

【招待講演】

「リケジョ～女性エンジニアの懸け橋として LAJ ができること」

(株)本田技術研究所 四輪 R&D センター
 統合制御開発室 AD ブロック 研究員
 塚田 竹 美 氏



皆さん、こんにちは。私からは、日本機械学会での取り組みをご紹介させていただきたいと考えております。

まずは日本機械学会の LAJ (Ladies 'Association of JSME) について、ご説明させていただきます。LAJ は、2004 年に発足しており、12 年経っております。設立の目的は女性技術者、研究者の支援ですが、この背景の一つには日本機械学会の会員数が減っているという現状があり、そこに歯止めをかけたいという狙いがあったようです。

この LAJ ができた時点の女性比率は 1.7% から 1.8% だったので、現在の 2.3% から 2.5% まで上がっていることから、増加傾向にあります。

この LAJ ですが、東京大学の 大島先生 が初代の委員長で立ち上げられました。日本機械学会としては来年 120 周年を迎えるのですが、その大島先生が来年、日本機械学会そのものの会長になりますので、LAJ として施策を仕掛けるタイミングと思っています。

LAJ の位置付けとしては、会員部会というところにあって、学生委員会と私たちだけが独立しています。LAJ は日本機械学会の会員でなくても委員になれるので、縛りが少なく、自由に活動しているのが特徴です。

では、具体的に LAJ の活動をご説明する前に、活動の背景を説明させていただきます。まず、内閣府から女性の年齢別労働力が、昭和 50 年から 10 年置きぐらいに発表されています。多少、絵面【図 1】は変わっていますが、やはり結婚・出産を機に、一度どうしても労働力が下がっています。復職するのが、この 30 代後半から 40 代ぐらい。昭和 50 年に比べればだいぶ改善されていますが、1 割近くは一度職を離れるのが実態です。

復職した人たちはやはり非正規の割合が高く、もともと正社員で働いていた人たちが、もう一度、正社員で戻るのが難しいのが、今の日本の実態のようです。

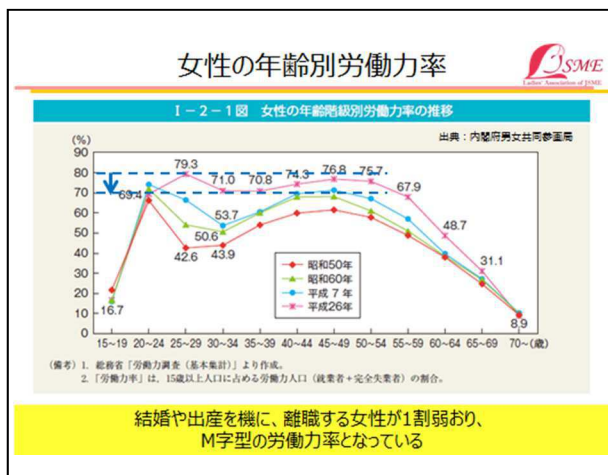


図 1. 女性の年齢別労働力率

その理由もいろいろあります。一例として、育児支援制度の導入状況です。大規模な会社になると 9 割以上で導入され、少し小さな企業だと整備が進んでいない状況です。これだけ整備されているけれども、本当にどれだけが利用できているかという実態は、恐らくまた違うのではないかと思います。

弊社でも、育児休業も時短も在宅勤務もあり、実際、育休はたくさん取っています。復職してくる人もたくさんいますが、時短勤務については利用している人が少ないのが実態です。理由は、先ほど磯貝さんもおっしゃっていましたが、周りに迷惑を掛けてしまうのではないかと、本人が気後れしてしまう。他に周囲で仕事の質が下がると思っている人もいて、時短で帰られてしまうと、責任ある仕事は任せられないという実態は中に感じております。

女性管理職の割合は、アメリカやフィリピンではほぼ半数ですが、残念ながら日本や韓国では 1 割ぐらいで、まだまだ女性管理職が少ない現状があります。

そのような状況の中で、各世代いろいろな悩みを抱えています。日本独特だとは思いますが、高校生のときに文理選択があります。まず、ここで一回悩みます。他にどの大学に行けばやりたいことができるか分からないというのがあります。理系に進みたいけ

