

理工インターンシップ(学外実習)Ⅰ・Ⅱ／ グローバル人材育成プログラム 総括集

先端理工学部

Faculty of
Advanced Science and Technology

Ryukoku University



Internship Reports

2022

目 次

巻頭言

「2022 年度「理工インターンシップ（学外実習）」を終えて」	4
(令和 4 年度 先端理工学部理工インターンシップ運営委員会 委員長)	
龍谷大学先端理工学部 応用化学課程教授 青 井 芳 史	

I. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ／ グローバル人材育成プログラムとは	6
---	---

II. 2022（令和 4）年度 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ／ グローバル人材育成プログラムデータ	
1. 受入機関数	10
2. インターンシップ参加学生 課程別人数	10
3. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱの流れ	11
①理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱオリエンテーションについて	
②理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ事前・事後研修について	
4. グローバル人材育成プログラムの流れ	15
①グローバル人材育成プログラムについて	

III. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ を終えて（学生より）	
「学外実習を終えて」	20
知能情報メディア課程 3 年 土 井 春 奈	
「学外実習報告書」	25
電子情報通信課程 3 年 松 田 侑 真	
「インターンシップを終えて」	29
機械工学・ロボティクス課程 3 年 佐 藤 陽 樹	
「理工インターンシップを終えて」	34
応用化学課程 3 年 塚 本 優 月	
「学外実習を終えて」	38
環境生態工学課程 3 年 森 野 暉 康	

IV. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ を終えて（受入先企業より）

「学外研修を終えて ——受入先の報告——」	44
日本ソフト開発株式会社 野 原 徹	

V. グローバル人材育成プログラムを終えて

「グローバル人材育成プログラムで学んだこと」	50
環境生態工学課程 3年 古 賀 瑞 基	

VI. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ アンケート、ポートフォリオ集計結果

1. 受入機関アンケート	54
2. ポートフォリオ〈実習前〉集計結果	57
3. ポートフォリオ〈実習後〉集計結果	61

VII. グローバル人材育成プログラムアンケート集計結果..... 71

VIII. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ／ グローバル人材育成プログラム過年度データ

1. 過年度の受入機関数と派遣学生数	76
--------------------------	----

巻 頭 言

2022 年度
「理工インターンシップ（学外実習）」を終えて

2022 年度 「理工インターンシップ（学外実習）」を終えて

青 井 芳 史
Yoshifumi AOI

先端理工学部応用化学課程 教授
(令和4年度 先端理工学部理工インターンシップ運営委員会 委員長)



昨年度、一昨年度とコロナ禍で実施することができなかった理工インターンシップ（学外実習）も、本年度ようやく実施することができました。本年度の理工インターンシップ（学外実習）も、事故やトラブルもなく無事に終了することができ、数多くの企業や機関の関係者の方々の絶大なるご支援に心から感謝申し上げます。多忙な業務の中、受け入れ先の企業・機関の皆様にご大変なご負担をお掛けしてしまうことになるにも関わらず、実習生をご指導頂きました担当者の方々に感謝と御礼を申し上げます。実習後の学生は見違えるような成長を感じさせてくれ、短期間ではありますが、実習を通じて実社会の厳しさを体験し、自分の過去と将来について改めて考える良い機会になったと思います。

「理工インターンシップ（学外実習）」は、先端理工学部の前身である理工学部創設時（当時の科目名は「学外実習」）より開講している科目であり、先端理工学部各課程の講義・演習・実験・実習等を通して培っている知識を背景として、学外の公的機関や企業の研究所・事業所・工場などの現場における実務を体験し、研究・開発・生産・行政などの現場の雰囲気を味わい、将来の学修に役立てることを目的としています。理工学部の

「学外実習」は学部共通の必修科目として実施されていましたが、先端理工学部となり、留学やボランティアなども含む、学生の主体的活動を行うことが可能な期間である「R-Gap（Ryukoku Gap Quarter）」（3年次第2クォーターと夏休みを合わせた期間）のプログラムの一つとして加えられています。

理工学部時代の「学外実習」とは異なり、先端理工学部での「理工インターンシップ（学外実習）」は全課程において選択科目となっており、受講生の総数がこれまでに比べて減少しております。しかしながら、受講する学生はしっかりと目的意識を持っており、また、受け入れ先の企業、機関とのマッチングも従来よりも良くなっているものと考えています。選択科目となったとしても、我々が当初より「学外実習」で実現しようとしているものは今後も変わるものではなく、「理工インターンシップ（学外実習）」の役割はこれからも続くものと考えています。

最後になりましたが、今後も引き続き多くの企業、機関の皆様にご協力をお願いします。また、学生を受け入れてくださった企業や機関の益々のご発展を祈願し、お礼と感謝にかえさせていただきます。

◆

I . 理工インターンシップ(学外実習) I ・ II / グローバル人材育成 プログラムとは

◆

● 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ／グローバル人材育成プログラムとは ●

平成元年度に開設された龍谷大学理工学部は、人間性豊かな技術者・研究者・社会人を育成することを目標とし、教育面、カリキュラム編成面で種々の先進的取り組みを行ってきました。この目標を達成するカリキュラムの一環として、開設以来理工学部では「学外実習（キャリア実践実習）」、令和2年に先端理工学部へ改組後は「理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ」を3年次に実施しています。

また、平成23年度からは、米国カリフォルニア州・ロサンゼルスやサンノゼにある日系企業において、学外実習と同様に企業実習をおこなう「グローバル人材育成プログラム」を実施しています。令和4年度は、世界的な新型コロナウイルス感染症蔓延により、オンライン形式で企業実習を実施しました。

実習目的

先端理工学部各課程の講義・演習・実験・実習等を通して培っている知識を背景として、学外の公的機関や企業の研究所・事業所・工場などの現場における実務を体験し、研究・開発・生産・行政などの現場の雰囲気を味わい、将来の学修に役立てることを目的とします。具体的には下記のような目的を提示しています。

◆社会勉強

技術や知識の習得だけに執着せず、受入機関の組織を観察し、その中で働くということは何かなど、広く社会を見つめ直し、組織と人間の関係について考える。

〈Point〉

- 受入機関の理念・目的は何か
- 配属された組織（部・課）の主な業務は何か
- 受入機関がどのような構成（管理職・専任・パート・アルバイトなど）で成り立っているか
- 組織における社員とはどのようなものか
- 正社員とパート・アルバイトの違いは何か

◆コミュニケーション能力の向上を目指す

日頃の友達との関係（横社会）ではなく、実社会の中で指導して下さる先輩や上司との関係（縦社会）をよりよく保つための挨拶や言葉遣い、礼儀作法などを学ぶ。

〈Point〉

- 社会で通用する言葉遣いとはどのようなものか
- 大きな声・しっかりとした挨拶の重要性
- 報告・連絡・相談の重要性
- メモをとることの重要性
- 積極的に聞く・行動することの重要性

◆倫理観を身につける

自分の言動が、受入機関、社会一般や環境にどのように影響を及ぼすのかを考え、社会人としてあるべき姿を認識し、社会で生きる上での常識を身につける。

〈Point〉

- 社会人としての身だしなみ（服装・頭髮など）とはどのようなものか
- 自分の言動は、会社（受入機関）の言動・行動であるということ
- 友達関係で通用することが、社会の中では通用しないことがあるということ
- 携帯電話の取り扱い、喫煙のルールなど、社会人としてのマナーとはどのようなものか
- 環境問題や地域社会とどのように向きあっているのか

◆知識や技術が実社会でどのように利用されているか体得する

日頃、大学で学んでいる知識や技術が実社会において、どのような場でどのように活用・応用されているかを考える。

〈Point〉

- 自分が講義等で得た知識や技術が活用されているか
- 活用されているとしたら、どのような場でどのように活用されているか
- 将来、どのような場で活用される可能性があるか
- 活用されていないとしたら、それはなぜなのか

◆基礎知識の必要性を認識し学習意欲を高める

最先端技術等に触れることによって、社会で働く上で自分に不足しているものは何かを見つけ、その知識や技術を身に付ける努力をする。

〈Point〉

- 実習生（一社会人）として業務に携わるなかで、どのような知識・技術が必要か
- 今、自分にはどのような知識が不足しているか
- 良き社会人としてどのような知識を身につけるべきか
- 知識や技術を身につけるために何をすべきか

◆職業観を醸成し、将来の進路を考えるきっかけとする

学外実習での経験を通じて、自分は何のために働いていくのか、これからどのような職業に就きたいのか、そのために何をしたらよいのかなど、将来、自分が進むべき道を考えてみる。

〈Point〉

- 自分はどのような職業に適しているのか
- 働くということはどのようなことなのか
- 働く上で必要とされるものは何か
- 将来に向けて、今後どのような大学生活を送りたいか

【グローバル人材育成プログラム】

◆海外での実習や日常生活をとおして、グローバルな視点を養い、企業が求めるグローバル人材に必要な要素を身につけるきっかけとする

〈Point〉

- 海外企業と日本企業の違いはどのようなものか
- 海外の文化と日本の文化は何が違うか、異文化を理解できているか
- 海外で生活し働くためにはどの程度の語学力が必要なのか
- 人材とはどのような能力が必要か

対 象 者

先端理工学部に所属する 3 年次生

数理・情報科学課程／知能情報メディア課程／電子情報通信課程

機械工学・ロボティクス課程／応用化学課程／環境生態工学課程

実 習 期 間

第 2 クォーターと夏期休業を合わせた約 3 か月の期間（R-Gap 期間）で、実習を行う。

※R-Gap 期間とは、先端理工学部の 3 年次、第 2 クォーターと夏期休業を合わせた約 3 カ月間（3 年次の 6 月中旬～9 月上旬）を、主体的に活動できる期間として位置付けていること。

単位および単位認定

理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ

この実習で認定される単位は 1 単位です。自己応募が対象となり、30 時間以上の実習時間が必要です。

単位認定は、事前研修、オリエンテーションへの出席状況、実習への参加状況、実習レポートの提出（実習終了時提出）、実習報告会への参加等を総合して可否を決定します。

理工インターンシップ（学外実習）Ⅱ

この実習で認定される単位は 2 単位です。60 時間以上の実習時間が必要となります。

単位認定は、事前研修、オリエンテーションへの出席状況、実習への参加状況、実習レポートの提出（実習終了時提出）、実習報告会への参加等を総合して可否を決定します。

グローバル人材育成プログラム

「グローバル人材育成プログラム」（2 単位）を受講することを条件としています。

実 習 内 容

これまでの学修を通じて培った知識を背景に、学外の企業・研究所等の現場における実務を体験します。

実習先は先端理工学部の各分野にリンクしており、実習内容については、受入機関ごとに異なります。

Ⅱ. 2022（令和4）年度 理工インターンシップ （学外実習）Ⅰ・Ⅱ／ グローバル人材育成 プログラムデータ

1. 受入機関数
2. インターンシップ参加学生 課程別人数
3. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ
の流れ
 - ①理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ
オリエンテーションについて
 - ②理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ
事前・事後研修について
4. グローバル人材育成プログラムの流れ
 - ①グローバル人材育成プログラムについて

1. 受入機関数（中止等は含めない）

種 別	依頼	受入可	実施	受入人数
学外実習	78	47	38	64
自己応募	—	—	20	5
大学コンソーシアム京都インターンシップ	—	—	12	12
グローバル人材育成プログラム	—	—	1	4
合 計			71	85

※2020 年度、2021 年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止。

※2022 年度も、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、受入不可企業増。

※グローバル人材育成プログラムはオンラインで実施。

2. インターンシップ参加学生 課程別人数（中止等は含めない）

課 程		応募者 (4 月 時点)	学外実習	自己応募	大学コン ソーシアム 京都インタ ーンシップ	グローバル 人材育成 プログラム	学内実習 (電子のみ)	合計
学 生 数	数理	47	2	3	5	—	—	10
	知能	41	18	—	—	—	—	18
	電子	68	11	—	1	3	49	64
	機械	24	15	—		—	—	15
	応化	50	14	1	1	—	—	16
	環境	31	4	1	5	1	—	11
	合計	261	64	5	12	4	49	134

3. 理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱの流れ

時期	受入機関	学生
2月～3月	実習受入依頼	
3月		履修説明会時、R-Gap 期間の活動として、理工インターンシップの説明
4月初旬		第1回 オリエンテーションの実施 (詳細説明、申込方法、提出物や今後の日程など)
4月中旬	受入可否の回答	参加申込アンケート回答 締め切り
5月	受入内容の確認	課程別に企業とのマッチング開始
		ビジネスマナー講座 【講師】株式会社フェイスアップ
6月中旬		実習先決定 ※実習期間により、決定時期が異なる場合あり
6月後半	正式依頼 ※実習期間により、依頼時期が異なる場合あり	第2回オリエンテーションの実施 (実習中の心構え、提出物の説明、実習用定期購入方法など)
6月～9月	理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ 実習期間（実働10日間） ※実習先により期間が異なる場合あり	
9月	報告会（2022年度は中止）	

【備考】①大学コンソーシアム京都インターンシップ応募期間については別途定められている。

②自己応募型については学生の選択企業により応募時期が異なる。

①理工インターンシップ(学外実習) I・II オリエンテーションについて

インターンシップに取り組む前に、2回のオリエンテーションを実施し、連絡事項・諸注意等の確認を行う。

◆第1回オリエンテーション

1. 実習目的や意義についての説明・確認
2. 受講対象者について
3. 実習期間について
4. 単位と単位認定方法
5. 実習の種類と実習内容について
6. 申込方法
7. 連絡事項
 - 1) 実習上の注意事項
 - 2) 実習開始までのスケジュール
 - 3) 実習期間前・期間中の事務連絡等の周知
8. 実習生カードについての詳細説明
9. その他

◆第2回オリエンテーション

●理工インターンシップ運営委員長からのあいさつ

●事務からの連絡

1. 実習先への事前連絡・確認について
2. 実習初日について
3. 実習中の注意事項について
4. 持参物について
5. 実習報告書の提出について
6. 報告会の開催日程について
7. 新型コロナウイルス感染防止のための龍谷大学行動指針における活動制限レベル4適用時の対応について
8. 実習中の保険加入について
9. 自然災害発生時の対応について
10. 提出物について
11. 実習用通学定期券購入の申請方法について
12. 実習先企業情報の配布

②理工インターンシップ(学外実習)Ⅰ・Ⅱ 事前・事後研修について

インターンシップをより実りあるものにするために、受講生全員に対し以下の事前・事後研修を行う。

◆ビジネスマナー講座

[目 的]

身だしなみや言葉遣い、あらゆるビジネスシーンを想定して学修することにより、実習受入機関で自信を持って実習に臨めるよう、理解を深める。

[研修内容]

講師より、ビジネスマナーやコミュニケーションの取り方など、講義だけではなくロールプレイングを交えて実際に体験する。また「こんなときはどうするか？」など、学生同士でディスカッションしながら、あらゆるビジネスシーンで役立つマナーについて学修する。

◆理工インターンシップ「実習先」調査カードの作成〈課題〉

[目 的]

実習受入機関についての詳細を調べ、理解を深める。

また実習先担当者と連絡を取ることで、実習に関する情報を再確認すると共に、心構えを高める。

[実施時期]

実習先決定後、約2週間で提出。

[研修内容]

実習先について、設立年月日、従業員数、資本金、事業内容などの企業に関する情報や、実習地までの利用交通機関や通勤時間などを調べる。

またビジネスマナーで学修した、言葉づかいや電話のかけ方を生かし、実習担当者と事前打ち合わせを行う。

[実施方法]

キャリアセンター資料室、就職情報図書、Web などを利用し、各自で調べる。

電話のつながりやすい時間などを工夫し、実習担当者と連絡をとり、実習期間や出勤時間、服装などを再確認すると共に、初日の集合場所など、必要な情報を打合せする。

◆ポートフォリオの作成〈課題〉

[目 的]

- ①**実習 [前]**：実習にあたって、設問に答えながら自分を見つめ直し自己分析を行う。さらに理工インターンシップに対する目標を考える。
- ②**実習 [後]**：受講前に設定した目標について、どの程度達成できたか等を振り返り、今後の大学生活において理工インターンシップの体験をどのように活かしていくかを考える。

[研修内容]

- ①**実習 [前]**：大学が用意した設問からなる自己分析作業を行い、自分なりの目標を考える。
- ②**実習 [後]**：実習前に考えた目標について、達成度を分析し、今後の学修計画等を考える。

[実施方法]

- ①第2回オリエンテーションで用紙を配付。指定された期日までに各設問に回答し提出する。
- ②実習終了後に、指定された期日までに各設問に回答し提出する。

◆実習報告書の作成〈課題〉

[目 的]

実務体験を通して、学んだこと、身についたこと等を実習の成果物として報告書にまとめ、今後の学習や進路等に役立てる。

[実施方法]

- ・配布の報告書表紙を1枚目にする。
- ・A4縦もしくは横書きとし、枚数は10枚程度とする。
- ・報告書には、以下の①～③について記載する。
 - ①実習内容について
 - ②実習を通しての感想
 - ③卒業までの取組等
- ・記述内容や様式等について、実習先からの指示がある場合はその指示に従う。
- ・実習報告書は、実習先に提出後、出勤簿・実習所見とともに大学に返送されるため、実習先へ実習報告書の提出が無い場合は、単位が認定されないので注意が必要。
※単位認定は実習先ではなく大学が行う。

[提出方法]

実習最終日に実習先の担当者へ提出する。

4. グローバル人材育成プログラムの流れ（2022 年度オンライン実習の例）

時 期	内 容
4 月	★事前登録、書類選考により受講者を決定 ★担当教員等との面接
5 月	★オンライン英会話の実施（～8 月）
5 月末	★ビジネスマナー講座 【講師】 株式会社フェイスアップ
6 月	★事前研修（担当教員）
7 月	★【実習プログラム（オンライン）】 7 月 6 日～7 月 20 日 ・プログラムガイダンス ・キックオフミーティング ・オンライン企業訪問 ・オンライン企業研修（インターンシップ） ・ファイナルミーティング
8 月	★事後研修・報告会（8 月 8 日実施）

①グローバル人材育成プログラムについて

◆担当教員等との面接

担当教員や現地コーディネータと面接を行い、実習先企業とのマッチングを行う。

◆渡航手続全般、海外保険等についての説明会

旅行会社から渡航に関わる手続方法や海外保険等の説明を行う。

(オンライン実施の場合はなし)

◆オンライン英会話の実施

[目 的]

オンライン英会話を活用し、英語能力とコミュニケーション力の向上を図る。

[実施時期]

5～8月

◆ビジネスマナー講座

[目 的]

身だしなみや言葉遣い、あらゆるビジネスシーンを想定して学修することにより、実習受入機関で自信を持って実習に臨めるよう、理解を深める。

[実施時期]

5月(2022年度:5月28日)

[研修内容]

講師より、ビジネスマナーやコミュニケーションの取り方など、講義だけではなくロールプレイングを交えて実際に体験する。また「こんなときはどうするか?」など、学生同士でディスカッションしながら、あらゆるビジネスシーンで役立つマナーについて学修する。

◆事前学習

[目 的]

企業実習を行うにあたり学生の参加意識を醸成するとともに、実習目的の明確化とその達成に向けた、実習期間中の具体的な行動計画を策定する。

[実施時期]

6 月

◆事後学習

[目 的]

