

# インターンシップ報告書

## 事例集

2019

平成30年度は77件のインターンシップが成立いたしました。

本冊子では、このうち16事例を紹介いたします。

※具体的なインターンシップテーマや研究内容など、秘事項は一部割愛しております。

## 修士課程 1年

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| 筑波大学大学院数理物質科学研究科 物理学専攻 × 株式会社リコー .....   | 1 |
| 奈良女子大学大学院人間文化研究科 数学専攻 × 住友電気工業株式会社 ..... | 2 |
| 九州大学大学院工学府 航空宇宙工学専攻 × 東レ株式会社 .....       | 3 |
| 九州大学大学院理学府 物理学専攻 × パナソニック株式会社 .....      | 4 |
| 鹿児島大学大学院理工学研究科 生命化学専攻 × 株式会社堀場製作所 .....  | 5 |

## 修士課程 2年

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| 大阪大学大学院工学研究科 ビジネスエンジニアリング専攻 × ダイキン工業株式会社 ... | 6 |
|----------------------------------------------|---|

## 博士課程 1年

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| 東京大学大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 × 株式会社日本触媒 ..... | 7 |
| 東京大学大学院新領域創成科学研究科 物質系専攻 × 日立金属株式会社 .....  | 8 |
| 東京工業大学大学院物質理工学院 応用科学系 × 大日本印刷株式会社 .....   | 9 |

## 博士課程 2年

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 東北大学大学院理学研究科 物理専攻 × 三菱電機株式会社 .....           | 10 |
| 東京工業大学大学院物質理工学院 材料系・材料コース × 日本ゼオン株式会社 .....  | 11 |
| 奈良女子大学大学院人間文化研究科 共生自然科学専攻 × 株式会社日本触媒 .....   | 12 |
| 奈良女子大学大学院人間文化研究科 複合現象科学専攻 × 住友電気工業株式会社 ..... | 13 |
| 大阪府立大学大学院工学研究科 物質・化学系専攻 × 東レ株式会社 .....       | 14 |
| 神戸大学大学院システム情報学研究科 計算科学専攻 × 一般財団法人電力中央研究所 ... | 15 |

## 博士課程 3年

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 神戸大学大学院経営学研究科 経営学専攻 × 三菱電機株式会社 ..... | 16 |
|--------------------------------------|----|

## 参加動機と事前準備

応用や実用化を視野に入れた研究に興味があったこと、また、製品との関連も強く、他分野への応用もなされている液滴形成そのものに興味を持ったことが応募のきっかけとなった。大学における研究と、企業での研究の違いと、企業で実際にはどのように研究が行われているかということについても知りたいと思った。

実施テーマに関係のある内容の教科書を読み、基礎的な内容について理解した。また、インクジェットに関する資料を読み、原理についての見識を深めた。

## 実施後の自己評価・気づき

研究では、想定していた結果がでないなど、うまくいかないことがほとんどであった。その度に社員の方と議論をし、条件を変えて計算を行うなど試行錯誤を重ねた。この経験から、うまくいかない時にいかにその状況を切り抜ける工夫をするかや、違う視点から物事を見直すことが重要であると学んだとともに、もっと自分で発案できたのではないかということが反省点となった。

今回の数値計算では特に、実験との整合性が重要であったため、実験の様子を見せて頂いたり、実験データそのものをいただいたりした。常に実験結果が念頭にあり、実験と理論の連携が緊密であったと感じる。また、一人一人が何をやるか明確で、役割分担が正確にできていたと思った。それぞれ違うテーマを持ちつつも、最終的な目標は一致しているため、一体感があったように感じた。

社員の方と近い席で結果の解析を行っていたため、疑問点などがあると気軽に質問したり、相談したりすることが出来、非常に研究を進めやすい環境であったと思う。解析では、技術的な面で時間がかかってしまったため、自分の弱点と、今後の課題が明確になった。

## 後輩へのメッセージ

インターンシップに参加すると、進路の明確なイメージを得られるだけでなく、インターンシップで学んだことを、今後の研究活動に活かすこともできると思う。また、それまでには意識していなかった新たな視点を得ることもできると思う。

## ■ 受け入れ企業担当者から

研究内容をすばやく吸収し、短い期間にも関わらず、研究成果をだしていただいた。新鮮な視点での意見は、社内メンバーに対して気づきを与え、初心を思い出すなどもあり、よい活性化につながった。身近な商品でも多くの研究や人が関わって、開発されていることなどに気づきがあったようで、企業や社会を知るという点で成長があったように思う。

社内のミーティング参加や商品開発現場の見学、懇親会などにより社内を知ってもらうことができた。課題内容をきちんと理解し、自ら提案しながら課題を進めることができる優秀な学生と出会うことができた。

