ISSN 2186 − 3989

知識醸成段階での特別講義 ― 特別講師 - 学生間での質疑応答を活発にするための工夫 ―

池田　啓一、菅原　幸子、堀川　靖子、小林　　淳

Invited lecture on the knowledge-building stage for students.
-Devices for promoting question-and-answer session between a guest speaker and students.-

Keiichi Ikeda, Sachiko Sugahara, Yasuko Horikawa, and
Jun Kobayashi

北 陸 大 学 紀 要
第42号(2017年3月)抜刷

北陸大学紀要
第 42 号（2016）
pp.1～8
〔原著論文〕

知識醸成段階での特別講義　―特別講師-学生間での質疑応答を活発にするための工夫―

池田啓一*、菅原幸子**、堀川靖子***,****、小林淳*****

Invited lecture on the knowledge-building stage for students. -Devices for promoting question-and-answer session between a guest speaker and students.-

Keiichi Ikeda*, Sachiko Sugahara**, Yasuko Horikawa***,**** and Jun Kobayashi*****

Received Dec 5, 2016

Abstract

Questions-and-answers between guest speaker and an audience are important to make an invited lecture successful. In this study, we described the methods for promoting questions-and-answers between a guest speaker and students during an invited lecture. The invited lecture entitled “History of Female Labor” is held annually in the Public Health Course. In the first year, no students positively asked questions because the course coordinator did not distribute a handout and prepare the students in advance, and the invited lecture was held in the first half of the Public Health Course. In the second and subsequent years, invited lectures were held in final phase of the Public Health Course, and the course coordinator distributed handouts to students in advance of the lecture, based on which students individually prepared one or more questions prior to group discussion. Furthermore, the questions raised within the group have been prioritized. By using the prioritized questions, the representative was able to ask questions without hesitation and could improve the efficiency of the question-and-answer session within a limited time.

*北陸大学薬学部生体環境薬学講座　Department of Bioenvironmental Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokuriku University
**一般財団法人女性労働協会　Japan Association for the Advancement of Working Women
***北陸大学新学部設置準備室　New Faculty Establishment and Planning Office, Hokuriku University
****北陸大学IR室　Institutional Research (IR) Office, Hokuriku University
*****日本獣医生命科学大学獣医学部獣医保健看護学科　School of Veterinary Nursing and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Nippon Veterinary and Life Science University

序論

大学での講義科目においては、多くの特別講義が開催されており、外部より招聘された特別講師により、学内では得難い最新かつ独自の情報を提供していただく貴重な機会であり、教員にとっても貴重な時間となっている。本来であれば、その講義の後に、学生の反応を確かめるためにも質疑応答が活発に行われることが望ましい。しかし、基本的には、外部より招聘しているので、用意された時間のうちのほとんどを講義時間に充てることが多く、学生との質疑応答が 5～10 分程度あればまだよいくらいである。実際には、学生からの質問があることはほとんどないに等しく、座長役を務める科目担当教員が 1 つ質問するというケースもある。

質問するという行為には、時間だけではなく、様々な準備も必要である。学生にとって、講義に対して、その場で熟慮して質問するということは、容易なことではない。教職員や研究者が参加する学会発表や講演会などにおいても、質問が出ないことが多くあることからも、容易に想像できる。そのために、座長が講演内容の要旨について予習し、質問を用意しておくなどのケースが普通である。また、質問を考えるにあたり、その予備知識があることが、質問をしやすくするための仕組みとして必要である。

本論文では、質疑応答の十分な時間の確保および質問の準備の観点から、新たに開発した特別講義における活発な質疑応答を促す工夫とその効果について、今回は定量的な面から記述する。

方法

参加者

対象は、北陸大学 6 年制薬学部の 4 年生のうち、環境健康学 Ⅰ（社会・集団と健康）を受講している学生とした。毎年一度開催し、対象とする 2013 年から 2016 年では、77～144 人が受講した（表 1）。

