

# 大阪商業大学学術情報リポジトリ

## パズル教育の現在とその問題点

|       |                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタデータ | 言語: ja<br>出版者: 大阪商業大学アミューズメント産業研究所<br>公開日: 2014-12-13<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 東田, 大志, HIGASHIDA, Hiroshi<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://ouc.repo.nii.ac.jp/records/14">https://ouc.repo.nii.ac.jp/records/14</a>                                                 |

This work is licensed under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0  
International License.



# パズル教育の現在とその問題点

東 田 大 志

## はじめに

近年、パズルを教材として扱う塾が急激に増えてきた。「アルゴクラブ」「パズル道場」「宮本算数教室」など、教科書に準拠するわけでもなく、小学生にパズルばかりを解かせるような塾（以下、パズル塾と呼ぶ）も数多く存在している。これらの教育施設は、テレビや新聞、雑誌等にもしばしば取り上げられており、社会的にもそれなりに広く認知される場所となっている。

しかし、パズルを教育に取り入れたのは、これらの塾がはじめてではない。幼児教育の分野では、「めばえ教室」などを筆頭に、小学受験対策も兼ねてそもそもパズルがしばしば取り入れられてきた。ゆえに近年のパズル塾は、もともと幼児教育で行われていたものを、より高年齢に引き上げたものだと言えるだろう。

そればかりか、歴史をひも解くと、はるか昔からパズルが教育と深く結びついていることが明らかになる。まるでごく最近になって増えてきたかのように見えるパズル塾だが、その根底には、古代から脈々と受け継がれてきたパズルと教育の密接な関連が存在するわけである。

時には、パズルは何の役にも立たず、単なる暇つぶしの娯楽でしかないと言われることもある。20世紀の大パズル作家であった故芦ヶ原伸之氏が、「パズルを解いて頭がよくなるのではない。もともと頭のいい人がパズルを解くのだ」と言っていたことはよく知られている。実際に、現在手に入るパズルの玩具や本には、ことさらに頭がよくなることを謳っていないものも数多くある。これは、パズルを教育のための手段と考えるのではなく、パズルを楽しむことそのものを目的と考える人々も、少なからずいるということの意味している。

にもかかわらず、これまでにわたしは拙著の中で、パズルを解くと頭がよくなるとい

うことをしばしば主張してきた<sup>1)</sup>。被験者として子供たちを使った対照実験を行ったわけではないにもかかわらず、そのような主張を繰り返し行ってきたのは、パズルが発達してきた社会的ないし歴史的背景の知識と、パズルの持つ論理構造の分析によるものである。

ただし、「頭がよくなる」という表現は定義があいまいであり、誤解を招きやすい表現だということは認めなければならない。新書のタイトルは、多少の誤解を受けてでも、より多くの人にすぐに受け入れられるキャッチーなものを選ばなければならなかった。そこで本論文においては、パズルにおける学校教育との親和性のみに着目することで、このあいまいさを回避することにした。すなわち、学校教育の中で主要5教科と言われる英語・数学・国語・理科・社会と、パズルを解くことがどのように結びつくのかを明らかにしたい。

その一方で、国家により執り行われる教育において、パズルが有効に作用するということは、裏を返せばパズルが人々を洗脳する手段ともなりうるということを意味している。パズル教育がより高年齢の児童へと移行するにつれて、その問題はより深刻化していく可能性がある。残念ながら、洗脳手段としてのパズルの危険性は、これまでにほとんど指摘されてこなかった。それこそパズルが一見何の役にも立たず、自己目的的にすら見えるだけに、なおさらこの問題は忘却されがちだったのだろう。

そこで、本論文のもっとも大きな狙いは、パズル教育を手放しに称賛するのではなく、パズル教育がはらむ問題点を指摘することにこそある。まずは、現在では一見無垢で純粋に見えるパズルが、教育と密接に結びついてきた過程を明らかにし、その非中立性をさらけ出したい。そして、パズルがそれとは意識されることなく教育と結びついていることからくる危険の回避法を、現代のパズルの中に探り当てたいと考えている。

