

船井情報科学振興財団 留学に至るまでの経緯について

藤田 創 | Hajime Fujita (he/his)

Stanford University
Schools of Engineering and Medicine
Bioengineering Department

hajimef@stanford.edu | hajime-fujita.me | [@hftech96](https://twitter.com/hftech96)

1. 自己紹介と研究分野

2022年9月より Stanford University Bioengineering Ph.D. Program に進学する藤田創と申します。東京工業大学にて学士・修士(専攻:生命理工学)を取得し、これまでの研究では、やわらかい無線通信型血糖値計測デバイスの開発に取り組んできました (Fig. 1) (H. Fujita *et al.*, *J. Mater. Chem. C*, 9, 7336-7344 (2021).)。現時点での専門分野は、バイオエレクトロニクス (Bioelectronics) です。スマートウォッチのような生体計測デバイスは近年急速な発展を遂げていますが、測定可能な生体情報の種類および範囲が未だ限定的であるといった課題を抱えています。そこで、合成化学・電気化学・機械工学などの諸分野を駆使して旧来のデバイスの性能を改良するとともに、未だ対処されていない医療ニーズ (Unmet medical needs) にこれらの技術を応用していくことを同分野では目指しています。

進学先の Stanford University は、世界トップレベルの研究競争力を有することに加え、医療機器の設計・開発に関する独自の教育プログラム (*i.e.*, Stanford Biodesign) や起業支援プログラムを提供しています。これまでの専攻内容や研究内容を踏まえつつ、次世代のバイオエレクトロニクスとその応用を追究していく上で、Stanford が私にとって最適な環境であることは疑い得ません。具体的な研究内容は未定ですが、医学部周辺の専門家とのディスカッションを通して解決すべき課題を明確にした上で、課題解決のための技術開発を工学部で模索していきたいと考えています。

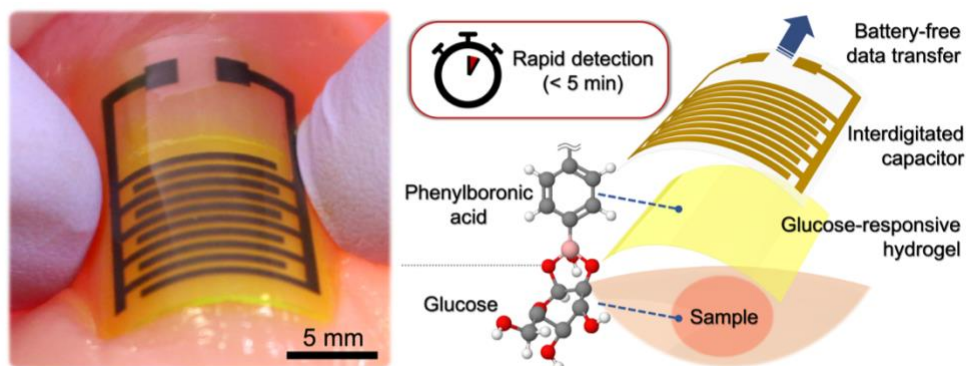


Figure 1 Overview of battery-free tissue-interfaced glucose sensors

2. 博士課程進学に至るまでの経緯

私が留学と初めて接点を持ったのは高校の時でした。ふとしたきっかけで、米ミシガン州の高校に1年間交換留学をしました。あくまで個人的な印象ですが、教育制度の柔軟さや対話を重んじる米国の風土は自分のスタイルに合っているように感じました。この経験を受けて、将来的な米国への学位留学を志しつつ、まずは日本で自分の好きなことを追求しようと思うに至りました。日米での高校生活を通じて、「化学に関わる研究に一生を通じて携わることが出来たら幸せだな」と思うようになりました。大学受験は国内か海外かで迷いましたが、最終的には、まず日本の大学で落ち着いて実績を積むことが、日本での生活が長い自分にとっては最善であると考えました。

