

題目「大学教育では専門教育に加えて何を教えるか／育むべきか」の議論を深める。

趣旨説明(金井 浩)

- (1) この俯瞰図作成の目的は、「社会課題を解決、持続可能で心豊かな社会」の実現ために大学は、いかに教育を深化させるか、という観点で皆が受け入れる共通項の可視化を目指している。
- (2) 専門教育・研究指導での教育は、まず学部で、系統的に専門知識を修得し、応用できるようにそれらの概念を理解する。次に研究室での研究指導で「高い専門性をもって課題を解決する能力」を修得する。この修士課程の教育は日本独自のもので優れている。また“いずれの実験にも失敗はない”が表すように、実験を通じて分析する眼を養う。その過程を通じ、自分の“力”を信じる「細やかな成功」を体験し、それが、後に「地道に根気良く努力する能力」に結びつく。
- (3) しかし、この専門に関わる「課題解決能力」だけは、複雑で大規模な社会課題を解決できる訳ではない。何を問題設定すれば、課題が解決できるかを考えるには、「俯瞰的視野」が必要で、自身の専門に拘ることを排し、未知なものに対し関心を持つ“能力”である「総合知」が必要となる。
- (4) さらに社会課題解決の場に立つ気概が必要です。すなわち「人類に役立つ人間になろう!」と欲する「人間形成」が必要で、そのため、人間の根底への問い掛け、自然への畏敬の念、自律心、足るを知ることが重要となる。これら「人間形成」のための教育方法は確立されていない。
- (5) 1990年頃から、金融至上、私利優先の社会への変化、新自由主義に基づく一連の大学改革が興り、教養教育の軽視、修士定員>学部定員、博士進学者激減、大学の成長至上主義が興り、益々、大学の教育による人間形成が難しくなっていく。この状況で、いかなる教育が必要なのか、を討論する。

服部徹太郎 副研究科長(教育担当)・教授「今、工学部・工学研究科の教育において必要なこと」

- (1) 工学教育院は、日本の現状を打破し価値を創造できる人材、将来の展望と国際的視点を備えてイノベーションを創出できる、日本を牽引できる人材を育てることを目的に平成26年度に設置された。
- (2) 工学英語 I は、ほとんどの学生が取り組む。統一テスト(2年の4月に実施の数学・物理・化学の実力テスト)は、卒業要件でないが、80%の学生が取り組むのは、研究室配属の評価に取り込まれているため。
- (3) トップリーダー特別講義(各界のトップリーダーに、世の情勢、経験を語っていただく)は、1学年810人に対して65人しか受講せず。国際戦略リーダー講座(企業の財務諸表を読み解き経営戦略を立案する)の参加学生は、本講座に参加して有意義と感じるが、受講生は20～30名/年足らず。
- (4) 学修レベル認定制度は、価値創造に必要な能力をジャンル1～5に分け、各々の学力を評価し毎年学生に知らせ学生の励みにする。文科省からの評価は高いが、学生からの評価は高くない。
- (5) 毎年、新入生オリエンテーションで「学びの質的転換」を説明している。大学は、社会での活躍を準備する場であり、人生の目標を立て、それに向かって“主体的に”学修をしなさいと(服部による「キャリア教育」の定義)。しかし、行動を起こす学生は稀有。この「キャリア教育」を継続的に実施することが必要。修士での就活の長期化、博士への進学率低下も「キャリア教育」の徹底で解決できるだろう。

山内保典 准教授(高度教養教育学生支援機構)「専門性と教養の相乗効果を狙う」

- (1) 根幹は、専門教育と教養教育が相乗効果を出し、学生の成長にどう結びつけるかという点。
- (2) 金井の図面での専門教育をcanに、人間形成をwillに、教養教育をmustに対応付ける。しかし、初年次の学生が社会を変えたいというwillを持つことは難しい。そこで専門教育でcanの領域を広げ、その上で、教養教育で社会が何を求めているかというmustの領域を広げる。さらに専門教育と教養教育の積集合の領域でwillの領域を考えられるようにする。
- (3) しかし、このwillをどう育むかが重要。院生にwillを考える機会・刺激を与えられていないことが問題。
- (4) 「社会を先導するリーダー育成」は、「どこへ先導するか」を考えることが大事で、学生が自ら考えられるよう、大学としての支援が必要。そのとき必要となるのが「教養」あるいは「総合知」。
- (5) 想定する「教養」の定義は「社会の担い手であることを自覚し、公共圏における議論を通じて、未来社会に向けて社会を改善し存続させようとする存在」であるために必要な素養・能力(市民的器量)であり、また、己に「規矩」を課すことによってそうした素養・能力を持つ人格へと自己形成するための過程も意

