

BASIC プログラム (その 1)

岩 松 暉 (鹿児島大・理)

1. 小断層解析

共役断層から応力場を求めるプログラムです。ウルフ網・シュミット網の式, 平均ベクトルの求め方, 球面上での方位の求め方 (球面三角法), XYプロッター (MILOT II)の制御などのいろいろなサブルーチンが入っていますので, 読者独自のプログラム開発に役立つかと思ひます。

2. ステレオ投影

ウルフ網, シュミット網の作図 (同心円もできます), および各種のステレオ投影用です。どんな形式で入力しても受け付けます。XYプロッター描画もできます。

```

1  'J:FAULT'
100 *INIT
110 WINDOW (0,0)-(639,399) : VIEW (0,0)-(639,399)
120 WIDTH 80,25 : CONSOLE 0,25,1,1
130 SCREEN 3,3 : CLS 3 : SCREEN 3,0
140 *DIM DIPS(2,NN),STRESS(2,NN),DIP(2,NN),AZIMUTH(2,NN),DP(NN),AZ(NN),
150 AZ(NN),BE(NN),CE(NN),DT(NN),DS(NN)
160 DIM FAULT$(2),MEAN,AZ(2),MEAN,DIP(2),A(2),P(2),NP(2),STRESS-AZ(3),PLUNGE(3)
170 EP=-0.000001 : PI=3.14159 : AK=P1/180 : BR=180/P1
180 AZ=180 : AY=180 : COL-ARROW(3)=3 : COL-CIRCLE=7
190 COL-ARROW(1)=2 : COL-ARROW(2)=6 : COL-ARROW(3)=3 : COL-CIRCLE=7
200 MOJ11$="***** 小断層解析 ***** : MOJ12$="平均方位"
210 MOJ13$="応力場" : MOJ14$="σ" : MOJ15$="θ"
220 DEF FNC(X)=ATN(X/SQR(ABS(-XX+1))) : MOJ16$(1)="シュミット網 (下半球投影)"
230 DEF FNC(X)=ATN(SQR(ABS(1/X/X-1)))
240 DEF FNS(X)=ATN(X/SQR(-XX+1))
250 DEF FNS(X)=ATN(X/SQR(-XX+1))
260 *MENU
270 *MAIN
280 CLS 3 : COLOR 6
290 PRINT TAB(20);"***** 小断層解析 *****" : PRINT : PRINT : COLOR 7
300 PRINT TAB(28);"★ : 断層データ入力" : PRINT
310 PRINT TAB(28);"★ : 断層データ表示" : PRINT
320 PRINT TAB(28);"★ : 終了" : PRINT : PRINT
330 COLOR 5 : PRINT TAB(28);"と戻りますか ?" : COLOR 7
340 N=3 : Z=0 : XX=28 : YY=3 : XINT=1 : YINT=2 : NX=1 : NY=3 : A=1 :
350 ON A GOTO *MAIN,*D,*INPUT,*FINE
360 *MAIN
370 *MAIN
380 CLS
390 PRINT "データ入力形式は ? ★ : 非向傾斜 ★ : 基本傾斜の方位角";
400 N=2 : Z=1 : XX=24 : YY=0 : XINT=17 : YINT=1 : NX=N : NY=1 : A=1 :
410 GOSUB *GETSUB : AZM=A
420 COLOR 6 : PRINT "***** 終了 → 9.99 *****" : COLOR 7
430 PRINT : INPUT "断層走向傾斜度",MG
440 IF MG=999 GOTO *MENU
450 IF MG<0 OR MG>10 THEN LOCATE 2,16 : PRINT SPC(5) : PRINT : GOTO 430
460 FOR K=1 TO 2
470 PRINT
480 PRINT "断層" : AKONV$(RIGHT$(STR$(K),1));"の断層系の名称は ";
490 INPUT FAULT$(K)
500 PRINT
510 GOSUB *MEAN : MEAN-AZ(K)=FI : MEAN-DIP(K)=TI
520 NEXT K
530 *RESULT
540 *DISPLAY
550 FOR K=1 TO 2 : GOSUB *DIP,*STRESS : NEXT K
560 CONSOLE 0,25,0,1 : CLS 3
570 LOCATE 51,0 : COLOR 3 : PRINT MOJ11$ : COLOR 6
580 LOCATE 50,2 : PRINT MOJ12$ : COLOR 7
590 FOR K=1 TO 2
600 X=5248 : Y=2316+(K+1)*8 : SYMBOLNUMBER=6-4*(K-1) : COL=K+3 : GOSUB *SYMBOL
610 LOCATE 54,2+(K+1) : PRINT FAULT$(K)
620 LOCATE 67,2*(K+1) : PRINT SMO$(K);REISIA$(K)
630 NEXT K
640 IF FLAG=0 THEN GOSUB *STRESS
650 LOCATE 50,8 : COLOR 6 : PRINT MOJ13$ : COLOR 7
660 FOR J=1 TO 3
670 X0=5348 : Y0=(8+2*J)+16+8
680 LINE (X0,Y0)-(X0,Y0),COL-ARROW(J)
690 LINE (X0,Y0)-(X0+4,Y0+4),COL-ARROW(J)
700 LINE (X0,Y0)-(X0+4,Y0+4),COL-ARROW(J)
710 AZ=STRESS-AZ(J) : DI=HUNGE(J) : GOSUB *LINEATION-AZ

```

```

720 LOCATE 54,8+2AJ : PRINT MOJ14$(STR$(J),1);"=" ;Z$;D$
730 NEXT J
740 S.A$=RIGHT$(SHEAR.ANGLE),LEN(STR$(SHEAR.ANGLE))-1)+""
750 LOCATE 54,16 : PRINT MOJ15$;S.A$
760 GOSUB *STEREO
770 IF FLAG=1 THEN 820
780 LOCATE 0,22
790 PRINT "データを保存しますか? * : はい * : いいえ";
800 N=2 : Z=1 : XX=36 : YY=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB *GETSUB
810 IF A=1 THEN GOSUB #D.SAVE
820 LOCATE 0,22
830 PRINT "データを印刷しますか? * : はい * : いいえ";
840 N=2 : Z=1 : XX=36 : YY=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB *GETSUB
850 IF A=1 THEN GOSUB #D.PRINT
860 LOCATE 0,22
870 PRINT "ワットターに接続しますか? * : はい * : いいえ";
880 N=2 : Z=1 : XX=36 : YY=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB *GETSUB
890 IF A=1 THEN PL=1 : GOSUB *MPILOT : PL=0
900 LOCATE 0,22
910 PRINT "スカラーコープを報告しますか? * : はい * : いいえ";
920 N=2 : Z=1 : XX=36 : YY=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB *GETSUB
930 IF A=1 THEN GOSUB *SCREEN.COPY
940 FLAG=0 : GOTO #MENU
950 *FINE
960 *FINE
970 COLOR 7
980 CONSOLE 0,25,1,1
990 CLS 3 : END
1000
1010 *GETSUB
1020 CONSOLE 1,1
1030 P=A : GOSUB 1160
1040 LOCATE LOCX,LOCY : COLOR 2 : PRINT "*"
1050 LOCATE LOCX,LOCY : Z$=INPUT$(1)
1060 IF Z$=CHR$(13) THEN PRINT : COLOR 7 : RETURN
1070 IF (Z$=CHR$(30) OR Z$=CHR$(31) OR Z$=CHR$(28) OR Z$=CHR$(29))=0 THEN 1040
1080 LOCATE LOCX,LOCY : COLOR 7 : PRINT "*"
1090 IF (Z=0 AND Z$=CHR$(30)) OR (Z=1 AND Z$=CHR$(29)) THEN A=A-1 :
IF A<1 THEN A=N : GOTO 1030
1100 IF (Z=0 AND Z$=CHR$(31)) OR (Z=1 AND Z$=CHR$(28)) THEN A=A+1 :
IF A>N THEN A=1 : GOTO 1030
1110 IF A>0 AND Z$=CHR$(28) THEN
A=A-(A<N-NY)+NY*(A>N-NY)-(NY*(N Y)-1)+NY*(A<N Y NY)+NY
1120 IF Z=0 AND Z$=CHR$(29) THEN
A=A+(A>NY+1)+NY-(A<NY+1)*(NY*(N Y)-1)+NY*(A>N MOD NY+1)
1130 IF Z=1 AND Z$=CHR$(30) THEN
A=A+(A>NX+1)+NX-(A<NX+1)*(NX*(N Y)-1)+NX*(A>N MOD NX+1)
1140 IF Z=1 AND Z$=CHR$(31) THEN
A=A-(A<N-NX)+NX+(A>N-NX)*(NX*(N Y)-1)+NX*(A<N Y NX)+NX
1150 GOTO 1030
1160 LOCX=XX-XINT*((I-1) Y NY)+(Z=0)+((I-1) MOD NX)*(Z=1)
1170 LOCY=YY-YINT*((I-1) MOD NY)+(Z=0)+((I-1) Y NX)*(Z=1)
1180 RETURN
1190 *MEAN
1200 *MEAN
1210 I=1 : DP.SUM=0
1220 IF AZM=1 THEN GOSUB *AZIMUTH ELSE GOSUB *AZIMUTH2
1230 IF AZ$="999" OR ST$="999" OR DP$="999" THEN 1310
1240 AZ(I)=AKFAZ : DF(I)=AK*(90-DP) : DP.SUM=DP.SUM+DF(I)
1250 CB(I)=COS(DF(I))
1260 SP=STN(DP(I))
1270 AE(I)=SP*COS(AZ(I))
1280 BE(I)=SP*SIN(AZ(I))
1290 I=I+1
1300 GOTO 1220
1310 NP=I-1 : NP(K)=NP : IF DP.SUM=0 THEN GOTO *VERTICAL
1320 AO=0 : RO=0 : CO=0
1330 FOR I=1 TO NP
1340 AO=AO+AE(I) : BO=BO+BE(I) : CO=CO+CE(I)
1350 NEXT I
1360 AO=AO/NP : RO=RO/NP : CO=CO/NP
1370 TI=FRQ(CO)
1380 IF ABS(AO) > EP THEN FI=ATN(RO/AO) ELSE FI=PI/2 : GOTO 1400
1390 IF FI<0 THEN FI=FI+PI
1400 IF BO<0 THEN FI=FI+PI
1410 L=0
1420 L=L+1
1430 FOR I=1 TO NP
1440 DC=AO+AE(I)+BO+BE(I)+CO+CE(I)
1450 DT(I)=FRQ(DC)
1460 DS(I)=SQR(ABS(-DC+DC))
1470 NEXT I
1480 SA=0 : SB=0 : SC=0
1490 FOR I=1 TO NP
1500 IF DS(I)<EP THEN 1530
1510 SV=DT(I)/DS(I)
1520 SA=SA+SV*AE(I) : SB=SB+SV*BE(I) : SC=SC+SV*CE(I)
1530 NEXT I
1540 IF ABS(SA) > EP THEN FI=ATN(SB/SA) ELSE FI=PI/2 : GOTO 1560
1550 IF FI<0 THEN FI=FI+PI
1560 IF SB<0 THEN FI=FI+PI
1570 IF SC<EP THEN 1590
1580 TT=PI/2 : GOTO 1610
1590 DB=SQR(SA*SA+SB*SB)
1600 TT=ATN(DB/SC)
1610 IF ABS(TT-TI)>.0001 THEN 1630
1620 IF ABS(FI-FI)>.0001 THEN 1680
1630 IF L>5 THEN 1680
1640 TI=TT : FI=FI
1650 CO=COS(TT) : CF=SA/DB : SF=SB/DB
1660 SI=SQR(ABS(L-CO+CO))
1670 AO=ST*CF : BO=ST*SF : GOTO 1420
1680 TT=INT(90-TT*8R+.5)
1690 FI=INT(FI*8R+.5)
1700 RETURN
1710
1720 *VERTICAL
1730 AZ.SUM=0
1740 FOR I=1 TO NP(K)
1750 AZ.SUM=AZ.SUM+AZ(I)
1760 NEXT I
1770 FI=INT(AZ.SUM/NP*(K+.5) : TT=90
1780 RETURN
1790
1800 *方位の計算
1810 *AZIMUTH
1820 PRINT "方位角"; INPUT ST$
1830 IF ST$="999" THEN RETURN
1840 STRLX$(K,1)=ST$
1850 IF ST$="0" THEN ST=0 : GOTO 1940
1860 IF ST$="H" OR ST$="h" THEN AZ=0 : DP=0 : GOTO 2090
1870 IF (ST$="NS")+ST$="N-S" THEN ST$="ns"
1880 IF (ST$="EW")+ST$="E-W" THEN ST$="ew"
1890 SI=LEN(ST$) : IF LEFT$(ST$,1)="N" OR LEFT$(ST$,1)="n" THEN
SI=SI-1 : ST$=RIGHT$(ST$,SI)
1900 IF LEFT$(ST$,1)<"0" OR LEFT$(ST$,1)>"9" THEN
LOCATE 8,CSRLIN-1 : PRINT SP*(5) : LOCATE 0,CSRLIN : GOTO 1820
1910 ST=VAL(LEFT$(ST$,SI-1)) : S$=RIGHT$(ST$,1)

