



Google DeepMind

Challenge Match

8-15 March 2016



2국: "발명"

해설: 판후이
전문가 분석: 구리, 저우루이양
번역: 이하진

발명

알파고의 1국 승리는 전 세계를 충격에 빠뜨렸다. 많은 바둑인들이 이 결과를 받아들이기 힘들어했다. 이세돌이 실력 발휘를 충분히 못한 감도 있었지만, 무엇보다 알파고가 어떤 특별한 묘수를 보여주지도 않고 이긴 것이다. 아마 운이 좋았던 것은 아닐까? 1국이 끝난 후 많은 사람들이 알파고의 실력을 인정했지만, 대부분은 그래도 이세돌이 5번기를 이길 것이라고 믿었다.

2국이 열린 날, 대회장에는 1국 때보다 더 많은 기자들이 찾아왔고, 언론의 취재 열기 또한 한 층 뜨거워졌다. 이세돌의 부담 역시 더욱 무거워졌을 것이다. 이 대결이 시작되기 전에는 대부분의 사람들이 이세돌의 5 대 0 또는 4 대 1의 승리를 점치고 있었다.

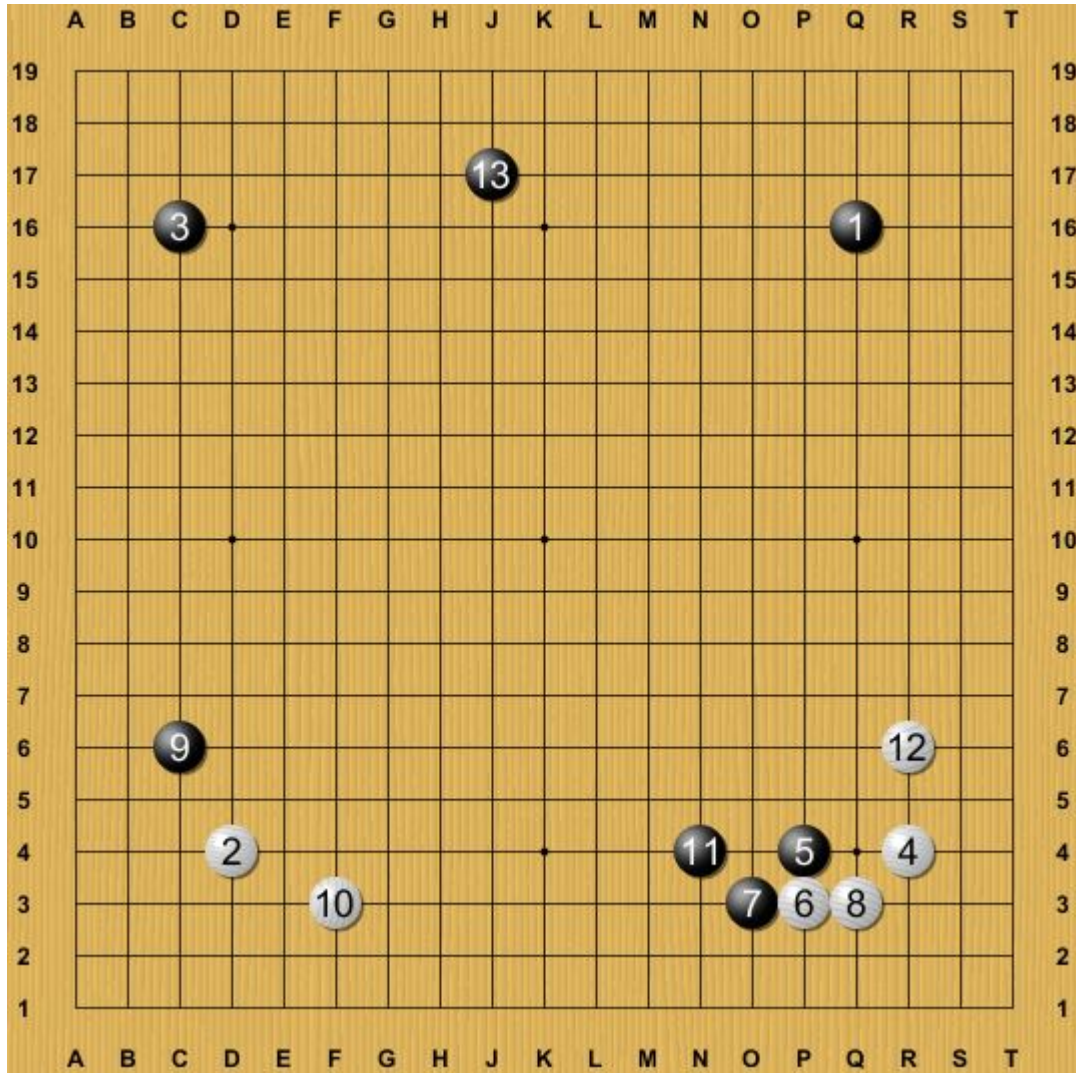
나는 대국이 시작되기 15분 전에 대국장에 들어섰고, 이미 그곳에 앉아있는 데미스 하사비스를 발견했다. 그는 전날보다 한결 여유로워 보였다.

