

携帯電話等を利用したFDの試み

木阪 貴行*

以下、2008年2月18日に開催された第4回e-Learning研究会で口頭発表したことに加えて、その後の教育実践で進展したノウハウ、知見等をまとめて報告する。

1. はじめに——授業改善の目標と実践

大学における授業は講義と演習を基本とする。これらは、学生とともに問題を共有し、その場でともに考えるということとその本質的要素としている。すでに認められたいわば「解答」を教えてそれを身につけさせることを主眼とする種類の授業ではない。この観点からすると、大学での授業に求められることは、教員側と学生側に分けて言えば次のようになるだろう。つまり、教員の側に求められるのは、学生の前で相手の様子を見ながら問題をその場で提示して話し、自ら学生とともに考究する能力である。学生の側は、人が考えている話を聞き、問題を共有し、それを共に自ら考える能力である。

ITを使って授業を改善し、よりよいものとして行くには様々な方法があろう。だが上のような大学における授業の本質を考慮するならば、ITを使ってできることは、それほど多くないと考えた方がよい。新たな技術には工夫次第で大学教育に貢献する部分があるにしても、教える者の工夫さえ不要な万能のITツールというようなものがあるはずもない。授業の本質は、現場における人間と人間との関係である。新技術そのものよりも、それをどう使うかということがずっと重要なのである。微力ながら、この観点から私が自らの講義で試みていることを報告し、大方の批判を仰ぎ、また共同して授業方法を深化させることを希望したい。

今回は以下の四つの試みを報告する。

- ① 毎回の授業項目すべてに関する各学生個人別理解度自己評価 → 教員と授業の評価へ
- ② 携帯電話の活用とメールアンケートソフト<KS01>
- ③ ノート提出とそのPDFファイル化→スクリーン上で投影して講評
- ④ 講義のビデオ録画とICレコーダーによる録音

* 国士舘大学 文学部倫理学専攻

2. 毎回の授業項目すべてに関する学生個人別理解度自己評価の集計

まず、授業アンケートを発展させる試みについての報告から始める。講義中に実施する授業アンケートの内容と方法を工夫し、毎回の講義ごとに、前回の復習部分と当日学習部分両方の全項目について、学生に自らの理解度を5段階の数値により自己評価させ、その数値を各学生別にエクセル等の表計算ソフトに入力して、そのデータを活用して授業改善を図っている。ある日の講義(2008年6月12日:「西洋哲学史」)で使用したパワーポイントのタブ(P.3~P.4)を用いて説明していきたい。

授業は、名前を読み上げて出欠を取り(これから述べるアンケートでそのまま出欠確認の代用もできるが、学部の対面授業では顔を見ながら学生に返事をさせることは極めて重要である)、別を買わせている用語集から出題して用語理解を試す小テストを毎回やった後、前回の復習から入る。この日の前回復習分は08年度「西洋哲学史」の1章10-C,D、11-まとめ①、②、2章1-A,B,Cであったが、簡便のために実際に使用したパワーポイントのタブの2章1-A,B,Cのみを示した(タブ1、タブ4)。まず、タブ1を学生達に示しながら15分程度を使って前回学習項目を復習する。「アナクサゴラスについて 2.72」、「プラトンの対話編/アリストファネスの『雲』 2.67」、「哲学という学問の在り方 カントのこと 2.61」と各項目に付されている数値は、前回の講義の最後に、タブ7を用いて5段階で、学生達に自己評価させた数値の平均値である。学生達は、このように授業の最初にまず前回の平均値を見せられるので、自分の理解度が全体の中でどの程度のものかを自ずと意識することになる。その上で、特に理解度平均値の低いところを丁寧に復習する。学生達に対しては、「平均値が3を超えていけば先には進まない」、「教える側と学ぶ側の相互の努力によって平均値を2以下に持っていくことを目標とする」、としている。なお、各学生の自己評価数値は、小テストと定期試験による成績評価には全く無関係である、と学生たちには明確に伝えている。また私自身の欠点として、考えながら話し始めると早口となる点があるので、この点についても毎回学生達にチェックさせている(タブ7参照)。タブ1に見られる「癖2.11」とある数値がこのとき6月5日分の結果である。この日は2を超えた数値になっている。一昨年秋期から始めたこの試みで、この点はだんだんと平均値2を切ることが増えてきた。各学生の理解度と早口度の評価は、早口に感じていると理解度が低い、あるいは理解度が低いと早口に感じる、という相関関係がある。

