

ユビキタス時代の情報倫理教育とその指導

栗 田 るみ子

要 旨

科学技術の発達は人々の生活を徐々に且つ確実に変化させてきた。なかでも情報通信は、「ユビキタス」＝「いつでもどこでも」コンピューティングの生活環境を確立させている。バーチャルな社会をも構成する現代に、これまで行われてきた普遍的な倫理教育に加え(1)情報の不可視化、(2)匿名の世界、(3)活字での人間関係、(4)二重社会環境の4つをとりいれ、新しい社会や文化に対応する倫理教育を提案する。

キーワード：ユビキタス、情報技術、倫理教育、情報倫理

はじめに

日本語の「倫理」という言葉は、「人間関係をうまく保つための道筋」という意味があり「倫理」の「倫」という言葉は「仲間」,「理」は「道筋」を意味している。よって、日本語表現の「倫理」という言葉で表されているものを厳密に概念規定するとすれば、「共同社会における他の仲間との関係のあるべき姿」ということになる。また、倫理学とは、「何が善で、何が悪か」の善悪の基準を問う学問である。しかし善悪の基準を問うという事は、私たち人間がもっているさまざまな問いの一つというよりも、人間の行為を前進させるための必要不可欠で、最も根本的な問いに他ならないのであり、方法論的には他の学問と同様にそれを客観的に考察する学問であるが、今日我々は、ほとんど無数といってもよいくらいの倫理学に出会うことになる。それは科学や学問の発達にともない、「情報倫理」をはじめとし、「医学倫理」、「生命倫理」、「政治倫理」、「社会倫理」、「個人倫理」、「状況倫理」、「宗教倫理」などなど、各々の立場や分野で「倫理」と名のつく言葉が数限りなく生み出されてきた。

近年のネットワーク技術に支えられている情報化における、教育の成果として intelligence の共有がある。情報という言葉は information と intelligence, 他に news, report 等で使い分けられ、辞書によると、information は「情報、たより、報道、知識、見聞、学識」、intelli-

genceは「知性、知力、理解力、知恵、結論、決定」と訳されているが、利用されてはじめて目的を達する情報の共有は、intelligenceの共有と言える。コンピュータの発達によりこれらの共有方法にも変化や問題が起きている。学校教育においてコンピュータやそのネットワークを利用する際に望ましい行為についての指導は必至である。ここに、4項目を付加した倫理教育を提案する。

付加する項目は(1)情報の不可視化、(2)匿名の世界、(3)活字での人間関係、(4)二重社会環境の4つであり、これまでの倫理教育にこれらを付加することは、バーチャルな社会をも構成する時代の重要課題といえる。

1. 情報技術の発達

まず我々の身近となったネットワーク技術を中心に情報技術の発達背景を述べる。

(1) ハードウェアの発達

コンピュータの進展は我々の生活を一変させた。それはこれまでの時間や場所の限定をネットワークの技術により可能にし、ICチップの利用により生活のあらゆる場所にコンピュータが介入することになった。これらはユビキタスということばによる現代社会の「便利」の総称ともいえるまでに確立してきた。ユビキタスという言葉は、1991年に米ゼロックス社パロアルト研究所のMark Weiserが使ったのが最初といわれている。ワイザーの提唱するユビキタスコンピューティングでは、1990年代半ばから、アメリカを始め多くの国で爆発的な普及を見せたWorld Wide Webが、基本的には家庭内のパーソナルコンピュータによる利用を想定していたことに対し、ユビキタスコンピューティングにおいては、ワイヤレスネットワークなどに支えられ、携帯電話端末やPDAなど様々なデバイスが接続されることが想定されている。対して、トロンを開発した坂村健の考えでは、あらゆるモノにコンピュータが組み込まれ、コンピュータ同士が協調動作するという事に力点が置かれている。それにより、人間はコンピュータの存在を意識することなく、高い利便性を得ることが出来る。具体的には、以下のような例が挙げられている。

