

卒業研究発表会の聴講が学部2年生に与える効果

丹羽 俊文*

【要 旨】 東北大学(検査)では4年次に卒業研究を行っており、11月末の発表会は2、3年生にも聴講させている。今回、専門科目の授業が本格化して半年ばかりの2年生が発表会聴講をどのように受け止めているのか、提出されたレポートの記述を基に解析した。

発表内容は過半の学生がほとんど理解できなかつたと述べ、知識不足を認識していた。実験手法も含め今の講義・実習が卒業研究の基礎となることを感じ、日々の学習を大切にしようと発奮する記述もみられた。また、短時間に研究内容を纏めた発表や質疑応答から、結果を総合的に考えるために科目間の繋がりの大切さを感じていた。さらに研究の多様性や奥深さを知り、興味を持つ機会となったことが窺えた。

2年生にとって発表会の聴講は、2年後の自分があるべき姿を知り、学習の到達状況を省み、日頃の学習に対するモチベーションをアップさせる有意義な機会であったといえる。

【キーワード】 卒業研究発表会、学部2年生、研究内容の理解、学習へのモチベーション、研究に対する興味

I. 緒 言

東北大学医学部保健学科検査技術科学専攻(以下、本学)では、講義や実習で学んだ医学の知識や検査技術を駆使して、医学・検査学における研究を自ら体験することを目的とし、4年次に卒業研究を行っている。学生達は保健学科内のみならず、保健学科で講義を担当している医学科の研究室や臨地実習を行った大学病院検査部門でも研究を行うことができる。3年次の臨地実習が終了する1月に各研究室からテーマが提示され、学生間で調整して配属先研究室を決定する(提示されるテーマ数の方が学生数より多いため、1人1テーマとなるためには選ばれないテーマもある)。研究室によっては3月頃からトレーニングを始め、

4年次4月から本格的な研究活動に入る。基本的に月曜日の午前に講義が設定されているが、それ以外の時間は研究室で過ごしている。11月になると研究内容を纏めた抄録を作成し、最終週に発表会が開催される。

この発表会は発表する4年生のほか、2、3年生にも聴講させている。図1に卒業研究スケジュールと各学年のカリキュラムの関係を示す。3年生はこの時点で臨地実習が終盤に差し掛かっており、専門科目の知識に加え臨床的知識も増えてきていることから、研究の内容もある程度理解できると思われる。加えて前述の如く発表会終了後に自分達の卒業研究のテーマと配属研究室を決めるため、相応のモチベーションを持って聴いている。これに対して、2年生は本格的に専門科目を

*東北大学大学院医学系研究科保健学専攻検査技術科学コース niwa@med.tohoku.ac.jp



図1 本学の卒業研究・発表会と学部2,3年生のカリキュラム

学び始めてから半年ばかりであり、発表内容を理解することは困難と思われる。従ってこの時点での聴講は時期尚早なのか、あるいは何かしら得るものがあるのかは興味ある点である。そこで今回、2年生が卒業研究発表会の聴講をどのように受け止めているのか知るため、提出されたレポートの記述を基に解析を試みた。

II. 対象と方法

対象としたのは本学の2015年度2年次学生39名である。例年この発表会と同じ週に開始される筆者担当の実習の一環として卒業研究発表会に出席聴講し、レポートを提出してもらった。

発表会は4年生37名が発表し、発表時間7分、質疑応答3分で進められた。全体の進行も学生が分担して行った。座長は4年生の中から教員側が選抜し、1人3~4題を担当してもらった。数年前より教員は質問をひかえ、学生間相互での主体的な質疑応答を促すためにこのような方式を採用している。また、経時・進行は次年度の主役となる3年生が交代で務めている。なお、抄録集(1題あたりA4版1ページ)は発表会の1週間前に印刷し、学生および研究指導に関わった教員には2~3日前までに配付されている。

