

巻頭言

Computers ON but Brains OFF



和田 章

宇宙の起源、地球の歴史、生命の誕生から進化、文明の発達と文化の醸成など、世知辛い日々の生活を忘れて、想いを馳せることは楽しく人間の生きている意味でもある。材料力学の原理に基づき作られている工業製品や機械、建築物、大きなものでは土木構造物などがあるが、これらより有機物で構成される人間一人の寿命の方が長い。骨や筋肉、血液などが環境に順応してより良い状態になるように自動的に調節されるからである。

目に見えることでは、人の手の中指にできるペンだこ、バイオリニストの左手の指が長くなるなどもあり、植物では、木々の根から天に向かう幹や枝、葉の形状など、そのおかれた地質や太陽の光、風などの環境に応じて合理的な形に自動的に変化することにも顕

れる。大きなストレスが生じたり痛手を受けるとその部分が成長したり改良され、過剰な部分は細くなったり省かれることになる。これらの性質を Homeostasis といい、人間社会、構築物、工業製品などのより良い設計、改良、より良い技術者の教育への努力も同じように考えることができる。

ただ、大きな地震や大津波による災害や原子力発電所の爆発などは、文明の発展に比べ頻度が非常に少ないため、欠点に気づき、改良される前に大きな痛手を受けてしまう。残った人類の将来が何万年もあるなら、これらの災害や事故も文明の進歩発展のために必要な大きな痛手といえる。次には同じ失敗をしないこと、できれば新しい痛手を受けずに次の時代に進むことが望まれる。

このために、世の中を動かしている人々に豊かな想像力が必要であり、社会の人々を説得できる学問とシミュレーションが必要である。ブラックボックスとしてのコンピュータソフト、他人の決めた境界条件、各種の基準やマニュアルに埋もれた研究者や技術者から、社会を正しい方向に導く発言は生まれない。コンピュータを ON にする前に、君の頭脳を ON にしよう。

わだ あきら

1964年 東京都立西高等学校卒業。1968年 東京工業大学工学部建築学科卒業。1970年 同大学大学院理工学研究科建築学専攻修士課程修了。1970年から1981年 株式会社・日建設計。1982年 東京工業大学助教授。1989年 同大学教授。2011年 同大学名誉教授。2011年から2013年 日本建築学会会長。2011年 日本学術会議会員。2013年 IABSE副会長。