

Double Degree Program

Keio University
Graduate School of
Science and Technology



理工学部学生課国際担当

ダブルディグリープログラムウェブサイト

www.st.keio.ac.jp/students/ic/dd/

JEMAROプログラムウェブサイト

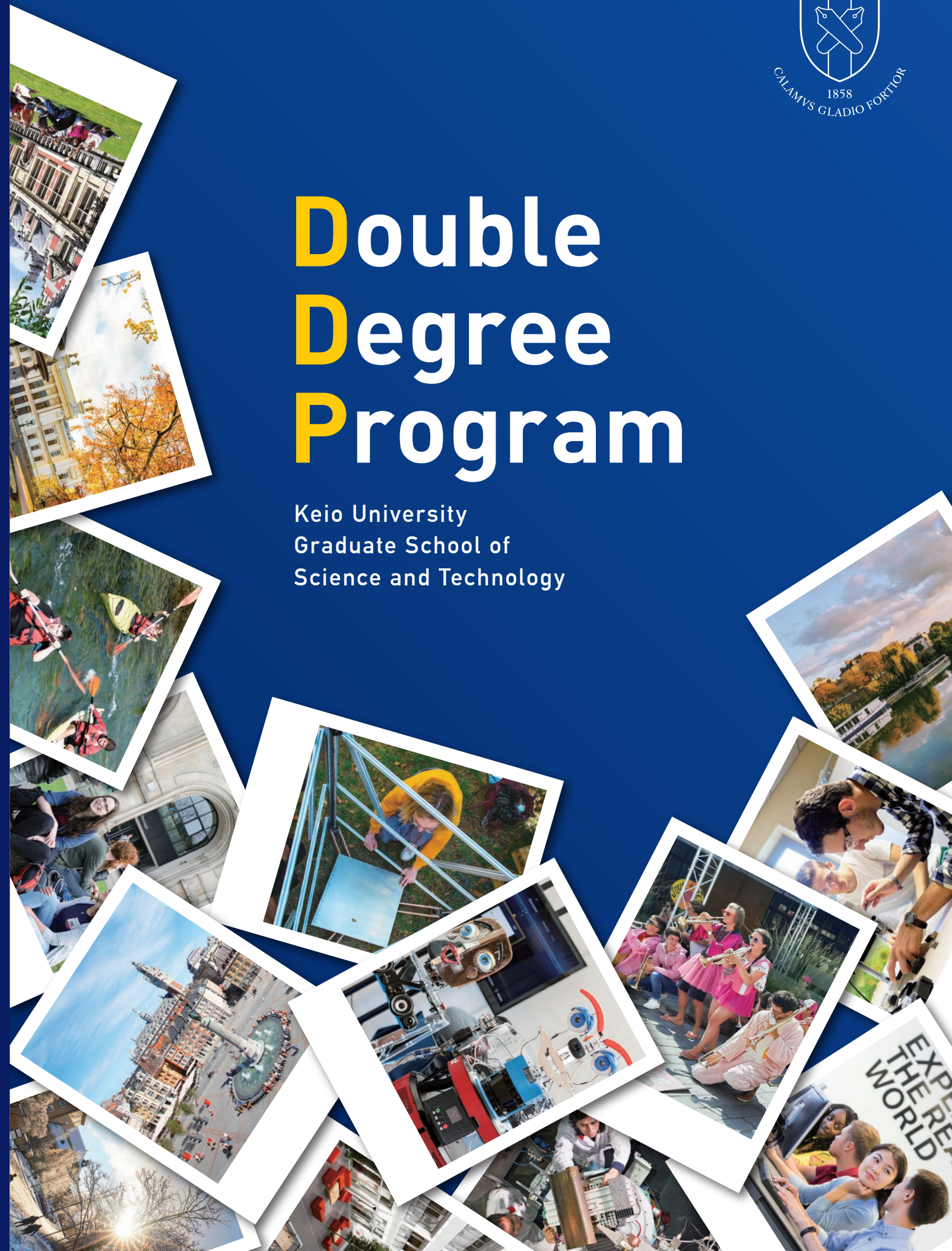
www.jemaro.st.keio.ac.jp/

Keio University



Double Degree Program

Keio University
Graduate School of
Science and Technology



Double Degree Program

Keio University
Graduate School of
Science and Technology

ダブルディグリープログラム

CONTENTS

▶ はじめに	02
▶ 理工学部・理工学研究科が提供する ダブルディグリープログラム	03
▶ 学部生対象 ダブルディグリープログラム	05
École Centrale de Lille	07
École Centrale de Lyon	08
École Centrale de Marseille	09
École Centrale de Nantes	10
CentraleSupélec	11
留学体験記	12
▶ 大学院生対象 ダブルディグリープログラム	13
Université Catholique de Louvain	14
Université libre de Bruxelles	14
Institut Mines-Télécom	15
MINES ParisTech	15
IÉSEG School of Management	16
RWTH Aachen University	16
Leibniz Universität Hannover	17
Technische Universität München	17
Politecnico di Milano	18
Universidad Politécnica de Madrid	18
KTH Royal Institute of Technology	19
Lund University	19
留学体験記	20
▶ 応募から選考まで	21
▶ Japan-EU高度ロボティクスマスタプログラム	23
▶ 留学のための費用・奨学金	25
▶ FAQ／問合せ先	26

はじめに

この冊子は慶應義塾大学理工学部・理工学研究科で学ぶ学生に向けて、ダブルディグリープログラムという高等教育における国際連携の取り組みを紹介することを目的としています。通常の交換留学と異なる点は、派遣期間が長いことと、派遣先の協定校での学習がそのまま協定校からの学位の取得につながることにあります。そのため、交換留学では派遣先で取得した単位は帰国後に慶應の科目に読み替えて卒業単位に加算することを選べるのに対して、ダブルディグリープログラムでは派遣先で学位取得に必要な単位を必ず取得しなければなりません。要求は厳しいですが、派遣先での学習内容の質保証は、プログラム内でしっかりと行われています。

海外では、学生の国境を越えた移動が推奨され、活発に行われています。異国の地で生活し、多様な人、考え、文化に触れることにより得られる学びに価値を見出しているからです。そして、現地の学生と肩を並べ切磋琢磨する経験は、新しい時代を強く切り拓いていく力を育んでくれるものと考えています。

2005年以来、本学から150名を超える理工学部生がダブルディグリープログラムに挑戦してきました。遅しく成長して理工学部に戻ってきた彼ら、彼女らは、留学前とは全く違った視野を持ち、社会で活躍しています。とはいえ、本プログラムは通常の学位課程に比べて修了までに、より多くの時間や費用がかかります。ご自分にとって、2つの学位を取得することはどういう意味をもつものなのか、この冊子を良く読んで考えてみてください。

理工学部学生課国際担当
ダブルディグリープログラムウェブサイト
www.st.keio.ac.jp/students/ic/dd/

※この冊子には2022年2月の時点で最新の情報を掲載しています。それ以降の追加情報については理工学部のウェブサイトに逐次アップデートしますので、随時確認してください。

理工学部・理工学研究科が提供する ダブルディグリープログラム

ダブルディグリープログラムは、慶應義塾大学理工学部・理工学研究科とその協定校の合意のもとで用意された一連のカリキュラムを修めると、両校から同時に修士相当の学位を取得できる仕組みです。

ここで紹介するプログラムには派遣の時期や期間が

異なるものがありますので、それぞれの特徴をよく理解して、自分の目的にあったものを選択するようにしてください。

学部生対象大学院一貫プログラム

学部生対象ダブルディグリープログラムは、学部2年生を対象として参加募集を行うものです。学部の3・4年に相当する2年間で協定校で学び、帰国後は大学院(理工学研究科)修士課程に入学します。修士課程を修了した時点で慶應義塾から修士(理学または工学)の学位が、協定校から工学修士相当の学位がそれぞれ授与されます。合計すると、慶應の学部2年間+協定校での2年間+慶應の修士課程2年間で6年間の一貫課程となりますが、日本と欧州で年度開始の時期が半年ずれているために修士課程修了は9月となり、大学入学から修了まで実際には6年半かかることになります。

派遣先での学習内容は、1年目はジェネラリスト教育(専門に偏らず広い分野を修める)を標榜しており、慶應の理

工学部のような学科別の専門教育とは異なります。したがって、専門を深めるための学習ではなく、広く一般的な工学およびその関連分野の基礎知識を身につけたい人にとっては、魅力的なカリキュラムと言えるでしょう。2年目になると、専攻と言えるほどではないものの、希望する分野に寄せた履修が可能になります。専門分野について深く勉強するのは帰国後で、慶應の修士課程で修士論文のテーマとして行うことになります。このとき、学部4年の卒業研究を行わずにいきなり大学院で専門を選ぶため、派遣前に所属していた学科とはまったく異なる分野を専門として選ぶことができます。過去に参加した学生のなかには実際にそうしている人たちが半数近くいます。

修士課程学生対象3年プログラム

大学院生対象ダブルディグリープログラムは通常2年間の修士課程を3年間に延長して慶應と協定校の2つの大学院を歩き来して学びます。修了と同時に双方から修士の学位を取得することができるプログラムで、修士課程に進学予定の学部4年生を対象に募集を行うものです。この冊子の13ページ以降に紹介されているプログラムがこの方式に相当します。いずれの派遣先にも共通するのは、修士1年目の春学期を慶應で過ごしてから夏休みに協定校に移り、先方で1年半または2年間にわたり滞在し、帰国後に慶應で修士論文を仕上げるというプロセスです。この場合、欧州と日本の間にある半年間のカレンダーの違いは学習期間に吸収されるため、慶應の修士課程修了は3月となります。

理工学部から大学院に進学する多くの人は学部4年次に卒業研究で取り組んだ専門分野を大学院でも学び続けるので、派遣先で学ぶ専門分野はダブルディグリーに申請する時点であらかじめ定まっていることが想定されています。また、派遣先から帰国したときには、修士1年春学期に「課題研究」を行った研究室に戻り、引き続き修士論文のための「特別研究第1」に着手することから、申請に先立って慶應の研究員の指導教員と帰国後のことまでよく相談しておく必要があります。仮に慶應の指導教員と専門が近い研究者が派遣先協定校にいる場合、その研究室で修士論文の準備をすると帰国後の接続がスムーズとなるので派遣先での学習内容がとくに有効に活用されます。

