

MANABO： 教育改革の為のツールとしての 基礎学力把握システム

篠原 健

筆者は自らの授業において、入学する学生の基礎学力や学ぶ意欲に大きな差があることを前提にして、一人ひとりの能力を把握し、それに寄り添う形で意欲を引き出す教育がいかんにして可能かを実験的に試みてきた。2010年からは、経営学部の教員有志で学力可視化と自己学習を支援するウェブ上の実験システムMANABOの開発をスタートさせた。2013年末には、その成果の一部をアサーティブ入試のMANABOSSシステムとして独立させた。この5年間の結論は、内的動機を高くする一人ひとりに寄り添う教育指導には基礎学力の可視化が必要条件である。

キーワード： MANABOシステム、アサーティブ入試、基礎学力可視化、大学生、大学教育

1. はじめに

英語の、Education（教育）の語源はeducare（引き出す）である。ドイツ語においてもerziehen（教育）の意味はer+ziehen（引っ張り出す）である。教育は人の持つ能力を引き出すものだという考え方に基づくものといえよう。とりわけ今日の情報化社会においては単なる知識・技能の獲得にとどまらず、それを実生活や社会に主体的に応用し創造する能力が求められる。この要請が、教育を画一

的な知識偏重から多様な思考力や表現力といった総合的なものに変革するよう促している。この変革は世界的な動きである。わが国の初等中等教育や高等教育においてもその教育改革が進んでいる。その際、一人ひとりの能力を把握しそれに寄り添う形で意欲を引き出すことが求められる。このためには個々の学生の能力や学力の把握は避けて通れない。本稿では過去5年にわたって、小規模ではあるが取り組んできたMANABOシステムの実験について紹介したい。

2. 基礎学力不足の問題

我々大学教員は学生の多様な能力を引き出すことが求められるが、それは簡単なことではない。そのひとつとして基礎学力不足の問題がある。例えば、筆者は経営学科目のオペレーションズ・リサーチ(科学的意思決定の手法)を教えており、中学で学習する一次方程式の知識が必要となる。実際に測定した結果でいえば、文系の大学ということもあり、約7割の学生はその知識が不足しているのが実情である。経済学のマクロ経済を理解するためにも基礎的な数学の知識は不可欠である。授業としては100名から200名の学生を相手にするわけだが、この現実を無視して授業をすすめれば取り残される学生がでる。彼らは我慢して授業には出るものの分からないつらい時間を過ごす。忍耐力はつくかもしれないが社会有為な人材になるとも思えない。

それではと、中学レベルの基礎を教えることに時間をとれば、今度はできる学生は授業料に見合うレベルの授業を受けていないと感じるだろう。さらに、この学生は授業のレベルに不満を抱いて大学を去るかもしれない。個々の学生が理解しているのかどうかは顔つきを見ただけでは分からない。多くの教員は、授業の内容を単なる知識ではなく、その原理原則や応用について考えさせるものにしようと努力はするものの、落ちこぼれを防ぐことと、できる学生を伸ばすという両面を同時に達成することは困難である。授業評価はアウトカムではなく、学生の満足度をベースにすることが多い。優れた学生は、知的好奇心を持ちレベルの高い授

業に対しより高い評価をするであろうが、それは少数である。内容についていけず、面白くないと感じる学生は当然低い評価をするであろう。かつてはそのような学生は授業に来なくなったのであるが、今日ではより良い教育を目指して出席を強要するので、教員はその努力の多くの部分をおちこぼれを防ぐことに割かざるを得ず、必然的に授業のレベルが下がるだろう。そしてこれは現実には起こっている問題である。

3. 大きな基礎学力の差を前提とした授業実施

大学全入時代を迎えていることや、入試の種類も多くあることから、入学する学生の基礎学力や学ぶ意欲に大きな差のあることはやむをえないことである。このような問題に対する対応は一般に五つある。

