

教育から啓発へ

新津 靖*

① 蟻や蜂は卵から出た時点で、わずかの数の脳細胞は遺伝によって、ワンパターンの神経配線がすでに完了している。従って何万匹の蟻も蜂も、ワンパターンの行動しかしないし、これを教育することもできない。電子時計と同じである。

② 猫は2年位で大人になるが、その間に脳配線が増えて行く。子猫の片目に眼帯をあてて数か月育てると、その目の視神経は固まってしまうから、眼帯をとっても距離感覚が狂ってねずみの捕れない猫になる。この実験は人間が猫に与えた後遺症的教育といってよい。

③ 人間の脳細胞は生れた時から140億もあり、その一つ一つから自然に伸びて出る数千本の樹状突起(神経線維)は太さが1.5~2ミクロン。それぞれの先端同士が接触してシナプスを作る。256キロビットRAMの人工配線の太さは人間のそれに近づいた。

自然配線だから、すべての人の配線は違い、脳波も指紋と同じようにみな違う。

④ 人間の脳配線は6才までに90%、10才で98%、20才までには大体完結するが、5才位になると、各人に個性(好き嫌い、得手、不得手…才能の芽生え)の違いが現われてくる。

こうして一応脳コンピューターのハードウェアは完成するが、生涯を通じてどういうソフトウェアを組み込むかによって、屑人間から天才にまで分かれて行く。子供の時は親や先生がソフトウェアを作ってくれるが、大人になってからは自分で考えて作らねばならず、結果は自分の責任となる。

⑤ 分子生物学や遺伝子工学という部分的研究は進んだし、右脳はアナログ的、左脳はデジタル的発想の場と分っても⁽¹⁾、巨大な数の脳

細胞と、迷路である自然配線から起こる感情(心、精神)は、全くブラックボックスで、その発現メカニズムは手のつけようもないと心理学者はいう⁽²⁾。「われという人の心はわれ一人、われよりほかに知る人はなし」(谷崎潤一郎)で、あなたは世界中に一人しかいない。

⑥ 人間は犬猫と違ってその未熟期間が長いので、成人するまではもちろん、生涯にわたって「教育されねばならぬ動物である」(ランゲフェルト)。

⑦ 人間の知識の80%は視覚から入ることが分っているから、幼児の躰とは、大人の正しい行動や、美しいものを見せることである。猫の子の数か月は、人間の子供の約6年位にあたり、子供は模倣と遊びによって生活技術を身につけて行く。「百聞は一見に如かず」「手本に勝る説法なし」。「言葉によらず、目によらしめよ」(福沢諭吉)。「よい鑑定師は、子供の時から真物だけ見た人だ」(ゲーテ)。美しい手本の、目から脳への刷り込み(imprinting)、これが「三つ子の魂百まで」つづく。

あなたは自分の子供をこのように育てましたか。後遺症的教育はしませんでしたか。

⑧ 心を分析すると知、情、意と想像、空想、幻想、この六つの絡み合いであって、より長く、より強く、より楽しく生きようとする想像、空想、幻想から、科学技術、文学芸術、宗教、イデオロギー…という文化を創造した。「想像力は知識より更に大切な創造力である」(アインシュタイン)。心を持たず⁽³⁾、夢見ることを知らない犬猫に文化はない。

⑨ 従って人間だけが未来志向、ユートピア願望動物であり、逆に、一生不平不満動物で終る。この欲求不満が理想に向ってわれわれを駆り立てる。「魔界あるが故に仏界あり」(一休禅師)。「悪は善を呼ぶ一要素」(西田幾多郎)。

* 新津 靖 (Yasushi NIITSU), 大阪大学, 名誉教授, 三洋電機KK, 顧問, 工博, 環境工学

⑩ あなたの一生を支配する条件は六つある。

- (1). 遺伝…あなたの祖先を10代前(約300年)までさかのぼると、 $2^{10}=1,024$ 人いるが、あなたは祖先を選ぶことはできない。
- (2). 家庭環境…あなたは生んでくれる親や家を選ぶことはできない。
- (3). 自然環境…日本の風土の中で、日本人として生きなければならない⁽⁴⁾。
- (4). 社会環境…あなたは生れ会った現代という社会情勢の中で生きなければならず、時代を変えることはできない⁽⁵⁾。
- (5). 体の部分的または全体的変調…生来の病弱もあれば、思わぬ事故も起こる。
- (6). 教育環境…後天的な家庭教育、学校教育から生涯教育はあなたに知恵と知識を与え、あなたを「自分でものを考える人」にする。

⑪ 従って、(1)~(5)はあなたにとって運命とってよく、影響力は $\frac{5}{6} \times 100 \approx 83\%$ 。あなたが意識的にあなたの人生を変え得る(6)の教育の影響力は $\frac{1}{6} \times 100 \approx 17\%$ 。(1)~(5)の運命はあなたの前途に次々に、思わぬ困難や疑問を投げかけてくる。それに直面して、教育はそれを打開、解明しようと、あなたに独自のソフトウェアのプログラムを組む能力を与える。

