

教育を問う第5部

1

情報技術(IT)の普及やグローバル化が、教育のあり方を揺さぶっている。国も企業も個人も「知の大競争」のただなかにあるからだ。日本に備えはあるだろうか。

英国は政府主導

「曲を作るときには、数学を直感的に使う。数学ができるってことは、音楽と一緒にかっこいいんだぜ」。2000年春の英国。若者向け音楽のラジオ放送で、こんなCMが流れた。語りかけるのはピート・トン。欧州で一番人気のDJだ。広告主は英政府。ブレア政権が1998年に始めた「数学能力向上作戦」の一つだ。中軽量級で世界最強といわれるプロボクサーのナジーム・ハメドやカーレーサーのデビッド・クルサードら、若者のヒーローを次々に起用して「数学を学ぼう」と訴えた。

英教育・雇用省の担当者は「数学は役立たないという世の中の風潮を変えたい」と話す。同省は「高校まで数学をきちんと勉強すれば、年収の高い仕事に就ける」という調査結果も訴え続けている。

70年代に英労働党政権は、教育政策を「詰め込み」から子どもに楽しく勉強させるやり方に変えた。30年後の今、英国の成人の4分の1がかけ算やわり算が満足にできないといわれる。ブレア政権はCMによる啓もう活動のほか、教授法の研究や教師の研修に取り組み、数学コンテストなどのイベントも開いて一大国民運動を展開している。

英国に限らず、どの国も科学技術の素養を持つ人材育成に躍起になっている。ところが日本はそんな世界の潮流に背を向けている。

ゆとり教育の導入で授業時間は減り、2002年度から義務教育の総授業時間は算数・数学が1184時間、理科が640時間になる。英国の約半分に過ぎず、先進国ではほぼ最低水準。東京理科大の沢田利夫教授は「日本の理数教育の優位性は失われつつある」と警鐘を鳴らす。

兆候はある。99年12月、「国際大学対抗プログラミングコンテスト」アジア予選京都大会。日本は東工大の5位が最高と惨敗した。トップの清華大(中

国)は制限時間を 1 時間半残し、8 問すべて正解。メンバーは 3 人とも 1 年生だった。日本の大学は 3、4 年生中心なのに難易度の高い問題に手が出ず、東工大も 6 問正解がやっとだった。1 年後の昨年の大会に日本勢は特訓をして臨んだ。清華大など中韓の有力大もいなかった。それでも京大チームの 4 位が最高だった。

国際計算機学会が主催するこの競技会では、単なるプログラムづくりでなく、論理的思考力や数学の力、ち密さが問われる。「アジアの選手の力は日本よりはるかに上。日本は高校や大学のコンピューター教育も遅れている」。東工大チームを指導した松田裕幸助手はため息をつく。

教師が苦手意識

理数系は教員の指導力低下も目立ってきた。分数のかけ算とわり算を教える自信のある教師は半分未満---。三重大の蟹江幸博教授らが三重、岐阜、福井三県の小中学校教員 200 人にアンケート調査した結果だ。日本数学教育学会の調査でも小学校教員で算数が尊意と答えた割合は、82 年に 51%だったのが、昨年は 35%に減った。理数が不尊意な先生が教壇に立ち、子どもたちに「伝染」するという悪循環が始まったようにみえる。

昨年実施の教員免許法改正も追い打ちをかける。小学校教員になるには、それまでは事実上、大学で国算理社すべての指導科目的単位を取る必要があったが、この 4 科目必修が消えた。中高の教員になるための教科の必修単位も 40 から 20 に激減した。学級崩壊などに対応する教職科目の必修が増えたあたりだ。「高校や大学で本格的な教育を受けてこなかった教師がおもしろい授業をすることはできない」,(渡辺正東大教授)

ビジネスも左右

理数系の知識は、技術者や研究者だけが知っていれば済む、という時代ではない。「われわれはノーベル財団よりも先見の明があった」。2 月 20 日、東京・丸の内で三菱商事が主催したナノテクノロジー(超微細技術)の国際会議。同社の佐々木幹夫社長の発言に会場は沸いた。