## 参加動機と事前準備

データ分析に興味があり、実際にどういった事を行っているのかに関心があった。また、現実世界のどういったところで数学が使用されているか考え、それと同時にデータ分析について理解を深めていくことを目的とした。事前学習として、プログラミング言語のRを勉強した。

## 実施後の自己評価・気づき

プログラミングについての知識が浅く、考えていることを実際にプログラムに起こすことに苦勞した。机上で学んでいる事が実際の業務で役立っているのを見て自分が学んでいることが現実世界でこんな風に活用されているということを感じることができた。期間が1ヶ月ということもあり、目標であった機械学習を使った分析と評価を十分に行うことはできなかったがこのインターシップは自身の大きな経験になった。

インターシップを通してデータ分析がどういったものかを理解することができた。また、実際に社員さんと同じ環境で業務に携わらせていただき社会で

働くことについて考えさせられた。普段、私が学んでいる理論は現実世界のどういったところで使用されているのか。文字や言葉で聞くことはあっても自身の目でみて体験することがなかった。しかし、今回のインターシップから理論と実際の業務が繋がったと同時に自身の理論への理解をさらに深めていかないといけないと感じた。大学院でできること、仕事でできることはそれぞれ異なってくると思うが時間がある今だからこそ自身の疑問について深く考えていかなければいけない。IT化が進む現在において機械に動かされ、実際になにを行っているのかを理解していなければ物事について考えることがなくなってしまう。論理的に物事を考え、自身の行動や考えに理由づけができるようになると今後さらなる自分自身の成長に繋がると考える。

## 後輩へのメッセージ

自分がやってみたいと考える仕事は就職を考える前にインターシップに行ってイメージを持つことが大切だと思われる。そして力不足だと感じてみてもぜひ、挑戦をしてみずは面接を受けてみてほしい。

## ■ 受け入れ企業担当者から

プロジェクトの目的や、インターシップを通しての研修生自身の目的をしっかりと理解したうえで、常に自ら考え、改善点を見つけながら、積極的に取組んでいた。

また、慣れないプログラミングも根気良く取り組んでいた。関連部門への説明も臆さず行い、理解を得ることができるなど、非常に優秀な学生さんとお出会うことができた。



## 参加動機と事前準備

企業の研究職として働く事について、実際に経験をする事で理解を深めるため。自身の研究を解析と実験の両方の観点から考察するため。研究職で働く上で必要な技能について知るため。実験を経験することで、実験のノウハウを知るため。

自身の修士研究で用いている解析方法を用いて、本インターンシップ中に行った実験結果を予測した。

業と大学の研究のアプローチを知り自身の研究の役割について深く理解することができた。また、管理職面談などを通じて研究者に必要な資質について学んだ。

一方で、本インターンシップの内容を行う上で苦戦した部分があり、自身の専門分野に関する知識の少なさを痛感した。

## 後輩へのメッセージ

本インターンシップは就職型のインターンシップと異なり企業の研究者の方とほぼ同じ環境で研究活動を行うことができるため、企業で働く事について直感的に知ることができる。この経験は就職活動をする上で非常に参考になる。負担は確かに大きいですが、それ以上の収穫があるので是非参加を検討して頂きたい。

## 実施後の自己評価・気づき

今回、初めて自身の研究題材について試験片制作から実験までを行う事で、より多くの知見が身に付いた。解析と実験を一貫して行う事で解析の強みを知ることができた。自身の研究題材が実用化に向かっていることを知り、研究の意欲が非常に高まった。また、企

## ■ 受け入れ企業担当者から

担当してもらったテーマにおいて、研修生は普段触れることがない実際の材料に触れ、それを用いた試験や観察をおこなったことで、大学での研究に有用な知見を得ることが出来たと思う。弊所としても、テーマに進捗があったことで、研究に有用なデータを得ることが出来た。

こうした研究インターンシップの実施は、学生と交流することで社員の意識が高まり、学生に会社のことを知ってもらえる良い機会であるため、今後も機会があれば受け入れていきたいと考えている。

## 参加動機と事前準備

企業による研究の実態を知り、大学での研究を加速させる方法を学ぶため、今回のインターンシップに参加した。また、企業との共同研究の打診も視野に入っていた。

事前準備については、類似の装置を使用していたため特にしなかった。

## 実施後の自己評価・気づき

研究を加速するための方法について着想を得るなど、自分の研究に対する姿勢を見直すことができた。今回のインターンシップを通じて、研究者として当

たり前のことも、実は今までできていなかったと気づくことができた。たとえば、目標を明確に定めて、それを達成するために計画を立てて効率的に実行することなどは、これまでやろうともしなかった。また、日々の実験でも、その日に測定したデータはその日のうちに解析してまとめる、という当たり前のこともできていなかった。このインターンシップで気づいたことを研究室での活動に活かしていこうと心に決めた。

