

### (1) 「地の制約」と「生きの制約」

制約には、「地の制約」「生きの制約」の2つの代表的なものがあります。「地の制約」とは、地を囲うための効率条件のことであり、「生きの制約」とは、生きるための効率条件になります。

制約の順序としては、序盤では「地の制約」の手が生まれやすく、中盤以降では、「生きの制約」が生まれやすくなります。

### (2) 地の制約について

「地を囲う」という動作について考えてみます。前提として、理想の地を完成させるために、10手が必要であるとします。現在は、9手まで打たれた状態であり、後1手で地が完成する状況であるとします。相手がこのタイミングで、地を囲わせない手を打ってきたとします。そのまま放置するとそれまでの9つの手が全て無駄になるため、地を囲う側は、しかたなく、受ける手を打つこととなります。このような手が「必然という制約」の手になります。

### (3) 自分への制約を避ける

完成までに10手もかかるような「地を囲う手」の構想を立てると、構想を完成させるには、一手ではなく数手の手数が必要なため完成するまでの間、「構想を阻止する権利」を相手へ与えることとなります。つまり、自分が構想を実現しようとする、自分の着手が制限されることになるのです。

### (4) 戦いには、「流れ」と言う制約がある

どのような対局でも「戦いの流れ」というものがあります。この流れにおいては、「石が取れない」「石は死なない」という制約条件があります。

## 5 勝つための絶対条件

囲碁の着手は、本来どこにでも自由に打てますが、勝つためには、その条件として、守るべき効率条件があり、それを無視して勝つことはできません。例えば勝つために打てない場所として、

- ① 打つと負ける場所
- ② 打っても得にならない場所
- ③ 我慢してでも打つべき場所
- ④ 打つと得する場所
- ⑤ 時期を見て打つ場所

などを区別する必要があります。

## 6 目的達成スピードの法則がある

着手効率には、目的達成スピードの法則があります。

構想では、この法則を考慮する必要があります。

目的達成スピードは、3つの法則があり

法則1 殺す手より、生きる手のスピードが速い。

法則2 取る手より、逃げる手のスピードが速い。

法則3 囲う手より、囲わせない手のスピードが速い。

このため、相手の石を取る、殺すという構想は立てません。それでも、取ろうと計画する場合には、「絡み攻め」にできるという特別条件が必要になります。

## 7 無条件に石が取られると負ける

構想では、「石は、無条件では絶対に取りられない」を前提に立てられ、取られそうな石があっても、相手より先に逃げれば、石は絶対に取りられることはありません。これが、囲碁における構想の基本条件になります。そのため「石が無条件に取りられる原因は、すべて着手ミスである。」といえます。

## 8 一手の着手価値は減少し、形勢が悪いと勝負手を打つ

形勢判断は、地として囲える可能性の大きさと比較します。このため、盤上に石数が増えると、地として囲える大きさは小さくなります。つまり、一手で地が囲える大きさは、手順の進行によって小さくなり、やがてゼロになります。このため、形勢が悪くなり、「勝負手」が必要になり、勝負手では相手の弱い石を「取る」と関連した手になります。

## 9 効率は、「石が取れる」ルールから生まれる

着手の効率は、「戦いで効率」なのですが、その原因は「石が取れる」ことで生じる損得から生まれています。このため、打たれた石は、取られないよう「逃げる」か「生きる」かの制約が生まれ、逃げる代償として相手の地が増えることになります。

## 10 戦いは、絶えず複数同時に進行している

戦いは、絶えず複数同時で進行し、最大争点となる戦いの場所は、限定された場所になります。その場所とは

- ① 絡み攻めが生まれる場所
- ② 隠れた天元の争いが起こる場所

の2つが第一候補になります。

この2つが候補手になる理由は、複数の戦いが同時に衝突するためです。このため、黑白双方にとって、着手ミスが数多く生まれる危険が大きく、戦いの結果を予測することが困難になるからです。

ここでの公理、定理、法則は数学的に厳密に証明されたものではありませんが、ほとんど常識として認識可能なものであり、囲碁上達において非常に重要な基礎知識になります。

## 第3節 囲碁ってどんなゲーム

### 1 囲碁ゲームを定義する

囲碁は、地を囲うゲームではなく、石を取るゲームでもありません。囲碁を定義するなら、石を取る技術を、地になる効率に変換し、相手より大きい地を獲得するゲームといえます。