⑫ 上記六つの条件と④の個性の間の法則性を見出すことはできない。従って、各人の個性、才能、寿命においては不平等、不公平が自然であり、真実である。そうすると、これらは確率統計的に見るしかなく、才能についても図1のGaussの正規分布曲線がこれを示す。

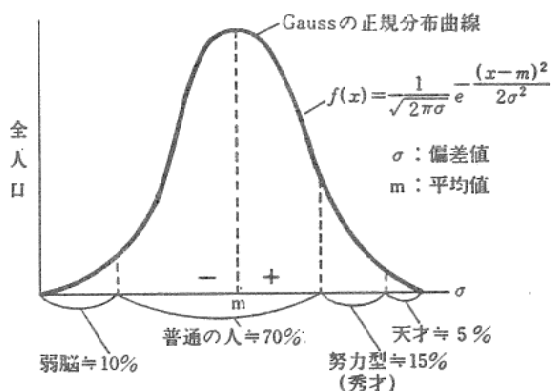


図1 自然現象における確率統計

「真理は常に少数派から…」(湯川秀樹)。
 「人間、十中八人は小人なり」(西郷隆盛)。「世に盗人の種はつきまじ」(石川五衛門)これが現実である。

あなたは自分が横軸上のどの辺に位置する人間と 思いますか。それは多分当たらないでしょう。誰でも心の底に持つうぬぼれ、これが生き甲斐というものですから…。

⑬ 明治の初め、education という言葉を箕作麟祥が教導と訳し、後から教育に変わった。昔は学問といった。民主社会の教育は、「何でもよくできる常識の人間を作り、社会生活に適合するよう揃えること」を目標とする。図1の山の処を右の方へずらす技術とってよい。

明治以来、追いつけ追い越せで始った日本の学校教育は、国家的統制による画一的ドングリ栽培場の感がある。単一民族の日本人が持つ「すべて人並みに…」という強い平等意識がこれを助長し、重要なことを忘れさせた。それは……。

⑭ educe とは引き出す意。故に、個性才能の不平等を認めた上で、「education とは一人ひとり、何かの面で持っている優れた個性を引き出し伸ばすこと」であり、「啓発」と呼ぶ方が適訳だと思う。啓は進言、助言。発は発掘の意。

常識人の勉強、努力、苦心の範囲では、学校秀才か、会社秀才に止まり、「画一的教育からは天才は出ない」(カント)⁽⁶⁾。「頂上目指して自分で考えねばならぬ青少年期を、暗記受験勉強で過した学卒の将棋は、せいぜい四段止り」(升田名人)。「education は自分でものを考える人を作ることで、沢山覚えた人を作ることではない」(来日した時サッチャー英首相の言葉)。日本の新聞は「教育は…」と書いた。

⑮ 古今の偉人、天才の伝記を読んで、彼等に共通する強烈な個性を抽出すると、三つのカン(勘、感、観)、すなわち先見性、好奇心、凝り性だとわたしは思う。そしてこれらを開花させた刺激(反応環境, motivation)との関連を図2に示す。「逆境こそ最良の教師である」(ディズレリー)。「窮すれば通ず」

⑯ 運命がもたらす困難、疑問を、運が悪い

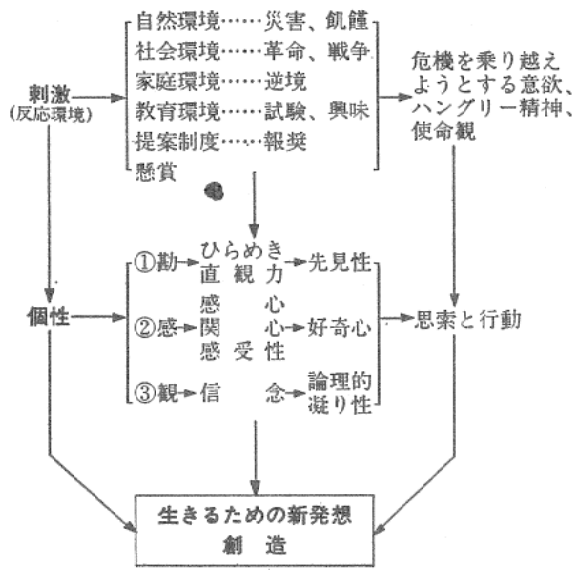


図2 創造の条件

とこぼして避けて通るのが常識人。「したいと思うことが出来ないとかやむ人。しなければならないことをしたくないと苦しむ人……俗人」(ゲーテ)。古来、偉大な人物というのは、この運命に果敢に挑戦し、打開、解明のソフトウェアを組んで前人未踏の分野を開拓した人達である。「たたけよさらば開かれん」(キリスト)。

