

分科会

テーマA

# 工業教育の未来

第7回 工大サミット テーマA : 「工業教育の未来」

# 未来を見据えた工業教育

～私の高校から大学への学びと成長～

愛知工業大学 情報科学部 情報科学科 2年  
(愛知工業大学 名電高等学校 情報科学科 出身)

富岡千遥

## 大学の紹介と学びの内容

○愛知工業大学

- ・工学部、情報科学部、経営学部の3学部



○メディア情報専攻

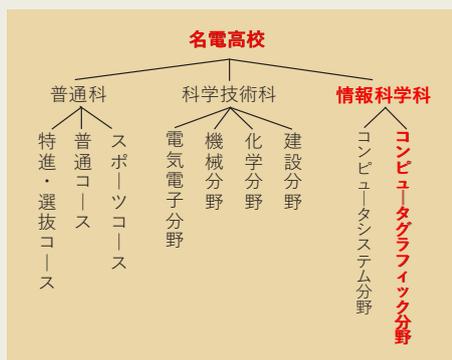
- ・CG、映像制作、Webデザインの習得
- ・最新設備を活用した実践的な学び



## 高校の紹介と進学理由

○愛知工業大学名電高等学校

- ・普通科と専門学科 (科学技術科、情報科学科)
- ・ロボットコンテストなどの行事や部活動が充実



○高校への進学理由

- ・メカニカルアーツ部への入部希望
- ・AI・パソコンへの興味

○大学への進学理由

- ・高大7ヵ年教育
- ・高校での学びをさらに深めたい



## 工業高校での学びと課外活動

### ○学び

- ・プログラミング、CGスキルの習得
- ・防災活動やロボット大会出場などの課外活動
- ・資格取得（20以上）



↑デザインの授業で制作



↑ピクトグラムの授業で制作↑



↑ロボカップジュニア全国大会の様子↑



↑防災活動の一環としてラジオに出演



↑WRO(World Robot Olympiad)大会の様子↑



↑校内ロボットコンテストの様子



↑ポスターデザインの授業で制作

## 大学での学びへの活用

### ○高校での学びが役立ったこと

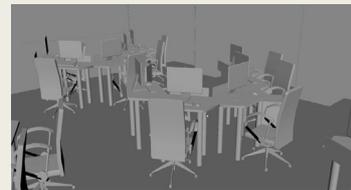
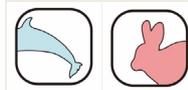
- ・高校での基礎知識とスキルが大学の専門学習にスムーズに活用
- ・プログラミングやCG基礎を学んでいたことで、大学の専門授業にすぐ順応



↑CGプログラミングの授業で制作



↑マルチメディアの授業で制作



↑デッサンの授業で制作



↑コンピュータリテラシの授業で制作↑



↑「CGコンテンツ基礎」の授業で制作

## 将来の展望とキャリアの模索

- ・多くの分野に興味を持ち、まだ模索中
- ・様々な分野に触れて最適な道を見つけたい
- ・技術の進展や社会の変化に対応できる柔軟な人材を目指す

第7回 工大サミット 2024.11.30  
神奈川工科大学

## 工業高校から工業大学への学びについて

工学研究科 電気電子・機械工学専攻  
博士前期課程 2年

竹内 駿



### 大阪工業大学について



所属: 工学研究科 電気電子・機械工学専攻  
博士前期課程2年  
(学部: 工学部 機械工学科)

課外活動: 学生フォーミュラプロジェクト  
O.I.T. Racing Team Regalia

#### 学生フォーミュラ



- ・ フレームからすべて設計、製作
- ・ スキッドパッド(旋回性能) 日本5位

#### ソーラーカー



- ・ カーボンモノコックから設計、製作
- ・ 自派ECO-CAR CHALLENGE クラス3位, 総合4位

学生フォーミュラとは.....

学生のみで構想, 設計, 製作した車両により,  
モノづくりの総合力を競い, 自動車技術ならびに  
産業の発展・振興に資する人材を育成する目的で  
行われる.