そうした考えの元、東京工業大学に進学しました。私は学部1年次から iGEM と呼ばれる合成生物学の国際コンテストに参加をし、研究を行う上での素養を身につけるように努めました。その一方で、なかなか思うように結果が出ず、研究の厳しさと、現在の能力に見合った研究テーマを設定することの重要性を痛感しました。特に生物系の研究は一回の仮説検証のサイクルが比較的長く、自分でコントロールが出来ない側面も多くあったため、異なる研究分野を覗いてみたいと思うようになりました。

こうした経験を踏まえて、卒業論文研究では生物学ではなく、材料化学寄りの研究室を選択しました。配属直後に、血糖値計測デバイスの共同研究を前進させるために、自ら志願して橋本道尚先生(シンガポール工科大学)の研究室に短期留学をしました(Fig. 2)。Harvard で Ph.D.を取得された橋本先生のご指導の元、最新鋭の印刷技術を援用したデバイス作製技術はもちろんのこと、質の高い論文を書くための文章作法や合理的な実験計画の立て方などを学びました。この経験を通して、海外のトップレベルの研究室には、「なぜその研究をするのか」という問いに対する答えをしっかりと認知・言語化出来る人材が集まっており、その環境に自分もなるだけ早く身を置かなければならないと感じるようになりました。学部4年次に船井奨学金への応募も検討しましたが、その時取り組んでいた研究テーマをもう少し時間をかけて探究した方が得るものが多いと考え、応募を見送りました。結果的に学部から取り組んできた血糖値計測デバイス研究の論文化は修士2年の始めになりましたが、学部の時に一度海外学位留学を検討したことで、自分に足りない要素を自覚し、それ以降の修士課程での研究期間を有意義に使うことができたと感じています。



Figure 2 Group photo of Hashimoto group at Singapore University of Tech. and Design

3. 出願に至るまでの Stanford と私の接点

Stanford と私の接点は 3 点あります。どれも偶然手にした機会でしたが、それぞれの機会を通じて Stanford で博士号を取りたいという思いが強まり、出願プロセスを頑張ることができました。もし自分がやりたいことができる唯一無二の場所があるのであれば、あらゆる手を尽くしてその場所と繋がりを構築しようと挑戦することが大事だと思います。自分にとっては、その場所こそが Stanford でした。

1) Stanford Electrical Engineering での短期滞在(学部 4 年次)

研究室の先輩が Stanford Electrical Engineering の Ada Poon 研究室に数ヶ月留学されていた際に、便乗して 1 週間ほど同研究室に滞在し、無線通信に関わる実験を行いました。パンデミックの影響もあり、その後実際の共同研究には至りませんでした。同研究室のメンバーからのアドバイスのおかげで、私が取り組んでいた血糖値センサの無線化に関わる実験が大きく前進しました。この経験から、Stanford の中で巻き起こっている質の高いディスカッションに Ph.D. student として自分自身も没頭したいと考えるようになりました。

2) Stanford Biodesign Seminar および Healthcare Hackathon (health++) への参加(学部 3 年次)

学部 3 年生の時に、Stanford Biodesign Seminar および Healthcare Hackathon (health++)への参加公募があり、運良くその選考を通過して 1 週間ほど Stanford に滞在しました。短い期間ではありましたが、デザイン思考を援用した医療機器開発について現地の Instructor や参加者と議論を交わすことができ、とても刺激的な時間でした。health++ では、エジプト人、カナダ人、ブラジル人とチームを組んで、多剤耐性菌に対処するための遺伝子配列の解析プラットフォームを提案し、幸運にも Grand prize をもらうことが出来ました(Fig. 3)。嬉しかった反面、自分の技術力が足りないことを痛感したので、日本に戻ってまずは血糖値計測デバイスの研究を頑張ろうと思いました。



Figure 3 Presentation at Stanford health++

3) Stanford d.school デザイン思考ワークショップへの参加(学部 1 年次)

