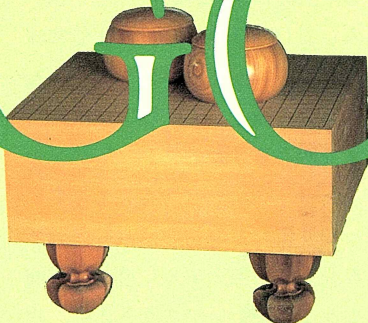


対戦型思考ゲーム

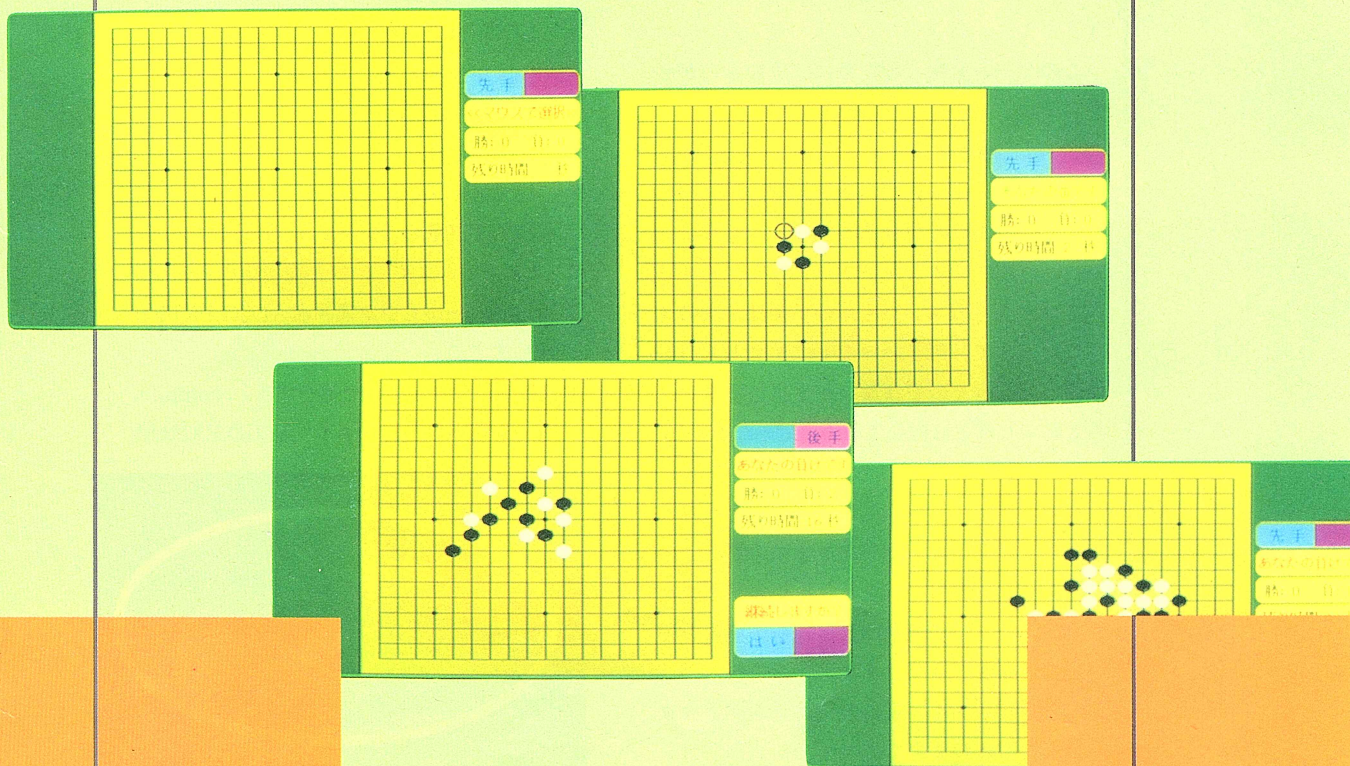
ALGO



高井 徳男

ここに掲載したプログラムは、『Disk PC
マガジン98版7月号』に収めてあります。

内容はごく普通の五目並べ。『ALGO(アルゴ)』というネーミングは「碁」と「アルゴリズム」をひっかけたものだ。思考ルーチンのアルゴリズムに苦勞したというだけあって、なかなか強いのである。腕に自信の方も苦戦しますぞ。



今からちょうど1年前に、それまで愛用していたPC-8801mk II SRに限界を感じPC-286VSを購入しました。同時に、それまで興味をそそられていながら88では手の出せなかったC言語の世界を体験したくて『TURBO-C』も手に入れました。さすがに、PC-286VSの16MHzのスピードにはびっくりしたのですが、もうすっかり慣れて当初の感激も薄れてしまいました。Cの勉強をするには、実践的に何か作ってみるのがいいだろうと思い、昨年9月ごろから本格的に腰をすえて作ったのがこの「ALGO」です。