もう少し実戦的というならば、大きな地を囲うには、「相手からの阻止行為を打たせないこと」、つまり制約の条件が必要なのです。

重要単語：確定性、勢力域、境界線、未確定領域、地の可能性、制限する、勝敗の確定、目的達成法則、勢力地確定地。危険性、制約条件、構想の自由性、着手ミス

### 2 囲碁のルールと棋力

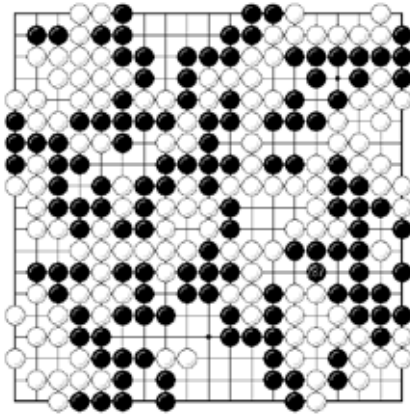
囲碁がどのようなゲームであるかを知るには、囲碁のルールをよく理解する必要があります。囲碁の基本ルールには以下のものがあります。

- ① どこにでも自由に打てる。
- ② 黒白、交互に打つ。
- ③ 囲うと、石が取れる。
- ④ 生きると石が取られなくなる。
- ⑤ 勝負は、地の大きさと取った石数の合計で競う。

(1) 3つの確定

確定性とは、これ以上石が打たれても、勝敗結果に影響しない事象をいいます。確定性には、「生の確定」「死の確定」「勝敗の確定」の3つがあり、以下のように定義することができます。

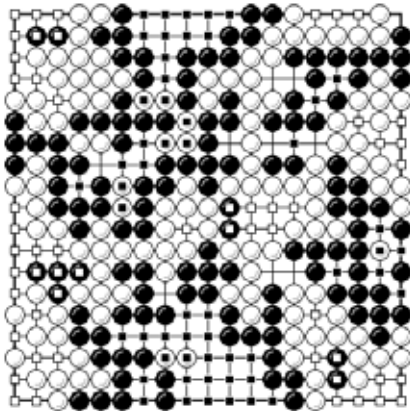
- ① 生の確定とは、石が絶対に取られないこと。
- ② 死の確定とは、生きて状態に戻らないこと。
- ③ 勝敗の確定とは、勝負の逆転が起きないこと。



終局図

図1

天元戦第三局の終局図です。「生の領域」とは、石が絶対に取られない領域のこと。「死の領域」とは、石が生きられない領域。



勝敗領域図

図2

終局図は、左の図として計算されます。石の上に印のある石は、死石になります。

## (2) 形勢の計算式

① 確定地の計算式 確定地の大きさは、

$$\text{式1 確定地の大きさ} = \Sigma (\text{地の可能量} \times \text{確定率})$$

になります。

② 地の可能量について

地の可能量とは、確定地になる可能性をいいます。地の可能量は、序盤ほど大きく、徐々に減少し中盤以降になるとほとんどゼロになります。このため序盤は、大場へ先行、勢力地の確保が優先します。

③ 確定率について

確定率とは、地の可能量が確定地になる割合をいいます。周囲の石の強さで増減します。また、必然性が高い場面になると確定率も大きくなります。

## 3 形勢判断と勢力地

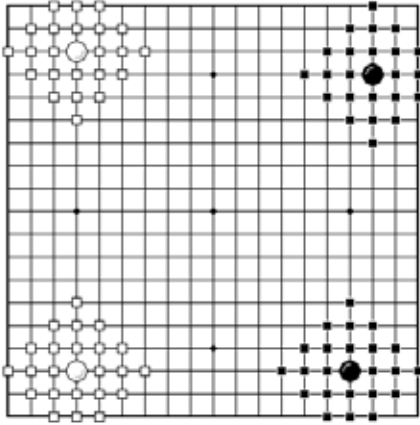
図3と図4はともに手順が4手進行した時の勢力図です。勢力図1と勢力図2の違いは、打った石からの勢力範囲の違いです。広さ3で示したのが勢力図1であり、広さ10と広くしたのが勢力図2になります。

