

# VISSR キャリブレーションデータ累積・編集 プログラムの開発について

## Development of Computer Programs for VISSR Calibration Data Archiving and Editing

徳野正己\*・由田建勝\*\*

Masami Tokuno\* and Tatekatu Yoshida\*\*

### Abstract

Since the characteristics of visible and infrared brightness levels of VISSR are affected by the temperature in the bus of VISSR, debasement of the sensor and electronics circuits and so on, it is necessary to carry out the calibration processing repeatedly for normalizing and correcting to maintain the constant quality of VISSR image data. This calibration processing is carried out once a day in MSC Computer System.

In order to evaluate and analysis the calibration data, it is useful to produce the accumulated calibration data set on magnetic tape for long period. The computer programs to produce this data set were developed.

The computer programs have the following functions;

- (1) accumulating the calibration data arranged by time-sequence on MT.
- (2) extraction and edition of arbitrary calibration data from the accumulated data set and print out the results on line printer.

As this data sets are produced routinely on the computer compatible tape in MSC, it would be able to use for data archiving of calibration data.

### 1. はじめに

VISSR 内部の温度変化や可視・赤外センサー、電子回路の劣化などにより、VISSR 画像データの輝度特性は変化するので、VISSR 画像データの品質を保つために地上でキャリブレーション処理を行なう必要がある。

従来、気象衛星センターでは、オンライン系計算機システムで、1日1回「VISSR キャリブレーション」処理を行ない、その結果を日単位でオンライン系のラインプリンターへ出力していた。キャリブレーションデータの整理やデータの経年変化を調査する場合、日単位のリストから必要項目を読みとるのでは不便である。そこで下

記の処理を行う計算機処理プログラムを作成し、新たにルーチン業務処理に組みこむことにした。

(1) キャリブレーション処理結果を時系列に磁気テープに累積・保存する。

(2) (1)で作成された磁気テープより、種々のキャリブレーションデータを抽出し、そのデータから定常業務用にキャリブレーションデータ表などを作成・編集する。

また、調査用のため、任意に指定したキャリブレーションデータを抽出し、時系列的にリストに出力される。

作成される累積テープは、VISSR キャリブレーションデータ累積 MT として長期間保存され、キャリブレーション関係の業務で利用される。

本稿では、これらの処理の概略と実際に出力されるキャリブレーションデータの出力形式について述べる。

\* 気象衛星センターデータ処理課, Meteorological Satellite Center

\*\* 気象衛星センター管制課, Meteorological Satellite Center

2. VISSR キャリブレーションデータ累積の方法

気象衛星センターのオンライン系計算機システムで行われる処理結果の多くは、システム出力ファイル（磁気テープ）（以下 SYSOUT MT とする）へ累積され保存されている。この SYSOUT MT には各種業務処理のリストデータが混在しており、「VISSR キャリブレーション」処理のリストデータもこの SYSOUT MT に出力されているので、この MT より「VISSR キャリブレーション処理」の結果のみを抽出し、別の磁気テープへ累積することにした。

SYSOUT MT から VISSR キャリブレーションデータを抽出する際には、抽出されたデータをそのままの形式で累積 MT に累積するのではなく、後の抽出・編集処理が容易にできるように以下の変換を行い、累積 MT にキャリブレーション情報を累積することとした。

- (1). 出力データに日付情報をつける。
- (2). 出力データをレコード長 144 バイト、22レコードで 1 ブロックとし固定長で累積する。
- (3). 出力データの制御文字を識別し、22レコードに満たない時、空白のレコードを入れてブロック化する。
- (4). 改頁文字のレコードから、次の改頁文字の直前のレコードまでを同タイトル領域と判断し、各ブロック識別コードを新たにつける。

以上の、VISSR キャリブレーションデータ累積処理

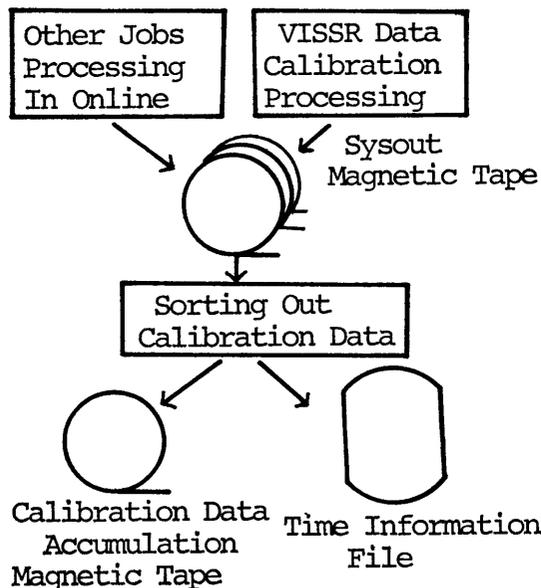


Fig. 1 Flow of VISSR calibration data accumulation procedure.

