

2025年9月13日(土)

東北大学工学研究科 博士後期課程進学説明会  
(オンライン開催)



# 博士課程での体験と博士進学の意味

国立研究開発法人 物質・材料研究機構  
構造材料研究センター 腐食研究グループ

主任研究員 門脇 万里子

2018年4月～2021年3月  
東北大学大学院工学研究科博士課程に在学

**(1)なぜ、博士課程に進学しようと思ったか**

**(2) 博士課程での生活について**

- 博士課程で体験できて良かったこと など

**(3) 現在、博士進学経験が役立っている点**

1993年生まれ、出身：三重県

**2012年-2016年：**

東北大学工学部 材料科学総合学科

**2016年-2018年：**

東北大学大学院 工学研究科 修士課程

**2018年-2021年：**

東北大学大学院 工学研究科 博士課程

**2021年-現在：**

国立研究開発法人 物質・材料研究機構

構造材料研究センター 腐食研究グループ 主任研究員

【研究の対象】 日常生活の様々な場面で使用される**金属材料の腐食**

インフラストラクチャー



自動車



建物・ビルなど



## 金属の克服すべき課題：腐食しやすさ

腐食が進行すると、構造物の破壊・崩落など**大規模な事故**の引き金



- なぜ腐食するか**の機構解明**
- 腐食に強い**新しい材料**の創製

東北大学在学時の所属：金属の腐食を専門とする研究室（武藤 泉教授）

➡ 博士取得後の現在も、金属の腐食研究を仕事としています



大学入学～学部3年生まで:

- 博士課程に進学したいとは思っていなかった
- 身近に博士進学した人もいない

学部4年時から、研究室に所属:

材料科学総合学科 武藤研究室(武藤 泉 教授)

卒論テーマ: 次世代磁石材料である、SmFeN磁性粉末の耐酸化性向上



- 自分のテーマを任されて実験を進めていく**楽しさ**
- 企業の方との共同研究: ディスカッションや工場見学を通して、**研究が製品(社会)に役立てられる**と実感



研究職に就きたいと思い、  
博士に進学することを決めた

## 博士課程進学のための経済的な支援制度があった

当時：東北大学マルチディメンジョン物質理工学プログラム

➡ 博士課程への進学を希望する学生の支援プログラム

- 企業・他機関でのインターンシップの支援、留学支援
- 経済的支援：修士1年時から、当時は月15万円の奨励費

日本学術振興会特別研究員制度(DC)

- 月20万円の奨励費

東北大学内/外のものを含めて色々な制度があり、  
実際に研究室の先輩も採択されていた

➡ 経済的な支援制度がたくさんあることが、進学  
を決意する大きな後押しとなった



(1)なぜ、博士課程に進学しようと思ったか

**(2) 博士課程での生活について**

- 博士課程で体験できて良かったことなど

(3) 現在、博士進学経験が役立っている点

## 博士に進学して良かったこと①: 研究に没頭できた

### 【博士課程での1日の流れの例】

8:30頃: 研究室に到着 (青葉山)

～実験～

12:00頃: お昼

～実験・ディスカッション～

18:00頃: 夜ごはん

～実験・論文執筆～



- 修士課程でも研究はできるが、授業や就職活動に時間が割かれる
- 様々な実験手法や、英語論文執筆、特許出願、新たな研究提案など、研究職に必要な**全てのスキルを深く勉強できる**のは、博士課程

➡ **現在、研究職として働く上で重要な基礎となる部分**

## 進学して良かったこと②: (研究に関する)色々なことに挑戦できた

### 博士課程1年時: 物質・材料研究機構でのインターンシップ



- 3か月間茨城県つくば市に滞在し、研究活動
- 国研の雰囲気、研究環境などを体験できた

➡ 博士課程修了後、研究員として就職  
(インターンシップが就職のきっかけ)