- ・ 次世代の技術者の育成
- ・ 協賛企業にとっては人材発掘の場  
→リクルートに直結

#### 人力飛行機



- ・ 1枚ブレードプロペラ
- ・ 人カプロペラ機部門5位(7761.80m)

#### ロボット

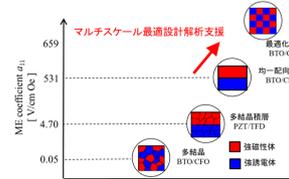


- ・ レスキューロボットコンテスト  
消防庁官賞 受賞

研究内容: 電気磁気高分子複合材料に関する研究

#### 応用例

磁気センサ, 環境発電,  
体外から給電可能な  
医療用デバイスなど



目標: 数値解析による世界一高性能な材料の開発

### 都島工業高等学校について



大阪府立都島工業高等学校

(2022年度に大阪府に移管, 以前は市立高校)

- ・ 機械, 機械電気, 建築, 都市工学, 電気電子, 理数工学の6学科
- ・ 大阪府内の工業高校としては最も古く, 同窓会組織との繋がりも深い  
(一般社団法人浪速工業会)
- ・ 卒業生の約40~50%が大学に進学する
- ・ 110年以上にわたる卒業生の活躍により, 就職率はほぼ100%  
(指定校求人倍率6~8)

- ・ 2010年 大阪工業大学と高大連携に関する協定書を締結  
産業界の発展に貢献できる人材の育成を目指す
- ・ 2013年 スーパーサイエンスハイスクール(SSH)指定  
(工業高校としては初)

大阪工業大学への進学理由

学生フォーミュラに参戦するにあたり以下の点に魅力を感じたから

- ・ モノづくりに興味がある学生が多い
- ・ 活動場所, 資金など支援が手厚い
- ・ 5軸加工機やレーザー加工機, 大型の3Dプリンタなど様々な  
工作機械が設置されている



モノロボ ANNEX



ものづくりセンター

## 都島工業高等学校での学び



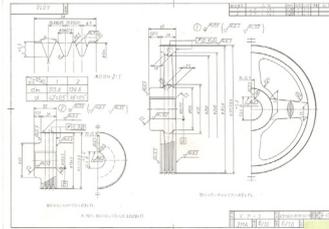
### 機械科

- 生産コース …主に機械加工など生産に関して学ぶ
- 制御コース …主に機械の制御に関して学ぶ
- └ 工業系列 …就職を目指す
- └ 英数系列 …進学を目指す



- 専門科目
- 実習(フライス, 旋盤, 鑄造など)
  - 情報
  - 設計, 製図(手書き, 2DCAD, 3DCAD)
  - 課題研究 etc.

大学受験に向けて数学や英語などの一般的な科目とともに機械加工や設計, 製図などの専門科目も学んだ



Vプーリの図面



フライス実習の様子

## 大学で役立った高校での学び



### 1,2年次

四力(熱力学, 流体力学, 材料力学, 機械力学)  
数学, 英語, 物理など

### 3年次

課題解決型学習(PBL)  
ポケバイ用2stエンジンの設計, 製作, 試運転



PBLで設計, 製作したエンジン部品, 車体

### 4年次

卒業研究  
(電気磁気複合材料のマルチスケール最適設計)

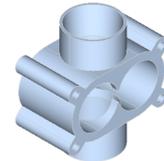
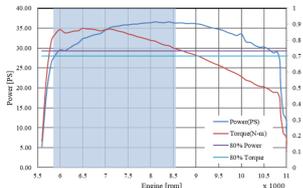
専門科目については高校時代に基礎を学んでいたためスムーズに学習することができた。

課外活動: 学生フォーミュラプロジェクト

O.I.T. Racing Team Regalia  
2019.09~2021.10 パワートレイン統括,  
2020.06~2021.10 チーム代表



- パワートレイン 諸元設計
  - エンジン選定
  - 吸気系設計, 製作
  - スロットル 選定
  - エンジン 制御
- Research & Development
  - エンジン 諸元設計
  - スロットル 設計
  - カム 設計



- 設計を行う際, 工作機械の使用方法などをすでに学んでいたため加工不可能な設計などを行うことが少なかった
- エンジンの内部構造をある程度理解していたため, 設計時や故障箇所の特定を行う際などに役立った



就職先: 本田技研工業株式会社  
将来の夢: レース車両の設計,  
コンストラクターズタイトル

工大サミット 分科会A 「工学教育の未来」

## 変化の道程

神奈川工科大学大学院 工学研究科  
電気電子工学専攻 博士前期課程2年  
中山 鴻志

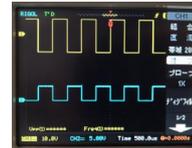
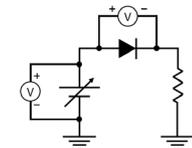
静岡県立沼津工業高等学校 卒業（2019年3月）