他に気づいたことは、やはり自分は企業ではできない、実用からは遠いが夢のあるような研究をしたいとも明確に感じた。

また、材料に関する知識を深めることができた。自分が普段使用しない成膜に関する技術を知ることができた。

## ■ 受け入れ企業担当者から

「実習のためのテーマ」ではなく、我々の業務の一部をひとまとまりのテーマとして実習してもらった。限られた時間の中で、原理の理解、装置の使用法の習得から実験、まとめまで奮闘いただき、一定の成果が得られた。また、現役の学生さんに来てもらおうと受入担当を中心に、普段にはない刺激を受けることができ、インターンシップのメリットを感じた。

実習においては月報・週報の指導に重点を置いた。始めは、見たこと聞いたことを時系列的に並べたようなレポートでしたが、数回のやり取りの後には、箇条書きで要点をまとめた読みやすいものを作成できるようになった。総じてしっかりと実習テーマに取り組んでいただけたかと思う。

### 参加動機と事前準備

現在、海中の僅か0.1以下のpHの減少を検出することで摂餌行動を行うナマズ目魚類、ゴンズイの研究を行っています。このゴンズイの持つpHセンサーを、実際のpHセンサーに活かせるのではないかと考えています。

今回のインターンシップで、pHセンサーの開発工程での経験をもとに、新しい発見や考え方を得ることを目標としました。また、大学での研究を堀場製作所の方々に知ってもらうことによって、将来的に新しく高性能なpHセンサーの開発の手助けになることを期待しています。

堀場製作所の検出機器を調べ、pHセンサーに関する資料を読み、実際に堀場製作所のpHメーターを実際に使用し気づくことをまとめました。また、堀場製作所のpHメーターを使用している他の研究室から、改善してほしい点や、気付いたことなどの情報を集めてまとめました。

### 実施後の自己評価・気づき

自分の現在行っている分野と異なる分野に接することにより、得られることは多いと感じました。インターンシップを通じて自分の進みたい分野を経験する以上に、異なる分野で異なる視点を経験することは、新しい想像や解決策を生み、今後の為になると感じました。

実際に今回のインターンシップでは、ディスカッションの重要性やプランニングの大切さ、会社に利益を生むための利益追求、半導体は繊細であることなど数多くのことを実感しました。中でもインターンシップ前に期待していた新しい考え方や発想が多く得られたのが今回のインターンシップでの大きな成果です。

### 後輩へのメッセージ

現在行っている研究を将来やり続けたいと思っている人でも、異なる分野に興味があり、そこに接する機会があればチャレンジしてみた方が良いです。

## ■ 受け入れ企業担当者から

与えられた業務を言われた通りにこなすだけではなく、こちらの指示に不備があっても業務の意味を考えて修正できる対応をしてくれた。また、いろんな開発現場の打合せにも参加してもらうなかで、チームメンバーがアイデアをぶつけ合わせて課題解決の方針を決めていく状況を見て、将来の仕事の在り方について勉強になったと思う。

大学での研究テーマを受け入れ部署のメンバー数名に説明してもらう機会を設けた際、生命化学というこれまであまり縁の無い分野の研究内容や、進め方について知ることができ、我々の頭を揉み解す良い刺激を受けた。堀場製作所としては、大学の方々に会社の詳細を知ってもらうことができ、今後の様々な交流の可能性ができて良かった。

|         |                                        |                        |
|---------|----------------------------------------|------------------------|
| 大阪大学大学院 | 工学研究科                                  | ビジネスエンジニアリング専攻（修士課程2年） |
| 実施テーマ   | エスノグラフィーを用いた、オフィスにおける働き方改革のための潜在ニーズの発掘 |                        |
| 受入企業    | ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター          |                        |
| 実施期間    | 2018年4月3日～5月31日（2ヶ月間）                  |                        |

### 参加動機と事前準備

顧客ニーズを捉え、自社の強みに結び付け、市場で勝ち抜くまでのプロセスを学びたいと思っていたから。事前目標としては、潜在的なニーズを発見し、解決策の提案までを行うことを考えていた。

エスノグラフィーに関する知識・専門性を持ち合わせていなかったため、専門書により基礎的な知識の習得やビジネス雑誌により企業の取り組みの把握等を行っていた。

自分の専門分野とは異なる分野での研究であった。しかし、受け入れ企業であるダイキン工業から研究の場を設けていただき、挑戦することができた。そのため、新たな研究手法（エスノグラフィー）についての知見を得ることができた。