味する(戸田山「教養の書」p.125)。この素養と能力は何か:教養を育てるのは教養教育だけではなく、専門教育の中でも教養に必要なスキルが身につく。健全な懐疑, 自己を相対化する, 意見を自由に変えることも厭わない闊達さ, 分からない状態に対する耐性, これらの素養と能力は専門教育で養われる。

- (6) しかし、専門教育だけでは、大きな価値基準に照らして自己を相対化し、より良い方向に社会を変化させるという専門を越えた視点が抜ける。そこで専門教育で学んだ素養を発揮し、様々な分野の学生同士が議論する教養教育の場の設定が望ましい。
- (7) 「総合知」は、自然科学, 人文社会科学, あるいは市民の知を総合するという知。総合知を刺激するため、私の講義では、モラルマシン(自動運転車)を取り上げ、技術の社会的責任, 倫理的な判断と自分の関わりを考えさせている。
- (8) 各専門教育の講義での専門教育と教養教育の橋渡しには、講義15回のうち1回は、科学技術が社会にどう影響を与えるか、すなわち総合知を考える機会を設けること(マイクロインサージョン)の実施例がある。また、1回の講義の中で数分間、そういう時間を入れ議論する。そのための事例集を用意できる。

質疑討論(人間形成, 天職, 自律, 信念, 理想像の追究)

学生が人間形成を目指し、さらに天職を探索する教育の仕組みが必要

- (1) (細谷)現在の日本の大学教育の在り方に関して一番crucialな問題は、金井図の「人間形成」であり、人間形成は「自分の天職(vocation)を考える」ことと等価。
- (2) (細谷)教育は国にとって重要な長期的投資。ところが、日本の場合は、なかなか意見形成しにくい。その理由は、公的資金を配分する上の問題点に対し誰も文句を言わないから。親達は塾へ行かせるために私的な高支出をしているが、大学での「人間形成」という教育や大学での研究の行く末には興味がない。「日本が教育への公的資金の投資が少ないこと」に世論が気付いたため、大学での教育・人間形成の意義を、危機感を持って学生や社会と議論していかなければいけない。
- (3) (細谷)人間形成の一部として、大学での教育, 研究というものを考え、それ自身を自分の天職として、自分がやらなくてはいけないことと認識できるレベルまで持っていくことは、今の教育改革の中ではできていない、大変難しい問題である。このような人間形成のための教育を議論する場を継続する必要がある。
- (4) →(本江)人間としての使命(天職)は、単純に稼ぎを得る職業を越えたもの。学生が天職を探索することを支える大学での仕組みが重要。
- (5) →(服部)工学教育院では、様々な教育プログラムをつくってきたが、学生の意識改革がない限りは、学生の心には届かない。人間形成に必要なことを議論することは大切だが、学生をその土俵に載せるには、その前に行うことがある。
- (6) →(秋田)日本での就職は、昔はメンバーシップ型で共同体への参画であったが、最近では持っている知識・能力を切り売りしていくジョブ型に変化している。したがって、入社後に自分が何を行うかを考える余裕が減っている。そのため学生は、大学時代に「人生・自分は何ぞや」を問う反面、卒業したら即戦力に直面する。そのため取り敢えず、大学で自分はどのようなスキルを身に付ければ良いかと考えている。しかし、大学が用意している様々な教育プログラムは有用なので、大学入学時に、卒業したらこういう世の中が待ち受けていることを伝えることが必要。それが、「人間形成」も促していく。

社会変革のためには、壁があっても、正しいことを進める信念を大学で植え付ける

- (1) (佐々木)社会でイノベーションを起こそうとすると、法律・社会的批判・伝統にぶつかるため、経営陣が皆「やめろ」と言う。そのとき「いや、正しいことだから突破しよう」と決断するベースになること(人間形成)を大学で教えるべき。本来は、法律は社会や人のためにある訳で、「正しいこと」を信じて戦う信念・勇気が大切だということを学生に教える。これが、現在の社会で、イノベーションが起きない原因かもしれない。戦時中、国の言うことを信用して戦争をやったが敗戦した。戦後は、それぞれの人が「何が正しい」を考えて行動した。ところが、今は誰かが裁定すると、右倣えになってしまう(その方が責任もないから)。学生には「正しいことは何かを考える機会」を与えるべき。

