

## 教養教育に関するフォーラム:双方向授業の実施について

学長 小川 秋實 副学長 高須芳雄 副学長 橋本 功

第4回の教養教育に関するフォーラムは、1997年9月25、26日、乗鞍高原あずみ荘において、全学から教官20名の参加をえて開催した。前回までのフォーラムとは異なり、モデレーターに尾島昭次先生を迎え、先生の指導で課題に対して参加者全員で結果を出すというワークショップ形式で進めた。

### モデレーターの紹介 (小川)

尾島昭次先生は、京大医学部卒業後、病理学を専攻されると同時に医学教育に強い関心を持たれ、国内で医学教育ワークショップを頻りに開催するなど、医学教育の改善に尽力されてきた。20年ほど前、信大医学部で医学教育ワークショップを開催したさいに先生(当時は岐阜大・病理学教授)にモデレーターの一人として来ていただいた。私はそのワークショップに参加し、感銘を受けた記憶がある。退官・名誉教授就任後の現在も、順天堂大・聖マリアンナ大の医学教育研究の客員教授、日本医学教育学会副会長等に在任中で、日本の医学教育のリーダーの一人である。

医学教育ワークショップの内容は、医学に限らずあらゆる分野の教育方法として通じるものであり、双方向授業の具体的やり方を体得してもらえらるであろうと思ひ、先生に今回のフォーラムのモデレーターをお願いすることにした。

### 第1セッション(3時間)

#### プレアンケートの実施(約5分)

「教育目標は、教師が何をなすべきかを明確に規定したものである」、「講義は情報伝達のため必須の教育方法である」、「実地にぶつかる前に、関連する基本的知識を教えておかねばならない」、「試験をしなくても教育評価は可能である」等、15項目について、「賛成」、「どちらともいえない」、「反対」のいずれかを答える。

#### モデレーターから会議の進め方について説明

世界では講義をしない方向になっている。講義と自主学習の中間にあるのが双方向授業。今回はそのテーマでの会議で、2日間の会期があるので、ワークショップ形式で進めたい。

この会議の一般目標は、「参加者が信大の教育改善のために、学習の基本を理解し、教育改善への関心を深め、双方向授業技法を修得する」ことにする。

この会議の記録のため、各セッションの内容を纏める担当者を指名。

参加者を3グループ(a, b, c)に分け、グループ討議は別々の部屋で行う。各グループの司会者・報告者・記録者を各課題ごとにグループ内で交代で務める。

課題：「今までの生涯で印象に残った体験をイラストに描く」（約20分）

各人が模造紙（1/4大）に太いカラー・フェルトペンで描く。体験は、教育的体験が望ましい。グループに分かれて作業し、各人はグループメンバーに絵の意味を説明する。

### 全体会議

各グループの報告者がグループ・メンバーの絵の意味を全員に紹介し、絵を描いた本人は一言自己紹介した。

イラスト：「手術見学中に失神した医学生」、解説：何度も失神したが、手術ができる立派な医師になった。経験の積み重ねが重要。

イラスト：「コンピュータと天秤の実験をする小学生」、解説：コンピュータが形成的評価をしながら最適な学習環境を与えるC A I システムにより発見学習が成立した。

イラスト：「教育実習中に黒板に書いた方程式の文字」、解説：先生に「程」の字が正しく書けたと褒められた。教育実習で覚えていることはそれだけだ。

（以下略）

### モデレーターのコメント

体験を絵で示すことで、互いのコミュニケーションに役立ち、自己紹介の一つの方法になる。教育は教師と学生のインターアクションであることがクローズアップされた。短時間で印象に残る教育体験を描き出すことで、日常漠然としか考えていなかった教育体験（学ぶ、教える、人間形成にプラスまたはマイナス）を集約できる。教育の原点が何であるかが見事に抽出され共有された。

### モデレーターが「学習のプロセス」をOHPで説明

アンケートによると現在の学生が不満な点は、到達目標が不明確なこと、そして科目間の連携がよくないことだ。教育では、学生が目標に近づくことが大切。

### 課題：教育目標の分類演習（約5分）

「教授・学習過程の3要素をリストアップできる」、「カリキュラム立案に際し学生と討議する」、「実験の仕方をデモンストレーションできる」、「試験の結果を解析し、及落を決定できる」、等の10項目に対し、それぞれ教育目標としての「想起」、「解釈」、「問題解決」、「態度」、「技能」のいずれかを答える。

### 全体会議

#### モデレーターから正解の説明

「…をリストアップできる」は想起、「…の意義を説明できる」、「…を和訳できる」は解釈、「…を解析し決定できる」は問題解決、「学生と討議する」、「…に配慮する」は態度、「…をデモンストレーションできる」は技能。

### 参加者からの質問

使っている言葉に分からないものがある。この場が双方向になっていないのではないか。「英文を和訳できる」の主語は教師か学生か不明だ。設問としてなじまないのではないか。

