「健康学」、「医学の世界」の授業内容は、学生に十分伝わっているか
― 試験の成績と学生による評価の対比 ―

村谷　博美

要　旨

授業改善のための基礎資料を得ることを目的に、「健康学Ａ」と「医学の世界Ａ」の受講生を対象に、学期末の単位認定のための試験の成績を分析し、質問紙法を用いた学生による授業の評価と対比した。多肢選択問題の正答数、記述問題の得点、試験の全得点のいずれも、出席回数に比例して高い値を示した。授業の内容については、多くの学生が、身近な話題、実用的な内容、将来に役立つと評価していた。しかし、用語の説明がよくわかったと回答したのは受講生の4割に満たず、内容が高度で上っ面だけの理解に止まったと感じている学生が「健康学Ａ」の受講生の25%、「医学の世界Ａ」の受講生の39%にのぼった。写真や画像、さらには動画を用いた説明や、毎回の小テストなどで、授業内容を整理と理解を進めるよう工夫を重ねており、これらの取り組みに対する学生の評価も高かったが、授業内容の理解を深めるには到ってないのが現状である。

九州産業大学健康・スポーツ科学センター

はじめに

現在、二つの講義科目「健康学」と「医学の世界」を担当している。平成17年度の前期は、芸術学部、経営学部、経済学部の学生を対象に「健康学Ａ」を、国際文化学部の学生を対象に「医学の世界Ａ」を開講した。いずれも、将来にわたって健康を維持するために必要な知識を伝え、よい日常生活習慣を身につけることを目指して、授業を行っている。しかし、受講している学生を見ると、高校で生物学を選択して基礎知識を身につけた者は、必ずしも多くはない。このような学生達に授業の内容をよく理解してもらうため、工夫や努力を重ねているが、それが十分な効果を挙げているか、試験の成績のみで判断することは、必ずしも妥当でないように思う。

本研究の目的は、学期末の単位認定のための試験の成績を分析し、質問紙法を用いた学生による授業の評価と対比し、授業改善のための基礎資料を得ることである。

対象と方法

授業への出席と試験の成績

1）出席回数と試験の成績：筆者の担当する「健康学A」を平成17年度に受講し、かつ試験を受けた芸術学部、経営学部、経済学部の学生145名を対象とした。前期の講義は13回行った。出席回数を4回以下、5～7回、8～10回、11～13回の四区分に分けた。試験は、多肢選択式の問題を50問、記述式の問題を2問出題した。ここでは、多肢選択方式の問題については正答数を、記述式の問題については各々5点満点で採点した結果を取り上げた。それぞれの出席区分毎に多肢選択問題の正答数と記述式問題の得点を算出した。なお、授業の終りには毎回、小テストを行い、その日のポイントを再確認させると同時に、この小テストの答案提出で出席を確認した。学期末の試験に出題した問題は、すべてこの小テストで提示したものである。

2）「健康学A」と「医学の世界A」の比較：筆者の担当する「医学の世界A」を平成17年度に受講し、かつ試験を受けた学生は27名であった。「健康学A」と同様、前期の講義は13回行った。授業の終りには毎回、小テストを行い、その日のポイントを再確認させ、その答案提出で出席を確認した。この小テストで用いた問題を学期末の試験に出題した。多肢選択方式の問題が30問、記述式の問題を5問である。多肢選択方式の18問と記述式の2問は、「健康学A」と共通していた。「健康学A」と「医学の世界A」の共通問題の成績を、それぞれ11回以上出席した受験者に限って比較した。この分析の対象になったのは、「健康学A」の受験者82名、「医学の世界A」の受験者21名である。

なお、「医学の世界A」では出席率が高く、7回以下の出席に止まった者は27名中6名であったので、出席回数と試験の成績との関連は分析しなかった。

学生による授業評価

筆者の担当する「健康学A」もしくは「医学の世界A」を受講し、かつ最終回の講義に出席した学生を対象に、Appendixに示した質問紙を用いて無記名で授業の評価を記載してもらった。出席回数は、質問紙とは別に各学生のそれまでの出席回数を集計した用紙を配布し、それに基づいて各自が記入することとした。「健康学A」の受講者108名、「医学の世界A」の受講者25名が、回答したが、出席回数が7回以下の者を除外し、「健康学A」の受講者99名、「医学の世界A」の受講者23名の回答について分析をおこなった。

分　析

得られた結果をすべてコンピューターに入力し、本学総合情報基盤センターに導入されている統計解析パッケージSAS(1)を用いて分析した。出席回数や試験の成績は平均値±標準偏差で表し、群間の差はStudentのt検定、Bonferroniのt検定（多重比較）により検定した。授業評価については、必要に応じてχ二乗検定を用いて分布の偏りを検定した。

