



金出武雄 (著)

## 素人のように考え、玄人として実行する —問題解決のメタ技術—

PHP 研究所, 286p., 1,500 円 (税別)  
ISBN4-569-62457-X

著者の言う「できるのだ (P.5)」が本書を一貫して流れるテーマである。本書の前書きは「創造へのいざない」である。創造である以上、まだ誰もそれをしたことがない。だから「できるのだ」という信念が「創造」には必要になる。それまで、「そんなことは不可能だ」と言われていたことが誰かに実現されてしまうと、急にどこででもできてしまうようになったという話は研究分野には多い。誰かがやった以上、「できる」ということが分かるからである。しかし、二番煎じは創造ではない。創造を自ら行うためには、誰かがやる前に、「できるのだ」という信念を持つことが必要なのである。

本書は特定分野の技術ではなく、問題解決のメタ技術を、つまり問題に対する考え方、取り組み方を説いた本である。本書には慶應義塾大学塾長の安西祐一郎氏、プロ棋士の羽生善治氏、元 MIT 教授の Marc Reibert 氏 (現 Boston Dynamics 社社長) という一見、何のつながりもない方々が推薦文を寄せておられる。このことは著者の活動範囲の広さを物語るとともに、本書に書かれた考え方が広く受け入れられる可能性を示唆している。

本書は、よくある、自分でやってもいい「精神物」ではない。MIT, Stanford 大学とともに米国のコンピュータ科学の御三家の 1 つと言われる Carnegie-Mellon 大学 (以下, CMU) で、著者が教授、ロボティクス研究所長などとして、研究、教育、研究管理を行ってきた経験から得た所感を綴ったものであり、軽妙洒落な筆致で書かれているが、きわめて真摯な研究の方法論である。高校生から研究者は言うまでもなく、研究管理者、経営者にまでぜひ読んでいただきたい本である。

本書は「まるで嘘、ほとんど嘘、冗談、本当のような話、本当の話、自慢話、そして結構役に立ちそうな考えがないまぜになっている (P.7)」と、自信と謙遜がほどよくブレンドされた著者自身の言葉で表わされる特徴を持つ一種のエッセイでもある。著者は、30 年以上に渡り一貫してロボット工学とコンピュータビジョンにおいて世界有数の研究を行ってきた。CMU での 20 年間に 50 億円もの研究資金を政府機関などから得てきた (P.231) 研究者であり、教育者であり、研究管理者でもある著者の一言一言には磐石の重みがある。

研究の要諦はデカルトの言を俟つまでもなく、何ご

とをも疑うことである。現状をそのまま認めたら、新しいものは何も生まれない。問題は何を疑うかに気付くことが難しいことであろう。著者は、「なるほど」というような疑う例をいくつかこの本で見せてくれている。たとえば第 40 項「発表と英語に関する三つの変なアドバイス」がその典型的な例である。「発表はあまり準備しないほうがよい」、「プレゼン資料は一目で内容がわからないように作る」、「英語教育はあまり早くからやらないほうがよい」である。いずれも、これまで何となく考えてきた、あるいは先輩などから聞いてきた話とは異なっている。ここに書かれていることは本当に正しいかどうかは分からないが、大方の人が疑いもしなかったであろうことを、どのようにして、このように疑うことができたのであろうという良い例なのである。

第 15 項「独創、創造に関する三つの反常識的説」もそのようなものであろう。そこには、「創造はひらめかない (P.97)」、「創造的な人は学校の成績がよい (P.99)」、「創造の基本は物真似である (P.100)」が挙げられている。アインシュタインや小柴昌俊教授が学校での成績が良くなかったという話は、信憑性が低い (P.99) と著者は主張している。これには評者も諸手を上げて賛同したい。

「創造の基本は物真似である」。つまり、「独創、創造は無から有を生み出す魔法ではない (P.102)」のである。このことには哲学者も言及している。たとえば、阿部次郎の「三太郎の日記／ヘルメノフの言葉」には次のような一節がある。「独自の思想を持つとはその結合の状態、統一の方法が独自の面目を呈露するの意味であって、その要素がことごとく独得であるという意味ではない」。類似のことを言っているのであるが、著者の表現は「キス・アプローチ (第 8 項)」に従い直截で平明である。

