

# 博士課程学生の 研究のすゝめ方

菅原彬子

東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 博士課程

# 自己紹介

## ■菅原 彬子(すがはら あきこ)

### 経歴

- 2011.4-2015.3 大阪大学工学部地球総合工学科建築コース
- 2015.4-2017.3 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 修士課程
- 2017.4-2020.3 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 博士課程

### 研究分野

- 学部 ▶建築の空気環境
- 修士・博士課程 ▶建築の音環境  
博士論文「パラメトリックスピーカを用いた材料の吸音特性の測定法に関する研究」

# 目次

1. 学部から大学院へ
  1. 進路選択
  2. 大学院入試
2. 修士・博士課程の研究生活
  1. 研究のすゝめ方
  2. 心がけていたこと
3. 就職を考える
  1. アカデミック？企業？
  2. 就活で心がけていたこと
4. まとめ

※私の場合の話ですので、  
参考程度にお聞きください。

# 目次

1. 学部から大学院へ
  1. 進路選択
  2. 大学院入試
2. 修士・博士課程の研究生活
  1. 研究のすゝめ方
  2. 心がけていたこと
3. 就職を考える
  1. アカデミック？企業？
  2. 就活で心がけていたこと
4. まとめ



# 1. 学部から大学院へ

## 1.1. 進路選択

何の分野で？

- 音楽がすき
- 波動とか流体とかカッコイイな
- 授業が一番楽しかったな

**音をやろう！**



どこの  
大学院で？

- 数値計算や物理実験に興味がある

いろんな先生方に話を聞きにいたりHPを調べた結果...



