

# 高専からの進学とその先

九州大学大学院 石本優太

(2019年3月 福井高専 電子情報工学科 卒業)

# 自己紹介

石本 優太 / いしもと ゆうた



中央中学校 卒業  
→ 福井高専 電子情報工学科 入学

2014

2019

2021

2023

福井高専 卒業  
→ 九州大学 電気情報工学科 3年次編入

九大大学院 システム情報科学府  
修士課程 入学

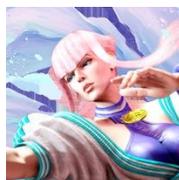
九大大学院 システム情報科学府  
博士課程 進学

## 趣味1 旅行 ✈️

研究成果の発表で国内外出張あり  
去年: オーストラリアとフィンランド  
今月初め: 重慶@中国

## 趣味2 ゲーム 🎮

スマブラ, ポケモン, 龍が如く, スト6  
エルデンリング, ドラクエなどなど



スト6: マノン使い  
スマブラ: テリー使い

# このスライドはWebで公開しています！

1. 「yuta ishimoto」で検索
2. <https://yuta-ishimoto.com/ja/> にアクセス
3. 以下のリンクをクリックするとスライドのpdfが見れます

ココ

- [2024/12] 母校の福井高専にて高専からの編入や研究についての先輩講座を実施 (スライド).
- [2024/12] 国際会議APSEC 2024にて, (1) 併設ワークショップのEEE-OSSにパネリストとして参加, (2) 本会議Technical Trackで論文発表.
- [2024/11] 第31回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ (FOSE2024) に参加し, ポスター発表.
- [2024/10] ソフトウェア工学のトップ国際論文誌TOSEM (ACM Transactions on Software Engineering and Methodology) に論文採択 (Repairs and Breaks Prediction for Deep Neural Networks)

# 質問はいつでもGoogle Formで受け付けます！

直接聞きづらいことがあれば話してる途中でも質問送ってください  
(匿名 & 何回でも送信できます)

リンク：<https://forms.gle/Ru5wbTdpLvTegibh9>

リンクのQR



# 九州大学は福岡県福岡市西区にあります

飛行機や電車で直接行けないので  
帰省は時間 & お金かかる



# 九州大学は福岡県福岡市西区にあります



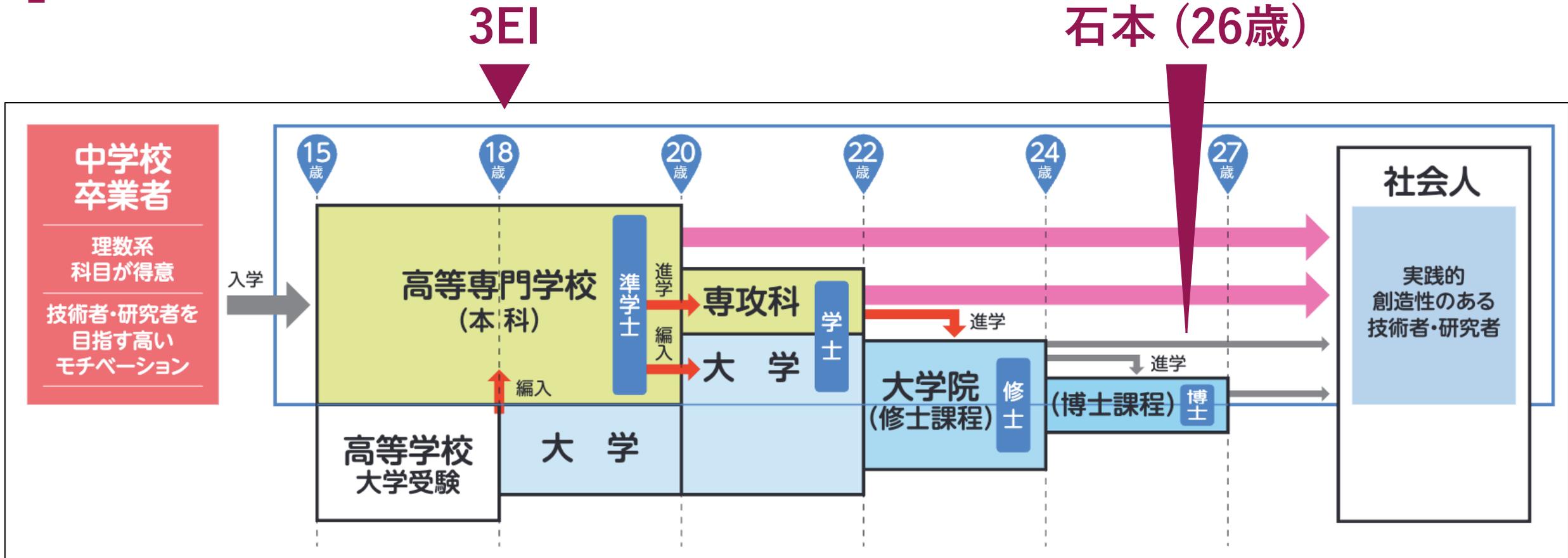
博多から九大まで1時間弱かかる  
アクセスは悪い😭  
九大周辺は田舎（鯖江よりも）