講義は特別講師が行い、司会・進行については、科目担当教員が行なった。この特別講義は、教職員に対して公開で実施し、数人の教職員も受講した。

科目の到達目標

環境健康学 Ⅰ（社会・集団と健康）で実施する項目は、表 2 に示されるように、薬学教育モデル・コアカリキュラムで設定されたものが基礎となっている（1）。一部ナンバリングしていない項目については、科目担当教員が独自に設定した項目である（2）。

講義開催時期

1 年目については、通常講義全体の前半が終了する頃に開催した。2 年目以降は、全体の終盤で残りは他の科目で関連事項を既に行なっている状況下、つまり一通り満遍なく触れている段階で開催した（表 1）。

表 1.　特別講義の設定

開催回	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回
実施日	2013 年 9 月 20 日	2014 年 7 月 2 日	2015 年 7 月 1 日	2016 年 7 月 5 日
時限	5 限＋α	4-5 限	4 限	4 限＋α
全体（分）	80	140	70	75
講義（分）	60	70	45	45
内容内訳	口頭説明 60 分	口頭説明 70 分	DVD30 分＋ 口頭説明　15 分	DVD30 分＋ 口頭説明　15 分
質疑応答（分）	20	55	25	30
事前資料	なし	あり	あり	あり
当日資料	スライドショー 印刷物	スライドショー 印刷物	スライドショー 印刷物	スライドショー 印刷物
各個人の質問作成	その場	当日まで	事前	事前
グループ討議で質問を集約するタイミング	－	当日、講義後	別日、事前	別日、事前
グループ討議で質問を集約する時間		15 分	10 分	15 分
質問者	個人	班代表	班代表	班代表
特別講義実施時期（26 講中）	12 講目	22 講目	22 講目	23 講目
事前に触れている関連知識*	2, 3, 5, 7	2~9	2~9	2~9
受講者数	77	110	109	144
班の数	0	10	10	14
着席	自由	班単位	自由	班単位
変更点・改善点		事前に質問準備、グループ討議による質問集約、班代表による質問	毎年共通する部分の DVD 導入、事前のグループ討議	マイクを渡しやすい位置に順序よく班を配置

科目担当教員が準備した特別講義の設定について表にまとめた。
*「事前に触れている関連知識」については、表 2 で設定した中項目の番号に倣い、1. 健康への関心と公衆衛生の向上への寄与、2.保健統計、3. 健康と疾病をめぐる日本の現状、4. 疫学、5. 健康とは、6. 疾病の予防とは、7. 感染症の現状とその予防、8.生活習慣病とその予防、9.職業病とその予防　とした。

特別講義の設定

科目担当教員が特別講義の企画を立案し、特別講師に内容を依頼した。講義内容は、「女性労働の歴史」とした。設定についての詳細は、表 1 に示す。特別講義の講義時間について、1、2 年目は、特別講師による口頭説明での講義のみ、3、4 年目は基本的な内容を DVD で視聴した後、最新の話題を口頭説明で講義した。開催

年によって展開は改良しているため、時間などについて差異はあるが、通常の特別講義と同様、講義終了後に口頭による質疑応答を行う形式を採用した。

特別講義における質疑応答へ向けての事前の取り組み

開催初年度については、当日にスライドショー印刷物を配布し、講義後、個人指名または挙手による質疑応答を行った。二年目以降は、事前に関連の文章を読ませた上で各個人に質問を１つ以上考えさせ、10 人程度のグループを形成し、グループ討議により質問を事前に集約し優先順位をつけさせ、内容をブラッシュアップさせた。これを当日に代表者が質問をするための準備とした。スライドショー印刷物は当日配布した（表 1）

