

# メカライフな No.31 人々

## 技 術 士 座 談 会



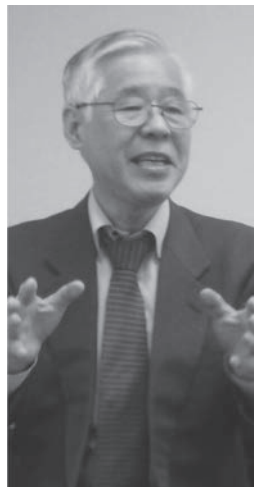
### ◆中嶋 秀朗

千葉工業大学・工学部・未来ロボティクス学科・准教授  
技術士部門：機械部門  
専門分野：ロボティクス、移動ロボット、福祉ロボット



### ◆中島 正明

日立オートモティブシステムズ(株)・CIS事業部・事業企画本部(知財部・主幹)、日立技術士会・科学力推進委員会・委員長  
技術士部門：電気電子部門  
専門分野：制御システム



### ◆花岡 浩

(有) クープラス・代表取締役  
技術士部門：機械部門、総合技術監理部門  
専門分野：原動機、発電システム



### ◆佐鳥 聡夫

(有)計装プラザ・代表、蔵前技術士会・会長  
技術士部門：機械部門、電気電子部門  
専門分野：工業用センサ



### ◆中垣 隆雄

(ファシリテータ)  
早稲田大学・創造理工学部・総合機械工学科・教授  
技術士部門：機械部門  
専門分野：動力エネルギー

## 1. はじめに

社会経済の変化を受けて、今や日本の企業において終身雇用は当たり前ではなく、個人の知識やスキルが重要視される傾向が強まっている。このような変化を通じて、自身の持つ知識やスキルを保証してくれる「資格」は、自分自身が歩みたい道を、着実に歩むための道具の一つとして、その価値が高まってきていると言えるだろう。

われわれ工学系における主要な資格の一つに、「技術士」という国家資格がある。技術士は、全22の専門部門に分かれており、ほとんどの科学技術分野に対応している。今回は、そんな技術士の資格を持ち、現役で活躍されている中嶋秀朗氏、中島正明氏、花岡浩氏、佐鳥聡夫氏と、ファシリテータとして中垣隆雄氏(上記写真の左からの順)の5名をお迎えして座談会を開催した。技術士について、人生について、社会についてなど、さまざまなお話をうかがった。

## 技術士とは？

「技術士」という資格・職業を聞いたことのない読者も多いのではないだろうか。そこで本編に入る前に、技術士とはどんな資格なのか説明する。

### ●技術士の定義

日本には、技術士法(1983年4月27日公布)という法律がある。その条文によれば、技術士は、「科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価またはこれらに関する指導の業務を行う者をいう」と定義されている。弁護士や医師と同様に、技術士も国家資格を取得して国に認定された職業人である。日本だけでなく、アメリカやドイツなど、世界11カ国以上にも同様の資格制度があり、アメリカではProfessional Engineer(以下、PE)と呼ばれ、ドイツではDiplom Ingenieur(以下、DI)と呼ばれている。

日本における技術士の登録者数は約9万人であり、その数は年々増加している。しかし、アメリカのPE登録者数



図1 技術士の話を聞くメカライフ学生編修委員

は41万人、ドイツのDI登録者数は80万人である。これと比べると、日本での技術士の知名度が低いことがわかる。しかしながら、国際化する現代社会において、国家資格によって職業人としての専門性が保証されている技術士の需要は、今後も増えていくと考えられる。もちろん、技術士の資格は有していなくても、活躍されている技術者の方がたくさんいることは、強調しておく。

#### ●専門部門および専門委員会

国に代わって技術士試験の実施および技術士・技術士補の登録等の業務を行っているのが、技術士制度の普及、啓発を図ることを目的として設立された技術士集団、日本技術士会であり、今回の座談会に集まってくださった皆様全員が所属している。

