

はじめに

わたしたちの生活には、デジタル・メディアがあふれている。意識する／しないにかかわらず、好む／好まないにかかわらず、デジタル・メディアに一切接触せずに生活することは難しい。スマートフォンやパソコン、タブレット端末のようなデジタル機器を頻繁に使っている人はもちろん、従来型の携帯電話（いわゆるガラケー）だってデジタル・メディアだし、今やテレビや音楽プレイヤーだってデジタル化されている。街に出てみても、銀行でお金を引き出すATMもタッチパネルを用いたデジタル・メディアだし、駅でICカードにチャージするだけでなく、紙の切符を購入するときさえ、デジタル化された券売機を使うことになる。

「デジタル化」とはどういうことだろうか。単純化していえば、これまで特定の用途に限定されていた機械や道具を、コンピューターによる電気信号に置き換えることで、物理的な制約にしばられずに複製や改変が自由にできるようになること、である。たとえばタイプライターは、文字の形が物理的に刻まれた活字を用いるため、あらかじめ用意された文

字を、特定の大きさで刻印することしかできない。それがデジタル化によってワープロ（というコンピューター）になれば、文字を物理的な活字にしばられない電気信号として扱うことで、その大きさや配置を改変したり、新しい文字を増やしたりすることも容易になる。そして、電気信号を「ドット」の集合として印刷するプリンターを用いれば、自由にインクを配置することが可能になる。

このようにデジタル化は、さまざまな機械や道具をその物理的な制約から解放し、コンピューター上で「シミュレーション」することで新たな可能性や利便性をうみだすものだ。一方で、その処理やしくみは複雑化し、電気信号で制御するがゆえに、機械そのものを見てもそれがどのような動作をするのかはまるでわからない。そのしくみを理解するには一定の知識と想像力が必要とされるのだ。

デジタル化に関しては、利便性が高まるのだから積極的に進めるべきだという人もいれば、そのしくみの複雑さに不安を覚える人もいる。しかし社会は確実にデジタル化の歩みを進めている。しかもその変化の速度は増すばかりで、表面上の使い方を覚えるのに精一杯と感ずる人も多いだろう。近年は「AI（人工知能）」とよばれる技術も急速に進歩して

おり、チャットGPTに代表される「生成AI」を使えば、人間に聞くのと同じような文章で質問を投げかけることで、「自然な」会話のようにいろいろなことに答えてくれるサービスも実現されている。

では、読者の中でこれらのデジタル・メディアやAIのしくみについて（大まかにでも）説明できる人はどのくらいいるだろうか。「よくわからない」という人も多いかもしれない。実際、道具化したメディアを「使いこなす」とことと、その「しくみを理解する」ことには大きな隔たりがある。たとえば、自動車の運転が得意だからといって、自動車のしくみに詳しいとは限らない。自動車を使いこなすことと、そのしくみを理解することは、必ずしもイコールではないのだ。実のところ、しくみを知らなくても問題なく機械や道具を使いこなせる場面は多いだろう。自動車のような機械が操作どおりにスムーズに動作し、何の不具合もなく、そして運転者の技能が優れていれば、事故が起こることは少ない。しかし、その動作が不調になったり、不具合を起こしたりしたとき、原因がエンジンなのか、バッテリーなのか、あるいはギアボックスなのかを特定し、不調の影響を最小限にとどめるためには、動作の機構に対する一定の知識と洞察力が必要になる。

スマートフォンやインターネットも、その動作の機構を知らなくても、それを「使いこなす」ことはできる。しかし、通信障害が発生したり、アプリにバグがあったり、セキュリティホールがあったりすると、その「使いこなし」は破綻してしまう。こういった不具合が顕現したときは、それでも代替手段を講じてうまく抜け道を見つけられる人と、動かないものはどうしようもないと呆然ぼうぜんと立ち止まる人に分かれてしまう。企業による情報漏洩ろうなどが報道された際にも急にうろたえたり、不安が増幅してしまったりする人もいるだろう。しくみに対する一定の知識と想像力があれば、これらの戸惑いや不安を（すべてではないが）軽減することができる。