なお、この研究は、平成23～24年度大阪商業大学アミューズメント産業研究所研究費を受けて行ったものである。

## 宗教・教育とパズル

パズルはもともと、宗教性を帯びたものであり、現代のようにもっぱら娯楽としてだけの意味しか担わないものではなかった。まだ「パズル」という言葉もない古代社会に

において、現代のパズルへと通ずる謎解き競技は、祭祀の中で自然発生的に生まれてきた。ホイジンガの言を引こう。

謎解き競技は、けっして娯楽事などではない、供犠祭祀の本質的な一部分をなしているのである。謎を解くということが、供犠の式そのものと同じで、不可欠なのだ。謎を解くことによって、神々を否応なしに動かしてしまうのだ<sup>2)</sup>。

ホイジンガは、古代の謎解き競技から神学・哲学論議が派生したことを指摘しているが、それならば当然教育にも派生したとみてよいであろう。宗教が最大の権威であった古代社会において、教育は宗教色の強いものであった。哲学・神学的問いと、それに答えを見つけ出す作業は、当然教育においても求められなければならなかったであろう。

以上のことを証明するのが、西暦780年ごろに神学者アルクィンが出した『青年たちを鍛えるための諸命題 (*Propositiones ad Acuendos Juvenes*)』である。世界最初のパズル集とも言われるこの書には、算数パズルを中心に50以上の問題が収められている。神学者であるアルクィンが、「青年たちを鍛える」とタイトルに銘打って出したことから、神学を志す若者にとってパズルを解く力が求められていたことをうかがい知ることができる。

パズルはもともと宗教と切り離せない関係にあったため、庶民の娯楽へと至るまでにはなお時間がかかった。現代でもしばしば遊ばれているソリティアパズルは、あくまでも貴族を象徴する知的な遊びとして、1700年前後に描かれたフランス絵画の中に登場している<sup>3)</sup>。1760年前後に発明されたとされるジグソーパズルは、イギリス国王の子供の家庭教師をしていたシャルロット・フィンチが、地理の教材として開発したものだと言われている<sup>4)</sup>。記録に残っていないだけという可能性も捨てきれないが、少なくとも18世紀までは、大衆に広く行き渡るパズルというものはほとんど存在せず、主に貴族社会がパズルを独占している状態だったと言うべきであろう。

日本においても、もともとパズルが上流階級の遊びであったという点ではヨーロッパと共通している。古代日本において、現代のパズルに最も近いものは、貴族社会の遊びとしてのなぞなぞ合わせだろう。平安時代には、すでに左右に方を分けて互いになぞなぞを出題するというゲームのような形式が生じている。また、和歌における掛詞、折句（5つの句のそれぞれに5音の言葉を隠したもの）、沓冠（5つの句のそれぞれの最初

と最後に10音の言葉を隠したもの）もパズルと非常に近いものであるが、それを作った人や受け取る人の風流理解を試す役割を担っていたという点で、パズルと貴族社会の結び付きの強さを物語るものと言えよう。なお、和歌ももともと宗教的起源をもち、これを神意の表出として見る習慣があったため、そこに寓意があるものと考えられるようになったのだという<sup>5)</sup>。

日本では、江戸時代からパズルが庶民へと一気に普及する。きっかけとなるのは、1627年に刊行された吉田光由の『塵劫記』である。パズルも数多く掲載されている数学書がベストセラーとなったことで、「和算」と呼ばれる日本独自の数学が発展し、ヨーロッパ数学にも劣らぬ進歩を見せることとなる。ただしここでも、神社仏閣に問題を絵馬にして掲げたり、解答を絵馬にして奉納したりしていたという点で、なお宗教との結び付きの名残が見られることは注視されるべきである。

洋の東西を問わず、パズルとはまず自然や言語の中に見出される様々な疑問だったのであり、それらは神々の世界とつながっていたのである。さらに、時には解けなければ死と直結するほどの覚悟をもって取り組まれるものとして聖典などに描かれていることから、いたって真面目に扱われなければならなかった。パズルを解くことが上流階級のステータスとみなされてきたのも、そのような時代背景が根底にあるからである。そしてそれゆえにパズルは上流階級の教育とも結びついてきたのである。

