

EUC/EUD時代における

6P-5

情報処理技術者教育に関する考察

長浜 正道

(株) 富士通総研 コンサルティング事業部

1. はじめに

情報化の推進に不可欠な「情報処理技術者」の重要性が認識され、育成のための教育が積極的かつ体系的に行われるようになったのは1960年代後半頃からである。

その後、今日までの間に「情報処理技術者像」も変化し、教育の内容や方法も変化してきている。

本論文では、この変化をレビューし、EUC/EUDの比重が高まりつつある今日および今後の情報処理技術者教育のありかたについて考察し、問題提起する。

2. 情報処理技術の変遷と情報処理技術者教育

既述のように、情報処理技術者への認識が高まり、育成のための教育が積極的かつ体系的に行われ始めたのは1960年代後半であるが、それはちょうど高度なオペレーティングシステムを備えた「汎用コンピュータ」が普及し始め、コンパイラ言語によるプログラム作成が一般的になってきた頃である。また、それまで技術計算に傾斜していたコンピュータ活用対象が事務処理の分野にも急速に拡張され始めた頃でもある。

それまで機械語やアセンブラ等、高度に専門的な技術を要求されることが参入障壁になっていたコンピュータ技術者の世界も、高度なオペレーティングシステムやコンパイラ言語の出現によって参入障壁が低くなり、プログラマを目指す人々に大きく開かれはじめた。システムエンジニア、プログラマという呼称がマスコミ等にしばしば登場するようになったのもこの頃である。

この頃の情報処理技術者教育（このような表現

はまだ使用されないことが多かったが）は、その体系が確立されておらず、単純なプログラマ育成の域を出ていなかった。コンピュータメーカ等におけるシステムエンジニア（SE）教育も、その中心は自社機のオペレーティングシステムに関わる技術教育であった。

このような状況の下で1969年、情報処理技術者（実際にはプログラマ、システムエンジニアと個別に呼ばれることが多かった）の育成とレベルアップを目指す「情報処理技術者試験制度」に基づく認定試験（1種、2種）が実施された。

ここに来て初めて、試験案内書中の「出題科目」というかたちで情報処理技術者教育の体系を考える拠り所が示されることになる。

1970年代に入りIBM370シリーズが登場すると、コンピュータに対する社会的関心の高まりを背景に情報処理技術者教育の必要性に対する認識が一層高まり、電子計算機専門学校にも関心が集まり始める。

情報処理技術者試験の区分には1971年「特種」が追加されたが、試験に対する社会的認知度が高まる迄にはまだ数年を要した。

この頃から情報処理技術者教育の内容が、それまでのコンピュータ（マシン）指向、プログラミング指向からアプリケーション指向へと徐々に拡張され始める。特に、対象業務の拡大/高度化に伴う開発規模の拡大やコンピュータ導入企業の増大を背景に、プロジェクト管理や問題発見解決に関わる技法および上流工程のシステム化技術が教育重点テーマとして浮上してくる。

IBMによるアンバンドリング（価格分離）の

実施も情報処理技術者教育の重要性増大と多様化推進の原動力として作用したと思われる。

1970年代の終わり頃から情報処理技術者試験の受験者が急増し始め、それに呼応するかのようになり「受験者向け教育」が注目されるようになる。

市販の学習書も急増し、教育を受ける機会がなくても自学自習によるレベルアップが可能な環境が整備された。これが情報処理技術者の水準向上に与えた影響は無視できないであろう。

1980年代は多様な基盤技術革新の相乗効果により、情報処理技術の高度化／多様化が飛躍的に進んだ時期である。このため情報処理技術者試験に「システム監査」と「オンライン技術者」が追加されたが、もはやそれでも情報処理技術の高度化／多様化とそれに伴う社会環境の変化への対応は困難な状況になりつつあった。

そこで1992年通産省産業構造審議会「情報化人材対策小委員会」が「情報化のための人材像」で新時代の「情報化人材の類型」、「標準カリキュラム体系」、試験制度の見直し等を提示、それに基づいて1994年秋から新試験制度による試験が実施されている。

今日ではこの試験の「標準カリキュラム体系」が情報処理技術者教育の模範体系とされている。

ただこのところ、急激なパソコンの普及および機能の多様化を背景に技術者の関心がパソコンやネットワーク等に傾斜しており、汎用機や手続き型プログラミング言語への関心が薄れている。

このため従来の教育カリキュラムからこの分野が徐々に削除される傾向にある。

3. EUC/EUD時代の情報処理技術者

最近「EUC/EUD時代」といわれるように、エンドユーザが自主的にシステムの開発／運用を行うケースが増えている。

この背景には一般ユーザが比較的手軽にパソコンを操作できるようになったという情報処理環境の変化がある。パソコンのオペレーティングシステム（Windows 95 等）は非常にユーザフレンドリであるため、日常業務でパソコンを使い込んで

いるユーザはその取扱いを熟知するようになる。

その結果、情報処理技術者の一般ユーザに対する技術的優位性は、少なくともパソコンの取扱に関しては、失われてしまうことになる。

また、これまで情報処理技術者が一般ユーザに対し圧倒的に優位に立っていたプログラム作成の分野においても、新しいシステム開発ツールの普及が一般ユーザによるシステム開発を可能にしつつあり、この面でも情報処理技術者の優位性が揺らぎつつある。

このような状況は、従来一般ユーザには馴染みにくかったコンピュータ自体の「難しい」部分がブラックボックス化され、ユーザフレンドリになった結果、ベーシックソフトや高度な技術計算等の開発に関わる情報処理技術者以外の、いわゆる一般プログラマ的な情報処理技術者が担う役割が不明確になってしまったことによりもたらされたものと考えられる。

したがって、筆者はここで次の点に関して再考してみる必要があるのではないかと考える。

- ・ パソコンを使いこなす一般ユーザも情報処理技術者ではないのか。もしそうだとすれば、パソコンユーザ総情報処理技術者ということにならないか。

もしそうでなければ、情報処理技術者と一般ユーザとの違いは何なのか。

- ・ 情報処理技術者向けの情報処理教育と一般ユーザ向けの情報処理教育とはどう違うのか。両者を共通化できる可能性はないのか。

4. これからの情報処理技術者教育

もし今後も情報処理技術者を一般ユーザとは異なる特別な存在と考えたとすれば、一般ユーザとは差別化された「高度な専門性」を持つ必要がある。教育にもこれまで以上に高度な専門性が要求される。ただ高度な専門性は「視野の広さ」とトレードオフの関係にあり、視野の広さは高度情報化時代における技術者の不可欠な要件である。高度な専門性とのバランスをいかに確保するかが今後の情報処理技術者教育の最大の課題となろう。