よし、  
東大大学院を  
目指そう！

# 1. 学部から大学院へ

## 1.1. 進路選択

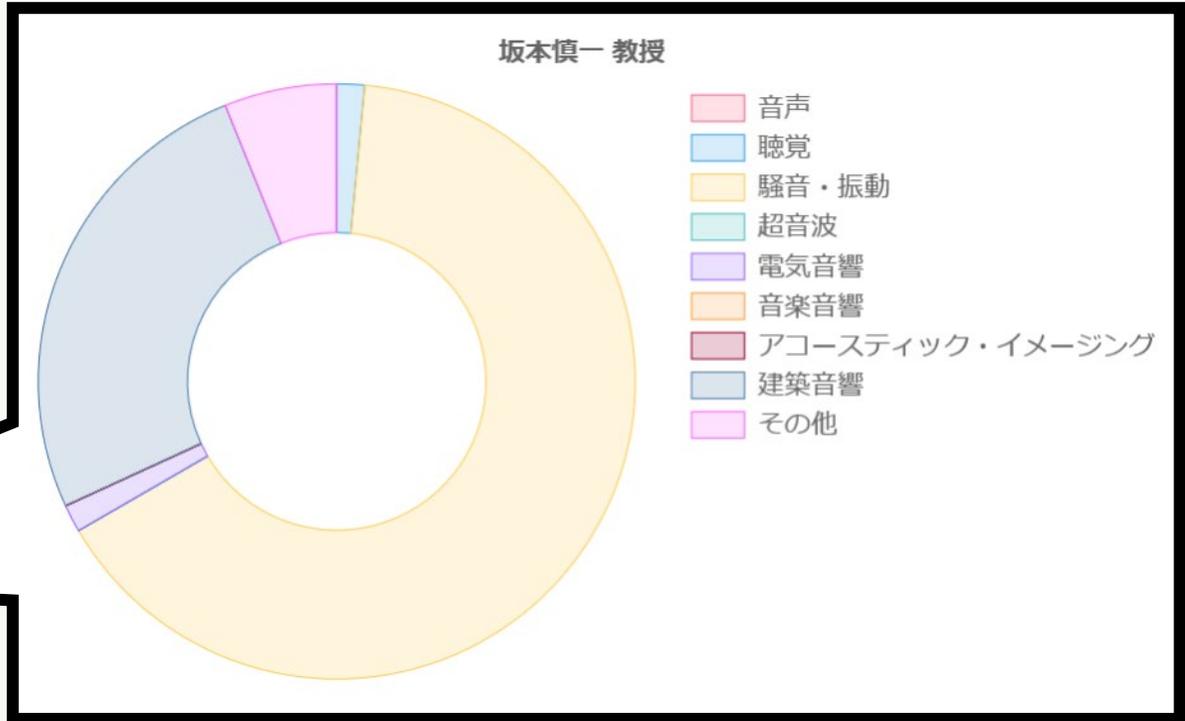
興味のある分野の研究室を探せる！

**日本音響学会 学生・若手フォーラムHP**  
研究機関リンク集([http://asj-fresh.acoustics.jp/?page\\_id=361](http://asj-fresh.acoustics.jp/?page_id=361))

大学

- 北海道
- 東北
- 関東

研究室名	① 発表分野▲	② 教員名
千葉大学 大学院融合科学研究科 情報科学専攻 知能情報コース 黒岩・堀内・篠崎研究室	<input type="radio"/>	黒岩真司
宇都宮大学 大学院 工学研究科 森研究室	<input type="radio"/>	森大毅 准教授
日本大学 文理学部 情報科学研究科 北原研究室	<input type="radio"/>	北原鉄朗 准教授
早稲田大学 人間科学部 菊池研究室	<input type="radio"/>	菊池英明 教授
早稲田大学 理工学術院情報理工学科 小林哲則研究室(知覚情報システム研究室)	<input type="radio"/>	小林哲則 教授



# 1. 学部から大学院へ

## 1.2. 大学院入試

- 大学院入試は情報戦とよく言われる
- 他大の大学院入試は情報が手に入りにくい
- よくあるのは、
  - ①内部にいる知り合いにきく
  - ②**研究室見学**で先輩にきく



②の発想が  
なかった...

①友達が  
いない

情報が  
ない！

# 1. 学部から大学院へ

## 1.2. 大学院入試

### • 私の場合…

教科書をよもう

- 先輩にきく
- Webの情報
- 図書館で借りた



知り合いの  
知り合いを辿ろう

回答はないけど  
過去問を解こう

- わからないところは人に聞く
- どうしてもわからないところは他の人もわからないと信じる

**東京大学大学院 環境音響工学研究室に合格！**

# 目次

1. 学部から大学院へ
  1. 進路選択
  2. 大学院入試
2. 修士・博士課程の研究生活
  1. 研究のすゝめ方
  2. 心がけていたこと
3. 就職を考える
  1. アカデミック？企業？
  2. 就活で心がけていたこと
4. まとめ