東京工業大学では、定期的に Stanford d.school の教員を招聘して、デザイン思考に関するワークショップを開催しており、学部 1 年生の時にそちらに参加させていただく機会がありました。

4. 推薦状について

第一志望の Stanford が推薦状を 6 通まで提出できたため、以下のような布陣(3 通+Stanford 用追加 3 通)で推薦状を依頼しました(Table 1)。頻繁にリマインダーのメールを送るように心がけました。

Table 1 推薦状の依頼状況

推薦者の所属	肩書き	過去の所属先	私との関係
東京工業大学	准教授	イタリア技術研究所ほか	指導教員 (3 年ほどの繋がり)
シンガポール工科大学 デザイン大学	Associate Professor	Harvard (Ph.D.) MIT (Postdoc)	共同研究者 (3 年ほどの繋がり)
Stanford University	Clinical Assistant Professor	Columbia (M.D.)	Stanford Biodesign Seminar のオーガナイザー
慶應義塾大学	専任講師	東京大学 (Ph.D.) Stanford (Postdoc)	所属する研究会の世話役 (2 年ほどの繋がり)
Illumina Inc.	Researcher	UIUC (Ph.D.) Stanford (Postdoc)	Stanford Healthcare Hackathon のチームメイト
東京工業大学	教授	東京大学ほか	iGEM のメンター (6 年ほどの繋がり)

日本の大学/大学院出身の志願者にとって、優れた推薦状を準備することは非常に困難であるのが現実かと思えます。主な要因としては 1) 推薦者の執筆経験が少なく、効果的な推薦状を書けない、2) 志望先と推薦者の間の関係性が薄い、などが挙げられます。1 点目については、質の高い推薦状の下書きを用意することでそれなりに解消されるかと思えます。下書きの内容については、具体的な客観的事実を記述することが求められているように思います(もっと詳しく知りたい方は[こちら](#))。また具体的な競争率に関する数字(例:所属していた学科内で上位〇%の成績、研究室に週〇日来て△時間実験)も盛り込めることが好ましいです。2 点目の志望先と推薦者の間の関係性の薄さに関しては、志望先の研究室/大学院にゆかりのある人と繋がることである程度解消されるかと思えます。志望先の研究室/大学院にゆかりのある先生は世界のどこかに必ずいるので、その人と積極的に繋がりを持つことをお勧めします。まずはその人に志望先の研究室/大学院にて評価されるポイントを聞き込むと良いかと思えます。もし関係性が深まれば、推薦状執筆を依頼してみてもいいかもしれません。自分の場合は、志望先の研究室/大学院でのポスドクなどの立場でご活躍されていた方々とイベント等で仲良くなり、その方々に Stanford 用に追加提出した推薦状の執筆を依頼しました。

5. 海外大学院留学向け奨学金の出願結果

海外大学院留学向け奨学金の出願結果に関しては、以下の通りです (Table 2)。

Table 2 海外大学院留学向け奨学金の出願結果

出願先大学	結果
船井情報科学振興財団	採択
中島記念国際交流財団	採択
吉田育英会	学内選考通過後に辞退
伊藤国際教育交流財団	書類選考通過後に辞退
村田海外留学奨学会	二次面接通過後に辞退
日本学生支援機構	書類選考辞退

私の場合、日本の修士課程を経てからの進学なので、その点にご留意いただいた上で、本結果をご参照いただけますと幸いです。私は海外大学院への出願と並行して、東京工業大学の博士課程への進学も検討していたので、海外大学院留学向け奨学金の出願ピーク前に、日本学術振興会特別研究員制度(DC1)に出願していました。DC1の書類に関しては、博士進学を予定している友人とのピアレビューや、研究室のポスドクの方からの添削を活用して準備を進めました。DC1への出願プロセスで、既に研究計画に関する文章を高い質で準備できていたので、それを叩き台として、海外大学院留学向け奨学金の書類作成も効果的に取り組むことができました。DC1も奨学金も、論文業績が差別化要因になる可能性が高いので、可能であれば修士2年の序盤を目処に論文業績を一つ出すことを指導教員に意識付けしておくことが重要であるように感じます。

