

て捉え、一生懸命調べて、同級生に聞かれたら、こう答えられないと恥ずかしいから深掘りもする、それによって伸びる。そういう機会が1年生からあるといい。

■金井 実験をして失敗したときの、その後どう考えるかが大きいと思う。

■永富 何で失敗したかということは、様々考えることができるので、技術的な失敗なのか元々の仮説の問題なのか、様々なレベルがあるので、データが余り綺麗に見えてなくても、とにかくやっことを分析して言語化するというのは大事。

■永富 廃棄物の研究は夢を与えている。私は、細胞の中でごみ処理はどうなっているかという新しい研究テーマで研究費を貰っている。そのときに、ごみ処理がされなくなったら困るということを理由に言っている。社会でも廃棄物は問題になっているから、細胞の中を見ようという論理です。

■■■③大学教育のスタンス■■■

■細谷 教育に関しましては、工学部は凄く熱心に独自に取り組んでおられる。私は最近の経済学部の話は知りませんから、昔のことと比較しますと、大教室で授業をしていて、学生と接するのはゼミで、そこである一定の課題に対して学生にやらせるのですが、私の場合は、経済データの計量分析をやらせると、ある学生は興味を持って取り組みました。ただ、彼らが大学院専門課程までいかかという、なかなかギャップがありました。最近、経済学部はシステムが変わったようで、理系の知識を持った学生も採るようになったようです。私のときは、そこまで理系の知識をもった学生はいなかったもので、私のゼミから大学院まで行く人は少数でした、その後かれらは、大学で教職についていますので、専門家育成という点でもゼミはそれほど無駄ではなかったと思います。また学部教育という点でも、卒業後、大手の保険会社に入ってもう今では年配になった人から、今でもゼミでやったことが役に立っていますと言われます。経済学部の方でも工学部が行っている教育問題を真剣に取り組む必要はあろうと思います。大変に色々なことを考えて取り組まれておられるという感を強くしました。

■小倉 先生方のお話興味深く、まず教育の話ですけど、以前「まなびの杜」という大学の広報誌で、法学研究科長された水野紀子先生が書かれていた文章に、「大学の先生が高校までの先生と違うのは、泳ぎを教えるに例えると、高校までの先生はプールサイドで生徒を指導すると。しかし、大学の先生は一緒に泳いで泳ぎ方を教える、ということ、水野先生が若かった頃に、恩師から言われた」という内容を書かれていて、なるほどと思った。まさに、先生方のお話を伺っていて、その対話を通じた学びが必要である、我々が夢を持って実践していく背中を学生に見せるということは必要だろうと思います。

農学分野でも、基礎のライフサイエンスをやっている教員・研究者もいれば、私もそうですが、実学、社会実装を意識し、現場の生産者、団体とも連携している研究者もいて様々です。大学が問題意識として捉えている目線と、産業界・行政が捉えて大学に期待していることに乖離があります。大学の研究室で、学生にそういう乖離があることを考える切っ掛けを与えることこそが、大学の教育の役割ではないか、という印象を持ちました。

■■■③人間性を高める教育「デザインとエンジニアリング」■■■

■本江 僕が担当している「デザインとエンジニアリング」という工学教育院の科目がありますが、オムニバス形式で、様々な工学部の先生に1コマ(90分)ずつ担当して頂いています。受講生は、学科や学年関係なしとしているので、1年生～博士課程も含む30人ぐらいです。教員が90分喋ると普通の授業になってしまうので、喋るのは60分間以内にして頂き、かつ毎回教員のラボの近くで教室を借りて60分間授業をやって、残り30分間は、ラボの見学をさせて貰って、その後質疑をやりませう。僕も毎回出て、ちゃんと質問をしようと思つています。様々な学生が参加するという前提なので、先生方も一般向けのお話を用意して下さいませ。その後、ラボを見てから議論すると、いつもと全くレベルの違う質疑の感じになります。こういう授業をもう少し用意できるといいと思います。このように、その状況を用意すると、東北大の学生は質問するし、先生方も面白そうに答えて下さるので、良いのではないかと。

例えば、ある先生のロボットの研究室ですが、旋盤などがあって町工場みたい。研究室の学生がそれを綺麗に片付けながらやっつていて、見学側の学生は、触っちゃいけないと思つて恐る恐るなのです。でき上がったロボットのデモもあります。スライドを見て聞く授業とは全然違うインパクトがある。30人だからやっつているところもあります。これが200人来るといっつと、違う形式にしなくてはいけないと思つていませう。

■山内 今のお話伺つて、やはり「ラボ」といっつのは大学の持つ力の一つだと思つていませう。「知識」の吸収だけなら、オンデマンドを用いて、世界の最先端の知識も手に入りますが、しかし、「知識を生み出す場所と

いうラボが持つ力」を教育の中で活用していくことが重要。講義室は、そういうことから隔離された「知識だけの伝達の場」なので、効率はいいが、東北大学のような研究大学に来て実感するのは、「ラボとか図書館とかそういう場所の持つ力」を考え、そういうところで授業が展開できると、「わざわざ大学に来る意味」が出てくると思います。