ど親御さんが心配して、説得できるかなという悩みを持っている高校生もいました。大学生になると、最近多い悩みはワークライフバランスです。自分がイメージしたワークライフバランスで働ける会社、仕事、職種があるのかなという悩みです。他には特に理系で、女性の先輩がいるのかという悩みや、支援制度はあっても本当に利用できるのかという悩みもあるようです。新入社員では、身近にロールモデルが「いる」・「いない」とか、いるけれども、すごくバリバリのキャリアウーマンで真似できないといった悩みを持っている人もいます。ベテランになると、育児制度や支援制度を受けていると昇進できるか、この辺も悩みになってきます。

女性の生活スタイルは、私が学生のときに意識したことはなかったのですが、進学とか就職を決める際に、自分の生活スタイルを決めることを含めて進路を考えるべきだったと思っています。

女性の場合、結婚して辞める方もいれば、定年まで働き続ける人、それから出産して一度会社を辞めて再就職する人がいます。就職するのはだいたい皆さん、22歳から25歳ぐらいですが、そこから、定年後も含めて、60年ぐらいあるわけで、そこをどう生活していきたいかを、大学を選ぶ時や就職する時に考えて選択するべきだと思います。

日本機械学会、LAJとしては、少しでも役に立つ情報を提供したいと考え活動を行っています。LAJの任務に当てはめて、ご説明させていただきます。

初期はまだ、リケジョとかという言葉も無い時代で、参考にするところも少なかったこともあり、年に1度ぐらいのペースでイベントを実施していました。最初は機械工学を知ってもらうのが一番の目的で、女子高校生を対象にしたサマースクールの実施から始めました。学部学科を聞くと職業が分かるというものがあるいくつかあります。例えば医学部に行くとお医者さん、薬学部に行くとお薬師さん、建築学科に行くとお建築士さんとか。では、機械工学はいったい何になれるのだろうと考えると、イメージできる職業は具体的に出てきにくい。出てきたとしても、製造業になり、機械工学＝製造業、製造業というと工場の様子が出てきてしまって、そこからイメージが変わっていかないようです。

それでサマースクールをやってみたのですが、参加者がなかなか集まらない。1回目は15人、2回目は川崎でやったのですが、20人しか集まりません。その理由を聞いてみると、会場まで行くのが大変なのかなと思っていたのですが、実は違っていて、日本機械学会、LAJと高校の繋がりがなかったために、何か

案内を送っても、開けてもらえなかったというのが実情だったようです。

その後、模索期に入り、活動の軸をどこに置くべきか、ということでもいろいろトライアルをしました。ここで紹介させていただくのは、出前授業【図2】と女性エンジニア交流会です。



図2. 出前授業紹介パンフレット

出前授業ですが、募集型はとにかく労力がかかる割に参加者が集まらないという経験があったので、逆に私たちから出向いたらどうなのだろうということで、活動の仕方を変えました。女子高にLAJの委員を派遣して授業をやるのですが、講演先を探すのはやはり大変です。

当初は進学校ばかりを狙って行ったのですが、進学校の女子高にはOGに素晴らしい人がたくさんいるので、OGの講演だけでもかなり埋まっています。さらに、スーパーサイエンスハイスクールになると、もう行事だらけで隙間が無いぐらいに埋まっているので、後から入れてもらえないこともありました。うまくいくと、「来年も来てください」、「また来てください」という声も掛かるので、現在まで継続しております。

出前授業の工夫ですが、なるべく講師は2人以上行くようにしています。理由は、1人だけで行ってしまうと、その人がイメージの全てになってしまうので、なるべく2人は行くようにしています。委員の中には大学の先生や研究者、企業の技術者がいるので、なるべくペアで行くようにして、理系に進んで行く先はいろいろあるよということを知ってもらうようにしています。

講演の内容としては、まず私たちが普段している仕事を通じて、機械工学はどんな学問なのか、どんな製品、身近な製品に役立っているかということを知ってもらうのが一つです。二つ目としては、女性エンジニア、研究者を身近に感じてもらって、特別な人でな

くてもエンジニアになれることを知ってもらおうのがもう一つの目的です。

授業は私たちが普段感じていることを、生徒さんに伝えるというかたちで実施しています。だいたい1人25分から30分ぐらいなので、2人で行くと、50分から1時間ぐらいの授業です。まずは日本機械学会の名前を借りて私たちは活動しているので、機械工学はこんなところに役立っていて、生活に密着していることを説明しています。他には女性の活躍度も知ってもらい、学校だとあまり男女差を感じないが、就職して活躍しようとすると、まだまだ差があるよと説明しています。

