

連載

ビブリオ・トーク
—私のオズメ—

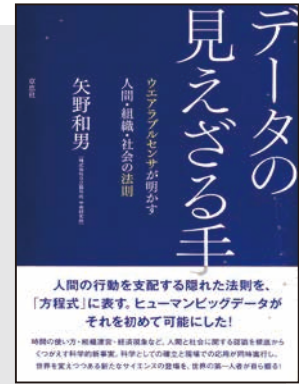
…江渡浩一郎 (産業技術総合研究所)

データの見えざる手

ウェアラブルセンサが明かす人間・組織・社会の法則

矢野和男 著

草思社 (2014), 256p., 1,500 円+税, ISBN : 978-4-7942-2068-4



幸せは科学できるか？

矢野和男氏による『データの見えざる手』（草思社、2014）をおすすめしたい。この本は、2014年の出版であり、すでに読んだ人も多いだろう。とはいえ、私は初めて読んだときの衝撃は忘れられないし、今も読む価値があると思っている。まだ読んでいない人にぜひおすすめしたい。

理由は、なによりもこの本が新しい科学の入り口を示していると思うからだ。本書は、人の「幸せ」を科学の対象として扱っている。しかし、幸せは科学の対象になり得るのだろうか。幸せは主観的な価値判断であり、自分が幸せかどうかは人には分からないはずだ。それを定量的に科学の対象とするのは不可能ではないか。そう思っていた。

実は、幸せは意外と簡単に定量化できる。「ポジティブ心理学」の手法によれば、「あなたは幸せか？」「まわりの人と比べて幸せと思うか？」という質問に1～7の数字で回答してもらうことによって、その人が感じる幸せがおおまかに定量化できる。この結果だけでも興味深いことが分かってくる。幸せかどうかを感じるのは遺伝的要素が大きく、なんと5割程度は遺伝で決まる。また、幸せは環境的要因（お金、人間関係、健康など）が大きいと思われるが、実は1割程度の影響しか与えない。残りの4割は、自ら積極的に行動したかどうかで決まるのだ。

そして、著者の研究の鍵となる部分だが、人に加速度センサを内蔵したウェアラブルセンサを常時装着してもらい、幸せとセンサデータを比較したところ、幸せと身体活動には強い相関があることが分かった。要するに、身体活動が活発な人は、幸せな

のだ。これはつまり、幸せは加速度センサで測れるということである。幸せという純粋に主観的と思われるはずの価値判断は、いとも簡単に加速度センサで測れてしまう。これは衝撃的だ。

また、「ビジネス顕微鏡」という人と人との面会を検出するセンサを開発し、職場で人同士がどう交流しているかをデータ化した。ここでも明白な結論につながっている。たとえば、休憩時間にチームで会話するなど、チーム間で共に活発に身体を動かしていた人は、仕事の生産性も上がっていたのである。

計測可能な社会科学の誕生

このように、人の主観的価値判断が外部的なセンサで測れるという話をすると、本当だろうかと思う人もいるだろう。そこで、「温度」の話をしたい。

実は、温度計が登場した初期の実験（約300年くらい前）では、その値が何を意味しているのかわからなかったのだそう。もちろん「熱さ」に関係していることは明白だった。しかし、人が感じる熱さとは異なっており、そのため温度計の指標が何を意味しているのかわからなかった。今の私たちは、温度計が、物体の温度を客観的に指標化したものだと知っている。人が感じる熱さと温度計の指標が食い違っていった場合、それは人の感覚が複雑で曖昧なものだからだと判断できる。しかし、温度計が登場した初期は、逆に温度計が示す指標は、複雑で曖昧で理解しがたいものに思われていたのだ。

この、「温度」にかかわる意識の変化が、「幸せ」の理解とつながっていると思う。これまでは、幸せ

は客観的・定量的に測ることはできないと思われていた。だが、それは間違っていたのかもしれない。温度における温度計の発明と同じように、幸せはセンサーで測れるのだ。その人がどの程度活発的に活動しているかという指標は、幸せかどうかの「ものさし」として使える。もちろんそこにズレが生じることはあるだろう。とはいえ、ものさしが登場することによって、幸せという主観的価値判断を、定量的な研究の対象にできるようになる。幸せを科学の対象とする新しい研究領域が生まれる。このインパクトは果てしなく大きい。

本書をおすすめしたい人は、特に社会科学の研究者だ。社会科学の研究に長い歴史と積み重ねがあり、大きな成果を残してきたことは言うまでもない。だが、技術の進歩によって、その議論の前提が変化している。それがいわゆる「IoTによるビッグデータ」だ。大量のデータによって、従来では定性的な議論しか行えなかったものが、定量的な議論の対象となる。これが示唆するところは大きい。社会科学全般が、計測可能な科学へと発展する。これこそが、新しい科学の夜明けなのだと思う。

AIビジネス予言の書

このように、新しい科学の登場をリアリティをもって示したことが本書の最大の価値だと考えているが、それに加えて、通常のビジネス書のようにすぐに使える知見をいくつも示している。自分が気になった個所を紹介する。

日立では、1990年頃まで毎年大規模な社内運動

会を開催していた。仕事の時間を大幅に削ってでも、運動会の練習や作戦会議をしていたという。昭和の牧歌的な話だと感じるかもしれない。だが、このように職場のチームが共に身体を動かし、活発度を高めることが、実は生産性を高めることに直結していたことが示唆されている。つまり、社内運動会には科学的根拠があったのだ。

本書の後半では「ビッグデータで儲けるための3原則」を紹介している。今で言えば「AIで儲けるための3原則」だろう。この3原則、ぱっと見ると当たり前に見えるが、実際に適用される事例を見ていると、この原則から外れるものが多数ある。実際にビジネスに導入し、成功しているからこそ見えてくる有意義な知見である。

本書が面白いのは、このように人間関係や幸せといった科学の対象に馴染まないと思われている領域に大胆に切り込みつつ、しかしそのベースは確実に従来からの科学（特に物理学）の延長として、一步一步着実に土台を積み重ねるように議論を進めているところだ。この紹介では、科学的な根拠や背景は省かざるをえないが、そのような個所にもとても説得力がある。未読の方はぜひ一度読んでほしい。

(2018年10月10日受付)

江渡浩一郎（正会員） k-eto@aist.go.jp

国立研究開発法人産業技術総合研究所主任研究員、メディアアーティスト、博士（情報理工学）。2011年、ニコニコ学会βを創設。ニコニコ学会βは、2012年にグッドデザイン賞BEST100、2013年にアルス・エレクトロニカ賞栄誉賞を受賞するなど高い評価を受ける。産総研では「利用者参画によるサービスの構築・運用」をテーマに研究を続ける。2017年、科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（理解増進部門）受賞。