

情報技術の進展と情報倫理の課題

江澤 義典*

要 旨

わたしたちは日常的な知的活動において、手元の電子機器（パソコン、タブレット端末、スマートフォンなど）にアクセスすることが多い。ところが、都合の悪いニュースなどを「フェイクニュースだ」と決めつける政治家の発言や SNS への匿名の無責任な書き込みなどに、多くの市民が迷惑している。インターネット利用が普及した現代において、わたしたち市民にとって十分に信頼できる情報を得るにはどのような工夫が必要なのであろうか。すなわち、知的な装置をわたしたちの生活空間で活用するために検討すべき情報倫理の課題にも多くの関心がよせられている。ここでは、具体的な個々の問題解決が必要なときに、適切な相談相手（バディ）を得るためには社会的な知のネットワークの構築・維持が欠かせないことを明らかにする。

キーワード：情報倫理，知のネットワーク，SNS

The Progress of Information Technology and the Problems on Information Ethics

Yoshinori EZAWA**

Abstract

It is very common for us to use various electronic devices (like a laptop personal computer, a tablet terminal or a smartphone) at hand when we need to act intelligently. Sometimes certain politicians confuse and confound fake news schemes, therefore we citizens are annoyed with unreliable writings on SNSs. How do we get trustful everyday news from the internet? Some web sites have been launching a new scheme to help citizens identify real news and filter out fake information that are circulated on the net. In this article, we could confirm the importance to build our own social network of intelligent buddies to find in touch with respectable partners when we should get intelligent solutions for actual problems.

Keywords: information ethics, social network of intelligent buddies, SNS

* 関西大学名誉教授，メール ezawa@kansai-u.ac.jp

Web サイト <https://yoshinoriezawa.jimdofree.com/>

** Professor Emeritus of Kansai University

1 はじめに

わたしたちは日常的な知的活動において、手元のスマートフォンに着信した最新ニュースをみたり、リビングでテレビニュースの映像を観たときだけでなく、ふとした疑問を解決したいときなどに、インターネットにアクセスして時事用語の解説文を確認したり、事件の歴史的背景を調べるときに手元の電子機器（パソコン、タブレット端末、スマートフォンなど）にアクセスすることが多い。また、英国のロイター研究所による「Digital News Report 2018」によれば2013年から続いていたニュース媒体としてのSNS（Social Networking Service）を利用する傾向の増加が2018年にはすこし変わりつつあり、信頼性の高いメディアとして従来の新聞とかテレビの報道が復権している¹⁾。これは、都合の悪いニュースなどを「フェイクニュースだ」と決めつける政治家の発言やSNSへの無責任な書き込みなどに、多くの市民が迷惑した結果だといえる。インターネット利用が普及した現代において、わたしたち市民にとって十分に信頼できる情報を得るにはどのような工夫が必要なのであろうか。中立的な立場で、広報としてネットなどに流布されている事象にたいする信頼性の確認（ファクトチェック）を行う機関が、非営利組織として、米国や英国だけでなく国内でも創設されている^{2,3,4)}。とはいうものの、一般的な市民の科学リテラシの底上げを図るユネスコの2000+プロジェクト STL（Scientific and Technological Literacy for All）⁵⁾のような施策が本質的な解決への一里塚になると思われる。

ところで、インターネットを構成している機器は電子回路によって制御されており、わたしたちが日常的に使っている情報機器の物理的な性能は毎年のように向上している。近年は人工知能（AI: Artificial Intelligence）の利活用がIoT（Internet of Things）の普及にともなって注目をあびている⁶⁾と同時に知的な装置をわたしたちの生活空間で活用するために検討すべき情報倫理の課題にも多くの関心がよせられている^{7,8,9,10)}。

2 情報技術の進展

情報技術の進展は人類の歴史において重要な役割を担っている。『情報表現』の始まりは「ことば」の発明・発見にあったといえる。母音に加えて子音を獲得したのは数万年以上前だと考えられている。いつの時代も個人の頭脳に記憶しておける情報は限られたものであったが、色々な情報が口頭で共有されると、個人の経験であっても伝承された「モノガタリ」として蓄積可能になった。その結果、世代を重ねて共有された情報は当該コミュニティの貴重な財産になっていった。

