

# University Teaching

## - Some Basic Techniques and Principles of the Lecture Method -

Mark Tennant\*

Visiting Professor, Center for Research and Development in Higher Education, Hokkaido University

### 1. Introduction

Psychology is seen as one of the foundation disciplines in the study of education, and it has been applied to all sectors and levels of education from pre-school to higher education. This is not surprising, because it addresses those questions and issues which naturally emerge when one engages in teaching: How can I motivate students to learn? How can I attract and maintain the attention of students? Through what processes do students learn best? How can I adjust my teaching style to cater for differences among students (e.g. differences in cognitive styles or cultural backgrounds)? What can I do to help students who are experiencing difficulties in learning? In small group teaching; how can I encourage the formation of cohesive and supportive groups? How can I impart a love of learning and the capacity of students to direct their own learning? Much of the psychological literature has a bearing on each of these questions and others like them. But it is possible to be a good teacher without any formal study of psychology. Nevertheless a good teacher will need to think from a psychological point of view in order to understand the impact of their teaching and to plan improvements in their teaching. The development of expertise as a teacher comes with

experience, but expertise is also based on a careful analysis of one's practice as a teacher. and much of this analysis is psychological in nature.

In this session I will identify the key elements and techniques of the lecture method and comment on their psychological importance. I will begin by outlining the purposes of the lecture method.

### 2. Purposes of the lecture method

1. To present information to many students quite quickly

Historically this has been the main purpose of the lecture method. This is a crucial purpose when the lecturer has current information not readily available to students or where the information is scattered among various sources and the lecturer is bringing it together. Where the information is already standardized in textbooks, prepared notes, or even multi-media packages, then it is best to 'process' rather than 'present' the information (i.e. clarify misunderstandings, illustrate problems etc.).

2. To provide a framework (overview or outline) so that students can make sense of new information and concepts.

It is important to provide a framework which orients students to the literature, to the methods of the discipline, its conceptual tools, to the problems and

---

\*On leave from the Faculty of Education, University of Technology, Sydney, Australia

issues posed, and to the state of knowledge in the discipline. This helps to orient students to the subject, which is essential if they are to pursue independent study.

3. To explain and analyze concepts, problems, issues and ideas.

The lecturer here exposes his or her thinking and problem solving processes for the students to follow. But this must be done in a way which illustrates the thinking process in action. The lecturer needs to make explicit his or her thinking process.

4. To help make links between new material and the knowledge and experience of students.

At the most basic level lecturers can link their explanations and illustrations to the prior experiences of students. By doing so they build a bridge from the known to the unknown. For example the content may be adapted to the immediate problems and concerns of students or illustrated with reference to their experiences or knowledge.

5. To stimulate students to question their beliefs and attitudes and to encourage further inquiry.

The capacity to question and to promote a questioning attitude among students is perhaps the key to achieving this purpose. The value of questioning is that it promotes discussion among students following the lecture. Such discussion is a pre-requisite for checking understanding and clarifying issues and concepts.

### 3. Structuring a lecture

#### (1)Introduction

1. Review of previous lecture

This provides a link with earlier work and a sense of continuity in the course.

2. Outline of the lecture

The outline indicates what will be covered, and the sequencing and perhaps timing of the various components of the session. A white board summary of

the session is often used or where relevant, the objectives may be stated.

3. Need to know and motivation

What is the motive, from the point of view of the students, in covering the material in the session? Why is it significant from a theoretical or practical point of view? What are the essential problems or issues being addressed? Addressing such questions is important to help students appreciate the significance of what they are learning.

#### (2)Body

This is the main part of the lecture, where the content is presented, but it is important to think about the teaching process as well as the content being taught. Some techniques here include the use of diagrams, models, the white board, overhead transparencies, video clips, and prepared questions. How am I going to illustrate my points? What examples should I use? How many examples should I use? How can I vary the presentation to create interest and hold the attention of students? How should the material be sequenced? What particular problems in understanding are likely to occur? How much repetition(if any) is necessary? How can I link the material to what the students already know? Is there more than one way I can explain or illustrate something? How do I know if the students understand what I am saying? How can I help the students to access and understand other sources of information?

#### (3)Summary

1. Review the lecture and draw attention to the core problems or issues once again. Summarize the main points or return to the original objectives of the lecture.