日本技術士会には、機械部門や建設部門など、22の専門部門が設けられており、ほぼすべての科学技術分野を網羅している。技術士となる者は、いずれかの専門部門に登録し、自分の専門分野を明示する義務がある。各部門は独自に活動をしており、講演会や企業見学会を開くなどして、同業種・異業種の技術者との交流を図っている。また、部門横断型の委員会が設置されており、そこに参加することで、自分の専門分野とは関係の薄い専門性のある技術者とも交流することが可能である。この辺りの仕組みは、21の部門から成り、たくさんの行事企画があり、部門横断型組織も存在する本会とよく似ている。

#### ●技術士になるためには

技術士という国家資格を取得して技術士になるには、技術士試験（第一次試験と第二次試験がある）に合格しなければならない。第一次試験では、幅広い科学・技術に関する基本的知識や技術者倫理などについて試される。知識レベルとしては、大学卒業程度である。第二次試験は、筆記試験、論文試験および面接試験から構成される。筆記試験では、深い専門的知識とその応用力が試され、論文試験および面接試験では、受験者が技術士としてふさわしい技術的経験や資質を有しているかが問われる。第一次試験は誰でも受けることができるのに対して、第二次試験では、実務経験4~7年を受験資格として必要である。

## 2. きっかけ

**中垣氏**（以下、敬称略）今回は、学生さんと技術士の資格をお持ちのエンジニアの皆さんとの座談会としまして、技術士の資格について、将来の不安について、いろい

ろ聞きたいことがあると思いますが、ざっくばらんに対談していただければと思います。

**メカライフ編修委員**（以下、メカ）まずは、技術士の資格をとろうと思った時期や、きっかけについて皆様にお聞きしたいと思います。

**佐鳥** 私は、当時勤めていた会社を辞める際に、技術士の資格を取りました。会社では、長年、流量計の開発グループを仕切っていたのですが、ある日突然、社内事情で営業に異動になってしまった。それで会社を辞めようかと決断したのです。当時51歳でした。会社を辞めて独立するつもりでしたが、「元〇〇社 技術課長」などという名刺は作れませんので、社会的に信用の高い資格が必要だと考えました。そんなとき、ある委員会で知り合った方を通じて技術士の資格をもった方を紹介してもらい、どうやって技術士になるのか、どのように生計を立てているのかなど、いろいろなことを教わりました。その後、資格を取って独立しました。

**花岡** 私も佐鳥さんと一緒です。独立ということが資格をとるきっかけでした。実際に資格を取得できたのは、55歳で会社を離れて独立した後になります。年をとってから長く活動し、もっと社会貢献をしたい、というのが独立の目的でした。実際に独立した後、いろいろな事業に携わりましたが、会社で培ってきた知識だけでは不十分だと思い、技術士以外にも、英会話学校に入り、エネルギーや環境問題に関りのある経済の知識を得るために大学1、2年生に混ざって経済学の勉強もしました。

**中島** 私の場合は、動機が少し不純でして（笑）。会社の後輩が2人も技術士の資格を取りまして、当時、私は技術士という資格について全然知らなかったので「後輩に先を越されてしまった」と思ったのです。そこから猛勉強しまして、次の年には無事資格を取ることができました。このような動機で取得したわけですが、今ではいろいろな活動をするうえで非常に役立っています。技術士の資格というのは、実に奥が深いのですよ。

**中嶋** 私の場合は、自分のキャリアを作るうえでの骨を作りたかった、ということが大きいです。1997年に大学院の修士課程を修了して会社に入りました。今も昔も、技術開発に興味があるので、その道で生きていきたいと考えていました。ただし「会社の看板」がなくなったとき、果たして自分はやっていけるのだろうかという不安が、少しずつ強くなっていきました。これは私だけでなく、皆さん

