

## 連載報告

## 情報学とその課題



## 2. 情報化社会の規範†

尾関 雅 則<sup>1)</sup> 田畑 孝 一<sup>2)</sup> 根岸 正 光<sup>3)</sup>  
 藤原 譲<sup>4)</sup> 早川 武 夫<sup>5)</sup> 黒川 恒 雄<sup>6)</sup>  
 名和 小太郎<sup>7)</sup>

## 1. はじめに

コンピュータと通信の発展により、社会のあらゆる分野における価値の形成においてそれに関わる情報の持つ役割がますます大きくなってきている。さらに、情報はそのような部分的な関わりにとどまらず、情報そのものが価値を持つ財となるに至って、我々は戸惑いを覚えるようになってきている。というのは、それまでの有形財についての常識が必ずしも情報という無形財にそのまま通用しなくなっているからである。

このような情報の取扱いにおける善悪の基準、すなわち倫理をはじめとする社会的規範について、その背景、問題の認識、解決の方向性を論ずる。

## 2. 情報経済

## (1) ミクロ情報経済学

「情報経済学」なる用語は、1961年のスティグララーの論文をその嚆矢とするとされる。その以前においても、経済活動における情報の役割の重要性は意識されていたが、これを正面から扱うことはなかった。古典的経済分析における情報とは、すなわち価格だけであり、しかも市場参加者はこの価格をすべて知っているという完全情報の世界を想定した議論がなされていた。ここでは、

価格情報は費用をかけることなく、しかも即座に入手可能なものとされている。

しかし実際には、株式市場のような例外を除けば、価格の調査にかなりの費用と時間を要するのは常識である。もっとも、そうした手間をかければ、財をより安く販売しようとする者を発見できるはずである。このとき、こうした調査によって得られる購入費用の節約分を、その価格情報の価値と評価でき、その節約分と調査コストとの差が最大になるまで価格調査を継続する意味があることになる。

次に、投資を決定する場合を考えると、投資から将来実現される収益は一般に不確実であるが、この不確実性をいくらかでも減じるような情報が入手できたとすれば、それだけ有利な投資決定を行うことができる。そうした情報は、投資を有利にした分だけの価値があることになる。このような、不確実性とその低減をもたらす情報の役割を導入した経済取引モデルの分析を行う分野が形成されている。

この場合、情報とは価格情報とは限らずに、たとえば財の品質、特性に関する情報なども対象になる。そして、取引主体間で情報が非対称であることから、逆選抜（たとえば、個々の中古車の真の品質は現所有者のみが知るところであり、中古車市場では、購入者は平均的品質を前提にして購買決定せざるを得ない。したがって高品質の中古車所有者は不満であるから市場から退出してゆき、これが平均品質をさらに引き下げて、結局最低品質の車ばかりが残る）や、モラル・ハザード（たとえば、保険をかけた人は、これをあてにして危険回避に対する努力が低下する可能性がある。しかし、保険会社は、このような個々人の行動情報を把握して、査定することはできず、したがって保険事故が増大して、保険料は次第に高騰

† Information Science: What has to be done? (2) -Information Ethics- by Masanori OZEKI (a member of 15th term, Science Council of Japan and also Railway Technical Research Institute), Koichi TABATA (University of Library and Information Science), Masamitsu NEGISHI (National Center for Science Information Systems), Yuzuru FUJIWARA (Institute of Electronics and Information Science, University of Tsukuba), Takeo HAYAKAWA (Professor Emeritus, Kobe University), Tsuneo KUROKAWA (Kogakuin University) and Kotaro NAWA (Faculty of Law, Niigata University).

