

# 報 告



## 東京農工大学学習管理システム(moodle)の利用状況

林一雅・村越奈美子・辻澤隆彦（総合情報メディアセンター）・

江木啓訓（電気通信大学）

### A Report of Usage Status of Learning Management System for TUAT

Kazumasa HAYASHI, Namiko MURAKOSHI, Takahiko TSUJISAWA (Information Media Center),  
Hironori EGI(The University of Electro-Communications)

**要約** : moodle の利用実態調査を行い、授業資料の電子的配付が利用の主たる目的であり、レポート回収や小テスト、電子掲示板を利用する教員は多くはないといった傾向がわかった。また、操作の煩雑さや作業にかかる時間への負担感が利用上の課題であった。さらに moodle の運用担当者宛の問合せメールの分析を行なった。その結果、利用者からの問合せとその回答は、2013年度は 41.04%、2014年度は 50.1%である。利用者からの問合せ内容は、コース権限の付与や操作上のトラブル等であることがわかった。

[キーワード : moodle, 学習管理システム, LMS, 大学教育, e-learning]

#### 1 はじめに

大学教育の機能向上と情報化の観点から、学習管理システム(LMS)を運用している大学は増加している。全学的に LMS を導入している大学は、アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究の 2013 年度の調査によると(九州大学附属図書館付設教材開発センター 2013)、国立大学では 76.0%、私立大学では 41.3%である。一部の学部での利用も含めると調査対象の 593 機関中 332 機関が利用しており、56.8%の割合であり、半数以上の大学等で利用されている。LMS 等の運用形態は、多くがオンプレミス型で組織独自に運用している。各大学において、LMS の運用は情報処理センターや大学教育センター等の組織が担うことが一般的である。運用している LMS の利用機能は、基本的な機能である授業資料の共有、課題レポートの提出・採点・返却、メールや掲示板での連絡等が中心になっている。

東京農工大学では、LMS として moodle を活用している。教職員・学生の ID とパスワードを一元管理している学内認証システムと連携しており、ユーザは他システムと共通の SPICA-ID または電子メールアドレスとパスワードを用いてログインする。また、学籍管理や履修登録などを管理する既存の学務情報システム(SPICA)と

moodle との間でデータを連携させる方式が 2008 年度以降とられている。科目・担当教員・履修者とシラバスなどの情報をもとに、授業を一意に識別する番号(時間割番号)に基づいて授業科目毎のページをあらかじめ設置している。学務情報システム(SPICA)との授業担当・シラバスと履修のデータ連携により、事前に申請する必要なく利用できる(戸田ら 2008)。科目・担当教員・履修者とシラバスなどの情報をもとに、授業を一意に識別する番号(時間割番号や科目コードなど)に基づいて授業科目毎のページをあらかじめ設置している。

本学における moodle の利用は、2005 年から全学委員会のもとプロジェクトとして開始して、図 1 に示すように年々利用科目数は増加している。利用科目数は増加しており、2017 年度は 542 科目が利用されている。大学院の研究指導などの演習も含めた科目数は、3240 科目である。利用科目数の多い学部の授業数は 815 科目である。また、情報倫理講習やオムニバス科目での利用もあるため、専任教員における利用者の割合は 53.5%である。

本稿では、これまでの moodle の利用状況について、利用状況調査等を通して実施した内容について報告する。

#### 2 moodle 利用に関する教員の意識調査

授業を担当する教員が、学習管理システムに関してどのような意識を持っているかを調査し、moodle の利用状

況の把握と機能改善などを目的として、2014年1月28日から2月10日にかけて、在席している教員412人に対して、ウェブサイトによる利用実態調査を実施した(東京農工大学総合情報メディアセンター 2014)。質問項目は6項目でいずれも多肢選択の場合は複数選択を可能としており、授業形態(4択)、moodle利用の有無(4択)、moodle利用目的(11択)、moodle利用の問題点(11択)、moodle使用したい機能(11択)、その他要望の自由記述である。回答率は、163名から回答を得ており、回答率は39.6%である。

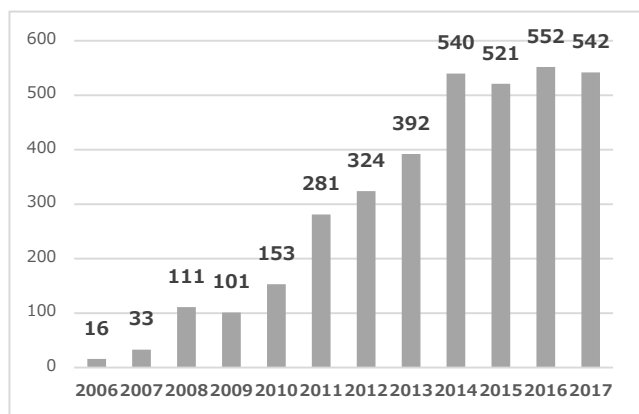


図1: moodle の利用科目数の推移

表1: 主な授業形態(複数回答)

授業形態	回答数	回答割合
板書中心の授業形態	70	42.9%
スライドを使用した授業形態	117	71.8%
発表やグループワークを中心とした授業形態	19	11.7%
その他	17	10.4%
無回答	3	1.8%

表2: moodle の使用状況

使用状況	回答数	回答割合
現在使用している	77	47.3%
以前使用していたが、現在は使用していない	8	4.9%
使用したことがない	72	44.2%
聞いたことが無い	3	1.8%
無回答	3	1.8%

主な授業形態に関する回答結果を表1に示す(N=163)。授業形態に関しては、板書中心の授業形態は70人(42.9%)、スライド(PowerPointなど)を使用した授業形態117人(71.8%)、発表形式やグループワーク中心19人(11.7%)、無回答3人(1.8%)であった。

moodleの使用状況に関する回答結果を表2に示す(N=163)。現在使用している教員と、使用したことがない教員がいずれも半数程度をしめている。少数ではあるが、使用をとりやめた教員や、聞いたことがない教員からの回答も含まれている。

使用している教員と使用経験がある教員からの、利用の目的・用途に関する回答結果を図2に示す(N=85)。

教員の7割前後が授業スライドや補足事項の資料公開に利用している。具体的には、スライドの資料公開66人(77%)、スライド以外の資料公開54人(63%)、レポート課題回収17人(20%)、小テスト17人(20%)等であった。教員の約70%が授業スライドや補足事項の資料公開に利用している事が分かった。印刷物の配布や管理の手間を省いたり、電子的に受け取りたいという学生の要望に応えるためと考えられる。一方で、人文・社会科学系の授業で活用されることが多い電子掲示板、レポート課題回収、自然科学系の授業で活用される小テスト等は、20%前後となっている。

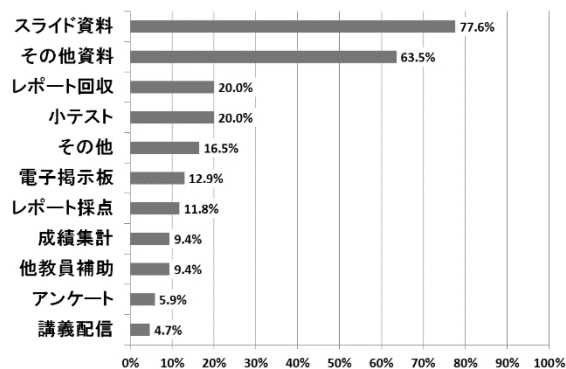


図2: moodle 利用の目的(複数回答)

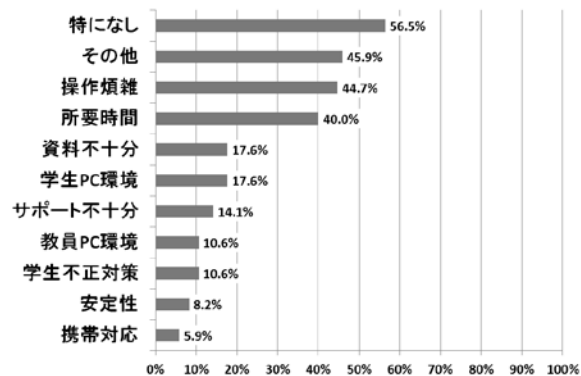


図3: moodle 利用上の課題(複数回答)

次に、moodle を利用する上で障壁となっている事項に関する回答結果を図3に示す(N=85). 選択肢からは操作が煩雑である、ならびに作業に時間がかかるという回答が最も多く、各々4割程度である。これはファイルをアップロードして標題の設定を行う、利用可能期間、期間後の提出や再提出等といった複雑な条件設定が煩雑であることが理由と考えられる。利用開始方法やリファレンスを含む様々な資料の充実や、利用者からの問い合わせへの対応を継続することによる軽減が考えられる。また、資料やサポートの不足、安定性や利用環境に関する問題は2割未満であった。

今後 moodle で利用したい機能に関する回答を図4に示す(N=163). レポート課題の回収、出欠の管理が3割弱、授業スライド資料の公開、小テスト、アンケートが2割前後であった。

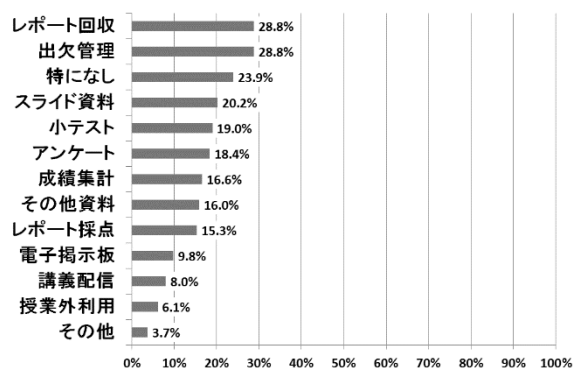


図4：moodle で今後利用したい機能(複数回答)

表3：moodle 使用教員と未使用教員の比較結果

質問項目	使用教員	未使用教員	有意性
主な授業形態に「板書中心」がある	27	38	*p<.05
使用上の課題に「操作が煩雑」がある	23	11	*p<.05
使用上の課題に「サポートが不十分」がある	8	1	*p<.05
使用したい機能は「特になし」	13	24	*p<.05