## 2. 修士・博士課程の研究生生活

### 2.1. 研究のすゝめ方

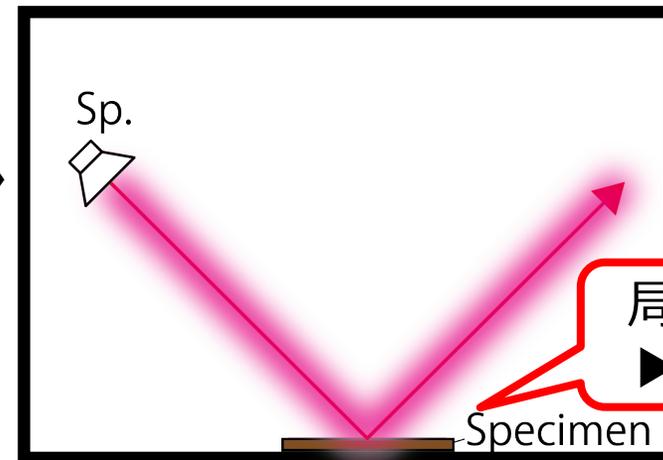
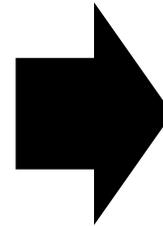
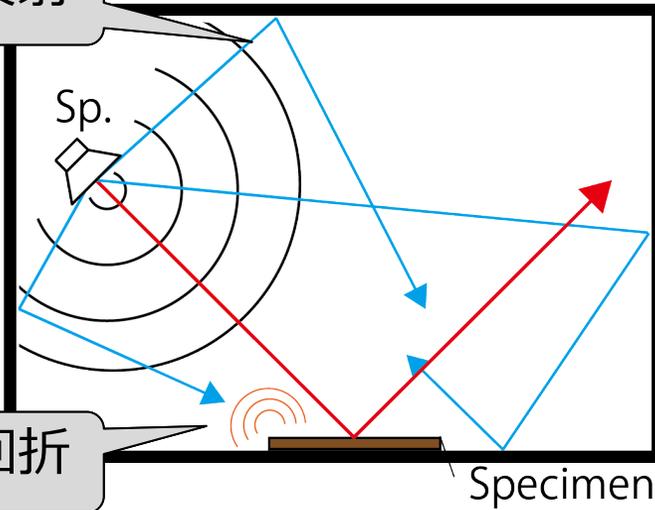
最初は非常に  
シンプルな  
研究目標だった！

