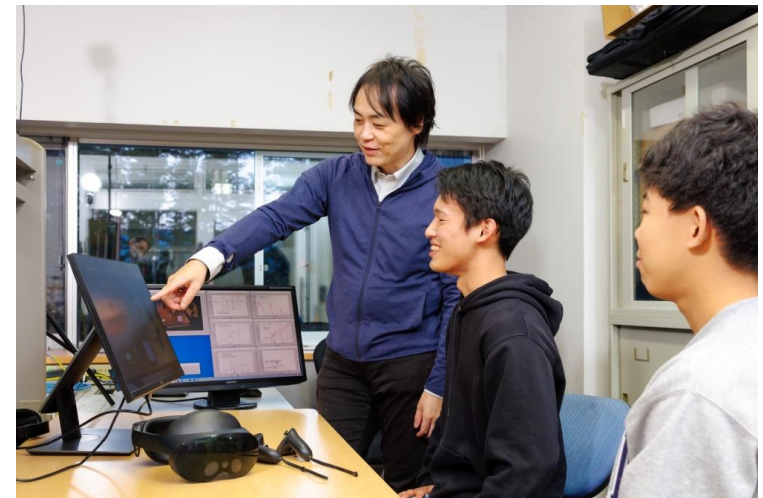
**VR**  
Virtual Reality  
仮想現実



# 人は世界をどう認識しているのか？ VR技術を 認知症予防やうつ病治療に活かす

## 山口武彦 准教授

- ◆ 認知症の早期発見にもVR技術が有効
- ◆ VRを用いたデジタル治療薬でうつ病を治療
- ◆ 現在のVRで再現できているのは、視覚と聴覚だけ
- ◆ VRの理想が、我々の感じている世界すべての再現



# 情報応用工学科で求められる人物像



- 情報応用技術に興味を持っている人
- 情報技術の発展と情報技術を活用した**豊かな社会の未来を展望し、それらに自ら貢献しよう**と志す人
- ソフトウェア系：
  - ・ ソフトウェア技術に深い興味関心がある人
  - ・ **数学に関する基礎学力**を有している人
  - ・ 情報技術によるソリューションを社会に提供することで、自立した社会人として国内外で活躍したい人
- ハードウェア系：
  - ・ ソフトウェア技術とハードウェア技術の組み合わせに興味関心のある人
  - ・ **数学や物理に関する基礎学力**を有している人
  - ・ 物事の仕組みに興味をもち、試したい工夫したいするのが好きで、それらに関連した経験のある人





# 機械工学とは



- 工場で使用される**生産機械**や**産業ロボット**、移動手段として欠かせない**自動車**、医療現場で使用される**医療機器**など、機械やその部品などについて、設計から材料の加工、実際の使用方法など、幅広い領域を学びます。
- 機械工学では、基礎学問として、**機械力学**(機械の動作により生じる諸問題、静力学、動力学)、**流体力学**(空気や水などの流体に関する運動など)、**熱力学**(機械の動きに伴う熱エネルギーなど)、**材料力学**(機械に使用される材料の変形など)の四力学を学びます。
- 機械工学科の応用範囲は広く、**自動車工学**、**航空宇宙工学**、**ロボット工学**など、様々な応用について学びます。



# 電気工学・電子工学とは



- 電気工学では、効率のよい**発電方法**や電気の**輸送方法**、**電動機**や**電気による機械制御**など、規模の大きなシステムの利用に関する「**重電**」を学びます。**家庭用の電気製品**などの「**軽電**」も学びます。
- 電子工学(エレクトロニクス)は電子デバイスの設計と情報処理を、電気工学は電力供給と電力インフラを担当します。**スマホの電子回路は、電子工学、バッテリーは電気工学。**
- 電気のエネルギーとしての活用、**半導体材料**や電気回路、電気信号や**記憶媒体**、計測技術や制御技術、コンピュータを活用した設計など、電気電子に関係した幅広い範囲を学びます。





# 機械電気工学科

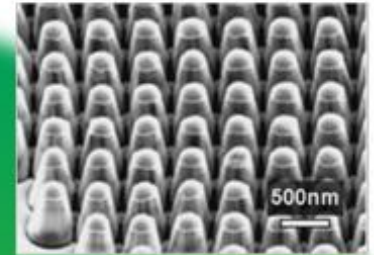
機械工学の基礎と応用を学修し、新たな価値を生み出す

先進機械  
コース

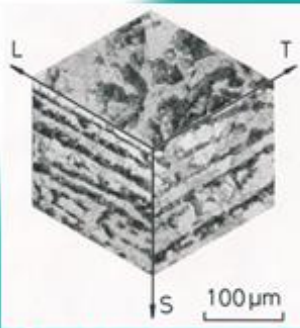


航空・宇宙

DX



マイクロ・  
ナノテクノロ  
ジー



革新的材料・加工技術

AI



モビリティシステム



先進デバイス

5G



環境・エネルギー

IoT



ロボティクス



電気電子  
コース

電気電子工学の学修により、Green Life Technologyを



# 先進機械コース



- **革新的材料・加工技術**： これまでになかった高い機能や特長を持った新素材や加工法を学びます。
- **航空・宇宙**： 電動航空機や宇宙太陽光発電など最先端の航空・宇宙分野の知識と技術を学びます。
- **ロボティクス**： 未来の乗り物・ロボット技術を学び、介護・福祉分野への応用を学びます。
- **モビリティシステム**： 電気自動車や未来の自動運転技術を開発するための基礎技術を学びます。
- **マイクロ・ナノテクノロジー**： 目に見えない微細技術で物質に新しい機能を付与するなど、革新的なモノづくりを学びます。