現在使用している教員(77名)と使用したことがない教員(72名)の回答について、直接確率計算(両側検定)で検定し、有意性が見られた質問項目を表3に示す。

まず、授業形態として「板書中心」の授業が多いという回答が未使用教員に多くみられた。教材が電子化されていないため、moodle を用いる動機が乏しいと考えられる。

moodle を用いる際の課題として「操作が煩雑」「サポートが不十分」という回答が使用教員に多くみられた。これまでの利活用の支援によって利用教員数は増加しているが、教員は実際に使用した上で、なおこれらの点の改善が必要と意識していることが明らかになった。

また、moodle で実現できる事項を選択肢として示したにも関わらず、特に使用したい機能がないという回答が未使用教員に多くみられた。これらの教員に対しては、より具体的な利用場面や方法、利点を示す必要があると考えられる。

その他の要望としては、操作が直感的ではない、学生からの視点、教務システムとの統合、moodle サービスの学内への周知等があげられた。それらの意見も含めて、2014年度からの moodle では学生番号の表示、年度毎の設置を改め2013年度のLMSの情報を引き継いで利用、ファイルのアップロード時の日本語表記の対応、マルチメディアファイルの対応により動画や音声ファイル再生対応等の機能を追加した。

### 3 利用者からの問い合わせメールの分析

moodle の運用体制は、基本的には教員1名が担当しており、主な業務としては、事務的な窓口としての役割を担っており、学期開始前に授業の設置と権限の付与、利用者からの問い合わせ対応やサーバのメンテナンスを実施している。

利用者からの問い合わせメールを分析して、利用状況の特徴や利用実態について考察を行った結果から、改善点について報告する。分析対象とする moodle の問い合わせのメールのデータは、2013年4月1日から2014年6月14日までの間に担当者宛のメーリングリストで送受信したデータを対象とする。メーリングリストの送受信件数は、829件であった。そのうち、2013年度分の送受信件数は536件、同様に2014年度は293件である。

分析方法は、分類の指針として送受信を基準に分類して、利用者側と管理者側とに分類した。さらに利用者からの問い合わせとその回答、さらに利用者へのお知らせ

の3つに分類する。管理者側も同様に、管理上の問い合わせとその回答、さらに管理上のお知らせの3つに分類する。それら以外のメールは全てその他として分類する。その基準に従って分類した結果を表4に示す。

利用者からの問合せとその回答が、2013年度41.04%、2014年度50.1%である。利用者からの問合せ内容で多いのは、登録科目への管理者権限の付与に関する内容である。また、教務担当の事務方から科目設置に関する相談があった。また、利用者からの問合せで「コース利用」の機能に関する事で、学生のコース登録が表示されないという操作上の問題であった。これはデフォルト値が学生にコース利用不可としているため、コース管理者自らがこの設定を変更しなければならないためである。「その他」のメールが多いのは、moodle以外の用途にもこのメーリングリストを利用しておりmoodleの運用に関わらない内容を「その他」に分類したためである。また、サーバ管理上の通知メールなども分類している。

2014年2月の利用実態調査後にmoodleの改善を行なったが、それらの項目に関する利用者からの問合せについては、過年度からの科目の引き継ぎが可能になり、利便性が向上した点について寄せられた。

moodleのメール問合せについて、2013年度のメール問い合わせと2014年度のメール問い合わせの比較を行なった。利用者からの問合せと回答の割合が半数近くあることがわかった。

表4：問い合わせメールの分類結果

	2013年度	2014年度
利用問合せ	96 (17.9%)	75 (25.6%)
管理問合せ	14 (2.6%)	6 (2.1%)
利用回答	124 (23.1%)	73 (24.9%)
管理回答	30 (5.6%)	5 (1.7%)
利用お知らせ	5 (0.9%)	26 (8.9%)
管理お知らせ	38 (7.1%)	11 (3.8%)
その他	230 (42.9%)	97 (33.1%)
合計	536 (100%)	293 (100%)

## 5 おわりに

東京農工大学の教員に対するmoodleに対する意識調査の結果から、利用教員は授業資料の電子的配布を主にやっているが、操作の煩雑さ低減やサポートの充実への期待があること、板書型授業の実施が未利用教員に多い

といった傾向が明らかになった。

さらに、moodleのメール問合せ内容について、2013年度と2014年度の比較を行なった。利用者からの問合せと回答の割合が半数近くあることがわかった。

## 6 参考文献

九州大学附属図書館付設教材開発センター(2013)アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究(最終報告), [http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/sites/default/files/AC\\_last\\_report\\_document\\_2.pdf](http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/sites/default/files/AC_last_report_document_2.pdf) (参照2018.01.10)

東京農工大学総合情報メディアセンター(2014)総合情報メディアセンター年報, [https://drive.google.com/file/d/0BzuWT\\_iUr-qiUWNiWWEwb19Ra0U](https://drive.google.com/file/d/0BzuWT_iUr-qiUWNiWWEwb19Ra0U) (参照2018.01.10)

戸田英貴, 江木啓訓, 須田良幸, 品川徳秀(2008)「Moodleと学務情報システムのデータ連携の設計と課題」『情報処理学会研究報告』, 2008-CE-95, pp.49-54

## 7 謝辞

本調査の実施にご協力いただいた教職員各位に深く感謝する。

## スポーツ健康科学科目の現状と方向性

田中幸夫<sup>1)</sup>, 田中秀幸<sup>1)</sup>, 下田政博<sup>2)</sup>, 岩見雅人<sup>1)</sup>, 福本寛之<sup>2)</sup>

(<sup>1)</sup>工学部生命工学科, (<sup>2)</sup>農学部地域生態システム学科)

### Current Status and Direction of Sports and Health Science Course

Yukio TANAKA<sup>1)</sup>, Hideyuki TANAKA<sup>1)</sup>, Masahiro SHIMODA<sup>2)</sup>, Masato IWAMI<sup>1)</sup>  
and Hiroyuki FUKUMOTO<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Biotechnology and Life Science, Faculty of Engineering

<sup>2)</sup>Department of Environmental and Natural Resource Sciences, Faculty of Agriculture

**要約:** 平成 31 年度新カリキュラムの作成が進められている。また、工学部の学科改組もあり、授業内容の見直し、教育体制も変わる。スポーツ健康科学科目の 3 つの授業科目とそれを支える教育体制、スポーツ健康科学部会に付随する業務の現状を述べ、これからの方向性についてスポーツ健康科目授業、教職員へのアプローチ、地域社会と関わりの観点から言及した。

**【キーワード:** 教養教育, スポーツ健康科学, 授業内容, 教育体制 **】**

#### 1. はじめに

スポーツ健康科学科目を担当する教員は、工学部所属の 3 名と農学部所属の 2 名であり、合わせた 5 名でスポーツ健康科学部会を構成している。この数年で教授 2 名の退職があり、若いメンバーに入れ替わった。平成 31 (2019) 年度新カリキュラムの作成が進められると同時に、工学部の学科改組もあり、教育体制も変わる。このような状況の中、現在実施されているスポーツ健康科学科目、教育体制、部会の授業以外の業務の内容を把握し、今後のスポーツ健康科学科目授業の方向性、部会の業務のあり方について考えてみたい。

#### 2. スポーツ健康科学科目について

##### 2.1 スポーツ健康科学科目の構成

スポーツ健康科学科目は、平成 6 (1994) 年度「カリキュラム大綱化」における全学共通の教養科目として位置づけられ、「スポーツ健康科学実技」、「生涯スポーツ実技」、「スポーツ健康科学理論」の 3 科目で構成された。「スポーツ健康科学実技」では旧文部省のスポーツテストを元にした体力診断テストを学期初めに実施していたが、体力診断テストの結果を授業内容に反映するものではなく、体力向上のために必要な科学的知識や方法を

学生に提供する体制の構築が望まれた(植竹等, 2002)。平成 12 (2000) 年度カリキュラムから、東京農工大学(以下、農工大)独自のテスト項目を含む健康関連体力テストを基盤とした授業内容に大きく変更し(下田等, 2008)、現行の「体力学実技」に発展した。平成 31 年度新カリキュラムにおいても「体力学実技」、「生涯スポーツ実技」、「スポーツ健康科学理論」の 3 科目が開講予定である。

##### 2.2 スポーツ健康科学科目の教育の目標と内容

スポーツ健康科学科目は「社会生活を送るうえで身に付けておくべき基本的知識および技能の一環として、人間の身体や健康、スポーツに関する正しい知識を学び、自らの体力とその維持増進方法を実践的に理解する」とともに、「個々人の目的に応じた身体運動・スポーツ活動を実践する能力」及び「身体活動・スポーツの実践に伴う文化的側面の理解、ルールの遵守や他者との協調等の課題を通じて、集団の中での個人の正しい振る舞いを学び、将来の社会形成に貢献する能力」(いずれも履修案内 2017 から抜粋)を習得することが教育目標である。これら目標を達成するために、「体力学実技」、「生涯スポーツ実技」、「スポーツ健康科学理論」の授業が密接な関連性を持って開講されている。

##### 2.2.1 体力学実技 (必修, 1 単位)

体力学実技では 1 年次前期の最初と最後に体力診断テストを行い、その間は体力トレーニングを中心とした内

容が展開される。さまざまな体力や運動能力を測定するとともに、その結果に基づいた個々のフィットネスエクササイズ法を実践的に修得することを目指す。エクササイズプログラムを自らデザイン、実践し、自分の体を通してその効果を確認する授業である。体力診断テスト結果および変化についてレポートを作成させて、より理解を深めさせる。これまでの授業で得られたデータは論文（下田等, 2008）および報告書（下田等, 2017）として公表しており、農工大生の体力の特徴が示されている。



写真1 体力診断テスト（反復横跳び）

### 2.2.2 生涯スポーツ実技（選択・必修，1単位）

スポーツは個々人の自由な自発的欲求に基づくものであるが、社会生活におけるスポーツとの接点は、単純にスポーツを「する」だけではない。例えば、2020 東京オリンピック・パラリンピックに競技者として参加することはなくても、様々な競技を観戦する、会場でのボランティア活動に参加するなどの機会がある。このような「する」、「みる」、「ささえる」を通じたスポーツとの関わりは、生涯にわたる高く豊かな QOL の実現に貢献しうる。生涯スポーツ実技では、多彩なスポーツや身体運動の実施を通して、社会生活における生涯スポーツの役割に対する理解を深める。また、グループワーク中心の活動においてリーダーやそれを支える役回りを体験しながら、協働、助け合い、コミュニケーション手法などを学ぶ。1 年次後期に開講され、例年、工学部では約 7～8 割、農学部では約 9 割の 1 年生が受講している。