神奈川工科大学 創造工学部 ホームエレクトロニクス開発学科 卒業（2023年3月）

1/6

## 神奈川工科大学での学び

- ホームエレクトロニクス開発学科（現 電気電子情報工学科）を卒業し、大学院工学研究科電気電子工学専攻博士前期課程へ進学
- 電気の基礎分野を身近な例（家電）に結び付けながら体験的かつ実践的に学習  
大学院ではさらなる活用の基礎・応用を学習
- 静電容量の変化を活用したコンデンサ埃センサ、およびその特性を研究
- 高大連携活動、小学校への教育活動・教材研究など



2/6

## 高校卒業、神奈川工科大学への進学

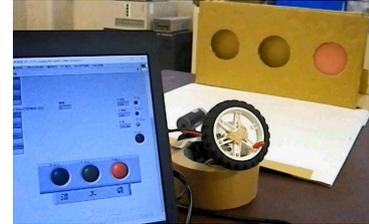
- 静岡県立沼津工業高等学校  
機械科・建築科・電気科・  
電子ロボット科・都市開発環境工学科  
現在では、めずらしい「くくり募集」方式
- 社会科見学や理科の授業に関心を持ち、「普通科だけでなく新しいことをしたい!」と感じるようになり、工業高校へ入学
- 部活動でのロボット活動、課題研究などから神奈川工科大学と関わり、他進路も考えながら大学進学へ一本化



3/6

## 高校時代の学び

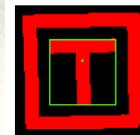
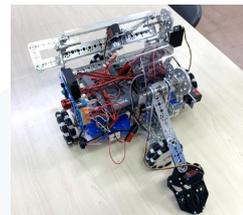
- 高校では電子科（現 電子ロボット科）に所属  
どちらかという「就職」に向け実習が豊富な学習  
回路製作、信号解析、C言語、通信など...
- ただ技術を知るだけでなく、複雑さから  
大切さ、今後の発展まで  
様々なことを考えられた
- 課題研究でLabVIEWとmyRIOに触れ、  
画像処理を実践



4/6

## 高校時代の学びが大学で...

- 高校でLabVIEWやmyRIOの課題研究



大学での授業、先輩や自身の課外活動協力などに役立った  
（若年者ものづくり競技大会など）

- 大学入学後、教員志望に変化 高校で実践的な学習を  
体験し、「この分野、面白い！」と感じられた部分も大きい

5/6

## 私の未来

- 静岡県教員採用試験 工業（電気電子通信）に合格し、  
来年度から教員として工業高校に勤務予定
- 高校時代に体験したことを教員として実践  
電気や化学といった工業分野を、「覚えなければならない」  
ではなく「興味や関心をひき立たせる」学びへ
- 発想力豊かな未来のエンジニアを育てていきたい

6/6

## 工業高校での経験が導く大学での成長

芝浦工業大学工学部材料工学科

田部良芽

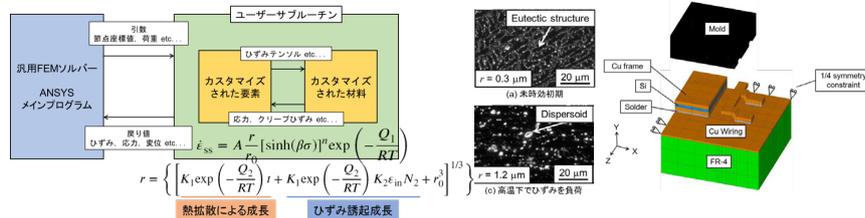
Multiscale Solid Mechanics Laboratory



0

### 所属大学の紹介および自分が学んでいる内容紹介

- 芝浦工業大学の建学の精神  
「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」
- 学部構成  
工学部, システム理工学部, 建築学部, デザイン工学部
- 工学部 材料工学科 マルチスケール固体力学研究室  
➢ 半導体デバイスから大型構造物まで複雑な構造体の破壊予測を行う独自のコンピュータシミュレーション手法の開発
- 研究内容: 「組織粗大化効果を組み込んだクリープ構成式を用いたディスクリット電力デバイスの熱疲労寿命予測」



