

Open the door to **TUT**!

TOYOHASHI
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

自分の人生をひらくのは、自分。
そのための最適環境を選ぼう。



国立大学法人
豊橋技術科学大学



あなたが大学生活でひらく5つのトビラ!

6 国内外の長期インターンシップに何度も行く

トビラ 1

限られた枠に応募が殺到するような一般的な大学と違い、1人につき複数回の海外経験のチャンスがあります。「会社にあポをとり、何がしたいか伝え、予算を獲得する」といった体験を何度も繰り返すことで、社会での即戦力となり得る経験値を得られます。



6 目標達成の為に「合計4年間」をフル活用する

トビラ 2

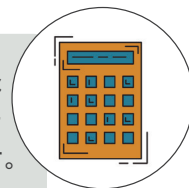
3年次編入の高専生が「学部2年+大学院2年=合計4年」を一体として活用できるよう、大学院への進学がスムーズです。目標は研究でも、趣味でも、ライフワークでもいい。自分の力で人生をデザインする4年間です。



6 充実した学生支援制度利用で夢をあきらめない

トビラ 3

授業料免除や、TA(ティーチングアシスタント)、RA(リサーチアシスタント)での報酬、安価な学生寮、学内アルバイト、博士課程学生への支援など、夢を実現させたい学生を経済的にサポートします。経済格差が教育格差にならない環境づくりが不可欠だと考えているからです。



6 社会に羽ばたくためのリベラルアーツや起業スキルを学ぶ

トビラ 4

大学で得た専門知識は、社会で役立つことのごく一部。正しく判断し自分で動ける技術者になるために、学部生も院生も専門知識を下支えするリベラルアーツを履修します。また、自己実現や起業を考える学生のためにアントレプレナー講座も用意されています。



6 学科の枠を越えた一生モノの人間関係を在学中に築く

トビラ 5

高専からの編入生が8割を占めるため、「もう学内の人間関係が出来上がっていて入りづらい」といった不安がありません。サークル活動や寮生活では分野を越えた仲間ができ、それは社会に出てからも一生の宝となります。



この大学で、人生を大きくひらく!

TUTは、「研究開発を社会で生かす」「その実績を研究開発に還元する」といった循環を大事にし、将来、学術と社会の架け橋となる人材を育成しています。



学部-大学院一貫 計画的にスキルを磨く!

