

FB アンケートにみる教育方法改善と効果の年ごとの変化

Improvement of Teaching Method on the Instruction refer from “FB questionnaire”

中原崇文[†]

Takabumi NAKAHARA

Abstract: Relations between teaching method and its effect obtained in 1998 through 2003 were reported in previous paper³⁾. Considering questionnaire on the instructions in my charge, clear improvements are recognized. In this report, improvements each year are described concretely.

1. 緒言

近年、大学の改革が進行しており、そのひとつに授業の改善がある。いくつかの報告がなされているがいずれも実施した事項に対する方法論が中心で効果などについては具体的になっていない^{1), 2)}。

筆者は企業を定年退職後教育の場に入ったため教育については素人である。しかし、大学においては「このように教育しなさい」といった指導があるわけではなく、自分のやり方で進めているのが実情である。愛知工業大学では平成8年から学生に授業に対するアンケートをとり、その結果を授業にフィードバックする方法が取られている。これは非常に役立つ情報が教員に対して返ってくるものであり、筆者は大いに参考にしてきている。その結果の一部を平成15年の愛知工業大学紀要にまとめて投稿し、教育手法と学生の講義に対する満足度の観点からみると、板書や説明の仕方など講義のやり方が大きなウエイトを占めていることを示した³⁾。

本稿ではアンケート結果を反映して進めている講義が、学生達にどのように捉えられ学生の反響がどのように変化したかを具体的な打ち手に対する年度ごとの変化をまとめたものである。

2. 改善項目とその効果

2.1 英文教科書に対する拒否反応とその変化

本講義では、昨今の企業における設計の自動化傾向を考慮して、J.E.Shigley 著「Mechanical Engineering Design」(Mc Graw Hill 出版)の教科書を採用している。就職後は英文でしか動かないプログラムを使った作業が多いので専門用語の英語に順応しやすいようにとの配慮からであるが、当初は英語と聞いただけで拒否反応を起こす学

生が多く、初めの頃のアンケートでは教科書に関する項目は「そう思う」から「そう思わない」を引いた評価値がマイナス50(%)という厳しいものであった。

毎年学年はじめには英語の教科書を使う理由を

- 1) 企業における作業はCAD、CAE、CAMが中心
- 2) CAD,CAE,CAMのプログラムは英文
- 3) 英文よりも英語の技術用語になれること

としてすでに8年間使用しているが、図1に示すようにこの5年間では年毎に評価値は徐々に改善し平成14、15年度には遂にプラス評価に転じていることがわかる。プラス評価となった理由は不明であるが、自分勝手に考えると学生にも「英語の必要性」が浸透してきたのかもしれない。

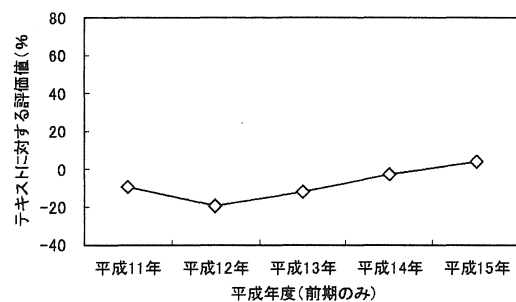


図1 英文教科書に対する評価値の変化

2.2 板書と説明の仕方の改善と評価の変化

担当講義での初期のアンケートでは筆者の板書はわかりにくいという評価が多かった。具体的には

- 1) 文字が小さい
- 2) 略した文字が時々ある
- 3) 板書を消すのが早い

などである。英文の教科書であるので解りやすく説明しようとするので少しでも多くの説明文を板書したいので文字

[†] 愛知工業大学 機械工学科 (豊田市)

も小さめで次々と書きたくなるのである。平成 15 年からは学生の意見を取り入れながら十分な説明をするために板書と説明の方法を以下のように改善した。

- 1) 板書中は説明を行わない
- 2) 横に細長い黒板を縦に四つに分けフルに使う
- 3) 左から順にページ番号を 1,2,3,4 と付ける
- 4) 前に書いた図や説明に追加の記入はしない
- 5) 追加記入が必要な場合は新しい頁に新しい図を書く
- 6) 新しい頁が必要な場合には左から順に消して新しく書く
- 7) その頁には 5,6,7,8 と順に新しい番号を付ける
- 8) 文字は丁寧に大きく書く
- 9) 略した文字は使わない
- 10) 板書の説明には「黒板の〇頁の図」というように黒板の頁番号を活用する

