

## はじめに

二〇世紀初頭には、大部分の子供たちは小学校の三年級まで学校に通うだけで、五年級（最高学年）にまで進級するものは数少なかったようです。まして、中学、高校へ進学したり、大学に登録したりする者の数は、さらに少ないものでした。一方、現在の子供たちは一五歳になるまで学校で義務教育を受け、大多数の子供は上級学校に進学し、大学にまで進学する者も多くいます。しかし、このような大きな変化は青少年の学校教育だけでなく、大人たちの教育にも関わっているのです。かつては、といってもそんな昔のことではありませんが、教師や技師、専門家、勤め人などは、若い頃に何年もかけて勉強したことが、生涯にわたって役に立つものだと教えられてきました。というのは、昔は変化の流れが今よりずっとゆっくりしたものだったからです。ところが、現在では時代の流れや変化の波が急速に訪れるために、新しい能力を身につけ、新たな視点から現実を眺め、考え方を変化させていく必要に迫られるのです。このような変化は私たちの日常生活やそれ以外の側面にも当てはまりません。たとえば、タイプライターを例にとっても、昔は親から子へと世代を引き継いで同じ機械が使われたのですが、現在のように技術革新のテンポが速い時代では、それも通用しなくなっています。新しいコンピュータが次々に開発されるため、そのプログラムの寿命も短く、常に新たな技術が導入され、それを使う人々も日々新たな知識を身につけざるをえないのです。

私たちの日常生活では、すべてが学習の積み重ねによって成り立っています。多かれ少なかれそう

いえるでしょう。ありふれた事例ですが、自動車の運転を習う時、外国語を習得する時、あるいは銀行の取引帳簿を読む時など、ちょっとした技能を学ぶときのことを考えてみてください。あるいは、あなたの仕事に関すること、受講したレッスンやセミナー、あるいはこれまでに読んだ本などについて考えてみてください。易しいものもあれば難しいものもありますが、あなたはこれらの技術をどこで学んだのでしょうか。学校ですか、それとも新聞を読んだり、教養セミナーや短期講習会で身につけたり、専門家に手助けしてもらったかもしれませんね。しかし、私たちは特殊なケースを除いて、自分がそんな技能をいつ、どのようにして身につけたのか、誰に教わったのか、覚えていないものなのです。また、互いに似かよった能力を区別し、そこに境界線を引くことも容易ではありません。たとえば歩くこととバランスをとることは、同時に身につける能力ですし、スケートすることと自転車に乗ることも、よく似た能力といえます。そして自転車に乗る能力はモーターバイクを運転することに役立ちますし、さらにその経験は自動車やモーターボートなどの運転技術にも応用できるものです。結局、どんな特殊なものであろうと、何かを学習することは別の状況で役立てることができ、それを応用することが可能だということです。多くの場合、何かを経験することは、それに続く経験に生かされるのです。というのは、以前の経験の特殊な側面を利用するのではなく、それを異なる経験に応用する能力に変化させるからなのです。言い換えれば、私たちは何らかの方法で、新たな分野にその経験を応用したり、必要不可欠な情報を捜したり、より上手な方法を身につけたりして、「学習方法を学んだ」わけなのです。

それを簡単に要約するなら、次のようにいえるかもしれません。つまり、古き良き時代のように変化の少ない安定した社会では、重要なことは、何かを学びそれを日常生活にうまく応用することでした。しかし、常に変化している現代社会では、学習方法を学ぶこと、つまり自分の経験を刷新するための方法を知ること、それを新しい形に変え、ますます長くなっていく人生において、うまく適応させることが重要になってくるわけです。このことは人間の生き方そのものも、新たな時代を迎えたことを示しています。つまり、人間の平均寿命が徐々に延びているために、学校教育のわずかな年月だけに学習や経験を限定せず、幼児期から青年期までを長い予備的な期間として考え、その間の学習や経験を成年期や老年期にうまく利用できるようにしなければなりません。昔とは違って現在に生きる私たちは成年期から老年期にかけても、ずっと学習を続ける必要があるのです。このことは過去において成人や老人が新たな経験をせず、自らの経験を発展させなかったという意味ではありません。そうではなく、彼らは自分の技能を適応させたり変化させたりすること、つまり目まぐるしく変化する世界に歩調を合わせるために、現実を見つめる方法を再構築すること（知識の再構築）を必要としなかったわけです。昔の老人は、自分の記憶や経験を次の世代に伝えるために、自らの知恵を他人にも分け与えることができました。彼らの長寿そのものが、その知恵の一例であり、それこそが長い人生経験から生み出された知恵の証となったわけです。一方、現在では、老人が肉体的な面より、むしろ世の中の変化に適応し自分の知識を再構築できるという意味で、若さを保っていることに驚かされません。