第一の方法は、成績評価を厳密にして達成できていない学生を容赦なく落とすことである。かつてM大学において、卒業予定者を含む大量の学生を特定の必須科目の単位未履修を理由として留年させたことがある。このことは多くの議論を呼んだが、勉強しなくても何とかなるというムードに対して警鐘を鳴らしたということで、「気概のある教員」「これこそ望ましい大学教育のあり方」と高い評価もされる事となった。大学側も個別の教授の持つ単位認定権を尊重するという態度を貫いた。しかし、この方法は勇気の要ることである。教員にとっては補習や追試に多大の労力が必要だし、他の先生方に学生を押し付けて迷惑を掛けることにもなる。また大学経営側にとっては、社会からの評価が「真摯に教育に取り組む優れた大学」というよ

り「面倒見の悪い大学」となってしまうのではとの懸念もつきまとう。

第二の方法は、落ちこぼれが出ないようにできるだけ丁寧で易しい授業を行い心がけることである。しかし、このやり方は生徒を甘やかすとともに兼ねないし、社会に通用する学士力を涵養するという社会の負託にこたえているとも言い難い。また優れた学生はその能力と努力にふさわしい教育を受ける機会を奪われたと感じるであろう。このようなアプローチは教育の質の負の連鎖に入る可能性が高い。落ちこぼれならぬ吹きこぼれの学生は現状でも居るはずであるが、大学を去った学生については、教務の記録上はただ単に進路変更とだけ記録され実態はわからない。

第三の方法は、能力別のクラス編成にすることである。英語のような技能系の授業については、プレースメントテストを実施しクラス分けをすることは良くおこなわれており効果もある。しかし、全ての授業に適用するには無理がある。まず、コストがかかることである。また、学力の成長曲線には個人差があり、早い時期に枠をはめることが成長を阻害する要素のあることも指摘されている。さらに、成績評価方法によっては、わざと当初実力を低く見せておいて、楽をしてそのクラスでよい点を取ろうとする不心得な学生のいることなどがあげられよう。プレースメントテストは費用がかかることもあり、頻繁に実施しクラス変更をおこなうことはその事務負担も含め現実的ではない。英語のような技能系の学科に対してはある程度有効であるが、全般的な科目への適用は不可能である。

第四の方法は、一つのクラスの中で学生ごとに異なった基礎学力や達成度があることを

前提に、それぞれに適した教材と指導を同時並行的に進めることである。近年注目されている反転授業などはその一つである。この前提となるのは少ない労力と費用で高い頻度で達成度と学習状況を可視化し、それをもとに学生ごとの学習プログラムに反映させる仕組みであり、近年、アクティブ・ラーニングの一手法として注目されている方式である。我々はこの手法を実験したが、教材の作成や実施方法の面で相当の努力が必要だという事がわかった。3度おこなった実験のうち1回は成功を収めたが、あとの2回は失敗であった。失敗からは重要な示唆が得られた。カリキュラムと教材を入念に準備する必要があることや情報機器の使い方によっては生徒を分断し、学生の学習意欲を阻害する可能性もあることが分かっている。また、反転授業においては事前に宿題をやってくるのが前提であるが、学生にその習慣がないという障壁もある。ある大学の例では「宿題をやってこない学生は落とす」と教員が強く叱咤したために、それがハラスメントとして問題視されたという話も聞く。

第五の方法は、個々の教科を超えて学部あるいは全学の共通教育として組織を作り実施する方法である。多くの大学において、教育全体の見直しや総合的な教養教育の観点から、共通的な基盤教育の取り組みがなされている。仕組みとして基礎学力の保証をしようという発想であり、時代の要請にかなうものである。組織的な対応ではあるものの、良く考えて見ると基礎学力の保証の観点から言えば、前述の方法1から4までの問題と本質は全く変わらないといえよう。つまり、学生が個性を持っていることを前提に個々の学生の基礎学力を把握するこ

