

KUT女性エンジニア協会 (KSWE)

2018年度学生生活報告

李 朝陽^{1*} 堀沢 栄² 芝田 京子¹ 新田 紀子²

(受領日: 2019年2月26日)

¹ 高知工科大学システム工学群
〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

² 高知工科大学環境理工学群
〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

* E-mail: li.chaoyang@kochi-tech.ac.jp

要約: KUT女性エンジニア協会(KSWE)は、平成28年度後半学長裁量費で支援され設立された。KSWEは女性エンジニア育成のため、学年を超えた女子学生同士、女性研究者、エンジニア同士が相談し合い、情報交換ができるネットワークの形成支援の中から交流会、講演会、国際留学生との交流、就職活動支援などの活動について報告する。

1. はじめに

どうしたら女性が長くエンジニアを続けていけるのだろうか。

男女共同参画やワークライフバランスが叫ばれる中、KUTの女子学生たちはどんな思いで日々勉強や研究・クラブ活動などの学生生活を送っているのか、将来の不安は無いと言い切れるのか。政府の成長戦略の一つに「女性の活躍」が掲げられている。女性エンジニアが増えることは、その助けになるであろう。しかし将来結婚や出産・育児を控える女性にとって安心して働ける場を探すのは今の段階では難しいと思われる。そんな不安を少しでも取り除くために立ち上げられたプロジェクト「女性エンジニア協会(KSWE)」の活動を以下にまとめ、詳細を後に記す。

2018年度の新たな活動

発足してから3年目を迎えたKSWEは2018年度よりスタッフ1名を設けることにより、それまで教員が行っていた庶務をスタッフが負うことで、教員たちは各自の専門に集中することができた。また、スタッフがC305教室にて勤務することにより、学

生と近い存在であることから教員と学生、10名のSA(Student Assistant)とのよりスムーズな連携に役立った。

C305教室にパソコンや女性のための就職活動、キャリアデザイン、ワークライフ、社会で活躍するためのヒントなどに関する本を約50冊設置し女子学生に開放した。

インターネットに繋がれている機器で最新の情報を確認することが可能であり、本は実際に手に取って室内で閲覧することができる。これだけ多くの女性に関する本が身近にあることは女子学生の意識向上にも繋がることは間違いない。また教室内では勉強や飲食も可能であるため女子学生同士の交流の場としても重宝されている。

大学時代に重要となる科目は全学部学科通じて男女問わず英語だと言われている。

交流会の一環で留学生を囲み話しながら食べながらそれぞれの国の文化や教育、女性の働き方などについて英語で情報交換をする「イングリッシュ・ランチ」を開催し、国際学会にてポスターセッションを英語で行うなどに挑戦しました。エンジニアとして専門を磨くことプラス英語が堪能であれば、企業が必要としている人材に近づけるのではない

であろうかと思われる。

以前 KSWE の SA だった学生が就職している機械系の企業などが集うフォーラムを紹介していただき、学生が参加した。このように今後は KUT の女子学生が卒業して就職することにより、企業と大学との女性同士、縦の繋がりがさらに増えていくことは必然で今回のようなチャンスを逃さず大事にしていきたいと思う。

今後の活動

他大学や組織との連携・コラボ、企業とのイベント開催、IEEE WIE 四国支部の立ち上げ、ネイティブ講師による定期的な英語教室の開催などを計画している。

2. 国際学会へ参加

2018 年 11 月 9 日（金）～11 月 10 日（土）芝浦工業大学芝浦キャンパスにて IEEE WIE International Leadership Summit 2018 Tokyo My Life, My career に学生 3 人と教員 2 名が参加した。

学生たちは、2 日間 KSWE の活動を多くの人に知ってもらう、さらに活動の幅を広げるため様々な意見を頂くという目標のもと、ポスター発表をした。初めての国際学会での英語による発表ということもあり緊張でうまく説明できない部分もあったようだが、たくさんの方が KSWE のブースを訪れてくださり、様々なアドバイスを頂くことができた。特に印象に残った 3 つを紹介する。

