

# 書 評

今井むつみ、野島久雄（著）

## 人が学ぶということ 認知学習論からの視点

北樹出版，247p.，2,600円（税別）  
ISBN4-89384-905-0

先日1歳になったばかりの男の子の父親である。いつものまにやら人にものを教えることをなりわいとしている。しかも外国語を教えていたりする。本人は自然言語処理研究を専門としているつもりで、コンピュータに言語を理解させることが目標であり、近年のこの分野は機械学習を避けて通れない。あらためて、自分の回りが「学ぶということ」で溢れていることに驚く。本書は、この「学ぶということ」について、認知科学・認知心理学の視点から論じたものである。

まず、第1章で、本書を貫く「認知学習論」の考え方が紹介され、第2章では赤ちゃんの学習が、第3章では乳幼児のことばの学習が取り上げられる。ここで、生得的あるいはきわめて早期に獲得された知識の存在が人間の学習にとって重要であることが示される。第4章では、機械の学習と人間の学習が比較される。第5章では、今までの知識の見直しと再構造化が必要とされる「知識の変容」について、その困難さが議論される。第6章は外国語の学習についてである。第7章は、熟達を取り上げ、特定の技能を身につけ、それに熟達するとはどういうことかが述べられ、将棋と能の熟達者お二人の対談が付録となっている。第8章は、真に使いこなせる「生きた知識」の学習が取り上げられ、内発的な動機の重要性が述べられるとともに、今の学校教育は、ゆとり教育・総合学習のキーワードの下にそれを提供しているのかという問題提起がなされる。第9章では、その「生きた知識」の学習のために情報技術が果たすべき役割が述べられる。第10章は全体のまとめである。

とにかく、面白い本である。「学ぶということ」に関連するさまざまな実験が紹介されており、まずはこれらの実験の設計の見事さと結果の興味深さに引き込まれる。その中の1つに、生物は自律的に運動を始めるが非生物はそうでないことを生後6カ月の赤ちゃんがちゃんと理解していることを示すものがあるが、この実験など、なんとか我が子で試せないかと思うほどである。そして、本書が貴重なのは、それら実験やその結果の羅列にとどまらず、そこからどのような知見や指針が導けるのか、どのようなものを導いてはいい

ないかを論じている点である。たとえば、外国語の学習について、幼いうちにその言語の環境に身を置いた方がネイティブに近い言語能力を身につけられるという実験結果を報告しつつ、だからといって子供に英語を早くから学ばせるべきだという指針が導かれるわけではないことが、学ぶということへの総合的な視点から強く語られている。著者らが自ら述べているように、本書は、「学ぶということに興味を持つ多くの人々にとっての学習の手引き」であると同時に、学ぶということを深く研究し続けている著者らによる「認知科学の立場からの情報発信」の書なのである。

いくつか気になる点もある。ことばの学習（第3章）については、音声信号からの単語の切り出しと単語の意味の獲得が述べられているが、文法の学習についてもぜひ論じてほしかった。本書で強調されている「トップダウンのバイアスに導かれた学習メカニズム」は、もちろん文法の学習でも働いているのだが、それが生得的なものなのか否かという言語学での熱い議論への言及が少ないのは寂しい。また、機械の学習（第4章）については、紋切り型の議論が気になった。1つの局面で指し手の候補が5手も思い浮かばない人間の熟達者に比べて、ディープブルーのチェスの探索は力任せだという議論には、内観されるものがすべてだろうかと感じる。また、知識の利用の仕方についての「アルゴリズム」がまだないことが問題だとしているけれども、「アルゴリズム」ではどうしようもないというのがフレーム問題ではないのかと思う。コンピュータにできない学習が人間にはできるという主張はもちろんその通りだろうが、「知識」と「情報処理」をキーワードとして考える認知学習論こそ、その事実を真摯に受け止めるべきではないかなどと、コンピュータにも親近感を持っているものとしては、いろいろといちゃもんをつけたくるのである。

こうして、本書を読みながらコンピュータの知識と情報処理について改めて考え始める。毎日6つから8つのことばを憶えるようになるという語彙爆発があと何カ月で始まるのだろうかとか我が子に思いを馳せ、その時に親は何をしてやれるだろうと思う。外国語を学び教える場合の目標は何であり、そのための正しい方法はあるのだろうかとか自分の授業を省みる。研究者における熟達とは何ぞやとちょっと後ろめたく感じながら、ついには、大学を含めた教育のあり方は今後どうなっていくべきなのだろうと考えこんでしまう。つまりは、本書を読み始めた時から、おのずと「学ぶということ」についての「生きた知識」の学習が始まるのである。

（加藤恒昭／東京大学）

