

っても自国の経済的将来にとっても必要である。また道徳的動機があれば必ずよい結果を生むというものでもない。利潤を追求したトランジスタ・ラジオがかえって第三世界の全般的向上に寄与するところ大である。‘トランジスタ・テレビ’ならもっと役に立つだろう[18]。テレビは先進国でこそ悪名高い白痴製造器であろうが、後進地域にあっては児童の学業成績がテレビの所有と正の相関をもつことさえ報告されている。このような商品の輸出によって、貿易収支が少々黒字になったからといって恥じるにはおよばない。兵器を輸出しているわけではないのだから、むしろ何が真に役立つかをしっかりと見さだめて思想を確立することが必要である。これから製品開発のさらによりコンセプトも生まれるはずである。もうかりすぎたら第三世界の援助にまわせばよい[19]。

マイクロ・エレクトロニクスの技術は誰にでもアクセスできる部分があるのと同時に奥も深い。やさしい部分もむずかしい部分もある。トランジスタ・ラジオやテープ・レコーダー、ビデオ・レコーダー等は、要するにボタンを押すだけで使える。それでも、炊飯器をセットしてからテレビを

見ることは、少なくとも大脳に刺激を与える。商品の写真に価格をバー・コードでそえた一覧表を用意しておけば、ほとんど文盲の者でも、すぐにレジスターの前にすわることができる。

ワード・プロセッサはいろいろな言語のいろいろな文字にたやすく適合する。ワード・プロセッサを使うには少なくとも文字を知っている必要があるが、出版物の最小経済発行部数をひきさげる。これはどの国民にとっても大きな恩恵となるが、特殊な言語を用いる少数民族の文化振興にはいちじるしい効果をあげるはずである。これと同時に、出版物が質量ともに向上するためには、電子翻訳機が必要になる。翻訳という手作業を機械化しスピードアップすれば、自国語の利用範囲がひろがり、自国語で受けた初等教育が何十倍も役になるようになって国民の平均的レベル・アップが期待できる。西国立志伝の例をひくまでもなく、伝記や文学であってもよいが、機械の取扱い説明書等が自国語で読めれば、それを通じて国民はしらすらすらすのうちに教育をうける。簡単な修理ぐらいはできる村のエンジニアが生まれる。また逆に、読むものがあってこそ識字率が高まる。

## 特集に当って

工学院大学 横井 満

第三次世界戦争ははじまっている。敵は“貧困”である。先進国と開発途上国との共通の敵、“貧困”にたいして、世界は戦争をはじめている。敗北は人類の滅亡を意味する。世界の人口は増加をつづけ、21世紀はじめには現在の30%増である61億人になるという、それらの人々に食糧は与えうるだろうか？ エネルギーを供給できるだろうか？ 世界の予想静止人口は、2090年には、110億に到達するという。幸か不幸か、通信と交通の発達、人々の交流をうながした。世界の人々はお互いを知り、生活の格差の大きさに気がつきはじめた。南北の人びとは協力して貧困と戦おうだろうか？ まだ答えはない。戦略はあるだろうか？

まだできていない。

ORは、戦争を契機として生まれた。われわれはいくつかの新しい武器をもっている。それはQC, LP, …それにマイコンである。貧困との戦いに勝つためには作戦研究が必要である。ORを専攻した人びとは戦列に加わるべきである。

“第三世界とマイコン”研究部会は、森口繁一氏をかこんで、昭和57年からはじまった。いくつかのアイデアが出され、夢が語られ、計画が議論された。その一部を紹介すべく、本誌の紙面を利用させていただいた。会員の皆様のご批判を切に願うものである。

最初にこの部会の3年間の活動の成果として得られたものを総括し「南北協力の新しい戦略—マイクロ・エレクトロニクスを起爆として」と題して報告した。

次に森口繁一氏の「マイコンを人類の福祉のために」は、2つのセクター間での余剰財の配分と生産性向上とにきわめて単純な関係を仮定したモデルを用い、日本の高度成長を説明し、世界の経済開発指針に言及し

