

# 教育とマジック

## —環境問題に引きつけて—

深 草 正 博

### 要 旨

教育とマジックはどのような関係にあるのだろうか。マジックは人間の持つ固定観念を巧みに利用する。他方、教育の目的の一つは、これまで子どもが持っていた固定観念を打ち壊すことである。それ故マジックと教育は逆の関係にあるといつてよいであろう。

それではどのように子どものもつ固定観念を取っ払うことができるであろうか。そのための方法を二つ提示したい。まず一つ目は、これまでもっている固定観念をひっくり返してやることである。例えば、最も成功をおさめた例として、コペルニクスが挙げられる。従来の天動説を地動説にひっくり返すことによって、それまでの宇宙観を劇的に変えた。また、マルクスもヘーゲル哲学は逆立ちしていると考え、それをひっくり返すことによって、独自の哲学を構築した。二つ目は、何気ない日常の生活の中に、新たなものを見いだす目をもたせることである。「日常の中に非日常を見る」とことといえる。この点については、長田弘の詩と、レイチェル・カーソンの『センス・オブ・ワンダー』にその実例を

みることができる。両者とも、平凡な風景の中に「奇跡」(ミラクル、ワンダー)ともいえるものを見いだしている。

最後に、私自身がひっくり返したものとして、デューイの教育論・民主主義論とそれと関わって福沢諭吉の自然観を取り上げた。いずれも十九世紀ヨーロッパの科学と進歩をバックグラウンドとしているために、自然破壊を内包し、自然との共生が問われる今日的・環境問題の視点から、再検討を要する。

キーワード 教育・マジック・ひっくり返し・新鮮な目・環境問題

## はじめに

かつて似た題で、教育とマジックの関係を論じたことがある。<sup>(1)</sup>そこでは、マジックの本質は、人間の持つ固定観念を巧みに利用しているところにあるということ、他方で、有田和正氏の「ネタ論」は、こどもの持つ固定観念を突き崩し、新たな視点に目を開かせる教材こそ優れているとするもので、こうみるとマジックのタネと教材としてのネタは表と裏でくっついているのではないか、と論じた。

今回、創造性を養うためにはどうすればよいかという観点から、改めて教育とマジックとの関係を、主に環境問題を題材に取りながら、問うてみたのである。

## 一、ひっくり返す

長い間マジックをやってきて、改めてその本質は何かと問うと、先にも触れたが、人間の持つさまざまな固定観念を利用することだといえる。マジックを考案する人は、そのためにそれを徹底的に検討することが必要となる。人間の持つ固定観念中の固定観念とは何か。それを探し出さねばならない。

他方、教育はいえ、マジックと違って、これまで子どもの持つ固定観念を取っ払ってやることが一つの使命だと考える。先の有田氏の開発するネタは、まさにそのための目的に沿ったものに他ならない。ところがこれまでの教育では、おおよそにおいて図1のような形で知識を暗記することに主眼を置いてきたといつてよいだろう。特に私の専門の社会科は、まさしく「暗記科目」と見なされてきたのである。これまでの教育とは、それぞれの分野における

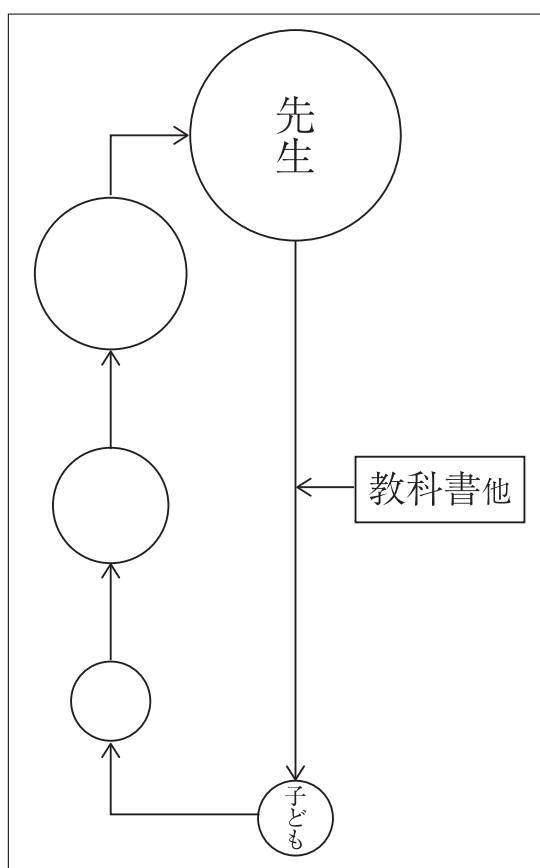


図 1

子どもたちの知識の拡大をめざすものであった、と言っても過言ではないであろう。図のように教科書やその他の資料を媒介にして、知識を多く持つ教師がまだ知識の少ない子どもに、表現の誤解を恐れずに言えば、知識をたたき込むのである。<sup>(2)</sup> 子どもにとっては、その知識を記憶することが勉強なのである。図でいえば円を大きくしていくことが、すなわち知識の量を拡大していくことが究極の目標なのである。子どもたちにとって一番の理想は先生や教科書と同じ量の知識を

持つことであろう。確かに知識を蓄えれば「ものしり」にはなれる。しかし、そのようになることが教育の目標であろうか。

さて、今日の社会において、きわめて大きな特徴はといえば、それは社会の激変である。これが文明社会の本質だと見抜いたのは百四十年前の福沢諭吉であるが、その福沢がその変化の速さを、「世の中の有様は次第に進み、昨日便利とせしものも今日は迂遠と為り、去年の新工夫も今年は陳腐に属す」と論じているのはたいしたものだと思う<sup>(3)</sup>。それを私はいつも学生に、「昨日買ったスマホは、今日は古い」という言葉で表現している。しかし、現代の社会のめまぐるしい変化は、まちがいに福沢の想像を超えているであろう。そうだとすれば、昨日習った知識は今日は役立たないのである。一生懸命記憶した知識がすぐに役立たなくなってしまうとすれば、どうするのがよいのであろうか。しかも、今や先生から教わらなくても、電子辞書やスマホ、あるいはインターネットで簡単に知識を得られる時代に突入した。大学生でも意識のある者は、私が講義で何かを述べるとすぐにスマホで調べている。極論すればこうした機器の扱い方を知れば、先生などいらないのである。もはや明治以来今日まで続いてきた、「知識伝達型教師」は必要でなくなりつつあるといつてよい。<sup>(4)</sup>とすれば、私はこれからの教育は知識を伝えることよりも、思考力を高めることや、さらには創造力を培うことに主眼を置くべきだと考えるのである。<sup>(5)</sup>

そのための一つの有力な方法が、あらゆる意味で「ひっくり返す」ことにあると、長い間考えてきた。Ips細胞の研究で名高いノーベル賞受賞者の山中伸弥氏は、「科学の世界では、無理だと言われていたことが明日実現することもあると聞きました。研究を進めやすくするために必要だと思うことは何ですか」という中学生の質問に、「常識にとらわれない、教科書をうのみにしないことが大切です。先生の言うことを聞くことはとても大切だけど、時には疑うことも大切なんです」と答えている。<sup>(6)</sup>大変重要な指摘で、ここで出てくる常識とは、言い換えれば固定観念といっ