```

```

1920 IF ST<0 OR ST>90 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 1820
1930 IF INSTR("EWS",S$)=0 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 1820
1940 LOCATE 19,CSRLIN-1 : PRINT "M(1)"; : INPUT D1$
1950 IF D1$="999" THEN RETURN
1960 D1$(K,1)=D1$
1970 IF D1$="90" THEN D1$="90W"
1980 IF INSTR("OH",D1$) THEN D1$="OE"
1990 IF LOCATE 27,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 1940
2000 R$=RIGHT$(D1$,1) : IF INSTR("EWSNS",R$)=0 THEN
LOCATE 27,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 1940
2010 D1$=VAL(D1$) : IF INSTR("NNS",MID$(D1$,DL-1,1)) THEN D1$=DL-1
2020 DP=VAL(LEFT$(D1$,DL-1)) : D$=RIGHT$(D1$,1)
2030 IF DP<0 OR DP>90 THEN LOCATE 27,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 1940
2040 IF ST=90 AND INSTR("NS",D$)=0 THEN
LOCATE 27,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 1940
2050 IF INSTR("W",S$) AND INSTR("END",D$) THEN AZ=90-ST
2060 IF INSTR("E",S$) AND INSTR("ESS",D$) THEN AZ=80-ST
2070 IF INSTR("W",S$) AND INSTR("WSS",D$) THEN AZ=270-ST
2080 IF INSTR("E",S$) AND INSTR("WNS",D$) THEN AZ=270+ST
2090 AZ=AZ-MG
2100 IF AZ<0 THEN AZ=360+AZ
2110 AZIMUTH(K,1)=AZ : D1$(K,1)=DP
2120 RETURN
2130 ***** 方位角の入力 *****
2140 *AZIMUTH2
2150 INPUT "方位角は";AZ$
2160 IF AZ$="999" THEN RETURN
2170 NUM$=AZ$ : GOSUB *NUMERAL : LOCATE 0,CSRLIN : GOTO 2150
2180 AZ=VAL(AZ$) : IF AZ<0 OR AZ>360 THEN
LOCATE 10,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 2150
2190 LOCATE 19,CSRLIN-1 : INPUT "方位角";D1$
2200 IF D1$="999" THEN RETURN
2210 NUM$=D1$ : GOSUB *NUMERAL : IF NUM=1 THEN
LOCATE 27,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 2190
2220 DP=VAL(D1$) : IF DP<0 OR DP>90 THEN
LOCATE 27,CSRLIN-1 : PRINT SPC(5) : GOTO 2190
2230 STRIKE$(K,1)=AZ$ : D1$(K,1)=DP$
2240 AZ=AZ-MG
2250 IF AZ<0 THEN AZ=360+AZ
2260 AZIMUTH(K,1)=AZ : D1$(K,1)=DP
2270 RETURN
2280
2290 *NUMERAL
2300 FOR J=1 TO LEN(NUM$)
2310 IF MID$(NUM$,J,1)<"0" OR MID$(NUM$,J,1)>"9" THEN NUM=1 : RETURN
2320 NEXT J
2330 NUM=0 : RETURN
2340 ***** 方位角 → 走向 傾斜 *****
2350 *HIP_STRIKE
2360 *HIP_MEAN_AZ(K)
2370 T1$=RIGHT$(MEAN-DIP(K),LEN(STR$(MEAN-DIP(K))-1)+**"
2380 IF F1=0 THEN SOKO$(K)="E-W" : KK$="N" : GOTO 2500
2390 IF F1>0 AND F1<45 THEN F1=90-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"W" :
KK$="NE" : GOTO 2500
2400 IF F1>45 AND F1<90 THEN F1=90-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"W" : KK$="E" :
GOTO 2500
2410 IF F1=90 THEN SOKO$(K)="N-S" : KK$="E" : GOTO 2500
2420 IF F1>90 AND F1<135 THEN F1=180-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"W" : KK$="E" :
GOTO 2500
2430 IF F1<135 AND F1<180 THEN F1=180-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"E" : KK$="SE" :
GOTO 2500
2440 IF F1=180 THEN SOKO$(K)="E-W" : KK$="S" : GOTO 2500
2450 IF F1>180 AND F1<225 THEN F1=270-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"W" : KK$="SW" :
GOTO 2500
2460 IF F1>225 AND F1<270 THEN F1=270-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"W" : KK$="W" :
GOTO 2500
2470 IF F1=270 THEN SOKO$(K)="N-S" : KK$="W" : GOTO 2500
2480 IF F1>270 AND F1<315 THEN F1=180-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"E" : KK$="W" :
GOTO 2500
2490 IF F1<315 AND F1<360 THEN F1=360-F1 :
SOKO$(K)="N"+RIGHT$(STR$(F1),LEN(STR$(F1))-1)+**"E" : KK$="NW"
2500 IF MEAN-DIP(K)=90 THEN KEISHA$(K)=T1$ ELSE KEISHA$(K)=T1$+R1$
2510 RETURN
2520 ***** 方位角 → づらん角 *****
2530 *LINEATION_AZ
2540 IF DP=90 THEN Z$="": GOTO 2630
2550 IF AZ=0 OR AZ=360 THEN Z$="N" : GOTO 2630
2560 IF AZ=0 AND AZ<90 THEN
Z$="N"+RIGHT$(STR$(AZ),LEN(STR$(AZ))-1)+**"E" : GOTO 2630
2570 IF AZ=90 THEN Z$="E" : GOTO 2630
2580 IF AZ=90 AND AZ<180 THEN
Z$="S"+RIGHT$(STR$(AZ),LEN(STR$(AZ))-1)+**"E" : GOTO 2630
2590 IF AZ=180-AZ : Z$="S"+RIGHT$(STR$(AZ),LEN(STR$(AZ))-1)+**"E" : GOTO 2630
2600 IF AZ=180 THEN Z$="S" : GOTO 2630
2610 IF AZ=270 THEN Z$="W" : GOTO 2630
2620 IF AZ=270 AND AZ<360 THEN
Z$="S"+RIGHT$(STR$(AZ),LEN(STR$(AZ))-1)+**"W" : GOTO 2630
2630 D$="(RIGHT$(STR$(D1$),LEN(STR$(D1$))-1)+**"
2640 RETURN
2650 ***** 主磁力線の方位 *****
2660 *PRESS
2670 FOR K=1 TO 2
2680 P(K)=AK*(90-MEAN-DIP(K)) : A(K)=AK*MEAN-AZ(K)
2690 NEXT K
2700 ***** 中間主磁力線 *****
2710 IF P(1)=0 AND M(2)=A(1)-P(2) : TAN.P2=TAN(P(2))/SIN(A(1)-A(2)) :
D(2)=ATN(TAN.P2) : Z1=A(1)+P(2) : P1=D(2)-D(2) : GOTO 2810
2720 IF P(2)=0 THEN M(2)=A(2)-P(2) : TAN.P2=TAN(P(1))/SIN(A(2)-A(1)) :
D(2)=ATN(TAN.P2) : GOTO 2760
2730 M(2)=ATN(TAN.P2) : TAN(P(1))=SIN(A(2))/SIN(A(1)) : TAN(P(2))=
/SIN(A(1))*TAN(P(2))-SIN(A(2))/SIN(A(1))
2740 TAN.P2=ATN(TAN.P2) : D(2)=ATN(TAN.P2)
2750 M(2)=ATN(TAN.M2)
2760 ***** 最大主磁力線 *****
2770 *MAX
2780 TAN.P1=(TAN(P(1))*TAN.P2+COS(M(2))+COS(A(1)))
/TAN(P(1))+COS(Z1-A(1)) : PHI=ATN(TAN.P1)
2790 TAN.P1=ATN(P(1))/COS(Z1-A(1)) : PHI=ATN(TAN.P1)
2800 IF P(2)=0 THEN Z2=A(2)+P(2) : P2=PI/2-D(2) : GOTO 2830
2810 TAN.Z2=(TAN(P(2))*TAN.P2+COR(M(2))+COR(A(2)))
/TAN(P(2))+COR(Z2-A(2)) : SIN(A(2))
2820 TAN.P2=ATN(TAN.P2) : COS(Z2-A(2)) : PH2=ATN(TAN.P2)
2830 TAN.M1=(SIN(PHI)+SIN(Z1)+SIN(PH2))/COS(Z2+TAN.P2+COR(M(2)))+COS(PHI)-COR(P
H2))/SIN(PHI)+SIN(Z1)-SIN(PH2)+SIN(Z2)-TAN.P2+SIN(M(2))+COS(PHI)-COS(PH2))
2840 TAN.M1=ATN(TAN.M1)
2850 TAN.P1=1/TAN.P2+COR(M(1))-M(2) : D(1)=ATN(TAN.P1)
2860 ***** 剪断面 *****
2870 COS.THETA2=COS(PHI)+COS(PH2)+SIN(PH1)+SIN(PH2)+COS(Z2-1)
2880 THETA2=PCOS-THETA2) : SHEAR.ANGLE=INT(THETA2*PI*4)
2890 X=M+L*SIN(AZ*AK) : Y=A*V+L*FCOS(AZ*AK)

