

[招待論文]

# いま、あらためて 「人間中心の情報システム」について考える An Essay on “Human-oriented” Information Systems

中嶋 聞多†  
Monta NAKAJIMA

†信州大学 特任教授  
† Program-specific Professor, Shinshu University

## 要旨

人工知能はわれわれにどのような近未来をもたらすのか。そのとき人間中心の情報システムはどこへゆくのだろうか。これは『ホモ・デウス』と基礎情報学の視点から読み解く、野心的なエッセイである。

## Abstract

What kind of near future does the artificial intelligence bring to us? Where will the Human-oriented information system go to then? It is an ambitious essay to read this from a viewpoint of HOMO DEUS and the basic informatics.

## 1. 「人間中心」をめぐる

「AI 時代における人間中心の情報システム」・・・この特集タイトルをうかがってどこかしっくりこなかったのは、「人間中心の情報システム」のほうであった。本学会ではこれまで、あたりまえのように「人間中心の情報システム」という表現が使われてきたし、私自身もこれまでとくに意識したことはなかった。しかし、近未来にかけて、人間のあらゆる活動に影響を及ぼすであろう「AI」（だからこそ「AI 時代における」という表現が用いられたと思うのだが）と並列したとき、「人間中心」がどういう意味内容をもつのか、あらためて考える必要を感じたのである。とはいえ、この小文でこむずかしい哲学論を語るつもりはない。もっと身近な話からはじめようと思う。

## 2. 『ホモ・デウス』の衝撃

昨年、ユヴァル・ノア・ハラリによる標記の著作[3]が話題になった。原著は2015年に書かれた A Brief History of Tomorrow である。おそらく前著の『サピエンス全史』[4]とともに読まれた方も多いと思うが、『ホモ・デウス』は、歴史学者が語る壮大な未来ストーリーである。なかでも、今世紀中に、サピエンスは神へとアップグレードする可能性があるとの言明は衝撃的だ。そのためのキーテクノロジーが、生物工学、人体拡張、そして AI である。生物工学はデザイナー・ベイビーを生み、人体拡張は脳に埋め込まれたチップや AR などにより、計り知れない力を人間に与える。そして AI は、意識をとみなさない知能として急速な進化を遂げ、ネット上のあらゆるデータを分析し、やがてはわれわれにデータ至上主義（データ教）をもたらす。その結果、「人間はその（すべてのモノのインターネット）の構築者からチップへ、さらにはデータへと落ちぶれ、ついには急流に飲まれた土塊（つちくれ）のように、データの本流に溶けて消えない」というのである。

ではなぜこのような道をたどるといふのか。その根底には、人間至上主義のもつ必然性がある。「人間至上主義は、ホモ・サピエンスの生命と幸福と力を神聖視する。不死と至福と神性を獲得しようとする試みは、人間至上主義者の積年の理想を突き詰めていった場合の、論理上必然の結論にすぎない」のである。

前著『サピエンス全史』から翻訳に携わっている柴田裕之は「訳者あとがき」のなかでハラリの歴史観を以下のように要約している。

狩猟採集時代には、万物が原則として対等で、森羅万象がそれぞれの役割を果たしていた。このアニミズムの「オベラ」は、農業革命によって神と人間以外が脇へ押しやられ、有神論の人間と神の「対話

[招待論文] 2019年3月15日受付, 2019年3月18日受理

© 情報システム学会

劇」に変わり、さらには人間至上主義の科学革命を経て神が沈黙させられ、人間の「ワンマンショー」へと変化した。

お気づきだろうか。この「人間至上主義」の原語は **humanism** である。ふつう「人文主義」と訳されることが多いが、ひろく「人間中心」の思想全般をさす言葉である。以前は人間本位という意味で「人本主義」とも訳されていた。すなわち「人間中心主義」にほかならない。この人間中心主義が必然的に科学革命を経て、サピエンスを神へとアップグレードさせるとしたら、われわれはこの未来を甘んじて受け入れるべきなのだろうか。ハラリはいう。

私たちは二十一世紀にはこれまでのどんな人の時代にも見られなかったほど強力な機構と全体主義的な宗教を生み出すだろう。そうした宗教はバイオテクノロジーとコンピューターアルゴリズムの助けを借り、私たちの生活を絶え間なく支配するだけでなく、私たちの体や脳や心を形作ったり、天国も地獄も備わったバーチャル世界をそっくり創造したりすることもできるようになるだろう。

