

情報社会の成育モデル—研究会活動中間報告—

Growth Model of the Information Society—Interim Report from Study Group—

原潔†

Kiyoshi Hara

†元日本ユニシス(株)

Retire from Nihon Unisys, Ltd.

要旨

情報社会における個別具体的な問題群を俯瞰し、情報社会を「情報」によって既存社会の基盤、枠組みそのものを斬新的に根本的に組み換えた社会ととらえる。創出する情報社会の前哨として政府の提唱する施策を素材とし、情報社会がどのようなメカニズムで成り立ち維持されていくのかを探る。そして問題群の解決の有効性を評価する手段としての「情報社会の成育モデル」を構築する。その取り組みの中間報告を行う。

1. はじめに

「情報社会の成育モデル研究会」は2016年5月に発足し、以下のような趣旨のもとに活動を行っている。

『情報技術が社会の中に深く浸透し始め、情報社会に対する様々な期待論と脅威論が語られている。そもそも「情報社会とは何か?」という問いを念頭に置き、情報技術が社会に及ぼしている正の影響と負の影響を明らかにし、それらの要因となる社会的要請と技術的要請を整理する。そして情報社会を創発する情報システムへの取組の価値を評価するための「情報社会の成育度」を測るフレームワークを研究する。』

研究会を2016年10月までに5回開催してきている。まだ研究テーマ設定固めの段階に過ぎないが、本稿はこれまでの研究会活動の中間報告を行うものである。

2. 情報社会における個別具体的な問題群

情報社会に関しては、社会学、経済学、法学、哲学、歴史学といった既存の専門学問領域によるそれぞれの問題意識からの分析が数多く存在する。ここでは、とりあえず「情報社会」の一義的な定義は脇に置き、現にわれわれが日々生活している「現場」そのものとしておく。従って、われわれは「情報社会」をすでに体験し潜在的に知っていることになる。そこはPCやスマートフォンのような携帯機器が広く行き渡り、人だけでなく様々な機械がインターネットで接続され、情報技術が社会の中に深く浸透し始めている「デジタル」情報社会である。情報技術が社会の中に深く浸透するにつれ情報社会に対する様々な期待や脅威が語られている。情報社会においてどのような現象や体験を持っているかを以下に概観する。

現在、情報社会を語る上で影響が大きいものにシンギュラリティ論争がある[1]。技術限界突破により拓ける明るい未来の展望や、逆に機械に制御された暗い社会が論じられている。人工知能技術の発展による知的労働の機械化から予想される職業の消滅とそこから生じる社会問題もある。

未来社会像を展開する技術限界突破で重要な位置を占めているのが、IoT、ビッグデータ、人工知能とプラットフォームとしてのクラウド技術である。インターネットによりあらゆる“モノ”や“ヒト”が繋がりそこから多様なデータが大量に収集され(ビッグデータ)、それらの多様・大量なデータを統計技術や人工知能技術により高度な分析を行い、それらの結果を社会活動にフィードバックして価値を生み出していくといったシナリオになる。

Googleの検索技術やAmazonのレコメンデーション技術などに見られる技術は、今や多くの人の社会活動にとって不可欠なものになっている。これらの動向は社会の確率・統計化という現象ともいえる。ビッグデータを対象として相関関係で処理していく世界は、旧来の因果関係をもとにした科学的アプローチに反しているようにも見える。現象として有効であるということではなく、安心・安全という視点から見てあ

らためて科学と疑似科学の境界の問題や証拠と信念の問題の再考を強いられている。

自動運転車の研究の進展に見られるように、インターネットや高度な情報技術を活用した自動化の動向も見逃せない。ベースとするのがノイマン型と呼ばれるコンピュータ上にアルゴリズムを表現したソフトウェアであることを考えると、自動化の可能性と限界にも疑念が残る。自動化により新たに考慮すべき安心・安全は十分なのだろうか。

ビッグデータ化した社会において、それらのデータの所有権や使用权に関して新たな課題が発生している。また、人間には処理できない規模に集められたデータから本当に必要なものを見つけることはできるのだろうか。忘れたい過去のデータは消し去ることはできるのだろうか。あるいは許されるのだろうか。データの共有と保護について十分に検討されているのだろうか。