その結果は図 2 に見られるように平成 15 年の評価値に現れている。それまでに比べてかなり改善されたという学生の評価となっている。なお、学生のコメントを追記に示す。

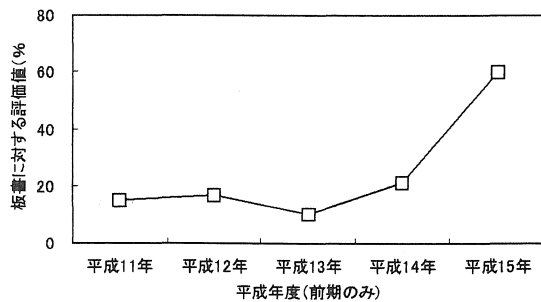


図 2 板書の改善による評価値の変化

説明に対する評価値を図 3 に示すが板書ほどは高くなっていない。板書は平成 14 年までが 20%程度と低い値でありこれが 60%とやっと一人前になったということであろう。

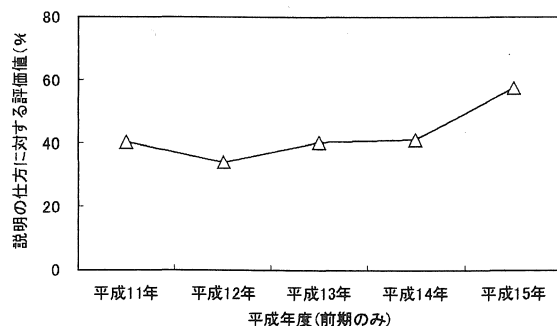


図 3 説明の仕方改善による評価値の変化

2.3 宿題方式による理解度の変化

講義の内容をより一層理解させるために担当した当初は時間中に講義内容に関する簡単な問題をレポートとして作成させていた。しかし、アンケートによれば時間が足りないなど不十分な点がわかったので時間中は講義と説

明にすべてを費やし、レポート作成は宿題に変更した。この変更は平成 13 年後期から実施したが、同じ学生が対象であるが前期に比べ後期の宿題方式の方が

- 1) 時間を気にせずに問題を解ける
- 2) 友人と意見を交換しながら出来る
- 3) 復習になる

など肯定的なアンケートが多かった。さらに、毎年同じレベルの問題をやっているのに、図 4 の時間内レポートの塗りつぶし記号から宿題方式の白抜き記号への変化で示すように以前に比べてレポートの出来が数段よくなり学生の理解度が上がったことがわかった。

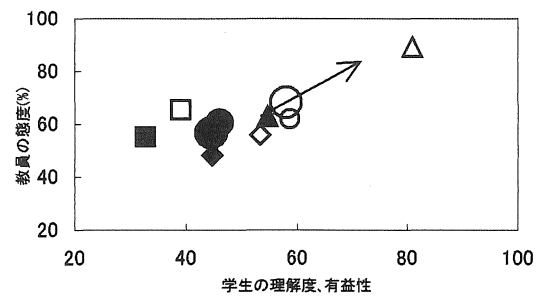


図 4 宿題方式への変更による理解度の変化

さらに宿題の提出期限を 1 週間後から 3 日後に平成 14 年度から短縮した。このようにした理由は提出→採点→返却のサイクルを 1 週間でこなすため当方の負担が非常に多くなるが学生にとっては図 5 に示すように理解度も上がり良い結果が得られている。

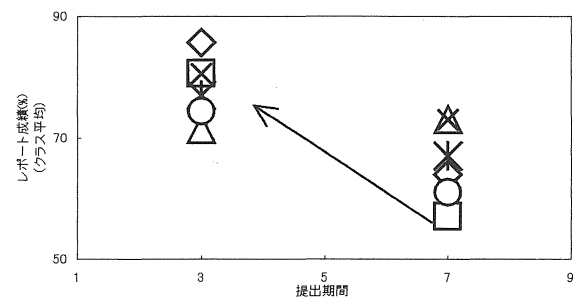


図 5 提出期間の短縮による理解度の変化

2.4 学生の満足度の年毎の変化

以上のような改善を打ってきた結果としてアンケートにおける総括的な評価を与える項目は[15]にある学生の満足度あるいは学生が役に立つと判断している割合を示す評価値が重要といえる。これをまとめたのが図 6 である。板書や説明の仕方を改善した結果、実施した平成 15 年度から満足度が高くなっていることが明瞭である。