面接に関しては、実際に研究で作っているものを見せながらプレゼンテーションできたことが、とても効果的だったように感じます。幸運なことに、私が扱っているデバイスは自分の身体に貼り付けて面接官の方々にお見せすることが出来るので、面接序盤の良いアイスブレイクになりました。もし肉眼で見えないものや持ち運びできないものを研究している場合でも、印象に残る説明の仕方はいくつかあるような気がするので、工夫を凝らしてみると良いかと思います。また奨学金の面接で面接官に刺さった点・刺さらなかった点を整理して、新たな面接の秘策を練っておくと、実際の Ph.D. Program の面接に良い形で臨めるかもしれません。加えて、演劇の経験、そして学会発表や iGEM でのプレゼンでの学術的な質疑応答の経験があったことも、非常に大きかったと思います。

6. 出願結果と選考プロセスについて

出願結果は以下の通りです (Table 3)。色々な種類のプログラムに出願してみました。

Table 3 出願先大学・プログラム・合否・面接回数

出願先大学	プログラム	結果	面接	備考
Stanford	Bioengineering	合格 12/1→2/15 (不 切→発表)	6回 (1/28-2/4)	推薦状を6通提出 POIと毎月やり取り
MIT	Materials Science and Engineering	合格 12/1→1/29	なし	学科の出願メンター シップ制度を利用
MIT	Chemistry	合格 12/1→1/29	1回 (1/18)	学科の出願メンター シップ制度を利用
Carnegie Mellon University	Biomedical Engineering	合格 12/1→1/20	2回 (12/6, 1/5)	共同研究者の 元同僚の先生と コンタクトあり
Boston University	Biomedical Engineering	合格 12/15→2/12	なし	コンタクトあり
University of Pennsylvania	Chemical and Biomolecular Engineering (CBE)	合格 12/15→2/15	1回 (2/14)	コンタクトあり
Caltech	Medical Engineering	選考辞退 12/15→N/A	N/A	コンタクトあり
UC San Diego	Nanoengineering	選考辞退 12/15→N/A	1回 (1/12)	共同研究者の 元同僚の先生と コンタクトあり
Northwestern	Biomedical Engineering	選考辞退 12/18→N/A	N/A	コンタクトあり
Harvard	Biological and Biomedical Science	不合格 12/1→3/7	なし	コンタクトあり
Harvard	Chemistry and Chemical Biology	不合格 12/1→1/28	なし	コンタクトなし
Princeton	CBE	不合格 12/15→1/29	なし	コンタクトなし
UC Berkeley	CBE	不合格 12/14→1/4	なし	コンタクトあり

6. 出願結果と選考プロセスについて(続き)

合計で 13 プログラムに出願しましたが、Stanford の Bioengineering Ph.D. Program の選考が最も大変かつ有意義でした。特筆すべき点は、面接が 6 回あったことです。約 1 週間の間、ほぼ毎日異なる専門分野の教員・学生と話しました。事前情報のインプットが大変でしたが、今まで触れてこなかった分野の文献を読む中で新たな発見もあり、楽しかったです。質問は本質を突いたものが多く、極め付けは、「もし研究資金が無限にあるとしたら、あなたはどのような研究を行いたいですか？(ただし倫理的規則や物理法則は変えられないものとする)」という質問でした。FOS 選考委員の高橋先生に SoP を添削していただいた際に、「研究構想力を教員は重要視しているから、可能な限りその技量をアピールすべき」とアドバイスを頂いたのですが、面接で身を以てその言葉の意味を痛感しました。逆に質問を求められた場合には、「今後 5-10 年間の研究計画を教えてください」と聞いてみて、それに対する回答のうち、特に気になった点を更に掘り下げるような形で追加の質問する形が多かったです。最後の面接官は自分の第一志望の研究室の先生(バイオエレクトロニクス界の大御所)で、普通に臨むだけではアピール不足だと思い、今までの研究で苦労したこと・工夫したこと、および 5 年間の研究計画案をスライドにまとめてプレゼンをしました(Fig. 4)。FOS 選考委員の加藤先生に SoP を添削していただいた際に、他の志願者と自分を差別化するためには「主観表現を押し出すことが重要」というアドバイスをいただいたことを思い起こし、今までの実験での苦労を思い出しながら感情豊かに思いの丈をぶつけました。幸いにも私の熱い思いが届き、最終的にその方からの Admission committee への推薦が合格の決め手になりました。振り返ってみると、SoP 執筆を始め、出願準備のプロセスに真剣に向き合った経験が、不確実性の高い面接プロセスを乗り越える鍵になったと思います。その他のプログラムは、自分から研究実績を紹介したのち、教員側から Ph.D.プログラムの概要・今後アサインする予定の研究テーマを共有してもらい、といった一方通行のものが多かった印象です。