となしには、本質的な課題は解決し得ない。

4. MANABOの開発： 基礎学力の可視化に向けて

このような問題意識から、学生の学力の可視化と自己学習を目的として、2010年に学部レベルでの実験システムの開発をスタートした。当時すでに、学生の基礎学力の不足が現場での大きな問題であったし、一方では大学教育の質の保証の仕組みづくりが課題になっていた。

もともと本学は、教育の情報化に熱心な大学であった。1990年台の後半は語学教育のためのLL(ランゲージ・ラボラトリー)とコンピュータや映像などの統合化などを先駆けた。当時、東の慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスの取り組みが有名であるが、西においては文部科学省における私学に対するある意味での拠点校と称されたと聞く。現在の5号館はそのようなメディア教育を念頭に建てられたのである。Eラーニングにおいても簿記CAT(コンピュータ支援テスト)などの先行的な取り組みが行われていた。

我々のシステムの開発に当たっては、経営学部の教員有志が中心となり、本学の教育の情報化に関わってきて頂いたFIS社の協力を仰ぎ、経営学部内のプロジェクトとして若干の予算を得て立ち上げたのがMANABOなのである。コストを下げるためにはFIS社のパッケージを使うことを念頭に、我々教員側は教育コンテンツの作成と実験の推進にその努力を集中することとした。

5. MANABOの概要

MANABOは二つの部分から成る。プラットフォーム(基盤)とコンテンツ(教材)からなる。プラットフォームは、学生やクラス、教材の管理をおこなうとともに、個別の学生の達成度や進捗状況の管理を行う機能がある。いわゆるLMS(ラーニングマネジメントシステム)と呼ばれるものである。

コンテンツは文字通り教材の中身であり、プラットフォームの上に実装される。これには以下の2種類がある。コースウェアと授業支援システムである。

コースウェアは、分野ごとに学生の自学自習を支援するとともに、学力・能力の検定ができることを目指している。学習の達成度や進捗状況はプラットフォームの機能を介して本人にフィードバックするとともに、クラスごとの指導教官やゼミ担当教官がその情報を共有できる仕組みにしている。現時点で搭載されているコースウェア〈(1)～(6)〉は以下のとおりである。

- (1) 国語基礎学力(就職に役立つ適性検査一言語)
- (2) 数学基礎学力(就職に役立つ適性検査一非言語)
- (3) 英語基礎学力(基礎英語演習講座)
- (4) 日本語学習(日本語能力演習講座)
- (5) ITパスポート(ITパスポート受験対策講座)
- (6) 簿記検定(初級簿記演習講座)

授業支援システム〈(7)～(11)〉は、授業改善を目的とした授業実験プラットフォームであり、MANABO-CR(クラスルーム)とMANABO-OnLine(オンライン)の二種類の機能が用

意されており、この機能を使って以下の授業システムが実験されている。

- (7) 記述式によるオープン型発想力テストシステム
- (8) 手書き回答自動ファイリングシステム
- (9) オープン型反転授業支援システム
- (10) 汎用問題回答集計システム
- (11) 発表・討論型授業のための、リアルタイム相互評価クロス集計システム

この中で、(1)、(2)、(7)は、その機能を継承し、2013年末にアサーティブ入試のためのMANABOSSシステムとして独立させた。また、(8)は、授業改善の効果がかなり見込めるために、情報センター(現情報メディア課)に依頼して、昨年更改した教育系新システムの中にこのコンテンツを取り込んで実用化した。(10)、(11)は有用な小機能であるので今後使いやすいクラウド上の独立したティップスとして実現したいと考えている。

現時点で、コースウェアの部分は、経営学部については全学生と教員の対応を管理者(筆者)が定義して利用に供している。経営学部以外の全学生は情報メディア課のホームページから自分で登録することにより、これらの機能を使うことができるようにしてある。経営学部以外の教員についても、管理者のもとに自分のクラスを設定することができるようになっている。