のフローを Fig. 1 に示す。

3. キャリブレーションデータの時系列的な編集・出力処理

気象衛星センターでは、VISSR キャリブレーションデータの整理、解析を行っているが、これまでは、毎日出力されるキャリブレーション処理のラインプリンターリストの中から必要な項目を読みとり、手作業で、データ表を作成していた。第 2 節で述べたキャリブレーション累積 MT を用いて、計算機により必要なデータ項目を時系列的に編集することが可能となるため、キャリブレーションデータの整理、解析を自動的にこなすことが出来るようになる。

この時系列的編集・出力処理の処理フローを Fig. 2 に示す。

Fig. 2 の処理で編集、出力されるデータは、通常のキャリブレーション業務で必要とされるものである。その項目を以下に示す。

Fig. 3 に赤外キャリブレーション関係のデータ表の出力例を示す。

赤外キャリブレーション関係の出力項目は以下のものである。

- ① ステアケース関係式の係数 ( $\beta_0, \beta_1$ )
- ② 宇宙空間輝度データの輝度レベル  $C_0$  (Space Brightness)
- ③ 黒体シャッター輝度データの輝度レベル  $C_{sh}$  (Shutter Brightness)

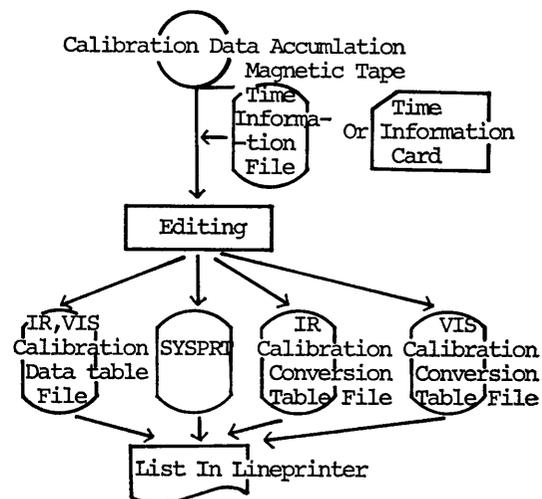


Fig. 2 Flow of VISSR calibration data edition procedure.

\*\*\* VISSR CALIBRATION PROOF LIST \*\*\*

\*\*\* IR CALIBRATION DATA TABLE \*\*\*

119821	BO	B1	SPACE	SHUTTER	G	VO	TE	TS1	TS2	T1	T2	T3	TABLE	ID	
1	11	0.2731	30.7511	13.001	141.871	3214.121	0.251	288.221	16.901	16.821	25.171	16.671	25.621	75	1
1	21	0.2761	30.7491	13.001	141.341	3203.741	0.251	288.281	16.941	16.861	25.241	16.671	25.691	75	1
1	31	0.2441	30.7581	13.001	141.521	3201.191	0.251	288.301	16.991	16.881	25.281	16.701	25.761	75	1
1	41	0.2611	30.7571	13.001	141.241	3193.711	0.251	288.311	17.021	16.901	25.301	16.741	25.821	75	1
1	51	0.2871	30.7471	13.001	142.281	3220.231	0.251	288.301	17.021	16.901	25.331	16.761	25.881	75	1
1	61	0.2931	30.7471	13.001	142.521	3225.441	0.251	288.311	17.041	16.921	25.361	16.771	25.931	76	1
1	71	0.3051	30.7451	13.001	141.991	3204.631	0.251	288.301	17.041	16.921	25.391	16.771	25.981	76	1
1	81	0.2851	30.7511	13.001	142.251	3219.251	0.251	288.301	17.041	16.921	25.411	16.771	25.991	76	1
1	91	0.2731	30.7501	13.001	141.841	3209.631	0.251	288.291	17.041	16.921	25.421	16.781	26.031	76	1
1	101	0.2761	30.7491	13.001	142.021	3213.691	0.251	288.301	17.041	16.941	25.451	16.791	26.081	76	1
1	111	0.2471	30.7371	13.001	143.091	3240.281	0.251	288.301	17.041	16.951	25.461	16.791	26.101	77	1
1	121	0.3531	30.7421	13.001	142.291	3220.481	0.251	288.291	17.081	16.931	25.461	16.781	26.101	78	1
1	131	0.2491	30.7471	13.001	141.981	3219.701	0.251	288.151	16.921	16.781	25.351	16.621	26.021	78	1
1	141	0.2781	30.7411	13.001	141.691	3218.331	0.251	288.041	16.811	16.701	25.281	16.561	25.941	78	1
1	151	0.2541	30.7531	13.001	141.361	3215.921	0.251	288.031	16.791	16.671	25.251	16.531	25.921	78	1
1	161	0.2941	30.7511	13.001	141.991	3227.021	0.251	288.021	16.791	16.671	25.231	16.501	25.921	78	1
1	171	0.2821	30.7491	13.001	141.641	3223.441	0.251	288.021	16.771	16.671	25.221	16.501	25.921	78	1
1	181	0.2241	30.7571	13.001	141.541	3215.261	0.251	288.031	16.801	16.671	25.231	16.501	25.951	78	1
1	191	0.2891	30.7411	13.001	142.441	3238.171	0.251	288.041	16.811	16.681	25.231	16.531	25.981	79	1
1	201	0.2941	30.7481	13.001	142.131	3230.561	0.251	288.021	16.781	16.671	25.191	16.501	25.971	79	1
1	211	0.3071	30.7441	13.001	142.091	3230.571	0.251	288.001	16.741	16.671	25.131	16.481	25.921	79	1
1	221	0.2461	30.7561	13.001	141.671	3223.091	0.251	287.941	16.691	16.621	25.101	16.471	25.901	79	1
1	231	0.2921	30.7451	13.001	141.391	3216.001	0.251	287.941	16.681	16.621	25.081	16.451	25.891	79	1
1	241	0.2591	30.7511	13.001	141.991	3224.001	0.251	287.951	16.691	16.621	25.081	16.461	25.901	79	1
1	251	0.2771	30.7481	13.001	141.631	3221.021	0.251	287.961	16.691	16.641	25.061	16.481	25.911	79	1
1	261	0.3191	30.7411	13.001	141.331	3212.271	0.251	287.981	16.701	16.661	25.031	16.481	25.921	80	1
1	271	0.2661	30.7541	13.001	142.021	3230.711	0.251	287.961	16.701	16.651	25.001	16.481	25.901	80	1
1	281	0.2531	30.7511	13.001	141.991	3224.001	0.251	287.951	16.691	16.621	25.011	16.481	25.911	81	1
1	291	0.2881	30.7571	13.001	142.001	3232.731	0.251	287.921	16.661	16.571	24.931	16.421	25.861	82	1
1	301	0.2771	30.7521	13.001	141.361	3216.651	0.251	287.921	16.661	16.541	24.881	16.371	25.831	82	1