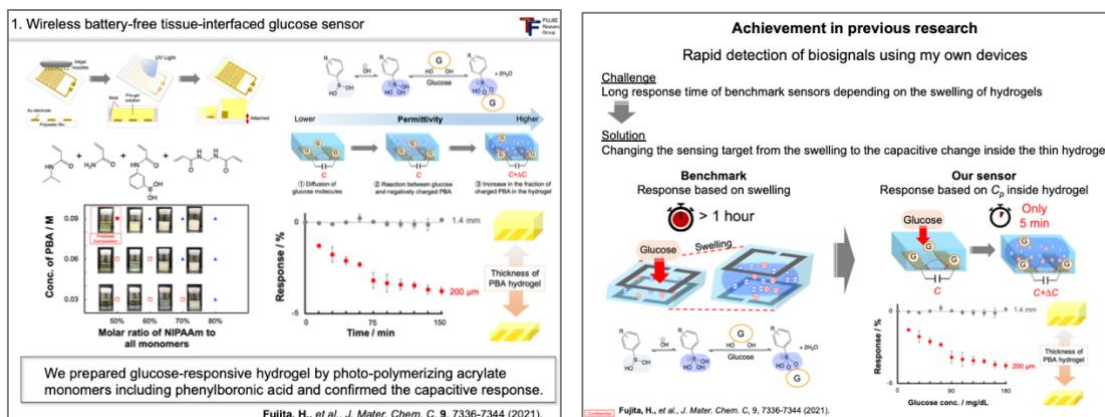


Figure 4 One-page summary of research (left) and approach of problem-solving in the previous research (right).

7. Stanford への進学を決めた理由

第一志望であった Stanford Bioengineering の他に、MIT Department of Materials Science and Engineering (DMSE) にも興味のある研究室が複数あったため、念のため MIT DMSE の Virtual visit (2 月下旬)にも参加しました。Virtual visit では、学生や志望先の教員にかなり突っ込んだ話を聞くことができました。最終的に、選択可能な研究室の多さと圧倒的な Funding resource を誇り、Ph.D. student がそれなりの裁量を持って研究を行える Stanford Bioengineering への進学を決めました。

Stanford Bioengineering の Virtual visit(3 月上旬)は、オンラインでも楽しめるような仕掛けがたくさん用意されており、実際に現地に移ってからストレスなく研究生活を送る自分の姿を容易に想像することができました。また 2 日間で沢山の教員、学生、卒業生、合格者の話を沢山聞くことができ、人的交流を重要視する雰囲気を感じ取りました。

Stanford Bioengineering とその周辺には、バイオエレクトロニクスに関わる教員と研究室が数多く存在します。正直選択肢が多すぎて困っていますが、柔軟な Rotation system の元、自分に合った研究室をじっくりと吟味していきたいと思います。



Figure 5 Overview of Stanford Bioengineering and the faculty members.

