

終局手数のピークは、240手あたりから増加し、260手過ぎになると減少します。(図4) 中押し以外では、半目勝負の方が多く、終局手数が長くなる傾向があります。

図3

0.5目の件数	70件	9.7%
1.5目の件数	39件	5.5%
2.5目の件数	45件	6.3%
3.5目の件数	40件	5.6%
	194件	27.1%

図4

200手～ 3件	250手～ 14件
210手～ 2件	260手～ 11件
220手～ 5件	270手～ 5件
230手～ 9件	280手～ 3件
240手～ 12件	290手～ 6件

(2) 勢力分布と中押しの関係

地の可能性の減少から、中押しが多くなる原因を考察すると、中盤以降、「地を増加させるという戦略」がなくなり、「相手の地を減らす」か、または「相手の石を取る」しかない状態となることが大きな原因と考えられます。

図5 地の可能性の手順変化

手順	減少値	合計	累積	÷ 600
1 ~ 4	13目	52		
5 ~ 10	9目	54	106	
11 ~ 14	8目	40	146	
15 ~ 20	7目	42	188	
21 ~ 25	6目	30	218	
26 ~ 30	5目	25	243	40%
31 ~ 40	4目	40	283	
41 ~ 80	3目	120	403	67%
81 ~ 100	2.5目	50	453	
101 ~ 120	2.0目	40	493	
121 ~ 140	1.5目	30	523	
141 ~ 160	1.2目	24	547	91%
161 ~ 180	1.0目	20	577	
181 ~ 200	0.9目	18	585	
201 ~ 200	0.5目	10	595	
221 ~ 220	0.25目	5	600	100%

#### 4 プロの碁とアマの碁の違い

##### (1) 地を囲う手が少ない(効率が悪い)

プロの対局では、直接地を囲うような手が打たれることが少なく「これで勝ちました」という場合や「最後の大場の手」の場合以外、あまり打たれません。

##### (2) コウが多い

コウに関係した争いは160手過ぎから多くなります。このため、形勢差が小さい半コウ争いの対局になればなるほど、コウ立てに利用できる場所の多さが、勝敗に大きな影響を及ぼします。

##### (3) アマの棋力差と終局手数

アマの棋力と終局手数との関係では、棋力が弱い人同士の対局の方が、短手数で終わる傾向があります。その理由は、「地を減らす戦い」より、「地を囲う」戦いが多くなるためです。

また、それ以外の理由としては、

- ① 本格的な戦いが起こると、どちらかが大損しやすい。
- ② 互角の別れにならない。
- ③ 地を囲う手が多い。
- ④ 打ち込みや分断が少ない。

などがあります。

このような特徴は、高段者の碁になるほど少なくなり、プロ同士のような、戦いの碁に変化していくことになります。

(4) 実戦棋譜との比較

プロ同士の戦いでは、早い時期に勝負手が打たれます。図6は、棋聖戦の第5局で、手数が167手まで進行しています。白地として地の可能性の空間はゼロ状態になっています。手数が160手を超えると、地の可能性がほとんどなくなります。(図7)

(5) 可能性の減少と勝負のポイント

図8は、この対局の終局図です。手数は278手まで打たれましたが、白地の増加はほとんどありません。このように160手以降石の取り取られの関係が減り、形勢逆転が困難な状況になっていることがわかります。このことで、勝敗の確定が起こることがわかります。つまり、160手以降の戦いは、地の増加の戦いではなく、「相手の地を減らす戦い」に限定されたものになります。このため、石の損得であっても勝敗に大きく影響することになります。

