

# 第10章 情報技術と社会

再配布不可

A

## 10.1 技術と社会

情報技術の発展は社会のあり方を大きく変えつつある

▶ 通信技術とGPS

- ◆ 船舶・自動車のナビゲーション
- ◆ 防犯
- ◆ 軍事

▶ ビッグデータ

- ◆ 新たなビジネスの対象
- 情報リテラシーの必要性

一般にリテラシーとは、読み書き能力・識字率のこと

▶ 科学技術リテラシーとは

- ◆ 科学や技術を使う上での基本的な能力、科学・数学・技術に関係した知識・技術・物の見方。物事を論理的に考える能力も含まれる。

▶ 情報リテラシーとは

- ◆ ただ単にパソコンを操作できるという意味の情報機器操作能力ではない。
  - 情報を主体的に選択、収集、活用、編集、発信する能力をもつこと
  - 情報機器を使って論理的に考える能力
- ◆ マウスでクリックしたときに「裏で何が動いているのか」についてのおおまかな想像力がおよぶ程度の理解能力

ABA

## 10.2 情報技術の影響

- 現代社会において科学研究および技術開発の成果は、社会全体やその構成員の将来を左右するような形であられる。
- ライフサイエンスと医療
  - ◆ 新しい治療法、生殖医療、再生医療の応用は、社会の構成員の一人一人の生や死と直結
- 情報技術
  - ◆ 技術の流通は、社会構成員一人一人のリスクや安全、セキュリティとプライバシーの問題と直結。

科学技術に関係した（安全と安心に関わる）重大な社会的政治的問題が発生したとき、未来を選択する権利は、民主主義社会においては国民一人一人にある。

→社会の構成員は、科学技術の研究成果について、その選択に必要な程度の基礎知識をもっておく必要がある。

情報についても然り。

民主主義社会において、「情報」に関する選択主体は私達、

その選択に必要な程度の基礎知識はもっておく必要あり。

＝情報を学ぶ意義。

概略とその技術の人間や社会に対する意味。

➤ 情報技術とどうつきあってゆくべきか？

—— 答えはない

➤ 情報技術が世の中にどのような影響を与えるか？

- ◆ 良い・悪い影響両方ある
- ◆ 情報技術の特徴がどう関係するのか？
- ◆ どのような点が問題になるか

A

## 10.2.1 技術上の変化

500年に一度の革命が今、世界で進行している。その名をIT革命という。約5世紀前、グーテンベルクが発明した活版印刷はカトリック教会の独占物であった聖書を大衆に普及させ、宗教革命を勃発させた。テレビは鉄のカーテンを突破して社会主義国家を崩壊させ、冷戦を終結に導いた。情報メディアはそれまで社会を支配していた権威をひっくり返してしまう破壊力を秘めている。そしていま、インターネットが日本でもIT革命に火をつけた。」

(AERA, 2000年、7月5日臨時増刊)

年代	技術	影響
'60s, '70s	商用・科学技術用コンピュータ	大規模なデータを処理が可能に “Big brother”
'80s	マイクロ コンピュータと ビジネスソフト・ゲーム	個人の道具としての コンピュータ・ソフトウェア ソフトウェアの所有権
'90s-	インターネット・WWW	個人による情報発信が可能に プライバシー、情報の所有権

- ▶ それまで：事務処理は紙と手作業であった
  - ◆ 例：国勢調査・戸籍管理・犯罪記録・預金管理
  - ◆ データの保管場所 = 使用する場所 → 分散
  - ◆ 調べるのも手作業
  
- ▶ コンピュータ登場後 (**'60s-**)
  - ◆ データを集中管理・集中処理 (← ネットワーク)
  - ◆ 広範囲にわたる統計・検索が可能に
  - ◆ 広域サービス
  - 監視社会への懸念

👉 それまで:

◆ 個人レベルの活動は道具+人間

- 事務: 紙・ペン、ゲーム: モノ

👉 マイクロコンピュータの登場後('80s-)

◆ コンピュータ+ソフトウェアによって

個人レベルの活動が支えられる

- しかもソフトウェアが本質的

→ ソフトウェアの複製は容易 (cf. 道具はコピーできなかった)