Fig. 3 Infrared calibration data table.

\*\*\* VISSR CALIBRATION PROOF LIST \*\*\*

\*\*\* VIS CALIBRATION DATA TABLE \*\*\*

119821	CH 1				CH 2				CH 3				CH 4									
1	BO	B1	ISPACE	SUN	BO	B1	ISPACE	SUN	BO	B1	ISPACE	SUN	BO	B1	ISPACE	SUN						
1	11	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1661	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	21	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1661	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	31	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1661	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	41	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1671	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	51	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1671	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	61	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1631	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	71	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1651	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	81	-0.3091	28.3751	1.001	0.0	0	-0.2781	28.1151	1.001	0.0	0	-0.1651	28.1191	2.001	0.0	0	-0.3031	28.0131	0.0	0	0	0
1	91	-0.3091	28.3751	1.001	35.221	-0.2781	28.1151	1.001	31.751	-0.1671	28.1191	2.001	30.921	-0.3031	28.0131	0.0	32.081	-0.3031	28.0131	0.0	32.081	-0.3031
1	101	-0.3091	28.3751	1.001	35.591	-0.2781	28.1151	1.001	31.951	-0.1651	28.1191	2.001	30.781	-0.3031	28.0131	0.0	31.601	-0.3031	28.0131	0.0	31.601	-0.3031
1	111	-0.3091	28.3751	1.001	34.731	-0.2781	28.1151	1.001	31.971	-0.1641	28.1191	2.001	31.021	-0.3031	28.0131	0.0	31.921	-0.3031	28.0131	0.0	31.921	-0.3031
1	121	-0.3091	28.3751	1.001	35.921	-0.2781	28.1151	1.001	32.571	-0.1631	28.1191	2.001	31.591	-0.3031	28.0131	0.0	32.231	-0.3031	28.0131	0.0	32.231	-0.3031
1	131	-0.3091	28.3751	1.001	35.281	-0.2781	28.1151	1.001	32.581	-0.1641	28.1191	2.001	31.481	-0.3031	28.0131	0.0	32.461	-0.3031	28.0131	0.0	32.461	-0.3031
1	141	-0.3091	28.3751	1.001	36.121	-0.2781	28.1151	1.001	32.791	-0.1681	28.1191	2.001	31.721	-0.3031	28.0131	0.0	32.641	-0.3031	28.0131	0.0	32.641	-0.3031
1	151	-0.3091	28.3751	1.001	36.411	-0.2781	28.1151	1.001	33.421	-0.1661	28.1191	2.001	32.131	-0.3031	28.0131	0.0	33.471	-0.3031	28.0131	0.0	33.471	-0.3031
1	161	-0.3091	28.3751	1.001	35.071	-0.2781	28.1151	1.001	32.631	-0.1661	28.1191	2.001	31.401	-0.3031	28.0131	0.0	32.391	-0.3031	28.0131	0.0	32.391	-0.3031
1	171	-0.3091	28.3751	1.001	34.671	-0.2781	28.1151	1.001	32.201	-0.1691	28.1191	2.001	31.431	-0.3031	28.0131	0.0	32.181	-0.3031	28.0131	0.0	32.181	-0.3031
1	181	-0.3091	28.3751	1.001	34.681	-0.2781	28.1151	1.001	31.891	-0.1671	28.1191	2.001	30.951	-0.3031	28.0131	0.0	31.471	-0.3031	28.0131	0.0	31.471	-0.3031
1	191	-0.3091	28.3751	1.001	35.731	-0.2781	28.1151	1.001	32.401	-0.1691	28.1191	2.001	31.411	-0.3031	28.0131	0.0	32.241	-0.3031	28.0131	0.0	32.241	-0.3031
1	201	-0.3091	28.3751	1.001	35.761	-0.2781	28.1151	1.001	32.311	-0.1681	28.1191	2.001	31.421	-0.3031	28.0131	0.0	32.271	-0.3031	28.0131	0.0	32.271	-0.3031
1	211	-0.3091	28.3751	1.001	35.821	-0.2781	28.1151	1.001	32.711	-0.1691	28.1191	2.001	31.441	-0.3031	28.0131	0.0	32.941	-0.3031	28.0131	0.0	32.941	-0.3031
1	221	-0.3091	28.3751	1.001	34.381	-0.2781	28.1151	1.001	32.261	-0.1691	28.1191	2.001	31.731	-0.3031	28.0131	0.0	32.961	-0.3031	28.0131	0.0	32.961	-0.3031
1	231	-0.3091	28.3751	1.001	33.301	-0.2781	28.1151	1.001	31.801	-0.1701	28.1191	2.001	30.931	-0.3031	28.0131	0.0	32.171	-0.3031	28.0131	0.0	32.171	-0.3031
1	241	-0.3091	28.3751	1.001	35.581	-0.2781	28.1151	1.001	31.701	-0.1681	28.1191	2.001	30.611	-0.3031	28.0131	0.0	31.611	-0.3031	28.0131	0.0	31.611	-0.3031
1	251	-0.3091	28.3751	1.001	35.481	-0.2781	28.1151	1.001	32.261	-0.1691	28.1191	2.001	31.281	-0.3031	28.0131	0.0	31.871	-0.3031	28.0131	0.0	31.871	-0.3031
1	261	-0.3091	28.3751	1.001	35.401	-0.2781	28.1151	1.001	32.281	-0.1671	28.1191	2.001	31.051	-0.3031	28.0131	0.0	32.021	-0.3031	28.0131	0.0	32.021	-0.3031
1	271	-0.3091	28.3751	1.001	35.751	-0.2781	28.1151	1.001	32.271	-0.1681	28.1191	2.001	31.421	-0.3001	28.0251	0.0	32.261	-0.3001	28.0251	0.0	32.261	-0.3001
1	281	-0.3091	28.3751	1.001	35.561	-0.2781	28.1151	1.001	31.781	-0.1691	28.1191	2.001	30.891	-0.3011	28.0191	0.0	31.861	-0.3011	28.0191	0.0	31.861	-0.3011
1	291	-0.3091	28.3751	1.001	35.101	-0.																

METEOROLOGICAL SATELLITE CENTER TECHNICAL NOTE No. 7. MARCH 1983

((( PRIMARY IMAGE PROCESSING ( VPC000 ) VISIR CALIBRATION PROOF LIST ..... DATE:1982.9.16-3.30 PAGE: 70 )))  
 \*\* IMPRANED EQUIVALENT BLACK-BODY TEMPERATURE AND ENERGY CONVERSION TABLE ( SENS=P ) \*\* VL PIEL