1 つ目は講演会に高校生の保護者も呼ぶこと。このことにより保護者の理解が深まりさらに理工系女子が広がっていくのではないかとと思われる。2 つ目は男子学生・男性教授もメンバーに加えるということ。ダイバーシティを進めようとする上では男性の意見も必要となるため、今後の活動にフィードバックしていければと思います。3 つ目はもっと女子中高生向けの活動をおこなうべきであるということでした。大学に入学する前に理工系に興味を持つきっかけづくりをすることが大事であると思います。これからも頂いた意見をもとに様々な活動に励んでいきたいと思う。

次に今回の学会で特に印象に残った講演を中心に報告する。まず、「Global Leadership in Diverse Team」という、以前高知工科大学で講演をしてくださったこともある橋本先生がモデレーターとなり、日本のダイバーシティはまだ低いいため、どうすれば私たちは多様性のあるチームと世界的なリーダーシップを発展させられるかという議題のディスカッション



写真 1. KSWE の学生がポスターを説明（左 SA 横田文）



写真 2. KSWE の学生が質疑応答で質問をする（SA 猪岡 柚香）

ンは印象的であった。芝浦工業大学の学長が自身の大学での取り組みを例に、現状や目標について説明をされていた。芝浦工業大では経験することが一番の学びだという理念のもと、国際的な視点から留学等で女子学生の支援をしているようだ。特に学長がカンファレンスで積極的に発言し、意見を述べているのは大変印象的であった。また学生も活発に活動しているところが高知工科大学でも同様な取り組みができれば良いと感じた。

「Why are there so few female engineers in Japan?」という題で、内海さんがなぜ日本に女性研究者の割合が少ないのかということをも議題に日本の現状や理系進学促進への取り組みを説明してくださったことも大変興味深かった。日本では未だに夫は外で働き、妻は家庭を守るべきという考えが少なからず残っており、職場においても残業や管理職の問題などが山積みです。そこではじめの課題として挙げ



写真3. IEEE WIE Bozenna 会長と（左より、堀沢 栄准教授、SA 横田 文、SA 猪岡 柚香、Bozenna 会長、SA 江川 真菜実、李 朝陽教授）

られるのは“理系女子を増やすこと”と“女性が社会で活躍し続けるための環境を整えること”であるようだ。この講演では、質疑応答にて現在私たちのKSWE活動において学生の立場でできることや具体的な取り組みについて質問をした。また、活動を頑張ってもなかなか目に見えた実績が得られないが、どうすれば良いかということを知った。内海さんは実績については長い目で見なければならぬとおっしゃっていた。また、現在の若手技術者・研究者のなかには男子の方が女子よりも理系科目に強いという意識を持っている人が多いようだ。しかし、他の国では女子が理系科目で男子の成績を上回っている事実もある。そのため、こういった偏見や思い込みを無くした教育指導をおこなうことが鍵となるとアドバイスをいただいた。また、講演会終了後にはIEEE JCの方が私たちにIEEEのHPに中高生向けの理系教育教材（簡単な実験等）が用意されていることを教えてくださり是非活用してほしいとアドバイスを頂いた。今後このような教材も活用した活動を行ってきたい。

李教授は2日目、International Collaboration of the Experience of Foreign born Female researchers in Japan というテーマでパネルディカッションに参加された。

3. キャリアミーティングへ参加

2019年3月8日、一般社団法人日本機械学会主催の「メカジョ未来フォーラム2019」が東京都港区の明治記念館で開催され、就職活動支援の一環として女性エンジニア協会は一人につき上限3万円の旅費の支援を今年初めて行った。就職活動支援とは別



写真4. 第1部 特別講演会

に、来年以降支援に足るフォーラムであるかの視察に女性エンジニア協会から3名派遣した。

フォーラムは2部に分かれており、第1部はトークセッション、第2部は交流セッションであった。

第1部では日本機械学会女性未来賞の贈与式、日立製作所から女性エンジニアである大坪綾乃さんの特別講演、参加企業によるショットガンプレゼンテーションが企画されており、大坪さんの特別講演の内容は、ご自身の仕事内容から始まり、現在の仕事に至るまでの学生時代からの経緯や進路選択。その後、日立製作所の支援とご主人の支援を軸に出世と子育ての葛藤について、そして最後に具体的な子育てアドバイスを講演された。