日立製作所の方の説明資料の例ですが、彼女は私立の女子校を卒業して、私立の理系の工学部に入られて、日立に入社されています。この当時はルームエアコンの開発を担当されていました。その他に会社の紹介も兼ねて、会社の中で取り組んでいる事業は1つではない、エンジニアは研究開発、製造だけではなく、研究開発、設計、システムエンジニア、生産技術も含めて、いろいろなところで活躍していることを説明してくれます。

続いて、冷蔵庫やエアコンのヒートポンプの原理説明をしてくれました。このときはスプレー缶を実際に準備して、普段、学んでいる物理と、一般の生活で使われている製品が、つながっているということを感じてもらいました。これをやると小学生でも分かってくれて、身近に感じてもらえると感じています。高校生はボイル・シャルルの法則を学んでいるので、技術と原理が繋がりが湧いてくる感じがです。

最後に進路について、仕事について、自分の経験であったり考えたりしたことをメッセージとして加えて終わります。

アンケートも書いていただくようにしています。理解度や満足度よりも、コメントが重要で、私たちはこれをちゃんと読むようにして、これをヒントにやり方を変えます。

アンケートの例【図3】です。全員が理系を選んで、理系を希望している人を対象としているわけではありません。その学校の要望によって、参加者は異なります【図4】。A高校では理系希望者が半分、B高校では7割でした。満足度でいうと、おおむね好評でした。内容も理解していただけましたし、機械工学に対して興味も持っていただけましたし、進路の参考にもなった、またこういう企画があれば参加したいということで、満足度が高かったと自負はしているところです。

図3. アンケートの実施例

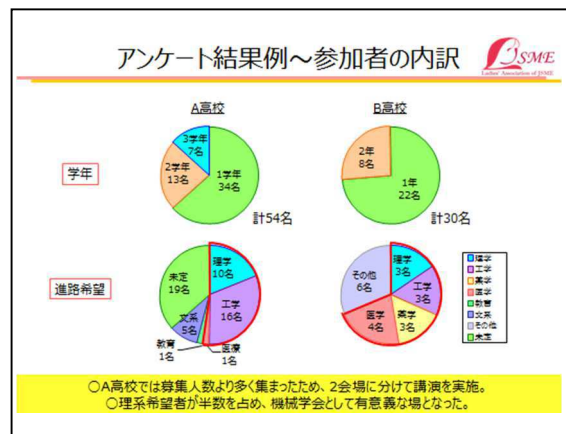


図4. アンケート結果例～参加者の内訳

コメントを4つに分類してみると「興味が湧いた」、「工学に対する抵抗感の払拭」、この層は機械工学に対して興味を持ってきています。ですが、一番ターゲットとして重要だなど考えるのは、「機械工学のイメージ想起」「職場環境に対する不安の払拭」に分類されるコメントを書いた人たちではないかと思えます。

まず、機械工学はどんな学問なのか、どこに応用されているか知らなかったとか、自分には遠いところにあると感じていた分野だったのが、少し身近に感じられてきた。こういう人たちが理系に来てくれると、リケジョが増えていくと思います。

もう一つが、女性は工学系で活躍できるのかと疑問に思っていた、女性が少ないので自分には無理なのではないかと心配していたという人たちがいて、まだまだ解決しない課題かと思えます。

多くの工学部では高校の普通科科目の教免が取れないので、高校の理科の先生は大半が理学部出身です。そうすると、先生方も自分たちで工学部の様子が分からないので、女子生徒には工学部を進めにくいということをおっしゃる先生にもお会いしました。その辺りの改善は私たちにできることではないのですが、そういう先生の門戸を広げるとともに、本当は必要なのではないかと、先生方とお話をして感じています。

模索期の二つ目として、女性エンジニア交流会【図5】があります。これは2011年から始めています。この2011年は、皆さん、ご存じのとおり、東日本大震災があった年です。このときは東工大が会場で、電力のピーク時のお昼の時間帯は節電のために講演発表がありませんでした。そこで、この時間帯に、初めて女性エンジニア交流会を開催いたしました。このときの参加者は25名でしたが、満足度も高い会となりました。