대국이 시작되기 4분 전, 이세돌이 딸과 함께 대국장에 들어왔다. 아마 딸이 행운을 불러줄 것이라고 생각한 걸까? 같은 아버지로서 나는 그 심정을 잘 이해할 수 있다.

관례에 따라 사진 기자는 대국이 시작된 후 지정된 짧은 시간 동안 사진을 찍을 수 있다. 더욱 뜨거워진 관심을 보여주듯 대국장도 어제보다 북적이는 느낌이었다.

오늘은 알파고가 흑으로 두는 차례로, 모두가 알파고의 포석을 궁금해하고 있었다. 알파고가 믿는 흑에게 가장 유리한 포석은 어떤 것일까? 어쩌면 알파고가 전 세계의 포석 유행을 선도할 지 모른다.

1-13수



1국과는 달리 알파고가 첫 수를 두는데 30초도 채 사용하지 않았다. 알파고가 이렇게 빨리 착수를 하는 경우는 드물다.

이세돌이 백2로 좌하귀를 차지하며 우선 1국과는 확실히 다른 포석이 되었다. 1국에서 시도했던 빠른 페이스의 초반 전략이 통하지 않았으니 아마 이번 대국에서는 조금 더 견실하고 차분한 포석을 시도하는 것 같다. 아니면 이세돌은 알파고가 대각선 포석을 두지 못하게 한 것일 수도 있다. 대각선 포석은 많은 경우 전투 바둑으로 이어지기 때문이다.

흑의 소목을 보며 나는 알파고가 중국식 포석을 두는 게 아닐까 생각했다. 알파고는 중국식 포석을 자주 사용한다.

1국에 비해 이세돌이 처음부터 많은 시간을 들이며 신중히 두어나가고 있다. 지난 대국 때 이세돌이 너무 빠르게 둔 것이 아닌가 하는 비판의 목소리가 있었기 때문인 걸까? 사람과 대국을 할 때는 착수 속도를 이용해 상대의 심리를 압박하기도 하지만 당연히 이런 전략은 알파고에게 통할 리 없다.