表 2. 環境健康学 I(社会・集団と健康)の到達目標

中項目と小項目分類番号		小項目の例示
1. 健康への関心と公衆衛生の向上への寄与		疾病予防・健康に関する諸問題に常に関心を持ち、将来薬剤師として常に自ら学び続けられる習慣を身につける。 疾病予防・健康に関する諸問題に常に関心を持ち、将来薬剤師として公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するために、知識を活用する習慣を身につける。
2.保健統計	C11-(2)-1-1	集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。
	C11-(2)-1-2	人口静態と人口動態について説明できる。
	C11-(2)-1-3	国勢調査の目的と意義を説明できる。
	C11-(2)-1-4	死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。
	C11-(2)-1-5	人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。
3. 健康と疾病をめぐる日本の現状	C11-(2)-2-1	死因別死亡率の変遷について説明できる。
	C11-(2)-2-2	日本における人口の推移と将来予測について説明できる。
	C11-(2)-2-3	高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する。（知識・態度）
4. 疫学	C11-(2)-3-1	疾病の予防における疫学の役割を説明できる。
	C11-(2)-3-2	疫学の三要因（病因、環境要因、宿主要因）について説明できる。
	C11-(2)-3-3	疫学の種類（記述疫学、分析疫学など）とその方法について説明できる。
	C11-(2)-3-4	患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。（知識・技能）
	C11-(2)-3-5	要因・対照研究（コホート研究）の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。（知識・技能）
	C11-(2)-3-6	医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。
	C11-(2)-3-7	疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。

表 2. 続き

5. 健康とは	C11-(3)-1-1	健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。
	C11-(3)-1-2	世界保健機構（WHO）の役割について概説できる。
6. 疾病の予防とは	C11-(3)-2-1	疾病の予防について,一次,二次,三次予防という言葉を用いて説明できる。
	C11-(3)-2-2	疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。
	C11-(3)-2-3	新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。
	C11-(3)-2-4	疾病の予防における薬剤師の役割について討議する。（態度）
7. 感染症の現状とその予防	C11-(3)-3-1	現代における感染症（日和見感染、院内感染、国際感染症など）の特徴について説明できる。
	C11-(3)-3-2	新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。
	C11-(3)-3-3	一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。
	C11-(3)-3-4	母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。
	C11-(3)-3-5	性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。
	C11-(3)-3-6	予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。
8.生活習慣病とその予防	C11-(3)-4-1	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。
	C11-(3)-4-2	生活習慣病のリスク要因を列挙できる。
	C11-(3)-4-3	食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。
9.職業病とその予防	C11-(3)-5-1	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。

（2016 年度北陸大学シラバス薬学部 3・4・5・6 年次生より抜粋）

この到達目標は、薬学教育モデル・コアカリキュラムに倣って設定されたものである。分類番号のないものは、科目担当教員が独自に設定したものである。中項目のナンバリングは、表 1 の「事前に触れている関連知識」に関連する。

結果

特別講義全体の時間の効率化と質問を引き出すための工夫

この特別講義は、内容としては、明治時代から男女雇用機会均等法までの女性労働の歴史、最近の話題について毎年 1 回ずつ計 4 回行った。特別講義の内容は、保健統計・疫学、母子保健、感染症、職業病など通常講義の内容に関連する項目が多いこと、更には薬剤師業務における女性労働者が多いことから、このテーマに設定した。

特別講義全体の時間については、第 1 回目は最終時限（5 限目）での実施であり、第 2 回目は 2 コマ分の講義時間での実施であり、時間的な余裕があった。しかし、

第 3 回目からは、1 コマの中で完結させる必要があり、時間の制約は厳しくなったため、表 1 で示すように全体の時間について工夫した。

講義時間については、第 1, 2 回目を 60 分から 70 分に設定し、特別講師がスライドショーによる続けて行うようにしていたが、第 3 回目からは、一般財団法人女性労働協会が厚生労働省の事業の一環として作成し一般にも貸し出されている DVD 教材を一部導入し、映像による視覚化と時間の効率化を図り、続いて口頭説明で 15 分程度のスライドショーにより最近の話題についての講義を行い、合わせて 45 分に短縮することができた（表 1)。