したがって、学習と経験の重要性を考える方法は、現実社会に適応するという概念に深く刻み込ま

れ、大きな影響力をもっているのです。たとえば、若さを保つこと、興味や関心を失わないこと、新しいものに理解を示すことなどは社会に適應する能力を示しています。しかし問題は、私たちが長い人生を送る間にさまざまな経験を重ね、多くの教育を受けているにもかかわらず、誰一人として「学習方法を学ぶ」ことを教えてくれない点なのです。たとえ困難な道であっても、私たちはいつも正しい道を見つけて前に進まなければなりません。たとえば、学校では多くの考え方が教えられ、私たちの分析能力や理解力を伸ばそうとはしますが、どのように学ぶのかを教えることは難しいことだといえます。それに、学び方の上手下手は別にしても、私たちは学ぶ能力が誰もがもっている「一般的な」能力だという錯覚に陥ることもあります。認知科学や注意力、認識力、記憶、学習などを通じて総合的な知的戦略を研究する最近の学説によれば「学習方法を学ぶこと」が生まれつきの能力ではなく、後天的な能力であることを明らかにしています。一方、(経験することや学習することも含め) 私たちの認識力は知的能力の一つであり、そこには「メタ認知」能力(私たちは知能がありそれを働かせるための感情や感覚などもあるという幅広い経験や知識)もあるに違いありません。このような知的戦略を発展させることは、学習方法を学び、考え方を知らず、私たちが現実世界をどのように認識し、それを記憶し、経験として生かしていくのかを理解するために役立つだけではなく、それを「実用的に役立つもの」として利用する側面ももっています。実際に、私たちは「メタ認知」能力によって知能のプロセス全体を統合管理し、自動制御的な仕組みをうまく機能させることができます。

「メタ認知」は専門家以外の人には、あまり馴染みのない言葉ですが、その意味を説明するためにアナロジー(類推)を用いることもできます。実際に使用してみるとその有効性が分かる特別なダイエットの知識と同じように、知能に関する知識も、実際に使ってみてその有効性を確かめることのできるのです。もし、食品の種類別にそのカロリー計算や栄養価などの知識がなければ、はたしてその特別なダイエットはうまく行くでしょうか。それと同様に、肉体を鍛え筋力を高めるために体育ジムでトレーニングする体操選手は人間の生理学や栄養学、筋肉の働きなどの知識を度外視できるようにか。もちろん、その答えはこうでしょう。その体操選手や彼のトレーナーは、体力や筋肉を増強するために人間の肉体に関する基礎知識が不可欠であるとともに、肉体系面だけでなく精神面に関するケアも当然必要となるでしょう。それとまったく同じように、学習に関する知識をもつことで、私たちの学習方法を改善することができるとは、一つの方法に固執したりして適切さを欠くと、強い先入観をもたせることもあり得ます。つまり、ある意味で「自分勝手に」学習するために、学習方法を学ぶことも、認識能力を高める手段を講じることも必要ないと考えるわけでは、ありません。

したがって、「メタ認知」というのは私たちが知能やその機能、問題解決法などについても持っている知識を示す言葉なのです。私たち人間がどのように考えるのかという働きを知ること、認識能力を高めることにつながっていて、学習にとって不可欠な知能のプロセスを知ることにもなるのです。つまり、私たちの知能がどのような機能を持ち、学習のメカニズムとはどんなものなのかを知ることが、学習方法を学ぶための第一歩となるわけです。そして、注意力を養い、経験の意味を理解し、それを合理的な方法で再構成するために重要となるいくつかの簡単な原則を実践することが、次のステップとなるでしょう。このように、学習は学校で得た知識のように特定の分野に限定せず、どんな形