```

```

2900 TAN.W3=(TAN.P2+COS(M(2))-TAN.P1)*COS(M(1))
      /(TAN.P1*SIN(M(1))-TAN.P2*SIN(M(2)))
2910 M(3)=ATN(TAN.W3)
2920 TAN.P3=-1/TAN.P1/COS(M(1)-M(3)) : D(3)=ATN(TAN.P3)
2930 COS.THETA=COS(D(1))*COS(M(1)+SIN(D(1))*SIN(PH1)+COS(M(1)-Z1)
2940 THETA=ABS(PNC(COS.THETA))
2950 FOR J=1 TO 3
2960 IF D(J)<0 THEN M(J)=M(J)+PI : D(J)=-D(J)
2970 IF M(J)<0 THEN M(J)=M(J)+2*PI
2980 SHEAR.AZ(J)=INT(M(J)*BK+.5)
2990 PLUNGE(J)=INT((PI/2-D(J))*WK+.5)
3000 NEXT J
3010 IF THETA>PI/4 THEN SHEAR.ANGLE=180-SHEAR.ANGLE :
      SWAP STRESS.AZ(1),STRESS.AZ(3) : SWAP PLUNGE(1),PLUNGE(3)
3020 RETURN
3030
3040 *EXCEPTION
3050 M(2)=0 : D(2)=0
3060 M(3)=(A(1)+A(2))/2 : D(3)=PI/2
3070 M(1)=M(3)+PI/2 : D(1)=PI/2
3080 THETA2=ABS(A(2)-A(1)) : IF THETA2>PI THEN THETA2=2*PI-THETA2
3090 THETA=THETA2/2
3100 SHEAR.ANGLE=INT(THETA2*BK+.5)
3110 GOTO 2980
3120 *STEREO ステレオ投影
3130 *STEREO 基円表示 *****
3140 *STEREO *****
3150 CIRCLE (AX,AY),RR,COL,CIRCLE,,,RTX*RTY
3160 LINE (AX,AY-(RR+12)*RTY)-(AX,AY+RR*RTY),COL,CIRCLE
3170 LINE (AX,AY-(RR+12)*RTY)-(AX,AY-(RR+12)*RTY),COL,CIRCLE
3180 LINE (AX,AY-(RR+12)*RTY)-(AX,AY-(RR+12)*RTY),COL,CIRCLE
3190 LINE (AX-RR*RTX,AY)-(AX+RR*RTX,AY),COL,CIRCLE
3200 PUT (AX-4,AY+RR*RTY-30),KANJII@HHE),PSET,COL,CIRCLE,0
3210 ***** ステレオ投影表示 *****
3220 IF (RTX=1 AND RTY=1)=0 THEN 3280
3230 GOSUB *WIPE
3240 PRINT 使用するネットは? * : ウルブ * : シュミット* :
3250 M=2 : Z=1 : XX=29 : YY=22 : XINT=15 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
      GOSUB *GETSUR
3260 WS=A-1 : GOSUB *WIPE
3270 LOCATE 50,19 : COLOR 6 : PRINT NOJ16$(WS) : COLOR 7
3280 FOR K=1 TO 2
3290 FOR I=1 TO 2*(K)
3300 AZ=AZIMUTH(K,I) : DP=DIP(K,I) : SYMBOLNUMBER=K+6 : COL=K+3
3310 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFFP ELSE GOSUB *SCHMIDTP
3320 NEXT I
3330 AZ=MEAN.AZ(K) : DP=MEAN.DIP(K) : SYMBOLNUMBER=6+4*(K-1) : COL=K+3
3340 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFFP ELSE GOSUB *SCHMIDTP
3350 COL=K+3 : Z=270-MEAN.AZ(K)
3360 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFFP ELSE GOSUB *SCHMIDTP
3370 NEXT K
3380 FOR J=1 TO 3
3390 AZ=STRESS.AZ(J) : DP=PLUNGE(J) : COL-ARROW=COL-ARROW(J)
3400 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFFP ELSE GOSUB *SCHMIDTP
3410 NEXT J
3420 RETURN
3430 *STEREO ウルブ網 (梅投影) *****
3440 *WULFFP
3450 IF PL=1 THEN 3500
3460 L=RR*TAN(DP/2)*AK
3470 X=XO-L*SIN(AZ*AK)/RTX : Y=AY+L*COS(AZ*AK)*RTY
3480 GOSUB *SYMBOL
3490 RETURN
3500 L=RO*TAN(DP/2)*AK
3510 X=XO-L*SIN(AZ*AK) : Y=YO-L*COS(AZ*AK)
3520 GOSUB *MOVE
3530 *STEREO シュミット網 (梅投影) *****
3540 *SCHMIDTP
3550 IF PL=1 THEN 4030
3560 L=RR*J1421*SIN(DI/2)*AK
3570 X=XO-L*SIN(AZ*AK)/RTX : Y=AY+L*COS(AZ*AK)*RTY
3580 GOSUB *SYMBOL
3590 RETURN
3600 L=L*NO*1.41421*SIN(DI/2)*AK
3610 X=XO-L*SIN(AZ*AK) : Y=YO-L*COS(AZ*AK)
3620 GOSUB *MOVE
3630 *STEREO シュミット網 (大円) *****
3640 *SCHMIDTG
3650 IF DP=90 THEN GOSUB *GLINE : RETURN
3660 IF PL=1 THEN 4030
3670 L=RR*J1421*SIN(DI/2)*AK
3680 X=XO-L*SIN(AZ*AK)/RTX : Y=AY+L*COS(AZ*AK)*RTY
3690 GOSUB *SYMBOL
3700 RETURN
3710 X=XO-L*SIN(AZ*AK) : Y=YO-L*COS(AZ*AK)
3720 IF DP=90 THEN GOSUB *GLINE : RETURN
3730 L=RR*TAN(DP/2)*AK
3740 X=XO-L*SIN(AZ*AK)/RTX : Y=AY+L*COS(AZ*AK)*RTY
3750 GOSUB *CIRCLE
3760 *WULFFP
3770 IF PL=1 THEN 3870
3780 IF DP=90 THEN CIRCLE (AX,AY),2,COL,ARROW,,,RTX*RTY : RETURN
3790 L=RR*TAN((90-DP)/2)*AK : AR=RR/20
3800 X=XO+L*SIN(AZ*AK)/RTX : Y=AY-L*COS(AZ*AK)*RTY
3810 LINE (AX,AY)-(X,Y),COL,ARROW
3820 XI=X-AR*COS((60-AZ)*AK) : YI=Y+AR*SIN((60-AZ)*AK)
3830 X2=X-AR*COS((120-AZ)*AK) : Y2=Y+AR*SIN((120-AZ)*AK)
3840 LINE (X,Y)-(XI,Y1),COL,ARROW
3850 LINE (X,Y)-(X2,Y2),COL,ARROW
3860 RETURN
3870 X=XO : Y=YO : GOSUB *MOVE
3880 IF DP=90 THEN RETURN
3890 L=RO*TAN((90-DP)/2)*AK
3900 X=XO+L*SIN(AZ*AK) : Y=YO+L*COS(AZ*AK) : GOSUB *PDIRAW
3910 ARD=RO/20 : XS=X : YS=Y
3920 X=XS-ARD*COS((60-AZ)*AK) : Y=YS-ARD*SIN((60-AZ)*AK) : GOSUB *PDIRAW
3930 X=XS : Y=YS : GOSUB *MOVE
3940 X=XS-ARD*COS((120-AZ)*AK) : Y=YS-ARD*SIN((120-AZ)*AK) : GOSUB *PDIRAW
3950 RETURN
3960 *STEREO シュミット網 (梅投影) *****
3970 *SCHMIDTP
3980 IF PL=1 THEN 4030
3990 L=RR*J1421*SIN(DI/2)*AK
4000 X=XO-L*SIN(AZ*AK)/RTX : Y=AY+L*COS(AZ*AK)*RTY
4010 GOSUB *SYMBOL
4020 RETURN
4030 L=L*NO*1.41421*SIN(DI/2)*AK
4040 X=XO-L*SIN(AZ*AK) : Y=YO-L*COS(AZ*AK)
4050 GOSUB *MOVE
4060 GOSUB *MARK
4070 RETURN
4080 *STEREO シュミット網 (大円) *****
4090 *SCHMIDTG
4100 IF DP=90 THEN GOSUB *GLINE : RETURN
4110 IF PL=1 THEN 4030
4120 IF PL=1 THEN 4220
4130 XOL=AR+RR*SIN((AZ+90)*AK)/RTX : YOLD=AY-RR*COS((AZ+90)*AK)*RTY
4140 FOR Q=-90 TO 90 STEP 1+(Q>50 AND Q<50)*5*(DP>60)
4150 A=ATN(TAN(DI)*AK)+COS(Q)*AK
4160 L=RR*J1421*SIN(PI/4-A/2)
4170 X=XO+L*SIN(AZ-Q)*AK)/RTX : Y=AY+L*COS((AZ-Q)*AK)*RTY
4180 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),COL

```

```

4190 XOLD=X : YOLD=Y
4200 NEXT Q
4210 RETURN
4220 X=XO+RO*SIN(AZ+90)*AK : Y=YO+RO*CO$(AZ+90)*AK : GOSUB #MOVE
4230 FOR Q=90 TO 90 STEP 1+(Q>50 AND Q<50)*(DP>60)
4240 A=ATN(TAN(DP*AK):COS(Q*AK))
4250 L=RO*1.41421*SIN(P1/4-A/2)
4260 X=XO+L*SIN(AZ-Q)*AK : Y=YO+L*CO$(AZ-Q)*AK
4270 GOSUB #DRAW
4280 NEXT Q
4290 RETURN
4300 *****
4310 #SCHMJDTL *****
4320 IF PL=1 THEN 4420
4330 IF DP=90 THEN CIRCLE (AX,AY),2,COL,ARROW,,PTX*RTY : RETURN
4340 L=RR*1.41421*SIN(45-DP/2)*AK : AK=RR/20
4350 X=XO+L*ASIN(AZ*AK)/RTX : Y=YO+L*CO$(AZ*AK)*RTY
4360 LINE (AX,AY)-(X,Y),COL,ARROW
4370 X=X-AR*CO$(60-AZ)*AK : Y=Y+AR*ASIN(60-AZ)*AK
4380 X=X+AR*CO$(120-AZ)*AK : Y=Y-AR*ASIN(120-AZ)*AK
4390 LINE (X,Y)-(X1,Y1),COL,ARROW
4400 LINE (X,Y1)-(X2,Y2),COL,ARROW
4410 RETURN
4420 X=XO : Y=YO : GOSUB #MOVE
4430 IF DP=90 THEN RETURN
4440 L=RO*1.41421*SIN(45-DP/2)*AK
4450 X=XO+L*ASIN(AZ*AK) : Y=YO+L*CO$(AZ*AK) : GOSUB #DRAW
4460 ARD=RO/20 : X=X : Y=Y
4470 X=XS-ARD*CO$(60-AZ)*AK : Y=YS-ARD*ASIN(60-AZ)*AK : GOSUB #DRAW
4480 X=XS : Y=YS : GOSUB #MOVE
4490 X=XS-ARD*CO$(120-AZ)*AK : Y=YS-ARD*ASIN(120-AZ)*AK : GOSUB #DRAW
4500 RETURN
4510 ***** 標線を引く *****
4520 #LINE
4530 IF PL=1 GOTO 4580
4540 X1=AX-RR*CO$(AZ*AK)/RTX : Y1=AY-RR*ASIN(AZ*AK)*RTY
4550 X2=AX+RR*CO$(AZ*AK)/RTX : Y2=AY+RR*ASIN(AZ*AK)*RTY
4560 LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),COL
4570 RETURN
4580 X=XO+RO*CO$(AZ*AK) : Y=YO+RO*ASIN(AZ*AK) : GOSUB #MOVE
4590 X=XO+RO*CO$(AZ*AK) : Y=YO+RO*ASIN(AZ*AK) : GOSUB #DRAW
4600 RETURN
4610 ***** テータ・セーブ *****
4620 #D.SAVE
4630 INPUT "タイトル名は ":TITLES
4640 OPEN "TITLES" FOR OUTPUT AS #1
4650 FOR K=1 TO 2
4660 WRITE #1,FAULT$(K),NP(K)
4670 FOR J=1 TO NP(K)
4680 WRITE #1,STRIKES$(J),DIPS$(K,J),AZIMUTH(K,J),DIP(K,J)
4690 NEXT J
4700 WRITE #1,MEAN,AZ(K),MEAN,DIP(K)
4710 NEXT K
4720 FOR J=1 TO 3
4730 WRITE #1,STRESS,AZ(J),PLUNGE(J)
4740 NEXT J
4750 WRITE #1,SHEAR,ANGLE
4760 CLOSE #1
4770 LOCATE 0,23 : PRINT SPC(30);
4780 RETURN
4790 ***** フェイル録込み *****
4800 #D.INPUT
4810 LOCATE 28,10 : PRINT SPC(20); : LOCATE 28,10
4820 INPUT "フェイル名は ":TITLES#
4830 OPEN "TITLES" FOR INPUT AS #1
4840 FOR K=1 TO 2