実習前に策定した目標及びその達成に向けた行動計画に基づき、自身の実習内容を振り返り、受講生等に対してプレゼンテーションを行う。

[実施時期]

8 月

Ⅲ. 理工インターンシップ(学外実習) Ⅰ・Ⅱを終えて(学生より)

知能情報メディア課程

3年 土 井 春 奈

電子情報通信課程

3年 松 田 侑 真

機械工学・ロボティクス課程

3年 佐 藤 陽 樹

応用化学課程

3年 塚 本 優 月

環境生態工学課程

3年 森 野 暉 康

学外実習を終えて

土 井 春 奈
Haruna DOI

知能情報メディア課程 3年



1. はじめに

私は、8月22日から9月2日までの2週間、ジェイズ・コミュニケーション株式会社にて、学外実習に参加しました。志望理由は、大学の講義で得たネットワークや情報セキュリティの知識を基に、実際のネットワーク構築やデータの流れ、セキュリティインシデントへの対応策などについて知りたいと思ったからです。そのため、ネットワーク分野のトータルソリューションを提供しているジェイズ・コミュニケーション株式会社を志望しました。実習目的は「『会社で働く』イメージを持つこと」です。この貴重な機会に様々な知識や技術に触れるとともに、社会人としてのマナーやルールを吸収していきます。

2. 実習先概要

ジェイズ・コミュニケーション株式会社の概要を表1に示します。親会社はセグエグループ株式会社で、「ジェイズ・コミュニケーション株式会社」「ジェイズ・テレコムシステム株式会社」「ジェイシーテクノロジー株式会社」「ジェイズ・ソリューション株式会社」から構成されます。約120億円（※2021年12月期）の売上高があり、

表1 会社概要

商号	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	
設立	1995年4月	
本社所在地	東京本社	〒104-0033 東京都中央区新川1-16-3 住友不動産茅場町ビル
	大阪本社	〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-5-15 新大阪セントラルタワー南館
代表者	代表取締役社長	愛須 康之
資本金	2億3,750万円	
従業員数	210名(グループ合計473名)※2021年12月31日現在	
事業内容	情報通信システムに係わるインテグレーション事業 情報セキュリティシステムに係わるコンサルティング業務 ネットワークシステム、情報セキュリティシステムの構築 情報通信機器、情報セキュリティ機器、ソフトウェアの企画・開発・輸入・販売 情報通信機器、情報セキュリティ機器、ソフトウェアの保守業務 インターネット関連システムの構築 エンジニアリソース業務	

(引用：ジェイズ・コミュニケーション株式会社 会社紹介資料より)

東京証券取引所プライム市場に上場（証券コード：3968）しています。中でも、ジェイズ・コミュニケーション株式会社はグループ全体売上高の約8割を占める主力会社です。また、ディストリビューション事業において、Juniper 製品の提供実績が日本一です。加えて、システムインテグレーション事業においてもトータルソリューションを提供しています。これはエンジニアが多いジェイズ・コミュニケーション株式会社だからこそ実現できる強みです。

3. 実習内容

3.1 ネットワーク技術実習

ネットワーク技術実習の前半はネットワークを

構築するために必要な基本コマンドについて学びました。後半は前半に学んだことを基に総まとめの最終課題や応用問題に取り組みました。



図1 実験に使用した機器

実験に使用した機器を図1に示します。上から、アクセスポイント (AP)、ファイアウォール (FW)、ルータ、L2/L3スイッチです。これらを用いてネットワークの構築に挑戦しました。また、ターミナルに Tera Term、疎通確認にコマンドを使用しました。最終課題を以下の図2に示します。

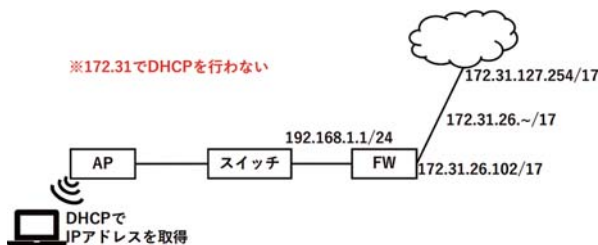


図2 最終課題

「実験前半で学んだことと AP を使い、Wi-Fi に接続し、インターネットを閲覧する。」ここでは、SSID を「A」としました。以下の図3に設定結果を示します。

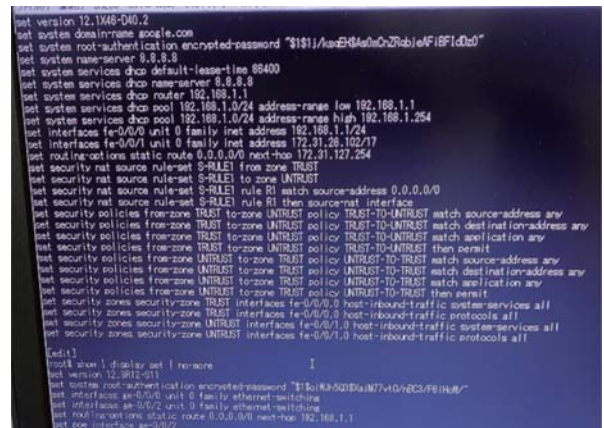


図3 FWとスイッチ([edit]以下)の設定結果

図3のようにネットワークの設定にはコマンドを用います。

■FWの設定

今回の課題ではFWにIPアドレス、ルーティング、DHCP、source NAT、DNS、ポリシー、ゾーンの設定を追加しました。ルーティング(図3上から12行目)は、IPアドレスを割り当てたのち、宛先ネットワークとネクストホップを使用し、設定します。ネクストホップとは、次に転送すべき隣接ルータのIPアドレスを指します。source NAT(13~16行目)は、送信元IPアドレスを変更する機能です。図3ではネットワーク内からネットワーク外に向けての通信で「0.0.0.0/0」(すべての送信元IPアドレス)を「172.31.26.102/17」に書き換えます。ポリシー設定(17~24行目)では「ネットワーク内」と「ネットワーク外」の双方向や一方など方向を必要に応じて設定し、それぞれにポリシーを追加します。ゾーン設定(25~28行目)では、「ネットワーク内」と「ネットワーク外」でそれぞれゾーン名を付け、どのような通信やプロトコルを許可するのかを設定します。

■スイッチの設定

スイッチにイーサネットスイッチング、PoEの設定を追加しました。PoE(一番下)とは、スイッチがAPにLANケーブルを通して電力を供給

する仕組みです。コマンド「#set poe interface (ge-0/0/0 など)」で設定します。

その後、AP の詳細設定を Web サイト上でを行います。その際、国設定が Japan になっていることを確認する必要があります。理由は、国ごとに電波の強度が異なり、Japan 以外を設定してしまうと電波法違反になるからです。これら全ての設定が完了すると以下の図 4 のように Wi-Fi 「A」に接続でき、インターネットも閲覧できました。

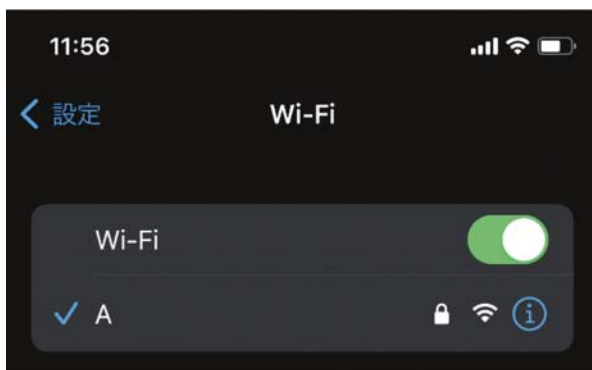


図 4 Wi-Fi 「A」に接続成功

最終課題以外にも LAG（リンクアグリゲーショングループ）や SSH の設定に取り組みました。また、「最終課題の FW をルータに置き換え、Wi-Fi を設定し、インターネットが閲覧できるか」などの問題にも挑戦しました。苦戦した部分もありましたが、全ての課題を達成できました。

3.2 RevoWorks 技術実習

RevoWorks について説明を受けたのち、サーバ構築や「RevoWorks SCVX」と「RevoWorks Browser」の制御設定に取り組みました。RevoWorks は、独自開発の製品で、インターネット分離を実現するセキュリティソリューションです。コンテナ技術を用いることで様々な設備を一本化しています。以下に今回使用した2種類の RevoWorks を示します。

I. RevoWorks SCVX

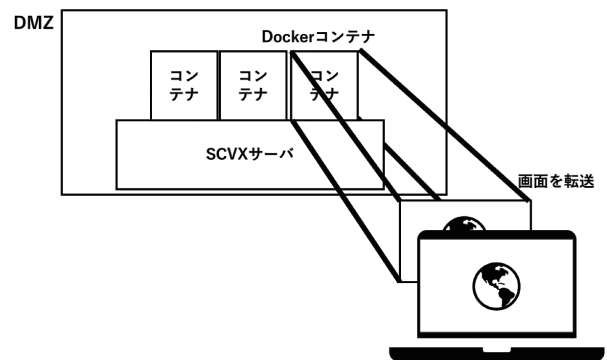


図 5 RevoWorks SCVX のイメージ図

RevoWorks SCVX は画面転送方式を用いてインターネット分離を実現します。図 5 のようにコンテナがサーバ側にあり、クライアント側と完全に分離しているため、セキュリティを確保できます。しかし、クライアント側は転送された画面を表示しているだけなので、Web 会議などで音声を相手側に届けることはできません。動作環境は Linux の Ubuntu で、ブラウザは Firefox のみ使用可能です。

II. RevoWorks Browser

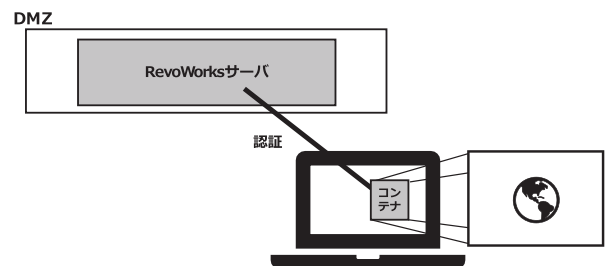


図 6 RevoWorks Browser のイメージ図

RevoWorks Browser は環境分離方式を用いてインターネット分離を実現します。SCVX とは異なり、図 6 のようにコンテナが PC 上にあるため、双方向の Web 会議が可能です。また、SCVX と同様に、無害化ダウンロードやサンドボックスチェック、ウイルスチェックをパスすることでコンテナのデータをローカルに取り込むことができます。Browser では、各端末に一定以上のスペックが求められます。動作環境は Linux の Ubuntu

で、ブラウザは Firefox、Chrome、Edge が使用可能です。

■ サーバの構築

サーバには物理サーバと仮想サーバがあります。後者は前者より速度は落ちますが、物理的なサーバ上で仮想的なサーバを複数作ることができます。実習では仮想サーバを構築しました。その際に注意したことを 4 つ挙げます。

1 つ目は設定するメモリの大きさです。仮想サーバに設定するメモリの大きさが物理サーバより大きくなってしまうとオーバーコミットが起きてしまうため注意が必要です。

2 つ目は、SCVX のメモリについてです。1 ユーザ×1 GB で必要なメモリを算出します。それに加えて、同時利用するためのメモリも用意する必要があります。

3 つ目は、ログを残すためのストレージ設定です。ログを残すためにはストレージが必要になり、通常 600 GB に設定します。

4 つ目は、名前設定です。SCVX サーバを構築している場合、Profile setup の「Your name」を「scvadmin」以外で設定すると動かなくなってしまうため、必ず「scvadmin」を設定する必要があります。

■ RevoWorks の制御設定

SCVmanager と呼ばれる GUI の Web サイトで管理者毎の使用目的に応じて様々な制御設定が可能です。これは、個人単位やグループ単位、組織単位で設定が可能で、柔軟性があります。制御例を 3 つ挙げます。

1 つ目は、タイムアウト機能です。これには、アイドルタイムアウトと強制タイムアウトの 2 種類があります。前者は一定時間操作がなかった場合にタイムアウトします。時間は管理者が指定でき、席を離れる際のログアウト忘れの対策に有効です。後者は設定した制限時間を超えると強制的

にタイムアウトします。これは、働き方改革にも活用できます。また、日時と時間の指定により使用を制限する方法もあります。

2 つ目は、コピー&ペーストを制限する機能です。上下有効や上のみ有効などが設定でき、ローカルとコンテナ双方向にコピー&ペーストを許可したり、ローカルからコンテナの一方向にのみ許可したり様々に制御できます。

3 つ目は、ログインの制御です。ドメイン SSO によって端末にログインできていれば、ブラウザ上でのログイン操作を省略できる機能もあります。

実習では様々な機能を SCVmanager で設定し、それぞれの動作を SCVX や Browser で確認しました。

4. 実習を通して学んだこと

私はこの 2 週間の学外実習を通して、目的「『会社で働く』イメージを持つこと」を達成できました。また、それ以上のことを学びました。

まず、実際の機器に触れながら実習を受けられたことで、座学だけではイメージしづらかった部分を理解できました。例えば、インターネット通信をする際のデータの流れや IP アドレスの変換について、実際にコマンドを用いて通信することで、図でイメージしていたものを動きでイメージできるようになりました。また、最終課題では自身の Wi-Fi を構築するなど、一部苦戦しましたが、疎通確認が成功した際には達成感がありました。

次に、このインターンシップを通して様々な人と話すこと、物事をしっかりと理解することの大切さを学びました。ジェイズ・コミュニケーション株式会社社員の製品紹介や実習の説明などを聞くと、綺麗な言葉遣いで分かりやすく話されていました。社会人のマナーとして言葉遣いはとても

重要だと思います。そのため、私も今のうちから言葉遣いや話の流れを意識し、人と積極的に会話することで多くの経験を積んでいきたいです。

最後に、実際に働かれている方々から仕事や就職活動のお話を伺え、仕事に必要なスキルや就職活動の方法について学びました。具体的には会社でどのような仕事をしているか、どのようなやり

がいがあるかなどのお話を伺いました。特に技術部の中でも RevoWorks のご担当はクライアントと密なコミュニケーションが求められることを知りました。また、普段の生活では得られない就職活動の経験談や就職先を決める際のアドバイスなどもいただきました。

学外実習報告書

松 田 侑 真
Yuma MATSUDA

電子情報通信課程 3 年

1. はじめに

私は、8 月 26 日から 9 月 8 日までの 10 日間、滋賀県甲賀市にある大塚電子株式会社の開発部門にて学外実習をさせていただきました。大塚電子株式会社に志願した理由は配属された研究室で、実験装置を使っているうちに計測機器に興味をもち、原理から完成までの工程等を知りたかったからです。その為には、そこで働いている研究所の方々から参考になる話をたくさん聞き、自身の成長に繋がりたいと思ったからです。

2. 実習先概要

大塚電子株式会社は大塚製薬等の大塚グループに属し、1970 年の 5 月に設立され、大阪府枚方市を本拠としています。

拠点としては他にも滋賀工場や東京支店、京都先端技術センター、東海営業所と九州営業所があります。枚方本社では ME (Medical Engineering) 機器を主として製造されており、滋賀工場では膜厚計や光の分析機器を製造されています。どちらも光を利用した製品が多いです。此度の実習は滋賀工場、枚方本社、京都先端技術センターの 3 つの拠点でお世話になりました。



図 1 枚方本社

3. 実習内容について

大塚電子株式会社の実習では初日から 8 日間は滋賀工場、その次に枚方本社で電子工作をしました。今回は LED を光らせるコントロールボックスの作成をしました。電子工作を通して実際の物作りの制作過程に近い体験ができました。

電子工作をするにあたって、電気回路、ソフトウェア、機械設計といった 3 つの工程をさせていただきました。

3.1 実習計画

二週間の実習スケジュールを表 1 に示します。

表 1

日程	実習場所	内容
8/26	滋賀工場	オリエンテーション、工場見学
8/29		ラズベリーパイで電子工作
8/30		・Pythonプログラミング講座+環境インストール
8/31		・電子回路口座
9/1		・3D図面講座
9/2		・プログラムと回路の設計
9/5		・オリジナルフォトセンサでMCPD(分光器)を動かす 光源計測
9/6		ブレインストーミング
9/7	枚方本社	医療製品、分析製品の研修
9/8	京都オフィス	インターンシップの報告会

3.2 電気回路設計

LED を光らせるにあたって Raspberry Pi Pico というシングルボードコンピュータをブレッドボード上で使用しました。

使用した素子は LED だけではなく、光を感知するフォトセンサやフォトカプラ等を使用しました。フォトセンサはフォトダイオードとも呼ばれ、光によって抵抗値が変わります。AD 変換を行いアナログ値を 2 の 16 乗で制御できるようにして、フォトセンサのデジタル値によって LED を点灯させました。フォトカプラではフォトカプラ回路を組み、外部機器と接続することで、動作の確認をすることができました。

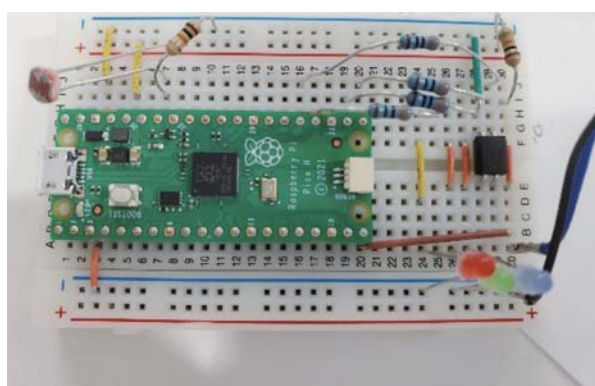


図 2 作製した回路図

3.3 ソフトウェア

LED を自由に光らせるために Thonny という開発環境を準備して、プログラム言語の Python

を使用しました。

プログラミングでは LED の明るさや点滅の時間、スイッチが押された時の動作等を組みました。LED の明るさを変更させるときに PWM 制御を行いました。PWM 制御とは一定の周期でオンとオフを繰り返させ、そのオンとオフの平均となる値を扱うようにするもので、LED を暗くすることのみ可能です。

LED はそれぞれ明るさが違い、大きい順に緑色、赤色、青色で、PWM 制御では、緑色を大きく暗くして、赤色を少し暗くしました。その結果、すべての色が均一の明るさになりすべての光が合わさって白色の光を作ることができました。

3.4 機械設計

電気回路を作製し、自由にプログラムで動作させることができると、作成したブレッドボードを収めるコントロールボックスの作成をしました。作成方法は 3DCAD で Design Spark Mechanical 5.0 (Fig 2) というアプリを使い、作ったブレッドボードやスイッチ、フォトセンサを納めることができるように素子の大きさはハーネスの長さを考慮して設計しました。差し込み穴の大きさの調整や場所等、考えることが多かったですが、その分自由度も高いことがわかりました。