1) 第15期日本学術会議会員 (第4部), (財)鉄道総合技術研究所, 2) 図書館情報大学, 3) 学術情報センター, 4) 筑波大学, 5) 神戸大学名誉教授, 6) 工学院大学, 7) 新潟大学

してゆく)などの問題が検討される。

上記はマイクロ経済学における経済取引のモデルを、より現実の経済行動に近づけようという方向での展開であり、その過程で情報の役割が必然的に導入されたものといえる。一方、情報を経済財の一種として、その特殊性を分析して、情報財の価格、需要と供給、市場、情報産業などについて解明しようとする情報経済論が、マクロ経済の一分野になっている。

### (2) マクロ情報経済学

情報経済論は、1962年のマハルuppの「知識産業」を端緒とするもので、情報化社会と並行して議論が行われた。これは、経済のサービス化、すなわち物財に代わってサービスが優越するという現代のソフト化経済について、これを経済学的に正当に把握しようとする試みの1つである。これは、従来の経済学が基本的に物財の生産・消費を前提に構成されていたことに対する反省でもある。

経済財としての情報は、その特質として、排除不能性(情報は安価に複製でき、こうした利用を不正として排除するのが困難である)、協同消費性(もう1人が情報を得るについて、追加的費用を要しない、情報は見ても減らない)がある。これはまさしく公共財の特性である。しかし、これをもって情報はすべて公共財とされるべきであるといえないのは明らかであろう。たしかに、通常物財の取引に比べて厄介な点は多々あるが、情報商品の売買は現に活発に行われ、ますます盛んになっている。そこで、こうした情報財取引の適正化や、情報産業の振興を図るべき経済政策などについて、たとえば、複製防止装置や複写料徴収制度の経済効果を検討し、また産業関連表を情報活動に着目して組み替えるといった試みがなされている。

### (3) 情報学の役割

上述のような、情報の機能を組み入れた経済分析や情報財に関する経済学は、これをみる限り経済学の自然な発展、あるいは時代への対応という路線上のものである。この意味でこれらは経済学そのものといえる。このことを前提として、以下、情報学との関連を検討する。

経済学の分析用具やモデルは古典力学や数学に多くを負っている。情報学は、情報の経済学や情

報財の経済学にとって、あたかも古典力学や数学と同様の位置にあるものと考えられる。上述のような経済分析において、その出発点で仮定される情報の機能や特性は、経済学者がいわば常識的に認識できる範囲のことであって、科学的な吟味、すなわち情報学的な吟味を経たものではない。これまでの段階では、こうした常識的な情報規定で間に合う範囲での議論であったし、また一方、情報学の側でも、この点に関して組織だった検討がなされていなかったという事情もある。

しかし、今後情報経済研究のより一層の深化を図るに当たっては、情報学の立場からの、情報の本質に関わる本格的な分析の成果を踏まえてゆく必要があると思われる。このことは、情報経済学に対する要請ではなく、むしろ情報学におけるこの方向での研究の推進を示唆するものである。現代社会における情報の役割はますます増大し、その経済学的な検討はますます重要になっている。こうした状況のもとで、より有効・適切な情報の規定、モデル、分析用具などを情報経済学に提供してゆくことは、情報学の重大な使命の1つであるといえよう。

## 3. 知的財産権

知的財産権制度は、情報化社会において新しい対応を迫られつつある。ここでは著作権制度に焦点を当てて問題点を列挙する。

### (1) オリジナルとコピーの区別の無意味化

在来制度では、情報製品に対して「オリジナル」(著作物)と「コピー」(複製)というコンセプトを用意し、この区別のもとにシステムを構成し運用してきた。だが、電子技術の発展によって、複数のオリジナル(または複数のコピー)が同時に存在する、という状況が出現した(例、DAT)。

### (2) 複製概念の変質

在来の制度は、著作権を情報製品の「表現」に対する「複製」を管理するための道具として扱ってきた。だがコンピュータ・ソフトウェアにおいては、「非表現」(例、アルゴリズム)に対する「複製」や「表現」に対する「非複製」(使用)が問題になってきた。このために現場においては、「表現」や「複製」に関するコンセプトが曖昧になりつつある。なお、「非表現」に対する「非複製