専門の選び方

学部生対象プログラムでは、フランスに派遣されて1年ほどが過ぎた時点でもう帰国後の大学院の研究室を選ばなければなりません。これまでの派遣生を見ていると、先方で1年目に学習した内容や、インターンシップで経験したこと、日本では見えなかった世界などを見たことなどで将来の就職先などを改めて考え直し、その過程を経て自分の専門に関する考えを固めてゆくようです。慶應理工学部では通常の場合、1年生の途中で学科を選び、2年次に学科に分かれたあとはもう専門が絞られるのとは対照的です。早いうちに専門を決めたくないという人にとってはこのプログラムは向いていると言えますが、一方で、派遣先での学習だけでは帰国後にすぐに大学院で研究を始めることができない分野もあります。このプログラムへの参加を決める前に、もう一度自分の専門についてよく考え直すことが大切です。

一方、大学院生対象のプログラムでは、通常、学部3年の終わりごろに行われる卒業研究の研究室配属が大きな意味を持つことになります。慶應の修士課程は欧州の大学に比べてカリキュラムにおける研究の比重が高く、学部4年から修士2年までの3年間で研究室で過ごす一貫教育的な性格があります。そのため、卒業研究で選んだテーマに

よっては、大学院で中断して留学することが難しくなる可能性があります。一方で、慶應と相手校で研究の興味が共通する研究室の場合は、ダブルディグリー派遣生を仲立ちとして大学間の共同研究がスタートするような場合もあるでしょう。実際、派遣先での留学期間中、少なくとも最後の半年ほどは小規模の研究プロジェクトに着手することになっているので、そのテーマを慶應に持ち帰って修士論文として完成させるためには両校の指導教員同士の連携が極めて重要です。学部3年生で研究室や研究テーマを選ぶ際にはそのような発展性が見込まれるかといった点も注意しておくといいでしょう。

最後に、ここで提供するダブルディグリープログラムは異なる2つの専門についてそれぞれ学位を授与するという意味ではないことに注意してください。むしろ、2つの国で学ぶ専門分野や取り組む問題は共通していても、文化的・社会的背景の違いによって異なるアプローチがあることを体験することが重要です。単に2つの学位を取得できるというよりも、理工学的な専門分野と合わせて文化や言語への理解が深まり、新たな興味を発掘する機会を得るところにこのプログラムの価値があると言えるでしょう。

学部生対象 ダブルディグリー プログラム

École Centrale de Lille
École Centrale de Lyon
École Centrale de Marseille
École Centrale de Nantes
CentraleSupélec



学部1・2年次を慶應、3・4年次を協定校、そして再び慶應で修士課程を修める事により、理工学研究科と協定校の両方の学位を取得する事が可能なプログラムです。

協定校と慶應義塾大学理工学部双方の学生が相手国で2年間の学習を経て修士課程(慶應義塾大学大学院理工学研究科)を修了した場合、義塾で取得した修士(工学／理学)の学位に対して、協定校からも工学修士相当のエンジニア資格が認定されます。

本学理工学部生は、3年次進級前に学内および受け入れ先の選考を受け、合格後同年夏季に渡航、2年間の学業を終え帰国し、慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程に入学します。従って、慶應義塾の学生で本プログラムに出願できるのは、派遣時に理工学部2年次までの科目履修を終えている学生のみとなります。

【協定校紹介】 Écoles Centrales

エコールサントラル(EC)はフランスに約250校あるグランゼコールの中でもジェネラリスト教育を標榜する理工系分野に特化したカリキュラムを特徴とします。実業界や産業界と密接なつながりを持ち、実学的な素養と国際感覚の育成に注力しています。同じ教育理念を共有する5つの都市にあるグランゼコールがまとまってエコールサントラルグループを構成しています。理工学部とは2005年度からダブルディグリープログラムを実施しています。

【グランゼコールとは？】

フランスの高等教育機関は、「大学Universités」と「グランゼコールGrandes Écoles」に分かれています。この「グランゼコール」はフランス独自の教育機関であり、高校卒業後、2年間の準備学級(Les Classes Préparatoires)を経たのち、さらに厳しいグランゼコール選抜試験に合格した者のみが入学できる、高等教育機関です。

【フランス語について】

ECでの授業はすべてフランス語で行われるため、派遣決定後は現地での授業を理解できるだけのフランス語能力を培うべく、その習得にベストを尽くさなければなりません。CentraleSupélecの一部では最初の1年目は主に英語による授業科目が提供されますが、2年目はフランス語となります。いずれの派遣先を希望する場合にも、出願時にはフランス語能力を問いません。1年次に履修した第2外国語はフランス語以外でもかまいません。もちろん、派遣生に選ばれるためには、フランス語を学ぶ強い意欲を持ち、派遣先で授業が開始するまでに十分な能力を身につけるために最大の努力をすることが求められます。

理工学部では、下記の学部生対象プログラムを提供しています。

● フランス語留学準備1・2(日吉、総合教育科目)

主にダブルディグリー・プログラムへの参加を希望する学生を対象に、比較的易しい内容の理工学系の授業をフランス語で行います。

● フランス語インテンシブ1・2(日吉、総合教育科目)

● フランス語セミ・インテンシブ1・2(日吉、総合教育科目)

● フランス語セミ・インテンシブ3・4(矢上、総合教育科目)

フランス語学習歴1年以上の学生を対象とし、会話練習を中心に、密度の高いフランス語教育を提供します。

● ECNフランス語フランス文化研修プログラム

1987年から春休みにECナントにて6週間の語学研修を実施しています。語学学習の他、エクスカッションやホームステイを通して、フランス文化、社会、芸術などを学びます。

● ECマルセイユ春季講座

ECマルセイユでの春休みを利用した3週間の語学研修で、ホームステイも体験できます。アットホームな環境で言語・文化を学ぶことができ、scientific activities があります。

● 事前フランス語研修(Cavilam)

派遣生は、事前にフランス語研修に参加します。研修を受ける語学学校はVichyという街にある、Cavilam(<http://www.cavilam.com/>)という語学学校です。ECとも長年の提携関係がある、国内外から信頼を寄せられている語学学校です。読み・書き・会話など満遍なくフランス語を学びます。研修期間は原則9週間ですが、フランス語学力や費用面などを考え、自分にあった期間を選んでください。多くの派遣生は、6月最終週から9～10週間程度の語学研修を受講しています。フランス在住経験者など既に十分な語学力を有している方は、必ずしも語学研修に参加する必要はありません。

【授業料】 €206/週(通常価格は€312/週)

【宿泊費】 €27.5/日(1日2食付)(2021年度参考)

【学部生対象DD派遣実績】

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lille	-	1	1	2	-	1	-	-	-	-
Lyon	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
Marseille	1	1	-	1	1	1	1	1	2	-
Nantes	1	2	1	4	1	2	2	2	2	2
CentraleSupélec	2	1	-	1	1	1	-	2	-	1
Supélec	1	-	-	1						
total	6	6	3	10	4	6	4	6	4	4

※2015年1月にEcole Centrale ParisとSupélec が合併しCentraleSupélec となりました。

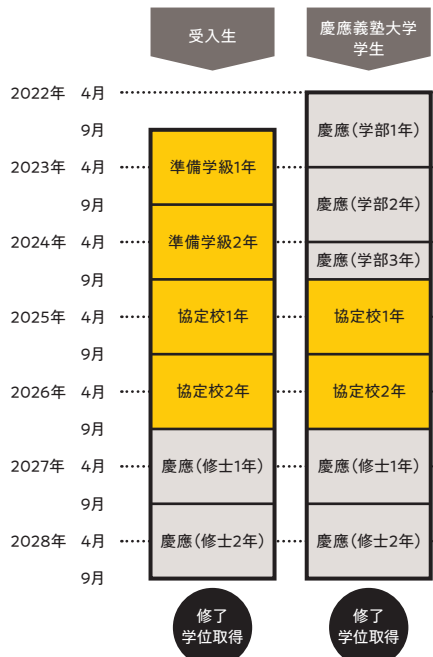
※2020年度は新型コロナの影響で一定期間オンライン留学となりました。

【日本人DD修了生進路】

IHI☆/アクセンチュア/アーサー・D・リトル/アール・アイ・エー/日立製作所/エリクソン・ジャパン/キャノン/経済産業省☆/小松製作所/ゴールドマン・サックス証券☆/GE Healthcare Japan/ソニー/Citi Groupe/新日鉄住金ソリューションズ/住友スリーエム/東芝/ダッソー・システムズ/千代田化工建設/テトラパック☆/デンソー/トーマツ/凸版印刷/日産自動車/日立製作所☆/ニコン☆/日本郵船☆/野村證券/野村総合研究所/旭化成/ボストン・コンサルティング・グループ/リクルートキャリア/マッキンゼー&カンパニー・インク・ジャパン☆/ローランド・ベルガー/三菱電機☆/三菱重工業/三菱商事☆/NTTドコモ/東京ガス/ヤフー株式会社/株式会社資生堂/ヤマハ発動機株式会社/ボッシュエンジニアリング株式会社☆/日本テトラパック☆/マッキンゼー&カンパニー・インク・ジャパン/シャープ/凸版印刷株式会社/米ワシントン大学博士課程 進学/オランダ・デルフト工科大学博士課程 進学/慶應義塾大学大学院 理工学研究科博士課程 進学☆ など

☆…2名以上就職

※就職活動については、派遣生の報告書を参照してください。





École Centrale de Lille

ECリール

リールは北フランス最大の工業都市で、フランス最北部のベルギーと国境を接するNord-Pas-de-Calais 地域の中心地です。古くから交易が盛んな産業都市として知られていて、パリ・リヨン・マルセイユに次ぐ第4位の規模の都市圏を構成しています。また、フランドル地方の文化が融合した美しい旧市街やフランス屈指の規模を誇る美術館やオペラ座などの文化施設も充実し、この地方独特の文化に触れることができます。近年は科学技術都市としての色彩を強め、市内を無人運転の地下鉄やトラムが走り、再開発地区に国際会議場や見本市、多目的ホール、6万人収容のスタジアムが建設されるなど、未来都市の様相もそなえています。