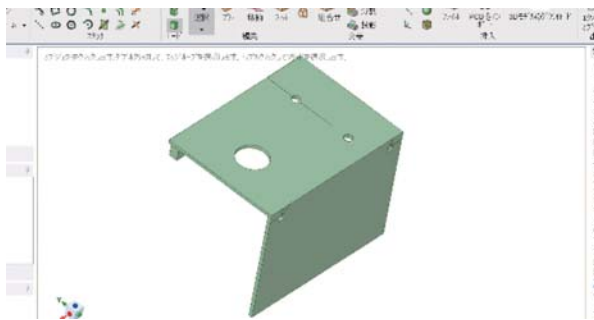


図3 Design Spark Mechanical 5.0



図4 完成したコントロールボックス

3.4.1 作成した電子工作物の評価

コントロールボックスの製作を終えると実際にLEDを光らせ、強度を計りました。測定はデューティ比を変えた時の光の強度と、全光束を計測しました。

3.4.2 測定結果

デューティ比を変えた時の光の強度を測定するのに MCPD series という装置を使いました。

緑色のLEDのデューティ比を半分にすると光の強度も半分になることが確認でき比例していることが確認できました。このことから、狙った強さの光を算出して調整できることがわかりました。

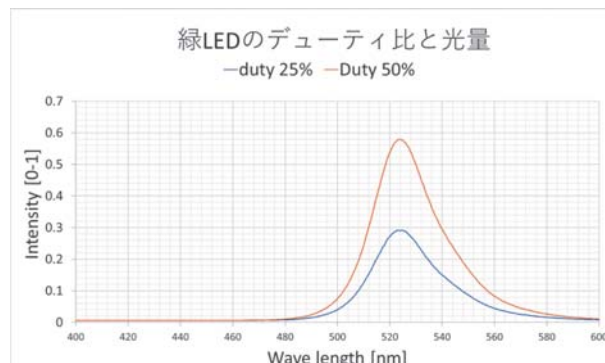


図5 デューティ比の光度

全光束は積分球という装置を使いました。

制作した装置は積分球を用いて光度を計りました。



図6 全光束測定システム

測定するに当たってUSBのコードの長さを考慮しなければいけなくなり、パソコンからプログラムでLEDを操作していたのを直接ラズベリーパイにプログラムを保存して制御するように変更しました。

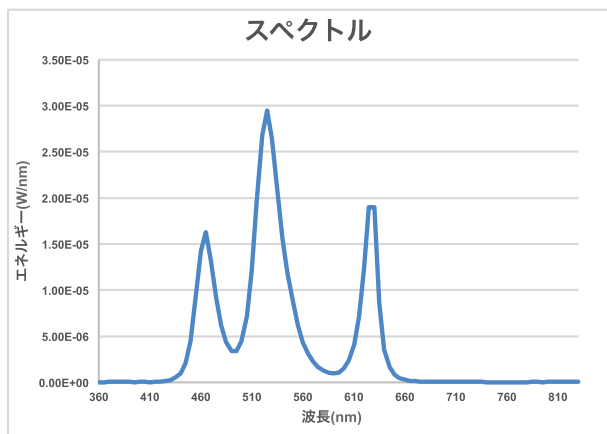


図7 青、緑、赤色の強さ

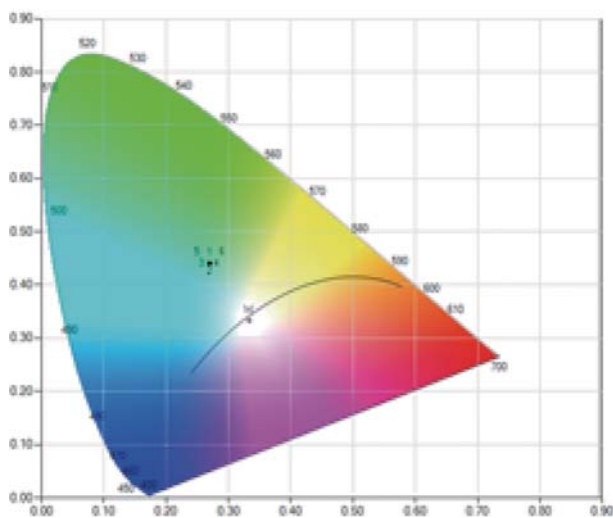


図8 積分球での測定結果

図7、図8の結果から今回作成した工作物のLEDの色は緑色が一番強いことがわかりました。

4. 実習感想

私はインターンシップ参加前には、新しいことへの挑戦の期待感や好奇心があった一方、自分の持っている知識で何ができるのか、どこまで通用するのかという不安もありました。実習期間前には学内の授業の一環でビジネスマナー講師に来ていただき、迷惑にならないような作法や、言葉遣

い、社会人になったつもりで社会人としての振る舞い等を教えていただくといったこともありました。インターンシップは難しいものという認識がやはり強かったです。しかし、参加してみると、新しいことでもゆっくりと丁寧に教えてくださりました。私たち学生は無償で参加しましたが、実習先では学生に何か求めるわけでもなく、楽しんで実習をして大塚電子株式会社について知ってもらいたいといった内容のように感じました。

実習内容は電子工作を製作するといった内容で、初めての作業が多くわからないこともありましたが、プログラミングや抵抗値の計算など、今まで学んで来たことを使える場面が多くあり、これからの学ぶことへのモチベーションにも繋がりました。

5. 後輩の皆さまへ

私はインターンシップに行くことをオススメします。行くことにより多くのことが得られるからです。例えば何ができるのかといった自分自身の能力を再確認できたり、逆に何が将来必要になるのかを考える機会を得たりできると思います。また、長期インターンシップでは実際に毎日会社に行くことにより、将来の職場や通勤手段等も考えるようになりました。さらに沢山インターンシップに参加すれば自分にあった会社が見つかりやすくなるはずです。

なので、不安がありインターンシップに参加することに悩むことがあっても、先に申し込んでみてください。企業は暖かく迎えてくれ、あなたの能力アップにつながると思います。

インターンシップを終えて

佐藤 陽樹
Haruki SATO

機械工学・ロボティクス課程 3年



1. はじめに

8月25日から9月7日の2週間、滋賀県栗東市にある山科精器株式会社でインターンシップに参加させていただきました。今回のインターンシップでは、2つの目的を持って行いました。1つ目は、会社と学校との違いを考え社会とはどのようなところであるのかを理解し働くことの目的を知る、そして社会人としてのルール、マナーを学ぶことです。2つ目は、日頃、大学で学んできた知識や技術が社会でどのように活用されているかを体得し、企業の最先端技術に触れることによって社会に求められること、自分に不足していることはそれぞれ何かを見つけ、今後の大学生活での取り組みに活かしていくことです。

2. 実習先概要

山科精器株式会社は、1939年に創業の歴史ある会社であり、長く培われた技術でお客様のニーズを形として提供することができる自社開発力が強みであり、多くの賞を受賞しており、国内外で幅広く活躍されています。

事業内容は大きく4つあります。FA事業ではFA化に貢献する各種専用工作機械・省力機器、

熱交換器事業では、船舶用ならびに発電プラント向けの熱交換器、油機事業では、産業機械・船舶機関向潤滑機器、メディカル事業では、医療機器の製造販売を行っています。IOT技術を使ったサービス事業やeコマースへの参入、環境規制やグリーンエネルギーに対応した製品開発も進めています。

3. 実習内容

表1にインターンシップでの実習内容を示します。

表1 実習計画表

日程		実習内容
8月25日	木	会社概要説明、先輩社員の発表、工場見学、会社委員会活動の発表
26日	金	遠心バレル研磨機性能テスト、CADによる設計、製図
29日	月	
30日	火	
31日	水	
9月1日	木	発表
2日	金	エッジナインの製造、委員会活動
5日	月	
6日	火	
7日	水	発表

3.1 会社概要説明、先輩社員の発表、工場見学、 会社委員会活動の紹介、開発ストーリー

まずは学校と会社の違いについて考えました。学校とは世の中のいろいろな人が豊かに生きるために力をつける場所であり、会社は学校でつけた力を使って世の中に貢献することで対価を得る組織であることを教わりました。またコロナによって世の中が変化していく中、挑戦していくことが大切であり豊かに暮らし心地よく生きるには学び進化し力をつけることが必要であることを学びました。豊かに暮らしていくためには社員が豊かになる必要があります。こうしたことを実現するためのひとつに委員会活動がありました。

社内報委員会、ブランディング委員会など様々な委員会がある中、カエル委員会の活動に参加させていただきました。ペーパーレス、テレワーク、脱属人化を根本に様々な活動をされています。図面などの紙媒体を PDF 化することで棚が減り部屋に空きが生まれ、そこをミーティングルームに改築したり、コロナによってテレワークの需要が大きくなる中で Web 会議の環境を整えたりといった活動を行っています。

より良い会社にするために皆さん意見交換、質問が絶えず内容の濃い討論が繰り広げられており、また自分とは違う観点からの意見が多く参考になりました。

3.2 遠心バレル研磨機性能テスト

水平に回して削るタンクと八の字（エイト型）に回して削る 2 種類の計 4 つのタンクがあり、それぞれのタンクに水 2.5 L、砥石 1.5 L、ワーク 30 枚を入れ各回転時間 5 分、10 分、15 分、60 分、90 分、120 分時で無造作に 3 枚ずつ抜き出します。回転数 200 rpm から始め 20 rpm ずつ減らしながら 80 rpm までのデータをとります。

条件を変えタンクに水 3.5 L、砥石 0.5 L、ワー

ク 30 枚入れ同様に行いデータをとります。

今回の実験から回転数が大きくなればなるほど、そして回転時間が長くなればなるほどワークが削れていることがわかりました。また名前の通り、エイト型は八の字に回転するのでかき混ぜられるような形となり、水平よりも削れることもわかりました。

このように実験を行い製品の情報を取得することで、お客様にどのくらいの時間でどのくらい削れるのか尋ねられたときに説明、提案をすることができます。製造して販売をしているにもかかわらず、答えることができれば信頼を得ることができます。多くの情報を持っているとお客様と対等に話すことができ、削れていないと相談されたときに回転数を変更してみたりなど、お客様の要望に対して様々な条件を提案することができます。クレームがクレームでなくなり整備不良なのか疑うことがなくなります。それによって会社の信頼性向上に繋がります。

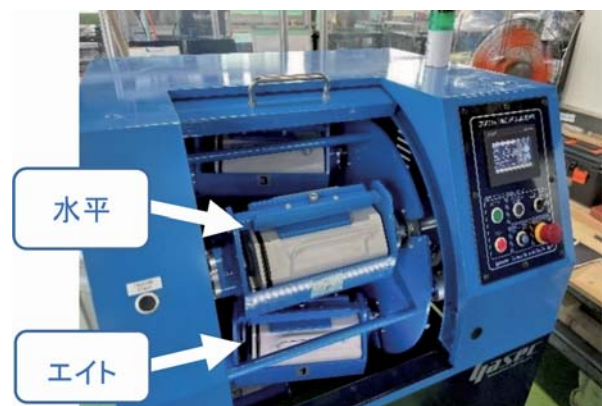


図 1 遠心バレル研磨機



図2 作業の様子

3.3 エッジナインの組み立て

エッジナインの組み立てを行いました。エッジナインとは誰でも簡単に銅板のバリ取りや面取りをすることができる製品です。エッジナインを組み立てることによって工作機器組み立て手順や構造の理解、加工の種類、工具の使い方などを学ぶことができました。組み立て初日は初めて使う工具の使い方や慣れない組み立て作業に思い通りになかなか進まず苦戦しました。その中で大きな学びとなったものは、組み立て図、図面を読み取りながら図面の製品、部品を組み立てることです。大学の授業などで図面を作製することはよくありますがその図面から組み立てるという経験はしたことはなくとても苦戦しました。特にねじの選定に苦戦しました。ねじの選定とはねじを締める際、締める部分の長さがねじの径に対して最低でも1倍の長さが必要であるというものです。同じ径のねじでも様々な長さのねじがあり部品などによって使い分ける必要があるためとても時間がかかりました。

また実際に現場の方からの話や組み立てる立場になって図面が作業の効率化に大きく影響を与えることを学びました。部品表をつけるだけでもねじの選定などの時間も省けます。部品一つ一つ

にしても丁寧に示すことで効率も上がることを教えていただきました。

こうした小さな手間がその後の製造工程の質を上げることに繋がり図面の重要性を改めて認識することができました。大学での講義で今までは自分が分かればいいという気持ちで取り組んでいました。図面を見る人が読み取りやすい図面を作製するということを心がけていきたいです。



図3 組み立て工程1



図4 組み立て工程2

3.4 課題作製と発表

本実習の目的は CAD に慣れること、限られた期限で設計をすることが求められており、それを経験する、発想力を発揮し自分のアイデアを図面という形で表し伝えることです。

3時間で電源が切れるエアコンのスイッチを押

すための機構を設計し CAD を用いて図面を作製するという課題をいただきました。そして実際に設計部の皆さんの前で発表させていただきました。

普段大学で使っている CAD とは違う種類のものを使わせていただきました。線の書き方や複写などの操作に違いがあり慣れるのに時間がかかってしまい自分の思い通りの図面を作製することができませんでした。しかし丁寧に指導していただき、自分の考えた機構の図面を作製することができました。特に苦戦したことは 2D での図面作製です。大学では 3D で図面を作製をしているのですが今回は 2D で作製ということで想像しながら作製していく機会が多く苦戦しました。しかしより構造の理解が必要になるため細かく考えながら作図することができ、自分の課題を見つけることができました。

私は U 字管マノメータの原理を使った機構を発表しました。いろいろと課題はあったものの面白い良い発想と褒めていただきました。

設計の難しいところは設計をしていくにあたりうまく機能するのか、実現可能かなど様々な課題が見つかり解決していかないといけないことです。最初は深く考えずにぱっと思いついたデザインで設計し、機能など具体的なことは後から考えるという設計におけるノウハウも教わることができました。

自分で考えて設計したものが評価されることで自信にもなり改めて設計の楽しさを感じることができました。設計を仕事とされているプロの方から多くの意見をもらうことができとても貴重な時間でした。



図 5 発表の様子

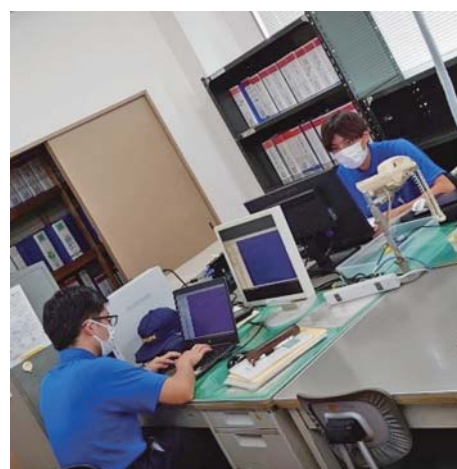


図 6 CAD での課題作製

4. おわりに

製図や加工、工具など大学で学んだことや経験したことが仕事として使われているところを目の当たりにし、勉強にやりがいが生まれました。

私は将来、生活上の利便性を向上させる機械を設計したいと考えています。今回、山科精器株式会社さんでインターンシップを行うことができたことでより魅力的な目標となりました。

この 2 週間のインターンシップではほとんどが初めての体験で分からないことだらけでした。しかしその中で多くの方にアドバイスをいただいたことで、昨日できなかったことが次の日にはできるようになり、日がたつにつれ知識がどんどんついていくのがとても楽しかったです。設計、製造と様々な経験をさせていただき多くの方と接する

ことでいろいろな立場からみることができ、見る側のことを考えた図面作製など新たな気づきを得ることができました。また企業の提供するものは顧客ありきのサービスであるため、強い責任感を持って行動する必要があると身をもって感じました。こうした経験は大学では得ることができない貴重な機会でした。

あっという間の2週間でありとても充実した時間でした。このインターンシップを通して見つけることができた自分に足りない力、多くの課題をこれからの大学生活や就職活動、就職後に活かしていけるよう取り組んでいきます。

5. 後輩の皆様へ

私がインターンシップを通して大切だと思ったことは、積極的に質問をすることです。インターンシップ中は初めてのことが多く戸惑う場面が多いかと思います。分からないからと長考するのではなくすぐ質問し行動に移すことによってひとつでも多くの業務をこなすことに繋がります。それは新たに経験を得ることができるということです。そして聞くことによって理解が深まると共に社員さんとの幅も広がります。

後輩の皆様には積極的にインターンシップに参加し、いろいろなことに興味を持って質問し多くのことを学んでほしいです。

理工インターンシップを終えて

塚 本 優 月
Yuzuki TSUKAMOTO

応用化学課程 3年



1. はじめに

私は7月4日～7月15日の2週間（実働10日間）、滋賀県近江八幡市にある「株式会社日吉」様で学外実習をさせていただきました。実習に参加しようと考えた理由は大学卒業後の進路について、大学院進学するのか、就職するのか自分の中ではっきり決まっていなかったため、今回の学外実習を通して実際に企業に行くことで、現場の雰囲気や仕事内容に触れ、今後の進路の判断材料として役立てたいと考えたためです。

2. 実習先の紹介

株式会社日吉は昭和30年創業の会社で、現在は主に最新の分析機器を用いて水質、大気、土壌等あらゆる環境試料の分析から、食品、飼料、肥料、衛生試料の分析等を行い、安全・安心な暮らしをサポートしている「分析・測定」、上下水道処理施設およびその関連施設、浄化槽などを24時間365日体制でモニタリング管理している「施設管理」、無機凝集剤、高分子凝集剤、酸アルカリ等中和剤、滅菌剤などの薬剤を販売している「工業薬品」、廃棄物全般の収集、運搬、下水道整備、道路整備などを行っている「環境保全」の4

つの事業に取り組んでおり、これらの分野で地域だけでなく国内全域のほか、海外でも貢献している会社です。

3. 実習内容

3.1 実習スケジュール

2週間の実習内容を表1に示します。

表1 実習スケジュール

日時		業務内容
7月	4日(月)	分析検査部（業務係）
	5日(火)	分析検査部（有機分析係）
	6日(水)	分析検査部（環境調査係）
	7日(木)	分析検査部（環境調査係）
	8日(金)	環境部、分析検査部（業務係）
	11日(月)	施設管理部（監視係）
	12日(火)	施設管理部（水処理係） 牧浄水場沖島浄水場沖島浄化センター
	13日(水)	施設管理部（下水道係） 守山ポンプ場
	14日(木)	分析検査部（無機分析係）
	15日(金)	総務部

3.2 分析検査部（業務係）

7月4日は分析検査部業務課業務係の仕事を体験させていただきました。分析検査部ではオンラインで水質検査の依頼を受けており、企業または

個人が Web にて注文→送付された採取キットに採水し、発送→検査→報告書受け取り、という仕組みになっており、遠くの地域の水質検査が可能です。今回体験させていただいたのは水質検査用のキットの箱詰めと検査結果報告書の処理でした。

3.3 分析検査部（有機分析係）

7月5日は分析検査部分析検査課有機分析係で食品の分析の体験をさせていただきました。食品分析では栄養補助食品における食塩相当量を原子吸光によって算出しました。原子吸光測定とは光源からの光束が被測定物質を通過する際に、どれほどの光が吸収されたかを測定する装置で、原子は通常安定したエネルギーの最も低い基底状態で存在しているが、特定の波長の光（Na は 589 nm）を当てると不安定な励起状態になります。その際に照射した光の一部が吸収（吸光）され、その吸収（吸光）された光の程度（吸光度）を測定することによって原子の量がわかるという原理となっています。今回は Na の測定から食塩相当量を計算によって求めました。