## 4 形勢判断と争点（隠れた天元の争い）

図4になると領域の境界線が空白で現れます。この図3、図4での勢力地が表記されていない場所が、未確定領域であり、今後の戦いでどちらかの地になるかが決まる場所です。

現状の形勢差は互角です。4手であっても、図4からわかるように、天元付近での未確定の領域が今後の戦いに大きく影響することを暗示し、辺や隅ではなく、「隠れた天元の争い」がいつも存在していることがわかります。

勢力図1 図3



白の勢力地は□、黒の勢力地は■です。  
勢力範囲は3。

勢力図2 図4

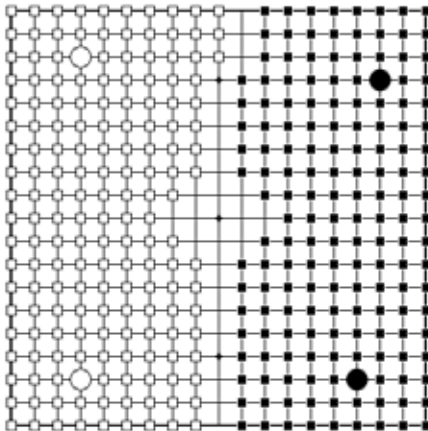
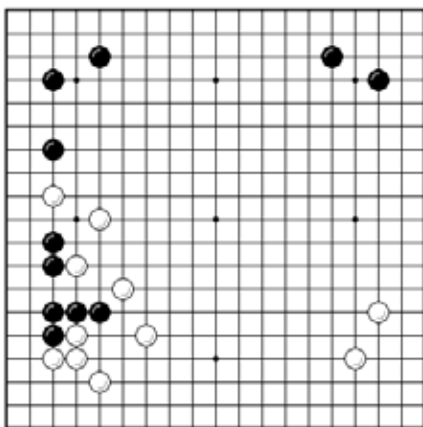


図3の勢力範囲を3から10と広げました。

### 5 序盤から中盤への進行（地の制限）

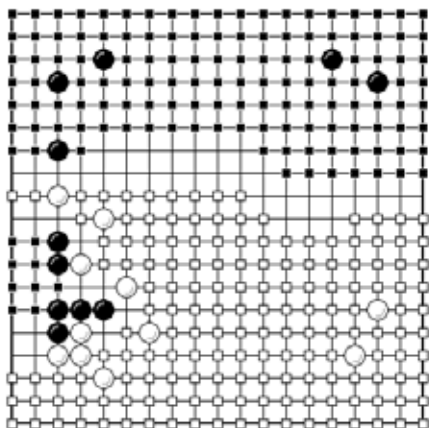
天元戦の第三局。22手目まで、互いに「勢力地」を確保する展開です。黒の23手目は、下辺に打ち込んで白の勢力地を制限する手を打ちました。

天元戦 22手 図5



ここまででは、互いに地の可能性を  
展開です。

勢力地 22手 図6



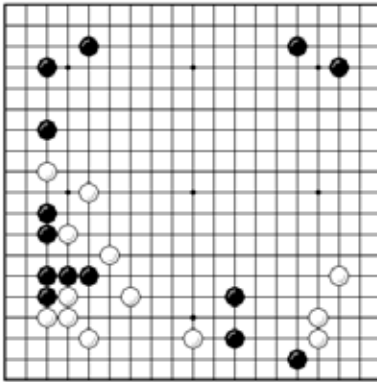
勢力地は  
黒地137目、白地160目  
白が優勢です。



序盤の構想では、相手への「地の制約」によって自分の「勢力地」を保持する手を打っています。自分から大きな地を囲うだけの構想は成立せず、大きな地を囲う場合には、相手からの「打ち込み」や「消し」に対する対策が必要になります。

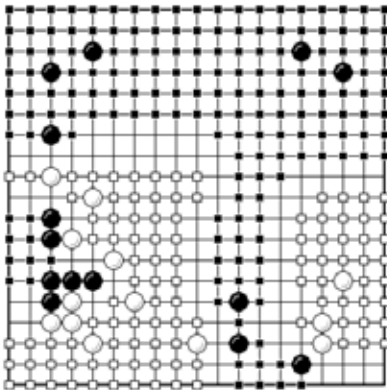
実戦では、図7と下辺への打ち込み、形勢は図8の、黒167白102と大きく変化しました。