第2部は企業説明会であり、約50社の参加企業がそれぞれのブースで就職説明会を行った。参加企業は手元に女性支援についての資料を用意しており、女子学生が機械系のエンジニアとしての就職への不安を払拭するように努めていた。

企業説明会で得た知見

（環境理工学群4年森海）

1. 女性支援している企業には「くるみん」「ナデシコメーカー」「えるぼし」などの認定を受けている。
2. 女性の育休産休などの支援はどこも概ね確立されているが、男性の育休支援については、企業の大きさによるところが多い。
3. 女性エンジニアを増やすには、理工系を学ぶ女子を増やすことが先決である。

未来の女性エンジニアのためだけに企業が一同を介する機会はとても貴重であり、また、内容も女性エンジニアの就職・キャリア形成支援であるため、来年度以降も就職活動支援をするに値するフォーラ



写真5. 第2部OG林さんと再会（左より、SA尾辻明里、SA西田百花、KSWE SAのOG林佳奈、SA森海、参加者梅原ももこ）

ムであったと報告を受けた。

最後に、このフォーラムの開催を知らせてくれたのは本協会のOGで神鋼テクノ（株）に就職されている林佳奈さん（元システム工学群）である。今後も卒業していく女性エンジニア協会のメンバーがエンジニアとして活躍していき、このように後輩に支援していける形をとることが協会の理想形であると思われる。

4. オープンキャンパス

7月28日、8月5日（2日目は台風のため日程を変更）に開催されたオープンキャンパスにて、「女子学生コーナー」としてA棟110教室での出展を行った。2回目の出展である今回は、昨年引き続き、相談コーナーの設置、KSWEの活動紹介パネル及び在校生・女性教員へのインタビューパネルの展示をした。相談コーナーでは、お菓子や飲み物を用意してリラックスできる状態で、高校生・保護者の疑問や不安に感じていることに対して、教員や在学生の視点で答えていった。在学生へのインタビューパネルは、各学群2人ずつ（システム学群は3人）の学部生及び院生、留学生1人に下記の内容でまとめており、保護者も興味深く見ている様子が伺えた。

- 本学に入学（本学大学院に進学）した理由
- 研究室についての紹介
- 現在の専攻を選んだ理由
- 留学などその他学生生活についての紹介

今回は新たな取り組みとして、対象を高校生だけにせず在学生に向けてもKSWEの活動を知ってもらい、今後の活動に参加するきっかけになるためにもパンフレットや動画を作成した。パンフレットは



写真6. 部屋の入口に設けた大学紹介の動画と女性エンジニアにインタビューをしたパネル）



写真7. 高校生や保護者の質問に対応中

女子学生が手に取りやすいようなデザインを意識し、活動のイメージを持ちやすいような写真も挿入されています。動画は女子高生が実際に本学に通うことになった場合の目線を意識して学内を案内するものや、本学の女子学生が所属する研究室・学生団体等に協力を仰いで紹介するものを含めた内容で作成した。動画の投影は廊下に設置したディスプレイで行ったことで、通りがかった人にも興味をもってもらえたと感じた。

訪れた参加者の多くは高校生であったが、在学生の参加もみられた。在学生にとっては、普段関わったことのない先輩に色々な相談をし、他の学生がどのような学生生活をしているかを知ることができる貴重な機会であると感じた。また、在学生在がKSWEの活動を知り、今後の活動に参加するきっかけになればと思う。

相談コーナーの参加者には、相談を受けながら簡単なアンケートを実施した。アンケートのうち、一部を抜粋して以下に紹介する。

1. 「オープンキャンパスで何を知りたいですか」:
大学の雰囲気や研究室の様子に関心をもって参加していることがわかった。オープンキャンパスの女子学生コーナーの出展はもちろん、KSWEにおける他の活動においても、大学外からの関心や興味に答えられるようなものを用意していくことが必要であると感じました。
2. 「本日、女子コーナーに来られて満足な情報は得られましたか?」: 回答者全員が「十分得られた」「得られた」と回答しており、今後もこの活動を継続することは女子学生の理工系進学者を増やすことにつながると考えます。