Multiscale Solid Mechanics Laboratory



1

### 卒業した工業高校紹介と進学理由および所属大学への進学理由

- 卒業高校  
静岡県立浜松工業高校理数工学科
- 高校紹介  
SSH指定校...先進的な理数教育を実施し、創造性、独創性を高める指導方法、教材の開発、取り組みを実施
- 理数工学科  
体験、分析、創造のスパイラル学習がエンジニアの基礎を作り出すという理念
- 工業高校への進学理由
  - ものづくりへの興味
  - 普通科高校ではできないような技術への興味
- 工業大学への進学理由
  - 専門知識の深化
  - キャリア選択肢の拡大

Multiscale Solid Mechanics Laboratory



2

## 自分が高校時代に学んだこと

- 台湾への校外学習
  - 姉妹校の学生との交流
  - 海外工場の見学
  - 研究成果の発表
- 他学科に関する実習
  - 機械科、システム科学科、建築科、デザイン科など
  - 様々な道具の使い方や知識、試験に関する実習
- 課題研究
  - 炎色反応を用いたカラフルな蠟燭の作製



## 所属する大学の学びで役立ったこと

- 工業に関する実習
  - 大学の授業で学ぶ理論的な内容を、実践的な経験を通じて理解し、自らの学びに繋げる
  - 実習で得たスキルや知識を活用して授業内の課題を解決する手助けとなる
- 台湾での校外学習および課題研究
  - 経験、分析、創造のスパイラル学習により問題を発見し、解決する力を身に着ける
  - 大学で求められる論理的思考などに対して対応できる
  - 言語、文化の違う人との交流によりグローバルな視点が芽生える



これらの経験を通して、大学の授業や課題に対する視点が広がり、より実践的で効果的に学習に取り組むことができた

## 将来の夢

- 大学院への進学
  - 現在行っている研究をより深めて計算力学や破壊力学に関するより高度で専門的な知識を獲得し、よりリアルなシミュレーションを行う
- 研究や開発職
  - 有限要素法シミュレーション、破壊力学などの自分の研究で身につけた専門知識やスキルを活かせるような職に就き、自分が携わったものが世の中の役に立つような仕事をする



計算力学や破壊力学を駆使し、破壊しない半導体を設計することで故障や事故、誤作動の起きないEVを工学の分野から支え、交通事故のない世界にしたい

# 高校生が創る未来、大学生が繋ぐ未来

建築学部 建築学科 4年 長沼 瑚南  
工学部 電気電子工学科 4年 永澤 颯太

未来のエスキースを描く。  
東北工業大学



未来のエスキースを描く。  
東北工業大学



## 《建築学部建築学科》

5分野によるバランスの取れたカリキュラム構成で建築の基礎を修得。

演習や実験を通して実務に直結する技術や感性を磨く。

## 《新井信幸研究室》

シェアハウスなどの計画・運営 空き家活用とリノベーション 孤立を防ぐコミュニティ

## 《工学部電気電子工学科》

ロボット、電力、医療など身近なところで使われている電気電子工学の応用技術を学ぶ。

## 《田河育也研究室》

HDDデバイス読み取りヘッドの材料研究

1



# 卒業高校および進学理由

## 《卒業高校》

- ・岩手県立盛岡工業高等学校
- ・宮城県工業高等学校

## 《進学理由および現大学に決めた理由》

- ・高校入学の時から大学で専門的なことを学びたいと考えていた。高校の学びを大学でより深く学びたいと思ったから。
- ・岩手には建築を学ぶことができる大学が無いに等しい。建築の5つの分野をより幅広く学べると考えた。仙台という土地が盛岡からアクセスしやすい。



2



## 工業高校時代 学んだこと

### 《社会人基礎力》

工業高校特有の実習や部活動などを通してコミュニケーション能力が身についた。

### 《資格勉強への取り組み方》

高校ではジュニアマイスター制度があるからこそ、資格勉強への力の入れ方が強かった。継続的に続けること、実物でイメージすることなど勉強の仕方としても将来につながる基礎が身についた。



