

H68TR  
SPACE INVADER

ゲーム4種と移植テクニック

3D-MAZE  
/NTB版

新機軸!

バレーボールゲーム

MEK6800D II & H68TR

無限次ドラゴンカーブ

乾 謙一

NTBゲームプログラムの中から、特に人気の高かったものを選んで紹介させていただきます。これらのプログラムは一部を変更するだけで、ほとんどのシステムで走らせることができるように作られておりますので、この機会にNTBプログラムの移植テクニックをマスターしてみてください。

変更の必要な部分は、リアルタイム入力関数「KEY」と、VRAMに関する部分です。

KEY関数はキーが押された時にその関数値が、H68のコンソールならば図1に示すキーコードに、一般のキーボードならばASCIIコードになり、キーが押されていない時には100(\$64)になるというものですので、各自のハードウェア構成に合わせて下さい。

コンピュータをゲームマシンに仕立てて、人間が2人で対戦する形式のゲームでは、2人がそれぞれ数個のキーを操作して自分のコマ(パドルなど)を動かすのですが、普通のキーボードでは、ひとつのキーが押されていると、他のキーは反応しません。このために、リアルタイムなゲームの実行が困難になります。

H68のコンソールは「列ごとのスキャン」が可能なので、この問題は起きません。その他のフルキーボードしか持たない機種では、ゲームコントロール専用の小さなキーボードやパドルなどを取りつけるのがよいでしょう。

私の場合は、システムがMEK6800D IIをベースに拡張したものですので、MEKの16進キーをふたつめのキーボードとして利用することで解決しました。のちほど紹介するMEK用のバレーボールゲームでは、この16進キー利用のための機械語サブルーチンがZ番地以降に自動

的に書き込まれるようになっております。このサブルーチンは16進キーのうち0~9のみを有効とし、キーが押されている時はキーの示す値を、キーが押されていない時には100(\$64)を返すものです。リロケータブルですから、システムに合わせて利用するようにして下さい。

使用例

100 A=USER(Z)

フラグ待ちをする時には、次のようにします。  
200 DO:UNTIL USER(Z)<10

その他に、VRAMの番地、及びデータバスの論理型式(正論理か負論理か、負論理なら修正不要)を各人のハードウェアに合わせて下さい。必要な変更箇所を表1にまとめておきます。

① バレーボールゲーム  
(D II用, H68用)

リアルタイムの2人ゲームです。テニスゲームなどと似ていますが、ラケット(?)の動きによってボールの速さに変化を与えているので、相当練習しないと相手のコートに返すこともできません。ボールから逃げるようにラケットを

動かすとレシーブ、静止して当たるとトス、ボールに向かっていくとスパイクになります。

ネットの近くでは、ボールを高く上げないと相手コートに返せませんので注意して下さい。

キーボードの使用法を図2に示します。なお、MEK-D II用のプログラムでは、前述のサブルーチンをZ番地から50バイトに書き込んで使用しています。

② 3D-MAZE

5月号のApple II 3D-MAZEと同等のゲームです。キーコマンドを図3に示します。

③ 無限次ドラゴンカーブ

倍率と初期値(1011等)を入力するだけで、メモリの上限まで使用してどんどん次数を拡大してゆきます。画面からはみ出しても、そのまま実行します。

④ NTBインベーダー  
(H68用)

キーコードを変更するだけで、普通のキーボードでも使用できます。H68を使用する場合は、KEY関数の部分を引数付きのKEY関数に変

	KEY関数	VRAMアドレス	データバス	グラフィック
バレーボールゲーム	130.170	1010	1020	必要
3D-MAZE				必要
無限次ドラゴンカーブ				必要
NTBインベーダー	110.120.130	5000	4010, 5020, 5025	不要

表1. 変更箇所

	\$0	\$1	\$2	\$3	\$4	\$5
\$ 0	0	1	2	3	4	5
\$10	6	7	8	9	A	B
\$20	C	D	E	F	G	H
\$30	I	J	K	L	M	N
\$40	O	P	Q	R	S	T
\$50	U	V	W	X	Y	Z

