

## 学会報告：教育工学会第17回全国大会への参加・発表報告

佐野真一郎

1. 全国大会実施状況について
2. 発表内容
3. 2001年上半期 IT関連動向

## 1. 全国大会実施状況

教育工学会(Japan Society for Educational Technology)は、同会の定款にもある通り教育工学に関する学術的研究調査の情報交換を行ない、この研究調査を援助し普及することを目的とし、昭和59年(1984年)に発足した全国規模の学会である。発足時の1980年代には教育工学という領域は他の教育学関係領域と比較すると、その関心度が低く、視聴覚関係やプログラム学習、そしてティーチングマシン等に関係する題材が俎上を賑わす状況だった。ところが、1990年代中期以降状況は顕著なまでに一転する。すなわち世界的規模の情報インフラが進展し、学会員数も爆発的に増加し、ネットワークを視野に入れた教育工学研究が主流になりつつある。また、この情報インフラは私たちの社会構造を変化させているのと同様に、学会での発表も従来の教育パラダイムを越えるほど多岐にわたる。下記枠内が、日本教育工学会が対象分野として参考に挙げている例である。

総合的な学習、教科「情報」、情報教育、情報リテラシー教育、情報倫理(モラル・セキュリティ)教育、語学教育、学校改革、学校病理、不登校、いじめ、学級崩壊、フリースクール、ホームスクール、幼児教育(幼稚園教育)、各教科教育、道徳、情報メディアやネットワークの教育利用、社会教育、生涯教育、企業内教育、家庭教育、遠隔教育、WBT利用実践、e-learning、CSCL利用実践、放送利用教育、授業設計、教授スキル、教育技術、教師教育、教育実習、教員研修、ポートフォリオ、教材開発等システム、時間割作成システム、成績管理システム、高等教育における実践、FD(ファカルティ・ディベロップメント)、授業研究、授業分析、著名な実践家を対象とする研究、リフレクション、教員のための実践研究方法論、質的研究法、質的データ分析、ナラティブ・アプローチ、フォーカス・グループ、社会的構成主義、研究における倫理、教育実践のためのシステム開発、実践研究のためのシステム開発、研究方法のパラダイム、量的研究、実証的研究、仮説検証、実験計画法、費用効果分析、データマイニング、教育実践や研究方法論に関連するその他の内容。<sup>1)</sup>

上枠で分かるように、これからの教育を考える場合に「教育工学系」の視点は無視することができない状況にあるのである。

さてこのような現況から平成13年度に行われた全国大会は、11月23日・24日両日にわたって鹿児島大学教育学部で行われ、発表件数は424件を数えた。<sup>2)</sup>開催地が首都圏外、しかも鹿児島であることを考えると異例の発表件数であることが理解できよう。

このような状況、すなわちスタティックな状態を求める従来の教育研究が、ダイナミックな情報インフラに脅かされようとしている現況、従来の価値観では対応しきれなくなり、ましてや今後無視することができなくなりつつあるサイバー空間。さらに教育界では2002年4

1) 「日本教育工学会ニューズレター」No. 114, 2002年, 教育工学会

2) 同書, pp10-11

月より新学習指導要領が実施されるようになり、ますます「情報」に関するコンセンサスを創り上げることが私たちにとって急務なのである。そこで私たちは現在対峙しているネットワーク社会の特質を明確にし、その中で高等教育機関として「情報教育」をどのように実施して行くかについての方向性を提唱することを試みた。次節がその内容であるが、先に述べたように「情報」コンセンサス創りに幾分か寄与できることを願いつつ発表に臨んだ次第である。

## 2. 発表内容

### 2-1. はじめに

近時の情報処理技術の進歩にはめざましいものがあり、この変化を情報教育にフィードバックする努力は不可欠となっている。この変化の流れの中で、大学におけるこれまでの情報リテラシ教育のあり方について、再検討する必要がある。大学における情報リテラシ教育は、単にアーキテクチャとしてのハードウェアの理解およびアプリケーション操作としてソフトウェアの理解に終始するだけではなく、ネットワーク社会の特質とそこで規範として維持されるべき「情報倫理」を学ばせる必要がある。情報リテラシの一環として、情報倫理を強調するのは、ネットワーク社会の自律・分散性および極度の管理社会を自律的に回避するという観点からである。