てもよいであろう。これをどうひっくり返すか。

これまで従来の常識をひっくり返して、大きな成功をおさめた例はいくらでもある。例えば、よく知られているのはコペルニクスであろう。彼以前には、地球が宇宙の中心であるとする天動説を、それこそ一八〇度ひっくり返して地動説を唱え、それまでの宇宙観を大きく変えた。また、カントは、それまで対象が認識を決定するとされていたものを、全く逆に認識が対象を決定する<sup>(7)</sup>と考え、認識論上のいわば革命を引き起こしたのである。彼はそのことをいみじくも、「コペルニクスの転回」と名づけた。さらにマルクスも、ヘーゲル哲学が精神と人間的現実とが全面的に逆立ちしているものと批判し、それをひっくり返したところに、その後に巨大な影響をおよぼす彼独自の理論を組み立てたのである。

二〇一四年のノーベル賞受賞者の天野浩氏の場合も同様である。青色LEDの開発にさいして、結晶を作ろうとしても全然できない。その結晶を作るためには温度を上げなければいけないと考え、古い装置でいくら調子を上げてても温度は一〇〇度くらいで止まってしまう。そこで助教授や講師、助手と毎晩議論し、アイデアを出し、これまでとは逆に温度を低くしてみたところ、きれいな結晶が見えたという。これもまた逆転の発想であろう<sup>(8)</sup>。

こうしたひっくり返しは、いろいろな分野に見られる。小学校三年生の国語でよく取り扱われる「三年とうげ」という韓国の作品もそのひとつである（作者は李錦玉）。簡単にあらすじを示せば、ある所に、三年とうげとよばれるとうげがあり、そこに次のような言いつたえがあった。「三年とうげで転ぶでない。三年とうげで転んだならば三年きりしか生きられぬ。長生きしたけりや、転ぶでないぞ。三年とうげで転んだならば、長生きしたくも生きられぬ。」しかし、一人のおじいさんとなり村へ反物を売りに行った帰り、ひがくれて足を急がせたため、石につまづいて転んでしまったのである。真っ青になったおじいさんは家にすつとんで帰り、おばあさんにしがみつき、おいおい

た。「ああ、どうしようどうしよう。わしのじゅみようは、あと三年じゃ。三年しか生きられぬのじゃ。」その日からおじいさんはごはんも食べずに、ふとんにもぐりこみ、とうとう病気になってしまった。

そんなある日、水車屋のトルトリがみまいに来ていうには、自分のいうとおりになれば病気はきつとなおると。それは三年とうげでもう一度転べというものであった。「ばかな。わしにもっと早く死ねというのか。」「そうじゃないんだよ。一度転ぶと、三年生きるんだろう。二度転べば六年、三度転べば九年、四度転べば十二年。このように、何度も転べば、うんと長生きできるはずだよ。」この言葉に納得したおじいさんは、すぐに三年とうげに行き、何度も転んで病気はすっかりなおり、おばあさんと二人なかよく幸せに長生きしたという話である。

おわかりのように、「一度転んだら三年で死ぬ」を「一度転ぶと三年生きる」と、考え方をひっくり返したところがこの話しの落ちである。本稿の観点からすれば非常に興味深い物語であろう（以上は『国語三下』（光村図書）二〇一五年から引用）。

そのほかにも、今日のサスペンスのはしりともいえるべき、名張市が生んだ江戸川乱歩の有名な言葉に、「うつし世はゆめ、よるの夢こそまこと」（原文のママ）というものがある。あるいは「長崎の鐘」などで、歌謡曲の世界に一時代を築き、平成四年には国民栄誉賞を受賞した藤山一郎は晩年に、「悲しい歌にはできるだけ感情をこめずに淡々と歌い、テンポの明るい歌に対しては、多少ウエットに差を持たせて表現したい。反対に表現するのが、大人の芸だと思っている」という言葉を残している（You Tube「藤山一郎スペシャル」より）。いずれもひっくり返しによって大きな成功をおさめた偉人である<sup>9)</sup>。



## 二、新鮮な目で見ると

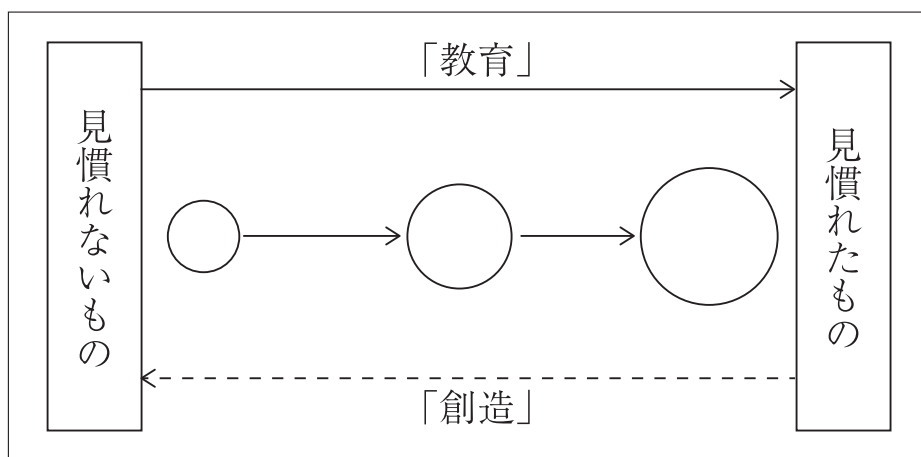


図2

さて、もう一つ私がこれまでも大きな関心をもってきた理論に、ゴードンの SYNECTICS（創造工学）がある。このシネクティクスという言葉は、ギリシャ語からきたもので、異なったそして一見関連のない要素を結びつけるという意味を持つ。<sup>(10)</sup> どうしたら創造的になれるか、彼の答えは「異質馴化」と「馴質異化」という概念に集約される。すなわち、前者「異質馴化」は、見慣れないものを見慣れたものにする、ことである。人間という生物は根本的には保守的であり、見慣れない事物や観念にであうと恐れを感じる。見慣れないものを消化するためにそれを受け入れられるような形に変えてみたり、こころの持ち方を変えて受け入れる余地を作ってみたりする。

ただこの「異質馴化」の過程は、分析とささいなことに走ってそれ自体が終点となり、そこから何も出てこないという危険性がある。われわれに必要なのは、問題を新しい見地から見る、ことであるとゴードンはいう。<sup>(11)</sup>

他方、後者「馴質異化」は、見慣れたものを見慣れないものにする、ことである。すなわち、前からある同じ世界、人間、概念、感情、事物を意識的に新しい角度から見ようとするのである。ただこうした状態を続けると不安な落ち着かない気持ちが起こることがあるが、しかし、見慣れたものを見慣れないものにし

ておくことは、創造の基本的な訓練の一つであると、ゴードンは指摘する。新しいものの意味と可能性をすべて認識しようとするならば、少なくとも一時的にはあいまいかつ混乱した状態に陥る危険を冒さなければならない、と。<sup>(12)</sup>