結　果

授業への出席と試験の成績

1）　出席回数と試験の成績：「健康学A」を受講し、かつ学期末の試験を受けた学生145名の出席回数は、平均9.6±0.3回であった。先に述べた四つの区分に属する学生の数は、4回以下の出席が10名、5～7回出席が 13名、8～10回出席 40名、11以上出席した者が82名であった。

この145名について、それぞれの区分ごとの試験の成績を表1に示した。多肢選択問題の正答数、記述問題の得点、試験の全得点のいずれも、出席回数に比例して高い値を示すことが明らかである。しかし、多肢選択問題については4回以下の出席でも平均27.3問、すなわち約55%の正答率があった。11回以上出席した学生の正答数が平均36.8問で、その差は1.35倍にとどまるのに対して、記述式の問題の得点は、10点満点でそれぞれ2.7点と6.1点、その差は2.27倍であった。

2）「健康学A」と「医学の世界A」の比較：「健康学A」と「医学の世界A」で共通する試験問題についての正答数、得点を比較した。表2に示したように、医学の世界Aの受験者の方が、多肢選択問題の正答率はよかった（$p<0.05$）。記述式の問題については、両群の得点に有意の差はなかった。

学生による授業評価

結果は表3にまとめて示した。「健康学A」を受講した学生の4割以上がシラバスを読んでない。逆に、初回の授業を参考にして、その後も受講を続けるかを判断した者は、「健康学A」の受講生に多かったが、それでも6割に満たない。

毎回、スライドを映写し、写真や画像を豊富に使って授業を進めることに関しては、「健康学A」、「医学の世界A」のいずれの受講生も、8割以上が理解の助けになったと評価し、板書よりもスライドを支持している。しかし、一方では、部屋が暗くなると眠ってしまう学生も多い。授業の内容が面白ければ眠らないと回答した者が約2/3を占めているが、これは裏を返せば、面白くないと思えば眠ってしまう

表1．授業への出席回数別に見た学期末試験の成績

授業への出席回数	4回以下の出席		5～7回の出席		8～10回の出席		11回以上の出席	
	人数	平均値±標準偏差	人数	平均値±標準偏差	人数	平均値±標準偏差	人数	平均値±標準偏差
多肢選択問題の正答数*	10	27.3± 6.0	13	30.9± 7.6	40	33.9± 7.9	82	36.8± 7.9
記述問題の得点**	10	2.7± 3.5	13	4.3± 3.0	40	4.5± 4.0	82	6.1± 3.8
試験の全得点*	10	51.8±11.7	13	60.0±14.8	40	65.5±16.8	82	72.3±16.5

＊ $p<0.05$ “11回以上の出席”群対“5～7回の出席”群、“4回以下の出席”群
＊ $p<0.05$ “11回以上の出席”群対“4回以下の出席”群

表2．健康学Aと医学の世界Aの受講者の成績：共通問題での比較

	健康学Aの受講者		医学の世界Aの受講者	
	人数	平均値±標準偏差	人数	平均値±標準偏差
多肢選択問題の正答数＊	82	14.0± 3.2	21	16.8±1.5
記述問題の得点	82	6.1± 3.8	21	6.0±3.2

＊ $p<0.05$健康学Aの受講者対医学の世界Aの受講者

表３．学生による「健康学A」、「医学の世界A」の評価

受講の決定にあたりシラバスを	参考にした	参考にならなかった	読んでない	計
健康学Ａの受講者	50	4	43	97
医学の世界Ａの受講者	21	0	2	23
計	71	4	45	120

初回の授業を	参考にした	参考にしなかった	計
健康学Ａの受講者	56	42	98
医学の世界Ａの受講者	10	13	23
計	66	55	121

スライド映写で暗くなると	いつも眠くなった	面白ければ眠くならない	いつも起きていた	計
健康学Ａの受講者	14	63	21	98
医学の世界Ａの受講者	4	15	4	23
計	18	78	25	121

写真や画像を使うことで	理解の助けになった	何ともいえない	かえって浅薄な理解にとどまった	計
健康学Ａの受講者	83	13	2	98
医学の世界Ａの受講者	19	4	0	23
	102	19	2	121

板書とスライドの比較	板書がよい	スライドがよい	どちらともいえない	計
健康学Ａの受講者	10	62	24	96
医学の世界Ａの受講者	4	9	10	23
計	14	71	34	119