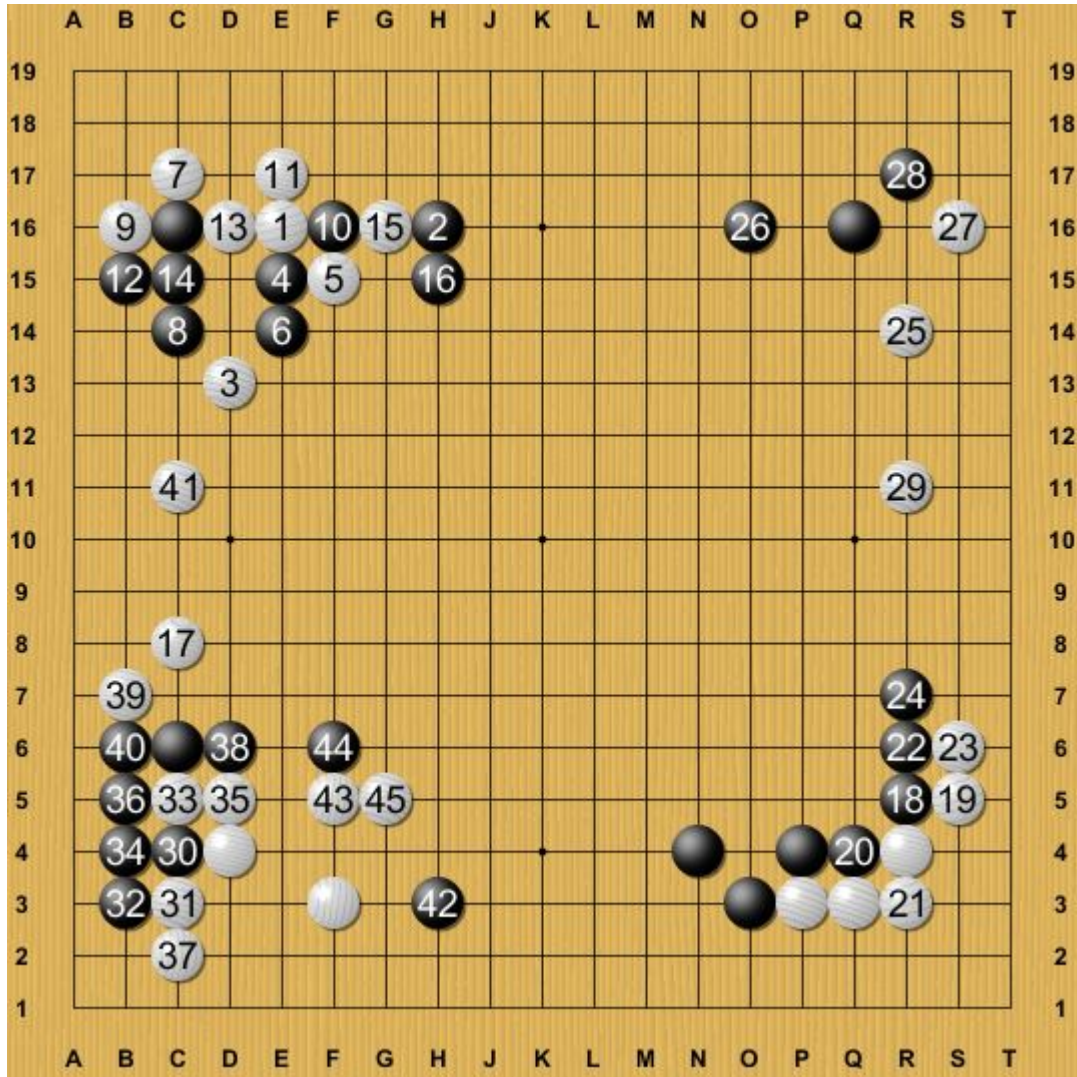
백이 하나 남은 소목을 차지했고, 알파고가 흑5로 우하귀에 걸쳤다.

나는 그 전에 어디선가 이세돌이 커피를 무척 좋아하며 대국 중 항상 커피를 가져다 줄 것을 부탁한다는 것을 들은 적이 있다. 이번 대결을 가까이서 지켜보며 나는 그 소문이 사실이었음을 확인했다.

백12까지 평범한 포석이 진행되었다. 흑13이 이번 대국의 첫 번째 놀라우면서도 흥미로운 수였다. 알파고는 백12가 좋지 않다고 여겼다. 알파고가 백이었다면 참고도 1을 따른다. 구리와 저우루이양은 이 참고도를 보고 나만큼이나 충격을 받았다. 우하의 정석과 같이 오랫동안 두어진, 그 누구도 의문을 갖지 않았던 정석에 오류가 있을 수 있는 것일까?