これを私流に敷衍するならば、図2のような形になろう。すなわち、人間がこの世に生まれ落ちたとき、周りのものはすべて自分にとって見慣れないもの、異質なものである。それを広い意味で、教育によって、次第に身の周りのものの意味が明らかにされる。それは知識の拡大という形をとる。するとこの図の円の大きさが徐々に大きくなっていくことになり、前に見た図1を横にしたことになる。そしてこの図の右に向かっていく矢印が「教育」である。これがゴードンのいう「異質馴化」の過程であるといつてよいであろう。

他方、図の右から左へ行く破線の矢印が「馴質異化」の過程である。そしてこちらが「異質馴化」よりもより効率の高い「創造」への道である。したがって、実線から破線への転換も、これもまたひっくり返しといつてよいであろう。しかし、普段見慣れたものを、どのようにしたら見慣れないものにできるのか。換言すれば、新しいものの見方に転換できるのか。

一つのヒントとして、私は、長田弘氏の詩に注目している。<sup>(13)</sup>ここでは、二つ掲げてみる。最初のは「奇跡——ミラクル——」である。

庭の小さな白梅のつぼみが

ゆっくりと静かにふくらむと、

日の光が春の影をやどしはじめる。

冬のあいだじゅうずっと、



緑濃い葉のあいだに鮮やかに  
ほつぽつと咲きついできたのは  
真っ白なカンツバキだったが、  
不意に、終日、春一番が  
カンツバキの花弁をぜんぶ、  
きれいに吹き散らしていった。  
翌朝には、こんどは、  
ボケの赤い花々が点々と  
細い枝々の先の先まで  
撒いたようにひろがっていた。  
朝起きて、空を見上げて、  
空が天の湖水に思えるような  
薄青く晴れた朝がきていたら、  
もうすぐ春彼岸だ。  
心に親しい死者たちが  
足音も立てずに帰ってくる。  
ハクモクレンの大きな花びらが、  
頭上の、途方もない青空に向かって、

握り拳をパツとほどこいたように

いつせいに咲いている。

ただここに在るだけで、

じぶんのすべてを、損なうことなく、

誇ることなく、みずから、みごとに生きられるということの、

なんという、花の木たちの奇跡。

きみはまず風景を慈しめよ。

すべては、それからだ。

普段何気なく見ているものも、すぐれた詩人の手にかかれればそれがミラクルとなって、全く新しい見方ができる。  
見慣れたものが見慣れないものへと変貌する。このような感性こそ創造性につながるものであろう。

もう一つは、「この世の間違い」である。

春、暖かな日きたたら、草とりをする。

家のまわり、日の当たらない、冷たい場所に、

いつせいに、びっしりと、生えでてくる、

幼い、名も知らない、草たちの草とり。

身を屈め、草たちをぬいていく。

ニガナ？ノミノツヅリ？ホトケノザ？

荒れた草をぬき、土をととのえる。

そして、風の小さな通り道をこしらえる。

ここは、家と家のあいだの、

ほんのわずかな隙間にすぎないのに、

ここには、神々の世界がある。

日の翳り。風の一ひねり。するどい

鳴き声をのこして飛び去るキセキレイの影。

白木蓮の落ちた花片。枝々の先の新芽。

沈丁花の匂いがする。ここでは、

どんな些細なものにも意味がある。

ここからはこの世の間違いがはっきり見える。

ゲートの言った、この世の間違いが。

限界を忘れて、神々と力競べしようとした

人間たちの冒した、この世の間違いが。

ここでも日常の些細なものに意味を見出し、神々の世界まで見通している。こうした些細な事柄に深刻な意味を見出す力こそが、創造性を育むのである。<sup>(14)</sup>

もう一人引き合いに出してみたい。『沈黙の春』で著名な、レイチェル・カーソンの『センス・オブ・ワンダー』である。その一節をやや長いが引用したい。<sup>15)</sup>

子どもたちの世界は、いつも生き生きとして新鮮で美しく、驚きと感激にみちあふれています。残念なことに、わたしたちの多くは大人になるまえに澄みきった洞察力や、美しいもの、畏敬すべきものへの直感力をにぶらせ、あるときはまったく失ってしまいます。

もしもわたしが、すべての子どもの成長を見守る善良な妖精に話しかける力をもっているとしたら、世界中の子どもに、生涯消えることのない「センス・オブ・ワンダー」神秘さや不思議さに目を見る感性」を授けてほしいとたのむでしょう。

この感性は、やがて大人になるとやってくる倦怠と幻滅、私たちが自然という力の源泉から遠ざかること、つまらない人工的なものに夢中になることなどに対する、かわらぬ解毒剤になるのです。

妖精の力にたよらないで、生まれつきそなわっている子どもの「センス・オブ・ワンダー」をいつも新鮮にたもちつづけるためには、わたしたちが住んでいる世界のよろこび、感激、神秘などを子どもといっしょに再発見し、感動を分かち合ってくれる大人が、すくなくともひとり、そばにいます必要があります。

多くの親は、熱心で繊細な子どもの好奇心にふれるたびに、さまざまな生き物たちが住む複雑な自然界について自分が何も知らないことに気がつき、しばしば、どうしてよいかわからなくなります。そして、

「自分の子どもに自然のことを教えるなんて、どうしたらできるというのでしょうか。わたしは、そこにいる鳥の

名前すら知らないのに！」

と嘆きの声をあげるのです。

わたしは、子どもにとっても、どのようにして子どもを教育すべきか頭を悩ませている親にとっても、「知る」ことは「感じる」ことの半分も重要ではないと固く信じています。

子どもたちのであう事実のひとつひとつが、やがて知識や知恵を生み出す種子だとしたら、さまざまな情緒やゆたかな感受性は、この種子をはぐくむ肥沃な土壌です。幼い子ども時代は、この土壌を耕すときです。

美しいものを美しいと感じる感覚、新しいものや未知なものにふれたときの感激、思いやり、憐れみ、賛嘆や愛情などのさまざまな形の感情がひとたびよびさまされると、次はその対象となるものについてもっとよく知りたいと思うようになります。そのようにして見つけた知識は、しっかりと身につきます。

消化する能力がまだそなわっていない子どもに、事実をうのみにさせるよりも、むしろ子どもが知りたがるような道を切りひらいてやることのほうがどんなにたいせつであるかわかりません。

もし、あなた自身は自然への知識をほんのすこししかもっていないと感じていたとしても、親として、たくさんの子どものようにしてやることができます。

たとえば、子どもといっしょに空を見あげてみましょう。そこには夜明けや黄昏の美しさがあり、流れる雲、夜空にまたたく星があります。

子どもといっしょに風の音をきくこともできます。それが森を吹き渡るごうごうという声であろうと、家のひさしや、アパートの角でヒューヒューという風のコーラスであろうと。そうした音に耳をかたむけているうちに、

あなたの心は不思議に解き放たれていくでしょう。

雨の日には外にでて、雨に顔を打たせながら、海から空、そして地上へと姿をかえていくひとしずくの水の長い旅路に思いをめぐらせることもできるでしょう。

あなたが都会でくらしているとしても、公園やゴルフ場などで、あの不思議な鳥の渡りを見て、季節の移ろいを感じることもできるのです。

さらに、台所の窓辺の小さな植木鉢にまかれた一粒の種子さえも、芽をだし成長していく植物の神秘について、子どもたちといっしょにじっくり考える機会をあたえてくれるでしょう。