EC-Lille はリール市郊外にあり、市内から無人運転の地下鉄で約15分です。学生数は1学年250人ほどと小規模で、学生同士や教授との距離が近く、和気あいあいとした雰囲気です。ジェネラリストの養成という教育理念に基づき、機械工学を中心に電子工学、化学、数学、情報工学とさまざまな分野を多岐にわたって学ぶほか、経済や社会学など、エンジニアとして働く上で欠かせない教養を身につけます。また、2年間を通して行うプロジェクトやインターンシップなど、産業界との結びつきも強く、実学に基づいた知識も養います。授業は日本同様、大教室での講義、クラスごとの演習と実験に分けられます。クラスは2年間変わらないので、同じクラスの人と親しくなる機会があります。各学年には30人前後の留学生がおり、国際色も豊かです。留学生に対するサポートも充実していて、留学生生活を豊かに過ごせるようさまざまな配慮がなされています。



● プロジェクト

教室で行う授業の他に、約15人のグループで2年間かけて行うプロジェクトがあります。プロジェクトのテーマは企業、教授、生徒から提案されたものの中から選びます。各グループに指導教員がつき、企業との提携で行われることもあります。

● インターンシップ

1年次には1月～2月に4週間、2年次には7月から10週間以上のインターンシップが義務付けられています。1年次は企業研究 (Decouverte de l'Entreprise) というテーマに基づき、職種は問われません。2年次はエンジニアとして働くことが義務付けられ、母国でインターンシップを行うことも可能です。



キャンパスライフ

学生はキャンパスに近接した寮で、1人部屋か2人部屋を選ぶことができます。各部屋に台所、洗面所、シャワー、トイレが完備され、各棟にコインランドリーがついています。寮では友達との部屋に集まって映画を見たりご飯を食べたりすることもあります。

● クラブ活動

クラブ活動は、スポーツ、音楽、ボランティアサークルなど種類は様々です。また学内のイベントの企画を行うBDE(生徒会)、BDA(芸術系イベントの担当)、BDS(スポーツ系イベント担当)という組織があり、パーティーや旅行、スポーツ大会や音楽会など様々なイベントを楽しむことができます。

● 旅行

1～2週間の休暇が年に4回と夏休みが2ヶ月間あり、留学生の多くがこのバカンスを利用して旅行に出かけます。国内旅行はもちろん、リールはベルギーやイギリスへのアクセスもよく、気軽に他のヨーロッパ諸国へも出かけられます。



École Centrale de Lyon

ECリヨン

リヨンはアルプスへの入り口に位置するフランス第2の都市です。パリからマルセイユへと南北に縦断するフランスの国内交通の要衝であり、多くの銀行がこの地に本店を置く金融の中心地です。また、美食の街としても知られ、リヨンの伝統料理を楽しめる洒落たビストロやカフェはもちろん、中華街やファストフードも充実しています。北東から流れるローヌ川と北から流れるソーヌ川を中心に、ソーヌ川の西側は長い歴史の残る旧市街、ローヌ川の東側は近代的なビジネスオフィスやショッピングモールが並ぶ新市街となっています。郊外には工業地帯があり、総合大学が3つ、単科の理工系グランゼコールも複数ある科学研究都市でもあります。

EC-Lyonのキャンパスへは中心街からバスで20分ほどのところに位置します。ほとんどの授業が必修で、数学、物理、化学、機械、制御工学、情報工学、電気・電子工学、さらには、経済学、哲学、心理学など多岐に渡ります。授業の大半は大教室での講義と小教室での演習が1セットとなっています。



● プロジェクト

1年次、2年次ともに通年のプロジェクトがあります。100近いテーマの中から同じテーマを選んだ学生と6人ほどでチームを組み、時には企業と協力して、計画の立て方、プレゼンテーションの方法など実践的なことを学びます。

● インターンシップ

1年次の終わりに1ヵ月以上、工場でのインターンが義務付けられており、2年次の終わりは3ヶ月以上のインターンを行います。インターン先はインターネットの公募で探したり、直接企業に問い合わせたり、合同フォーラムを活用したり、学校に来る募集を参照したり、友人の紹介、三田会のOBに頼るなど様々です。外国人留学生は、企業ではなくECを含めた大学などの研究機関で研修を行うことも可能です。

キャンパスライフ

● イベント

学生団体によって各種イベントが催され、新入生歓迎と称した大型バスでの小旅行や、卒業式に合わせてGALAと呼ばれる盛大なパーティーが城で行われます。その他にも、アルプス登山やスキー、コンサート、校内パーティーなど多くのイベントがあります。

● 旅行

フランスの中心部に位置するリヨンからは、イタリア、スペイン、スイス、東欧などに気軽にアクセスできるので、年間数回ある1～2週間の休暇を利用してヨーロッパ各国を旅行することも可能です。留学2年間の機会を利用して多くの国を巡る事ができます。

● スポーツ

バスケット、サッカー、ハンドボール、テニス、水泳、バレーなど多くの種目があり、最も強いチームに所属すると、パリやマルセイユまでの遠征試合に行くこともあります。また、年一回開催されるグランゼコール対抗のスポーツ大会で、EC-Lyonは毎年多くの種目で好成績を残しています。

● クラブ活動

音楽、ダンス、スポーツ、スキー、映画、登山、写真、さらには、日本クラブ、中国クラブ、ラテンクラブなど、勉強から離れて気分転換する場も十分に用意されています。

● 日常生活

1年生はほぼ全員、2年生も大部分がキャンパスの寮に住みます。部屋にキッチンがついた寮と、共同キッチンの寮の2種類から選ぶ事ができ、家賃も異なります。食事は昼・夜ともに学校の食堂を利用できますが、フランス人の多くが夜はキッチンで自炊しています。生活費は、寮費、食費、生活用品、街や校内で行われるパーティーの参加料などで、全体的には日吉で一人暮らしする費用と変わりません。



École Centrale de Marseille

ECマルセイユ

マルセイユは地中海に面し、リヨンと並んでパリに次ぐフランスを代表する大都市です。一年を通して天気が良く、雨もほとんど降らない温暖な地域にあります。古くからの港街であり、商工業の中心地として発展してきました。豊かな自然に恵まれ、スペイン・イタリアとも近く、フランス国内のラテン系文化圏の中心といえるでしょう。他の都市と同様、EC周辺は研究所や企業が集積しており、リサーチコンプレックスを形成しています。街の中心地や旧港には、地中海とマルセイユの町並みが一望出来るファロ公園あり、その近くではスキューバダイビングが楽しめます。パリへはTGVで3時間、周辺国への夜行バス・電車が発着しています。南仏の観光地へのアクセスがよく、フランスの秘境といわれるコルシカ島への定期船もあります。

EC-Marseilleは2006年に新しくECグループに加わった躍動感溢れる学校で、教師と生徒が一体となってより良い学校にしていけるための活動が盛んです。キャンパスは街の中心地からメトロで15分ほどです。数学、機械、物理、化学、経済、法律に至るまで幅広い分野を習得でき、特に化学に強みがあることでも有名です。1学年の学生数は約230人と小規模なので、先生方も学生同士もすぐに顔なじみになります。授業でわからないところがあれば、先生も学生もとても丁寧に教えてくれます。



● キャンパスライフ

生徒会による企画で、クリスマスパーティー・映画鑑賞会・アルプスへのスキー旅行などがあります。1年に数回、ヨーロッパ内の他都市への旅行も企画されています。毎週水曜日には生徒会運営による学生や教員向けのBarが校内で開店しています。クラブ活動も非常に盛んで、運動系から文科系までたくさんのクラブがあるので、自分に合ったクラブを見つけることができます。マルセイユという土地柄を生かしてマリンスポーツのクラブが多いのも特徴です。旧港にはEC-Marseilleのヨット部が使用しているものもあります。2か月に一度はEC-Marseilleの生徒が集まってスキューバダイビングを体験する企画があり、留学生も気軽に参加することができます。



※本文は派遣生の報告によるものです。



École Centrale de Nantes

ECナント

ブルターニュ半島の付け根に位置するナントの街は、フランス国内で第6番目の人口を誇るロワール地方最大の都市です。ブルターニュ公国時代の面影を残しながらも近代的な街並みを持ち、フランスでは最も住みやすい街と言われています。古くから造船業が栄え、近年もエアバスの飛行機胴体工場など大企業の進出が盛んです。最近では造船所の跡地などにアーティストの活動を支援する工房が多数建設されるなど、文化芸術都市としての性格を強めています。

EC-Nantesは中心街からトラムで約15分のところにあります。周りには商業系グランゼコールAudenciaやナント大学もあり学生の多い地域です。学生数は1学年300人ほどと少なく、学年ごとに約25人のグループに分けられています。学生人口の約43%が留学生です。授業は、演習・実験とグループで行動する機会が多いため、グループのメンバーとすぐに仲良くなれます。また先生との距離も近いので、積極的に質問に行けば丁寧に教えてもらえます。ダブルディグリー生は1年次は学校に併設された寮でフランス人とルームシェアをします。学年のメンバーの殆どが寮に住んでいるため、勉強や生活で何か困った事があったらすぐに助けてもらえます。



授業のほとんどが必修で、その多くがメカニクス系という特色はありますが、「ジェネラリストの養成」というEC共通の理念に基づき、情報、制御、数学、ソフトスキルズ(マネージメント、コミュニケーション)、語学、体育など幅広い分野を学べます。また、講義と試験といった受け身の授業だけでなく、自ら発表する機会も多く、プレゼンテーションのスキルも鍛えられます。1年次にはプロジェクトとして約半年間、企業から出された課題にグループで取り組みます。インターンは、1年次と2年次にあり、1年次のインターンは職場を経験する事を目的として、夏休みの間に4週間以上行います。2年次のインターンは期間が約5か月と長くなり、エンジニアとしてのプロジェクトを請け負わなくてはなりません。インターン先はフランスに限らず、全世界に視野を向けて探す事が可能です。さらに2年間で100時間(以上)のボランティア活動が必須となります。

