

談 話 室

青果物の品質ということ

西 條 了 康

私が以前やっていた研究の一つに表題のようなことがある。農産物の良し悪しを人間が判断することなので、感覚的なことが多いが、客観化するには出来る限り化学的・物理的評価法をとり入れなくてはならない。ところで青果物の品質評価法を、ある程度学問的、体系的に確立するには、次の様なことを整理する必要がある。

問題の一つは誰が判定するかである。青果物は生産者（農家）から流通業者の手により、市場・卸問屋をへてスーパーや八百屋に並び、消費者に渡る。この流れの生産者、流通業者、消費者それぞれの立場で、品質に対する見方が異なる。例えばメロン。消費者が店頭で並んだメロンを見て考えることは、まず値段をみることは勿論であるが、今買って直ぐ又は2、3日後に食べるのどの程度美味しいか。甘くて、良い芳香があるかどうか、メルティング質といわれる歯ごたえが良いかどうか、などいろいろ考える。一方生産者はというと、出荷されたメロンは店頭で並んで高く売れなければいけない。そこで流通に耐えられるかどうか、美味しそうに見えて消費者に渡る頃には丁度食べ頃になるかどうか、などが気になるところである。つまり消費者にとっては、食べて美味しいかどうかは品質であ

り、生産者にとっては、流通耐性や収益性の観点が重要となる。

例えば、ハウレンソウであったら、消費者としては鮮度や栄養価、それに人によっては農業についても知りたいところであろう。生産者や流通業者にとっては、運ぶ途中での痛み具合が少ないことや、日持ち性が重要である。

以上の様に品質を評価する立場の人によって判定項目が変わってくる。

第二の問題としては、測定手法が曖昧で、はっきりしないものがあることである。果物の糖含量はどうか、ビタミンが多いか、少ないか、などは化学定量法があつて特に問題はない。また、輸送や貯蔵に耐えるかどうか、などはモデル的な実験で測定は可能である。しかし、鮮度とか、見た目の美しくさ、食べたときの美味しさ、歯ごたえ、調理する手間の簡便さなどは科学的に測りにくい。いろいろと人が行うことを擬似的に代行する様な機器が工夫されているが、人の感覚を正確に再現できるというものはない。

第三の問題は、測定した結果の評価である。

例えば、甘さの指標となる糖含量や酸味の指標となる酸含量、それにビタミン・ミ

ネラルの含量は測定できるが、測定された数値をみて、絶対的に多いのか少ないのか、どの程度良いのか悪いのかとなるとはっきりしない。

トマト、メロン、スイカ、イチゴなどの糖含量の平均値は日本食品標準成分表に記載されており、それとの比較は出来るが、甘味や酸味を感じて、この甘さ・酸っぱさがベストなのだなど一般的・共通的な評価は下せない。

以上、青果物を例にとって農産物の良し悪しの評価について、誰が、何を、どうやって判定するかについての問題点を示してみ

た。私は長年、農業生産の立場からものを考えてきた。生産農家は作り易く、高く売れて、収益性のあるものを作ろうとする。それを売る人はあり余る商品の中で、売るためのキャッチフレーズを探して、誇大に広告したり、時には余り根拠の無いことや、かなり行き過ぎた宣伝文句も使う。買い物は素直に受け取らない方が良いことも多くあるものである。私たちは出来るだけ賢い消費者になり、自衛しなければならぬ。私がこの小文を思いついたのは、教育の場は賢い消費者を育てる場でもある、と思ったからである。

トイレットペーパーから授業の構造を考える

住 野 好 久

この4月に教育学部附属教育実践研究指導センターの専任教官としてまいりました。学内の歓迎会などで「今度、教育研究指導センターに来られました……」とか「教育研究実践センターに……」とか紹介いただくのを耳にする度に、「まだまだ実践センターは知名度が低いんだなぁ」と落ち込んでしまいます。学外者に自己紹介するときはさらに困難な状況に陥ります。その長ったらしい名前とともに、そこがどんなことをする施設なのかを説明しなければならぬからです。一日も早くこうした状況を改善したい、学内外に実践センターとは何たるかを知らしめたい。そのために今自分には何が出来るのかを模索する昨今です。

