



続・仮想空間の進化 SCE・Net 小松昭英

E-162

発行日
2022年6月12日

仮想空間、すなわちサイバースペースは、社会的には、まず「コロナ禍」あるいは「ウクライナ侵攻」により、さらに、技術的には「人工知能の進歩」などにより、大きな進化が齎されつつある。具体的には、生産面では「リモートワーク」、消費面では「巣籠消費」の出現・普及である。

このうち、人工知能について、本山美彦（国際経済学者）が、「人口知能と21世紀の資本主義—サイバー空間と新自由主義」（2015）¹（図1）と「人口知能と株価資本主義—AI投機は何をもたらすか」（2018）²（図2）を発売している。

これらの著書で次のようなことが述べられている。まず、前者(2015)では；

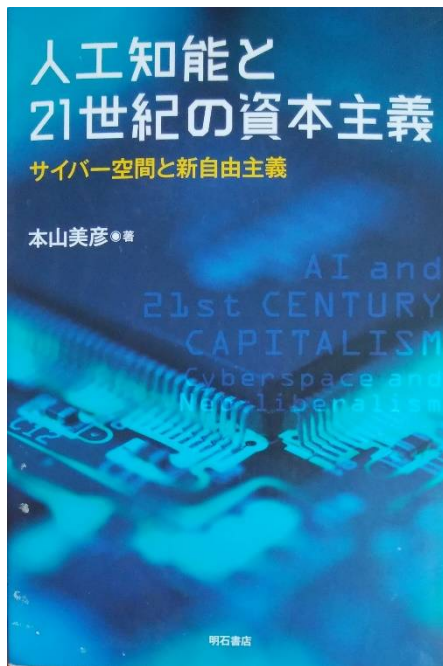


図1 本山美彦 (2015)

・エンジニアリング・サイエンスは、学際的に科学と工学を融合した学問の応用分野である。例えば、海水の淡水化は化学反応を応用する化学工学、微生物等を応用するバイオ工学を基礎としつつも、装置を実用化するとなると設計できる分野の技術者が必要となる。(P.57)

・コンピュータが発明されたのは、第二次世界大戦直後のことであった。旧来の巨大コンピュータに替わるパソコン（PC＝パーソナル・コンピュータ）は一九八〇年代に開発され、インターネットは一九九〇年に生まれた。「iPhone」ができたのは二〇〇七年、短期間にデジタルの世界はこれほど大きく姿を変えた。(P.114)

・日本の経済学は、一八九〇年代以降のドイツ歴史学

学派の強い影響下に置かれ、分析手段として数学的経済学を用いない文献学に終始してしまった。その伝統上にマルクス主義が広がっている、等々の指摘がなされていた。そして、アングロサクソンの経済学を普及させることが肝要であるという点が強調されていた。(P.156)

・ロストウは、あらゆる社会が五つの段階を経ることになるとした。「伝統社会」→「テイクオフの準備段階」→「テイクオフ」（離陸段階）→「成熟への前夜」→米国式「大量消費の時代」がそれである。彼の歴史理論は、「経済成長史学」と呼ばれている。ロストウは言い切った。共産主義社会は、歴史的に必然なものでなく、政治選択の誤りの帰結に過ぎないと。(P.159)

・意思決定をするに当たって、完全な合理性を実現させるには以下の条件が必要になる。

まずあり得る選択肢がすべて提示されること。そして、一つの選択肢を選んだ場合、どのような結果が生じるか。そのことがすべての選択肢について正確に予測されなければならない。さらに、それぞれの結果が、行動主体にとってどのような意味・価値があるのかが了解されていなければならない。そのような条件が満たされることはまずあり得ない。あり得るのは、制限された合理性、つまり、限定合理性である。・・・このように限定しても、意図した成果が現れることは難しい。したがって、組織は、実施内容の範囲を限定した上で、合理性を実現するという仕組みを試行錯誤的に絶えず作り直すという作業をしなければならない。(P.162)

・その場、その場の寄せ集めを編成することで人間社会は進展してきた。神話体系がその典型である。・・・先行する民族や隣接する民族の神話を取り込み、各地方の神話を融合させる等の寄せ集めでできたのが神話体系である。寄せ集めの神話体系で民族意識の重要な部分が形成されてきた。そうして形成された民族意識が社会を編成している。ここでいう「人工的」とはそういう意味である。本来の用途とは違う用途のために使う物や情報を生み出すことが人工的なのである。(P.163)

・挑戦と挫折、試行錯誤の繰り返し、そして脈絡のないところから突然にやって来るヒラメキ、そうしたものが、ないまぜになって概念（認識）を形成する。・・・キャンバスに色を塗る。その度に私たちは、一歩下がってキャンバスを眺める。その全体像を脳裏に写し込んで、またキャンバスに向かって色を塗る。こうして絵が仕上がる。つまり、脳に概念が記憶される。これがサイモンの言う「デザイン」である。・・・人間固有の研究領域はデザインの科学に他ならない。デザインこそ、アーティフィシャル・サイエンスである。(P.164)