図1. H68キーコード

	MEK-D II用	H 68 用
左プレイヤー	← [1] [2] → (16進キーボード)	← [0] [1] →
右プレイヤー	← [ ] [ ] →	← [4] [5] →

図2. バレーボールゲーム用キー

[1]~[9]	: 前進
[R]	: 右
[L]	: 左
[B]	: 後
[?]	: 地図表示

図3. 3D-MAZE コマンド



更するだけで、移動しながらビームを発射できるようになります。

これは、インベーダー、ビーム砲、光線、ミサイルの4つの同時処理を行なっているからです。基本的にはグラフィックは必要ありませんので、ブロック等は適当なキャラクタと入れ換えてもかまいません。

プログラム製作に際して協力して下さいった前田裕さんと、H68に移植して下さいった山下春生さんに感謝いたします。

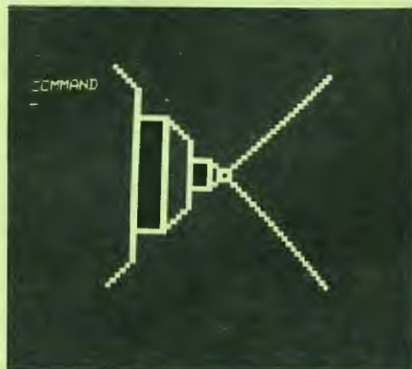


写真1. 延々と続く迷路

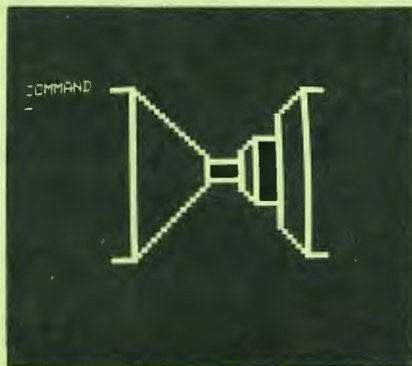


写真2. ソ!! 十字路



写真3. マップでカンニング

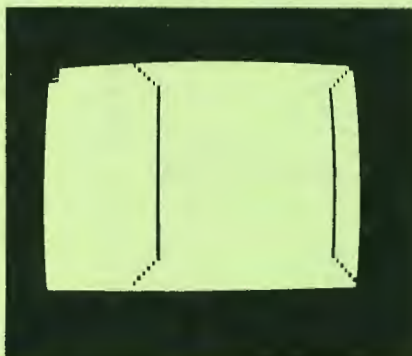


写真4. やった! 出口だ

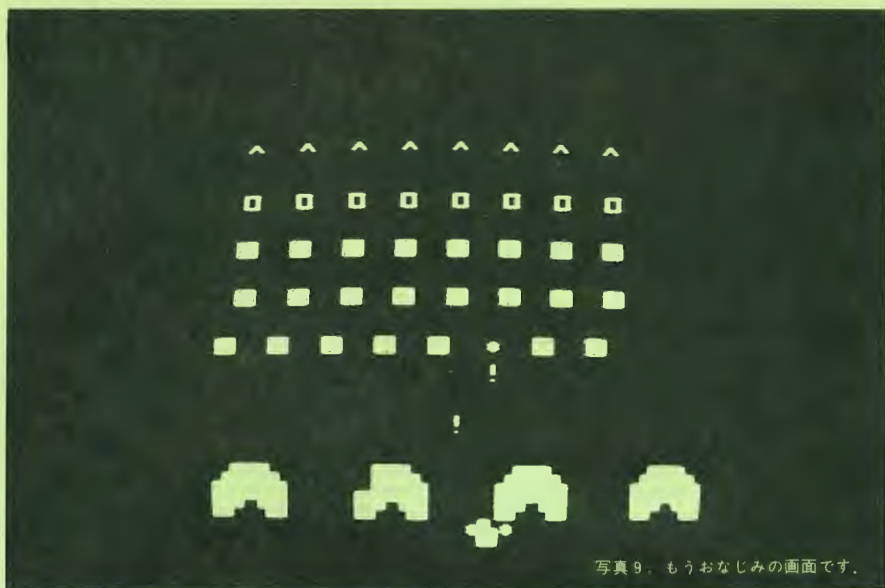


写真9. もうおなじみの画面です。

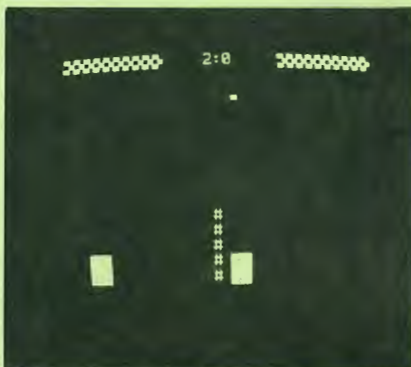


写真5. ネット近くでは高くトス!

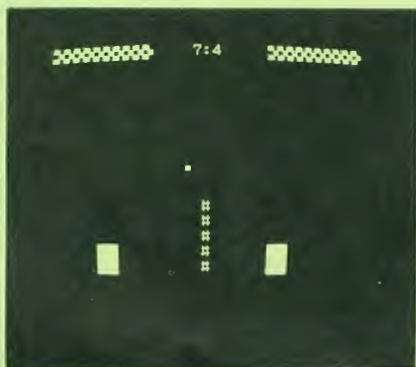


写真6. スパイク! レシーブなるか?



写真7. これぞドラゴンカーブ



写真8. メモリ上限へGO! GO!