👉 メディアの発展

◆ インターネット技術を含めた情報技術の影響は幅広い

- ◆ それまでの社会の体制や権力を支えていた構造をひっくり返す力を持つ

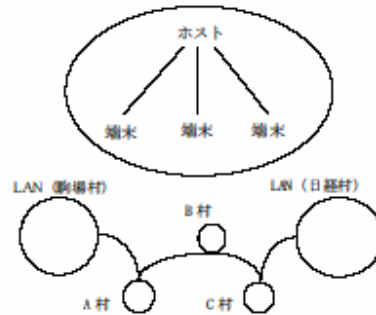
- ◆ 社会を変革する力を持つ

◆ インターネット技術

ホストコンピュータ管理による閉じられた世界



村(ネットワーク)中心の開かれた世界へ



◆ インターネットで村から村へ

- ・村の「境界」から外へ出ていける。
- ・中央集権的やりかた(ホスト対端末)でなく、村(地方)中心

▶ 4つの変化

- ◆ 場所の制約からの解放
- ◆ 時間の制約からの解放
- ◆ 経路の制約からの解放
- ◆ 輸送コストをほぼゼロとした

▶ 例) メールによるコミュニケーション

- ◆ コミュニケーション形態を一変
- ◆ 地理的要素に依存しないコミュニケーションが可能



### 例1) 流通機構の変化と規制

- ◆ 税務署も手の届かない巨大オークションの普及
  - ・ 流通経費がかからないために巨大店舗をもつものが優位を維持できない
  - ・ 従来の流通システムに対応した税システムが機能しなくなる可能性あり

### 例2) 系列会社優遇の壁の崩壊

- ◆ ウェブ上の部品取引による系列会社壁の崩壊
  - ・ 瞬時にして最安値の部品を仕入れることが可能
  - ・ 系列企業優遇の障壁が少なくなる可能性あり

#### 大型書店

- ◆ 展示場所 + 在庫 による商売
- ◆ 大量に売れる本から利益
- ◆ 大型書店が売らない本は売れない  
(→ 権威)

#### オンライン書店

- ◆ 無限の展示場所
- ◆ 在庫の極小化
- ◆ 「ロングテール」から利益

#### マスメディア

- ◆ 設備が必要→発信者の限定
- ◆ 発信者が選ぶ人 = 権威者
- ◆ 選ばれる→質が保たれる

#### WWW+検索システム

- ◆ 権威が無くとも発信可能
- ◆ 玉石混淆



### ▶ 例3) 情報流通、検閲機能の低下

#### ◆ 検閲なしの情報の流通

- 出版社などのチェック機能なしに、すぐに電子出版が可能
- 個人のホームページを通じた情報の公開
- 情報は玉石混交

ex. 原爆の作り方が個人で入手できる。個人の意見が「事実」のようにweb上に載せられるなど。

### ▶ 例4) 文化や宗教への影響

- ◆ イスラム教徒でもアクセスできるアダルト画像
- 従来の検閲機能の機能不全、宗教への脅威

例1 = 税制や法への影響

例2 = 経済面への影響

例3 = 情報検閲の問題

例4 = 宗教や文化への影響

- ◆ 技術の普及によって、国境がない、法律が効かない、既存の権力が及ばない範囲での交流が可能になった。
- ◆ しかも、国家はネットなしで生きていけない。
- ◆ アナーキー（既存の秩序が及ばない）でかつ必要不可欠、破壊と創造の同居。

AB

## 10.3.1 権利と所有の境界

▶ 情報技術は、市場に流通するものの「媒体」を変えつつある

- ◆ 例：これまでのCD、ビデオテープ、現像された写真、本、コピーといった物質的な媒体で扱われてきたもの

→ 電子的に取り扱われることになる（電子媒体）



- ◆ 保有あるいは所有といった概念も変容
  - 複写する行為、著作権の侵害に対する利用者の意識の希薄さ目の前のモノ（物質的媒体）のときは所有者がはっきりし、コピーをとることにに対して対抗があったのに対し、電子媒体になったときにこのような抵抗が少なくなる

このことが端的にあらわれるのが、著作権をめぐる議論。

1. 小説、脚本、論文、講演その他の言語の著作物
2. 音楽の著作物
3. 舞踏または無言劇の著作物
4. 絵画、版画、彫刻その他の美術の著作物
5. 建築の著作物
6. 地図又は学術的な性質を有する図面、図表、模型その他の図形の著作物
7. 映画の著作物
8. 写真の著作物
9. プログラムの著作物

- ✦ 本・映画・音楽などを作った人を複製から守る権利
  - ◆ 創作の労力に比べて複製は非常に簡単
  - ◆ 複製技術が登場して以来の概念
- ✦ 文化の発展が目的
  - ◆ 作者が安心して製作できるようにする
  - ◆ 誰もが安心して二次利用できるようにする  
(パロディも文化)
- ✦ 「物質」に依らないものなので、問題点も多い
  - ◆ 過ぎたる保護は発展を阻害

