

電 卓 の 利 用

小坂宮林署 山 田 清 員

1. は じ め に

最近の電卓の進歩はすばらしいものがあります。

ポケット型の小型のもので、プログラム計算のできる便利な電卓が発売され、私は最初 F X - 5 0 2 P から使い始め、現在は、F X 6 0 2 P を使用し日常業務の土量計算等に、また測量、実行の現場に利用して効果をあげているので、その実態を発表します。

2. プログラム電卓

- (1) 一般には「ポケットコンピューター」と呼ばれていますが、「コンピューター」とはベーシック言語を採用したものであり、この電卓は正確にはプログラム電卓と呼ぶのが正しいようです。

この電卓の機能はプログラム数 10、メモリー数 22~88、ステップ数 512~82 であります。

ポケットコンピューターに比し、機能は約 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ しかありませんが、安価でありキー操作は普通の電卓とほとんど、差がないのでプログラム計算への入門が容易ではないかと思えます。

反面マイコンまで進もうとする方は、ポケットコンピューターから始めた方が良いのではないかと思います。

- (2) この電卓は普通の電卓の機能を十分に備えていますので、先ずこの電卓をマニュアル計算で使いこなすことが必要かと考えます。

今回はプログラムの組み方についての説明は時間がありませんので、現在記録しているプログラムの使用の実態について説明します。

- (3) プログラムを作り電卓に書き込みを行い接続のアダプターを使用してテープレコーダーに音で記録しておきます。

このようにしてプログラムを何種類か作っておき必要に応じて、テープレコーダーから電卓に再生して使用します。

またこの記録したテープから他のテープへ録音することもできます。

現在別紙プログラム目次のとおり 8 種類のプログラムを記録しています。

- (4) プログラムにはファイル $\#$ (3 桁の数字) をつけて区分しておきます。

このプログラムの $\#$ 171 ~ 173 は、日頃よく使うものをそれぞれ重複して組み込み、P 6 ~ P 8 には時々使用するものを別々に組み込んであるので 3 台の電卓があれば、3 つのプログラムを別々にセットしておくことにより、日常業務にはほとんど通用しますから、プログラムの入れ替

えの手間がはぶけて便利です。

- (5) このプログラムの一部のキー操作を説明し後で8%により、その使用実態と計算速度を見ていただきたいと思います。

3. お わ り に

複雑な計算式および同じ計算式の繰り返しをプログラム計算によりスピードアップすることができます。

土量計算等では約 $\frac{1}{2}$ 、三角形面積等で約 $\frac{1}{10}$ 、で計算することができ、しかも計算結果は正確であり、指示した単位で四捨五入して表示するので、読み取りやすく、日常業務の能率を高めることができます。

プログラム 目 次

ファイルNo.	区 分	P m	内 容
171	土木内務用 (1)	P0	ファイルNo確認単位確認指示
		P1	三斜面積
		P2	三角形面積
		P3	台形面積 (土量計算)
		P4	重心計算
		P5	設計内訳書の計算
		P6	区間距離
		P7	切土計および現地欠理土
		P8	累加土量
		P9	(4捨5入)
172	土木内務用 (2)	P0~P5	No. 171と同じ
		P6	請負内訳単価査定(データー入力)
		P7	" (単価査定)
		P8	" (単位以下切上げ)
		P9	No. 171と同じ
173	土木内務用 (3)	P0~P5	No. 171と同じ
		P6	よう壁の計算 (データー入力)
		P7	(フリスモイト) (計 算)
		P8	(断面計算)
		P9	No. 171と同じ
174	測量現場用	P0	ファイルNo確認および1位止指示
		P1	水平距離換算
		P2	單曲線
		P3	M, Nカーブ
		P4	ヘマーピンカーブ
		P5	切線偏倚角法
		P6	円心からの放射角

プログラム 目 次

ファイルNo.	区 分	P m	内 容
175	調査設計 内務用	P0	ファイルNo確認
		P1	EAの計算
		P2	暈曲線 (1位止)
		P3	F. Hの計算 (2位止)
		P4	V. Cの計算 (2位止)
		P5	カーブリストの計算 (1位止)
		P6	レベル野帳の計算 (2位止)
176	工事実行現場 用および測量 現場用	P0	ファイルNoおよび単位確認
		P1	水平垂直距離換算
		P2	N. (M)より円心を求める
		P3	テープによるカーブ中のS.P設置
		P4	横断面図上の座標
		P5	切線偏倚角法
		P6	切線枝距法
177	土木設計事 務用	P0	ファイルNo確認
		P1	管水路の安全計算
		P2	開水路の安全計算
		P3	不定形橋台の体積計算(ブリスモイド)
		P4	定形橋台の体積計算(")
177	集枝架線設計	P0	ファイル確認
		P1	データ入力
		P2	無補正安全率
		P3	補正安全率
		P4	作業索の安全率