しかしその一方で、謎を解く楽しみが現代よりも少なかったというわけではなく、パズルは遊びとしての機能も十分に備えていたであろう。再びホイジンガの言を引こう。

謎は初め聖なる遊びであった、すなわちそれは、遊びと真面目の境界上に立っていて、ある高い意義を帯びたもの、祭儀にあたって神に奉獻されるものであった、しかしまた、そのために遊びの性格を失うということもなかった<sup>6)</sup>。

ホイジンガが言うところの「遊びの性格」が独り歩きするようになるまでには、ずいぶん時代が下らなければならない。宗教ないしそれに基づく教育とパズルが、はっきりと分離していくように見えるのは、19世紀以降のことである。すなわち、もっぱら楽しむことだけを目的としたパズルは、ほとんどが近代以降に作られたものなのだ。産業革命の後、資本主義社会が進行していく中で、労働の時間と余暇の時間が明確に区別されることとなる。真面目でもありかつ遊びでもあったものの多くは、どちらか一方の性

格を失っていった。

その間に、宗教の権威は弱まり、科学の信頼が増していった。教育がそれにつれて無宗教型に変化したことで、パズルもまたその宗教性が覆い隠されていった。しかし、宗教性が一見失われたことで、また教育を受ける権利が貴族の独占から解放されたことにより、パズルは世界規模のブームを巻き起こすことが可能になった。タングラム、15パズルなど現在も残るパズルが、国境を越えて世界中で遊ばれるようになったのも、19世紀になってからのことである。

## 現代のパズルに残る教育的性質

近代以降は、一見すると宗教や教育から独立したところでパズルが発展してきたようにも見える。20世紀初頭のクロスワード・パズルの発明とそれに引き続くペンシル&ペーパーパズルの隆盛や、絵柄が大人向けとなりピース数の増加したジグソーパズルの流行、1980年代におけるルービック・キューブの世界的ブームなどは、宗教や教育と一見何のかかわりもないように見える。実際、現代の多くのパズル作家は意識的に子どもたちの教育を願ってパズルを作るわけでもないし、ましてや熱心に宗教を信奉することにより作品を生み出しているわけではない（と考えている）だろう。彼らの多くはただ楽しいからパズルを作っているのであり、教育の手段としてではなく作ることそれ自体を目的としてパズルを制作しているだろう。もちろん、経済的な恩恵はある程度期待するかもしれないが。

しかし、わたしはここで、パズル制作者が無自覚的に教育的視点をパズルの中に導入し、それによって知らず知らずのうちにパズルを教育にとって都合の良いものに行っていることを指摘したいのである。そのため、パズル制作者が自覚的であるかどうかは全く問題としない。実際、作られた当初は教育目的でなかっただろうパズルの類似問題が、中学入試や大学入試、果ては就職試験や公務員試験の中に出てくる事例もある。作者の意図の有無にかかわらず、パズルは教育的要素をもちうるものなのだ。

冒頭で述べたように、パズル塾はパズルの教育的価値に注目することで、実際に進学実績を伸ばしてきた（と公称している）。難関中学の入試問題では、だれもが解き方を知っているものはほとんど出題されない。知っている解き方を駆使して多様に組み合わ

せ、様々な角度から考えなければ解くことのできないような難問がそろっているものだ。こうした問題を解く際に重要なのは、確実にわかることから少しずつ解き進めるのに加えて、すぐにはわからないことを後回しにすることである。そして、パズルが有効に作用するのはまさにその練習をさせてくれるからである。株式会社アルゴクラブ取締役の高濱正伸は、次のように述べている。

特に、「決まったこと（必要条件）」と、「決まっていないこと（場合分けしなければならないこと）」を、きちんと仕分けして考えを進めるという「論理的思考」の基礎体験として、パズルは最適です。そういうパズルに対し、子どもは一切、強制感など感じることなく、本人の強い意志で、どうしても解きたいという気持ちをもつようになります。そこでは躍動する思考が繰り広げられ、一カ所でも適当な決めつけや、曖昧な判断を行うと解けないという厳密さが、子どもを鍛えます<sup>7)</sup>。

高濱がとてもわかりやすい言葉で指摘しているように、パズルの中にはちょうど難しい入試問題にチャレンジするときと同じように、厳密な理詰めで解くことを要求するものがある。また、そうでなくとも、試行錯誤の末に最初の思い込みを修正していく努力を要するのは、ほとんどのパズルを解く際に共通して必要となる作業である。確かに、応用問題を解くための基礎として、パズルを解くことは大いに練習となり、それなりに効果が期待できるだろう。