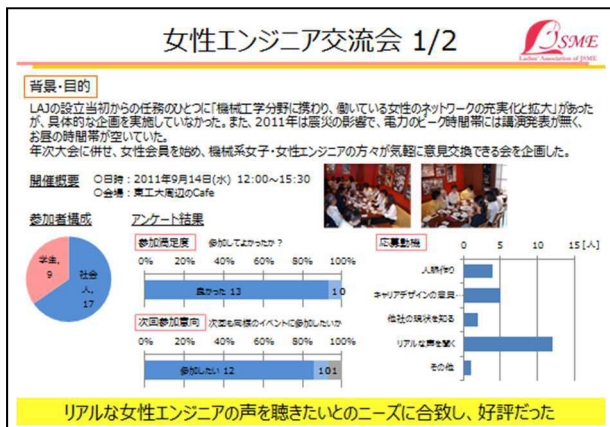


図5. 女性エンジニア交流会

参加の理由を聞いたところ、「リアルな声を聞きたい」が一番多かったです。このときの話題は、学生からは、「学部卒、院卒のメリット・デメリット」を聞かれています。他には「進路をどうやって決めましたか」「女性エンジニアのメリット・デメリットは何がありますか」「働きやすいですか」ということが聞かれています。社会人同士ですと、「今の仕事に就いてよかったこと・悪かったこと」「ストレスはどうやって解消しているのか」「モチベーションが下がったときはどうするのか」「女性が働くこととリーダーになることについて」、キャリアを積んでいくと、こういう質問が出てきます。

その中で、参加者の感想の例ですが、学生からは、「いろいろな立場・年代で悩みがあるというのを知った」「就活や入社してからのことが実際に分かった」ということをいただいています。中には機械を専攻している女性の人と話をする機会が今までなかった

という人もいて、こういう場を提供できて、価値があったと感じています。

やはり女性エンジニアが少ないという現実の中で、境遇が同じ人と話ができすぎてよかった。就職してしまうと、他の企業の人となかなか接点が得られないので、こういう場に来ると、いろんな話が聞けるのが良いという話もありました。この女性エンジニア交流会は、機械系女子、女性同士の普段の悩みとか不安を共有する場として、好評を得ているところで

人数が少ないと、その悩みが自分だけの悩みなのか、女性だと当たり前で悩むことなのかというのが分からない。私がこうしてほしいなど思っていることは、わがままなのかもしれないと思ってしまうこともあるのですが、こういう場に来て話すと、私もそう思っていたよという共感があるので、わがままではないのだと分かるだけでもスッキリしたという人もいました。こういう活動は今後も続けていきたいと考えています。

次は2012年、これから発展期になります。2012年は、エンジニア交流会を関東だけではなく、中部でもやりました。これは中部にデンソーの委員さんがいらっしゃったので、早くから開催できました。また、出前授業においては、キャリア形成という授業の一環で共学の中学校でもさせていただきました。南山中学校では保護者の方26人にも一緒に聞いてもらいました。これはそれ以前にやった出前授業の中で、理系に進むことをお母さんに反対されているという方がいて、では、お母さんを説得するために保護者の方にも聞いていただくということで、学校の許可を得て保護者の方にも可能な限り参加していただきました。

2013年は年次大会が岡山大学で行われ、そこでランチミーティングを初めて開催しました。九州、関西、大阪でもやり、開催地を着実に増やしています。2013年の新たなトピックスとしては、イベント協力と情報発信です。まず、情報発信です。この年にLAJの委員長をやることになり、ある時、弊社の中に日本機械学会そのものの窓口の方がいて、その人が知り合いだったので、相談しに行ったのです。そうしたら、「えっ、何、そのLAJって？俺、知らないよ」と言われてしまったのです。もうこの時点で、発足して10年弱たっているのに、日本機械学会の窓口をやっている人にも知られていないという現実を知りました。やっていることは、やはり発信していかないといけません。

まず一つが、ホームページのリニューアルです。それまでもあったのですが、自分たちが言うのも何ですが、とにかく見づらくて、何が書いてあるのか分からないし、更新頻度も低くて、何をやっているかも分からない状態だったので、そこから変えました。