#### 修士・博士課程の研究

壁の吸音特性を計測する手法の開発  
超指向性をもつパラメトリックスピーカを音源として利用<sup>[1]</sup>

周壁からの反射

試料の端部回折

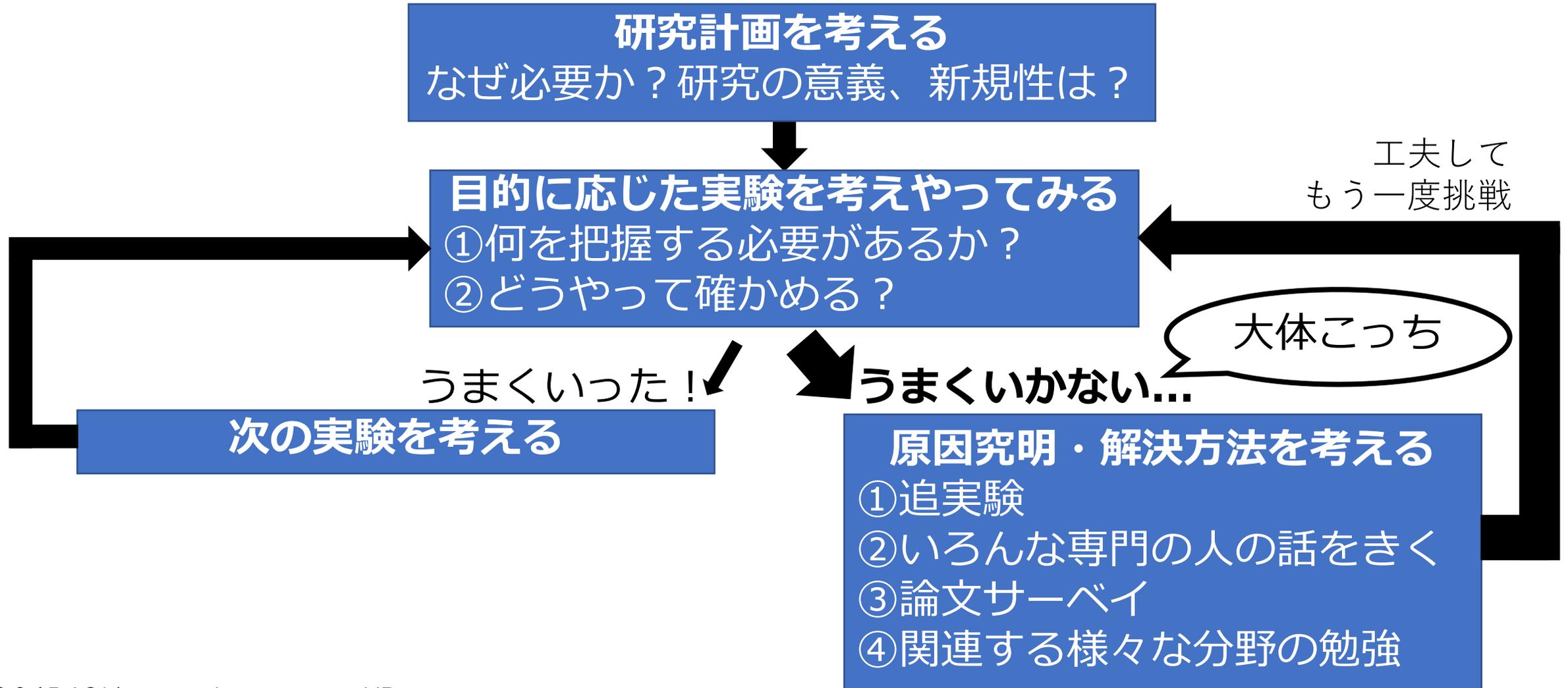


局所的に音波を入射  
▶ 不要な反射を低減

[1] Sugahara *et al.*, Measurements of acoustic impedance of porous materials using a parametric loudspeaker with phononic crystals and phase-cancellation method, *Applied Acoustics*, vol.152, pp.54-62, 2019.9