念のため、入試で中心となる各教科とパズルの関連についても触れておく。国語においては、大きく分けると読解問題と文法問題がある。読解問題では、文章の中から問題文の答えとなる箇所を探し出すことが求められるが、これは「ウォーリーをさがせ」や「シークワーズ」など、条件に当てはまるものを探し出すパズルにその原点が見つけられる。文法問題は、日本語のルールを覚えておくことにより、実際の問題にそれを演繹的に当てはめることで解くことが出来る。これは、数々の演繹的パズルを解くことにより練習を積むことが出来るだろう<sup>8)</sup>。算数・数学は、最もパズルの効果がダイレクトに表れる教科である。そもそも多くのロジカルなパズルは、算数・数学の概念と論理構造を疑うことなく受け入れ、その公理系の範囲内で解いていくことが求められている。そのため、パズルと算数・数学の問題の区別は明確につけることができないほどであり、多くのパズルの問題は算数・数学の思考そのものを導いてくれるだろう。理科において



は、記憶しなければならない事項は多々あるが、高校までの算数・数学の公理系の範囲内で取り扱われる問題も多くあり、そうした問題では特にパズルがダイレクトに役に立つだろう。社会科は、暗記が中心となるため、最もパズルの直接的効果が見えにくいかもしれない。しかし、よく入試問題を観察すると、すべてが単純な知識クイズになっていないことが明白になる。歴史的分野では、選択肢の間違いを探す問題や空所に穴埋めをする問題があるし、地理的分野では、地形図の読み取りや地図・グラフを元に考える問題などがあり、単純暗記のみならず暗記事項を元に論理的に考えていくことが求められている。最後に、高校入試以降になるが、英語についても。英語の筆記試験も長文読解と文法が中心であり、国語と同じかそれ以上に演繹的パズルの効果を期待することができるだろう。

さらに、入社試験や公務員試験、また法科大学院適性検査においても、たびたびパズルが出題されている。これらの事実は、学生の間のみならず社会人になったのちも、パズルを解ける能力が必要だと考えられていることを示している。パズルは解き手に対して、不確定な状況に身を置かせ、試行錯誤を重ねながら正解へと近づく努力を迫る。これをクリアできる人が、仕事をする上でも期待の持てる人だと思われるということだろう。

## パズルが教育的とされる社会における2つの危険

さてしかし、本論文の主目的は、以上述べてきたようなパズル効果を明らかにすることにはない。わたしは、これらのパズル効果がある程度事実として認めた上で、こうしたパズルのあり方を無条件に肯定することに対して疑問を投げかける必要があると考えている。

前節において、当初は宗教との強い結びつきを持っており、そこから貴族社会のステータスとしての意味合いを帯びつつ教育に使われるようになってきたというパズルの歴史を概観した。第一の不安は、もしもなおパズルがその影響下にあり続けるのだとすれば、パズルそのものやパズル効果が期待できる問題によってふるいにかけられる現状は、かつての身分社会の隠された再生産になっているのではないかということである。

パズルは、一見すると万人に平等に開かれており、身分社会とは無縁であるように思



われる。しかし、パズルと身分社会が結びついていることは、かつてIQテストをめぐるアメリカで行われた論争をたどることで、容易に証明ができる。パズルの問題を中心に構成されたIQテストは、20世紀初めごろからアメリカで急速に流行した。全盛期には、ほとんどの企業や学校が人々の「知能」を測定するためにIQテストを用い、その判断に基づいて「適材適所」を実現しようとした。ところが、一見すると万人に平等であるように思われるテストの結果が、黒人や少数民族、移民は低く出ることが徐々に明らかになっていく。1971年までに、学校も企業も、差別の助長を理由にIQテストを取りやめることとなったのである<sup>9)</sup>。

