

2019 年 6 月 14 日

2019/6/14

2019 年度共修プログラム実施プロジェクト企画申請書

2019 Planning application form for the Co-Learning Program

①派遣留学生を増やすためのプロジェクト

Project to increase the number of students studying abroad

②外国人留学生を増やすためのプロジェクト

Project to increase the number of International students

プロジェクトタイトル Title of the project

理工学の視点から多角的に日本の最先端技術を探る

Explore Japan's cutting-edge technologies from a different point of view in science and engineering through symposium.

プロジェクトメンバー Project members

◎Group leader: Tatsuya Fujimori

Department of Electrical Engineering B1

○Subleader: Takumi Miyazaki

Department of Chemical Engineering B1

: Ryoto Morihara

Department of intelligent Information Engineering B1

(members)

•NYAMBU Nathaniel Mupe

Department of Mechanical Engineering M2

•Don Martin Fernandez

Department of Electrical and Electronics Engineering M1

•Kein Kimura

Department of Electrical Engineering B1

•Misato Mori

Department of Chemical Engineering B1

•Mami Akakabe

Department of Environment System B1

•Midori Kamura

Department of Mathematical Science B1

•Yui Fujiwara

Department of Chemical Engineering B1

Screw group (group leader: Takumi Miyazaki)

プロジェクトコンセプトとその理由 Concept of the project

日本の物作りを根本から支えている中小企業を訪問し、身近にあるネジを見て触って作ることで留学生に物作りの楽しさやネジの奥深さを知ってもらう。理由としてネジを作る企業は宇宙開発や自動車などと最先端を共に進んでおり、たくさんの人に知ってもらう価値が十分あると考えたため。

By visiting a few small and medium-sized enterprises that support Japanese manufacturing fundamentally, and creating opportunities for international students to see, touch and experience the screws that are familiar to them, students get interested in manufacturing and find the profundity of screws. We regard that the companies that make screws are the companies that is at the forefront with space development and automobiles.

プロジェクトの実施方法 Implementation method of the project

より優れた技術を持っている会社をインターネットで調べ選定する。

リーダーが企業と連絡を取り、直接話すための日程や内容の調整を行う。

また話を聞いた後に英語に翻訳し留学生に分かりやすく伝える準備を行う。

工場への見学参加者は株式会社丸エム製作所の生産を見学する。人数は最低で 10 人最高人数では 20 人で決行する。

プロジェクト当日

電車で同志社前駅から野崎駅まで 40 分で移動をする。2 時間工場を見学し工場の人が話したことを英訳し伝える。そして 40 分かけて同志社前駅に帰ってくる予定である。

レクチャー内容

ホームページにある技術紹介 (パーツフォーマー・金属ガラスなど) について詳しく教えてもらう。身近に使われているネジや様々な特殊なネジを持ってきてもらい参加者に実際に触れてもらうことでネジを紹介してもらう。

第一候補は、株式会社丸エム製作所である。株式会社丸エム製作所は自動車や医療機器などの様々なネジを取り扱っており、私たちの生活には欠かせないものを制作している。特に医療分野では「やさしさへの開発」を企業方針としてねじ製造で培ってきた技術を用いて日本の高齢化社会を見据えた取り組みを行っている。

第二候補は、ハードロック工業株式会社である。理由としてハードロック工業株式会社は、「アイデアの開発を通じ、ゆるまないネジをもって安全・安心を提供し社会に貢献する」をコンセプトに商品開発に取り組んでいる。特に絶対に緩まない「ハードロックナット」は日本を代表する高速鉄道の新幹線をはじめ私たちの生活を支えている。

ハードロック工業株式会社に決定した場合移動時間は 1 時間である。

We search the company which have cutting-edge technology on the Internet and select it. Leader contact with company. He adjusts content and appoint the day with engineer to talk directly. After we listen to their story and translate in English for international students. Numbers of participant are at least 10, at most 20. On that day:

We will go to the Nozaki station from Doshishamae station within 40 mins by train. Observe the Maruemu Works 2 hour and interpret what the factory staffs say into English. Then we plan to take 40 minutes to come back to Doshishamae station.