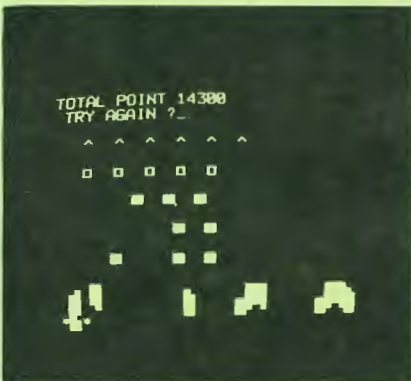


写真10. ちょ、ちょっとゼロが1個多いんじゃない!?





```

L: バレーボールゲーム (MEK68000 II用)
20 REM*****
30 REM* VOLLEY BALL GAME *
40 REM* BY KEN'ICHI *
50 REM*****
110 G.1010
120 DO
130 U=U.(Z)
140 IFU=1 F=F-1:*(F+U+2)=0:*(F+U-30)=0:IFF(400 F
=400
150 IFU=2 F=F+1:*(F+U-1)=0:*(F+U-33)=0:IFF(493 F
=493
160 *(F+U)=M:*(F+U+1)=M:*(F+U-32)=M:*(F+U-31)=M
170 K=KEY:K=(K=",")+(K="/")*2
180 IFK=1 G=G-1:*(G+U+2)=0:*(G+U-30)=0:IFG(496 G
=496
190 IFK=2 G=G+1:*(G+U-1)=0:*(G+U-33)=0:IFG(510 G
=510
200 *(G+U)=M:*(G+U+1)=M:*(G+U-32)=M:*(G+U-31)=M
210 !B(D/10,E/10)
220 IF!P(X/10,Y/10)U.1:G.310
230 !W(X/10,Y/10)
240 D=X:E=Y:X=X+S:Y=Y+T:T+1
250 U.(X(0)+(X)639)+(Y(30)+(Y)479)
255 !B(D/10,E/10):P=X/319
260 IFP=0 J=J+1:A=1
270 IFP=1 I=I+1:A=0
280 CU.(14,0):P.C.6:7:6:6:1:":":J
290 IF(J/14)+(I/14)RET
300 G.410
310 IF!P(X/10,Y/10)=100 T.440
320 P.C.7:
330 IF(X/319)=A T.390
340 A=1-A:B=0
350 P=(A=0)*U+A*K:T=-T-2:S=S/3
360 IFP=1 S=S-6:T=T+9
370 IFP=2 S=S+6:T=T+9
380 Y=Y-60:G.120
390 B=B+1:IFB>2T.255
400 G.350
410 IFA=0 X=0:Y=400:S=12+R.(2)
420 IFA=1 X=630:Y=400:S=-12-R.(2)
430 D=X:E=Y:T=-20+R.(5):G.120
440 S=-S:IFE(330 S=-S:T=-T
450 X=D:Y=E:G.120
1000 REM
1010 U=$CE00:Z=$6000
1020 W=$FF-"":Q=$FF-" ":R=$FF-"*"
1030 I=0:J=0:A=0:F=400:G=510
1040 RES.1610:GOS.1500
1050 C.:*(463+U)=R:*(431+U)=R:*(399+U)=R
1055 *(367+U)=R:*(495+U)=R
1060 CU.(0,0):P."3333333333 3333333333
3"
1070 GOS.410:P."TRY AGAIN?";
1080 G=G.:IFG="Y" T.1010
1090 G.1000
1500 REM MACHINE LOAD
1510 F.L=Z TOZ+331
1520 #L=READ
1530 N.L:R.
1600 REM DATA
1610 *$CE,$00,$20,$06,$01,$07,$02
1620 *$00,$E1,$30,$26,$0A,$05,$02
1630 *$01,$20,$27,$1C,$08,$02,$20
1640 *$F1,$5F,$CE,$E3,$DC,$A1,$00
1650 *$27,$09,$0C,$E3,$F4,$27,$08
1660 *$00,$5C,$20,$F3,$C1,$09,$2E
1670 *$03,$17,$5F,$39,$06,$64,$5F,$39
X: バレーボールゲーム (H08TR用)
20 REM*****
30 REM* VOLLEY BALL GAME *
40 REM* BY KEN'ICHI *
50 REM* H-68 KEYS *
60 REM* [0][1] [4][5]*
70 REM* LEFT RGHIT *
80 REM* PLAYER PLAYER*
90 REM*****
110 G.1010
120 DO
130 U=KEY(0,1)+1
140 IFU=1 F=F-1:*(F+U+2)=0:*(F+U-30)=0:IFF(400 F
=400
150 IFU=2 F=F+1:*(F+U-1)=0:*(F+U-33)=0:IFF(493 F
=493
160 *(F+U)=M:*(F+U+1)=M:*(F+U-32)=M:*(F+U-31)=M
170 K=KEY(4,5)-3
180 IFK=1 G=G-1:*(G+U+2)=0:*(G+U-30)=0:IFG(496 G