```

```

1850 INPUT #1,FAULT$(K),NP(K)
1860 FOR J=1 TO NP(K)
1870 INPUT #1,STRIKES$(J),DIPS$(K,J),AZIMUTH(K,J),DIP(K,J)
1880 NEXT J
1890 INPUT #1,MEAN,AZ(K),MEAN,DIP(K)
1900 NEXT K
1910 FOR J=1 TO 3
1920 INPUT #1,STRESS,AZ(J),PLUNGE(J)
1930 NEXT J
1940 INPUT #1,SHEAR,ANGLE
1950 CLOSE #1
1960 LOCATE 0,23 : PRINT SPC(30);
1970 FLAG=1
1980 GOTO #DISPLAY
1990 ***** テータ復旧 *****
2000 #D.PRINT
2010 LOCATE 0,22
2020 PRINT "フックの標線は? * : 溝字プリンター * : その他 ";
2030 N=2 : Z=1 : XX=27 : YY=22 : XINT=21 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB #GETSUB
2040 FOR K=1 TO 2
2050 IF A=1 THEN LPRINT "断層深= ";FAULT$(K)
2060 IF A=2 THEN LPRINT "FAULT SYSTEME=";FAULT$(K)
2070 FOR I=1 TO NP(K)
2080 LPRINT STRINGS(K,I);DIPS$(K,I),
2090 IF I MOD 6=5 THEN LPRINT
2100 NEXT I
2110 LPRINT
2120 IF A=1 THEN LPRINT "平均断層傾= ";SOKOS(K);REISHAS(K)
2130 IF A=2 THEN LPRINT "MEAN FAULT PLANE=";SOKOS(K);REISHAS(K)
2140 LPRINT
2150 NEXT K
2160 FOR J=1 TO 3
2170 AZ=STRESS,AZ(J) : DP=PLUNGE(J) : GOSUB #LINEATION-AZ
2180 IF A=1 THEN LPRINT "MOJISS$(S,A$)
2190 IF J=1 THEN SS="MAXIMUM PRINCIPAL STRESS="
2200 IF J=2 THEN SS="MEDIUM PRINCIPAL STRESS="
2210 IF J=3 THEN SS="MINIMUM PRINCIPAL STRESS="
2220 LPRINT SS;Z%;D$
2230 NEXT J
2240 IF A=1 THEN LPRINT "MOJISS$(S,A$)
2250 IF A=2 THEN LPRINT "SUBR ANGLE=";S-A$
2260 RETURN
2270 ***** スクリーンコピー *****
2280 #SCREEN.COPY
2290 VIEW (0,0)-(639,399)
2300 WINDOW (0,0)-(639,399)
2310 LOCATE 0,22
2320 PRINT "フックの標線は? * : PR20J * : UP130K * : PC8027";
2330 N=3 : Z=1 : XX=24 : YY=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=3 : NY=1 : A=1 :
GOSUB #GETSUB
2340 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(70);
2350 IF A=2 THEN LPRINT (0,0)-(AX+HR,AY+HR),0,RP : RTX=1.12827 : GOSUB #STEREO
2360 IF A=3 THEN CLS 3 : RTV=-9 : GOSUB #KANJ1.PUT : GOSUB #STEREO
2370 COPY : RTX=1 : RTV=1
2380 RETURN
2390 ***** MIPLOT描画 *****
2400 #MIPLOT
2410 GOSUB #WIFE
2420 PRINT "スイッチをプロッターに切替えましたか? * : はい * : いいえ";
2430 N=2 : Z=1 : XX=12 : YY=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB #GETSUB
2440 IF A=2 THEN 5420
2450 GOSUB #WIFE
2460 INPUT "表示の中心座標 (X0cm,Y0cm) は ";X0,Y0
2470 X0=X0+100 : Y0=Y0+100

```

```

5480 GOSUB *WIPE
5490 INPUT "  案内の手径は何cm  ",RO
5500 GOSUB *WIPE
5510 RO=RO*100
5520 X=XO : Y=YO : TOPRADIUS=RO : ENDRADIUS=RO : TOPANGLE=0 : ENDANGLE=3600 :
      GOSUB *PCIRCLE
5530 X=XO-RD : GOSUB *PRAW
5540 X=XO : Y=YO-RD : GOSUB *MOVE
5550 Y=YO+RO*1.1 : GOSUB *PRAW
5560 X=XO-RD/25 : Y=YO+RO*21/20 : GOSUB *PRAW
5570 X=XO+RO/25 : GOSUB *MOVE
5580 X=XO : Y=YO+RO*1.1 : GOSUB *PRAW
5590 SIZE=INT(RO/100-1) : GOSUB *ALPHASCALE
5600 X=XO-2*(SIZE+1) : Y=Y+10 : GOSUB *MOVE
5610 CHARACTER$="N" : GOSUB *PRINT
5620 FOR K=1 TO 2
5630 FOR I=1 TO NH(K)
5640 AZ=AZIMUTH(K,I) : DP=DIP(K,I) : SYMPOINUMBER=K+6
5650 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFPP ELSE GOSUB *SCHMIDTP
5660 NEXT I
5670 AZ=MEAN.AZ(K) : DP=MEAN.DIP(K) : SYMPOINUMBER=6-4*(K-1)
5680 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFPP ELSE GOSUB *SCHMIDTP
5690 ZZ=270-MEAN.AZ(K)
5700 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFPG ELSE GOSUB *SCHMIDTC
5710 NEXT K
5720 FOR J=1 TO 3
5730 AZ=STRESS.AZ(J) : DP=PLUNGE(J)
5740 IF WS=0 THEN GOSUB *WULFPL ELSE GOSUB *SCHMIDTL
5750 NEXT J
5760 X=XO : Y=YO : GOSUB *MOVE
5770 ***** プロクターで文字やマークを配入する *****
5780 PRINT "データ配入しますか? * : はい * : いいえ";
5790 N=2 : Z=1 : XA=36 : YV=22 : XINT=13 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
      GOSUB *GETSUB
5800 IF A=2 THEN GOTO 6070
5810 X=XO+RO*200 : Y=YO-RD*20*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5820 CHARACTER$="MEAN ATTITUDE" : GOSUB *PRINT
5830 X=X+20*(SIZE+1) : Y=Y-9.5*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5840 SYMBOLNUMBER=6 : GOSUB *MARK
5850 X=X+10*(SIZE+1) : Y=Y-3.5*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5860 CHARACTER$="SOKOS(1)+NEJSHA(1)" : GOSUB *PRINT
5870 X=X+10*(SIZE+1) : Y=Y-9.5*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5880 SYMBOLNUMBER=2 : GOSUB *MARK
5890 X=X+10*(SIZE+1) : Y=Y-3.5*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5900 CHARACTER$="SOKO(2)+KEISHA(2)" : GOSUB *PRINT
5910 X=XO+RO*200 : Y=Y-20*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5920 CHARACTER$="PRINCIPAL STRESS" : GOSUB *PRINT
5930 X=X+20*(SIZE+1) : Y=Y-15*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5940 FOR J=1 TO 3
5950 AZ=STRESS.AZ(J) : DP=PLUNGE(J) : GOSUB *LINEATION.AZ
5960 CHARACTER$="CHS(242)+*****RIGHT$(STPS(J),1)+".ZS+D$ : GOSUB *PRINT
5970 Y=Y-15*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
5980 NEXT J
5990 X=XO+RO*200 : Y=Y-5*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
6000 CHARACTER$="SHEAR ANGLE" : GOSUB *PRINT
6010 X=X+20*(SIZE+1) : Y=Y-15*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
6020 CHARACTER$="2*CHRS(232)+".S.A$ : GOSUB *PRINT
6030 SIZE=SIZE-1 : GOSUB *ALPHASCALE
6040 X=XO+RO*200 : Y=Y-40*(SIZE+1) : GOSUB *MOVE
6050 IF WS=0 THEN CHARACTER$="WULF'S NET (lower)"
      ELSE CHARACTER$="SCHMIDT'S NET (lower)"
6060 GOSUB *PRINT
6070 GOSUB *HOME
6080 RETURN
6090 *WIPE
6100 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(70) ; : LOCATE 0,22 : RETURN

```

```

6110 ***** MIPLOTのサブルーチン *****
6120 *DRAW
6130 PRINT "J";STR$(X);".":STR$(Y) : RETURN
6140 *MOVE
6150 PRINT "M";STR$(X);".":STR$(Y) : RETURN
6160 *ALPHASCALE
6170 PRINT "S";STR$(INT(SIZE)) : RETURN
6180 *PRINT
6190 PRINT "P";CHARACTER$ : RETURN
6200 *MARK
6210 PRINT "N";STR$(INT(SYMBOLNUMBER)) : RETURN
6220 *PCIRCLE
6230 PRINT "W";STR$(X);".":STR$(Y);".":STR$(TOPRADIUS);".":STR$(ENDRADIUS);
      ".":STR$(TOPANGLE);".":STR$(ENDANGLE);".":STR$(DIRECTIONANGLE) : RETURN
6240 *HOME
6250 PRINT "H" : RETURN
6260 *NEWPEN
6270 PRINT "J";STR$(INT(PENNUMBER)) : RETURN
6280 *****
6290 *SYMBOL
6300 IF SYMBOLNUMBER=1 THEN RESTORE *DAT1
6310 IF SYMBOLNUMBER=2 THEN RESTORE *DAT2
6320 IF SYMBOLNUMBER=3 THEN RESTORE *DAT3
6330 IF SYMBOLNUMBER=4 THEN RESTORE *DAT4
6340 IF SYMBOLNUMBER=5 THEN RESTORE *DAT5
6350 IF SYMBOLNUMBER=6 THEN RESTORE *DAT6
6360 IF SYMBOLNUMBER=7 THEN RESTORE *DAT7
6370 IF SYMBOLNUMBER=8 THEN RESTORE *DAT8
6380 IF SYMBOLNUMBER=9 THEN RESTORE *DAT9
6390 IF SYMBOLNUMBER=10 THEN RESTORE *DAT10
6400 IF SYMBOLNUMBER=11 THEN RESTORE *DAT11
6410 IF SYMBOLNUMBER=12 THEN RESTORE *DAT12
6420 IF SYMBOLNUMBER=13 THEN RESTORE *DAT13
6430 IF SYMBOLNUMBER=14 THEN RESTORE *DAT14
6440 IF SYMBOLNUMBER=15 THEN RESTORE *DAT15
6450 VIEW (X-3,Y-3)-(X+3,Y+3)
6460 WINDOW (0,0)-(20,20)
6470 READ X,Y,FF
6480 IF FF=4 GOTO 6530
6490 IF FF=1 THEN PSET (X,Y),COL : GOTO 6510
6500 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),COL
6510 XOLD=X : YOLD=Y
6520 GOTO 6470
6530 WINDOW (0,0)-(639,399)
6540 VIEW(0,0)-(639,399)
6550 RETURN
6560 ***** マーク表示用データ *****
6570 *DAT0
6580 DATA 255E,213C,252F,485E,3966
6590 *DAT1
6600 DATA 10,10,1,4,4
6610 *DAT2
6620 DATA 10,10,1,10,0,0,0,10,0,20,0,10,0,0,4,4,4
6630 *DAT3
6640 DATA 10,10,1,10,0,0,0,0,0,20,0,20,0,0,10,0,0,4,4,4
6650 *DAT4
6660 DATA 10,10,1,10,0,0,0,15,0,20,15,0,10,0,0,4,4,4
6670 *DAT5
6680 DATA 20,0,1,0,0,20,20,0,0,20,0,0,0,4,4,4
6690 *DAT6
6700 DATA 10,10,1,10,0,0,0,5,0,0,5,0,0,15,0,20,0,15,0,20,0,15,0,20,5,0,15,0,
      0,10,0,0,4,4,4
6710 *DAT7
6720 DATA 0,0,1,20,20,0,0,1,0,20,0,4,4,4
6730 *DAT8
6740 DATA 10,0,1,10,20,0,0,10,1,20,10,0,4,4,4

