

令和元年度卒業生・修了生調査協力者会議
意見交換会 議事要旨

開催日時：令和元年11月23日(土) 10:30～13:00

開催場所：センターホール2階大会議室

出席者：【卒業生・修了生】

課程長・専攻長からの推薦者22名（平成22年度～平成30年度の卒業生・修了生）

【本学】

森脇一郎 総合教育センター教育評価・FD 部会長 他22名

陪席者：学務課職員5名

1. 開催趣旨

本学の学部卒業生、大学院修了生を本学に招へいし、授業内容・方法や学生生活等に関する事項について調査する。卒業生・修了生の体験に基づいた意見を参考にすることで、今後の本学の教育内容・方法の改善に役立てる。

※冒頭、森脇教育評価・FD 部会長より本会議の開催趣旨について説明があった後、出席者の自己紹介及び近況報告が行われた。

2. 意見交換要旨（●は卒業生・修了生、○は教員）

※別紙アンケート集計表を参考に、意見交換を行った。

<情報教育について>

○機械学習、AI がブームとなる中、これらの知識・技能が分野不問で必要とされているが、今回のアンケートの回答においてそのような要望がなかった点が気になった。

○昨日のFD研修会でも、それがテーマとなっていた。データ処理、AI などについて、皆さんのご意見をお聞きしたい。

●機械学習やAI の話題は企業でも上がっているが、その技術を使うための環境がまだ整っていない。その環境を作るための知識、人員が足りていないのが現状である。技術を使う前提となるデータがまだまとまっていないのも問題点として挙げられる。機械学習は単なる道具なので、それを使用する情報技術・情報知識の教育が求められている。

○文部科学省でも、そういった人材を育成するためのカリキュラムを作っていこうという流れがあるが、大学ではどの程度の教育をやっておくべきか。

●情報技術は万能ではないこと、「何ができて何ができないのか」を学生に理解させるために、情報技術がどのようにして積み上げられたものなのかという成立過程や概念を大学で学べたらいいと思う。

○情報工学課程・専攻ではそういった教育を行っているが、他の分野にも必要な時代になったので、これからの教育をどうするかを検討していきたい。

●AI で自動的に平面図ができる、建物の立地面もパラメータを設定すれば計算結果が出てくるなどのデザイン手法が出てきている。異分野の連携について、実務上のニーズは多いものの、在学中は他専攻と

の関わりが少なかった。1・2回生の段階で全学共通の情報リテラシーを学ぶ機会があれば、デザインや機械設計に活かすことができる。同じキャンパスで情報・デザイン・機械などが学んでいる大学だからこそ、異分野と協働しやすいのではないか。

- 学部で教養型の情報リテラシーを取り入れ、ある程度の基礎を学び、専門で深く追究する、というような2段階の教育が必要である。
- 共通教養教育としてのデータサイエンス・情報について、今後こういった形で分野横断型の教育を行うか、ワーキンググループで話し合う予定である。

<英語教育について>

- グローバル化ということで、本学は英語教育に力を入れているが、学生の英語に対する意識はどのようなものか。様々なプログラムを自発的に活用しているか。専攻や研究室で温度差はあると思うが、ご意見を伺いたい。
- 在籍者の半分以上が留学生という研究室に所属していたので、英語を話す機会が多くあった。英語に関する知識は個々の学習量で差が出るが、話す機会は所属研究室によってかなり偏りがある。英語教育に力を入れるなら、話す力を鍛えるべきだと思う。
- 国際色豊かな研究室に所属していたので、留学生も多く、年に1回は外国の大学と交流する機会があった。片言でも気持ちがあれば伝わる、ということがわかり、英語で交流する楽しさをそこで知ることができた。業務で海外プラントの立ち上げに携わった際も、片言でも伝えることができた。学生時代に英語での交流が楽しいと思えば、英語を学ぶ意識も変わるので、教育というよりは楽しめるような環境を作るのがよいと思う。

<知的財産教育について>

- 業務でパッケージデザインを行っており、2人で同時にものを作っていく上で、自分のアイデアが多く採用されているにもかかわらず、相手に権利を主張されてしまったことがある。知的財産に関して、大学は学ぶ機会を与えてくれているが、当時は必要性を理解できておらず、受講しなかった。ものをつくるだけでなく、権利を守ることも大切であると学生が理解し、知的財産について学べるようスムーズに誘導できるような環境が整っていれば良いと思う。
- 学生にも知的財産の重要性は伝えているが、実際には単位を取りやすいものを選びがちである。仕事をしている先輩の声は、教員の声よりも実感を伴って伝わりやすいので、積極的に後輩達に伝えてほしい。