図6 167手までの進行図

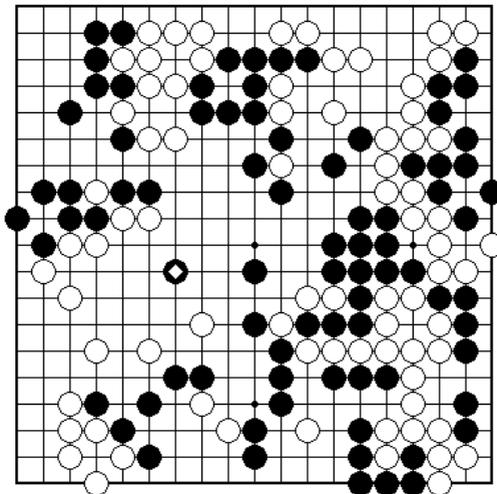


図7 167手の勢力図

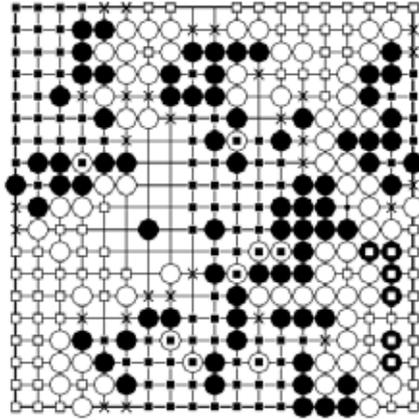
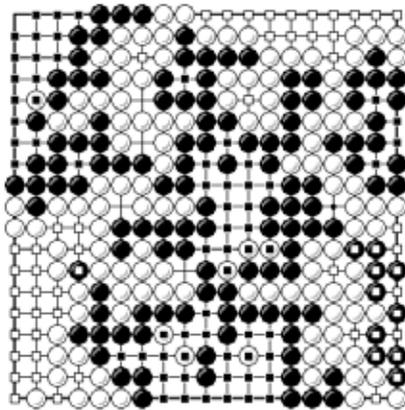


図8 終局の勢力図



### 第3節 形勢判断をする

#### 【基本理論】

形勢判断は、「どちらが、地の囲い合いで有利か」で判断しますが、盤上に置くことができる石数の多さでも測定できる

#### 1 形勢判断とは

形勢判断は、「どちらが、地の囲い合いで有利か」で判断します。その基本数値は、「確定地」と「勢力地」を合計した大きさになります。未確定な地の量が小さくなると「勝敗の確定」が起こりやすくなります。このため、形勢の評価も変化します。

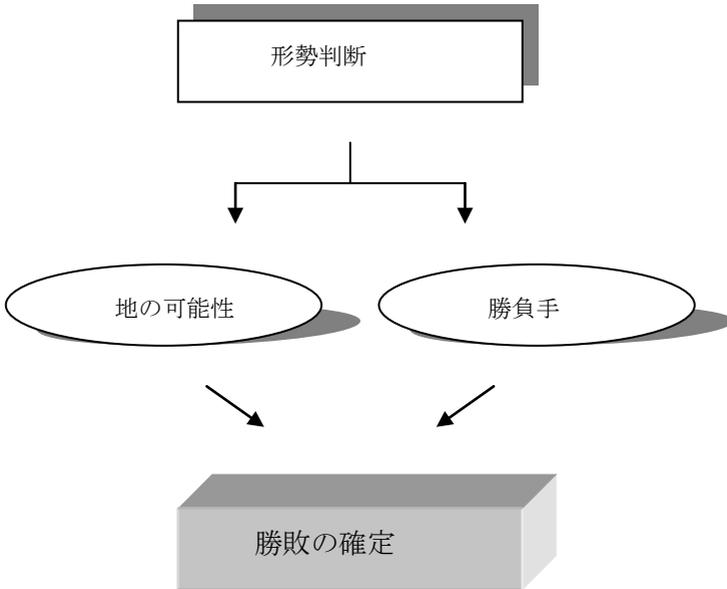
#### 2 形勢判断の必要性

囲碁には、「確定性」という特性があり、その中でも勝負に最も重要な性質が、これ以上打っても逆転がおこらない「勝敗の確定」という状態があります。

(1) 勝敗確定と勝負手の時期

「勝敗の確定」が起っている、または起りそうかどうかの判断は、対局途中の形勢判断で行われます。それは、「確定地」と「勢力地」の大きさによって予測することができます。