製」については、ソフトウェアの「特許」化という形で、問題の解決が図られつつある。

### (3) 人格権の形骸化

在来の制度は、オリジナルの生産者に「著作権人格権」という権利上の優先性を与えてきた。この内容は、たとえばコピーがオリジナルと同一であることを強制するものである（同一性保持権）。しかし、電子技術の発達とその産業化によって、同一性保持権を逸脱する情報製品が出現してきた（例、コンピュータ・グラフィクス、デジタル・サンプリング）。特に情報製品におけるインタラクティブ性の増大は、オリジナル優先主義の在来制度を大きく変質させつつある（例、ゲーム、ザッピング・テレビ）。

### (4) オリジナルの価値の低下

従来の制度は、オリジナルの生産者に「複製権」をはじめとする各種の権利を付与し、彼らを二次的著作物、編集著作物、データベースの著作物の生産者よりも優位に置いている。だが情報過多の時代においては、オリジナルよりも二次的著作物などのほうが、情動的価値つまり産業的価値がはるかに大きいという場合も多くなっている（例、データベース）。

### (5) 公的情報の権利化

80年代を通じ、知的財産権意識の高まりとともに、かつて公的分野にあるとされてきた情報の権利化が、産業界を中心に進められている。これは、特にコンピュータ・ソフトウェアをめぐる行われている。具体的には、ソフトウェア互換のためのインタフェース、ディスプレイ上のユーザ・インタフェース、通信プロトコルなどが権利化されている。

### (6) 私的使用の増大

従来の制度は、著作物の「私的使用」に対して著作権者の権利を制限してきた。だがコピー技術の発達とコピー機器の低廉化によって、エンド・ユーザは高性能コピー機器を私有化できるようになった。このような環境下では、「私的使用」のルールは著作権者の得べかりし利益を大幅に失わせることになる。現に、「私的使用」のルールはしだいに見直されつつある（例、DAT）。

### (7) 情報の自由流通

在来の制度は、著作物は著作権者側で管理するという前提にあった。だが電子機器の普及と

通信ネットワークの発達、著作物をより自由に流通できるような環境を作ってしまった（例、レンタルCD、パソコン通信によるフリー・ソフトウェア）。このような環境は、著作者および使用者の意識を大幅に変質させつつある。

### (8) 権利の集中管理システムの立ち遅れ

権利集中管理機関としては、現在、若干の機関が活動している。だが現実には、この種のシステムを構築し運用している機関は一部にとどまり（例、音楽）、他の多くの分野ではこの種のシステムは未整備の状況である。このために権利関係が錯綜する分野では、権利の処理について、権利者間または権利者～使用者間において、紛争の発生する確率が高い（例、放送、マルチメディア）。権利の集中管理システムについては、技術的には、現在いくつかの提案がなされている（例、超流通システム）。

### (9) 著作物の越境流通

人や物の移動とは無関係に、自由に国境を越えてしまう著作物が出現した（例、衛星放送）。このために越境著作物について国境の両側で調和のとれた権利処理をする必要がでてきた。（在来型の地上波放送の到達範囲は国境内に閉ざされたものであった。）

## 4. 情報倫理綱領

### (1) 職業倫理綱領

医聖ヒポクラテースの宣誓は、おそらく史上最古の倫理綱領であるが、現在でもアメリカの医学生は卒業の際その宣誓を行う。日本では、つとに緒方洪庵がドイツ人 C. W. Hufeland の医の倫理を抄訳して、「扶氏医戒之略」と題し、門人らに与えて戒めた。法曹も高等職業人（professionals, 以下単に職業人）の典型として、早くより倫理要項を持つ。アメリカ法曹協会の弁護士倫理綱領と裁判官倫理綱領は模範的だが、日本にも日本弁護士連合会「弁護士倫理」がある。

およそ職業人には高度な専門知識・技能の修得と、これを用うるに当たっての高い行動規範の遵守とが要求される。この点でもっぱら利を追求する手職人（handicraftsmen）や商売人（tradesmen）と区別される。専門知識・技能は高等専門教育や資格試験の問題であり、行動規範は倫理綱領の問題である。

コンピュータ時代に入って登場した新しい型の情報関係者のうち、情報技術者は上記の両資格要件を満たすべき職業人と考えられる。かれらのための倫理綱領の作成は現下の急務である。以下既成の諸職業倫理綱領より具体例をとってその問題点を検討しよう。