### 2-2. 情報リテラシとしての情報倫理

情報倫理を強調する理由として、情報リテラシのこれまでの変遷を概観し将来について述べる。

#### 2-2-1. 情報リテラシの変遷

情報リテラシ教育の内容は情報処理技術の進展と密接に関係がある。これまでの情報リテラシ教育の変遷を概観すると次のように整理できよう。第一に、パーソナル・コンピュータ(以下PC)出現以前の情報リテラシ教育である。この時代はコンピュータといった情報処理装置が少数の専門家のためのもので、一般向けのリテラシとは呼べないものであり、コンピュータ・アーキテクチャやプログラミングに関する専門的で技術的な知識の習得が主たる内容であった。第二に、90年代以降、特にWindows95によるPCの爆発的普及に伴い情報リテラシの意味が一般化し、その内容はワープロ、表計算といったアプリケーションソフトの操作についてのものが主流となった。第三にはインターネットの普及による本格的なネットワーク時代の情報リテラシが出現する。ここでは、基本的なアプリケーション操作ということで、インターネット上でWebの閲覧、eメール送受信といった知識がリテラシの内容となる。

#### 2-2-2. これからの情報リテラシ

これからの情報リテラシとして必要となるものは何であろうか。もはや我々の生活にとって欠くことのできない存在になろうとしているネットワークの出現は重要である。従来の情報リテラシは、スタンドアローンとしての情報機器(PC)を習熟することで情報リテラシ教育の任を果たすことができた。しかしながら、現在の情報リテラシで一番必要となるのは、ネッ

トワークを意識させた情報リテラシ教育なのである。コンピュータの画面の向う側にいる不特定多数を意識して情報処理を行わせる教育が必要になる。

### 2-3. 情報倫理の必要性和現況の問題点

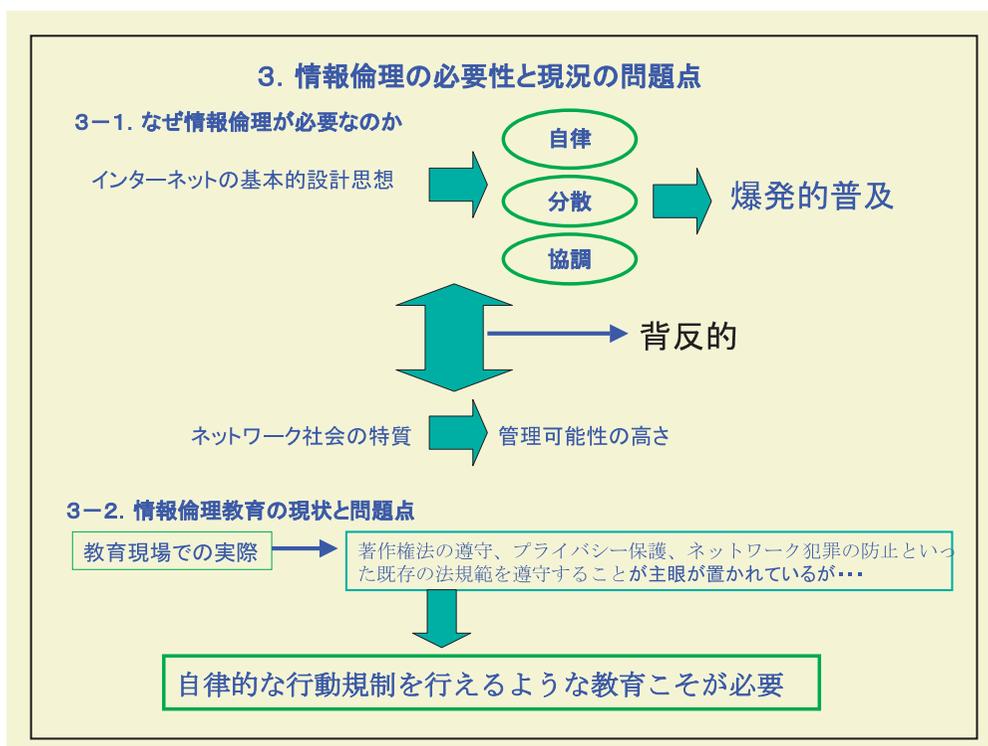
情報リテラシとして情報倫理の必要性は以下の点からも支持されるものである。

#### 2-3-1. なぜ情報倫理が必要なのか

ネットワーク社会の特質の一つに、管理可能性が高いこと、つまり非常に管理しやすい社会であるという特徴がある。ネットワーク社会(サイバースペース)は、我々の棲む現実社会とは大きく異なり、個人情報・通信を容易に騙取し管理することが可能であり、個々人を仔細な点までコントロールすることが可能となる社会であることを認識する必要がある。

