

東京都立産業技術高等専門学校

第5期 第3回 運営協力者会議

日時：令和2年2月21日（金）15:00~17:00

場所：東京都立産業技術高等専門学校 品川キャンパス

出席委員：

株式会社東新製作所 代表取締役 石原 幸一、株式会社リクルートキャリア メディアサービス事業本部 メディアプロデュース統括部 大学支援推進部 リクナビ副編集長 江崎 将人、公益社団法人日本航空技術協会 常務理事 海老名 巖、地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 理事 近藤 幹也、富士セイラ株式会社 代表取締役社長 高須 俊行、東京工業大学 特任教授・名誉教授 理学博士 高田 十志和、富士通株式会社 ネットワークビジネス戦略室 ネットワークイノベーション部長 兵頭 理恵（敬称略・氏名五十音順）

議題1 本校コースの紹介

田原校長から、各コース教育の現状と課題について、前回に引き続き、品川キャンパスから2コース（生産システム工学コース・電子情報工学コース）、荒川キャンパスから2コース（ロボット工学コース・医療福祉工学コース）を紹介する旨の説明があった。

今回紹介する4コースの各コース長（ロボット工学コースはコース長代理）から説明があり、運営協力者から以下の意見・質問等があった。

<意見・質問等> ○運営協力者 ●高専

【生産システム工学コース】説明：坂本コース長

○コース名称が変わるとのことだが、学生にとっては比較的馴染みのある「AI」という言葉について、これから入学してくる学生はどの程度馴染みがあるのか。

●「AI」は、最近によく様々なメディアで取り扱われる言葉であるので、理解はできると考えている。生産システム工学コースの志願者は中学1年生～2年生では少ない現状があるが、「生産システム」という言葉も中学生には分かりにくい言葉ということが関係していると考えている。コース名称については、相当慎重にならないとその後の志願者に影響すると考えている。

○志願者が少ないということが最大の課題である。例えば、最近では、企業でもコース別採用が行われるが、その際も「生産」というだけでは応募者が少ない。一方、「設計」「開発」「研究」といったコースは志願者が集まるという構造がある。そのような時に、企業が生産系の生産技術、生産工程開発等に志願者を集めるために実施している対策が、あえて職種を公開せずに、先輩社員が仕事の内容を紹介し、その後に実はその先輩社員は生産系コースの職種だったことを伝える方法がある。このようにするだけで志願者数が増える場合もある。名称だけでなく、そこで何が学べるのかをどう上手く伝えるかに舵を切ることも解決策につながるのではないかと。

○企業においてもサービス・ソリューションをお客様に分かりやすく伝える際にデザインはとても重要である。生産システム工学コースで勉強している学生も、技術的な部分もしっかり学びながら、人にデザインを伝えるということを学んでいると思うので、「設計」、「webデザイン」、「企画」等、学生にとって分かりやすく魅力的なキーワードで伝えるのが良いのではないかと。

●コースの名称は教員側（教える側）の都合で作ることが非常に多い。学生側（教えられる側）から考えた時にどう見えるか、どのように発信したら良いのかは非常に重要な問題である。今後はいただいたご意見を取り入れて検討していきたい。

【電子情報工学コース】説明：黒木コース長

○学会活動に積極的なことは評価できる。昨今の日本の技術屋は内にこもりがちで外に出ていくことが不足しているように感じる。日本の技術を伸ばすには、世界で活躍できる技術屋を少しでも多くしていく必要がある。電子情報工学コースに限ったことではないが、世界に進出するためのコミュニケーション能力の育成も含め、どのような取組をされているのか。

●CCNA や CCNP 等の 160 ヶ国に通用する国際的な内容のネットワークの資格がある。CCNA 取得のための指導を行っており、CCNP 取得に向けた指導は専攻科にて行っている。学会についても英語での Abstract 提出や発表を求める学会が増えているので、結果的に国際化に対応しているというところはある。ただ、コースや学校全体でさらに努力すべき部分であると思う。

○授業評価アンケートを拝見すると、在学中の学生生活に対する満足度がやや低め、インターンシップや実習に関する満足度も低めという結果が気になる。学生生活の満足度を上げる必要があるとの問題意識は持っているようだが、良い資格にも結び付くし、濃い内容の教育をしているのに満足度が低いというのは、内容が高度で学生にとってはハードなカリキュラムが続くという理解でよいのか。

●それが全てではないが一因としてあると思う。高度な内容を教えることが我々の一つの使命だが、それを全員に教えるのも難しく、ついていけない学生や必要性を感じない学生が存在することは事実である。全員が満足するのは難しいが、相対的に満足度が低いことは確かなので、満足度の向上は課題である。

○学生の受賞が多く、世界レベルの受賞もあることが気になる。このような業界は突出した人材も出やすいように感じる。横並びの評価以外に突出した人材をどのように再評価し、また、その人材をさらに活躍させるような取組があれば良いと思うが、どのように考えているのか。

