

# 博士後期課程への進学を考える皆様へ ～私の研究生生活とアドバイス～

物質理工学院 材料系 材料コース 浅井研究室 博士後期課程3年  
グローバルリーダー教育院4期生

井口友莉

# 井口 友莉

- 物質理工学院材料系材料コース（旧2類） 浅井研究室

博士後期課程3年

- 修士課程：東工大 総合理工学研究科 物質科学創造専攻
- 学士課程：農工大 工学部 有機材料化学科

研究分野：高分子化学

天然由来高分子・生分解性高分子の高機能化と物性評価

学部：木質バイオマスの金属塩 → 修士：甲殻由来高分子のゲル  
→ 現在：生分解性高分子の複合材料の物性評価

- M1後期よりグローバルリーダー教育院(AGL)に所属

- グループワーク（ビックデータ解析・新規事業提案・プログラミングなど）
- 企業・NPOからのゲストの講義
- 3か月のインターンシップ@デュポン株式会社
- 自主企画（ドイツ・イギリス研修の申請・実行、多摩美大とのコラボ企画）

# 博士進学の際緯

- 考え始めた時期  
M1の夏ごろ（AGLの応募時期）
- きっかけ  
天然由来資源の活用の研究を広く深く学びたい  
高分子化学についてさらにしっかり学びたい
- 具体的な進学のための行動を始めた時期  
M2の春ごろ

- 
- 修士の段階で就活やインターンシップは？
  - 家族の反応は？

# カリキュラム

表D1 材料コース博士後期課程修了要件

科目区分		必修科目単位	選択科目単位	単位数	学修内容との関連	備考
教養科目群	文系教養科目		2単位以上	6単位以上	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 博士学生同士のグループワークとプレゼン（土曜午前・隔週）</li> <li>・ 論文の書き方</li> <li>・ 企業の研究戦略を学ぶ など</li> </ul>
	キャリア科目		4単位以上		C	
	その他					
専門科目群	講究科目	材料工学講究 S3 材料工学講究 F3 材料工学講究 S4 材料工学講究 F4 材料工学講究 S5 材料工学講究 F5 を各 2 単位、 合計 12 単位		コース標準学修課程の専門科目群から 16 単位以上	A, B, C	<p style="color: red; font-weight: bold;">ほぼ研究に専念</p>
	研究関連科目					
	専門科目		4 単位以上		A, B, C	
修了単位合計		上記の条件を満たし、24 単位以上修得する事				

【備考】

・ 文系教養科目、キャリア科目の詳細は、IV. 教養科目群等履修案内のそれぞれの章を参照すること。

その他、学会参加やインターンシップ、留学も単位になる

# 生活

	月	火	水	木	金	土	日	
(登校 1.5h)								
10時-11時	実験の準備、実験計画の確認など							
お昼								
13時-21時頃	サンプル作製	構造観察	物性測定	解析		土曜の午前に授業		
	先生への相談	論文推敲	論文検索・勉強			出かけたついでに半日来る		
	事務作業 発注・エラー対応	ゼミ・学会準備	他学生への対応	AGLの話し合い		平日AGLの用事をした分 研究しに来る		
		17時-19時頃 ゼミ		17時-19時頃 ゼミ	18時-20時頃 AGL講義	など		
(帰宅 1.5h)								

# 博士課程の振り返りとキャリア

時期		研究の進捗	学外での活動	その他の活動
D1	前期	新しい実験・研究を学ぶ 新しい研究テーマの楽しさ		
	後期	「データ≠研究(論文)」 ではないことに直面 & 欲しい実験データがうまくとれない...		3か月インターンシップ AGLのプロジェクト
D2	前期		国内の学会に出始める	
	後期	過去の研究を調べて 新しいテーマを考え、着手		
D3	前期	論文へと集約 (秋卒業のD3生の発表を参考にするなど)	学内の補助金を取得し 海外の学会で発表	就職活動