● キャンパスライフ

● クラブ活動

サークルの種類は多様で、ほとんどの学生がBDE(生徒会)・BDS(体育会)・BDA(芸術会)、またはサークルに属しています。特にスポーツサークルが活発で、グランゼコール対抗戦や全国大会への出場もあります。またナントの日本人留学生を支援する団体もあります。

● 旅行／イベント

フランス周辺国へ行くバス旅行、9月の新歓合宿(Week-end d'intégration)、GALA、スキー旅行、各国パーティーなどがあります。EC-Nantesでは2~3月に慶應義塾大学の学生向けに語学研修があり、毎年、様々な学部から12名の学生を6週間受け入れています。その際ダブルディグリー生も学生交流などに関わります。また、フランス人学生、日本人学生と共にソワレジャポン(日本パーティー)を企画することもあります。



※本文は派遣生の報告によるものです。



Centrale Supélec

セントラルスペレック

エコールセントラルパリとスペレックが2015年1月に合併し、セントラルスペレックとなりました。

授業

1年は4学期から構成され、1年目は数学、力学、制御、情報、経営、統計といった科目を必修としつつ、各学期に1・2つ用意されている選択科目で電気・電子、機械、波動、生物など興味に応じて様々な履修を組むことができます。2年目は選択科目のバリエーションが増え、その選択によってキャンパス替えが行われることもあります。1年目の科目が理工系を幅広くカバーしていたのに対し、2年目は法律や社会学、哲学などやや文系寄りの科目も必須として組まれるようになる一方で、配属キャンパスに応じたより専門性の高い選択科目が用意されています。また、通常の学問的な授業とは別にエンジニアとしてのセンスを磨くための科目や、企業家や研究者を目指す学生をサポートするための特別なカリキュラムに挑戦することもできます。そのほか英語教育に対しても力を入れており、英語で行われる授業があることに加え、学位取得の条件としてIELTS 7.5点が課せられています。



● プロジェクト

授業やセミナーの他に、企業やその他の団体（NPO、NGO など）との共同で、1年を通して1つのプロジェクトに参画します。1年目、2年目ともに情報、生物、物理、数学、経済、教育、学生団体補佐などの幅広いテーマから選ぶことができ、各テーマはさらに細かなプロジェクトから構成されています。2年目のプロジェクトは半年が必修、残りの半年が希望制となっており、プロジェクト内容は1年目とは大きく変わらないものの、より高度で複雑な技術・知識を扱うものが多い傾向にあります。

● インターンシップ

1年目の終わってから2年目の授業が始まるまでの夏休み期間中、最低5週間のインターンシップが義務付けられています。（2年目のインターンシップは義務ではない）このインターンシップは、Stage ouvrierと呼ばれ、デスクワークではなく、メーカーの製造ラインに実際に立って、作業員と同じ業務をこなすものに限定されています。勤務地に制限はないため、留学生を含む全学生が世界に散らばりインターンを行います。

キャンパスライフ

Paris-Saclayをメインに、Rennes、Metzの計3つのキャンパスがあります。留学1年目はParis-Saclayに通い、2年目も多く留学生がここで過ごすようです。2年間を通して寮以外に住むことも可能ですが、多くの学生が、所属キャンパスの寮で生活をしています。



留学体験記



神部 理咲

〔留学先〕École Centrale de Lyon
〔派遣期間〕2019年9月～2021年9月

2022年度春学期現在
慶應義塾大学大学院理工学研究科
開放環境科学専攻 修士1年
ダブルディグリー14期派遣生

私は学部3年次にダブルディグリープログラムに参加し、2021年9月からフランスのリヨンにあるÉcole Centrale de Lyonに2年間留学しました。ダブルディグリープログラムで留学した主な動機は、留学先大学の学位取得、及び、フランス文化への興味がありました。授業が全てフランス語で行われることから難しい留学となることが予想されましたが、フランス政府奨学金など奨学金システムが整っていることもあり、挑戦しました。Covid19により留学後半はロックダウンや外出禁止令などで中々思い通りにいきませんでした。留学して得たものは大きく、以下主に3つあります。

1つ目は自らで積極的に物事を進めていく力がついたことです。生活にあたって住民登録などの行政手続や銀行手続は、日本では当然になされる事であっても、フランスではなかなか思うように進みません。必要書類を提出・申請しただけではその先進まず、根気よく何度も電話やメール、窓口まで催促してやっともらうことができます。私は社会保険関連の事務所に戸籍謄本を提出したのにも関わらず、先方がコピーを取らず捨ててしまったために未提出扱いになり、窓口で再提出したことがあります。外国人であるため行政手続は非常に多く、トラブルはつきものです。見知らぬ土地で知り合いもいない中、このような環境で生活していくためには、何があってもへこたれずに淡々と物事を進めていかなければなりません。

2つ目はフランス文化について深く知ることができたことです。このダブルディグリープログラムでは、授業が始まる3ヶ月前にVichyの語学研修に行くことができます。そこでは留学生のために、フランス文化と触れ合えるアクティビティがたくさん準備されており、好きなものを体験できます。また、École Centrale de Lyonでは殆どの学生が寮に住んでいるため、フランス人学生や留学生と直接文化交流する機会が多くあります。私は日本に興味のある学生に日本料理を教えたり、逆にその学生の母国

の料理を教えてもらったりしながらクラスメイトと仲良くなりました。また、中国やモロッコ、ブラジルなど約20カ国からの留学生がおり、様々な国の文化を学ぶことができます。

3つ目は自分に自信がついたことです。École Centraleのカリキュラムは実践的で、将来企業や研究所に勤めた際に即戦力となるよう組まれています。また、General Engineeringのコースであるため、数学・量子力学・電磁気学・機械工学・化学・流体力学・情報工学など、広範囲の工学分野を深く学びます。そのため要求される前提知識も多く、自分の専攻と違う分野ではキャッチアップしながら授業についていく必要があります。言語の壁もあり、現地の学生と同じように学位取得条件を満たすことは想像以上で大変でしたが、他の留学生と励まし合いながら夜遅くまで一緒に勉強し、卒業所要単位を取得しました。また、必修インターンシップがカリキュラムに含まれており、インターンシップ先や滞在先などを自分で探し、手配しなければなりません。このような困難を乗り越え、無事帰国できたことは達成感も大きく、自分に自信ができました。

私は学部3年次までは物理学科でしたが、École Centrale de Lyonでの授業やプロジェクトがきっかけとなり、今では情報工学科の研究室で修士研究をしています。Covid19により2年目のインターンシップをフランスでできなかったことや留学後半の殆どを寮の部屋で過ごすなければならなかったことが残念ですが、それでも2年という長い期間と一緒に頑張った友達とは仲良く今でも連絡を取り合っています。私はこのプログラムに参加したことで視野が広がったと実感しており、忍耐強く物事に取り組む姿勢や今後困難に立ち向かう精神力が身についたと思っています。留学に興味がある方は、不安や心配もあるかと思いますが、もちろん十分に準備する必要がありますが、ぜひ最初の一步を踏み出してみてください。



大学院生対象 ダブルディグリー プログラム

Université catholique de Louvain(UCL)
Université libre de Bruxelles(ULB)
Institut Mines-Télécom(IMT)
MINES Paris Tech
IÉSEG School of Management
RWTH Aachen University
Leibniz Universität Hannover
Technische Universität München(TUM)
Politecnico di Milano(PoliMi)
Universidad Politécnica de Madrid
KTH Royal Institute of Technology
Lund University

修士課程の最初の春学期を慶應で、続く1年半を派遣先で、さらに帰国後に1年間を

慶應で提供されるカリキュラムを修めることで、合計3年間の課程で

2つの学位(いずれも修士)の取得を可能とするものです。

使用言語は英語(一部の派遣先では現地語)です。

このプログラムは欧州の理工系高等教育機関のネットワークである、

T.I.M.E. Associationの推奨する方式に準拠しています。

T.I.M.E. Association は、欧州域内の2つの文化圏で2つの言語を駆使して活躍できる

エンジニアの育成を目的として、修士課程におけるダブルディグリープログラムの

運用を行う理工系高等教育ネットワークとして設立されました。

1989年に16の大学によって最初のグループが構成されてから、その考え方に賛同する

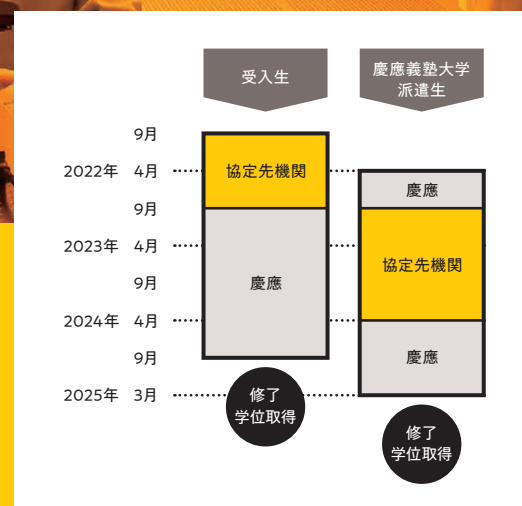
大学が順次集まり、現在では欧州内外の多数の機関が参加しており、これまでに

欧州全域で多数の修了生を輩出しています。慶應義塾大学は2005年に開始した

エコールサントラルとのダブルディグリーをきっかけとして、

2007年に東北大学と並んで日本の大学として初めて加盟を果たしました。

T.I.M.E. Associationのウェブサイト
timeassociation.org/



【大学院生対象DD派遣実績】

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
UCL	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
ULB	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
IMT	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
RWTH	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1
Hannover	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
TUM	1	1	1	1	-	-	1	-	-	-
PoliMi	-	2	1	4	3	1	-	2	-	-
KTH	4	2	1	1	1	2	2	3	-	3
Lund	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-
total	8	6	4	10	6	4	4	6	0	4