話は変わって、先日「トイレットペーパーは何巻しているかを計算する」という高校の数学実践を、とある大学の教官が学生を対象に実践したという報告を目にしました。トイレットペーパーの長さは分かっているので外径と内径を測れば何巻かがわかるというのです。そして計算の後、学生の前で、マジックで線を引いたトイレットペーパーを、雨傘を軸にしてほどいていく。そしてぴったし計算通りのところで回転が止まる。溜息、拍手、歓声……。こんな実践です。数学の威力を実感させてくれる実践です。

でも困りました。文系の私には、どう計算すればよいのかわからないのです。そこ

で、たまたまセンターにいらっしやった近藤教育学部長と岩石学の寺林先生に尋ねました。流石です。あっと言う間に連立方程式をつくり、計算してしまいました。数列の考え方を応用しなければならなかったのです。17世紀の哲学者ライプニッツは、ストレスがたまると数学をし、神の創り出した秩序に触れることによって気を落ちつけたと聞きますが、何となくその気持ちが分かります。

この数列の公式は確か高校2年の時に学んだ記憶があります。しかし、それはまったく自分の思考のシステムに組み込まれませんでした。ただ数列を学んだという経験が頭の片隅に止められただけなのでした。あれだけ苦労して、悩んで、考えて、数列と格闘したはずなのに……。

この出来事は、どのような授業が生涯にわたって生きて働く学力を形成するのかを考えるきっかけを与えてくれました。

まず、なぜ数列が私の思考システムに組み込まれなかったのか考えてみましょう。それは、高校の数列の「授業」が計算の手続きを訓練するだけで、その意味や生活での応用の問題について言及しなかったという教える側の問題、計算の手続きさえ知ればよく、それ以上を求めない学ぶ側の問題があったと思います。どうすれば数列の意味やその生活での応用を教授できたのでしょうか。その一つの答えが上述の「トイレットペーパー」の実践です。すなわち、「教育（教科）内容」と学習者の世界とを媒介する「トイレットペーパー」という「教材」を設定し、それによって学習者の認識と感情とにセンセーション的に働きかけることが、数列の計算手続きとその意味とを同時に教授することを可能ならしめるのです。

授業において「教育（教科）内容」を直接示すのではなく、パフォーマンス豊かな教師の「教授行為」によって、魅力ある「教材」を学ばせ、それによって「教育（教科）内容」を獲得させるという構想は、小学校では常識です。大学ではどうでしょうか。大学の授業においても「教材」や「教授行為」の位置づけをもっと高める必要があると思います。

ではどうして計算の手続きだけを伝達注入する授業が一般的なのでしょうか。それは「科学の体系」「教科の系統」そして「学力」という言葉が授業を内容的にも方法的にも窮屈にしてしまっているからです。数列という「教育（教科）内容」は、「数学の体系」に基づき、微積分の前提として「教えねばならないもの」とされてきました。そして数列の公式や操作方法を習得している状態を数学の「学力」像として要請してきました。しかし、「教えねばならないもの」のリストを伝達すれば、自動的に「学力」が形成されるわけではありません。ここで重要なことは、①「教えねばならないもの」は「教材」「教授行為」の工夫によって授業で「教えられるもの」にされねばならない、②「教えられるもの」だけが「学ばれるもの」となる、③「学ばれるもの」だけが「学力」となりうる、ということです。すなわち、学習者が学べるものは何か、どんな学習活動が可能なのか、何が定着されるのか、といった課題と結びつけて「教育（教科）内容」は系統化されねばならないし、「教えねばならないもの」をどのように授業で「教えられるもの」へと転化するのが授業づくりの課題なのです。そして「学力」とは「教育（教科）内容」リストの移入されたものではなく、それが