# 九州大学は福岡県福岡市西区にあります



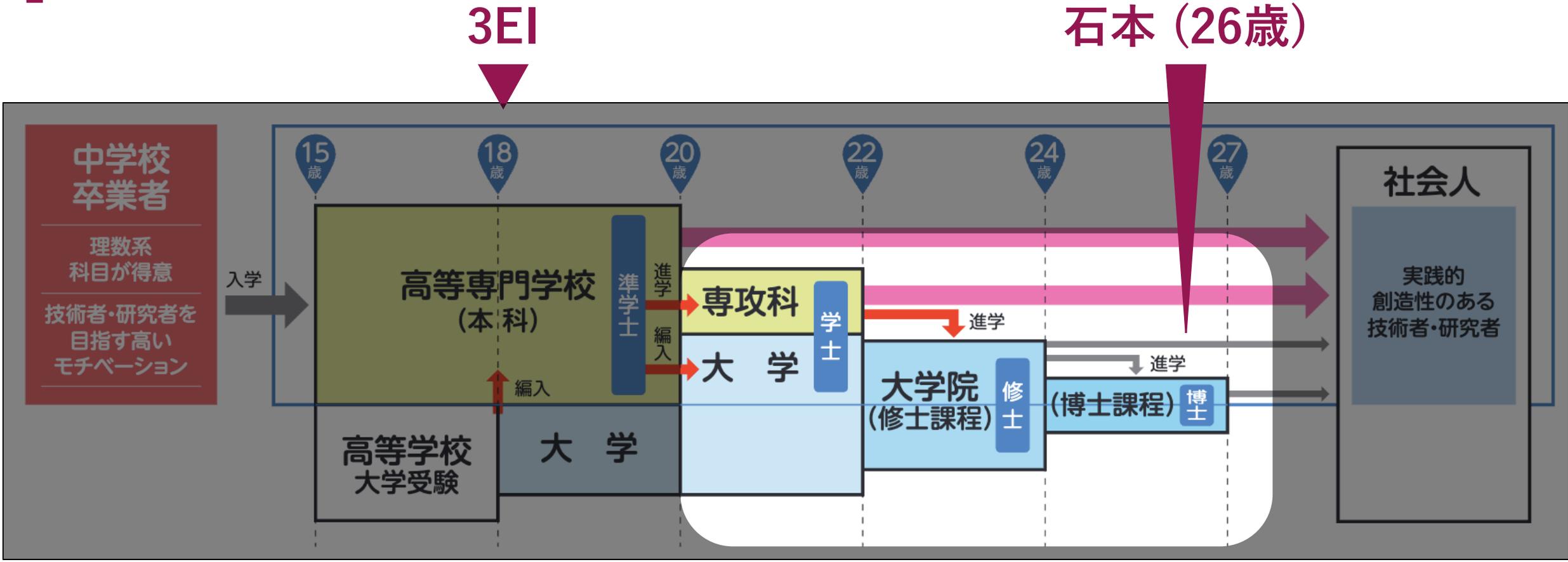
博多から九大まで1時間弱かかる  
アクセスは悪い😭  
九大周辺は田舎（鯖江よりも）