ナノテクは IT、バイオに続く成長技術。世界中の企業の視線は、炭素の新素材であるフラーレンに集まっている。エイズ治療薬などへの応用がみえてきたからだ。

佐々木社長がフラー・レンを知ったのは米国三菱商事の社長時代。「無限の可能性を秘めた素材になる」と直感、のちにノーベル化学賞を受賞するリチャード・スマーリー博士と協力関係を築き、基本特許を押さえた。「新技術や新素材の目利きは商社機能ならでは。技術もわかる人材に、21世紀の活躍の場は広がっている」(同社長)

内閣府の調査では、科学や技術に关心のない国民はほぼ4割を占める。しかも21世紀を担う十-二十代の若者ほど無関心派が多い。そこに、中学生に進化も教えない新教科書が登場する。日本が敗戦の廃墟から今日の繁栄を築けたのは、技術革新への飽くなき好奇心があったからだ。その根幹が大きく揺らいでいる。

2

「あなたが最も優れた先生(ベストティーチャー)です」

東京農工大工学部の斎藤隆文助教授は今年一月、同僚の拍手のなかで表彰状を受け取った。副賞は110万円分の研究出張費。年間予算がほぼ1.5倍に増える。「これで高性能のパソコンが買える」

授業の名手に賞

大学教員は授業が上手でも下手でも給与が同じ。授業の名手に報いれば教員の意欲が高まる---。こんな狙いで「最優秀講義賞」を導入したのは一年前。学生投票で候補を絞り、同僚教員の面接で受賞者を決めた。当初は「学生に甘い教員が選ばれる」と懐疑的な教員が多かった。ふたを開けたら大違ひだった。宿題を課す厳しい教員ばかりが候補者に挙がった。「学生の目の確かさに教授側が驚いた」(西脇信彦工学部長)。候補者が自分の授業の工夫を同僚教員の前で話す面接も「他人の授業法を聞く機会は初めて。参考になる」と審査員に好評だった。

他の大学からは「どうやって導入したのか」という照会が相次ぐ。米国では普及しているこの賞も、日本の国立大学では初めて。個々の教員の比較は依然タブーなのだ。

企業では当たり前の「勤務評価」が、なぜ大学では受け入れられないのか。

理由の一つは外部と遮断された、閉鎖的な人事制度にある。

「悪平等」の運営

大学教員が生涯に経験する異動は平均・七八回。十四カ国中十三位とロシアに次いで低い---。大学教員の国際比較調査では日本の流動性の低さが際立つ。国公立大の教員は終身雇用が原則。同一大学で助教授、教授と昇格する例が多く、教授になれば論文を書かなくても降格しない。昇給もほぼ横並びだ。調査をまとめた山野井敦徳広島大教授は「いったん採用されると評価を受けなくなるので向上心を失いがちだ」と指摘する。

年功に凝り固まった閉鎖的な大学では、常識はずれの因習がいまも残っている。

医師派遣に絡む収賄罪で教授ら三人が起訴された奈良県立医大「捜査からは、院生が博士号取得時に指導教授に法外な謝礼を支払う因習もあぶり出された。指導の主担当に五十万、副担当二人に十万ずつ総額七十万円。正規の論文審査料と別に現金で渡す。「厳密に言えば贈収賄に当たる」(大阪地検幹部)。こうした因習は他の大学の医学・理系学部にも一部残っている。

問題は人材の流動性の低さだけではない。「組織運営と教育研究の役割が未分化なことが日本の大学の最大の欠陥」。青木昌彦経済産業研究所長兼スタンフォード大教授はこう搔き立てる。学長が大学運営に責任を持つ米国と違い、全教員があらゆる大学運営に関与する。「全員が合意するまで何も決まらない悪平等。組織運営が非効率になり、教育・研究の質低下を招いている」

東大の経済学部が人材獲得で苦戦している。米国で活躍する日本人学者に声をかけても「研究しにくくなる」と断られるのだ。米国の大学は、高い評価を得た学者を昇給や研究以外の負担を軽くすることで優遇する。東大は給与も仕事の負担も全員同じ。魅力の薄い職場に映るのだ。

