

インタビュー

大学におけるまなびとキャリアデザイン

教育は個人のキャリア形成の土台となるものである。大学は仕事・職務に係る専門的な知識を修得するだけでなく、人づくり、そして人と人との繋がりを作る重要な場である。今回は二〇二〇年度に名古屋工業大学の学長に就任された木下隆利先生にお話をうかがった。（聞き手・構成 須藤美首）

工学の方向性

須藤 名工大で高分子化学をご専門として研究に従事され、現在学長に就任されていますが、木下先生が学生時代に興味を持っていたことは何でしょうか。

木下 実は、高校生の頃は経済学や経営学に興味を持っていました。高校二年生のときに、「なぜ土地が価格を持つか」ということを知りたいと思ったことがきっかけです。そして、高校三年生のときに同級生の影響で、物理や化学が面白いと思い、理系を選びました。大阪の書店の理系コーナーで手に取った本に、人間の体も高分子でできていると書かれていて興味を持ちました。それが高分子化学との出会いです。

須藤 そのようなきつかけなのですね。

木下 はい。これまで生体模倣工学という分野を専門として研究してきました。やはり生体に興味を持っていたのだと思います。そして、当時の学長からお声がけがあり名工大の執行部に入り、一五年もたっていました。もともとは生き物おたくでした。

須藤 面白いですね。高校生の時は経営や経済に興味をお持ちで、今は大学を運営する側に回っておられて。

木下 本当ですね。

須藤 大学に入学してからは、経済の本を読み返したことはあったのでしょうか。

木下 大学では、教養の授業の中で取りあげられていた哲学に興味を持ちました。それで、一年生、二年生時には哲学書をよく読んだものです。そこで学んだ「客観視」という考え方は、私の教育・研究活動、そして、大学運営における考え方の核となっています。

須藤 木下先生は学長ご就任の挨拶などで「幸創造の概念を視野に入れた工学の時代」とお話しされていました。どのような意味がありますでしょうか。

木下 一〇年ほど前に、ある法人の新年の互礼会で当時の学長の代理として挨拶をしたことがあります。そのあと、犬山のお寺のご住職が近づいて来られて、「名工大ですから、工学



木下隆利学長

がご専門ですよ。二〇世紀は頭を使って工学をしてこられたと思います。二一世紀は是非心で工学をしてください」と託されました。それが、私の心に突き刺さってしまつて、ずっと覚えています。

学長という立場になって、「心で工学」を信念としてやっていこうと思いました。そして、「心で工学」というのを、わかりやすいように「人に寄り添う工学」と解説するようになりました。

須藤 人と工学の関係性が見えてきますね。

木下 「人に寄り添う工学」をテーマに教育と研究を進めていきたい。この言葉に技術を載せたものが社会に出ていきます。それを使って、社会の皆さんが、「いいね」、「幸せやわ」と思つて下さることで、最終的には「心に届く工学」へと成長するということだと思います。

一九七九年に『ジャパン・アズ・ナンバーワン』という本が出版されました。アメリカに追いつけ追い越せでやってきて、世界第二位の経済大国まで到達してから、「ジャパン・アズ・ナンバーワン」というラベルを貼られて日本はある意味満足してしまったのではないかと思います。その結果、孤立してしまいました。それ以来「追いつけ追い越せ」に取って代わる次の目標を立てることができなくて、目標を見失ってしまった。世の中にはいろいろな商品があふれていて、物質的に満たされてはいるから、幸福感が麻痺してしまっているのだと思います。

須藤 欲しいものが手に入って、これ以上何を求めているのかという状態ですね。

木下 そういう状況の下で、そこそこ幸せだし、このままでよいのではないかというマイノリになってしまっているのです。いろいろな技術を生み出していますが、技術者や研究者目線で技術が創出されてしまっていると思います。だから、使わない機能がたくさん載っていることがある。いくら高度であっても、使ってもらえないものは技術ではないと思っています。

それから、「科学技術立国」というラベルです。日本は資源がないので、科学技術で立国しないといけないという、素晴らしい理念ですが、使ってもらえない技術ばかり創出している

国は、もう科学技術立国ではありません。「ジャパン・アズ・ナンバーワン」と同じように、「科学技術立国」というフレーズも幻想であるということを国民全員が自覚しないといけない。リセットしてそこからスタートしないと、立て直しが甘くなるのです。