※2020年度は、新型コロナの影響で派遣中止となりました。

Université Catholique de Louvain

ルーヴァンカソリック大学

ルーヴァンカソリック大学(UCL)は、ベルギーの首都ブリュッセルから電車で40分ほどの場所にあるLouvain-la-Neuveという街にあります。

街は大学の建物を中心に成り立ち、中心部では自動車は地下道を走り、人々は基本的に徒歩で移動しており、治安も良いです。

UCLの多くの学生はKotという共同生活の寮で暮らしていますが、ダブルディグリー生はKotではなく

studio(完全な家具つき個人部屋)などで暮らすことが多いです。寮にはインターネット環境がないため、別途契約する必要があります。

【募集内容】

●募集分野 Engineering 全般 ●募集人数 2名

●履修計画 ルーヴァンカソリック大学では以下の分野の授業が受けられます。

Civil engineering, environment, geotechnics, hydraulics / Electrical Engineering, cryptography, information security, electronics & control, telecommunications, information & signal processing, microwaves, electronic circuits & systems, MEMS & NEMS, nanotechnologies / Computer Engineering, communication network, artificial intelligence, software engineering & programming systems, networking & security / Mathematical Engineering, optimization & operations research, systems & controls, discrete mathematics & computer science, bioengineering / Physical, Chemical, Materials Engineering, nanotechnologies, inorganic materials & processes, polymers & nanomolecules, biomaterials & bioprocesses / Mechanical Engineering, aeronautics, mechanical manufacturing & production, energy, polymer & metal forming, numerical modelling in mechanical engineering, biomechanics / Biomedical engineering



Université libre de Bruxelles

ブリュッセル自由大学

ブリュッセル自由大学(ULB)は、ベルギー王国独立間もない1834年に創設され、現在7学部7研究所から成る総合大学です。

フランス語とオランダ語の2つの言語が公用語として使われており、その他にもルクセンブルグ語・ドイツ語などが飛び交う多言語地域です。

またブリュッセルはベルギーの首都であり、EU本部と関連機関、NATO本部が置かれ「欧州の心臓」と呼ばれています。美しい市街が有名で、世界遺産にも登録されているグラン＝プラスをはじめ、サン・ミッシェル大聖堂やマグリット美術館、小便小僧などの有名な観光名所があります。

【募集内容】

●募集分野 Engineering 全般 ●募集人数 2名

●履修計画 ブリュッセル自由大学では以下の分野の授業が受けられます。

Architecture and engineering / Chemical and materials engineering / Electro-mechanical engineering / Electro-mechanical Engineering, management and technologies / Electronics and information technology engineering / Civil engineering / Computer science and engineering / Biomedical engineering / Physical engineering



※本文は派遣生の報告によるものです。



Institut Mines-Télécom

国立高等電気通信学校

IMTと略されるInstitut Mines-Télécomは、1996年に設立されたフランスの経済産業省管轄の工業系グランゼコールの連合体で、13の工学系およびマネジメント大学院、並びに12のパートナー機関から構成されています。2017年1月にはTelecom BretagneとMines Nantesが合併し、IMT Atlantiqueが創設されました。IMT Atlantiqueは、学生数約2,200名のうち40%は留学生が占める広範で国際的な大学であり、全世界の研究所および教育機関とパートナーシップを結んでいます。理工学研究科とは、2007年にIMT Atlantique (旧Telecom Bretagne) との学術交流協定、2013年にダブルディグリー協定を締結し、2019年にIMTグループの内、IMT Atlantiqueを含めた下記7校とのダブルディグリー協定に拡大しました。

Institut Mines-Télécom / IMT Atlantique / IMT Lille Douai / IMT Mines Albi-Carmaux / IMT Mines Alès / Mines Nancy / Mines Saint-Étienne / Télécom SudParis

英語のみで学位取得可能なコースが提供されており、研究分野によって設置大学が異なります。一例として以下をご確認ください。

[Mines Saint-Étienne] Biomedical Engineering and Design / Process Engineering & Industrial Energy Efficiency / Cyber-Physical Social Systems/ Hybrid Electronics/ Industrial Engineering and Operations Research/ Materials Science and Engineering/ Mathematics Imaging and Spatial Pattern [IMT Mines Alès] Disaster Management Environmental Impact (DAMAGE) [Télécom SudParis] International Master in Electrical Engineering (E3A) [Télécom SudParis] Data Analysis and Pattern Classification (DATAPAC) / Electrical and Optical Engineering (EOE) / Computer Science for Communication Networks (CCN) / Data Science and Network Intelligence (DANI) [IMT Mines Albi] Advanced Pharmaceutical Engineering (ADPHARMING) / Aerospace Materials Design, Manufacturing & Innovation Management (AEROMAT) / Biomass and Waste for Energy and Materials (BIWEM) / Management of International Lean and Supply Chain Projects (MILES) / Supply Chain and Lean Management (SCALE) / Advanced Manufacturing Processes for Aeronautical Structures (AMPAS) / Project Management and Information Systems Engineering for Airport Operations (PROMISE) [IMT Atlantique Information Technologies (IT) *taught partly in French] Management and Optimization of Supply Chain and Transport (MOST) / Project Management for Environmental and Energy Engineering (PM3E) / Sustainable Nuclear Engineering-Applications and Management (SNEAM)



MINES Paris Tech

パリ国立高等鉱業学校

旧来の正式名称は、École Nationale Supérieure des Mines de Paris (パリ国立高等鉱業学校) という伝統のあるグランゼコールです。その名のとおり、元来は鉱業を専門とするエンジニア育成教育機関でしたが、現在はあらゆる工学系の分野を対象としています。

MINES Paris Techを通称として用いていますが、一般的にはEcole des Mines、Ecole des Mines de Paris、Mines ParisやMinesと呼ばれることもあります。工学系グランゼコールの名門校であり、現在でも入学難易度が高いことで知られています。

理工学研究科とのダブルディグリー協定を締結したのは2011年で、本学のほか、

シンガポール国立大学などからもダブルディグリー生の受け入れをしています。

住居はパリ市内のアパートなどが用意されています。パリ中心部のリュクサンブール公園に隣接した敷地にあり、交通はいたって便利です。授業はフランス語で行われるため、学習を開始する時点で講義科目を受講するための十分なフランス語学力が求められます。修士1年の春学期に慶應で講義科目を履修し単位を取得したり課題研究に取り組んだりするため、ECへの学部生の派遣と比較して、フランス語学習に専念する時間が少なくなります。従って、選考の時点である程度のレベルのフランス語学力があることが求められます。フランス語学習であること以外は、先方で取得すべき単位数など他の条件は他のT.I.M.E. 協定校と同様です。



※本文は派遣生の報告によるものです。



IÉSEG School of Management

IÉSEG 経営大学院

IÉSEG 経営大学院は、1964年に設立されたフランスのグランゼコール名門ビジネススクールです。

T.I.M.E. Associationのメンバー校であり、2020年度に理工学研究科との

ダブルディグリー協定を締結しました。IÉSEGは、71か国以上、292以上の大学と提携していて、学生の4分の1近く、常勤の教員の77%以上がフランス国外から来ている、国際色豊かな大学です。

リヨンとパリのビジネス中心部にキャンパスがありますが、本協定の受入プログラムはパリキャンパスとなります。パリキャンパスは、IÉSEGとフランスおよび国際的な企業との

つながりを強化するために設立され、3つの建物、総面積16,500㎡の中に、20の講堂、3つのマルチメディアルーム、2つのトレーディングルーム、スポーツ施設、図書室、2つのカフェテリア等、質が高く充実した環境が整っています。

【募集内容】

● **募集分野** Master of Science in Strategy and Digital Transformation

● **募集人数** 5名 (授業料免除1名のみ)



RWTH Aachen University

アーヘン工科大学

ドイツ最西端の街アーヘン市は人口約26万人の中都市です。オランダ、ベルギー、ドイツの3国が隣接する国境地区にあり、歴史上ヨーロッパの最重要都市の一つに数えられています。カール大帝が建設を始めたアーヘン大聖堂はドイツ初の世界遺産として登録されています。また温泉の街としても有名で、街の中心近くに飲泉所がありその匂いがあたりに漂っています。街は大聖堂・市庁舎を中心に広がっており、デパートや劇場などがある中心部はそれほど広くないので、歩いてまわることができます。市内の交通網としてはバス網が発達していますが、学生は自転車を利用することも多いです。

1870年に創設されたヨーロッパでもトップレベル大学で、特に自然科学と工学の分野で有名です。慶應義塾との交流の歴史は古く、特に理工学部との間では1956年より学術教育交流があります。2007年度より理工学部生を対象とした夏季在外研修が実施され、2013年度にダブルディグリープログラムが始まりました。2017年現在、260の研究機関を含む9つの学部で約45,000人の学生が学んでいます。そのうち約10,455人は125カ国を超える国々より集まった留学生で国際色豊かな環境となっています。アーヘン工科大学はアーヘンの街全体がキャンパスで街中に大学の建物が点在しています。その中でも中心となる地区が特に3つあります。街のほぼ中心部にあるCampusMitteにはサービスセンターやメインビルディング、最も大きい講義ホールなどがあります。Campus Westは名前のとおり街の西側の方にあり、情報科学、歴史や政治学の建物が集まっています。街の中心から少し外れたCampus Melatenには化学、物理、電子工学などを中心とした建物が集まっています。

【キャンパスライフ】

アーヘンはあまり大きい街ではなく、住み心地の良い街です。物価は日本と比べると安く、特に生鮮食品はとても安いです。また、家賃も日本と比べると非常に安く設定されています。学生は自分一人で部屋を借りる者やWGといったルームシェアを行う者、寮に入る者など様々です。アーヘン工科大学に所属している学生は、ノルトライン＝ヴェストファーレン州内の公共交通機関に無料で乗ることができ、近隣の大都市ケルンや少し足を伸ばしてデュッセルドルフにも気軽に遊びに行くことができます。また、11月下旬頃より市庁舎・大聖堂の周りの広場で開かれるクリスマスマーケットはドイツ国内でも有名で非常に多くの人で賑わいます。暗く寒い空の下、温かいグリューワインを飲むのがアーヘンの冬の楽しみのひとつです。