4年一貫だから、目標に合わせて複数回のチャンスの利用、多様なチャレンジが可能です。

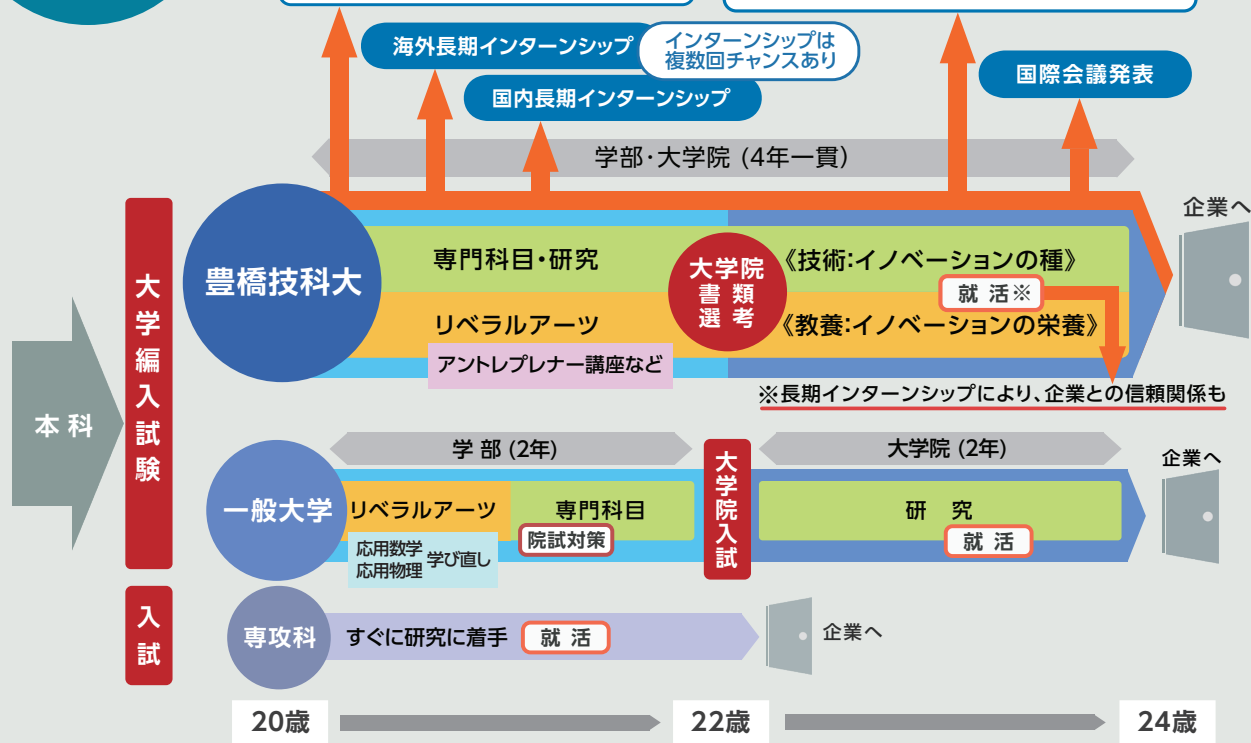
TUT編入学後の
イメージと
他の進路との比較

苦手な英語を克服しよう! 英語学習アドバイザー

TOEIC対策講座、ランチタイム英会話、
自習会などを随時開催。アドバイザーが、
英語学習に係わる様々な相談に対応します。

海外経験を支援! 羽ばたけTUT

- TUT企画海外研修プログラム
マレーシア・ペナン、中国、米国、オーストラリアなど
 - フリープラン型
TUT海外協定校他、学生が主体的に計画して実施
- 2020年度 総額約1000万円の支援**



キャンパスに居ながら 留学!

学生寮

TUTは、在学生の約4割が学生寮に居住し、そのうちの 25%が留学生。キャンパスに多文化共生空間を創出し、キャンパスのグローバル化の核となって、世界に通用する人間力を養っていきます。



学生寮全景



国際交流デー

夏祭り



意欲ある高専生のみなさんを待っています

若原 昭浩 教授・副学長(高専連携担当)・高専連携推進センター長

1983 釧路工業高等専門学校卒業 1983-1985 豊橋技術科学大学工学部 結晶成長を学びたい(師事したかった教員と入れ違い)
1985-1987 豊橋技術科学大学大学院工学研究科修士課程 半年病氣により下宿療養→やり残し感が博士進学決断の一因
1987-1990 豊橋技術科学大学大学院博士後期課程 D1の間は全く成果出ず 1990-1997 京都大学工学部 助手
1997 豊橋技術科学大学 助教授



世界の医療格差をなくしたい

高専4年次、「将来、社会に貢献できる仕事がしたい」との思いのなかで、特に医療機器分野から社会に貢献したいと思うようになりました。担当教員に相談したところ「MEMS（微小電気機械システム）の技術の習得は将来に役立つはず」とアドバイスされ、これを学べる豊橋技科大に進学を決めました。将来は、世界の医療格差を医療機器開発の分野からなくしていきたい、という思いもあり、グローバルコースがあることも決め手となりました。

大学では、これまでの分野外の集積電子システムコースに進んだことで学び直しとなりましたが、先生と学生との距離が近いことから、分からないことは何でも聞けたのがありがたかったです。

語学以上のことを学ぶ

グローバルコースでは、留学生とともにグローバルハウスに入寮します。わたしはベトナム人とマレーシア人の学生との共同生活となりました。留学生それぞれは日本人と異なる生活習慣がありますが、一緒に暮らしてみると日本人の友達とまったく変わらないことに気づきました。知らない文化、遠くの人、と思っていたのは知らなかったため、この経験が海外への見えない敷居を取り去ってくれました。

学部4年から修士1年の間には、5ヶ月間ほど海外長期インターンシップで韓国に滞在しました。当時は韓国と日本の関係があまり良くない頃でしたが、周りの韓国人はとても優しく、個人として親密な関係をつくることができました。また、この時に会ったエチオピア人留学生は、わたしが初めて親しくなったアフリカ系の留学生でした。英語がままならず自ら孤立しようとするわたしをいつも気にかけてご飯に連れ出してくれたり、友達を紹介してくれたり。

わたしはいつも「励まされる側」にいました。豊かに暮

らすわたしたちは、知らず知らずのうちにいつでも優位な立場にいたいと思いますが、海外に出るとそんな感覚は吹き飛ばされます。どんな国の人とでも個人として対等な関係であることの大切さを学びました。