⑰ エジソンは「99%の汗と1%の勘だ」といったが、その汗は苦勞の汗ではない。面白くて楽しくて、汗の流れるのも忘れるほどの好奇心と凝り性からである。天才から生れた inno-

vation は、こういう忘我の境の所産であって、「これを好むは楽しむに如かず」(孔子)。困難を乗り越えようとする内に、苦心は楽心に転換し、「人、一芸に通ずれば遊ぶことなし」。彼等は偉大なる非常識人であり、故に「非凡の人」と呼ばれる。こういう非常識人を拾い出し、生かす啓発システムを持つ国は…。

⑱ 欧米、特にアメリカの教育は、それぞれ特徴のある个性的有名大学を25校も上に並べ、小、中、高校生の適性の早期発見とその啓発に重点をおく。英才学生のスキップ(飛び級)制、スカウト制、各種の奨学金制度と相まって、その独創的成果は図3が証明している。一つの独創の周辺効果は「一粒万倍となる」(報恩経)。

⑲ 日本の大学のように、「何でもあります」と無造作に多数学科を並べ、スーパーマーケット式画一大学で、揃えることに重点をおき、これが企業の中で、集団主義であたれば、あちら産の原理をもとにした加工技術(生産性)は上り、「生みの親より育ての親」にはなるが、独創的英才は育たず、「高木は風に^{そね}嫉まれ、出る杭は人に打たれる」結果となる。

ドングリ大学を並べると必らず格差が生まれ、教育は競育→狂育となって、序列化→受験競争→学歴社会へと進み、非行青少年を生み、没個性の人間が社会に出て行くことになる。

(注) 物理、化学及び医学生理の各賞に限る。
資料: スウェーデン大使館資料

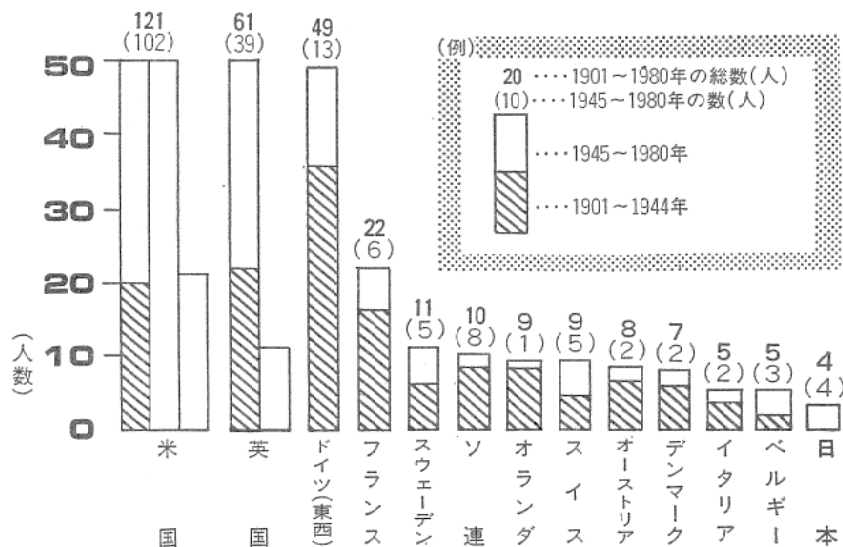


図3 ノーベル賞受賞科学者数

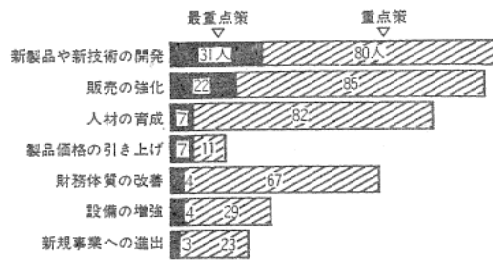


図4 経営最重点策と重点策
(最重点策は重点策の内
数、重点策は重複回答)
(56年10月～57年3月)

⑳ 生産性に安住して日本の企業は生き残れるだろうか。トップ企業100社の社長の危機感

は図4のアンケート(日本経済新聞社)に表われている。

⑳ 物質文明は進むのに、精神文化は、今なお……

「人は皆、食を以て飢えをいやすを知るも、学を以て愚をいやすを知らず」(説苑)。

- 注：(1) 日本人の脳。角田忠信(大修館書店)。
(2) 心とは何か。宮城音弥(岩波新書)。
(3) 動物に心はあるか。R.D. グリフィン(岩波現代選書)。
(4), (5) 環境からの発想。新津靖(講談社)。
(6) 天才。宮城音弥(岩波新書)。

講談社

特異な自然が作り出した日本人の民族性！

日本社会の風土学

環境からの発想

新津 靖 定価 1,200円

日本人はいま転機に立つ。外人にとって不思議な日本人とは何か。その発想方法の原点を考え、発想法の異なる世界の人びととどう協調して生きるべきかの指針を説く。