本稿では、基礎学力に係わり合いの強いものに絞り説明を行う。それらは(1)、(2)、(3)、(7)である。

6. 基礎学力の把握

上記の(1)の国語の基礎学力についてはおおむねSPI2(リクルート社の商標)と同等のものとなっている。熟語、整序、長文などの12の分野にわたり約600強の問題が格納されている。経営学部の学生の平均スコアは100点満点で50から60点である。点数の分布から見て適正な問題であると判断している。今後、問題数、回答者数、回答数がある程度集積した段階でIRT(項目反応理論)などによって問題の難易度を測定し、偏差値を的確に算定できるようにする予定である。問題作成は国語教育のベテランで検定問題の作成委員の経験もお持ちのその分野の専門家をお願いした。また、熟語などの比較的簡単な問題については、センスのある学生を選抜し作成を依頼している。学生の作成した問題については妥当性をチェックするとともに、問題全般に亘り回答ログをクロスチェックし、回答パターンからアノマリー(異常値)を発見し排除するなどの努力で品質を保持している。また、学外への展開をも視野に入れて著作権上すべての問題に対してオリジナル性を担保したが、長文問題の作成がもっとも苦勞した点である。著作権法31条の例外規定は、このようなデジタル化しアーカイブする形での教育利用をカバーしていないからである。

さて、実施の結果から判断して、国語の基礎学力は本人の国語能力にとどまらず、基本的な能力を良く反映しているように見える。点数が70点から80点の学生は、思考の深さや論理展開が深いと感じる。一方で、40点台の

学生は、思考が表面的でレポートの質が悪いという印象をうける。しかも、学生に学習を促してもそれほど容易に点数が上がらない。おそらくは言語能力は持って生まれた能力と関連が深いか、あるいは言語能力は言語学習という膨大な作業の結果現れる氷山の一部であり、少しの学習では効果が上がらないように見えるのかの、どちらかあるいは双方であろうと想定している。今後は問題数を増やすとともに、実施対象を広げてログを取得することによって、IRT(項目反応理論)で難易度調整ができるようにする予定である。

一方、数学の基礎学力は、同じく平均は50点から60点であるが、得点パターンはかなり異なる。数学がひどく苦手な学生が一定程度存在し、これらは主として女子学生が多く30点から40点の非常に低い点を取っていることが目に付く。詳しく調べてみると、これらは本質的な能力とはあまり関係がなく、単に中学時代に数学でつまづいてすっかり嫌いになり、大学入学試験も数学を避けてそのまま一生やって行けると思っているところに、就職試験に出る簡単な割引の問題が出来なくて途方にくれるといったケースが多いと感じている。筆者のゼミ生で言えば、ある年の18人のゼミ生中8名の女性がほぼ全員数学が苦手であった。しかし、3年生の段階で学力を可視化し、本人に必要性を納得させ参考書を与えて数ヶ月自習を促したら、何の問題も無いレベルに到達したのである。全員が4年生の早い時期に信用金庫や流通、保険といったところに就職することが出来た。数学の基礎学力は今後問題数を増やすとともに、構造化を図る予定である。数学は積み上げて、その知識や技能はネットワーク構造をなし

ている。分数がわからなければ分数の足し算はできないといった具合である。知識や技能が要素ごとに整理されその要素の相互関連性がネットワークとして格納されておれば、例えばある問題が分からないといったときに、人工知能がその原因をドリルダウンすることにより本人の知識の欠落を速いスピードで特定し補習を促すことができるようになるだろう。実現のためのシステム構造はわかっているので、予算が確保されれば2016年度中に実証システムを立ち上げるつもりである。

英語については、2015年度に簡易学力測定コンテンツを開発し実験を行い、一定の実用性を確認している。これは一定の難易度に基づいて慎重に作成した文章穴埋め選択問題100個を1セット(40分用)とし、それを10セット用意したものである。