また、時間管理やタスク管理の技術が以前よりも身に付いたと感じている。従って、研究を戦略的、効率的に遂行し、成果を出すことができるようになったと言える。

### 実施後の自己評価・気づき

分析方法や対象者等に関するエスノグラフィーと行動観察の違いを、教授へのヒアリングと調査、分析の実施により学ぶことができた。課題にぶつかったときや結論が一通り出たときに、相談することの重要性を再認識できた。これによって抱えている問題をすぐに解決でき、新たな視点を取り入れることができた。

今回、エスノグラフィーを用いた研究を行ったが、

### 後輩へのメッセージ

今回の研究インターンシップでは、成果を求められていたため、参加する場合は何を成果とし、そのためにはどのような計画で研究を進めていけばいいのかを最初に考えるべきである。

また、ダイキン工業は大企業であるが、今回の研究内容のように新しいことに挑戦することを認めてくれる環境である。そのため、自分のやりたいことを主張することが大事である。

### ■ 受け入れ企業担当者から

エスノグラフィーを用いた行動観察で潜在ニーズを掘り起こすテーマを取り組みたいという強い意志で、弊社へインターンシップへ応募頂いた。

弊社のテクノロジー・イノベーションセンターはイノベーションを起こしやすいオフィス空間設計をコンセプトとして作られている。今回のインターンシップによる行動観察は、TICのオフィスの空間設計に関する課題が見えてきた点で、非常に示唆に富んだ結果であり、新たなソリューションにつなげられる可能性も感じられる結果であった。



## 参加動機と事前準備

修士課程のころインターンシップを経験しなかったこともあり、博士課程修了後の進路を考える上で企業でのインターンシップを是非行いたいと考え、応募した。(株)日本触媒を実習先として希望したのは、実施テーマが自分の修士課程での研究テーマに近く、これまでの経験を活かすなど、逆に新たな知見を得られると期待してのことである。

の雰囲気を感じることができた。今後自分の進路を検討するうえで大変参考になる経験であり、このような貴重な機会を頂いたことに感謝したい。

本インターンシップでは単に企業での研究を体験しただけでなく、そこから自分の大学での研究に対して還元できる部分を見出すこともできた。このような利点が生まれたのは、インターンシップのテーマと大学での研究テーマが近かったことが一因と考えている。

## 実施後の自己評価・気づき

今回の企業での研究体験は、大学での自分の研究を客観視することにもつながった。指導担当者と実験方法について議論する中でこれまで自分が取っていた手法を一度冷静に振り返ることができ、新たに見える課題もあった。同時に、自分の持っている知識やスキルが実習中に役立つ場面も多く、それらが通用したことは自信になった。

また何より本インターンシップでは企業の研究所

## 後輩へのメッセージ

今回の自分の経験からは、大学での研究テーマに近い内容のインターンシップをお勧めしたい。また、やや本質的でないかもしれないが、一度所属研究室から離れることで自分のそれまでの研究生生活を冷静に振り返る時間が取れることも、日々に追われて視野が狭まりがちな博士学生にとってはインターンシップの効用のひとつと言えるのではないだろうか。

## ■ 受け入れ企業担当者から

今回のインターンの研究テーマとしては、電池セルの開発に取り組んでもらった。大学における研究と同分野だったため、期間中にセル解析方法や新規材料など積極的に提案を行ってもらった。一方、セル作製、評価方法および分析方法などは大学の状況と異なっていたため、最初は戸惑っていたが、装置などについて理解が進むにつれ、効率的に評価結果を得ることができるようになった。本分野について使用する材料や電気化学的解析などで知識が不足している部分については、文献や専門書などで学習し、研究に役立てていた。

## 参加動機と事前準備

熱電変換材料は熱と電気を直接相互に変換することができる機能性材料である。熱電変換材はこれまで未利用であった工場や自動車の排熱を用いて発電できるため、新たな発電方法として関心が高まっている。しかし、現状ではコストや信頼性などの点で他の発電方法に後れを取っており、用途は限定的である。熱電変換材料の市場拡大には、変換効率と耐久性の向上が必要不可欠である。

私は、大学において「環境調和型新規熱電変換材料の探索」というテーマで研究活動に従事しており、合金系を中心に低コスト、低環境負荷の元素からなる高性能熱電材料の探索している。

環境調和型元素に着目した理由は、従来の高性能熱電材料の多くが環境負荷の高い鉛やテルルなどを構成元素としており、低コスト、低環境負荷の元素からなる高性能材料を実現すれば熱電材料の市場拡大へ大きな推進力となると期待するためである。しかし、

前述のとおり熱電変換材料の実用化には材料の物性だけでなく耐久性が極めて重要である。したがって、これまで私が着目していなかった熱電変換材料の耐久性について知見を得るため、本インターンシップを志望した。