Supporting information 1: その他の出願に関する要件について

Statement of Purpose (SoP)

可能な限り早く草稿を錬成し、沢山添削してもらおう中で改良を重ねることをお勧めします。自分の場合は、XPLANEのメンターとの相談の中で骨子を固め、研究室の人たち、FOSの同期・先輩方、FOSの選考委員の先生に沢山添削をしてもらいました。ある程度固まってきた段階で、大学で英語を教えているネイティブの先生のチェックを受けました。最後に、主観的な表現をエッセイ全体にバランス良く散りばめることも、読み手の教員の共感を得る上では効果的です(例: ~の実験をしている時が一番楽しい、~を発見した時に興奮した etc.)。

Grade Point Average (GPA)

私の出身校である東京工業大学の場合、独自の GPA 算出方法を採用しているため、私の方で米国の正規の GPA 算出方法を用いて換算をし直す必要がありました。換算した結果、大幅に GPA はアップし、学部時代の頑張りに見合った数値になりました。しかしながら困ったことに、東京工業大学の独自 GPA が成績証明書には印字されており、この成績証明書をそのまま提出してしまうと、最悪の場合、「東京工業大学の独自 GPA = 米国の正規の GPA」と勘違いされて足切りを受けてしまう可能性があるかと懸念しました。そこで、米国外の大学からの志願者向けの成績証明書の認証サービスを使って、東京工業大学の成績一覧を米国の正規の GPA 一覧に紐付けた証明書を発行し、それを東京工業大学の成績証明書と統合したデータを出願用のポータルサイトで提出するようにしました。大学によっては、出願用のポータルサイト上から成績証明書の認証サービス(例: CertiFile®)の利用申請ができるようです。ただこうしたサービスは人手を介して認証を行う性質上、どのくらい発行に時間がかかるかが読めなかったので、人手を介さずに自分ですぐに証明書を発行できるサービス(例: Scholaro)を利用しました。ただ大学によって推奨する方法は異なるかと思えますので、Admission office に問い合わせることをお勧めします。

English Proficiency

TOEFL iBT の場合、100 点がトップスクールの大まかな足切り点数になるかと思えます。私は数回受験をし、TOEFL iBT 100 点に達した 7 月時点で打ち止めにしました。とにかく形式に慣れることが一番だと思いますので、試験前にまとまった時間を作って、オンラインの練習問題を反復して解くことが重要だと思います。例外的に TOEFL iBT 100 以上の点数を推奨しているプログラムもあるので、明記されていない場合は、必要に応じて Admission office に問い合わせるべきだと思います。

Supporting information 2: 参考にしてきた情報源

織井理咲さん(2021 年度 FOS 奨学生)の第 1 回報告書 ([リンク](#))

SoP の準備の仕方、およびアポや面接の作法などが良くまとまっていて、部屋に貼り出してよく眺めていました。出願前後で公式・非公式に関わらず志望先の教員や研究室メンバーと Zoom をする機会は多々あるので、限られた面接の時間内で何を伝えるべきかを同報告書を読みながら毎回確認していました。

加藤雄一郎先生(理研・FOS 選考委員)の推薦状作成のアドバイス ([リンク](#))

加藤先生のアドバイスによれば、推薦状では、客観的指標(業績、受賞歴など)や研究面での課題解決のエピソードを盛り込むことが重要です。一方で、SoP では主観表現(研究で興奮した場面など)を盛り込むことが必要です。客観的事実に関しては、他の志願者も質の高い内容を準備してくるので、それに確実に横並びをし、SoP の主観表現で差別化を図るとというのがトップスクールの合格に向けた方策である、というのが加藤先生の意図するところだと私は認識しています。

興味がある教員のプレゼンテーション動画(YouTube)

論文を読んで、各教員の研究内容を把握することは重要なのですが、往々にして論文を読むだけでは何が研究におけるポイントなのかが把握しにくいです。パンデミックの影響で、オンラインシンポジウムでの発表の記録動画などが YouTube で公開されることが多くなり、そうしたプレゼンテーション動画を見ながら研究のポイントを把握しておくことは、かなりお勧めです。