# 高専卒業後の進路



<https://www.kosen-k.go.jp/wp/wp-content/uploads/2024/07/kosengaiyo2024.pdf>

# 石本が話せる範囲

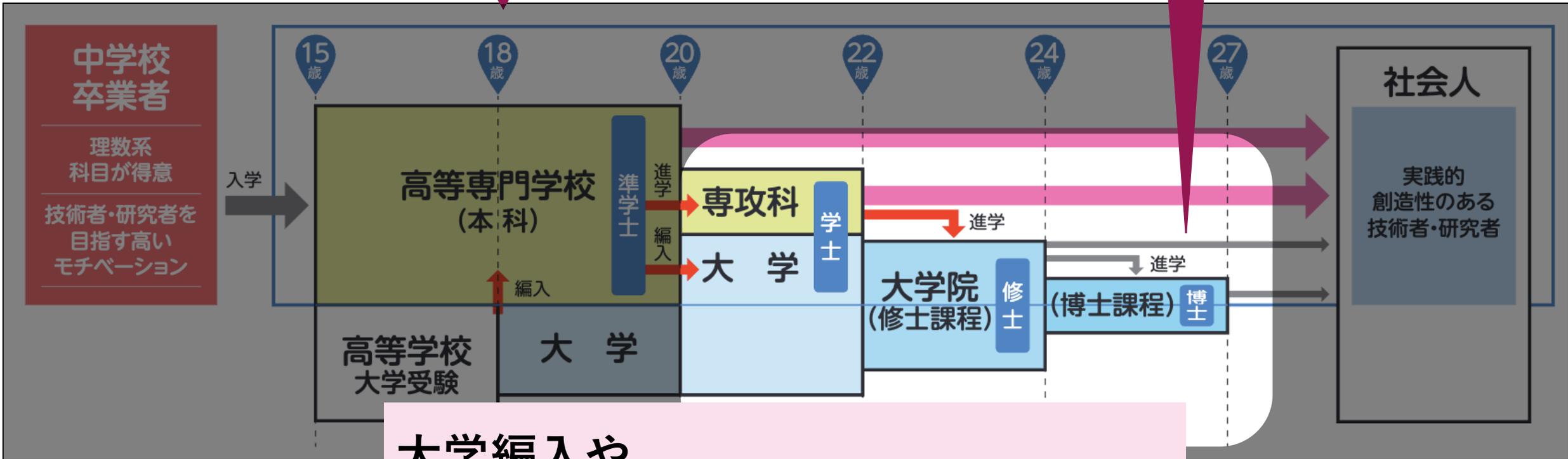


<https://www.kosen-k.go.jp/wp/wp-content/uploads/2024/07/kosengaiyo2024.pdf>

# 本日の話の目的

3EI

石本 (26歳)



大学編入や、  
大学編入後（学部&大学院）の生活  
についてイメージを持ってもらう

<https://www.kosen-k.go.jp/w>

# 石本が3EIの頃：なんとなく進学希望

## 知ってたこと・思っていたこと

- 高専卒業後、いろんな大学に編入できるのは知ってた
- なんとなく進学を希望していた
  - すぐ働きたいという気持ちはなかった
  - 高専でやってた数学や専門の勉強は好きだった
  - 実験はあんまり得意でなかったが、嫌いでもなかった

## 知らなかったこと

- 大学どうやって決める？
- 大学4年終わった後どうなる？すぐ就職？大学院って何？

# 石本が3EIの頃：なんとなく進学希望

## 知ってたこと・思っていたこと

- 高専卒業後、いろんな大学に編入できるのは知ってた
- なんとなく進学を希望していた
  - すぐ働きたいという気持ちはなかった
  - 高専でやってた数学や専門の勉強は好きだった
  - 実験はあんまり得意でなかったが、嫌いでもなかった

### 1. 編入までの話

### 2. 大学編入後の話

## 知らなかったこと

- 大学どうやって決める？
- 大学4年終わった後どうなる？すぐ就職？大学院って何？

編入までの話

# 大学の決め方：正解がない

**理由：**人によって価値観は違うので、決め方は人それぞれで良い

1. 福井からは出たくない or 一人暮らししたい
2. ○○大学はXXの研究が有名なので行きたい
3. 自分が行ける中ではできるだけ知名度の高い大学に行きたい

**石本の場合：**上の 3. に加えて、何となく遠く行きたかったという超適当な理由（後述する戦略はあった）

- 志望理由を聞かれたら、AIの研究が盛んとか適当に調べて言っていた気がする
- **表の理由**（先生とか親に説明する用の理由）と  
**裏の理由**（心の中で思ってる理由）があっただけという

# アドバイス1：“戦略”を考えて早めに準備

## 1. 情報収集（4年生ぐらいからやった方がいい）

- 興味のある大学の例年の編入の**募集要項**を調べておく
  - ○○大学 XX学科 高専 編入
  - ○○大学 XX学科 3年次編入 募集要項 など検索
  - 例年の編入試験の時期がだいたいわかる
- 実際の受験の様子を記録したブログもたくさんある
  - ○○大学 XX学科 3年次編入 体験記 など検索

## 2. 戦略を立てる

- ○○大学がダメだったらXX大学のような受験のスケジュール
- 募集要項をよく見て適切にスケジュールリングする必要

# 石本の立てた戦略

受けようと思っていた大学：

**九州大学，福井高専専攻科，名古屋大学，大阪大学，東京工業大学**

- 九大の推薦入試が一番時期が早い（5年の6月ごろ合格発表だった）ので，ここで受かったら終了
- 九大の合格発表前に専攻科の入試があったので受けた
- 九大ダメでも残り4つのどこかには受かると思っていた
- ➔ 実際には九大の推薦で受かったなのでその時点で終了

# アドバイス2：数学や英語，専門をちゃんと勉強する (できれば良い成績を取る)

- 大学編入に向けて日頃からできること
  - アドバイス1：戦略を立てる，は受験時期が近づかないとできない
  - **講義の内容をちゃんと理解する**，というのは日頃からできる
- 編入試験で成績証明書を提出しないといけない場合もある
  - 九大の場合：4年次の成績がいいと推薦試験が受けられる  
(筆記試験なしで九大に入れるので美味しいと思う)
- 大学に入ったあとも，その後大学院行くとしても，勉強しといてよかったと思うことはある
  - 研究では英語の論文を読んだり書いたりする
  - 数学や専門をちゃんと勉強しておくとなんか新しい技術にキャッチアップしやすい