他には日本機械学会の中で初めて Facebook を開設いたしました。ここで情報を発信しています。この中には LAJ だけではなくて、委員がかかわる会社のイベントや大学のイベントも含めて紹介しています。加えてメーリングリストに登録していただいた方には、メルマガの発信も行うようになりました。

二つ目としては、イベントの協力ですね。それまでもどうしても単独でやっていたのですが、日本機械学会の内部や、外の団体から協力を依頼していただいて、共同でイベントをやるということも、この年から始めました。2014 年は、LAJ が 10 周年の記念の年でしたので、年次大会でパネルディスカッションを行いまして、多くの方に参加していただきました。

2015 年は、エンジニア交流会を東北でも開催するようになりました。また、社会人限定の交流会というのも始めました。関東では、学生と社会人が両方参加できるパターンと、社会人だけというのと 2 回やっています。理由は学生さんがいると、どうしても学生さんに寄った話題になってしまって、社会人の本音トークがなかなかできないという声があり、こちらにもニーズに合わせて開催するようになりました。

2016 年はまだ途中ですが、女性エンジニア交流会に関しては、北海道で初めて開催します。これまでで、延べ 400 名の方に参加いただいています。出前授業に関しては、これまでで延べ 2,500 人以上の方に聞いていただいているので、多少は貢献できているのかなと思います。ただ、出前授業が動機付けになって、機械工学に進んだかどうかというのは検証ができていないので、少し残念だなと思っています。

来年、日本機械学会が 120 周年を迎えることを受け、第 1 回メカジョ未来フォーラム（3 月 14 日）を日本機械学会が企画しているので、それに協力しています。

少し LAJ の委員【図 6】の話をしたと思います。LAJ の委員はずっと、男性が必ず入るようにしています。理由は男女共同参画だからです。女性だけの意見ではなく、男性に女性の本音を知ってもらうことと、男性が女性をどう見ているかを知って、意見を活発化させるためです。それも、なるべく大学の先生、研究者、企業、バランスよく入っていただくようにしています。

では、これからの 10 年に向けてということで、私

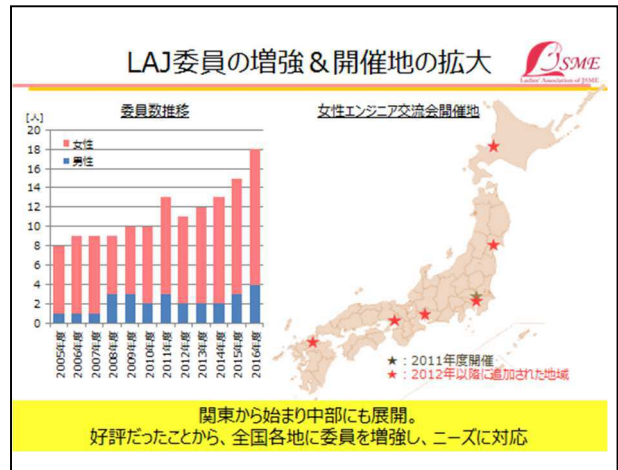


図 6. LAJ 委員の増強 & 開催地の拡大



図 7. これからの 10 年に向けて

たち LAJ が考えているイメージ・貢献の仕方【図 7】ですが、ゆるやかな連携を実現したいと考えています。世代を超えてさまざまな人たちが繋がって、不安や悩みを共有し、将来像を語ることで、世代間の連携を強化して架け橋となっていきたいと考えています。

最後に、LAJ は硬くやるわけではなくて、緩くつながっていくことでいいと思っています。LAJ に行くと、何かヒントがもらえる、何かしら情報を提供してくれるところとして存在できたらと考えています。基本、ボランティアに近いかたちで活動していますので、あまりガチガチにやってしまうと、委員の負担も大きく、何をやらなきゃいけないという義務になってしまうので、自分たちも楽しみながら活動を続けていきたいと思っています。

この機会を頂けたことは、緩く繋がるというか、情報発信をし続けたおかげかと思っていて、緩い繋がりをずっとやってきたことが評価していただけたと、うれしく思っているところです。これからも男性と女性で力を合わせて、「女性エンジニア」という言葉を聞かなくなるような、より働きやすい社会を目指して活動していきたいと思っています。

今日はご清聴ありがとうございました。