```

```

=496
190 IFK=2 G=G+1:*(G+U-1)=0:*(G+U-33)=0:IFG(510 G
=510
200 *(G+U)=M:*(G+U+1)=M:*(G+U-32)=M:*(G+U-31)=M
210 !B(D/10,E/10)
220 IF!P(X/10,Y/10)U.1:G.310
230 !W(X/10,Y/10)
240 D=X:E=Y:X=X+S:Y=Y+T:T+1
250 U.(X(0)+(X)639)+(Y(30)+(Y)479)
255 !B(D/10,E/10):P=X/319
260 IFP=0 J=J+1:A=1
270 IFP=1 I=I+1:A=0
280 CU.(14,0):P.C.6:7:6:6:1:":":J
290 IF(J/14)+(I/14)RET
300 G.410
310 IF!P(X/10,Y/10)=100 T.440
320 P.C.7:
330 IF(X/319)=A T.390
340 A=1-A:B=0
350 P=(A=0)*U+A*K:T=-T-2:S=S/3
360 IFP=1 S=S-6:T=T+9
370 IFP=2 S=S+6:T=T+9
380 Y=Y-60:G.120
390 B=B+1:IFB>2T.255
400 G.350
410 IFA=0 X=0:Y=400:S=12+R.(2)
420 IFA=1 X=630:Y=400:S=-12-R.(2)
430 D=X:E=Y:T=-20+R.(5):G.120
440 S=-S:IFE(330 S=-S:T=-T
450 X=D:Y=E:G.120
1000 REM
1010 U=$C000
1020 W=$FF-"":Q=$FF-" ":R=$FF-"*"
1030 I=0:J=0:A=0:F=400:G=510
1040 RES.1610:GOS.1500
1050 C.:*(463+U)=R:*(431+U)=R:*(399+U)=R
1055 *(367+U)=R:*(495+U)=R
1060 CU.(0,0):P."3333333333 3333333333
3"
1070 GOS.410:P."TRY AGAIN?";
1080 G=G.:IFG="Y" T.1010
X. S D - MAZE
5 REM
10 *****
10 * MAZE (MTB) *
20 * BY KEN'ICHI *
25 *****
40 G.2010
50 REM VECTER
60 F=(C=0)-(C=2)+(C=1)-(C=3)*16
70 R=(C=3)-(C=1)+(C=0)-(C=2)*16
80 R.
100 REM DISPLAY
110 C.:CU.(0,0)
120 U=0:B=A
130 DO:0=B+F:U=U+1:U.(B+Z)>0
135 F.D=-1T01 S.2:X=D*23:Y=-23
140 B=A+0*R
150 F.P=0T0U-1
160 IF*(B+Z)>1 T.200
165 M=Y
170 F.L=X TO(X+40,(P+5)+5)/10 S.-D
180 !W(L+40,M+23):!W(L+40,23-M)
185 M=M+1
190 N.L
200 X=(X+40,(P+5)+5)/10:Y=-D*X
210 IF(P<U-1)*(B+Z)=*(B+F+Z)>T.T.300
215 IF(P=U-1)*(B+Z)>1 T.300
220 F.=JY TO0:!(X+40,(J+23)):!W(X+40,23-J)
230 N.J
240 IF*(B+Z)=1 T.300
250 I=X:IFY=0 T.300
260 DO:!(X+40,(Y+23)):!(X+40,23-Y)
270 I=I+0
280 U.!(P+40,(Y+23)+(A.(I))>22)
300 B=B+T
310 N.P
320 N.D:IF*(A+U+F+Z)=2 R.
330 F.D=-1 T01 S.2
340 I=0:IFY=0 !W(40,23):T.370
350 DO:!(X+40,(Y+23)):!(X+40,23-Y):I=I+0
360 U.!(P+40,(Y+23)+(A.(I))>22)
370 N.D
380 R.
1000 REM MAIN
1010 CU.(0,1):P."COMMAND"
1020 L=GET$:P.
1030 IFL="R" C=AND(C+1,3)
1040 IFL="L" C=AND(C-1,3)
1050 IFL="B" C=AND(C+2,3)