インターネットの基本的な設計思想として、「自律・分散・協調」という考えがある。この考えの背景にある自由度の高さ故に、インターネットは短期間に爆発的普及を成し遂げてきたが、一方で、これからのインターネットが形作るネットワーク社会が極めて高度に管理された社会へと形成されていく危険性も併せ持っている。この管理可能性の操作を無意識のままなされるのに委ねるのではなく、ネットワーク社会の個である一人一人の構成員が主体的に取捨選択していく姿勢が不可欠である。つまり、次々と生まれてくるネットワーク技術に対して、個のユーザーが監視の目を常に維持し、是々非々に応対することが必要である。そのためにも個が主体的に判断行動できる規範とその教育が必要となる。

また一方で、法規制といった国家や一部の権力者による管理統制を回避するためにも、個



の意識発揚が重要なのである。ネットワーク社会の特質である管理可能性の高さ故に極めて強制力の高い管理社会が形成される危険は回避されるべきであろう。

### 2-3-2. 情報倫理教育の現状と問題点

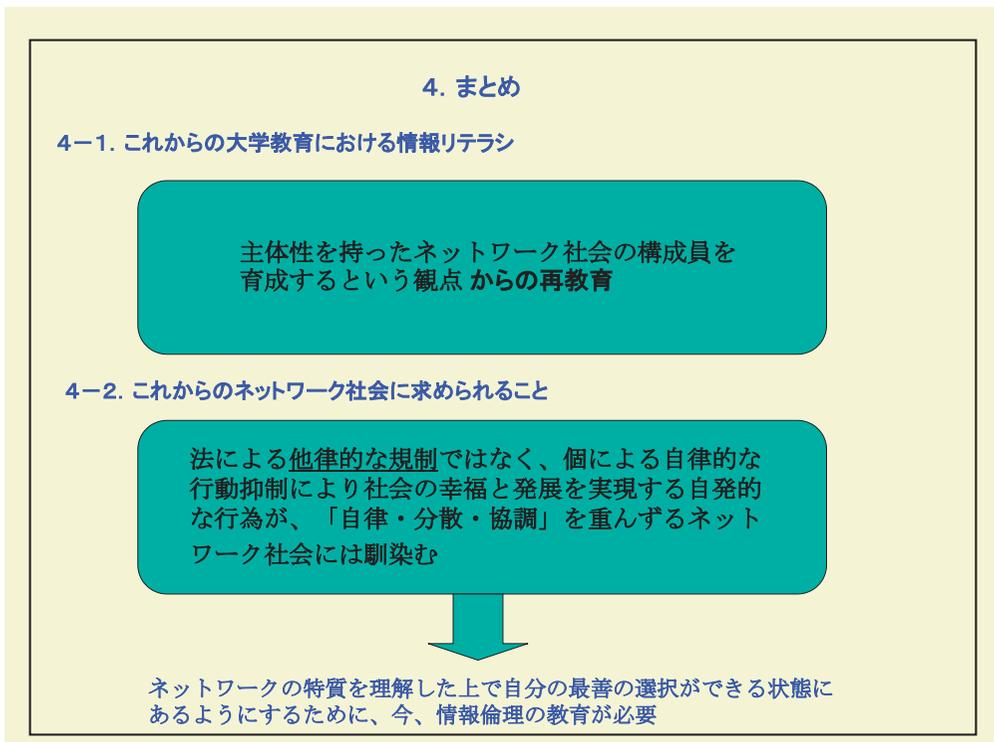
では、情報倫理として何が求められるかといえば、それは当然のことであるが、ネットワーク社会の一構成員としての自覚を高めることである。今、教育現場で行われている情報道徳とか情報倫理というものの内容は、著作権法の遵守、プライバシー保護、ネットワーク犯罪の防止といった既存の法規範を遵守することに力点が置かれすぎている。これからは、ネットワーク社会の特質を踏まえて、個がネットワーク社会の中で果たすべき役割を認識させ、自らが情報発信者としての自覚を持たせ、自律的な行動規制を行えるような教育が必要となるのではないだろうか。

