

情報化する社会とエシックス

土 屋 武 夫

目 次

1. 社会の情報化
2. デジタル方式の功罪
3. クラウドモデルと分散処理
4. 情報化社会の肯定的道徳

はじめに

2001年に施行された「IT基本法」においては、情報化された社会は、国民一人ひとりが、「デジタル情報を使って、知識や情報を自由に共有したり、交換できること」を、最終的な目標としている。⁽¹⁾ そうした情報化は、簡単に実現できるわけではないが、情報をデジタル化するための技術革新 (innovation) は、急速に進んでいる。もちろん、IT技術に関する研究が、全体として見れば、日進月歩であることはいうまでもない。

この法律が施行されてから、すでに10年が経過している。その間に、社会の情報化は確実に進行し、さらに速度を早めている。たとえば、日本では、2011年7月にテレビ放送がデジタル方式に全面的に移行する。この結果、放送と情報通信は、デジタル方式で統合され、社会の情報化の領域は、一段と拡大する。放送は、社会生活に必要な情報を広く国民に供給するユニバーサル・サービスの一環である。そのための費用は、国民から、広く、薄く徴収

されている。

テレビやラジオの放送局が制作し、供給したニュースやドキュメンタリーなどの番組は、重要な社会の資料としてストックされ、また、国民共有の財産として、大切に保管されるようになった。VOD（Video On Demand）は、そうした情報を、だれもが、見たい時に見ることができるようにするサービスである。そのサービスは、極めて低い料金で、誰もが利用出来るようになるはずである。

この小論では、社会の情報化が、民間と政府が一体となって行われていること。その姿の全体をイメージしつつ、社会の情報化をすすめる上で、アナログ方式に比べて、デジタル方式が持つメリットを指摘する。ITの技術革新は、さらに進んで、クラウド・コンピューティング（cloud computing）を生み出してきた。このモデルは、ウェブ上の分散処理を中心とするサービスだが、その複雑な処理を、ユーザーに殆んど意識させずに行う点を特長としている。

クラウド・モデルの応用範囲は広く、シンプルでユーザー・フレンドリーな情報機器を社会に普及させることになった。例えば、最近、指摘されている、書籍の電子化の急速な展開がある。キンドルやアイパッドなどの、電子ブックリーダーを搭載した端末が登場した。⁽²⁾ この趨勢が進めば、紙の本は電子化されて、電子ブックリーダーで読まれるようになるのだろうか。学校で使う教科書の場合、その方が便利で、手間が省けるという意見がある。とすれば、本を読むという20世紀文明にとって中核的な学習習慣が、変わることになる。

メールは、昔は便箋に書いて封筒に入れて投函され、どの国でも、郵便のネットワークを通じて、指定先に届けられた。たが手紙は、今ではインターネットを通じて、送受信される電子メールを意味するようになった。だから、ブックという言葉自体も、メールという言葉と同様に、近い将来には、電子ブックをただちに意味することになるかも知れない。たしかに、そうした可能性が高いと考えても不思議ではない現実がある。⁽³⁾

情報通信の電子化は、更に進んで、これまでの慣習やモラル、そして法などの社会規範（social norms）にまで、影響を及ぼすだろう。これまでなかった電子機器を使った新規の行動は、これまでの社会規範の規制の及ばない領域を生じる。では、そうした新種の個人や集団行動が、これまでの社会規範を逸脱し、人々の暮らしを不安に陥れるとしたら、一体どうすればいいのか。われわれの課題は、そうした新規の行動にどう対処し、逸脱があれば、その行動を制御するために、新たな規範を作り上げるという点にある。

新たに生じる未知の領域としては、既存の犯罪を助長するようなコンピュータ利用から、次のような新種の犯罪までである。すなわち、個人のプライバシーの侵害や、コストをかけて作成したコンテンツの産業スパイによる窃盗。ハッカーによる無許可の閲覧と複製や改竄、さらには、他人のコンピュータ・システムを破壊するウイルスの作成と配布などである。もちろん、基本的人権を抑圧する専制的な政府が、デジタル化された放送や、携帯も含めた情報通信を勝手に規制したり、操作する場合も視野に入れなければならない。

これらの問題は、21世紀に向かって、人類社会が共通に取り組まねばならない緊急の倫理的課題であるといつてよいだろう。時代の変換期には、従来の社会規範が有効な領域と、そうでない領域が斑（まだら）模様にも存在することも、周知の事実にはほかならない。すでに言及したとおり、新たに台頭する新種の犯罪には、もちろん、新たな規範、行動原則が必要になる。社会の進展に合わせて、社会の進化につながる、新たな規範やルールを生み出すことが、実際にできるのかどうか。それは、われわれの想像力、あるいは創造力に対する試金石でもあるかもしれない。ともあれ、創造的な人間精神が、成否を左右する鍵となるといつてよいだろう。