### 2.2.3 スポーツ健康科学理論（選択，2単位）

前述の通り、大学生活や将来の人生を豊かに健やかに生きていくために、スポーツ・運動は重要な意義や価値を有している。スポーツ健康科学理論では、1. 現代社会におけるスポーツの意義、2. 心身の健康とライフスタイル、3. トレーニングとコンディショニング、4. スポーツスキル・運動の学習と制御など、スポーツや身体運動に関連する最新の研究成果や理論についてスポーツ健康科学系教員 5 名が講義を行なう。平成 29 (2017) 年度は、両学部合わせて約 350 名の学生が受講した。

## 3. 教育体制 一体運営

平成 6 (1994) 年度「カリキュラム大綱化」がスポーツ健康科学科目における教育体制の大きな転機となった。大綱化前は、一般教育部体育教員として府中キャンパスに 5 名がおり、授業を行っていた。大綱化後、工学部に 3 名、農学部に 2 名、学科に分属した。多くの一般教育部教員群が、それぞれの科目、集団で分属したが、体育教員だけは農学部と工学部に分属する方策をとった。教員が両学部にいることのメリットはそれぞれの学部事情がよく分かること、運動施設が両キャンパスにあるため維持管理が確実にこなえること、そして最も重要な点は両学部で教員がいることでより行き届いた教育・指導を学生に提供できることであった。事実、スポーツ健康科学部会を構成して一体的に運営することで、両キャンパスを頻繁に行き来し、授業及び授業以外の業務が滞りなく行なわれてきた。なお、現在のスポーツ健康科学系教員は全員が博士号を有しており、所属する学部の学部教育・研究にも貢献していることを付記しておく。

## 4. 授業以外の業務

### 4.1 運動施設の管理運営

両学部学生生活係、スポーツ健康科学スタッフ、体育館管理人とともに、運動施設運営協議会（後述）に参加するサークル・教職員との協力関係を維持しつつ、定期的に本学運動施設の点検・整備作業等を行なっている。各運動施設については学生団体・サークルと協力して定期清掃を実施している。グラウンドについては土の撒布作業を年に 1, 2 回実施することで適切なコンディションの維持に努めている。また、運動施設付近の雑草抜きや周辺の枝の伐採、落ち葉掃き、除雪作業など、季節に応じた運動施設の維持管理に常時努めている。また、トレーニングルーム利用講習会を毎月実施し、トレーニングルーム利用希望者に対して機器使用方法、使用上の注意点などを説明・指導し、本学学生・教職員の健康関連体力維持向上を目的とした活動を支援している。

### 4.2 運動施設運営協議会

両学部の学生生活係と連携して運動施設運営協議会を開催（両学部でそれぞれ年 10 回程度）するとともに、運動施設を使用するサークル、研究室、教職員への指導・アドバイスを行なっている。

### 4.3 サークルリーダーズトレーニング研修会

サークルリーダーズトレーニング研修会は、サークルのリーダー（主将、主務、マネージャー等）に対してリ



リーダーとしての必要な基礎知識を与え、その資質向上を図るとともに、サークル相互および本学教職員との交流を深め課外活動の一層の活性化を図ることを目的としている。当初は旧学生部（現・学生総合支援課）とスポーツ健康科学教員との協力のもと、運動系のサークルリーダーを対象とした合宿形式でスタートした。以降、スポーツ健康科学系教員は毎年の企画・開催に協力している。

平成15（2003）～27（2015）年度においては文化系を含めた全てのサークルリーダーが対象となり、それまでの「OBOG講演」に加えて大学教員・職員による「アルコールや薬物等の危険性についての講演」や「ワークショップ形式討論会」が企画・実施されたが、日程としては昼食会をはさんだ1日間であった。平成28（2016）年度からは、半日ずつの2部構成へ変更された。第1部（12月中旬実施）では運動系・文化系サークル全ての代表者に対して、教育担当副学長及び関連教職員による講演・説明が行なわれている。第2部（3月下旬実施）では運動系サークルリーダーのみを対象とし、スポーツ健康科学系教員が講師となって「救急救命法（心肺蘇生法）講習」「アイスブレイク体験」「ケガの応急処置（RICE法）、テーピング講習会」を実施している。

#### 4.4 サークル活動の支援

大学公認サークルは、必ず専任教員・職員を顧問として登録する必要がある。顧問は主にサークルの活動に対して適切な指導・助言を行ない、安全かつ有益な課外活動となるよう支援する役割を担う。

スポーツ健康科学系教員では、顧問教員として担当するサークルに対し、活動計画立案及び活動内容改善へのアドバイスを行なう。運動系サークルについては、救急救命法・AED使用法、ケガの処置法に関する指導など、専門家の立場から助言指導を実施している。また、大学に対して製氷機の設置や夜間照明（投光器）の使用許可等を申請することで、熱中症や不慮のケガ・事故を防止するための環境整備にも努めている。

毎年、信州大学、京都工芸繊維大学と本学との間で行なわれる三大学体育大会（三大戦）についても、支援を行なっている。特に本学が当番校となる年度では、本学運動系サークルで組織する実行委員会に対し、学生総合支援課とともに日程及び会場の確保に協力している。さらに開会式では、吹奏楽団に入退場時行進曲を演奏してもらう、空手道部の演武を行なってもらうなど、他の2大学には見られない工夫を行なってきた。来年度、60回の節目となる三大戦を本学で開催するが、開会式を開催

しないことになってしまったのは、いささか残念である。

#### 4.4 公開講座

30年以上の長きにわたり一般市民向けに公開講座を行なってきた。府中ならびに小金井キャンパスで硬式テニス、剣道、ゴルフ、健康体操呼吸法を実施してきた。楽しみにしている市民が多く、リピーターも多くいる。

#### 4.5 TAT-SPORTA

TAT-SPORTAは、平成19（2007）年度の学生支援GP採択に伴い組織された運動系サークルの自主ボランティア組織であり、この世話役として、会議運営及び活動企画の立案・実施におけるサポートを行なっている。例年、TAT-SPORTAでは農学部学園祭前の消火訓練の企画・運営を行なっているが、平成29（2017）年度には府中キャンパス外周歩道の清掃活動も企画・実施された。

#### 4.6 留学生スキー講習会

留学生を対象に、スキーを通して日本の自然に触れ、他の留学生、教員との交流を深めることを目的として実施している。長野県の菅平高原スキー場で2泊3日の合宿を行ない、毎年20名程度の学生が参加している。スキー講習や懇親会を通して新たな友人や文化と出会うことで、有益な人的交流および情報交換の場となっている。



写真2 スキーや雪山を楽しむ留学生

### 5. スポーツ健康科学のこれからの方向性

現在行なわれている、スポーツ健康科学科目3科目の概要を示し、それを担っている5名の教育体制、スポーツ健康科学部会が担っている業務について述べてきた。このような現状を理解したうえで、スポーツ健康科学の将来の方向性について述べてみたい。

#### 5.1 授業の充実と発展

現在行なわれている3つの授業の内容をより良いものに改善して行く上で、少しずつのステップアップが必要であろう。体力学実技はこれまで多くの修正を経て高い完成度に至っていると評価できるが、今後も体力診断テスト項目などについて改良を加える予定である。

生涯スポーツ実技は現在農学部と工学部とでは多少異なった内容で展開されている。理由として担当教員の専

門種目や受講生の規模が違うことが挙げられるが、両学部ならびに担当教員間で共通した授業展開方法や達成目標・基準作成について議論を始めている。

スポーツ健康科学理論は、現在の講義で取り上げているトピックスと、学生が有している基本的な身体運動学や解剖学知識との兼ね合いを考慮しつつ、授業を展開する必要がある。例えば、生物を高校で学んできたかどうかで学生の基礎知識に差異があり、そのギャップを理解した上で講義内容を工夫することも大切である。総じて農学部と工学部では基礎知識・学力に差が認められ、学科間でもかなり違うことを認識する必要がある。

以上は1年次の授業に関することである。現在では、2年次以降にスポーツ健康科学関連の授業は設けられていない。学生の心身の健康を勘案するならば、2年次以降に実技演習の授業を展開できないか、提案したい。学生が抱く健康に対する意識、健康観は、入学後の学生生活を経て変容すると思われるからである。特に最終学年にあっては、学生は卒論や就職、進学を控え、相当のストレス環境下にある。また、学年が進行するほど孤立したり、将来に不安を抱えたりする学生も増えているかもしれない。スポーツや運動も含めマインドフルネス手法をとり入れた授業を通じて、身体的・精神的ストレス対処方法を学ぶ機会が必要だと考える。学科や学年の垣根を越えた演習形式の授業方法も実現可能性がある。実際には、授業規模、配置など、担当教員の負担なども十分に考慮しなければならず、学部学科の理解も必要となってくる。

## 5.2 教職員へのヘルスプロモーション

大学は学生と教員と事務職員から成り立っている。本学で行なわれたストレスチェックの結果として、一定数の教職員が慢性的なストレスを抱えている。教員や職員の健康が損なわれることは本人のみならず、大学にとっても多大な不利益となる。

現在、昼の休憩時間については体育館、武道場、テニスコート、グラウンド、トレーニングルームを教職員のみ開放している。是非、時間を作って積極的に利用していただきたい。20分の軽い運動でも気分は変わることは皆さん、よく承知のことと思う。近年の研究でも短時間の軽い運動（体操やストレッチングなど）が生理的ストレス反応の軽減に有効であることが示されている。

今後は、教職員の健康維持増進にさらに貢献できるように、運動健康プログラムの策定、体力向上や減量のための運動方法の講習会など、教職員向けのプログラムを展

開できればと考えている。

## 5.3 新しい形の地域連携・社会貢献

これまで公開講座を30年以上に渡り実施してきた。今後は、新しい形の地域連携・社会貢献を考える時代にきている。また、三大学連携として東京外国語大学、電気通信大学との連携を強化することも大切な観点である。まずは連絡懇談会などの機会を設け、相互のニーズやシーズについて意見を交換することから始めることが必要であろう。

## 6. まとめ

スポーツ健康科学科目の現状と方向性ということで述べてきた。全ての業務で期待通りの成果を得るには、それぞれをよく見直し、効率的に実施する必要がある。

大学の中心は学生である。農工大卒業生の売りは、当然学んだ専門性である。学生を槍に例えるならば、槍先は学部学科で学んだ専門性であり、その穂先は鋭い方がいい。しかし穂先から槍の根元まで細いのでは少しの力で折れてしまう。教養教育、スポーツ健康科学は槍の穂先の鋭さを支える刀身の太さを作ることに意義があるのではないか。多少の困難に屈することなく、果敢にチャレンジできるようなレジリエントな学生を育成したい。

学生を支える教員、教職員が元気で健康で教育研究に励み、充実して仕事を行なうことも農工大にとっておおきな財産である。スポーツ健康科学に関わる者にとって、学生、教職員の心身の健康の一助に関わることが大事な仕事であると常に念頭に置き、共に歩んで行きたい。

## 7. 参考文献

植竹照雄, 百鬼史訓, 田中幸夫, 田中秀幸, 下田政博(2001)

「本学学生の入学時における体力・運動能力の経年的変化（過去8年間のスポーツテスト結果による）」東京農工大学 人間と社会 13:135-151.

