連載 クオリア・テクニカ

第1回

脳は技術を待っている

茂木健一郎

もぎけんいちろう
東大理学部、法学部卒業後、東大大学院物理学専攻課程修了。ケンブリッジ大学を経て、ソニーコンピュータサイエンス研究所リサーチャー。専攻は脳科学、生物物理学。著書に『心を生みだす脳のシステム』など。

qualia technica

かつて、明るい未来のイメージが盛んに語られた時代があった。高層ビルの間を縫うように建設された空中道路の上を、流線型の飛行車が飛び交う。原子力自動車や、原子力列車が街を走る。そんなピカピカの未来像が、少年雑誌の中の特集を飾ったりした。アポロの次は月面基地だと、誰もが案外本気で信じていた時代であった。

時代は流れ、テクノロジーがまぶしい未来を切り開くというイメージはすっかり過去のものになってしまった。バブル経済の頃、建設会社が競うように富士山のような巨大なビルの構想を発表したことを記憶されている方も多いかもしれない。

1958年に発行された「学習漫画」の中の一節。
「いまに原子力は、なんにでもつかわれるようになるんだよ。」というセリフが、当時の未来観を感じさせる。©集英社『なぜなに学習漫画文庫13』（昭和58年）より

あれが、かつての明るい未来像の日没前の輝きだったのだろうか。今日、テクノロジーはケイタイや電子メールといった日常の延長へと取り込まれた。私たちは、今までの世界がそのまま続いていくダラダラとした未来像に、すっかり慣らされてしまったようである。

テクノロジーにはもはや未来の夢はなくなってしまったのかと言えば、そうではないと思う。技術が進化するように、夢の形も進化する。私は、「クオリア」（qualia）という脳科学の概念が、これからのテクノロジーのあり方を考える上で鍵になると考えている。

クオリアとは、私たちの感覚を特徴づける様々な質感のことである。

たとえば、目の前にあるリンゴを見ている時のことを考えよう。この時、物理的には、光が網膜の細胞の中の色素に吸収され、神経細胞の活動膜電位に変換され、それが視床を通って大脳皮質の視覚野に伝わるという一連の出来事が起こる。その結果、神経細胞の活動パターンとして「リンゴ」という情報が表現されることになる。これが、脳科学が描く「リンゴ」の認識の道筋である。

一方、このようなプロセスの結果として、私たちの心の中には、赤い色や、つやつやとした照りや、そばかすのようなテクスチャといったイメージが生じる。色、照り、テクスチャのような属性は、それぞれとてもユニークな質感をもっている。これらの質感のことを、現代の脳科学では「クオリア」と呼ぶ。リンゴの甘い香りもクオリアであるし、手に取った時の触感、

かじった時の咀嚼感、その果汁の甘さ、のどごし、といったものもクオリアである。このようなクオリアが集まったものが、私たちにとってのリンゴという体験になるのである。

色や臭いといった五感の中の質感だけでなく、ぐっと来る、悲しい、寂しいといった、そこはかとない感情もクオリアである。およそ、私たちの意識の中で区別できる二つの心の状態があるとき、その区別を作り出している質感は、すべてクオリアである。たとえば「日向でお茶を飲んでまったりしている感じ」も、クオリアであるし、「ジェットコースターでドキドキした後に、降りてほっとしている感じ」もクオリアである。

私たちは、クオリアを通して世界を、そして自分自身を認識している。これらのクオリアが、脳の中の一千億の神経活動からどのように生まれてくるのかを探るのが、脳科学の最大のテーマの一つとなっていると同時に、人間とはどのような存在かという問題を考える上でも大切なテーマである。

人間は、その欲望がクオリアに向かう存在である。

「グルメブーム」と呼ばれて久しいが、人々が珍しい美味を求めるのは、必ずしも栄養をとりたいと思っているからではない。これまでに体験したことのないクオリアを味わいたいと思うからである。旅に出るのは、その時に出会う光景や人々を通して、何か新しいクオリアを体験したいと思うからである。恋愛も、オトコとオンナが新しいクオリアを求め合うプロセスである。

むろん、人間も生物である以上、生存する上で合理的な行動をとるように条件付けられている。しかし、私たちの主観的体験に照らせば、私たちがかってないクオリアとの出会いに心を躍らせることも事実である。そのようなクオリアとの出会いを切実に望むこともまた事実である。心の問題から見れば、人間の欲望はクオリアに向かう。そのクオリアへの運動を、脳の精緻な神経機構が支えている。

今、ここに、全く新しいテクノロジーによって作られた画期的な製品があるとしよう。その製品がどのようなものか、それを支える技術があまりにも斬新なので、人々には想像さえつかないとしよう。そのような新製品に出会う時、私たちは何を期待するだろうか？　便利さだろうか？　速さだろうか？　それとも、パワーだろうか？

私は、そのような時に人間が期待するのは、今までに想像したことさえもない、新しいクオリアの体験なのではないかと考える。街頭テレビ、コンピュータゲーム、ケイタイ電話。新しいテクノロジーが登場する度に、人々を熱狂させたものは、便利さや速さやパワーではなく、それまでにないクオリアとの出会いだったのではないか。

環境や身体といった、伝統的な自然の中から生まれてくる質感が「クオリア・ナチュラレ」（自然のクオリア）だとすれば、テクノロジーの生み出す新しい質感は、「クオリア・テクニカ」（技術によって作り出されたクオリア）である。

私たちは、環境問題、成長の限界、人間サイズなどの様々な理由から、かつてのピカピカの未来像を失ってしまった。しかし、私たちの脳の中の仮想空間では、まだ無尽蔵のクオリア・テクニカの鉱脈が、テクノロジーによって掘り起こされるのを待っている。人間のクオリアへの欲望に寄り添うことで、私たちは環境、共生、人間サイズといったことに対する「気づき」とも両立する、本来のフロンティアを見いだすことができるのである。