身近な話題、実用的な内容か	そう思った	何ともいえない	そうは思わない	計
健康学Ａの受講者	84	13	1	98
医学の世界Ａの受講者	17	6	0	23
計	101	19	1	121

将来、役立つ内容か	そう思った	何ともいえない	そうは思わない	計
健康学Ａの受講者	74	22	2	98
医学の世界Ａの受講者	16	6	1	23
計	90	28	3	121

用語の説明は	よくわかった	何ともいえない	わかりにくかった	計
健康学Ａの受講者	38	54	6	98
医学の世界Ａの受講者	5	15	3	23
計	43	69	9	121

上っ面だけの理解にとどまったか	そう思う	何ともいえない	よく理解できた	計
健康学Ａの受講者	24	56	17	97
医学の世界Ａの受講者	9	13	1	23
計	33	69	18	120

小テストは役立ったか	非常に役立った	少しは役に立った	何ともいえない	あまり役立たなかった	計
健康学Ａの受講者	47	22	9	4	82
医学の世界Ａの受講者	13	4	4	2	23
計	60	26	13	6	105

健康学Ａの受講者99名、医学の世界Ａの受講者23名から回答を得た。ここには、無効回答（白紙や提示された選択肢以外の回答を記載したもの）を除いて集計した結果を示した。

ということでもある。

授業内容の理解については、多くの学生が身近な話題、実用的な内容、将来に役立つという評価をしているにもかかわらず、用語の説明がよくわかったと回答したのは「健康学A」の受講生の39%、「医学の世界A」の受講生の22%であった。さらに、内容が高度で、上っ面だけの理解に止まったと感じている学生が「健康学A」の受講生の25%、「医学の世界A」の受講生の39%にのぼり、よく理解できたと回答した学生は、それぞれ18%、4%に過ぎなかった。

考　察

現代の大学教育は、専門性を重視する傾向が強い。しかし、全人的な教養教育の重要性も見直されて、国際化・情報化された世界に生きる人として必要な外国語能力、コンピュータ機器使用の能力、自己の体力・健康をコントロールする知識の修得が挙げられている。その上に立って、広い見識と判断力、自己と他者の関係、他者への思いやりなどが重要である[2)]。本学のカリキュラムでも、健康科学は総合科学科目の重要な柱として位置づけられているが、授業の内容が学生に伝わらなければ、十分な教育効果を期待することはできない。

今回の分析では、全般に試験の成績はよかった。特に出席回数が8～10回の学生では平均65.5点、11回以上出席した学生では平均72.3点と、出席回数と試験の成績はよい相関を示すものと思われた。これは、毎回の授業の最後に小テストを行い、そこで出題したものを学期末の試験にも使ったためであろう。すなわち、出席率の高い学生は、一度経験した問題に答えればよいことになり、高い得点を挙げたのは当然の結果といえよう。したがって、現行の評価方式で授業内容の理解度を的確に評価しているかについては、疑問が残る。多肢選択問題については4回以下の出席でも平均27.3問、約55%の正答率が観察されたことも、現在の試験の問題点を浮き彫りにしている。

さらに、しっかり出席した学生の理解が深まっていたかというと、必ずしもそうではない。8回以上出席した学生122名を対象にしたアンケート調査では、用語の説明がよくわかったという学生は全体の4割未満である。特に「医学の世界A」では、日常生活で使わないような用語が出てきたり、あるいは普段使っていても、改めて厳密な定義を与えた上で用いる言葉があったりして、用語の説明がわかったと感じた学生は22%に過ぎない。授業の内容の理解が上っ面だけのものであったと感じている学生も多かった。写真や画像、さらには動画を用いた説明や、毎回の小テストなどで、授業内容を整理と理解を進めるよう工夫しているが、まだ学生にとっては不十分であることを示している。この点に関して、産業保健の現場では、動脈硬化度の測定機器や血液検体サンプルなどの視覚教材を用いた健康教育の有用性が示されている[3)]。本学における健康学の授業でも、可能な限り、実際の測定や各種手技の実習などを取り入れることを検討してよいと思われる。

大学教育を実りあるものとするには、教員の工夫や努力に加え、高校までに蓄えた基礎

学力や社会常識、さらには学生の学習意欲も、重要な因子であろう。今回の検討では、基礎学力の評価は行ってない。新聞や岩波新書などを読む力と、高校レベルの生物学の知識があることを前提に、健康や医学・医療をテーマにした授業が行えることが望ましいが、これまでに提出してもらったレポートや答案の文章を読むと、今の学生に対する要求水準としては高すぎるかも知れない。学生自身が、授業内容の理解が不十分だと感じている以上、情報量をさらに厳選して、より基本的なことから述べる必要があると思われた。