## 2. 修士・博士課程の研究生生活

### 2.1. 研究のすゝめ方



## 2. 修士・博士課程の研究生生活

### 2.1. 研究のすゝめ方

**研究計画を考える**  
なぜ必要か？研究の意義、新規性は？

次はどうする？  
自由に考える  
のが楽しい

**目的に応じた実験を考えやってみる**  
①何を把握する必要があるか？  
②どうやって確かめる？

ずーっと  
ループ...

工夫して  
もう一度挑戦

いろんな分野の  
人の話は面白い

新しいことを  
知るのは楽しい

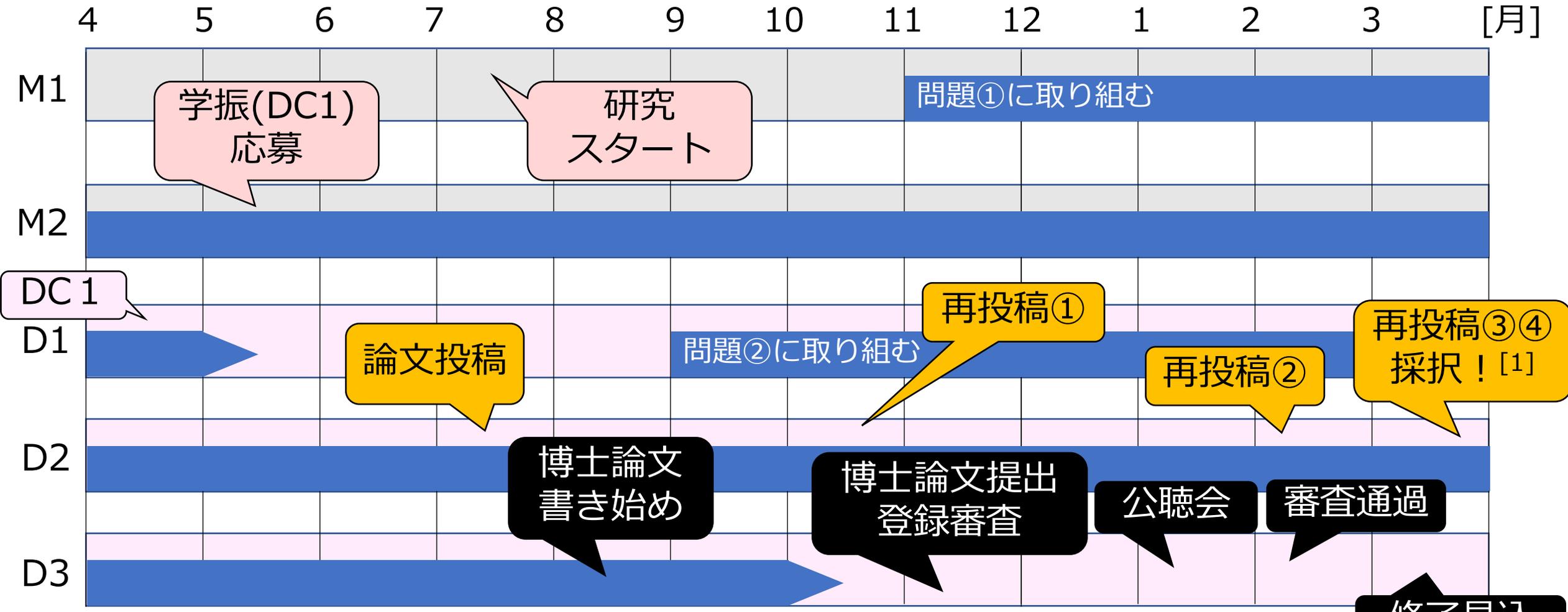
うまくいかない...