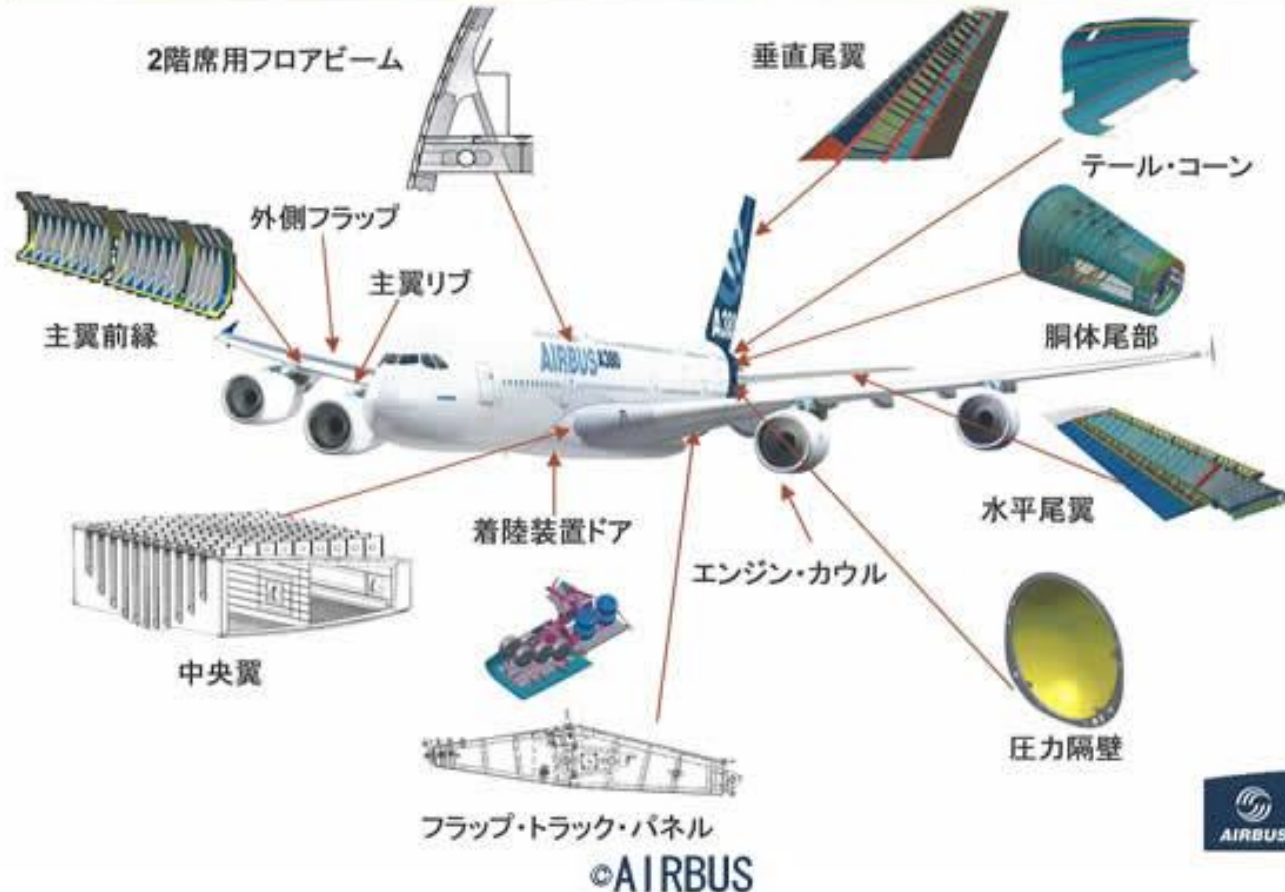






# 炭素繊維複合材料の航空機への応用

エアバスの次世代大型機A380  
炭素繊維強化プラスチックが採用されている部位



炭素繊維協会(日本化学繊維協会炭素繊維協会委員会)Webページ  
<https://www.carbonfiber.gr.jp/field/craft.html>





# 玉乗りのようだが…倒れない！ 車輪がボール、次世代型乗り物「オムニライド」はなぜ生まれた？

## 星野 祐 教授

- ◆ 近距離の移動手段や高齢者の足として、小型の乗り物「パーソナルモビリティ」が注目
- ◆ ボールを車輪代わりにした画期的なパーソナルモビリティ「OMNIRIDE(オムニライド)」を開発



# 電気電子コース



- **先進デバイス**: IoTやスマート社会システムの主要な技術の体系的な理解について学びます。電子デバイス、センサデバイス。
- **リニア・磁気浮上**: リニアモーターカーなどに用いられる磁気浮上技術やその応用について学びます。
- **環境エネルギー**: 人工光合成や太陽電池、材料の燃焼性など、環境エネルギー問題を解決する知識と技能を学びます。
- **モビリティシステム**: 電気自動車や未来の自動運転技術を開発するための基礎技術を学びます。