例えば確定地の差が10目であり、未確定な地の総量が30目残っていれば、「勝敗の確定」はまだ起っていません。しかし、20目以内になると「勝敗確定」の時期にさしかかっているといえます。さらに総量が10目程度にまで減少してくると、勝負手が必要な時期になっています。



### (2) 勝負手を打つことが必要

勝敗を左右する原因は、「相手のミス咎めることで生まれる」ことが最も多いのですが、形勢が悪くても、構想変更せずミスを期待して打ちつづけている考え方は、構想としてよくありません、なぜなら、形勢が悪いにもかかわらず、勝負手を狙わず、定石のような互角の手を打ち続けると、形勢の逆転のチャンスはさらに減り、勝負手が打てない状況となってしまうからです。

## 3 形勢判断の方法

### (1) 形勢判断の計算基準

形勢判断を行う場合には、

1. 確定地の大きさ
2. 勢力地の大きさ

の2つのを基準値で計算します。

### (2) 地になる面積で測る (地になる可能性)

もっとも簡易な形勢判断の方法は、盤上に置くことができる自分の石と相手の石との面積比で判断します。盤上の生き残りゲームとして、どちらが優勢かを見た目の直感でも判断できます。

判断方法は以下の3つの条件を用いています。

1. 今後、新たな戦いが起こらない。
2. 盤上の石は、すべて生きた石と仮定する。
3. 終局になった場合を想定する。

基本は、相手より大きい地が囲えるどうかの大きさになります。

### (3) 終局からの勝敗予想

終局までの手数は、およそ平均的な終局手数は240手前後になります。終局までの手数が多くなればなるほど、勝つための地の大きさは小さくなります。240手なら、黒地は64目。逆に200手なら、黒地は84目必要になります。

19路の碁盤では、361もの打つ場所がありますが、今仮に240手で終局になったと仮定すると、残った地の空間は $361 - 240 = 121$ になります。6目半のコミがあるため、黒が勝つためには、 $121 + 7 = 128$ となり、その半分つまり64が、黒が勝つための地の大きさになります。

### (4) 戦いの自由性、構想の自由度で比較する

全体の石の働きとバランスで測定する方法で、石の働きの無駄がないかで判定します。石の働きは構想の自由度に比例するため、相手より自分の構想の自由度が大きいかどうかで判断することになります。たとえ、大きな勢力地があっても、取られそうな危険な大石があれば、ほとんど地にはならないので、この方法の方が、かえって正確な囲碁理論を実践した判断方法といえるかもしれません。

### (5) 正確な形勢を判断する。

正確に地の大きさを計算するには、「確定地の大きさ」や、「勢力地の大きさ」の正確な数値を計算する必要がありますが、寄せの段階にならないと正確な計算ができません。このため、序盤や中盤では、「大まかな地の大きさ」と「厚み」や「利き筋」などの合計によって、総合的で間接的な推定値で求めることになります。

この推定値の評価は、対局者の能力によって大いに異なり、複数の考え方の組み合わせで行われているため、大変解り難いものになっています。

#### 4 パソコンの形勢判断

パソコンを利用した形勢判断では、勢力図として地の面積を計算して形勢を判断しています。そこでは前提条件として盤上に置かれた石は、すべて生きた石として処理されています。死石がある場合には、その石を指定変更することが必要になります。

対局プログラムでは、死石はプログラムによって自動判定できなければなりません。

##### (1) 基本となる勢力図

勢力図の作成では、打たれた石の場所の距離に比例した勢力分布図が作られます。打たれた石からの距離が近いほど、その空間が勢力地になる可能性が高くなります。相手の石が生きられないことが確定した場合には、確定地になります。この距離に関係した数値は、打たれた石からの縦横の距離で計算しています。