#### モデレーターのコメント

これは教育学者が使っている用語だが、大衆化した高等教育にも適用する時代となった。シラバス等に「理解させる」という表現があるが、これは教師の立場からのもので望ましくない。「理解する」は、一般目標としては使ってよいが、行動目標としては適当でない。行動目標は、観察・評価できるものにならなければならない。「…を和訳できる」はこの場での設問として不適切であった。

#### まとめ担当者の感想（小川）

冒頭から、体験を絵に描く課題を与えられ、戸惑いを感じる参加者が多かったが、全員が20分でやり遂げ、しかも各人が内容のある表現をしたので、ほとんどの参加者はこの課題の意義を感じたように思う。会議の進め方やモデレーターの使う教育学用語になじみがないため、これにも戸惑いを示す参加者がいたが、モデレーターと参加者の率直な討議で、ほとんどの参加者は一方向でない授業方法の輪郭が分かりかけたように思う。

#### 第2セッション（1時間30分）

##### 課題：「砂漠で遭難したときにどうするか」（約30分）

小型飛行機に乗っていてアメリカの砂漠に不時着。炎上直前に取り出すことができた「懐中電灯」、「ビニール雨具」、「磁石羅針盤」、「ピストル」、「1リットルの水」、「化粧用鏡」、「2リットルのウォッカ」などの12品目から、最も重要と思うものから順位を付ける。

初め各人が順位を付ける。次にグループごとに協議し、合意によって順位を付ける。

#### 全体会議

まず正解順位が示され、各品目について個人順位と正解順位の差（絶対値）、グループ順位と正解順位の差（絶対値）を全品目で合計（偏差合計値）。グループごとに個人の偏差合計値の平均を求め、グループの偏差合計値と比較した。ついで、各グループから合意を得た経緯を説明。

グループ名	個人			グループ	個人平均と グループの差
	最高	最低	平均		
a	60	34	47	34	13
b	48	29	39	34	5
c	48	26	40	42	-2

#### モデレータのコメント

偏差合計値が小さいほど正解に近いことを意味する。

グループ討論の結果、グループ a 及び b ではグループ討論により、個人で考えるより明らかに正解に近づいた。グループ c は、個人の平均からやや劣った結論を得たことになる。このようなゲームを通してグループ討論の意義を体験できる。(なお、参加者から翌日、「解答と正解の差の絶対値の総和及び平均値ではなく、差の二乗の総和及び平均値で比較すべきであり、そのようにすれば、3グループ共に、討論によって正解に近づいたことを示す」との指摘があった。)

#### まとめ担当者の感想（高須）

もし正解が最初に与えられ、参加者がそれを覚えるだけのものであったとすれば無意味であり、理解するプロセスが重要であることを実感した。ゲームの過程における討論を通して、コミュニケーションのツールとしてのグループ討論の意義を理解できたことに加えて、討論における協調性および論理性の重要性を理解し、知らず知らずのうちにグループダイナミックス、双方向授業の意義を実感した意義は大きい。

また、参加者から、この方法を教育に直接導入するにはどのようにすれば良いのか、また実際の講義においてこの方式が必要な分野も多いが、従来型の講義が必要な分野もあるとの発言があり、講師から、一般的には当然であり、グループ討論の導入には教師各自の工夫が重要であるとの説明があった。

### 第3セッション（2時間30分）

#### モデレーターの説明

教育は、Teaching より Learning。一般目標（GIO）に達するため、いくつかの行動目標（SBOs）がある。行動目標に達するための方法と順序ならびに資源を検討するのが方略（Learning Strategy）。

次の課題の解決にはK J（川喜多二郎）法を使う。

- ①各人が3枚の白紙のカードを持ち、与えられたテーマについて自分の意見を key words か key phrases で書き込む。太めの筆記用具で書く。
- ②各自が記入したカードを模造紙の上に置き、討議しながら、類似意見は一つのグループにまとめる。グルーピングされた類似意見の集まりを「島」と呼ぶ。
- ③各「島」に表札をつける。すなわち naming をする。
- ④「島」と「島」との間の重要性や関連性を討議し、関係付けを考えながら、模造紙に貼り付ける。
- ⑤どのグループにも入らない孤独なカードも貴重で模造紙に貼る。

課題：K J法を用いて次の作業する。3グループが分担。(約40分)

- ①双方向授業の方法を抽出する。
- ②能動的な学習方法を抽出する。
- ③学習評価の手順を抽出する。

### 全体会議

各グループの報告者により、結果の報告。以下は各グループが模造紙に作った「島」の表札を示す。順序は「島」と「島」との関係および方略の順序を示す。

- a グループ： [準備], [焦点化], [グループでの問題解決], [学習環境], [問題の共有], [学生の態度], [教師の態度・心構え]
- b グループ： [課題の設定と事前学習], [討論], [自己学習], [自己評価], [発表]
- c グループ： [評価は誰が], [何を評価], [評価の方法], [評価のアフターケア], [評価の評価]