## 長期的なキャリア目標

- ① 顧客に素材や加工法の提案を行い、より快適な生活を実現するものづくりを推進する
- ② 顧客の困りごとを深掘し新しい技術を発展させる
- ③ 面白い素材に様々な人が触れて新しいアイデアを発信できる(具体的に始動できる)環境をつくる

## 専門性を活かしたキャリア

高分子材料の研究開発に  
企業の研究者として携わる

# 博士課程進学のメリット&デメリット

## メリット

- ◎自由  
(⇔自己責任)
- ◎学生として行動できる期間の延長  
いろんな企業に話を聞きやすい
- try and error しやすい
- 留学に踏み切りやすい  
長短期様々な留学制度あり
- 説明能力、論理性が鍛えられる

## デメリット

- × やってもやっても終わらない感覚…  
「これをやったら卒業大丈夫」が見えない、  
卒業に対する不安
- × 同期が少ない  
研究分野が違ってしまうと、悩みが一緒と  
も限らない
- × 自分で自分を管理することが必須  
モチベーションの維持に注意必要
- × 金銭面 奨学金取得の苦勞

## 博士進学は将来設計の一部

- \* 研究の目処をたてる (目的に立ち返る、効率を考える)
- \* コミュニティに所属する、人に話す  
自分が無理しすぎていたり、必要以上に考えすぎていることに気づけることも
- \* 研究内容と自分を切り離して考える
- \* 論理的・**感覚的**の両側面で自分や将来のことを考える  
なぜ博士号をとりたいのか？博士号をとって何をしたいのか？  
なぜ研究をしたいのか？

# 博士課程進学で大事だと思ったこと

- (1) 研究の要素（実験、研究対象、論文読むこと、発表すること、論文書くこと など）が気に入っていること かつそれを維持できること
- (2) 博士号取得を目指す気持ちを持ち続けること  
自分自身で研究をまとめ、語る気概

## 【注意しておいたらよいと思うこと】

- 研究を徹底する一方で、こだわりすぎないこと（効率を考える、人に頼るのをためらわない）
- 意識的に自分をちゃんと管理する

## 【できると良いと思うこと】

- いろんな研究を知る、いろいろな人と話す経験  
→ 自分の希望するキャリアを柔軟に描きやすくなり、チャレンジしやすくなる
- 東工大や研究室のネットワークを遠慮せずに活用する

## 最後に

自分の至らなさを感じたり、きついなと思うことはあると思いますが、  
将来好きなことをやっていけるように今挑戦してみるのは  
大いにありだと思えます



# 博士後期課程の学生 としての経験

工学院 情報通信系 情報通信コース

Nabilah Shabrina (ナビラ・サブリナ)

# 自己紹介

- Nabilah Shabrina (ナビラ・サブリナ)
- インドネシア出身
- 研究分野：指紋認証



ディープラーニングを活用した指紋認証の研究



## 経歴

- 2013年4月 Institut Teknologi Bandung (バンドン工科大学) 情報工学科 卒業
- 2014年4月 東工大へ留学 (研究生)
- 2014年9月 東工大 通信情報工学 修士課程 入学
- 2016年9月 東工大 通信情報工学 修士課程 卒業  
東工大 情報通信系 情報通信コース 博士後期課程 入学

2016年9月に結婚し、  
今年の1月に息子が  
誕生



# 私が思う、博士後期課程とは？

- 博士後期課程 = 「頭がいい人」？
- 「頑張れる人」「努力する人」「好奇心を持って研究が続けられる人」
- 博士課程 = 考える訓練 → 実験結果よりも大事かもしれない
- 結婚や出産をしてもおかしくない年齢に・・・