# 編入の話まとめ

## アドバイス1

戦略を考えて早めに準備

## アドバイス2

数学，英語，専門を  
ちゃんと勉強しておく

**情報はWebで全部入手できる**

例: 大学の募集要項， 編入体験記など

**選択は自由**

特に希望がないなら後の選択肢が広がる  
選択がいいかも？

**日頃の講義が大事**

成績も大事だが， 内容の理解が一番重要

**どうせ大学入ってからも必要**

特に英語と専門

# 大学編入後の話

# 大学における高専出身者の強み

## 1. 講義・実験が簡単

- 基本は高専で勉強したこと +  $\alpha$
- 一方で、内部生（大学1年からいる人）は初見
- 実験も高専からの編入生だけ終わるのが早い

## 2. 卒業研究の経験がある

- 1年だけとはいえ、研究した内容を卒業論文としてまとめた経験があるのは大きい
- 大学でする研究が高専時代と近ければ尚更アドバンテージ

# 大学における高専出身者の強み

## 1. 講義・実験が簡単

- 基本は高専で勉強したこと +  $\alpha$

- 一方で、内部生（大学1年からいる人）は初見

- 実験も高専からの編入生だ **高専での経験は大学編入後も役立つ！**

研究室の後輩「高専という存在を知っていれば絶対行ってました。子供ができたなら高専に行かせたい」

## 2. 卒業研究の経験がある

- 1年だけとはいえ、研究した内容を卒業論文としてまとめた経験があるのは大きい

- 大学でする研究が高専時代と近ければ尚更アドバンテージ

# 編入後の生活 (※ 大学によって若干異なるかも)

↓ 高専から編入

**学部3年** 授業が多い

**学部4年** 研究室配属して卒論を書く，授業はほぼない

**修士1年** 授業が多い，研究もする，インターンも

**修士2年** 授業はほぼない，修論を書く

**博士1年** 研究だけ

**博士2年** 研究だけ，現在

就職

**院進率: 82 %**

※ 九大工学部電情  
令和6年3月卒業者のデータ

就職

**博士進学率:**

**体感 15 %**

# 大学生生活の変化



	学部 3年	学部 4年	修士 1年	修士 2年	博士 1年
勉強：研究	10：0	6：4	5：5	3：7	1：9
忙しい主な原因	授業（就活）	卒論	授業，研究 （就活）	修論 （，授業，就活）	研究
自由度 （≡求められる自主性）	中	中	中	高	高
専門性	低	低～中	中	中～高	高
主に関わる人	学科（クラス？） の友達	学科の友達， 研究室の方々	研究室の方々	研究室の方々， 共同研究者	研究室の方々， 共同研究者

※ 九大の場合（私の場合）は学部4年次より研究室配属

# 大学院って何？：主に研究をするところ

■ Wikipediaによると以下のように書かれている：

大学院（だいがくいん、英: Graduate school）とは、  
学問の理論と応用について **研究する** とともに、  
主として **学士の学位を取得した者を対象として教育** を行い、  
上級学位（**修士**、専門職学位、**博士**）を付与する高等教育機関である。