※本文は派遣生の報告によるものです。



Leibniz Universität Hannover

ライプニッツ大学ハノーファー

ベルリンの西250kmほどに位置するハノーファー市が首都となるドイツ北部ニーダーザクセン州は、自動車、農業、食品、石油・天然ガス採掘、化学などが主要産業であり、特に同州ヴォルフスブルク市はフォルクスワーゲン社の拠点となっていることから、この地域では昔から自動車や機械工学系の企業も多く構えています。同州の産業や商業地の拠点であるハノーファー市には、有数な生産分野とレーザー技術分野における研究所が集中し、ドイツの保険業界における主要拠点の一つでもあります。また、毎年開催されるハノーファー・メッセやCeBITなど、世界最大規模の見本市の開催地としても国際的な評価を得ています。

1831年に創立された、ドイツにおいて最も由緒ある理工系大学の一つです。現在2万9,000人以上の学生が所属し、自然科学、工学、人文科学、社会科学、法学、経済学を学んでいます。慶應義塾大学理工学研究科とは、10年以上に渡って学生交流の実績があります。2017年度には慶應義塾大学と学術交流協定を締結し、2018年度には新たに理工学研究科とのダブルディグリープログラムを開始し、以前より盛んに学術交流がされています。

【カリキュラム】

最初の1学期は基本的に6つの講義を受けます(必修3、選択3)。多くの授業は週に2コマで、1コマが講義、もう1コマが演習になっています。内容は全て英語で行われます。講義の情報取得や質問等は全てネットのシステムを通して行われます。また、3ヶ月のインターンシップが必須になっております。

【キャンパスライフ】

ヨーロッパの交通網の中心部に位置するハノーファーは、移動手段も電車、地下鉄、トラム、市バスが整っており、ライプニッツ大学の学生証を携帯していれば無料で利用可能です。空港もあるため、各都市へのアクセスも便利です。メインキャンパスの近くにはスポーツ施設があり、様々なスポーツに参加することも可能です。大学の食堂は、学生であれば€3で食べることができます。スーパーには、アジアンコーナーなどもあり、品揃えも良く食生活には困りません。

※Semester Fee(€437:2019年度現在/学期)がかかり、留学終了後、卒業までの1年間にも支払う必要があります。
※学生寮は契約期間が決まっていることがあるので、留学途中からアパートへ移る必要が出てくる可能性もあります。



Technische Universität München

ミュンヘン工科大学

ミュンヘンはドイツ南東部に位置するバイエルン州の州都で、人口およそ146万人の都市です。古くからドイツの文化、芸術都市と言われていますが、近年はハイテク産業、自動車産業が盛んで、ジーメンスやBMWなど大企業の本社があります。市の中心にあるマリエンブラッツにはミュンヘンのシンボルである1909年完成の新ゴシック様式の新市庁舎があり、ここを中心に、地下鉄、近郊電車、バス、トラムなどの交通網が張られています。内陸であるため、冬の冷え込みはとても厳しく、南部にアルプスがあるため、フェーン現象の影響を受けやすいエリアとなっています。

ミュンヘン工科大学(TUM)は1868年にルードヴィヒ2世が設立した教育機関を端にしており、現在では多数のノーベル賞受賞者を輩出した、ドイツにおける名門大学として知られています。卒業生や在籍した研究者の中には17名のノーベル賞受賞者がいるなど、欧州でも指折りの研究機関です。2007年に慶應義塾大学と学術交流協定を締結し、2011年に物理学の分野で理工学研究科とのダブルディグリープログラムを開始しました。2022年度の学生数は48,000人、うち38%が海外からの学生であると発表されています。慶應とダブルディグリーの提携がある物理学科には1,000人を超える学生が所属しています。キャンパスは4つに分かれており、慶應とダブルディグリーの提携がある物理学科は、中心部から地下鉄でおよそ25分離れた郊外のガーヒングキャンパスにあります。TUMのみならず、GEなどの企業やマックスプランク研究所など、世界一流の研究施設が集まっています。マスタープログラムにはドイツ語で開講されるコースが3つ、英語でのコースが1つありますが、必修の理論物理を除けばコースに縛られることはありません。1年間で60ECTS とることが定められていて、ほとんどの場合、1科目5ECTSで、90分の講義と60～90分の演習がセットになっています。皆が積極的に授業に参加し、教授にも質問しやすい雰囲気です。なお、ドイツ語のプログラムに属していても、ドイツ語での授業を選択しなければ全て英語で受講できます。授業資料はオンライン上に掲載される為、復習に役立ちます。試験は学期末に1ヶ月程度にわたって4～7つほどあり、多くは口頭試問で行われます。

【キャンパスライフ】

ミュンヘンは治安が比較的良く、物価は東京と同じくらいに感じます。食料品は特に安いです。住居の相場は€500-900/月で、寮の場合、キッチン、シャワーが(男女)共同であることが多いです。ミュンヘンで部屋を探すのはとても難しく、ドイツ人学生はWG(アパートシェア)というスタイルで生活していることが多いです。休みの日は友人と映画やコンサートに出かけたり、ザルツブルグやアウグスブルクなどに小旅行したりすることができます。特に、TUMiという学生団体が毎週末イベントを企画しているので、多くの留学生がこれに参加しています。ボードゲームで遊んだり、教室で映画を見たり、期間限定の屋台を開いたりなど、気軽に参加することができます。ミュンヘンは10月にはオクトーバーフェストというビール祭りで盛り上がり、12月はクリスマスマーケットで街中が彩られます。アルプスが近いので、春先まではスキー旅行に行くこともできます。



Politecnico di Milano

ミラノ工科大学

ミラノ工科大学(PoliMi)は1863年に設立されたイタリア最大の工科大学であり、エンジニア、建築家、工業デザイナーの育成を行っています。世界でも指折りの名門工学系大学で、世界レベルで行われる研究活動も産業界との密接な関係において行われており、プロフェッショナルなエンジニア育成高等教育機関としての特徴を打ち出しています。また、近年世界の工科大学において16位という偉業をなしとげました。早くから国際連携の重要性を見出し、1989年にT.I.M.E.設立時からのメンバー校のひとつです。慶應義塾とは2008年に包括協定が締結され、2011年度からダブルディグリープログラムを開始し、研究・教育両面でのますますの協力が期待されます。今日では欧州内、北米、アジアなどの高等教育機関との国際連携を強めており、学部・修士レベルでの英語によるプログラムの数も増えています。2017年の統計資料によると、建築、デザイン、エンジニアリングの分野で学ぶ学生数はそれぞれ約7,700人、4,500人、36,500人留学生数は学部生1,500人、修士課程5,600人、博士課程400人となっています。メインキャンパスはミラノ中央駅から地下鉄で二駅という街の中心地に位置します。ミラノ市内には他にMalpensa空港から鉄道で直行できるBovisaキャンパスがあり、大きなテストセクションのある巨大風洞施設など大規模の実験研究施設が設置されています。また、イタリアアルプスのふもとで景勝地として名高いComoやLeccoのほか、分野によりCremona、Mantova、Piacenzaなどロンバルディア地方のミラノ周辺都市にキャンパスが点在しています。



Universidad Politécnica de Madrid

マドリード工科大学

スペインの首都マドリードは、行政の中心地であり、イベリア半島の経済の中心地の1つです。人口は約333万人で、近年急激にモダンに進化している大都市です。また王宮や大きな公園もあり、都会の喧騒の中で息抜きできる自然が多いのも特徴の一つです。闘牛、フラメンコ、サッカー観戦などを楽しむこともできます。

マドリード工科大学は1971年に創立されたスペインのマドリードに位置する工科大学で、スペインを代表する名門工科系大学です。その起源は18世紀に設立されたエンジニアリングと建築の技術大学にさかのぼる事ができます。1996年に創立25周年を迎えましたが、存在する研究所の多くは18世紀や19世紀に設立され、後にマドリード工科大学として統合されたものです。現在はマドリード市内に位置する4キャンパスから成り立っています。国際化にも積極的に取り組んでおり、およそ90の大学とダブルディグリープログラムを運営しています。ダブルディグリーの学生は、コンピュータ・サイエンス・エンジニアリングなど理工学系のあるシウダット・ウニベルシタリア・キャンパスか、市の中心部に位置するインダストリアル・メカニカル・エンジニアリング機関があるカステラナ・キャンパスに通うことになります。両キャンパスは地下鉄で3～4駅の距離です。2022年の統計資料によると、学部生は35,400人、修士課程には2,300人、博士課程には3,400人在籍しています。

【授業】

マドリード工科大学の授業は、午前8:30～14:30と午前15:30～21:30(1授業50分、休憩10分)に分かれており、クラスによっては2限連続のものもあります。授業は講義形式だけではなく、実技を勉強するために実験を行うこともあります。学生は大学学科や研究室でインターンをすることも可能で、給与を得ながら研究をより深めることができます。一般企業でのインターンも可能です。

【キャンパスライフ】

スペインでは天候や日照時間により他国と時間の感覚が異なり、昼食は14時～15時、夕食は20時～21時に取ります。家賃・物価は東京より安く、3人でルームシェアをする場合、月5～9万(3人で割る前の額・食事抜)、大学内の寮の場合、月約9万(3食付)ぐらいになります。食事に関しては、学食(1食約500円)、学生用のバーやレストラン、大衆食堂(1,100～8,000円)があります。コンビニはあまりなく、自炊もお勧めです。交通に関しては、月3,300円で市内バス・電車乗り放題バスを購入することができます。



KTH Royal Institute of Technology

スウェーデン王立工科大学

ストックホルムはバルト海に近く、入り組んだ地形のなかで14の島から構成されています。750年以上の歴史がある旧市街がある一方、現在の市中心部は活気あふれるビジネス街となっています。市内にはいたるところに公園があり、新緑の季節には市民が屋外で日光浴をする光景が見かけられます。

スウェーデン王立工科大学(KTH)は、スウェーデンの首都ストックホルム市中心部近くにある高等教育機関です。

設立は1827年で、現在のキャンパスは1917年に建設されました。その規模は大きく、12,000人以上の学生の教育・研究を、3,700名ほどの常勤教職員が担っています。教育・研究分野は多岐にわたり、自然科学からあらゆる工学分野、建築、IE、経営工学、都市計画、環境工学などを網羅しています。また、国立や民間の研究機関との共同研究も盛んに行なわれています。ストックホルム大学をはじめ市内の他大学との共同プログラムも数多く開講されており、分野によってはストックホルム市外のキャンパスで研究活動が行われています。スウェーデンはEUの中でも国際交流が極めて盛んです。研究・教育における国際連携には特に力を入れており、KTHでは博士論文の審査で外国の大学から著名な研究者を審査員に招くことなど頻繁に行われています。ダブルディグリーへの取り組みも早く、1980年代から欧州内の大学とプログラムが運用されていました。また、T.I.M.E.の設立メンバーとなった16大学のひとつでもあります。英語で開講されるコースも多く、多くの留学生を受け入れており、留学生のための導入プログラムやスウェーデン語講座、課外プログラムなどを豊富に用意しています。