にもきつと訪れることなのではないかと思えますよ。そんなとき、技術者としてやっていくのなら技術士の資格ぐらいは持っていた方がよいだろうと思ひ、会社に勤務しながら資格取得を目指しました。資格取得と前後して、私は独立はせず、大学に戻りました。

**メカ** 働きながら資格を取るに当たって、苦労されたのでしょうか？

**中嶋** 初めて試験を受けたのは、会社に入ってから意外と早かったのですが、正直に言うと何回か落ちました。本気で勉強しないと、なかなか受かりません。やはり会社で仕事をしながら資格のために勉強に取り組む、というのは大変でした。

**佐鳥** 私のときでも合格率は10%程度でしたから、簡単には取れませんでした。知人からは「佐鳥さん、1回じゃ取れませんか」「最初は小手試し。3回4回受けているうちに受かりますから」と言われていたのですが、すぐにも会社を辞めたいと思っていたので、火事場の馬鹿力で、半年くらい猛勉強して合格しました。

### 3. 決断

**メカ** 皆さんの話をうかがっている中で、独立や大学教員への転身など、人生の転機を迎えてさまざまな「決断」をされてきたことがとても印象的でした。そのような決断をする際に、何か決め手となったことがあれば教えてください。

**佐鳥** 私の場合は、先ほども言ったように、ある日突然左遷させられたことです。当時は本当に嫌だったのですが、今になって思えば、非常によかった。それがなければ、技術士になろうなんて気はなかった。そのまま大過なく定年まで勤めて、最後はうまく行っても事業部長や役員末席に連なって終わりでした。逆境はむしろチャンスだということ強く感じました。今もいろいろな決断をするうえでこの経験が活かしています。

**花岡** 私は、そろそろ会社を辞めて独立するタイミングかなと、ほんやりと思っていた頃に、出張先でよい本に出会いました。その日のうちに決断してしまいました。

**中嶋** セカンドキャリアということでも難しい決断だと思いますが、かなり思い切ったきっかけでしたね。

**花岡** 独立したからといって仕事のあてがあったわけではなく、なんとかなるだろうと思っていたのですが、実際はそんなに甘くはなかったです。その後、人脈を通じていろいろな仕事に巡り会えたのは非常に幸運でした。

**中嶋** 企業に残られている中島さんはいかがでしょう？

**中嶋** 私の場合は、基本的に人の意見を聞きながら判断する、そういう性分なのですかね。常に、外部への影響を意識しながら考えることが必要だと思っています。総合的に考えながら、最終的なところは自分で判断するといったバランスがよいのではないかと思います。

**中嶋** 他人の意見をよく聞くということですね。大学に移るといふ決断をされた中嶋先生はいかがですか？

**中嶋** 私の基本的な考えは、自分で稼げなくなったら、だいたい終わりが近づいているだろうということ、いつ人生が終わってもいいようにしておきたい。この二つです。決断をするときには、これが自分がやりたい人生だったか、目指していた人生だったのか、ということ必ず考えるようにしています。人生の最後に、自分がこれでよかったと思えるかどうか、最終的な判断のポイントです。

### 4. 技術士について

**メカ** 技術士について少し詳しくお聞きしたいと思ひます。技術士の資格を取ることに、持っていることのメリットは何でしょうか？

**花岡** 技術士の資格を取るために勉強したことで、自分がいかに狭い知識しか持ち合わせていなかったかを認識できたことです。これは、自己研鑽をしていくうえで非常に大切なことだと思います。

**中嶋** 技術士という看板を掲げている以上、「これぐらいはできなければいけないだろうな」という責任感が芽生えます。自分自身の発奮材料になりますね。自分が怠けそうになったときに、技術士なのだから頑張らなきゃと。

**佐鳥** 技術士の先輩方には、年を取っても若々しく仕事をしている方がたくさんいます。私の先輩で、もう80歳を越えている方もいますが、毎日忙しそうに飛び回っています。技術士をもっていることで、生活が活性化しますね。

**中嶋** 技術士会のような組織に属していると、多くの先輩と交流して彼らの生き方を見ることが出来ます。それと比較してみると、自分の人生はどうなのかな、と考えることも必要だと思います。また、技術士会は優れた技術者の集まりです。そういった人たちとの人脈を作ることが出来るのも、資格を持っている大きなメリットだと思います。何をやるにしても、人との繋がりは重要です。

