

## データが示す成績の上がる講義の受け方

# Effective Study Method in Lecture from the View Point of Experiments

中原崇文<sup>†1</sup>

Takabumi Nakahara

### Abstract

Inquiries about instruction, so called “FB enquete”, have been adopted in Aichi Institute of Technology from 1997. Various hints on faculty development are obtained from this action. In this paper, more effective study method is requested. In the lecture, sat seat of students are caught by “position list”. In every lectures, small test are performed. Relation between sat seat and test result are investigated. Upper level test result are obtained by student sat front area seat compared with student sat back yard.

### 1. まえがき

経済状況のあまり芳しくない昨今、実力のついた大学卒業生を求める声が増えつつある。これは本来の姿といえるので、この機会に教育の現場からみた社会の期待に応える方策を講義で得られたデータを用いて探求して提案したい。

「講義が変われば大学が変わる」とまで言われているが愛知工業大学では平成8年度からFB（授業フィードバックの略）アンケートを実施し、教員陣に多くの教育改善指針を与えている。筆者の担当講義で得られたアンケート結果をまとめて効果的な講義の方法について既に紀要に提案してきた。<sup>1),2)</sup>

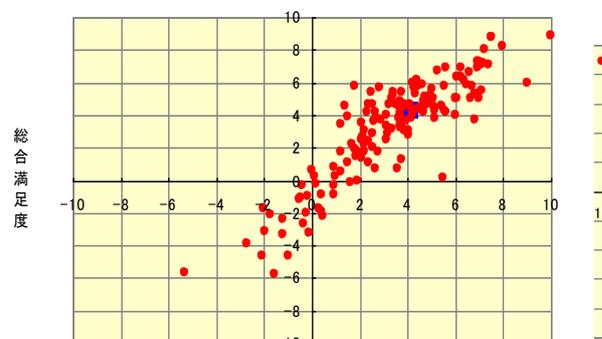
今回の論文は、講義を受ける学生の側に必要な「成績の上がる受講方式」を提案するものである。

### 2. すでに提案した効果的な講義の方法<sup>1),2)</sup>

提案した諸方策はいずれもアンケート結果あるいは講義の実態から得られた結果であり、これで講義をする側と受講側の両者から効果の挙がる手法を取りまとめることが出来たといえ、双方が実行すれば効果の高いとなり愛知工業大学学生のレベル向上につながる事となる。

アンケートにおいて効果的な講義を判断する基準は、講義の結果学生の理解度が高まったこと、すなわち期末試験の成績が高いことであると判断した。3年ほどの実績をまとめた結果、どのクラスでもアンケートの中の「総合満足度」という項目が高いほど成績も高いことがわか

った。また、「総合満足度」は図1に見るように15個のアンケート項目の内「講義に興味を持った」という項目と最も高い相関にあることがわかった。このほかにも講義の進め方や質問のしやすさなど関連項目も多いが総合満足度の高くなるような講義をすれば学生の吸収率が上がるということが明らかである。



この授業の内容には興味がありましたか

学生が求めている「良い講義、わかりやすい講義」をまとめると以下になる。

- 1) 興味のもてる中身であること
- 2) 毎回の講義が予め配布されているシラバスにしたがって講義が進行すること
- 3) 講義中に必要に応じて実物や模型などを使ってわかりやすく説明されること
- 4) 講義の中身が実際にどのように役に立つのかを実物と関連付けて説明されること

逆に学生にとって評判の悪い講義は、

- 1) 毎回の講義が系統立てられておらずになんとなく進むこと

<sup>†1</sup> 愛知工業大学工学部客員教授

〒595-0932 豊田市八草町八千草 1247

2) 教員が黒板に向かったままで講義が学生の反応とは無関係に一方的に進むこと

3) やさしい講義、評価の甘い講義、例えば全員が“優”評価など、は学生にとって決して受け入れられるものではないこと

などが明らかになった。これらはすでに公表している愛知工業大学紀要<sup>1)2)</sup>に報告しているので詳細はこれを参考にさせていただきたい。

### 3. 成績の上がる講義の受け方

同じ講義を聴いても学生の吸収が悪いと講義の効率が悪いといえる。学生の側から見てどのような受講態度で聴講すれば良い成績が得られるかを筆者の担当講義でのデータにより分析した。

講義を行なって感覚的に得られる傾向は、前のほうで聴講している学生は学年のスタート段階では同じであっても期末試験や年度末試験の成績では良くなっているような感じがするのであるがこれは本当であろうか。以下に筆者が担当講義で行なった結果を具体的なデータで示したい。

#### 3・1 「配席表」

担当している科目の講義において、あらかじめ準備したシラバスや資料によって講義を行っても学生への浸透が十分でないように思われる。少しでも浸透をよくしようという考えから教室における学生の着席位置を把握する工夫を採用してきた。これを「配席表」と呼び講義の開始時点で教室内の机の配置図上に学籍番号と氏名を記入してもらうもので配席表は教壇から向かって右から左に縦の列番号をA, B, C・・・、後に向かって横の行番号を1, 2, 3・・・と席の位置を定義し、各升目に各学生が自分の学籍番号と氏名を記入するものである。これを講義実施の早い時間帯に回覧の上、回収し学生の位置を確認する。