<入試、課程・専攻の枠組みについて>

- アンケートでは、社会に出ると、2分野以上の知識が必要だと感じる人が多いようだが、デザイン・建築学課程のように課程を統合し、専門性を広げた入試を行っていることについてはどう思うか？
- 機械系の専攻でも、電磁気学や磁石・回路を使った研究を行っている人がいる。大学院に入ってから学び直し、研究を行う人が多かったので、学部時代にもう少し広く学んでおけたら良かったと思う。
- カリキュラム上は履修可能だが、必要性がなかなか学生に伝えられていない。広く学ぶことのできる教科課程表を作成することは可能だが、その反面、選択肢が多すぎるとどの科目をとればよいのかわか

らないという学生も出てくるのではという懸念もある。大学入学後すぐの時期は、学生も科目の選別が難しいはずだが、こうした点についてはどう考えるか？

- 入学当初の時点で研究室配属に向けた諸情報が十分に提供されていれば、学生も履修の必要な科目などを早い段階で把握できると思う。
- 広い分野を学ぶことと専門性を高めること、どちらが望ましいと考えるか？
- 現在の勤務先は、採用後にも職場見学が実施され、各部署で希望者の選考を行っている。興味深い現場がいくつもあったが、大学で学んでいない分野には自信が持てず、選択の幅が狭められてしまった。他分野の方と話をする上でも、苦手意識や知識不足からきちんとした議論が行えなかった。全ての分野で高い専門性を求めるのは難しいが、ある程度でもよいので広く学びたい。
- 応用生物では化学系の職種に就いている人も多いが、専門外のことをやっている人の意見も聞きたい。
- 学部は高分子系、大学院はバイオベース、就職後は研究開発を希望していたが、自身のキャリアプランを考え、現在は原価を決める部署にいる。自分のように化学系の人間でも事務の仕事をする可能性もある。化学の知識は現在活かせていないが、何かをやるときのアプローチ、論理的思考はどの部署においても必要になる。専門外科目について「すべて」を学ぶ必要はないが、半期～1年間程度で「概要」をさらっと学ぶといいのではないか。将来の仕事に直結しなくても、概要がわかっているならば、何かに取り組む際にアプローチしやすい。
- 院に上がるときに専門性を高めた教育をしてほしい。その後の社会に出たときに必要になる知識は自分にも大学にもわからない。それを大学がリソースだけ提供することに疑問を感じる。他分野に関するアプローチは、ロボコンやフォーミュラ、D-1abなど工繊には様々な取り組みがある。個人レベルではどうにもできない専門性の高い教育環境を提供してほしい。
- 「学部＝多分野、修士＝専門分野」という大学は、高校生から見て魅力があると思うか？
- 電子・情報については、課程は一つにして、専攻は複数という形がよいと思う。課程では広く浅くいろいろなことを知り、修士でそれらを活用しつつ専門性を深化させればいい。自分が電子システム工学課程で過ごせてよかったのは、学部時代にプログラミングに触れる機会があったこと。電子なのになぜプログラミングをしなければいけないのか、という意見もあったが、今の研究に役立っている。授業の初めに目的や意義を明確に示すとよいのではないか。
- 個人的には授業の冒頭に意義等を説明しているが、学生に伝わっていないということもある。課程は大括り、専攻で細分化するとよいという提案だったが、高校生の視点からすると、分野が大きく括られていることは魅力的か。機械なら機械となっている方が選びやすいのでは。
- デザイン経営工学は「デザイン」「経営」「工学」と3つの分野でできており、文系の要素もある。もともとはデザインか建築のどちらかを専門的に学びたいと考えていたが、オープンキャンパスで「これからはデザインのできる経営者が必要になってくる」という話を聞いて、この課程を志望した。広く学ぶことができるのは、高校生にとっても魅力的だと思う。
- 文部科学省も、文系理系という枠を外して広く学べる文理融合教育を進めていきたいという方針のようである。
- アンケートにもあるが、応用生物学という名前でありながら昆虫を研究している教員が多く、研究内容に偏りがある。学生の中には食品会社への就職を希望する者も多いが、食品に関する研究を行っている研究室・授業がない。研究室配属の段階で、昆虫以外の研究を希望する者は選択肢が少なく困っている。

る。近年では、龍谷大学、立命大学、京都先端科学大学、摂南大学でも食品を扱った学部が新設されている。人事面でも分野の偏りを正すことはできるし、応用生物に関して、総合的に学べる課程を作った方が良いのではないか。

●私からもお願いします。

○大学の強みの一つとして昆虫の研究をあげているので、そういう偏った状況になっているのかもしれない。解決していかなければならない問題である。

<研究室配属について>

●入学した当初はどのような研究室があるかわからない。1・2回生の段階でどのような研究室があり、その分野を学ぶためにはこういう知識が必要といった情報があればありがたい。