1. 社会の情報化

社会の情報化は、まず第一に、高度な情報通信基盤が整備されることから始まる。今日の情報通信システムのインフラは、電話回線や光ファイバー・

ケーブル、通信用の静止衛星、携帯電話に電波を送る軌道の低いイリジウム衛星など、多数の基地局や無線のためのスポット、基幹ルートなどから形成されている。これは、過去における社会の情報通信インフラに対する多大な投資の累積の結果である。もちろん、この基盤の上で人々の意思疎通や情報交換など、情報のやりとり（相互作用）が行われる。人々の行動は細かく専門化され、分業と専門化が進んでいる。すなわち、行政、教育、医療、農業、環境、金融、経済（経営）など、縦に分割された人々の情報行動の分野である。

第二に、それらの分野の多くが、今日では、電子化されている。それを可能にしているのが、ハードと、ソフトの開発努力の積み重ねである。医療を例に取れば、ミクロの電子機器を装着したマイクロ・カテーテルというデバイスの開発がある。顕微鏡や拡大鏡を使って行なわれる微細手術をモニターするデバイスの開発がそれに伴い、そして、それらの機器を動かすドライバーがプログラムされる。このドライバーを端末にインストールしてはじめて、機器類を操作して、電子的な微細手術が可能になる。

もちろん、オペの成功は、カテーテルを操作する医師やスタッフの力量に大きく依存するが、成否の決定的要因は、次のような複合的要因が整備されているか否かによる。すなわち、チームで一緒に作業するメンバー間に、必要な情報が共有され、各人の役割分担がうまく行われ、手術時にもアドホックな情報が、遅延なくメンバーに伝わり、共有されているかどうかである。もちろん、そのためには、バーチャル・リアリティを使った、日頃の訓練はかかせない課題となる。⁽⁴⁾

第三に、情報化は、電子化された通信機器を使って行われるコミュニケーションに依存する。人間の思想や意思の共有や交換には、多量のデジタル化された情報を、自由に、かつ瞬時に伝達できることが不可欠となる。もちろん情報のやりとりが、双方向で自由にやれることは、必須要件である。そうした組織的な活動にとって、グループの情報の交換や共有には、日頃のコミュニケーションが重要になる。周知のように、電子的な情報共有や交換を促

進したのが、mixiなどのSNS (social network service) や、ツイッターなどのグループウェアの発達である。最近では、you-tubeなどの動画共有サイトも、娯楽性の高い音楽や演奏などの情報共有を促進している。これも社会の情報化に貢献している活動の一端と見てよいだろう。

第四に、経済や政治の意思決定に貢献する電子化された活動がある。ブログ論壇や、テレビ電話を使った電子会議など、グループウェアを使った討議が指摘できる。ブログは、ウェブ上の航海日誌を意味するが、自己の意見を簡単に表明できる便利な手段である。それを介して若いハッカーたち、すなわち、プログラムや情報技術に長けた人々が、率直な意見交換を行ない、ウェブ上での問題解決や意思決定のための能力を、日々高めている。政治は社会の資源配分に関する最終的な意思決定と解せるが、政治過程への若者の参加は、特に民主的な社会づくりには、欠かせない要件である。⁽⁵⁾

こうした情報化の要件を備えた社会は、情報技術に関する技術革新の成果といってよいだろう。社会の情報化をすすめるのは、ITに関する技術革新であり、それを促進するのは、UGI(user generated innovation) —顧客が参加する形で行われる新結合である。顧客が新結合に参加するには、手軽に端末を入手でき、ごく低料金でネットにアクセスできることが前提となる。それを可能にしたのは、ITに関する次の三つの革新があったからだといわれる。

第一に、半導体の集積度の幾何学的な増加。第二に、電波の帯域幅が毎年、急速に増加すること。第三に、インターネットにアクセスする人々の急激な増加である。そして、これらの三つの要因が複合して、累積効果を生んだ。その結果、PC やプリンター、デジカメなどの周辺機器類まで、劇的な価格低下をもたらした。また、インターネットの回線使用料も、個人レベルでは、殆ど、ただ同然となった。インターネットが急速に社会に普及した物的要因であり、チープ革命をもたらした原因でもある。⁽⁶⁾

2. デジタル方式のメリット

こうしたハードの技術面の革新は、主に電波利用のデジタル方式に依拠し

ている。例えば、今日では、一つの周波数を、多数のユーザーが違った目的で、同時に利用できるようになったが、それは、「イーサーネット」という電子工学上の発明があったからだ。アナログ方式では、一本のワイヤーでは、豆電球一個しか点灯できないのだが、デジタル方式では、100 台のコンピュータが、100mbps の高速データを同時に、送受信できる。こうした IT に関するデジタル上の革新が、今日のインターネットの興隆を支えているのだ。⁽⁷⁾