ここには長田氏の詩と通じ合うものがあると思えてならない（特に最後の部分）。しかも大人が失ってしまった驚きや感動といった感性を、子どもの新鮮でみずみずしい「センス・オブ・ワンダー」に触れることで、取り戻せるかもしれないという期待感もある。これがまた創造性につながる。「事実をうのみにさせるよりも、むしろ子どもが知りたがるような道を切りひらいてやる」という言葉は、記憶ではなく創造への道を探究させることと理解したい。

以上の二人の詩や文章から、日常の見慣れたものに対しても、新しい見方によって（その見方を獲得することは容易ではないが）、それまでとは違ったものを発見する手がかりが得られるように思う。ともかく、見慣れたものを幾度も何か違った見方ができないだろうか、常に問う姿勢を身につけることが大切であろう。



### 三、私がひっくり返したもの

ところで、このように論じてくると、いったい私は何かこれまでにひっくり返したことがあるのかと、問われそうである。今から記すことはすでに前々から論じてはいるが、新たな事例から考えてみることにしたい。

それは、「温新知故」という私流の歴史論である。もちろん孔子のいう「温故知新」をひっくり返したものである。<sup>(16)</sup> どういう意図かといえば、「温故知新」は、現在生起している新たな問題の解決への示唆を、過去の事例に即して得ようとするものである。他方、私のいう「温新知故」は、ある意味で逆の発想である。すなわち、現在生起している事象を訪ねて、そこから新たな歴史認識の枠組みを作るということで、これが歴史の認識に対する創造性に資すると考えるのである。具体的には、当初私は、次の三つを大きな課題と考えていた。①国際化、②情報化、③環境問題、である。例えば①の国際化というフレームワークで過去を眺めた場合、それぞれの時代を「異文化」と見ることができらるであろうし、②の情報化の視点から、イスラム社会をネットワーク社会とみなすことができる、さらに③の環境問題からすれば、すぐあとで見る森林破壊や、温暖化・寒冷化など気候変動の観点から過去を再構成することもできるであろう。しかし最近では、東日本大震災などの問題から、④災害やさらに現時点での日本の社会を踏まえると、⑤少子高齢化なども、この方法論に組み込まねばならないと考えるようになった。<sup>(17)</sup>

④や⑤については今後の課題として、ここでは改めて③の環境問題それも森林破壊の面から考察を進めたい。もとより、この問題についてもこれまでいくつかの視点から考えてきた。まず次の図3を見ていただきたい。これはアメリカの約三百年にわたる森林破壊の状況を示したものである。見られるようにわずか三百年で、かくも激しい破壊が行われたことに驚かざるを得ない。特に、二段目の一八五〇年以降が著しい。これがいわゆる西漸運動Ⅱ西部開拓の

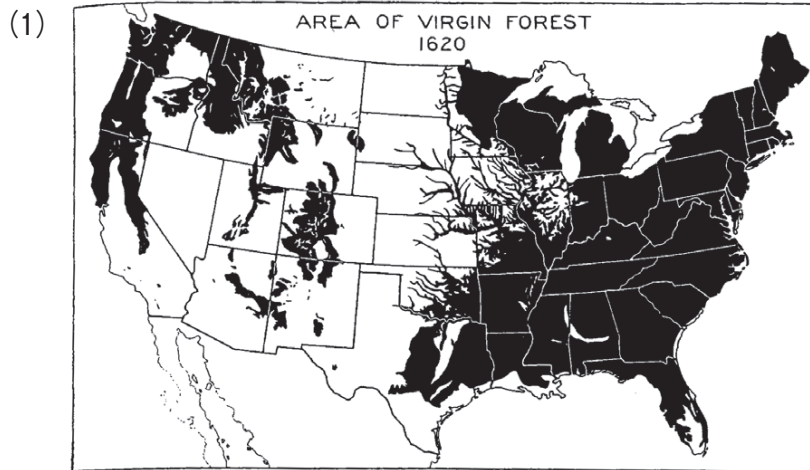


Figure 12.2 "Area of virgin forest," United States, 1620. (Source: W. B. Greeley, "The Relations of Geography to Timber Supply," *Economic Geography* 1 [1925]: 4-5.)

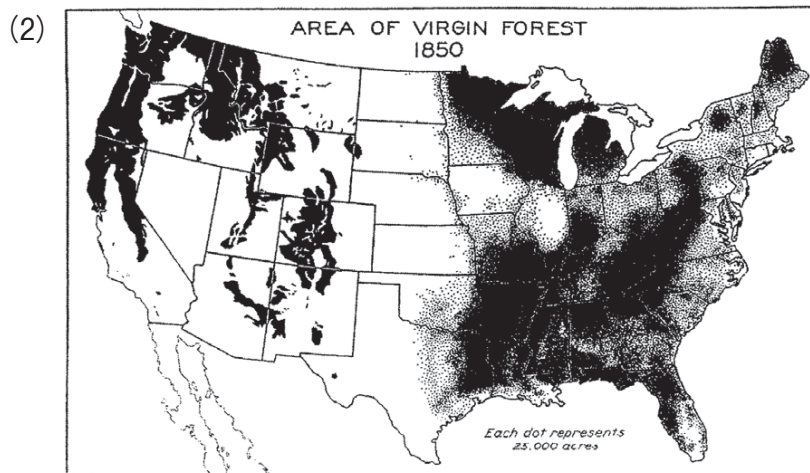


Figure 12.3 "Area of virgin forest," United States, 1850. (Source: W. B. Greeley, "The Relations of Geography to Timber Supply," *Economic Geography* 1 [1925]: 4-5.)

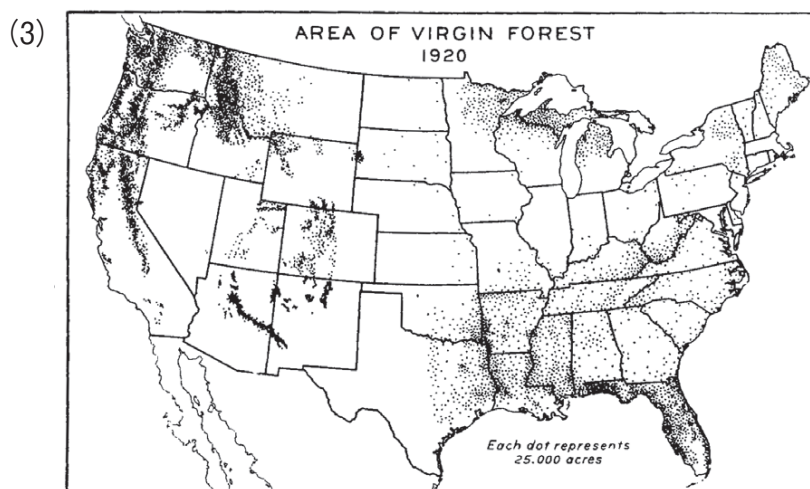


Figure 12.4 "Area of virgin forest," United States, 1920. (Source: W. B. Greeley, "The Relations of Geography to Timber Supply," *Economic Geography* 1 [1925]: 4-5.)