下田政博, 百鬼史訓, 植竹照雄, 田中幸夫, 田中秀幸(2008)

「大学生の健康関連体力向上に対する教養科目「スポーツ・健康科学実技」の役割と大学教育におけるその意義」大学体育学 5:13-26.

下田政博, 植竹照雄, 岩見雅人, 田中秀幸, 田中幸夫(2017)

「本学新入生における体力・運動能力の過去10年間の推移」東京農工大学 大学教育ジャーナル 13:45-51.

## 教育実習を経験した学生の気づきに関する調査報告

三浦巧也（先端健康科学部門）

### Survey Report on the Awareness of Students

#### Who Experienced Teaching Practice

Takuya Miura (Division of Advanced Health Science, Institute of Engineering)

**要約：**教育実習を経験した学生が実習終了時に回答したアンケートの結果を報告する。主として、「実習で得た・気づいた能力」「実習で気づいた苦手な力」「実習後の対人関係や研究等の変化」に関する自由記述の回答に対し、KJ法を用いたカテゴリー分析を行った。得られた分析結果をもとに、今後の教職課程におけるより良い教育実習指導のあり方について検討をおこなった。また、教育実習におけるインクルーシブ教育の実践に関する課題と展望をまとめた。

[キーワード：教職課程, 教育実習, 学生の気づき] 問した。

#### 1 はじめに

2017年4月から11月にかけて教育実習を経験した工学部の学生19名（男子16名、女子3名）が、実習終了時に回答したアンケートの結果を報告する。なお、本報告はプライバシー保護のための手立て（統計的に処理等）を口頭で説明し、回答を持って同意を得た結果である。

#### 2 方法

##### 2.1 学生の所属学科

対象となった学生の所属学科は、応用分子化学科4名、物理システム工学科4名、情報工学科4名、生命工学科3名、化学システム工学科2名、機械システム工学科1名、電気電子工学科1名であり、合計19名から得た分析データを分析の対象とした。

##### 2.2 質問内容

質問項目は以下の9項目を作成した。①希望免許状、②実習校の学校種別、③実習先の学年、④実習前後における教員志望度、⑤専任教員による実習巡回の効果、⑥実習で得た・気づいた能力、⑦実習で気づいた苦手な力、⑧実習後の対人関係や研究等の変化、⑩実習中における発達障害もしくは配慮が必要な生徒への対応について質

#### 2.2 回答方法及び分析方法

選択式項目の回答は、単純集計を実施した。自由記述式項目の回答は、KJ法の手法を用いて、カテゴリー分析を実施した。

#### 3 結果

##### 3.1 希望免許状

希望する免許状は、以下のとおりであった。高等学校のみの免許状を希望する学生は、3名（15.8%）であった。中学校と高等学校の両方の免許状を希望する学生は16名（84.2%）であった。また、詳細な内訳は以下のとおりであった（複数回答可）。中学理科は13名（68.4%）、中学数学は4名（21.0%）、高校数学は6名（31.6%）、高校理科（生物）は3名（15.8%）、高校理科（物理）は7名（36.8%）、高校理科（化学）8名（42.1%）、高校情報は3名（15.8%）であった。

##### 3.2 実習校の学校種別

本年度は全ての学生が、母校で教育実習を行った。実習校の学校種別は、表1に示すとおりとである。私立校の中高一貫校が最も多く、8名（42.1%）であった。次いで、国公立校で実習を行った学生が、7名（36.8%）

であった。

**表1 教育実習校の学校種別 (n=19)**

	国公立校	私立校
高等学校	7	2
中高一貫校	0	8
中学校	2	0
計	9	10

### 3.3 実習先の学年

実習校で担当した学年について回答を求めたところ、中高一貫校で実習を行った学生は、中学と高等学校の両方の学年の授業を担当したことが明らかとなった(8名, 42.1%)。

### 3.4 実習前後における教員志望度

教育実習を行う前と後における教員の志望度の変化は、表2のとおりとなった。教育実習前に「あまり志望しない・全く志望しない」と回答した学生10名(52.6%)のうち、「志望する・迷っている」と志望度が向上した学生は、6名(31.6%)となった。6名が記述した志望度の向上理由について、KJ法を用いたカテゴリ分析を行った。その結果、「教員という仕事にやりがいを感じた。」「教職の仕事を体験することができて、やりがいのある仕事であると感じた。」「実習期間で様々な経験をし、教員という仕事のやりがいを強く感じたとともに、自分が教員に向いているように感じられた。」「教師としての仕事の一部ではあるが、今回体験してみて、そのやりがいを感じた。」といった、【仕事としてのやりがい】と、「教えることの楽しさを知れた。生徒と触れ合ったり授業をしたりすることがとても楽しいと思え、向いてると思った。」「教員の仕事は忙しかった。しかし、生徒から感謝される度にやりがいを感じた。」といった【実習時の生徒との関わり】の2つのカテゴリが抽出された。

しかし、教育実習前に「迷っている」と回答した学生6名(31.6%)のうち、「あまり志望しない」と志望度が下降した学生が2名(10.5%)いることも確認された。理由として、「休日返上・帰宅は毎日21時を超え、教員と言う職場の過酷さを肌で感じた。」といった、【業務上の過酷さ】に関するカテゴリが抽出された。

### 3.5 専任教員による実習巡回の効果

本年度、筆者は19名全ての教育実習校に実習巡回を行った。実習校への挨拶及び教壇授業と研究授業の参観を行い、適宜学生らに指導した。筆者が実習巡回時に指導を行うことへの効果について質問したところ、「とても役にたった」は12名(63.2%)、「役に立った」は6名(31.6%)、「分からない」は1名(5.3%)、「役に立たなかった」は0名であった。「とても役にたった」「役にたった」と回答した学生から、その理由について自由記述で尋ね、KJ法を用いたカテゴリ分析を行った。

**表2 教育実習前後における教員志望度 (n=19)**

		教育実習前の意志					計後
		とても志望する	志望する	迷っている	あまり志望しない	全く志望しない	
教育実習後の意志	とても志望する	2	0	0	0	0	2
	志望する	0	1	0	2	0	3
	迷っている	0	0	4	3	1	8
	あまり志望しない	0	0	2	2	1	5
	全く志望しない	0	0	0	0	1	1
計(前)		2	1	6	7	3	19

その結果、「担当教官とは違った視点からのアドバイスをいただいた。」「指導教諭だけでなく違った視点からも意見をいただけて、視野が広がられた。」「実習中は指導教諭の先生に全ての授業を見てもらうために、毎時間の指導が似通ったものになってしまい授業を繰り返していくうちにもう伝えることはないと言われてしまうことがあったが、別の角度からの意見を聞くことができ、また理科の専門でない立場からの意見を聞くことができ多様な意見を知ることが出来た。」「指導教員からは得られない意見を頂けたため予想していない感想が出た。」「なんとなく実践していたことに学問的な理由をつけてもらった。」といった、【専門教科とは異なる実践的知識の教授】と、「自分では気付かなかったことを教えていただいた。」「このようにすればいいかも、といったアドバイスを数多く頂き、授業を進める上で非常に参考になった。」「研究授業まえに的確なアドバイスをいただいた。」「適切なアドバイスを頂いたためご指摘頂いた点がとても参考に

なった。」「初授業でアドバイスを頂けた。」「研究授業が失敗した理由及び改善点を共有してくれた。」といった、【的確な助言と授業観の提供】および、「先生がいらっしやってくれて、実習中の励みになった。」「私の心が折れそうになった時、相談に乗ってくれた。」「初日に来ていただいて緊張していたが、アドバイスを頂き、安心できた。」「精神的に安心することを言うてくださり、次の授業に自信をもって臨めたから。授業の続けるべき良い点と改善すべき点を教えてくださった。」「自分では、気付かないことを指摘してもらえたことや、慣れない環境で普段会っている人と会うことで、緊張がほぐれた。」といった、【心理的エンパワメント】の3つのカテゴリーが抽出された。

### 3.6 実習で得た・気づいた能力

教育実習で得た能力及び改めて自分の得意とする力に関して自由記述で尋ね、KJ法を用いたカテゴリー分析を行った。その結果、「50分の授業のデザイン。授業内でどうやって伝えたいことを伝えるか。」「授業を行う力」「教えられる」まで理解する力」といった、【授業実践力】と、「全体を見わたす力」「全体を見る力」「生徒への観察力」といった、【観察力】と、「現場対応力に加え、自分の立場をわきまえた行動を取る力。」「状況分析、臨機応変な対応力」「臨機応変に対応する力」といった、【対応力】というカテゴリーが抽出された。加えて、「大勢の前で大きな失敗なく話すことができる力」「人前で話すのが苦手であったが、大きな声ではっきりと聞いている人が聞き取りやすいように話せるようになった。また自分から話しかける能力、話を盛り上げる能力についても向上したと感じた。」「聞き手に配慮した説明ができるようになったこと、大勢に自分の話を聞かせる力など」「人前で堂々と話す力(プレゼン力)」といった〈大勢の前で話す〉、「生徒の反応を見て話し方を変えること」「人にわかりやすく伝える工夫」「自分が人前で話している最中に、聴衆の反応を見る能力」「会話のとき、相手のことを考えながら話す力。」といった〈伝える工夫〉、「生徒間で自然とコミュニケーションを取るように促す能力」といった〈他者配慮〉の3つの小カテゴリーを総称して【コミュニケーション力】というカテゴリーが抽出され、合計で4つのカテゴリーが抽出された。