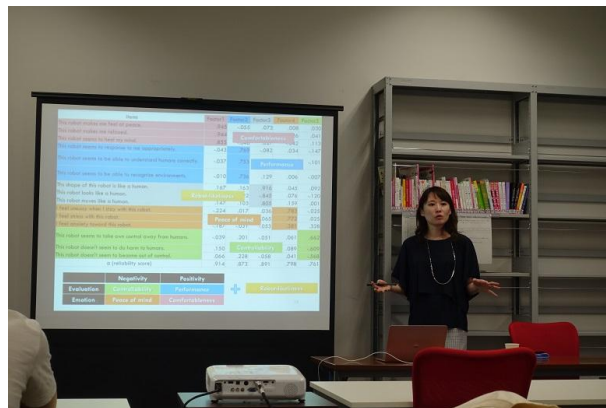


写真 8. 名古屋大学 未来社会創造機構 上出 寛子 先生ご講演

5. 講演会

2018 年度は講演会を 2 回開催した。

1. 6月28日(木) 第6回特別講演会を開催した。講師に名古屋大学未来社会創造機構の上出寛子先生をお招きし「ロボット技術と人間の調和を目指す心の制御」についてお話ししていただいた。革新的な技術開発が進む中で、技術を使う側のユーザビリティや技術に対する価値観、また法制度などを含む社会全体のあり方については、ますます積極的な議論が必要になってきていると思われる。上出先生は社会心理学をベースとして、ロボット工学、仏教哲学などを研究されており、技術と人間が今後どのように調和しながら共存できるのかについて、分野を超えて議論を行い、一緒に考えていく機会を与えてくださった。参加者は講演会後に設けられた交流会で、普段は聞きなれない仏教哲学用語の「三性の理」や「次元を上げて物事を見る」、「アウフヘーベン」などについてもさらに詳しくお話を聞くことができ活気ある意見交換ができた。講演会には男性教員や男子学生も参加し、学生と教員 17 名が参加した。
2. 12月6日(木) 第7回特別講演会。講師にリコー IT ソリューションズ 経営企画本部 人事部、IEEE JC WIE の矢野 絵美さんをお招きした。講演テーマは「CHANGE THE WORLD 変化を生み出す人になろう!」講師の矢野さんには11月の国際学会 IEEE WIE でもお世話になり、ポスターセッションで参加した学生たちとも改めて交流を深めることができました。講演会後の交流会では気さくに質問等に答えていただき女子学生にとって“近い先輩をお手本にする”というこの日、矢野さんが講演内で話されたことの一つを実践することができていたように



写真 9. 交流会での意見交換

思う。21 名の学生と教員が参加した。



写真 10. リコー IT ソリューションズ株式会社 /IEEE JC WIE 前会長 矢野 絵美さんと参加者

矢野 絵美さんの講演についての感想

(情報学群 3 年 横田 文)

「ダイバーシティ推進」「働き方改革」というものをキーワードに、日本社会全体・リコー IT ソリューションズでの現状や取り組みについてお話しいただいた。

“CHANGE THE WORLD!”という講演タイトルについて、講演の案内を周りにした際に大きいタイトルだと言われることがあったが、“WORLD”というのは世界全体という大きい意味だけではなく自分の周りの小さな環境を含んで考えて、そういうものを変えていけるようになるとういうお話しを受けてなるほど、と思った。そういう部分も含めて普段の生活の中で自分自身が当たり前だと思込んでいることの多さを感じた。

講演後の交流会や質問などからも、ダイバーシティ推進や女性の社会進出などについて考えている人でも、ジェンダーなどに対する固定概念に縛られているのではないのかと思った。性別のことを一回一回考えずに、色々な人がフラットな環境で物事が進んでいくようにしていく必要性を感じた。

1つの企業の中で長いキャリアを積んでいくこともキャリアの積み方の1つであるが、矢野さんのお話を聞いていて、1つの場所に絞らずに色々な場面でキャリアを重ねていくことにとても魅力を感じるようになった。