2. Preview the following session and highlight any preparation which needs to be done.

3. Address any outstanding questions which are relevant.

#### (4)Some key principles

1. Motivation begins with the lecturer - if the lecturer is not motivated and enthusiastic then the students are unlikely to be motivated.
2. Attention is improved with variety in the presentation i.e.. using different techniques as discussed above, balancing explanations with illustrations and examples, making effective use of the voice (variation in pitch, pace, and pause).
3. The students are more likely to understand the lecture if clear directions are given on where you are going e.g.. 'I have been talking about X, now I want to make some comments on Y, following my comments on Y I will provide some examples which illustrate once more the differences between X and Y'. It is often useful to display an overview of the lecture on a white board or an overhead transparency.
4. Students will be more motivated if the importance and need of the content being covered is explained to them (both intrinsic and extrinsic importance).
5. Students will understand the material if it is clearly linked to their existing knowledge and interests.
6. Repetition reinforces the content and improves recall
7. Using different ways of explaining a concept or principle both reinforces the content and caters for different cognitive styles
8. Reviewing the main points improves retention.
9. Using questions improves attention and retention
10. Encouraging students to ask questions improves understanding and transfer.
11. Providing advice to students on studying and learning strategies improves their capacity for independent study - this leads to a greater sense of self worth as a learner.
12. Allowing time for discussion increases the likelihood that students will 'learn how to learn', it will also stimulate discussion beyond the lecture and provide crucial feedback to the lecturer.

#### 4. Concluding comment

In my view teaching is a complex professional activity. Having content knowledge is a necessary but not sufficient condition for being a good teacher, it is also necessary to develop pedagogical skills. In addition to the above basic principles, it is useful to approach teaching from the learners' perspective and ask 'How are the students going to learn' prior to questions like 'how am I going to cover this material?' or 'how am I going to teach this class?'. Finally, the development of expertise as a teacher is based on a commitment to continuing professional growth.

#### Appendix - the skill of questioning

Questioning is a key teaching skill. It can be used to lead students to discover principles and concepts, to check student understanding, to diagnose problems with learning, to encourage a questioning attitude among students, to encourage discussion of key ideas, to stimulate thinking skills, and to stimulate interest and attention. Some of the considerations in framing and using questions are outlined below.

Pausing - students need time to think about a question before responding.

Re-phrasing- this may be necessary if the students are unable to respond to the original question

Directing the question - questions may be directed in different ways:

1. question to the group followed by a volunteer response
2. name the student, then question, then receive the response.
3. pose the question to the group, then name the student, then receive the response

Re-directing the question - this is a useful technique to involve other students, it is useful to draw out different

perceptions or views or to supplement incomplete answers.

Reacting - when the response is adequate, the student should be acknowledged. When the response is inadequate it may be necessary to clarify the meaning of a question and re-direct it to another student.

Probing - probing questions help stimulate thinking

skills. The teacher may press the student for clarification or examples of what is meant by the given response.

Distributing questions- questions should be distributed evenly in the class

Encouraging student questions - questions from students are a good indication that their curiosity has been aroused and that they are thinking about the subject

# 高等教育における教育手法と心理学

マーク・テナント\*

北海道大学高等教育機能開発総合センター

(翻訳 同 細川 敏幸)

## 1. はじめに

心理学は教育を研究する上での基礎的原理の一つであるとみなされており、幼稚園から大学までのすべてのレベルと領域に適用されてきました。これは驚くべきことではありません。なぜなら心理学は教育をしようとするときに自然に現れてくる次のような疑問や問題に注意を向けさせてくれるからです。すなわち、どうすれば学生たちに動機を持たせることができるか。どうすれば学生たちの注意を引きつけそれを持続させることができるか。学生たちが学ぶにはどのようなプロセスが最良であるか。いかにそれぞれの学生の違い(例えば、認識方法とか文化的背景の相違)を考慮した教育のスタイルを決めるか。学習に困難を感じている学生をどのように助けるか。少数教育においては、いかにして協力的で結束力のあるグループの形成を助けるか。個々の学生が独自に学習を進めるために必要とされる、知識への愛着や自習能力をいかに与えるか等の点です。多くの心理学の論文はこれらの疑問やそれに似た疑問に何らかの関係を持っています。正規の心理学教育を受けなくても良い教師にはなれるでしょう。しかし、良い教師は、自分の教育の影響力を理解したり教育の向上をはかるために、心理学的視点から考えることが必要になります。教師としての専門技術の向上には経験が必要ですが、その専門技術は一方では教師としての訓練についての綿密な分析の上に成り立っています。そしてこの分析の多くは、心理学的なものです。