## 実施後の自己評価・気づき

本インターンシップを通じてモジュール関連技術の奥深さを認識するとともに、素子開発の研究者もモジュール関連技術に触れるべきだと感じた。

熱電材料は電子、フォノンが織りなす多様な物性から発現する機能性材料であることから、サイエンスとしての面白さがあることは熱電材料開発の注目の高さで証明されている。私は、この“面白さ”を持ち続けたうえで、モジュール開発の視点から材料設計を見直し機械的強度や長期信頼性に関心をもつことが、熱電材料の製品化や市場拡大につながるのではないかと感じた。

## ■ 受け入れ企業担当者から

アカデミックの最前線で研究されている方でテーマに関し深い知見を持たれており、こちらのメンバーにとっても刺激になる点が多かった。また業務内容に関して自発的に考え提案をしながら進めていく姿に好感が持てた。短期間でありかつ安全上の問題で本格的な実験ができず、研修生に対しては不満が残ったかもしれないが、企業と大学の違い、業務の進め方等は今後の参考にしていただけたのではと考える。

行動力・発想力を持った若い方に職場に入っていただいたことで研究の雰囲気が更に良くなった。業務に関しては、これまで手をつけることが出来なかったテーマに取り組んで頂き、今後の研究の基礎となるデータを出していただいた点で我々にとってもメリットがあった。

### 参加動機と事前準備

“企業が博士学生に求めるもの”を見つけることを目的にインターンシップに臨んだ。

与えられたテーマに関係する内容を、教科書や専門書等で勉強した。

### 実施後の自己評価・気づき

インターンシップでは4つの成果が得られたと考えている。第一に、インターンシップ中の研究活動で良い結果がでたこと。2ヶ月間自身の研究を離れ、インターンシップ先で研究活動をおこない、試行錯誤した。得られた結果は次に繋がる成果であり、インターンシップ先に残せる成果だと考えている。

第二に、大学研究が企業研究に活かした。得られた結果は、予想以上に良い結果であり、インターンシップ先に新しい研究方策を与えることができた。この経験から、大学の研究は企業の研究の根幹であると感じ、大学研究の大切さを改めて感じた。

第三に、自分自身が研究者として成長できたこと。インターンシップ先で、研究活動していく中で、うまくいかず壁にぶつかることが多々あった。そんな時に重要であったのが、計画→実験→結果・考察→再計画というプロセスであり、この一連の流れがしっかりとできると研究が良い方向へ向かうと強く感じた。研究者

としてどのような能力が重要かを再認識でき、成長できたと考えている。

最後に、これから目指す人材像が見えたこと。このインターンシップで大学研究の重要性和企業研究の重要性のふたつを経験することができ、そのふたつを繋ぐような立場は今後の発展に欠かせないと感じた。そして、そのような立場の研究者になりたいと考えるようになり、それが今回のインターンシップで最も大きな成果だと考えている。

### 後輩へのメッセージ

今回のインターンシップを通して、普段とはバックグラウンドが異なる研究に携われたことが新鮮であった。また、インターンシップの研究活動では、自身がこれまで培ってきた研究能力(計画性、実験、結果考察)が試される時でもあった。

インターンシップは、普段見過ごされがちな研究者としての最も重要な能力について見つめ直す絶好の機会である。ぜひ、インターンシップに参加する皆様には、思い切って普段の研究とは違う研究に携われるようなインターンシップに参加してほしい。インターンをきっかけに、研究者としてどのような能力が必要なのか、どのような能力が欠けているのかを見つめ直してほしい。

### ■ 受け入れ企業担当者から

得られた結果についての考察や、次の実験計画を決めるにあたり、社員に対して遠慮することなく自分の意見を主張し、ディスカッションすることができた。技術的な点に関しては、当課には材料合成出身者が多いために解決方法は材料に偏っていましたが、学生の専門である材料力学の視点はとても新鮮であり、大変勉強になった。

### 参加動機と事前準備

キャリアパスで悩んでいたため。インターンシップに参加した第一の目標は、自分の専門や仕事のやりがい・収入、家庭やプライベートの充実などの内、何を大事にしたらいいか考えるための材料を得ること。

第二の目標は、自分の専門知識（物理）がどれくらい企業の仕事で必要なのか、どう生かせるのか、自分の経験として学ぶこと。

### 実施後の自己評価・気づき

触れたことのない装置・初めて知る解析手法を扱えたのは、とても勉強になった。また、普段は基本的に一人で研究を行っているため、グループで仕事を進めることの難しさを感じた。

気を配るべきことが多くあり、自分はそれに慣れていないことが自覚できた。

### 参加によって獲得・向上した能力

- ✓ 新たな研究手法についての知見を得た
- ✓ 研究に対する自信・意欲の高まり
- ✓ 自分自身に必要なスキル・能力が分かった

### 後輩へのメッセージ

準備段階から、インターンシップに参加する目的を明確にしておくとうい。

## ■ 受け入れ企業担当者から

依頼の意図や目的についての的確に理解した上で、周囲の当社社員に自ら質問して必要な情報を得て課題を進めて頂いた。さらに、具体的な指示がなくとも空き時間を使って文献調査を行い理論的な裏付けを学習して展開して頂いた。