**中嶋** 技術士は、国際的な法的機関の認証資格です。APECやEU内のエンジニアの資格との相互認証が行われていますので、世界で通用する資格になります。今後、ますます世界的に活躍できる人材が求められますから、そういった面でも技術士の資格を有しているのはメリットになりますね。

**メカ** 独立開業した技術士の方は、技術開発に必要な設備や予算が乏しいと想像します。独立開業した技術士の方は、どのような業務を行っているのでしょうか。

**花岡** 企業から離れたことで、クリエイティブな開発業務を行うことに限界を感じることは、確かにありましたね。でも、私の場合は社会貢献として、途上国や若い技術者への技術伝承を行う仕事もあって、独立したときに思い描いていた仕事と方向性合致していると、満足しています。

**中嶋** 独立した技術士が大きな事業に参画するには、企業という窓口を通さないといけない、ということですね。

**メカ** なるほど。では逆に企業に所属する技術士の方には、どのようなメリットがあるのでしょうか。

**中嶋** 技術士の必要性は企業もわかっているもので、少なからず何かしらの優遇を受けるものだと思います。また、企業内には技術士が複数人いたり、大きな会社ですと、企業内に技術士会があったりします。そういったコミュニティや人脈に頼ることが出来るということは、技術士の利点の一つです。

**メカ** 中嶋先生は現在大学にいらっしゃいますが、アカデミアにとってもメリットはあるのでしょうか。

**中嶋** 大学の研究者というのは、意外と資金稼ぎが大変でして、一人でいろいろなところから資金を集めねばなりません。そんなとき、技術士という肩書やコネクションは一つの材料になるなと感じています。また研究室を運営するうえで、大学だけでやってこられた先生方とは、少し違った観点から物事を考えることが出来る、ということも利点になるかもしれませんね。

### 5. 最近のアクティビティ

**メカ** 技術士の資格をとってから、現在までどのような活動をなされてきたのかについて教えてください。

**佐鳥** 独立してからずっと、企業のコンサルタントをやってきました。本業以外では社会貢献でしょう。新しく技術士として独立した人たちにに向けた講演会を開催したり、「くらしか」という理科教室をやっています。「くらしか」は、私が蔵前技術士会（東京工科大学OBの技術士会）の事務局長をやっているときに、突然、社会貢献をしてくれと同窓会本部から頼まれたことがきっかけで始めたイベントです。最初はすべてが手探りで、孫が通っている児童館から始めてみたのですが、徐々に盛り上がっていきました。それが今でも続いていて、もう凄いな数をやっているのですよ。

**中嶋** そうですね。200数十回とか、ほとんど毎日やっているような状態ですよ。私は今65歳ですが、65歳から75歳までは、会社組織の中ではできなかったことをやりたいと思っています。とくに、子供の教育です。小学校で



図2 仕事と人生、社会との関わりについて語る技術士の方々

は、子供が怪我してはいけないとか、全員に公平にやらなくてはならないとか、いろいろと制約があってできないことが多々ありますよね。そういった制約が取り払ってあげるのが、われわれの世代の役割だと考えています。だから、われわれが技術士という資格をもとに団結すれば、先ほどの「くらりか」のようなことできるだろうと考えています。