IoTによりあらゆるものが繋がる社会へと変わっていきこうとしている。社会にはクローズな側面とオープンな側面があるが、これからの社会はどんな構造になっていくのだろうか。社会のつながり方は、地理的国境を無効にするのだろうか。フリーオフィスに見られるような新しい労働環境の変化は社会構造にどのように影響してくるだろうか。

情報技術がもたらす人間・社会への影響ということで、確率・統計化する社会、自動化する社会、ビッグデータ化する社会、あらゆるものが繋がる社会と現在起きつつある社会の現象とそこに見られる問題を簡単に見てきた。

これからの社会を見る上では、これら以外にも重要なものがある。気候の変動、大気汚染、資源（エネルギー/水）の枯渇などの地球環境の変化、グローバル化、人口構造の変動、など社会構造の変化、経済格差、サプライチェーンのグローバル化、雇用構造の変化など経済活動の変化などである。

3. 情報化社会から情報社会へ

「情報社会」の類語的なものとして「情報化社会」という表現がある。これは、テクノロジーの現状から予測される情報技術の発展を来るべき社会へ外挿したうえで、そうした情報技術によって実現されるはずの可能的な社会状態を指して使われている。既存社会の基盤や大枠はそのまま、社会を構成する要因のいくつかを「情報化」した社会と考えられる。

本研究では、「情報」によって既存社会の基盤、枠組みそのものが漸進的に根本的に組み換えを遂げた社会を「情報社会」と呼び、「情報化社会」とは区別する。「情報社会」では、経済のメカニズムや権力・支配の仕組み、さらには身体性も含めた人間のあり方そのものに構造的変動が生じる。情報社会における個別具体的な問題群に対処するのではなく、「情報社会」という社会形態そのものに焦点を当て、情報社会がどのようなメカニズムで成り立っており、維持されているのかを探っていくことを目指す。『それまでの単層的であった社会の地平が、現実世界と「情報」世界としてのサイバー世界とに二重化される。更にサイバー世界は指数関数的な増殖を遂げ、現実世界を包囲し、“情報の海”に浸し込んでいく。それどころか片時も休むことなくオートポエティックに自己増殖を続ける「情報」は自己組織化的に独自のシステムを創発しさえする。その時人間という身体を持った存在は「情報」というシステムの環境へと格下げされていかざるを得ない。』[2]

2016年に閣議決定された「世界最先端IT国家創造宣言」[3]に基づき、文部科学省はIoT/ビッグデータ/人工知能がもたらす「超スマート社会」への挑戦として、リアルな世界とサイバー世界を包含した世界を「リアリティ2.0」[4]と定義し、取り組むべき研究課題や人材育成課題を提起している。また経済産業省は、第4次産業革命をリードする日本の戦略として「新産業ビジョン」でデータに駆動されるサイバーフィジカルシステムという枠組みで新しい産業構造のビジョン[5]を示している。