6. 交流会

2018年度は交流会を3回開催した。

1. 2018年4月20日（金）国際女子交流会を国際会館交流ホールにて開催した。留学生と一緒に手巻き寿司を作り国際交流を図るという目的のもとに集まった14名の学生（内留学生2名）と教員2名。男子学生（留学生）からも参加したいとの意見があった。
2. スペインからの留学生を招き、2018年5月21日（月）、5月28日（月）の2回に渡りC305教室にて英語のみでコミュニケーションを図るというイングリッシュ・ランチを開催した。先ずスペインの文化や学校生活、女性の働き方などを紹介してもらい、参加者（のべ19名・内留学生3名、教員2名）と自由に会話を楽しんだ。参加者からは是非このようなイベントを続けてほしい、次回も参加したいという声が聞かれた。
3. 2018年11月30日（金）国際会館交流ホールにて「水とUMAMI」というテーマで国際交流会を開きました。講師は薬膳インストラクター/豆腐マイスターである百田美知さん、料理講師に大住恵美さんをお迎えした。エンジニアのための和食について学ぶために、出汁のお話や時短料理のヒントなど参加者9名（内留学生4名）と教員1名が学んだ。海外と日本の水の違



写真 11. 手巻き寿司で国際交流



写真 12. Sakura Bertomeu Katayama さんを招いてスペインの文化に触れる

い、なぜ日本で出汁文化が発達したのかなど、



写真 13. 百田美知講師による出汁の飲み比べと和食文化に触れる留学生

日本人も留学生も興味深く聞くことができた。外部参加者で英語のご堪能な方が留学生への通訳をしてくださった。

2018年11月交流会報告

(環境理工学群 堀澤 栄)

1. 概要

女子エンジニア協会の11月の交流会として、百田美知さん、大住恵美さんをお招きして、「水とUMAMI～エンジニアのための和食について学ぶ～」というタイトルでご講演いただいた。百田美知さんは、一般社団法人和食文化国民会議の「和食」地域特派員を務められている。開催日は2018年11月30日(金)5限で、参加者は学生6名、学外から3名、村山さんと堀澤の11名であった。

2. 講演

百田先生より、主にコンブを使った出汁について解説があった。昆布を水に8～12時間浸漬すると旨味成分であるグルタミン酸が溶け出してくる。水の性質が旨味の溶出に大きく影響し、硬水と軟水では、軟水の方が旨味を溶出しやすい。日本の水は軟水であるため、旨味の文化が発達したとの解説があった。参加者は硬水と軟水、またそれぞれにコンブを浸漬した出汁を味わって、その違いを確かめた。また、コンブの産地による旨味の違い、コンブ出汁と他の出汁(カツオ、トマト、シイタケ)との相乗効果も味わった。

その後、簡単に作れる和食のレシピとして、α米のおにぎりとおから料理のレシピの紹介があった。これらは時間がない時や災害時にも活用できる。留学生の中には初めておにぎりを作る人もいて、楽しく調理した。その後、大住先生のご用意くださった料理も合わせて試食会を楽しんだ。

3. 広報

情報3年生の尾辻明里さんがポスターを作成し、学内に掲示した。ポスターの仕上がりは大変優れており、留学生にアピールできたのではないかと考えられる。またポータルより全学に交流会の案内を送信した。タイトルに講演会の情報を含めることで、より分かりやすくなるという意見があった。

7. メイクアップ講座

2018年11月15日(木)資生堂メイクアップ講座をC305教室にて開催した。資生堂ライフクオリティビューティセンターの講師に就職活動や学会発表な



写真 14. 百田 美知講師と大住 恵美料理講師のお二人と参加者

どで役立つためのメイクを実践形式で教えていただいた。初対面で好印象を与えるための身だしなみを基本のスキンケア、メイクアップ、表情や所作に及ぶまでお話しいただいた。参加者は7名(内留学生2名)。

参加者の感想

(システム工学群3年 西田 百花)