3

## 大学の学びで役立ったこと

### 《高校よりも実践的な授業》

大学では基礎を身につけるとともに実践的な勉強も行われる。大学の充実した設備のおかげで専門知識を深めることができた。



## 高校で専門科目を学んでいると イメージがしやすい

4

TOHOKU INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

### 《卒業後の進路》

- ・住宅メーカーの営業に就職
- ・電力業界に就職

### 《将来成し遂げたい目標》

『お客様の住宅づくりが充実し  
笑顔となる手助けを沢山の方に行う』  
『地域に寄り添い  
安定した電力供給に努めたい』

高校、大学で学んだ知識などを活かし、  
自分が携わったもので笑顔になってくださる方々を増やしていきたい。  
最大限に学んだ知識を発揮し、目標を叶えていきたい。

5

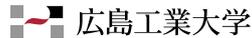
TOHOKU INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

第7回工大サミット@神奈川工科大学

# 高校で建築技術を学ぶことの大切さ

広島工業大学 環境学部 建築デザイン学科  
川崎 悠大

未来の、その先をつくる。



2024/11/30

## 広島工業大学・建築デザイン学科について

広島工業大学



### 広島工業大学

3学部（工学部・情報学部・環境学部）11学科体制

### 建築デザイン学科

BIMやデジタルデザインなど建築情報技術に関する学びが特徴で、建築設計やインテリア、木工など居住環境に関わる幅広い分野を学ぶことのできる学科



### 今現在学んでいる事

ゼミでは旧軍遺産を対象に建築構法と歴史の複合分野について学んでいる。卒業研究では江田島市に現存する旧軍施設の歴史的価値を明らかにすることを目的に研究に取り組んでいる。

## 広島市立広島工業高等学校について

広島工業大学



### 広島市立広島工業高等学校（市工）の紹介

自動車科、機械科、建築科、情報電子科、環境設備科、電気科の6学科があり、各学科40名定員で1学年240名が在学している。

### 建築科

建築の基礎として建築士試験にも活用できる知識も身につけることができる。

### 工業高校への進学理由

入学前から建築に興味があり、その中でもCAD等の建築情報技術を用いた製図方法に興味があったため、いち早く専門技術・知識を身につけたいと考え、工業高校に入学した。

### 大学への進学理由

建築に関するより専門的な部分をさらに深く学びたいと思い、大学への進学を決めた。国公立大学への進学も視野に入れていたが、担任から勧められて広島工業大学を選んだ。

広島市立広島工業高等学校で学んだこと

広島工業大学

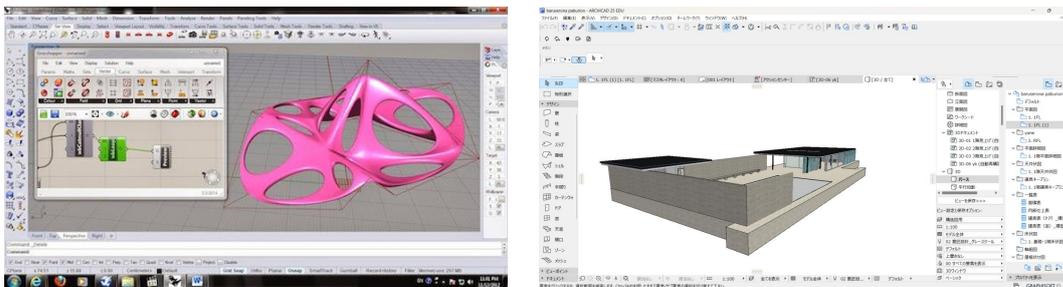


課題研究

「営繕班」「ものづくり班」「情報班」「材料実験班」などに分かれて活動  
 在校時は「情報班」に所属し、SketchUpなどのソフトや3Dプリンターを用いてリウマチの方でもレクリエーションの際に楽しめる玩具を製作し、広島市内のデイサービス施設に寄贈

大学の学びで役立ったこと

広島工業大学

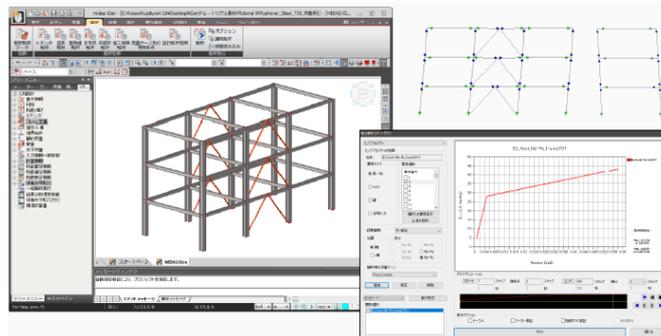


高校の学びが大学で役に立った事

CADなどの情報技術の基礎を、高校時代に身につけていたことによって、大学でデジタルソフトを扱う際に、普通科を卒業した生徒よりも飲み込みが早いと感じました。また情報技術に限らず、建築計画、建築法規などの建築に関する知識も大学での学びで、大きな手助けとなった。