##### (2) 序盤での勢力図の例

図2-①の石の配置から勢力図にしたものが図2-②になります。ここで表示する□■の場所が勢力地になります。

勢力地には、確定地に近いものから、単なる模様でしかないものまで含まれています。またマークが表示されていない場所は、

- ① 白と黒の勢力の均衡している場所
- ② どちらの地になるかまだ未確定な場所

になります。

図2-① 原図 打たれた手順

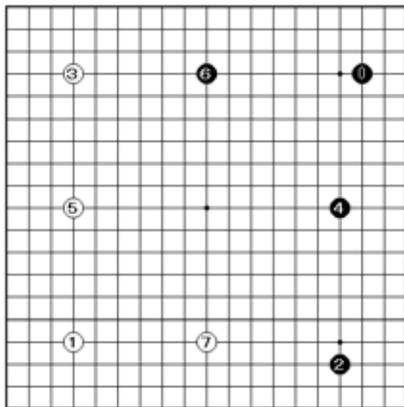
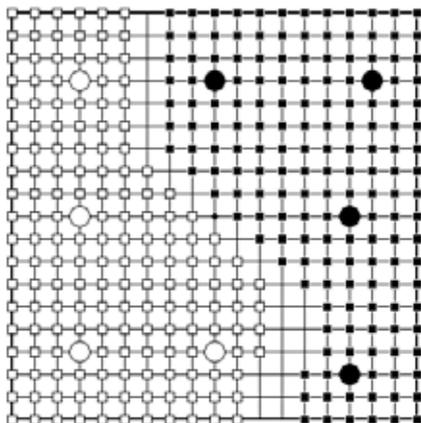


図2-② 黒白の勢力領域の分布図



5 地合いの修正

勢力地の作成は、距離の関数によって作図されるため、正しくその勢力分布を表示されてはいません。このため、より正しい数値にするためには手動で「死活の状況」や「石の強さ」を修正入力する必要があります。

図3-①は、本因坊戦で打たれた実戦の進行図です。

図3-②は、修正されない勢力図になります。

図3-① 進行図

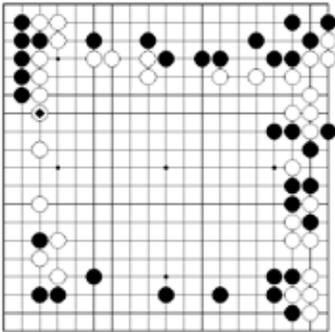
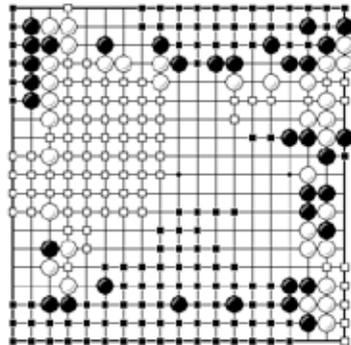


図3-② 修正なしのの勢力図



## (1) 死石による修正

図3-③は、左下と右辺に死石として修正した図です。死石のサインとして、石の上に□印をつけています。

図3-④は、石の強弱を考慮し、中央部分の勢力地を修正しました。このようにして、ほぼ人間と同じ感覚の勢力図になるように修正することができます。

図3-③ 死活の修正

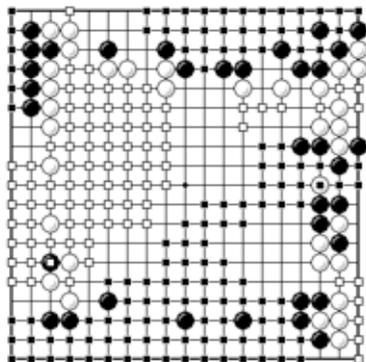
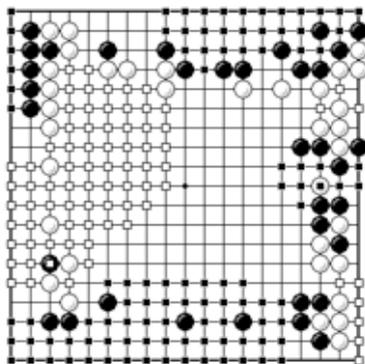