社会貢献には自律が重要。自律するための動機付けをどうするか

- (1) (小倉)学ぶには、面白い、危ない、怖いなどの動機づけが必要となる。私は、家畜の行動学が専門。学習や探索する行動も調べると、動物の場合、生きていくために必要なことを、親子や仲間の中での育つ過程で学ぶ。人間の場合は、仕事は生きていく上で必要。社会の中で他者から認められる(居場所をつくれるかどうか)に関わる。
- (2) (小倉) 自律ができて初めて社会貢献。そこで、自律を大学でどう伝えるかはとても難しい。自分の力を信じること、基礎体力も必要。ただ、基礎トレだけでは飽きてしまうため、ゲームなどの工夫も必要。しかしすでに教員は忙しく、エフォートは割けず、現実には妥協せざるを得ない。
- (3) (小倉)学生と年長教員の意識が異なる。教員は、大学卒業後、学びを重ね、さらに高次の概念と出会い、それらの喜びと重要性も認識してきた。それらを学生に伝えても、彼らが今を生きる上で大事なことは、友達やアルバイトなどで、いつ役に立つかも想像できない教養や学ぶための動機づけとは全く次元が異なる。倫理観についても、学生は、一方的な価値観の押しつけだと言う。
- (4) (小倉)最も大事なのは、「学ぶ」ことは、基本的に自分で行動し(武器と燃料は渡すから自分で行け)、行動した結果がそうなった理由を考え、さらに自分が動いて結果を出していけないと、学んだことにはならないことを、どのように授業に取り入れるかという点。

IDEALの次元を追究するのが教養教育ではないか

- (1) (原田栄二)山内先生から、金井図をwill, can, mustの3類型として捉える解釈が示された。大変分かり易いが、他方で見えにくくなった視点がある。IDEAL(理想, 理念(型))の次元である。むしろ金井図はideal, real, willの3類型として解釈することもできる。
- (2) (原田栄二)私が専門の都市計画分野では、地域社会を対象としている。大学での研究活動において学生に取り組ませることの本質は、学生を大学から解放して社会に接続することではなく、そこに展開する現象から一旦離れて、地域社会の理想像を考える視点を導入すること。
- (3) (原田栄二)学生が実社会に出ると、現場のメカニズムの習熟し職務をこなすが、これでは地域・都市計画はいつまでも現状追認の施策だけとなり、根本的な解決が進まない。現場のメカニズムとは、今日の強大な市場経済原理によって規定されるシステムである。就業後も各自が理想像を追求する姿勢を保持し、日々の活動の中で、少しずつ理想型に近づけていくことが重要である。都市計画の分野に限らず、社会を牽引するエリートに必要とされるのはこの理想像に近づこうとする視座である。この視座の確立を可能とする個々人の知の育成こそが、大学の教養教育が目指すべきもの。このように教養教育を規定できる。

民主制の揺籠、サンクチュアリとしての大学

- (1) (原田栄二)社会のあるべき姿を考える余裕も意思もない個人は、本来の意味での社会のエリートではなく、民主主義の担い手にもなり得ない。べき論の視点を備えた教養人が不在となれば、民主主義の前提が成立せず、それを前提として設計された政体は、愚衆政治を隠蔽する方便に利用される。
- (2) (原田栄二)実社会に埋没しないよう、人間形成した個人を養成するために、教養教育の端緒を開く時期があるとすれば、大学入学のこの時期である。多くの学生が家族から独立し、一個人として社会に對峙し、多様な仲間と共に過ごす過程で、私利私欲を超えた意見交換や討議を通じて知的刺激を得ることができる自由な雰囲気は、大学生になったこの時期に特有のもの。
- (3) (原田栄二)しかし、大学在籍中の限られた時間で修身できる教養は限られているため、まずはそのような知的世界があることを認識させるくらいで精一杯かもしれない。すなわち、教養教育で教えるべきは「無知の知」であり、先人の蓄積による広大な知的領野の存在とそれに対して無学である自己の自覚とが、民主主義の担い手を輩出するための第一の目標となる。
- (4) (原田栄二)優れた総合大学の独自性のひとつは、そのような教養教育を学ぶ機会がある。競争社会や成果主義という現代の風潮に抗うための貴重なサンクチュアリになり得る。金井図が訴えているこの視点を大切にしたい。