### モデレーターの説明

島の名前で、焦点化、共有、評価の評価、アフターケアなど、素晴らしい。グループ討論すると、個人で考えるより良い考えが短時間に出る。

教授—学習を能動化するための工夫には以下の方法がある。

- ①問答形式・クイズ（プレとポストのアンケートにより到達度の違いを確認する）
- ②バズ（buzz）セッション
- ③パネル討議
- ④グループ討議
- ⑤レスポンスアナライザーの使用
- ⑥問題基盤型学習

教育評価は以下のことを明確にする必要がある。

- ①誰が
- ②誰を
- ③いつ
- ④何のために（目的）
- ⑤何を（教育目標と内容）
- ⑥どのように（方法）
- ⑦測定結果をどうする

④の目的には以下の2つのものがある。

1. 総括的評価（Summative evaluation）：進級や卒業の及落を判定するための試験（certifying examination）で行う評価で、総括的な評価である。欧米では個人ではなく総括的評価委員会（Committee for Comprehensive Student Appraisal）が実施するのが通例である。
2. 形成的評価（Formative evaluation）：学生へのフィードバックを目的とした評価で、合否には関係させない。学生の学習意欲を高め、学力を増進させるための評価である。そのための試験、すなわち、学習試験（learning examination）はいつでも、どのような段階でも行ってもよい。たとえば、10-20時間のユニット授業の中途や終わりに

行う。試験の形式は全く自由である。

総括的評価は、合否のために必要だが、これのみでは教育効果が大きくない。

### ポストアンケートの実施

プレアンケートと同じ設問。回答の正解率は52.4%で、プレアンケートに比べて14.2ポイント上昇した。それらは動機付けとしての意義を持つと共に、双方向活動の一つであり、さらに参加者と講師の双方にとってまさに形成的評価でもある。

### まとめ担当者の感想（橋本）

KJ法に従って作業をすることによって、参加者は童心に帰るのをやや戸惑っているところが見られた。しかし、グループのメンバーは全員問題解決の過程に参加できた。最初、言葉が少なかったメンバーも、「島」造りに参加するにつれて、発言回数を増すようになった。

グループ作業に参加することを得意としない学生が増加する昨今、KJ法をそれぞれの環境に適するように修正しながら利用するならば、学習効果が期待できるように思われた。

### 最終評価

モデレーターからこの会議を参加者が評価するように求められ、配布された評価シートに無記名（1：最低，5：最高）で記入。

後日集計した評価の平均値を以下に示す。

役に立った度合い	3.6
理解度	3.1
グループ討議への参加度	3.9
参加者同士のコミュニケーション度	4.1
話し方の明解度	3.6
話し手の熱意	4.6
会場	3.7
時期	3.0
時間	3.3

自由記述で求めた個別意見として、このフォーラムでよかった点では、教育を明確な視点から捕らえることができた、教育への意識が多少高まった、教育実施上の参考になった、教育学を初めて聞いた、授業に対する意識が向上した、どのような授業をやるべきかの参考になった、自分の講義の自己点検の資料になった、協同作業からよいものが生まれる経験をした、グループ討議により理解度が上がった、全学部の共有する問題点が明らかになった、他学部教官と交流できた、積極的な意見交換ができた、が挙げられた。

一方、芳しくなかった点では、当初面食らった、用語に理解できないものがあった、いきなり高度な内容を聞かされる学生の気分になった、事前に内容を知りたかった、予習できなかった、参加者の自主性が発揮できなかった、チュートリアル制度について知りたかった、

話し方が歯切れが悪い、開催時期がよくない、などがあった。

このような最終評価を実施することも双方向授業の一環であり、不可欠な要素と受け止めた。

#### 全体のまとめ（小川）

このフォーラムは、一方通行の講義形式の授業は現代の学生に向いていないので、それに代わる授業法を体得できればとの趣旨であった。出席者全員参加で課題に結論を出すワークショップ方式により、グループ討論の意義と双方向授業の技法について、各人で程度の差はあるといえ体得できたのではないかと思う。

モデレーターの尾島先生は、医学教育以外で教育のワークショップは初めてとのことであったが、医学関係は全く話題に出ず、むしろ世界的に認知されている教育学の専門用語のいくつかが出てきた。教育技法の問題は専門分野に関係なく共通するものが多いと思うが、教育学の専門用語を知らない教官がほとんどであった。尾島先生から、医学関係者だけでは出てこないような意見もあって、よい経験をしたとの感想をいただいた。

従来と異なる形式のフォーラムであったが、これを契機に自らの授業を見直し、より望ましい授業を展開して頂くことを願っている。

参加者：本部＝小川秋實，高須芳雄，橋本 功，人文＝村田 明，教育＝田巻義孝，守 一雄，東原義訓，  
経済＝岩崎哲也，理学＝福島和夫，可知偉行，医学＝千葉茂俊，青山俊文，工学＝寺沢才紀，農  
学＝建石繁明，伊藤精悟，繊維＝武井隆三，山本 巖，佐渡山亜兵，医短＝高宮 脩，矢部正之。