DATE OF UPDATE	820911-33004	TABLE ID	64	
0 170.00 0.0	31 224.73 0.21949E-05	103 263.11 0.51511E-03	153 289.49 0.81031E-03	204 310.49 0.11035E-02
1 170.00 0.0	32 226.72 0.22149E-05	104 264.27 0.51649E-03	153 290.40 0.81188E-03	204 311.45 0.11111E-02
2 170.00 0.0	33 228.72 0.22349E-05	105 265.43 0.51787E-03	153 291.31 0.81341E-03	204 312.41 0.11187E-02
3 170.00 0.0	34 230.72 0.22549E-05	106 266.59 0.51925E-03	153 292.22 0.81494E-03	204 313.37 0.11263E-02
4 170.00 0.0	35 232.72 0.22749E-05	107 267.75 0.52063E-03	153 293.13 0.81647E-03	204 314.33 0.11339E-02
5 170.00 0.0	36 234.72 0.22949E-05	108 268.91 0.52201E-03	153 294.04 0.81800E-03	204 315.29 0.11415E-02
6 170.00 0.0	37 236.72 0.23149E-05	109 270.07 0.52339E-03	153 294.95 0.81953E-03	204 316.25 0.11491E-02
7 170.00 0.0	38 238.72 0.23349E-05	110 271.23 0.52477E-03	153 295.86 0.82106E-03	204 317.21 0.11567E-02
8 170.00 0.0	39 240.72 0.23549E-05	111 272.39 0.52615E-03	153 296.77 0.82259E-03	204 318.17 0.11643E-02
9 170.00 0.0	40 242.72 0.23749E-05	112 273.55 0.52753E-03	153 297.68 0.82412E-03	204 319.13 0.11719E-02
10 170.00 0.0	41 244.72 0.23949E-05	113 274.71 0.52891E-03	153 298.59 0.82565E-03	204 320.09 0.11795E-02
11 170.00 0.0	42 246.72 0.24149E-05	114 275.87 0.53029E-03	153 299.50 0.82718E-03	204 321.05 0.11871E-02
12 170.00 0.0	43 248.72 0.24349E-05	115 277.03 0.53167E-03	153 300.41 0.82871E-03	204 322.01 0.11947E-02
13 170.00 0.0	44 250.72 0.24549E-05	116 278.19 0.53305E-03	153 301.32 0.83024E-03	204 322.97 0.12023E-02
14 170.00 0.0	45 252.72 0.24749E-05	117 279.35 0.53443E-03	153 302.23 0.83177E-03	204 323.93 0.12099E-02
15 170.00 0.0	46 254.72 0.24949E-05	118 280.51 0.53581E-03	153 303.14 0.83330E-03	204 324.89 0.12175E-02
16 170.00 0.0	47 256.72 0.25149E-05	119 281.67 0.53719E-03	153 304.05 0.83483E-03	204 325.85 0.12251E-02
17 170.00 0.0	48 258.72 0.25349E-05	120 282.83 0.53857E-03	153 304.96 0.83636E-03	204 326.81 0.12327E-02
18 170.00 0.0	49 260.72 0.25549E-05	121 283.99 0.53995E-03	153 305.87 0.83789E-03	204 327.77 0.12403E-02
19 170.00 0.0	50 262.72 0.25749E-05	122 285.15 0.54133E-03	153 306.78 0.83942E-03	204 328.73 0.12479E-02
20 170.00 0.0	51 264.72 0.25949E-05	123 286.31 0.54271E-03	153 307.69 0.84095E-03	204 329.69 0.12555E-02
21 170.00 0.0	52 266.72 0.26149E-05	124 287.47 0.54409E-03	153 308.60 0.84248E-03	204 330.65 0.12631E-02
22 170.00 0.0	53 268.72 0.26349E-05	125 288.63 0.54547E-03	153 309.51 0.84401E-03	204 331.61 0.12707E-02
23 170.00 0.0	54 270.72 0.26549E-05	126 289.79 0.54685E-03	153 310.42 0.84554E-03	204 332.57 0.12783E-02
24 170.00 0.0	55 272.72 0.26749E-05	127 290.95 0.54823E-03	153 311.33 0.84707E-03	204 333.53 0.12859E-02