教育も後手に回る。教授が大講義室で一方的に話す学部の授業の大半は、学生の出席率が低くがらがらだ。週二回の集中講義や討論で鍛える少人数クラスなどの米国流の授業は、教授の負担が増えるということで広がらない。

研究費配分に差

「教授にも競争原理を」。二〇〇〇年度、広島大学は均等に研究費を配る予算を廃止し、政府の科学研究費補助金(科研費)など外部資金を多く獲得し

た教員ほど手厚く配分する改革に踏み切った。

「なぜ外部資金で競争するのか」。学部長らで構成する評議会は揺れたが、学長直轄の財政部会が「外部資金を増やすことが絶対必要」と主張、最後は拳手で可決した。全会一致の慣行がある評議会で多数決採決は珍しい。

予算改革で全員横並びだった研究費は一〇%減から二五%増まで差がつき、教授らの行動は一変した。翌年の研究費配分を増やすため教授が国の科研費の申請に走り、申請増加数が約二百十と例年の約三倍に達した。生和秀敏副学長は「危機感が改革へと背中を押した」と説明する。

国立大学も数年後には独立行政法人化し、外部資金の獲得などで自主性が広がる。教授陣の評価が低ければ、その大学は外部資金を簿られず、地盤沈下は避けられない。

国の経済力への貢献で見ると日本の大学は四十七カ国・地域中最下位----。スイスのビジネススクールーMD が昨年まとめた国際競争力調査の結果だ。 「知の大競争」を勝ち抜いた国だけがゆたかさを享受する二十一世紀。大学から優れた人材を輩出するには、まず教授たちがぬるま湯から抜けだす必要がある。

3

「帰納法を用いて命題を証明しなさい」。北京市中心部の第八中学の教室で数学教師は、こう問い合わせた。日本では大学で学ぶ内容だが、一心不乱に鉛筆を走らせる生徒の平均年齢はわずか十三歳。「超常班」の生徒たちだ。

4年間に8年分

「超常」教育---。非凡な才能を示す生徒に対し特別な教育を施す。全土で二十カ所を超す学校が実施。一九八五年にコースを設置した第八中は、最も長い歴史を持つ。

第八中の超常班は、北京市全域の十歳児の中から三十五人を試験で選抜。入学後は四年間で、小学五年から高三まで八年間の課程を習得させる。卒業後は大半が屈指の難関とされる大学の理数系に進む。その後は欧米に留学するケースが多い。

文化大革命の時代の知識人弾圧で、科学研究者が不足する中国。若い才能をゆっくりと育てている余裕はない。

因材施教---。弟子の個性("材")に応じて(=因)指導(=施教)内容を変えた、孔子の教育法を指す。それを原点に「二十歳代で世界に通じる頭脳を育てる」(趙大恒・第八中超常班主任)。

一期生は科学研究の第一線で活躍し始めている。名古屋大大学院助手の梁松さん(25)は確率論専攻の女性研究者だ。超常班には日々挑戦があったとい。実験を通じ自分で公式を導きだした物理。十干十二支の干支(えと)の組み合わせから確率を理解した数学・...。「毎日何を学べるか、わくわくしていた」

あまりに先を急ぐ中国の超英才教育には批判もある。だが「優れた才能を伸ばすには、常に高い課題を与え好奇心を刺激し続ける必要がある」(岩永雅也・放送大教授)。同大の調査では、自然科学分野のノーベル賞受賞者の五五%が大学院修了までに飛び級を経験している。

「学校の成績は上がらないし、受験には直接役に立たないよ」。中高生を対象とする塾、K会(東京・渋谷)。入塾試験がわりの面談で必ず念を押す。講義は「整数論」など高校では扱わない領域に及ぶ。受講者はごく少数だが、学校の授業に満たされない思いを抱く生徒が、数学の楽しさを好きだけ追究する。試験は一切ない。