## (2) 職業倫理綱領の例

アメリカ法曹協会の職業倫理綱領 (Code of Professional Ethics) は個々の具体的な職業倫理規範の集成である。その具体的内容は、日本弁護士連合会の「弁護士倫理」について見ると、一般規律 (規範)、法廷内、対官庁、対依頼者、対相手方その他の規律に分かれている。その一部は法規範でもある。法は万人の守るべき行動規範だから、当然職業人も拘束される。

このうち日米の対依頼者規範が参考になるであろう。弁護士と依頼者、医師と患者との関係は、商人と顧客との関係と大いに異なり、信頼関係と呼ばれ、前者は後者に対し忠実義務を負い、その最善の利益を図らなければならない。専門家としての優越的地位を濫用して、依頼者や患者の利益に反するような合意をすれば、倫理違反として懲戒の理由となり、法にも触れ、その合意を裁判上強行できないばかりか、罰せられる恐れもある。過大な報酬もその1つで、対等の商人間なら問題にならないだろうが、職業人には許されない。その守るべき行動規範は一段高いのである。

もっとも、弁護士報酬に関しては最近大きな変化が生じた。報酬はもともと honorarium で、依頼者が任意に払う礼金、寸志である。イギリスのバリスタの法服の背中のポケットはそれを受けるものだった。今でも支払わない依頼者を訴えることはできない。しかし英米とも消費者保護の時代に入って、法律サービスの消費者たる依頼者の利益のため、報酬の自由競争と広告とが解禁になった。これは、特価サービスのTV広告をして懲戒されたある簡易法律事務所のチェーンが、連邦最高裁判所まで争って勝ちとった成果である。

弁護士には、利害相反の禁といって、原告と被告との双方代理は許されない。依頼者に対する忠実義務の当然の帰結である。(なお、アメリカの広告代理業者はこの原則によって、同一業者一社しか代理しない。)

弁護士や医師は最善の処置をするため依頼者や

患者から十分な情報を聞き出す必要がある。秘密も含まれる。その代わり厳重な守秘義務を負い、外部者に対しては秘匿特権といって、たとえ法廷の証人となっても開示を拒否できる (本人の同意がない限り)。

## (3) 情報倫理綱領

さて情報技術者について見よう。以上の義務のうち一番問題になるのは守秘義務であろう。データ処理業者は、大学の入試データを処理しあるいは諸会社の経理事務を代行し、会計記録と週給小切手を毎週配達する。厳重な守秘義務を負うことは当然である。重大な個人情報を含むから勝手な開示は倫理違反であり、法律違反でもある。

アメリカの大手データ処理業者には、経理データを用いて一定額以上の高額利得者の address labels を作って direct mail 用に売ったり、俸給や賃金の趨勢に関する統計データを作成して経済雑誌などに売ったりするものがある。これはどうか。個人情報自体ではないから、法が介入しないとしても、情報技術者にふさわしくない行為であれば、顧客の明示の同意なく行ってはならない、という倫理規範を定めることもできよう。

このように、(a)綱領は理想や目標の宣言にとどまらず、具体的で実践的な行為規範を盛り、(b)それらの行為規範は制裁をとめない、一部は法規範と重複する、(c)具体的で詳細だから、情報倫理綱領は部門ごとに異なることになる (アメリカの法曹倫理綱領には、弁護士のと裁判官のと二通りがある)。

法曹倫理綱領はアメリカの law schools の教科の1つとなっており、さらに臨床法学教育、すなわち実習コースにおいて具体的事件で実践的に教えられる。弁護士資格を得るには、弁護士試験のほかに、弁護士倫理の試験にも合格しなければならない。それは単なる抽象的的作文問題ではなく、具体的仮説問題でテストする。