前回の復習が終わると、その直後にタブ2とタブ3を示して、復習終了部分について改めて理解度を学生達に自己評価させ、それをタブ2(この日は7回目なので「定着度確認7」)に従ってタブ3の指示通りに携帯電話からメールで送信させる。経験上30人に1人程度の割合で、携帯電話をそのときに所持していなかったり、電池がなくなっていたりする学生がいるが、当

該学生には紙にメモで書かせて提出させる。後述のメールアンケートソフト<KS01>を用いて各学生の数値を個人別にエクセルに入力（紙メモについては手入力）して、その平均値を算出する。

タブ1

1. ソクラテス: 自然から人間へ

A 『パイドン』のテキスト
アナクサゴラスについて 2.72

B ソクラテスについての情報
プラトンの対話編/アリストファネスの『雲』 2.67

C プラトンと対話編
哲学という学問の在り方 カントのこと 2.61
→ 哲学は学ぶことはできず、ただ哲学することができるのみ
癖2.11

タブ2

メール
↓ 要注意
kisaka@kokushikan.ac.jp
「史」が先
考古日本史1年51番福田 → 史日1-51福田
東洋史2年51番福田 → 史東2-51福田
倫理1年51番福田 → 史倫2-51福田

タブ3

定着度確認 7

- 1 よく覚えていてよく説明できる
- 2 ほぼ覚えていてほぼ説明できる
- 3 少ししか覚えておらず説明はできない
- 4 項目のみ聞いた覚えがある
- 5 まったく覚えていない

遅刻の場合→無 / 欠席の場合→欠

6/5 講義分
1章10-C,D 11-①② 2章1-A,B,C
7桁の半角文字を送信する
例 → 3241523(これだけ、スペースもなし)

タブ4

1. ソクラテス: 自然から人間へ

A 『パイドン』のテキスト
アナクサゴラスについて 2.72 → 2.66

B ソクラテスについての情報
プラトンの対話編/アリストファネスの『雲』 2.67 → 2.47

C プラトンと対話編
哲学という学問の在り方 カントのこと 2.61 → 2.34
→ 哲学は学ぶことはできず、ただ哲学することができるのみ
癖2.11

タブ5

2. ノモスと魂

A ノモスの相対性

B 『ゴルギアス』のテキスト
ノモスは強者の利益のために作られたのか

C ソフィストと相対主義
プロタゴラス 人間万物尺度論

D 知と無知の間 相対の根拠としての普遍
相対から垣間見る絶対
魂の故郷の記憶

タブ6

メール
↓ 要注意
kisaka@kokushikan.ac.jp
「史」が先
考古日本史1年51番福田 → 史日1-51福田
東洋史2年51番福田 → 史東2-51福田
倫理1年51番福田 → 史倫2-51福田

タブ7

理解度確認と木阪の悪癖チェック

- 1 詳しく説明できる
- 2 ほぼ説明できる
- 3 少ししか説明できない
- 4 項目だけは覚えている
- 5 聞き漏らしてしまった

本日講義分について

(○+1)桁の半角数字を送信する
(それだけ、スペースも改行も何もなし)