### 3. ふたつのテクノ宗教

さらにこのテクノ宗教は、テクノ人間至上主義とデータ教という2つのタイプに分かれるという。テクノ人間至上主義については、

この宗教は依然として、人間を森羅万象の頂点とみなし、人間至上主義の伝統的な価値観の多くに固執する。テクノ人間至上主義は、私たちが知っているようなホモ・サピエンスはすでに歴史的役割を終え、将来はもう重要でなくなるという考え方には同意するが、だからこそ私たちは、はるかに優れた人間モデルであるホモ・デウスを生み出すために、テクノロジーを使うべきだと結論する。ホモ・デウスは人間の本質的な特徴の一部を持ち続けるものの、意識を持たない最も高性能のアルゴリズムに対してさえ引けを取らずに済むような、アップグレードされた心身の能力も享受する。知能が意識から分離しつつある意識を持たない知能が急速に発達しているので、人間は、遅れを取りたくなければ、自分の頭脳を積極的にアップグレードしなくてはならない。

と説明している。その一方、

最も興味深い新興宗教はデータ至上主義（データ教）で、この宗教は神も人間も崇めることなく、データを崇拝する。データ至上主義では、森羅万象がデータの流れからできており、どんな現象やものの価値のデータ処理にどれだけ寄与するかで決まるとされている。・・・(中略)・・・データ至上主義は科学における二つの大きな流れがぶつかり合って誕生した。チャールズ・ダーウィンが『種の起源』を出版して以来の一五〇年間に、生命科学では生き物を生化学的アルゴリズムと考えるようになった。それとともに、アラン・チューリングがチューリングマシンの発想を形にしてからの八〇年間に、コンピュータ学者がしだいに高性能の電子工学的アルゴリズムを設計できるようになった。データ至上主義は、これら二つをまとめ、まったく同じ数学的法則が生化学的アルゴリズムにも電子工学的アルゴリズムにも当てはまることを指摘する。データ至上主義はこうして、動物と機械を隔てる壁を取り払う。そして、ゆくゆくは電子工学的なアルゴリズムが生化学的なアルゴリズムを解読し、それを超える働きをすることを見込んでいる。

### 4. 未来を受け入れるか、それとも変革するか

ホモ・サピエンスがホモ・デウス、すなわち神となる未来。著書の終盤でハラリはいう。

この予測は、予言というよりも現在の選択肢を考察する方便という色合いが濃い。この考察によって私たちの選択が変わり、その結果、予測が外れたなら、考察した甲斐があったというものだ。予測を立てても、それで何一つ変えられないとしたら、どんな意味があるというのか。

これが歴史学者からのメッセージだとすれば、情報システム学を志すわれわれは何を提言し、どう行動すべきなのか。おもえば浦先生はよき時代のヒューマニストであった。人に対して、時に厳しく、時にやさしく接してこられた。それが先生の生きがいでもあった。だが AI 時代に生きるわれわれは、さらに広範かつ頑健な人間観と生きがいが必要とする。そのためにわれわれは、浦先生をも乗り越えて、あらたな情報システム学の構築をめざさなければならない。

## 5. 基礎情報学からの反撃

西垣通先生も本特集に寄稿されると聞いた。だとすると、私がこの節で書こうとしていた内容の大半は、先生の原稿とかぶることになると思うので、ここでは最小限の記述にとどめたい。かねてから先生は幾度となく AI に対する見解を表明されているし、昨年 4 月には、その思想的根源を探究した『AI 原論』[5]も上梓されているからだ。その副題はいみじくも「神の支配と人間の自由」である。さらに今年の研究会では指定図書として『ホモ・デウス』を選ばれたことも伺った。

先生は昨年、「基礎情報学の創設による情報システム学確立への顕著な貢献」によって、第 3 回浦昭二記念特別賞を授与された。長年、先生の提唱されてきたネオ・サイバネティクス、基礎情報学こそ情報システム学の基盤となるべきことを主張してきた私としては喜ばしい限りであった。だが、現時点の情報システム学は、まだその基盤の上に立っていない。基礎情報学に立脚する、応用情報学としての情報システム学はいまだその姿すら描けていないのである。