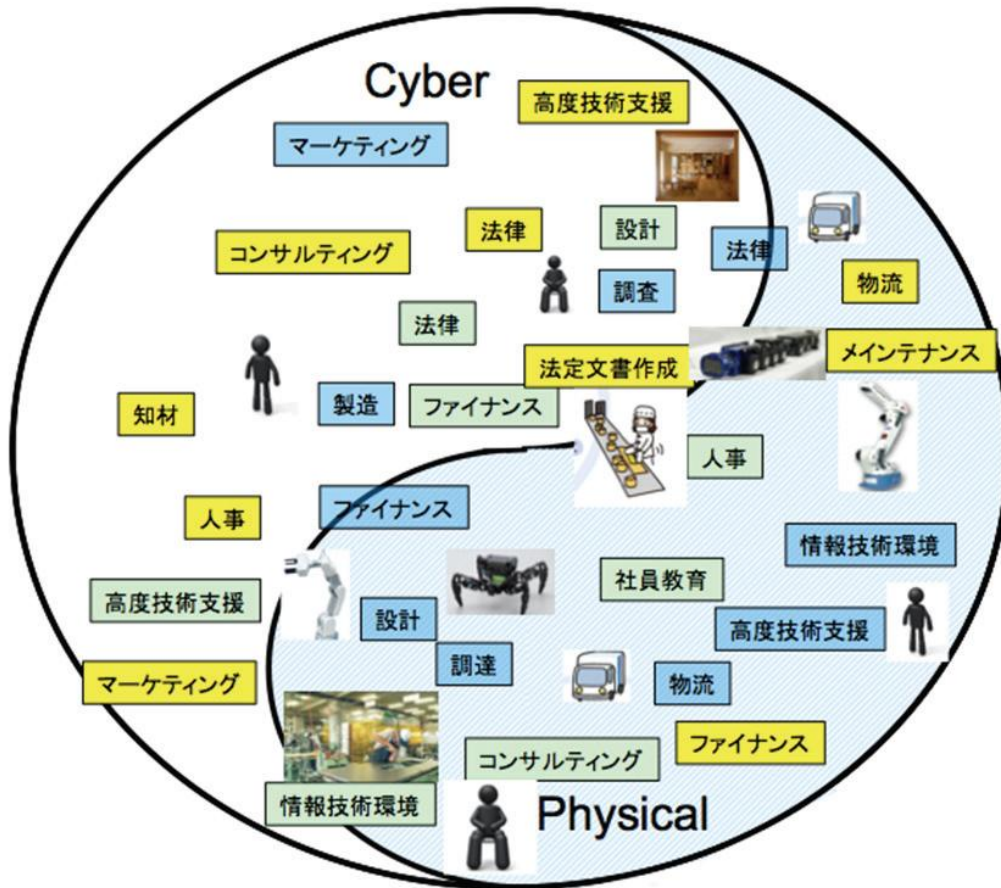


図1 社会の機能群を備えたサービスプラットフォーム (リアリティ 2.0 より)