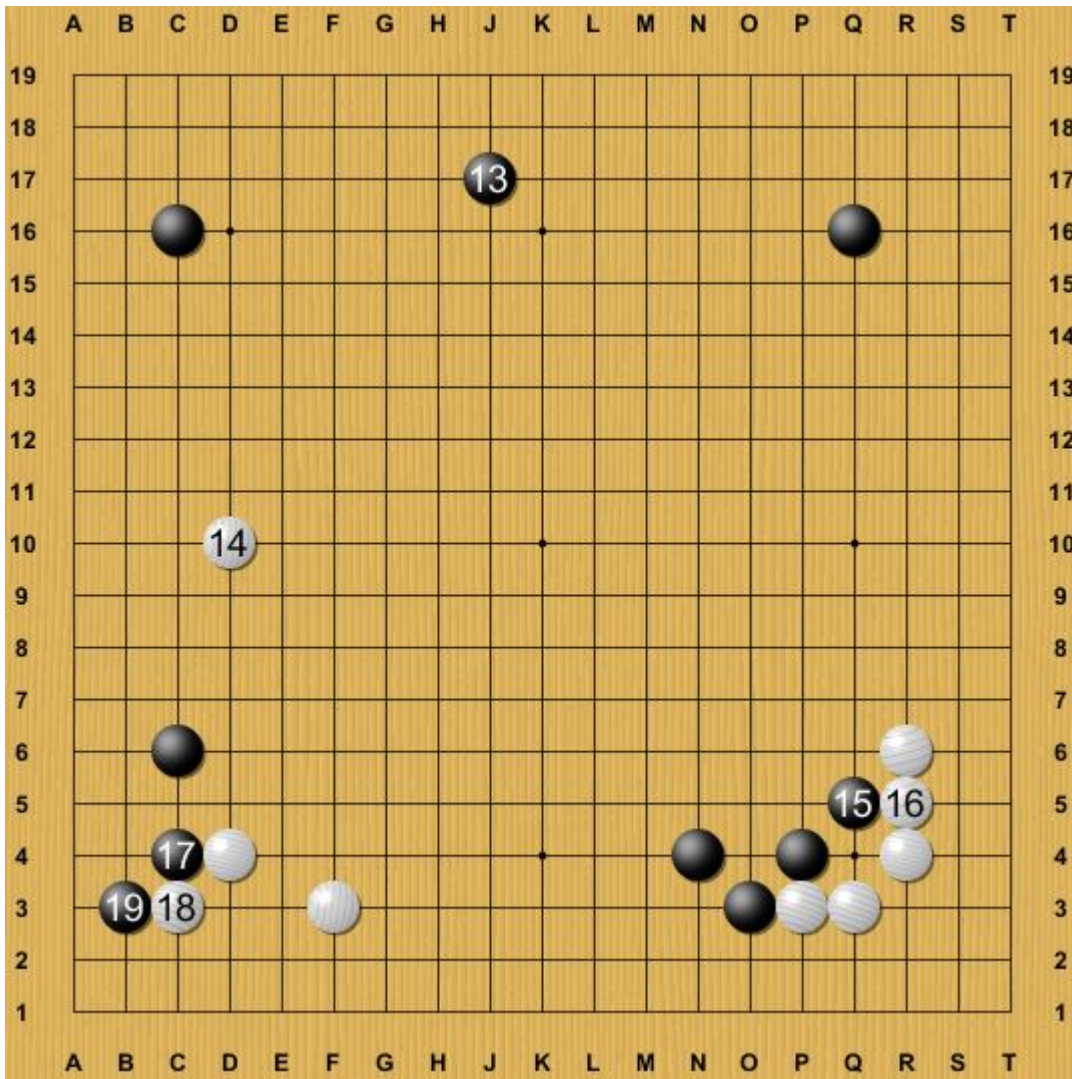
흑13 역시 충격적이긴 마찬가지이다. 흑이 정말 손을 빼도 괜찮은 것인가? 마치 알파고에게는 모든 수가 가능한 것처럼 보인다!

참고도 1



알파고는 이 변화를 예상했다. 물론 이 외에도 가능한 변화가 더 있을 것이다. 어쨌든 알파고도 현대의 많은 정석을 따르는 걸 보니 우리가 아는 것이 완전히 틀리지는 않은 것 같다.

13-19수



흑13을 본 이세돌이 고민에 빠졌다. 1국에서는 자신감에 찬 모습이었다면, 이번에는 아주 신중한 모습이다. 그는 우하귀 흑을 공격하지 않고 14로 좌변을 공략하였다. 하지만 알파고는 백이 참고도 2를 따르는 것이 더 나았다고 생각했다.

흑13이 두어진 시점, 알파고의 승리 확률 예측이 49.7%로 올라갔다. 흑백 비슷한 형세라고 할 수 있다.