『情報記録』の始まりは「文字」の発明であろう。文字記録の媒体として利用された物体は、土器とか粘土板・石板・木片・パピルス紙片など多様である。シュメールの絵文字から紀元前3000年頃には数字や四則演算の記録が確認されている¹¹⁾。また、シュメールの絵文字が抽象化

されたものとみなされている楔形文字によって紀元前2800年頃の商業文書資料が発見されている¹²⁾。このような文字の記録が普及すると様々な人々の独創的なアイデアや思想が多くの人々によって「文書」として共有できるようになった。その結果、産業や商業が発展し高度な文明が構築されたのである。

情報が文字で記録できると、その『情報複写』の重要性が認識されるようになり、文字記録の複製の製作が望まれるようになる。ヒトの手作業による筆写技法が色々と工夫されてきた。西暦930年頃に中国（後漢）で完成した印刷術の発明が、ヨーロッパに伝播して、活版印刷として普及したのが15世紀中頃である。文字記録の原版とそっくりの複製が機械的に大量生産できるようになった。その後、電子複写（ゼログラフィ）やレーザー印刷機（プリンター）が発明されて、電子印刷がDTP (Desk Top Publishing) の要素技術になって普及している。

他方、音響データによる『情報記録』は、講談や楽器演奏など特別な訓練を重ねた演奏家や演者によって継承されていたのであるが、19世紀後半に発明された録音機が改良工夫されて、レコード盤や録音テープをへて、デジタル録音が一般社会に普及してきている。

また、画像による『情報記録』の始まりは「絵画」の技法に熟達した絵師の存在に依存していたと思われるが、19世紀中ごろに「複製可能なネガポジ法」による写真技術が発明されてからは、一般の人々にも写真記録の技術が普及している。とくに、フィルム記録からCCD (Charge Coupled Device) などの電子媒体記録装置が普及してからは『静止画』や『動画・映像』など音響データの記録もデジタル方式で記録され、『情報複写』の手間は全く無視できる程に軽減されている。

情報を遠隔地に伝達する『情報伝達』の手法は、文字表現された文書をヒトが物理的に配送する、飛脚や郵便という制度が整備されたが、1835年に発明された電信機の発明は、一挙に距離の壁を克服したといえる。電磁波による無線通信の発達は、音響情報伝達に続いて映像情報伝達の革新的な手段として、ラジオ放送やテレビ放送の普及とともに近代社会の通信手段として欠かせないものになっている。

電磁デジタル技術による情報処理の特徴は、元になるデータの記録・再生・複製・伝送が必要に応じた精度で実現できるという点にある。これは、染谷・シャノンによる【標本化定理】とファノ・シャノンの【符号化定理】によるものである¹³⁾。文字記録の保存・再生・複製・伝送のときには文字形態の画像処理ではなく、コード化されたデジタルデータの処理になるので、まったく誤差を含まない理想的な保存・再生・複製・伝送が実現されている。ただし、電磁的な記録は、紙媒体を使った印刷のようにヒトが視覚的に確認できるものではなく、電子回路を用いてのみ記録の再生・確認が可能になるという、いわば自動的な情報隠蔽の仕組みが付随している点に注意が必要である。

3 専門家の情報倫理から市民の情報倫理へ

3.1 倫理とは

倫理の基本は「相手への思いやりの心遣い」である。われわれの社会における倫理とは当事者にとっての自律的な規範であって、必ずしも強制されるものではない。社会のコミュニティの大きさが数名から数十名であったとおもわれるような原始社会とか家族や親族社会においては、倫理規範を尊重することで社会運営が円滑に実施されていたとおもわれる。しかし、コミュニティの大きさが数百名から数千名になると倫理規範の規則化が必要になり、数万人以上の都市になると重大なコミュニティの規則は法制化され、強制的な運用が求められる^{9,14)}。

一般的に、社会のあり方は当該社会の成立過程とか社会を構成する人々の慣習に依存する部分が多いので、必ずしも普遍的なものとはいえない。したがって、多くの「規則」とか「法制度」は、それぞれの社会に固有の運営がなされている。その点、人々の行動を支える「思いやり」自体は様々な社会に共通の考え方であるといえる。つまり、倫理規範は普遍性が高いのがその特徴である。