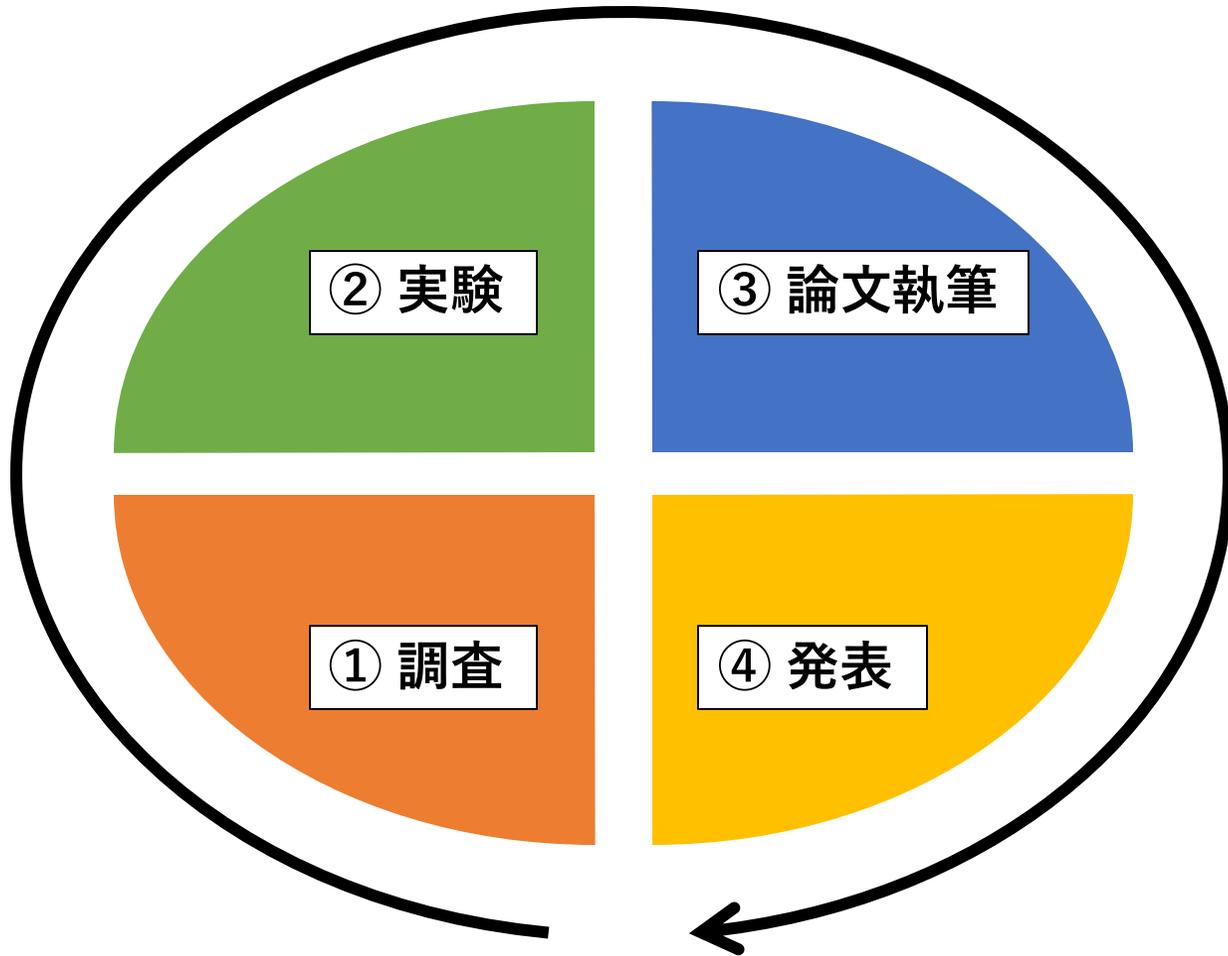
□ 学部4年同様に，学生は研究室に配属される

□ 修士の間は講義もたくさんある（“教育”の側面）

➔ **研究室の先生（指導教員）のもと，研究を進めるところ**

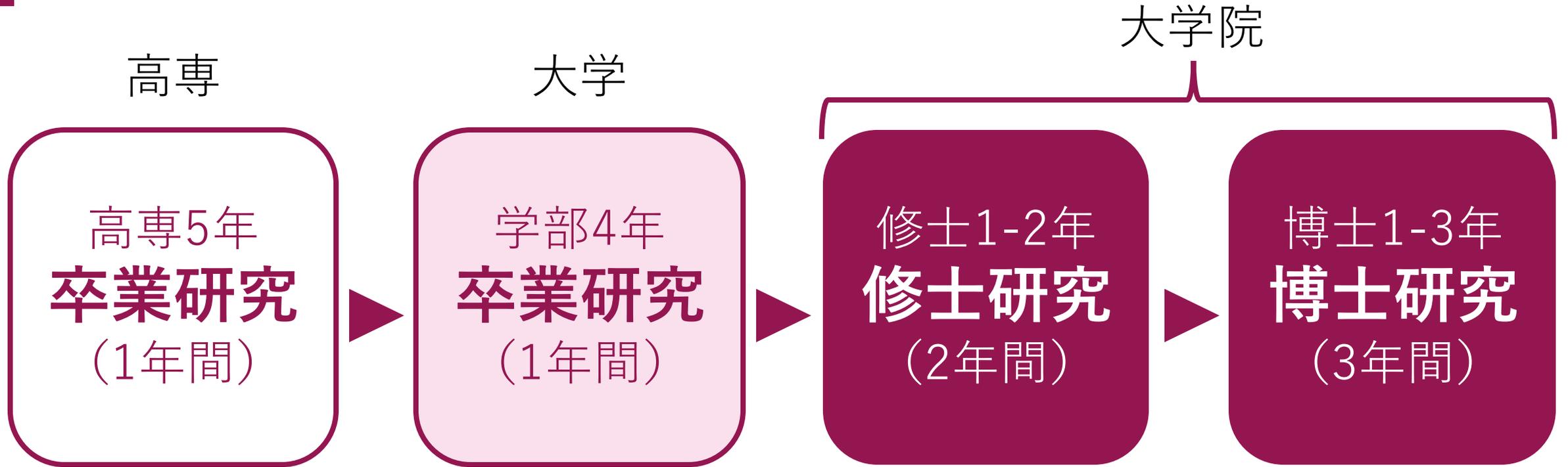
■ 新卒の初任給も，高専卒，学部卒，修士卒  
と分かれている場合が多い（修士卒が一番高い）