図1 有機分析の様子

3.4 分析検査部（環境調査係）

7月6日は分析検査部業務課環境調査係で彦根市、多賀町周辺の事業所へ行き、事業所排水や浄

化槽の採水の見学をさせていただきました。採水する容器の大きさ、種類は事業所や調べる物質によって異なり、さまざまな方法があり、多賀町にあった1つの事業所は地下水を用いて水をきれいにする方法をとっているため地下水の採水を行っていました。

3.5 分析検査部（環境調査係）

7月7日は分析検査部業務課環境調査係で作業環境測定の実験をさせていただきました。某工場の溶接現場で発生する粉じんの測定を行い、10分間粉じんの量を1カ所で量る装置と1分間を数カ所量る装置に分けて相対的に粉じんの量を算出する方法で測定を行いました。溶接作業場では溶接作業によって発生するPM4という小さな粒子が飛び散ります。PM4は肺胞まで届く小さな粒子であるため呼吸疾患などの原因となり、労働安全衛生法で粉じんを著しく発散する屋内作業場では空気中の濃度および粉じん中の遊離ケイ酸含有率を6ヶ月ごとに1回測定しなければならないことが決まっています。測定値が基準値を超えるなどの場合は、粉じんを除去する装置の取り付けや、防塵マスクの装着などの対応が必要になると教えていただきました。

3.6 環境部

7月8日、午前は環境部で一般廃棄物の収集作業、午後は分析検査部業務係で分析報告書の作成の実験をさせていただきました。一般廃棄物の収集作業ではパッカー車に乗り、個人宅、小学校、集合住宅などの段ボールの回収を8時から12時まで行い、1.2トンの段ボールを集めました。分析報告書の作成では分析依頼のあった事業所の分析を行い、完成した報告書を印刷し、間違いがないか確認をしました。報告書は分析した内容や採取場所の写真、採取者の氏名など細かいところま

で記載されていました。

3.7 施設管理部（監視係）

7月11日は近江八幡市にある第1衛生プラントで監視の仕事を見学させていただきました。第1プラントではし尿の原水を処理し、法律の範囲内に水処理を行い、処理水は中水として浄化槽排水や希釈水、雑用水として再利用しています。監視の仕事はその装置が正常に動作しているか定期的に検査することで、今回は各装置のpH測定が行われていました。pH測定を行う上で大切なことは、複数のpH値の違うサンプルにつけても同じサンプルにつけた際は同じ値を示す「再現性」とサンプル水や校正液につけてから安定するまでの時間である「反応時間」の高さであるということをお教えいただきました。

3.8 施設管理部（水処理係）牧浄水場

沖島浄水場 沖島浄化センター

7月12日は近江八幡市の沖島町浄水場、牧浄水場で琵琶湖の水を水道水にする施設の見学をさせていただきました。滋賀県では琵琶湖の水を水道水につかっている地域と地下水を使っている地域があり、牧浄水場の場合、湖岸から600メートルまで管を延ばしてポンプでくみあげ、水中にある泥を薬品により固めて沈殿させ、砂により不純物、細菌を濾過し、次亜塩素酸ナトリウムで消毒を行い浄水池に貯めます。その後、浄水池からポンプにより浄水場内のタンクに送り、圧力制御したポンプで配水管から各家庭に水を送るという仕組みになっています。薬品や機械などの操作はすべてコンピューターで管理していて、正常に動いているか監視することが主な業務でした。沖島町浄水場の場合、機械に異常があったとき島まで舟で向かわないといけないことが大変だと教えていただきました。

3.9 施設管理部（下水道係） 守山ポンプ場

7月13日は守山ポンプ場、安土ポンプ場、北里ポンプ場の点検の見学をさせていただきました。ポンプ場の役割は県内にある下水処理場まで勾配を使って処理場まで送るが、一本の管で送ると地下深くまで沈んでしまうのでポンプ場を経由させることで、下水を高い位置まであげることです。行っていた点検内容は電気室に行き、電圧や電流をみたり、大きな不純物を取り除くフィルターの中を見たりして機械が正常に作動しているか確認することでした。

3.10 分析検査部（無機分析係）

7月14日は分析検査部分析検査課無機分析係でアスベスト分析をさせていただきました。アスベストとは、天然に採取される鉱物の一種であり、石でありながら軽い綿状の性質を持つことから、石綿（せきめん、いしわた）とも呼ばれる物質で、加工しやすいことに加えて、耐火性・断熱性・電気絶縁性が高く、昔は断熱材や保温材、防音材として建築物に多く使用されていました。しかしアスベストを吸入すると肺がんや悪性中皮腫などの悪性疾患をはじめとした健康被害を引き起こすことが知られており、現在日本では使用が禁止されているため、建物の取り壊し前や、建設前にアスベスト分析をx線回析法で行っていました。顧客リストの中には学校や工場など様々な施設が見られました。

3.11

7月15日は総務部で午前中に2週間の実習で学んだことなどをパワーポイントにまとめ、午後から社員の皆さんの前で実習報告を行いました。



図2 発表の様子

4. 実習を終えて

10日間、株式会社日吉でのインターンシップを通して、さまざまな部署を回り、部署ごとでさまざまな仕事内容について学ぶことができました。また、毎日違う人に指導していただいたので多くの人の考え方や仕事の仕方を見ることができました。有機、無機の分析係ともに分析のときの操作の方法は学生実験でやっている操作とほとんど一緒に大学の授業で学んだことが生かされていることを実感しました。その中で大学の実験と異

なったことは機器の精度で例えば、有機分析ではICP-MSという原子の重さを測ることができる機械など、大学にある機器よりも値段的にも高く、精度も高い装置がたくさんありとても驚きました。お客様を相手にするのでより正確な値が必要となり、失敗してもやり直せる学生実験と異なる点だと思い、今後の学生実験では将来のことも考えて失敗ないように丁寧に操作を行っていきたいと考えました。また、管理部の仕事では普段は立ち入ることのできない浄水場の中やポンプ場の中に入れていただくという貴重な体験をすることができ、普段何気なく見ている建物が実は水処理の建物や水を溜めておくタンクであったことがわかったため、今後道を歩くときは人とは違った見方で歩くことができると思います。10日間という短い間だったが多くの社会経験をさせていただきました。この経験を学生生活の今後の勉強へのモチベーション、来年の就職活動の参考にしていきたいです。

学外実習を終えて

森 野 暉 康
Teruyasu MORINO

環境生態工学課程 3年



1. はじめに

私は8月22日から9月2日までの2週間、滋賀県彦根市にある滋賀県土木交通部の湖東土木事務所で学外実習をさせていただきました。

私は滋賀県で生まれ育ち、お世話になったことから、大学で学んだ知識を活かして地域貢献したいという思いがあり、最前線で関わることができる滋賀県庁の学外実習に参加したいと考えていました。また、大学で土木工学などの土木関連の授業を受けたことで、土木に興味を持ち、湖東土木事務所の学外実習に参加しようと考えました。学外実習中は、業務内容や仕事をする上での必要なスキル、社会人としての姿を学ぶことに尽力しました。

2. 実習先概要

滋賀県土木交通部は本庁と土木事務所、その他の機関で構成されています。本庁には10の課・局があり、土木事務所は支所を含め滋賀県に合計8か所の地域にあります。各土木事務所は、経理用地課、管理調整課、道路計画課、河川砂防課の4つの課を基本に組織されており、湖東土木事務所にはこれらに加えて、芹谷地域振興課がありま

す。「創ります 守ります 滋賀の風土」を基本方針として、自然環境が持つ多様な機能を活かした災害に強く強靱な社会インフラの整備、既存インフラの適切な維持管理、安全・安心かつ円滑に移動できる道路ネットワークの整備など県民が安心・安全且つ便利に暮らせるよう取り組んでいます。（創ります 守ります 滋賀の風土 ～令和3年度 滋賀県土木交通部の概要～、滋賀県土木交通部、p.1）また、近年では2025年に開催される国スポ・障スポの取り組みや安全に自転車で琵琶湖を周回できるようビワイチの整備、ICTやドローン活用による効率化などにも力を注いでいます。

3. 実習内容

3.1 実習生向け研修会 経理用地課 記事作成（1日目）

1日目の午前中は、実習生向けの研修会に参加しました。滋賀県庁の組織や公務員としてのマナー、滋賀県の職員採用試験などについて教えていただきました。最後に、5人ぐらいのグループに分かれ、滋賀県の良い所など意見を出し合い、滋賀県のキャッチフレーズについて考えました。午後からは湖東土木事務所に行き、経理用地課につ

いて説明していただきました。地域防災・危機管理対応や工事の入札・契約など業務内容等について学ぶことができました。また、滋賀県のホームページに載せる記事作成の体験をさせていただきました。CMS が導入されていたため、簡単に工夫した記事を作成することができました。

3.2 道路計画課（2～5 日目）

道路計画課には道路整備第一係・第二係と維持補修係、計画保全係、国スポ・障スポ施設整備係の4つの係があります。2日目と3日目は道路整備第一係・第二係の職員の方々にお世話になりました。道路整備第一係・第二係では道路や歩道等の整備をしています。初めに道路整備第一係・第二係の概要について説明を受けました。ただ整備をするだけでなく、地元の方々に耳を傾け、交通渋滞の緩和や安全確保など日々地元の人々が円滑に安心して移動することができるように整備していることを知りました。次に実際に行われている事業の現地を視察し、事業の概要について説明を受けました。また、ドローン撮影や CAD の体験をしました。4日目は維持補修係と計画保全係の職員の方々にお世話になりました。維持補修係では県道や一部国道の維持管理、歩道の拡幅・新設、ビワイチの整備等をしており、計画保全係では損傷のある橋梁の修繕、法面の補強、トンネルの補修等をしています。この日はビワイチや実際に行われている事業の現地視察、ポストコーン設置の体験をしました。5日目は国スポ・障スポ施設整備係の職員の方々にお世話になりました。初めに彦根総合スポーツ公園陸上競技場の現場見学会に参加し、見学者の案内の手伝いをしました。次に第3種陸上競技場での測量体験と会議に参加しました。



図1 ドローン撮影体験の様子



図2 ポストコーン設置体験の様子

3.3 宇曽川ダム（6 日目）

6日目は宇曽川ダムを見学しました。宇曽川ダムは岩石をつみあげて堤体を作ったロックフィルダムであり、洪水による水害を防止するための治水ダムとしての働きを持っています。ここでは宇曽川ダムの概要の説明を受けた後、宇曽川ダムの中や取水塔などの施設を見学しました。次に宇曽川ダムに溜まっている水の上をボートで回りました。水を放流するとき、汚染された水を放流すると被害を及ぼす恐れがあるため、ボートに乗り、pH や BOD などの水質調査を行っていることを聞きました。

3.4 河川砂防課 仕事説明・意見交換会（7～8 日目）

河川砂防課には河川・ダム管理係と砂防係の2

つの係があります。7日目の午前中は河川・ダム管理係の職員の方々にお世話になりました。滋賀県には天井川が多く、全510河川の内81河川が天井川であるとのこと。そのため、天井川による被害を防ぐため、河床の切下げ等の対策を行っていることを知りました。また、護岸補修等の維持管理や魚道整備など環境に配慮した取り組みもしていると聞きました。午後からは仕事説明・意見交換会に参加しました。技術監理課の職員の皆様から土木職員の業務や魅力について説明を受け、他の土木事務所や本庁に参加している実習生と意見交換をすることで、より土木職について興味を広げることができました。8日目は砂防係の職員の方々にお世話になりました。砂防係では地滑りや土石流などの土砂災害を未然に防ぐために砂防堰堤や高エネルギー吸収落石防護柵等の設置、土砂災害防止法に基づく対策を行っていることを聞きました。また、河川砂防課が実際に行っている事業や既に完了した事業の現地視察をしました。



図3 矢倉川の魚道

3.5 芹谷地域振興課（9日目）

9日目は芹谷地域振興課の職員の方々にお世話になりました。芹谷ダムの歴史や芹谷地域で行われている事業の概要について聞きました。また、実際に行っている事業の現地視察をしました。

3.6 管理調整課 東北部浄化センター（10日目）

10日目は管理調整課と東北部浄化センターの職員の方々にお世話になりました。管理調整課には管理調整係と建築指導係の2つの係があり、管理調整係では道路・河川・砂防の許認可等をしており、建築指導課では建築基準法による確認申請書等の審査、検査及び指導等をしていると聞きました。次に東北部浄化センターに行き、施設を見学しました。ここでは凝集剤添加ステップ流入式多段硝化脱窒法と急速濾過法で水処理が行われています。大学で学んだ言葉を多く耳にしたことから、大学で学んだことが活かされていると感じました。

4. 実習後の感想

この実習を通して、自分に足りない能力を再認識することができました。特に今後自分が伸ばしていかなければならないと感じた能力は、コミュニケーション能力です。現地視察など貴重な経験をさせてもらった上で、この仕事は県民だけでなく、事業を担当される企業の方々など多様な人々との交流の機会が多いことを肌で感じました。当たり前のことですが、事業の説明などをするときには、言葉遣いに注意をして、簡潔に分かりやすく伝える必要があります。実習中に何度か自分のことについての説明や意見を出す機会があったのですが、なかなかうまく話すことができず、丁寧な言葉遣いに関しても不慣れだったことから、とても難しいことだと実感しました。現地視察の際、私はただ見学をしていただけですが、実習中に担当してくださった皆様は、事業を担当されている企業の方々と積極的にコミュニケーションを取って、事業の進捗状況や事業をする際に見つかった課題点を聞き出し、関係を良好にするだけでなく、事業が円滑に進むように会話をされていました。また、実際に担当してくださった皆様か

ら、事前に予測できなかった問題にぶつかることがよくあると聞きました。事業を円滑に進めるためにも、報告・連絡・相談をしっかりと行い、コミュニケーションを取り合うことが大切だと学びました。このような経験から、コミュニケーション能力の必要性を再認識し、今後の学生生活で重視していきたいと思いました。これ以外にも、自分に足りない能力を多く見つけることができました。

最後に、実習生向けの研修会でお世話になった皆様、仕事説明・意見交換会でお世話になった皆様、湖東土木事務所の皆様には、心より感謝しております。

5. 後輩の皆様へ

学外実習に参加をしてみて、楽しく、充実した

2週間だったと感じております。学外実習では、実際に就業されている職員の方に直接質問をすることができ、体験や見学を通して、業務の楽しさや難しさ、やりがいなど Web サイトなどから得られない情報が入手できる絶好の機会です。また、公務員になるためには、独自の筆記試験や論文試験、口述試験などを受験し、合格する必要がありますが、この2週間で実際に公務員として就業されている職員の方から、多くの貴重なアドバイスをもらいました。このような機会があるのは、学外実習ならではのと思います。学外実習では学生ではなく、社会人として行動する必要があるため、不安に感じましたが、その分多くのことを学ぶことができました。ぜひ、積極的に学外実習に参加をして、今後の自分の成長に繋げてください。

IV. 理工インターンシップ(学外実習) I・IIを終えて(受入先企業より)

日本ソフト開発株式会社

野 原 徹

学外研修を終えて

——受入先の報告——

野 原 徹
Toru NOHARA

日本ソフト開発株式会社

1. 日本ソフト開発の紹介



はじめに、この度当社は50期目の節目を迎えました。これまで多くのお客さまのご支援を賜り、社員一同感謝申し上げます。

当社は1970年人材育成事業に始まり、その人材を地域情報産業の発展へ活かすことを目標に掲げ、1972年に設立し今日を迎えることができました。

さて、国内は少子高齢化の進行や新型コロナ感染拡大によりニューノーマルな生活様式に変容し、また各国のロックダウンやロシアウクライナ

戦争、円安為替の影響など、経済は混沌とした情勢にありますが、今時代はSociety 5.0の新しい未来社会に向け、革新的な技術を求めています。これらはDX（デジタルトランスフォーメーション）の取り組みにより、レガシーシステムからの脱却やビジネスモデルの変革に期待が寄せられます。

当社は経営理念「コンピュータの創造」実践のもと、官公庁や自治体、教育機関や民間企業など幅広い分野にわたる情報化社会の進展へその価値創造に挑戦し続けてきました。

IoTやICT、RPA、ビッグデータなどのクラウド技術やデジタル技術をコア事業とし、全国に展開しています。

現在、水環境分野のIoTサービスや保育ICTサービスにおいては、国内屈指の実績を誇るまでに成長致しました。

これからも社員一同、お客様はじめ社会に貢献できるよう、更なる価値創造に挑戦して参ります。

2. 学外実習生の受入れについて

当社では、インターンシップを通じて、企業風土や事業内容に理解を深めて頂くとともに、情報

処理サービス業がどのように社会貢献しているのか、また業務を通じて業界や当社の魅力を発見頂ければと願い、意義ある時間を共有できるようプログラムのアップデートに努めております。

自分のキャリアについて考えたい方や業界に興味のない方も役立つプログラムを準備しておりますので、皆様のご参加をお待ちしております。

尚、今回のインターンシップにおいては、3名の実習生に10日間履修頂きました。

3. 経営理念の理解

企業経営は、如何に時代が変わろうとも、変わらざるあるべき姿（不易）と新たな時代（流行）の変化に適合する「不易流行」の考えが重要であると考えます。私達の理念や価値観、および対人関係と仕事の礼節における基本的な心構えや考え方は、知識やテクニックよりもはるかに重要と考え、当社は経営理念の実践により、社業発展と人材育成に努め、社会に必要とされる企業として挑戦し続けています。

《当社の経営理念》

社是：コンピュータの創造

社訓：我々の HOME 日本ソフト開発

H：Harmony 調和

O：Order 規律

M：Mutual aid 相互扶助

E：Educe 発現実行

座右の銘：3S スピリット

奉仕 Service

安全機密 Security

正確迅速 Speed

以上、NSK 三つの基本を尊重し、「働き、学び、楽しむ」の実践により、

①自分自身の能力向上を忘れぬこと！

②失敗を恐れぬ正しい心を持つこと！

③利益ある所に継続的繁栄のある事を実践すること！

豊かな社員、豊かな会社として、社会に奉仕するために、

①お客様づくり（顧客第一主義）

②人間づくり（人間尊重人財主義）

③商品づくり（良い商品、良いサービス主義）

これらとともに会社は存在し、これ「感謝」の実践とする。としております。

今回のインターンシップについては実習テーマを通じて、自己の気づき、発見、成長とともに、経営理念が重要であることを認識頂きたく、その実践を骨子としたテーマとしました。

4. 実習内容

①経営理念と事業内容の理解

②システム障害時の対応および顧客満足度向上に向けてどのような検討と改善を図るべきかを検討する。

4.1 実習テーマの目的・ねらい

企業活動における「構造改革」や「改善活動」は、重要な取り組みであります。

今回のインターンシップにおいては、システムトラブルが発生した際の「問題 解決能力」を養って頂くことをテーマとしました。

企業活動においては、「企業は人なり」と言われるとおり、そこで働く「人」がどのような考えで仕事をし、どのような能力を発揮し、また対人関係においてもどのような想いでつながっているのか。

つまり人そのものが「企業」である、という考え方です。

人や組織、企業が抱える問題は様々あり、直面型（みえている：おかしい）から、形成型（さがす：これでいいのか）、更に創造型（つくる：こんなものがあれば）へと、ポジティブ型に思考を展開させること。

ここに進化成長の重要な要素があると考えます。

4.2 実習の進め方



- ①議論のポイントを整理し可視化する。
 - ②ポストイットなどを活用し、活発に議論する。
- ※議論とは、より良い結論を導くためお互いの主張の背景を理解した上で深めていくもの。

4.3 ルールについて



- ①当社社員が、朝、昼、夕方と助言しながら、学生主体で議論を交わし業務を進めます。
- ②5回以上は発言できるよう努めます。
- ③進行役、タイムキーパー、書記を決めて業務を進めます。
- ④朝礼、終礼時に振り返りをし、理解を深めつつ、進捗の妥当性を考察し業務を進めます。

4.4 コミュニケーション能力向上

全体朝礼や履修において考え、学び、対話を楽しむことによりコミュニケーション能力を高めるほか、成果発表会を通じて、学んだことを相手に伝えきることを経験頂きました。

4.5 成果物

- ①本テーマに関する「保守運用概要書」の作成
 - ②実習を通じての感想（補足資料）
- 以上2点について成果発表会と振り返りを実施しました。

目次	
はじめに	Page.3
保守の要素	Page.7
保守体制	Page.8
保守契約	Page.11
保守内容	Page.15
テーマ検討	Page.16
顧客満足度向上のために	Page.29
今回の実習を通しての感想	Page.36

Page.1 Nippon Software Knowledge! corp.