これにより良くノートをとっている学生や講義中私語をしている学生などの位置がわかるのでこの学生に対して直接名前を言って指示を与えることが出来る。

従来は「配席表」を学生の着席位置と出席確認に利用してきた。この数年は着席位置と出席確認のほか担当講義行なっている演習(小テスト)の成績分布評価に用いている。この演習はほぼ毎回講義の理解度を上げる目的で講義の最後に講義で行なった中味を使って15分程度で出来る小テストのことである。学籍番号ごとの異なった数値(乱数の利用)で与えることにより評価しているので自分で解かないと答が得られないようになっている。

演習によって理解力が確かめられるようになり、「配席表」は出席には利用していない。学生によっては配席表に記入したら教室を抜け出すものも居たが、出席は演習で行うことにしてから改善できた。そこで「配席表」を活用して学生の着席する位置による成績の変化を把握することとした。

#### 3・2 演習の定量的評価

毎回の演習は前節でのべたように学生番号ごとに異なる数値であるので短時間の演習とはいえ学生本人が解かねばならず個人の理解度の差が出るものとする。講義を続けていると学生の着席する位置は大体固定されているようであるが少しずつ変わってくるようなところもある。

担当科目は前期、後期継続した講義が行われ中身は前週の講義が理解できた前提で次週の講義に入る形をとっている。理解度は毎回の演習の採点結果は全問正解を10として10,8,6,4,2の5段階による評価である。この値はS,A,B,C,Dに相当する。

講義中に教壇から見ていると教壇に近いところに着席している学生は比較的良くノートをとっているのに引き換え、後ろのほうの学生は押しなべて私語や居眠り、あるいはほかの講義のレポート作りなどを行っている率が高いようである。このような状態は講義の中味を十分に吸収できるものではないと考え、結果として毎回の演習成績として反映されてくるものと考えられる。定量的評価の上でどのように着席位置の影響が現われるのかを知るために以下に示すようなことを行い、新しい事実がデータよりわかったので報告したい。

#### 3・3 着席位置による成績への影響

着席位置が成績上にどのように表れるのかをグラフで表現してみた。この場合には大きな傾向を把握するのが目的なので教室を前半分と後半分二つに大別し、前のほうと後のほうで毎回の演習の成績が一年を通じてどのように推移するかを調べた。講義の第1回目は講義の目的や導入の基本的事項の説明なので全員同じ点数、すなわち平均点の1・0でスタートしている。席の位置を教室の前半と後半に分けて前期、後期の年間30回の講義での成績の推移をグラフに表した結果が図2である。図の横軸は講義の第1回目からの回数を示し1年で30回である。縦軸は平均点を示し演習によって平均点が異なるので毎回平均点が1・0になるように配慮している。白抜き印が前方に着席している学生の平均点、黒い印は後方に着席している学生の平均点である。このグラフより傾向がかなりはっきりと出ていることがわかる。

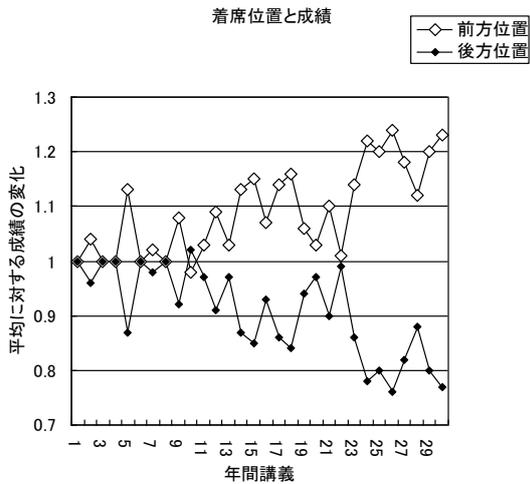


図2 年間を通じた講義と成績の変化

講義が始まった最初のころは席位置の前半や後半には差はほとんどないが、講義が進むにつれて前半と後半の間に差が出るようになってきていることが歴然としている。

教員側からすればひとつの講義を多数の学生が聴いておりながら、着席する位置によって吸収される度合いがはっきりと成績の差となって表れてくることは脅威である。学生は出席回数については非常に敏感であるが講義を受ける場所に関しては後のほうに着席したがる傾向が強い。親の納入する学納金を学生が講義内容を吸収することによって回収しようとするれば、教室の前のほうに着席して教員の講義の中身を身につけることが親孝行になるといえる。

### 3・4 期末成績への影響

講義の第15回目と第30回目にはそれぞれ前期と後期の期末試験を実施している。講義で行った中身を中心にして学生がどの程度吸収し、理解しているかを確かめるため講義で行ったことを中心に演習での各学生への課題の応用問題などを試験に出している。