経済的支援を力に大学院進学へ

高専時代、経済的に厳しいことを理由に進学しないと決めた学生も多かったように思います。それでもわたしは大学へ進学の際、大学生活に係る費用のすべてを親からの援助を受けず自分で賄うこととしました。これを全面的にサポートしてくれたのが大学です。本学では、家計の状況や成績次第で授業料を全額/半額免除としたり、他にも様々な奨学金も獲得できたりと、学生一人一人への経済支援がしっかりしています。

大学院進学に際しても、大学の支援体制が手厚く、経済的な不安を感じなかったです。本学では、学部2年と修士2年の計4年間で学修が設計されており、大学からの経済的支援も大きいことから、学部卒にとどまらず修士へ進む方がいい、と判断できました。

学部時代は学外のアルバイトもしていましたが、修士では研究の合間でできる学内でアルバイトをしていました。わたしはグローバルコースのメンターや、広報サポーターとして雇用してもらいましたが、他にはTAやRA等の業務補助の他、図書館やコンビニ、食堂などといったアルバイトもあります。経済的に困窮する学生を取りこぼさない仕組みが、この大学にはあると思います。

女性としてのライフデザインを考える

修士修了後の進路において、担当教員から博士課程後期進学を勧めていただきましたが、就職する予定です。一人の人間として、女性として、20代は人生のターニングポイントがたくさんあり、それを想像しながら自分の将来を考えています。家庭を持つこと、子育てしながら早期に職場復帰すること、企業で働きながら博士課程に入学すること（社会人ドクター）も考えています。女性が働き続けるための制度が充実している就業先の協力も得て、夢をかなえたいと思います。

先々のことを考えすぎると言われることもありますが、進学することで広い世代の方と多く知り合えて、そんな関わりの中で道が見えてくることもありました。大学は自分の視野、世界が広がる場だと思います。



大震災で進路を決める

将来の職業について意識したのは中学2年の時でした。阪神淡路大震災の衝撃がきっかけで防災に興味を持ち、建築構造の仕事に就こうと決めました。周囲からは普通科の高校に行った方が進路の選択肢が広がるのではないかと言われましたが、建築関係というまっすぐな志があったので迷うことなく高専に進学しました。その後は高専生活を大いに謳歌しつつも、設計関係の仕事をするなら大学院まで進むものだと思っていたため、大学進学への意志がぶれることはなかったです。編入学試験では他の国立大学も複数合格しましたが、師事したい先生がいるTUTに進学しました。

人生を変えた師の教え

大学では構造解析学を専攻し、空間構造の耐震性の研究をしていました。入学当時は設計の実務がしたいと気持ちが急いでいたのですが、次第に研究の面白さに取り憑かれて、朝から晩まで研究室で勉強してしまう学生生活になりました。

先生と学生の距離は近く、研究に取り組む姿勢や論文の書き方のイロハなどを基礎から叩き込まれました。自分の人生の指針になったのは、指導教員の「本を読めるようになること」という教えでした。本を読めることは、本の中身を理解し、自身でプログラミング化し、アウトプットできるようになった後、また本を読み、さらに理解が進むという循環です。これを自分のものになると、自立して研究を深めていくことができるのです。

仕事で超高層など難しい構造の建築を手掛ける時は、基礎知識をベースに自ら応用していくことでひとつひとつ課題を解決していきます。これは学生時代の研究のプロセスそのものです。先生が「本を読めるようになる」という言葉で学生に伝えていたのは、社会に出てから仕事に取り組む姿勢そのものだったと分かりました。

学内のダイバーシティ

TUTの面白いところは、土木と建築が合体したカリキュラムが組まれていた点です。水理、交通、景観など一般大学の建築専攻では学べない分野の講義も受けられるため、幅広い科目を時間のある限り履修しました。寮が学内にあるため、遅くまで講義を受けた後、寮のお風呂に入り夜はサッカーといった具合に勉強と暮らしを両方楽しんでいます。

大学は自然豊かで勉強に集中できる環境でした。夢中になるあまり夜まで大学に残ることもありましたが、そこには課題に没頭する意匠や環境系の友人たちの姿もありました。修士になると、学生もいっぱしの研究者といった風情になります。実験系と解析系では研究室が違いますが、専門領域を越えてひとつの課題を追求するために学生同士で自由に議論を交わしていました。その面白さは今でもよく覚えています。