質疑討論(大学教育は初等中等教育とは違う、will-must構築のため、意識改革のための必修化)

教養教育の重要基盤科目は必修化したい

- (1) (池ノ上) 東北大学での専門教育と教養教育の今後の連携はどうなっているか？
- (2) →(山内) 教養教育では、①学生が共有すべき「心構え」。社会情勢を知り何をなすべきか(must)を考
えること。②高学年を対象に、大学入学後の自身の経験をまとめることで自身を知る。③大学院教養教育として、専門教育で培った課題解決能力を、社会課題へ適用することを考える(transferable skills)。
- (1) →(服部) 初年度に「キャリア教育の必修化」によって、様々な教育プログラムに学生が入っていく動機
づけ機会を作ることが必要。選択でなく必修化して工学部学生全員に履修させたい。今年度から全学教育のカリキュラムが全面改訂になり、学問論という必修科目ができたが、期待とは全く異なっていた。

入学時にwillを持った学生が、will-mustをどう構築していくのか

- (1) (新堀) 学生は、入学時はwillを持っているが、canもなくmustもやっていない状態。年次進行でcanやmustをやると、will-not: したくないことは出てくるが、したいことが分からないとなり、就活でwillを初めて考えるのが実態。大学教育の中で、入学時に持っているwillをどう活かしwill-can-mustを構築するか？
- (2) →(山内) 学生自身が学ぶことに責任を持つという「授業選択の機会」を設けることが重要。基盤部分の必修化は賛成、一方、自分が何になりたいか設計し近づくには柔軟な授業選択を用意することが重要。
- (3) →(新堀) どの方向に自身の能力を伸ばす方がいいか気付くことができる学生(全体の3分の1)はいいが、残り3分の2は、最終的に自分はどうしたらいいか迷っている。willが強過ぎると社会に受け入れられないのではないか、などと悩み始める。結局はcan, mustを修得することなのだろうか？
- (4) →(山内) 単位数を減らし(0.5 単位科目にして)、選択できる授業数を増やす仕組みも考えられる。

大学教育に対する学生の意識を変えるには教員の意識改革も必要

- (1) (秋田) ミルトン・フリードマン「牛に水を飲ませるのは難しい」で指摘されるように、必修にすることと、学生の意識を尊重し自主性を重じることは、矛盾する恐れがある。創造的な学生の中には、却ってお仕着せを嫌う傾向がある。米国式に学生の主体性を尊重する方法として、ハーバードの数学の講義メニューは、多種多様で自分に合ったものを選ぶことができる。
- (2) →(服部) 私の言う「キャリア教育」は、インターンシップに行きなさいということではない。また、工学教育院の目的がイノベーション創造であっても、工学部の学生全員がそれに向いている訳ではない。「自分の将来のため、大学4年間、6年間に何に取り組むかを、入学時に明確化しなさい」ということ。それを明確化できれば、放任でも育つ。課外活動もやってほしい。
- (3) →(服部) 工学教育院での自主的取組を学生が選択しないのは、学生だけが原因ではなく、教員の理解も足りない。各学科で成績順位を決めるのは、学科のカリキュラム表の科目の成績が基本で、課外活動などは入っていない。したがって、頭の良い学生ほど、効率的に科目を選択する。その改革が必要。一方、工学教育院の学修レベル認定制度は、「価値創造力」の括りで課外活動も評価に入れている。しかし各学科では、GPAのような科目成績優秀者の尺度が優先されている。学生の意識改革には、新しい尺度の導入など、教員の意識改革も必要。