The contents of the lecture are as follows.

- A lecturer tells us the technique(form of parts, metal glass etc.) which is written on the website.
- A lecturer brings unique screws or several screws around us and we look and touch them.
- A lecturer explains the use and manufacturing methods about screws.

(It will take 1 hour if we will visit HARDROCK)

The first candidate is Maruemu Works. The factory manufactures several screws are being used for cars and medical equipment etc. They are essential for our lives. Particularly, in the medical field, the company concept is to contribute to healthier and happier life for people by developing new medical parts. The company tackles the aged society in Japan by making the best use of manufacturing the screws

The second candidate is HARDLOCK. The company develops screws by trying to accomplish the concept “ Idea development to make society safer and more secure with fasteners that do not loosen”. Especially, “HARDLOCK NUTS” are never loose. Additionally, the nuts help our lives. For example, the nuts are used in shinkansen which is one of the most famous trains in Japan. This is why we can tell international students to Japanese technology through visiting HARDLOCK.

If we choose this company, we take 56 minutes to visit this company.

必要経費 Necessary expenses

交通費：往復費用	16,400 円(20 人×820 円)
事前訪問	2,460 円 3 人×820 円
謝礼：事前レクチャー	10,000 円 (交通費含む)
企業訪問時	13,000 円
材料費：	60,000 円
合計：	101,860 円

※ハードロック工業株式会社の場合、交通費は20人×1160円、事前訪問3人×1,160円となるため、合計109,680円となる。

Ticket for train with 20 seats by 820 yen. Before visiting 3×820 count 18860yen

Visiting company (Including advance meeting) 86000yen.

Lecture 10000yen a time the screw of Maruemu Factory costs 60000yen Thanks for company 13000yen

Total 101860yen

(HARDROCK tickets for train with 20 seats by 1160yen

Before visiting 3×1160 yen Count 109680yen)

プロジェクト実施スケジュール (企画、実施、報告)

Schedule for carrying out the project (Plan, Carrying out, Report)

6月上旬 企業選定

アポイントメント 1週間前にはやりたいこと伝えたいことをしっかりと話せるようにまとめておく (レクチャー内容、なぜここを選定したのかなど)

6月下旬 企業アポイントメント開始

9月上旬に募集を募る

実際に行く前にあらかじめ何を学びに行くのかを説明する。ネジの種類や用途について調べておく

10月 レクチャー

11月 (冬休み前) 企業訪問

Early Jun selection of a company

We will make note that we tell and do before 1 week of appointment. For example content for lecture, why we select it

Late Jun appointment with the company

Early September

October lecture

November(before winter) visiting company

期待できる成果 Expected results

高い技術を持っている中小企業は大企業の基礎を支えているのにも関わらず大企業ばかりが目されている。この企画は海外の人に中小企業の良さを伝え、こうした問題を解決に繋げることができる。

レクチャーでは実際に株式会社丸エム製作所のネジを触ってもらい事前にネジに興味を持ってもらう。その後、実際に見学することでより知識を深めることができる。そしてネジの正確さを知ることで、日本の技術を伝え留学生を増やすことにつながる。

Medium sized company which have high technology support the foundation for large company. However they are only focused on large company in Japan. This project can solve this problem. Actually, the screw of Maruemu Factory moves participants to screw by using it. Thanks to do it, they can know a lot of things than before.

To know accurate Maruemu Factory screw tell participants to Japanese technology and connect increase international students.