デジタル方式は、アナログ方式に対比される電波利用の技術だが、送受信されるデータを、とびとびな値（離散的な数値）として表示（標準化・量子化）する。アナログは、もともと類似・相手を意味する言葉だが、この方式では、連続した量（たとえば時間）を他の連続した量（たとえば角度）で表示する。この二つの方式の違いを直感的に理解するのは難しいが、次の対比は、分かりやすい。すなわち、水銀柱を用いた温度計と、数字を直接、ディスプレイに表示する温度計の違いの対比である。⁽⁷⁾

デジタル方式について簡単な説明を付け加えよう。例えばデジタル方式による色の表示である。もともと、人が色を識別できるのは、色を識別する細胞が三種類あるからだ。すなわち、赤と青と緑を識別する細胞がわれわれの目に備わっているからだ。日常的に利用するデジタルカメラは、撮影する対象物を、三つの画素に分解して識別する。そして、それぞれの要素の色の濃淡は、 $16 \times 16 = 256$ に分割され、離散的な数値として表示される。例えば、目の前で、風に揺れている可憐なコスモス。薄いピンクの花弁の色は、次のような三つの色素が合成された物として目に映る。16 進法では、表示する色は、二つの数字の三つの組み合わせとして、指定される。

ところで 16 の区分というのは、もともとヤード・ポンドという測定尺度のもとになっている考え方である。10 進法でそれを表すと、まず、0 から 9 までの整数と、あと 6 つのアルファベットの数字が並ぶ。A,B,C,D,E,F である。16 番目の数字は、最大の値であり、F となる。デジタルカメラに映るコスモスのピンクは、HP (Home Page) を作成する場合に使うコンピュータ言語、HTML では、body の中に、タグをつけて、次のように書く事になっている。

<body bgcolor="#○○○○○○○"> (HPの背景色を指定するタグ)

「#」のあとに、三原色の色の強さを、16進法では、二桁ずつ、順番に記述する。(8)

薄いピンクは、#fb6c1 で表わされる。この記号の意味は、赤 255、青 182、緑 193 の三つの要素が合成された色という意味である。

デジタルに対して、アナログ(英: analog)は、類似・相似を意味する。連続した量(たとえば時間)を他の連続した量(たとえば角度)で表示する。デジタルが連続量をとびとびな値(離散的な数値)として表示(標本化・量子化)されることと対比される。人間が実際に見ている対象物の色は、連続的な変化であり、もともと、デジタルのように離散的な数字の羅列ではない。細かく分割したグラデーションが、なめらかに連続した変化として見えるのは、目の識別能力を超えた細かい分割が、つながりとして見えるからのである。

音声にしても、画像にしても、全体を微細な部分に分割し、その細部の例えば色を、離散的な数字として表記しても、尖った断片の連続としてではなく、連続的な変化として識別できるのは、人間の知覚能力の限界をうまく利用しているからなのである。このことは、音声の認識にしても、画像の認識についても実際に妥当する事実である。情報を伝える媒体としての電波や、映像を撮影し、加工し、再現できるのも、人間の感覚器官が一定の制約の上に成り立っているからである。このことは、現象学派が早くから指摘するところである。(9)

時間を測る時計は、アナログでは、ゼンマイのネジの戻る速さを、短針と長針の針の角度の変化として表示する。これに対してデジタルによる時間の表記の例は、水晶時計が挙げられる。デジタル方式の水晶時計は、水晶の結晶に電圧をかけると一定の振動を発生するという性質を利用し、その振動の回数をカウントすることによって、時間を計測する。アナログ方式の時計の場合、長針と短針の位置関係によって、時刻を表示する。だから、歯車を使った時計の場合、表示の精度は、せいぜい一秒どまりとなる。これに対して、

デジタル方式を取る水晶時計の場合は、水晶の発振は、一秒間に数十万回を超えるから、測定精度は、とても比較にならないほど微細だ。⁽¹⁰⁾

デジタル方式が持つ利点を、まとめて以下に列挙することにしよう。

第一に、再現性能が極めて高いことである。最近の事例を取り上げると、日本の惑星探査機、はやぶサの成功がある。はやぶサは1×1.5×2 mという、極めて規模の小さな探査機であったが、世界初のイオンエンジンを搭載して、地球から二億キロほど離れた小惑星イトカワに到着した。そして鮮明な画像を地球にまで送り届け、イトカワに着陸して、小惑星のちりを採集して、7年後に地球に戻ってきた。このミッションが実現した理由は、微小な電波を地球との間で送受信する無線によるコミュニケーションがあったからだ。⁽¹¹⁾

無人の探査機の制御は、すべてデジタル化された電波信号を用いて行われた。極めて弱い電波を遠距離にまで送り届けることができたのは、この方式の持つ次のような特性があったからだという。それが情報の再現性である。