### 2-4. まとめ

最後に総括として、今後の問題について述べることにする。

#### 2-4-1. これからの大学教育における情報リテラシ

大学における情報リテラシが、理系・文系、教養・専門といった区分で異なるのは当然であるが、大学教育に必要な最低限の知識としては、コンピュータとそれを結ぶインターネットの仕組みの理解、情報検索やアプリケーションソフトの操作方法の習得、そして新たに情報倫理が必要となろう。インターネットに代表されるこれからのネットワーク社会には、情報倫理が、個として持つべき不可欠の知識となる。これは、小中高といったレベルでもな



されるべき教育内容ではあるが、主体性を持ったネットワーク社会の構成員を育成するという観点からは大学ならではの教育内容と考えられる。

#### 2-4-2. これからのネットワーク社会に求められること

我々のネットワーク社会が今後どのようになっていくかは、構成員である個にかかっている。どのようなアーキテクチャを選択するか、どのような場面で管理可能性を抑えるかという選択は、個のユーザーが選択・決定していくこととなる。ここで不可欠なのは、個が判断するに十分な知識と判断能力を持っているということである。

法による規制は、罰則という強制力を伴い、人間を精神的にも身体的にも拘束する。しかし倫理は社会に対する個の行動の指標であって、法のように強制力を持たない。法による他律的な規制ではなく、個による自律的な行動抑制により社会の幸福と発展を実現する自発的な行為が、「自律・分散・協調」を重んずるネットワーク社会に馴染むのである。社会的選択を強いられる場面において、一部の者達に選択権を委ねるのではなく、ネットワークの特質を理解した上で自分の最善の選択ができる状態にあるようにするために、今、情報倫理の教育が必要であると主唱するのである。

### 3. 2001 年上半期 IT 関連動向

	省庁関係	一般企業関係
2001 年 1 月	電子自治体を共同研究(地方自治体) <sup>3)</sup> HYBRISの被害拡大(経済産業省関係) <sup>4)</sup>	携帯デジタル音楽再生機を発表(インテル) 半導体市場占有率東芝がトップ <sup>5)</sup> Xbox 初披露(マイクロソフト) <sup>6)</sup> iMode 欧州へ(NTT ドコモ) <sup>7)</sup> 家庭用ゲーム機から撤退(セガ) <sup>8)</sup> JAVA の使用権で和解成立(サンマイクロシステムズ, マイクロソフト) <sup>9)</sup>
2 月		WindowsXP 公開(マイクロソフト) PC と携帯電話の無線通信(オムロン) <sup>10)</sup> リチャードベルーズが新社長に(マイクロソフト) ワープロ機から撤退(富士通)
3 月		スピードネット事業認可へ(東京電力他) <sup>11)</sup> 需要減で人員 5 千人削減(インテル) 人員削減 8 千人(シスコシステムズ) 日電, トムソン PDP で統合(NEC 関係) <sup>12)</sup> オンデマンド出版社設立 講談社 小学館他 <sup>13)</sup> 携帯で 3 次元画像表示(J-Phone) <sup>14)</sup>

4月	デジタルコンテンツ協会設立(経済産業省関係) <sup>15)</sup>	オフィスXP概要発表(マイクロソフト) パソコン回収体制強化(大手メーカー各社) <sup>16)</sup> 音楽配信スタート(マイクロソフト) Yahoo!ソニー関連会社と提携し音楽配信(Yahoo他) 雑誌bit廃刊(共立出版)
5月		24時間音楽配信(エイベックス) 半導体出荷,13.5%減(WSTS) <sup>17)</sup>
6月	宇宙授業実施(文科省関係) <sup>18)</sup> インパク,パンダ中継が人気(政府) <sup>19)</sup>	音楽サイトにアクセス殺到(エイベックス,ソニー他) デジQ発売(タカラ) <sup>20)</sup>