25 170.00 0.0	56 274.72 0.26949E-05	128 292.11 0.54961E-03	153 312.24 0.84860E-03	204 334.49 0.12935E-02
26 170.00 0.0	57 276.72 0.27149E-05	129 293.27 0.55099E-03	153 313.15 0.85013E-03	204 335.45 0.13011E-02
27 170.00 0.0	58 278.72 0.27349E-05	130 294.43 0.55237E-03	153 314.06 0.85166E-03	204 336.41 0.13087E-02
28 170.00 0.0	59 280.72 0.27549E-05	131 295.59 0.55375E-03	153 314.97 0.85319E-03	204 337.37 0.13163E-02
29 170.00 0.0	60 282.72 0.27749E-05	132 296.75 0.55513E-03	153 315.88 0.85472E-03	204 338.33 0.13239E-02
30 170.00 0.0	61 284.72 0.27949E-05	133 297.91 0.55651E-03	153 316.79 0.85625E-03	204 339.29 0.13315E-02
31 170.00 0.0	62 286.72 0.28149E-05	134 299.07 0.55789E-03	153 317.70 0.85778E-03	204 340.25 0.13391E-02
32 170.00 0.0	63 288.72 0.28349E-05	135 300.23 0.55927E-03	153 318.61 0.85931E-03	204 341.21 0.13467E-02
33 170.00 0.0	64 290.72 0.28549E-05	136 301.39 0.56065E-03	153 319.52 0.86084E-03	204 342.17 0.13543E-02
34 170.00 0.0	65 292.72 0.28749E-05	137 302.55 0.56203E-03	153 320.43 0.86237E-03	204 343.13 0.13619E-02
35 170.00 0.0	66 294.72 0.28949E-05	138 303.71 0.56341E-03	153 321.34 0.86390E-03	204 344.09 0.13695E-02
36 170.00 0.0	67 296.72 0.29149E-05	139 304.87 0.56479E-03	153 322.25 0.86543E-03	204 345.05 0.13771E-02
37 170.00 0.0	68 298.72 0.29349E-05	140 306.03 0.56617E-03	153 323.16 0.86696E-03	204 346.01 0.13847E-02
38 170.00 0.0	69 300.72 0.29549E-05	141 307.19 0.56755E-03	153 324.07 0.86849E-03	204 346.97 0.13923E-02
39 170.00 0.0	70 302.72 0.29749E-05	142 308.35 0.56893E-03	153 324.98 0.87002E-03	204 347.93 0.13999E-02
40 170.00 0.0	71 304.72 0.29949E-05	143 309.51 0.57031E-03	153 325.89 0.87155E-03	204 348.89 0.14075E-02
41 170.00 0.0	72 306.72 0.30149E-05	144 310.67 0.57169E-03	153 326.80 0.87308E-03	204 349.85 0.14151E-02
42 170.00 0.0	73 308.72 0.30349E-05	145 311.83 0.57307E-03	153 327.71 0.87461E-03	204 350.81 0.14227E-02
43 170.00 0.0	74 310.72 0.30549E-05	146 312.99 0.57445E-03	153 328.62 0.87614E-03	204 351.77 0.14303E-02
44 170.00 0.0	75 312.72 0.30749E-05	147 314.15 0.57583E-03	153 329.53 0.87767E-03	204 352.73 0.14379E-02
45 170.00 0.0	76 314.72 0.30949E-05	148 315.31 0.57721E-03	153 330.44 0.87920E-03	204 353.69 0.14455E-02
46 170.00 0.0	77 316.72 0.31149E-05	149 316.47 0.57859E-03	153 331.35 0.88073E-03	204 354.65 0.14531E-02
47 170.00 0.0	78 318.72 0.31349E-05	150 317.63 0.58000E-03	153 332.26 0.88226E-03	204 355.61 0.14607E-02
48 170.00 0.0	79 320.72 0.31549E-05	151 318.79 0.58138E-03	153 333.17 0.88379E-03	204 356.57 0.14683E-02
49 170.00 0.0	80 322.72 0.31749E-05	152 319.95 0.58276E-03	153 334.08 0.88532E-03	204 357.53 0.14759E-02
50 170.00 0.0	81 324.72 0.31949E-05	153 321.11 0.58414E-03	153 334.99 0.88685E-03	204 358.49 0.14835E-02