```

```

1060 GOS.60:IFL="?" GOS.3010
1070 IF(L("1")+(L("9"))>T.1120
1080 L=L-"0"
1090 A=A-F
1100 DO:A=A+F:L=L-1
1110 U.(*(A+F+2)>B)+(L(0))
1120 GOS.110
1130 IF*(A+F+Z)=2 G.3500
1140 G.1010
2000 REM
2010 Z=$+1
2020 C=R.(4):C.:CU.(0,0):P."WORKING"
2030 F.L=Z TOZ+255:#L=0
2040 N.L
2050 F.L=Z TOZ+14:#L=1:*(L+224)=1
2060 N.L
2070 F.L=Z+16 TOZ+200S.16:#L=1:*(L+14)=1
2080 N.L
2090 *(L3+Z)=2:M=30
2100 DO:K=3
2110 DO:X=R.(8)*2:Y=R.(8)*2
2120 U.(X+16+Y+Z)=1
2130 DO:GOS.R.(4)*50+2500:K=K-1
2140 U.K=0
2150 C.(5,5):CU.(5,5):M=M-1:P.W:
2160 U.W=0
2170 F.X=2T012S.2:F.Y=2T012S.2
2180 L=X+16+Y+Z
2190 IF#L+(L+1)+*(L-1)+*(L+16)+*(L-16) T.2210
2200 #L=1
2210 M.Y:N.X
2220 DO:X=R.(5)+1:Y=R.(5)+9
2230 U.(X+16+Y+Z)=0
2240 A=X+16+Y
2250 GOS.60:GOS.110:G.1010
2500 IFY>11 R.
2510 IF*(X+16+(Y+Z)+Z)=1 R.
2520 L=X+16+Y+Z:#L=1:*(L+16)=1:*(L+32)=1
2530 Y=Y+2:K=4:R.
2550 IFX<3 R.
2560 IF*(X-2+16+Y+Z)=1 R.
2570 L=X+16+Y+Z:#L=1:*(L-1)=1:*(L-2)=1
2580 X=X-2:K=4:R.
2600 IFY<3 R.
2610 IF*(X+16+(Y-2)+Z)=1 R.
2620 L=X+16+Y+Z:#L=1:*(L-16)=1:*(L-32)=1
2630 Y=Y-2:K=4:R.
2650 IFX>11 R.
2660 IF*(X+2+16+Y+Z)=1 R.
2670 L=X+16+Y+Z:#L=1:*(L+1)=1:*(L+2)=1
2680 X=X+2:K=4:R.
3000 REM MAP
3010 CU.(0,0)
3020 *(A+Z)=3
3030 F.L=Z TOZ+254
3040 IF#L=0 P." ";
3050 IF#L=1 P."■";
3060 IF#L=2 P."*";
3070 IF#L=3 P."*";
3080 N.L:M=G.
3090 *(A+Z)=0:R.
3500 REM FINAL
3510 NEG:F.L=1T05:P.C.6:7:":N.L
3520 C.:P."YOU ARE FREE !"
3530 P.C.4:4:4:4:GOS.3010
3540 IFN="Y" T.2010
X. 無限大ドラゴンカーブ
5 REM
10 *****
20 * UNLIMITED *
30 * DRAGON-CURVE *
40 * BY K. INUI *
50 *****
90 G.1010
100 REM SUB
110 C=AND(C+L-1,3)
120 S=(C=0)-(C=2)
130 T=(C=1)-(C=3)
140 F.L=1T0M
150 X=X+S:Y=Y+T
160 IF(X(0)+(X)63)+(Y(0)+(Y)47)T.180
170 !W(X,Y)
180 N.L
190 R.
1000 REM INITIAL
1010 Z=$+1:Q=J-#
1020 X=32:Y=24
1030 C=0