■■③人間性を高める教育(自己責任, resourcefulな能力修得)■■■■■■■■■■

■永富 武田先生がフィンランドの教育のことを説明していましたが、私もフィンランドに何度か行った。スポーツハイスクールが3校ある。全部国立。それぞれのスポーツに特化しており、私が行ったところはウィンタースポーツに特化して、その卒業生は結構オリンピックのメダリストがいる。「何だ、フィンランドの育英を見に行くのか」みたいに思っていたが、行ったら全然違う。そもそも進学校なのです。EUのエラスムスの大学に進学している子供が多い。その高校にも入学試験があり、その高校に入った上で、スポーツコースを選択できるチャンスがある。だから、大方針として、まずはきちんと物を考えられる子でないとその高校に入学できない。その上でそれまでの実績等で評価されて、スポーツコースを選択する。ところが、そこでは、スポーツ教育はやっていない。そのスポーツコースの学生は、何を覚えるかというところ、このスポーツハイスクールの目的は、金メダリストを育てることではなく、この国で、そのスポーツを指導してくれる人材を育てるため。したがって、普通の体育の時間に、プラスアルファを置き換えるだけのコース設定でした。これで、自分の技術を高めるのですかと聞いたら、それは学校が終わってから、皆それぞれのクラブに行ってやる。

2番目は、その高校のカフェテリアに行った。スポーツコースで、何かスポーツコース専用のメニューはないのですかって尋ねたら、何でそんなことを聞くのって言われた。栄養学はきちんと教えている。だから、子供達はきちんと勉強していれば、自分で必要なメニューを取れるはず。だから、「自分でメニューを選択できる」という点は高校生から徹底している。フィンランドと日本で、そこが生きるための教育との違い。日本は全部決めて与えている。

でも、そうするとフィンランドでは、ドロップアウトが出る。日本はドロップアウトをさせないように頑張ってきているが、そこが多分ジレンマがある。

■秋田 その話は、この討論会の中で出てきていなかったと思うのですが、「自己責任を強調することで出てくるドロップアウトを許容できる社会か否か」という話は本当に大きな問題です。大学の入試改革も最後はそれが問われます。その話は、どこかでしなくてよいのだろうかと思います。

■永富 北欧は皆、幸せ度は高いといっても、では失業率十数%をどうするのかという話です。

■秋田 ドロップアウトした人々をフォローする機能の有無で随分違ってまいります。

■永富 ヨーロッパ以外は冷たいです。アメリカも冷たいです。

■秋田 冷たい面が半分ある代わりに、それを補う形で潰しが利く面がもう半分あり、そのあたりをどう組み合わせるかが問題です。但し、社会の考えが日本とは違うので、外国の例をそのまま日本に持ってきても使えない所以です。

■秋田 昔、私が工学の学生だった頃、アメリカ人の知人に、「君は工学を勉強しているのなら、アンミステイカブル(unmistakable)なキャリアだ」と言われました。その後、私自身は文系に転じてしまいましたが、それはさておき、最近、そのようなアンミステイカブルなキャリアなどというものがもはや存在するのか怪しいほど世の中の変化が加速しました。昔でも実は技術には寿命があり、今は流行っていても将来は廃れたり、長い目で見れば変遷してきました。しかし、その変遷のサイクルが最近では物凄く加速し、サプライチェーンも複雑化し、更には昨今のロシアの戦争のような事変も起こる等、益々不透明を増しています。その中でキャリアがどうなるのかの見通しは立て辛い筈です。私は、4年間キャリア支援センターを担当致しました間、毎年の年次報告書の巻頭言に私なりの見通しを示すよう努めました。次第に確信がもてなくなり、先行き不安を覚えました。そういう危機感を学生も必ずしも感じていないようであり、大学の先生方もどれぐらいお持ち頂いているのか、覚束ない気が致します。もし学生がそうした危機感を感じたならば、もっとresourcefulになっておかないと将来が危ないぞ、と真剣に思って然るべきだと思います。

■服部 そこを何とかしたい。そこだけ1個あれば、多分しっかりといろんなものが回っていくように思う。

■秋田 もっと危機感、緊張感があって然るべきだと思います。この先、決して安泰ではない訳ですから。

■本江 それに対抗できるだけのリソースを提供する用意はある。

■■①~④■■■■■■■■■■

■秋田 ①~④は基本的には同じことを言っている。

例がない。実際に「社会にインパクトある研究」をやっている先生が、直接、「こういう課題がある、これについて君たちはどう考えるのだ」と真剣に語り合うような場があると、「次世代に夢を与える」にも近づいていく。教員がどんなことを問題だと考え、そこにどう打ち込んでいく姿、その研究成果だけではなく、そこを重要視する心構え・モチベーションを見せられる。

僕は、こういう未来があったらいいなと想像するタイプの人間ですが、**討論会で取り上げた社会課題(例えば、エネルギー問題も医療の問題)がもし解決した未来社会が描けるとしたら、どんな姿になるのかを議論してみたい**。子供のマイクラフトゲームに似たような形で、我々が未来像を作っていくときに、地元のプライドをもつなど、どういう世界にするのか、どういう社会インフラにしていくのかを考えるのが面白い。それには、学生も自由に参加できるので、コンペみみたいな形もいいし、これらの社会課題をクリアした社会像を作ってくださいという形だったら、参加しやすくていい。

■**金井** では時間大分過ぎてしまいました。また時々この会を開きたいと思いますので、よろしくお願いします。どうもありがとうございました。

以上