5. おわりに

この度のインターンシップ研修にあたり、関係者各位のご協力を賜り履行できましたことに心から感謝申し上げます。

また実習生におかれては、10日間でしたが、毎日長距離の移動と長時間の作業で大変疲れたことと思いますが、実習テーマについて、社員とと

もに考察しつつも主体的に努め、個々とチーム力を発揮し、最後まで根気強く、実直にやり抜かれました。

短期間においても、皆様の成長された姿を拝見し、驚きと感慨深く、また意義のある時間を共有できたことを嬉しく思っています。

システム障害やクレーム処理は、一見ネガティブなテーマと捉えがちですが、様々な角度からのアプローチにより、お客様との関係において、本

来のあるべき姿へと発展できました。成果発表会では、緊張が感じられる中、準備を重ねてきた成果を発揮され、安堵と達成感にあふれた表情が印象に残っています。

最後に、実習生の皆さんが本テーマを通じて、経営理念を実践されたことこそが原点であり、今回の履修を活かして、残りの学生生活を更に挑戦され、一層有意義な時間に頂ければ幸甚です。

皆様のご活躍を心より祈念しております。

V. グローバル人材育成 プログラムを終えて

環境生態工学課程

3年 古賀 瑞基

グローバル人材育成プログラムで学んだこと

古 賀 瑞 基
Mizuki KOGA

環境生態工学課程 3年



1. はじめに

2022年7月6日から2022年7月20日にかけて、先端理工学部で開講されるグローバル人材育成プログラムへの参加を通して、アメリカカリフォルニア州、サンフランシスコの Ann Martin Solutions という企業で、オンラインという形で海外企業研修に参加した。大まかな研修内容としては、実際に海外の企業で活躍されている日本人の方から、海外で働くことの良い側面及び厳しい側面等のお話を伺い、その後、実際に研修先の企業で研修を行い、貴重な経験を得ることができた。

2. 実習の目的

私が実習に参加した目的は二つある。一つ目の目的はより実践的な英語力の向上を図ることである。二つ目の目的は、国外の方達と実習を通じてコミュニケーションを取ることで、自分の将来につながるような経験を得ることであった。今回の実習は上記の目的を達成するうえで、非常に有益なプログラムであるという風に感じた。

3. 実習の内容

3.1 講演会

プログラムの初めの段階として、実際に海外の企業で勤務されている日本人の方からのお話を聞くことができた。今回、私たちはハードウェア及び Java 等のソフトウェアを提供している Oracle に勤務している方から企業についての説明と質疑応答を通じて、新たな学びを得ることができた。実際に学ぶことができた内容は、海外で仕事をするということは、失敗をする可能性もあり、年齢を重ねるにつれてプレッシャーも感じるがあるので、若い頃からチャレンジしていく姿勢が重要であるといった点である。海外で働くことは一見華やかなイメージを持つが、それと同時に厳しい側面もあるということが分かり、常に挑戦、努力を行うことの大切さを認識することができた。

3.2 市場調査

市場調査の具体的な研修の概要は、研修先の企業のクライアントが日本市場に参入する際の実現可能性の補助を行うための市場調査を行うといったものである。クライアントは独自の地熱発電技術を所有しており、日本の地熱発電の市場に参入

を図っているという内容である。私たちがこのクライアントに対して行う補助の内容は、地熱発電事業やグリーンエネルギー事業に出資している企業や、地熱発電に関する技術を所有している企業を調査し、パートナーとなり得る可能性がある企業を探し出し、その企業についての調査を行うといったものである。

最終日のレポートの発表に向けて、日本の地熱発電市場の現状調査や、日本の地熱発電事業を行っている会社が持つ地熱発電技術等の調査を行い、その都度、毎日プレゼンテーションを行った。それに伴い、市場調査の手法や調査方法をコンサルタントとして実際に業務を行っている担当

者の方から学ぶことができた。

3.3 最終プレゼンテーション

実習の最終日にまとめとして、自分が選定したパートナー企業について、実際に担当者の方へプレゼンテーションを行った。最終プレゼンテーションで伝えた具体的な内容としては、改めて地熱発電とはどういった内容なのか、日本の地熱発電市場の現状、自分が選んだパートナー企業候補のCEOの情報、企業の進行中の事業内容、パートナー企業の地熱発電事業が持つポテンシャルの個人的な見解を含めた内容の資料を作成し、プレゼンテーションを行った。

4. 実習を終えて

今回の実習を通じて、私自身が目的としていた実地的な語学力の向上と将来につながる経験の両者を大きく伸ばすことができたように感じた。二週間という短い期間であり、また、オンライン開催といった状況ではあったが、担当者の方への毎日のプレゼンテーション及び最終プレゼンテーション、ディスカッションを通じて、独学とは異なるアプローチで語学学習を行うことができ、自分

Strengths	Weakness
• More than 40 years experience in geothermal business. • Company has visualization system to detect heat resource. • Company's plants have much output, sixth place in Japan.	• Scandal that the company use other company's failure parts. • This company's subsidiary had declining profit because of sudden price jump. • After 2018, company's operating income tend to decrease.
Opportunities	Threats
• Decrease company's CO2 emissions. (By 2030, decrease 40%.) • Conservation of ocean environment and biodiversity.	• If government were to change policy boldly, the company's financial status would be influenced.

図1 実際の研修で作成した企業分析表（SWOT分析）

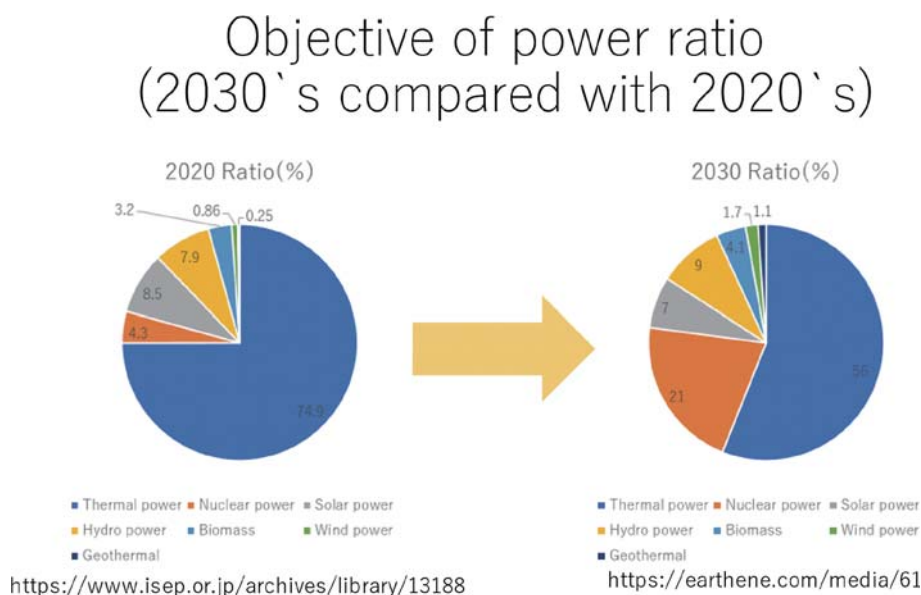


図2 最終プレゼンテーション資料からの抜粋

自身で英語力の向上を身をもって実感することができた。また、慣れない環境でも担当者やコーディネーターの方の助けもあり、新たな環境でも恐れずに積極的に挑戦する姿勢も身に付けることができた。

5. おわりに

私はこのグローバル人材育成プログラムに参加するまでは、「グローバル人材」とはただ単に海外で英語を用いて仕事をする人といったイメージしか持っていなかったが、プログラムに参加した

後は、「グローバル人材」とはただ単に海外で仕事をするだけでなく、継続的な努力や挑戦を行うことができる人材であるというように感じた。講演会で聞くことができたお話や、実際に自分が行った実習内容を振り返ると、海外で働くことは華やかな部分だけでなく、厳しい側面もつきまとうと感じた。だからこそ、自分もこれからの学生生活や社会に出た後の生活においても、継続的な努力、挑戦をしっかりと心がける必要があると感じた。

VI. 理工インターンシップ(学外実習) I・II アンケート、 ポートフォリオ集計結果

1. 受入機関アンケート
2. ポートフォリオ〈実習前〉集計結果
3. ポートフォリオ〈実習後〉集計結果

実習終了後、受入機関の皆様を対象にアンケート調査を実施しております。

アンケートから問題点・改善点等を見出し、次年度以降の学生指導に反映できるよう努めております。

1. 受入機関アンケート

受入機関の皆様へ、下記の項目についてアンケートにご協力をいただきました。

多くの方々からのご意見を学生指導に役立てたいと考えております。今後とも貴重なご意見を理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱに反映できるよう努めてまいります。

「理工インターンシップ（学外実習）」に関するアンケート

この度、実施いただきましたインターンシップにつきまして、ご意見・ご感想をお聞かせください。

※該当するものにチェックをお願いいたします。

また、その他コメント、お気づきの点がございましたらお聞かせ下さい。（以下同様）

設問 1 実習生は実習を通じて成長したと思われますか。

☐強く思う ☐思う ☐あまり思わない ☐思わない ☐その他

設問 2 実習生のマナー・勤務態度はいかがでしたか。

☐大変良かった ☐良かった ☐あまり良くなかった ☐悪かった ☐その他

設問 3 スキルについて、実習生は貴社の求めるスキルを持っていましたか。

☐十分持っていた ☐持っていた ☐あまり持っていなかった ☐持っていなかった ☐その他

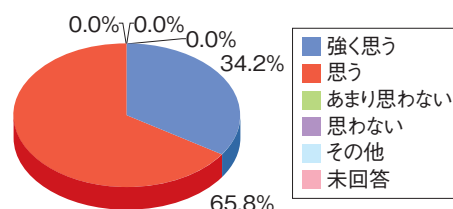
設問 4 その他、「理工インターンシップ（学外実習）」についてお気づきの点等がございましたらお聞かせ下さい。

2022 年度 理工インターンシップ（学外実習） 終了後アンケート（受入機関）

回答数 38 社 実習実施企業 38 社対象中 全社回答

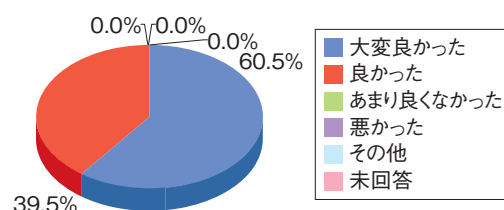
設問 1 実習生は実習を通じて成長したと思われますか。 —●—

	回 答 数	
強く思う	13	34.2%
思う	25	65.8%
あまり思わない	0	0.0%
思わない	0	0.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%



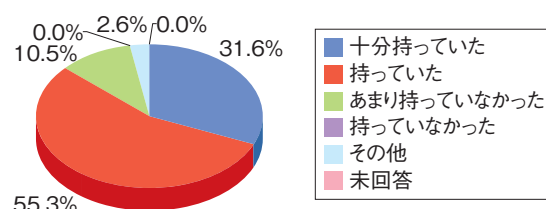
設問 2 実習生のマナー・勤務態度はいかがでしたか。 —●—

	回 答 数	
大変良かった	23	60.5%
良かった	15	39.5%
あまり良くなかった	0	0.0%
悪かった	0	0.0%
その他	0	0.0%
未回答	0	0.0%



設問 3 スキルについて、実習生は貴社の求めるスキルを持っていましたか。 —●—

	回 答 数	
十分持っていた	12	31.6%
持っていた	21	55.3%
あまり持っていなかった	4	10.5%
持っていなかった	0	0.0%
その他	1	2.6%
未回答	0	0.0%



〈その他の回答〉

学校で詳しく学んでいない分野のスキルを習得しました。

▶その他、「理工インターンシップ(学外実習)」についてお気づきの点等がございましたらご記入をお願いします。

- ◆学外実習は、学生様が関心を持たれている職種について業務内容等を実際に確認できるので、進路を決める際に役立つと思われます。また、アルバイト等でも仕事を体験できますが部分的なことが多く、学外実習の場合は一般的な体験が可能であり、内容について質問もできるので有効性があると思われます。
- ◆礼儀正しく、しっかり確認を取りながら作業にあたって頂き、また気になる点はたくさん質問して学んでおられました。この姿勢を忘れず今後に活かしてほしいと思います。
- ◆本人とは龍谷大学のメルアドにて連絡を取っていたが、学外からのメールが通じず連絡事項が抜ける時があった。双方向で連絡出来るシステムを確立して欲しい（実習開始～実習報告書を貴学に提出までの期間の通信手段を考慮願いたい。）
- ◆実習生は当社の出した実習課題に対して、熱心に取り組んでくれました。
- ◆学生様との貴重なご縁を頂戴し誠にありがとうございました。
- ◆1つのソフトウェア開発（設計、プログラム、デバッグ）を行います。C言語でプログラムを組めるスキルがないと難しいと感じました。
- ◆特にありません。今後も、御校との産学連携の取り組みが出来れば幸いです。
- ◆インターンシップから採用に至った経緯もございますので、引き続き次年度以降も是非推薦を賜りますようお願いいたします。
- ◆過去の実習で学んでよかったテーマや希望するテーマがあればご教示願います。
この度、インターンシップのご機会賜り、ありがとうございました。
- ◆優秀な学生でした。ご縁があればぜひ就職活動の一つにご検討いただきたいと思います。
- ◆積極的に、自発性をもって知識、技術を習得しようとする意欲が感じられました。受け入れ先部門の社員たちとも円滑にコミュニケーションをとることができました。会社のルールをしっかり守り、コンプライアンス、マナーともに期待以上でした。
- ◆この度はこのような機会を頂戴しありがとうございました。皆さん初日から積極的に質問をして下さり、意欲的に実習に取り組んでくださいました。来年度も是非よろしく願いいたします。
- ◆コロナ禍でリアルな学生生活が今年の春まで実施できていなかったためか、通常の三年生に比べると、その場での話し合いなどの際、お互いに遠慮している感じで「本音」が出にくく、学生（実習生）相互が、リアルコミュニケーションに戸惑っているのを感じたことから、話し合いの方法やテーマ設定にも、若干の工夫や配慮が必要だった。
- ◆実習前のやり取りから丁寧で実習内でも積極的に社員に質問し、日々学びに繋げていってくださったと思います。今回はありがとうございました。今後ともよろしく願いいたします。
- ◆とても前向きで明るく、協調性のある方々でした。ありがとうございました。
- ◆今回は素晴らしい学生様を紹介いただきました。とてもありがたく考えております。
- ◆今回の参加の御二方は元々自動車に興味を持たれていたこともあり、熱心に受講いただくことができました。期待以上に素晴らしい学生様でした。来年度も実施いただきたいと考えておりますが、その際にも興味がおありの方に参加いただきたいと考えております。今後ともよろしくお願い申し上げます。
- ◆実際の仕事に触れるいい機会であり、その経験を今後活かせばいいと思います。
- ◆学生と企業の双方にとって、メリットのある制度だと思いますので、引続き継続していただきたいと思います。今後とも、宜しく願い致します。
- ◆2週間という短い期間で、一つのものを作り上げる楽しさを感じてはもらえなかったと思いますが、「塗料」というものに少しでも関心を持っていただければ幸いです。単なるアルバイト的な、言われたことをするだけに終わらないように、目的を理解して考察までできる作業内容を検討することに苦慮しています。

学生には、実習開始前に【ポートフォリオ〈実習「前」〉】を、実習終了後に【ポートフォリオ〈実習「後」〉】を提出してもらいます。

実習前には自分自身を見つめ直し、実習で取り組みたい事や目標を立ててもらいます。また実習後は、どれくらい達成できたかを振り返り、この実習体験を踏まえて、さらなる今後の目標を立ててもらいます。

2. ポートフォリオ〈実習「前」〉集計結果 ※一部抜粋

各設問に答えながら自分を見つめ直してください。

さらに自身の理工インターンシップに対する目標を考えてください。

実習終了後まで大切に保管し、時々自分自身を客観的に振り返ってください。

2022 年度 ポートフォリオ 〈実習「前」〉

■理工インターンシップの受講に際し、自分を見つめ直してみてください

〈自己自身〉について、設問 1～8（省略）

〈大学生活〉について 設問 9～16（省略）

〈アルバイト〉について 設問 17～19（省略）

〈職業観〉について 設問 20～24（省略）

〈未来の自分〉について 設問 25～26（省略）

■自己分析を終え、理工インターンシップについて考えてみてください。

I. 実習中、特に気をつけたいことは何ですか？（省略）

II. 実習中、積極的に取り組みたいと思っていることは何ですか？

III. 最後にあなたの実習の目標は何ですか？

I. 実習中、特に気をつけたいことは何ですか？ (省略) —————●

II. 実習中、積極的に取り組みたいと思っていることは何ですか？ —————●

- ◆仕事に対してしっかり興味を持ち、新しいことを自分の中に取り入れていきたい。
- ◆コミュニケーション。
- ◆相手にしっかりと伝わるようにわかりやすくはっきりと話す。他のインターンに行く人しっかりとコミュニケーションを取り、協力できるようにする。
- ◆積極的なコミュニケーション、ソフトやアプリケーション開発または評価。
- ◆社会人として、会社の一員としての行動や言動。
- ◆先を読んで行動を起こす。
- ◆実習内容であるシステム開発体験。
- ◆実習先の社員の方と積極的にコミュニケーションを取って、自分の将来やその他様々なことを聞いて人間力を高めていきたい。
- ◆コーディング
- ◆疑問に思ったことに対して積極的に声を出し、質問していきたい。
- ◆どのような業務を行っていて、それが社会にどのように役立っているかを理解すること。業界についての理解を深めること。
- ◆グループワークなどがあれば積極的に発言をし、普通の事でも「分からない事」はすぐ聞く。いろんな事を聞いて成長したいです。
- ◆実習中は積極的に従業員と交流を深めたいと考える。
- ◆実習内容にも興味があるため、気になることがあれば、その都度質問などをしていきたい。
- ◆会社での人々の役割を観察することです。興味のあるITについて現場で吸収したいです。また苦手なコミュニケーションを積極的にとることで克服したいです。
- ◆周囲とのコミュニケーション。
- ◆報告・連絡・相談
- ◆体験したことのない作業は特に気合を入れて取り組もうと思っています。
- ◆機械学習の技術を利用した業務。
- ◆実習で実際の製品の作業を経験する中で、専門分野でもあるネットワークやセキュリティの知識を深めていきたいです。
- ◆会社がどのような体制、仕組みで成り立っているのかを知りたい。
- ◆教えていただいたことを積極的に取り組み、さらに自分にできることを考えられるようにする。
- ◆社会人としてのマナーを身につける。
- ◆与えられた仕事以上のことを一度でもしたいと思う。
- ◆わからないことがあれば積極的に聞き、たくさん吸収していきたい。
- ◆質問するということに積極的になりたい。
- ◆学んだことを復習し、次にできるようにする。
- ◆上司の手伝いを通して社会経験
- ◆実習先がどのようなことをやっているのかを見て、これからの大学生活でどのようなことをすればよいか確かめる。
- ◆専門的なことや、その会社でしかできないであろう体験。
- ◆普段あまりできるような体験ではないので学べるものはすべて学びたい。
- ◆社員さんとのコミュニケーション。
- ◆自分ができることを探して、そこから知識と技術を身につけたいです。
- ◆企業様の技術等の吸収。
- ◆実習先の方とのコミュニケーション。
- ◆言われたことだけでなく、自ら考えたことを積極的に取り組みたい。
- ◆コミュニケーション。言葉遣い。
- ◆その日にしたことを家に帰ってから見返したりする。
- ◆コミュニケーションをとること。
- ◆自分の持っている知識や技術を活かせる業務内容。
- ◆わからない点が生じた時にすぐに教を請うことです。
- ◆どんなことをしているかをよく観察してよく学ぶ。
- ◆人が面倒くさがるようなこと。
- ◆疑問に思ったことを積極的に質問したい。
- ◆設計。大学では体験することができない実習。
- ◆実習での体験。
- ◆エンジンの組み立てと分解。
- ◆自動車についての説明やエンジンを使った実験。
- ◆仮設計画や資器材の管理
- ◆社会人としてのルールやマナーを身につけたい。