だれでも一度ぐらいはやったことがあるのではないかと思います。このゲームの内容は「五目並べ」です。コンピュータのアルゴリズムに苦勞したところから単純に「ALGO」と名付けました。将棋も囲碁もできない私ですが、中学のころに友だちと方眼紙を使って休み時間にやったことを思い出して作ってみました。

とにかく、やってみてください。けっこうきますよ。

このゲームを楽しむためには次のものが必要です。

- ・PC-9801シリーズ/PC-286シリーズ (V M21以降の16色対応マシン)
- ・TURBO C Ver.2.0
- ・バスマウス

プログラムのコンパイルの手順は、次のようになります。何と云っても、リスト入力在地獄の苦しみなのではないかと思いますが、あとの楽しみを目指して頑張ってください(ディスクPCマガジンもよろしくネ)。

なお、ディスクの容量が足りないとコンパイルできなくなることがありますので、この際「ALGO」専用のディスクを用意してください。また、『TURBO-C』は統合環境版を使用するつもりで説明します。

1. ALGO用のMS-DOSのシステムディスクを1枚用意します。
2. config.sysファイルに

device=mouse.sys

の1行を加えます。

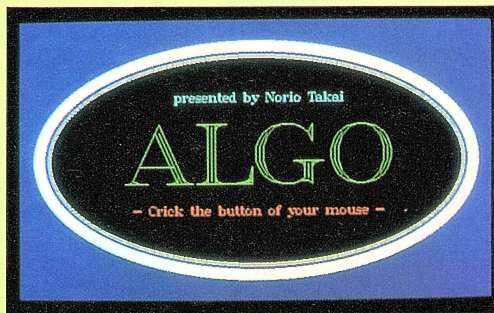
3. MS-DOSのマスターディスクからmouse.sysをコピーします。
4. 『TURBO-C』のマスターディスクからBGI.ARCとUNPACK.COMファイルをコピーし、
A>UNPACK BGI□
と解凍して、BGIファイルとCHRファイルを得ます。
5. リスト1〜7を入力し、それぞれ
GOMOKU.C
GOOFNC1.C
GOOFNC2.C
GOOFNC3.C
GOHYOU.C
GOMOUSE.C
GOTITLE.C
のファイル名でセーブします。

6. 次の7つのリスト名を入力し、ファイル名をALGO.PRJとしてセーブします。

GOMOKU.C
GOOFNC1.C
GOOFNC2.C
GOOFNC3.C
GOHYOU.C
GOMOUSE.C
GOTITLE.C

7. ミディウムタイプの統合環境版のProject/Project nameにファイル名ALGO.PRJを登録します。

8. Compile/Build allを実行すると、compile、Linkが行われ実行ファイルALGO.EXEが作



美麗なタイトルロゴ

成されます。

このとき compile/Get info で Available memoryが160Kバイトぐらい以上ないと、メモリ不足エラーがでます。これを解決するいちばん手っ取り早い方法は、立ち上げたMS-DOSシステムのconfig.sysからFEPを切り離し、これで再度、統合環境版を立ち上げて Available memoryを確認してください。

これでもだめなときはtc.exeでなく tcc.exe を使ってください。

またこれは基本的なことなのですが、Library diskにマスターディスクからGRAPHICS.LIBをコピーしておいてください。これがないと Linkできません。

ALGOの世界へようこそ!

ここまで辿りついたみなさん、もう寝ても大丈夫です(うそ、うそ、目ん玉かっぼじって(?)よく読んでください)。

プログラムを実行するには、

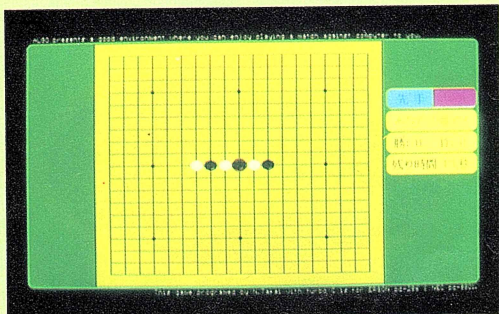
A>ALGO□

としてください。

タイトル画面でマウスをクリックすると、ゲーム画面になります。

ここでマウスを左右に振ることによって先手後手が切り換わりますから、左ボタンで選択します。

碁盤に白黒それぞれ3つずつ配置され、ここから対戦がはじまります。先手は黒石、後手は白石です。カーソルは自分(人間)が先手(黒石)のときは黒と赤の丸、後手(白石)



最初はこんなふう……

のときは白と赤の丸で表わされます。カーソルを動かし左ボタンで碁石を打ち、自分の石を5つ並べると勝ちとなります。

いまさら五目並べを知らない人はいないでしょうが、囲碁という本家本元の副産物みたいなところがあって、いまいち正式には世間には認知されてないので、やる人や地方によっては色々なルールがあるのかもしれませんが。そこで、このゲームは私の独断と偏見で作ったことをお断りしておきます。もし意にそぐわないところがあっても、そのときは五目並べに似た「ALGO」という新しいゲームをしているんだと無理やり納得してください(なんて強引な……)。

ルールは?