3.2 情報技術と専門家の倫理

半導体を応用した大規模集積回路の開発など電子回路技術の発達やコンピューターネットワーク技術の進展と普及によって、従来の法体系では想定していなかった社会問題が多発している。とくに、人々のコミュニケーション関係の基盤となる情報技術の変容は私達の社会の在り方にも重大な影響を与えており『情報倫理』の重要性が注目されている^{15,16,17,18)}。どのような人々にどのような情報倫理が求められるのか？それは、情報技術の進展とともに変容していると考えられる^{19,20,21)}。

1. 音声言語によってのみ、各種の情報が表現された時代には、その話者（演者）は特別な能力を持つ異能者であった。「語り部」という職能集団に属するものには専門職としての倫理が求められたと思われる。それは、自分勝手に物語を編集・改竄してはならず、聴いている人々への影響を誠実に考慮した内容として吟味する態度であろう。結局、専門職の職業倫理として、一般の市民から期待されていた倫理規範だといえる。
2. 言語によって、各種の情報が表現される時代には、その著者（記録者）は特別な能力を持つ異能者であった。「書記」や「祐筆」という専門家集団に属するものには専門職としての倫理が求められたと思われる。それは、自分勝手に文書を編集・改竄してはならず、記録を読む人々への影響を誠実に考慮した内容として吟味する態度ということになる。この場合も、専門職の人々が、一般市民から期待されていた倫理規範である。
3. 印刷機が普及するにしたがって、文書の原本の複製を出版する権利を独占していた出

出版社などが自社の既得権益をまもるために「コピーライト(著作権)」を主張することになった。文書複製作成者(出版社)には原本を書いた人への敬意だけでなく複製を作成する(出版して販売する)独占的な権利の尊重が強調された。画像複製作成者(カメラマン)の場合は、被写体となる人の肖像権と複製を作成する(写真画像を複製販売する)独占的な権利の尊重が強調された。音響複製作成者(録音技術者)の場合も、原音の複製を作成する(音源レコード盤を作成販売する)独占的な権利の尊重が強調された。これらは、いずれの場合も、同業他者に対する倫理規範の主張であった。一般的な市民が私的な利用のために複製を作成する場合には、この倫理規範は適用されなかった。

4. ラジオ放送やテレビ放送が普及した社会では、広報伝達者(ブロード・キャスター)は広範囲な聴取者群とくに家庭内で視聴する人々への影響を考慮した倫理規範が一般市民から期待されることになり、いわゆる放送倫理とか映倫が業界内の規範として確立されたのであり、一般的な市民はこの規範の受益者であった。
5. 情報共有者(シェアユーザ)の時代になって、ネットへの書き込みをする人の立場とネットを検索して情報を共有する立場の人々とがどちらも、専門家とは限らず、一般の市民が簡単なアプリケーションソフトを応用して、自分の好みにしたがって、いつでも自由に情報行動できるようになっている。その結果、専門家が一般市民から期待されていた『倫理規範』が、市民自身の情報行動にも適用されることになってきた。すなわち、便利なインターネットを使う市民は情報を受信する市民であると同時に情報を複製・加工して発信する市民でもあり、市民自身にも倫理の根本である「他人へのおもいやり」を実践する情報技術の使い方が求められているのである。すなわち、情報関連の「法規制」に違反していなくても、「情報倫理」に無頓着な市民は、自身が所属する市民社会から情報行動の結果について響きをかかなくてはならないのである。

3.3 受益者である市民の倫理

多くの役に立つ「モノガタリ」や「文書」などを生産する専門家に期待される情報倫理と技術発展との関係は興味深いものであるが、一方、それらの生産物を受け取る個々の市民に必要な規範にも注目したい。

1. 音声で色々な情報を伝えるとき、話者が当該情報の受け手である「聞き手」への配慮をするのが話者としての倫理であるが、聞き手自身にもいくつかの倫理がもためられる。まず、話者の「モノガタリ」の途中で遮らず、静かに傾聴する態度がマナーとされている。また、確かに「モノガタリ」を聞いたということを話者自身が認知できるように、「ハナシ」の途中で「アイツチ」を返したり、「ハナシ」の終わりには、その「モノガタリ」に関する自己の「感想」をつたえたり、場合によっては「質問」を發出することも重要なマナーである。学術講演会などでは、講演の直後に講師に質問でき