須藤 そうですね。

木下 国民一人当たりのGDPが昔は二位とか三位でしたが、今は二六位です。先日、BSの番組で、出演していた女子学生が「二六位で何が悪いのですか」と発言していました。それに対してある大学の学長が、「GDPが劣化していくことは、国が貧しくなるということです。・・・お金がないから嚴重な警備体制も敷けない国になっていくでしょう。治安の悪い国の仲間入りをしていくのですよ」と説明していました。これは、幸福感が麻痺していて、その土台の上に自分たちが立っているということも見えていない状況だと思います。客観力の欠落です。だから、今、一番必要なのは「客観力」だと思っています。

須藤 客観力を養うためには何が必要でしょうか。

木下 教育や研究をしていく上で、リベラルアーツを強化したいと思っています。「心で工学」を捉えるためには、人間を中心に据えた教育を充実させねばなりません。歴史や哲学を学ぶということは、「人間とは何か?」、ひいては「自分とは何か?」「何のために生きている

のか?」「何のために働くのか?」ということを考えさせられます。それによって、客観力を養成してもらいたいと思っています。

須藤 工学系の大学の教養教育について、もう少し詳しくお話をお伺いしたいと思います。工学系大学の教養教育には、二つの種類があるかと思います。一つは、工学者や技術者として身に付けねばならない教養、もう一つは、他分野に視野を広げるためのプラットフォームとなるような教養です。

木下 工学の専門家である前に、人間として信頼されるようにならなければいけません。工学者として信頼されることが、工学に対する社会からの信頼につながっていくのです。ここが非常に重要なポイントだと思います。

須藤 優れた経営者ほど教養を重要視しますね。

木下 そのとおりだと思います。

須藤 学生には本を読んだり、映画を観たり、美術館に行ったりしてほしいと思います。しかし、目の前の課題に追われていて、なかなか文化や芸術に触れる時間を割けず、身近なYouTubeなどの面白い媒体に流れてしまいますね。

木下 そちらに行ってしまいますね。

須藤 そのような環境下で学生たちに対して、教育という形で文化や芸術のような教養を学んでもらいたいと思います。

木下 そうですね。その片鱗を教養系の講義の中で託していただきたいと思います。でも必修単位はごくわずかで残念です。工学系の大学だからといって、教養系の科目を直接工学に活かそうということをあまり意識する必要はないと思います。くり返しますが、工学の専門家である前に、人間として周りの人々から信頼されるようにならなければいけない。そこが肝だと思います。

須藤 その目がないと、本当のニーズというものはつかめないですね。

木下 一方、以前、英語担当の先生に、授業の中で、言葉や文字がどうして生まれたのか、ということも取り扱ってほしいと言ったことがあります。なぜならこれは、イノベーションそのものだからです。

須藤 ゼロからどのように生み出して、発展していったか。歴史や文化から学ぶことはとても多くあります。

木下 それが結果として工学につながるかもしれない。教養系の先生方に授業を直接工学につなげていただく必要はありませんが、学生にはイノベーションというものの大きなヒント

になるかも知れません。

須藤 ただ、教養の必要性というのは、私も学生時代には気付くことができませんでした。

研究や教育に携わるようになって、改めて学ぶようになりましたが、高校や大学時代に勉強したことを思い出して、そこが切り込み口になりました。学生時代は自分の専門を身に付けることに一生懸命になってしましますから、きっかけを提供することは重要だと思います。

木下 人間の一番弱い能力は忘却力といいますよね。「一〇桁の数字を明日までに覚えなさい」というのと、「ゼロという数字を明日までに忘れなさい」というのでは、忘れることがいかに難しいかということがわかると思います。だから、一旦忘れることも大切なのです。忘れるようとしても忘れられなかったこと。これがその人にとって必要なことだったんだということですね。

須藤 そういうことですね。

木下 今の人たちは、必要かどうかは関係なしに全部記録してしまっています。だから、忘却というフィルターを通せないのだと思います。情報ツールが発達し過ぎているということも一因かもしれません。忘れるようとして、忘れることができずに残っているものをつなぎ合わせてみると自分は何がやりたい人間なのが見えてくると思います。