その他留意する事項 Other points of concern

- ・企業と連絡をする際は、担当の先生に事前に相談し、企業に失礼のない対応を心がける。
 - ・参加者には、事前に保険加入の有無を確認し、万が一の事態に備える。
 - ・見学先の企業の情報漏洩をしないことを参加者に伝える。
 - ・たくさんの人にねじについて知ってもらいたいため参加者や技術者に写真を HP に乗せてよいか尋ねる。
-
- ・ Before we contact with company, we talk with teacher and not to be rude to company.
 - ・ In advance, confirm to enter the insurance or not in case of the accident.
 - ・ We tell participants not to leak the information of company.
 - ・ We ask participants and engineers if we could post their pictures on the website.

Train system Group (group leader: Tatsuya Fujimori)

プロジェクトコンセプトとその理由 Concept of the project and its reason

「日本の鉄道は時間に正確で事故が少ない」「日本の鉄道は電車同士の連絡がしっかりしていて乗り換えがスムーズにできる」日本に来て電車に乗ったことのある留学生の誰もが感じることに違いない。あるいは、海外で学ぶ電車に興味がある学生も疑問に思っているかもしれない。そこで我々は自分たちで持っている知識、新たに得た知識を用いて十分考察し、昨年の製造の視点とは違い、ダイヤ作成、指令の観点から、どのように日本の鉄道はこのような高度な運行を行っているのか迫ろうと考えている。鉄道のダイヤ作成、指令には、数学、電気電子工学、情報工学など理工学に関わる様々な要素が絡み合う。緻密なスケジュールの中卓越した技術で運行されている日本の鉄道システムはまさに日本の象徴といえる。このプロジェクトが終わった後、ホームページで活動内容をありのまま発信すれば、このような活動を行っている同志社大学に興味を持ってくれる海外の学生がいるに違いない。

‘Japanese trains are known for their punctuality and having few accidents.’ ‘When Japanese people ride on the train, they can change train lines easily due to the accurate trains contact and precise schedule’. Any international students who have visited Japan and ridden trains must feel the same. Perhaps students abroad who are interested in trains may wonder about them. So, we think about them deeply by using knowledge we have, and we get by studying ourselves and then, instead of a view of manufacturing last year, we approach how Japanese railway companies provide us with these advanced service from views of making railroad service planning diagram and control. Making diagram and trains control have connection with a lot of elements involving science and engineering. For example, mathematics, electricity, electron and communication engineering. We can call Japanese train system a Japanese symbol because train runs by outstanding technologies in elaborate schedule. When we send naked information about this program through Doshisha University’s website after this program, numerous students in foreign countries must get interested in Doshisha University participating in ALL DOSHISHA Co-Learning Program.

プロジェクトの実施方法 Implementation method of the project

まず自分たちが必要な知識を付ける必要がある。ダイヤ作成、指令の方法について調べて得た、またこれまで培ってきた知識を用いて十分考察する。我々で十分議論を重ねた後、鉄道会社でダイヤを作成されている方、司令室で働かれた（いている）方を招き、ダイヤの作り方とトラブル後のダイヤの作り方についてそれぞれ講義をしていただく。ここで企業は新幹線事業も併せ持ち知名度も高く地理的にも近い J R西日本を第一候補とする。ダイヤ作成や指令にどのような技術が使われ、どのように理工学の学問が関係しているかをお聞

きする。そしてそれを踏まえて、我々も電車制御システムについてさらに掘り下げて考察し、企業の方と十分話し合いを重ね、最終的にはJR西日本大阪司令室、さらに新幹線第2指令所を加えて見学させていただくことを目指す。司令室は日本の最先端の情報通信技術、電気制御技術が詰め込まれており、それを実際の目で見ることは理工学部の学生、留学生にとって大きな刺激になるに違いない。(訪問人数約15名を予定)