企業では理論的な部分をしっかり勉強することなく応用していくことも多いが、理学研究科の学生さんという長所を生かして、我々の足りない視点、アプローチ方法に気づかせて頂いた。一例として、大学等では使われているが当社で使いこなせていなかった解析手法について、実際に我々の研究に適用したときの長所と課題をまとめて、当社の業務フローに落とし込む目途付けをして頂いた。



|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 実施テーマ | 非公開                      |
| 受入企業  | 日本ゼオン株式会社 CNT研究所         |
| 実施期間  | 2018年10月15日～11月22日（1ヶ月間） |

### 参加動機と事前準備

専門分野の知識を活かしながら、その分野に関連する日本語能力を鍛える。日本企業の職場環境、雰囲気、また人間関係を体験する。

準備については、受入企業の主要業務、研究内容として新卒採用を調査する。受入部門の研究対象に関する技術を探し、理解しておく。日本語による発表を行う際に、どのような注意点があるのか想定し、準備を行っておく。

### 実施後の自己評価・気づき

無事に当初の研究目標を達成し、また最終発表を、日本語で初めて完成させることができた。研究テーマに関連する工場・研究所にて見学させていただいた。

今まで勉強してきた材料分野については、理論的な研究（特に工業との関わり）だけではなく、より現実

を見据えた見方がされるはずであると考えられた。

また、自身のコミュニケーション能力を認識することができた。反省点として「専門分野の知識よりも、日本語の運用能力を強化しなければならない」と考えるようになった。

### 後輩へのメッセージ

出来るだけ自分の行いたい研究分野、また具体的な研究テーマを予め確認しておく方が良いと思われる。

インターンシップを通じて、自分自身の能力を鍛えることが一番重要である。

インターンシップの担当者の方からの指示がない場合でも、次に行う実験スケジュールやアレンジを自発的に行うことができれば、「洗練された大学院生」であるといえよう。

## ■ 受け入れ企業担当者から

顧客プロセスにおける自社サンプルの現象について、詳細な分析を行っていただいた。実験結果に対して関連論文を元に考察を行い、より深い現象の理解を得ることが出来た。

課題に対して興味を持ちながら、積極的でスピード感のある業務遂行で、素晴らしい研究推進力であった。顧客に関連する情報を調査して業務に生かし、短期間で非常に有益な報告書（成果）を仕上げてくれた。

今後のインターンシップについては、職場で実務を行うにあたって、企業秘密保持、安全性確保、使用可能なインフラ・装置の制約などあることから、より良い長期間の受け入れを行うには、受入体制の構築が必要だと感じている。



## 参加動機と事前準備

大学でのアカデミックな研究だけでなく、企業での研究を実際に見てみたかったのと、界面活性剤を扱う企業で自分のこれまでの知識や経験を活かしたいと思い、参加しました。長期のインターンなのでそれなりの大きなテーマであることは分かっていたのですが、ポリマーといった異分野での研究に少し不安はありましたが、界面化学専門という立場から自分なりのアプローチができたらしかったです。

## 実施後の自己評価・気づき

一番大学と違うと感じたのは、安全（試薬の扱い、臭気、ゴミの分別、耐震など）に関する厳重さです。「安全は生産に優先する」と掲げているだけあって、毎朝のミーティングでも安全に対する意識の高さを感じました。

また、バックグラウンドの違う人たちが集まることでさまざまな考え方を共有でき、良いものを作っていくためにはディスカッションは大切だと改めて思いました。企業では商品化を視野に入れた研究になるので、洗浄力の詳細なメカニズムなどの基礎的な部分よ

りも、良い性能を出すための分子設計といった先のことに進んでいるという点で、大学での基礎研究とのギャップを感じました。

その一方で、企業での研究に基礎研究が重要であるということもよくわかり、これからの研究に対するモチベーションが上がりました。また、研究に関してだけではなく、安全に関するミーティングに参加して意見の交流をしたり、社内のイベントにも誘っていただいたりと、社会人としても色々と経験することができたと思っています。インターン生として2か月間過ごさせていただきましたが、一人の研究者として接してくださっていると感じ、嬉しかったです。また、比較的イベントも多く、社員の方々の雰囲気が良いのは、普段のコミュニケーションがしっかりとれているからだと感じました。

## 後輩へのメッセージ

短期よりも数週間から数か月のインターンで少し大きなテーマに取り組むことをお勧めします。専門とは違う部署でも、自分の専門がどのように役立つのかを知ることができるし、逆にこれまでとは違う目線で物事を見る良い機会になると思います。