흑15는 다시금 바둑인들을 놀라게 했다! 바둑 선생이라면 누구나 이 수가 투박하며 좋을 이유가 하나도 없다며 이 수를 둔 학생을 혼냈을 것이다. 하지만 알파고는 다른 사람들이 이 수에 대해 어떻게 생각하는지에 대해 관심이 없다.

우리가 바둑 기술을 발전시키기 위해서는 정석, 포석, 방향, 모양 등 바둑의 모든 면을 오랫동안 연구하고 경험해야 한다. 우선 모든 지식을 공부하고, 그 후 조금씩 익숙해지며 자유롭게 응용하는 법을 익힌다. 하지만 바둑의 전문가 수준에 오르려면 이 정도로는 부족하다. 우리가 실력을 키우는 동안 우리의 지식은 한 편으로 우리의 창의성을 억누른다. 모든 고정관념에서 벗어나 더 성장하기 위해서는 우리가 알고 있는 모든 정답과 오답의 꼬리표에서 자유로워져야 한다. 그리고 우리는 바둑의 핵심을 고려해야 한다. 각 수의 의미, 서로의 관계 등을 순수하게 봐야 하는 것이다. 오직 이런 눈길만이 우리를 전통과 관습에서 벗어나 발명의 길로 가게 한다. 알파고는 사람이 쌓아놓은 기본에서 출발했지만 모든 지식에서 자유롭다. 따라서 알파고가 창의적인 수를 두는 것은 어찌보면 당연한 일이다.

나는 바둑의 역사에서 바둑에 대한 인식이 크게 바뀐 시대가 두 번 있었다고 생각한다. 첫 번째는 오창원의 시대이다. 가장 유명한 예는 아마 오창원이 첫 수를 화점, 그 후 천원, 그리고 삼삼에 두었을 때 일 것이다. 이 시절, 다른 모든 프로기사들은 오직 소목만 두고 있었다. 이 외에도 오창원은 그 어떤 기사보다 고차원적인 수들을 보여주며 바둑엔 여러가지 기풍이 있을 수 있음을 보여주었다. 그로 인해 소목을 벗어난 수많은 포석이 번성했으며 중국식 포석도 탄생할 수 있었다. 하지만 이 때까지도 정석과 포석은 고전적인 형태에서 크게 변하지 않았다.