The GradCafe

例年の面接時期や合否の判明時期を把握しておくのに活用していました。

XPLANE を始めいくつかの情報源があるかと思いますが、もし可能であれば「ここで研究したい！」と思えるプログラムを早い段階でいくつか探し当てて、そのプログラムの関係者と繋がる事が出来ると思えるかと思っています。もし行きたい研究室が詳細に決まっている場合は、その研究室のメンバーや卒業生(ダメ元で指導教員)と繋がるために手を尽くすことが大事だと思います。これについては思い立った瞬間に行動を起こせると良く、幸運にも一度繋がる事ができれば、出願・選考までの然るべきタイミングで必要な情報を聞き出す事が出来るかと思っています。

Supporting information 3: CV

ファーストコンタクトの印象を左右するので、見やすさなどを考慮して作り込むことをお勧めします。

HAJIME FUJITA		AWARDS	
fujita.h.af@m.titech.ac.jp sites.google.com/view/hajimefujita		Nov 2018	
EDUCATION		Stanford Health Hackathon 2018 (health++) , Grand Prize	
M.S., Tokyo Institute of Technology , Life Science and Technology – GPA: 4.000/4.000 Sep 2021 (the top grade, half-year academic acceleration due to outstanding achievements in research)		Success ratio ~5%, Awarded for low-cost rapid pathogen screening systems.	
B.S., Tokyo Institute of Technology , Life Science and Technology – GPA: 3.664/4.000 Mar 2020		International Genetically Engineered Machine Competition (iGEM) , Gold Medals 2016 & 2017	
		· Developed genetically modified mammalian cells to detect dengue virus with fluorescence (link). · Developed genetically modified bacteria with enhanced mutual signaling capabilities (link).	
PUBLICATIONS		Chemistry Olympiad, The Chemical Society of Japan Award (Awarded for top 5% students) Aug 2015	
1. Fujita, H., Yamagishi, K., Zhou, W., Tahara, Y., Huang, S. Y., Hashimoto, M., & Fujie, T. Design and Fabrication of Flexible Glucose Sensing Platform Toward Rapid Battery-free Detection of Hyperglycemia. <i>J. Mater. Chem. C</i> 2021, 9, 7336-7344.		HONORS	
2. Saito, M., Kanai, E., Fujita, H., Aso, T., Matsutani, N., & Fujie, T. Flexible Induction Heater Based on the Polymeric Thin Film for Local Thermotherapy. <i>Adv. Funct. Mater.</i> 2021, 31, 32, 2102444.		Half-Year Academic Acceleration of Master's Program Sep 2021	
3. Fujita, H., Hao, M., Takeoka, S., Miyahara, Y., Goda, T., & Fujie, T. Paper-Based Wearable Ammonia Sensor Using Iron(III)-Added PEDOT:PSS. <i>Adv. Mater. Technol.</i> in press.		Success ratio ~1%, Granted due to outstanding achievements in academic activities and research.	
4. Fujita, H., Inada, S., Horii, T., Nagami, T., & Fujie, T. Ultra-Stretchable Strain Sensing Network with Soft Conductive Fluidics for Motion Capture. To be submitted to <i>ACS Nano</i> in Mar 2022.		Tokyo Institute of Technology Award for Student Leadership Nov 2019	
		Success ratio ~1%, Awarded for outstanding achievements in academic activities.	
PATENTS		OTHER FELLOWSHIPS / RESEARCH GRANTS (TOTAL AMOUNT: 333,200 USD)	
1. Fujita, H., <i>et al.</i> , Devices for measuring biomolecules (Patent). Publication Number JP 2021/173651.		JSPS Research Fellowship for Young Scientists Apr 2022 to Mar 2025	
2. Fujita, H., <i>et al.</i> , Route recommendation systems (Patent). Publication Number JP 2021/128374.		113,000 USD, Japan Society for the Promotion of Science (Note: Not applicable for overseas Ph.D program.)	
		Tokyo Tech Pioneering Research Fellowship Oct 2021 to Sep 2024	
FELLOWSHIP		95,000 USD, Japan Science and Technology Agency (Note: Not applicable for overseas Ph.D program.)	