1040 C.:CU.(0,0)

```



```

1050 IN."MULTIPLE".M
1060 P=0
1070 P."DRAGON CURVE ?"
1080 DO:G=C.
1090 IFG="0" #(Z+P)=0:P=P+1
1100 IFG="1" #(Z+P)=2:P=P+1
1110 U.G=#D
1120 #(Z+P)=#D
1130 REM MAIN
1140 C.
1150 P=0
1160 L=#Z
1170 DO:GOS.110
1180 P=P+1:L=#(P+Z)
1190 U.L=#D
1200 DO:$(P+Z)=2:N=2+P
1210 F.L=# TOP-1
1220 #(N-L+Z)=2-#(L+Z)
1230 N.L:$(N+1+Z)=#D:L=2
1240 DO:GOS.110
1250 P=P+1:L=#(P+Z):IFP#Q END
1260 U.L=#D
1270 U.0

```

```

NTBインベーダー マシン編
0001 *****
0002 * INVADER GAME *
0003 * BY INUI
0004 * & NAEDA
0005 * 1979/4/16
0006 *****
0007 *
0008 0013 VI EQU $13
0009 0011 VH EQU $11
0010 0034 VZ EQU $34
0011 *
0012 004E WK1 EQU $4E
0013 *
0014 2000 ORG $2000
0015 *
0016 2000 7E 0000. JMP RIGHT
0017 2003 7E 0000. JMP LEFT
0018 2006 7E 0000. JMP DOWN
0019 2009 7E 0000. JMP HIT
0020 *
0021 200C 36 SUM PSH A
0022 200D DF 4E STX WK1
0023 200F 9B 4F ADD A WK1+1
0024 2011 24 03 BCC +5
0025 2013 7C 004E INC WK1
0026 2016 97 4F STA A WK1+1
0027 2018 DE 4E LDX WK1
0028 201A 32 PUL A
0029 201B 39 RTS
0030 *
0031 201C 06 1E RIGHT LDA A $1E
2001 201C
0032 201E 0D EC BSR SUM
0033 2020 A6 00 LDA A 0
0034 2022 91 11 CMP A VH
0035 2024 27 00. BEQ RI1
0036 2026 4F EDGE CLR A
0037 2027 5F CLR B
0038 2028 39 RTS
0039 *
0040 2029 06 1F RI1 LDA A $1F
2025 03
0041 202B E6 00 RI2 LDA B 0.X
0042 202D D1 13 CMP B VI
0043 202F 26 00. BNE RI3
0044 2031 D6 11 LDA B VH
0045 2033 E7 01 RI3 STA B 1.X
2030 02
0046 2035 09 DEX
0047 2036 4A DEC A
0048 2037 26 F2 BNE RI2
0049 2039 39 RTS
0050 *
0051 203A A6 01 LEFT LDA A 1.X
2004 203A
0052 203C 91 11 CMP A VH
0053 203E 26 E6 BNE EDGE
0054 2040 06 1F LDA A $1F
0055 2042 E6 01 LE1 LDA B 1.X
0056 2044 D1 13 CMP B VI
0057 2046 26 00. BNE LE2
0058 2048 D6 11 LDA B VH
0059 204A E7 00 LE2 STA B 0.X
2047 02
0060 204C 00 INX