## (4) 職業倫理綱領の実効の確保

職業倫理綱領の実効の確保と、違反者、欠格者の処分はどうしているか。

法規範と重なっている場合には、それが容易である。刑事法規違反なら刑事責任 (刑罰) が、民事法規違反なら民事責任 (損害賠償など) が裁判所によって課せられ、行政法規違反なら行政処分が加えられ、その上に倫理規範により懲戒ができ

るからである。

法は服従の意志の有無を問わず実力で強制するが、倫理は元来良心の問題として自発的服従を予定するから、実効の確保には世人の批判・非難による以外ない。

職業団体がある場合、違反者に注意・警告の上除名する。その団体に権威があれば、除名は本人の社会的な信用の失墜として制裁になる。アメリカの一部の州法曹団体のように、法律で加入が強制されていると、除名は資格剥奪という強い制裁になる。また権威ある団体が公表する評価も威力を持つ。アメリカの医師会がかつて medical schools の実態調査をして、合否の判定を発表した。その結果半分の不良校が潰れた。

法曹倫理綱領のうち理想や目標の宣言以外はついに法と同一の効力を有するに至った。日米ともそれに準拠して懲戒処分（譴責、停職、資格剥奪）が行われる。通常弁護士会が行い、不服の者は裁判所へ上訴できる。第一次懲戒機関の構成員が弁護士だけのため、とかく処分が寛に失することなど、さまざまな問題がある。

##### 5. 情報倫理綱領をめぐる IFIP の活動

IFIP の TC-9 では 1980 年初めから EC 諮問委員会の報告書 H. Maisl, Legal Problems Connected with the Ethics of Data Processing [Council of Europe, Strasbourg, CJ-PD(79)8, August 29, 1979] の検討を契機に情報倫理 (Information Ethics) をその第 2 作業部会の研究課題としてきた。1988 年 Prof. Dr. Sackman (前 TC-9 議長) は Preliminary IFIP Code of Ethics を起草した。しかし、TC-9 内部では文化、伝統、法制の異なる世界で、普遍的な倫理綱領などの成文化には疑念を抱く者や、IFIP のような国際機関はいかなる Code もそのメンバである各国学・協会に強制できないと主張する者もあり、1992 年 9 月開催の第 12 回世界コンピュータ会議 (マドリッド) において "Ethics of Computing: Information Technology and Responsibility" をテーマにパネル討論が開催された。そのための Discussion Paper の内容は次のとおりである。

###### (1) 序 論

###### (2) 「倫理、倫理学説」

Jeremy Bentham, J. S. Mill の Consequentialism (Teleological Theory) や E. Kant の説く Deontological (Principle) theory の紹介。

###### (3) 「倫理規範の機能」

(a) 情報技術の成果とその導入による影響に対する責任機能 (たとえば DNA-Mapping のような革命的技術開発と利用に対する責任), (b) 立法, 行政ではカバーしきれないことを柔軟に補強する補完機能, (c) 科学・技術の集約的影響に対する公衆への注意喚起機能, (d) 同じ考え方を持つ職業グループに帰属しているという社会的職能機能, (e) 国によって異なる諸施設の相違を調和させる調整機能などである。

###### (4) 「倫理規範の表現形式」

(a) 守るべき原則, (b) 公序良俗にそった行動基準, (c) 守るべき原則にのっとった行動規範, (d) 指針および (e) 法制文書をあげ、倫理に関してはある階層や同業会社を支配する行動規範の集大成ということで Code of Conduct (または Code of Ethics) の型をとるのが実際には最も一般的な取扱いであろうとしている。

###### (5) 「情報倫理要領の必要性」

今日情報技術は日常生活の Macro, Meso, そして Micro の全階層にわたって影響を与えているとしている。すなわち, (a) 情報技術は強力で不断に発展するツールであり, (b) あらゆる生活局面に浸透しており, (c) 情報技術への依存度は生活全体に大規模な脆弱性を創出し, (d) このような情報技術の進展と利用に法制文書化などの対応整備が追いつかない現状にある, として Code of Ethics の必要性を強調している。