- 1 早口とは思わなかった
- 2 早口だが聞き取れた
- 3 早口で聞き取れなかった

タブ8

2. ノモスと魂

A ノモスの相対性 2.71

B 『ゴルギアス』のテキスト 2.83
ノモスは強者の利益のために作られたのか

C ソフィストと相対主義 2.85
プロタゴラス 人間万物尺度論

D 知と無知の間 相対の根拠としての普遍
相対から垣間見る絶対 3.17
魂の故郷の記憶

6/12:悪癖2.05

タブ9

2. ノモスと魂

A ノモスの相対性 2.71→2.43

B 『ゴルギアス』のテキスト 2.83 →2.50
ノモスは強者の利益のために作られたのか

C ソフィストと相対主義 2.85 →2.60
プロタゴラス 人間万物尺度論

D 知と無知の間 相対の根拠としての普遍
相対から垣間見る絶対 3.17→2.90
魂の故郷の記憶

6/12:悪癖2.05

タブ10

メール

a@gschan.net へ

件名

「史」が先

考古日本史1年51番福田 → 史日1-51福田

東洋史2年51番福田 → 史東2-51福田

倫理1年51番福田 → 史倫1-51福田

タブ11

メール本文

本文の1行目に、

kisaka abcd

先生名とパスワード

半角英字と半角スペースのみ

パスワードの後にスペース等がある場合はエラーとなる

本文の2行目に評価数字列を書く

こうして二度の自己評価の結果として、タブ4の各項目にあるように、「2.72 →2.66」「2.67 →2.47」「2.61→2.34」といった数値の変化を得る。「→」の前の数値が初回学習時の理解度平均値、後に続く数値が、復習後の再自己評価平均値である。この例のように、復習後に行う2度目の自己評価では、復習で特に前回の内容を深化させて難しい内容に踏み込まない限り、平均値はほぼ上昇する結果が得られる。

小テストと前回復習の自己評価送信が終わるまでがほぼ30分程度であり、これらが終わると、当日の新たな学習項目を1時間程度講義する。この6月12日の場合は、タブ5「2. ノモスと魂」であった。授業が終わりに近づくと、終了3分前程度から、タブ7「理解度確認と木阪の悪癖チェック」に従って、復習部分と同様に、自己評価数値を携帯電話から送信させて、授業終了となる。

授業終了直後に研究室のコンピューターで学生からのメールを受信し、メールアンケートソフトでそれを処理すると、P.6に示した「6/12-前回(6/5)復習分」及び「6/12-今回学習分」のように集計ができる(学生の個人情報に関するデータは削除して掲載)。上記集計結果は、この集計数値を使用している。このソフトを使って集計したあとは、タブ5を更新して次回授業用にタブ8の状態にする。さらに、次回分が終了すれば、復習分としての集計結果を加えてそれをタブ9の状態に更新して、当該項目に関する私の確認作業は終了となる。

3. 学生自己評価から教員授と業の評価へ、さらにFDの結果検証へ

以上の方法による授業アンケートの長所は、平均値を計算することにより学生の自己評価がそのまま教員とその授業の評価となるため、学ぶ立場であり成績評価される学生の観点と、教える立場である教員の観点とを、対立矛盾なく統合した授業評価数値が得られることである。後述のように携帯電話を使ったこの方法でのアンケートは、現場で臨機応変に色々なアンケートをすることができるので、例えば、話し方は上手か/講義の難易度は適当か/講義の量は適当か/分かりやすいか/今後役に立つと思うか/刺激されたか、興味が持てたか/全体の感想を簡単に記入してください(このソフトは長文文章入力もエクセルのセルに表示可能(後述))、等々の項目をアンケートで問うことも自在にできる(もちろん、受講者名簿は一度授業をすれば直ちに作成できる)。これらを組み合わせて様々なアンケートが実施できるが、中核に置くべきなのは、上記の各学生による個人別自己評価点数とその平均値であると思われる。各学生別のこの数値と、その他のデータ、例えば私の場合に毎回実施している小テストの各学生別の年間平均点、後述のノート講評における各学生別評価、定期試験の結果、そして最終成績を比較すれば、各学生の自己評価と成績結果の相関関係等も見えてくる。今年度08年度の授業から

つ各学生の携帯電話へ送信し（後述のようにメールアンケートソフトにはこの機能もある）、フィードバックしようと考えている。（なお、小テストと定期試験は、後述のノート提出の場合と同様に、すべてそのまま PDF ファイルにして保管し、試験本体は評価を付け、短いコメントとともに学生にその都度返却する方法を採っている。）