質疑応答の時間は、第 1 回目は、事前準備なくその場で展開し、20 分程度行った。第 2 回目からは、特別講義実施の時期を、基本的な知識に満遍なく触れた通常講義の終盤に設定した上で、①事前の関連資料配布、②個人の質問項目の設定、③グループ討議による質問の集約と質問優先順位の設定、④班からの代表者質問を①から④の順で行った。上記のうち③のグループ討議については、第 2 回目では質問の集約と質問優先順位の設定を当日の講義時間終了後に行い、第 3 回目、第 4 回目は、事前に通常講義内で時間を設け、特別講義前に予め考えるようにした（表 1)。

実施方法の変更による質疑応答数、質疑応答の効率の変化

特別講義においては、科目担当教員と特別講師が、学生の疑問や意見などを引き出す必要があったため、質疑応答の時間を設けた。しかしながら、第 1 回目の質疑応答では、学生からなかなか質問が出ずに、司会者である科目担当教員から促される形で 5 つの質問がなされたに留まった。それをきっかけに、質疑応答のための準備の時間を設けたことにより、第 2 回目以降は、スムーズに多くの質問がされるようになった。しかし、第 3 回目からは時間の制約により、質疑応答の度数は減少した（図 1A)。

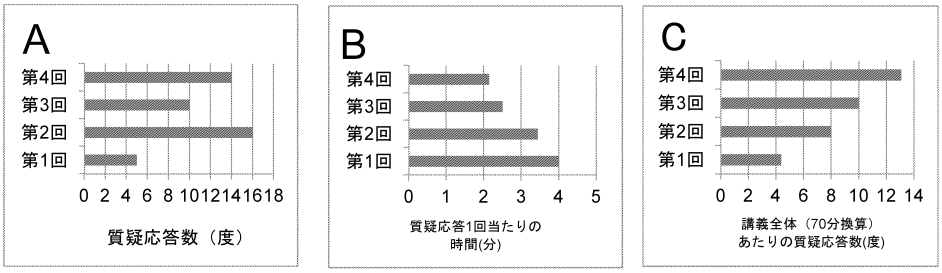

図 1. 特別講義における質疑応答数と質疑応答の効率化 第 1 回～第 4 回までの特別講義における質疑応答について図に示した。 A. 1 講義あたりの質疑応答数、B. 質疑応答 1 度あたりの時間、C. 講義 70 分換算あたりの質疑応答数（[*質疑応答数*（度）／*特別講義全体の時間*（分）] x 70（分））

第 3 回目からは、質問準備を事前の通常講義内で行うことで、質問時間を確保した。第 4 回目では、班を班番号の順番に配置し、質疑応答の合間のマイク受け渡しをスムーズにし、班の数が増えたことへの対応を行った。それらにより、1 度の質疑応答にかかる時間は 4 分だったものが 2 分程度まで減少した（図 1B)。特別講義あたりの質疑応答数（70 分換算）にすると、4 度から 13 度へ増加した（図 1C)。

考察

本論文では、外部から招聘した特別講師による特別講義における時間の効率化、学生からたくさんの質問を引き出すための工夫の 2 点に注目し、今回は定量的な部分を記述した。今回の結果（図 1）は、学生教育において非常に効果的であったことが明らかであるが、他の特別講義や通常講義などへ応用する場合の適用範囲について、著者の経験を含めて考察する。

特別講義実施時期を、講義開講期間の終盤に変更（表 1）したことで、特別講義時に質問をするための基礎知識に満遍なく触れた状態にすることができたと考えている。特別講義のスケジュールについては、教員や特別講師の都合ではなく、教育効果を見計らったタイミングによる実施が望ましい。実施が決まったタイミングで、早めに設定すべきである。ただし、定期試験期間に近付けすぎないように、学生への配慮が必要である。

質疑応答時間を確保するための講義時間の効率化（表 1）についてであるが、今回は、DVD の導入による効率化であった。DVD の導入については、その作成への労力は大きいものであり、年間にたくさんの DVD を用いた講義をするのでなければ、非常に効率が悪い。今回の DVD は、男女雇用機会均等法までの歴史であり、既に定まっているものであったが、最近の話題について、特別講師による口頭説明でのスライドショーであったように、常に改訂が必要な部分に関しては、DVD を作成することはあまり意味を持たない。従って、講義内容の DVD 作成については、繰り返し多数利用するケース以外は、適用は現実的ではない。