### 博士課程2年時: アメリカ オハイオ州立大学に留学



世界的に有名な研究機関、  
世界中からの留学生と  
実験・ディスカッションし  
刺激を受けた

研究に十分に時間を割ける博士課程だからこそ、上記にチャレンジできた  
費用は東北大学マルチディメンジョン物質理工学プログラムに援助して頂いた

## 【東北大学で博士進学して良かったと思うこと】

- 東北大学は**博士進学する学生が多い**。研究室の先輩にも博士進学した方が何人もいて、その後のキャリアパスはアカデミック(大学・研究機関)や民間企業など様々。  
    ➡ 博士修了後の自分のキャリアパスの参考になった。
- 経済的支援だけでなく、様々な若手研究者向け(博士学生含む)の**プログラムが充実**。それを利用することで、専門外のことも含めて興味のあることを幅広く勉強できた。他専攻も含めて、同じく研究職を目指す知人がたくさんできた。

例: 計算物質科学人材育成コンソーシアム(PCoMS)

## 【その他、博士進学して良かったこと】 職場の知り合いにも尋ねた結果

- 博士の学位を取ることで、研究職への進路が開けた。
- 研究成果が論文や特許として形になる達成感が感じられた。
- 誰も知らないことを自分の手で解明できる点にやりがいが得られた。
- 学会や共同研究などを通して、他専攻や他大学の博士学生と知り合える。博士修了後も共同研究できる関係性を築けた。

(1)なぜ、博士課程に進学しようと思ったか

(2) 博士課程での生活について

- 博士課程で体験できたこと など

**(3) 現在、博士進学経験が役立っている点**

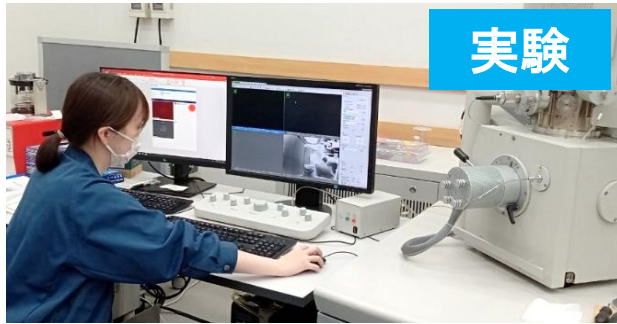
博士の学位取得後、**国立研究開発法人 物質・材料研究機構**に  
(National Institute for Materials Science: NIMS)に研究員として就職



## 当機構について

- 国内で唯一、物質・材料科学の研究に特化した国立研究開発法人
- 自動車、パソコン、電池、医療現場の先端機器など、多様な分野で使われる材料(素材)について、基礎から応用まで幅広く研究
- 研究職473名、ポスドク等157名、大学院生151名、技術スタッフ392名

現在の仕事内容：東北大学在学時と類似の、**金属の腐食に関する研究活動**



実験



学生とのディスカッション



学会発表(国内外)



共同研究(企業・大学)



新たな研究提案・応募

【博士進学経験(博士号取得)が役立っていること】

- ・ **研究職への進路開拓**: そもそも博士号が無いと、現在の研究職に応募できなかった
- ・ **現在の仕事に不可欠なスキル・知識**: 現在の業務内容すべて、博士課程で培った能力が土台。博士課程での経験が100%現在の仕事内容に活かされている。
- ・ **専門性の証明**: 企業の方との共同研究を行う際など、専門分野の知識があるという社会的信用に繋がっている

- 博士課程では研究に没頭して興味があることを深く勉強できた。研究者として仕事する上で基礎となるスキルや知識が得られた。
- 東北大学での様々な支援制度やプログラムを利用することで、経済面での問題点が解決できたのに加え、研究機関でのインターンシップや留学など様々なことにもチャレンジできた。
- 上記の博士課程での経験が、現在の仕事内容にもとても役立っている。現在の仕事に非常にやりがいを感じており、博士進学して良かったと思っている。