# 研究って何？：4つのサイクルがある！

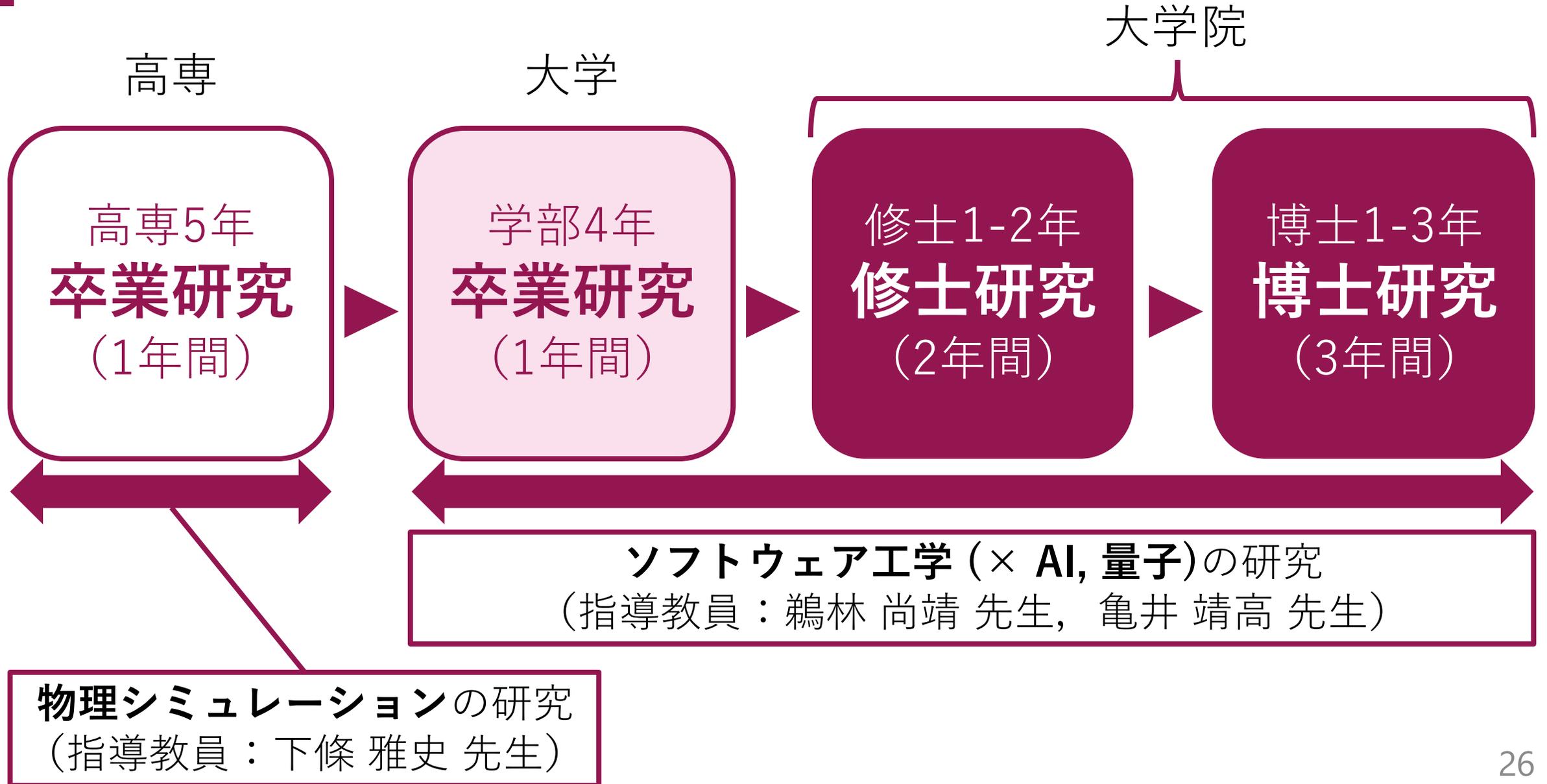


実験だけでなく、  
論文や学会で発表して  
初めて研究が完結する

# 高専生は早い段階で“研究”と出会う



# 高専生は早い段階で“研究”と出会う



# ソフトウェア工学とは？

## ソフトウェア

スマホアプリ, ゲームソフト, ブラウザ, Word, Excel, OSなど  
手で直接さわれない！

## ハードウェア

スマホ, パソコン, ゲーム機など  
手で直接さわれる

我々が普段使っている情報機器

こんな経験は  
きっとあるはず...

## ソフトウェアの“おかしな動作”

- アプリの強制終了
- 想定と異なる出力が返ってくる
- 動作が遅い(重い)

安心できないソフトは使いたくない😭

## ソフトウェア工学とは？

- **安心安全な** ソフトウェアを,
- いかにか **効率的に** 開発・運用するか  
という方法を研究する学問

# 研究分野：AIのためのソフトウェア工学 (SE4AI)

※ DNN : Deep Neural Networks, 深層ニューラルネットワーク (AIモデルの一つ)

## DNNは様々な分野で適用



自動運転



マルウェア検知



医療画像解析

⋮



## 誤動作は重大な事故に

**Tesla on autopilot crashes into overturned truck**



June 1, 2020 • Phillip Charlier • 1 Comment • [autopilot](#), [national highway](#), [tesla](#), [Tesla Motors](#)

A Tesla crashed into an overturned truck on National Highway 1 this morning, and the driver said the car was on autopilot at the time, according to reports in United Daily News, and Liberty Times today, June 1.