質問を促す工夫についてであるが、学生による事前の取り組みが最も重要であったと考えている。事前資料を配布し、予め質問を準備することで、通常の講義と同様に、予習を済ませた段階となっており、紙に質問を書き準備をしておくことで、ただそれを見て読めばよく、「質問を思いつかない」「うまく表現できない」「恥ずかしい」という状態を避けることができ、また、全員から質問を引き出すことができる。つまり、グループ討議において全員が最低一つでも発言できる状態を作り出すことができ、次の議論に発展させることができる。また質問の出ない状態を避けることで時間が超過することがなくなったため、効率化に繋がったと考える。

全員が考えてきた質問を、班によるグループ討議により集約することで、他人の興味、関心がどこにあるのかを見ることができる。また、質問内容の優先順位をつけさせることで、多くの学生が関心を持つ質問をすることができる。更に、質問内容をブラッシュアップさせることで、質の高い質問へと変えることができる。学生は話し合い質の高い質問を作成することで、興味を持つことができた可能性がある。また、回を追うごとに、質問の内容も質の高いものになってきており、2、3 回目では代表者質問をする学生から講義を聞いた上での質問内容の前置きと質問事項がセットで出るようになり、更には、4 回目には、学生—特別講師間の双方向でのやりとりができる学生が出てくるようになった。

代表者による質問については、代表者と優先順位に従った質問内容を設定しておくことで、代表質問者は、順序よく質問内容の選択に迷うことなく質問することができる。また、代表質問者が決まっているので、席の配置を工夫することで、進行側も迷うことなく質問を受け付けることができた。こうした効率化により時間を確保することができたことで、図 1 に示すように短時間ながらもたくさんの質疑応答をできるようになったと考えている。

今回、特にデータは示していないが、特別講義において、グループ討議を経ての代表質問という流れを導入したことにより、学生からのコメントにおいて反響が出てくるようになった。１回目は、何も出てこなかったが、2回目は「よかった」というコメントがあり、3回目は新たに「為になった」「参考になった」、4回目では「質疑応答で為になることを聞けた」というように、回を追うごとにだんだんとコメントに具体的なものが出てくるようになった。講義の内容だけでなく質疑応答によって得たものがあるという学生がいたことを確認できたことは興味深い。コメントを見る限りでは、一部の学生だけかもしれないが、学生の関心が年を追うごとに高まっていると見受けられる。

以上のように、教員側も学生側もお互いに準備や工夫を進めていくことで、質疑応答をスムーズにし、よりよい特別講義に仕上げていくことが可能である。特に、特別講義で取り扱う内容が事前にある程度固まっている場合には、事前に内容を学生に対し伝えられるので、学生との関わりに対する工夫をすることが可能である。

最後に、本研究を通して、学生は質問できないのではなく、質問の方法を知らないだけであることを痛感した。基本的な知識にある程度触れ、準備ができれば、個人でも質問する力を養うことができる。更に質問する内容について躊躇せずに質問する勇気を持てれば、質問は可能となる。質問の質を上げるのであれば、一人の力ではなく、グループの力を結集すれば、質の高い質問に仕上げることが可能である。

今回は、薬学部での事例について記述したが、薬学部に限らず、質問をする力を鍛えることは、すべての学生の将来を考えると避けて通れない道である。本論文が特別講義などで、質問を促すための一助となれば幸いである。

謝辞

第１回、第２回の特別講義は、金沢市人権女性政策推進課の協力により、厚生労働省女性就業支援全国展開事業を利用した。DVD 教材は、一般財団法人女性労働協会が厚生労働省の事業の一環として作成した。

参考文献

１．日本薬学会　薬学教育カリキュラムを検討する協議会、薬学教育モデル・コアカリキュラム、2002
２．北陸大学　2016 年度北陸大学シラバス薬学部 3・4・5・6 年次生、2016