学習者の主体的屈折を経て、彼の思考システムに組み込まれたものなのです。こうした考え方に立ったとき、数列は「教えられるもの」にする努力の足りない内容の一つであり、「学力」の形成しにくいものであると指摘できると思います。

以上のような「科学の体系」「教育（教

科）内容」「教材」「教授行為」「学習者の問題」「学習者」の問題は、大学の授業においても考慮されねばならないものではないでしょうか。後期の「初等教育研究」で、こうした問題意識に立って、「『さぬきうどん』で授業をつくる」を構想しています。ご意見をお待ちしております。

「一般教育」の頃

松本 康

私が「一般教育」なるものに初めて触れたのは16年前のことである。「そんなに昔だったのか」と今さらながらに驚いてしまうが、それほど昔のようにも思えない。とにかく、1978年の春に、私は筑波大学に入学した。原野のあちこちに建設中の建物があり、発展途上の大学という感じに満ちていた。共通一次試験開始の前年である。

筑波では当時としては新しいカリキュラム上の試みがいろいろなされていた。私が入学した人間学類には教育学・心理学・心身障害学の三つの主専攻が置かれていて、3年次に主専攻に進むまでは、学類必修の共通科目と専門科目が一般教育科目の中に少しずつ混じり込んでくる形で、あまり「一般」と「専門」の区分を意識せずにすんだ。選択の幅はかなり広く、他学類の科目の履修も一定範囲で認められていた。学生の中にも「専門バカ」を嫌う雰囲気があって、なるべく関係ない分野の講義に出てゆくことが奨励されていた。必修の語学や体

育や国語（作文演習）の合間をぬって、できるだけスリリングな講義に取り組もうと努力していた覚えがある。

大学に入学したら乱読するのだと決めていたので、私は「一般教育」の授業をもっぱら自分の読書の方向づけに使っていた。多くの講義に顔を出すという点ではマジメな学生だったが、あらかた講義の様子が分かると、エスケープして喫茶室で本を読んだり議論をしたりして過ごす、主体的怠学派の学生だった。やがて筑波だけでは飽き足らず、『ニセ学生のススメ』という本を頼りに東京まで出かけて、主要大学の名物教授の講義をのぞいたりしていた。試験を受けずに「ヤーマタ」と言って落とす科目が「一般教育」には多かったが、あまり惜しいとは思わなかった。単位と引換えにすることに抵抗を感じていたのかも知れない。自分の専攻とは一見関係のない、役に立ちそうにない分野に、今でも忘れられない講義が多かったのは不思議である。

哲学、宗教学、社会学、文学、歴史学など、人文系の科目を多く渡り歩いたのは、今から考えると、人間についての漠然とした興味と、自分の生き方についての糧を求め姿勢があったからなのだと思う。求めるものが何であり、自分が何になるとうしているのかは、当時ではつかみ切れなかった。その後、私は実験心理学を主専攻に選んだのだが、結局は生きた人間の出会う、教育の世界に興味があったことに気づいて、大

学院では教科教育学（社会科教育学）の世界に進むことになる。まさか大学の教師として「講義」する側に回ることになろうとは、大学入学当時は夢にも思わなかったのだが。

私にとって「一般教育」は、大きな「無駄の世界」だった。だがそれは、不可欠で楽しい無駄だった。あの「無駄の世界」がなければ、今の私はもっと貧しかったはずである。

一般教育としての「経済学」？

村 山 聡

「経済学」という講義科目を引き受けることは勇気のいることであった。経済学部の中で、それも専門課程において、特殊な一専門分野であるドイツ近世経済史を教えた経験しかない者にとって、それは未知の世界であった。

第一に、専門教育が1年生から行われる大学のカリキュラムの編成上、学生時代に「経済学経済学部の出身で」という講義を聞く機会が全くなかったことである。授業のモデルを知らない。経済の理論、政策、歴史とそれぞれの専門分野への入門的な講義しか、頭に浮かばない。経済学をさらに深める必要のない人々に一体何を提供すべきなのか。さらに、ドイツ留学時には、歴史学部にも所属していたものの、それら以外の学部経験がない。他学部の学生の一般的なニーズがいかなるものか、それを想像す