- 3) 愛知,岐阜,三重の三県と名古屋市は,行政事務をIT化する「電子自治体」の研究開発を共同で実施することで合意した。本部については,岐阜県大垣市の全国マルチメディア専門研修センター内に設置する予定。
- 4) HYBRISと呼ばれるコンピュータウイルスは,電子メールの添付ファイルとして送り付けられ,それを開いた時点で感染する。情報処理振興事業協会では昨年11月以降84件を確認し,注意を呼びかけている。
- 5) ハイテック情報調査会社のデータクエスト社が発表した半導体メーカーの2000年の市場占有率調査によると,前年3位だった東芝が2位のNECを抜き,日本のトップに躍り出た。NECがトップの座を明け渡すのは1975年以來のこと。
- 6) ラスベガスで開かれた家電見本市で今秋発売予定のゲーム機Xboxが初披露された。他社ゲーム機の3倍以上のグラフィック性能があり,DVD搭載,高速インターネット接続等が可能。現在200社以上がソフト開発に取り組んでいるという。
- 7) NTTドコモは,資本提携先のオランダの携帯電話大手KPNモバイル等と協力し,「iモード」サービスを実際に提供するための共同企業体「モバイル・マルチメディア・ジョイントベンチャー(MMJV)」を3月に設立することで合意したと発表。この設立によって,今年中にオランダ,ドイツ,ベルギーでiモードサービスの提供が開始されることになる。
- 8) セガは家庭用ゲーム機ドリームキャスト事業について4月以降,「製造,販売,流通体制の世界規模の構造改革」を計画していると発表。事実上家庭用ゲーム機事業からの撤退を検討していることを明らかにした。ドリームキャスト自体はネットワーク機能を搭載した非常に先駆的なゲーム機だけに残念な事態である。原因としては,魅力あるソフト作りが出来なかったこと,また今秋発売されるマイクロソフト社のXboxの発売が考えられる。
- 9) JAVAの使用権についてのサンマイクロシステムズとマイクロソフトの訴訟がこの程和解したと発表された。和解内容は,マイクロソフトが今後7年間,JAVAを使うかわりに,2000万ドルの使用料を支払うことになった。
- 10) オムロン社はノキアとエリクソン,インテル,東芝,IBMの5社が1998年に規格を提唱したブルートゥースという技術を使い,PCと携帯端末でデータのやり取りができるモデムを発表した。
- 11) 東京電力とソフトバンク,マイクロソフトの3社が共同出資する通信会社スピードネットが,この程第一種事業認可を総務省に申請した。
- 12) NECとフランス電機メーカーのトムソン・マルチメディア社は,プラズマ・ディスプレイ・パネル(PDP)生産,販売する合併会社を年末までに折半出資で設立することで合意したとの発表があった。
- 13) 講談社,小学館は,富士ゼロックス,マイクロソフトと共同で,オンデマンド出版等を専門に行う新会社「コンテンツワークス」を設立すると発表。

- 14) J-Phoneはバンダイネットワークスと協力し、処理能力の低い携帯端末のCPUでも3次元画像を表示できるソフト開発に成功したとの発表があった。
- 15) 経済産業省の外郭団体であるマルチメディアコンテンツ振興協会(MMCA)と新映像産業推進センター(HVC)が合併して新団体「デジタルコンテンツ協会」(DCAj)を結成したと発表した。初代会長には出井伸之(ソニー会長兼最高経営責任者(CEO))が就任する予定。
- 16) 資源有効利用促進法(改正リサイクル法)施行で大手メーカー各社は業務用パソコンの回収・再資源化がメーカーに義務付けられたのを受け、回収体制の強化に努めている。
- 17) 世界の主要半導体メーカー65社が加盟する世界半導体市場統計(WSTS)は、このほど2001年の世界の半導体の市場規模予測を発表した。それによるとアメリカの景気減速や欧州の携帯電話市場の冷え込みが鮮明になったために、今年は13.5%減になる見込みだという。
- 18) 日本の小・中・高と国際宇宙ステーション(ISS)をインターネットで繋ぐ授業がこの程行なわれた。日本人宇宙飛行士の毛利衛さんを介してISSに滞在する飛行士と質疑応答が行なわれた。ISSの教育利用はこれが初めて。
- 19) インターネット上の博覧会「インパク」は、全国約420の企業や自治体などがアクセス数を競いホームページを公開しているものである。この程のアクセス数で「21世紀 未来体験博」を紹介している神戸市のサイトがアクセス数全国一位にランクされた。そこで公開しているパンダ中継が人気を博したことが原因と思われる。
- 20) 同社の売れ筋商品のミニカー「チョコQ」にコナミの遠隔操作システムを載せた新商品「デジQ」を10月に発売するとの発表があった。約5センチの車体に専用CPUと超小型モーター、ニッケル電池を積み10分の充電で約15分間連続走行可能という。