模倣は研究の正しい手段の 1 つなのであり、問題があるとすれば、模倣だけに終わる場合が多いこと、あるいは、多少付加価値を付けてもキラリと光るところのない付加価値が多いことであり、「昇華のレベルが低い (P.102)」ことであろう。先人の、あるいは同時代人の研究をサーベイし、模倣し、さらに著者の言う「知的体力 (P.64)」を駆使して考え抜き、高い昇華レベルに行き着いたものに独創の名が与えられるのであって、「まったく誰も考えもしなかったアイデアは普通ろくなことはない (P.102)」というのが著者の主張である。

「創造はひらめかない」も、この延長上にあると思う。面白いことに三太郎の日記の上記同じ項に、こうある。「自分ははまだインスピレーションというものを知らない。しかし今まで散らばっていた思想が次第に纏って、水面に散在していた塵埃の渦巻きに近づくに従ってよ

うやく密集し歩調を整えて回転するがごとき刹那の経験は決してないことはない」。一方、著者は「私はアイデアはひらめくというより、長い間考えた末の結果であることのほうがはるかに多いのではないかと考える(P.97)」という。哲学者と工学者が同じ結論に至っているのは興味深いことである。

著者がこの本で主張しているいくつかの事項の中には、今の日本の社会制度や慣習では実行が難しいと思われるものもある。もっともこれを言うとき、「日本独自をかくれみのにしない(第44項)」と著者から叱られるのであるが、それでもあえて言えば、労働流動性が低い、ベンチャーに投資できる社会的財の蓄積がない、などの事情はその典型として存在する。しかし、本書で述べられている方法論の大半は研究に対する個人の態度の問題だから、問題に気が付けば対応できることも多いのである。社会制度、慣習のために難しい部分はあっても、一個の研究者として「できるのだ」という信念をもって、できることから始めてみようかという勇気が湧いてくる本である。

本書はさらに、アカデミアにおける、米国学書であり、米国からみた日本学書でもあり、両国の比較文化学書でもある。本書を読めば、米国の活力の源泉が奈辺にあるかがよく理解できるのである。第47項によると、米国の大学には入試がなくきわめて主観的な方法で学生を採っているという。「それではずいぶん主観的な判断ではないですか?」と、ある日本の視察団がプリンストン大学の教務担当副学長に質問したところ、「そう、主観的なんです。それがどうかしたのですか?」という答えが返ってきて日本側が面食らったというエピソードが紹介されている(P.274)。日本では「客観=数」として絶対視されているが、こういうものは社会制度、慣習、文化などに根差しているもので、一個の生活人としての研究者にはどうにもならない点であると評者は感じた。

本書に欠点があるとすれば、注意して読まなければならない点である。著者にとっては真実でも、すべての読者にとって、それが真実とは限らない項もあるか

もしれない。読者が置かれている環境によっては、「まるで嘘、ほとんど嘘」になる場合もあるかもしれないことである。それを見極めるのが難しい。だが、全部の項を嘘と疑えば結局は自分の殻に閉じ籠っているにすぎなくなる。そんな時は、「できるのだ」と思ってみよう。

構成を以下に示す。特に、本書の題名ともなっている第1章は小項目も示しておく。

#### 創造へのいざない

##### 第1章 素人のように考え、玄人として実行する

1. 遊び心の発想
2. なんと幼稚な、なんと素直な、なんといい加減な考えか
3. 成功を疑う
4. 創造は省略から始まる
5. 物事を推し進めるためには、シナリオをつくる
6. シナリオのキーは、いかに人や社会の役に立つかである
7. 構想力とは問題を限定する能力である
8. キス・アプローチ単純に、簡単に
9. 知的体力-集中力とは、自分が問題そのものになること
10. できるやつほど迷うものだ
11. 「できない」から次が始まる
12. アイデアは「人に話して」で発展する
13. 私の原体験をこじつける
14. 「玄人発想、素人実行」-これはまずい
15. 独創、創造に関する三つの反常識的説

##### 第2章 コンピュータが人にチャレンジしている

##### 第3章 「自分の考え」を表現し、相手を説得する

##### 第4章 決断と明示のスピードが求められている

おわりに一楽しく問題解決を

(天野真家 / (株) 東芝 研究開発センター)