また、学内に留学生がとても多いため、英語でコミュニケーションをはかる機会が増えただけでなく、研究室内では互いの国の文化を知ろうとする深い交流がありました。今後も同じ研究をしていく仲間として相互理解が不可欠、という感覚が自然と共有されていたんでしょうね。学内にダイバーシティのあるべき姿があると感じていました。

社会人ドクターとして再び

博士課程前期修了後、現在の職場に就職しました。大規模再開発や複合施設の設計などを手掛け、「TOYAMAキラリ」という建物の設計では日本建築構造技術者協会のJSCA新人賞を受賞しました。やりがいのある多忙な仕事と並行し、5年前から会社の研修制度を利用してTUTの社会人ドクターとなり、実務で得た知見をミックスさせた研究を進めています。将来は技術開発のみならず、難しい技術について施主が理解できる翻訳スキルを身につけて、設計と技術を高いレベルでつなぐ技術者になりたいと思っています。

主体的に学ぶことを楽しむ姿勢が備わり、人生の選択肢が広がったと感じています。わたしのみならず仲間についても同様で、エンジニアの世界から飛び出して別の世界で活躍する友人もいます。TUTの教育はどんな場所でも活きるものだったと実感しています。



インターンシップで決めたTUT入学

中学2年の時、理系科目の得意だったわたしは、先生に高専という進学先を教えてもらって進学し、高専では生物応用化学科で学びました。高専4年次で行くインターンシップでは友人たちが企業を選ぶ中、大学院まで行こうと決めていたわたしはTUTへ行くことにしました。その研究室では妊婦さんが食べ物から農薬を摂取したり過度なストレスを受けたりした際の胎児への影響を研究しており、高専ではできないラットを使った実験もしていました。研究内容に興味を持ち、また何より居心地がよかったため、ここに行きたいと強く思い、他大学は受験せずに迷わずTUTへと進学しました。そして今、この研究室に在籍しています。

メリハリのある学生生活

研究室では先輩たちから指導されて技術や知識を身につけます。珍しく女子の比率が高いため、いつも和やかで和気あいあいとした雰囲気があります。また、自分の生活時間を研究だけで埋め尽くすことなく余裕を持って組み立てられるのが、この研究室の特徴です。

10時から16時がコアタイム(研究室にいないといけない時間)で、基本的にはみんな定時に退室します。先輩たちは、後輩が帰りづらくなれないようにという配慮からか、率先して帰ります。そんなメリハリがある研究室だから居心地がいいのでしょう。

先生は気さくな女性です。わたしが学部4年の研究で細胞の培養をしていた時、なぜかカビが生えてしまい半年間もデータがとれないという窮地に追い込まれたことがありました。テーマを変えさせられてもおかしくない状況でしたが、「実験はトライアンドエラーだから」と鷹揚に応じてもらい、うまくいくまで辛抱強く見届けてもらいました。安心して研究でき、集中と弛緩のバランスがよい環境に身を置けてよかったと思っています。

就職活動での気づき

現在は大学院に在籍し食品関係の企業への就職活動をしています。研究とは直結しない企業でも面接では研究内容についての質疑が多く、興味を持たれていることが分かります。

小学生の頃に果物アレルギーがあると分かってから、わたしはずっと果物を口にせずに生きてきました。学部4年次にマレーシアへのインターンシップが決まった時に改めて検査をしたところ、食べられる品目が増えていて、10年ぶりに果物を食べて感動しました。制限されることでむしろ「食べられる」ことの大事さを意識したのかもしれませんが。毎日繰り返し口にする食べ物については、正しい知識を得ることが重要です。例えば添加物や農薬を必要以上に恐れると、食べられる品目が限られてきます。ややもすると制限する方に傾いていきがちですが、安全なものは安全、危険なものは危険という科学的な線引きがあり、そうした知見の浸透しにくさに改めて興味を抱いています。

食への関心と、TUTでの研究内容は別のものだと思っていましたが、どちらも並行して深められたことで将来取り組むべき仕事が見えてきた気がします。

自分の人生をつくる大学

大学進学の際、わたしの高専で第一志望をTUTとした学生はそこまで多くなかったと思います。修士まで進んだ今、わたしが言えるのは、自分のしたいことを躊躇なくできる大学を選んでよかった、ということです。「あなたは学生時代に何をがんばりましたか？」と聞かれた時、勉強と研究以外に重ねてきた経験についても胸を張って答えられます。