```

```

6750 DATA 0,0,1,10,10,0,10,20,0,20,0,1,10,10,0,4,4,4
6760 DATA 0,0,1,0,10,0,20,10,0,10,0,0,10,20,0,4,4,4
6770 DATA 0,0,1,0,10,0,20,10,0,10,0,0,10,20,0,4,4,4
6780 DATA 0,20,1,20,0,0,0,0,20,20,0,4,4,4
6790 DATA 0,20,0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6800 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6810 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6820 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6830 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6840 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6850 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6860 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6870 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6880 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6890 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6900 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6910 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6920 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6930 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6940 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6950 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6960 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6970 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6980 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
6990 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7000 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7010 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7020 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7030 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7040 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7050 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7060 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7070 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7080 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7090 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7100 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7110 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7120 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7130 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7140 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7150 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7160 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7170 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7180 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7190 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7200 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7210 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4
7220 DATA 0,0,1,20,0,0,0,1,5,5,0,15,15,0,4,4,4

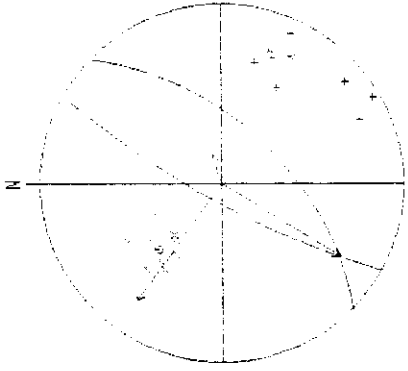
```

断面系= 東傾斜系
 N35E50E 66SE45S
 N30E52E N52E53SE
 平均断面傾面= N44°E54°E

 断面系= 西傾斜系
 25E85W 15E70W
 20E76W 22E74W
 平均断面傾面= N29°E78°W

 $\sigma-1 = N72°E(70°)$
 $\sigma-2 = S32°W(15°)$
 $\sigma-3 = N54°W(12°)$
 $2\theta = 50°$

***** 小断面解析 *****
 平均方位
 東傾斜系 N44°E54°E
 西傾斜系 N29°E78°W
 応力場
 $\sigma-1 = N72°E(70°)$
 $\sigma-2 = S32°W(15°)$
 $\sigma-3 = N54°W(12°)$
 $2\theta = 50°$



ウルフ網 (下半球投影)

```

1  , "1:STREQO"
2  ,
3  ,
4  ,
5  ,
6  ,
7  ,
8  ,
9  ,
10 SCREEN 3,3 : CLS 3 : SCREEN 3,0
110 WIDTH 80,25 : CONSOLE 0,25,0,1 : COLOR 7
120 WINDOW 0,0,640,400 : PLOT#(1) : ONH " : PH=0
130 PLOTS(0) : (OFF) : PLOT#(1) : ONH " : PH=0
140 PH(1) : 0174513 : AX=320 : AY=180 : AR=150
150 PH(1) : "カルプ投影" : T$(2) : "シェット投影"
160 PH(1) : "カルプ操作式" : T$(3) : "シェット操作式" : T$(4) : "プロッター操作"
170 PH(1) : "プロッター文字記入" : T$(5) : "終了"
180 N=255 : DIM AZ(N),DP(N),GP(N),COL(N),SYMB(N)
190 ***** メニュー表示 *****
200 MENU *****
210 CLS 3 : F=0 : RTY=1 : SC=0
220 Z=0 : N=8 : XX=20 : XINT=0 : YY=3 : YINT=2 : NX=N : NY=N : A=1
230 LOCATE 20,0 : COLOR 5 : PRINT ***** ステレオ投影 (下手横投影) *****
240 COLOR 7
250 FOR I=1 TO 8
260 LOCATE XX,YY+YINT*(I-1) : PRINT "*" : T$(I) :
270 IF I=6 THEN COLOR 2+PL2 : PRINT PLOTS(PL) : COLOR 7
280 NEXT I
290 LOCATE 25,20 : COLOR 5 : PRINT "何をしますか ? *****"
300 GOSUB #GETSUR : A=AZ
310 IF A=8 THEN GOTO #FINE
320 IF A=7 GOTO #LETTER
330 IF A=6 THEN PH=ABS(PL-1) : GOTO 220
340 IF PL=1 THEN DOSUB #PRIMITIVECIRCLE
350 GOSUB #RTCIRCLE
360 IF A=3 OR A=4 OR A=5 THEN GOTO 500
370 IF A=1 THEN GOSUB #WULFFP ELSE GOSUB #SCHMIDTT
380 GOSUB #SYMBOL
390 LOCATE 60,18 : PRINT "1 入力訂正: f-1 ]"
400 LOCATE 60,20 : PRINT "[ 入力終了: 999 ]"
410 LOCATE 0,22
420 PRINT "データの形式は ?
430 Z=1 : N=2 : XX=22 : XINT=17 : YY=22 : YINT=0 : NX=N : NY=N : A=1 :
440 GOSUB #GETSUR : AZ=N+AZ
440 ***** 奥の入り *****
450 LOCATE 0,23 : INPUT "偏角は西偏何度 " : NG$
460 IF NG$=999 GOTO #MENU
470 NUM$=NG$ : GOSUB #NUMERAL : IF NUM=1 THEN LOCATE 0,23 : PRINT SPC(30) :
GOTO 400
480 NG=VAL(NG$) : IF NG<0 OR NG>10 GOTO 450
490 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(75) : LOCATE 0,23 : PRINT SPC(75)
500 PH AX GOSUB #WULFFP, #SCHMIDT, #D, #INUT, #WULFFNET, #SCHMIDTNET
510 IF A=1 OR A=2 THEN GOSUB #D, #SAVE
520 IF PL=1 THEN GOSUB #HOME
530 IF A=3 AND PL=1 THEN GOTO #MENU
540 GOSUB #CRENDOPY : GOTO #MENU
550 ***** シェットルーチン *****
560 CONSOLE ,,,,
570 #GETSUR
580 #A : GOSUB 720
590 #A : GOSUB 720
600 LOCATE LOCA, LOCY : COLOR 2 : PRINT "*" :
610 LOCATE LOCA, LOCY : Z=INPUT$(1)
620 IF Z$=CHR$(13) THEN COLOR 7 : RETURN
630 IF (Z$=CHR$(30) OR Z$=CHR$(31) OR Z$=CHR$(28) OR Z$=CHR$(29))=0 THEN 600
640 LOCATE LOCA, LOCY : COLOR 7 : PRINT "*" :

```

```

650 IF (Z=0 AND Z$=CHR$(30)) OR (Z=1 AND Z$=CHR$(29)) THEN A=A-1 :
IF A<1 THEN A=N : GOTO 580
660 IF (Z=0 AND Z$=CHR$(31)) OR (Z=1 AND Z$=CHR$(28)) THEN A=A+1 :
IF A>N THEN A=1 : GOTO 580
670 IF Z=0 AND Z$=CHR$(28) THEN A=A-(A<N-NY)+NY+(A<N-NY)
*(NY*(N Y NY)-1+NY*(A<N Y NY)+NY)
680 IF Z=0 AND Z$=CHR$(29) THEN A=A+(A>NY+1)*NY-(A<NY+1)
*(NY*(N Y NY)-1+NY*(A>N MOD NY+1))
690 IF Z=1 AND Z$=CHR$(30) THEN A=A+(A>NX+1)*NX-(A<NX+1)
*(NX*(N Y NX)-1+NX*(A>N MOD NX+1))
700 IF Z=1 AND Z$=CHR$(31) THEN A=A-(A<N-NX)+NX+(A>N-NX)
*(NX*(N Y NX)-1+NX*(A<N Y NX)+NX)
710 GOTO 580
720 LOCK=XX-XINT*((P-1) Y NY)*(Z=0)+((P-1) MOD NX)*(Z=1)
730 LOCY=YY-YINT*((P-1) MOD NY)*(Z=0)+((P-1) Y NX)*(Z=1)
740 RETURN
750 ***** 数字のチェック *****
760 #NUMERAL *****
770 ZL=LEN(NUM$)
780 FOR I=1 TO ZL
790 IF MID$(NUM$,I,1)<"0" OR MID$(NUM$,I,1)>"9" THEN NUM=1 : RETURN
800 NEXT I
810 NUM=0 : RETURN
820 ***** カルプ投影 *****
830 #WULFF *****
840 DK=1
850 IF AZ=1 THEN GOSUB #DIPSTRIKE ELSE GOSUB #AZ1MOTH
860 IF F=1 THEN UK=DK-1 : GOSUB #SIDE : RETURN
870 AZ(DK)=AZ : DP(DK)=DP : GP(DK)=GP : COL(DK)=COL : SYMB(DK)=SYMBOLNUMBER
880 ON GP GOSUB #WULFFG, #WULFFP
890 DK=DK+1 : GOTO 850
900 ***** カルプ網 (楕圓影) *****
910 #WULFFP *****
920 L=ARATAN(DP/2*PI)
930 X=AX-L*ASIN(AZ*PI)/RTY : Y=AY+L*ACOS(AZ*PI)*RTY
940 VIEW (X-Y, Y-3)-(X+3, Y+3)
950 GOSUB #SYMB1
960 IF PL<1 THEN RETURN
970 L=ROATAN(DP/2*PI)
980 X=XO-L*ASIN(AZ*PI) : Y=YO-L*ACOS(AZ*PI)
990 GOSUB #MOVE
1000 GOSUB #MARK
1010 RETURN
1020 ***** カルプ網 (大円) *****
1030 #WULFFG *****
1040 RR=224*DP*90 : RE=22-DP+270
1050 IF RE<0 THEN RR=360-RR
1060 IF RE=0 THEN RE=360-RR
1070 IF RR>360 THEN RR=RR-360
1080 IF RE>360 THEN RE=RE-360
1090 IF DP=90 THEN GOSUB #GLINE : RETURN
1100 IF DP=0 THEN CIRCLE (AX,AY),R, COL ***** RTY*RTY : RETURN
1110 X=ARATAN(DP*PI) : R=AR/COS(DP)
1120 X=X+OC*ACOS(ZZ*PI)/RTY : Y=AY-OC*ASIN(ZZ*PI)*RTY
1130 CIRCLE (X, Y), R, COL, RR*PI, RE*PI, RTY*RTY
1140 IF PL<1 THEN RETURN
1150 OC=ROATAN(DP*PI) : TOPRADIUS=RO/COS(DP*PI) : ENDRADIUS=TOPRADIUS
1160 X=XO+OC*ACOS(ZZ*PI) : Y=YO+OC*ASIN(ZZ*PI)
1170 TOPANGLE=ZZ*DP*90+10 : ENDANGLE=ZZ*DP*270+10
1180 IF TOPANGLE>ENDANGLE THEN SWAP TOPANGLE, ENDANGLE
1190 GOSUB #PCIRCLE
1200 RETURN
1210 ***** シェット投影 *****
1220 #SCHMIDT *****
1230 LOCATE 0,22
1240 PRINT "リニエーションの投影ですか ? * : はい * : いいえ* :