###### (6) 「情報倫理要項」 (Code of Ethics)

すでに Code of Ethics を作成している次の学・協会の Codes の骨子を紹介している。(a) Association for Computing Machinery の ACM Code of Ethics and Professional Conduct, (b) The British Computer Society の BCS Code of Conduct, (c) Computer Professionals for Social Responsibility and Privacy International の Code of Fair Information Practices. IFIP の Code of Ethics は前 TC-9 議長 Sackman により起草され, IFIP Newsletter (1989 年 12 月号) に公表されたもので, 4 層の倫理領域すなわち,

(a)個人の職業倫理領域 (b)国際機関の倫理領域 (c)国際法制情報倫理領域 (d)国際公共倫理領域から構成されている。

(7) 「既存 Codes に対する反対意見」

前項で紹介した Codes に対して (a)Codes の内容が詳細すぎる。特に IFIP—Code は 4 層の倫理領域に重複のあること。(b)あまりに詳細かつ強力な Code は情報技術のような Very dynamic な科学に対し static かつ inflexible になりがちであること。(c)先進国の技術的思考の所産であり文化・社会的価値の相違を軽視していること。(d)一部 Codes には懲戒的な規範が欠落しているなどの反論をとらえている。なかでも、Draft IFIP Code of Ethics については作成される Code に最終的に署名する会員資格者、すなわち加盟各国の学・協会の意見を不問のままに起草してきたことも批判された。

(8) 「反論の解釈」および(9) 「検討」

IFIP のような国際機関がすべての加盟学・協会が受け入れられる Code を作成することは不可能である。しかし、加盟各国の学・協会がそれぞれの国情にあった守るべき原則を盛り込んだ倫理要領を作成することは可能であり、その際 ACM, BCS の Codes はモデルとなろうと提案している。

この Discussion paper に盛り込まれた内容をふまえた世界コンピュータ会議でのパネル討議は IFIP のセンドフ会長が自らモデレータとなり、アメリカ、EC 主要国の専門家がパネリストとして参加し、活発な討議が行われ、情報倫理の問題に世界中が大きな関心を寄せていることが強く感じられた。

世界コンピュータ会議後開催された IFIP Technical Assembly (TA) において、mission として Development of “IFIP Guidelines for Codes of Ethics and Professional Conduct” に関するドキュメントを準備する Task Group を設置し、この Task Group は TC-9 で運営し、18

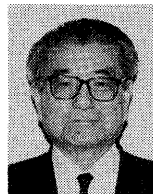
カ月以内に Codes of Ethics に関する IFIP の考えをまとめ起草することになった。

6. おわりに

情報技術者は確かに高度な専門知識・技能の修得と、これを用うるに当たっての高い行動規範の遵守とが要求される職業人である。しかしながら医療や法曹の世界のように資格が厳格かつ所属すべき職業団体の規律が高いというものではない。いわばだれもがその気になれば専門知識・技能を修得でき、資格や団体にとらわれずその技術を行使できる。それに従事する人々の数は医療や法曹界の人々よりはるかに多く、また適用分野とその裾野が広い。

このような開放性は情報技術のたゆまない発展に寄与し、さらには社会制度を変革していく原動力にもなっている。情報技術者は、資格や団体にとられない開放的な境遇を甘受していることによって、一層自己規律に基づく高い規範の遵守が求められるといえる。

(平成 7 年 3 月 30 日受付)



尾関 雅則 (名誉会員)

1946 年東京帝国大学第 1 工学部電気工学科卒業。同年運輸技官。1972 年国鉄電気局長。1975 年常務理事。1979 年日立製作所入社。1982 年 OA 事業部長。1983 年常務取締役。1987 年より(財)鉄道総合技術研究所理事長、現在に至る。国鉄時代、マイクロ波通信の実用化、電話の自動交換網の推進・普及、貨物操作場の自動化システムの指導などに従事。また、みどりの窓口などの旅客総合予約システムを開発。この功績により紫綬褒章と電子通信学会業績賞を受賞。現在は主に超電導磁気浮上式鉄道の開発プロジェクトの指導・推進に従事。運輸技術審議会委員、情報処理国際連合(IFIP)理事など。