図 3

〈出典〉 M.Williams, *Deforesting the Earth from Prehistory to Global Crisis*. 2006.

過程で、インディアン追放と軌を一にしていることはすでに別のところで論じた。<sup>(18)</sup>

ここではちょうどこの時期に生を受けたJ・デューイの教育論について、これまで誰も見てこなかった側面から論を進めることとしたい。彼は一八五九年にアメリカ合衆国の東北、ニューイングランドに生まれた。この一八五九年という年は非常に象徴的で、ダーウインが『種の起源』を出版して進化論を唱え、また、マルクスが『経済学批判』の「序言」において、歴史の進歩を定式化した年でもあった。<sup>(19)</sup> デューイは大学時代、イギリスの学者ハックスリーらのテキストによって、進化論の洗礼を受けた。また彼の背後には、ピルグリム・ファーザーズ以来の清教徒の心情とフロンテアの精神があるとされる。<sup>(20)</sup> まさしくこの図の一段目の一六二〇年とは、そのピルグリム・ファーザーズがアメリカのプリマスに上陸した年である。そこから豊かな森の破壊が始まったのである。フロンテア精神もその破壊と深く関わっている。とすれば、デューイの教育論の中には、当然この森林破壊が内包されているのではないか。ある時そのような思いが私を襲ったのである。そこで改めて、彼の『学校と社会』および『民主主義と教育』を読み直してみた。果たせるかな、そのような問題意識から眺めてみると、次の文章が目に残ったのである。

まず、『学校と社会』（一八九九年）から、問題の部分だけを引用する。

歴史が力動的なもの、運動的なものと考えられるばあいには、その経済的・産業的側面が強調される。経済的・産業的側面とは人類が不断にとりくんでいる問題、すなわちいかに生活すべきか、自然をして人間生活の豊富化に貢献せしめるようにするには自然をどのように駆使し利用すべきかという問題をいいあらわす専門的な用語に他ならない。文明における諸々の偉大な進歩は、人間をその不安な自然への服従から引き上げ、いかにして人間が自然の力を人間自身の目的に協力せしめることができるかを人間にしめしたところの知性の発現をおしても

たらされたものである。<sup>(21)</sup>

次に、『民主主義と教育』（一九一六年）から、要約的に引用する。小見出しが「科学と社会の進歩」となっているがまず関心のもたれる所である。

…より重要な進歩の様式は、これまでの目的をもっと充実することや、新たな目的を形成することにある。欲望は固定した量ではなく、また、進歩は単なる満足の量的増大を意味するものでもない。文化が発達し、自然に對する新たな支配力がかくとくされるにつれて、新たな欲望、つまり新たな質の満足への要求が現れる。というのは、知性が、新たな行動の可能性に気づくからである。この新たな可能性の投射が、新たな実行手段の探究へと進み、進歩が起こる。そしてこれまでに使用されなかった事物の発見が、新たな目的を示唆することになるのである。

科学が行動手段の制御を改善する主な手段であることは、自然の秘密の知的支配に続いて起こった偉大な発明という収穫によって証明される。産業革命として知られている生産と分配の驚くべき変容は、実験科学の成果である。鉄道、汽船、電動機、電話、電信、自動車、飛行機、飛行船、これらは、生活における科学の応用の顕著な証拠である。…

このようにして達成された進歩は、かなりの程度まで、単なる技術的進歩にすぎなかった、ということは認めなければならない。つまり、それは、人間の目的の質を変えたというより、むしろ前から存続していた欲望を満たすためにより有効な手段を与えてきただけなのである。たとえば、すべての点でギリシャ文化に匹敵するよう



な近代文明は一つもない。科学は、未だ、あまりにも新しすぎて、想像力や情緒的性向に浸透しえないのである。人々は自分たちの目的を実現するためにより速やかにより確実に行動するけれども、彼らの目的は、そのあまりにも大部分が科学文明以前の状態にとどまっているのである。この事実が、教育に次のような責任を課するのである。すなわち、教育は、科学をわれわれの単なる肉体的手足の延長のままにしておかないで、想像力や感情の習慣的態度を修正するような仕方で科学を用いるように努めなければならないのである。

科学の進歩は、人生の目的や幸福についての人々の考えをすでに十分に改変し、教育に科された上記の責任がどういうものであり、また、その責任に応えるにはどうしたらよいかについて、ある考えを示すことができるほどになっている。科学は、人間の活動に影響を及ぼして、むかし人々を分け隔てていた物質的障壁をとりこわし、実際の範囲を果てしなく拡大した。それによって、きわめて大きな規模で人々の利害が相互に依存しあうようになったのである。それとともに、人類のために自然を制御できるといふ確固たる確信が生じ、そのため、人々は過去にではなく、未来に立ち向かうようになった。進歩の理想が科学の前進と同時に現れたのは、単なる偶然の一致ではない。このように科学が進歩する前は、人々は黄金時代を遠い過去に位置づけた。だが、今や、人々は、知性を正しく用いれば、かつて避けえないものと考えられていた害悪を取り除くことができる、という確固たる信念をもって、未来へ立ち向かうのである。猛威をふるう病気の征服はもはや夢想ではない。貧困絶滅の希望も空想ではないのである。科学は人々を発展の觀念に馴染ませ、われわれの共通の人間性という遺産を辛抱強く徐々に改善する過程に実際に効果を現しつつあるのである。<sup>(22)</sup>

長くなったが、ここからいろいろなことが見えてくるように思う。新しい科学の登場にまだ戸惑いも見られる。が、

進歩の思想と相まつた科学に対する全幅の信頼が寄せられてもいる。科学の前進によつて、人々は過去ではなく未来に目を向けるようになり、また、教育にも、こうした科学の進歩に対応した責任が求められてもいる。しかし、ここに垣間見られるのは、科学の進歩やそれにとまなう産業の発達によつて、人間の幸福あるいは欲望を満たすために、自然の秘密のベールをはがし、それを思うがままに支配し制御するという、きわめて人間中心の思想である。先の図の十九世紀半ば以降の著しい森の破壊の背後には、このような思想が横たわっていることはまちがいないであろう。ところで、私にはデューイが生まれた翌年の一八六〇年に、咸臨丸でアメリカに渡つた福沢諭吉の次の文章が思い起こされるのである。

人文漸く開化し智力次第に進歩するに従て、人の心に疑いを生じ、天地間の事物に遇ふて軽々之を看過することなく、物の働きの見れば其の源因を求めんとし、仮令ひ或は眞の源因を探り得ざることあるも、すでに疑いの心を生ずれば其働きの利害を撰て、利に就き害を避るの工夫を運らす可し。…試に今日西洋の文明を以て其趣を見るに、凡そ身外の万物、人の五官に感ずるものあれば先づ其物の性質を求め其働を糺し、随て又其働の源因を探索して、一利と雖ども取る可きは之を取り、一害と雖ども除く可きは之を除き、今世の人力の及ぶ所は尽さることなし。水火を制御して蒸氣を作れば太平洋の波濤を渡る可し。「アルペン」山の高きも之を碎けば車を走らしむ可し。…概して之を云へば、人智を以て天然の力を犯し、次第に其境に侵入して造化の秘訣を發し、其働を束縛して自由ならしめず、智勇の向かう所は天地に敵なく、人を以て天を使役する者の如し。