## ■ 受け入れ企業担当者から

インターン期間の中盤では、弊社若手社員と頻繁に研究／技術についてのディスカッションを行うようになり、研究に対する積極的な面が見られた。インターンの研究テーマは水溶性ポリマーの検討だった為、学生の専門である界面活性剤／イオン性液体とは異なる材料であった。しかし、インターン前からポリマーに関する予習を行い、知識を深めようと努力しているところが見られた。インターン期間中も、洗浄剤技術に関する文献、教科書をよく勉強しており、洗浄剤に関する理解を深めようとしていた。洗浄剤市場に関する調査本などにも興味を示し、各種の材料がどのようなビジネスで展開されているかも学んでいた。

## 参加動機と事前準備

企業での研究というのがどういうものかを学生の間に知っておきたいと思い、参加を希望した。実習を通じて企業と大学の違いを知り、自分の能力は企業ではどのように役立てられるのかを考えるきっかけとしたい。

実施決定からインターンシップ開始まで4か月の期間があったため、実習テーマに関連した文献をインターネットで調べ、自主的に学習した。また、ビジネスマナーに関する講習を受けた。

## 実施後の自己評価・気づき

企業では大学の研究とは異なり、“儲け”を念頭に置いて研究されており、大学での研究に比べて研究スパンが短いことが大きな違いだと感じたが、大学には大学ならではの、企業では企業ならではの研究がなされており、どちらの研究も重要なものには変わりがないと思った。

実験から得た解析結果とシミュレーション結果と

の比較により考察を行うことは、大学の研究でシミュレーション結果と手計算による解析結果を比較して考察を行なうことと似通っている部分もあり、自分の能力を活かすことができる部分はあると感じた。

安全を非常に重視している企業だったため安全に関する指導や活動がさかんに行われており、日頃からの積み重ねが重要であると感じた。不測の事態が起こった場合にはすぐにほかの人に判断をあおぐことができる環境づくりを普段から心がけることや、事故が起こりそうな場面を事前に想定し、安全に作業が行えるよう対策をしておくことなど事故を起こさないためには未然に対策を行なうことが重要なのだと改めて感じた。

研究内容そのものが大学の研究と合致していなくとも、研究のフローや考察の仕方などには大学の研究と似ているところもあるとわかった。

## 後輩へのメッセージ

自身のキャリアプランの選択肢を増やす、もしくは絞るためにインターンシップは有用だと思われる。

## ■ 受け入れ企業担当者から

専門と完全に一致しておらず、半導体デバイス取扱いの経験は少ないようでしたが、評価原理の理解も早く、適切にデータ解析を進めてもらった。既存のソフトを用いた解析に加え、自ら新規にプログラムを作成するなどプロジェクトの推進に貢献して頂いた。

普段はシミュレーションが主体と伺っていたので、モノづくりを前提とした企業における研究開発活動、特に、実際のモノの特性評価での経験が、将来のご活躍の一助となれば幸いです。

## 参加動機と事前準備

（1）競争の激しい電池分野において、企業での研究開発の進め方を知りたかったため。

（2）最先端の研究開発現場を体験して、電池材料分野の知見をさらに広げたかったため。

学内でビジネスマナーに関する派遣前研修を行った。

池のバックグラウンドはあったが、インターンシップを通して材料分野の知見をより深めることができた。異なる研究テーマでも、きちんと理解し、研究を進めることができたので、自信がついた。

また、企業では何よりも安全が最優先事項であり、安全教育が徹底して行われていると感じた。数名で様々なプロセスを協力して行ったので、ミスをしないように落ち着いて作業することを意識できた。

## 実施後の自己評価・気づき

企業の研究では、事業化を念頭に置いて研究を行っているため、性能を上げることも大事だが、それ以上に、コストを下げること、プロセスを簡便にすることも大変重要であることがよくわかった。また、スケジュールを常に意識し、いつまでに何を達成するのかをはっきりとさせることも大事であることがわかった。

大学での研究テーマは、電池の解析であるため、電

## 後輩へのメッセージ

大学での研究と企業での研究は全く異なるということを経験することができる。これは、研究室にこもって研究しているだけでは、得られない経験と思われる。環境を変えて多くの経験をし、多くの人と話すことで、自分の考えがより豊かになると思う。

## ■ 受け入れ企業担当者から

電池について素養があり、業務の内容の理解は早かった。技術についても積極的に勉強しようという姿勢が強く、企業での研究活動についても理解してもらえたのではないかなと思う。