UNITS: TEMPERATURE - K ENERGY - WATTS PER SQUARE CENTIMETER PER STRADIJAN

Fig. 5 Infrared calibration conversion table.

((( PRIMARY IMAGE PROCESSING ( VPC000 ) VISIBLE CALIBRATION PROOF LIST ..... DATE:1982.9.7-3.30 PAGE: 73 )))  
 \*\* VISIBLE BRIGHTNESS-ALBEDO CONVERSION TABLE ( SENS=P ) \*\* VL PVEL

VIS-1 CHANNEL		DATE OF UPDATE	820903.200000	TABLE ID	2		
0 0.0	0 0.0159	16 0.0693	24 0.1390	32 0.2458	40 0.3826	48 0.5374	56 0.7474
1 0.0	9 0.0300	17 0.0703	25 0.1507	33 0.2613	41 0.4021	49 0.5500	57 0.7742
2 0.0008	10 0.0347	18 0.0787	26 0.1628	34 0.2773	42 0.4218	50 0.5730	58 0.8018
3 0.0022	11 0.0392	19 0.0873	27 0.1752	35 0.2936	43 0.4420	51 0.5965	59 0.8292
4 0.0040	12 0.0433	20 0.0969	28 0.1886	36 0.3103	44 0.4626	52 0.6205	60 0.8574
5 0.0062	13 0.0476	21 0.1067	29 0.2024	37 0.3284	45 0.4836	53 0.6450	61 0.8862
6 0.0090	14 0.0479	22 0.1170	30 0.2162	38 0.3467	46 0.5054	54 0.6698	62 0.9152
7 0.0122	15 0.0599	23 0.1272	31 0.2300	39 0.3640	47 0.5274	55 0.6952	63 0.9444