ることも難しい。

そして第二に、人々の生活する場所を重視する、社会史的・地域経済論として、経済現象と他の社会的現象との関連について、新たな分析可能性を探っている者としては、経済学の一般的な教科書をそのまま教えることにも抵抗があった。「経済学」という学問自体が、大きなパラダイムの転換を迫られていると考えるからである。だからといって、開発途上の自説を無闇に強要することもできない。まして、経済学についての一般的な知識を得たいと学生が望むなら、なおさらである。そのような困難を感じたものの、近世ドイツ経済史という、自分の専門分野に固執していることにも抵抗があった。経済学部を辞し、教育学部に身を転じた理由の一つがそこにある。その意味で、一般教育部で「経済学」を教えることは、

自分の学問を見直す良い機会だと考えた。

「生きる場の経済史」および「経済学の思考パターン」と題して、講義を行ってきたが、試行錯誤の毎日であった。準備不足などから、決して体系的な授業を提供できてはいない。しかし、講義を準備する過程で、次第に、経済学の基礎とは何かが見えてきたように思う。ただ、そこでいう経済学の基礎というのは、自分の主張に対して、聞き手がその是非を判断できる基礎的な材

料を意味しているにすぎない。その意味では、一つの完結した、あるいはバランスの取れた講義を提供していることにもならない。学生と教師との一時的な出会いという講義スタイルを保持しなければならない「一般教育」の難しさを改めて感ずる。どのような個別の専門分野に進もうとも、複線的に対話が継続されうる教育システムは存在しないのであろうか。

「一般教育」未経験者による、「一般教育」のための、はなはだ無責任な一提言

柳澤 良明

私は、大学における、いわゆる「一般教育」という授業を受けた経験も、また教えた経験もありません。これは決して、「一般教育」を婉曲に批判しようとしているわけではありません。本当に、実際に、私は大学で広く行われている、いわゆる「一般教育」の形態の授業を受けた経験がなく、本学におきましても「一般教育」の授業を担当していないという事実を述べているにすぎません。

私の在籍した大学では、本学で「一般教育」と呼んでいるのとは全く異なった形態で、「一般教育」にあたる授業が行われています。「学際」を標榜し、「新構想大学」とも呼ばれたその大学では、いわゆる「一般教育」という授業ではなく、「総合科目」と呼ばれる授業が「一般教育」に相当する

授業として行われているのであります。この「総合科目」は、「一般教育」の授業とは、その理念や形態がかなり異なっています。したがって、編集委員の先生から、本誌『一般教育研究』への自己紹介文の掲載のお話をうかがったときに、自分は「一般教育」というものに縁がなかったということを改めて思いおこした次第です。

こうした経験を持つ私ではありませんが、以下では、「一般教育」未経験者の立場から、「一般教育」に関して、ある深刻な問題状況に立ち至った場合を想定して、そうした状況に直面したときの選択肢の一つを、大胆にも提示してみたいと考えます。何分、前述しましたように、私は「一般教育」未経験者ですので、こうしたある特殊な問題状況を設定することでしか話を進められな

いことをお許し下さい。しかしながら、たとえ想定された問題状況であったとしても、現在のように、さまざまな形で大学改革が進行しつつある中では、決して無駄なことではないだろうと考えるからです。それと同時に、新たに香川大学のスタッフに加えていただいた者といたしまして、この「一般教育」未経験という立場を生かして（自己紹介を兼ねて）、何らかの貢献ができたらと考えるからであります。