アナログの場合、何か大きな障害物や強い電波を発信する物体があると、信号には乱調が生じ、画像を表示するディスプレイの画面は、物体を識別できない程、真っ黒になる。これに対して、デジタル方式によって画像を伝送すれば、雑音などを除去するためのパリティ信号を組み込むなど、防御のための手段を予めとっておくことができるから、たとえ微細な信号でも、正確に再現でき、鮮明な画像を送り届けることができるのだ。⁽¹²⁾

第二に、文字、音声、画像などを、すべて数字のかたまりとして扱うので、放送や通信など、サーバーと端末間、端末と端末間で、データやサービスのやり取りが一元的に出来る。だから、電子的コミュニケーションの共通の基盤（インフラ）として利用出来ることである。

例えば、最近ではデジタルサイネージと呼ばれる電子公告が、東京の新宿や渋谷などではポピュラーになっている。時間帯や、場所に応じて、通行人の属性に合わせて広告を表示する。インターネットを通じて、巨大なディス

プレーに動画を映し出し、道行く人々の意識に働きかける。効果は、リアルタイムでモニターできる。鮮明な画像が、自由に映し出せるのも、道行く人々の反応をリアルタイムで、監視カメラでモニターしながら、手持ちの情報と組み合わせて、人々に訴求するからである。このことが可能なのも、情報がすべてデジタル方式で、一元的に統合され、中央で制御できるからである。沢山の機器類をネットでつなぎ、コントロール・ルームで、専門家がディスプレイを見ながら、情報を管理できる時代なのである。

総合病院の院内医療情報システム。外来の医師の診察室も、レントゲンや血液検査、エコーなどの検査機器もすべて、回線網につながれ、構内LANが整備されている。短い時間で医師は診察結果を総合的にチェックでき、治療方針を決めることが出来る。今では診察は極めて短期間に、効率よく行うことができ、質のよい医療サービスがクライアントに提供されている。もちろん、かかった費用もすべてPCによって管理され、費用は、キャッシュ・ディスプレイで、診療終了後、ただちに決済できる。

21世紀社会で暮らす人々が必要とするサービスは、電子化された機器類と、それを操作するテクノロジスト、そして彼ら専門家を管理する洗練されたウェブリテラシーと、高い職業倫理を持った知識労働者によって提供されることになる。その場合、職務を遂行する情報は、デジタル方式という共通のフォームでもたらされることになる点が、はっきりと、意識されねばならないのである。

第三に、一つの周波数をたくさんに分割して利用出来る事。多様な用途に耐える柔軟性をこの方式は備えている。これらができるのは、経路の冗長性を確保できる、パケット通信システムや、イーサーネットという革新的な通信技術の革新があったからだと言われている。この二つの電波通信技術は、すでに述べたように、一つの回線を多様なユーザーが同時に使用できるための技術である。こうした技術の開発があったので、無線にせよ、有線にせよ、多種多様な目的での電波利用が滞りなく可能になっているのである。⁽¹³⁾

3. クラウド・モデルと分散処理

社会の情報化に与えるクラウド・コンピューティングの影響は、きわめて大きい。家庭の書齋で、職場のデスクで、人々はコンピュータの端末を使って、必要な情報にアクセスする。これまでのモデルでは、端末にインストールされているソフトが、サーバーにアクセスして、必要な情報やソフトを呼び出す方式だった。これは、「サーバー・クライアント型」と呼ばれている。最近では、端末の急速な発展の結果、プロバイダー側にストレージされたデータやサービスを、クライアント側のソフト、すなわち、ブラウザソフトが、直接呼び出して、高度な情報処理を行って、読み取ることが出来るようになった。⁽¹⁴⁾

この背景には、クライアント側の端末ソフトに、かなり高度な機能の標準化が進行したからにほかならない。たとえば、動画共有サイトの場合、鮮明な動画のアップロードやダウンロードが必要になる。高度な処理が自由にできるようになったのは、アドビ社の提供するフラッシュ・プレーヤーという、動画の送受信や編集に使うソフトが、標準でインストールできるからである。もちろん、料金はすべて無料だ。you-tube は、その一例だが、こうした複雑なサービスを人々が享受できるのも、端末とサーバーが連携して、分散処理をネット上で連携して行うようになったからにほかならない。⁽¹⁵⁾

たとえば、グループで複雑なゲームを行うには、端末にもサーバー側にも大きな負荷（ロード）がかかる。これは、人気のブログにアクセスする場合でも同じことである。単純に考えれば、クライアントの要求を処理するには、ストレージの容量を増やせばよい。あるいは、サーバー側やクライアントの端末に、より高級なソフトを投入すればよい。だがそれには、追加の、しかも過大な投資が必要になる。もちろんユーザーに投資費用の一端を、コストとして負担してもらえれば問題はない。だが、ユーザーもベンダーも、厳しい競争環境のもとでは、簡単には、その要求を受け入れることはできないだろう。