英語教育は、その成果を英検やTOEIC、TOEFLなどの公的な外部資格によって評価することが望ましい。本人の英語運用能力を外部に証明する指標となる。しかし、費用と時間がかかるために、英語学習のFDに使えるものとしては、もっと簡便に低コストで頻繁に実施できるものが必要である。また、このテストのスコアから公的試験のスコアがある程度推定できることが望ましい。加えて教員が授業改善に使うためには、学生ごとの学習に対する意欲や意識、学習実態が把握できることが必要である。英語は技能系のスキルであり一定の学習努力なしには上達しない。そのためには、本人能力を把握するとともに学習の意欲をひきだすことが何より重要である。

その目的で、テストのフェースシートには取得済み資格とその時期、英語の必要性の認識

や学習意欲、実際の学習時間などを同時に記入させている。また、学習理論に於いて学力の伸びと関係が深いといわれている「統制の視座」に関わる質問項目も実験的に入れている。何人かの英語の先生の協力をあおぎ、学部横断の200名くらいの学生に対して行った実験の結果、有用な結果が得られている。このコンテンツはMANABOに先立ち、昨年リリースされた本学の学習プラットフォームであるウェブクラスに搭載している。学生はPCおよびスマホからできるようになっており、学力を測定する費用と手間は非常に低いものになっている。まだ正確な分析の途上であるが、実施の範囲で見える限り、このテストのスコアはほぼTOEICなどの試験と比例しているという結果が得られている。加えて、本人の学力や学習のプロファイルを把握することができる、興味深い結果が出ている。この学力測定のための選択問題はeラーニング用の教材とは隔離しており、かつ10セット用意しているので、年2回4年間実施し、学生の伸びやそれによるFDへのフィードバックができるように配慮している。今後さらにテストと分析を行う予定である。

発想力のテストも実施した。前述の「(7)記述式によるオープン型発想力テストシステム」を使った。問題に対して記述式で回答し、全員の回答が出揃った段階でブログ型の議論をし、お互いの異なった意見や発想に学ぶとともに自分の意見を出すことを促すのが目的であった。実験の結果、発想力は言語能力などの基礎学力と必ずしも比例せず、また別の能力であるように見える。人間の能力は奥深いものだという印象を受ける。

例えば、「あなたは存在するか」を論じな

いという問題を出した。ある男子学生は「胡蝶の夢」の故事を引き合いに出して論じてくれた。一方で、思いもかけない答えをする女子学生もいた。曰く「そんなことは私に聞かないください。誰か他の人に聞いてください」である。あるいは「人間の血液の量を測りたい。どうするか。ただし、殺してはいけない」という問題に対しても本質にせまる答えを出す学生が5%位居る。筆者の印象は本学には優秀な学生は多く居ると思うし、我々の測定する一般的な学力は重要ではあるが、本人の能力のある一面でしかないと思う。学生には「世の中の多くの問題は、解は一つではないし、あるいは無いかもしれない。そのような問題に対して嬉々として粘り強く取り組むことは大切だ。答えだけを教えもらってそれを暗記すればよい点がとれるという発想は、これからは通用しない」と伝えている。当然答えは教えない。もやもやした気分を学生が味わうことも教育だと考えている。

7. 基礎学力の測定とFD

大学の成績はGPAで表される。筆者のゼミ生(2年生)について前述の基礎学力(国語+数学)のテストを実施しGPAの相関を取って見たことがある。当然、正のきれいな相関があると思っていたが、出てきたチャートは相関がほとんど無いのである。驚いて個々の学生を吟味するとその理由が分かった。