社会全体がCPSにより変革される「データ駆動型社会」

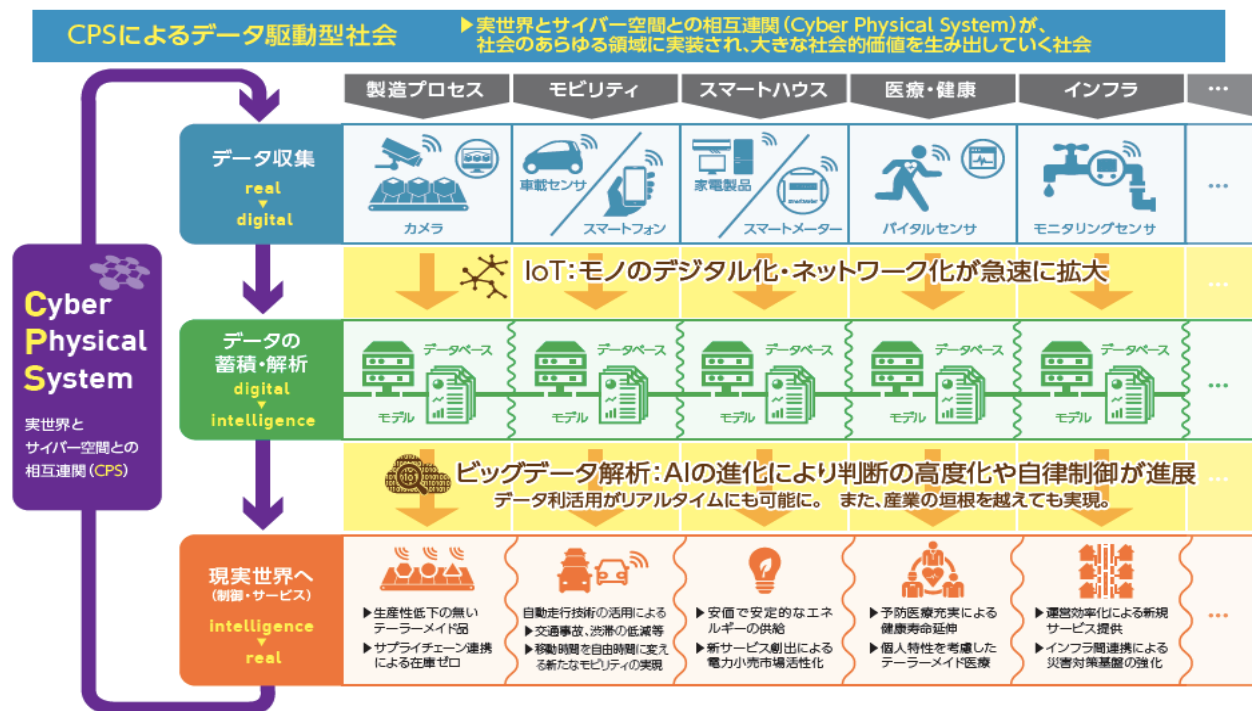


図2 産業構造審議会資料より

4. 情報社会の成育モデル

“リアリティ 2.0”や“データ駆動型社会”で提示されている「情報社会」においては、IoTの普及に伴い世界のあらゆる“モノ”がネットワークの中でつながらざるを得ない。したがって一見何気ない存在や現象もまた、情報社会におけるあらゆる他の存在と観応する関係にある。そしてビッグデータと呼ばれる大規模に集積された多様なメディアのデータにより社会が駆動されていく。また、『「情報社会」においてはあらゆる“モノ”がただ単につながっているというだけでなく、それが階層的な構造を創発する。すなわちある次元における存在する“モノ”のネットワーク関係は、より高次における存在する“モノ”のネットワーク関係を生み出し条件づけている。ルーマン[6]に倣ってその都度の階層関係において下位に位置する可塑的な素材的“存在”を<メディア>と呼び、上位に位置し素材に“かたち”を刻印する“存在”を<形式>と呼ぶこととする。下位次元から上位次元を仰ぎ見るとき、万物は素材的<メディア>の連鎖的結合態であることが判明する。』[2]

世のあらゆる“モノ”や“コト”を“素材”とし<メディア>とすることで、「情報社会」という上位の<形式>を「創発的に記述するモデル」すなわち「情報社会の成育モデル」を構築しようというのが本研究の目指すところである。

5. おわりに

サイバー世界は、限界突破を目指した最先端研究の進展の結果[7]、指数関数的に増殖を遂げると想定される。そのような変化が導くサイバーフィジカルシステムがどのような情報社会を創発し、結果としてリアルな世界、ひいては人にどのような影響をもたらすのかを考察するために“リアリティ 2.0”や“データ駆動型社会”で提示されているものを素材に「情報社会の成育モデル」を構築し、現在現れている現象や体験からみられる問題群に解決を与えていくというアプローチを考えている。

研究会を原則月1で、横浜で開催している。研究会への参加は広く一般にも公開している。当研究会の活動の内容はウェブサイト[8]から参照できる。

参考文献

- [1] レイ・カーツワイル, ポストヒューマン誕生, NHK 出版, 2007
- [2] 大黒岳彦, 「情報社会」とは何か? <メディア>論への前哨, NTT 出版, 2011
- [3] 内閣情報通信政策監, 閣議決定, 世界最先端 IT 国家創造宣言, 2016
- [4] 文部科学省, 科学技術白書 平成 28 年度版 IOT/ビッグデータ/人工知能等をもたらす「超スマート社会」への挑戦～我が国が世界のフロントランナーであるために～, 2016
- [5] 経済産業省経済産業政策局産業再生課, 新産業構造ビジョン 第 4 次産業革命をリードする日本の戦略, 経済産業調査会, 2016
- [6] クリスティアン・ボルフ, ニコラスルーマン入門, 新泉社, 2014
- [7] NAIST-IS 書籍出版委員会, シンギュラリティ 限界突破を目指した最先端研究, 近代科学社, 2016
- [8] 情報社会の成育モデル研究会ウェブサイト: <http://issj.school-website.jp/gm/2016/>