人材育成

木下 二月にアメリカのスタンフォード大学で、インキュベーション施設がどのようなになっているか、大学がどのようにサポートしているかを見学してきました。スタンフォード大学は一時期落ち込んでいましたがまた復活してきていて、現在はイノベーションのメッカです。でも、見えたのはカルチャアの塊でした。美術館が二つ、コンサートホールも大中小三つありました。それから、ロダンの彫刻がずらりと並ぶ広場があったり、パプアニューギニアの森をそのまま再現したような森には、原住民が使っている楽器や彫刻なども置かれていました。そのような、人間を取り戻せる場があるのです。

須藤 教育のカリキュラムの中で教養を学ぶというだけでなく、大学の環境から学べるようになっていくということですね。スタンフォード大学で他に印象に残った教育はありますでしょうか。

木下 インキュベーションには、ベンチャーのソースが一〇〇も二〇〇もあるのですが、トゥルーカンパニーになるのは、多くて年間二社だそうです。つまり、九八パーセント以上は失敗に終わっていることになります。しかしスタンフォード大学では、失敗を当たり前のことと捉え、許しています。これがスタンフォードの原動力だということを体感して帰って

きました。

須藤 失敗を許す。日本の大学の考え方とは正反対ですね。失敗しないように、失敗しないようにとやっていますから。

木下 名工大に創造工学教育課程をつくるときに、企業の人から「挫折に耐え得る人材を育成してほしい」と言われました。例えば、卒業後に研究開発に入って、一〇人中八人は辞めてしまったり、別の部署に移りたいという要望を出したりすることがあるようです。昔は製品があつて、これを軽くする、小さくするという、いわば改良が中心でした。これが世界中に売れたのです。ところが、今はイノベーションが求められていて、対象とするものがありません。ゼロからイチを生めと言われます。ブラックボックスとの格闘がイノベーションです。しかしそれができず、すぐに挫折して辞めてしまう人が多いのだと思います。だから、挫折を経験できる教育課程をつくってほしい、と多くの企業の方から要望がありました。それが創造工学教育課程です。

須藤 大学四年間となると、必要な単位をとることだけで精一杯で、失敗をすることは許されないような環境になっていますね。

木下 創造工学教育課程の学生には三カ月の海外留学をしてもらうことになっています。一

週間、二週間は旅行の延長ですが、三カ月は生活という状況に入ってきます。言葉がよくわからない中で、スーパーで買い物をしてはいけない、大学の中で学ばないといけない。そのようなとき、「自分とは何か？」と自分を見つめなおすことになるのです。

須藤 企業の方々から、他に人材に対する要望はあったのでしょうか。

木下 異なる事業部をつなぐエンジニアがいらないと言われています。そこで、創造工学教育課程では研究室ローテーションということをやっています。自分がやりたいと思って入った分野の研究室は当然回ってもらいますが、苦手だと思ふ分野の研究室も回ってもらいます。そのときに、異分野の研究に対して、実は面白かったでもいいですし、やっぱり嫌いだったでもいいと思います。違うカルチャー、工学に接するようなカリキュラムを取り入れることが大事だと思います。

須藤 様々な研究室を回る中で、自分の好きなことは何か、得意なことは何か、専門性は何かということが、異分野の中にさらされて核として出来上がってくるかもしれないですね。

木下 そのとおりです。自分を作りあげていくようになります。この点は外部評価委員会でも非常に評価が高かったことです。それから、創造工学教育課程の学生と高度工学教育課程の学生が交わりを持って欲しいです。学内で学び合い、それぞれの強み弱みを認め合いなが

ら成長してほしいと思います。

須藤 創造工学の学生と高度工学の学生がお互い高めあつて欲しいと思います。

木下 お互い。それがいいことだと思います。

須藤 それぞれ、入試の方法もカリキュラムも異なっていますが、共通して履修する科目も多いので、距離感もちょうど良く、うまくコミュニケーションもとれていると感じています。

木下 二年間のヒアリングや円卓会議を行ったとき、名工大全体を創造工学にするか、という議論もありました。しかし、全員を創造工学にすると、自己主張のし合いでまとまらなくなるのではないかと思います。

須藤 バランスが大事なですね。

木下 技術の深掘りができる学生と、異分野をつなぐことができる学生で、九対一というバランスに決めました。

須藤 ところで、木下先生ご自身には失敗したり挫折をしたりした経験はあるのでしょうか。

木下 私も失敗だらけでしたし、今でも失敗しています。失敗は宝です。私が三〇代前半の頃、喫茶店でコーヒを飲んで三〇〇円を払って帰ろうとした際に、店員さんから「だますつもりか」と言われたことがありました。自分では絶対三〇〇円だと思っていたのですが、