学生の方からの質問に答える過程で、当たり前と思っていたことが当たり前ではないことに気づかされるなど、こちらとしても勉強させられる部分があった。

## 参加動機と事前準備

具体的な応用研究を通じて、大学で携わる基礎研究と実用の差を知り、自身の開発手法の実用性向上のための研究方針を得る。異分野の先輩研究者との意見交換、就職後の企業における先輩社員との議論の仕方を学ぶ。

大気環境シミュレーションに関する基礎的な学習。受入部署に関わる論文等の出版物を閲覧し、主な問題点を調査した。

## 実施後の自己評価・気づき

普段から一人で悩む事が多くあまり相談しない方であったが、相談することに対する抵抗感が薄れ、インターンシップ後の生活でも人を頼る事ができるようになったと感じる。仕事の打ち合わせ等に同席した際の経験からも、分からない事、苦手な事などがあれば、真摯に取り組む事はもちろん、きちんと相手にその旨を伝える事が互いの為になると気付いた。せっかくの異分野の研究者しかいない環境で、日常的に受入部署外の方ともお話する機会をもう少し積極的に作るべきであったという点は反省している。

流体計算は、我々の分野では積極的に扱われないため、具体的な数値計算技術を知り、数値計算の難しさ

を体感できたことは非常に大きかった。問題固有の困難が自分の想像以上に実際の応用において影響力があり、汎用的な数値解法を設計する立場からでは見えない世界が沢山見られた。また、「具体的な問題にチャレンジしないと課題や問題の本質はなかなか見えてこない」という意識にも繋がった。

また、企業の研究者の生活を体験し、打ち合わせ等、仕事の様子が分かるような機会もご提供頂いたことで、将来の仕事のイメージを掴むことができた。自分の得意・不得意を見つめながら、どのような点を伸ばし、どんな事は周囲に頼って良いのかを知る事に繋がった。その他、研究に明確な期限を設け、逆算的にどの時期にどの程度前進しておくべきかを考えながら進めたり、地域住民など研究所外との関わり合いを考えたり、研究の進め方自体も学ぶ事が多かった。

## 後輩へのメッセージ

3ヶ月参加した事で、年間計画の中での日常業務の進め方を近くで感じる事ができた。このような仕事の大きな流れは、短期間の参加ではなかなか見えてこないものと思う。大学での研究に多少余裕があり、就職後のイメージを掴みたいということであれば、長期間での参加をお勧めする。

## ■ 受け入れ企業担当者から

弊所研究員との定期的なディスカッションの場においても、課題解決に向けた道筋を論理的に説明するとともに、ステップバイステップで目の前の問題を一つずつ克服しようと日々努力していたことは、研究員にとっても大きな刺激となった。また、研究設備見学や弊所他事業所への出張時には、自ら積極的に研究者とコミュニケーションを取り、新しい知識を吸収しようとする前向きな姿勢を感じ取り、非常に好感を持った。

### 参加動機と事前準備

製造企業における勤務経験がなかったため経験を得たいと考えたこと、自身の研究テーマに関連している企業であり研究に協力してもらいたいと考えた為。

履歴書の作成、受け入れ先へお渡しする研究計画の作成、受け入れ先の情報の入手、受け入れ先の社員の方との打ち合わせ、アルバイトとの調整などを行った。

取ることが非常に難しかった。資金的・時間的余裕についてより工夫する必要があると感じた。

実際に企業に入り、自身も同じ環境で勤務することで、職場の状況や問題などの背景を踏まえることが出来た。その上で研究テーマについてインタビューすることが可能となった。非常に貴重なインタビューを得ることができ、今後ともより社会に貢献したいと思い、その為にどのような研究をすべきか考察する機会を得ることが出来た。

### 実施後の自己評価・気づき

企業で勤務する経験と課題・問題の発見、研究や生活における刺激や知見を得ることで、経営学における研究の深さ・問題意識・研究の意義に繋がった。

貴重な経験を得ることが出来た一方で、自身が想定していた以上に週2回企業へ勤務すること・アルバイトで収入を得ること・学会や論文作成などの研究を行うこと・プライベートの生活を行うことのバランスを

### 後輩へのメッセージ

インターンシップでは非常に貴重な経験ができ、またデータも取得できるので参加を推奨する。しかし、企業が取り扱う業務や企業における現象が研究テーマと大きく離れている場合は、研究時間が大きく削減されるため、参加についてよく考える必要がある。

## ■ 受け入れ企業担当者から

企業単独では気づかない多くの気づきが得られ、メリットがあった。

理系のインターンシップは最初から枠組みが決まっていってスタートするが、文系のインターンシップはどういう枠組みを作るかから進めないといけない。今年度の場合は、テーマのすり合わせに手がかかり、また弊方の職務繁忙期にインターンシップ受け入れ時期が重なってしまったために、受け入れ現場の対応は容易ではなかったが、今後も文系インターンシップ継続を前向きに考えている。