既にこれを束縛して之を使役するときは、又何ぞ之を恐怖して崇拜することをせんや。誰か山を祭る者あらん。誰が河を拝する者あらん。山、沢、河、海、風、雨、日月の類は文明の人の奴隸と云う可きのみ。<sup>(23)</sup>



流れる精神において、両者の文章はなんと似通っていることか。科学の進歩に対する全幅の信頼。それによる自然（福沢は「天然」という）の支配・征服。まだ江戸時代から抜け出したばかりの時代に（本書が書かれたのは一八七五年、江戸幕府が滅んで七年）、彼がここまで欧米の思想を消化しているのは驚きである。<sup>(24)</sup>否、「山沢河海風雨日月の類は文明の人の奴隸」というに至っては、欧米人より過激な発想ともいえる。もとより、私はあまりに環境問題という現代的観点から見ているのかもしれない。丸山真男氏は、私が引用した箇所の後半すなわち、「概して之を……」から最後までについて次のように論じている。

これは非常に激しい表現です。天人相関というのは、中国古典哲学の主要範疇です。「敬天」とか「天人合一」とか、いろいろな用語があります。福沢は、自然をコントロールすることを「人を以て天を使役する」といって、今までの考え方をひっくり返す。今まで恐怖していた天が、人の奴隸になり、関係が逆になるわけです。

福沢が揮毫を求められたとき、よく書く言葉に「与化翁争境」というのがあります。化翁と境を争う。化翁とは自然の力で、それを「翁」と呼んでいるのです。自然の領域を人智がだんだん侵蝕していくという意です。今日のように自然破壊が問題になっている時代から見ると非難されやすい言葉ですが、現代でも、第三世界では今まだ必死になってこの課題ととりくんでおります。自然の圧倒的な力に対して、洪水を防ぎ、飢饉とたたかい、旱魃に対処するなど、何とかこれをコントロールしようとして必死の力をしぼり、懸命になっています。もちろん先進国が直面している環境問題も同時に、問題にしなければならぬ状況ですが、知性が自然とその境を争う、という表現は、第三世界の人々には切実なひびきを持つでしょう。それに無理解なまま、自然を尊重しろなどというのと、逆に「自分はたらふく飲んだり食ったりしていて説教するのか、こっちはそんなぜいたくをいっていら

れないんだ」と怒られるかもしれません。<sup>(25)</sup>

丸山氏の言うことはもつともで、私の考えの戒めにもなるものであり、十分に気をつけなければいけない。が、そうはいっても、やはり「山沢河海風雨日月の類は文明の人の奴隸」という欧米の進歩思想に裏打ちされた発想は、その後の自然破壊の路線を敷くものであることもまた間違いないところであろう。丸山氏は、福沢が従来の天と人の感覚をひっくり返したといっているのは、本稿の関連では大変興味深いのであるが、私は新たな意味付けをもって、それをもう一度ひっくり返す必要を感じるのである。<sup>(26)</sup>

もう一度デューイに戻れば、この百年間彼が日本の教育に及ぼした影響ははかりしれない。<sup>(27)</sup> とりわけ社会科では、彼の「なす事によって学ぶ」(Learning by doing) といった経験論や、問題解決学習などは、アクティヴ・ラーニングが騒がれる今日、ますますその重要性を増すに違いない。しかし、環境破壊が進む現在、彼の教育論や民主主義論の根底に流れる自然破壊の思想を見逃すわけにはいかない。この観点からの検討を切に望む次第である。

#### 四、三つの図から

最後に、これまで論じてきたことと関わって、次の図4の三つの図について考えてみたい。図(1)と図(2)は、ミヒヤエル・エンデが『モモ』の中に載せたものであり、この二つについては、すでにその持つ意味を分析した。<sup>(28)</sup> 簡単に記せば、(1)は現在の風景であるが、古代ローマの円形劇場を思わせる廃墟で、松が生えのんびりとした雰囲気、霧を漂わせる大都会、おそらくローマである。そこへ時間貯蓄銀行から派遣された灰色の男たちが忍び寄り、人々が

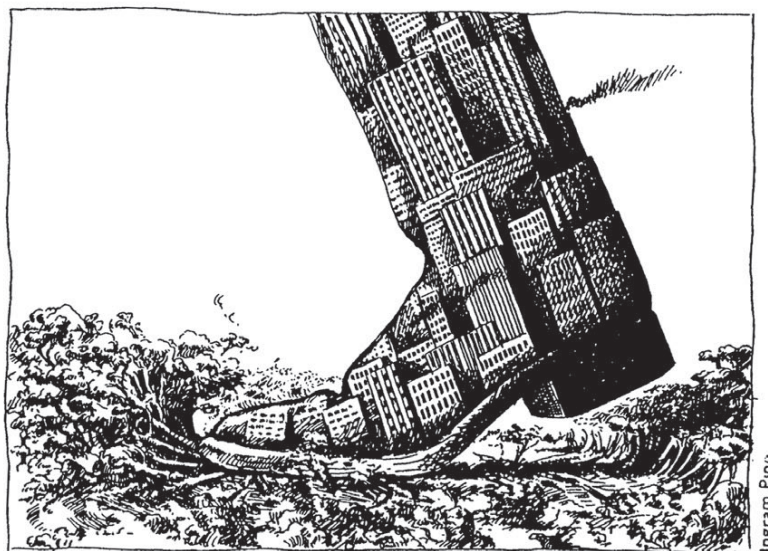
(1)



(2)



(3)



不遜なる現代文明が緑をじゅうりん、シッペ返しに泣く日も近い筈  
(ニューサイエンティスト誌、1982年12月16日号)

図 4

〈出典〉(1)(2) ミヒャエル・エンデ『モモ』 岩波 1976年.  
(3) 金子史朗『レバノン杉のたどった道』 原書房, 1990年.