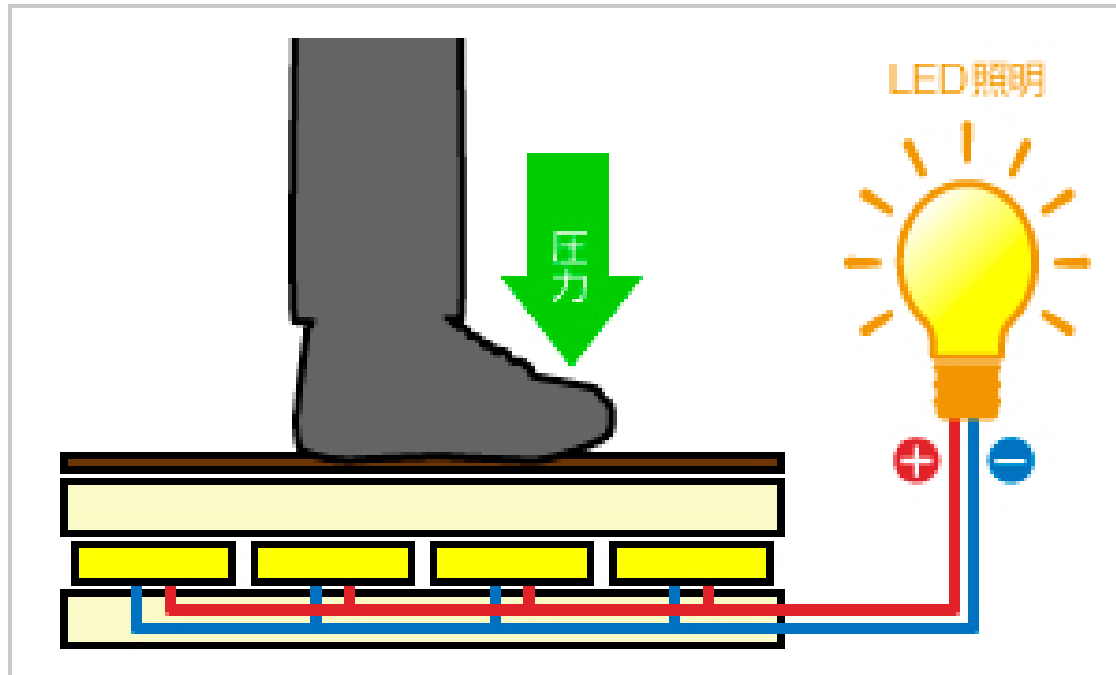






# 発電床

『発電床®』(はつでんゆか)は、人や車両が移動の際に床へ与える振動をエネルギー源に発電を行う、床型の発電ユニットです。



(株)グローバルエナジーハーベストWebページ

<https://globalenergyharvest.co.jp/vibration-power-generation/>





# 健康と農業を繋ぐ有機分子エレクトロニクス

## 渡邊康之 教授

- ◆ 既存の太陽電池から進化した次世代太陽電池の開発
- ◆ 未来型の太陽電池に望まれることの一つは自然との調和
- ◆ 「有機薄膜太陽電池」というフィルム状の薄い膜に太陽光を吸収する有機半導体を印刷する形で作ったもの
- ◆ 植物の栽培に必要な日光を透過