その代案はある。負荷のかかる複雑な機能を、仮想化という技術を使って、

ネット上に分散された、クライアント側の遊休資源で処理してしまえばいいのだ。カスタマーはほとんどそのことに意識しないし、気づかない。分からないように処理すれば、それでいいということになるのだ。ともかく、こうして、追加の投資を回避しながら、社会的にも、資源の浪費を防ぐことができるから、三方一両得ということになるのだろう。

分散処理は、クライアント側とサーバー側が共同（コラボ）して、一緒にタスクを処理することである。複数のコンピュータに分散しているソフトウェアが連携して働けば、より良いサービスを提供することができる。複数の参加者が、困難なタスクを共同して達成するゲームは、格好の事例だろう。タスクの分散処理は、サーバー側、クライアント側、クライアント＝サーバーの三つの間を対象とした、コラボレーション、あるいはマッシュアップを、瞬時に行なうことなのである。

この三つのサイドの連携、すなわちコラボレーションが、分散処理の内容である。通常、やり取りされる内容に即して、提供されるクラウド・サービスは、実際には複雑だが、普通、次の3つの次元に跨っていると考えられている。⁽¹⁶⁾

第一は、ソフトウェアのレベル、通常は **SAAS** と呼ばれる次元である。（ソフトウェアをサービスとして、クライアント側に提供すること。software as a service。グーグルの場合、ポータル「その他」をクリックすれば、35以上のアプリケーション・ソフトが無料で利用できる。もちろん、個人利用の場合だ。企業が利用する場合は、相応の費用負担を強いられる。）

第二はハードウェアをサービスとして提供すること。（HAAS、例えばサーバーの時間貸しのようなもの。日本でも貨車でデータセンター、すなわち、サーバーの集合を移動できたための、法制化が、現在、進められている。）

第三は、ビジネスのインフラを、サービスとして提供すること。例えば、アマゾン、アドセンスやアドワーズという、ビジネスのインフラともいべき内容を、クライアントに提供している。（IAAS、インフラストラクチャー・アズ・ア・サービス）

こうした連携がビジネスとして可能になったのは、ネットに接続するクライアント数の圧倒的な増加が見られたからである。個人のユーザーには利用料ゼロ、すなわち、料金を取らない一方で、この広告モデルを使って収益を稼ぐ企業には、相当のチャージを求める。アマゾンの「検索エンジン連動型モデル」が、ビジネスモデルとして大成功を収めた背景には、こうした、洗練されたビジネスモデルがあったからであるといわれる。

もちろん、サーバー側（プロバイダー側）が、何もしなくてよいという訳ではない。クライアント側にも、相当な経験と成果の蓄積がなければならない。グーグルマップや、オンラインゲームは、サーバー単体のソフトがサービスを提供しているわけではないのだ。クライアント側で分散処理しているからこそ、迅速なレスポンスが可能になっている。それは、これまで、データセンターに蓄積された高度な分散処理技術と、強化されたウェブ・ブラウザの組み合わせで、実現可能になっているといっても、過言ではないだろう。この全体の姿こそ、現時点でのクラウド・コンピューティングに他ならないのである。⁽¹⁷⁾

4. 情報化社会のモラル

社会が情報化する過程で生じる、モラル問題は何か。それは情報技術の革新が生み出す、光と影の世界であるといってよいであろう。

モラルは、通常、社会規範を意味し、成文化されない習慣や慣行なども含むと、広く理解されている。すべての情報や知識が、デジタル情報のみに変換され、フローとして一元的に社会に流通し、ストックされるのが情報化社会である。そして、知識や情報という資源が価値創造の中心を占める社会でもある。したがって 21 世紀社会のモラルは、デジタル情報からなるコンテンツの製造や、流通、消費の過程に大いに関わりを持つ。

データは、事実を表わす一次情報だが、便利なアプリケーション・ソフト、例えば、検索エンジンの利用には、ユーザー登録が必須となる。登録すれば、個人のプライバシーに関する情報が自動的に企業側に集められ、ビジネスの

ために利用される。個人情報、なんらかの違法な目的に利用されるとしたら、被害は大きい。だから、個人情報の保護と情報開示の間に、どのように規制のガイドラインを設けるかが、大きな倫理問題となり、議論は簡単には、収斂しないのは当然である。

現代のモラル問題は、人々が交わす、双方向の議論を通して進められるべきだと、日頃から考えている。そう考えるのが民主主義に則ったやり方であると思ってもいる。モラルは、社会規範のことであり、情報化する社会では、情報の内容であるコンテンツや、その取り扱いが中心となる。この点で、社会規範としてのモラルは、第一義的には、やってはならないこと、すなわち、禁止事項を意味する。やることが望ましいことは、アフーマティブ・アクションといい、肯定的行為と日本語に訳されている。性や皮膚の色、人種や宗教による差別をなくすことが主要な内容となっている。人権抑圧をやめさせることも、重要な項目になる。