時間を無駄使いしていることを説き、人々も躍起になって時間を節約しようとした。が、その結果として、人々の生活は日ごとに貧しくなり、日ごとに画一的になり、日ごとに冷たくなっていった。そしてその大都会の外見まで変わってくる。旧市街の家々は取り壊され、大都会の北部には広大な新住宅街ができあがった。そこにはまるっきり見分けのつかない、同じ形の高層住宅が見渡すかぎりえんえんと続いている。しかもそこには木が一本もないのである。これが(2)である。

私はこの灰色の男たちに、マックス・ヴェーバーのいう「資本主義の精神」を見る。それが証拠に、灰色の男は、時間貯蓄を約束した男に、「あなたはいまや、ほんとうに近代<sup>1</sup>的、進歩<sup>2</sup>的な人間の仲間に入られたのです」と告げるのである。まさしくエンデも、先のデューイや福沢のところで見た、近代Ⅱ進歩と森林破壊の關係に気づいていたとみることができるであろう。

もう一つの図(3)は、金子史朗氏が著書に載せている、一九八二年十二月の『ニューサイエンティスト誌』掲載の興味深い挿絵である。これが示されているところに特にその説明はない。絵の下に「不遜なる現代文明が緑をじゅうりん、しっぺ返しに泣く日も近い筈」とあるが、これは氏の説明であろうか。本文では、すぐあとのところでギリシアの自然に触れ、トインビーや和辻哲郎がギリシアのきびしすぎる風景、乾ききった山野について論じてはいるが、それは文明によって荒廃させられたのちの姿でないか。金子氏は非常に詩的な文章で、次のように言っている。「大きな文明の通り過ぎていった山野は、どこもみな森を失って、いま深い失意の中に沈んでいるように私には思えてならないのである」と。今はゴツくてとりつくしまがないギリシアの山々も、古代には豊かな樹林の衣装をまとい、海外雄飛のための船造りの材料を供給できたと指摘している。<sup>(29)</sup>

さて、本章も含めていくつかの図や詩さらには文章もみてきた。最初特に意図していたわけではないが、書きなが

ら、これらが相互に関連しているのではないかと思うことしきりであった。この図(3)が、(1)を踏みつけ(2)にしたと考えられるし、図3のアメリカにおける森林破壊も、これによるのであろう。そしてこの靴の理念が、デューイや福沢の文章に内在しているものであろう。長田氏の「この世の間違い」は、これに警告を発したものであると理解できよう。

他方、レイチェル・カーソンの文や長田氏の「奇跡」は、図3の(1)や図4の(1)の世界と通じるものがある。すなわち、自然との共生・共存である。実際、先のカーソンの書物の訳者上遠恵子氏は、「訳者あとがき」で、「彼女(カーソン引用者)は、破壊と荒廃へ突き進む現代社会のあり方にブレーキをかけ、自然との共存という別の道を見いだす希望を、幼いものたちの感性の中に期待している」と述べている。<sup>(30)</sup>

## おわりに

教育とマジックの違いはどこにあるのか。固定観念を巧みに使うマジックと、固定観念を取っ払う教育。最初、両者は逆ではないかと考えていた。確かに、一見相反するようにみえるが、マジックも最後は固定観念をひっくり返して、びっくりさせることで終えるということを考えれば、<sup>(31)</sup> 案外教育との共通点があるとも思う。教育も子どものもつ固定観念が何かを徹底的に調べる必要があるとすれば、それはマジックの本質そのものともいえる。そう考えると、本稿で主題とした「ひっくり返す」も、両者に共通したものといえるかもしれない。今後両者の関係を考えつづけたいと思う。

(本稿は二〇一六年二月六日に行われた、私の退任記念講演をベースにしている。)

## 註

(1) 拙稿「マジックと教育」『大学時報』（日本私立大学連盟）VOL.45, NO.249 一九九六年。のち拙著『文化と環境』の教育論（皇學館大学出版部、二〇〇九年）に収録される。

(2) もとより、社会科学教育を専攻する研究者の中で、社会科学を暗記科目とと思っているものは一人もない。そこから脱却する道を日夜探っているのである。私もその一人である。しかし、これまで本学を含めいくつかの大学の学生たちと接した経験や、百を超えるいわゆる出前授業で、高校生と対話した経験から、圧倒的多数の者たちが、社会科学は暗記科目であると考えているのも事実である。私が社会科学教育法などの講義や演習で、「社会科学は暗記科目ではない」と論じると皆が驚く。私のゼミ生の多くはそのことを知って、ゼミに参加している。そして、この事は社会科学に限らず他の科目についても大なり小なり同じことが言えるのではないだろうか。数学ですら、公式の暗記と考えている者は多いのではないか。また、理科教育においても、理科離れが心配されているが、そのひとつの理由に、実験が少なく、暗記、偏重との指摘がある。ノーベル賞受賞者の南部陽一郎氏は「これを覚えなさい、ではない。なぜそうなるのか、なぜこれが重要なのか、ということを考えさせることにこそ教える意味がある」と、かつて述べたが（『中日新聞』二〇〇八年十二月三日）、参考になる言葉である。

(3) 福沢諭吉『学問のすすめ』岩波文庫、一九四二年、九七頁。

(4) 私がこの事を免許更新講習会で論じると、賛同してくださる現場の教師も多い。もとより、このような機器から得られる知識には間違ったものもあり、それらを批判的に摂取することを教えることは、これからの教育の重要な課題となるであろう。

(5) 早くも加藤幸次氏は、「時数を多くかけ、知識の暗記量を増やそうとする考え方はIT時代にふさわしくない。



…今後は、問題解決能力こそ学校が目指すべき学力の内容であるべきである。…子どもたちは二十一世紀に生きる人間として、何より主体的かつ、創造的に問題解決しながら、絶えず自ら成長していく力をもたねばならない」と指摘している（加藤幸次・高浦勝義編『学力低下論批判』黎明書房、二〇〇一年、三～四頁）。ここには本稿が目指すものと同じ方向性が見られる。

(6) 『中日新聞』二〇一二年十月九日。

(7) よく知られているように、トーマス・クーンも、コペルニクス等を考察しながら、このひっくり返しを既存の「パラダイム」に対する革命としている。いうところの「パラダイム転換」である。T・クーン（中山茂訳）『科学革命の構造』みすず書房、一九七一年、特に第九・十章参照。

(8) 『中日新聞』、二〇一五年三月三日。

(9) ある時タクシーに乗って運転手と健康談議となったのであるが、その彼が薬を飲んでいてもなかなか体がすぐれなかったので、思い切って薬を飲むのを止めたら、体調がよくなったという。これもひっくり返しの論理ではないだろうか。

(10) W・J・J・ゴードン（大鹿謙・金野正共訳）『シネクティクス―創造工学への道』ラティス、一九六八年（増補改訂版）、序。

(11) 同、三二～三三頁。

(12) 同、三三～三五頁。

(13) 長田弘『奇跡―ミラクル―』みすず書房、二〇一三年。

(14) 別の言い方をすれば「日常の中に非日常を見る」とでも言えようか。これに関して独自の版画で著名なエッ

シャーも、「われわれすべてに、たとえごく短い時間であっても、突然に日常生活の常軌から逸脱するほどの興奮を覚えるような機会がありうる」と述べ、バールンの近くの森のなかをひとり散歩していたときに奇跡が起きたという。道の真ん中でばたと止まり、不安で非現実的で、同時に説明しがたいような至福の感情に捕らえられたのである。樹木と彼のあいだの空間が突然謎めいたものに思われたということである。それで彼はいう。「われわれを取り巻く現実とは、すでにそれだけで十分に解釈不可能で、神秘であるわけです」と。M・C・エッシャー『無限を求めて』朝日選書、一九九四年、二〇五―二〇六頁。また、少し古くさかのぼるが、ダーウィンの次の言葉も、じっくり味わうべきであろう。「あらゆる時間と空間を通じてのあらゆる動物と植物が、至るところで見るように、一群のうちのまた一群というぐあいに関連しているのは――即ち、同じ種の変種が最も密接に関係し、同じ属の種がそれよりもやや密接でない、平等でない関係で区 section や亜属をつくり、属のちがう種はそれよりも遙かに関係が薄く、いろんな程度の関係を持つ属が、亜科、科、目、亜綱および綱を形成しているということは、実に驚くべき事実なのであるが、しかし我々は馴れすぎているために、ともすればこの驚異を見落しがちである。」ダーウィン（内山賢次他訳）『種の起源』河出書房、一九五四年、一一一頁。