# 機械電気工学科で求められる人物像

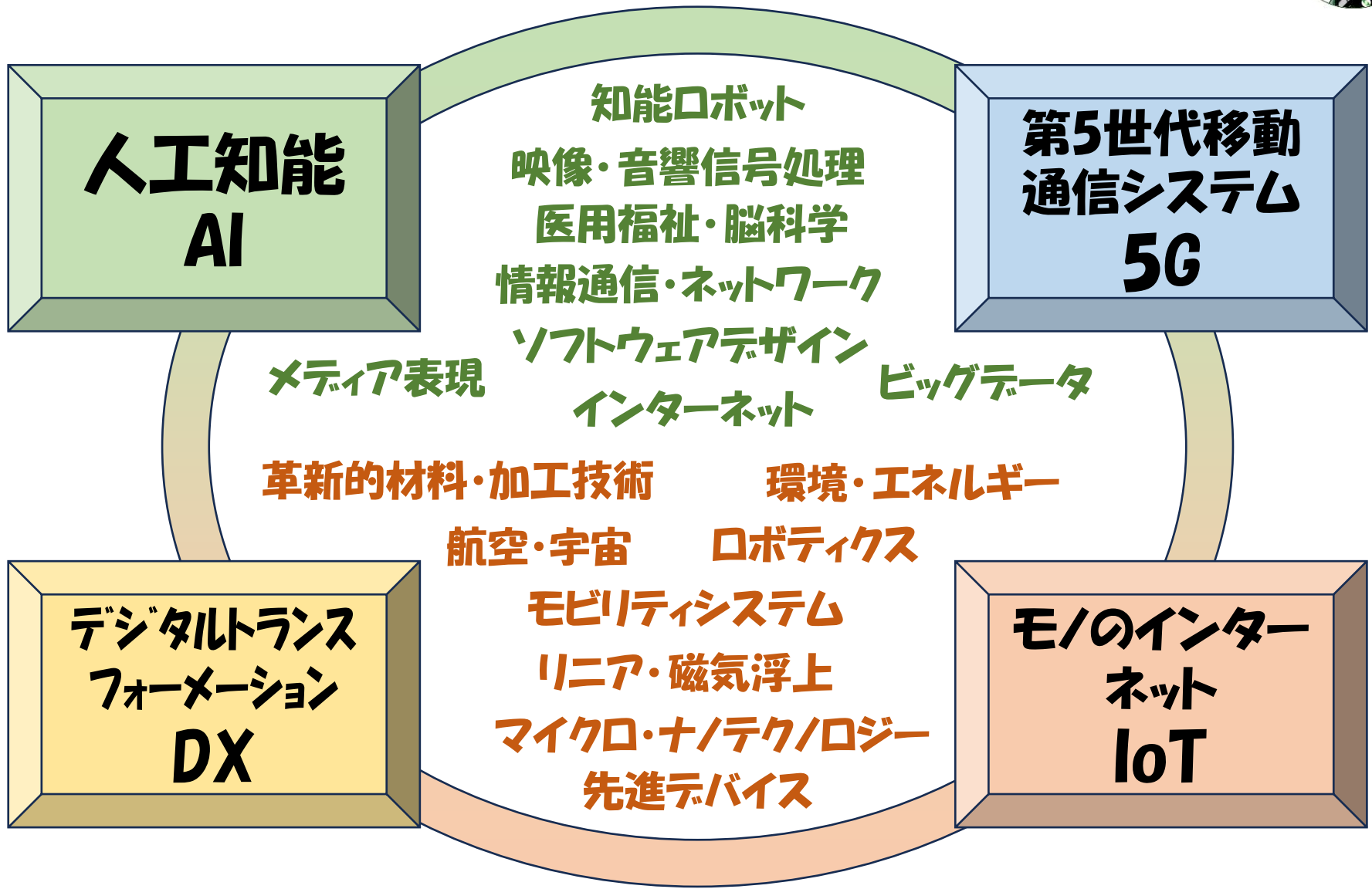


- 機械工学や電気電子工学及び機電融合分野に対する強い興味を持ち、自身の希望を達成すべく**粘り強く取り組む意欲**をもっている人
- 機械工学及び電気電子工学の基礎学問である**数学と物理に関する基礎学力**を有している人
- 機械工学：ものづくりをしたい、なかでも目に見えるものを作りたいという人
- 電気電子工学：コンピュータなどの電子機器や電気製品に興味のある人
- 自動車も電気自動車に移行しており、機械工学と電気工学は切り離せない分野となっており、**両方の知識や技術を融合したい人**に向いています。





# キーワード





1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに





# 在学生の状況

2023年5月現在

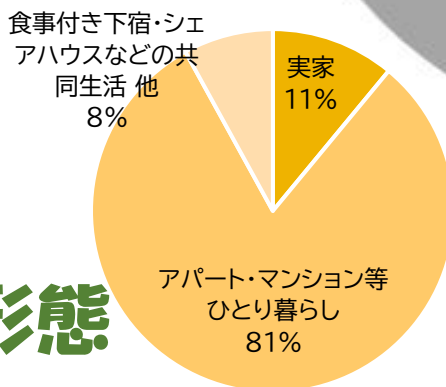
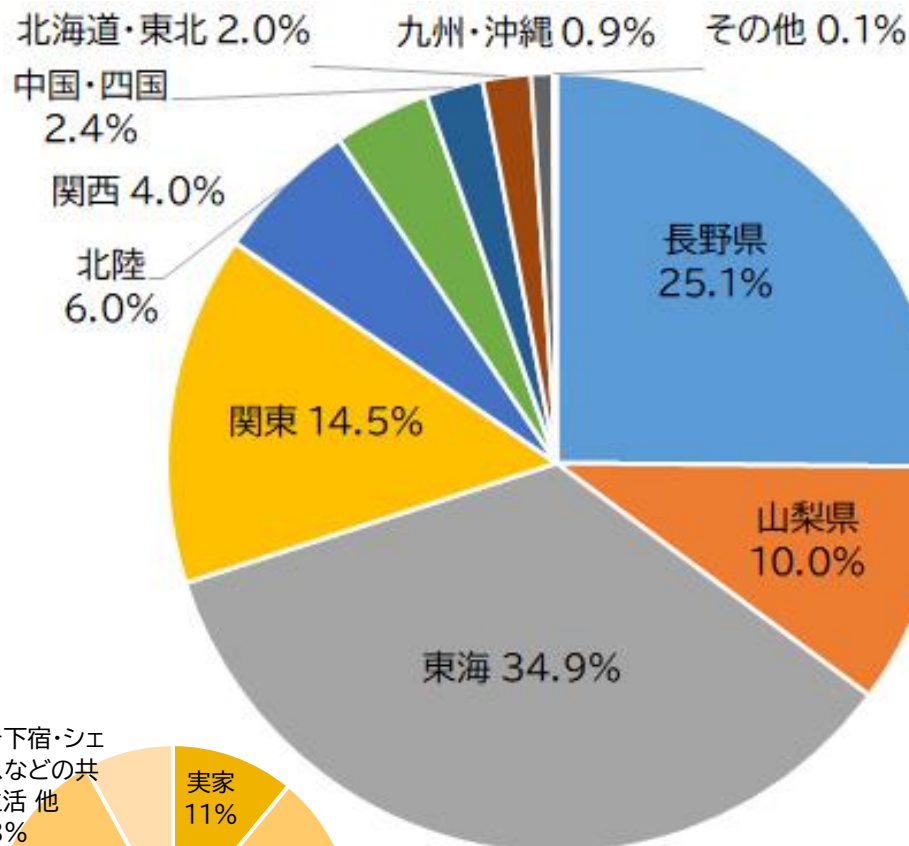


■ 在学生合計: 1,348人

■ 出身地域別割合

■ 出身者が多い県

- ① 長野県 (339人)
- ② 愛知県 (179人)
- ③ 静岡県 (143人)
- ④ 山梨県 (135人)
- ⑤ 岐阜県 (86人)
- ⑥ 三重県 (62人)