この講演では講義方法のキーとなる要素と技術を明らかにし、それらの心理学的な重要性についてお話しします。

## 2. 講義法の目的

1. 多くの学生に速やかに情報を提供する — 歴史的には、これが講義方法の主たる目的でした。学生にとって入手不可能な最新の話題を含む講義とか、情報源が広域に拡がっていて講義がそれらを統合するような場合、これはとても重要な目的になります。情報が既に教科書や講義ノート、あるいはマルチメディアに標準化されて記載されている場合は、情報を単に提供するだけでなく、要点を整理して示すほうが良いでしょう。(例えば、誤解を解くとか、問題点を説明するとか)
2. 新しい情報や概念を理解させるためのフレームワークを与える — 文献やその分野の手法、概念上の道具立て、提起されている問題点、その分野の現在の水準などに学生の関心を向けさせるよう、ある種の思考のフレームワークを用意することが重要です。
3. 概念、問題、論点、アイデアを説明し分析する — ここに至って教師の思考過程や問題解決の過程を学生に示し理解させるべく講義を行います。しかし、そのためには思考過程を説明しなければなりません。講師はその思考過程を明快にする必要があります。
4. 新しい材料や知識と学生の経験とを結びつけるようにする — 最も基礎的なレベルでは、講師は学生のこれまでの経験に結びつけて講義内容を説

\* 客員教授、オーストラリア、シドニー工科大学教育学部

明できます。そうすることで講師は既知の知識から未知の知識への橋わたしをします。例えば、卑近な問題や学生に関係のある問題に適用したり、学生の経験に関係づけて内容を説明したりするわけです。

5. 学生達が今信じていることや各自が持っている意見を疑わせたり、さらに次の段階の疑問が持てるよう刺激する一学生に質問する能力をつけさせたり、学生達の中に常に質問をする雰囲気を作り出すことは、この目的を達成するためのキーとなるでしょう。質問の価値は、講義の後に学生達の間で議論を喚起することにあります。このような講義終了後の自発的討論は、論点や概念の明確化や理解度のチェックをするために必要なことです。

### 3. 講義の構造化

#### (1) イントロダクション

##### 1. 前の講義の復習

前の講義とこれからの講義とをリンクさせ、その教育コースにおける連続性を感じさせます。

##### 2. 講義の概要

講義の概要は、講義で述べられる事項やそのプロセス、あるいはそのセッションで各項目がどのような順序で話されるかを示すこととなります。ホワイトボード上にセッションの概要を書いたものが良く使われますが、必要に応じて目的を述べることもあります。

##### 3. 必要性と動機

学生の立場から見て、そのセッションを取り上げる動機は何か、なぜ理論的あるいは実際の見地から重要であるか、講義の中で何が本質的な問題あるいは論点であるのか、を述べます。そのような疑問を述べることは、学生が学んでいることの重要性を自分自身で評価する助けになります。

#### (2) 本体

講義の主要部分では、その内容を述べるだけでなく、教育内容の提示順序や提示方法を考えるこ

とも重要です。そのための技術として、ダイアグラム、モデル、ホワイトボード、OHP、ビデオを利用するだけでなく、以下のような質問をあらかじめ考慮することも有効です。すなわち、どのようにすれば指摘したい点を説明できるだろうか、どんな例を使えば良いだろうか、何個の例を使えば良いのか、学生に興味をいだかせ注意を維持させるためには説明をいかに変えれば良いか、内容をどんな順序で提示するか、理解するうえでどのような特別な問題が起こりそうか、必要だとしたら何回繰り返せば良いか、講義の内容と学生が既に知っている事項とをいかにリンクさせるか、その事項について違ったように述べたり説明したりする方法はないか、学生が私の言ったことを理解しているか否かをどうすれば知ることができるか、学生が他の情報源を利用し、そこからの知識を理解することを助けるにはどうすれば良いか、などです。