今回メイクアップセミナーに参加して、想像以上に有意義な時間になったと感じました。スキンケアから化粧を1から教えてもらえる機会はそうそう無いし、ほとんどの女子学生は独自の方法で化粧をしていると思います。

私もそうでしたが、メイクアップセミナーに参加して基本の方法を教えてもらうことで普段の化粧の仕方の改善点などを見つけることができました。少人数で一人一人、丁寧に教えていただき、それぞれの要望に応じていただけたのは少人数だからだと思います。今後のメイクアップセミナーも10人前後だと、今回のようにそれぞれ自身にあった化粧の仕方を教えていただければ、参加者も来てよかったと感じてもらえるでしょう。以前メイクアップセミナーに参加してとてもよかったと言っていた友人もいたので、そのような体験者の声を集めて告知することでより参加者が増えると思います。加えて、私がSAを始めるまでそうだったように、KSWEのことを広め、近寄りやすいイメージを取り除くことが大事だと思います。

8. C305 教室の利用について

2018年5月から10名のSAに担当日を割り振りC305教室に配置し、女子学生・研究者のために教室を9:00から18:00まで開放している。SAが滞在

するのは1.5時間/日で、業務としては、利用者からの質問などの対応や、利用者が必要としていることのリサーチ、室内の点検や清掃などをおこなうなどがある。利用対象者はIDカードをかざすと開錠できるように設定されていて、開室時間内は自由に入室することができる。

室内には、パソコン4台、スキャナ1台、プリンター2台が設置され利用表に学籍番号と名前、利用日時と時間帯を記入してからこれらの機器を利用する。テーブルでは勉強をしたり飲食したりすることができ、女子学生同士の交流がしやすいように配慮されている。本棚には女子学生向けの本や雑誌（就職活動、女性の働き方、ライフワークバランス、など女性が仕事と私生活を両立させるための様々なヒント）が約50冊用意されている。

C305 教室で業務にあたったSAの感想

テスト期間中は夜の時間が図書館やメディアが埋まりやすく、勉強場所がなくなるため、テスト期間中の夜間開放もしくは利用時間の延長などといったことをしてもいいと思いました。

3年生以上になると研究室配属があり、勉強や昼食を研究室で済ます人が多くなります。そのため、1,2年生に向けたアナウンスを増やすことが重要となるのではないかと感じます。メールでの教室利用での連絡では、「食堂が混んでいる時に」「図書館が混んでいる時に」「女子限定」といった文章を入れるとより利用が増えるのではないかと感じました。

昼休みや空きコマにC305に行った際には、何人かのグループで昼食をとったり、勉強をしたりしている利用者が多かった。パソコンやプリンター、スキャナも利用されていた。しかし、利用者は一定の方が多かったように思うので、さらに広く周知できれば、さらに利用が増えると考えます。18時頃に行った際には利用者がいないので、C305の利用時間は18時までで適切ではないかと思う。

利用者の多くはB・C棟での講義が多い環境理工学生であった。環境理工の学生へのアプローチを増やすことで、交流会の参加者を増やせるのではないかと思う。同時に、A棟での講義が多い情報の学生にも利用してもらえるような方法を考えていきたい。

KUT Society of Women Engineering (KSWE) Report on Student Activity in 2018

Chaoyang Li^{1*} Sakae Horisawa² Kyoko Shibata¹ Noriko Nitta²

(Received: February 26th, 2019)

¹ School of Engineering, Kochi University of Technology
185 Miyanokuchi, Tosayamada, Kami City, Kochi 782–8502, JAPAN

² School of Environmental Science and Engineering, Kochi University of Technology
185 Miyanokuchi, Tosayamada, Kami City, Kochi 782–8502, JAPAN

* E-mail: li.chaoyang@kochi-tech.ac.jp

Abstract: The KUT Society of Women Engineers (KSWE) was established with the support of the discretionary expense budget of the president of Kochi University of Technology in the second half of 2016. The purpose of the KSWE is to try to help in the education of female students in engineering related fields, create opportunities for the exchange of knowledge and experience between junior and senior students, female researchers and engineers, and form the information exchange networks among them. In this report, we will present the 2018 KSWE activities including communication parties, lectures, and international communication.