```

```

0061 204D 4A DEC A
0062 204E 26 F2 BNE LE1
0063 2050 39 RTS
0064 *
0065 2051 06 00 DOWN LDA A $100
2007 2051
0066 2053 DE 34 LDX VZ
0067 2055 BD 200C JSR SUM
0068 2058 7C 004E INC WK1
0069 205B DE 4E LDX WK1
0070 205D 86 20 LDA A $120
0071 205F E6 00 D04 LDA B 0.X
0072 2061 D1 11 CMP B VH
0073 2063 27 00. BEQ D05
0074 2065 D1 13 CMP B V1
0075 2067 27 00. BEQ D05
0076 2069 4F CLR A
0077 206A 5F CLR B
0078 206B 39 RTS
0079 *
0080 206C 00 D05 INX
2064 07
2068 03
0081 206D 4A DEC A
0082 206E 26 EF BNE D04
0083 *
0084 2070 DE 34 LDX VZ
0085 2072 86 7F LDA A $17F
0086 2074 8D 96 BSR SUM
0087 2076 7C 004E INC WK1
0088 2079 DE 4E LDX WK1
0089 207B E6 00 D01 LDA B 0.X
0090 207D D1 13 CMP B V1
0091 207F 27 00. BEQ D02
0092 2081 E7 20 STA B $20,X
0093 2083 09 D02 DEX
2080 02
0094 2084 9C 34 CPX VZ
0095 2086 26 F3 BNE D01
0096 2088 86 20 LDA A $120
0097 208A D6 11 LDA B VH
0098 208C E7 00 D03 STA B 0.X
0099 208E 08 INX
0100 208F 4A DEC A
0101 2090 26 FA BNE D03
0102 2092 39 RTS
0103 *
0104 2093 86 00 HIT LDA A $1D
200A 2093
0105 2095 8D 00. BSR UP
0106 2097 8D 00. BSR UP
0107 2099 8D 00. BSR UP
0108 209B E6 00 LDA B 0.X
0109 209D D1 11 CMP B VH
0110 209F 27 00. BEQ HI2
0111 20A1 D1 13 CMP B V1
0112 20A3 27 00. BEQ HI2
0113 20A5 DF 4E STX WK1
0114 20A7 96 4F LDA A WK1+1
0115 20A9 D6 4E LDA B WK1
0116 20AB 39 RTS
0117 *
0118 20AC 4A HI2 DEC A
20A0 08
20A4 07
0119 20AD 26 EA BNE HI1
0120 20AF 4F CLR A
0121 20B0 5F CLR B
0122 20B1 39 RTS
0123 *
0124 20B2 C6 E0 UP LDA B $1E0
2096 1B
2098 19
209A 17
0125 20B4 DF 4E STX WK1
0126 20B6 DB 4F ADD B WK1+1
0127 20B8 25 03 BCS +5
0128 20BA 7A 004E DEC WK1
0129 20BD D7 4F STA B WK1+1
0130 20BF DE 4E LDX WK1
0131 20C1 39 ENDA RTS
0132 *
0133 20C2 END