# 博士後期課程進学を決めたきっかけ

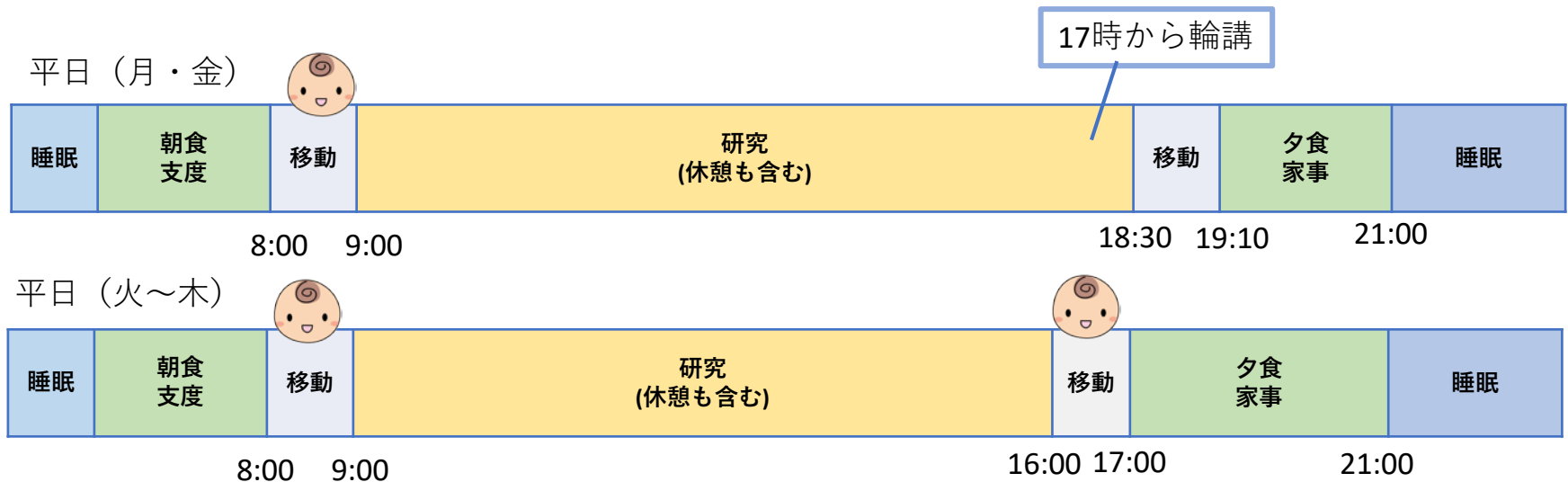
- 専門を深めるのだけではなく、自分に必要な能力も高めることができる、例えば
  - 論理的思考力
  - 課題発見能力
  - 問題解決力
  - 集中力
  - 文書作成能力、など
- できることの幅が広がる
- 学生の立場でいろいろな人と交流ができる

就職の時だけでなく、日常生活にも活用できる。要するに思考力トレーニング

中国の浙江大学で  
博士課程学生用国際会議に  
参加しました



# 私生活と研究のバランス (育児+研究)



- 土日は基本的にオフ (掃除したり、家族の時間)
- 研究を平日に集中してやる
- 家族からのサポートが大事

# 博士後期課程で心がけていること

- 研究に生活を合わせていくのではなく、生活に研究を合わせていく
- 健康管理をしっかりと
  - 早寝早起き
  - 夜更かしをせず睡眠時間を維持する
  - 食事はしっかり
- ほどほどのペースで研究を進める
  - 家族との時間も大切にする
- 成果がすぐ出なくても、あきらめない精神
- なんととっても、楽しんで研究をする！



# 修士から博士後期課程になって変わったこと

- 自分自身でモノを考える力
- 40%研究、60%論文執筆
- 授業も少なくなるので、“自由時間”が多い→自己責任で研究を進める



# 博士後期課程進学のために重要なこと

- 何のために進学するのか→志望動機
- 博士課程は長い道のり、研究を楽しんでやれるか(プロセスを楽しむ)
- ラボや指導教授と相性がいいか
- 資金 → 奨学金やTA/RAなどを活用、親や指導教授と相談
- 博士課程 3年間をよく計画する





# 博士後期課程を目指す方へ

- 迷っていたら、博士課程の先輩や指導教授などに相談してみたり、様々な体験談を聞くのもよい（ただし、他人の意見に左右されないように）
- 挑戦して失敗した後悔よりも、挑戦しなかった後悔のほうが大きい