そこでまず、いわゆる「一般教育」が立ち至る深刻な問題状況を、次のように仮定したいと考えます。つまり、学生には、「パンキョウ」と呼ばれ（本学でこう呼ばれているかどうかは未確認）、「カッターイナア（かったるい、の意）」と言われながら、授業内容は高等学校の延長か若しくはほとんどそれと変わらないか、もしくは学生の関心と合致していない上に専門的で、それが故に学生にとってはきわめてつまらないものになっている、という状況であります。ちなみに、これは、私がこれまで、いわゆる「一般教育」に関して耳にしてきた断片的な知識の寄せ集めであり、もちろん、本学の「一般教育」がそうだというものではありません。そのため、ある意味でははなはだ無責任で特殊な状況であります。こうした状況は、どこの大学であてはまるのかさえ特定できないので、あくまでも一般論のレベルを出ない話でありますし、こうした根拠の定まらない一般論をもとに現実の「一般教育」全体を批判するつもりなど毛頭ありません。

しかし、こうした問題状況が全くあり得ないかといえば、そうとは言えず、仮に、こうした深刻な問題状況に立ち至ったと仮定することには、思考実験としての意義が

あると考えます。そこで仮に、こうした状況に立ち至ったと仮定して、以下、話を進めたいと思います。

私は、個人的経験にもとづいて、こうした状況に対しては、ある角度で趣向を変えることによって、幾分かは脱出の糸口が見えやすくなるのではないかと考えます。つまり、これは、いわゆる「一般教育」にあたる授業を「総合科目」方式で行うことで、かなり授業の趣向が変わるのではないかと考えております。私の経験した「総合科目」を例に挙げますと、これは簡単に言ってしまうと、連続公演のようなスタイルです。一つのテーマをめぐって、さまざまな分野の先生方が登場し、各自の学問分野からアプローチするという、学際的な授業です。たとえば、「価値とは何か」、「言語と文化」、「現代社会と教育」、「私の古典」といったようなタイトルの科目において、ほとんど毎回、担当の先生が交替するという形態の授業です。

ただし、私の経験では、「さまざまな分野」とはいつても、実際には哲学、言語学、教育学、ナントカ学という分野を必ずしも乗り越えている科目は多くはありませんでした。こうした「総合科目」方式は、たしかに一つの科目としての調整が難しいという問題はありますが、ある程度の合意が形成されていけば、学生にとっては、結構、興味の沸く科目の一つになり得ると考えます。一人ひとりの先生が、その学問のエッセンスを垣間見せていく授業は、学問の多様性を示すとともに、学生にとっては（断片的であるかもしれませんが）各先生方の学問に対する「ひととなり」を知ることができますし、さらには学生に学問に対する複眼的な視野を与える絶好の機会になり得

るといえます。

いまさら言うまでもないことですが、どの大学にも、さまざまな学問的ポリシーを持った、さまざまなタイプの先生方がいらっしゃいます。私の場合、こうした「総合科目」方式によって、従来の「一般教育」の授業の場合より、接することのできた先生方の数は、2倍か3倍以上にも及び、それとほぼ同数の学問分野に接することができました。たしかに、1コマの授業でその分野の何がわかるかともいえますが、1コマの授業でその分野のエッセンスはある程度伝わります。また、たとえ一部分であっても、一人ひとりの先生方の学問に対する「ひととなり」に接することができたということが、「一般教育」期にある学生にとっては意義があると考えます。さらに言えば、できれば、こうした科目を受けた上でその後の専攻を決めるということにも意義があるのでは、と考えます。

「総合科目」には、各科目ごとにごくおまかなシラバスがありました。そのシラバスをもとに、次の時間の先生はどんな話をされるのか、またどんな先生なのかと、どの科目のときも毎時間の授業を楽しみに

していた記憶があります。ただし、敢えて個人的な反省を言えば、どの科目を取るかは全く自由であったために、自然科学関係の科目はほとんど取らず、人文科学あるいは社会科学関係の科目に偏ってしまったことが、若干心残りではあります。

本学におきましても、部分的にはこうした形態で進められている授業があるようです。私は、こうした科目に対する学生の反応については、残念ながらまだ聞き及んでいませんが、もし仮に、(いわゆる「一般教育」の未経験者ですので、くどいようですがもう一度)もし仮に、「一般教育」の新しい方向を模索しようという状況に立ち至ったと仮定するならば、上述した「総合科目」方式が、今後の「一般教育」のための、一つの選択肢として検討されてもよいかもしれません。

