

論説

**Accounts of
Materials & Surface
Research****日本の教育改善について**
- 個性と考える力を伸ばす -

東京大学名誉教授・田丸 謙二

はじめに

最近の学士会会報(第918号、2016年5月)に有馬朗人先生が書かれた大変に優れた文章があるが、それによると、日本の18歳人口は1992年の205万人から2018年に118万人になる。7旧帝大の入学定員を1992年と2016年を比較してみると人口が6割に減ったにもかかわらず、入学定員は東大を除いて殆ど同じである。国の科学技術力の一つの指標として国の論文数があるが、1996年から2005年まで一位米国、二位日本だったのがその後日本の国際的地位は急激に低下し、米、中、ドイツ、英、日本、フランスの順になった。研究機関ごとの総被引用度を見ると2015年の実績では2008年から急落し、東大は11位より40位へ、京大は30位より72位へと下った。英国タイムズ紙によると2009年には東大22位、京大25位を始めとしてすべての旧7帝大は200位以内に入っていたが2015年には東大43位、京大88位でそれ以外は200位以内に入った日本の大学はなかった。一方、2015年にシンガポール国立大が26位、北京大が42位、香港大が44位、精華大が47位などである。このようなことに対して何をすべきなのか。有馬先生の結論的な表現によると、若手人口の提言への最大の対策は大学の教育力を向上することであり、特に優秀な人間を増大すべきであり、高等教育費を倍増すべきであるというのであるが。

しかし教育の改善を目的として教育費を増加させればそれでよいのか、というと必ずしもそれで済む問題ではない。最近、中央教育審議会が大学の入学試験の実施内容について大きく変革をする答申をするという。これまでと異なり「覚えるから考える」という内容にするというのである。このような変更は教育内容を大きく変革することで、受験生だけでなく、教育を実行する教師たちや入試問題を作成する大学の教師たち、高校の教科書を作る人たちなど様々な影響をもたらすことになる。殊に、入試問題を作る連中にとっては大変に大きな問題を課せられることになるだけでなく、それが日本の教育を近代化する上にとって大変に重要なことになるのである。まず教育について基本的な討論を試みよう。

本当の「教育」とは

欧米では教育のことを education というが、よく言われるように、educare という言葉は「引き出す」ということであり、生徒それぞれが自分で考える優れた個性を引き出し育てることを言う。ドイツ語でも同じ引き出すことが教育である。日本での教育という言葉は「教え育てる」という言葉で、教師が持っている学識を生徒に教え、受け取らせることが中心であり、「勉強をする」とは先生の言うことを受け

取って身に着けることである。従って日本と欧米とではベクトルが逆なのである。

私の孫の男の子がアメリカで小学校 2 年まで教育を受け、日本に帰国した時彼がすることは日本で教育を受けた場合と顕著に異なっていた。例えば、彼はコップに水を入れてその中に自分の腕時計を入れていた。「何をしているのよ!？」と尋ねると、「この時計は防水と書いてある」という。実験をしているのである。(元文部大臣の有馬朗人先生がこれを聞いて日本にもそういう子どもが育つといいのだがと言われていた)「マミ、救急車がこちらに来るときは高い音なのに、向こうに行くときは低くなるのは何故?」という。「台風の本というのはどうなっているの?」。いろいろと自分で考えて質問をする。担任の先生が「私は長い間教師をして来たが、こんな利口な子供は初めてだ」という。その孫の母親である私の娘が、アメリカでの小学校の校長先生にどのような教育をしているのかを尋ねると、「independent thinking」を骨子としているとの答えであった。確かにそれだけ日本の教育と大きく違っていたのである。然し、しかし、である。私の孫が日本にいればいるほど、彼は見る見るうちに違ってきて、その種の質問は全然しなくなってしまう。日本では「和を以て貴しとなす」風習があるためか、「変り者」というとむしろ悪口であるが、欧米では、「他と違っている」ということでむしろ多くの場合褒め言葉なのである。そのあたりの社会的な風習の違いは教育問題に関連しても基本的なことと思われる。

日本の「教育」を如何にするか

日本において幼稚園、小学校の時代から受け取る教育を受けて育っていると、それが身につけてしまい、大学に入って教授の講義を聞いてもこれまでの受け取る教育の延長として、講義に関して前向きな質問などほとんどないのが普通である。教授の言うことを受け取るのが学生の務めであることになっているからである。従ってこのようにして育って来ると大学からさらに進んで大学院に進んで、これまで誰もしたことがない独創的なことを考える「研究」というものを学ぶ過程である大学院でも自分自身で創造的に考えることはそれまでやったこともないので、教授が与える研究題目について労力を提供して、実験をして新しい結果を出すのが研究であるかのような錯覚を起こすことになる。