天元戦 27手 図7



相手の地を制限することが優先し、23手目を下辺に打ちこみました。

勢力地 27手 図8



勢力地は、黒地167目 白地102目と大きく変化しました。

打ち込みの結果、白の勢力地が 59 目減って、黒地が 30 目増えました。これらの地の増減は、地の可能性が変化したことを意味しています。このように中盤までの戦いは、相手の地の可能性を制限し自分の可能性は保持する「理想の戦い」であるといえます。

### ① 危険性の増減

手順が図 7 へと進行し、「地合いの形勢」は黒が有利になったのですが、その反面、下辺の白はしっかりした生き形になり、石が取られる危険性が減りました。

反対に黒は、3 子の「捨てることができない弱い石」が新たに生まれ、危険性が増えました。このように、打ち込みの結果、地合いは黒が有利になったのですが、中盤以降の戦いの条件は、黒は不利になりました。

### ② 隠れた天元の戦いへの影響

黒が不利になった原因は、天元付近での戦いで、黒 3 子の石が取られる危険性が大きくなり、絶対に取られないように打たねばならないという制約が残り、構想の自由性がなくなったためです。

### ③ 「生きの制約」… 眼がないと形勢が不利となる。

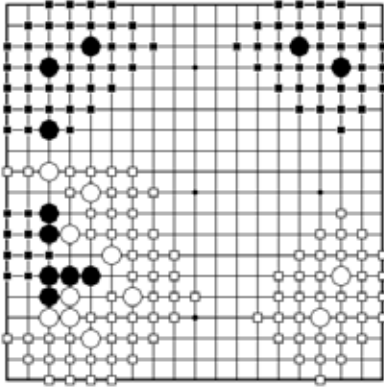
図 8 での地合いは白が不利なのですが、次の手番が白番であるため形勢互角とみることができます。さらに黒石は、下辺に 1 眼も眼形がないため、およそ 10 目程度の形勢差負担があるとみなすことができます。形勢判断としては、白がやや打ちやすい状況といえます。

## 6 確定地の増減

確定地とは、地の大きさがほとんど変化しない地の空間をいいます。勢力範囲を狭くすると勢力地を確定地としてみる事ができるようになります。

図 6 の勢力範囲を 3 にすると、図 9 になり、また図 8 は図 10 になります。

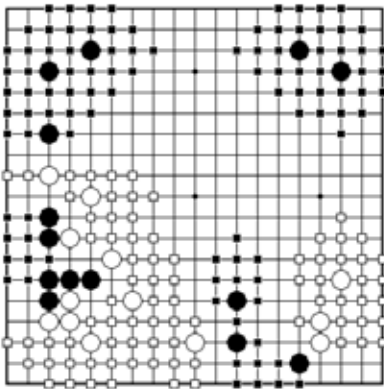
天元戦 22手 図9



確定地（範囲3）黒80 白84

図6の勢力範囲を3としたのが、  
図9です。

天元戦 27手 図10



確定地（範囲3）黒98 白79

図8の勢力範囲を3としたの  
が、図10です。

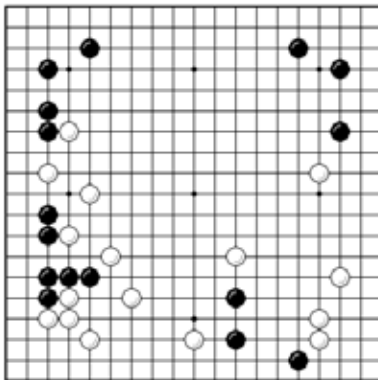
## 7 中盤の戦い

地の囲い合いでは、勝てないと判断した白は、強く攻めることで勝機を見出す構想をたてました。つまり下辺の黒3子の中央への出口を封鎖し、上辺で囲い合う構想に踏み切りました。それが32手目の「ボウシ」という「攻めの手」であり、さらに46手の強手を打ちました。下辺の黒は、生きるだけなら簡単に生きられるのですが、次への攻めのない手は効率が悪いので、次の狙いを求めて、白へ反撃しました。