教育そのものにマイクロ・コンピュータを導入することによる効果には非常に大きなものが期待される。コンピュータそのものとりあつかいやプログラムが教育の対象になるのはいうまでもない。語学、数学、自然科学、そして技術の教育には、コンピュータが大幅に活用できる。ランゲージ・ラボラトリーはコンピュータによってもっと効率的なものになりうる。コンピュータと連結したCRT画面でのアニメーションは自然科学の理解を助けるどころ大である。各生徒の進度にあわせた数学のプログラム学習もマイクロ・コンピュータにバック・アップされれば可能である。これらは低開発国においてとかく不足しがちな理数系教員の不足を補う強力な手段となる。教育を受けるべきは児童ばかりではない。先進国においてさえ生涯教育の動きが強い。第三世界ではいっそう必要なのはである。徴兵制度がある国では兵役のプログラムの中に理数系教育を加えることも教員さえ得られれば可能なのはである。

この場合、特に重要なのが教材と器具の開発に関する先進国の協力である。よい教材は自国でも役立つ。理数系の教材というものは言語以外は世

たものである。マイコンへの投資効果ソフトインフラストラクチャの整備にも言及している。これは1984年8月米国ワシントンで開催された第10回IFORS大会での発表論文であり、大変な反響を呼んでいる。

浦谷規氏の「南北問題とプラント委員会報告」は、現在深刻な状況にある第三世界の累積債務の分析に関連して2回のプラント委員会による現状分析、問題の確認、そして対策を要領よくまとめたものである。

今野浩氏の「途上国援助のOR-TVAプロジェクトの教訓」では、まずTVAの成果、成功の原因を分析し「援助マーケティング説」を提唱し、援助対象国の選定と教育用電子技術の必要性を結論としている。

柳井浩氏の「低開発国の人口・経済推移モデルとシミュレーション」には、人口、生産性と開発援助額との関係を求めるための簡潔なシミュレーションモデルの紹介がある。「技術借用をカンフルとした技術学習による自力更生」が1つの結論である。

森村英典氏の「発展モデルについて」では、経済の

界共通である。その言語も比較的やさしく、語彙も少ない。電子翻訳機にはなじみやすいはずである。もう1つの重要な点は、現実世界との連結である。コンピュータをはじめ、マイクロ・エレクトロニクスの技術は、その中で完結してしまいがちなものである。いわゆるテレビゲームを考えてみればよい。画面に凝ろうと、色をつけようと、音を出そうと、現実とは別の世界である。したがって、コンピュータによる教育も生徒からそのようなものとして受け入れられやすい。簡単なおもちゃの作り方、実験方法等を画面で示すべきだ。簡単なセンサーや変換器があれば定時に水門を開閉することを人手なしでもできる。動力源は銅筒でもよい。マイクロ・エレクトロニクス技術を適当な技術に組み込んで使うのには、ぜひ現地の人の創意工夫が必要なのである。海外旅行をして日曜大工の材料店のウインドーをのぞいて見ればわかる。ならべられている商品の種類も品数も、その国民の創意工夫の活発さを反映している。マイクロ・エレクトロニクスを現実を生かすことがアマチュアにも可能なように先進国側もバックアップをすべきである。このような配慮がなされ

“階層構造”を考えたシミュレーションモデルの構想と収入格差にとまなう“暴発ポテンシャル”の着想が紹介されている。

高森寛氏の「アジア太平洋圏における国際分業圏形成の機会」では、東南アジア諸国の経済的發展にとまなうて、日本を含めた国際分業圏形成の機会が生じようとしていることが指摘されている。日本の政策は、それにむけてのビジョンを提示する必要がある。

西野吉次氏の「エネルギー有効利用と産業構造の関係からみた技術移転」では、2つのシミュレーションの結果が紹介されている。日本の経済のソフト化が必要であり、また海外技術協力のための技術移転総合センターが必要であると提言している。

最後に棚橋啓世氏の「第三世界発展のための情報科学」には、Informatics(情報科学)の社会的意義、活用、課題と教育およびマネジメントの向上を狙いとされた技術信託銀行の提案が含まれている。