この日本と欧米との基本的な違いは、歴史的に言っても西欧が文化を作り上げてきた一方で、日本では明治以来西欧から進んだ学問を取り入れてきた後進国であったこともその理由の一つである。しかし、過去はともかくとして現在になるとそれなりに世界のトップに並び、さらにそれを越える実力を身に着けないといけないのである。それにはまず教育の改革である。現実に前述のように全体的にははっきりとした新しい傾向が生まれつつある。日本の教育の内容を世界のレベルに合わせて広く独創的に考え近代化をすることである。さもないと前述のように国際的に競争力が乏しくなってしまういかねない。

まず、小学校の教育から昔はなかった「塾」などで教育費を余計に費やして旧式の入試の準備をするよりも、本当に自分で考える education に基づいて個性、思考力の育成をすることである。正に中央教育審議会が言いだしたように、入試を「知識より考える力」の強化をすることである。入試の内容を改革すると、それなりに対応する教育の内容が変わって来るのである。しかし、「考える入試」の目標を掲げたからと言って現実にそうなるとは限らない。これまで教育関係者たちがそれなりになじんでやってきた基本を変えろと言っても、そう簡単には変わるものではないのである。それだけに、単なる一つの例として私が 10 年以上前に実際にやって見せた方法について述べてみよう。入試を「覚えるより考える力を調べる」ものにする現実に実行した方法である。実際にある新設の大学でやって見せた方式である。その方法は、入試の受験生に文科省検定の高校の教科書を持参させて、

それに合う試験問題を出すことである。受験生が高校の教科書を持っているので、教科書に出ている単なる暗記物だけの問題は出題しても意味がないので、教科書にない「考える問題」を出す、あるいは教科書の中身をもっと深く考えるようにする問題にするのである。これからもしも中央教育審議会の答申に合わせて「考える入試」をやるのなら、何も実際に受験生の高校の教科書を受験生に持たせなくてもかまわない。そのような教科書持参の場合に出すような適当な入試問題を考えて入試問題全体の検討をすることである。殊に、多数の受験生の思考力を試験する入試方式は決して容易な手続きでできるものではない。逆に言えばそれだけ辛いだけに教育改革を実行する価値があると思われるのである。入試出題には教科書にない身の回りの現象について考えさせてもよいし、教科書に結果だけ暗記させる内容をより深く考えさせることでもよい。例えば、砂糖と食塩の混合物について、「それぞれがどれだけの量であるかを如何にして知るか？」とか、「食塩を水に溶解すると Na イオンと Cl イオンに分かれて溶解をするが、そのことを証明する実験は如何にどんなことを実験すればそれが証明されるのか？」など出題することもありうるし、極めて粗末な教科書であるだけ考えさせる問題もあるのである。例えば、いくつかの答えの中から正解を選ばせるようにすることが、多数の志願者用の入試形式にするよう頭を使うことである。

大学に限ることではない、国全体を立派にしよう

この種の人材判定問題は何も大学の入試に限ることではない。企業の入社試験においても、その会社の最も独創的な社員を入社試験の面接に立ちあわせて面接討論をすることである。どこの大学を出たかとか、推薦書に何と書いてあるか、などを基にして人材を判定するようなことを基にして人材判定するのでは十分ではない。本当に優れた知恵のある人材を選び入学させ入社をさせ、さらに鍛えに鍛えるよう、その為の教育をしっかりとすることは、引いては国の将来を決める決定的に重要なことなのである。「教育はその国の将来を決める」のである。

優れた教育には、常に個性を伸ばす independent thinking を育てる、考えに考える個性を育成することである。世界中パソコンの時代になればなるほど、パソコンができない思考力の発揮、知恵の時代になるのである。私は口癖に「折角いい頭をお持ちなのですからもっとよく考えなさい」と自分で考えに考えさせる習慣を昔から学生の育成に心掛けてきた。誰でも自分は十分に考えていると思いきこんでいるものであるが、更によく考える習慣を身につけさせれば、当然のことそれだけ創造的思考が育ち、国際的競争の中において国が立派になるのである。わたくしの研究室における乏しい実例として挙げると、その「考えさせる」お蔭のせいか、私の研究室を出て独立した地位に就いた連中の多くは、それらの独立した地位にありながら優れた人材に育っていて、多数の一流大学の教授に招かれており(東京大学教授に9人招かれている以外にも、京都大、大阪大、東工大など)、優れた学会の立派な指導者になっている。そのような指導者になりながら、現実には次の代の若い連中に同じように「考える教育」を育てている。若い人だけではない。今年 92 歳になる私自身もお蔭様で最近 は彼らから近頃の学会の様子を教わっている次第である。