本書は、変化が激しく、道具としての安全性や信頼性が十分担保されていないままに「使いこなし」が求められる現代のデジタル・メディアやAIのしくみを理解し、その内部構造に対する想像力を（一定程度）高めるための考え方、ものの見方を提示する。そのキーワードとなるのが「アルゴリズム」である。コンピューターも人工物である以上、その動作のしくみは人間によってデザイン（設計）されたものである。そのしくみをすべて理解するためには専門的な知識も確かに必要だが、その専門性は程度の問題である。

自動車のエンジニアの例で考えると、エンジンやサスペンション、ギアボックスのような構成要素の相互関係は理解している必要があっても、エンジンのピストンを組成している金属の成形工程まで専門的な知識をもっている必要はない。自動車ディーラーの営業担当であれば、よりその専門性の度合いは弱まるかもしれない。しかしそれでも、顧客がならんらかの不具合を訴えた際には、一定の対処ができるだけの知識は備えている必要があるだろう。本書の目標は、専門的な設計者としてではなく、一般的な「ユーザー（利用者）」として、基本的なアルゴリズムの考え方、動作の原理を知ることによって、デジタル・メディアやAIに対する見通しを身につけ、漠然とした不安を感じない程度にまで「リテラシー」を高めることにある。

アルゴリズムやAIに対し、さまざまな「危機」をあおるような言説も近年多くなっている。現代のデジタル・プラットフォームとよばれる検索エンジンやSNS、動画共有サイトやEC（電子商取引）サイト、グルメ情報サイトなどにおいて情報が「操作」されているといわれることから、何が正しくて何が正しくないのかわからないような印象をもっている人も少なくないだろう。確かに、これらのプラットフォームにはさまざまな問題が

あり、日常生活において注意しなければならないことが多くなっているのは事実だ。だからこそ、それらの問題を引き起こしているメディアのしくみに着目し、「ブラックボックス」となっているその中身を一定の粒度で理解しようとする冷静さが求められる。

筆者自身も、かつてはIT企業でアルゴリズムを用いたシステムの開発に従事し、また、デジタル・プラットフォームの企画や設計にも携わってきたが、そのようなITシステム運営の「外部」に出てみて初めて気づくことがたくさんあった。一般のユーザーにとって、デジタル・メディアのしくみを想像することは確かに困難であり、それをブラックボックスとして扱ってしまった方が合理的な側面もある。実際「アルゴリズム」や「AI」といったこむずかしい概念を、知らない方がいいもの、知ることができないもののように扱う人たちが多いことにも気づいた。また、それはプラットフォーム企業が「隠蔽」しているもので、ユーザーは一方的に行動を制御されてしまっあて、それに抗うことは難しいという論調も多い。そのような観点から、「テック企業」の論理を批判したり、制度で規制しようとしたりする議論は非常に盛んである。当然ながら、このような議論はとても重要で、今後の社会におけるアルゴリズムやAIのあり方を考える際には、既存の法律や制度では

限界があることも事実だ。

しかし、本書は法律的・制度的アプローチについて詳しく解説するものではない。そのようなアプローチとは別に、ユーザーの広い意味でのメディア・リテラシーとして、アルゴリズムやAIの「ブラックボックス」を、少しでも開けていくこと、それによってひとりひとりが日常生活における不安や不満にちよつとした対処ができるようになることを企図している。いわゆる「文系」の人でも理解できるところごく基礎的なコンピュータサイエンスの考え方を知り、アルゴリズムという得体のしれないものに対する拒否反応、わからないという思い込み（あるいは完璧で間違いのないものという誤解）を排除するだけで、想像力を強化することは可能はずなのだ。アルゴリズムだってAIだって、人間がつくったものであり、その設計やメンテナンスは、必ずしも「全能のスーパーエンジニア」がやっているわけではない。「IT企業」といっても、システムの企画や設計をする仕事に、プログラミングの知識が必須というわけではなかったりするものだ。本書を通してアルゴリズムやAIに対するイメージが、少しでも身近でわかりやすいものになれば幸いである。