課外活動やスポーツ教育で、他者との関わり・自分の役割willが意識できる

- (1) (永富) 実際にwill-can-mustを修得して社会に出たとき、他者との関わりの中で生きて行かざるを得ない。「willが強過ぎると社会に受け入れられない」の課題は、「他者との関わりを経験するとクリア」できる。
- (2) 課外活動の良い点は、①もともとwillに従って自身が選択し、押しつけではないこと。②スキルレベルが上がると、自分の居場所が見つかるため、willを伸ばしやすい。他者との関わりで「自分の居場所を見つけること」は大切。
- (3) 一方、体育のチームスポーツも参加者には、ゲームで勝つという共通の目的が持てる。抽選で割り当てられた経験のない学生も、楽しむレベルに達するには、「役割が認識されること」が大事になる。役割は、自分で決める部分と他者との関わりの中で決まる部分がある。これは、研究室運営や、企業、芸術活動も文化的な活動でも同じ。この経験を学生時代に持つことは大事。
- (4) →(山内) 大学院生対象の学際融合的な教育で、モラルマシンの議論では、工学の学生が、「法学部、これどうなっているの」と尋ね、「ちょっと調べとくよ」のような場合、社会課題を解くときに自分の専門性が役立つと実感できる。将来本当の社会課題に対応するときに役に立つ。
- (5) →(永富) 「教養教育は、自分が生きる場所の地図(最初は白地)を広げる機会を提供する」であることを学生に周知する。地図上の進む方向は、自分で決められるようになってほしい。

大学は教えるところではない、何を考えて何を勉強するかという方法を教えるだけのところ

- (1) (佐々木) 会社での経験で、ある大学の成績の良い学生は、文献や特許やネットを調べるといふ安易な道を選ぶが、「物事の本質は何か」を考えず、発想が独創的ではなかった。別の大学の学生に「何をやりたいか」を尋ねて採用したときは、優れたアイデアを出した。**(研究指導において) 壁にぶつかったとき、どう考えるかを身につける必要がある。**会社や人が何を要求しているか、世の中の変化が何を求めているかを、良く考えられる人を育てる。
- (2) (佐々木) そのためカリキュラムの授業数を減らす方がいい。そこで**「もっと自由な時間を与え、徹底的にその本質を調べないと答えが出ない課題を与える方がいい」**。様々な現象の本質、発明発見のオリジナリティを考えないと分からない課題。先生方は、体系的に覚えるべきことは、本当は何かを良く考え、我慢して削った方がいい。社会へ出て、体系的に表層的に教わったことは役立っていない。様々な知っている、しかし、血肉化されていない。したがって、体系的に教えるときに、教える側が我慢し、**学生に考えさせる**。さらに、学生たちにそういう課題について**徹底的に議論させる方**がいい。ポテンシャルは結構持っている。自主性がないと、社会で出会うであろう壁を克服できない。壁に出会ったときの判断力と乗り越えた経験を若いときに与える。
- (3) → (金井) 研究室での修士研究指導において、研究をもとにして、調べても正解がどこにも書いてない課題に自主的に取り組むことで、壁に登るための課題解決能力を修得する。これが**研究第一主義に基づく教育**。一方、学部などの座学においては、体系立てるため教科書には基づくが、細かいところは教科書を自主的に読ませることにして、個々の講義内で「先生が何を教えると、**その原理の概念を定着させるような印象深いものになるか**」を検討する。
- (4) → (本江) さらに、山内先生が紹介されたマイクロインサクションを倣い、**個々の講義をダイエツトし、「天職へ向け人間の形成に関わること」を考えさせる**。他の授業でやっても、個々の教員の持ち味を活かす。これは明日からでも実現できる。
- (5) → (佐々木) 今の学生は、単位を落とすと「教え方が悪い」と言う。しかし「**大学は教えるところではない、何を考えて何を勉強するかという方法を教えるだけのところ。**」を学生に理解させる。

質疑討論(教養教育における総合知を獲得するための基礎としての読解力)

基礎とは何か:読解力:分厚い本を徹底的に読み込む経験による

- (1) (山内)「教養課程で**基礎体力をつける**」ことに関して、具体的にどういったものか。例えば論理的思考とか、批判的能力とか。
- (2) → (持田) **一番は「読解力」**。長い文章を、あるスピードで読んで理解する能力が大切。それができない学生は、自主性に任せても無理で、判断力がついてから自主的にやらせるべき。特に最近のスマホ世代は非常に危うい。英語論文を書かせても、論理的に書けない原因は同じ。
- (3) → (山内) 今の学生は、逆に、情報を幅広く、早く、薄くてもよいから収集することが、優秀と考えている。
- (4) → (佐々木) 基礎体力は「**読み書きそろばん**」。学生は、**分厚い本を徹底的に読み込む**ことを嫌がる。しかし、厚いものを徹底的に読み込むことで読解力をつけることを最初に行わないと、読み書きができない。広く浅く情報を集めるだけでは、「深く考える力」はつかない。

