

時間というもの

電気通信大学大学院情報理工学研究科/機械知能システム学専攻

雍 旭

我々は成長と共に、知識や見識などを積み上げていく。その分、ある特定の専門分野のみならず、義理、人情、この世の動きに対する理解も深めて、馴染んでいくようになる。結果的に、素晴らしい成果を収めたり、株価の上下の判断や世論の流れも的確に推測したりできるようになる。社会・自分にとって、この累積してきた経験は「魂」みたいなものであり、なくてはならない重宝となる。しかしながら、せっかく魂を大きく育て来たのに、我々の身体は年を重ねて、徐々に老いていき、最終的に無に帰す。なんとか魂を保ちたい→だから永生を求める必要が出てくる→でも無理だと残念に思う人がたくさんいるからこそ、仏教みたいに輪廻転生などの説が生み出されたわけである。すなわち、このような説によって、永遠の生命を追求したいが死は避けられなくて残念な気持ちが多面的に慰められる。

ここまで来て、恐らくこれからの話は迷信的な展開になるのではないと思われるかもしれないが、科学的に言うと、実在のものにはきっと論理がある。たとえ仏教の輪廻転生説でもある可能性のひとつにすぎず、解析する必要があるパラメータと同様な存在である。では、なぜ我々の魂が大きく成長するたびに、肉体が衰えていくのか？なぜこういうトレードオフ関係の設定になるのか？もちろんこの不可解な問題には答えはなく、議論するつもりもない。ただし、この設定に乗り、将来的な可能性を科学的に話してみたい。

以上の設定における目の前の問題は二つ：魂の不滅、および肉体の保持である。魂であれ、肉体であれ、両者を繋ぐのは「時間」となる。時間は客観的に作られた定義で、我々の認識の一環として身に溶け込んでおり、疑うことはない。しかしながら、実際主観的に人々が感じる時間の尺度は異なる。要は、時間の流れを早いと感じる人もいるし、遅いと感じる人もいる。実は、感じる時間の流れは年齢の逆数となるという研究結果があって、例えば、50歳の人を感じる過去の一年間はまるで一週間のようなものである。

というわけで、年を取るほど時間の流れが早いと感じる。

まず肉体の保持について話すと、できる限り時間の流れを遅らせたい、停止させたいと思うのは当然の考えである。生物学的に生体機能を高めて、寿命を延ばす方向に進んではいるが、まだまだ限界があって、無限の生命には遥かに遠いのが現状である。一方、工学的には、衰えた身体を補助するパワーアシスタントスーツが開発されたり、失った腕や足などを代替できる電動義肢、義足もかなり発展したりしてきて、肉体が衰弱になっても機械的な代替品を入れ替えることによって、代替した部分は「時間」というパラメータを無くして、永遠になるわけである。しかしながら、身体のすべて（例えば臓器、脳など）を機械化するにはまだ大きな壁があって、いずれ行き詰まることになるだろう。

一方、魂の不滅について話すと、時間の流れと共に積み重ねた知識や見識などは経験・認知として脳に保存され、我々の意識となる。それを究明するために、脳科学の研究者たちは近年、侵入式（動物）と非侵入式（人体）で EEG などの手法を用いて脳波を計測している。最新の進捗は脳波を駆使したロボットアームでものを把持して、自分に飲ませて、しかも把持の感覚もちゃんと脳にフィードバックした。Neuralink 社もイノシシの脳にセンサーを入れて、四肢の動きを正確に表示されたほか、サルの脳波でゲームまでしている。人間の脳には 860 億個のニューロンがあって、現在の研究結果ではごくわずしか計測できていないが、いずれそれらをすべて計測して人間の脳の活動が分かるようになり、可視化することも実現できるだろう。さらに一歩前進すると、脳活動をコピーして、計算能力の強い量子コンピューターで再現できれば、意識を別の容器で再生することができて、「時間」というものは無意味になって、魂そのものの永久不滅を達成し、現実化できる。

もしもそれが可能になれば、そのとき、病気・機能不足の肉体は存在せず、機械化された身体を所有しながら、永遠の魂を持ち、サイボーグの世界になるだろう。夢の話と思われるかもしれないが、いまの科学者たちはまさに好奇心でその方向に進んでいて、時間を重ねればどんどん実現化に近づいてくる。さて、本当にその「時」になったら、果たして我々は不安を感じるのか、それとも喜ぶのだろうか。