生活費

スウェーデンに限らず、北欧は税率が高く、物価は比較的高めです。学生は国からの助成により厚遇されており、学生寮に住んで大学の食堂で食事をすれば生活費を抑えることは可能です。



Lund University

ルンド大学

ルンド大学は、スウェーデンの南西部、コペンハーゲン空港から電車で40分に位置するルンドにあり、1666年創立の総合大学で、学生数は4万人を超えます。スウェーデン国内で2番目に歴史のあり、数々のノーベル賞受賞者を出した実績があります。ストックホルム大学、ヨーテボリ大学、ウプサラ大学などと並ぶスウェーデンの名門校で理工学系や医学系が強いです。慶應義塾大学とは2005年10月に協定を締結して以来、相互から学生を派遣する交換留学が行われてきました。ダブルディグリープログラムは、それと並行する形で理工学研究科とルンド大学工学部の間で2010年に開始しました。ルンド大学工学部は、前身であるルンド工科大学Lunds Tekniska Högskolaの頭文字を取って通称LTHとも呼ばれています。LTHはほかにも医学部が慶應義塾大学医学部と交流があり、短期研修や研究者派遣を行っています。

住居

ルンド大学にはAF住宅という組織があり、大学生向けの寮として11棟を備えています。部屋の総数は約6,000に上りますが、4万人を超えるルンド大学の学生数に比べると十分な数とはいえません。部屋名簿に予約をした後、実際に入寮するまで3~6ヶ月待つケースも一般的です。しかし、ダブルディグリープログラムの学生は、一年間に限り、ルンド大学国際住宅オフィス(International Housing Office:IHO)が提供する寮に入寮できます(申請期間あり)。寮費は月々1,000SEK~5,000SEKと幅広く、自由に選択することが可能です。また、寮の種類にはcorridorとapartmentの二つがあり、corridorでは10名程度でキッチンを共有します。家賃が2,500SEK以下の寮は、トイレとシャワールームも男女共用です。apartmentは日本のアパートと同様のもので、トイレ、シャワールーム、キッチンが各部屋に完備されています。

留学体験記



富田 裕貴

【留学先】KTH Royal Institute of Technology
【派遣期間】2019年8月~2021年3月

慶應義塾大学大学院理工学研究科
総合デザイン工学専攻 修士課程修了



「海外で研究してみたい」「ヨーロッパで長期留学したい」と考えている方がいたら、迷わずダブルディグリー(DD)プログラムに応募することを勧めます。と自信をもって言い切れるほど、このプログラムは自分にとって非常に貴重な経験になりました。

DDが他の一般的な留学と異なる点として挙げられるのが、修士号取得のために研究をするということと留学期間が約1年半と長いことです。KTHでは通常修士課程は2年間で、最初の1年半は講義がメイン、残りの半年間で修士論文のための研究をします。一方、在学期間が正規の学生より短いDD生は最初の1年間で講義をとり、最後の半年間を研究に費やすことになります。

一括りに講義といっても演習問題を解いてディスカッションしたり、何人かのグループで決められたトピックについて実験や調査をしてプレゼンをしたりと学生同士でコミュニケーションをとる機会が非常に多いです。そのうえ自分は化学専攻であるため実験も週に1回くらいのペースでありました。普段の授業の予習や復習、プレゼンの準備、実験レポートなど課題の量が膨大で非常に忙しかったですが、学生同士で協力して課題をやったりレポートを書いたりするので、授業を通じて仲の良い友達も増えました。

KTHでは修士課程の授業はすべて英語で行われるため、留学生が非常に多く国際色が豊かです。フランスやドイツ、スペインをはじめヨーロッパはもちろんのこと、アフリカ、中南米、アジアなど文字通り世界中から留学生が来ています。新学期が始まる前にも3週間ほど留学生のための交流イベントやバディ制度があるので、留学生同士のつながりができたり、同じ分野の先輩に学生生活や履修の仕方について相談できたりと新生活に対する不安も払拭されるでしょう。また、ストックホルムには大学が多く自分の住んでいた寮にはKTHのほかストックホルム大学や音楽大学に通う学生も一緒に

暮らします。KTHは理工系の大学ですがストックホルム大学は総合大学であるため、人文科学や芸術系の学生も多く多様性に溢れていました。

さて、留学から約1年が経過し講義を履修し終わると、修士論文執筆に向けた研究生生活が始まります。自分は留学前から連絡を取り、受け入れの許可をもらっていた応用物理化学の研究室に所属することになったのですが、環境や雰囲気は慶應の研究室と大きく異なり驚いたのを今でも覚えています。M2の学生というB4やM1の学生の研究の相談に乗ったり指導したりする先輩的な位置づけというイメージがありましたが、KTHの研究室には教授や准教授などの教員を除いてはPhDの学生やポスドク、研究員しかおらず、日本とスウェーデンにおける研究室の構造の違いに衝撃を受けました。また、例にもれず国際色豊かであることは言うまでもありません。研究室メンバーの8~9割は、インドや中国、イラン、レバノン、セルビアをはじめ世界各国から来た研究者や学生で構成されており、極めてグローバルな環境だったと感じています。与えられた実験スペースも広く自由に研究を進められたうえ、PhDの学生やポスドクのひととディスカッションする機会も多かったのでとても有意義な研究生生活でした。

長い間日本で生活している方にとっては約1年半ものあいだ日本語の通じない慣れない環境で生活することによって不安を感じる人も少なくないと思います。しかし、あえて日本を出て海外で生活することで、より深く日本を知ることができると確信しています。「アニメや和食をはじめ日本の文化に興味を持ち、日本のことを好きな人が実に多いこと」「Veganの割合が多かったり、ペットボトルや缶の回収システムがあったりと環境に対する意識が日本と比べ遥かに高いこと」など、日本を俯瞰することで多くの発見がありました。留学に少しでも興味のある方は是非参加を検討してみてください。



応募から選考まで

募集要項	学部生対象プログラム		大学院生対象プログラム	
	募集対象	2023年3月までに、学部2年次までの科目履修を終える予定の理工学部在籍者	募集対象	2023年4月に理工学研究科修士課程に入学を予定する者
	募集人数	10名程度	募集人数	各校2～3名、ミラノ工科大学5名
	使用言語	フランス語	使用言語	英語（MINES Paris Tech はフランス語）
	授業料	留学期間も含め、慶應義塾への学部・修士課程学費全額の支払い（学部4年半＋修士2年）が必要となります。派遣先における入学金・授業料は免除となります（現地滞在費は原則として全額自己負担）。	授業料	留学期間も含め、慶應義塾への修士課程学費全額の支払い（プログラム期間の計3年分）が必要となります。派遣先における入学金・授業料は免除となります（現地滞在費は原則として全額自己負担）。
	出願書類	理工学部国際担当Webページ（ www.st.keio.ac.jp/students/ic/dd/application.html ）にて確認してください。		

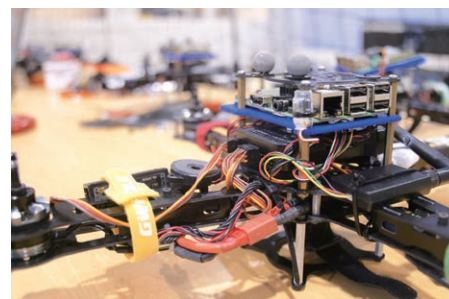
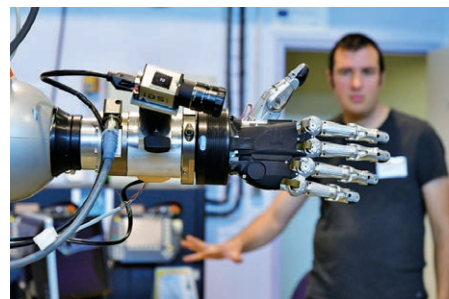
出願スケジュール（参考：2022年度派遣）



※2023年度の応募要項および出願スケジュールについては、2022年12月頃に下記理工学部国際担当ウェブページに掲載する予定です。
www.st.keio.ac.jp/students/ic/dd/application.html



Japan-Europe Master on Advanced Robotics Japan-EU 高度ロボティクス マスタプログラム (JEMARO)



JEMARO (Japan-Europe Master on Advanced Robotics) は、慶應義塾大学大学院理工学研究科と欧州の3大学 (エコール・セントラル・ナント、ジェノヴァ大学、ワルシャワ工科大学) の連携で設定されたロボティクスに関する修士課程のダブルディグリープログラムです。

JEMARO では、大学それぞれのリソースを提供することによって、単独では成立しない教育・研究体制を構築するとともに、各国パートナー企業との協働体制を構築することで、次世代高度ロボティクス技術者を育成するとともに、実社会に人的・技術的リソースを還元することを目指しています。

JEMARO紹介動画
(日本語バージョン)



JEMARO video
(English version)

【養成する人物像】

- 異なる文化圏の背景を理解し、国際共同プロジェクトの中で中心的役割を果たすグローバルエンジニア
- 当該分野を俯瞰的に理解する高度な専門知識を持つエンジニアリングマネージャ

【出願資格】

- 2023年4月に理工学研究科修士課程へ入学を予定する者
- ※2022年11月より募集開始予定。例年2～3月に選考を実施。詳しくはJEMAROウェブサイトにてご確認ください。