**メカ** 教育というお話を伺いました。今、社会では理科離れが囁かれています。どのような対策が必要だと思われるか？

**佐鳥** 私は、子供の頃の第一経験が大事なのだと思います。そもそも、私がなぜ理系に進んだかという、子供の頃に読んだ本がきっかけで、何度も何度も読み返しました。それから私はロボットが大好きで、所属している委員会では毎年ロボット研究会をやっています。この二つが、私が技術士になる原点です。「これは面白い!!」というショックを受けました。そういう経験が、今の子供たちに、ないのではないのでしょうか。

**花岡** 私も、二種類のきっかけがあると思います。一つは、ノーベル賞のような、飛び抜けているけれど大きなインパクトのあるもの。もう一つは、佐鳥さんがおっしゃったような理科教室や「鉄腕アトム」のような漫画といった身近なものです。身近なものというのは、子供の頃に体験すると、人生に強く影響を与えたいと思います。たとえばスポーツは、その両方を兼ね備えていますよね。テレビでやっていますから見る機会が多くて、自分でもできそうだという親近感があります。海外で活躍する選手もいて、レベルの高い側面も感じることができます。このように二面性を兼ね備えているから、スポーツは若い人に人気があるのだと思います。科学に関しても、身近なものや遠いものの双方をエンカレッジする、結び付けるようなものが欲しいですね。

**中島** 私は、自ら手を動かすことが大事だと思いますね。佐鳥さんが始めた理科教室などでは、参加してくれた子供たちに教材を持って帰ってもらいます。なぜかという、家に帰って子供から親に説明してもらいたいからです。教室の現場だけでは、覚えられませんからね。ショー型のイベントは、その場では面白いと思っても、家に帰るとその面白さを忘れてしまいがちです。大学教育についても同じことが言えると思います。自分が学生のときも実験したことは覚えています。授業の中身についてはほとんど記憶に残っていません。理科の授業でやってみて興味をもったことを、家に帰って、もう一度、手を動かして繰り返すことができるような仕組みが必要だと思います。それが日本の理系離れの防止につながるのではないのでしょうか。

## 6. おわりに —読者へのメッセージ—

**メカ** あっという間に時間になってしまいましたね。最後に、日本機械学会の学生会員や若い技術者へのメッセージをお願いします。

**花岡** 技術士資格者は、科学技術に関する高度な能力と高い技術者倫理を備えている者として活動できます。また、技術士のコミュニティに参加することで、仲間を得たり、技術を研鑽することができます。また、技術士を目指すという体験が知識の幅を広げることにつながると思います。ぜひ機械学会の若手会員の皆さんも、技術士に、また更に広い分野にチャレンジしてみてください。

**中島** 「人間皆平等」という言葉があります。これは、自分が頑張った分だけしか利益として返ってこない、ということです。ですから努力を惜しまず頑張ってほしいと思います。人間皆平等。努力すれば得られるものが多々ありますから。

**中嶋** 技術士は入り口でしかないと思います。いろいろな人と関わることで、自分の専門外の技術について知る機会を得ることができますし、技術的な刺激を受けることにもなります。技術士という資格を持つことは、そういった機会を広く得ることに繋がります。極論を言えば、別に技術士でなくてもよいのですが、今自分がいるコミュニティを一つの歯車としたとき、今とは別の歯車を持つことが、人生では大切になってくると思います。そのためにも、常に広い視野を持ってほしいと思います。

**佐鳥** 社会で成功するためには努力が必要条件になります。しかし、努力したからといって成功する保証はありません。ただし、努力をしなければ、成功する可能性を自ら摘んでしまうことになります。ですから、絶対に努力を惜しんではいけません。人間のモチベーションは下がりやすいものです。技術士には、自己研鑽の義務があります。技術士になれば仲間もできます。そういったものがモチベーションの維持につながると思いますので、是非とも技術士を目指してください。

**メカ** 貴重なお話を聞かせていただき、ありがとうございました。

(文責：メカライフ学生編修委員 根本裕太郎、酒井康德、末永晃一、関口拓人、田中 彬)