```

```

NTBインベーダー BASIC
10 *****
20 * M.T.B. SPACE INVADERS *
30 * BY INUI & NAEDA *
40 * H68 KEYS *
50 * 0 :LEFT 1 :RIGHT *

```

```

60 * Z :GUN *
70 *****
75 IF($2000=$7E)+($28C1=$39)X2 P."NO USER PROG
!!":STOP
80 GOS.4510
100 DO:K=KEY
110 IFK=1 B=B+1:$(B-2)=N:IFB)Z+509 B=B-1
120 IFK=0 B=B-1:$(B+2)=N:IFB)Z+482 B=B+1
125 $(B-1)=S:$(B-F):$(B+1)=S
130 IF(K=$55)+(D=0)=2 D=B:GOS.600:GOS.600
150 GOS.600:GOS.600
180 IF L(P T.L)=384
190 IFU=0 GOS.700
200 IF U GOS.750
210 L=L-32
220 IF 0 GOS.900:U.0
CLR A
230 0=U.($2009,B+R.(5)-2):GOS.900
240 U.(B(1)>(W)39)
250 G.4000
600 IFD=0T.RET
605 A=D-32
607 IFR(Z+P T.650
610 IF#R=H T.670
620 IF#R=I 0=0:G.640
630 IFR-Z(416 W=M+1
640 #R=S:P.C.7:;#R=A+H
650 IF#D=I #D=H
660 D=0R.
670 #R=I:IF#D=I #D=H
680 D=R.R.
750 REM
760 IF U.($2800,Z+L)=0 U=0:G.800
770 RET
780 IF U.($2803,Z+L)=0 U=1:G.800
790 RET
800 IF U.($2806)=0 T.#=0
805 L=384:P=P+32
810 RET
900 REM
905 A=0+32:IF0=32 0=0:R.
907 IFR)Z+511 #0=H:0=0:R.
910 IF#R=H T.950
915 IF#R=I #R=H:D=0:G.930
920 IFR)=(Z+480 T.925
921 NEG:A=0-1
922 F.K=1T0Q:P.C.7:;C.6:;F.B=0T0400:N.B:N.K
923 NEG:C.(15:15):B=402+Z
925 IFR-Z(416 W=M+1
930 #R=S:P.C.7:;#R=A+H
940 IF#D=I #D=H
945 0=0R.
950 IF#D=I #D=H
960 #R=I:0=R.R.
4000 CU.(0,0):IFW)39 T.4100
4005 T=-T:F.X=Z T0Z+415
4010 Y=$FF-0X
4020 T=T+(Y="A")*500+(Y="D")*300+(Y="M")*150
4040 N.X:T=10000-T
4050 P."TOTAL POINT ?":T
4060 P." TRY AGAIN ?":X=G.
4070 IF X="Y" T.00
4080 IF X="N" END
4090 G.4060
4100 GOS.5030:T=10000
4120 A=0:DO:A=A+10000:U.U.($2806)
4130 P=P+32:P.C.6:;C.7:;C.6:;
4135 A=B+2
4140 U.A=T:G.100
4500 REM
4510 P.C.5:;C.7
4520 P."*****"
4530 P." ^ ... 500 POINT"
4540 P." □ ... 300 POINT"
4545 P." ■ ... 150 POINT"
4550 P.:P.:P." YOU HAVE 3 BEAM CANNON."
4560 G=C.
5000 Z=$C000:L=384:T=0
5010 B=Z+402:D=0:U=Z:0=R:3
5020 H=$FF-"":F=$FF-"":I=$FF-"":
5025 S=$FF-"#"
5030 P.C.5:;F.X=0T07:CU.(3*X+5,0):P."A":N.X
5040 F.X=0T07:CU.(3*X+5,2):P."D":N.X
5050 F.Y=0T02:F.X=0T07:CU.(3*X+5,2*Y+4):P."M":
5060 N.X:N.Y=0:P=0
5070 CU.(0,13)
5080 P."
5090 P."
5100 R.

```