VIS-2 CHANNEL		DATE OF UPDATE	820903.200000	TABLE ID	2		
0 0.0	0 0.0158	16 0.0697	24 0.1401	32 0.2463	40 0.3870	48 0.5326	56 0.7569
1 0.0	9 0.0300	17 0.0707	25 0.1520	33 0.2629	41 0.4065	49 0.5564	57 0.7839
2 0.0008	10 0.0346	18 0.0792	26 0.1643	34 0.2801	42 0.4263	50 0.5794	58 0.8113
3 0.0022	11 0.0390	19 0.0881	27 0.1771	35 0.2976	43 0.4470	51 0.6036	59 0.8394
4 0.0040	12 0.0433	20 0.0979	28 0.1907	36 0.3164	44 0.4680	52 0.6284	60 0.8680
5 0.0062	13 0.0476	21 0.1079	29 0.2047	37 0.3364	45 0.4893	53 0.6536	61 0.8970
6 0.0090	14 0.0481	22 0.1179	30 0.2188	38 0.3565	46 0.5112	54 0.6778	62 0.9266
7 0.0122	15 0.0599	23 0.1284	31 0.2331	39 0.3760	47 0.5336	55 0.7036	63 0.9564

VIS-3 CHANNEL		DATE OF UPDATE	820903.200000	TABLE ID	2		
0 0.0	0 0.0133	16 0.0701	24 0.1394	32 0.2333	40 0.4423	48 0.6107	56 0.8111
1 0.0	9 0.0270	17 0.0779	25 0.1529	33 0.2500	41 0.4609	49 0.6372	57 0.8394
2 0.0008	10 0.0313	18 0.0896	26 0.1670	34 0.3198	42 0.4879	50 0.6640	58 0.8672
3 0.0022	11 0.0358	19 0.0999	27 0.1822	35 0.3388	43 0.5134	51 0.6913	59 0.8949
4 0.0040	12 0.0400	20 0.1107	28 0.2119	36 0.3594	44 0.5394	52 0.7182	60 0.9227
5 0.0062	13 0.0447	21 0.1220	29 0.2327	37 0.3787	45 0.5601	53 0.7477	61 0.9499
6 0.0090	14 0.0450	22 0.1330	30 0.2540	38 0.3994	46 0.5852	54 0.7782	62 0.9769
7 0.0122	15 0.0623	23 0.1464	31 0.2762	39 0.4207	47 0.6109	55 0.8062	63 0.9999

VIS-4 CHANNEL		DATE OF UPDATE	820903.200000	TABLE ID	2		
0 0.0002	0 0.0284	16 0.0766	24 0.1633	32 0.2623	40 0.4338	48 0.5924	56 0.8230
1 0.0017	9 0.0274	17 0.0839	25 0.1786	33 0.2796	41 0.4549	49 0.6172	57 0.8523
2 0.0027	10 0.0320	18 0.0934	26 0.1902	34 0.3173	42 0.4766	50 0.6423	58 0.8821
3 0.0041	11 0.0370	19 0.1052	27 0.2049	35 0.3402	43 0.4994	51 0.6674	59 0.9120
4 0.0053	12 0.0426	20 0.1181	28 0.2190	36 0.3541	44 0.5213	52 0.6944	60 0.9419
5 0.0069	13 0.0486	21 0.1322	29 0.2341	37 0.3733	45 0.5467	53 0.7211	61 0.9699
6 0.0092	14 0.0480	22 0.1468	30 0.2497	38 0.3929	46 0.5748	54 0.7483	62 0.9949
7 0.0119	15 0.0682	23 0.1609	31 0.2659	39 0.4131	47 0.5928	55 0.7761	63 0.9999

Fig. 6 Visible calibration conversion table.

したがって時系列的にラインプリンターに出力される。  
一方、特別な場合のキャリブレーション状況の調査のためには、通常業務で処理している以外のキャリブレーション項目についても編集、出力する必要性が生ずることも考えられる。

このため、最大37項目の特定データを時系列的に抽出し出力する処理プログラムを別に作成した。

入力データは、通常業務用の場合と同様に VISSR キャリブレーション累積 MT である。出力データは、ラインプリンター上に、Fig. 8 に示されるように特定要素別に時系列に出力される。抽出指定は、通常業務で抽出

されるデータの他に、可視、赤外キャリブレーション関係で調査され得る可能性のあるデータを全部網羅している。

処理フローを Fig. 7 に示す。

入力指定カードにしたがって、指定項目が時系列に出力される。

また、ブロックリスト (キャリブレーションリストの特定ページに対応) については、全部出力することが可能である。

調査用プログラムは、カード入力からの時間情報と、累積 MT の日付ブロックの時間情報を読みとり、この両者を比較して処理すべきデータ範囲を判定している。

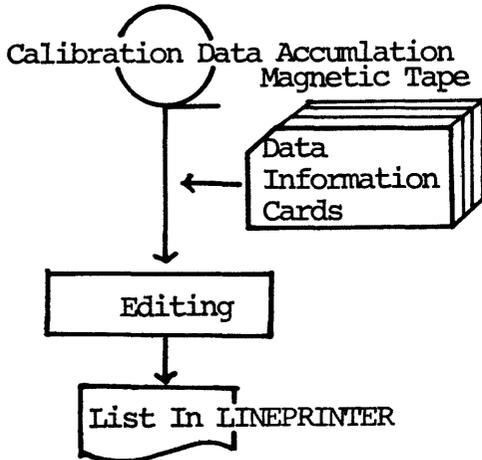


Fig. 7 Flow of the procedure to pick up the data pointed.