## 在学生の居住形態



# 進路実績

## 2022年度



■ 学内合同企業研究セミナー 出展企業：224社

■ 本学に寄せられた求人：25,999件

	人数		人数
進学希望者	39	就職希望者	231
進学者	39	就職者	230
進学率	100%	就職率	99.6%

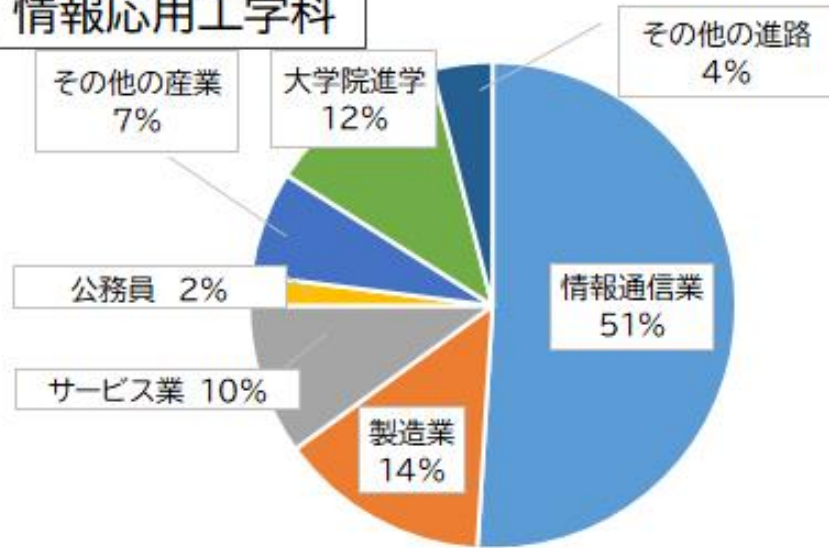
求人のお申込みはキャリアタスUC(株式会社ティスコ)にて一括で受け付けております。原則として紙ベースでの求人票は受け付けておりませんので予めご了承ください。インターンシップ求人についてもキャリアタスUC(株式会社ティスコ)にて、受け付けております。