出典：Tesla on autopilot crashes into overturned truck – Taiwan English News

# 研究分野：AIのためのソフトウェア工学 (SE4AI)

※ DNN：Deep Neural Networks, 深層ニューラルネットワーク (AIモデルの一つ)

## DNNは様々な分野で適用



自動運転



マルウェア解析



医療画像解析

AIモデルを含むソフトウェアの  
バグの原因特定や修正の研究が重要！

## 誤動作は重大な事故に

Tesla on autopilot crashes into overturned truck

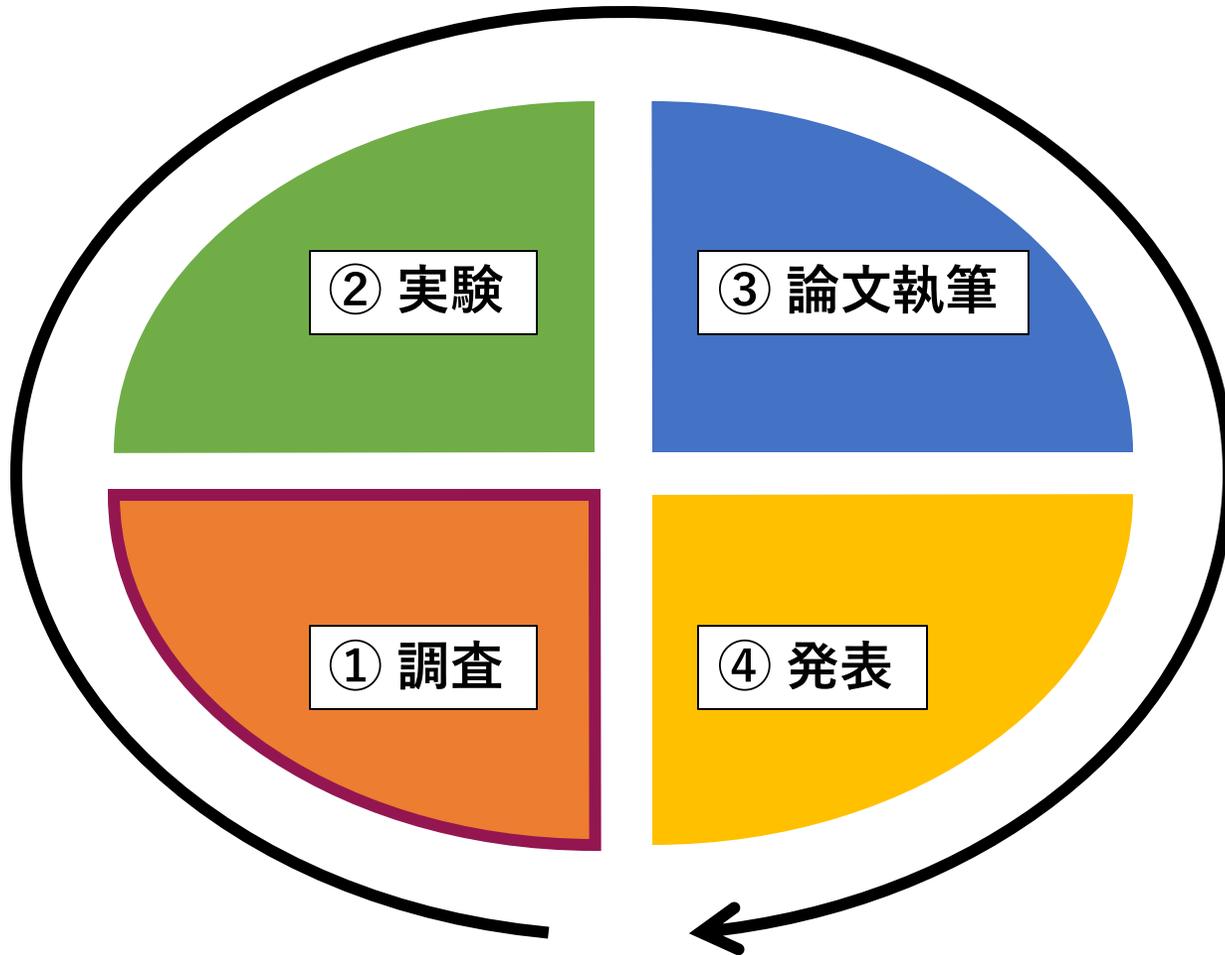


June 1, 2020 • Phillip Charlier • 1 Comment • autopilot, national highway, tesla, Tesla Motors

A Tesla crashed into an overturned truck on National Highway 1 this morning, and the driver said the car was on autopilot at the time, according to reports in United Daily News, and Liberty Times today, June 1.