Funai Overseas Scholarship Sep 2022 to Aug 2024		Fusion Oriented Research for disruptive Science and Tech. Fellowship Oct 2021 to Sep 2024	
Full tuition, insurance costs and a monthly stipend of 3,000 USD for the first two years of Ph.D. study		79,000 USD, Japan Science and Technology Agency (Note: Not applicable for overseas Ph.D program.)	
RESEARCH EXPERIENCES		Tokyo Tech Alumni Association Grant-in-Aid for iGEM Tokyo Tech 2016-2020	
Stanford University Electrical Engineering Stanford, CA		30,000 USD, Tokyo Tech Alumni Association	
Advised by Dr. Ada Poon Nov 2019 to Dec 2019		Overseas Travel Fellowship for Research in Singapore 2019	
· Developed the circuit for wireless data transfer around 13.56 MHz based on impedance matching.		5,000 USD, Japan Student Services Organization	
Singapore University of Technology and Design Singapore		Astellas Pharma Inc. Rx+ Innovation Grant for Research at Stanford University 2019	
Advised by Dr. Michinao Hashimoto and Dr. Shaoying Huang June 2019 - Aug 2019		5,000 USD, Astellas Pharma Inc.	
· Developed flexible capacitors and glucose-sensitive hydrogel using digital fabrication tools.		Special Fellowship for Attending Stanford Healthcare Hackathon and Biodesign Seminars 2018	
Tokyo Institute of Technology Life Science and Technology Tokyo, Japan		5,000 USD, Mi3Tokyo and Stanford University	
Advised by Dr. Toshinori Fujie Oct 2018 to Present		CONFERENCE PRESENTATIONS (SELECTED)	
· Developed wireless battery-free biosensors that target glucose, ammonia, strain and ion.		1. Fujita, H., Yamagishi, K., Tahara, Y., Huang, S. Y., Hashimoto, M., & Fujie, T. Wireless battery-free glucose sensor with phenylboronic acid hydrogel. The 88th Spring Meeting, The Electrochemical Society of Japan, Virtual, Mar 22nd 2021.	
· Simulated the performance of induction heating devices for cancer therapy using finite element analysis.		2. Fujita, H., Yamagishi, K., Hashimoto, M., & Fujie, T. Flexible glucose sensor for rapid wireless detection of hyperglycemia. The 1st Meeting of Young Researchers Society for Flexible and Stretchable Electronics, Virtual, Dec 13th 2020 (Student Presentation Award, 2nd place).	
Curriculum Vitae Hajime Fujita - 1		3. Fujita, H., Yamagishi, K., Zhou, W., Tahara, Y., Huang, S. Y., Hashimoto, M., & Fujie, T. Battery-free, chemical-to-electrical-signal transducer for remote glucose sensing. The 81st Fall Meeting, Japanese Society of Applied Physics, Virtual, Sep 10th 2020.	
		Curriculum Vitae Hajime Fujita - 2	

OUTREACH	
Robogals Tokyo <i>Board member</i>	Tokyo Japan Oct 2018 to Present
Global Next Leaders Forum <i>Board Member of Headquarter – President</i>	Tokyo, Japan Apr 2017 – Mar 2018
REFERENCES	
Dr. Toshinori Fujie (Current Supervisor)	
<u>Associate Professor</u>	
School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology	
Lab HP: https://sites.google.com/view/fujie-laboratory/home	
B-50, 4259 Nagatsuta-cho, Midori-ku, Yokohama 226-8501, Japan	
TEL: +81 45 924 5712, FAX: +81 45 924 5712, E-mail: t_fujie@bio.titech.ac.jp	