図3-④ 石の強弱の修正



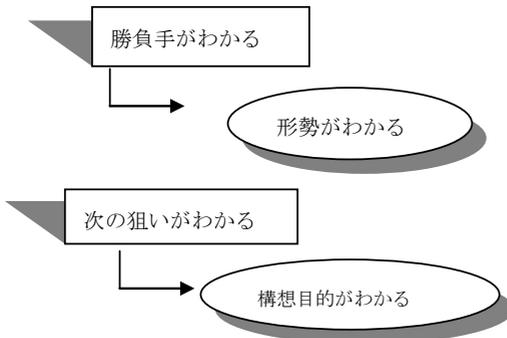
## 第4節 勝負手を打つ

基本理論 形勢が不利な方が、勝負手を打つ。

### 1 勝負手の必要性

形勢が悪い場合には、逆転するチャンスを求めて勝負手が必要になります。このため、勝負手を打つタイミングが戦略として重要になります。このことから、プロ同士の難しい対局を研究する場合には、両対局者が、①形勢をどのように感じているのか、②どのような目的や手段で形勢の逆転を狙っているのか、が推測できることが必要になります。そのための理論知識として

- ① 「地を囲う」より「相手の地を減らす」手が優先される。
- ② 「相手の石を取る」という手は、効率が高いことを知り、



ゲームが、勝負手を中心に構想が展開されていることを学ぶ必要があります。このことで、「勝負手を打つことなく負けた」という事態だけは、避けていただきたいと思います。

## 2 勝負手のタイミング

### (1) 構想の自由度

勝負手と「構想の自由度」との間には、深い関係があります。「構想の自由度」とは、地を囲う、石を攻める、厚く打つなどの自由に構想選択ができる大きさのことですが、この大きさは、対局がスタートした時点が最も大きく、手順が進行するほど自由度は減少していきます。減少することの原因は、地として囲える「空間」の減少と深く関係し、地が囲えなくなることで生じる「構想の自由性」の減少とも深く関係しています(図1)。

図1 構想の自由性の大きさ



### (2) 形勢判断による勝負手のタイミング

「地を囲って増やせない」という状況が生まれたときに、「勝負手」を打たなければならない条件が誕生します。戦略として、

- ① 相手の地を減らす
- ② 相手の石を取る

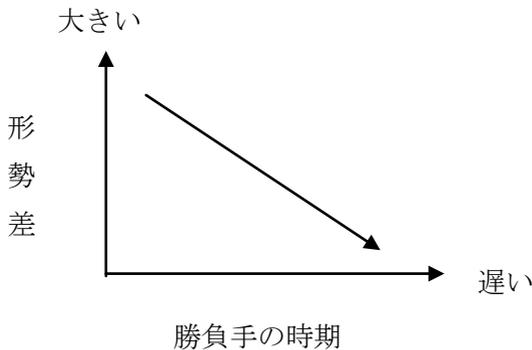
ことでしか勝てない状態になったとき、勝負手が打たれます。

勝負手の時期は、120手から150手あたりの手数が多くなります。

(3) 形勢差による影響

勝負手のタイミングは、形勢差によっても大きく影響を受けます。形勢差が大きい場合には、勝負手の時期は早くなります。逆に形勢差が小さくなると、勝負手が遅れることとなります(図2)。

図2 勝負手の時期と形勢差



(4) 高段者ほど時期が早まる

棋力の高い、高段者やプロ棋士の方が、勝負手の時期が早まるという傾向にあります。特にプロ棋士の場合には、布石段階で数目の失敗があるだけで逆転が困難になるため、30手過ぎたあたりであっても、勝負手が打たれる場合があります。

このことから、布石での僅かな失敗であっても、勝負手の時期に大きく影響を与えることがわかります。その理由は、囲碁での着手ミスは、高段者になればなるほど小さなミスは多いのですが、大きなミスが打たれる確率は非常に低いいため、形勢逆転のチャンスが少なくなるからです。