**原因究明・解決方法を考える**

- ①追実験
- ②いろんな専門の人の話をきく
- ③論文サーベイ
- ④関連する様々な分野の勉強

# 2. 修士・博士課程の研究生生活

## 2.1. 研究のすゝめ方



修了見込

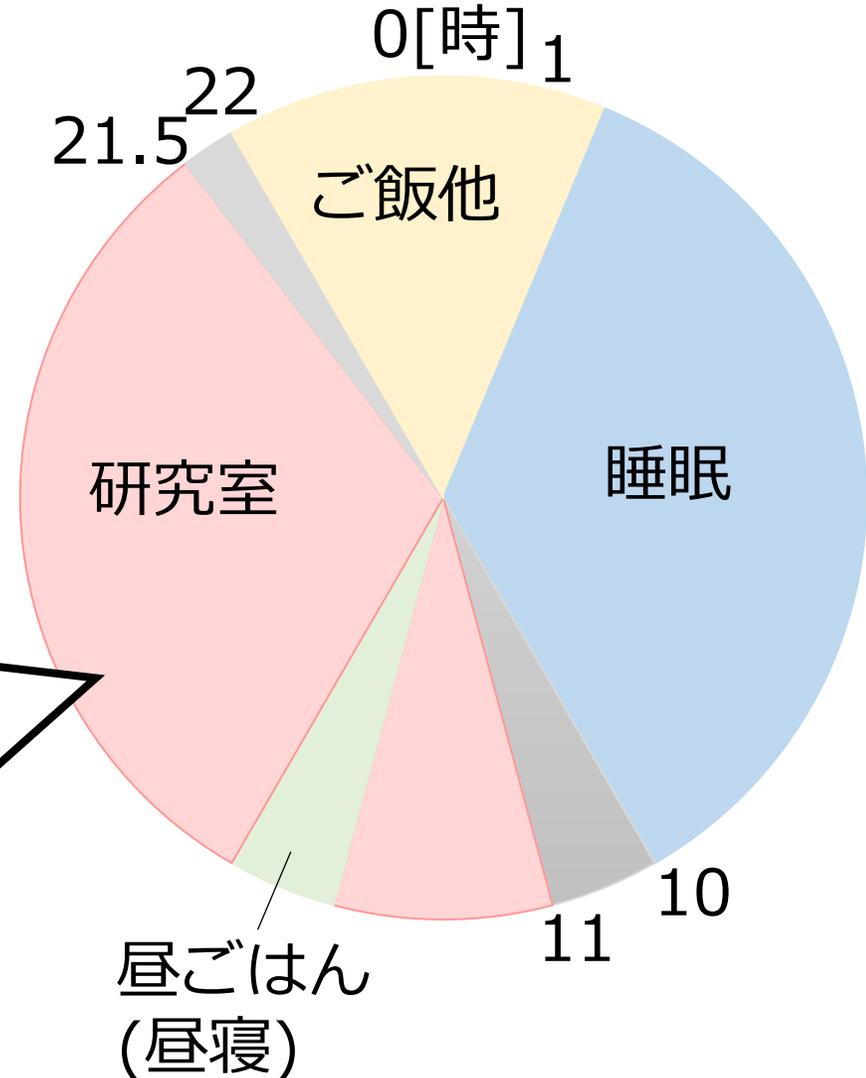
## 2. 修士・博士課程の研究生生活

### 2.1. 研究のすゝめ方

博士課程学生的一天(私の場合)

内訳

- ・ 実験
- ・ 計算
- ・ 論文サーベイ
- ・ 勉強
- ・ 談笑
- ・ ゼミ(週一)
- ・ 授業(週一、二)
- ・ 学会前は資料作り



## 2. 修士・博士課程の研究生活

### 2.1. 研究のすゝめ方(番外編)

自由にいろいろなことに挑戦してみよう！

無関係に見えて  
繋がっている  
知識が増える  
視野が広がる  
何より楽しい！

いろいろな授業を  
受ける

メイン以外の研  
究をする

いろいろな分野の  
人の話をきく  
(学生ランチ  
ミーティング  
@ASJ2019秋)

大学プログラム  
で海外研修  
(ノルウェーへ)