### ▼ 1985年の著作権法改正で「著作物」に

- ◆ 保護されるのはプログラム
- ◆ プログラミング言語・アルゴリズムは対象外

### ▼ 著作権をめぐる議論

#### ◆ 著作権法

著作物並びに実演、レコード、放送及び有線放送に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め、これらの文化的所産の公正に留意しつつ、著作者等の権利の保護を図り、もって文化の発展に寄与することを目的とする。

著作物として保護される	ソースプログラム オブジェクトプログラム オペレーティングシステム(OS) アプリケーションプログラム
著作物として保護されない	プログラム言語 規約 解法

## コンピュータプログラムの著作権

### ▶ 事例

- ◆ A社はビデオゲームXを開発し、その著作権を所有している。
- ◆ B社は都内で経営する喫茶店にゲームXの無断複製ビデオゲームを設置して、顧客に利用させた。
- ◆ A社は著作権侵害をB社に対し訴えることができるだろうか？

## コンピュータプログラムの著作権

### ▶ 答え : できる

この場合、ビデオゲーム機に取り付けられたROMに収納されているオブジェクトプログラムは、A社の著作物(ソースプログラム)の複製物である。したがって、Bが使用したビデオゲーム機のように、ROMのオブジェクトプログラムを他のROMにコピーして製造した偽造ゲーム機は、Aのソースプログラムの著作権を侵害する。

▶ アナログコンテンツとの違い

- ◆ 完全な複製が作れる
- ◆ 簡単に複製が作れる
- ◆ (+ネットワーク) 低コストで広範囲に配布できる
- ◆ 複製しないと利用できない場合もある
- ◆ システム次第では、利用方法を強く制限することもできる

(cf. デジタル放送のコピー制御)

▶ 放送と性質が似ている

▶ 放送との違い

- ◆ 必要な設備が非常に安い
- ◆ 許可がいらぬ
- ◆ 「送信」ではない(受信側がサーバに要求すると、サーバが返答しているだけ)
- ◆ 世界中に発信する場合も組織内で共有する場合も仕組みが同じ

▶ **1997年**の著作権法改正で「送信可能化権」が「公衆送信権」の**1**つに

## 盗作（剽窃、Plagiarism）と引用

### コピペと著作権法

コピペはもちろん、情報源を示さない要約もまた、重大な「犯罪行為」です。

日本の著作権法では、第三十二条で、「公表された著作物は、引用して利用することができる。この場合において、その引用は、公正な慣行に合致するものであり、かつ、報道、批評、研究その他の引用の目的上正当な範囲内で行なわれるものでなければならない」とされています。

条文に「公正な慣行」とありますが、これは具体的には以下の3つです。

- 1) 主従関係：引用文が、作品全体の一部分（従属的な部分）にとどまっていること。レポートの半分以上が引用文といったものや、レポート全体が引用文のパッチワークといったものは認められません。
- 2) 明瞭区分性：引用文をカギカッコでくるなどして、それが引用であることをはっきり示すこと。
- 3) 出所表示：どこから引用したのか、出典を明示すること。

**主従関係・明瞭区分性・出所表示**という3つの言葉をしっかりと頭に入れておいてください。この本は、こうした「公正な慣行」を学べるように構成しています。これに合致しないものは違法になりますので注意してください。

### ポイント①：情報源は引用と出典で明示する

情報を利用するときには、引用部分をカギカッコで示し、かつその情報源（出典）を書いておくこと（出所表示）が、「コピペ」と言われないために不可欠なのです。

#### 引用が長くなる場合

ウィキペディアによると、「作動原理または利用するエネルギーのいずれかが異なる複数の動力源をもち、状況に応じて単独あるいは複数の動力源を用いて移動する車両」である。

太字部分ぐらいの長さの引用であれば、上の例文のようにカギカッコを付けて本文中に書き込んでもそれほど読みにくくありません。しかし、引用文がもう少し長くて、何行にもわたるような場合には、どこからどこまでが引用なのか、わかりにくくなってしまいます。そういう場合には、本文と引用文との間に1行あけ、引用文全体を2文字ないし3文字ひっこめる（インデントを掛ける）とよいでしょう。下の例文が、そのやり方の例になっています。

ウィキペディアによると、

作動原理または利用するエネルギーのいずれかが異なる複数の動力源をもち、状況に応じて単独あるいは複数の動力源を用いて移動する車両

である



ポイント②：複数の情報源を確認する

ポイント③：反対意見・反対の事例を常に探す

ポイント④：「論じるべきこと」を見つける

ポイント⑤：「思う」は禁句

ポイント⑦：具体的な結論を出す

ポイント④：「論じるべきこと」を見つける