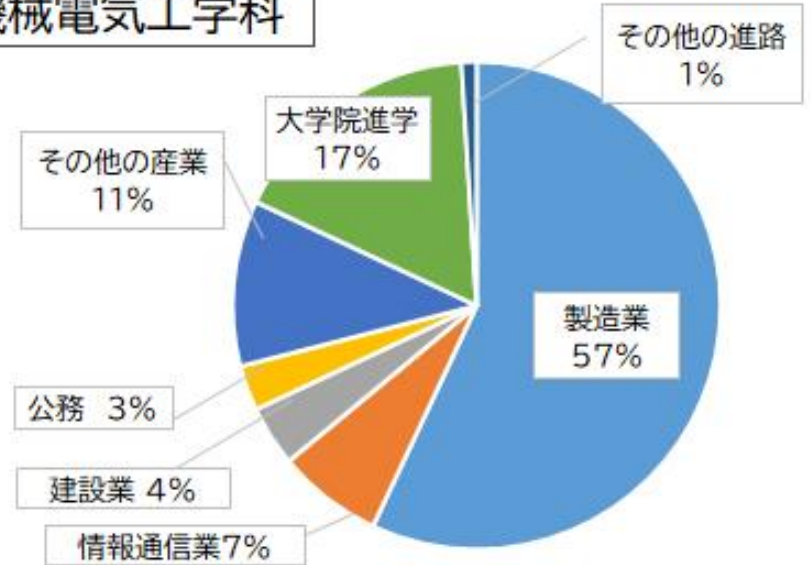


# 学科別進路状況

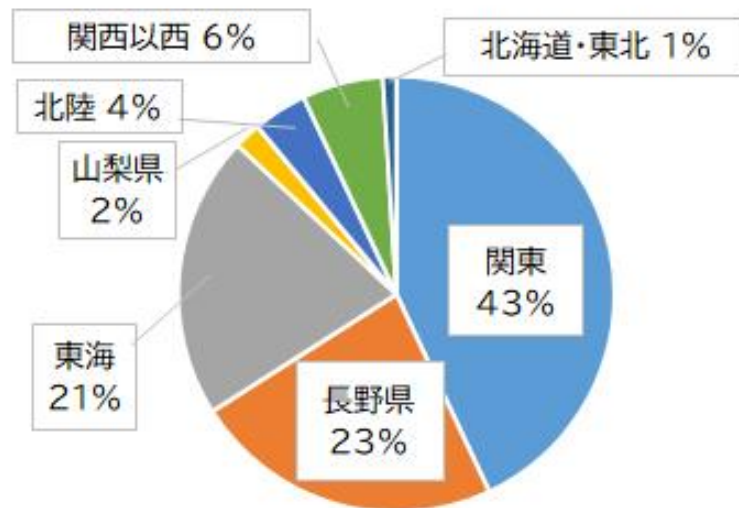
## 情報応用工学科



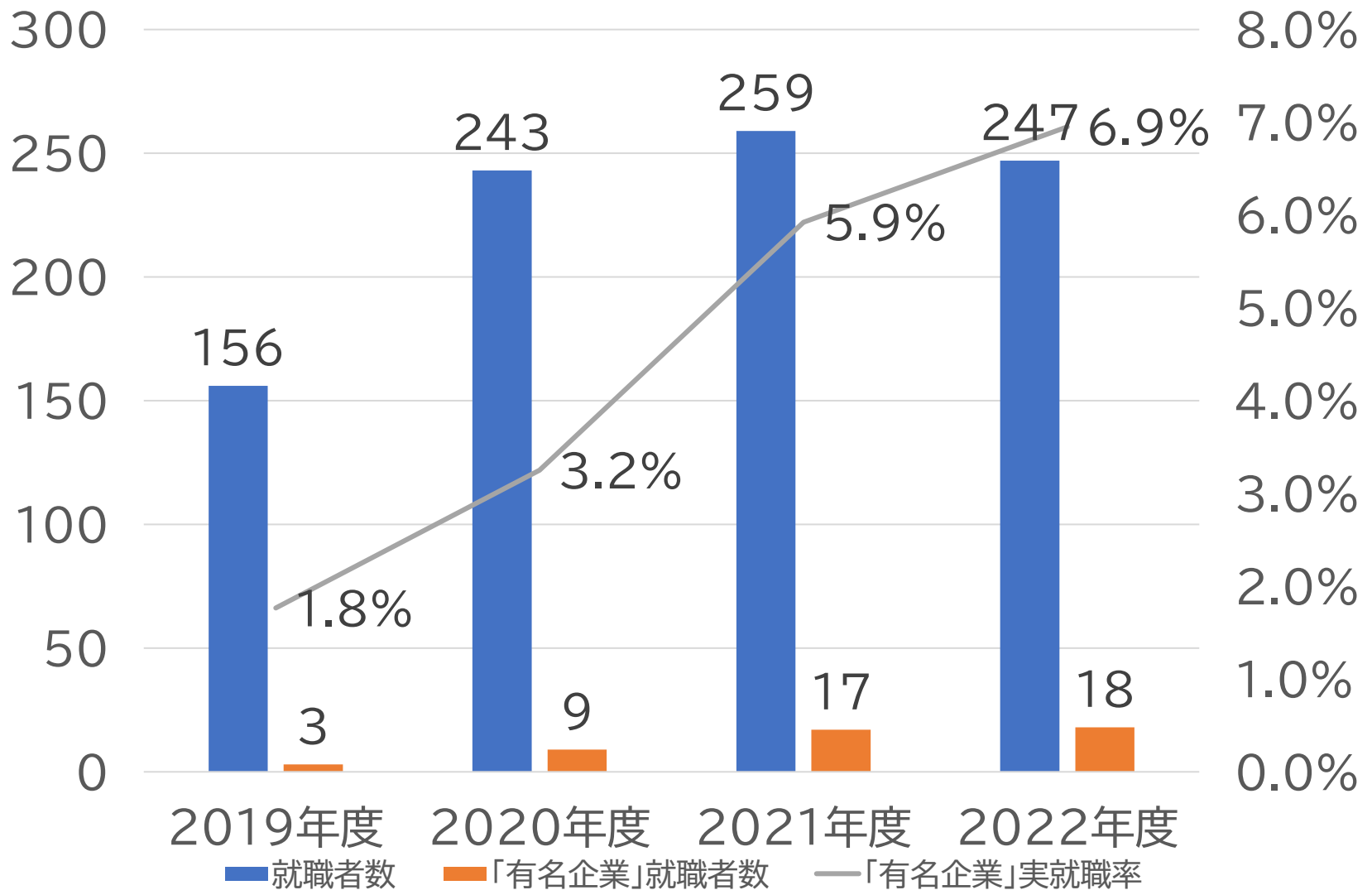
## 機械電気工学科



## 地域別就職実績 (工学部)



# 学部生・大学院生就職状況





# 有名企業 (2022年度) →

## 県内上場企業:

セイコーエプソン(諏訪市)  
エムケー精工(千曲市)  
KOA(箕輪町)  
新光電気工業(長野市)  
竹内製作所(坂城町)  
ミネベアミツミ(御代田町)  
ミマキエンジニアリング(東御市)  
など

企業名	人数
アイシン	1
デンソー	1
ホンダ(本田技研工業)	2
スズキ	1
セイコーエプソン	3
TDK	1
大林組	1
東海旅客鉄道	1
日産化学	1
大王製紙	1
ジェイテクト	1
太陽誘電	1
富士ソフト	1
荻原製作所	1
Peach Aviation	1







1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに





# 地域連携研究開発機構

地域連携研究開発機構

工学部

共通・マネジメント  
教育センター



人工知能・IoT研究部門



医療介護・健康工学研究部門



農業理工学研究部門



スワリカブランド創造事業担当



次世代輸送システム研究部門



地域情報・マネジメント研究部門



地域先進技術研究部門



リカレント教育担当





# 地域連携研究開発機構 2022年度研究成果報告書

## 2022年度活動サマリー・研究成果・業績リスト

- 人工知能・IoT研究部門
- 医療介護・健康工学研究部門
- 農業理工学研究部門
- 次世代輸送システム研究部門
- 地域情報・マネジメント研究部門
- 地域先進技術研究部門(電気・通信系)
- 地域先進技術研究部門(機械系)
- スワリカブランド創造事業担当

