

## センテナリアン時代における学会の役割

藤代 一成 (慶應義塾大学理工学部 教授)

The Role of Academic Societies in the Era of Centinarians

Issei FUJISHIRO (Professor, Faculty of Science and Technology, Keio University)



生活水準が向上し、医療の充実も相俟って、人生 100 年、すなわちセンテナリアン (centenarian) の時代を迎えています。超成熟した方々がどのようにして個性豊かな人生を謳歌するかを考えるだけでなく、この時代は如何にして多世代間のコミュニケーションを促進させるかが大きな社会的課題になると私は考えています。これは学術においても同様ではないでしょうか。

当学会の会長を仰せついていた時期、本誌 2016 年 7 月号の随想「縦の絆・横の鎖」にも書かせていただきましたが、ICT の変遷を歴史的に俯瞰しますと 一個々の技術によってやや異なるものの— およそ 20 年を周期として社会的ブームが繰り返し起こっているように感じます。網の目のように互いに関連する技術群は成功と失敗を伝播させ、周辺を回遊します。しかしエポックメーカー的な発明・発見を伴って、時代とともに確実にレベルアップを果たします。すると、成長曲線は必ずとスパイラルを描くようになります。しかしながら、各時代の寵児たちは得てして、時間的にも空間的にもローカルな視点に終始しがちです。

以前の随想でも触れましたが、今一度、チェスや将棋でプロに対抗できるようになった「人工知能」に目を向けてみましょう。一般報道を中心として、汎用的な人工知能の可能性からシンギュラリティへ強い関心が向けられています。しかし、80 年代の「第五世代コンピュータ」国家プロジェクトの取組みを顧みる報道は皆無に等しいといえます。急先鋒として持て囃されているディープラーニング。確かに、イメージングの諸問題を解決する成功事例も活発に報告されています。しかし、元を辿れば、1979 年に福島邦彦先生が発表された「ネオコグニロン」にその原理は行き着きます。コモディティ GPU の並列処理によって現実的な時間で組合せ的爆発に類する計算が部分的に可能になったことで再注目されているに過ぎないのです。

他の例として、バーチャルリアリティ (VR) についても同様に再度採り上げます。我が国では 2016 年を「VR 元年」と称し、同技術のインパクトをマスコミが囃し立てました。ACM SIGGRAPH2015 では、「VR ルネサンス」という題名のパネル討論も話題を呼びました。若い年代の利用者は、安価で高性能化されたヘッドマウントディスプレイ (HMD) を全く新しい没入型表示デバイスとして歓迎し、キラーコンテンツを楽しんでいます。しかし、その動作原理自身には 90 年代に既に商用化されていたものから大きな変化は見つかりません。そして、HMD の開発は、対話型 CG の原点である SketchPad の生みの親として知られる、I. サザランドが発明した 1968 年にまで遡ることができるのです。

IBM System/360 アーキテクチャの創始者として 1999 年に Turing 賞を受賞した Federic P. Brooks, Jr. 教授 (米国 North Carolina at Chapel Hill) は、後年専門を VR に変え、可視化分野最高峰の国際会議 IEEE VIS1993 の基調講演で「IA > AI」という不等式を示しました。計測や計算の結果を対話的に「絵」として外部記憶化できる可視化を含む IA (Intelligence Amplification, 知識増幅) は、当時の中途半端な AI に技術として勝ると言い切ったのです。この講演に感激した私は、その後「F. P. Brooks, Jr. の不等式」を拠りどころとし、この四半世紀を通じ自分なりに可視化分野に傾注してきました。2020 年を迎えようとしている現在、果たしてこの不等号は向きを変えたのでしょうか。部分的にはそう言えるのかもしれませんが。事実ディープラーニングと手を組んだ知的可視化も様々模索され始めてはいます。しかし、この不等号の反転は、人類の進化速度の無限化を旗標として、永遠に繰り返されると私は断言します。

このように流行り廃りを繰り返しながらも進展を続ける技術のスパイラルに、複層的に存在するシニアな研究者・技術者たちは間違いなく気付いています。各々の時代に掲げた理想とその限界を、現在のスタンダードを駆使すればどう再評価できるのか、その術を若い世代に伝授できるのです。学会組織は、インターネットを通じた情報の自己検索ではなく、そういった「口授」のまたとない機会提供の場だと思うのです。積極的に参加してくださる新たな担い手には、非効率的な自問自答を回避し、より確かな研究開発に勤しんでもらえます。

画像電子学会は 50 周年を迎えるまでに、こうした技術スパイラルのショートカット (「縦の絆」) によって、センテナリアン時代のイメージング技術を牽引する学術組織として強化されることを心から念願しています。