- ◆実際に現場で働いている社員に大学時代に取り組んだ研究内容、職場において大事にされている価値観、働くとは何か等、質問する場があれば積極的に行いたいと思う。
- ◆企業の方々とのコミュニケーションを積極的に行きたいと思う。
- ◆実習先が専門的な事業をしているので、そのノウハウに触れられるように取り組もうと思う。
- ◆コミュニケーション、会社の強みにふれる。
- ◆技術開発。
- ◆自分が興味があることについての理解を深める。
- ◆環境調査や現地調査などがあれば積極的に参加したい。
- ◆仕事内容を素早く覚え、できるだけ効率よくこなすこと。
- ◆大学と企業での研究の違いを自分の目で学びたい。
- ◆職員の方々とのコミュニケーションをし、ただ仕事するのではなく自分の意見を言いたい。
- ◆社会への理解を深めることです。

- ◆実習で与えられた課題に取り組むこと。
- ◆塗料の企業であるためその製品方法等を習得し、実際自分自身で行えるように取り組みたい。
- ◆作業の説明をしっかりとメモにまとめ、実行できるようにすること。
- ◆人見知りな部分があるため、なるべく多くの人とコミュニケーションを取り、雰囲気になくなれるようにしたい。
- ◆塗料についてどん欲に学び、自分の力に変える。
- ◆指示を待つのではなく、自分から行動する。自分にできることに精一杯取り組む。
- ◆会社の人たちと、たくさんコミュニケーションを取ることとをしたいと思います。
- ◆インターン先の人とのコミュニケーションです。
- ◆わからないことがあったらすぐに質問したい。
- ◆社員さんと会話をして貴重な情報を聞きたい。
- ◆与えられた仕事。

Ⅲ. あなたの実習の目標は何ですか？

- ◆「社会に出る」ということを具体的に知る。
- ◆進路決定の根拠を見つける。
- ◆実際の業務を体験し、社会での生き方を勉強する。周りのことを考えて行動できるようにする。
- ◆社会人としての基礎知識の習得や現在持っている自分の能力の確認。自分の欠点や不足している部分の自覚。社会の認識。
- ◆受け入れてくださる企業様に迷惑がかからないようにテキパキと行動する。加えて社会に出て組織の一員として働くということを身をもって学び、今後に生かせるような経験を積む。
- ◆実習内容に留まらず期間中に一緒に活動する、龍谷大学以外の学生、実習先の社員の方と、コミュニケーションを取って「話す」事の重要さを知る。
- ◆実習が終了した後、自分がどのようにして残りの学生生活を過ごせばよいか、足りない物は何かを明確にして、より高いレベルで卒業できるための方向性を見つける。
- ◆今まで学習した事がどのようにして実際使われているのかを知り、自主学習のやり方を学ぶ。
- ◆最終日終了時点で多少の成長を実感すること。
- ◆社会の厳しさを学び、今の自分に何が足りていないのかを知ることが目標。

- ◆ビジネスマナーやスキルを少しでも身に着けること。
- ◆自分の至らない点を見つけて、改善していくこと。
- ◆会社というものがどうやって成り立っているかを知り、今の自分に何が足りていないのか就活に向けて何を頑張るべきなのかを知る。又、この業界のことについて知り、学びを深める。
- ◆実習の目標としては社会人になるにあたって、自分に足りないものをできる限り多く見つけることである。マナーを気を付けたいと考えていても知らなければ失礼に気づくことすらできないため。また、業界全体の理解も深めたいと考える。
- ◆「会社で働く」事に対するイメージを鮮明に持てるようにすることです。また、実習を通して自分がその業界にどれほど興味があるかを明確にしたいです。
- ◆業界・企業・職種への理解を深める。
- ◆『働く』という経験。
- ◆システム開発の流れを実際に体験して理解することです。
- ◆社会の中で求められている人材の確認。今の自分に足りていないものの確認。
- ◆この業界や職業について学ぶことはもちろんですが、今後社会人として働く時のために実際の現場を経験すること。

とで、社会への理解を深めていきたいです。また、この経験を今後の就職活動に活かしていきたいです。

- ◆情報系の仕事が自分に合っているのかを知ること。
- ◆社会とは、働くとはどういったものなのか学びたい。
- ◆プログラミングの知識をつける。
- ◆今後の就職活動や人生で役立つことを見つけること。
- ◆社会経験。
- ◆実際の仕事をしてみて、人間として成長したいと思っている。
- ◆計測機器の原理を理解するとともに、社会人として自分はどうあるべきかということを学ぶことが目標。
- ◆自分の研究とつながる何かを見つける。
- ◆インターンシップを通して社会で働くことを知る。
- ◆社会人がどのような存在なのかを自分の目で確かめて、数年後には自分もそんな社会人になれるよう努力していくことです。
- ◆自身の成長。
- ◆社会にでたときのイメージをしっかり持ちかえること。
- ◆自分の得意な仕事を見つける。
- ◆どこに行っても使える社会経験です。
- ◆企業様の技術等の吸収。
- ◆空気やコミュニケーションに慣れること。
- ◆専門的な知識を学ぶだけではなく、社会人としてのマナーを身につけたい。
- ◆社会人として、常識や知識を蓄える。
- ◆普段体験できないことが出来るので、学んだことをこれからの生活で活かしていきたい。
- ◆経験すること。
- ◆実社会の中でどのような知識や技術が活用されているかを学び、自分はこれからどのような職業に就くかを考える。
- ◆専門職の仕事の具体的なイメージを持ち、責任ある行動をすること。
- ◆自分がこれからするであろう仕事を知ってこれからの人生の目標を明確にしたい。
- ◆職場の雰囲気を実際に体感し、実習内容からこれから自分が何を学んでいけばいいかを見つけない。
- ◆今まで学んできたことがどのように活かされているのかを経験し、そこで自分に足りないことを見つけること。
- ◆機械の仕事を行う人々の様子を知り、何をしているかを学び体験を今後活かす。
- ◆エンジンの仕組みを知る。エクセルを用いた表計算を身につける。

- ◆社会を経験する。
- ◆機械系の実務に取り組むことは初めての経験であるため、企業の方の話や実習から知見を広げること。
- ◆企業で働くとはどういうことを学ぶ。
- ◆社会人としてのマナーを身につけ、実習を通じて大学で学んだことが、どのように使われているかを知る。
- ◆大学で学んでいる知識が企業においてどのように活用されているのか、設計・開発の仕事や製造現場の雰囲気がどのようなものかを知る。
- ◆機械の加工について理解をより深め、実際に体験することによって体にも覚えさせること。
- ◆単位を取る。
- ◆社会人とは何かを学ぶ。
- ◆研究所という場所が何をしているか、何を求めているのかを理解する。
- ◆社会体験をすること。
- ◆実際に働いている人に話を聞き、交流する。
- ◆将来、自分が就きたい仕事だから必要なスキルを調べる。
- ◆来年の就職活動、それ以降の学生生活の課題を見つけること。
- ◆就活に対しての実感を持つこと。
- ◆悔いのないよう一生懸命働くこと。
- ◆自分のやりたいことを見つけることです。
- ◆大学と企業の研究室の違いを体感し、自己成長に繋げること。
- ◆社会人として働くとはどのようなものなのか、その環境に置かれた場合、どのような行動をとれるのかを知り、実際社会に出た時のための糧とする。
- ◆会社という組織の中の一員として行動をすること。
- ◆少しでも役に立てるように仕事内容を早く覚えたとともに、会社という環境がどのようなものなのかを感じて慣れるようにする。
- ◆大学の化学と社会の化学のつながりを学び今後の勉学の励みにする。
- ◆初日から最終日で自分の中で何かできることを増やしたい。
- ◆土木系の会社なのでどのようなことをしているのかを身近で感じる。
- ◆土木、建設の仕事について、理解を深める。
- ◆わからないことを質問し、自分の中に落とし込むスキルを身につけたい。
- ◆水環境・土壌などの知識を学ぶ。
- ◆実際の職場でしか体験できないことを体験し、進路選択に役立てる。

3. ポートフォリオ〈実習「後」〉集計結果

実習終了後まで大切に保管し、時々自分自身を客観的に振り返ってください。

実習を終え、受講前に自分なりに設定した目標について、どの程度達成できたかを振り返ると同時に、今後の大学生活において、どのようなことに取り組んでいきたいかを考えてください。

2022 年度 ポートフォリオ〈実習「後」〉

実習を振り返って、自分の思いを自由に書いて下さい。

問 1. 実習前、積極的に取り組みたいと思ったことは自分なりに取り組みましたか。

() 取り組めた () 取り組めなかった (どちらかに○印をしてください。)

またどのような点で、そのように感じましたか。

問 2. 実習前に定めたあなたの実習の目標はどのくらい達成できましたか。

() 十分達成できた () ほぼ達成できた () ほとんど達成できなかった

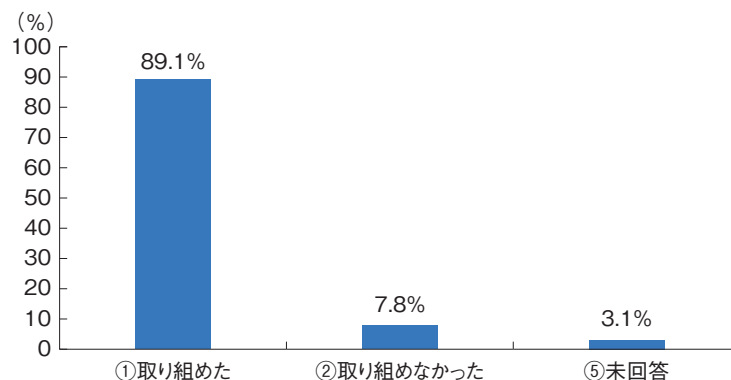
(いずれかに○印をしてください。)

またどのような点で、そのように評価をしましたか。

問 3. 実習の体験をふまえて、今後どのような学生生活を過ごそうと思いますか。

問 1. 実習前、積極的に取り組みたいと思ったことは自分なりに取り組みましたか。またどのような点で、そのように感じましたか。 —————●

	数 理		知 能		電 子		機 械		応 化		環 境		全 体	
①取り組みた	2	100.0%	15	83.3%	10	90.9%	14	93.3%	13	92.9%	3	75.0%	57	89.1%
②取り組みなかった	0	0.0%	2	11.1%	0	0.0%	1	6.7%	1	7.1%	1	25.0%	5	7.8%
⑤未回答	0	0.0%	1	5.6%	1	9.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.1%



①取り組みた

- ◆分からない点がでてくると質問したから。
- ◆現場に出ている時にずっと何もしないで見ているだけだと、あまりおもしろくないので、自分でもできるようなものなら自分からやっていたから。
- ◆会社の人とのコミュニケーションをよく取れた点。
- ◆実習先での作業を他の学生と協力して行い、コミュニケーション能力が少しだけ上達した点。
- ◆難しい問題にも少しずつですが、自分でできる部分は進めていきましたが、つまづいた部分は、仲間と協力し合うことで、問題を解決することができ、達成感と知識を身につけることができた点で、積極的に取り組みたと感じました。
- ◆分からないと思ったことはちゃんと自分で考えて、それでも分からなかったら実習先の人に質問ができたから。仕事が終わったときも、何が終わったのかしっかり報告ができた。
- ◆様々な人とコミュニケーションを取り、自分のことや考えている事を上手く話す事に不安を感じる事があったが、このインターンシップを終えて、自分のやっていることに自信を持ち、上手く伝わりやすいように話す事が出来たので、自分なりにしっかり取り組む事が出来たと
- 思います。
- ◆特にコード作成において、ほとんど自力で作成することができた。
- ◆様々な部署で実習することができ、それぞれの場所で色々な話を聞き、社会人になることのイメージをつけることができたと感じたから。
- ◆テレビ局やデザイン事務所、半導体を扱う企業など、様々な企業を見学させていただいて、実際に扱っている製品などやシステムを体験することでより業界についての理解が深まったことや、映像の撮影・編集を実際に体験して工夫している点や着眼点についての理解が深まったことから、積極的に取り組みたと思います。
- ◆分からない事は何でもすぐ聞き、興味のある事、関係することで興味があることは、すぐ聞き、分かるまで教えて頂いた。
- ◆実習前に積極的に取り組みたいと思っていたのは、従業員との交流であり、実習先がとてもやさしかったので質問などもしやすかった。実際にフィードバックで担当の方から積極的に話や質問をしてくれたと言ってもらえたため、取り組みたという実感がもてた。
- ◆部署ごとの役割はもちろんのこと、一人一人がそれぞれ

の役割を果たすことで 1 つの案件や会社全体が成り立っていると実感できた点です。独力で案件などが成り立っているわけではないので、自分の役割を把握し、コミュニケーションをとることが大切だと分かりました。また積極的な会話のキャッチボールができた点です。説明時には相槌を打ち、質問を求められた時には積極的に発言しました。雑談時にも、話を聞くだけでなくリアクションを意識しました。

- ◆実習での作業過程で周りとのコミュニケーションをとることで、スムーズに作業を行うことができ、時間を有効的に使うことができた。
- ◆分からないところを聞いて解決しようとした。
- ◆2 週間という間で、経験できることは全て経験し、吸収しようとした。
- ◆ほとんどの作業が初めてで、分からないところが多かったのですが、担当者や周りの方に質問をしながら真剣に取り組んだ点です。
- ◆この実習は 2 週間と、十分な時間を取って頂けたので、技術的知識を正しくつけるという点や、実際に機器に触れ、理解するという点で、積極的に取り組めたと思います。担当者の方が快く質問に答えてくださったので、あやふやだった部分が理解できるようになったと感じています。
- ◆教えていただいたことを身に付けられるようにしたいと思い、課題などを自分なりに考えて取り組むことができた。
- ◆目的として、画像処理やプログラミングをやってみたいというのがあったのですが、そこをたくさん取り組み学ぶことができたという点と、質問をする機会を大切に、たくさん仕事についての質問ができたという点で取り組めたと思う。
- ◆多くの質問をするように努め、質問することで新しいことを多く知れた。
- ◆機械分野は自分的に初めてのことで楽しく実習に取り組むことができた。
- ◆実習先でどのようなことをされているかを言葉である程度話せるからです。ただし、内面的なことはまだ脳内で整理できていません。
- ◆実習中、相手の話をしっかりと理解し、実行することができた。
- ◆プログラミングが実際の業務でどのように使われているのかを知ることができた点は良かった。ラダー言語という実際に使っているプログラミング言語で機械の制御を

行って、プログラミングがどのように使われているかイメージができた。

- ◆必要な動作を実現するためにどのようにプログラム構築が必要なのか考える時間が多かったので、プログラムについての学修を深めることができる。
- ◆会社の雰囲気を感じる。企業文化を学ぶ。
- ◆自分の将来のキャリア設計の為、自分が会社の中で最も適当な職場を見つける。
- ◆コミュニケーション能力を高める。相手の立場で言葉を聞いて、心の中に考えてメモをする。
- ◆学校で習うことをどのように生かされているかという点を知りたかったため、今回でそれを学ぶことが出来ました。
- ◆実習内容一つ一つにおいて、重要なことが何かを考えて取り組めた点。
- ◆言われたことだけを熟すのではなく、自分の意見などを伝えて積極的に行動できたと感じる。また、見学の際に自身が疑問に思ったことなどぶつけることができた。
- ◆社員のみなさんと話す事はできませんでしたが、大きな声であいさつを毎日していまいた。また社員の方に分からないことを聞くことができたからです。
- ◆興味のあることや大事そうなことを積極的に質問したり行動したから。
- ◆設計上の注意点や実際の仕事の進め方。
- ◆CAD や加工技術を実際に取り組んだことによって、大学で学んできた知識や技術が社会でどのように活用されているかを体得できたから。
- ◆組立補助において、図面を見つつ取り付けるパーツの仕組みを細かく聞いてメモした。
また設計では、もらった図面を見つつ、より見やすいよう自分なりに製図した。
- ◆与えられた課題をするだけではなく、分からないことは質問して深堀したり、プラス α の実習を行うことができた点。
- ◆質問をできるだけすることで分からないことを無くしていった。
- ◆初めてのインターンシップであり、企業において機械職がどのようなものであるか、知見を広げることが目的で取り組み、企業の方の話や実習から理解が深まった。
- ◆大学の授業で学んだ CAD での製図を実習でも使うことができた。分からない部分は、担当者の方に自分から質問をして教えていただきました。
- ◆実務体験において、大学で学んだ知識や経験を生かすこ

とができたと思う。最初は慣れるのに時間がかかったが、作業を繰り返していく内に、自分なりにコツをつかんでスムーズに作業を遂行することができた。

- ◆実習前は、機械加工をより積極的に取り組みたいと思っており、実習ではたくさんの機械加工について教えてもらい、各工作機械の操作方法もしっかり覚えられるように積極的に取り組んでいたため。
- ◆大学の授業では習わないような専門的なことについて学ぶことができたから。
- ◆会社がどのようなことを行っているか知ることができたから。
- ◆自分から作業内容を聞き自発的に行動した点。
- ◆グローボックスや XRD 装置のような、手順が複雑なものは自分でマニュアルをノートに作成した点。
- ◆分からないところをきいたりして、理解できるように最善をつくした。
- ◆メモをしっかりと取り、人の話を聞くことができた。現地調査では、お手伝いできるところは率先してできた。
- ◆言われた仕事内容を理解し、こなすことができた。
- ◆実験装置をたくさん使わせていただき、操作方法を覚えることができた点。
- ◆短い期間でしたが、様々な人と接する機会をいただいたため、社会で働くこと、社会人としてのマナーなどが少しでも知ることができ、実習前と比べて社会への理解が深められたと思います。
- ◆担当者さんにしておくように頼まれた作業だけでなく、次にすべきことを自分で考えて実行でき、与えられた