司令室訪問の際は大阪市内まで電車を利用して移動する予定であるが、司令室の場所が某大阪市内で非公開であるため、詳細は未定。(企業との話し合いに拠る)研修終了後は直ちにHPに成果を公表し、海外の学生にアピールできるよう、プロジェクトの成果をまとめる。最後に今後の共修プログラムに生かせるよう、学習、体験したことをレポートの形にまとめ、理工学部ホームページに公表する。様々な目線からレポートを書くことによって、わかりやすくプロジェクトの内容や成果を海外の学生に伝えることができると考える。

* JR西日本との交渉が難航した場合

第二候補を近鉄電車、第三候補を京阪電車とする。理由は、どちらも総合司令室を持ち、このプロジェクトを行うのに十分な環境が整っているほか、関西にきた留学生になじみのある、またこれから十二分に利用するであろう鉄道であるからである。また、地理的側面も考慮した。

At first, we need to get proper information. We think about method of making diagram and control in detail using knowledge we acquire or we have. After adequate discussions, we will invite a person who makes diagram and another person who is currently working in railroad company and we have them made two lectures about how to make diagrams, how to make diagram after trouble, and normally how control room is. In addition, we ask them what technology is used and how science and technology's contents is related. JR west railway company has shinkansen service and exists in near place and it is very famous. This is the reason why we select JR west railway company. After these lectures, we think about train control system deeply based on these lectures. We communicate with JR staff for visiting control room at the same time. Finally, we aim to visit JR west Osaka control room and the second control room for shinkansen. Looking at control room directly must be a great incentive for students and international students who belong in faculty of science and engineering, because these control rooms have cutting-edge telecommunication and electronic system technologies. (the number of people who visit control room:15-20)

We are going to visit control room in Osaka City by train. However, destination is confidential. This is why the transportation there is undecided. (according to discussion with JR staff)

After the visiting control room, we show the result through the website of Doshisha University as soon as possible we can to appeal students abroad.

Finally, each of us put together what we learned and experienced in writing paper and we make them public. We can clearly tell student abroad this project's contents and results by writing reports from many points of view.

*if we have difficulty of visiting JR control room.

We select Kintetsu as the second candidate and Keihan as the third candidate. The reason is that both of them have good environment for this project because of they have control room. Moreover, the two companies are familiar with international students who come University in Kannsai and they should use their trains in the future. We also considered the aspect of geographical.

必要経費 Necessary expenses

1) 司令室訪問が一日で終わる場合

企業訪問 3人×1,340円=4,020円

交通費 20人×1,600円=32,000円,

謝礼 15,000円

計 51,020円

2) 司令室訪問に二日を要する場合

企業訪問 3人×1,340円=4,020円

交通費 2日×20人×1,600円=64,000円

謝礼 20,000円

計 88,020円

1) If we spend a day for visiting the control room

・ Travel expenses of company visit (few members) 3×1,340=4,020yen

(all members) 20×1,600=32,000yen

・ reward 15,000yen

Total 51,020yen

2) If we spend two days for visiting the control room

・ Travel expenses of company visit (few members) 3×1,340=4,020yen

(all members) 2×20×1,600=64,000yen

・ reward 20,000yen

Total 88,020yen

プロジェクト実施スケジュール (企画、実施、報告)

Schedule for carrying out the project (Plan, Carrying out, Report)

- 7月 ・ 講義のアポイントメント、企業訪問で司令室訪問を行いたいという旨を伝える
 - ・ プロジェクト参加者募集、参加者決定 (企業の方からの返答の時期による)
- 9月 企業訪問 (講義の内容確認、司令室に訪問し学びたいという旨を伝え、企業の方を説得する。) (約1時間) (数名)
- 11月 講義 同時に司令室訪問のためのアポイントメント (2回目)
- 1月下旬または2月上旬 司令室訪問(一日または二日)
- 2月下旬 各自体験したことについてのレポートを書き、それをもとに最終報告書をまとめる。

- ・ July
 - ・ make an appointment for lecture and check the schedule for visiting the company in September. Persuade staff in order to allow us to visit control room
 - ・ start to recruit people to participate in the project. decide the members who take part in the project. (according to the period of response from the staff in the company)
- ・ September Visiting the company to decide arrangements (few people) (about 1 hour)
 - …check contents for lecture, tell belief that we want to visit control room and learn various things.
- ・ November lecture, appointment for visiting the control room
- ・ Late January or Early February visiting the control room. (1day or 2day)
- ・ Late February Each of us write a report about what we learned from the project.
Finally, we put them together as a final report.