```



```

1250 Z=1 : N=2 : XX=34 : XINT=13 : YY=22 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB *GETSUB : LIN=A
1260 ON LIN GOTO *LINEATION,1270
1270 DR=1
1280 IF AZM=1 THEN GOSUB *DIFSTRIKE ELSE GOSUB *AZIMUTH
1290 IF F=1 THEN DR=DR-1 : GOSUB *WIPE : RETURN
1300 AZ(DK)=AZ : DP(DK)=DP : GP(DK)=GP : COL(DK)=COL : SYMB(DK)=SYMBOLNUMBER
1310 DR=DR+1
1320 ON GP GOSUB *SCHMIDTG,*SCHMIDTP
1330 GOTO 1280
1340 ***** シュミット網 (極投影) *****
1350 *SCHMIDTF
1360 L=AR*1.41421*SIN(DP/2*PI)
1370 X=AX+L*SIN(AZ*PI)/RTX : Y=AY+L*COS(AZ*PI)*RTY
1380 VIEW (X-3,Y-3)-(X+3,Y+3)
1390 GOSUB *SYMB1
1400 IF PL<1 THEN RETURN
1410 L=R*0+1.41421*SIN(DP/2*PI)
1420 X=XO+L*SIN(AZ*PI) : Y=Y0-L*COS(AZ*PI)
1430 GOSUB *MOVE
1440 GOSUB *MARK
1450 RETURN
1460 ***** シュミット網 (天図) *****
1470 *SCHMIDTG
1480 IF DP=90 THEN GOSUB *GLINE : RETURN
1490 IF DP=0 THEN CIRCLE (AX,AY),AR,COL,*,RTX*RTY : RETURN
1500 XOLD=AX+AR*SIN(AZ*PI)/RTX : YOLD=AY-AR*COS((AZ+90)*PI)*RTY
1510 FOR Q=90 TO 0 STEP 1+(Q-50 AND Q<50)*(DP>60)
1520 A=ATN(TAN(DP*PI)/COS(Q*PI))
1530 L=AR*1.41421*SIN(3.14159/1-A/2)
1540 X=AX+L*SIN(AZ-Q)*PI)/RTX : Y=AY-L*COS((AZ-Q)*PI)*RTY
1550 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),COL
1560 XOLD=X : YOLD=Y
1570 NEXT Q
1580 IF PL<1 THEN RETURN
1590 X=XO+RO*SIN(AZ+90)*PI) : Y=YO+RO*COS((AZ+90)*PI) : GOSUB *MOVE
1600 FOR Q=90 TO 0 STEP 1+(Q-50 AND Q<50)*(DP>60)
1610 A=ATN(TAN(DP*PI)/COS(Q*PI))
1620 L=R*0+1.41421*SIN(3.14159/1-A/2)
1630 X=XO+L*SIN(AZ-Q)*PI) : Y=YO+L*COS((AZ-Q)*PI)
1640 GOSUB *DRAW
1650 NEXT Q
1660 RETURN
1670 ***** シュミット網 (リニエーション) *****
1680 *LINEATION
1690 DR=1 : KEY ON : ON KEY GOSUB *ERASE-SUB
1700 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(79) : LOCATE 0,23 : PRINT SPC(79)
1710 LOCATE 0,22 : INPUT "79>シの方位は ",AZ$
1720 IF AZ$="999" THEN KEY OFF : DR=DR-1 : GOSUB *WIPE : RETURN
1730 IF AZM=2 THEN NUM$=AZ$ : GOSUB *NUMERAL : IF NUM=1 THEN 1700
1740 IF AZM=2 THEN AZ=VAL(AZ$) : IF AZ<0 OR AZ>360 THEN 1700 ELSE 1920
1750 IF AZ$="N" OR AZ$="n" THEN AZ=0 : GOTO 1920
1760 IF AZ$="E" OR AZ$="e" THEN AZ=90 : GOTO 1920
1770 IF AZ$="S" OR AZ$="s" THEN AZ=180 : GOTO 1920
1780 IF AZ$="W" OR AZ$="w" THEN AZ=270 : GOTO 1920
1790 IF AZ$="NE" OR AZ$="ne" THEN AZ=45 : GOTO 1920
1800 IF AZ$="SE" OR AZ$="se" THEN AZ=135 : GOTO 1920
1810 IF AZ$="NW" OR AZ$="nw" THEN AZ=315 : GOTO 1920
1820 IF AZ$="SW" OR AZ$="sw" THEN AZ=225 : GOTO 1920
1830 TP$=LEFT$(AZ$,1) : EN$=RIGHT$(AZ$,1)
1840 IF INSTR("NnSs",TP$)=0 THEN 1700
1850 IF INSTR("EeWw",EN$)=0 THEN 1700
1860 AL=LEN(AZ$) : AZ=VAL(MID$(AZ$,2,AL-1))
1870 IF AZ<0 OR AZ>90 THEN 1700
1880 IF INSTR("Nn",TP$) AND INSTR("Ee",EN$) THEN AZ=AZ
1890 IF INSTR("Ss",TP$) AND INSTR("Ww",EN$) THEN AZ=180-AZ

```

```

1900 IF INSTR("Ss",TP$) AND INSTR("Ww",EN$) THEN AZ=180-AZ
1910 IF INSTR("Nn",TP$) AND INSTR("Ee",EN$) THEN AZ=360-AZ
1920 AZ=AZ-MG
1930 IF AZ<0 THEN AZ=360+AZ
1940 LOCATE 40,22 : INPUT "プラント角は ",DP$
1950 NUM$=DP$ : GOSUB *NUMERAL
1960 IF NUM=1 THEN LOCATE 55,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 1940
1970 DP=VAL(DP$)
1980 IF DP<0 OR DP>90 THEN LOCATE 55,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 1940
1990 LOCATE 0,23 : INPUT "色は ",COL$
2000 NUM$=COL$ : GOSUB *NUMERAL : IF NUM=1 THEN LOCATE 0,23 : PRINT SPC(20) : GOTO 1990
2010 COI=VAL(COL$)
2020 IF COL=1 OR COL>7 GOTO 4410
2030 LOCATE 40,23 : INPUT "マーク番号は ",SYMB$
2040 NUM$=SYMB$ : GOSUB *NUMERAL : IF NUM=1 THEN LOCATE 40,23 : PRINT SPC(30) : GOTO 2030
2050 SYMBOLNUMBER=VAL(SYMB$)
2060 IF SYMBOLNUMBER<1 OR SYMBOLNUMBER>15 THEN LOCATE 40,23 : PRINT SPC(30) : GOTO 2030
2070 GOSUB *LINEATIONP
2080 AZ(DK)=AZ : DP(DK)=DP : COL(DK)=COL : SYMB(DK)=SYMBOLNUMBER
2090 DR=DR+1
2100 GOTO 1700
2110 *
2120 *LINEATIONP
2130 L=AR*1.41421*SIN(45-DP/2)*PI)
2140 X=AX+L*SIN(AZ*PI)/RTX : Y=AY-L*COS(AZ*PI)*RTY
2150 VIEW (X-3,Y-3)-(X+3,Y+3)
2160 GOSUB *SYMB1
2170 IF PL<1 THEN RETURN
2180 L=R*0+1.41421*SIN(45-DP/2)*PI)
2190 X=XO+L*SIN(AZ*PI) : Y=Y0+L*COS(AZ*PI)
2200 GOSUB *MOVE
2210 GOSUB *MARK
2220 RETURN
2230 *
2240 *ERASE-SUB
2250 RETURN *LINEATION
2260 *
2270 *MULTIFNET ウルブ網作成
2280 GOSUB *WULFFET
2290 IF SC=0 THEN GOSUB *CONCENTRIC ELSE GOSUB *CONCENTRIC.DISP
2300 IF TN=1 GOTO 2440
2310 Y0=AY
2320 FOR J=10 TO 80 STEP 10
2330 OC=AR*TAN(J*PI) : R=AR/COS(J*PI)
2340 X0=AX+OC*RTX : CIRCLE (X0,Y0),R,6,(90+J)*PI,(270-J)*PI,RTX*RTY
2350 X0=AX-OC*RTX : CIRCLE (X0,Y0),R,6,(270+J)*PI,(90-J)*PI,RTX*RTY
2360 NEXT J
2370 X0=AX
2380 FOR J=10 TO 80 STEP 10
2390 OC=AR/COS(J*PI) : R=AR*TAN(J*PI)
2400 Y0=AY-OC*RTY : CIRCLE (X0,Y0),R,6,(180+J)*PI,(360-J)*PI,RTX*RTY
2410 Y0=AY+OC*RTY : CIRCLE (X0,Y0),R,6,(180-J)*PI,(360+J)*PI,RTX*RTY
2420 NEXT J
2430 IF PL=1 GOTO 2460
2440 RETURN
2450 ***** ウルブ網をプロッターで描く *****
2460 Y=YO
2470 FOR I=10 TO 80 STEP 10
2480 OC=RO*TAN(I*PI) : TOPRADIUS=RO/COS(I*PI) : ENDRADIUS=TOPRADIUS
2490 X=XO+OC : TOPANGLE=(90+I)*PI : ENDANGLE=(270-I)*PI : GOSUB *PCIRCLE
2500 X=XO-OC : TOPANGLE=(270+I)*PI : ENDANGLE=(450-I)*PI : GOSUB *PCIRCLE
2510 NEXT I
2520 X=XO

```

```

2530 FOR I=10 TO 80 STEP 10
2540 OC=R0/COS(I*PI) : TORADIUS=RO*TAN(I*PI) : ENDRADIUS=TORADIUS
2550 V=YO+OC : TOPANGLE=(180+I)*10 : ENDANGLE=(360-I)*10 : COSUB *PCIRCLE
2560 V=YO-OC : TOPANGLE=I*10 : ENDANGLE=(180-I)*10 : COSUB *PCIRCLE
2570 NEXT I
2580 RETURN
2590
2600 ***** シミュレーション作成 *****
2610 *SCIMIDTNET
2620 GOSUB *SCHMIDTT
2630 IF SC=0 THEN GOSUB *CONCENTRIC ELSE GOSUB *CONCENTRIC.DISP
2640 IF VN=1 GOTO 2970
2650 IF PL=1 GOTO 2990
2660 FOR Q=-90 TO 90 STEP 1+(Q<=50 AND Q<60)*(DP>60)*2
2670 RR=AR : GOSUB 3300
2680 X=AX+L*COS(Q*PI)/RTX : Y=AY-L*SIN(Q*PI)*RTY
2690 IF Q=-90 GOTO 2710
2700 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),6
2710 XOLD=X : YOLD=Y
2720 NEXT Q
2730 FOR Q=-90 TO 90 STEP 1+(Q<=50 AND Q<60)*(DP>60)*2
2740 RR=AR : GOSUB 3300
2750 X=AX-L*COS(Q*PI)/RTX : Y=AY+L*SIN(Q*PI)*RTY
2760 IF Q=-90 GOTO 2780
2770 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),6
2780 XOLD=X : YOLD=Y
2790 NEXT Q
2800 NEXT DP
2810 FOR DP=-80 TO 10 STEP -10
2820 FOR Q=0 TO 180-DP*2 STEP 1+(Q>60 AND Q<120)*(DP<30)*2
2830 RR=AR : GOSUB 3330
2840 X=AX-L*COS((DP+Q)*PI)/RTX : Y=AY-L*SIN((DP+Q)*PI)*RTY
2850 IF Q=0 GOTO 2870
2860 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),6
2870 XOLD=X : YOLD=Y
2880 NEXT Q
2890 FOR Q=0 TO 180-DP*2 STEP 1+(Q>60 AND Q<120)*(DP<30)*2
2900 RR=AR : GOSUB 3330
2910 X=AX-L*COS((DP+Q)*PI)/RTX : Y=AY+L*SIN((DP+Q)*PI)*RTY
2920 IF Q=0 GOTO 2940
2930 LINE (XOLD,YOLD)-(X,Y),6
2940 XOLD=X : YOLD=Y
2950 NEXT Q
2960 NEXT DP
2970 RETURN
2980 ***** シミュレーションプログラムで描く *****
2990 X=XO : Y=YO+RO : GOSUB *MOVE
3000 FOR DP=-10 TO 80 STEP 10
3010 FOR Q=-90 TO 90 STEP 1+(Q>=50 AND Q<50)*(DP>60)*2
3020 RR=RO : GOSUB 3300
3030 X=XO+L*COS(Q*PI) : Y=YO-L*SIN(Q*PI)
3040 IF Q=-90 GOTO 3060
3050 GOSUB *PBRAW
3060 NEXT Q
3070 FOR Q=-90 TO 90 STEP 1+(Q>=50 AND Q<50)*(DP>60)*2
3080 RR=RO : GOSUB 3300
3090 X=XO-L*COS(Q*PI) : Y=YO+L*SIN(Q*PI)
3100 IF Q=-90 GOTO 3120
3110 GOSUB *PBRAW
3120 NEXT Q
3130 NEXT DP
3140 FOR DP=-80 TO 10 STEP -10
3150 FOR Q=0 TO 180-DP*2 STEP 1+(Q>60 AND Q<120)*(DP<30)*2
3160 RR=RO : GOSUB 3330
3170 X=XO-L*COS((DP+Q)*PI) : Y=YO-L*SIN((DP+Q)*PI)
3180 IF Q=0 THEN GOSUB *MOVE : GOTO 3200