皆さんは、西垣先生の若き高弟であるドミニク・チェン氏（現、早大准教授）が、すでに 2014 年に「基礎情報学の情報システムデザインへの応用に向けた試論」を『基礎情報学のヴァイアビリティ』[6]に執筆していたことをご存じだろうか。そこで可視化された情報システムの図をはじめてみたとき、私は息をのんだ。とにかく美しいのである。美は真実をつく。チェンはこの論考で「基礎情報学とネオ・サイバネティクスの理論を情報システムの議論に接続するために、工学的な評価指標として捉えるための基礎的な整理をモデルの図表化と共に行ってきた」と述べている。ぜひ一読をおすすめしたい。

## 6. 神社仏閣=AI 論

実は数年前から、私自身、所属するもう一つの学会を中心に、神社仏閣と連携した地域活性化の実践研究に着手している。わが国ではどのまちやむらにも、神さまをおまつりするお社（やしろ）か仏さまをおまつりするお寺がある。こうした地域の神社仏閣は、ほんの一握りの有名どころを除いて、いま衰退の一途をたどっている。しかしながら、これまで神社仏閣が地域の生活や文化の形成に果たしてきた役割はたいへん大きい。「社」とはコミュニティという意味でもある。神社仏閣は、コミュニティ・ネットワークのハブであったのだ。それらがなくなったとき、まちやむらは消滅するだろう。「つながり」あるいは「絆（きずな）」が消えるからである。まちやむら、そして地域は「情報システム」である。かつて私のもう一人の師である梅棹忠夫は、『都市神殿論』[7]をとらえた。だとすれば神社仏閣は AI であったという主張もありうるかもしれない。人間がつくったインテリジェンスという意味で。

西垣先生は『AI 原論』のなかで、「クラウド AI ネットをトランス・ヒューマニズムに直結する風潮を建設的に批判するためには、西洋の宗教的・文化的伝統を分析し、捉え直すことが有効である」と指摘された。そうした意味では、この日本独自の、神社仏閣=AI 論だってあっていいのかもしれない。「AI 時代の人間中心の情報システム」とはそういう逆転の発想から生まれる視点であるべきだ。

orient には、東の方角すなわち東洋という意味もある。一神教を根底に持つ西洋の視点からの情報システムではなく、アニミズム的な神々と仏がゆるやかに共存する日本やアジアの視点へと導く情報システムへ。Human-centered ではなく Human-oriented を使われた HIS はそんな可能性をもった言葉なのかもしれない。もちろん浦先生はそこまで思いめぐらされておられなかったはずであるが・・・

### 参考文献

- [1] 「人間中心の情報システム学」編集委員会, “人間中心の情報システム学 その歩みと未来—浦昭二の世界—,” 一般社団法人情報システム学会, 2013.
- [2] 情報システム学会, “新情報システム学序説—人間中心の情報システムを目指して—,” 一般社団法人情報システム学会, 2014.
- [3] ユヴァル・ノア・ハラリ, “ホモ・デウス 上・下,” 河出書房新社, 2018.
- [4] ユヴァル・ノア・ハラリ, “サピエンス全史 上・下,” 河出書房新社, 2016.
- [5] 西垣通, “AI 原論,” 講談社, 2018.
- [6] チェン・ドミニク, “基礎情報学の情報システムデザインへの応用に向けた試論,” 基礎情報学のヴァイアビリティ, pp.9-38, 東京大学出版会, 2014.
- [7] 梅棹忠夫, “都市神殿論,” 梅棹忠夫著作集第 21 巻, pp.127-305, 中央公論社, 1993.

### 著者略歴

中嶋 聞多（なかじま もんた）

大阪大学工学部卒業後、附属図書館に勤務。その後、国立民族学博物館に移籍し、当時の梅棹忠夫館長か

ら、実務と研究両面での貢献を求められ、情報管理領域における研究にも従事。その業績により、東京慈恵会医科大学に助手(専任教員)として採用された。在職中、慶應義塾大学大学院にて修士号を得る。その間、指導教官のひとりである浦昭二先生とともに情報システム・コンサルタントとしての活動も経験。以降、文教大学、信州大学、法政大学、事業構想大学院大学教授として、教育・研究に従事。2016年4月から、専任教授の立場を離れ、信州大学特任教授、慶應義塾大学特別招聘教授(現在は、任期終了)等をつとめながら、自治体・民間企業等の地域活性化や経営アドバイザー・顧問としても活躍。2008年に設立された地域活性学会(現在の会員数約 1,000 人)において理事、副会長を歴任した後、2017年9月より第3代会長に就任。