IQテストと身分制度をめぐるアメリカの一連の動向は、パズルに隠された骨相学的性質を明らかにしてくれる。かつてフランツ・ヨーゼフ・ガルに始まり、ペトルス・カンペルやヨハン・カスパール・ラヴァーターらが推進した骨相学は、頭蓋骨や顔面角の測定結果を比較することで、白人の黒人に対する優位性を「科学」の名を借りるにより強く主張していった<sup>10)</sup>。パズルそのもの、ないしはパズルを解くことでより有利になるようなテストによって、人間の能力が正しく測られ、その後の進学実績や仕事の能力にも影響があるとみなすことは、骨相学における物理的な頭蓋骨測定が精神的な筆記試験へと形を変えただけのものであるように受け取れるのではないか。

現在の入学試験や入社試験は、アメリカでの教訓を生かしきれていないように見える。なおIQテストにあるようなパズルを解けることは、人々を有利な状況に置く。結局のところ、身分社会は是正されず、再生産されるだけとなっているように思われる。宗教の権威、引いては特権階級であった貴族の権威がゆらぎ、万人が平等に扱われるべき現代社会の中においても、なお身分社会を守るものとして機能してしまっている。結局のところ、パズル的な試験といえども、それを制作する人間の思うとおりにできてしまうということである。パウンドストーンは次のように述べている。

知能は、問題を作る人が「誠実」に守るべき客観的保証がないまま、作る側がこうあってほしいというものの何にでもなるのだ。誰がその問題を作るかがものを言う<sup>11)</sup>。

パズルが教育へと用いられることについての第二の不安は、パズルが一面的なものの見方を形成するのではないかという点にある。これは、多くのパズルの解が一通りであることや、その解に至るための過程も大きな制限下に置かれることからくる不安であ

る。またこのことは、すでに指摘した第一の不安にもかかわる問題である。

そもそもパズルは、その起源から一通りの答えを持つものであった。たとえば『オイディプス王』の神話の中に出てくるなぞなぞ「最初は足が4本、次に足が2本、最後に足が3本になる生き物は何か」も、答えは「人間」1つしかないものであったし、この一通りの答えが出なければ殺されてしまう真剣勝負であった。古代エジプトのリンド・パピルスや、バビロニアの粘土板に見られる算数の問題も、答えが一通りであった。

答えが一通りであることは、聖職者につくべき人間を選別するうえでも、都合が良かっただろう。古代イスラエルでは、一通りの答えを正しく導き出せることを、指導者の欠くべからざる資質として要求した。というのも、他ならぬ神の言葉がなぞに包まれており、それを正しく解釈して人々に伝えることが求められたからである<sup>12)</sup>。

そのイスラエルからキリスト教が生まれ、その思想のもとで多くのヨーロッパの国々は発展した。すでに見てきたように、パズルもその思想の影響下にあった。そして、宗教の権威が弱まった今も、多くのパズルは答えが一通りに定まるように作られているし、仮に答えが何通りもあるようだと、問題ミスとさえ考えられるほどである（入試問題についても全く同様である）。

これらの事実は、先に述べた問題制作者の恣意性とかかわっている。すなわち、一通りの答えが出る問題を評価する人によって新たなパズルが作られ、そのパズルを解くことのできた人間が次の問題制作者となる循環である。現在、多くのパズルを解く際に用いられる思考法は、確かに文明社会にとって必要だと考えられているものである。それゆえ入学試験や就職試験に直結するわけである。だがこうした循環の中で、出題者により想定されていた唯一の解と異なる解は「誤り」というレッテルを貼り付けられ、時には解のみならず「正しい」思考方法が何たるかまでが導かれようとして続けてきた。

このような事例は山のようにあり、挙げ始めるとキリがないので、1つを紹介するにとどめる。次の引用は、教育効果をことさらに謳ったパズルの本からではなく、単にパズルを楽しむための本からのものである。

ナンプレをどのように解いていますか？

空いているマスに適当な数字を入れて、決まるところを決定。そして、うまく行かなくなったら消して、違う数字を入れてやり直し。この方法ではなかなかうまく解けませんか。こういう解き方は、試行錯誤法、行き当たりばったり、偶然と運に

まかせた解き方です。

それでも、ときには解けますが、こういう解き方をしてはいけません。ナンプレは、ちゃんと調べると、数字が決まるマスが分かります。とっても論理的なパズルなのです<sup>13)</sup>。