(15) レイチェル・カーソン（上遠恵子訳）『センス・オブ・ワンダー』新潮社、一九九六年、二三―二七頁。

(16) 『『温新知故』の認識構造』として最初に論じたのは、拙稿「社会科教育の本質と創造性」『皇学館大学教育学会年報』（第十八号、一九九七年）であった（拙著『環境世界史学序説』国書刊行会、二〇〇一年、所収）。その後、奥住忠久・山根栄次共編『二十一世紀「社会科」への招待』（学術図書出版社、二〇〇〇年）第Ⅱ編第二章（前掲拙著『文化と環境』の教育論』所収）、奥住・山根他共編『新版 二十一世紀社会科への招待』（同社、二〇一〇年）第Ⅱ編第三章、さらに講演記録『世界的気候変動の中の日本史』（皇学館大学講演叢書、第一五〇輯、

二〇一三年、拙著『グローバル世界史と環境世界史』青山社、二〇一六年、所収）などにも、論じ方や事例を変えてではあるが、触れている。

(17) 東日本大震災が起きたすぐあとの五月に、私は前註に記した「世界的気候変動の中の日本史」と題して大学市民講座で一般の方に講演を行った。その中で、「温新知故」の認識に触れつつ、「この三月に起きました東日本大震災によって、今後『災害』というフレームで、過去の歴史が見直されることは間違いありません」と、述べた（前掲拙著『グローバル世界史と環境世界史』一四六頁）。そのあと十月には、『歴史学研究』(ZO.88)が、「緊急特集 東日本大震災・原発事故と歴史学」を組んだことは、私の予想が当たったと見てよいだろう。また、磯田道史『天災から日本史を読みなおす』（中公新書、二〇一四年）なども同じ方向性を示すものであろう。

(18) 前掲『グローバル世界史と環境世界史』二〇九～二一〇頁。

(19) そのほかヴァーグナーが『トリスタン』を完成したのも同じ年であり、この三者に共通しているものは「唯物論の支配」だという。これについては、J・バーザン（野島秀勝訳）『ダーウィン、マルクス、ヴァーグナー』法政大学出版局、一九九九年、参照。なお、バーザンもデューイが、一八五九年に生まれたことに注目しているが、そのほかアーサー・コナン・ドイル卿やベルグソン、ピエール・キュリー（キュリー夫人の夫）なども同年生まれである（同、四二頁）。

(20) 山田英世『J・デューイ』清水書院、一九六六年、三九～四一、一七四頁。

(21) デューイ（宮原誠一訳）『学校と社会』岩波文庫、一九五七年、一六〇～一六一頁、傍点は引用者。以下ことわりなきときは、傍点は引用者のものとする。

(22) 同（松野安男訳）『民主主義と教育』（下）岩波文庫、一九七五年、四九～五一頁。なお、同じくデューイの『哲

学の改造』(清水幾太郎他訳、岩波文庫、一九六八年)にも次の言葉がある。「着実な実験的な自然研究は、自然、を統御し、自然力を社会的利益に従わせる、発明の実を結ぶことによつて、進歩の方法となる。」(四八頁)

(23) 福沢諭吉『文明論之概略』岩波文庫、一九六二年(改版)、一五一―一五二頁。

(24) 福沢は化学や物理学を、大阪の緒方塾で耽り学んだようである。この点については、小泉信三『福沢諭吉』岩波新書、一九六六年、第四章を参照。

(25) 丸山真男『文明論之概略』を読む』(中)岩波新書、一九八六年、二四九―二五〇頁。傍点は原文。

(26) そのためには、夏目漱石の自然観こそ、福沢と対抗せしめ、検討し直す必要があることについては、「文明と環境から見た福沢諭吉と夏目漱石」(『皇學館大学講演叢書』第一〇四輯、二〇〇一年、前掲拙著『グローバル世界史と環境世界史』所収)参照。なお、その後得た知見として、藤田榮一氏の次の指摘に注意を促したい。「漱石は、日本人は諦観を『是』として全てをあるがままに受け入れるところがあるのに対し、どこまでも自我を主張しようとする西洋人の文化や人間性に違和感をいだくようになっていく。彼は、日本人の武士道や俳句や華道の根底にある自然にさからわず、自然をそのまま天の支配として受け入れて、自然とともに生きようとする謙虚で諦観のうえに立つ人生観とは異質の西洋人の自然を支配しようとする人生観を強く意識する。西洋人は自然を征服し、支配して、人間のおもいのままに変化させてそれを使い、人間の能力を讃美し、人本主義をうちたて人間万能の人生観をもっている。」同『漱石と異文化体験』和泉書院、一九九九年、一一八―一二九頁。

(27) 戦後のデューイ教育思想の影響については、次の書物が非常に広範囲に論じている。杉浦宏編『日本の戦後教育とデューイ』世界思想社、一九九八年。が、もとより私がここで論じているデューイの教育論・民主主義論と自然環境の問題については論じられていない。というよりこういった視点は、これまで考えられもしなかったの

ではないかと思う。

(28) 前掲拙著『グローバル世界史と環境世界史』第一部五章「ミヒヤエル・エンデが『モモ』で訴えたかったこと」参照。

(29) 金子史朗『レバノン杉のたどった道』原書房、一九九〇年、一九六―一九八頁。

(30) カーソン、前掲書、五九頁。

(31) びっくりするということは、固定観念が打ち破られたということの別の表現だと、私は考えている。創造性育成のためにはこのびっくりさせることは非常に重要であると考えている。それとともに、アリストテレスの「学問は驚きとともに始まる」という言葉が想起される。拙著『社会科教育の国際化課題』（国書刊行会、一九九五年）第五章の二「学ぶこと、考えること」をも参照されたい。

# Education and Magic

— In relation to the Environmental Problem —

Masahiro FUKAKUSA

What is the relationship between Education and Magic? Magic skillfully uses the fixed view of man. While one of the main purpose of Education is to break the fixed view of children. Thus the both purposes are different each other.

Then how to break the fixed view of children? We propose two points. One is to overturn the old view. The other is to look things completely new.

For the first , we give some examples. The most famous case is Copernicus. He changed the traditional view of the cosmos dramatically. The another example is Marx. He thought the philosophy of Hegel was handstand. So he overturned it and constructed his original philosophy.

For the second ,we pay attention to the poets of Hiroshi Osada and *The Sense of Wonder* of Rachel Carson. Both teach us how to put ourselves in an extraordinary world in a daily life.

Finally, we overturned the thought of J·Dewey and Y·Fukuzawa from the point of environment. The background of Dewey's philosophy is science and progress in the 19<sup>th</sup>. century. They have the essence of control and conquest of nature. Fukuzawa also has the same idea which he learned from Europe. Today we have to live in harmony with nature. So we must reconsider their philosophies.