学部時代はグローバルシェアハウスに入寮して、留学生たちと好きな料理や友人のバースデーパーティをして楽しみました。その後、車を持てからは自由度が高まり、飲食業やスポーツジムでのアルバイト、家庭教師をするなど、研究とはまったく関係のない世界に触れることができました。これらの経験はきっと人生の厚みになってくると思います。友人たちの生活も多様で、授業前にサーフィンに行ったり髪を濡れた状態で授業を受ける人や、毎日2時間確保して映画を観ている人、バンド活動に熱中する人など個性豊かです。自分らしさを発揮し、自分の人生をつくれるTUTでの大学生活に大きな価値を感じています。



社会に出て分かるTUTの価値

高専では電子工学を専攻し、もっと研究を突き詰めたくなってTUTへの進学を決めました。高専とTUTはカリキュラムが一致していること、また成績優秀者であれば特別待遇で入学できるのも大きな理由です。同級生には早くから編入学試験の勉強をしている学生もいましたが、僕のように研究を始めた時点で初めて「研究を続けていきたい」と気づく学生もいると思います。その熱意を絶やさずまっすぐ進学できるのが、この大学の特徴のひとつだと思います。

大学では実験実習のカリキュラムが非常に多かったです。3年生から研究室配属があり、実験実習ではソフトウェアエンジニアリングやネットワークのインフラストラクチャー、半導体プロセスや材料合成、測定技術など学べる範囲が広く、この経験が会社に入ってから非常に役立ちました。時代のトレンドが変わっても研究が続けられるような幅広い知識が身につけていたからです。

博士課程で得た思考プロセス

TUTでは博士後期課程まで進みました。以前は博士というと金銭的に余裕がないと進めないというイメージがありましたが、現在は事情が違います。大学から学費免除や生活費支給が受けられますし、わたしは日本学術振興会特別研究員となることで毎月20万円の奨励金や自分の研究資金を獲得できました。研究職に就くのであれば、「博士」は一般的な通過点であり、海外と関わりのある仕事をする場合はとりわけ「博士」取得の必要性を感じます。というのも、自分の研究を自分で立て、なぜこの研究が必要なのかを考え、研究費を工面し、後輩も指導しつつ、自立して研究を進めてきた証とも言えるからです。

博士後期課程では、必要に応じて新しい測定装置を設計したり、手動での測定で誤差が出ないように自動測定す

るプログラムを書いたり。こういった多様なプロセスは、学部の実験実習で主体的に学んできたことが力になり進めることができました。現在、わたしは、量子コンピューターという新しいシステムのソフトウェア開発を手掛けていますが、受動的な姿勢では、なかなか必要な知識やスキルに至らないことを痛感します。

視野の広い学びの場を求めて

大学選びだけでなく、「どの先生に師事したいか」という選択はとても大事です。学部4年の時はスウェーデン王立工科大学に2週間インターン、博士前期2年時にはミュンヘン工科大学へ1年留学しました。また博士後期課程では「博士課程教育リーディングプログラム」を受け、慶応大学、マサチューセッツ工科大学、モスクワ大学の先生方の指導を受けることができました。これはすべて指導教員の人脈によるものです。わたしはこの教員の授業を受けて一目惚れし、研究室に行くことにしたという経緯があります。

社会では、人間力が問われます。例えば、技術者として「便利さと地球環境どちらをとるか」といった問題意識を持つ局面があると思うのですが、これらを思考する力は技術の研究だけに注力していても宿るものではありません。そうした課題を解決すべく近年TUTではリベラルアーツに力を入れるようになったそうです。またある日、会社で開発しているソフトウェアのバージョンの名前が「マスター」から「メイン」に変更されたことがありました。「マスター」は人種差別を想起させる言葉ではないかという問題意識からです。技術者として多角的な視点を持つことと、国際的なコモンセンスを身につけることの重要性を、今改めて感じています。

大学で新しい自分を知る

人生において、「自分は何がしたいのか」を見つけることが大事だと思っています。

高専も有意義で重要でしたが、TUTに進むことで、技術的な側面、人間的な側面から圧倒的な広がりができたと思います。高専では気づかなかったけれど、大学進学によってソフトウェアの開発に才能があると分かってきたり、実は人をまとめることが上手でPI(研究責任者)に向いていることが分かってきたり。大学という場と時間を能動的な研鑽に使おうと思えば、TUTは最適な環境であると思います。

技術を究め、技術を創る



国立大学法人

豊橋技術科学大学

 〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1

 0532-47-0111(大代表)

 <https://www.tut.ac.jp/>



受験生の方へ