<https://www.sus.ac.jp/academics/research/>

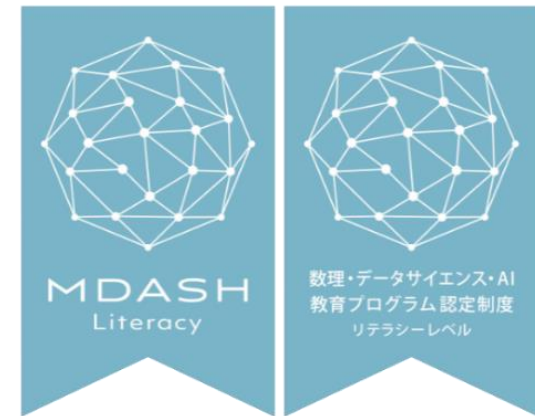




# データサイエンス・AI人材 リテラシー教育プログラム

2020年度より、数理・データサイエンス・AI教育認定制度（リテラシーレベル）にもとづく教育プログラムとして、AI技術実装の最新事例やAI技術の活用を学ぶ全学的な取組みをスタート

2022年度、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）」に認定







# GROWTH CHALLENGE

セイコーエフソン株式会社をはじめとする地元企業と共同で、  
アイデアソンやハッカソンを開催。学生と社会人が一緒に社会  
課題の解決策を考え、解決につながる成果を目指す

アイデアをつくる！  
**1Dayコース**



アイデアを膨らめます！  
**2Daysコース**



カタチにして実際に試す！  
**7Weeksコース**







# 小学生のためのサイエンススクール

公立諏訪東京理科大学に行ってみよう!!

2023 7/29 Sat

小学生のためのサイエンススクール

参加費 無料

1 開催日 2023年7月29日(土)

2 場所 公立諏訪東京理科大学(茅野市豊平5000-1)

3 対象者 長野県在住の小学生(5・6年生)とその保護者  
※保護者の都合がつかない場合、それに代わる成人でも可。

4 定員 小学生と保護者2名1組の25組(50人)  
※各コース6~7組

5 申込み 下記Googleフォームよりお申し込み下さい  
<https://forms.gle/NxabBCYzZPUef3dX7>  
※定員をオーバーした場合や希望コースに偏りがある場合は  
抽選となります。(抽選の場合、結果は7/14に通知します)

A 3DCG制作にチャレンジ  
~図形の足し算、引き算で動物3Dモデルを作ろう~

B 感覚はだまされる?より  
~目の錯覚からバーチャルリアリティまで~

C 光に向かって進むマウス(移動ロボット)を作ろう

D ふしぎな光の実験 & 作ってみよう 炭の電池より

宇宙のおはなしもあるよ!

申し込みはここから!!

申込期間 7/1(土)~9(日)

当日の予定

12:30	受付開始
12:45	開講式
13:00~15:00	ものづくり・体験コース
15:30	特別講演会「宇宙のダークサイド」 講師：白石 希典 准教授 (共通・マネジメント教育センター)
16:30~16:45	閉講式

詳しい内容は裏面を見てね!

エビングハウス図形 カニツツアの直角形 ホワイト図形

公立諏訪東京理科大学

2023 小学生のためのサイエンススクール

ものづくり・体験コース  
時間 13:00~15:00

下の4つのコースから選んでね!

A 3DCG制作にチャレンジ  
~図形の足し算、引き算で動物3Dモデルを作ろう~

B 感覚はだまされる?  
~目の錯覚からバーチャルリアリティまで~

C 光に向かって進むマウス(移動ロボット)を作ろう

D ふしぎな光の実験 & 作ってみよう 炭の電池

特別講演会 「宇宙のダークサイド」 15:30~16:30

星がきれいな長野の夜空でさえ、大半は暗闇に包まれています。そこには一見何もなさそうなのですが、ロケットでひたすら進んでいくと、やがてよその惑星や地球外生命(??)、ブラックホール、ガス雲、よその銀河に遭遇するかもしれません。さらに、気付けぬうちに、暗い粒の粒や重力波と追いつけっこをしていたり、暗黒物質(ダークマター)、暗黒エネルギー(ダークエネルギー)といった謎なものに取り囲まれていたりするかもしれません。実は意外にとぎやかな宇宙の暗黒面(ダークサイド)を探検してみませんか?

共通・マネジメント教育センター  
白石 希典 准教授

宇宙論の研究をしており、宇宙誕生の様子やダークマター・ダークエネルギーの正体を、理論物理学の立場から追求しています。また、JAXAの主導する国際宇宙探査プロジェクト「LiteBIRD」の開発研究にも携わっています。







# 中学生のためのサイエンスラボ

## 2023 中学生のためのサイエンスラボ

2023  
9/2  
Sat

公立諏訪東京理科大学に行こう!!

- ① 開催日 2023年9月2日(土) 12:45~16:15
- ② 場所 公立諏訪東京理科大学(茅野市豊平5000-1)
- ③ 対象者 長野県内在住の中学生
- ④ 定員 中学生 25人 (5コース×各コース5人)
- ⑤ 参加費 無料
- ⑥ 申込み 下記Googleフォームよりお申し込み下さい  
<https://forms.gle/oHugtZng3CGXo1gs9>  
※定員をオーバーした場合や希望コースに偏りがある場合は抽選となります。  
抽選の場合、結果は8/22(火)に通知します。



申込期間  
8/1(火)~8/7(月)

工作が好きな人  
植物や生物が好きな人  
サイエンスを学び、  
体験してみたい人  
待っています!!