基礎の大事さ、困った学生にも教員が個々に寄り添うことが第一

- (1) (持田) 講義で学生の自主性に任せてもろくなことを考えない。まず**基礎をつけるべき**。野球の選手も、基礎体力ないときに、ピッチング練習、バッティング練習、チームプレイを教えても意味がない。**基礎体力を付けるべき時期には、放任ではなく、ウサギ跳びや腕立て伏せをさせるべき**。
- (2) → (佐々木) 国際戦略リーダー講座の学生を見ていると、もう少し学生を信用していい。先生達には、教えるときに基本だけ教えるようお願いしている、一方で、**課題はがっちりしたものを与えている**。課題に対する回答を定期的に求め、**本気になってその回答の議論をしてやると**、学生は燃える。
- (3) → (持田) 国際戦略リーダー講座に参加する少数のやる気のある学生とは別に、その他多くの学生:コストパフォーマンスを考える、視野の狭い学生を目覚めさせることが必要となる。
- (4) → (佐々木) そういう学生に対してはガンガン言うては駄目。彼の頭だったらどこまで考えられるか、どこが無理なのか、心と頭脳の両方の問題があるが、大概は心の問題。「**どうせ自分は駄目**」と自分でレッ

テルを貼っている。それを解き放つには、教員が寄り添って一緒に考えないといけない。

- (5) → (佐々木)もう1点大事なこと:教員とそうした学生とのギャップがあると、「先生はそう言うが、先生の立場・経験・能力で言っているでしょう」となる。そのとき別の学生に、その学生をケアする学生アドバイザーの手当も大事。**教員が学生を信用すれば必ず育つ。十把一絡げにはできない。**
- (6) → (本江)優秀な東北大生にも、**自分でラベル貼って逃げ込んでいる学生がいる。「私は一定程度できる」という中途半端なプライドがある。**そのため、様々言われるとすぐ折れるし、余計なことまでやるのは馬鹿らしいと、自分で呪いを掛けているから、教員はそれを剥がし、「**色々なことに純粋に驚きながら面白がってやれる人**」にリセットする。**それを入学時の最初にする。**
- (7) → (佐々木)カリキュラムをよく考えるべき、**同時に、リセット方法も考える必要がある。**そのときに厄介なのは、物凄くできる学生。小学校から高校まで1番でやってきた学生はプライドを持っている。彼らの取り組み方ではいけないことをどう教えるかの方が厄介。そういう学生が社会へ出ると、害。やがてそういう人が上司になると、パワハラなど不祥事に繋がる。会社でも、優秀で、将来偉くなりそうな人には凄く用心し、その人のために焼きごて入れた。**各人を良く観察し、寄り添うことが必要。**

高年次教養教育

- (1) (小倉)「学部になって専門科目を学ぶようになってから、初めて教養教育の大事さが分かりました」と言う学生が結構いる。山内先生が指摘されていたように、専門科目がまずあり、そこから教養教育に発展できる。カリキュラムで、教養教育と専門科目を学部4年間に入れ子にすることはどうか？
 - (2) → (山内)その議論は、東北大学で今行われている。今年度から**大学院での教養教育**も開講された。これは10年以上前から大阪大学で行われているが、大阪大学でもいろいろ苦勞されている事例もあるので、東北大学では、後発の強みを活かす予定。
- (1) (小倉)個々の学生の個性を見定め、どの部分で居場所を見つけ、生き生きと暮らし、かつ社会貢献にも繋がる自律した人物に育てるにはどうするか、という「**総合プロデューサー的**」な役割が教員には求められる。

キャリア教育の定義の曖昧さ

- (1) (原田栄二)この討論会の主題『大学教育では専門教育に加えて何を教えるか/育むべきか』に対し、それは『**キャリア教育を導入・充実することである**』と結論づけることも可能。しかし、教育内容の改変を何でも「**キャリア教育**」という旗印に吸収してしまうことで、大学教育の基本的概念が歪められるリスクがある。**本日の議論では明確にされなかったのは、大学教育における教養教育の位置づけと重要性である。**

質疑討論(社会課題の解決の難しさを経験させる)