### 3.7 実習で気づいた苦手な力

教育実習で気づいた自分の苦手とする能力に関して自

由記述で尋ね、KJ法を用いたカテゴリー分析を行った。その結果、「時間配分通りに進める力」「時間配分やそれに沿った授業の構成(準備を含む)」「全体を見て、遅れている人理解していない人を探し合わせる力」「授業内で抑揚・メリハリをつけること。」「伝えたいことを簡潔に述べる能力に欠けると感じた。分かってもらうために何度も繰り返し述べてしまい、結局伝えたいことが明確でないという状況が多々あったように感じる。」といった【授業実践力】と、「周りをよく見て、それにあったコメントを行う力。」「生徒一人ひとりの理解度の把握」といった【観察力】と、「予想外な質問などがあると戸惑ってしまい、うまく答えられないこと」「並列作業」「瞬発的な対応力」「予期せぬ状況でも冷静でいる力」「仕事を処理する時に周りの人を頼る力。」といった【対応力】と、「生徒との積極的なコミュニケーション」「年下の相手に親近感を持ってもらう力」「年下の生徒と話すこと。」「初対面の人とすばやく仲良くなること、自分を簡潔に的確に表現する能力など」「人の名前を覚える力」といった【対人関係性】と、「生徒に怒れない」といった【指導力】の4つのカテゴリーが抽出された。

### 3.8 実習後の対人関係や研究等の変化

教育実習の経験が周囲の学生や研究室での活動に生かしているかどうか質問した。その結果、「出来た」は5名(26.3%)、「分からない」は12名(63.2%)、「出来なかった」は2名(10.5%)であった。「出来た」と回答した学生に対して、その理由を自由記述で尋ね、KJ法を用いたカテゴリー分析を行った。その結果、「ゼミ発表をする時に喋り方やスライドにちょっとした工夫をしようと思えた。」といった【発表時の工夫】と、「研究室に配属された当初は報告会などのスライド発表や教官への進捗報告、質問への返しなどが苦手であったが、教育実習を通じて分かりやすく伝えることを意識することができたので、伝えたいことを明確に伝えられるようになったと感じている。」「お互い理解しやすい会話ができるようになった」「人とのつながりをより意識して他人と接するようになった。」といった【相互的コミュニケーションの展開】と、「研究を行う意義を考えながら実験を行うようになった。」といった、【研究の再検討】の3つのカテゴリーが抽出された。

### 3.9 実習中における発達障害もしくは配慮が必要な生徒への対応

教育実習中に発達障害またはその可能性がある生徒をはじめ、配慮が必要な生徒の存在への気づきを質問した。その結果、「気づいた」は3名(15.8%)、「分からなかった」は3名(15.8%)、「いなかった」は13名(68.4%)であった。「気づいた」と回答した学生に対して、該当生徒の様相と指導した内容を自由記述で尋ねた。生徒の様相では、「掃除の時間などに急に奇声を発生する。」「何か手に持っていていじっていなければ落ち着かないことが多かった。」という回答が得られた。指導した内容については、「自分の担当学級ではなかったため接することがなかった。」「ある程度注意し、言うことをどうしてもきかない場合は担任の生徒に対応していただいた。」という回答が得られた。

#### 4 まとめ

教育実習で得られた能力については、実際の授業を実践する力や、生徒を観察し良好な関係性を築くためのコミュニケーション力、授業や生徒対応以外の事務作業等を臨機応変に対応する力が抽出された。一方で、同様の能力が自己の苦手とする力であるという気づきも得られた。実習中に学生は自己の能力を見つめ直し、時には葛藤しながらも教壇に立って授業を展開していたのだと推測すると、教育実習のプロセスそのものが、学生すなわち青年期のアイデンティティの形成及び自己成長において、多大な影響を与えることが示唆される。

また、教育実習の経験が、そのまま研究室での活動や周囲の学生との係わり合いの向上に繋がるとは言い難いという結果となった。教育実習と日常の大学生活とが有機的に接続されること、すなわち研究及び研究室における活動の更なる向上を果たすことが、本学における教職課程では重要なタスクの一つであると考えられる。

そのために、次年度では、教育実習に行く前の段階において、学生自身の持つ教育観・人間観の滋養や、学生自身の心理面のサポートにも着目した講義を展開し、講義内容が教育実習における影響と、実習後に及ぼす効果について検証を行っていくことを課題としたい。

最後に、近年注目されている発達障害またはその可能性のある生徒に対する支援については、現行の教員でも苦慮するケースが多い。教育実習として赴く学生らも授業や生活場面で支援することが求められよう。該当生徒への対応を実習中に配慮すべき視点は、各実習校に委ねられるが、未だ統一されたガイドラインはない。今後の教職課程では、インクルーシブ教育の視点に立って、例

えばロールプレイを導入した模擬授業のあり方を検討していくことが必要となろう。

## 東京農工大学における博士人材キャリアイベント開催報告

岩田陽子（大学教育センター）

### The report of the career development event for prospective Ph.D holders

Yoko IWATA (Center for Higher Educational Development)

**要約：** 2018年2月27日および28日の2日間に亘り、東京農工大学としては初の試みとなる博士人材へのキャリア促進イベントを開催した。国際社会の中では、意思決定の場にいる理工系リーダーの多くが博士号取得者であるが、実際のところ、現役の学部生や院生が、博士人材のキャリアや活躍の姿を知る機会は少ない。こうした現状を踏まえ、今日の博士人材の真の活躍の姿を正しく理解する機会を提供すべく、本イベントが開催された。イベント開催前のアンケート結果では、博士進学に「不安を抱えていた学生」と「過去に進学を考えていたが今は考えていない学生」の多くが、イベント終了後には、「進学を決めた・進学を考えるようになった」という気持ちの変化を示すようになった。本報告では、このイベントの開催に至るまでと開催後のアンケート結果を提示する。

[キーワード：博士進学，博士人材，グローバル人材，キャリア，キャリア・カウンセリング，進路選択]

#### 1 はじめに

東京農工大学では、「世界に伍する科学技術系研究大学へ」というビジョンのもと、グローバルに活躍する理工系博士人材の育成に注力している。

一方で、実際に、博士人材がどのような活躍をしているのか、さらには企業側が博士人材にどのような期待を寄せているのかということについては、意外に多くの学生が知る機会がない。

こうした背景を踏まえ、2018年2月27日および28日の2日間、東京農工大学としては、初となる博士人材キャリアイベントを開催した。なお、本イベントは、工学府、農学府、生物システム応用科学府、連合農学研究科と、博士進学に関わる全学府・研究科が主催となり開催されたものである。また、このイベント運営に関しては、冒頭に述べたグローバルに活躍する理工系博士人材の育成の一助を担うグローバル・プロフェッショナル・プログラム（以降、GPP）の運営委員会が主体となり行った。筆者はこのGPP運営委員会の副委員長として、本イベントを企画・コーディネートする立場にあったことを踏まえ、本報告では、主催者を代表して、イベント開催まで

のプロセス、具体的な内容や成果について報告する。

なお、本学には、学府、研究科によって、博士後期課程もしくは博士課程が設置されているが、本稿では総称して博士課程とする。

#### 2 博士人材キャリアイベント開催に向けて

まず、本イベントの開催目的は、「1 はじめに」で述べたとおり、学生に対して博士課程進学についての情報を提供することにある。また、本学は、「世界に伍する科学技術系研究大学」に向けて、質の高い博士人材を育成していかなければならず、博士課程進学率向上は最優先課題となっている。

つまり、

- ・農工大の学部・院生に対して、博士号取得の意義、博士人材のキャリアについて「正しい情報」を提供する。
- ・博士課程進学への動機づけにつなげる。

という2点が本イベントの開催目的である。

こうした目的の下、開催に向けて真っ先に取り組んだことが「ニーズの把握」である。学生たちが「博士人材」ということに対して、どのようなことを知りたいのか、また、教員側は、本イベントに対してどのような期待があるのか、ヒアリングを行った。

その結果、次のようなニーズが明確となった。

## ■学生側

- ・日本において博士人材がどのように活躍しているのかを知りたい。
- ・博士よりも修士の方が、就職が良い印象があるが、本当のところはどうなのかを知りたい。
- ・そもそも博士ということがどのようなことなのかを知りたい。

## ■教員側

- ・今や、アカデミアだけでなく、企業においても博士人材が求められることを伝えたい。
- ・経済的な不安を感じて、博士進学を断念している学生が多くいるように思うので、大学としての経済的な支援について説明したい。
- ・農工大博士OBと学生たちが近くで触れ合い、極力、距離の近い形でコミュニケーションを図れる場を提供したい。

こうしたニーズを踏まえ、

①博士人材の活躍の姿、博士進学のメリットの明示

②企業側からの期待の明示

③農工大博士OBと直接話せる場の提供

を核とし、企画を立てることとなった。

最終的に上記①～③を実現すべく、次の内容でコーディネートした。

A: 日本の博士人材雇用に関する情報提供

本学の博士課程進学（専攻・経済支援等）に関する情報提供 ①

B: 農工大博士OBによる講演

企業人事による講演 ②

C: 交流会の実施 ③

さらに、本イベント開催に向けて、博士人材のキャリアについて知見があり、かつ、こうしたイベント運営の経験がある株式会社エマージングテクノロジーズに助言をいただく形で運営することとなった。

また、本学は、小金井（工学府・生物システム応用科学府）キャンパスと、府中（農学府・連合農学研究科）キャンパスとに分かれていることから、2つの場所で、2日に分けて開催することとした。

さっそく、小金井キャンパスおよび府中キャンパス各々において、農工大博士OBの選出、交流会参加企業の招致を進めた。農工大博士OBに関しては、各学府・研究

科の教員から紹介をいただく形を採った。企業招致については、筆者のコネクション、エマージングテクノロジーズのコネクションを活用し、精力的に活動した。開催期間までに日がなく、交渉成立に至らない企業も多く、当初は開催が危ぶまれたが、最終的には、農工大博士OB：8名、企業人事：4名、交流会参加企業13社と、開催に十分な数が揃った。内訳は次の通りである。なお、本報告では具体的な社名等の記載は控えさせていただく。