当日の予定	
12:30	受付開始
12:45	開講式
13:00~16:00	ものづくり・体験コース
16:00~16:15	閉講式

詳しい内容は裏面をご参照ください

お問い合わせ  

**公立諏訪東京理科大学** 生涯学習センター  
 〒391-0292 長野県茅野市豊平5000-1  
 TEL:0266-73-1345(生涯学習センター) 0266-73-1201(代) FAX:0266-73-1230  
 E-mail:shougai@admin.sus.ac.jp [https://www.sus.ac.jp/localarea/science\\_lab/](https://www.sus.ac.jp/localarea/science_lab/)

主催 / 公立諏訪東京理科大学  
生涯学習センター  
 共催 / 長野県科学振興会  
 後援 / 長野県教育委員会  
 諏訪圏工業メッセ2023 実行委員会  
 NPO 諏訪圏ものづくり推進機構

### 2023 中学生のためのサイエンスラボ テーマ及び概要

#### ものづくり・体験コース (5コース×各コース5人)

##### A 光ファイバーのイルミネーションを作ろう

はんだ付けと簡単な工作で、光ファイバーと発光ダイオード(LED)を使ったイルミネーションを作ります。暗いところで光らせるととても綺麗なので、インテリアにいかが?

教えてくれる先生  
情報応用工学科  
平田 幸広 先生



##### B 身近な植物の多様性を調査しよう

私達の身近にはさまざまな生物が生息しており、その豊かさを守ることが求められています。このコースでは校庭(晴天時)で植物をさつえいし、アプリで名前や形を調べながら、身近な植物についてくわしく調査します。調査結果は、実際に生物多様性調査アプリの研究に使用します。

教えてくれる先生  
情報応用工学科  
深谷 将 先生



##### C 未来のクルマはどのように変化していくべきだと思いますか? みんなでじっくり考えてみよう

私達の日常生活は自動車無しでは成り立ちません。でも、今のままではダメみたいですね。何を変えるべきで、何を残すべきなのかを考えてみましょう。また、自動車を軽くするため、プラスチックで作ることは難しいよという実験もお見せしましょう。

教えてくれる先生  
機械電気工学科  
板橋 正章 先生



##### D 知ろう!探ろう!葉っぱの不思議と光合成

~[物理][化学][生物]の基礎から[光合成]の謎を解き明かそう!~  
私たちは、毎日のように太陽の恵みである野菜を食べて生きています。植物は太陽の光を吸収してエネルギーを作り出しています。そのエネルギー変換のしくみは「光合成」と呼ばれ、30億年もの歴史の中で培ってきたものであり、葉っぱの中にいくつもの謎が隠されています。「太陽の光を虹色に変える装置」を作って、植物の葉で行われている光合成のしくみを調べます。

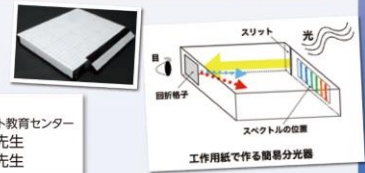
教えてくれる先生  
機械電気工学科  
渡邊 康之 先生



##### E マイ分光器を作っちゃおう!

発光スペクトルを測ることはサイエンスの第一歩です。工作用紙を使ってマイ分光器を作り、いろいろなガスのプラズマから発せられる光のスペクトルを観察してみよう!

教えてくれる先生  
共通・マネジメント教育センター  
武藤 英 先生  
松岡 隆志 先生



朝日新聞Thinkキャンパスより <https://www.asahi.com/thinkcampus/movie/99088/>  
長野県にある公立諏訪東京理科大に潜入！







1. 自己紹介
2. 公立大学(法人)について
3. 公立諏訪東京理科大学紹介
4. 各学科での教育研究・求める人物像
5. 在学生の状況と進路実績
6. その他の取組
7. 結びに



# 学び続ける力を



- AI、IoT等、革新的な新規技術を活用して仕事や生活をする事になりますし、Society 5.0では、サイバー空間とフィジカル空間を融合的に活用するようになりますので、**新たなことを常に学び続ける姿勢を**
- ぜひ大学時代に、どのように知識やスキルを習得し、それを活用していくかの方法論を十分に身に付け、**一生涯学び続ける習慣を**
- 人生100年時代の基盤作りのために、**大学院に進学**し、さらに2年間、合計で6年間学ぶことも選択肢の一つですので、自分自身の進路について今からご考慮を





# VUCA時代を先導する人材に



**V**olatility  
(変動性)

VUCA

**A**mbiguity  
(曖昧性)

**U**ncertainty  
(不確実性)

**C**omplexity  
(複雑性)

「先行きが不透明で、将来の予測が困難な時代」

## VUCA時代に必要な力

- 本質的な課題を発見し、解決する力、本質を見抜く力
- 自らの頭で考え、感性や経験に基づいて創造的なアイデアを生み出す力
- 新たな事柄に対応するために、汎用性の高い基礎力



# 一緒に学ぶことで成長を



- 同じ場でリアルに学ぶことで学修は進展
- 異なる環境や文化のもとで育ったヒト同士がふれあうことで、多様性が生まれ、新たな成長に
- 大学は、場と機会を提供するところ。ぜひその場と機会を活かして成長を



公立諏訪東京理科大学は、様々な場と機会を提供しています。その場と機会を活かして、一緒に学ぶことで、成長し、社会に羽ばたいてほしいと願っています





# 「町全体が学生寮」 公立諏訪東京理科大の 学長が語る「地方で学ぶ魅力」

- ◆ これからの時代は、技術者にも経営の視点が欠かせない
- ◆ AIが発達しても、「人間」の判断が必要
- ◆ 大学というリアルな学びの場を大切に
- ◆ 学校の外でも将来につながる良い刺激を
- ◆ 親は世代間ギャップを意識して子どもと向き合う





ご清聴  
誠に  
ありがとう  
ございました