る「Q & A」のセッションが設けられることが多いので、聞き手である市民の倫理としては「質問」や「感想」を考えながら「ハナシ」を聴くという「聞き手」の態度を養いたい。

2. 文字で表現するときその著者にとって読者がどのような人々であるか不明であるので、通常は一般的な読者像を想定して、そのような読者に与える影響を勘案することが必要とされており、著作者の遵守すべき倫理規範となる。学術論文などの場合は、専門家による学術団体である学会が主体となって専門分野の研究者達が相互に論文内容をチェックするピアレビュー制度が採用されていることが多く、論文に記載された内容の信頼度は高いのが通常であるが、それでも詳細な実験データや観察データ・測定データなどまでは公表されていない場合など、追試研究を積み重ねることで徐々に論文の信頼度が認知されるようになるのである。一方、新聞や週刊誌・月刊誌など社会現象にかかわる記述は「速報性」が重視されるので、発行母体となる新聞社や出版社の編集チームが記事の信頼性などを複数でチェックしているのであるが、誤報とか記載内容の誤りなどが混入するリスクは避けられない。したがって、読者としての市民が文字表現の信頼度を評価するには著者の社会的な評価に加えて、当該論文や記事が記載された出版物の発行主体の社会的な評価を援用することも必要になる。
3. ネット・ユーザはSNSやブログなどを使っていつでも自分自身の個人的な経験や独自に考えたことを自由に発信できるのであるが、そのときに守るべきマナーとか社会的な規範が情報発信者の倫理として必要になる。他方、ネットから様々な情報を得る個々の市民には、そこで得た情報を適切に評価する科学的な態度を養うという倫理が必須になる。ネットで得られる情報の多くは文字で記述されたものになるが、従来の紙媒体に印刷して配布される形態に比べて、飛躍的に「速報性」が高いのがその利点であるが、ネット記事の信頼性を適切に評価するのは簡単ではない。社会的な話題になる事柄の記述に関しては、その信頼性を多様な視点からチェックするサイトがあるので、それらを適宜に活用するのも有用である^{2,3,4)}。しかし、インターネットのSNSなどで流布されている「ハナシ」は速報性が高いので、手元の画面に表示された情報の真偽を鵜呑みにするのではなく、客観的に確認する手間をいとわないことが大切である。そのためには、個別のネット市民自身が自己の「社会的な知のネットワーク」を日常的に構築して、必要に応じて活用するという「市民倫理」が望まれることになる。

4 おわりに

世界中で、伝統的な知的ゲームといわれるチェス・囲碁・将棋でそれぞれのチャンピオンを凌駕するプログラムが出現したことは人工知能研究の目覚ましい成果だといえる。具体的には、チェスの世界チャンピオンを凌駕するプログラム DeepBlue の開発に IBM 社の特別チームが成

功したのは1997年であった。そして、2016年には囲碁の世界チャンピオンを凌駕するプログラム AlphaGo が DeepMind 社の Demis Hassabis 氏によって開発された。将棋に関しては、2017年にプロの名人位を保持している棋士に勝利したプログラム Ponanza を開発したのは山本一成氏（棋力アマチュア5段）であった⁸⁾。これらはそれぞれのゲームプログラムが当該分野における人間のチャンピオンに勝ったということであり、いかなる人間であっても脳内の処理と手作業によるデータ処理には生理的な制約にしばられるのであるが、電子回路を使った電気的な処理能力は電子装置の性能向上に伴って飛躍的に高度なものになり、ゲームをプレイするプログラムを工夫することによって実現できたものである。すなわち、それぞれのゲーム分野においてプログラム開発者達による長年の努力が実ったということである。そもそも、人工知能研究が提唱されたのは、コンピュータによるデータ処理が高速であることを応用して、我々が知的な活動をする補助としてコンピュータプログラムが活用できることを明示したものであった²²⁾。いまや、人工知能研究の第3次ブームといわれているのであるが、これはSF小説などに登場するシンギュラリティとは全く無関係なものだということに注意しておきたい。