将来の夢・目標

広島工業大学



将来の夢

大学院修了後は構造設計職に就きたい

将来の目標

駅ビル開発などの大規模な構造設計に関わりたい

# 大学での学びと将来について

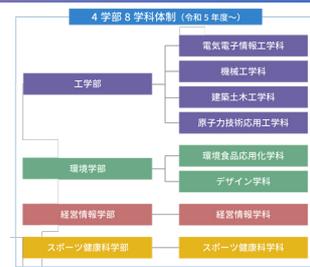
福井工業大学 工学部 原子力技術応用工学科  
4年 上田拓実

## 福井工業大学 工学部 原子力技術応用工学科



福井県福井市学園3-6-1  
創立 昭和40 (1965) 年4月

福井工業大学  
・4学部8学科  
・学生数 1960名  
・専任教員 99名



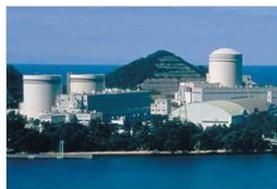
### 特徴

- ・平成17 (2005) 年4月設置
- ・**全国で2つしかない原子力の名がつく学科**
- ・1学年の定員は20名
- ・専任教員は8名

### 学ぶ内容

#### 原子力工学

- ・原子カプラント工学
- ・原子力安全学
- ・原子核反応学
- ・核燃料工学



#### 放射線応用工学

- ・放射線物理
- ・放射線測定学
- ・放射線管理学
- ・放射線生物学



## 出身高校



京都府立峰山高校 産業工学科 機械系統 (現 機械創造科)  
(京都府京丹後市峰山町)

出身有名人：野村克也

### 沿革

昭和19 (1944) 年4月 京都府立峰山工業学校 機械科設置

昭和23 (1948) 年10月 京都府立峰山高等学校と統合  
普通課程と工業課程を設置

平成6年 (1994) 学科改変により機械化を機械システム化へ改称

平成21年 (2009) 学科改変により機械システム化を産業工学科  
へ改称

令和2年 (2020) 機械創造科へ学科改変



### 高校への進学理由

- ・モノづくりに興味があったから
- ・進学及び就職への対応がしっかりしてくれると感じたから

### 大学への進学理由

- ・機械とは違う分野を学びたいと思ったから
- ・全国的に珍しい学科であるため面白そうと感じたから

## 峰山高校での学び



- ・ 旋盤、フライス盤などを用いた金属加工方法
- ・ 各種溶接
- ・ CAD

### 取得資格

#### ジュニアマイスター シルバー

- ・ 技能検定3級 機械加工
- ・ 計算技術検定
- ・ 機械製図検定
- ・ 初級CAD検定
- ・ 情報技術検定



## 福井工業大学での学び



大学入学前の不安  
講義内容を理解できるか

**解消！！**



- ・ 知らないを前提にした基礎的な内容から教えてくれた
- ・ **少人数だからこそ1人1人に丁寧に指導**してくれた
- ・ 教えあいが活発に行われ、相互理解できた

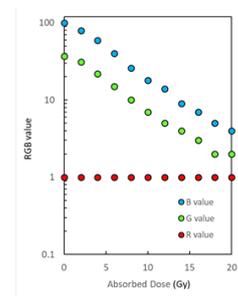
### 卒業研究

研究題目：RGB解析法を用いたPVA-KIゲル線量計の線量評価研究

放射線照射により赤色に変化するPVA-KIゲル線量計を対象に、空間線量を可視化するためのシステムを構築する



測定システム



測定結果

## 将来の目標



### 目標：オールラウンダー

内定先：(有) 渡辺鉄工

事業内容：工場のラインを自動化するための機械設計、製造

作業内容：設計、加工、溶接、組み立て



- ・ 設計から組み立てまでの工程を**1人**で行える人材
- ・ お客様からの要望を聞いて商品を**提案**できる設計者

# 大学で役に立った工業高校での学び

福岡工業大学 工学部 電気工学科  
高城 凜

Copyright© Fukuoka Institute of Technology

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学  
For all the students - 学生の成長を支援する