さて、理解度評価値は授業の水準を下げれば簡単に上がるだろう。だが、講義の結果が理解度平均値で 5 段階最高の 1 となったとしたら、それはむしろ講義としての意味が問われる。5 段階で 3 を切ることに心がけ、それがほぼ実現できる難易度の講義を、絶対評価としては毎年水準をできるだけ上げることを工夫しながら実施していくやり方が最もよい方法であろう。

もちろん効果の検証方法が必要になる。これについては、数年以上にわたって定期試験点数やノートの講評数値の平均値を出し、平均点あるいはその前後の学生答案から典型的なサンプルを数枚抽出して用意し、これを年度間で比較し、例えば 10 年間に亘ってサンプル答案の水準を評価して検証すれば明確となろう（他にもサンプル比較のさまざまな方法があろう）。データを、学部、学科、専攻等の教員間で授業データとして交換共有し、適宜な規模のグループ内で組織的にこの比較考量を相互に行えば、客観的な FD の検証として十分に機能するものとなろう。試験答案を PDF ファイル化しておけば、保管場所当の問題もなく、比較的簡便にこれらことは実施可能である。

4. メールアンケートソフト<KS01>

本学の講義支援システムにもアンケート機能があり、Web 上で随時に授業アンケートを行うことが可能であるので、一昨年、これを毎回行う授業アンケートに実際に使用してみたが、二つの問題を解決できなかった。一つは、毎回の授業の最初と終わり時に携帯電話から Web 上のアンケートページへアクセスさせる方式ではかなりの情報量のやりとりが必要となるため、携帯電話使用料が高むという点であり、また、二つめの問題として、アンケートの内容を事前に Web ページ上に作成しておかなくてはならず、現場の状況に合わせた臨機応変の対応が不可能である点である。そこで、Web は使わずに携帯電話から研究室のコンピューターへメールを送信させる方針に切り替え、07 年度秋期、10 月辺りからは、受信したメールの数値をすべて手でコピーし、エクセルファイルにペーストした。この方式では授業の後にかなりの時間が取られる。2008 年 2 月 18 日に開催された第 4 回 e-Learning 研究会の段階ではそのような状況下での報告であったが、当日この報告を聞かれて興味を持っていただいた工学部非常勤講師の小林泰介氏が私の依頼に応じてくださり、上で述べてきたような仕方で使える携帯電話等によるメールアンケートソフト<KS01>を開発してくださった。使い方は簡単であり、タブ 2 やタブ 3、タ

ブ7のような仕方で学生に指示して、携帯電話から本文には数値のみを1行に記したメールを送らせると、P.6に示した「6/12-前回(6/5)復習分」及び「6/12-今回学習分」のような集計が即座にできる。その際、タブ7のように、送信する評価項目数、つまり評価数値の列の桁数を、その場で自由に何桁にでも設定できる。また文章入力も長文にわたって可能でありそれをエクセルのセルに表示できる。あるいは受信したメールに対して、個別にはもちろんのこと、さらにメールアドレスを一括出力させて一斉返信することもできる。これにより、様々のアンケートがその場で臨機に作成するままに即時実行できるようになり、アンケートの実践的機動力が飛躍的に向上した。小林氏にはこの場を借りて改めて感謝申し上げたい。

5. 携帯電話の活用

ところで、場合によっては小学生の時期から、また平均的にもすでに中学生の時期には携帯電話使用を通常的环境としてきた現在の大学生にとっては、携帯電話で繋がっているということが人間関係の基盤ともなっているという事実がある。ITの中心に携帯電話を置くことは、このような学生たちには有効であろう。携帯電話は、教員が学生とのコミュニケーションに入っていくための強力、かつ、今後はおそらくはある意味で不可欠となるかもしれないツールである。とはいえ、メールを送信すれば少なくとも教員はメールアドレスを把握することになるから、そもそもメールを送信することに抵抗を示す学生がかなり出ることを最初は予想していた。だが実際には、メールを送信しない学生はほぼ皆無であった。これには、各学生の理解度自己評価数値は成績評価に全く無関係であることを明確に伝えてはいても、やはり送信しないと何か不安に感じるという一種の権力構造的な要素が絡んでいるかもしれない。また同時に、携帯電話で繋がっているということから来るある種の帰属意識の形成は良くも悪くもかなり強いものがあつたように思える。このアンケートを08年度になって<KS01>を使って実施し始めた最初は、アンケート集計の際に学生からメールが来たことを確認する一斉返信メールを学生に送っていたが、携帯電話のメールの設定等が原因でこれが届かなかった学生は、周囲の学生と違うことに不安になって、確認のメールを送ってくるのが頻繁にあつた。