の家でも建てられる一種のレンガのように、幅広く柔軟性をもっている必要があるのです。

本書は私たちの認知活動、つまり思考力をより上手に用いることを教える目的で書かれたものです。自分の子供たちに手を貸してやりたいと思う父母たち、教師、学生だけでなく、現在あるいは将来において新たな知識をもち、自己の能力を高める必要のあるすべての大人たちのために書かれたものなのです。したがって、本書の読者には年齢制限はどこにもありません。すべての読者が、学習方法に關するさまざまな知識を見つけ出し、心理学を始め神経科学、教育学、情報理論に至るまで、幅広い分野にわたる知識を身につけることができるわけです。このような分野は、すでに何年も前から多くの国々で基礎研究だけでなく、具体的な応用研究も盛んに行われています。

そんなわけで、本書は平易な言葉で解説し、引用例も具体的に実用性の高いものを多用しています。つまり、人間の知能について私を知っていることや、長年の教授経験から学生たちの認知能力とその問題点について知り得た事実など、専門家でない読者のために易しく解説しようとしたわけです。

以下には、これから私がお話ししようと思う1〜10章の内容をごく簡単に要約しておきます。

### 〈第1章〉経験のもつさまざまな側面

経験することはどんな意味があるのか、自ら学習したことを再構築すること、そして年を経るにつれて考え方の視点が変化することは何を意味するのか。

### 〈第2章〉学ぶことの喜びと利点

学習しようとする動機、目新しい物を前にした幼児が示す熱心な態度が、次第に学習に対する反抗に姿を変え、学習の障害となること。

### 〈第3章〉学習の方法

さまざまな学習方法について、たとえば連想による学習（一歩ずつ前進する）や集合概念による学習、つまり広い視野、さまざまな視点からのアプローチについて。

### 〈第4章〉最初の発見から学習法を学ぶまで

幼児はどのような方法でこの世界の事物を発見するのか、そして一つ一つの経験を積み重ね、やがて学習法を学びたいという欲求が生じること。

### 〈第5章〉認識のワナからその管理統制まで

私たちの思考が陥るさまざまなワナについて、それを知ることが学習方法を学ぶときや、コミュニケーションするときに重要である。さらに（必ずしも明確ではないが）メッセージや経験の明確な側面を超えた「メタ認知」能力を知るためにも、それは重要であること。

### 〈第6章〉知能の働き

知能はどのように働くのかについて、感覚や情報が統合され、意味のあるメッセージに変化していくことから出発すること。

### 〈第7章〉思考スタイル

私たちは各人各様の思考スタイル、というよりさまざまな状況に応じて講じる一連の手段をもっている。このようなスタイルや手段は、経験を価値判断したり、学習方法をうまく工夫したりするために重要なものである。

### 〈第8章〉思考スタイルを考慮に入れる

教師は生徒の個性を考慮に入れ、先入観を捨て公平な立場で判断する必要がある。つまり、他の人たちがどのように考えているのか、なぜ誤りを犯したのか、いつもと違うやり方で問題を解決できるのはなぜか、などを知ることが重要である。失敗した方法とその原因を理解することが学習のキーポイントである。

### 〈第9章〉より上手に学ぶための方法

いくつかの事例や具体的な練習を通して、より上手に学ぶための方法、効果的な読書法、より良い記憶法、自己の能力を向上させる方法などが示されている。

### 〈第10章〉変わりゆく世界に適應する

学習は個人の問題だけでなく、グループや組織にも関わっている。急激に変化する世界では、自分の心理状態を変化させたり、新しい物や変動に適應させたりするために、柔軟な対応を講じる必要があること。

## メタ認知的アプローチによる学ぶ技術 \* 目次

はじめに ..... 1

### 第1章 経験のもつさまざまな側面 13

- 1 試験で満点を取ることが学んだことにはならない ..... 15
- 2 株の暴落から学ぶべきこと ..... 19
- 3 学習する時、脳の中ではどんなことが起きるのだろう ..... 26
- 4 視覚的な経験 ..... 34
- 5 学ぶことはどんな意味をもっているのか ..... 39

### 第2章 学ぶことの喜びと利点 47

- 1 知識の変形形 ..... 49
- 2 学習における幼児期の熱意から反抗まで ..... 51
- 3 私たちが学ぶのは何のためなのか ..... 58

### 第3章 学習の方法 68

- 1 さまままな学習レベル ..... 71
- 2 パパロフの犬から道路標識まで ..... 77
- 3 連想によって学ぶ ..... 81
- 4 連想の鎖はどのようにして結びつけるのか ..... 87
- 5 集合によって学ぶ ..... 90