期待できる成果 Expected results

日本屈指の企業を訪問するため、訪問する留学生に十分な経験を与えられるだけでなく、留学生をひきつけることができると考える。電車のダイヤ作成や、制御システムに関連のある、情報工学、電気電子工学、数理システム等が我が大学理工学部の専門分野に含まれる。そのため、プロジェクト成果を同志社大学ホームページに公開し、発信することにより、これらの分野を学ぶ海外の学生が、専門分野を生かして多様な活動を行っている同志社大学に興味を持ち、留学のきっかけにするためのツールとして、多分に活用できると考える。

Visiting leading companies of Japan not only provides satisfying experiences to international students, but also attracts them to Japan. A department of Science and Engineering in Doshisha University covers information engineering, electronical engineering and

mathematical science which are related to constructing diagrams and control system. Therefore, we can specifically attract those who are studying such academics to Doshisha. By posting its deliverable on the website of Doshisha University, the project can be utilized substantially as a tool to get interested in Doshisha University providing many special activities and trigger education abroad.

その他留意する事項 Other points of concern

- ・企業へのアポイントメント、企業の方が同志社大学へ来られる際、参加者に見学内容等を十分理解させた上で、企業訪問に当たり、失礼のない対応を心がける。
- ・保険の有無を参加者に確認する。
- ・何かトラブルが起きても対応できるよう、迅速な行動を心がける。
- ・機密事項にふれるプロジェクトのため、機密の内容については守秘義務を守るよう参加者に徹底する。企業の方からの各説明を報告書に書いて公表して良い内容かどうか適宜確認する。

- ・ When we make an appointment to visit the railway company or when its staff come to Doshisha University, we should make some participants understand what we will learn and see at the company. After that, we tell all participants matters to be attended to in order not to be rude when we visit there.

- ・ We should check if participants bought insurance.
- ・ Keep prompt actions in mind so that we can deal with any situations.
- ・ We obligate all participants to keep confidential matters secret as the project goes into the details about delicate information. We make sure with the company before we disseminate any information from the project.

プロジェクトコンセプトとその理由 Concept of the project and its reason

このプロジェクトの主なコンセプトは、日本人学生と留学生たちで「NTT」という日本の通信会社に訪問する企画を立ち上げ、留学生たちの興味関心を引き付けることである。このプロジェクトの目的の一つは NTT の基盤である情報工学や通信技術などの工業分野に関するレクチャーを受け、学ぶことである。コンピューターサイエンスや情報工学を学んでいる日本人学生だけでなく留学生たちの中で、企業の基本を知りたいと考える学生たちが求める、多くの有益な情報を得ることができるだろう。プロジェクト実施後には、SNS での実施成果の発信やプロジェクト報告書を制作することによって、将来的な同志社大学への留学を検討している学生たちを魅了することにつながる。

[会社名 : NTT]

日本の通信会社のうち。大企業の一つが NTT である。NTT を選んだ理由は、通信産業において No.1 企業として世界中に知られていることである。この企業訪問は情報工学に興味を持つ学生たちの大きな力となり彼らの基礎的経験となるだろう。

The main concept of the project is to attract international students that is to create an event which current Japanese students and International students visit a Japanese telecommunications company called NTT. One of the purposes of this project is to study the fundamentals of the company NTT which the students could relate to basic programming and manufacturing lectures. Through this program, we can learn more things most especially the Japanese students but also the international students who are currently studying computer science and information engineering will be the best fit who would want to study the basics of the company. We can appeal to those who want to study in Doshisha University in the future by making a brief report of the project and post it in SNS after it has been done.