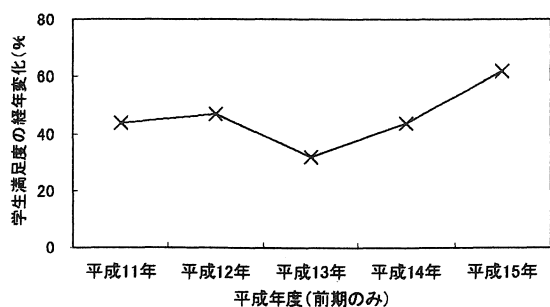


図6 学生の満足度の経年変化

3. 講義における学生人数の違いによる比較

平成 14 年度からアンケート結果は大学内のホームページ上で公表されており教育方式の違い（受講人数の違い）による効果もアンケート結果から拾うことが出来る。専門に入ったばかりの2年生の前期における専門科目の評価値を集めて比較した結果が図7である。記号の違いは学科の違いを表している。横軸の受講者数はその学科におけるアンケートにおける回答数の平均であるので受講者の人数よりは少ない値である。学科ごとに科目の違いがあるのでこのままの比較は困難であるが、科目あたりの学生数が少ないほど学生の満足度が高いことはいえそうである。この傾向は筆者の担当科目でも前報において示しているように（前報の図2）はっきり出ていることであり少人数教育の効果は普遍的にあるといえる。教員の負担は増えることであるが教育効果を上げて実力のついた学生を世に送り出す責任を持つ我々としては是非実行したい事柄である。

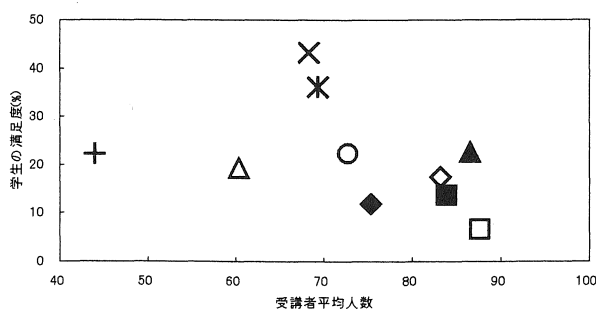


図7 講義における学生人数の違いによる効果

4. あとがき

前の報告³⁾では単年度での筆者の担当講義における改善効果を述べたが、本報告ではこのような改善によって年毎にどのような変化になっているかということを中心に纏

めた。アンケート結果に改善結果がはっきりと出てくることに驚くばかりである。また、最近ではアンケートをとることに對して手間がかかり面倒である、学生側からは「またやるのか」といった意見があり評判は決してよくないと聞いている。このためいかにして回数を減らすかといった検討も行われているが、筆者の場合には学生に対しても「昨年行ったアンケートを反映してこのように変更している」ということを説明した上でアンケートを行っている。学生もその気になって回答してくれていると見える。筆者としてはこれからもアンケート結果を積極的に反映し参考にして打てる手は打ってゆく所存である。

5. 参考文献

- 1) 示村悦二郎ほか: 大学力を創る: FDハンドブック, 東信堂, 東京都, 1999
- 2) 安岡高志ほか: 授業を変えれば大学は変わる, プレジデント社, 東京都, 1999
- 3) 中原崇文: FB アンケートから得られる授業改善のヒント, 改善例、効果、愛知工業大学研究報告, No.38, B, 豊田市, 2003

追記: 代表的な年度におけるアンケートに記入された学生のコメントを原文そのまま以下に示す。

平成 13 年度(宿題方式への転換、板書は従来どおりの方式)

- 1) レポートが宿題となったおかげでじっくり考えることが出来るようになった。今までは内容よりも時間のほうが気になっていたため、これからもこの形式にして欲しい。説明も分かりやすくなった
- 2) 毎回課題があるので家でやるので勉強(予習、復習)になる
- 3) 毎日自分で計算するから理解できる
- 4) 黒板を消すのが早い
- 5) 字が見にくく黒板に書くのが速い
- 6) 字が読みづらいです

平成 15 年度(板書ならびに説明を本文の2. 2のように改善)

- 1) 黒板が見やすいのでノートにまとめやすい
- 2) 毎回レポートをやることで問題に慣れ、間違いやすいところなど注意が分かる
- 3) 黒板がとても見やすかった
- 4) 後半、時間が少なくなって授業のスピードが速くなったのでつらかった

(受理 平成 16 年 3 月 19 日)