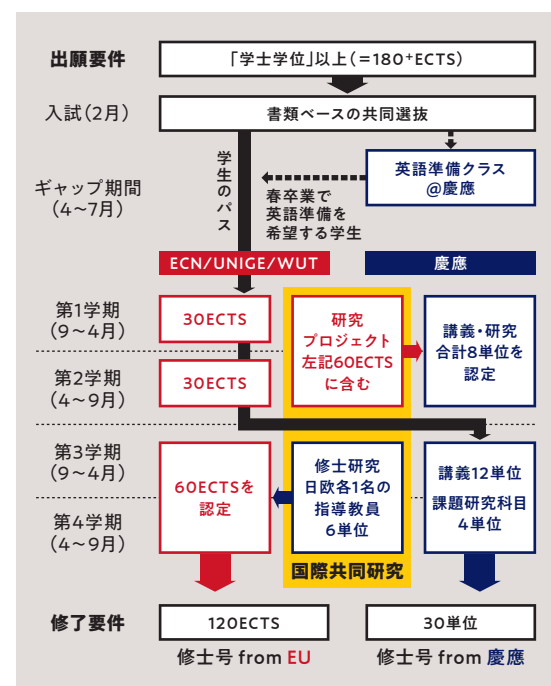
【使用言語】

英語

【カリキュラム】

- カリキュラム1年目
- 応募時の希望および選考結果に基づき欧州何れかの大学に在籍し、各大学が設定している科目を履修 (60ECTS) します。
- 取得単位のうち8単位分については理工学研究科の単位としても認められます。(2年目に認定)
- カリキュラム2年目
- 慶應義塾大学大学院理工学研究科に在籍し、科目履修 (12単位以上) を行いつつ課題研究科目 (4単位) および特別研究第一 (6単位) による研究活動を行い、修士論文としてまとめます。(1年目、2年目の流れは図の通りです。)

※ ECTS=European Credit Transfer System (欧州単位交換制度)



お問い合わせ

慶應義塾大学 理工学部 学生課 国際担当 JEMARO事務局
ic-jemaro@adst.keio.ac.jp

☎ 045-566-1468
www.jemaro.st.keio.ac.jp/

大学紹介



大学の世界展開力強化事業 (EU)
日・EU 戦略的高等教育連携支援

エコール・セントラル・ナント

École Centrale de Nantes, France



エコール・セントラル・ナント (ECN) は1919年に設立され、フランスの高等教育機関グランゼコールの1つであり、学際的で特定の分野のトップレベルの科学者とエンジニアを輩出しています。ECNは、国際化を主たる戦略の方針として掲げており、キャンパス人口の43%が留学生で、研究と企業プロジェクトにおいても国際化が進んでいます。研究所は、船舶流体力学、土木工学、複合先進材料、ロボット工学において、業界との強いつながりがあり、世界的に高い評価を得ています。ECNのロボティクス研究活動は、Laboratory of Digital Sciences of Nantes (LS2N) で行われます。この研究所は、1968年以来フランス国立科学研究センター (CNRS) と提携があり、フランスの科学研究分野の主要な研究所の1つです。

※詳細はP.10もご参照ください。

ジェノヴァ大学

University of Genoa, Italy

ジェノヴァ大学 (UniGe) は、約35,000人の学生と1,800人の教員を擁し、イタリア最大規模の大学の1つです。UniGeのロボット工学の研究活動は、ジェノヴァ大学工学部の一部である2つの部門 (DIBRISとDIME) で行われています。Polytechnic Schoolは、工学部と建築学部の2つの旧学部から生まれました。過去10年間を通して、最初に工学部、次にPolytechnic Schoolが一貫して、イタリアのトップ5の学校および学部ランクされました。情報通信技術 (ICT) 分野での研究活動はDepartment of Informatics, Bioengineering, Robotics and Systems Engineering (DIBRIS)、機械工学分野での研究活動はDepartment of Mechanical Engineering (DIME) にて実施し、この両学科は、教育面・研究面において非常に活発に活動を行っています。



ワルシャワ工科大学

Warsaw University of Technology, Poland



ワルシャワ工科大学の前身となるPolytechnic Instituteは、1826年に設立されました。ワルシャワ工科大学 (WUT) は、ポーランドで最も古く、かつ、工学系で国内最高水準の大学です。ポーランドの大学ランキングでは、10年間にわたって工学系分野で1位となり、180を超える研究グループが活動しており、30を超える様々な研究分野が提供されています。WUTでは、ロボット工学はFaculty of Power and Aeronautical Engineeringで学びます。同学部では、学生は、航空学、高度計算数理、材料科学、ロボット工学、安全工学、エネルギー分野からの幅広い分野の課題に対しての研究活動を行っています。また、卒業生は、数学、物理学、力学を含む優れた基礎教育で世界的に認められています。

留学のための費用

【滞在費】

学生寮が主流(学部DD€400～500、院DD€200～800)。食費は自炊の場合、月€200～300程度。学食は、1食€3.3程度。

【渡航費・交通費】

現地往復フライト代、現地での移動、休暇中の旅行費用等。

【渡航準備費】

パスポート・ビザ取得費。

【保険料】

海外での緊急事故や重病等の不測の事態に遭遇した場合、日本とは比較にならない高額の治療費や救済費用等がかかることがあります。
万が一の事故や病気に備え、留学中のすべての活動を適用範囲とする海外旅行保険への加入が必須です(学部DD28万円、院DD23万円程度)。
国や大学により、現地での社会保険に加入する場合があります。

【その他】

留学先により生徒会費(€200程度)。ドイツの大学ではSemester Feeが卒業までかかります。
通信費は、携帯電話契約プランによります。

※学費は、慶應義塾大学に納めます。※滞在費は、過去の派遣生の報告によるものです。

留学のための奨学金

【学部生対象プログラム】

- | | |
|---|--|
| 《学内》 | 《学外》 |
| ●国際人材育成資金・基金 海外留学奨励金(給付)
(1年目:40万円、2年目:40万円) | ●フランス政府給費留学生
(出願期間は2年次の6～9月頃。詳しくは在日フランス大使館ウェブサイトで確認のこと) |
| | ●NSK奨学財団奨学金(本学DDプログラムから1名の推薦枠あり)
(15万円/月、授業料、渡航費) |
| | ●協定校での奨学金については現地で確認のこと |

【修士学生対象プログラム】

- | | |
|---|--|
| 《学内》 | 《学外》 |
| ●国際人材育成資金・基金 海外留学奨励金(給付)
(1年目:40万円、2年目:20万円) | ●NSK奨学財団奨学金(本学DDプログラムから1名の推薦枠あり)
(15万円/月、授業料、渡航費) |
| ●米沢富美子奨学金
(1年目:100万円、2年目:75万円) | ●各国政府奨学金(DAADなど) |
| | ●地方公共団体・民間団体奨学金(給付・貸与) |
| | ●協定校での奨学金については現地で確認のこと |

【JEMARO】

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 《学内》 | 《学外》 |
| ●国際人材育成資金・基金 海外留学奨励金(給付) | ●日本学生支援機構海外留学支援制度(重点政策枠)(給付) |

※ここに記載されている奨学金情報は、あくまで一部です。最新の情報、併給が可能かどうかについては以下のサイトなどを参考に各自調べるようにしてください。
www.ic.keio.ac.jp/scholarship www.st.keio.ac.jp/students/life/

※申請資格等については、各自学生課学生生活奨学金担当にて必ず確認してください。

FAQ

Q. 授業料はいくらですか？

A. 交換留学の規定により、留学中は慶應に学費を納め、派遣先での授業料は免除となります。
保険料、生徒会費等は派遣先によって異なるので、派遣生の報告書等を参考にしてください。

Q. 滞在費は自己負担ですか？

A. 授業料以外は自己負担となります。

Q. 実際にプログラムに参加している派遣生の声を知りたいのですが。

A. 派遣生たちからは、毎月現地の生活の様子を綴った報告書が送られてきています。
理工学部国際担当のHPに掲載されていますので、いつでも閲覧可能です。
www.st.keio.ac.jp/students/ic/dd/
必要に応じて派遣生へのメールなどにより直接質問をすることも可能です。

Q. 協定校から慶應に來ている学生から話を聞く事はできますか？

A. 理工学部学生課 国際担当が仲介しますので、まずはご連絡ください。

Q. DDプログラムの派遣先の併願は可能か？

A. 併願する場合は、各派遣先での学習内容と研究予定の課題について指導教員とよく相談してください。

Q. 派遣交換留学とダブルディグリープログラムの併願は可能ですか？

A. 併願はできません。

Q. 学部生対象プログラムの場合、夏に帰国して秋学期に大学院進学ということですが、慶應での修士課程在籍期間は短くなるのでしょうか？

A. 9月入学、9月終了の計2年間が原則です。
ダブルディグリー一生のための優待措置はありません。

Q. 大学院生対象プログラムの場合派遣先の研究室(担当教員)は行く前に決めておくべきでしょうか？

A. その方が望ましいですが、必ずしも先に決めておく必要はありません。しかし、慶應の指導教員が交流を持つ教員が派遣先にいる場合もあるので、指導教員によく相談してください。

Q. ミュンヘン工科大学のプログラムに参加した場合、修士(工学)の学位を取得することは可能ですか？

A. 修士(工学)は対象外です。したがって、慶應の大学院での研究室は修士(理学)を認める選考を選ぶ必要があります。

Q. 大学院生対象プログラムの場合英語力はどのくらい必要ですか？

A. 使用言語が英語のプログラムに関しては、出願時点に必要な最低基準点を明確に設けてはいませんが、TOEFL iBT80を最低ラインと考えて準備してください。語学力に高すぎるということはないので、留学を検討している段階で語学の習得を意識してください。

Q. 英語力はどうやって伸ばしたらよいのでしょうか？

A. 理工学研究科で開講されている英語授業の履修や以下のURLを参考に英語自習プログラム等を積極的に利用しましょう。
www.st.keio.ac.jp/students/ic/study/ability.html

留学情報 メーリングリスト

理工学部学生課国際担当では、希望者に対して、留学や国際交流に関する情報をEメールにてお知らせしています。
●ダブルディグリープログラムや協定校担当者による留学説明会案内
●短期海外研修プログラム募集情報 ●国際交流イベントなどの案内 他
登録を希望する方は、右記フォームより登録してください。 <https://forms.gle/revRwTaPmDticoeH7>



お問い合わせ

慶應義塾大学 理工学部 学生課 国際担当
ic-yagami@adst.keio.ac.jp

☎045-566-1468
www.st.keio.ac.jp/students/ic/dd/