国士馆大学 試験用紙

1. 解答時間 60分
2. 受験票の持込は可也
施行日 平成20年 4月24日(木)
期限 /

西洋哲学史 I 章
神話から理性へ
1. 神話から理性へ
2. 神話から理性へ (reason)
3. 神話から理性へ (reason)
4. 神話から理性へ (reason)
5. 神話から理性へ (reason)
6. 神話から理性へ (reason)
7. 神話から理性へ (reason)
8. 神話から理性へ (reason)
9. 神話から理性へ (reason)
10. 神話から理性へ (reason)
11. 神話から理性へ (reason)
12. 神話から理性へ (reason)
13. 神話から理性へ (reason)
14. 神話から理性へ (reason)
15. 神話から理性へ (reason)
16. 神話から理性へ (reason)
17. 神話から理性へ (reason)
18. 神話から理性へ (reason)
19. 神話から理性へ (reason)
20. 神話から理性へ (reason)

受験科目	担任教員	教科	学年	学籍番号	氏名	採点欄
西洋哲学史		文学部	文学部 学級 第			

国士馆大学 試験用紙

1. 解答時間 60分
2. 受験票の持込は可也
施行日 平成 年 月 日()
期限

西洋哲学史 I 章
神話から理性へ
1. 神話から理性へ
2. 神話から理性へ (reason)
3. 神話から理性へ (reason)
4. 神話から理性へ (reason)
5. 神話から理性へ (reason)
6. 神話から理性へ (reason)
7. 神話から理性へ (reason)
8. 神話から理性へ (reason)
9. 神話から理性へ (reason)
10. 神話から理性へ (reason)
11. 神話から理性へ (reason)
12. 神話から理性へ (reason)
13. 神話から理性へ (reason)
14. 神話から理性へ (reason)
15. 神話から理性へ (reason)
16. 神話から理性へ (reason)
17. 神話から理性へ (reason)
18. 神話から理性へ (reason)
19. 神話から理性へ (reason)
20. 神話から理性へ (reason)

受験科目	担任教員	教科	学年	学籍番号	氏名	採点欄
西洋哲学史		文学部	文学部 学級 第			

国士馆大学 試験用紙

1. 解答時間 60分
2. 受験票の持込は可也
施行日 平成20年 4月24日(木)
期限

西洋哲学史 I 章
神話から理性へ
1. 神話から理性へ
2. 神話から理性へ (reason)
3. 神話から理性へ (reason)
4. 神話から理性へ (reason)
5. 神話から理性へ (reason)
6. 神話から理性へ (reason)
7. 神話から理性へ (reason)
8. 神話から理性へ (reason)
9. 神話から理性へ (reason)
10. 神話から理性へ (reason)
11. 神話から理性へ (reason)
12. 神話から理性へ (reason)
13. 神話から理性へ (reason)
14. 神話から理性へ (reason)
15. 神話から理性へ (reason)
16. 神話から理性へ (reason)
17. 神話から理性へ (reason)
18. 神話から理性へ (reason)
19. 神話から理性へ (reason)
20. 神話から理性へ (reason)