## ■ 所属大学と自己紹介

2

福岡工業大学

- 工学部 — **電気工学科**、電子情報工学科、生命環境化学科、知能機械工学科
- 情報工学部 — 情報工学科、情報通信工学科、情報システム工学科、情報マネジメント学科
- 社会環境学部 — 社会環境学科

- ・ 数学、物理学を基礎とし専門分野に活用
  - 力学、解析学、線形代数学
  - 電気基礎学、電気エネルギーシステム工学、情報制御工学



- ・ 研究室では**超電導分野**について研究
  - 超電導の特性や、実験機器の取り扱い方

- ・ 学生FD団体（FIT-join）に所属
  - 新入生オリエンテーションや
  - 学生アンケートなどの企画・運営

FIT-joinとは？

教・職・学の三位一体で  
教育の改善・向上の  
取り組みを行う学生団体  
詳しくはこちら



Copyright© Fukuoka Institute of Technology

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学  
For all the students - 学生の成長を支援する

## ■ 出身高校紹介と大学への進学理由

3

福岡県立 三池工業高等学校

- エネルギー系 — **電気科**
- メカトロニクス系 — 電子機械科、情報電子科
- 社会基盤系 — 土木科、工業化学科

- ・ 就職率**28年連続100%**（令和5年度時点）
- ・ **資格取得**にも力を入れている
- ・ 在学中に**電気工士**（国家資格）を取得



三池工業高校HPより

大学への進学理由

- ・ 高校では求人から選ぶ形 ⇒ **就職の幅・選択肢を広げたい**
- ・ コロナ禍 ⇒ **就職することに不安**
- ・ 大学で**多様な価値観**を持つ人との出会いを期待 ⇒ **人生経験として重要**と考えた

Copyright© Fukuoka Institute of Technology

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学  
For all the students - 学生の成長を支援する

## ■ 大学で役に立った工業高校の学び ①

4

### 1. 実験

**実験の方法や測定器の取り扱い方、レポートの書き方**

⇒ 大学の実験の中での **回路の配線** や **実験の進め方**

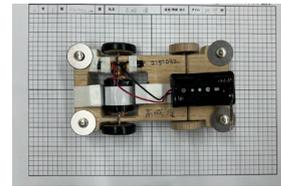


### 2. 部活動

電気系工作部：エコデンカー、ソーラーボートの製作

**手元の技術** や性能向上のための **工夫・アイデア**

⇒ **細かい作業がスムーズ** にでき、より良い性能の車を製作できた



Copyright© Fukuoka Institute of Technology

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学  
For all the students - すべての方の学びを支援する。

## ■ 大学で役に立った工業高校の学び ②

5

### 3. 資格勉強

取得に向けた勉強で分からないところは、友人と **お互いに教え合い乗り越えた**

⇒ **教え合いの大切さ**

⇒ **微分・積分** など工業高校では深く習わない分野は **教えてもらい**、**専門科目** などの得意な分野は **教える** ことで **お互いの知識を深める** ことができた

～まとめ～

**実験** や **細かい作業** を高校生時代に経験 ⇒ **円滑な作業** に繋がった

工業高校で身に付けた **専門知識** ⇒ 共有することで **自身の更なる理解**

大学進学理由に対して… 就職の幅 ⇒ 業種・職種が **自由に選択** できる

学生団体での経験 ⇒ **意見の衝突**

⇒ **相手の立場** から考える

Copyright© Fukuoka Institute of Technology

FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学  
For all the students - すべての方の学びを支援する。

## ■ 将来

6

大学院進学：学部の時よりも **主体的に研究を行う**

⇒ 社会人でも **役に立つスキル** が身に付く

例：課題解決力、情報収集力、英語力

### ・ 研究面

研究分野に対しての理解を深め、**専門知識** をつけていきたい

### ・ 資格

電気主任技術者などの資格に挑戦し、**就職活動** や **その後の強み** として活かしたい



### ・ 課外活動

学生FD団体での活動も続け、**自身のスキルの更なる向上** や **大学の教育改善** につなげていきたい



Copyright© Fukuoka Institute of Technology

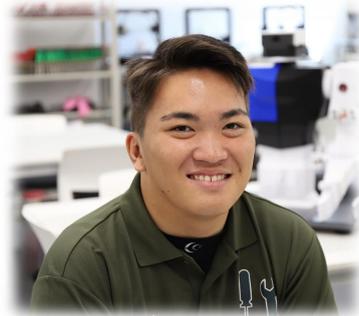
FIT Fukuoka Institute of Technology  
福岡工業大学  
For all the students - すべての方の学びを支援する。

