



連載

ビブリア・トーク
—私のオプス—

→ 城島貴弘 (NEC)

2050年の技術

英『エコノミスト』誌は予測する

英『エコノミスト』編集部 著，土方奈美 訳

文藝春秋 (2017)，384p.，1,700 円+税，ISBN：978-4-16-390640-9



未来はどうなっている？

『2050年の技術』このタイトルを見たときに、希望を感じるでしょうか？ それとも不安を感じるでしょうか？ 恐らく大半の人は、希望半分、不安半分、といったところではないでしょうか。近年シンギュラリティという言葉が囁かれ、AIが人を凌駕するといった話題が耳目を集めるように、人はそもそも生存本能として、将来に不安を感じる生き物で、私も例外なくその1人です。本書には、その不安を希望に変える技術と、その技術によって新たに引き起こされる不安について、豊富な知見とデータ、鋭い洞察に基づき、IT、社会インフラ、食料、医療、産業、教育といったさまざまな領域で多岐に渡り解説されています。その中でも私個人として気になる以下の3つのテーマについて考察してみます。

- 人類は食べていけるのか？
- 人の仕事はなくなるのか？
- これから儲かる産業は？

人類は食べていけるのか？

この問題については、本書中で明確に食糧問題はなくなると述べられています。たとえ地球の人口が100億人を超えたとしても、です。食糧問題は技術の恩恵を享受しやすい問題の1つですが、食は最も基本的な人間活動であるため、社会的な受容性にも影響されやすい領域です。食糧問題を解決する1つの手段として挙げられている遺伝子組み換え作物について、今もさまざまな議論がされていますが、本書ではもう一步進んで「生身の動物を一切必要としない、細胞培養による動物性食品の製造が進

む」として、肉も人工的に製造されると述べています。いかにもSFチックなチューブ型の培養容器に入れられ、ぷかぷか浮かんだ人造肉が想像されますが、収容効率を考えるとずっと整然と並んだ倉庫のような形態となっているのではないのでしょうか。このとき、私たちに突きつけられるのは、このような肉を食べられますか？という問題です。今の私の感覚からするとまったく御免被りますが、本書の指摘の通り、現在の食肉生産は動物を殺してその肉をいただくというプロセスの下に成り立っています。動物愛護の観点から倫理上の問題を想起させますが、人造肉はこのような問題に解決の糸口を与えてくれます。さて、あなたは人工肉反対派ですか？ それとも動物の生存権保護派ですか？

人の仕事はなくなるのか？

Oxford大学のOsborne教授の論文¹⁾によると、現在の70%弱の労働者の仕事はコンピュータに置き換わる可能性があるとして述べられており、特定の領域においてAIはとうに人を超越しています。本書でも「再現可能な数式に落とし込める仕事は例外なく、いずれインテリジェント・マシンにとって代わられる」「AIのデータ分析や意思決定がさらに高度化し、...仕事、人材、働き方はいずれも緊張にさらされることになる」と語られています。反面、「人間の判断には...感情のほうが大きくかかわっている」とも述べられており、書店に並んでいるビジネス書でも仕事の基本は信用・信頼であると盛んに宣伝されています。人が仕事を任せるときの基準として、信用・信頼の重要性は改めて語る必要はないで

しょう。いくらデータを積み上げて正しいと主張したとしても、実績や経歴がなければ採用されないといった経験をされた方もいると思いますし、一方有名な YouTuber がある商品を使っていると聞いた（見た？）だけで、その商品が飛ぶように売れるといった現象も見られます。人に信用・信頼を与える職業、職種は今後も残り続けるでしょう。これは、「ミドルスキルは駆逐される（管理する人がいなくなる）」という本書の主張にもつながります。会社組織は、責任を取ることで信用を与える人と、仕事を遂行して顧客から信頼を得る人という、二分化された構造に集約されていき、企業はもっとスリム化していくと考えられます。

では、仕事を遂行する人も自動運転のようなロボットに駆逐されてしまうのでしょうか？ この点について、本書では興味深い説を取り上げています。技術が進歩すると雇用者は労働者をクビにして利益を増やす。求職者が増えると賃金の下降圧力がかかり、結果的に新しい技術を導入するよりも人を雇った方が安くつくため、新しい技術への投資が減る、といったデフレスパイラルのような状況です。しかし、これは限られた職業を労働者が取り合うという考え方に基づいています。果たしてそうでしょうか？ 自動車が馬車を駆逐した際、確かに馬車の製造にかかわる人たちは職を失いましたが、新しく自動車製造という産業が生まれ、今では日本だけで540万人²⁾もの雇用を生み出しています。これは馬車を製造するだけでは到底生み出すことのできない雇用者数でしょう。ロボットでたとえ人の代替をできるとしても、そのロボットに含まれる膨大な数の部品の製造、販売、サプライチェーンやメンテナンス網の構築、検査、リサイクルなど、また山のように新しい職業が生まれると考えられます。さ

らには、プロゲーマーや YouTuber が登場したように、仕事そのものに対する価値感も確実に変化するでしょう。まだ未来に閉塞感を持つ必要はない、というのが本書でも述べられている主張です。

これから儲かる産業は？

やはり一番知りたいのはこの質問ですが、本書からは、侵襲性（身体埋め込み型）のデバイスや、自己形成型のスマート材料、バイオテクノロジーを応用した DNA ドライブ、などさまざまな断片は読み取れますが、それを利用してどのようなビジネスが展開され、果たしてそれが儲かるかどうかは未知数です。ちなみに、本書の編集長である Daniel Franklin 氏が我が社に来訪された際の講演で、「Amazon」が「Indus」^{☆1} に取って代わられるというジョークのような予想をされていましたが、このような人口動態に着目した考察も必要でしょう。

本書には宇宙エレベータや曲がる弾丸などまだまだ拙筆では語りきれない知見、情報が盛り込まれています。慌ただし日常から少し離れ、来たる未来に想いを馳せるきっかけとして本書を手にとってみてはいかがでしょうか。

参考文献

- 1) Frey, C. B. and Osborne, M. A. : THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? (Sep 17, 2013).
- 2) 自動車関連産業と就業人口, 日本自動車工業会, http://www.jama.or.jp/industry/industry/industry_1g1.html (2019年1月28日受付)

☆1 インドのインダス川。インドの人口増加によって、インドの EC 業者が勃興し、Amazon (アマゾン川) に取って代わるとの暗喩。

城島貴弘 t-shiroshima@ab.jp.nec.com

修士 (情報処理)。NEC に入社後、エージェント間通信、リアルタイムコミュニケーションなどの研究開発を経て、現在同社システムプラットフォーム研究所に所属。