○機械系では、入学時のオリエンテーションで研究室の情報を載せた冊子を配布している。

●学部の早い段階で研究室への仮配属をすべき。私の場合は1回生の時点で受けた研究室説明が興味と合致したため、1年次から研究室に出入りするなど、早い段階で研究活動を行うことができたが、他の多くの学生はそれができなかつた。他大学のように仮配属の制度があれば授業選択にも活かされ、プレゼンの機会確保にも繋がると思う。

○機械系では過去に仮配属を行っていた時期があったが、教員による温度差があり、他方で平等意識（配属学生の成績の平準化）も強かったため、破綻してしまった。仮配属という形ではなくとも、早い段階で研究室に出入りできるようにできればよいと思う。

○他大学（九州大学、京都大学）では、週に1回、学部1回生を対象に研究室開放を実施している。好評だとは聞いているが、教員にはかなりの負担がかかるため、理解と協力が必要になる。徐々にではあるが、検討を続けなければいけない課題である。

<博士課程への支援について>

●就職支援に対する情報はたくさんあるが、博士課程とはどういうものか、博士課程に進学すればどうという利点があるか、ということを知る機会はほとんどない。

○今年、博士の学生に協力してもらい、M1や学部生に博士課程の実情を話す機会を設ける予定である。

<就職支援について>

●全ての企業に共通することではないかと思うが、Lab派閥のようなものが存在する。就職活動の際に、この大学は信頼できる、この研究室は信頼できない、といった印象が企業側にはある。就職支援という観点では小手先の対応かもしれないが、産学連携に力をいれることで企業とのコネクションができ、応用研究もできるので学生のメリットにもなると思う。

○派閥があることを把握していなかった。教員側としてできるのは、卒業研究や修士の研究で論理的思考力や判断力・持続性・集中力を磨いて、どの分野に進んでも通用する学生を育てることである。

●専門分野での幅広い知識が必要なのは言うまでもないが、プレゼン能力も必要不可欠である。現職でリクルーター活動を行う上で、本学学生の専門性の高さは企業側から評価されているものの、面接の場でそれをアピールする力が低いため損をしているという状況がよくある。研究室に配属されてからは、学会参加などでプレゼンをする機会が増えるが、もう少し早い段階で身につけておくことが望ましい。

知識が乏しくても、プレゼン能力が高ければ入社後に教育しようとする企業はあるはず。

○現在のカリキュラムでは、双方向・アクティブラーニング系の授業を増やしているが、やはり相対的に座学が多くなってしまふ。1回生の段階で、PBLとして課題型の授業を設けているが受講生は座学に流れがちである。学生に対して、先輩の意見もふまえ、そういった技術が今後いかに必要になっていくのかをフィードバックしていく必要がある。

<3×3について>

●専攻ごとの選抜制度が平等になされていないことに疑問がある。設計工学域だけを見ても、試験を行っている専攻や、成績だけで試験が形骸化している専攻、推薦に受からないと進学が厳しい専攻など様々である。

○3×3について各課程にお願いしているのは、3回生の時点で専門性に対する達成度を全員判定することである。試験実施や、日ごろの授業の出来具合など、判定の方法は課程によって様々であり、毎年少しずつ変わっている。意見をいただいたのは推薦入試のことだと思われるが、こちらは大学院への入試なので、試験は必須と考えている。課程での判定と大学院の推薦入試は個別に考える必要があるので、研究科として気をつける必要がある。

○制度を改めるとなると、各課程・専攻ごとに事情が違ふため、賛成反対様々な意見が出てくる。きれいな制度を作ったとしても一気に同じ方向に進むのは難しい。まずは各課程・専攻に合わせたやり方でいい、そこから徐々に収束し学生から見ても学部・研究科で共通した制度ができていくのが望ましい。現時点では発展途上ということでご理解いただきたい。

<研究室での働き方改革について>

●研究活動における働き方改革はとても難しい位置づけにあると思うが、大学ではどのような取り組みをしているか。また成功例などは報告されているか。

○働き方改革が法定化され、始業—就業時刻の報告や、有給取得日数、月の労働時間数などがルール化されたが、教員には十分浸透していないのが現状である。業績も求められるため、難しい立場におかれている教員は多い。成功例はまだ把握できておらず、非常に切実な問題である。

<大学の施設・設備について>

●MDL(製図室)は24時間開いていてとても重宝した。

●学内Wi-Fiが繋がりにくいところが多くとても困った。近年は何をするにもネットが必要になるので、ネット環境は改善した方がよいと思う。