受験科目	担任教員	教科	学年	学籍番号	氏名	採点欄
西洋哲学史		文学部	文学部 学級 第			

国士馆大学 試験用紙

1. 解答時間 60分
2. 受験票の持込は可也
施行日 平成 年 月 日()
期限

西洋哲学史 I 章
神話から理性へ
1. 神話から理性へ
2. 神話から理性へ (reason)
3. 神話から理性へ (reason)
4. 神話から理性へ (reason)
5. 神話から理性へ (reason)
6. 神話から理性へ (reason)
7. 神話から理性へ (reason)
8. 神話から理性へ (reason)
9. 神話から理性へ (reason)
10. 神話から理性へ (reason)
11. 神話から理性へ (reason)
12. 神話から理性へ (reason)
13. 神話から理性へ (reason)
14. 神話から理性へ (reason)
15. 神話から理性へ (reason)
16. 神話から理性へ (reason)
17. 神話から理性へ (reason)
18. 神話から理性へ (reason)
19. 神話から理性へ (reason)
20. 神話から理性へ (reason)

受験科目	担任教員	教科	学年	学籍番号	氏名	採点欄
西洋哲学史		文学部	文学部 学級 第			

6. 問題点とその解消

〈KS01〉にはメールアドレスを一括出力する機能があるので、メールを送信して来た学生に、上述のように一括返信することができるが、いずれにせよ、以上のような方式でアンケートを取る教員の側は携帯電話に関する学生の個人情報を一度に簡便に把握できることになる。そのため、使い方によってはこれを悪用して（またはそう思われ）、セクハラ、パワハラ等のツールとも化す（と思われる）、という危険性がないとは言えない。

この問題に関しては、根本的な解決策として、専用のサーバーを設置してそこに学生の携帯電話からメールを送らせ、サーバーの方でランダムに一時的な ID 番号を振り、送信者の名前もメールアドレスも匿名にしたまま、教員とメールのやりとりができるようにすればよい。このサーバーの設置と稼働も、小林泰介氏に依頼して実現することができた。これを使う場合には、タブ 10 とタブ 11 で示しているような仕方でメールを送らせればよい。例えばタブ 11 では、「先生名」は「kisaka」、パスワードは「abcd」という設定になっている。こうして多数の教員が同一のサーバーでアンケートソフトを使うことができる。来年度は、アンケートを匿名で実施した場合と、従来通り記名で実施した場合の両方をそれぞれ一定期間続けてみて、相違が出るかどうか分析、検証したいと思う。

7. ノート提出とその PDF 等ファイル化 → スクリーン上に投影しての講評

すでに少し触れたように、以上のアンケートツールとはまた別に、情報センターにも備え付けられているマルチコピー機を使えば、全学生の答案やノートを、原稿自動送り読み取り装置によって一括して PDF 等のファイルにすることが簡便にできる。ノートについては試験の答案用紙等にかかせて提出させ、PDF 等にファイル化して次回の授業時にこれを返却すればよい。裏面に記名させることによって、一人一人の学生が録ったノートすべてを、匿名にして全学生の前で P.9 のサンプルのようなままにスクリーンを用いて示しながら次々と講評することができる。

今年度は、4月と6月、そして11月にこれを行ったが、匿名とはいえ、自分のものも含めて次々と全学生のノートをスクリーン上で見せられると、自ずと他の学生と自らのノートを比較し、そのことだけでも、かなりの自意識の形成と自助努力へのモチベーション形成に効果は高いようである。実際、本年度新入生の11月時点のノートは、4月時点よりも内容的にかなり改善されていた。

8. ビデオ録画と IC レコーダーによる録音

学生の自意識形成と努力を促すだけでなく、教員の側の自覚と努力も重要である。今年度は、6月に授業の様子をビデオに録画してそれを見ることにより自らの問題点等を検証した。また、11月からは講義をデジタル録音機で録音して、それを研究室で仕事中にBGMのように流して聞く、ということを行ってみた。録画して初めて気がついたことの一つは、私はポケットに手を入れて話す癖があるということであった。また録音についても、早口であったり、その他、話の内容に関する癖や不十分な点等、聞き流しているだけで毎回否定なく気づかされることになり、授業に関する教員の自覚とそれによる改善努力にとってかなり有効であると思われる。

以上、最初に述べたように大方の批判を仰ぎ、また共同して授業方法を深化させることを希望したい。