学生は自分の能力いっぱい学業に打ち込んでいるわけではなく、アルバイトや趣味も含め自分の行動を最適化しているにすぎないのだ。人を動物に例えることは大変失礼なこと

であるが、お許しを願いあえて言わせてもらえれば、本学に入ってくる学生は、「まじめな亀さん」と「はぐれ兎」である。

亀さんとは基礎学力が低い、兎さんは高いことを意味する。もちろん基礎学力は人間の能力の一面でしかなく、もちろん人間の価値でもないことは前提である。まじめな亀さんはまじめに出席をし、レポートをきちんと出すので、GPAは高く評価される。はぐれ兎は、授業が簡単なので甘く見て出席しないし、もともと別のことに興味があるので、大学のGPAはふるわない。もっともどの大学であれ、この傾向は共通したものであろう。不真面目な亀さんは本学には入れないし、まじめな兎さんは東大にゆくだらう。(東大が良いといっているわけではありません。) 同僚の先生に聞いても同じ印象をもっており、おそらく大学全体できちんとした調査をすれば実態が明らかになると思われる。米国では学費が高いうえに学生ローンを含め自前で準備することが多いために、真剣に努力する結果、おそらく高い相関があるのではなかろうか。亀さんとウサギさんは見ただけでは分からない。我々は、このような現実を前に、優れた教育をしているといえるのだろうかと思問しなければならぬ。我々の教育が能力のある学生を見出してそれを伸ばすことに成功しているのだろうか。このような学生をマスでとらえて教育できないことは自明である。

例を一つ挙げたい。筆者に配属されたばかりの2年生であるが、国語と数学の基礎学力のテストでいきなり全問をこなして国語95点、算数95点を取った学生が居た。先に述べたように優秀な学生でも80点くらいであり、全問をこなすだけでもかなり集中力のある証拠である。

驚いて本人を呼び出して話をしてみると、かなりレベルの高い学生であることが分かった。マクロ経済も良く理解しているし、時事問題も分かっている。なぜ本学に入ったかは、そもそも親も含め人の言うことを聞かない、趣味に夢中で興味が勉強に向いていない、好き嫌いが激しいなどである。本学の授業のレベルに失望しているようで、大学をかわりたいと言う。

「君は京都だから、京大に転籍するのであればとめないが、どこの大学もそれほど違いは無いと思う。それよりもチャレンジする目標を決めるたらどうか?」と指導し、その候補として英語を勉強するように勧めたところ、英語は得意では無いとしながらも、3ヶ月で学内留学生試験に合格してインドに留学を果たした。その経験は彼の自信になり立派に社会に巣立って行った。

別の学部であるが、この英語の簡易学力測定で65点取った一年生が居た。TOEIC換算ではおそらく650点相当である。コメントのところに「中学3年で英検2級をとりました。それから～んにもしていません」。早速、担当の教授に個別のフォローをお願いした。能力のある学生であることは間違いがないが、何が理由で何にもしていないのか、どうしたら障害を取り除いて大きく才能をひきだすことができるのかなどである。

また、ある学部での結果を見ると、かなりの部分の学生が英語は大切だ、上手くなりたいとはしながらも、実際には全く努力をしていない現実が明確になった。英語が必須でないこともふくめて、これらの学生は確実に入学したときより学力を低下させて卒業していると思われる。経年調査を行えば、これらの現実はすぐに把握できるはずである。要は大学が目指す学

習モデルがあったとして、現実の学生が本当はどうであるかは、学力や行動を可視化することでかなり明らかにできる。そのためには、安いコストで手軽に実施できる簡易学力測定システムの効用は大きいと思う。

8. 学力の可視化をどのように使うか、XY理論の示唆すること

前章で述べたように、学力の可視化は学生の才能を発見できるが、それは本人をより良く理解してモチベーションが上がるように指導することに役立つとはならない。

オープンな反転授業の仕組みで有名なカーンアカデミーのカーン氏は、「可視化は、授業をより人間的なものにすることに役立つ。生徒の理解度をいちいち聞いてまわるのではなく、授業が始まったときに全ての生徒の理解度があらかじめ把握できておれば、分からない生徒の指導に多くの時間をつぎ込むことができる。理解度の高い生徒は次の課題にとりくむのだ。限られた教師の時間を生徒に寄り添って有効に使えることで、授業をヒューマナイズする(人間的にする)ことができる」という意味のことを述べている。そのとおりだと思う。