情報化社会のモラル原則が、カバーする領域は広いが、以下では、基本的に重要な原則のみを見ていくことにしよう。

まず第一に、インターネットを中心とする情報通信のインフラが、公共の財産であると考えた事が重要である。ハードにせよ、ソフトにせよ、情報社会のインフラは、先駆者の累積的な努力から生まれたものであり、多くの社会の資金を投入して生まれた公共的性格の財産であるからである。この大切な財産を、いつでも、どこでも、だれでも、自由に利用出来るようにすることが重要である。その利用がすべての成員に開かれていることは、民主的な社会にとっては不可欠な事項である。

だから、情報通信システムという社会のインフラを維持し、すべての人々が利用出来るように開放すること、オープンネスというこの原則は、とりわけ重要である。誰かを排除して、商業的利用にその利用を限定するビジネスモデルは、規制されるべきであり、とうてい認められない。この原則を維持することは、民主的な社会のすべての成員の義務であり、責任である。

第二に、いつでも、誰でも、自由にアクセス出来るという利便性は、インターネットの重要な理念の一つである。この地球規模のネットワークの持つ利便性を損なうことを、ネットの「断片化」という。例えば、どこかの専制的な政府が、自国政府に不利な情報や書き込みを閲覧できないように、勝手に、利用を規制することは、ネットの断片化にあたる。一部の地域でネットが遮断されれば、地球をカバーするインターネット自体が利用できなくなる。これは、最大のモラルハザードである。こうした事件は、過去に実際に生じている。この事態は、なんとしても回避されなければならない。断片化を回避する責任はわれわれにあるのだ。⁽¹⁸⁾

第三に必要なことは、利用の安全性の問題である。匿名性はこの点を担保するために設けられた原則である。財産がどれだけあるか、家柄は良いか、どの大学を卒業しているのか。こうした条件はカッコに入れられる。「無知のヴェール」（J. ロールズ）という設定と同じで、そうした社会的、便宜的な属性は問わないという、一種の社会の約束なのである。

ネット空間では、誰もが平等に取り扱われる。この条件があるからこそ、人々は気兼ねなしに、自由な思想や知識・情報の交換を、メンバー間で行うことができるのである。取引に参加する人物の匿名性保持が、市場での交換の自由を保証していることは自明のことだが、匿名性というヴェールを剥ぎとって、プライバシーを暴露することは、情報化社会でやってはならない禁止原則の一つである。

インターネットの普及にともなって、ビジネスの領域が、地球規模にまで拡大する。これまでなかった局面に、経営主体は直面する。経済という領域では、反倫理的な慣行が横行する地域があった。例えば、ビジネスには賄賂の支払いはつきものと考えている地域、例えば、旧来のイタリアや南インドで、ビジネス活動をする場合に、健全な実業家が直面する問題である。あるいは、差別や不平等が合法化されているような地域、例えばかつての南アフリカでは、倫理的なビジネスを続けることはできないという問題があった。こうした反倫理的な慣行が、一般化している地域で活動するアメリカの企業

を支援するために行われたのが、アメリカのキリスト教の聖職者、レオン・サリバンが提唱するサリバン・プリンシプルであった。こうした活動の結果、南アフリカのアパルトヘイト（人種隔離政策）が廃止されることになったのであるが、地域に深く浸透している反倫理的な慣行をなくし、正義にかなった原則に置き換えていくには、知恵と勇気が必要であり、時間をかけて、粘り強く努力を積み重ねていくことが求められる。⁽¹⁹⁾

専制的な国家に、人民を抑圧するために使われることが分かっている電子機器を売り込むことは、許されることなのかどうか。あるいは、テロリストの横行するアラブの国に原子爆弾の原料となるプルトニウムや、爆弾製造の技術を売り込む北朝鮮のような国の貿易は、見過ごされたり、許容されたりして良いのか。

ディジョージは、倫理的には、斑（まだら）模様の地球型社会でビジネスを行う際に、留意すべき点を指摘している。すでに述べたように、倫理原則は、やってはならない禁止原則と、やることが望ましい肯定的な原則に大別される。通常、ビジネスが依拠する原則は、「郷に入れば郷に従え」という原則である。これは、現地の慣行に従えという原則である。だが、それだけでは、葛藤する倫理原則を調整することはできないし、専制的な体制を取る政府が権力を独占する地域では有効ではない。⁽²⁰⁾