#### (3) 要約

1. 講義のおさらいをし、再び主要な問題や項目への注意を喚起します。

2. 次のセッションの予告をし、予習の必要のあるものを強調します。

3. 関連があり、注意を喚起するような質問をいくつかします。

### 4. 心理学的原理に基づくキーポイント

1. 動機づけ(motivation)は講義とともに始まります。もし、講義自体が動機づけられておらず情熱も感じられなければ学生が動機づけられることはありません。

2. 学生の 関心(attention)は講義の多様性によって喚起されます。例えば、上で議論したようないくつかの技術の組み合わせ、図や例を使ったバランスのとれた説明、声を効果的に使う等です(声の高さや速さを変えたり、小休止をはさんだりする)。

3. 講義の進む方向を明確にすれば、学生にはさら

に理解(understand)しやすくなります。例えば、「私はXについて話してきました。さて、ここでYについて述べようと思います。Yについて述べた後、XとYの違いについて説明するいくつかの例を示します。」という具合に行います。講義の全体像をホワイトボードかOHPで示すことが時に有用です。

4. もし内容の重要性(本質的な重要性も付随的な重要性も)が学生達に説明できれば、学生はより強く動機づけられるでしょう。

5. もし教える事項と学生達の現在持っている知識や興味がわかりやすく関係づけられれば、理解しやすくなります。

6. 繰り返しは話の内容を強調し、思い出しやすく(recall)します。

7. 原理や概念を異なる方法で教えれば、話の内容を強調できるとともに別の認識方法(cognitive styles)について考えさせることになります。

8. 主要なポイントをおさらいすることで、記憶の保持(retention)を強化します。

9. 質問をすれば、注意を喚起し記憶の保持(attention and retention)を改善できます。

10. 学生自身に質問させれば、内容についての理解を深めその伝達(understanding and transfer)を助けることができます。

11. 勉強や学習方法について学生にアドバイスを与えれば、独立して勉強する能力を与え、それはとりもなおさず、学習者としての大きな自己価値(self worth)を獲得させることになります。

12. 討論の時間を与えれば、学習方法を学ばせる(learn how to learn)ことにもなります。それはまた、講義の内容を越えた討論を誘起し、講師に重要なフィードバックをもたらすことにもなります。

## 5. おわりに

私は、教育とは複雑な専門的活動であると思っています。満足できる知識をもつことは必要で

が、それだけでは良い教師としては充分ではありません。教育学的技術を磨くことも必要です。以上の基礎的な原理に加えて、学習者の視点から教育を考え、ある事項をどのように教えるかとか、このクラスをどうやって教えるかとかを自問する前に、学生達はどうやって学ぶのだろうかと問いかけてみるほうが有効です。最後に、教師としての専門性を高めるには自分自身専門家としての継続的な成長に励むことが基本になっていることも忘れてはなりません。

## 付録 - 質問の技量

質問はキーとなる教育技術です。質問は学生達に原理や概念を発見させ、学生に自らの理解度をチェックさせ、学習にまつわる問題を診断し、学生の間に質問する姿勢を誘起し、キーとなるアイデアに関する討議を誘い、考える技量を刺激し、興味と注意を喚起することに利用できます。講義を発展させ質問を行うときには、以下のことが考えられます。

小休止: 学生は答える前に質問について考える時間が必要です。

表現方法の変更: 学生が最初の質問に答えられないときは、質問の表現方法を変更した方が良くもありません。

質問の方向: 質問はいろいろな方向に向けられた方が良い。

1. 有志の学生が答えた後に全員に向かって質問する。

2. 学生の名前を呼んだ後、その学生に質問して答えを受ける。

3. 全員に質問した後、特定の学生の名前を呼び、答えを受ける。

質問の方向転換: 他の学生を引き込むために有用です。違う理解の仕方や見方を引き出すことや、不完全な解答を補うのに有用です。

反応: 反応が適当なときには、学生達が理解したと考えてよい。反応が不適当であれば、質問の意

味を明確にし再び他の学生に向け質問する必要があるかもしれません。

試みの質問: 試験的な質問は考える力を刺激する助けとなります。その質問に対する答えが何を意味するかを教え、講義内容をより明確にして学生に強い印象を与えます。

質問の分散: 質問はクラスの中で分散されなければなりません。

学生に質問を奨励する: 学生からの質問は、彼らの興味が喚起されているかどうか、その主題について何を考えているかを示す良い指標となります。