九六年開校のK会は、生徒に足踏みを強制し、学問の楽しさを伝えない学校教育に対する疑問から生まれた。希望すれば、中学生でも高校生向けの講義を受けられる。「難しいけど、考えることが楽しい。好きな数学がもっと好きになった」(中二男子)

飛び入学待った

学校教育でも、異才を育てようとする試みはある。17歳で大学入学を認める「飛び入学」制度を九八年度に導入した千葉大。今春、同制度を使って入学した福田淳君(17)は研究者志望だ。論理学に関心がある。高校の成績は「良くなかった」。受験勉強に興味を持てず「飛び入学できなかつたら大学に入れたかどうか」。現行の教育システムでは一分野で傑出した才能が埋没してしまう。そんな生徒をすくい上げることが、同制度の狙いだ。

今年度から飛び入学を導入した名城大(名古屋市)。中心となった四方義啓

教授(数学)のもとには毎週末、十人を超す学生や高校生が集まる。今春入学の飛び入生や他大の学生も参加。高校生が大学院生に議論を挑むなど研究室は熱気に包まれている。「こここの生徒は高校の成績はバラバラだが、意欲はおう盛だ。その才能を伸ばす学校を作りたい」(四方教授)

しかし高校からの反応は鈍い。名城太には「単なる話題作り」との批判がつきまとい、千葉大も飛び入学の志願者が伸びない。昨年末の受験者は八人。前年の半数にも満たず、初年度の十一人も下回った。「一年待って東大に行つた方が得だぞ」。首都圏の私立高校では、担任教師が飛び入学受験をあきらめさせた。東大の合格実績を上げたい高校は簡単には許さない。

教科書以外だめ

入試での高得点獲得を最終目標とする学校教育。教科書の内容の暗記に明け暮れ、深く学びたい生徒の知的好奇心が行き場を失っている。

「微積分は使うな。公式を当てはめろ」。都内私立高二年の男子生徒は、物理教師の指導にがくぜんとした。専門書を調べ自ら考案した解法だが「教科書に書いていない。入試にも出ない」と一蹴(いっしゅう)されてしまう。「学校の勉強は退屈。もっと深い内容の勉強がしたい」

「一人の天才的な人物が産業界をひっくり返してしまう」(大森健児・法政大情報科学部長)。情報技術(IT)やバイオテクノロジーなどの先端分野では、そんなことが珍しくない時代だ。日本の産業界はそうした人材をつかまえられるだろうか。

伸びようとする子どもの才能を育てる仕組みを作ろうとしなかった「とがめ」が、突き付けられている。

4

二〇〇二年ワールドカップ(W杯)サッカーの日本組織委員会が揺れている。国際サッカー連盟(FIFA)と交わしたはずの約束が次々と反故(ほご)にされているからだ。大会呼称問題、会場選定、プレ大会の形式---。「腹の中まで知り抜いた関係を築く語学力が、我々の組織に欠けているのが一因」と組織委幹部は漏らす。

内政重視の人事

昨年秋にFIFAから入場券の販売受け付け延期を迫られたのもそうだ。申込書に印刷した約款の文言に不備があった。組織委は了解を得たつもりだったが、FIFAは認めていなかった。二千万枚の申込書を改めて印刷したことなどで組織委は、二億五千万円もの損失をかぶった。

招致時にはたくさんいた英語の話せる人材が、組織委に移行して二割弱に減った。最前線でFIFAと交渉してきた事務総長は自治省出身。「開催自治体との調整など内政面を重視した人選だった。外政に重きを置いていたら別の人になっていた」とある関係者は振り返る。

韓国のサッカー協会は、現代重工業元社長で米国留学経験のある鄭夢進会長が率い、現代グループの国際部門出身者がワキを固める。日韓サッカーの国際政治力の違いを、語学にみる関係者は多い。

「言語力は国力」。滋賀県立大の大谷泰無教授は、特に欧米でその考えが強いと話す。米国は人工衛星の打ち上げでソ連に先を越された一九五七年のスプートニクショックをきっかけに、国家防衛教育法を定めて外国語教育に力を注いだ。英国は国民総生産がイタリアを下回ったのを機に九二年から、十一歳以上の外国語を必修とした。