[Company name: NTT]

One of the best companies that produces telecommunication service in Japan is NTT. The group chose this company because they produce fundamental interconnection system that have an effect on our daily life. The company would be a great help for students who are interested in information engineering.

プロジェクトの実施方法 Implementation method of the project and schedule

11月26日の14時にNTTの地下ケーブルのある洞道を見学させていただく。この際、基本的な通信技術の仕組みについても同時に学ぶ。その後、同志社のネットワークシステムがどのようなになっているのかという点について講義を受ける。(同志社の総務部情報企画課ネッ

トワーク係の了承が必要) 見学と講義は一日で行う予定で、全体の所要時間は合計で約2時間となる。この見学の前までに、英語での説明が受けられない場合に必要な英語の資料の準備や通訳などの段取りを企業側と決める。そして見学の後、12月に最終報告書をまとめる。

We are going to visit NTT facility to see underground cable on 26, November , 14:00. Through this event, we will learn basic systems of interconnection. After that, we will get lecture about how those systems works on Doshisha. This journey will take about 2 hours. If we can't get english lecture, discuss solution with the member of NTT beforehand. Lastly, we write final report on December.

必要経費 Necessary expenses

- ・ 謝礼金：2人×3日間×10000円/人=60000円
(謝礼金を断られた場合、2500円相当のものをお渡しします。)

2 person × 1 day × ¥10,000 = ¥20,000

(If they decline this, we will provide something worth about ¥2500)

- ・ Transportation expenses:

プロジェクト実施スケジュール (企画、実施、報告)

Schedule for carrying out the project (Plan, Carrying out, Report)

8月19日：交渉を開始

9月26日：アポイントを取得

10月下旬：ポスター完成

ポスターのデータを添付したメールで参加者を募集

11月下旬：参加者を確定

11月26日：見学を実施

12月：最終報告書をまとめる

August 19: start negotiate

September 26: get an appointment

Late October: make a poster

Recruit participants with e-mail including data of poster

Late November: make decision about participants

November 26: visit NTT to see cable

December: write final report

期待できる成果 Expected results

快適な通信環境を提供する世界規模の有名企業への訪問は、同志社大学へより多くの留学生を引き付けることや、彼らの知見を広げることにより大きく貢献するだろう。なぜなら、留学生に限らず現代人の多くが親しんでいるであろうスマホという媒体の通信を司る部分には数多くの工学技術が使われており、これについての理解を深めることで、参加した学生はより理系の学問についての知識を得ることができるからだ。また、留学生のための企業訪問については情報拡散ツールを用いることで、留学生の増加という成果が期待できる。この企画に参加した学生たちは、日本の通信会社の中で、同志社大学において専攻可能な分野(コンピューターサイエンスや情報工学)に関わることが可能である。そして、学生たちは自分たちが同志社大学で何を学んでいくのかを想像し、この企業訪問で得た情報は私たちの知識を広げていくだろう。

Visiting a famous company worldwide, who produces interconnection service, will help Doshisha Universities attract more students, and it will give them much knowledge. The event will be a great help for participants because it support the use of smartphones we all use in daily life. The company tour for international students will provide an expected results, with the use of tool spreading information, in increasing the number of international students. The group related one of the majors offered in Doshisha University (computer science and information engineering) in a Japanese connection company. By doing this project, the students can learn by associating what you will study in the university and the information that will be given in the tour to expand our knowledge.

その他留意する事項 Other points of concern

- ・ 企業と留学生に見学したときの写真をネットにアップしても良いか聞いておく。
- ・ 社員の方にレポートで講義の一部を引用しても良いか聞いておく。

- ・ Ask the company and international students if we can take pictures and use them on the Internet when we get a lecture and visit the company.
- ・ Ask the employee if we can quote their lecture on our report.