#### 4. あとがき

VISSR キャリブレーションデータ累積プログラムを現業務で使用することにより、磁気テープ上にコンパクトに、長期間保存することが可能となり、また、時系列的編集・出力処理によりキャリブレーションデータの整理、解析の効率化、省力化が図れると期待される。

なお、今後、X-Y プロットにキャリブレーションデータを時系列に作画させることを考えており、これができるとさらに利用し易いものになると考えている。

最後に、プログラムの開発にあたり、いろいろと御助言をいただいた松橋史郎データ処理課長、山本孝二管制課長、及び、北谷茂調査官に深く感謝いたします。

\*\*\*\* INFRARED CHANNEL RADIOMETRIC CARIBRATION \*\*\*\*

* YEAR *	* MONTH *	* DAY *	BRIGHTNESS	VOLTAGE	SHUTTER	TEMPERATURE	ENERGY
1982	10	1	0.13187177E+03	0.25975109E+01	0.28113959E+03	0.70474733E-03	
	10	2	0.13188277E+03	0.25977281E+01	0.28136005E+03	0.70733043E-03	
	10	3	0.13174512E+03	0.25950110E+01	0.28159466E+03	0.71008346E-03	
	10	4	0.13283831E+03	0.26165885E+01	0.28183960E+03	0.71294936E-03	
	10	5	0.13260444E+03	0.26119724E+01	0.28210641E+03	0.71609209E-03	
	10	6	0.13305132E+03	0.26207930E+01	0.28225444E+03	0.71782613E-03	
	10	7	0.13332641E+03	0.26262228E+01	0.28251792E+03	0.72093752E-03	
	10	8	0.13320245E+03	0.26222149E+01	0.28280106E+03	0.72428994E-03	
	10	9	0.13312156E+03	0.26206189E+01	0.28309650E+03	0.72779326E-03	
	10	10	0.13365606E+03	0.26311641E+01	0.28336070E+03	0.73093802E-03	
	10	11	0.13451760E+03	0.26481617E+01	0.28366841E+03	0.73460939E-03	
	10	12	0.13457354E+03	0.26492653E+01	0.28399895E+03	0.73855964E-03	
	10	13	0.13532548E+03	0.26641005E+01	0.28441489E+03	0.74355541E-03	
	10	14	0.13595322E+03	0.26764852E+01	0.28477556E+03	0.74790436E-03	
	10	15	0.13684425E+03	0.26940646E+01	0.28518426E+03	0.75284531E-03	
	10	16	0.13773521E+03	0.27099802E+01	0.28569474E+03	0.75904871E-03	
	10	17	0.13875754E+03	0.27301334E+01	0.28644627E+03	0.76824703E-03	
	10	18	0.13929994E+03	0.27408258E+01	0.28700518E+03	0.77514055E-03	
	10	19	0.13924177E+03	0.27396790E+01	0.28735764E+03	0.77950761E-03	
	10	20	0.13926672E+03	0.27401710E+01	0.28748830E+03	0.78113039E-03	
	10	21	0.13972331E+03	0.27491716E+01	0.28760207E+03	0.78254484E-03	
	10	22	0.0	0.0	0.0	0.0	
	10	23	0.14007946E+03	0.27561925E+01	0.28772598E+03	0.78408113E-03	
	10	24	0.14084708E+03	0.27713245E+01	0.28779034E+03	0.78488879E-03	
	10	25	0.14049116E+03	0.27643084E+01	0.28786932E+03	0.78587361E-03	
	10	26	0.14086890E+03	0.27698336E+01	0.28794069E+03	0.78676379E-03	
	10	27	0.14088700E+03	0.27701902E+01	0.28797003E+03	0.78712993E-03	
	10	28	0.14101015E+03	0.27726175E+01	0.28801756E+03	0.78772350E-03	
	10	29	0.14100473E+03	0.27725106E+01	0.28810226E+03	0.78878160E-03	
	10	30	0.1416484E+03	0.2785125E+01	0.28814609E+03	0.78932925E-03	
	10	31	0.14177629E+03	0.27877164E+01	0.28816331E+03	0.78954459E-03	

Fig. 8 Item calibration data picked up in time series.

**References**

由田建勝・中島 忍・中村健次：1979年 GMS システ

ム総合報告Ⅱ データ処理解説編そのⅠ 気象衛星セ  
ンター技術報告（特別号Ⅱ-1）p 61～68  
富士通株式会社，1975年：FACOM 230 M-VI/VII シス  
テム マクロ文法書Ⅱ