「英語は力ネ」

他のアジアの国は今、空前の英語ブームだ。「英語を身につければ十週間で所得は倍増します」。そう訴える北京の英語学校、「新東方学校」の受付には長蛇の列ができている。中国では国内企業の大卒の月収は千・二千元(一元は約一五円)だが、外資系企業なら一万元を超すこともある。「英語は力ネなり」はベトナムでも同じ。ハノイ外国語大学は年に四百人の英語教師を輩出しているが、それでも教師が足りない。

日本の英語教育にはそんな熱気がない。学びの動機づけが筆記の受験に偏っているから「高校の授業の九割五分が読んで訳す、で終わる」(都立高校教師)。ある中学教師は「日本の英語教育は、泳ぎ方を理論的に教えるだけで実際にプールに入れないようなもの」と話す。世界共通の英語テスト、TOEFLの九八年度の日本人平均点は三十九位(国中、三十三位)。日本と同様、英語と言語体系が大きく異なる母国語を持つ韓国(二十位)にも、三十四点

劣っている。

日本でも指導法を見直す動きは出始めている。静岡県沼津市の加藤学園。七二年から小学生に英語を教えてきたが、会話力が伸びなかつた。加藤正秀学園長が行き着いたのが、カナダのケベック州で始まつたイマージョン(immersion)教育だ。イマース(immerse)は浸すの意力英語を教えるのではなく、英語で各教科を教える。

九二年に小学一年生の希望者を募ってスタートし、中学、高校でも順次、実施してきた。教科書は英訳し、国語、社会以外を英語で教える。その結果、「聞く・読む」が同年齢のネイティブスピーカーと同程度、「話す・書く」はネイティブの半年遅れほどの力をつけている。

全国の公立小学校でも、来年から総合的な学習のなかで、小三以上の学年に英会話教育ができるようになる。

誤りとがめず

文部科学省の研究開発校、千葉県成田市の成田小学校。全学年で二十分の英語の授業が週五回ある。成田山参道で外国人観光客との会話に挑戦する。生徒の誤りを細かく指摘しないところがミソ。「間違ってはいけないと言われたのでは、言葉は出なくなる」と佐藤広幸・研究主任はいう。誤りを許す指導のためか、アンケートに八割が「英語が話せる」と答えている。「大して単語を知らないのに自信を持っている」(佐藤教諭)

指折りの知来派議員である椎名素夫参院議員は「外国語を身につけると距離を置いて自分を見ることができる。欧別人が実用性のないラテン語を学ぶのはそのためだ。ラテン語が地球を見下ろす人工衛星の役割を果たす」と指摘する。外国語で思考を巡らすことが、異質な価値観や思想を呼び起こし、閉そく感を打ち破るというのだ。開国を迫られた後の一八七三年に森有村が、第二次大戦後の一九五〇年に尾崎行雄が「英語国語化論」を発表。バブル崩壊後の今は「英語第二公用語論」がいわれる。過去二回は国の興隆とともに消えた議論だったが、今のグローバル化に後戻りはない。

次代の中核を担う人材に英語で受信・発信する力がないと、国力は定まらない。

転職市場で求人の増えている職種がある。「社長」だ。

断ち切れぬ惰性

ヘッドハンティング会社の東京エグゼクティブ・サーチ。主に上級管理職を対象とする同社では、最高執行責任者（ＣＯＯ）など社長探しの依頼が全体の二割を超えた。最近目立つのは「会社を再建できる人」。その人材がない。「戦略を決めて実行する。責任は負う。そんな訓練を受けている人が極めて少ない」（加藤春一社長）

一九九〇年代前半、米国が不況から立ち直る過程では、経営トップとして実績のある再建請負人たちが活躍した。日本でも今後、債権放棄を軸に問題企業の処理が進む見通しだが、PwC フィナンシャル・アドバイザリー・サービスの田作用雄氏は「きちんとリスクを背負って仕事をするリーダーがないければ企業再生はできない」と警告する。

