

巻 頭 言



高度情報化社会と高度コミュニケーション

野 口 正 一†



新年のご挨拶を申し上げます。

新しい年の門出に当たり、当学会の一層の発展のために全会員の皆さまと共に頑張ってまいりたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、年頭での巻頭言ということで、少し固い話になって恐縮ですが、我々の今後の目標としての高度コミュニケーションの問題について簡単に述べさせていただきます。

“21 世紀に向けての新しい高度情報化社会の構築”

このテーマは、本学会が中心となって推進し、解決すべき最も重要なテーマである。この方向に向けて今後我々は何をなすべきなのであろうか。高度情報化社会とは、一口に言えば我々の手にし得る最高の情報を必要とする人々に万遍なく、自在に提供し、また常に時代が必要とする価値ある情報を人々の幸福のために創造できる社会である。しかればこのような社会を構築していくための基本問題は何なのであろうか。当然のことながらこの問題はきわめて広く、人間社会を含めた立場からの多くの議論が必要であるが、ここでは特に情報・通信を中心とした技術の立場から、推進すべき基本問題について考えてみたい。

さて、この基本問題の中心となるテーマが題目で示した高度コミュニケーションの研究である。この研究の基本とする考え方はつぎのとおりである。すなわち高度情報化社会の中で最も重要なものが、人間と人間、人間とコンピュータ間のコミュニケーションであり、これを時間的、距離的な制約は勿論のこと、あらゆる障害を克服し、自在なコミュニケーションを行える環境を作ることが基本とする立場である。特に大事なものが人間とコンピュータとの間でのコミュニケーションであり、これができる限り、人間と人間との間と同じような状況で、できないであろうかということである。従来のコンピュータ間の通信をよくみると、このコミュニケーションはそれぞれのコンピュータのプロセス間での形式情報、言い換えれば透過

的な情報のやりとりが中心であった。すなわち情報のもつ本質的内容を理解して行うものではない。ここで対象としている高度コミュニケーションの意味するところは、実はコンピュータ内のプロセスが、仮想人間として相手に対応し、情報のもつ本質的な内容を理解しながらコミュニケーションができる状況のことを言っている。このためには、一体どのような研究が必要となるのであろうか。一言で言えば、人間と同じように知的処理のできるシステムを開発することである。このようにしてみると、高度コミュニケーションの目的とする研究は、実は今後の情報処理研究の最も重要な基本研究テーマと一致することが分かる。さらにこの中で、特に重要な問題は何なのであろうか。勿論多くの問題があるわけであるが、その中の一つについて言えば、概念形成のメカニズムの解明であろう。人間は最初多くの事実を個々に集め、これを知識として集積していくが、人間はこの中から新しい概念をメタレベルの知識として構成し、新たな知識として構築していくことができる。これは個々の有限集合から、これを支配する基本的な性質を導き、この原則からこれに属するすべての無限集合の上での新しい知識を作ることである。しかればこのようなメカニズムを解明するための考え方は、どうしたらでてくるのであろうか。結論的に言えば、現在我々のもっているコンピュータの原則、すなわちアルゴリズムを基本とし、この上で確実な完全解を求めるような、処理パラダイムの環境からは、生まれてこないであろう。このためには drastic な新しい発想の転換が必要となる。そしてその一つのヒントが大局的な判断が行える情報処理システムを開発することである。これは従来にない新しい Computation のパラダイムを求める研究であり、具体的には従来の NP-完全問題を、ある許容された誤差の範囲で P 問題に変換する研究としてみることもできよう。そしてこのためには情報の基礎理論、特に計算の理論の新しい展開によるインパクトを期待するものである。

(昭和 63 年 12 月 5 日)

† 本会副会長 東北大学電気通信研究所