インターネットに媒介された情報化する世界は、技術革新の成果が日々、ビジネスに、反映される世界である。新規の製品にせよ、サービスにせよ、それをどう使うかということに関して、出来合いの教科書はない。you-tubeは、ファイル交換ソフトを使ったサービスだが、PtoP、すなわち親しいもの同士での動画情報の貸し借りは、原則的には、違法ではない。だが、著作権をクリアしていない動画情報をアップロードし、多くの仲間に高額のソフトを無料で配布すれば、それは明らかに違法行為となる。他者の権利の侵害は、財産の尊重という倫理原則に対する明白な侵害だからだ。

情報という資源に関する製品の製造や制作にも、コストは必要なのであり、多くの利害関係者、ステークホルダーの権利が守られなければ、クオリティ

一の高い情報資源を用いた製品の生産は停滞することになるだろう。発明発見は、素晴らしい発見に対して、社会が支払う対価であり、報酬である。社会が、発明の才に富む若者を支援するからこそ、素晴らしい発明が継続的に生まれるのである。情報という資源の体化された発明品の場合にも、事情は同じことである。

グローバル化するビジネスの世界で、共通の倫理原則は、最小限度のものにとどまるべきだというのが、リチャード・ディジョージの基本的な立場だ。原則が細かすぎて、煩雑であると、市場での自由な創造活動に、却って支障が出るからである。

「他者に危害を与えてはならない。」「他人の財産を尊重せよ。」「嘘をついてはならない。」（真実性の原則）この三つの原則が、グローバル社会での、最低限のビジネス・エシックスの原則だといわれる。どの一つの原則を欠いても、ビジネスは成り立たなくなるからである。もちろんビジネスは、情報化する社会の中心的な活動である。

情報化するビジネスの世界で、やってはならない行為の代表は、発達した情報機器を用いて、犯罪行為に加担することである。例えば、コンピュータを使って窃盗を行なうことは、通常の犯罪と変わらない。窃盗は、明らかに、他者の財産を侵害する行為で、犯罪行為だからであり、社会的に阻止されねばならない。

コンピュータの利用に伴う新たな犯罪の可能性がある。デジタル化された病院の患者のカルテや、原子力研究所のコンピュータにストレージされた秘密情報を、許可を得ずに不法に閲覧したり、改竄することは、反倫理的な行為である。もちろん不正にコピーして外部に配布することは許されない。原子力研究所の研究情報がテロリストの手に渡れば、世界は危険に晒されることになるからである。

病院で患者が手術を受ければ、カルテは、セキュリティーの厳しいコンピュータシステムに、電子的に保存し、格納される。ガンに侵された人物の病歴が外部に漏洩すれば、損害はその患者個人にとどまらない。その人物が次

期社長候補である場合、会社の人事にダメージを与え、場合によっては、その会社が存亡の危機に瀕することもありうる。また、病院のコンピュータシステムが、ハッカーの侵入を許し、それが、新聞やテレビ報道で社会に知られることになれば、病院の評判は、著しく傷つくことになるに違いない。

社会の情報化に伴う新たな活動分野は、これから、ますます拡大するであろう。これまで経験したことのなかった、あらたな問題が生じることにもなるのである。大事なことは、情報という資源を使って作られた製品の利用や、販売、流通、消費などに関して、個人や組織の行う行動が、他者の権利や財産の侵害につながらないかどうかを、注意深く吟味しながら行動することなのである。

こうした禁止原則をいくら遵守しても、社会の道德水準は良くならないという意見がある。今日のインターネットの発展を支えた一流のハッカーたちには、共通した特性があると指摘したことがある。誰もが考えつかないような素晴らしいコンピュータ言語を考案し、それを使って素晴らしいプログラムを開発した、カリスマハッカーたちの物語である。彼らは自己の才能を天賦のものと自覚し、その能力を多くの人々のために使おうと務めている。

彼らは自分たちの努力の成果が、市場で評価されて、莫大な収入をもたらすとしても、そうしないで、無料で公開して社会に提供する。オープン・ソース・ポリシーは、彼らの高い志を具体化する指針なのである。あくまでも禁欲的に自己の時間を職務に捧げる彼らの態度は、権利の主張よりも、天が自己に与えた義務の遂行に忠実であろうとする。彼らは市場の金銭的な評価よりも、良識を持つ仲間の評価を大事にする。そうして、寝る間を惜しんで、努力に努力を重ねた成果を、惜しげもなく、他者に無償で供与する。そうした行為が、多くの若い技術者を彼らのもとに惹きつけ、共同のプロジェクトを推進する吸引力になっている。

ある意味で、高い志を持つ人々が、今日のウェブの進化を支えているのである。こうした道徳的な共同体は、通常、規模の小さな物から始まる。少な

くとも、そうした共同体はある種の人格共同体であり、人々の行動を支配しているのは、禁止原則を超えた公的な性格の、例えば、次のような普遍的で肯定的な道徳原則に違いない。