課題にも真摯に取り組めたからという点。

- ◆今回の実習でおおよその塗料の製造、開発方法を学び、実践できたため。特に私を担当して下さった方がお忙しい方で、持ち場を離れることが多く、実際に一人で作業することが多かった。その時でもしっかりと作業を行えたため、積極的に取り組みたかったことに取り組めたと思う。
- ◆指導員の方が各作業の説明であったり、背景を教えていただきそれを吸収することができたから。
- ◆人見知りな部分があるため、自分からわからないことがあれば聞かなくてはいけないので自然とコミュニケーションをとることができ、職場の雰囲気慣れることができたため。
- ◆実習中、疑問点を質問したり、実験結果の考察を大学で学んだ知識を利用し、考えることができた。
- ◆初日や次の日など割と早い段階でしっかり装置の扱い方や目的などを説明してもらったので、そこからは何をすればどのような結果が得られるのかを考えて行動することができた。
- ◆たくさんの社員との交流ができ、実習中でしか聞けないことをたくさん聞けたので、積極的に取り組めたと思った。
- ◆分からないことがあったらすぐに質問できた。そしてそれをメモして自分の知識にした。
- ◆いろいろな社員さんと会話をしてさまざまな情報を得られて成長したため。また積極的に仕事を引き受けたため。

②取り組みなかった

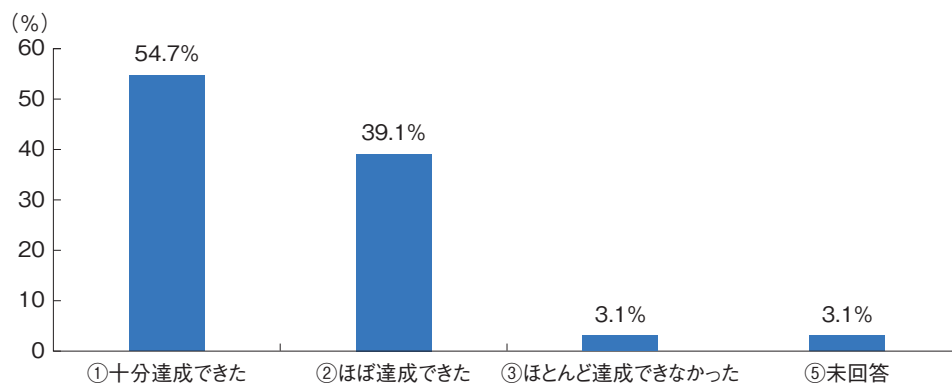
- ◆業界の説明を聞き、業界に関する質問や実際の仕事についての質問をすることが多かったから。しかし、2 週間の実習を通じて、会社の体制をなんとなく知ることができた。
- ◆実習先で用意していただいたプログラミング課題を最後まで完成させることができなかったため。また積極的に質問をすることができなかった。
- ◆担当の方が様子を見に来てくださる時があり、その時に聞こうと思い、はじめの方は中々質問しに行かなかった

から。

- ◆家に帰ってきても疲れて何もせず寝てしまったから。
- ◆疑問に思ったことを質問し、解決することはできたが、自分ならこうしたいといった意見を出すことはできなかった。
- ◆会話する機会を得られず、なかなか積極的にコミュニケーションをとれなかった。社員さんからお話を伺うことができたのは良かったです。

**問 2. 実習前に定めたあなたの実習の目標はどのくらい達成できましたか。
またどのような点で、そのように評価しましたか。**

	数 理		知 能		電 子		機 械		応 化		環 境		全 体	
①十分達成できた	1	50.0%	7	38.9%	7	63.6%	11	73.3%	7	50.0%	2	50.0%	35	54.7%
②ほぼ達成できた	1	50.0%	9	50.0%	3	27.3%	4	26.7%	6	42.9%	2	50.0%	25	39.1%
③ほとんど達成できなかった	0	0.0%	1	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	1	7.1%	0	0.0%	2	3.1%
⑤未回答	0	0.0%	1	5.6%	1	9.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.1%



①十分達成できた

- ◆実際に自分の目で、社会に出て仕事をするというのを見て自分で体験できたから。また社長や CEO のような上の立場にある方からお話を聞かせてもらったから。
- ◆実習先で様々な企業を見学し、職場の雰囲気や仕事内容を勉強することが出来た点。
- ◆二年半で学習してきたプログラミングがどのようにして、使われているかを知ることが出来、現在行っている、アプリ開発の方向性を決めることができた。
- ◆毎日積極的に取り組めた。
- ◆講義で学んだ画像処理が実際に社会でどのように考え、使われているのかを学ぶことができたから。
- ◆この業界について、どこに需要があって、どんな技術が使われている、社会にどう影響しているか知れた。
- ◆通勤やお昼ご飯の事情などの生活の様子に加え、会社内での上下関係や役割分担、責任の大きさなどを知れた点です。これにより「会社で働く」イメージを持つことができました。また、「ネットワーク」や「セキュリティ」の内容について、実際に機器などに触れてみることで、これから働く業界の候補になるのかを明確にできました。
- ◆いちから実際にシステムを作る体験をできて、自分で作った分理解もしやすかった点です。
- ◆体験させていただいた仕事がたくさんあったのですが、その都度仕事についての質問を多くさせて頂き、コミュニケーション能力や主体性を養うことが出来たと感じている。
- ◆最後まで一生懸命やり遂げることができ、辛いこともあったが、逃げず頑張った。
- ◆毎日違う業務を任せられ、実習先でどんな仕事をしているか理解できた。
- ◆実習中、相手の話をしっかりと理解し、実行することができた。
- ◆挨拶やお礼など社会に出たとき、大切なことを学ぶことができた。
- ◆大勢の知らない人の前で、自己紹介やごあいさつをすることの訓練ができた。
- ◆笑顔や前向きな姿勢を褒めて頂けた。
- ◆会社で確定した作業をするだけでなく、自分なりに考えるべきである。
- ◆社会ではどのように回っているのかを知ることが出来た。

した。

- ◆工業職や社会に対してのイメージがなかったので、現場の雰囲気を感じ取り、視野の拡大に繋がられた。
- ◆仕事を通して、自身が得た学業が社会で活かされていると実感できた。
- ◆社会人のすごさを理解し、礼儀やマナーについて多く吸収できました。能力的な部分では劣るものの、コミュニケーションを積極的に取りに行けてた点です。
- ◆目標に対しての答えを出すことができたから。
- ◆平面図面の書き方やそのポイント。
- ◆社会に求められること、自分に不足している事はそれぞれ何か見つけるという目標に対して、課題（製図の知識、基礎知識不足）を見つけることができたため。
- ◆社会人としてのマナー、習慣を身に付けつつ、どのように任された業務をこなすかを自分で考え、担当者と相談し、実行するという大切なルーティンを学ぶことができた。またやれることを積極的に考え、実行するという目標を達成できた。
- ◆社会人と学生の間での意識の違いなどを学び、社会に出たときにどのようなことに注意したり、意識すれば良いかを学ぶことができた。
- ◆社会のマナーや自己分析によって、学生ではなく社会人としての生き方を知ることができた。
- ◆ゼネコン企業においての機械職の役割を理解することができた。
- ◆実習先の企業の特色や、雰囲気を体感し、設計から開発・製造までの工程を体験し、企業での仕事のやりがいを

見出すことができた。

- ◆単位を取ることが目標だったので、おそらくそれは達成できたと思う。
- ◆学生と社会人の違いを知ることができたから。
- ◆報告会に参加し、各研究員の研究テーマや月の予定の立て方を学んだ点。
- ◆報告書と報告会で発表する内容について、担当員の指導を受け、提出物の書き方を学んだ点。
- ◆研究の現場を間近で感じ、自分も体験させていただけたという点。
- ◆悔いが残ることもなく、それ以上にいろいろな経験や知識を学ぶことができた。
- ◆大学の研究では考えることのなかったお客様のニーズも視野に入れる点で、大学と企業の違いを体感し、これまであまり得意ではなかった、自分が「どうして？」と感じた点について沢山質問をし、豊富な知識を得ることが出来た点。
- ◆10日間の実習は結果が分からない実験に取り組み、その性能や特徴を導き出すことができ、報告書にまとめることができたため、役に立てたと感じている。
- ◆大学と社会の違いである、責任を感じ取ることができた。また大学で学んでいる化学の知識が、今回の実習先でどのように利用されているのかを知れた。
- ◆水道業界の背景、設計の流れがわかった。また社会人としてのマナー、礼儀を知ることができた。
- ◆この会社に行かなければ分からないようなことを体験でき、進路選択の新たな考えが生まれたため。

② ほぼ達成できた.....

- ◆現場に連れて行かせていただいた際に、お客様との会話やコミュニケーションの取り方、また会社の人同士の関係などについて学ばせていただいた点。
- ◆マイコンに自ら作成したプログラムを組み込むなどをして、マイコンの動作を確認したりと、今までの大学生活で培ってきた知識を活かすことのみならず、普段の大学生活では体験することができないような貴重な体験をすることが出来た点で、このように評価をしました。
- ◆どうしても何をしていたいかわからず、受け身な姿勢を取ってしまった時があったことが反省点。しかし外に出て実際の現場に行くことが多かったため、社会人としてや会社の一員として大事なことは学べたと思う。
- ◆ビジネスマナーやスキルを身につけることにおいては、映像撮影・編集のスキルが少し身についたことと、企業

訪問の際にビジネスにおける考え方をお話の中から学ぶことができました。また、自分の至らない点を見つけて改善していくことにおいては、分からないことがあればすぐに質問をするということが最初はあまりできていませんでしたが、最終的には質問するだけでなく、意見を求めることまでできたため、ほぼ目標は達成できたと思います。

- ◆実習前に定めた目標は、自分に足りていないものをできる限り多く見つけることだった。実習先でもう一人のインターン生とお互いを撮影していたが、そこに写っている私の姿勢がとても悪かった。姿勢により印象も悪くなってしまうこともあるため、改善する必要があると考える。
- ◆様々な企業を訪問することによって、業界や職種への理

解を深めることができた。

- ◆達成できた目標は2つあると考えています。一つ目は、実習を通して社会人になるにあたり、大切なことを教えてくださいました。社会人で必要な心構えや今後の就職活動で役に立つ情報などです。そしてもう一つは、技術演習を時間をかけてしてくださった点です。またIT業界についても、特徴や仕事について教えていただけました。
- ◆実習先企業でシステム開発をしている方々は、そのほかにシステムの障害対応なども行っていた。同じ職種でも広くもしくは狭く仕事をする場合があると知ったから。
- ◆職場とはどのようなものか知りたいという目標があり、実際の業務を見る機会は特になかったものの、職場の環境や雰囲気といったものを見ることができ、とてもためになりました。
- ◆実習先で、就職活動で今後、考えるべきことや、自己分析の方法を教えてください、業界分析にもなった。
- ◆目標としては、積極的に質問することと、会社の特色を知ることだったので、それをメインで活動できました。
- ◆社会人がどのような存在かを自分の目で確認できました。お客様のことを第一に考えるのが重要だと理解しました。
- ◆与えられた仕事をほぼ達成できた。
- ◆製図等の専門的な知識と、社会人としてのマナーについて学び、身につけることができた点。
- ◆今回の実習で、機械以外のことも勉強しないといけないということに気づくことができたから。
- ◆大学で学んだことがどのように仕事で使えるのか知るこ

とができました。思っていたよりも、教科書にのっている内容がそのまま仕事に繋がっていました。

- ◆機械設計と機械加工を実際の現場で体験して学ぶという目標は達成できましたが、現場での先輩や上司との関係をより良く保つための社会人としてのルールやマナーを学ぶという目標が不十分であると感じたため。
- ◆ミスなく、迷惑かけずに終わることができた。
- ◆新しい知識を得ることができた。
- ◆実際の現場の雰囲気を見ることができた。
- ◆環境分析のお手伝いができた。
- ◆多くの社員の方に、就職活動や勉強についてアドバイスをもらえた。
- ◆社会に出て働くということは、色々な責任がのしかかると分かった。特に私が取り扱ったものはまだ製造するのに用いる配合量が定まっていない塗料であり、試験結果が良ければそのまま製品として世の中に出されるため、配合量や手順を間違えずに行わなければならない。このような点から責任について学べた。
- ◆行った作業の意味を理解し、再び行った問いに問題なくできたから。
- ◆インターン実習で様々な装置を扱い、数多くの手順を教わる必要があったため、それぞれのボタンやバルブなどを押した際に、どのような影響があるのかなど、考えながら作業する癖をつけることができた。
- ◆土木工事についてたくさん学べた。実際に行かないとわからない専門的なことを学ぶことができた。
- ◆土木・建設の仕事はあまり理解を深められなかったが、システムについての理解は行く前より深まりました。

③ほとんど達成できなかった

- ◆自分の実力がなさすぎて、全くついていけなかったから。
- ◆自分のやりたいことを見つけたかったが、あまりできなかった。

問 3. 実習の体験をふまえて、今後どのような学生生活を過ごそうと思いますか。―●

- ◆これから、研究室の配属だったり、就職の関連するイベントなど増えてくると思うので、そこであった人との関係を大事にしていきたいと思う。
- ◆様々な人とコミュニケーションをとりたいです。
- ◆様々な企業を見学して、それぞれに違ったスキルが必要であったり、英語が必要な企業があったため、自分の将来に必要なスキルや勉強を取捨選択して学生生活を送っていききたいと思う。
- ◆実習の体験をふまえて、やはり英語とプログラミングが不足していると感じたので、日々の英語の勉強や自分でマイコンを購入してコードを組み込んでみたりと、日常的にプログラミングに触れようと思います。また、大学院の進学も視野に様々な知識や資格の取得にも挑戦していこうと考えています。
- ◆今回の実習で学んだ社会に出る際に大事な倫理観や、身だしなみなどを忘れずに、就活や外に出る時に活かしていきたいと思った。
また、実習中原稿を書かせていただく機会があり、文章の書き方というのも学ばせていただきました。その経験を今後活用していきたいです。
- ◆今、自分がやっていることに自信を持ち、不安に感じていたことがこの実習の体験を通して無くなったので、自分がその時に良いと思ったベストを尽くしていくようにして行く。自分の現在の状況を自信を持って、他の人に上手く話せるようにしていけば良いと、実習先の社員の方におっしゃって頂けたので、時間をかけて、来年の就職活動に活かしていけるようにして行きます。
- ◆プログラム作成のみならず、その周辺知識も学びたいと思う。
- ◆講義だけが全てではないことを実感したので、学んだ事を基に自分で調べ理解を深め、次につなげる準備をしようと思います。
- ◆訪問させていただいた企業で働いている方々は共通してみなさん楽しく仕事をされていたので、自分が楽しく働ける仕事を見つけるために、1つのジャンルに絞らずにたくさんの業界を調べたりインターンに参加したりしていこうと思いました。また、選択肢が広がるように資格を取得したり、注目している業界の仕事内容と自分の研究内容がどのように関りを持っているのかを考えながら学んでいったりしたいと考えています。
- ◆資格や英語を学び、社会に出ても使えそうな事や、役立つことについて、学習したり学んだりしたい。
- ◆問2の質問で気づけた自分に足りないものを身につけることに加え、実習先で就職活動をするにあたってのアドバイスとして、「自分のやりたいことをするのが一番」と教えていただけたため、今一度、私自身の「やりたいこと」を考えながら過ごそうと考えている。
- ◆今回の実習で、インターンシップに参加することの大切さを知りました。そのため、就職活動が本格的に始まるまでに様々な企業のインターンシップに積極的に参加し、自身のやりたいことを明確にしていきたいです。また、今回の「ネットワーク」や「セキュリティ」の内容のように大学の講義を通して自身の興味を見つけられるので、様々な科目を受講してみたいです。加えて、学生だからできる時間の使い方や挑戦を積極的にしていきたいと思います。
- ◆これから色々な職種への理解を深め、将来につなげていけるよう努力していこうと思う。また、自分から積極的に行動することを心がけていきたい。
- ◆プログラミングを極めて、実行コードだけでなく、エラーコードも書けるようにする。今後研究室に配属されるので、実力を付けて行きたいと思う。
- ◆積極的に挑戦するという気持ちを持って日々を過ごしていきたいです。小さくても自分なりに何か作ってみたり、新しいことを学んでみたいと思っています。初めての事はできないのが当たり前なので、時間がかかっても挑戦し続けたいと思います。
- ◆今回の実習で、技術的な部分はもちろんですが、私が知らなかった就職活動に関する大切なことを教えていただきました。このことをふまえて、自分に合った業界や職種について考えて就職活動を進めていきたいと思っています。また、この経験を生かして、学生のうちにITパスポートなどの資格にも挑戦していきたいと考えています。
- ◆自分の学びたいことを学んでいき、仕事の考え方を胸に学生生活やアルバイトに活かしていきたい。そして、もうすでに自分は社会人であるという自覚を常に持ち行動していきたい。
- ◆学んだことを活かし、学習に取り組むことや、もっと色々な仕事について知りたいと思ったので、積極的に説明会などに参加してみたいと思います。
- ◆実習の体験をふまえて、プログラミングや他の様々なこ

とについても経験が全く足りていないと感じた。そのため、今後の学生生活では、今まで行ってこなかったことや、プログラミングに挑戦していきたいと思う。

- ◆当たり前ですが、1つの製品には多種多様の会社関わっているのが実感できたので、実生活でもそれを忘れずにしていきたいと思います。
- ◆コミュニケーション能力を磨くための努力や、社会で活躍するための努力、社長からお聞きした「努力をすれば幸せになる」という言葉の通りに努力をして過ごそうと思っている。
- ◆資格を取る努力をしようと思った。
- ◆自分は電子分野だが、今回は機械分野を体験した。これから実習先企業で学んだ分野も選択肢に入れて、進路を決定しようと思う。
- ◆大学の間に様々なことを体験することです。実際に、インターンシップで社会人の体験をしてみても思っていた以上に時間がないことが分かったからです。
- ◆インターンで行った現場では、働いている全ての人が何かしらのスキルを持っていたので、残りの学生生活では、少しでもスキルを得て、社会で働くための準備をしたい。
- ◆周りに誰も知っている人が居なくて、不安な感情だったけど、いろんな人がやさしく声をかけてくれたりして、とてもうれしかったので、不安な気持ちだろうなと思う人には特に優しく接することを心がけようと思いました。
- ◆人前で話す時や、目上の人と話す時、緊張したけど、そんな場面は何度もあって、堂々と話す事ができるようがんばろうと思います。
- ◆現在配属された研究室でも、プログラミングを使うので、今回の実習で学んだプログラムの組み立て方を心に置きながら、スムーズに作っていけるように頑張りたいと思います。
- ◆実習する時「QCD」と「PDCA」という言葉をよく耳にする。「QCD」は「品質」「コスト」「納期」。「PDCA」は「Plan（計画）」「Do（実行）」「Check（効果測定）」「Act（改善、調整）」。
- ◆学生生活においても一緒だと考えた。勉強するにも、「品質（注意力集中程度）」「コスト（勉強するかかった時間）」「納期（レポート提出）」が必要だと考えた。それを実現するため、「Plan（学習計画）」「Do（勉強）」「Check（自己評価）」「Act（反省と改善）」が大切です。
- ◆社会に出た後のことを念頭に置いて学習します。