2年生に課したレポートは自由形式でA4版1~2枚程度とし、主として自分が何を感じたかなどの発表演題に興味を持ったかを記すことのみ指示した。興味を持った研究の数には制限を設けなかった。提出されたレポートを精読し、その記述内

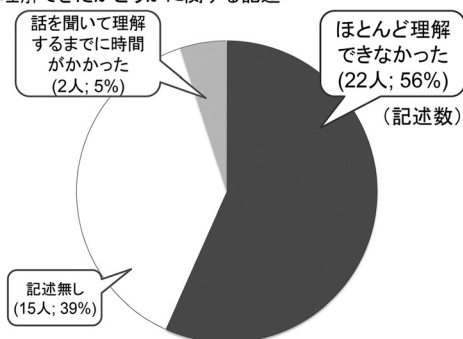
容からキーワードとなる類似の記述表現を抽出して集計、解析を行った。文章を電子的に読み込んでデータマイニングソフトを用いるなどはしていない。以下の結果には同様の記述があったレポートの割合を示した。1人≒2.56%に相当し、整数値で示している。

III. 結果

発表内容については過半の学生が「ほとんど理解できなかった」(22人; 56%)と述べていた(図2A)。一方で「話を聞いて理解するまでに時間がかかった」とやや肯定的な記述も2人(5%)みられた。これまでの自分の学習を省みて「自分の知識不足を痛感した」との記述が14人(36%)でみられ、また部分的に捉えることができた発表内容から「今の授業が卒業研究の基礎となる」ことを実感する記述もみられた(14人; 36%)。これらの状況をうけて「日々の学習を大切に頑張ろう」(21人; 54%)との記述が多く見られ、このうち3名(8%)は「モチベーションが上がった」と表現していた(図2B)。

図3には4年生の発表に関する主な記述を示した。発表者全員が8ヶ月間の研究内容を7分間にコンパクトに解りやすく纏めていたことに感心(3人; 8%)するとともに、「聴衆に解ってもらえる説明」をしていた点が挙げられていた(6人; 15%)。さらに質問に対して“解りません”という回答がなく、自分の考えを堂々と述べている姿を見て「質問に答えられるということの意味」を考