## ■小金井キャンパス

### 【農工大博士OB】

- ・食品会社
- ・製薬会社
- ・化学メーカー
- ・金属メーカー

### 【企業人事】

- ・製薬会社
- ・化学メーカー
- ・金属メーカー

### 【交流会参加企業】

- ・食品会社
- ・製薬会社
- ・化学メーカー
- ・金属メーカー
- ・総合化学メーカー
- ・医療機器メーカー

## ■府中キャンパス

### 【農工大博士OB】

- ・食品メーカー
- ・大学助教
- ・起業予定現役院生
- ・サイエンスカンパニー

### 【企業人事】

- ・サイエンスカンパニー

### 【交流会参加企業】

- ・食品メーカー
- ・大学助教
- ・起業予定現役院生
- ・サイエンスカンパニー
- ・官公庁
- ・研究機関
- ・エピゲノム解析会社



### 3 開催内容

2の準備を踏まえ、最終的に次の流れとなった。

(1) 開会の辞 理事（教育担当）・副学長

(2) 全体講演会

#### ■国際社会をリードする博士人材のキャリア

エマージングテクノロジーズ代表取締役社長

#### ■農工大の博士課程進学施策

工学府長（小金井）

生物システム応用科学府長（小金井）

連合農学研究科長（府中）

農学府長（府中）

(3) 農工大博士OB・企業人事講演会

(4) 交流会

具体的な講演内容については、機密保持、個人情報保護の関係から記述を避けるが、講演内容で共通して見られた要点について整理する。

#### (1) 開会の辞

- ・本学のめざす育成ビジョンの提示
- ・博士人材への期待
- ・博士課程進学への経済施策

#### (2) 全体講演会

##### ■国際社会をリードする博士人材のキャリア

（エマージングテクノロジーズ代表取締役社長）

- ・日本の博士人材イメージ
- ・博士人材の雇用プロセス（ミスマッチングが少ない）
- ・博士人材は質の高い就職が可能

##### ■農工大の博士課程進学施策

- ・各学府のビジョン
- ・博士進学の意義
- ・博士進学者のキャリア（ロールモデル）
- ・博士進学支援策

#### (3) 農工大博士OB・企業人事講演会

##### 【農工大博士OB】

- ・現在の所属企業の紹介
- ・業務内容の紹介
- ・博士取得の動機
- ・博士取得のメリット
- ・業務上の優位性

##### 【企業人事】

- ・企業紹介

- ・博士人材の雇用状況

- ・博士人材への期待

#### (4) 交流会

##### 【農工大博士OB】

- ・現在の所属企業の紹介
- ・業務内容の紹介
- ・博士取得の動機

以上、まさに博士課程進学に向けた、博士人材のキャリアを意識した講演内容となった。



写真1：全体講演会の様子



写真2：農工大博士OB・企業人事講演会の様子



写真3：交流会の様子

この講演に関して、参加者はどのような反応であったのか、次項でアンケート結果について考察する。

#### 4 アンケート結果

本イベントの参加者数は、小金井キャンパス 95 名、府中キャンパス 32 名、総勢 127 名となり、大盛況となった。

これらの参加者に対してアンケートを実施したが、今回、「2 博士人材キャリアイベント開催に向けて」で提示した 2 つの目的、

- ・農工大の学部・院生に対して、博士号取得の意義、博士人材のキャリアについて「正しい情報」を提供する。
- ・博士課程進学への動機づけにつなげる。

に適うイベントであったかの効果測定をするために、参加者に対して、「イベント参加前（以降、Before アンケート）」と「イベント参加後（以降、After アンケート）」の 2 回に分けてアンケートを実施し、その比較をすることとした。

また、今回は、試みとして、参加者に配布したプログラムおよびネームプレートの裏面に QR コードを設定し、その QR コードを読み込み、スマートフォンで回答する方法を採った。

アンケートの回収数は、85 名となり、回収率は 67% となった。今回、QR コードを活用したこと、また、事前・事後の両方にアンケートを実施したこと、さらには、イベントが 3 つの流れになっており、途中で退出する参加者もいたこと等、全員からのアンケート回収が適わなかった。この点は、次回開催時の課題としたい。

まず、回答者の構成は図 1 の通りとなった。

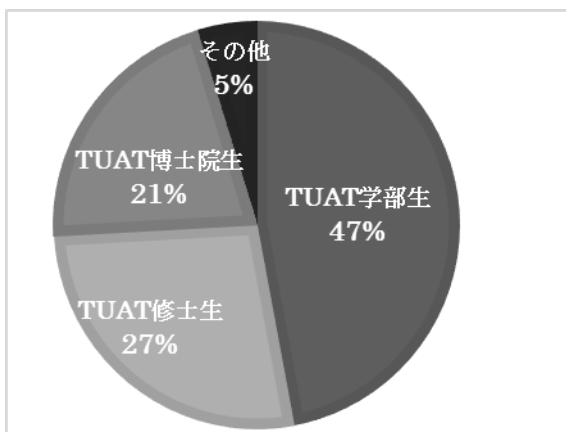


図 1: アンケート回答者構成

「その他」には、社会人、他大学学部生・院生が含まれている。図 1 の通り、今回は、95% が TUAT 所属生とな

り、本学内での博士課程進学に関する意識向上のためのイベントとしては有意であったことが考えられる。

次に、Before アンケートの結果について整理する。

##### 4-1 Before アンケート結果

Before アンケートの目的は、イベント前の「博士課程進学に対するイメージや意識」を把握するためである。したがって、アンケート項目として、大きく次の 2 問を設定した。

- I. 博士課程への進学を考えたことがあるか
- II. 博士課程の経済的支援について知っているか

まず、I について整理する。なお、I の設問に関しては、現在、博士課程に在籍している TUAT 博士院生は、回答者数に含まれていない。

図 2 の通り、実に参加者の 74% が「博士課程進学を考えたことがある」という結果となった。

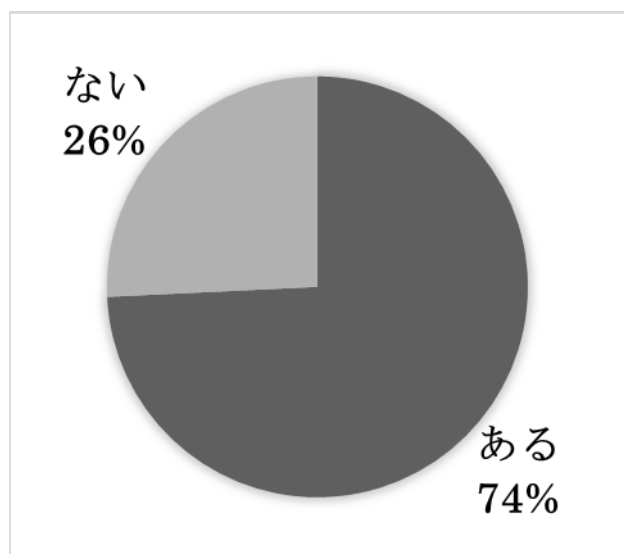


図 2: 博士課程への進学を考えたことがあるか

さらに詳細を分析するために、「考えたことがある」と回答者に対して、現在の進学意志として、次の 3 つから選択をしてもらった。

- ・進学することを決めている
- ・進学を考えているが不安がある
- ・進学を考えていたが今は考えていない

その結果、図3の通りとなった。

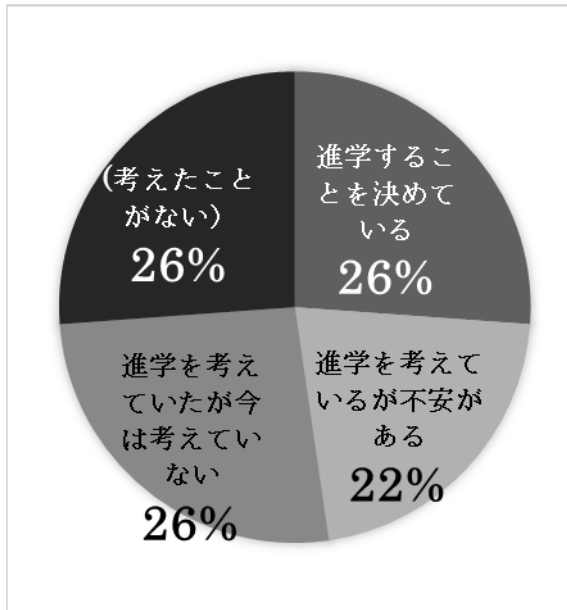


図3：博士課程進学への現在の意志

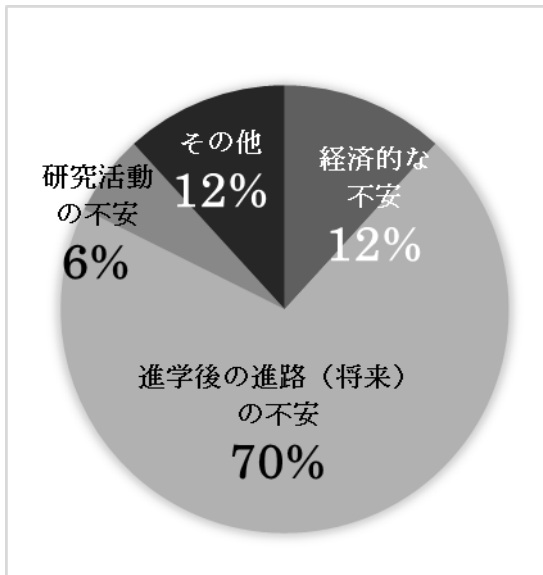


図4：博士課程進学への不安要素

「博士課程進学を考えたことがある」という74%の内、進学を決意しているのは26%となり、残り、48%、実に半数が、「不安がある」「今は考えていない」という回答となった。

そこで、さらにその理由を探るために、博士課程進学への不安要因について問うたところ、図4の通りとなった。

最も不安となっている要素は「進学後の進路（将来）」であり、これは、まさにイベント企画前の学生へのヒアリング調査でも圧倒的に出てきた声である。

次にII. 博士課程の経済支援について整理すると、図5の通りとなる。なお、本設問については、現役のTUAT博士課程生も含めて聞いている。しかし、内容も含めてしっかりと理解できている学生は、実に13%しか存在しないことが明らかとなった。さらに付け加えれば、51%の学生が、博士課程進学に対する経済施策については、その存在をまったく知らないという状況にあった。