## 工業高校の基礎から大学工学部の実践と理論の学びへ ～工業高校教員を目指して～

所属 工学部 機械工学科 4年  
機械力学研究室  
生体・機械システム研究室  
中型ヒューマノイドロボット製作プロジェクト  
ラグビーフットボール部

氏名 栗谷川 宙

出身学校 北海道旭川市出身  
北海道旭川工業高等学校卒業



© Hokkaido University of Science All Rights Reserved.

### 大学紹介

- 北海道札幌市手稲区
- 工学部、薬学部、保健医療学部、未来デザイン学部
- 機械工学科、情報工学科、電気電子工学科、建築学科、都市環境学科など13学科
- スローガン: **+Professional**
- 大学での学び

機械力学や機械材料などに関する講義を通して理論を学び、実習を通して材料の加工方法などの技術を学びました。

先進モビリティ、人間工学、医療分野などの多面的視点で、人と環境にやさしい「ものづくり」を担うエンジニアを育成することを目標としています。

- 夢プロジェクト(学生活動)

学生が自主的に自由な発想によってプロジェクトを企画・立案し審査の結果、採択されたプロジェクトは大学の資金を使って活動することができます。



© Hokkaido University of Science All Rights Reserved.

2

### 工業高校紹介と進学理由

- 旭川工業高等学校  
工業化学科、建築科、土木科、電気科、情報技術科、電子機械科の6つの科  
校訓: 信頼される人になれ
- 工業高校への進学理由  
小さいときからものづくりや手を動かして作業をすることが好きだったから  
ロボットに興味があったから
- 大学への進学理由  
かなえたい夢があったから  
工学をもっと深く学んでみたいと思ったから  
ものづくりが好きだったから

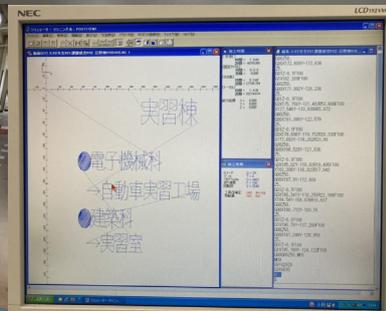
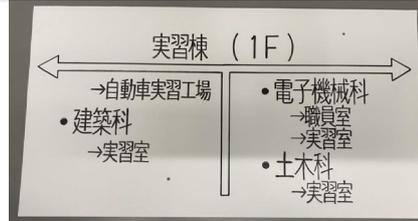


© Hokkaido University of Science All Rights Reserved.

3

## 工業高校時代に学んだこと

- 旋盤、溶接、フライスなどの機械加工の基礎  
ダンベルの製作、Vブロックの製作を行った。
- 課題研究  
原動機付自動車の再生プロジェクト  
学校内の案内看板の製作
- ラグビー部での活動  
高校時代からラグビーをはじめ、仲間とともに  
全道大会に出場



© Hokkaido University of Science All Rights Reserved.

4

## 大学での学びに役立ったこと

- 旋盤を使用した実験機器の製作  
インホイールモータのケースの製作を旋盤を使用して製作
- 他学科の研究に対する技術協力  
診療放射線学科の研究における、心臓ファントムの内部に  
入れるための部品を3Dプリンタで製作
- 工大サミット参加  
第6回工大サミットに参加し、  
障害物競争の部門で優勝しました。



© Hokkaido University of Science All Rights Reserved.

5

## 将来の夢

- 工業在学時の夢  
**工業高校の専門教科の教員になること**  
  
→令和7年度北海道公立学校教員採用候補者選考検査 登録
- 現在の夢  
**生徒と共に人として、教員として成長することができる人間になること**  
**北海道の工業を支えることができる人材の育成を行うことができるような教員になること**



© Hokkaido University of Science All Rights Reserved.

6