```

```

3190 GOSUB *PBRAW
3200 NEXT Q
3210 FOR Q=0 TO 180-DP*2 STEP 1+(Q>60 AND Q<120)*(DP<30)*2
3220 RR=RO : GOSUB 3330
3230 X=XO-L*COS((DP+Q)*PI) : Y=YO+L*SIN((DP+Q)*PI)
3240 IF Q=0 THEN GOSUB *MOVE : GOTO 3260
3250 GOSUB *PBRAW
3260 NEXT Q
3270 NEXT DP
3280 RETURN
3290
3300 A=ATN(TAN(DP*PI))/COS(Q*PI)
3310 L=RR*L*41421*SIN(3.14159/4-A/2)
3320 RETURN
3330 A=SQR(ABS(1-SIN(DP*PI)/SIN((DP+Q)*PI))-2))
3340 L=RR*SQR(1-A)
3350 RETURN
3360 ***** 同心円の作成 *****
3370 *CONCENTRIC
3380 LOCATF 0,22
3390 PRINT "同心円の半径？ * : 半径 * : 同心 * : 同心 * :
3400 Z=1 : N=2 : XX=20 : XINT=13 : YV=22 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB *GETTSUN
3410 YN=2-A
3420 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(70)
3430 ***** 同心円表示 *****
3440 *CONCENTRIC.DISP
3450 IF YN=0 THEN RETURN
3460 COL=5
3470 FOR I=10 TO 80 STEP 10
3480 IF AA=4 THEN B=AR*TAN(I*PI/2)
3490 IF AA=5 THEN B=AR*L*41421*SIN(I*PI/2)
3500 CIRCLE (AX,AY),R,COL,,,RTX*RTY
3510 NEXT I
3520 FOR A7=10 TO 170 STEP 10
3530 IF A2=90 GOTO 3550
3540 GOSUB *GLINE
3550 NEXT A7
3560 IF PL<>1 THEN RETURN
3570 ***** プロッターで同心円を描く *****
3580 X=XO : Y=YO : TOPANGLE=0 : ENRADIUS=3600
3590 FOR I=10 TO 80 STEP 10
3600 IF AA=4 THEN TORADIUS=RO*TAN(I*PI/2)
3610 IF AA=5 THEN TORADIUS=RO*L*41421*SIN(I*PI/2)
3620 ENDRADIUS=TORADIUS : GOSUB *PCIRCLE
3630 NEXT I
3640 RETURN
3650 ***** 半径を引く *****
3660 *LINE
3670 X=AR*COS(AZ*PI)/RTX : Y=AY-AR*SIN(AZ*PI)*RTY
3680 X2=AR*AR*COS(AZ*PI)/RTX : Y2=AY+AR*SIN(AZ*PI)*RTY
3690 LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),COL
3700 IF I=1 GOTO 3720
3710 RETURN
3720 X=XO+RO*COS(AZ*PI) : Y=YO+RO*SIN(AZ*PI) : GOSUB *MOVE
3730 X=XO+RO*COS(AZ*PI) : Y=YO-RO*SIN(AZ*PI) : GOSUB *PBRAW
3740 RETURN
3750 ***** 原点表示 *****
3760 *GETCIRCLE
3770 CLS
3780 CIRCLE (AX,AY),AR,5,,,RTX*RTY
3800 LINE (AX,AY,AR*2)+,,,RTX
3810 LINE (AX,AY,AR*2)+,,,RTX : LINE (AX,AY,AR*2)*RTY,6
3820 LINE (AX,AY,AR*2)*RTY : LINE (AX,AY,AR*2)*RTY,6
3830 LINE (AX,AY,AR*2)*RTY : LINE (AX,AY,AR*2)*RTY,6

```

```

3840 PUT (AX-4,AV-AR*TY-30),KANJI(AME),PSET,2,0
3850 RETURN
3860 ***** 表行抽出 *****
3870 #PRIMITIVE#CIRCLE
3880 CLS 3
3890 INPUT "中心の座標 (Xcm,Ycm) ";X0,Y0
3900 XO=X0+100 : YO=Y0+100
3910 INPUT "扇形の半径は何cm ";R0
3920 RO=R0+100
3930 X=XO : Y=YO : TOPRADIUS=R0 : ENDRADIUS=R0 : TOPANGLE=0 : ENDANGLE=3600 :
GOSUB #PCIRCLE
3940 X=XO-R0 : GOSUB #DRAW
3950 X=XO : Y=YO-R0 : GOSUB #MOVE
3960 Y=YO+RO+1.1 : GOSUB #DRAW
3970 X=XO-R0/25 : Y=YO+RO+21/20 : GOSUB #DRAW
3980 X=XO+RO/25 : GOSUB #MOVE
3990 X=XO : Y=YO+RO+1.1 : GOSUB #DRAW
4000 SIZE=INT(RO/100-1) : GOSUB #ALPHASCAL
4010 X=XO-24*(SIZE+1) : Y=Y+10 : GOSUB #MOVE
4020 CHARACTER$="N" : GOSUB #PRINT
4030 RETURN
4040 ***** 走向傾斜などの入力 *****
4050 #DIPSTRIKE 走向傾斜などの入力
4060 KEY ON : ON KEY GOSUB #DEL.SUB
4070 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(79)
4080 LOCATE 0,22 : INPUT "走向";ST$
4090 IF ST$="999" THEN F=1 : GOTO 4500
4100 IF ST$="0" THEN ST$="0" : DP$="0" : GOTO 4300
4110 IF ST$="H" OR ST$="h" THEN AZ=0 : DP$="0" : GOTO 4300
4120 IF (ST$="NS")+(ST$="N-S")+(ST$="ns")+(ST$="n-s") THEN ST$="NOW"
4130 IF (ST$="EW")+(ST$="E-W")+(ST$="ew")+(ST$="e-w") THEN ST$="NOW"
4140 SL=LEN(ST$)
4150 IF LEFT$(ST$,1)<"N" OR LEFT$(ST$,1)>"n" THEN SL=SL-1 : ST$=RIGHT$(ST$,SL)
4160 IF LEFT$(ST$,1)<"E" OR LEFT$(ST$,1)>"e" THEN SL=SL-1 : ST$=RIGHT$(ST$,SL)
4170 ST=VAL(LEFT$(ST$,SL-1)) : ST=RIGHT$(ST$,1)
4180 IF ST<0 OR ST>90 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 4080
4190 IF INSTR("ENWS",ST)=0 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 4080
4200 LOCATE 0,22 : INPUT "傾斜は";DP$
4210 IF DP$="999" THEN F=1 : GOTO 4500
4220 IF DP$="0" THEN DP$="0" : GOTO 4500
4230 IF DP$="H" OR DP$="h" OR DP$="N" THEN DP$="0E"
4240 IF LEFT$(DP$,1)<"0" OR LEFT$(DP$,1)>"9" THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) :
GOTO 4200
4250 R$=RIGHT$(DP$,1) : IF ST=90 AND INSTR("NNS",R$) THEN 4270
4260 IF INSTR("ENWS",R$)=0 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 4200
4270 DL=LEN(DP$) : IF INSTR("NNS",DL$(DP$,DL-1)) THEN DL=DL-1
4280 DP=VAL(LEFT$(DP$,DL-1)) : DL=RIGHT$(DP$,1)
4290 IF DP<0 OR DP>90 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 4200
4300 IF ST=90 AND INSTR("NNS",DL)=0 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) :
GOTO 4200
4310 IF INSTR("NWS",DL) AND INSTR("ENNS",DL) THEN AZ=90-ST
4320 IF INSTR("EWS",DL) THEN AZ=90+ST
4330 IF INSTR("NWS",DL) AND INSTR("WNS",DL) THEN AZ=270-ST
4340 IF INSTR("E",DL) AND INSTR("W",DL) THEN AZ=270+ST
4350 AZ=AZ-MG
4360 IF AZ<0 THEN AZ=360+AZ
4370 ZZ=270-AZ
4380 LOCATE 40,22
4390 PRINT "★ : 方位
★ : 傾斜影";
4400 Z=1 : N=2 : XE=10 : XINT=14 : YV=22 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB #GETSUB : GP=A
4410 LOCATE 0,23 : INPUT "色";COL$
4420 NUM$=COL$ : GOSUB #NUMERAL : IF NUM=1 THEN LOCATE 0,23 : PRINT SPC(20) :
GOTO 4410
4430 COL=VAL(COL$)
4440 IF COL<1 OR COL>7 GOTO 4410
4450 IF GP=1 THEN 4500
4460 LOCATE 40,23 : INPUT "マウス番号は";SYMB$
4470 NUM$=SYMB$ : GOSUB #NUMERAL : IF NUM=1 THEN LOCATE 40,23 : PRINT SPC(30) :
GOTO 4460
4480 SYMBOLNUMBER=VAL(SYMB$)
4490 IF SYMBOLNUMBER<1 OR SYMBOLNUMBER>15 THEN LOCATE 40,23 : PRINT SPC(30) :
GOTO 4460
4500 KEY OFF : RETURN
4510
4520 #DEL.SUB
4530 RETURN #DIP.STRIKE
4540
4550 #AZIMUTH
4560 KEY ON : ON KEY GOSUB #DEL.SUB
4570 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(79)
4580 LOCATE 0,22 : INPUT "方位角は";AZ$
4590 IF AZ$="999" THEN F=1 : GOTO 4500
4600 NUM$=AZ$ : GOSUB #NUMERAL : IF NUM=1 THEN 4570
4610 AZ=VAL(AZ$)
4620 IF AZ<0 OR AZ>360 THEN 4570
4630 LOCATE 0,22 : INPUT "傾斜は";DP$
4640 IF DP$="999" THEN F=1 : GOTO 4500
4650 NUM$=DP$ : GOSUB #NUMERAL : IF NUM=1 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) :
GOTO 4630
4660 DP=VAL(DP$)
4670 IF DP<0 OR DP>90 THEN LOCATE 0,22 : PRINT SPC(20) : GOTO 4630
4680 GOTO 4350
4690
4700 #DEL.SUB
4710 RETURN #AZIMUTH
4720 ***** フロッピーで文字やマークを記入する *****
4730 #LETTER
4740 CLS 3 : ZO=SIZE
4750 COLOR 6 : PRINT "*** 中止するときは 999 を入力下さい ***" : COLOR 7
4760 PRINT "文字やマークのサイズは (0.4mm x (SIZE+1)) ";SIZE
4770 INPUT "文字やマークのサイズは (0.4mm x (SIZE+1)) ";SIZE
4780 IF SIZE=999 GOTO 4980
4790 GOSUB #ALPHASCAL
4800 INPUT "書き出しの座標は (Xcm,Ycm) ";X,Y
4820 X=X+100 : Y=Y+100
4830 GOSUB #MOVE
4840 PRINT "マウス番号はマウスですか? ★ : 文字
★ : マウス";
4850 Z=1 : N=2 : XE=1 : XINT=13 : YV=CSRLIN-1 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
GOSUB #GETSUB
4860 ON A GOTO 4880,4920
4870 ***** 文字の記入 *****
4880 PRINT "文字または記号をどうぞ";CHARACTER$
4890 INPUT "文字または記号をどうぞ";CHARACTER$
4900 INPUT #PRINT
4910 BEEP : GOTO 4760
4920 CLS 3 : GOSUB #SYMBOL
4930 LOCATE 40,0 : INPUT "マウス番号は";SYMBOLNUMBER
4940 IF SYMBOLNUMBER<1 OR SYMBOLNUMBER>15 GOTO 4980
4950 IF SYMBOLNUMBER<15 GOTO 4930
4960 GOSUB #MARK
4970 BEEP : CLS 3 : GOTO 4750
4980 SIZE=ZO : GOSUB #HOME : GOTO #MENU
4990 ***** MIPLOTのサブルーチン *****
5010 #DRAW
5020 LPRINT "D";STR$(X);";";STR$(Y) : RETURN
5030
5040 #MOVE
5050 LPRINT "M";STR$(X);";";STR$(Y) : RETURN