・企業科学では、学術科学の重要な掟をいとも簡単に破っている。学術科学の世界では、実験を行う環境をきちんと制御し、信頼に足りるデータを得る努力を払ってきた。しかし、企業科学は、データ制御の必要性を無視している。「データ」と「情報」とは違う。データは価値判断を含まぬ単なる記録された数字・文字・画像である。情報は価値判断を含む。一定の目的の下で解析されたものである。単なるデータに一定の有用な目的を付け加えたものが情報である。(P.192)

次に、後者(2018) (図 2) では；

・業務連絡が、固定電話から FAX の使用に移り、さらに、それまでは相手に失礼だとされていた E メールが、平気で使われるようになるとは、二〇年前には誰にも思いもよらないことであった。時代は丁寧な礼儀よりも手軽な通信手段を重宝するように変化してしまった。その伝からすれば、ラインやワッツアップが、業務連絡手段として、次の主流になるのは必然的な流れであろう。(P.48)

・「ロボット」という言葉は、・・・画家のヨセフの造語だと言われている。ロボットは、チェコ語で「労働」を意味する「ロボタ」(robota)から来ているらしい。カレル・チャペック



図 2 本山美彦 (2018)

クは、一九二〇年に、『ロッサム万能ロボット会社』(Rossam's Universal Robots)という題名の戯曲を発表した。(P.135)

・「アンドロイド」は、男性を意味する「アンドロ」と「そっくり」を意味する「イド」という古典ギリシャ語の合成語である。「男っぽい」という意味になるはずなのに、小説では「女っぽい」になってしまった。いずれにせよ、いまでは「アンドロイド」は「人造人間」という意味として広く使われている。・・・「アンドロイド」とよく混同される「サイボーグ」は「人間を改造したもの」の意味であり、「人工物によって人間そっくりのもの」を意味する「アンドロイド」とは発想がまったく異なっている。

(P.153-154)

・バベッジは、この工程を機械で行えないものかという着想を持った。一八二二年、彼は「階差エンジン」(Difference Engine)と自分で命名した歴史上初めてのコンピュータを設計した。・・・一九八九年、バベッジの死後一二〇年ほど経って、彼の構想のまま実際に制作が試みられ、一九九一年に完成させたところ、三一桁の計算を機械が成し遂げたのである。・・・チューリングは、バベッジのコンピュータが、完全に歯車からなる機械だけで動くことの理論を組み立てたことで、電子的な機能に幻惑されている当時の科学者たちの思考回路を批判したのである。(P.190-191)

・デジタルの原理に準拠しておれば、複数のコンピュータが相互に情報を共有して協同作業を行うことができる。しかも、情報を模倣できる複数のコンピュータを連結すれば、無限に記憶容量を増やすことができる。チューリングがバベッジの先駆的業績に注目したのはこの点であった。(P.195)

・シュナイダーは、「社会有機体」(Social Organism)という言葉を使った。人間社会は三つの層からなる。第一の層は、国家、法、政府からなる「法生活」。第二の層は、生産や消費からなる「経済生活」。そして、第三の層が、教育や文化からなる「文化生活」。これらは相互に干渉し合いながら一つの社会、つまり有機体を作っている。・・・「資本」は、生産的な活動をしている限り、三つの領域がバランスよく、それぞれ発展することを支え、社会に貢献できるはずである。ところが、資本主義の社会では、資本は、「経済生活」の領域のみに自己を限定してしまっている。(P.236)

この両著書の論点（感じるままに、恣意的に選んだもの）（表 1）を比べると；

表 1 論点の比較

サイバー空間	AI 投機
<ul style="list-style-type: none">・ エンジニアリング・サイエンス・ コンピュータが発明された・ 日本の経済学は・ あらゆる社会が五つ段階を経る・ 意思決定を行うに当たって・ その場その場の寄せ集めを編成・ 挑戦と挫折、試行錯誤の繰り返し・ 企業科学では	<ul style="list-style-type: none">・ 業務連絡が固定電話から・ ロボットという言葉は・ 「アンドロイド」は人造人間という・ シンギュラリティ（技術的特異点）・ この工程を機械で行えないものか・ デジタルの原理に準拠しておれば・ 社会有機体という言葉を使って

となる。大雑把に言うと、この 4 年間で何かしら具体化され進展があったように思われる。

改めて、本エッセイ「仮想空間の進化」という視点から見ると、この 15 項目のうち、実相空間の存在、すなわちハードウェアに関わる項目は、「コンピュータが発明された」、「ロボットという言葉は」、「この工程を機械で行えないものか」の 3 項目に過ぎない。元々、この様な議論自体が「仮想空間」の存在であるにも関わらず、そのように意識されていないようである。

特に、シンギュラリティ（技術的特異点）(Kurzweil (2005)³)については、問題視されている（本山美彦(2018)、前出）。どうも、「仮想空間自体」あるいは「仮想空間と実相空間の具体的な関わり合い」が明らかになるのは、今後の課題であり、もうしばらく仮想空間の進展を待たなければならないようである。

文献

¹ 本山美彦、人工知能と 21 世紀の資本主義－サイバー空間と新自由主義、明石書店、2015

² 本山美彦、人工知能と株価資本主義－AI 投機は何をもたらすのか、明石書店、2018

³ Kurzweil, R., *The Singularity is near: When Humans transcend Biology*, 2005
(井上 健 監訳、ポスト・ヒューマン コンピュータが人間の知性を超えるとき、NHK 出版、2007)