学習意欲については、シラバスをきちんと読んで受講を決定したかどうかが、これを推し量る一つの目安になると思われる。「医学の世界A」の受講生は、9割以上がシラバスを読んで受講を決定していた。それが高い出席率に結びついた要因のひとつであろう。一方、「健康学A」では、シラバスを読んでない受講生が4割以上いた。開講した時点で、健康学を積極的に学ぼうという意欲に欠ける学生が含まれていたと思われる。授業内容の理解が十分でないと感じた一因に、学習意欲の不足が関与した可能性は否定できない。

なお、「健康学A」と「医学の世界A」の試験で、共通する問題の正答数や得点を比較したところ、多肢選択問題の正答数についてのみ「医学の世界A」の受験者の方が平均2.8ポイント高かった。しかし、記述式の問題の得点には群間の差はなかった。二つの科目の試験で共通する多肢選択問題は、主に飲酒や喫煙、運動などの健康と直結した日常生活習慣に関するものであった。これらについての講義は、「健康学A」では4月から5月にかけて、「医学の世界A」では6月下旬から7月にかけて行っており、「医学の世界A」の受講者では記憶がより鮮明に残っていたことが、試験の成績の差をもたらした可能性がある。

大学基準協会は、大学・学部における主要点検・評価項目の中で、教育方法とその改善について、教育上の効果を測定するための方法の適切性の点検・評価が極めて望ましいと述べている[4)]。健康や医学・医療をテーマにした授業は、聴講者自身が健康を維持するために望ましい生活習慣を身につけること、種々の健康情報を吟味し、必要なものを取捨選択する能力を養うことが、本来の目的である。機会があれば、是非、授業を受けた学生の日常生活習慣が望ましい方向に変容したかを調査したい。

文　献

1）SAS/STAT, User's Guide Release 6.03 Edition (1988): Cary, SAS Institute Inc.

2）黒田玲子，科学を育む，中公新書1668，中央公論新社，東京，2002年.

3）佐藤祐佳，神田純子，奥村真由美，西田和子，視覚媒体を用いた集団指導における教育効果の検討 ―事業場での一次予防の取り組みをとおして― 産衛誌 2004; 46:117-121.

4）大学基準協会，平成18年度大学基準協会における大学評価の点検・評価項目，http://www.juaa.or.jp/main/naiyo02-9.html

Appendix

医学の世界・健康学A授業アンケート（これは完全無記名です。来学期以降の授業の参考にするとともに、回答を分析して、健康・スポーツ科学センターの紀要に報告します。）

A.　この講義を履修するかどうかは、どのようにして決めましたか。

シラバスの記載を参考にした。
1．はい　　2．読んだが参考にならなかった　　3．シラバスは読んでない　□

初回の授業（イントロダクション）を聴いたうえで決めた。
1．はい　　2．初回の授業は参考にしなかった　□

B.　スライドを使うことについて、聞かせてください。

部屋が暗くなると、眠くなりましたか。
1．いつも眠くなった　　2．面白ければ眠くならない　　3．いつも起きていた　□

写真や画像が提示されることは、授業を理解する助けになりましたか。
1．そう思った　　2．何ともいえない　　3．かえって浅薄な理解にとどまった　□

重要なポイントをつかむには、教員の板書とスライドのどちらが良いですか。
1．板書の方がよい　　2．スライドのほうがよい　　3．どちらともいえない　□

C.　授業の内容についての感想を聞かせてください。

身近な話題、実用的な内容だと思いましたか。
1．そう思った　　2．何ともいえない　　3．そうは思わない　□

将来、役に立つ内容だと思いましたか。
1．そう思った　　2．何ともいえない　　3．そうは思わない　□

用語についての説明は理解できましたか。
1．よくわかった　　2．何ともいえない　　3．わかりにくかった　□

高度な内容で、言葉の上っ面だけの理解にとどまることがあったと思いますか。
1．そう思う　　2．何ともいえない　　3．よく理解できた　□

D.　別紙リストを参考に、前回までの１２回の授業のなかで、興味を持って聴くことのできたものと、全く面白くなかったものを、最大限３つまで挙げてください。

興味を持って聴くことのできたもの　□ □ □

全く面白くなかったもの　□ □ □

E.　この授業に何回出席しましたか。別紙の表をみて、自分の出席回数を記入してください　□□ 回

F.　毎回行っていた小テストは、授業の内容を整理し、理解を確認するために役に立ちましたか。
1．非常に役立った　　2．少しは役に立った　　3．何ともいえない　□
4．あまり役立たなかった　　5．全く役に立たなかった