政治経済のあらゆる局面で構造改革を迫られている日本。経済同友会終身幹事の品川正治氏は、いま必要なリーダー像を「惰性を断ち切り、全く新しい目標を示せる人」と表現する。そんな改革の担い手が現れないのはなぜか。

能力隠し---。京大大学院の竹内洋教授（教育社会学）は「他人と違うこと、突出することをよしとしない戦後教育に一因がある」とみる。みんなが同じような教育を受けて、「良い会社」を目指す単線社会。「日本人は一つの物差しで序列をつけるレールに押し込められ、能力の芽が摘まれてしまった」

「責任」を避ける

埼玉県内の公立中。生徒会の選挙で問題が持ちあがった。教師がどんなに働きかけても立候補者がいない。生徒たちは、人より一步前に出る人間は「いじめられる」という。この学校では毎年、各クラスから少なくとも一人は候補者を出すことにした。

全国子ども会連合会（東京・杉並）が、多子ども会のリーダーを対象に実施した九五年の調査。「自らすすんでリーダーになった」と回答したのは全体の四一%と、六年前に比べて一五ポイント低下した。人を束ね、責任を持つことの価値が急速に下がっている。

自分を試さず、集団に身をゆだねる子どもたち。その姿は、年功序列と終身雇用に守られてきたサラリーマンや、派閥や支援団体の意向に縛られた国會議員に重なる。

各界に良きリーダーを輩出するために「個」としての人間を鍛える教育を進める海外と、差は開くばかりだ。

米マサチューセッツ州アンダバー。親子二代のブッシュ米大統領が高校時代を過ごした学校がある。一七七八年、米独立戦争のさなかに開校したフィリップス・アカデミーでは、教師と生徒の張りつめたやり取りで授業が進む。「米国とメキシコでは同じ人物でも評価が全く違いますよ」「政治家として彼のとった行動をどう思いますか」。中南米史の授業。教師は六人の生徒を相手に矢継ぎ早に質問を浴びせ、論理の弱さを指摘する。「どう習うかではなく、どう考えるのかを身につけさせたい」(ビンセント・エイブリー教務部長)

ほとんどの生徒は教師とともに学校の敷地内に住み、厳しい規範意識も身につける。飲酒はもちろん、友人の宿題を写したら退学処分。「アンダバーで最も貴重な体験は、自分自身について知ったことだ」。ブッシュ現大統領は自伝の中でこう書いている。

様々な成功物語

米国にはこうした私立学校がいくつもある。奨学金制度が充実しており、裕福な家庭の子どもだけが集まるわけではない。卒業生の進路も政治家や学者、スポーツ選手など様々だ。ともすれば衆愚に陥りがちな民主主義を健全に維持するため、幅広い層から生徒を集め、次代を担う人材を育てる知恵がある。

戦後日本では、こうした手法は「エリート教育」としてタブー視されてきた。東大の北岡伸一教授(日本政治外交史)は「いまの政財界のリーダー不在の背景には、競争と権力の集中を嫌う日本人の国民性がある」とみる。だが、画一と平等に個人の能力が埋もれてしまっては、変革期を乗り切る人材は育たない。

槙原純氏(43)。米大手証券ゴールドマン・サックスに十九年勤め、ベンチャー支援会社、ネオテニー(東京・港)会長に昨年較じた同氏は、日本で教育を受けたのは小学校高学年だけ。現三菱商事会長である父、稔氏の勤

めの関係で、あとは英国と米国で学んだ。「日本ではみんなが同じ頂点めがけて競っていたが、米国の高校では様々な成功や生き方があることを学んだ」

グローバルな大競争のなかで、未来を切り開くリーダーをどれだけ育てることができるか。それは、日本の社会が価値の多様性を認められるかどうかにもかかっている。

(「教育を問う」取材班) = 第5部おわり

取材班は原田亮介、平岡啓、吉田誠一、和歌山車彦、京増久夫、加藤秀夫、吉田ありさ、塙越慎哉、毛利靖子、青木慎一、米山雄弁、吉田渉、板津直快、水軍弘貴、高橋香織、佐藤賢で構成した。

2001/4/24/火