●突出した学生はいる。紹介した受賞学生も特に突出しているわけではないが、平凡な学生に比べると突出している。そのような学生をさらに活かすための指導は難しいところではあるが、努力して取り組むべきことだと認識している。

●突出した人材が出やすい領域であるという認識を持って、突出した人材をさらに引き上げたり、もしくはその人材についていく人材が出てくるというようなことがあると面白い。

●学校は、教えるところというよりも、学生が持っている能力を最大限に引き出すところである、そういった意味では上記のことは大変重要である。

【ロボット工学コース】説明：田村コース長代理

○ロボットは今後、無人店舗や介護の世界等で活躍の場がさらに広がっていくと思うが、学生のマインドとして「この動きは私にしか作り出すことができない」といったこだわりの部分を大切にしてほしいと思うが、そのあたりはいかがか。

●そのあたりまではまだ念頭になく、どのニーズに焦点をあててコース目標にするかということで悩んでいた。今後はそのあたりも含め検討していきたい。

○ぜひ、勉強すれば誰でも取れる資格等よりも、自分にしかできないことをしっかり考えられる学生を育てていただきたい。

●技術屋でも世界の動きについていかないとどんどん乗り遅れてしまうので、ロボットや自動化については非常に注目している。実際に手を動かす泥臭いところから学び始めるのはとても良いと思う。ただ、そういった泥臭い部分から始めると非常に幅広く対応しなければならないが、そういった中でも特徴的な部分は乗り遅れないようにピンポイントで進めていく必要があるように思う。企業とのコラボレーションを検討しているとのことだが、小さな会社でも、省力化のため自動化していきたいことがたくさんある。ハードルの低い小さな会社ともコラボレーションしてもらえると、産業界で不足している部分についてたくさんネタが落ちていると思う。

【医療福祉工学コース】説明：福田コース長

○卒業生の感想で様々なことを幅広く学ぶことができよかったですとあるが、とても良いことだと思う。医療福祉工学コースには、他のコースで学んでいることも何となく理解できるし、できそうだと思うフレキシビリティがあるのではないかと。「医療福祉」という言葉について、中学生がどれだけ想像できたかは不明だが、学んでいくうちに自分はたくさんことができると思ってくれたのではないかと学生の感想を解釈した。

【4コース共通】

○学生のアンケートの結果について、複数コース共通で挙げた課題は各コースの問題ではなく、最近の若者の共通の課題であるかもしれない。キャンパス間やコース間でこのような課題について話し合う機会はあるのか。

●4コースずつ2つのキャンパスに分かれているため、キャンパス内ではそのような情報共有ができていますが、他キャンパスについてはわからない部分も多い。ただ、月に1回、コース長会議を開催し、ものづくり工学科共通の課題について話し合う場がある。カリキュラムの整合性、成績評価、教育コースの目標等、同じ土俵で議論はしている。

●コース長会議をやっても他のコースや他キャンパスについて全て理解するのは難しい。昨今は対面ではなく、メールや遠隔で済ませる風潮があるが、教員同士、顔を突き合わせてラフに情報交換できる場も大切で非常に役立っている。教員同士のコミュニケーションを活性化していくことは今まで以上に必要だと感じている。

○アイデア創作の方法を学ぶというのは具体的のどのようなものを学ぶのか。

●ロボットであれば、現在のロボットにはどのようなものがあるのか。例えば、お掃除ロボットであれば、ルンバが登場した背景も探りながら、ルンバ以上に良いロボットはないのか考えてみる。どのようなものが巷にあふれていて、ユーザーは何に困っているのか、そのようなことをいろんな人から情報を集めて考えることをアイデア創作で行っている。

●授業が教員からの一方向だと、学生の意見やアイデアを聞くことができない。多数のコースでエンジニアリング・デザインという授業において、レベルは低くても学生にアイデア出しをさせて意見を聞くことを行っている。その一環でデザイン思考というものがあり、デザイン思考の時点で終わってしまうコースもあるが、生産システム工学コースでは、その先に踏み込み、プロダクトまで行っている。本校にくる学生は全般的に話すのが得意な学生が少ないので、自発的に発言させることが一番苦勞している点で、何とか発言させようと教員側も工夫している。

○アイデアを出すというのはとても難しいことではあるが、自発的に考えやアイデアを発信することは将来的に役立つ。引き続き先生方にはフォローアップしていただきたい。

○卒業生からのメッセージを見ると、在学中には何に役立つのか分からなかったことも、社会に出てから学んできてよかったという感想が非常に多いように感じる。在学中に学ぶ意味や社会とどのようにつながるのかを考えられる社会体験のようなものの重要性があるように思う。そのようなことを考えているコースがあれば教えていただきたい。