わたしたちが手元のスマートフォンやタブレット端末とかデスクトップのパソコンを活用して知的活動に役立てるときに必要なことは、多くの社会的な問題解決の局面において必要な注意と同様であり、つぎの3点にまとめられる。

1. 解決すべき問題の把握が最も困難な部分であり、関係者の意図を的確に読み解くことが基礎になる。
2. ほとんどの問題は個人的な努力だけでは解決できないものであるため、関係者に相談することが必要になるのであるが、その表現が稚拙である場合とか、相手への敬意を欠いた無礼なものであると、こちらが期待した返答などは得られないものである。
3. 相談すべき相手を適切に選択することが肝心である。すなわち、社会的な知のネットワークの構築が有用である。そのためには、家族・友人・同僚・知人・相棒・仲間と呼び方はさまざまであるが、パートナーやバディとの関係を日頃から良好なものとする努力が必要である。

結局、わたしたち個々人は社会的に自立した市民であることが期待されているのであり、いつも知的な倫理行動を模索していることになる。そのとき、わたしたち人間の生理的な限界をわきまえて、自分独自の判断は思い込みや偏見にとられる危険が大であることに留意すれば、必要な場合にだれに相談すればよいかを判断するためにも、社会的な知のネットワークを構築する努力が重要である。だれであっても、乳児のころは母親が一番頼りになる存在であるが、すこし成長すれば、家族や親族の存在が重要であることに気付く。さらに、成人となれば社会的なネットワークが広がるのであるが、具体的な個々の問題解決が必要なときに、適切な相談相手（バディ）を得るためには社会的な知のネットワークの構築・維持が欠かせない。

参考文献

- 1) Nic Newman, Richard Fletcher, Antonis Kalogeropoulos, David A. L. Levy and Rasmus Kleis Nielsen : Reuters Institute Digital News Report, 2018, <http://media.digitalnewsreport.org/wp-content/uploads/2018/06/digital-news-report-2018.pdf?x89475>.
- 2) ファクトチェック・イニシアティブ : FactCheck Initiative Japan, 2018, <http://fij.info/about>.
- 3) Full Fact : Full Fact, <https://fullfact.org/about/>, 2018.
- 4) factcheck.org : Fact check, 2018, <https://www.factcheck.org/about/our-mission/>.
- 5) UNESCO : Scientific and Technological Literacy for All, 2000, <http://www.unesco.org/education/educprog/stp/projects/2000/meaning.htm>.
- 6) 総務省 : ひろがる人工知能 (AI) 利活用, 平成28年情報通信白書, 2016, <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc142210.html>.
- 7) 人工知能学会 : 倫理指針, 2017, <http://ai-elsi.org/wp-content/uploads/2017/02/人工知能学会倫理指針.pdf>.
- 8) 日本情報倫理協会 : 市民公開シンポジウム, 2018, <http://www.janl.net/>.
- 9) 大谷卓史 : 情報倫理学の3つの起源, 情報管理, Vol.58, No.2, pp.139-142, 2015.
- 10) 和田英夫・原田二郎・日笠完治・鳥居壮行 : 情報の法と倫理, 北樹出版, 1999.
- 12) 松岡正剛 : 情報の歴史, NTT出版, 1990.
- 13) 滝沢栄一 : 情報の理論と演習, 広川書店, 1966.
- 14) 牧野二郎 : 市民力としてのインターネット, 岩波書店, 1998.
- 15) 辻井重男 : 情報社会・セキュリティ・倫理, コロナ社, 2012.
- 16) 笠原正雄 : 情報技術の人間学—情報倫理へのプロローグ—, 電子情報通信学会, 2007.
- 17) 岡村久道 : 迷宮のインターネット事件, 日経BP社, 2003.
- 18) 情報教育学会 (IEC) 情報倫理教育研究グループ : インターネットの光と影, 北大路書房, 2000.
- 19) 水谷雅彦 : 情報化社会の虚と実, 応用倫理学講義3 情報, 岩波書店, 2005.
- 20) 越智貢・土屋俊・水谷雅彦 : 情報倫理学, ナカニシヤ出版, 2000.
- 21) 江澤義典 : IT革命と情報倫理, システム/制御/情報, Vol.45, No.9, pp.523-527, 2001.
- 22) B.W.Kernighan, 久野訳 : デジタル作法, オーム社, 2013.