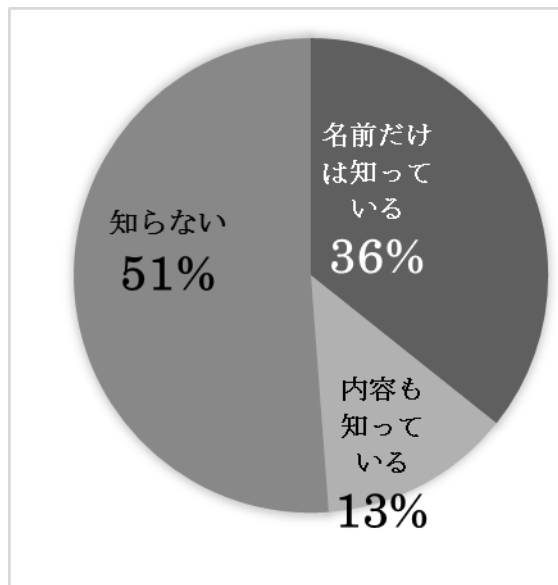


図5：博士課程進学に関する経済施策について

まず、Before アンケートに関しては、改めて次の通り整理できる。

- ・「博士課程進学を考えたことのある学生」は74%存在したが、実際に決意するに至ったのは26%に留まっていた。
- ・決意に踏み切れない理由として、「進学後の進路(将来)への不安を挙げる学生が70%と圧倒的であり、「経済的な不安」については12%に留まった。
- ・博士課程進学に対する経済施策について、約半数の51%が「知らない」状況にあり、逆に、十分に内容まで理解している学生は13%に留まった。

上記のことから、「進学後の進路（将来）への不安」を取り除くことが最優先課題であることが浮かび上がったが、このイベントによって、この点がどこまで払拭できたのであろうか。

次に、After アンケートについて整理する。

## 4-2 After アンケート結果

After アンケートの目的は、Before アンケートで問うた2点に関して、どのように意識が変わったかを確認することにある。したがって、質問としては、次の大問1問が要の質問である。なお、この質問に関しては、現役のTUAT 博士院生は回答者数に含まれていない。

### Ⅲ. 博士課程への進学についてどのように感じたか

この質問に対する回答結果は、図6の通りである。「進学を決めた・考えるようになった」学生は、実に73%に達した。

Before アンケートで「博士課程進学を考えたことのある学生は74%存在するが、実際に決意するに至ったのは26%に留まっている。」という状況であったことを踏まえれば、次の通り整理できる。

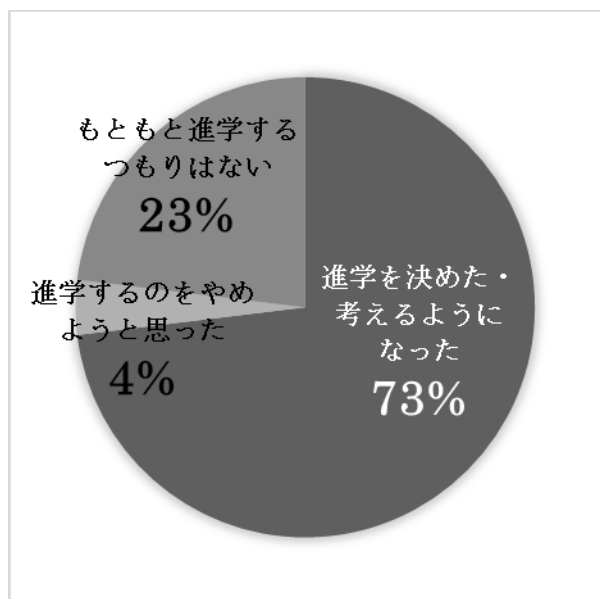


図6：イベント後の博士課程進学への意志

- ・イベント前に、博士課程進学を決意していた学生は既に26%存在したが、一時、博士課程進学を考えたことがありながらも「不安」のために躊躇していた学生が48%存在した。
- ・イベント後に、「進学を決めた・考えるようになった」学生が73%ということ踏まえれば、「不安」のために躊躇していた学生48%のほぼ全員が、改めて博士課程進学へ前向きになったことがうかがえる。

この点をさらに追究するために、「進学を決めた・考えるようになった」と回答した学生の自由記述のコメントを下記に列挙する。

- ・自分の長所をさらに伸ばしたいと思ったから。(修士生)
- ・博士までいくと就職先がないという考えがぬぐえたから。(学部生)
- ・博士としてのキャリアを考えるきっかけとなった。(修士生)
- ・負担が意外と小さいことが分かったから。環境が面白そうだと感じたから。(学部生)
- ・本当にやり込みたい研究が見つかったら進学したいと思った。(学部生)
- ・進学が現実的であることがわかった。(社会人)
- ・世界共通の資格としてPhDはとても魅力的だと感じた。一度就職してから大学に戻ることを具体的に検討したい。(修士生)
- ・世界では個人のスキルが重要視され、専門性の証としてドクターが大切とわかったから。(学部生)
- ・最低限世界で戦う人材にはなりたいと考えているため。(学部生)
- ・博士に対する社会の評価が変わってきたように感じたから。(学部生)
- ・面白い話が聞けました。(修士生)
- ・博士人材も企業が必要としていることがわかったから。(学部生)

上記コメントの下線部分からわかるように、学生の多くが博士人材の有用性を十分理解できたことによって、「博士課程進学への動機づけ」につながったことがうかがえる。

こうしたアンケート結果を踏まえれば、本イベントの当初の目的であった次の2点、

- ・農工大の学部・院生に対して、博士号取得の意義、博士人材のキャリアについて「正しい情報」を提供する。
  - ・博士課程進学への動機づけにつなげる。
- については、十分に果たせたとと言えるのではないであろうか。

さらに、本イベントに関する一般的なアンケートも行ったため、その点についても紹介したい。

### 4-3 全体講演の満足度

#### ■国際社会をリードする博士人材のキャリア

エマージングテクノロジーズ代表取締役社長

#### ■農工大の博士課程進学施策

工学府長（小金井）

生物システム応用科学府長（小金井）

連合農学研究科長（府中）

農学府長（府中）

上記に対する満足度は、図 7 の通り、「とても満足：45%」「やや満足 44%」、あわせて 89%が満足と回答しており、全体として満足度が高かったことがうかがえる（なお、回答欄には「とても満足」「やや満足」「どちらともいえない」「やや不満」「不満」の 5 つが記載されていたが、「やや不満」「不満」は 0 であった）。

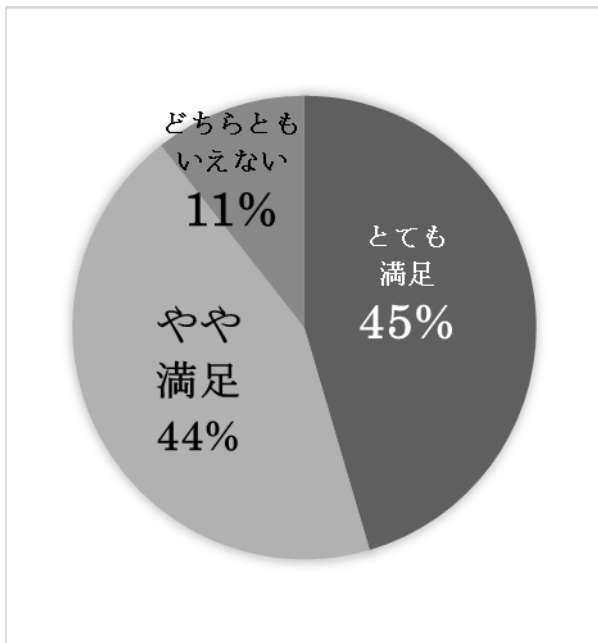


図 7：全体講演に対する満足度

さらに、自由記述のコメントを列挙すると、次の通りとなる。

- ・博士や修士の人と普段交流が全くと言っていいほどないので、聞ける話がとても面白かった。（学部生）
- ・博士の魅力を確認した。（博士院生）
- ・単に企業紹介だけでなく、博士人材の活かし方というテーマで学生に寄り添った内容であり、とても充実していた。また参加したい。（修士生）
- ・企業が求めているリアルな人物像が少し見えた気がしたから。（学部生）

- ・質問に真摯に答えていただいたから。（学部生）
- ・普段の大学の講義では得られない経験をするのができたから。（学部生）
- ・いろいろなキャリアを学べた。（修士生）
- ・制度について新たな情報が得られた。（社会人）

上記コメントの通り、「博士人材」についての具体的な人物像やキャリアについて理解できたことが満足度につながったことがうかがえる。

### 4-4 農工大博士 OB・企業人事講演会

#### 【農工大博士 OB】

- ・現在の所属企業の紹介
- ・業務内容の紹介
- ・博士取得の動機
- ・博士取得のメリット
- ・業務上の優位性

#### 【企業人事】

- ・企業紹介
- ・博士人材の雇用状況
- ・博士人材への期待

上記に対する満足度は、図 8 の通り、「とても満足：48%」「やや満足：43%」となり、実に 91%が満足と答えており、満足度は高かったと言える。

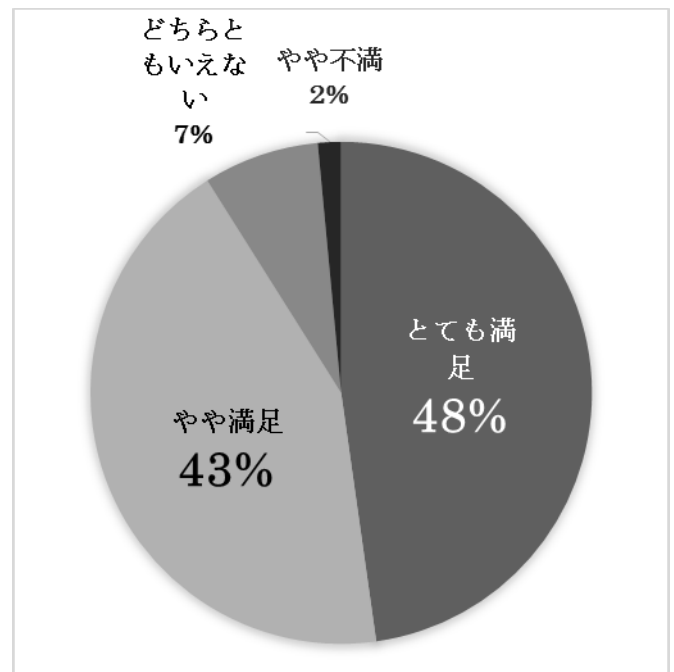


図 8：農工大博士 OB・企業人事講演会に対する満足度

自由記述を列挙すると下記のとおりとなる。

- ・リーディング大学院には前から関心があり、その話を聞いたのがよかった。(学部生)
- ・様々な分野のイメージを具体的に持つことができた。(博士院生)
- ・実体験から学べることは多かった。(学部生)
- ・面接の意味や企業が求めている答えを教えてもらったから。(学部生)
- ・ためになりました。(学部生)
- ・博士として求められることが明確にわかり、参考になりました。(博士院生)
- ・博士修了直前の時期に将来のモデルケースが知れてとてもためになった。(博士院生)
- ・質問しなかった内容が聞いた。(修士生)
- ・大変有意義な時間を過ごせたから。(学部生)
- ・リアルな話が聞いた。(学部生)
- ・博士課程が海外で役に立つ事例を聞いた。(社会人)
- ・短時間でも様々な話が聞いたため。(修士生)
- ・内容はとても充実していた。(博士院生)