**経験を基に自分で考え、  
主体的に研究を進められる**

アプリを  
作ってみた

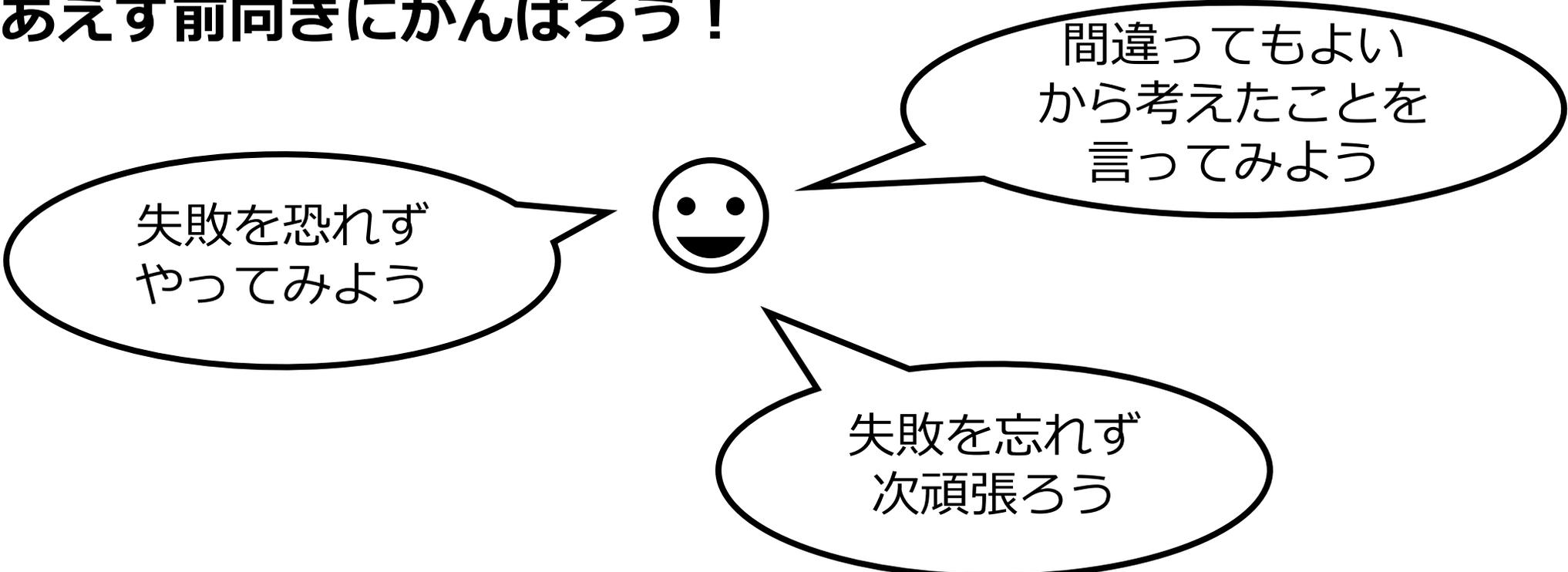


## 2. 修士・博士課程の研究生活

### 2.2. 心がけていたこと

楽しい研究生活を送るために

**とりあえず前向きにがんばろう！**



失敗を恐れず  
やってみよう

間違ってもよい  
から考えたことを  
言ってみよう

失敗を忘れず  
次頑張ろう

## 2. 修士・博士課程の研究生活

### 2.2. 心がけていたこと

楽しい研究生活を送るために

実際はへこむことも多い...

何でこんな  
ミスをして  
しまったんだ

論理的な説明が  
へたすぎる



何であの時  
気づかなかったんだ

研究者としてやって  
いけるのかな...

## 2. 修士・博士課程の研究生生活

### 2.2. 心がけていたこと

楽しい研究生生活を送るために

とりあえず  
やってみよう

今日、天気が  
いいな  
散歩しよう



勉強したら...

なんか  
頭がよくなった  
気がする！

何かをやり終えたら

自分よくやった！  
やるやん！

**楽観的であることは大事かもしれない**

# 2. 修士・博士課程の研究生活

## 2.2. 心がけていたこと

研究者になるために

**自分なりの目標をたててみよう！**

- 広く好奇心をもち、学ぶ
- いろんな分野、立場の人の話をきく
- 国内・国際会議でそれぞれ年一回以上は研究発表をする
- 強制的に英語に触れる機会を作る(TOEFL、授業…)

# 目次

1. 学部から大学院へ
  1. 進路選択
  2. 大学院入試
2. 修士・博士課程の研究生活
  1. 研究のすゝめ方
  2. 心がけていたこと
3. 就職を考える
  1. アカデミック？企業？
  2. 就活で心がけていたこと
4. まとめ

# 3. 就職を考える

## 3.1. アカデミック？企業？

### アカデミックのイメージ

- 利益を考えず自由に研究ができる？
- 長期的な目線で研究ができる？
- 学生と一緒に研究するのが楽しそう
  
- △授業との両立が大変そう
- △雑務が多そう

### 企業のイメージ

- 興味が企業の方針と合致していれば面白そう
- 安定した年収？
- ホワイト？
  
- △利益を考えなければならない？
- △自分で考えて、自分で手を動かせるのか疑問？

自分が受けた企業は  
研究職ではなかった

# 3. 就職を考える

## 3.2. 心がけていたこと

### アカデミックの就活

- **アピール**
  - 研究・教育両方に意欲があります！
  - 大勢の学生の前で授業ができるくらい元気です！
- **準備**
  - 大学の教育方針を下調べ
  - 知り合いの大学の先生に傾向を聞いた

### 企業の就活

- **アピール**
  - 自分の研究分野に固執せず、汎用的に使えるようなスキルをアピールした
  - 専攻で学んだことを基盤にいろんなことに応用したい
- **準備**
  - 説明会で求める人物像、分野、スキル等を調べる
  - OB訪問

## 4. まとめ

- **学生の研究生活は楽しい！**
  - 大変なことも、工夫・対処して乗り越えることで成長できる
  - 営利や実用性を気にせず自由にできる
- **好奇心のままに自由にいろんなことをやってみよう！**
  - 一見研究に関係なくても繋がりが見える、視野も広がる
- **失敗を恐れず、萎縮せず、考えたことに挑戦してみよう！**
  - 周囲の人々の意見を聞くのも大事
- **自分なりの目標をたててみよう！**