実際は二五〇円だったのです。小さな失敗ですが、この経験は生き方を変えました。それでは無条件で自分を信じていたのです。それから自分を疑うようになりました。その頃から、人間関係も円滑に動き始めたと思います。単純な失敗から、自分は一〇〇%ではないということに気が付かされました。

須藤

学生も、そのような転機になるような経験ができるといいですね。

木下

そうですね。傷つきたくないからといって恋愛をしない若い人が増えているようです。恋愛は人間として学びのチャンスだと思っています。

須藤

そうですね。相手の気持ちを理解して行動しないといけませんから。

木下

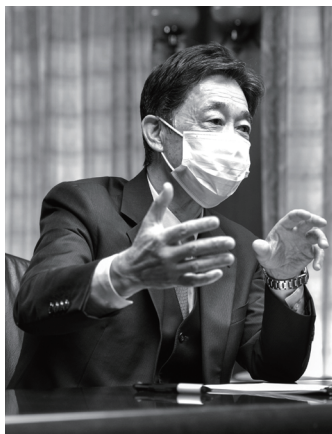
人間は、高まることと深まることと両方が必要です。高まればかりで深まらないと倒れてしまいます。失敗をして、挫折をすることによって深まっていきます。根が深く張れてくると倒れにくい人間になれるのです。

須藤

学生の失敗に対しては、どのように対処するとよいと思いますでしょうか。

木下

責めたりする必要はなくて、本人が気が付くしかありません。人を教育しようとするのではなく、その人が気付くチャンスを提供することが必要だと思います。その人が自分で気付けたと思うことが最高の教育です。学生は気付くチャンスをたくさん与えられ



木下隆利学長

て、一〇〇個のうち気付くことが一つでもいいと思います。そして、それを忘れようとする。その中で、忘れられないことが自分にとって必要なこととして体に定着します。それに基づく言動はその人のオリジナルだと思います。

人生一〇〇年社会のキャリアデザイン／ライフデザイン

須藤 人生一〇〇年といわれるようになりましたが、長い人生でキャリアをデザインするた

めに、何が必要だとお考えでしょうか。

木下 自分目線と社会の目線を、自分の中で調和していくことがとても重要だと思います。

二年ほど前、ドイツの大学の先生方と食事をしたときに、「過去は変えられない、未来の死も変えられない。では、私たちはどうやって生きていけばいいのだろうか」という話になりました。過去も押さえられ、未来も押さえられている。何のために生まれてきたんだろう、何のた

めに生きているんだろうと。すると、先生の一人が、「オンリー・ザ・モーメント」と言ったのです。今を大切に生きるだけ。忘れられない言葉です。

須藤 先のことを考えてしまいがちですよね。

木下 平安時代の寿命は三〇〇年。現代は寿命が八〇代の後半にまで差し掛かってきていて、人生が一〇〇〇年前の三倍です。でも、平安時代も現代も、過去は変えられないし、将来は死んでしまうということは同じです。ただ、今を大切に生きるという期間が長いのです。それをどう生きるかというと、「客観視」ということだと思います。自分を常に客観視することが、今を大切に生きるための原動力になります。

須藤 就職して組織の中で働くことになる、どうしても「企業のために」という気持ちになつてしまうことがあります。昔は企業戦士と呼ばれていたこともありました。

木下 そうですね。それも、企業戦士として働いている自分を客観視できていればいいと思います。

須藤 それができないと、自ら命を絶ってしまうこともありますよね。

木下 中国の古い話に、旅人が小さな街の骨董品店で掛け軸を見つけたというものがあります。掛け軸の下方でカエルがハエを狙っていて、その上にヘビ、ヘビ食い鳥、虎が連なつて

それぞれ下位の獲物を狙っているというものでした。旅人が掛け軸を見て、その瞬間、パツと真上を見上げたという話です。その掛け軸を見て、われを客観視するわけです。自分は大丈夫か？と。

須藤 なるほど。キャリアデザインにも客観視という力が必要なのですね。

木下 自分がやりたいことがあっても、それが社会から必要とされているか。社会が必要としなければキャリアになり得ないのです。だからといって、やりたいことにチャレンジするなというわけではありません。自分目線と社会目線のバランスでどのように落ち着けるか、ということを考えるのです。落ち着け方はいろいろあると思います。