倫理に関する教養教育は、今後の社会課題の合意形成の仕方を学ぶのに重要

- (1) (市川)モラルマシンの話題のように、倫理の問題の数値化の経験は必要。
- (2) (本江)議論しても結論は得られない問題を扱うことは、大学ならではの教育。
- (3) → (山内) **価値観が学生ごと異なることは尊重するが、それでは社会は回らないため、違うことを前提にどう合意形成するか、そのため何を犠牲にするか、を学生には意識させることが大切。**そのため、理工系、人文社会系が連携し、**皆が絶対受け入れられる「大原則」を構築することを目指す。**例:アシモフのロボット三原則、遺伝子組み替えの扱いなど。東日本大震災や原発の問題に関し「大原則」を東北大学が打ち出し、本学ではこういう倫理に従って研究していると打ち出すと、研究機関として評価される。

質疑討論(ほか)

工学教育院の教育プログラムの取り組みについての外部への発信

- (2) (市川)工学教育院の内容を、外部(企業、社会)に対しどう発信しているか？
- (3) (秋田)学内の経営層へのアピールはどうなっているか？

- (4) →(服部)宣伝を殆どしていない。企業アンケートにおいて、大学独自の教育プログラムは10%の企業ぐらいしか重視していない。大事な点は「大学が何を教えているか」ではなく、「学生が何を学修したか」を評価してもらうことであるが、それは容易ではない。

何を見直し、どこが失敗で、どこが時代遅れかを自覚して考える必要がある

- (1) (秋田)世の中は流動的であるため、教育も世の中の動きに追いついていく仕組みをどう持つか？特に、will-can-mustのmustの部分の「社会課題と社会からの要望」は急速に変化していることは昔と異なる。MITテクノロジーレビューでの「Death to the smart city」の指摘のように目標を絶対視せず不断に見直す必要がある。同時に、どこが失敗で、どこが時代に適応しなくなっているか、何を見直すべきかをきめ細かく検討しないと、良い部分も捨ててしまう。

新しい知恵を獲得するためのダイバーシティ

- (1) (秋田)ダイバーシティの確保はコストが掛かるが、企業では、新しい知恵を獲得するためにダイバーシティを進めざるを得ない切迫した状況にある。そのためインターンシップに早く学生を入れたい。
- (2) →(山内)イノベーションを進めるには、個性を重視する評価基準が必要。自身の物語が説明できる、他人を巻き込める、そういう実績を評価する。これは評価というより「その人を認めていく」ということ。それは教員の価値観の転換。

人を育てることは、大学入試前から

- (1) (小倉)金井先生の最初のポンチ絵では大学入ってから後ですが、人を育てることは、生まれてからずっと連続している。大学入試で基礎体力がありそうな人を入試で選抜するのがよい。
- (2) →(服部)入試ではそのためAOII期で30%の学生が入学している。学業成績は優秀な上に、活動してきた内容を説明させる。しかし、学生が自主的に活動してきたという説明の8割、9割は、高校が準備したものの。

まとめ

- (1) (金井)「人を育てる」ということは永遠のテーマ、特に最近はスマホが流行って、長い文章が読めない・書けないという問題も出てきた。キャッチアップの時代が終わり、記憶・理解だけの時代は終わりました。新しいイノベーションを起こすために、どういう人材を育てていくかという点で、討論した。
- (2) (金井)服部先生が「学生や教育機関の評価に際しては、やったことではなくて、何が身についたかで評価しないととけない」と話をされた観点は、教育人の意識としてとても大切だと思います。
- (3) (金井)山内先生がお答えになった「個性を重視するか、平等性を重視するか」というお話ですが、何百年後には、「個性を重視する」方に行く。キャッチアップの時代は、効率のため、平等性を重視してきたが、これからは個性を重視し、人間一人一人が自分の天職を早い時期に見出せばいい。その天職をどうやって分からせるかが、今日が一番大きなテーマだった。
- (4) (金井)そのためAO入試があるが、佐々木先生のお話の「何をやりたいか」を一生懸命聞いて採用することは、まさにMITが入試において行っている。AO入試で本当にその点を丁寧に何度も面談をするぐらいの本当は覚悟があった方が良いでしょう。
- (5) (金井)服部先生が「学生の意識改革が重要」と繰り返し指摘されました。それには教員の意識改革が必要。本江先生のご指摘のように、教員が理解すれば、明日からでもこの大学を変えられるだろう。その講義のカリキュラムの内容を、精緻に学生に理解させるだけでなく、この大学で学ぶことの動機づけ、学ぶことの意味を学生に考えさせるということを先生方が毎回意識をしながら教科書を最小限教えるということが大事だろう。さらに、入学後は、小・中・高とは違うということ、そのリセットボタンを学生に押させることが大事だろう。