```

```

5060 ,
5070 LALPHASCALF
5080 LPRINT "S";STR$(INT(SIZE)) : RETURN
5090 ,
5100 #PRINT
5110 LPRINT "P";CHARACTER$ : RETURN
5120 ,
5130 #AHPK
5140 LPRINT "N";STR$(INT(SYMBOLNUMBER)) : RETURN
5150 ,
5160 #PCIRCLE
5170 LPRINT "W";STR$(X);" ";STR$(Y);" ";STR$(TOPRADIUS);" ";STR$(ENDBRADIUS);" ";
STR$(TOPANGLE);" ";STR$(ENDANGLE);" ";STR$(DIVISIONANGLE) : RETURN
5180 ,
5190 #HOME
5200 LPRINT "H" : RETURN
5210 ,
5220 #NOPEN
5230 LPRINT "J";STR$(INT(PENNUMBER)) : RETURN
5240 #SYMBOL
5250 #SYMBOL "マーク番号"
5260 #S="マーク番号" : KCOL=5 : PY=0 : GOSUB #KPVT.SUB
5270 FOR SYMBOLNUMBER=1 TO 9
5280 VIEW (0,30*(SYMBOLNUMBER)-(20,30*(SYMBOLNUMBER-20))
5290 COL=2 : GOSUB #SYMB1
5300 K$=RIGHT$(STR$(SYMBOLNUMBER),1) : PX=40 : PY=2*(SYMBOLNUMBER*30 :
GOSUB #KPVT.SUB
5310 NEXT SYMBOLNUMBER
5320 ,
5330 FOR SYMBOLNUMBER=10 TO 15
5340 VIEW (65,30*(SYMBOLNUMBER-9))-(85,30*(SYMBOLNUMBER-9)+20)
5350 COL=2 : GOSUB #SYMB1
5360 K$=RIGHT$(STR$(SYMBOLNUMBER),2) : PX=100 : PY=32*(SYMBOLNUMBER-10)*30 :
GOSUB #KPVT.SUB
5370 NEXT SYMBOLNUMBER
5380 VIEW (0,0)-(639,399)
5390 WINDOW (0,0)-(639,399)
5400 IF AA=7 THEN RETURN
5410 ,
5420 FOR I=1 TO 7
5430 LOCATE 65,142+I
5440 COLOR I : PRINT "●";
5450 COLOR 7 : PRINT ".....";I
5460 NEXT I
5470 RETURN
5480 #SYMB1
5490 IF SYMBOLNUMBER=1 THEN RESTORE #DAT1
5500 IF SYMBOLNUMBER=2 THEN RESTORE #DAT2
5510 IF SYMBOLNUMBER=3 THEN RESTORE #DAT3
5520 IF SYMBOLNUMBER=4 THEN RESTORE #DAT4
5530 IF SYMBOLNUMBER=5 THEN RESTORE #DAT5
5540 IF SYMBOLNUMBER=6 THEN RESTORE #DAT6
5550 IF SYMBOLNUMBER=7 THEN RESTORE #DAT7
5560 IF SYMBOLNUMBER=8 THEN RESTORE #DAT8
5570 IF SYMBOLNUMBER=9 THEN RESTORE #DAT9
5580 IF SYMBOLNUMBER=10 THEN RESTORE #DAT10
5590 IF SYMBOLNUMBER=11 THEN RESTORE #DAT11
5600 IF SYMBOLNUMBER=12 THEN RESTORE #DAT12
5610 IF SYMBOLNUMBER=13 THEN RESTORE #DAT13
5620 IF SYMBOLNUMBER=14 THEN RESTORE #DAT14
5630 IF SYMBOLNUMBER=15 THEN RESTORE #DAT15
5640 WINDOW (0,0)-(20,20)
5650 READ X,Y,FF
5660 IF FF=4 GOTO 5710
5670 IF FF=1 THEN INSET (X,Y),COL
5680 LINE (KOLD,YOLD)-(X,Y),COL.
5690 ,
5700 KOLD=X : YOLD=Y
5710 WINDOW (0,0)-(639,399) : VIEW(0,0)-(639,399) : RETURN
5720 ##### マーク表示用マーク #####
5730 #DAT1
5740 DATA 10,10,1,4,4,4
5750 #DAT2
5760 DATA 10,10,1,10,0,0,0,10,0,10,20,0,20,10,0,10,0,0,4,4,4
5770 #DAT3
5780 DATA 10,10,1,10,0,0,0,0,0,20,0,20,0,20,0,10,0,0,4,4,4
5790 #DAT4
5800 DATA 10,10,1,10,0,0,0,15,0,20,15,0,10,0,0,4,4,4
5810 #DAT5
5820 DATA 20,0,1,0,0,0,20,0,0,20,0,0,20,0,0,4,4,4
5830 #DAT6
5840 DATA 0,10,0,1,10,0,0,0,5,0,0,15,0,5,0,20,0,15,20,0,20,15,0,20,5,0,15,0,
0,10,0,0,4,4,4
5850 #DAT7
5860 DATA 0,1,20,0,0,1,0,20,0,0,1,0,20,0,4,4,4
5870 #DAT8
5880 DATA 10,0,1,10,20,0,0,10,1,20,10,0,4,4,4
5890 #DAT9
5900 DATA 0,0,1,10,10,0,10,20,0,20,0,1,10,10,0,4,4,4
5910 #DAT10
5920 DATA 10,0,1,0,10,0,20,10,0,10,0,0,10,20,0,4,4,4
5930 #DAT11
5940 DATA 0,20,1,20,0,0,0,0,20,20,0,4,4,4
5950 #DAT12
5960 DATA 0,1,20,0,0,0,20,0,20,0,5,5,1,15,15,0,4,4,4
5970 #DAT13
5980 DATA 10,10,1,20,0,0,0,1,5,0,15,5,0,15,0,5,0,20,1,5,0,20,1,5,0,
15,0,15,1,20,20,0,4,4,4
5990 #DAT14
6000 DATA 0,1,20,0,0,20,0,1,0,20,0,10,0,1,10,20,0,0,10,1,20,10,0,4,4,4
6010 #DAT15
6020 DATA 10,10,1,10,0,0,0,15,0,20,15,0,10,0,0,0,5,1,10,20,0,5,0,5,0,4,4,4
6030 #MULTIFF
6040 #MULTIFFF "マーク表示"
6050 CHARACTER$="WULFF'S NET" : KCS="クルフ網" : PX=60*8 : GOTO 6080
6060 #SCHMIDT
6070 CHARACTER$="SCHMIDT'S NET" : KCS="シュミット網" : PX=58*8
6080 PY=0 : KCOL=3 : K$="***" : GOSUB #KPVT.SUB
6090 KCOL=5 : K$=KCS : GOSUB #KPVT.SUB
6100 KCOL=3 : K$="***" : GOSUB #KPVT.SUB
6110 IF AA=1 OR AA=2 THEN #I30
6120 #I=" [半角英数]" : PX=62*8 : PY=20+16 : KCOL=5 : GOSUB #KPVT.SUB
6130 IF #I<>1 THEN RETURN
6140 #X=LEN(CHARACTER$)
6150 X=XO-(SIZE*1)*(LC7-3)/2 : Y=Y0-R0-(SIZE*1)*14
6160 GOSUB #MOVE : GOSUB #PRINT
6170 ,
6180 #KPVT.SUB
6200 FOR K=1 TO KLEN(K$,0)
6210 KP=KTYPE(K$,K)
6220 IF KP=3 OR KP=1 THEN #I20
6230 IF KP=0 THEN #I30
6240 PUT (PX,PY),KANJI(KCODE),PSET,KCOL,0
6250 PX=PX+8*(K+1) : IF KP=2 THEN #I30
6260 NEXT K
6270 RETURN
6280 #D.SAVE
6290 #D.SAVE
6300 LOCATE 0,22
6310 PRINT "マークディスプレイに保存しますか？ * : はい * : いいえ";

```

```

6320 Z=1 : N=2 : XX=38 : XINT=13 : YY=22 : YINT=0 : NX=2 : NY=1 : A=1 :
      GOSUB #GETSUB : WS=AA
6330 IF A=2 THEN 6420
6340 LOCATE 0,23 : INPUT "タイトル名は ";TITLE$
6350 OPEN TITLE$ FOR OUTPUT AS #1
6360 WRITE #1,WS,DK,LIN
6370 FOR I=1 TO DK
6380   WRITE #1,AZ(I),DP(I),COL(I),SYMB(I)
6390   IF WS=2 AND LIN=1 THEN 6400 ELSE WRITE #1,CP(I)
6400 NEXT I
6410 CLOSE
6420 LOCATE 0,22 : PRINT SPC(75)
6430 LOCATE 0,23 : PRINT SPC(75)
6440 RETURN
6450   データ読み込み
6460 #D: INPUT
6470 LOCATE 0,23 : INPUT "タイトル名は ";TITLE$
6480 OPEN TITLE$ FOR INPUT AS #1
6490 INPUT #1,WS,DK,LIN
6500 FOR I=1 TO DK
6510   INPUT #1,AZ(I),DP(I),COL(I),SYMB(I)
6520   IF WS=2 AND LIN=1 THEN 6530 ELSE INPUT #1,CP(I)
6530 NEXT I
6540 CLOSE
6550 #D: DISP
6560 IF WS=1 THEN GOSUB #WULFFT ELSE GOSUB #SCHMIDTT
6570 IF AA=1 OR AA=2 THEN GOSUB #WIFE
6580 FOR I=1 TO DK
6590   AZ=AZ(I) : DP=DP(I) : COL=COL(I) : SYMBOLNUMBER=SYMB(I)
6600   IF WS=1 AND CP(I)=1 THEN ZZ=270-AZ : GOSUB #WULFFG
6610   IF WS=1 AND CP(I)=2 THEN GOSUB #WULFFP
6620   IF WS=2 AND LIN=2 AND CP(I)=1 THEN GOSUB #SCHMIDTG
6630   IF WS=2 AND LIN=2 AND CP(I)=2 THEN GOSUB #SCHMIDTP
6640   IF WS=2 AND LIN=1 THEN GOSUB #LINEATIONP
6650 NEXT I
6660 GOTO 6420
6670   スクリーンコピー
6680 #SCREENCOPY
6690 LOCATE 0,22
6700 PRINT "スクリーンコピーを繰り返しますか ? * : はい * : いいえ"
6710 Z=1 : N=2 : XX=35 : XINT=13 : YY=22 : YINT=0 : NX=N : NY=1 : A=1 :
      GOSUB #GETSUB : SC=A
6720 IF A=2 THEN 6880
6730 LOCATE 0,23
6740 PRINT "プリンターの機種は ? * : PR201 * : UP130K * : PC8027" :
      GOSUB #GETSUB
6750 IF A=1 THEN 6780
6760 IF A=2 OR A=3 THEN GOSUB 6800
6770 CLS : COPY
6780 RETURN
6790 RETURN
6800 CLS
6810 IF A=2 THEN RTX=1.1278 ELSE RTY=-.9
6820 GOSUB #CIRCIRCLE
6830 IF AA=1 OR AA=2 THEN WS=AA : GOSUB #D: DISP
6840 IF AA=3 THEN GOSUB #D: DISP
6850 IF AA=4 THEN GOSUB #WULFFNET
6860 IF AA=5 THEN GOSUB #SCHMIDTNET
6870 RETURN
6880 LOCATE 0,23
6890 PRINT "画面を消してもいいですか ? * : はい" :
      GOSUB #GETSUB
6900 Z=1 : N=1 : XX=35 : XINT=13 : YY=23 : YINT=0 : NX=N : NY=1 : A=1 :
6910 RETURN
6920   *WIFE
6930

```

```

6940 CLS
6950 K$=" [F半線投写]" : PX=59#8 : PY=20#16 : KCOL=5 : GOSUB #KPWT.SUB
6960 LINE (0,0)-(130,300),0,BF
6970 RETURN
6980   終了
6990 #FINE
7000 CONSOLE 0,25,1,1 : COLOR 7
7010 CLS 3 : END

```