A)理解できたがどうかに関する記述



B)自身の学習に関する記述

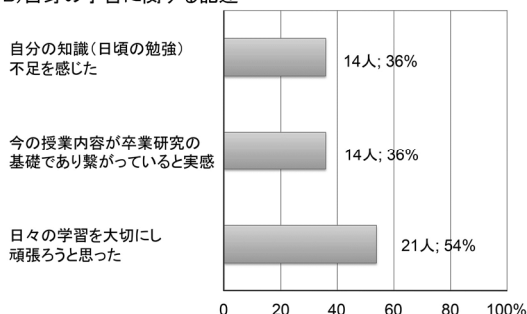


図2 発表内容の理解について

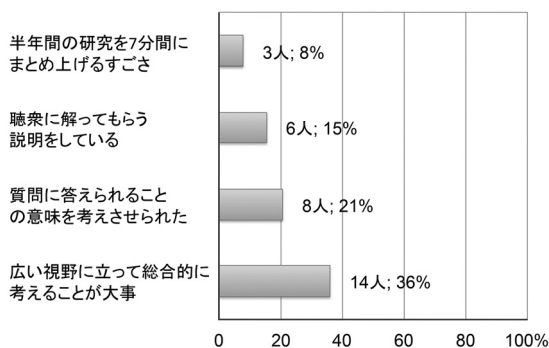


図3 4年生の発表に関する記述

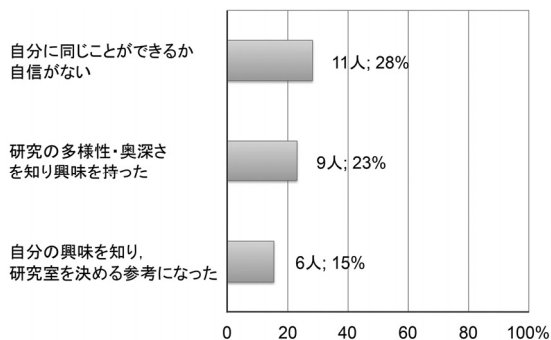


図4 自身の2年後に関する記述

表1 2年生が興味を示した演題 上位5題

- 酸化鉄ナノ粒子を用いた新規肺炎球菌ワクチンの開発(8)*
- Nrf2の恒常的活性化による尿量増加の原因究明(7)
- 乳癌細胞におけるタバコ煙成分によるER活性化作用(6)
- 剖検における多重癌症例の病理組織学的検討(6)
- 音楽聴取が血管内皮拡張反応および心理的ストレスに与える影響(6)

*()内は挙げた人数

えさせられたとする記述もみられた(8人;21%)。このような質疑応答を目の当たりにした結果、「広い視野に立って総合的に考えることが重要」と、科目間の繋がりについて意識する学生がかなりみられた(14人;36%)。

4年生の発表、質疑応答を目にして、2年後の自分の姿を考える記述もみられた(図4)。発表自体については「自分に同じことができるか自信がない」(11人;28%)というものが目立った。また、発表された演題が多岐の分野にわたっていたこと

から、「研究の多様性や奥深さ」を知り、研究自体に興味を持ったと述べる学生もいた(9人;23%)。さらに研究発表を聴くことによって「自分の興味」と研究室の内容を知ることができ、「研究室を決める参考」になっており(6人;15%)、聴講の目的の一つに合致していた。表1には興味を持った演題として挙げられたもののうち上位5題を示したが、多岐の分野にわたる演題が挙げられている。延べ総数は88題で、発表された題目のうち81%に及んでおり、2年生の関心

が各自様々であることを示していた。

IV. 考 察

今回2年生に課した卒業研究発表会聴講のレポートでは、特に形式を定めることなく感じたことを自由に記してもらったため、学生によって様々な記述表現がみられた。そこで、同趣旨の記述を抽出し、キーフレーズとして纏めることで学生達を感じていたことの解析を試みた。結果は同趣旨の記述表現がみられた数として示したが、これは自分が感じたことを積極的に示した学生の人数であり、記述がなかったからといってそのような感想、思考を持たなかったとは言えない。すなわち、少なくともこれだけの人数が感じていたというミニマムを示した結果は定性的なものであり、アンケート調査の結果とは意味するところが異なることに留意する必要がある。

解析の結果、学生達を感じたことを、(1)発表内容の理解と現時点での自身の学習状況など自分に関する事項、(2)発表、質疑応答など発表者である4年生および研究に関する事項、そして(3)将来自分が行う現実としての卒業研究に関する事項に分類した。

内容の理解については、当初の予測通り、過半の学生がほとんど理解できなかったと述べていた(図2A)。図に示していない少数の記述では、「研究のレベルが高い」というものがあった。これは知識がなくて理解できないということではなく、事実その通りである。多くの卒業研究は各研究室のプロジェクトの一端を担っており、大学院進学者の場合は卒業研究の内容を継続・発展させて学位論文・投稿論文とすることもしばしばである。専門知識が未だ十分ではない2年生であるが、このような雰囲気を感じ取る学生もいることを示している。また、「特に説明がない事項もあり、そこに“その場に共通の常識(前提となる知識)”があった」との記述も、研究とそれに拘わるコミュニティのレベルを感じ取っていると見えよう。

最近の授業で見聞した内容に関連している研究では部分的に理解できることもあるが、以前に学習した用語等についても意味が正確には把握でき

ておらず、そのような状況下で発表が先に進んでいくという状態で、これが「自分の知識不足を痛感」(36%)という記述になったと考えられる。また、実験手法の部分では、講義・実習で触れられた技術も頻出したことから「今の授業が卒業研究の基礎となる」(36%)と実感したのであろう。これらの状況が現時点での自分の知識、理解度を省みる契機となり、「日々の学習を大切に頑張ろう」(54%)と思いを新たにさせたようである(図2B)。従って発表会の聴講にはモチベーションアップの効果があったと言える。実際、この記述をした21人のうち3人は「モチベーションが上がった」という表現をしていた。