自己の行動を常に省みる謙虚さ

若い他者の努力を評価し、常に引き立て、育てていこうとする

自己利益を忘れて、禁欲的に、自己の天職に邁進する

自己の努力の成果を、社会の為に無償で提供してやまない

自己の社会の伝統を重視するが、違う地域の人々のそれを理解し、受容しようとする。

注

- (1) IT 基本法：：高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する基本方針を定めた法律。正式名称は「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」。この法律は、4章 34 条から成り、国としての方針や理念を提示した、いわば情報政策における「憲法」のような位置付けにある。この法律は、平成 12 年 11 月に成立し、平成 13 年 1 月 6 日から施行された。
- (2) 佐々木俊尚『電子書籍の衝撃』光文社ディスカバー新書、2010 年。
マッキントッシュの 아이폰 も、電子書籍を読む機能が搭載されている。もっとも、マッキントッシュが市場に投入する、 아이폰 にせよ、 iPad にせよ、単なる携帯電話というよりは、小型コンピュータを搭載した端末というイメージで作られていることは、事実といえよう。
- (3) 佐々木俊尚『電子書籍の衝撃』2010 年、参照。
- (4) 道徳科学担当者が作成した資料集『道徳科学へのいざない』2008 年所収の論文、土屋武夫「ウェブ進化とハッカーの倫理」を参照。
- (5) 麗澤大学道徳科学研究センター編『大学生のための道徳教科書』所収の土屋武夫による論文、「ウェブ進化と新たな意見集約」267-285 頁、

参照。

- (6) IT に関する技術革新の法則は、宿南達志郎『e エコノミー入門』pp.44-47 を参照にした。
- (7) イーサーネットについては、次の著書を参照。村井純『インターネット』岩波新書、1995年、91-96頁。この技術は、もともと、ゼロックスのパロアルト研究所のボブ・メットカーフによって理論化された考え方に基づくという。
- (8) ニコラス・ネグロポンテ、福岡洋一訳『ビーイング・デジタル』1995年、25-32頁。ネグロポンテによれば、ビットは、デジタルコンピューティングの基本粒子であり、これを用いて情報を二進法で記述する。そのメリットは、次の点にあるという。データ圧縮やエラーの訂正が可能になることである。

また、音声や画像をビットで記述する場合、ビットを出来る限り少なくする方が有利だという。これをビットの経済性というが、ビットを保存したり、送り届けるメディア（媒体）の制約に左右されるという。ある通信経路（銅線、無線の周波数スペクトル、光ファイバーなど）を通して、一秒間に伝送できるビット数を、その通信路の帯域幅と呼ぶが、ビットの経済性を高めるには、高水準の圧縮が必要になるという。

音声や画像の生のデジタル・データの圧縮には、時間と空間の両面から、データにもともと存在する冗長性と繰り返しを取り除くことが必要で、最近の帯域幅の急速な拡大は、その点についての研究の急速な進展があったからだ、といわれている。

- (9) 例えば、メルロポンティ、竹内芳郎、小木貞孝訳『知覚の現象学』みすず書房、1967年。
- (10) 月尾嘉男『ポスト情報社会の到来』PHP、82-83頁。
- (11) 小惑星探査機「はやぶさ」(MUSES-C)の帰還カウントダウン特設サイト。
<http://www.hayabusa.jaxa.jp/>
- (12) 月尾嘉男、前掲書、81-82ページ。

- (13) 村井純『インターネット』91-96 頁。
- (14) 村井純『インターネット新時代』岩波新書、2010 年、91-92 頁。
- (15) 村井純は、ウェブ・アーキテクチャーの発展の副産物として、ブラウザ、つまりホームページを解読するためのソフトに関して、様々な標準化が進み、その結果、クライアント側で高度なソフトウェア処理ができるようになったことが重要だという。すなわち、従来のクライアント・サーバー方式が変わって、クライアントとサーバー（ベンダー側）が連携して、分散処理をネット上で標準的に行うことができるようになったのだという。前掲書、90-92 頁、参照。
- (16) 小池良次『クラウド』インプレス R&D、2009 年。米持幸寿『クラウドを実現する技術』インプレスジャパン、2009 年。この本の次の部分、クラウドの全体像（2-1）68-75 頁を参照。
- (17) 分散処理については、小池良次、前掲書、130-142 頁を参照。また、西田圭介『Googleを支える技術』、技術評論社、2010 年、第三章分散ストレージ、並びに第 4 章分散データ処理に詳しい説明がある。
- (18) 断片化の危険性については、村井純『インターネット新時代』178-184 頁を参照。
- (19) リチャード・デジョージ、麗澤大学ビジネス・エシックス研究会訳『ビジネスエシックス』1992 年。
- (20) Richard DeGeorge, Competing with Integrity in Global Business, 1992.