例1 薬ビン自体にコンピュータを内蔵させ、併用すると副作用のある薬と一緒に飲もうとすると、薬ビンから電話がかかり警告を発してくれる。

例2 ゴミになるモノにコンピュータを取り付けておき、焼却炉と交信を行い処理方法を決定する。

例3 衣服にコンピュータを取り付け、体温を測定することで空調を調節する。

これらを可能にした IC タグは、小型の情報チップのひとつで、RFID (Radio frequency identification) の一種である。欧米では、商品に付いた IC タグが、店舗を出た消費者の行動を追跡する手段になりうるとして「スパイ・チップ」とも呼ばれている。消費者団体が IC チップ付の商品の不買運動を起こした例もあり、今後、消費者のプライバシーをどう保護していけばよいか、といった課題が残されている。また日本においては、プライバシー保護の問題で、総務省等が「電子タグに関するプライバシー保護ガイドライン」を作成した。これによれば、個人情報「消費者が気付かないうちに、望まない形で読み取られる等のおそれがあります」として、タグが装着されていることの表示、タグの読み取りに関する消費者の最終的な選択権の留保、個人情報を記録する場合における情報収集及び利用の制限、情報管理者の設置、消費者に対する説明及び情報提供等を事業者等に求めている。

(2) ネットワークの発達

インターネットの起源は 1960 年代にまでさかのぼる。1968 年、米国国防総省高等研究計画局 (ARPA) が、最初のグローバルコンピュータネットワークになり得る ARPANET を作ったことに始まる。ARPANET は主要な研究機関を結んだ分散型のネットワークである。ARPANET の特徴は、各地に分散した拠点が相互に接続し合っていることであり、管理中枢がなく、分散したネットワークによって、ネットワーク全体がダウンする可能性が少なくなり、信頼性の高いものとなった。たとえば一部の拠点が破壊されたとしても、機能し続けることができるのである。1980 年代後半になると、ARPANET は解散し、全米科学財団 (NSF) のネットワークとして拡張された。90 年代後半から、このネットワークは商用となり、何千ものネットワークを包含する最大規模のインターネットとなっている。

World Wide Web とは、インターネット上におけるコンテンツの集積した様子を表現しており、ハイパーリンクという機能でつながられ、世界中に張りめぐらされた網のようにになっている。World Wide Web の原理は、もともとは 1989 年にティム・バーナーズ・リー (Tim Berners-Lee) によって考え出されたもので、情報を効率的に共有できるようにと、ハイパーテキストシステムという仕組みを考案した。現在、World Wide Web で用いられる規格や技術についての標準化を進めている組織が、W3C (World Wide Web Consortium) で、この組織は、マサチューセッツ工科大学計算機科学研究所 (米国)、欧州情報処理数学研究コンソーシアム (欧州)、慶応義塾大学 SFC 研究所 (日本) の 3 団体が共同で運営している。

2. デジタル社会の法

このように今日、インターネットは地球規模における巨大な情報網となった。しかしながら、こうした進歩は欠点も伴う。特に、インターネットにおける情報やコンテンツは簡単かつ大量にコピーできてしまうという特徴があるため、知的財産権（知的所有権）が侵されてしまうという状況は問題と言える。近年のインターネットにおいては、この権利を守るための整備が求められている。以下に権利を述べる。

(1) 知的財産権

知的財産権とは、人々が独自のアイディアに基づいて創り出したものに対し、その作者に独占的な権利を認めるものである。これはさらに大きく分けると、工業所有権と著作権という権利から成り立っている。工業所有権はさらに4つの権利である。①「発明」を保護するための特許権、②考案（アイディアなど）を保護する実用新案権、③意匠（デザインなど）を保護する意匠権、④企業の商品・サービスに認められている商標権である。これらの権利を保護するための法律として、特許法、実用新案法、意匠法、商標法などが制定される。

(2) 工業所有権

工業所有権が認められている理由として、作者に権利を認めることで、研究・開発の意欲を促進したり、他者の模倣により生じてしまう不公正な競争を防止する等、といったことが考えられる。また、その発明内容を公開することで、これに基づいて他人が更なる研究を行えること、同じ研究を繰り返してしまうという無駄を省く効果があり、科学技術の発展を促す重要な意義も考えられる。

(3) 著作権

著作権は著作物が創作された時点から自動的に発生し、この権利取得のための手続は必要ない。著作権の登録は、その著作物の公表あるいは著作権の譲渡などという事実があって初めて可能となる。著作権は文化庁 (<http://www.bunka.go.jp/>) が担当している。