解が唯一であるのみならず、解き方にまで制限を入れようとするこのような態度は、パズル関連の書籍の中に非常に多くみられる。今挙げた引用は、氷山の一角に過ぎないものだ。教育目的ではなく、遊びを目的とするパズルの本ですら、偶然と運に任せた解き方を「してはいけないもの」と考え、「論理的に」解くことを推奨しているのである。

しかも、このような強制がありうるにもかかわらず、教育を受ける側はこれを強制されないものとみなす。前節における高濱の引用は、逆説的にもパズルの危険性を如実に示している。子供たちは知らず知らずのうちに画一化され、それによって身分社会の循環の中に取り込まれてしまう。そしてしまいには、さもそれを再生産することのみが「正しい」教育であるかのように信じ込んでいくことだろう。

我々は、こういった背景をもつパズルが教育に使われることにより生ずる画一性の押し付けに対して、もう少し自覚的になる必要があるのではないだろうか。もちろん、解が一通りだったり、解に至るまでの解き筋を厳密に制限したりすることが、特に数学や科学の教育において有効に作用することは事実だろう。少なくとも、現実的には試験の中で当てずっぽうにより答えを当てはめていくことは、得点を得ることにつながらないかもしれない。しかし、これらの強制が身分社会の循環をより強化していくことにつながり、かつ従来とは異なる発想の芽をつぶしてしまっていないか、今一度考える必要があるのではないだろうか。

## 終わりに——解決法を探る

マイクロソフト社の入社試験で行われる面接が近年変化していることは、ずいぶんと有名な話になっている。そこでは、「シカゴにピアノ調律師は何人いるでしょう？」などといった、出題者も答えを知らないような問題が、受験者に投げかけられるのだとい

う。

従来、マイクロソフト社をはじめとする最先端の IT 系企業では、入社試験にしばしば論理パズルが出題されてきた。もちろんそれらの解はたいてい一通りであり、その多くは考え方もほとんど一通りに制限されるように作りこまれていた。それなのに、「IQこそがすべて」という言葉まで残していたビル・ゲイツが率いるマイクロソフト社の試験が、唯一の解を求めるタイプではなくなったのである。これは、先に指摘したパズルが持つ2つの危険を解決するかのように見える。

しかし、事態はそう単純ではないだろう。試験問題が変われば、すぐにその対策が打たれるものだ。日本でも、「フェルミ推定」<sup>14)</sup>などという言葉がタイトルについた本が世に出回るようになり、その手の試験問題に対応するマニュアル本として早速機能を果たしている。当初は斬新で理にかなっていた問題も、マニュアル化されることで演繹的に解を導き出す手続きができてしまい、すぐに身分社会の循環の中に取り込まれてしまうのだ。

とはいえ、マイクロソフト社の面接試験は、従来型の論理パズルに比べれば、危険性の回避という点では確実に進歩している。少なくとも、出題者の考えの及ばない思考も広く認める姿勢が生まれているのは、身分社会の循環を抜け出る上で重要なポイントだと考える。

解が無限に存在しうるパズルは、入社試験以外でも近年時折見られる。中でも『フィンランド式を応用した能力ドリル』において、一見通常の算数の問題と思われる以下の問題に対して付随していたコメントは注目に値する。

海を眺めるとはるか遠くに水平線が見えますが、身長160センチの人が（目線の高さは150センチとします）波打ち際で水平線を見たとき、どのくらい遠くまで海は見えているのだろうか？

——上記の問題にたいして、すばらしい考え方、そこから導きだされた思わずうなような答えに対しては賞品をお送りしますのでメールにて答えをお寄せください<sup>15)</sup>。

最後の一文によって出題者は、算数の問題においてしばしば存在する不文律や、その公理系を無視することををも許容しているように見える。解き手の数だけ答えがあるということを容認し、既存の枠組みを越え出ることもむしろ積極的に推奨しているように見

える。これほどに出題者が寛容な態度を取る事例はきわめて珍しい。

今の『フィンランド式を応用した能力ドリル』の事例ですらも、メールで送られてきた答えをなお出題者本人が判断しているという点で、まだ不十分であるかもしれない。完全に身分制度の循環の問題を解決するためには、出題者と判断者が全く関係を持たない他人同士であることが求められるのかもしれない。しかし、それを実現することはさすがに不可能だろう。仮に判断者が出題者と別であったとしても、判断者を選ぶ際に加わる恣意性までは排除することができない。そんなことよりは、出題者兼判断者が、既存の不文律や公理系を唯一の正しい思考だと考えず、より多様性へと開かれた視点を持っていることの方がはるかに重要である。