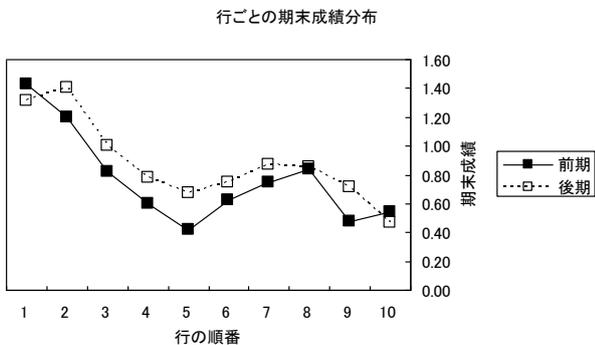


図3 期末試験成績と行の関係

学生の着席する位置、とくに教壇からの行位置は、大

体固定しているので平均的な着席行位置をベースにしてまとめたのが図3である。塗りつぶして示した前期、白抜きで示した後期ともに同じような傾向であり、再現性のあることを示している。中ほどより後のほうは行の位置によることなく成績が平均して低くなっていることも良くわかる。

### 3・5 席位置変更に伴う個人の成績変化

担当の講義で行っている演習は採点の上毎回学生に返却しているが、全問正解のような成績優秀者は最後に返却し、ほかの学生に優秀者が誰であるかが判るようにしている。このような環境にした上で学生たちに対して毎回のように、「良く出来る学生の真似をなさい」と伝えている。わからないところがあるから講義を受けて進歩するのであり自分の弱点のありかをはっきりして、そこを改善し、自分の能力を高め社会で通用する力を身につけるのが講義を受ける目的である。人間は誰でも生まれたときは丸裸で何の知識もないが、親兄弟や友達、先生を見習って真似をして知識が増え、さらには善悪の判断力もついて人間としての品格が上がってくるものといえる。このような考えから「真似の推奨、すなわち成績の良い学生と一緒に勉強することの推奨」をしているのだが、学生によっては「成績の良い学生」の近くに席を移動することを実行しているものもいる。配席表で調べるとこのクラスではA君、B君が席の移動を実践していることがわかった。そこでこの二人の期末試験成績が前期と後期でどのように変化したのかを調べた。サンプルは少ないので信頼性には欠けるが図4に示すように両君とも後のほうに着席していた前期に比べ前のほうに席の位置を変更し受講した後期のほうが期末試験の結果が二人ともに向上していることがわかる。これは成績の良い学生と交流して自分の弱点が改善された結果といえる。

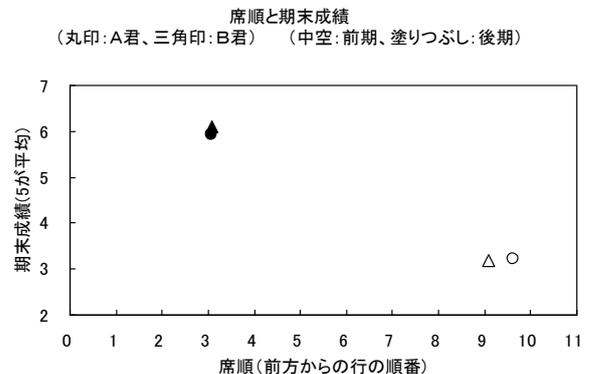


図4 席の移動による成績の変化

#### 4. 成績の上がる受講方法の結論

担当している実際の講義を通じて、学生の着席位置によって講義の吸収度合いがどのように異なるのかを調べ、データとして示すことが出来た。

この結果明らかになったことは「**教員に近い席、すなわち教室の前のほうで講義を聴くと同じ講義を聴いても学生の理解度は高くなり成績が上がる**」ことが明らかになった。われわれ教員側から見れば、教員の準備した講義は、前のほうに着席した学生に高い効率で吸収され、後のほうに着席している学生には吸収されにくいということが言える。

今回、講義を通じて痛感している傾向が、データとして具体的に定量的に示すことが出来た。日ごろから学生には「講義は前のほうで聞きなさい。前のほうで聞いたほうが親孝行になるよ」と口をすっぱくして伝えているが、この考え方の妥当性を示すことが出来た。

#### 5. あとがき

筆者はすでに学生の理解が得られる講義のための教員側の課題<sup>1)2)</sup>を愛知工業大学研究報告に報告し、今回視点を代えた学生の成績が上がる講義の受け方の学生側の課題を示した。教員側、学生側双方のこのような努力は結果として「質の高い愛知工業大学卒業生を生む」ことになるものであり、昨今の社会の要求にこたえられるものと信じます。

学生諸君！前の方で講義を聴くことをぜひ実行してください。自分のためであり、親孝行でもあります。

#### 6. 参考文献

- 1) 中原崇文：愛知工業大学研究報告 平成 15 年 4 月
- 2) 中原崇文：愛知工業大学研究報告 平成 16 年 4 月  
(受理 平成 22 年 3 月 19 日)