ここで、「ALGO」で採用しているルールをひととおり説明します。

まず、基本的に33(さんさん)は打てませんし、コンピュータも打ちません。ただし43(しさん)とダブる場合は打てます。相手が33を打てないことを利用してこちらが勝つこともできますが、逆にやられることもあります。石が5個より多く並んだときには、その時点で自滅負けとなります。43を作ってもきちんとして最後まで5を打って勝負を決めてください。43や44だと大概勝てるものですがそうならないときもあるからです。例えば、人間が43を打ち、コンピュータがその4を止めたときコンピュータが4になるときなどです。

ゲーム内容についてはこんなものですが、次に進行上での制約について説明します。

人間に対しては1手ごとの持ち時間が制限されます。

人間が	0~4勝のとき	20秒
	5~9勝のとき	15秒
	10~14勝のとき	10秒
	15~19勝のとき	7秒
	20勝以上のとき	5秒 です。

持ち時間は残り時間として画面に表示され、

5秒以内になったときは警告音を発します。残り時間が0になったときには、時間切れで負けとなります。

ゲーム中、自分の番のとき、右ボタンを押すと、終了するか否かのメニューが出ますが、時間は経過していますので注意してください。1試合終了するごとに、継続するか否か聞かれますので、マウスで選択してください。

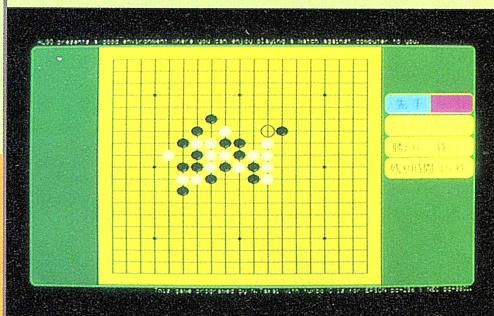
また、コンピュータが3(とび3)、4(とび4)、43あるいは44を打ったときにはメッセージに出ますが、同時に音でも警告を発します。3や4のときの警告音と43や44のときの警告音は微妙に違いますので、慣れれば警告音で判別できます。

ゲームの内容も進行も非常に軽快に仕上がったと思いますので、存分に楽しんでください。

我思う故に…

コンピュータの思考ルーチンについて触れてみます。

コンピュータの人間に対しての攻撃や防御のアルゴリズムについては、これで完璧だとは私自身思っていません。いろいろな攻防の局面を想定し、それについての対処をプログラムしたつもりですが、ただ人間が打った手に対処するだけではやはりすぐにコンピュータが負けてしまいます。人間が打った見え見えの布石くらい気がつかないようでは対戦になりません。この種のゲームは先を読むということがやはり不可欠です。同様に、人間が3を打ったからといってすぐに止めに行くよ



強い。また負けちゃった

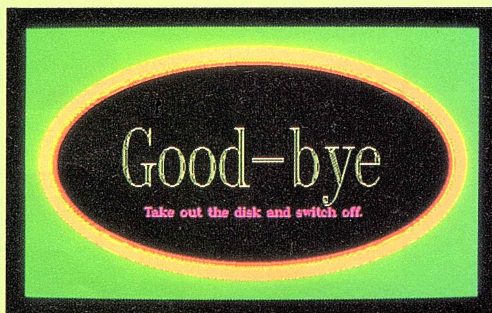
うでは困ります。コンピュータが4を攻めていって、43や44に持ち込めるようなこともあり得るからです。かといって、何でもかんでも4を打ってしまうようでもこれまた困ります。なぜなら、せっかく43や44に伸びる芽がある自分の手を伸ばす前に潰してしまうこともあるからです。

相手が何かを打ったときの、その相手の手と自分の現在の立場を考えて対処するようなアルゴリズムを実現しようとして、またなるだけ無駄な石を打たないことを考えてプログラムしました。ここに述べたのはその一部ですが、これでも考え方自体は理解していただけると思います。

実を言うと

五目並べは88を買ってすぐの時代にも一度オールBASICで挑戦したことがあって、あのときは今よりコンピュータの扱いに慣れていなかったことと88の遅さと何より自分の腕の未熟さのために、とても対戦するというまでにはいかなかったことを覚えています。

新田次郎の「ある町の高い煙突」の舞台にもなった私の町は、そのむかし煤煙公害に悩まされ、町なかのいたるところにある桜並木は大気の汚れを監視するために植えられたものだと聞いたことがあります。私はこの町で生まれ育ったわけではありませんが、ここに住んで、毎年桜の咲くのが待ちどおしく思うようになった自分をつくづく年取ったなあなんて思う今日この頃です。



では、さようなら