なお、やや不満が2%存在するが、自由記述を見る限り、ご自身の分野に関係するOBや企業が存在しなかった点に不満があったようで、この点については、次回、どのような分野のOBまたは企業を招聘するかを検討する際の課題としたい。

#### 4-5 交流会の満足度

- ・現在の所属企業の紹介
- ・業務内容の紹介
- ・博士取得の動機

上記に対する満足度は図9の通り、「とても満足:53%」「やや満足:32%」と、合わせて85%となり、ほぼ満足であったといえる。

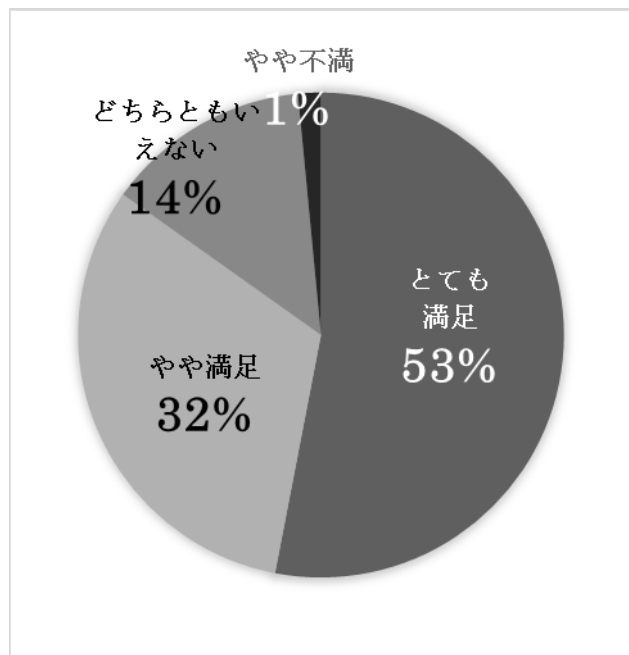


図9：交流会に対する満足度

具体的な自由記述は下記のとおりである。

- ・ブースに分かれているので、担当の方々に声をかけやすかった。(学部生)
- ・知りたいことを自由に聞いた。(博士院生)
- ・自分が疑問に思っていたことをダイレクトにきけたから。(学部生)
- ・博士対象の採用について伺えて参考になりました。(博士院生)
- ・他学科、学年の人とも交流できたから。(学部生)
- ・社会人で忙しいのにありがたい。(学部生)
- ・企業の方と近い距離で一人ひとりの質問に答えてくださったのでとても充実していました。(博士院生)
- ・個別でしか話せない事が話せた。(社会人)
- ・質問をする機会がたくさんあって良かった。(修士生)
- ・実際に働いている方のお話を伺えてよかった。(学部生)
- ・企業の方の説明が丁寧で良かったです。少人数のいいところ！(学部生)
- ・各企業の説明を聞くことができ有意義だった。(学部生)

距離の近さ、直接、自身の疑問をストレートに投げられたことが満足度につながったことがうかがえる。一方で、自由記述からは読み取れなかったが、「どちらともいえない:14%」「やや不満:1%」が15%存在したことについては、その要因について、今後、さらなるヒアリング等を通じて追究していきたいと考えている。

#### 4-6 イベントに対する感想（自由記述）

最後に、イベントに対する感想を自由に記述してもらった。内容を整理すると次の通りとなる。

##### ☆博士進学に対する意識

- ・博士卒企業の方と交流する機会があまりなかったので、とてもためになりました。ありがとうございました。
- ・まだ研究室にも所属していないので、実感に乏しい部分が多かった。だからこそ、博士課程の話はとても新鮮で面白かった。
- ・博士課程に関する情報が普段身の回りにないので貴重な経験になった。
- ・博士も面白いかもしれないと思いました。
- ・初めてこのようなイベントに参加したのですが、様々なお話が聞いて良い経験になりました。また博士進学を考えるきっかけにもなりました。ありがとうございました。
- ・博士課程について考えるきっかけになりました。企業の方の声を実際に聞くことができてよかったです。
- ・正直、修士と博士で迷っていたのでとても参考になりました。
- ・社会人ドクターもありだと思いました。
- ・博士課程までにいろいろなことをして行くかどうか考えたいと思った。
- ・いろいろなキャリアの人の話を聞くことができてよかったです。様々な選択肢があることを学びました。来年度以降も続けていただきたいです。ありがとうございました。
- ・博士を支援する奨学金が充実していることを知ることができた。
- ・博士課程への進学の意義について真剣に考えるいい機会になった。
- ・博士向けの就活説明会は珍しく、初めて参加しました。
- ・博士修了直前の時期に将来のモデルケースが知れてとてもためになった。
- ・企業の求める博士像がはっきりしたことがよかった。
- ・博士課程の学生を採用しているか等、就活イベントで聞くのは毎回大変だと感じていますが、今回のイベントの目的がはっきりとしていたため、内容も私が求めていたものでしたし、質問もしやすかったです。
- ・今後の進路の幅が広がって、これからの勉強が楽しみになりました。
- ・一度にたくさんの人の理系としての話を聞ける貴重な

時間でした。自分の進路ややりたいことについて考えようと思います。ありがとうございます。

- ・いろいろな進路があることを知れて満足した。
- ・"就職"という枠にとどまらず幅広く自分のキャリアについて考えることができました。また、たくさんの企業の方々とお話できてとても貴重な機会になりました。ありがとうございました。
- ・さまざまな企業が博士人材に求めるものがわかってためになった。
- ・直接 PhD ホルダーの方のお話を聞いてよかったです。

##### ☆お礼や満足感の提示

- ・楽しかった。
- ・初めてのお話がいろいろありました。
- ・大変面白かった。
- ・単位取得に関する大事な情報が得られてよかったです。機会を設けてくださり、ありがとうございました。
- ・他分野の企業の方と話せたことは、自分がこれからやるべきことを考える上で新しいアイデアをもたらしてくれるのではないかという期待感に繋がった。
- ・今ある時間を使って将来へ役立つ有意義なことをすべきだと再認識させられた。
- ・有意義な時間を過ごせた。
- ・機会を設けて下さりありがとうございました。
- ・いろいろなお話を伺えてよかったです。
- ・実際に企業の人からの話が聞いたことは有意義だったと思う。
- ・有意義だった。
- ・学内で気軽に参加でき、興味のある企業が複数あったため、得るものが多い充実した時間を過ごすことができました。
- ・注目していた企業がたくさん来ていて良かったです。
- ・また来年も開催していただきたいです。
- ・将来を考える参考になりました。ありがとうございました。
- ・良い経験になりました。
- ・それぞれの会社の強みや、社風などがわかり貴重な経験ができました。就活に関する話も大変参考になりました。ありがとうございました。
- ・企業の方から直接お話を伺えて、とても有意義でした。ありがとうございました。
- ・就職の不安が軽くなりました。
- ・色々な企業の話が聞いてよかったです。

- ・非常にためになりました。
- ・農工大の優秀な先輩のお話を聞いて刺激になった。
- ・いろいろな情報もらいました。本当に良かったです。
- ・ホームページではわからないところまでお話しできて良かった。
- ・ありがとうございました。
- ・良いイベントでした。博士対象採用だと、2年生の秋には始まって今の時期には終わっているものもあるので、また別のイベントが早い時期にあっても良いのかもしれません。
- ・今後に役立てていきたい。
- ・博士所属卒予定の学生として、博士が活躍できるような今後社会に貢献できたらよいと思いました。
- ・Seems like interesting.
- ・後輩にも紹介したい。
- ・研究室所属後に来ると視点が変わるので、ぜひまた開催してほしいです！
- ・もっと回数を増やしてほしい。
- ・また、次回もお願いします。期待しています！
- ・これからも是非開催してほしい。

以上のとおり、全体として、非常に前向きな感想が多かった。本来の目的である、博士人材について正しい知識を提供すること、また、博士課程進学の意味理解を促進することについても、十分に認識が深まったことがうかがえる。

## 5 まとめと今後の課題

本イベントは、「世界に伍する科学技術系研究大学」実現に向けた博士人材支援イベントとしては、本学初の試みであり、すべてがゼロスタートとなった。しかし、最初のイベントとしては大成功であったといえるのではないかと。その理由として、何より参加した学生の多くが、「博士人材の実態」「博士課程進学の意味」「博士号を取得することの優位性」を認識するに至ったという点を挙げたい。学生たちの「博士人材に対する正しい理解」が促進されたことが何よりの成果であろう。さらに付け加えれば、「博士課程進学への不安」を払拭できた点も大きな貢献であったといえるのではないかと。

今後の課題としては、開催時期をいつにするか、招致する企業および分野をどのようにするか等を再検討する必要がある。さらに、全学イベントとして、企画プロセスや広報のあり方を含め、さらに洗練させていく必要がある

と考えている。また、細々としたことではあるが、アンケートの実施方法や回収率の向上についても検討していきたい。

最後に、本イベント開催に向けて、多大なるご支援をいただいた企業・機関の皆様、農工大博士OBの皆様、本学関係者、そして本イベントの参加者の皆様に心より感謝申し上げたい。