(4) ソフトウェアの著作権

今日、ソフトウェアの不正使用は大きな問題となっている。ソフトウェアは著作物に当たり、不正コピーや偽造品の製造・販売、インターネット上の違法なアップロードや頒布などといった

行為は問題となる。

(5) 引用と著作権

例えばインターネット上で配信する記事を、無断で引用したり、自分の Web サイトに転載することは、著作権の侵害にあたる。電子メールにも、著作権が認められている。よって、これらの情報を作者に無断で利用したり引用することも、著作権の侵害となるのである。

(6) インターネットと個人情報

個人情報とは、個人に関する情報のことで、個人情報保護法では「生存する個人に関する情報で、その個人の識別を可能とするもの」と定義されている。「個人の識別を可能とする」情報であれば個人情報となるのである。少なくとも、氏名、住所、電話番号、メールアドレスなどは個人情報にあたる。基本的には、個人が特定できてしまうような情報は、個人情報と捉えられる。

このようにさまざまな法により社会環境を整えているが、法とともに、我々個人の倫理感も重要となってくる。

3. インターネット利用における倫理の要点

以上に述べた技術の進展とそれに伴う問題点を、我々は社会生活の中で学びながら、その時代の文化を形成していく。以下に新しい技術を利用したとき考えられる問題点を4つ取り上げた。

(1) 情報の不可視化

インターネット上での行動については、誰にも見られていないという感覚に由来する違反行為が存在することが指摘されている。インターネットにアクセスする自分の姿を物理的に誰も見ておらず、またネット上での自分の行動を誰もモニターしていないように思われることから、「何をしてもよいという気になる」という現象である。インターネット上の行動はさまざまなところに痕跡を残す。ログインしてからログアウトするまでの行動は、自分自身のホストおよびアクセスした先のサーバーに記録として残る。仮にプロキシサーバなどを通してアクセス先から直接は分からないようにしても、プロキシサーバの側の記録を調べればアクセス元が判明する。しかしながら、深刻な犯罪でなければそのようなして調べ上げる手間をかけることはできない。たとえば、プロキシサーバ側の記録を調べるには、それ相応の理由を提示する必要があるからだ。犯罪とするに当たらない程度の反道徳的行為を、相応の注意を払いながら行う分には、現在のインターネットはかなりの不可視性を提供してくれているといえる。

(2) 匿名の世界

メールアドレスや「ハンドルネーム」が本人を特定しない性質のものである場合に生じる匿名性として、ホームページを見てメールを送ったり、電子掲示板でやりとりしたり、という形式が広がっている。その際に使うメールアドレスには実名を使う必要がない場合が多くハンドルという匿名を使う習慣が一般に行われている。ネット外の世界での自分の名前、住所、職業などを知らせずに会話を交わすことがインターネット上では常態となっているのである。こうした匿名性を利用した反道徳行動が蔓延することで掲示板というシステムそのものが不利益になる結果となれば現代人にとって大変不幸なことである。

(3) 活字の人間関係

インターネット上において映像を利用したやり取りが増えつつあるが、現在のインターネット上でのやりとりは主に文字が中心である。われわれは相手を信用できるかどうかの判断を、身なり、言葉遣いといった外見上の手がかりや、職業、学歴といった経歴に関する手がかりに頼っている部分がある。顔や声が遮断されるといった要因は、そうした判断の信頼性に変化をもたらしている。活字のみの表現はさらに肉筆のそれとことなり無表情であり、活字からのみの情報となる。活字の表現力のなさや、安易な表現による人間関係の行き違いや犯罪が近年増えている。

(4) 二重社会環境

インターネット上での人間関係と、現実生活での人間関係である。まず、社会の安定性への要求という点で、この二つの人間関係の間には大きな隔りがある点を指摘したい。現実の社会が崩壊すれば、われわれは衣食住の確保の問題、身体・生命の安全の問題などの脅威におびやかされることになる。しかし、インターネット上の人間関係がどんなに崩壊しようとも、衣食住や身体・生命の安全はおびやかされない。次に、二重生活に伴う人格の使い分けの問題である。日常生活ではおとなしい人物が、インターネット上では非常に攻撃的だというのもよく聞く話である。