●各コースで行っていると思うが、例えばロボット工学コースであれば、工場見学を通してロボットの生産ラインを見たりと、5年間の高専生活で井の中の蛙にならないよう学生の視野を広げて、授業と実験・実習とコラボしながらやっていくことを重要視している。

○高専の教育の中で非常に素晴らしいのはものづくり、実際に手を動かして体験し、そこから学べることが他の学校にはない特徴であり、それが学生を変えることにつながると思う。企業側では人材不足や現場での悩みがあり、特に精神のタフさが失われているように感じる。卒業した今、こんなことを学んでいてよかったという卒業生の声を現役の学生に伝える機会を増やしていただきたい。また、卒業生がこの学校にいて何を身に付けたのか、皆同じセリフというような強いコンセプトがあると非常に学生の力になると感じる。そういった取組があれば教えていただきたい。

●具体的な取組はないが、企業の方と話していると、伸びしろのある人材、タフな人材を育ててほしいという声をよく伺う。学生は中学校を卒業して本校に入学してくるので、初等・中等教育レベルである。入学後、5年間で高等教育の部分まで踏み込んでいくため、あれもこれもと教える一方に偏りがちだが、学校で教えられることには限りがあるので、卒業した後、何を自分で開拓していけるのかというのが勝負であると考えている。

●最近はクラブ活動への加入率も低い。技術系・文化系・運動系と分類しており、運動系への加入が非常に減り、技術系への加入が多くなっている。私見だが、やはり運動系のクラブ活動は上下関係があり、厳しいところもある。昔はそのような学生が重宝されていたが、それがだんだん薄れている。全て運動系にすれば良いというわけではなく、文化系や技術系のクラブでも心の弱い、タフでない学生を育てる方法がないか模索している。精神面については授業以外の部分で醸成されていく部分だと考える。

○4 コースの発表を聞いて、電子情報工学コースと生産システム工学コースは様々なことを学んだ後、一つのことに絞って深く学んでいく中で人材が磨かれ育っていく印象であり、一方、ロボット工学コースや医療福祉工学コースは様々な知識を学び、それらを統合して一つのアプリケーション、製品、モノを作っていくという印象である。中学生へのコース紹介もそのような方向性が提示できるとイメージが沸きやすいように感じる。

議題2 平成30年度業務実績報告に関する意見について

田原校長より、平成30年度業務実績報告及び意見について説明があり、運営協力者から以下の意見・質問等があった。

<意見・質問等> ○運営協力者 ●高専

○日本のものづくりの地盤沈下の原因は国際競争力が様々な面で低下していることにあると思う。高専から良い人材が輩出されているので、国際的に通用する人材を育ててほしい。昨今は、内向きな学生が多いという課題があるが、そのような学生が外を向いていけるような工夫をしてほしい。それをしないと競争力が低下する。通信等、様々な規格で日本は遅れているところがあるので、今後はそのような部分に取り組んでほしい。産業界、企業側も良い学生が育て世の中に出て行ってほしいと思っているので、海外や企業との接点を積極的に利用してもらいたい。

○産業界の求める人材、企業が欲しい人材等は学校のミッション、法人に課せられている話である。逆に受検生や中高生の視点でやりたいことに結びつくのはこんな内容だというPRが必要なのではないか。小学生が一番なりたい職業がYoutuberだったりする時代で、eスポーツやドローンパイロット等、小学生は技術がらみのことに興味があるように感じるので、そのようなことをするには工学的・技術的なベースが必要というような打ち出し方でPRできるとよいのではないか。女子学生には、様々な感性に通じるころ、あるいはファッションに通じることがある等、そのような観点を学校として打ち出していくことも必要なのではないか。学校法人や教員からすると、産業界や東京都、あるいは法人評価委員会が求める姿を打ち出すと、中高生にはあまりピンとこない内容になってしまうかもしれないが、うまくトランスレーション、インタープリットして取り組めると面白い。

●保護者も中学生も高専に入学したら 5 年後にどのような姿で卒業するのか一番知りたがっている。最近、学校説明会で司会や説明も学生にやらせているが、大変好評をいただいている。ホームページも OB だけでなく、在校生を多く登場させて高専生活でのリアルな声を公開している。こういった取組が少しずつ実を結ぶといいなと思っている。情報セキュリティ関係でも対策したいと考えており、全ての実施までには至っていないが、中学生対象の競技大会を開催し、そこで興味を持ってもらえた学生を基礎ラボという少しレベルの高い講座に勧誘して教える。そうすると高確率で本校の受検につながる。上記のような戦略を本校の良さ、コースの良さを盛り込みながら並行していく必要があると感じている。ただ、女子学生の獲得はやはり難しい。今年度の速報値では、少し増えて 14%ほどなので、地道にやっていくしかないと考えている。

○ホームページはとても重要で、女子学生を多く呼び込むためにも行ってみたいと思わせるようなホームページへと変えていっていただきたい。

以上