一般に、「アメとムチ」をいうやり方がある。評価の高い学生に褒賞(アメ)を与え、評価の低い学生に罰(ムチ)を与えるという使い方である。数値で人を管理しようという発想である。これが有効な分野もあると思うが、学習の分野では、つきるところ本人の内的な動機付けなくして成長はない。これが教師の本質的な役目であろう。そのための材料としてこの学力の可視化は大いに役立つと思う。

1960年代にマクレガーがX-Y理論を提唱している。当時は、工業化社会の進展にともなって、工場の生産性を如何にあげるかが経営上の大きな課題となっていた。単純労働者にかわり熟練労働者が主体となるため、どのようにすればその熟練労働者のスキルと生産性をあげ得るのかを研究したのである。その結果、単純労働者は、アメとムチを与えればその生産性は向上する(X-理論)。しかし熟練労働者には、アメとムチはむしろ逆の効果を与えかねない。熟練労働者の生産性をあげスキルを向上させるのは、より高次の内的な動機付けがどうしても必要だ(Y-理論)というものである。学習は高次の知的作業である。X理論が適用される分野はあるかもしれないが、本質的にY理論で、本人の内的な動機付けがなければ学習は成立しない。学習の内容が考える力を涵養する方向に動いている現在はなおさらである。学習において動機付けをたかめるためには、自己効力感が重要だといわれており、そのためには学習システムを本人の学力に応じて、自己効力感が生まれるようにカスタマイズした学習メニューを提示することが有効であろう。そのためにも、学習達成度や本人のポテンシャルを把握することが求められる。

我々は往々にしてアムチに頼りがちである。ある大企業のF株式会社の例は有名である。その会社は、当時流行していた目標管理による評価システムを導入した。簡単に言えば、目標を明確にし、その達成度を持って評価しようというものであった。一見合理的である。しかしその結果は悪いものであった。画期的な新製品は出なくなり、業績は低迷した。社員は達成可能なレベルより少し低めの目標を設定し、

楽をして超過達成するようになった。苦しくても反骨精神で大きな仕事にチャレンジする気風は損なわれた。そもそもくだらない目標ほど数値化しやすい。例えばエラーを減らすなどである。社員は分断され協力する気風や若手を育てるインセンティブが損なわれた。特に研究者は自分こそ一番頭が良いと思っている人種だが(そう思わない研究者には大きな仕事はできないという人も)、自分より頭の悪いと思っている人間が親の七光りでトップになって、そのトップや、そのトップに護摩をする人間に評価されることに嫌気がさした。社長に近い人事部が自分の評価のお手盛りをする傾向があったのも、それを増幅したとも言われている。

もちろん、会社の経営はつきるところ利益などの数字で評価されるわけであり、数字による管理はもちろん重要である。問題は、数字をもとにアメとムチをふるえば立派な計器飛行ができるわけではないということであろう。

学力の可視化は重要なことであるが、同時にそれを単に目標としてアメとムチを振るえば、むしろマイナスの効果が出かねない。可視化したデータは学生をよりよく理解し学生の内的動機付けを促すような授業改善につなげることが肝要であろう。その意味では可視化を出来ることは、教育改革の1つの必要条件ではあっても充分条件ではありえない。

一的な知識偏重から多様な思考力や表現力を含む総合的なものに変化することが要請されている。学生は多くの多様な高い能力を持っていると思うが、それを引き出すのは容易なことではない。現在の教育システムがそれに対応できていないことは明白である。この問題を解決するためには、学生個々の基礎学力や達成度の可視化は必須の事項である。可視化は多くのことを我々に伝えてくれる。学習に関するビッグデータの処理などの情報技術の進展がそれを可能にしている。しかし同時に、可視化をもとに学生に寄り添いその内的動機を高める教育をおこなう改革こそとめられているのだと思う。日は暮れて道遠しは何時の時代も真実である。

9. おわりに

過去5年にわたって学生の学力の可視化と自学自習の仕組みに関する実験をおこなってきた。情報化社会を迎え、教育には過去の画