### (1) 攻めながら生きる、守る意識が基本

このように、単純に生きるのではなく、「攻めながら守る」、また「次の狙いを追求しながら戦う」意識が大切になります。互角の戦いでは、多くは生き生きの結果になるのですが、どちらに大きな確定地が生まれるのかが、構想力の差になるのです。つまり戦いでは、「石を取るという手段」ではなく、構想によって「自然に地になる」という結果を、生み出しています。

天元戦 32手 図11

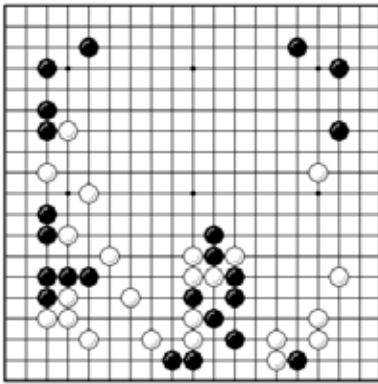


白32手目は、「ボウシ」の手を打ちました。  
場所（横12 縦13）

### 8 負ける原因（着手ミス）

図12の戦いでは、46手目の白番の手によって、中央の黒5子が取られ、白の中央は生き返り、下辺の黒の大石が死にました。その結果、黒の投了になりました。黒の敗因は、死んではならない石が死んだことです。つまり、大石が取られた着手ミスによって負けたこととなります。

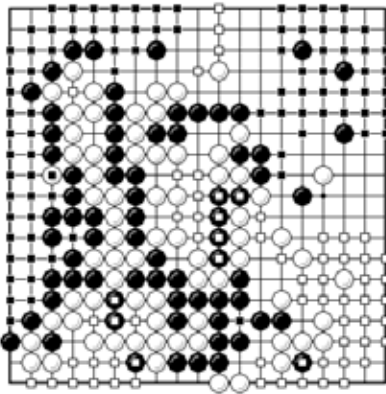
天元戦 46手 図12



場所（横10 縦14）

46手目は、切ってきた黒にアタリを打ってからつないだ手です。

天元戦 146手 図13



これが、終局時の形勢図です。中央の黒5子が取られています。

# 基礎

囲碁理論へのアプローチ



## 1 囲碁理論へのアプローチ方法

囲碁理論へのアプローチ方法としては

- 1 ゲームルールから特性を考える。
- 2 着手価値から特性を考える。
- 3 着手効率から特性を考える。
- 4 勝負の決定条件から考える。
- 5 構想や戦いから考える。
- 6 囲碁用語から考える。
- 7 格言から考える。

などいろいろあります。

基礎編では、囲碁ルールの特性から「着手価値」、「着手効率」、「形勢判断」等について考えます。

## 2 効率としての制約条件

囲碁は自由性の高いゲームですが、盤上に置かれた石には、

- ① 終局までには生きなければならない。
- ② 大石が取られると勝てない。

という2つの制約条件があります。

これらの条件から戦略や戦術が生まれ、構想や戦いでの「必然」という石の流れが生まれる原因になっています。

ご注意：この本で使用している「法則」や「定理」「公理」という言葉は、囲碁理論における「仮説」としてその重要度によって「定理」「法則」を区別して使用していますが、数学的に証明されたものではありません。

## 第1章 ゲーム特性

### 第1節 着手価値とは

#### 1 価値の計算式

一手の価値の大きさは、式1で表されます。

式1 一手の価値 = 地の価値 + 生きの価値 + 関連の価値

一手の価値は、一手打たれるごとに変化します。

- ① 地が増える「地の価値」
- ② 生きた状態になる「生きの価値」
- ③ 厚みなどの戦いが有利になる「関連価値」

の合計値となり、その大きさは、序盤ほど大きく終盤になると小さくなります。

##### (1) 地の価値 (地の制約)

地の価値とは、確定地になる「可能性の大きさ」のことです。地の可能性は3段階の「未確定地」「勢力地」「確定地」に区別できません。対局開始時の空間は、すべて「未確定地」であり、打たれた石の周囲は「勢力地」となり、終局時にはすべて「確定地」になります。