4年生の発表技法に関して(図3)は、短時間に研究内容を纏め上げていた点に感心するとともに「聴衆に解ってもらえる説明」(15%)をしていた点が印象に残ったようである。「これまでの自分の発表やレポートの記述について考えさせられ反省した」、「相手に伝える努力(文章力)が必要」という記述がみられた。事実、2年生のレポートや試験の解答では、自分は解っているようでも言葉が足らずに説明になっていない文章が多く、この点を気づかせる効果もあったといえる。

質疑応答については「質問自体も高度だった」という記述がみられた。発表者は自身の研究内容のみならず「関連分野の質問にも答え」ており、未だ明らかにされていない部分についても「解らない、という回答はなく自分の考えを堂々と述べていた」点に感銘を受け、「質問に答えられる」ということ、学会等の場での質疑応答の意味に思い至ったようである。この姿を「かっこよかった」と表現した者もいた。このような質疑応答を聴いたことで、実験結果を単純に捉えるのではなく「総合的に考えることが大事である」(36%)と科目間の繋がりの大切さを悟ったようである。また、自分は聴いて納得した結果であっても4年生同士では質問があったことと、結果を多方向から解釈することを考え合わせ、「質問力」を磨くことも大切だとする記述がみられた。普段学生達は授業で学んだ事項を“科目毎に”記憶整理する傾向が見られ、総合的に考えることは苦手のように

ある。臨地実習の場に出てその大切さを実感していると思われるが、4割近い学生がこの点を意識したことは大いに評価したい。

この発表会は2年生にとって2年後の自分の姿でもある(図4)。この点についてはかなりの人数が「自分に同じことができるか自信がない」(28%)と述べているが、現時点では当然とも言える。発表を聴くことで、研究は検査・医学に関するだけでも様々な分野に及ぶこと、その多様性や奥深さを知って「研究自体に興味を持った」との記述も少なからずみられた。この点は大学院に進学するモチベーションに繋がってくれることを期待したい。また様々な分野からの発表を聴いたことで自分の興味が何処にあるかを知る良い機会にもなったようである。表1に興味を持った演題として挙げられたものから上位5題を示した。比較的直近の授業で聞いた話や日常の生活に近い内容は興味を持たれ易いという傾向はみられるが、挙げられた延べ総数は88題であり、全体の81%がリストされた。このことから学生の興味もまた様々であることが窺える。

以上、2年生は卒業研究発表会の内容が難しく、理解が難しいながらも真剣に聴講していた。2年後の自分があるべき姿を目にし、既に学習した内

容の理解不足を実感するとともに、日頃の学習に一層励もうとモチベーションをアップする、有意義な機会であったといえる。一方、聴講直後にはレポートに記述されたような意識を持ったとしても、それを継続し実際の学習に反映されるかは別の事象である。今回調査対象としたクラスについて、これらの意識が次の1年にどう活かされたかを継続して調査解析中であり、この結果については機会を改めて発表したい。

V. 結 論

2年生にとって卒業研究発表会は内容が難しく、ほとんど理解できないという大きな衝撃を受けながらも真剣に聴講しており、2年後の自分があるべき姿を知る機会となっていた。既に学習した内容の理解不足を実感するとともに、日頃の学習に一層励もうとモチベーションをアップさせた、きわめて有意義な機会であったといえる。

謝辞：本稿の内容は第11回日本臨床検査学教育学会学術大会(2016年8月、神戸)で発表された内容に基づいたものである。発表に際し興味を持って頂き、御意見、討論頂いた皆様に感謝申し上げます。