- ◆大学で学んだ知識が社会で役立つことも実感したので、卒業まで一生懸命勉強していきたい。また、実習を通して、人に報告を分かりやすく伝える技術が向上したので、今後の学生生活の様々な場で活かしていきたいと思う。
- ◆企業説明会などで情報を集めていたが、インターンを通して実体験だからこそ得られるものがあるので、またインターンに参加しようと思う。
- ◆メモをとる習慣を作る。伝えられた内容や教えられたことを忘れてしまう場面があったので、正確に情報を覚えるために。
- ◆機械のことだけでなく、電気の事も少し勉強したいと思った。
- ◆日々の授業や課外活動を円滑に行えているのは、それに携わっている人たちが準備、片づけをしているからであるということインターンシップで学びました。このことをふまえて、周りの人々により一層感謝をして、学生生活を過ごそうと思います。
- ◆実習での学びを活かして、今後行う卒業研究や就職活動を頑張る。
- ◆加工方法や材料を考慮したモデル作成を心がけたい。
- ◆今回の実習を通して、得ることが出来た課題（製図の知識、設計する際に大切になってくる基礎知識の不足）に取り組み、社会で活躍することができる力をつけていく。
- ◆この貴重な体験を活かすため、就職活動で自分はどうアピールできるか、相手の会社にどのようなメリットがあるかを説明できるよう、日々実力をつけていき、また生活の中でのあいさつを徹底するなど、身につけた社会人としてのマナーを忘れぬよう心がけ、主体性を持った行動をし、自身で考える力を育てていきたいと思う。
- ◆問題解決のフィードバックの方法や論理的思考などは、学生生活にも生かすことができると感じたのでその点を活用したい。
- ◆実習で自己分析を行なった。その自己分析は学生生活でも使うことができるので、その自己分析を活用しながら過ごしていきたい。
- ◆他に様々な企業のインターンシップに参加したいと思う。
- ◆会社に就職して、機械系の仕事をするには、機械に関する幅広い知識はもちろん必要で、他にも電気や情報のことも学ぶ必要があると教えていただきました。学生のうちに機械の分野だけでも理解を深めたいです。

- ◆今回の実習から、仕事内容を定着させるためには何よりもまず経験が必要であり、新しい物事に取り組む際は、一連の作業を反復して慣れていく必要があることを実感した。また、業務内容によっては高い緻密さや長時間を要する物もあり、それに対応するための忍耐力も必要だと感じた。今後の学生生活では物事を繰り返し演習していくことで経験を積み、卒業研究等を通じて忍耐力を身につけていきたいと思う。
- ◆実習を通して、今の自分に足りない知識や能力を知ることができたので、今後の学生生活ではそれらを身につけていくためにはどうすれば良いかを考え、実行していきたいと思う。
- ◆日頃の授業をより積極的に取り組もうと思った。
- ◆仕事には向き不向きがあることを知った。まず企業をたくさん知ることから始めようと思った。なので、合同説明会にいこうと思う。
- ◆講義課題やイベントに積極的に取り組み、文章力を上げる。
- ◆無駄なく過ごす。後期に入ると研究室に配属されるので、自分で考えて動けるようにしていく。
- ◆報告する大事さとして覚えるだけでなくメモを取れるところはメモを取るということを覚えた。そのため、学生生活ではノートをしっかりとりたい。
- ◆将来どんな生活をしたいか考えながら、就職活動、学生生活を送っていききたい。
- ◆来年から本格的に始まる、研究室での学習に、実習中に学んだ装置を使い充実した論文を作成することを目標にして勉学に励みたい。
- ◆社会に出てからのルールやマナー、実習で得られた経験を頭に入れ生活していきたいと思います。
- ◆実際に現場に行き作業することも多く、とても貴重な体験をさせていただいたので、身につけなければいけない点、いたらなかった点などを明確にし、改善していきたいと思います。
- ◆実習の体験を無駄にしないように、日々積極的かつ主体

的に研究活動や勉学を行うこと。

- ◆今回の実習で、大学の授業で学んだ反応等が多く出てきた。将来どのような企業に就職するのか定かではないが、日々の授業で学んだ事は、必ず役に立つと思うので、今後は今よりも集中して勉学に取り組みたい。
- ◆今回の実習では、自分で考えて行動することがあり、それは今までの学生実験と違う点であった。この経験を活かし、今後の研究室での活動に活かしたい。
- ◆第3クォーターから本格的に研究室での活動が始まるため、教授や院生の方に対する言葉遣いやあいさつなどに意識を持つとともに、実験で使用する薬品の注意点や器具の使用方法などをあらかじめ把握しておいて危険回避できるようにしたいと思う。また、学外実習で結果の比較の重要性を知ることができたため、条件を変えて信頼度の高い研究をしたいと思った。
- ◆現在学んでいる化学の知識が社会でどれほど大切なのかを知れたため、さらに勉学に励み知識を身につけることを心掛けたい。
- ◆研究を行うときの時間の使い方等も教えてもらうことができたため、しっかり活用して研究をしたいと思う。
- ◆普段の講義や実験などで、どこが重要なのか、どこに重きを置いているのかを常に考えながら行動するようにする。
- ◆学生のうちに社会人としてのルールやマナー、考え方を学んで、社会人になるまでに習得できるように生活していく。
- ◆まだどのような職種につきたいなど決まっていないので、分かりやすい経営の本などを読んで、どの職種でも使える考え方を身につけたいと考えています。
- ◆設計でのCADの使い方、特性をもっと学んでいきたい。またマナー、礼儀、あいさつを重要視していきたい。
- ◆大学の授業で習っていることが多数出てきたため、これからの授業を大事に受けたいと思う。



VII. グローバル人材育成プログラム アンケート集計結果



グローバル人材育成プログラムに対する自己評価についてアンケートを実施しました。
アンケートの集計結果や意見を分析して、グローバル人材育成プログラムのより一層の充実をめざします。

2022 年度 グローバル人材育成プログラム アンケート（設問）

問 1. グローバル人材育成プログラムを受講してよかったですか。

- ①大変良かった ②良かった ③あまりよくなかった ④良くなかった
○その理由を教えてください。

問 2. グローバル人材育成プログラムを受講する目的は何でしたか。

問 3. 問 2 の目的はどの程度達成できましたか。

- ①十分達成できた ②達成できた ③あまり達成できなかった ④達成できなかった
○その理由を教えてください。

問 4. グローバル人材育成プログラムで学んだことを今度どのように活かそうと考えていますか。
実習を通じて発見した課題と、今後の目標をそれぞれ記述して下さい。

問 5. 本科目を通して、働くことの意義や、企業やその仕事内容、地域産業を支える技術力等について理解を深めることができましたか。

- ①大変深めることができた ②深めることができた
③あまり深めることができなかった ④深めることができなかった
○その理由を教えてください。

問 6. 本科目を通して、「文章作成能力」「プレゼンテーション能力」といった就業力を身につけることができましたか。

- ①十分身につけることができた ②身につけることができた
③あまり身につけることができなかった ④身につけることができなかった
○その理由を教えてください。

問 7. 海外企業において、仕事の現場を体験することで、グローバルな視点を身につけることができましたか。

- ①十分身につけることができた ②身につけることができた
③あまり身につけることができなかった ④身につけることができなかった
○その理由を教えてください。

問 1. グローバル人材育成プログラムを受講してよかったですか。 ———●

①大変良かった

- ◆英語で自分の意見を表現することが概ねできたから。
- ◆アメリカの企業の方と話せる機会はめったにあるものではないから。
- ◆英語でのコミュニケーションに慣れることができ、違う言語で会話することへの抵抗を無くすことができたため、語学学習として非常に有意義だった。

問 2. グローバル人材育成プログラムを受講する目的は何でしたか。 ———●

- ◆英語を使って働くことの意義を考えること。英語で自分の表現をすること。
- ◆英語力を高めるため。積極性を高めるため。
- ◆語学学習。社会に出る前に経験を積んでおきたかった。
- ◆日本国内という狭い空間だけでなく、海外の研修を受け様々な文化・価値観の違いから見える多角的な思考力を養い、グローバルに通用するような応用力を身につけるため。

問 3. 問 2 の目的はどの程度達成できましたか。 —————●

①十分達成できた

- ◆分からないなりに知っている単語やフレーズで使うことで、自分の意見を出すことができたから。
- ◆語学学習、社会経験ともに非常に有意義だった。

②達成できた

- ◆全体として 70% の達成度であると感じている。残りの 30% はまだ達成していないと感じている。
- ◆英会話がまだまだであった。

問 4. グローバル人材育成プログラムで学んだことを今度どのように活かそうと考えていますか。実習を通じて発見した課題と、今後の目標をそれぞれ記述して下さい。 —————●

①実習を通じて発見した課題

- ◆まだまだ英語を話せるようになるには時間がかかるということ。
- ◆自分の英語の実力不足。
- ◆語学の継続的な努力が必要であると感じた。
- ◆英会話・知識・自主性・迅速な成果を出すための努力

②今後の目標

- ◆対面で留学できるようになれば行きたい。英語での記事を読む等で英語に触れる機会を増やしたい。
- ◆英語力の向上を目指すために、更に英語の勉強をしたい。
- ◆これからも継続して英語の勉強をしていく必要があると感じた。
- ◆これらの学習を次に活かしていきたい。

問 5. 本科目を通して、働くことの意義や、企業やその仕事内容、地域産業を支える技術力等について理解を深めることができましたか。 —————●

① 十分深めることができた

- ◆ たくさんの企業の地熱発電の技術を知ることができた。
- ◆ 地熱発電事業についての理解、企業分析の手法を学ぶことができた。
- ◆ 広い分野での調査ができたから。

② 深めることができた

- ◆ 地熱発電について学ぶことができた。また、地熱発電を行う企業についても理解を深めることができた。

問 6. 本科目を通して、「文章作成能力」「プレゼンテーション能力」といった就業力を身につけることができましたか。 —————●

① 十分身につけることができた

- ◆ 毎日 Word、または Power Point を作成して発表したから。
- ◆ 毎日プレゼンテーションを行っていたから。
- ◆ 毎回のプレゼンテーションでパワーポイントを使用して文書作成について工夫し、どうしたら伝わりやすいかを考えた。
- ◆ パワーポイント、ワードを用いた学習を毎日行っていたため。

問 7. 海外企業において、仕事の現場を体験することで、グローバルな視点を身につけることができましたか。 —————●

① 十分身につけることができた

- ◆ オラクル社の方の話を聞いたり、オンライン企業研修で、グローバルな視点、考え方を学ぶことができたから。
- ◆ 実際にカリフォルニア州で働いている方のお話を聞いて、文化の違いなどを学ぶことができたから。
- ◆ 海外特有の文化や表現を知ることができたのに加えて、海外で仕事をする良い側面だけでなく、厳しい側面も知ることができた。
- ◆ オンラインであったが、対面と遜色ない体験ができた。

★

VIII. 理工インターンシップ(学外実習) I・II／グローバル人材育成 プログラム過年度データ

★

1. 過年度の受入機関数と派遣学生数

1. 過年度の受入機関数と派遣学生数

年 度		1991 (H 3)	1992 (H 4)	1993 (H 5)	1994 (H 6)	1995 (H 7)	1996 (H 8)	1997 (H 9)	1998 (H 10)	1999 (H 11)	2000 (H 12)	2001 (H 13)	
受入先種別												大学	コンソーシアム
受入機関数		209	199	201	211	211	199	220	227	220	240	230	11
派遣学生数	数 理	100	97	116	123	124	124	113	132	119	117	124	3
	電 子	93	81	85	86	113	82	95	92	94	113	89	7
	機 械	89	87	90	79	87	96	79	105	91	108	95	0
	物 質	93	79	86	86	86	89	81	119	88	93	70	2
	情 報												
	環 境												
	合 計	375	344	377	374	410	391	368	448	392	431	378	12

年 度		2002 (H 14)		2003 (H 15)		2004 (H 16)		2005 (H 17)		2006 (H 18)		
受入先種別		大学	コンソーシアム	大学	コンソーシアム	大学	コンソーシアム	大学	コンソーシアム	大学	コンソーシアム	自己応募
受入機関数		217	8	209	20	208	4	220	17	203	22	2
派遣学生数	数 理	117	3	91	11	103	3	25	10	12	14	1
	電 子	78	6	91	8	83	0	85	3	84	1	1
	機 械	87	0	110	1	90	0	99	1	83	2	0
	物 質	92	1	110	0	93	1	72	2	93	0	0
	情 報							97	1	77	3	0
	環 境							20	0	23	3	0
	合 計	374	10	402	20	369	4	398	17	372	23	2

年 度		2007 (H 19)					2008 (H 20)			
受入先種別		大学	コンソーシアム	滋賀経産協	協定型	自己応募	大学	コンソーシアム	滋賀経産協	協定型
受入機関数		178	49	4	8	2	203	24	18	9
派遣学生数	数 理	14	11	0	6	2	8	11	0	11
	電 子	14	46	0	1	0	47	20	9	0
	機 械	100	0	0	0	0	102	0	10	0
	物 質	90	0	7	0	0	98	0	4	0
	情 報	81	1	0	2	0	107	0	4	0
	環 境	21	3	0	0	0	30	0	0	0
	合 計	320	61	7	9	2	392	31	27	11

年 度		2009 (H 21)					2010 (H 22)			
受入先種別		大学	コンソーシアム	滋賀経産協	協定型	自己応募	大学	コンソーシアム	協定型	自己応募
受入機関数		161	15	3	9	3	164	32	5	3
派遣学生数	数 理	32	4	0	9	0	20	12	3	2
	電 子	15	8	0	1	0	36	4	0	0
	機 械	79	1	7	0	0	92	0	0	0
	物 質	87	0	0	0	1	86	0	1	1
	情 報	63	4	0	0	2	49	24	1	1
	環 境	11	0	0	0	0	20	0	1	0
	合 計	287	17	7	10	3	303	40	6	4

年 度		2011 (H 23)					2012 (H 24)					
受入先種別		大学	海外キャリア	コンソーシアム	協定型	自己応募	大学	海外キャリア	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募
受入機関数		140	15	33	43	3	129	16	28	30	2	2
派遣学生数	数 理	18	2	8	4	2	15	1	1	1	1	1
	電 子	76	2	10	1	2	25	1	7	1	—	—
	機 械	74	2	—	—	—	49	3	41	26	—	1
	物 質	69	3	—	—	—	86	8	—	—	—	—
	情 報	26	5	20	60	—	38	—	39	19	1	1
	環 境	14	2	—	—	—	15	3	1	1	—	—
	合 計	277	16	38	65	4	228	16	89	48	2	3

年 度		2013 (H 25)						2014 (H 26)					
受入先種別		大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募	大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募
受入機関数		144	16	44	35	1	4	140	16	25	39	2	2
派遣学生数	数 理	20	3	8	11	1	2	11	4	3	7	1	—
	電 子	60	1	15	2	1	—	32	3	5	2	—	—
	機 械	69	3	17	10	—	1	70	2	4	24	1	1
	物 質	75	5	6	2	—	—	92	3	—	—	—	—
	情 報	33	3	14	27	—	—	49	2	13	18	—	2
	環 境	31	1	1	—	—	1	17	2	—	2	—	—
	合 計	288	16	61	52	2	4	271	16	25	53	2	3

年 度		2015 (H 27)						2016 (H 28)					
受入先種別		大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募	大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募
受入機関数		155	16	25	35	5	1	142	15	27	34	2	2
派遣学生数	数 理	2	2	4	3	—	—	4	2	3	5	—	—
	電 子	46	1	6	3	—	1	40	3	10	1	1	1
	機 械	90	5	4	15	5	—	67	6	3	14	2	—
	物 質	94	5	1	—	—	—	77	3	4	—	—	—
	情 報	52	2	12	18	2	—	41	1	10	25	—	1
	環 境	10	1	2	1	—	—	32	1	—	—	—	—
	合 計	296	16	29	40	7	1	261	16	30	45	3	2

年 度		2017 (H 29)						2018 (H 30)					
受入先種別		大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募	大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募
受入機関数		151	16	44	23	3	5	129	11	12	9	5	1
派遣学生数	数 理	9	2	7	3	2	3	7	1	4	3	3	—
	電 子	47	3	7	5	1	—	45	1	3	—	2	—
	機 械	93	6	5	5	1	—	81	2	1	4	2	—
	物 質	88	3	5	1	—	4	69	2	—	1	—	—
	情 報	42	1	37	17	—	1	24	2	4	1	—	1
	環 境	15	1	1	2	—	—	18	3	1	1	—	—
	合 計	294	16	62	33	4	8	244	11	13	10	7	1

年 度		2019 (H 31・R 1)					
受入先種別		大学	グローバル	コンソーシアム	協定型	KEIS	自己応募
受入機関数		132	10	11	30	5	—
派遣学生数	数 理	11	—	—	—	—	—
	電 子	44	3	2	5	1	—
	機 械	79	5	5	29	1	—
	物 質	64	2	3	3	—	—
	情 報	30	—	3	—	—	—
	環 境	11	—	—	—	—	—
	合 計	239	10	13	37	2	—

※2020、2021 年度は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止。

年度		2022 (R 4)				
受入先種別		大学	グローバル	コンソーシアム	KEIS	自己応募
受入機関数		64	1	12	—	20
派遣学生数	数 理	2	—	5	—	3
	知 能	18	—	—	—	—
	電 子	11	3	1	—	—
	機 械	15	—	—	—	—
	応 化	14	—	1	—	1
	環 境	4	1	5	—	1
	合 計	64	4	12	—	5

※2022年度より、「学外実習（キャリア実践実習）」の科目名が、「理工インターンシップ（学外実習）Ⅰ・Ⅱ」に変更となる。先端理工学部の6課程の3年生が対象となり、全課程で選択科目となる。

大学＝龍谷大学理工学部／先端理工学部の学外実習受入企業

海外キャリア＝海外キャリア実践実習（平成23年度より実施）

グローバル＝グローバル人材育成プログラム（平成25年度より実施）

コンソーシアム＝大学コンソーシアム京都インターンシッププログラム

滋賀経産協＝滋賀経済産業協会インターンシッププログラム

協定型＝龍谷大学協定型インターンシッププログラム

KEIS＝関西電子情報産業協同組合インターンシップ

自己応募＝学生が独自で応募したインターンシッププログラム

龍谷大学先端理工学部
理工インターンシップⅠ・Ⅱ／
グローバル人材育成プログラム
総括集

2022（令和4）年度版

令和5年2月20日 発行

発行 2022年度 龍谷大学先端理工学部
理工インターンシップ運営委員会

委員長 青井 芳史

副委員長 樋口 三郎／藤田 和弘／酒田 信親
永瀬 純也／藤原 学／宮浦 富保

印刷所 協和印刷株式会社