4. カリキュラムの提案

取り上げた4つの項目(1)情報の不可視化、(2)匿名の世界、(3)活字での人間関係、(4)二重社会環境に共通することは「デジタル時代の人間関係の形成」といえる。

デジタルネットワークが我々に貢献してくれることは、「ユビキタス」の時代となり周知の事実である。新しい技術の導入には新しい文化が派生するため新しいルール、新しい道徳感が生ま

れ、新しい倫理感が定着する。倫理観の育成項目を現在の高校の情報教科書 A・B・C, 2社の教科書合計6冊から拾い出し、栗田のカリキュラム案を提示する。

以下に(1)情報の不可視化, (2)匿名の世界, (3)活字での人間関係, (4)二重社会環境を対応する単元を書き入れた。

- 情報セキュリティ
 - 物理的セキュリティの限界 (3)
 - ハッカー行為とウィルス (2)
 - 情報システム悪用の原因 (1)
 - 個人情報 (1) (2)
 - 個人情報の実情 (1)
 - 個人情報の不正利用 (1)
- プライバシー
 - プライバシー侵害 (1) (2)
 - 情報の不正操作 (2) (3)
 - 情報の不正操作とは (1)
 - 情報の独占・断絶 (3)
 - 情報のねつ造 (2) (3)
 - 情報の改ざん (1) (3)
 - 情報の破壊 (1)
- 法
 - 技術革新の発展と法的対応 (4)
 - 情報社会と法的対応 (4)
 - 知的財産権についての国際的調整とわが国の対応 (4)
 - 知的財産権に関する今後の課題 (4)
- コンピュータ利用
 - コンピュータ犯罪の大衆化 (2) (4)
 - ネットワーク社会の落とし穴 (1) (4)
 - コンピュータ犯罪と法 (2) (4)

5. さいごに

初等教育においては、「他人のコンピュータゲームのソースを勝手に作り変えたりしてはいけ

ない」ことを指導したり、中等・高等教育においては、コンピュータ犯罪などの実情を知らせ、「他人のデータに手を加える時取るべき責任」、またメールの書き方において「1行は英文字で78文字以内、日本語では、20～30文字程度が見やすい」など具体的事例を教育する。コンピュータに関する具体的な倫理やマナーの教育は、徐々に、ある文化を作り上げることだといえる。このような文化は、コンピュータの無条件な受容を見直したり、コンピュータの専門家による活動に敏感に反応したりする社会を作ることになる。また、そのような社会では、コンピュータが生活にもたらす良い面と悪い面との両方が教えられているのである。

学校教育の場において、自己の倫理的意識を高めるような学習状況に出会うことが多いことなどから、先に述べた成果としての「intelligenceの共有」と「共同社会における他の仲間との関係のあるべき姿」をより確実なものにするために4項目を付加した情報倫理教育が必要であるといえる。

参考文献

- 坂村 健「ユビキタス・コンピュータ革命」角川書店、2002
- 坂村 健「グローバルスタンダードと国家戦略」NTT出版、2005
- 内井惣七「進化論と倫理」世界思想社、1996
- 安彦一恵「なぜ道徳的であるべきかという問いはどのように論じられるべきか」昭和堂、1992
- 千野直邦「著作権法の解説」一橋出版、2005

The Necessary Education about 'Information Technology' Ethics for the Ubiquitous Age

Rumiko Kurita

Abstract

Information technology among other scientific technologies has constantly and steadily changed our daily life and created the circumstances in which computers and electronic systems are ubiquitous for information processing. As a result, people unconsciously live in a virtual society created by computing. For the new age, it is necessary to initiate the corresponding ethics education, paying much attention to dealing with problems caused by the followings: (1) no fear of being caught in the act, (2) hiding a writer's name or anonymity, (3) inability to read character from mechanical writing, and (4) a dual character that the computerized virtual society has been liable to mold. The aim of this education is to develop and expand new human relations for the ubiquitous age.

Keywords: Ubiquitous, Anonymity, Expressionless Writing, Dual Character