ごく最近になって散見され始めた「解が無限にある問題」は、まだパズルの世界では中心的なものではない。しかし、このような問題が教育現場において一定の役割を果たしうることには、より注目が集まるべきであろう。

#### 〔注〕

- 1) 『東大・京大式 頭がよくなるパズル』(東大・京大パズル研究会との共著、文春新書、2012年)、  
『京大・東田式 日本語力向上パズル』(小学館101新書、2011年)など参照。
- 2) 『ホモ・ルーデンス』(ヨハン・ホイジンガ著、高橋英夫訳、中公文庫、1973年、p229)
- 3) 『ボードパズル読本』(秋山久義著、新紀元社、2009年、p41)
- 4) 『絵と形のパズル読本』(秋山久義著、新紀元社、2005年、p12)
- 5) 『世界なぞなぞ大事典』(柴田武、谷川俊太郎、矢川澄子編、大修館書店、1984年、p1045)
- 6) 前掲書、p235。
- 7) 『算数脳がグングン育つ「手づくりパズル」のすすめ!!』(高濱正伸著、草思社、2007年、p8)
- 8) 拙著『すべての論理思考はパズルが教えてくれる』(PHP 研究所、2013年)においては、使われる論理思考の構造を元にしてパズルを大きく3つに分類した。演繹的パズルのほかには、ひらめきが必要な帰納法やアブダクションを使うパズルがある。
- 9) IQ テストと人種問題については、『ビル・ゲイツの面接試験』(ウィリアム・パウンドストーン著、松浦俊輔訳、青土社、2003年、pp38-60)を参考にした。
- 10) 骨相学については、『芸術(アルス)と生政治(ビオス)』(岡田温司著、平凡社、2006年、pp85-111)参照。
- 11) 前掲の『ビル・ゲイツの面接試験』p57。
- 12) 前掲の『世界なぞなぞ大事典』p1129を参照。
- 13) 『面白いほど解ける超簡単ナンプレ攻略法』(藤原博文著、学研、2011年、p12)より。なお、数ある事例の中からまたま槍玉に上げてしまったことに特別な意図はないことを釈明しておく。
- 14) 「シカゴにピアノ調律師は何人いるか？」などといった、正確な答えを即座に出せないような数量について、推論を用いて概数を出す方法。物理学者のフェルミ(1901~1954)がシカゴ大学の講義で学生にこのような課題を与えたことから「フェルミ推定」と呼ばれている。『地頭力を鍛える』(細谷功著、東洋経済新報社、2007年、第2章)参照。
- 15) 『フィンランド式を応用した能力ドリル』(山根道彦監修、東京大学算数研究会出題、2007年、p72)

**主要参考文献**

- 『世界なぞなぞ大事典』柴田武、谷川俊太郎、矢川澄子編、大修館書店、1984年  
『フィンランド式を応用した能力ドリル』山根道彦監修、東京大学算数研究会出題、2007年  
秋山久義『絵と形のパズル読本』、新紀元社、2005年  
——『ボードパズル読本』秋山久義著、新紀元社、2009年  
藤原博文『面白いほど解ける超簡単ナンプレ攻略法』、学研、2011年  
東田大志『京大・東田式 日本語力向上パズル』、小学館101新書、2011年  
——『すべての論理思考はパズルが教えてくれる』、PHP 研究所、2013年  
東田大志&東大・京大パズル研究会『東大・京大式 頭がよくなるパズル』、文春新書、2012年  
細谷功『地頭力を鍛える』、東洋経済新報社、2007年  
ヨハン・ホイジンガ『ホモ・ルーデンス』、高橋英夫訳、中公文庫、1973年  
岡田温司『芸術（アルス）と生政治（ビオス）』、平凡社、2006年  
高濱正伸『算数脳がグングン育つ「手づくりパズル」のすすめ！！』、草思社、2007年  
ウィリアム・パウンドストーン『ビル・ゲイツの面接試験』、松浦俊輔訳、青土社、2003年