須藤 キャリアを決めるのは自分ですが、社会の目線も含めてバランスをとっていく必要があるですね。これまでは、企業側が引いたルールというもの、例えば異動や転勤があつて、それに導かれてキャリアが形成されていたという側面もあると思いますが、自分自身で自分のキャリアを決めたり、生活とのバランスを取ったりと難しさも感じます。

木下 ひとつ重要なのは、不安を受け入れていくことだと思います。不安とか孤独を受け入れることが大切だと思います。

須藤 学生の就職の相談を受けていると、仕事に対する価値観が変わってきていると感じま

す。このような仕事がしたい、という人もいますが、きちんと休みが取れるとか、転勤が少ないとか、自分自身の生活をベースとして仕事を選択する人も増えてきています。

木下 新しい生活スタイルを自ら開拓しておられる方々には常に敬意を感じています。自分は古いタイプの人間なので、できる限り冷えた所にボトムを置くとよいと思っています。そうすると、ちょっとした思いやりも温かく感じられるからです。ハッピーな状況に原点を持っている人はとてもつらいかもしれません。

須藤 それ以上のものを求める。

木下 そう。だから、本当にどん底みたいな所にいつも原点を置きたいと思っています。でも、それでは足らなくて、それよりもさらに下に身を置くことですね。アンダー・ザ・ボトム。ボトムにいたらボトムがわからないものです。ボトムよりも少し下に身を置くことで、ボトムが見えてきます。そういう生き方をしたいと思っています。

おわりに

木下 私から質問なのですが、魅力のある大学とはどのような大学だと思いますか。

須藤 社会に開けている、つまり社会との垣根がない大学がよいと思います。敷居が高いイ

メージがありますが、本来ならば、知を創造したり、集積したり、共有したり、還元して、うまく社会と調和していくべきかと思っています。

木下 なるほど。

須藤 それから、文化の香りがするような場であってほしいです。

木下 ある企業の会長から「富士山の麓からてっぺんはよく見えるけど、てっぺんに登ると麓は漠然として分からない」と言われたことがあります。その方は毎日、企業にとつての麓、つまり現場に行つて、一人一人に仕事やプライベートの悩みを聞くそうです。親身になつて聞くことで元気になつてもらう。これが現場主義だと、そのとき悟りました。

須藤 悩みを解決する必要はないですね。

木下 それから、学び合いプロジェクトというものを行っています。中小企業とチームを組んだ研究室の学生・教員が現場へ出向き、その技術や商品に触れ、新しい使い道や新商品の開発を探るといふものです。こんにやくの老舗製造会社とチームを組んだ学生が現場に行つて、特有の匂いが気になると言い、こんにやくを持ち帰ってきました。大学で分析して、匂い物質を特定して、中和剤で洗つて、無臭のこんにやくができました。それを商品化して学生とその老舗のスタッフと一緒に販売しました。さらに、液体窒素に漬けて処理すると面白

い物性が出たので、こんにやくの新素材開発として共同研究に結び付けることができました。学会にも論文を発表しました。こんにやく製造会社の人たちの名前も高分子関係の論文に載ることになります。また、違うチームには大学院で博士号を取得しようとする企業の方もいました。

中小企業の活性化とは、中小企業のスタッフが元気になることだと思います。「中小企業の活性化」という言葉には「人」という言葉が省かれてしまっています。現場の人々が元気になるということが現場主義です。地域の活性化も同じで、地域の人々が元気になることだと思います。社長だけが満たされていて社員は全然というのは元気のいい企業とは言えません。**須藤** 社員が疲弊していることもありますよね。

木下 疲弊している場合は、元気な会社ではないと思います。よい会社とは言えません。人を含めてちゃんと考えないといけません。つまり、魅力のある大学というのは、魅力のある学生、教職員であふれている大学だと思います。専門性を高めていただくのはもちろんですが、社会から信頼される魅力あるスタッフであふれる大学づくりに取り組んでいきたいと思っています。

〈特集〉 人生100年時代のワークスタイル

**Learning and Career Design in University
: Interview with
Dr.Takatoshi KINOSHITA, President of
Nagoya Institute of Technology**

Day and Time : 10:30-12:00, August 5th, 2020

Place : President Room at Nagoya Institute of Technology

Interviewer : Mine SUDO



木下隆利 | Takatoshi KINOSHITA
名古屋工業大学
高分子化学
学長