出典：Tesla on autopilot crashes into overturned truck – Taiwan English News

# [再掲] 研究って何？：4つのサイクルがある！



実験だけでなく、  
論文や学会で発表して  
初めて研究が完結する

# 大学院の楽しいところ: 色んなところに行ける (国内 and 海外)

## 国内出張

- 東京はたくさん行く, 他にも北海道, 広島, 佐賀など (国内学会)

## 海外出張

- カナダ, フィンランド, オーストラリア, 中国
- 国際学会 (英語で論文の内容を発表する) のために行く

## 1ヶ月以上の滞在

- 2022年9-10月 カナダ・アルバータ大学
- 2023年9-11月 日立製作所, 東京大学
- 2024年9-10月 NII (国立情報学研究所)
- 外部の研究者とのコラボレーション (共同研究) のために行く

# 大学編入後の話まとめ

## 学部3, 4年

高専でちゃんと勉強しておけば大丈夫

**高専で勉強したことに自信を持つ**  
既に質の高い教育を受けている

## 大学院（修士, 博士）

研究を楽しむ

### 研究室選びがめっちゃ大事

大学選びと同じくらい大事  
Web や研究室訪問で十分に情報を集めて決めるべき

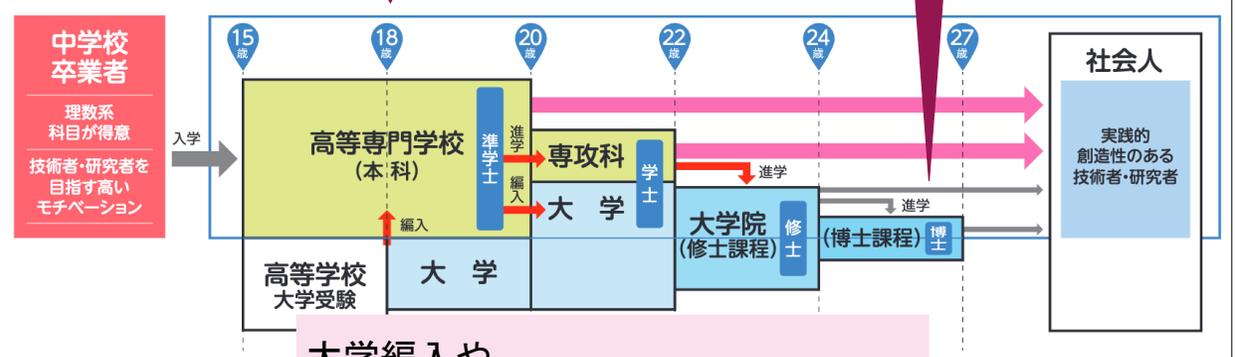
### 楽しみを見つける

好奇心の探究, 色々な所に出張行ける

# 本日の話の目的

3EI

石本 (26歳)



大学編入や、  
大学編入後 (学部 & 大学院) の生活  
についてイメージを持ってもらう

<https://www.kosen-k.go.jp/>

# 編入の話まとめ

**アドバイス1**  
戦略を考えて早めに準備

**アドバイス2**  
数学, 英語, 専門を  
ちゃんと勉強しておく

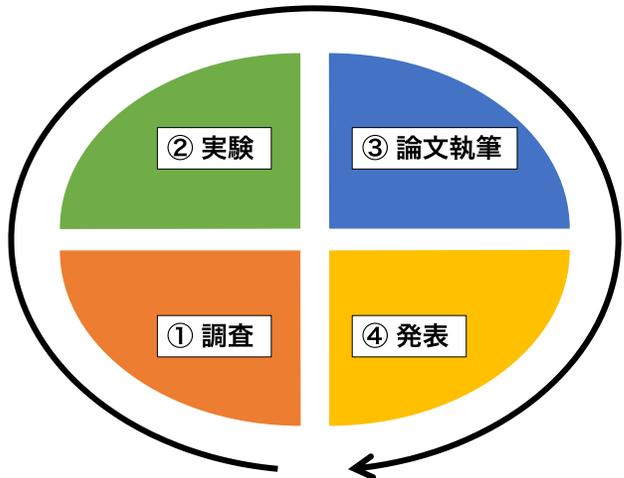
情報はWebで全部入手できる  
例: 大学の募集要項, 編入体験記など

**選択は自由**  
特に希望がないなら後の選択肢が広がる  
選択がいいかも?

**日頃の講義が大事**  
成績も大事だが, 内容の理解が一番重要

**どうせ大学入ってから必要**  
特に英語と専門

# 研究って何? : 4つのサイクルがある!



実験だけでなく,  
論文や学会で発表して  
初めて研究が完結する

# 大学編入後の話まとめ

**学部3, 4年**  
高専でちゃんと勉強して  
おけば大丈夫

**大学院 (修士, 博士)**  
研究を楽しむ

高専で勉強したことに自信を持つ  
既に質の高い教育を受けている

**研究室選びがめっちゃ大事**  
大学選びと同じくらい大事  
Web や研究室訪問で十分に情報を  
集めて決めるべき

**楽しみを見つける**  
好奇心の探究, 色々な所に出張行ける