

図-2 従来のラインプリンタへ出力した成績処理プログラムの処理結果

*****		セイバキ イチランヒヨウ		*****		テ"ンキ 1A	
1 カ"ツキ							
ナ	マ	エ	コクコ"	スウカ"ク	エイコ"	コ"ウケイ	ハイキン シ"ンソノイ
1.	アハ"	カス"ヤ	10	40	70	120	40.00 3
2.	イシカワ	ヒトシ	20	50	80	150	50.00 2
3.	イトウ	ツトム	30	60	90	180	60.00 1
コ"ウケイ			60	150	240	450	
ハイキン			20.00	50.00	80.00	50.00	

図-3 日本語ラインプリンタへ出力した処理結果

成 績 一 覧 表				電気科1年A組			
昭和58年度 第1学期							
番号	氏名	国語	数学	英語	合計	平均	順位
1.	阿部 和也	10	40	70	120	40.00	3
2.	石川 仁	20	50	80	150	50.00	2
3.	伊藤 勉	30	60	90	180	60.00	1
合計		60	150	240	450		
平均		20.00	50.00	80.00		50.00	

3. デジタル計算機と図形出力

最近のマイクロコンピュータは、グラフィック（作画）機能やグラフ機能を持っており、文書の中に図を描くこともできるし、棒グラフや折線グラフなどの任意のグラフを挿入することもできる。

図形やグラフは、目で見てすぐに理解できる点でたいへん有力な資料になる。

アナログ計算機はアナロジー（analogy - 相似または類推）という語源からわかるように、数値や変数を連続的な電圧になおして計算し、微分方程式などの解を直視的なグラフとして図示することができる。しかし計算機といっても計算結果を数表に示したりする機械でなく、検討しようとしている現象や自動制御系の動作など手軽に模擬的に発生させてイメージを作り上げ、詳細に検討する装置である。

アナログ計算機は、一種の実験装置と考えてよい。一方、汎用コンピュータは、四則演算などの数値

計算を得意とし、精度が高く、記憶、論理判断など万能であり処理速度も早い。

デジタル出力は、本来連続的な値を不連続的な段階で区切り、その段階を、それ特有な数字や符号で表現する量であるから連続的な記録は不可能である。しかし理論的には、区切りを無限に多くすれば連続になる。

デジタル計算機による数値もしくは文字・記号などの情報よりも、より人間にとって認識されやすい図形やグラフとしての出力をとの要求から、グラフィックディスプレイ、X-Yプロッタや自動製図機が誕生した。これらの装置は、単独で存在するものでなく、コンピュータを中核として、入力、出力の装置が有機的に結びついたシステムと考えられる。

図形処理のソフトウェアとしては、FORTRAN言語が一般的であり、数値で出力される情報をペンの移動にかえて、これをくり返すことによって所