以上、ある状況を仮定した上で、私の自己紹介(というよりも経験紹介)を兼ねながら述べてきたために、きわめて無責任な内容になってしまいましたが、本学における「一般教育」のために、この「総合科目」方式が何らかの形で参考になれば幸いです。

タップ・ダウン & バトム・アップ

一 教官

小文は、筆者の無知と未熟さの故に、誤解している点も多いのではないかとと思われる。もしそのような所があれば何卒ご教示

を賜りたくお願い申し上げます。

今回の一般教育等教官定員の「再配置」

は、学部長間の交渉によって決定されたと言われるが、その際、一般教育主事はどういう立場にあったのだろうか。

「再配置」されるのは、他にもない一般教育等教官定員であるわけだから、一般教育主事も重大な関連があったと言ってもよいのではないだろうか。

一般教育主事は、それでもやはり学部長間の交渉の場には、陪席することはなかったのだろうか。

それについても学部長間の交渉は、「再配置」についてどういう原則によって行われたのだろうか。

「再配置」の結論からの憶測でしかないが、各学部長の姿勢は少しずつ差があるように思われる。すなわち、一般教育等教官定員の学科目の内容と専門学部の専門性の関連にはこだわることなく教官定員を受け入れている学部もあれば、学部の専門性との関連を重視して受け入れている学部もある一方、理工系学部の創設を視野に入れて、教官定員の「再配置」に対する要求を留保している学部もある等、一様ではないように思われる。

本学が総合大学ではないこと、特に人文・社会系学部と理工系学部がないことは周知の事実である。

従って、今回の「再配置」には、理工系学部の創設を視野に入れた一般教育等教官定員の「再配置」が行われていることは、

評価されて然るべきものと思われる。

問題は、人文・社会系学部の創設との関連であるが、一般教育等教官定員のうち、人文・社会系教官の「再配置」の原則は、理工系教官定員の場合とは異質のように思われる。

それは人文・社会系教官定員のルーツを確定し、既存の学部へ「再配置」という原則のように思われる。学科目と専門学部の専門性との関連も、強くはないし、人文・社会系学部への展望も明らかではないように思われる。

「再配置」のための「再配置」であれば、受け入れる専門学部にとっても、「再配置」される教官定員にとっても不満はついてまわるのではないか。

少なくとも将来構想という視点から見ると、理工系学部の創設につながる「再配置」と、人文・社会系学部への展望が不透明な「再配置」とが並存していると言えるのではないかと思われる。

いずれにせよ、今回の「再配置」について公的な自己点検・自己評価がなされることを期待したいと思う。

尚、筆者は今回の「再配置」に意義を申し立てたり反対を唱えようとする者ではないことをお断りしておきたいと思う。

('94. 6. 30)

英語教育における「教養」と「専門」

山 田 素 子

英語と日本語のバイリンガルを目標とする為には、両方の言語地図、即ち、個人語の二カ国語による同量の表現をめざさなくてはならない。高等学校のカリキュラム程度の内容がすべて英語で表現されていて、日本語と同程度にそれを理解できる能力が、現代の社会では特に必要になってきている。このような英語能力の開発をめざして、科学・社会・経済関係の入門書や教養書を英語のテキストとして使用してみた。

ところがアンケートによる学生の反応は意外である。学生は「英語＝文学関係」と考えているらしい。筆者の文学関係のテキ

ストを用いたクラスのアンケートの評判は概して良かったが、それ以外は、学生の期待を裏切ったという反応が五割を越えていた。例えば、科学関係のテキストのクラスでは、「このようなテキストは専門の先生に教えて欲しかった」という声があった。このような現実をどうとらえるべきだろうか。言語修得において「英語は日本語と同じようにもう一つの言語である」という根本認識が、学生側に欠けていることを、改めて気付いた次第である。授業の評判は用いているテキストによって随分と変化することが判明した。