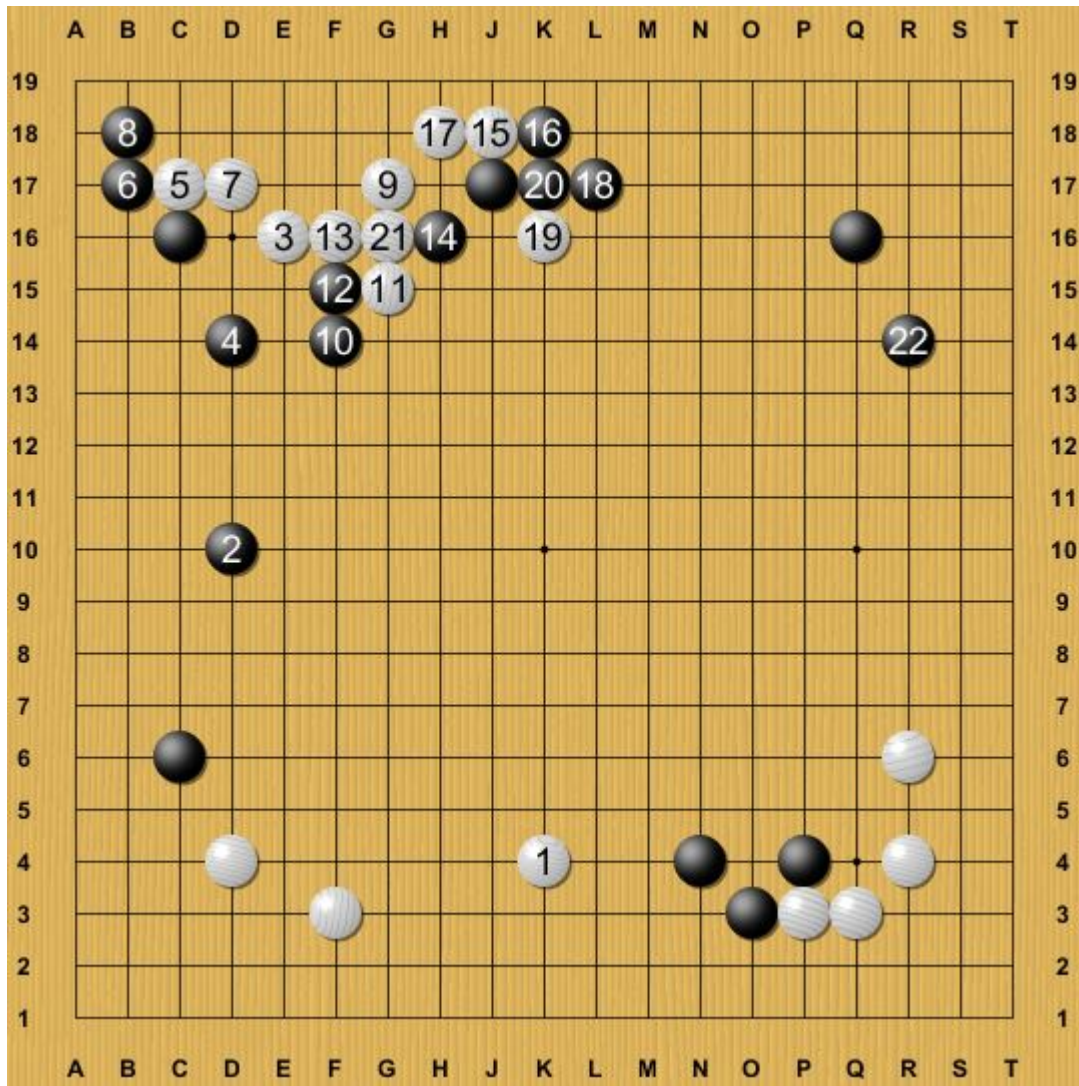
두 번째 시대는 이창호를 비롯한 한국식 바둑에서 비롯된다. 이 시대는 한 명의 기사에 의해 이루어졌다고 할 수 없지만, 역시 이창호의 활약이 많은 한국 기사들에게 영감을 주었다고 생각한다. 고전적인 모양에서 탈피한 “실전적인” 한국식 수법은 처음에는 거칠고 열등하게 여겨졌지만 많은 기사들이 그렇지 않음을 결과로 보여주었다. 포석 연구가 지속되며 많은 고전 정석들의 오류가 증명되고 역사 속으로 사라졌다. 우리는 이때 옛날 정석들이 단순히 고대 바둑 고수들이 두어왔다는 이유만으로 특별한 검증 없이 두어지고 있었다는 것을 깨달았다. 우리가 연구를 지속하며 더 많은 옛 이론들의 허점이 드러났다. 이러한 발견들은 우리를 자유롭게 해주었고 다양한 스타일과 변화가 연구되었다. 요약하자면, 이 시대는 새로운 수들이 과감히 시도된 덕분에 바둑에 대한 이해가 크게 발전되었다고 할 수 있다.

하지만 인터넷이 상용화되면서 바둑의 진보와 발전에 변화가 생겼다. 기사들 간의 실력차가 줄어들었고, 경쟁이 치열해지며 혁신의 기회도 좁아진 듯 보였다. 바둑의 변화는 깊고 풍부하다. 우리가 진정 바둑의 한계에 다다랐다고 할 수 있는 것일까? 어쩌면 알파고야말로 세 번째 탐험과 발명의 시대로 우리를 이끌 수 있을지 모른다. 우리는 우선 바둑의 이론을 불신할 용기를 갖고 우리의 사고를 자유롭게 해야한다. 아마추어 바둑인과 팬들에게도 이러한 도전 정신은 바둑을 더욱 즐기고 감상하는데 도움이 될 것이다.

사실, 어느 정도 시간이 지난 지금, 많은 프로기사들이 알파고의 흑15가 굳이 나쁘지 않다는 쪽으로 입장을 바꿨다는 점은 긍정적이다. 들여다보는 타이밍을 놓쳐 손해보는 경우도 종종 있기 때문에 어떤 기사들은 일찍 교환하는 것이 좋다고 생각하기도 한다. 어쩌면 우리는 이미 새로운 수를 시도할 용기를 충분히 갖고 있는지 모른다!

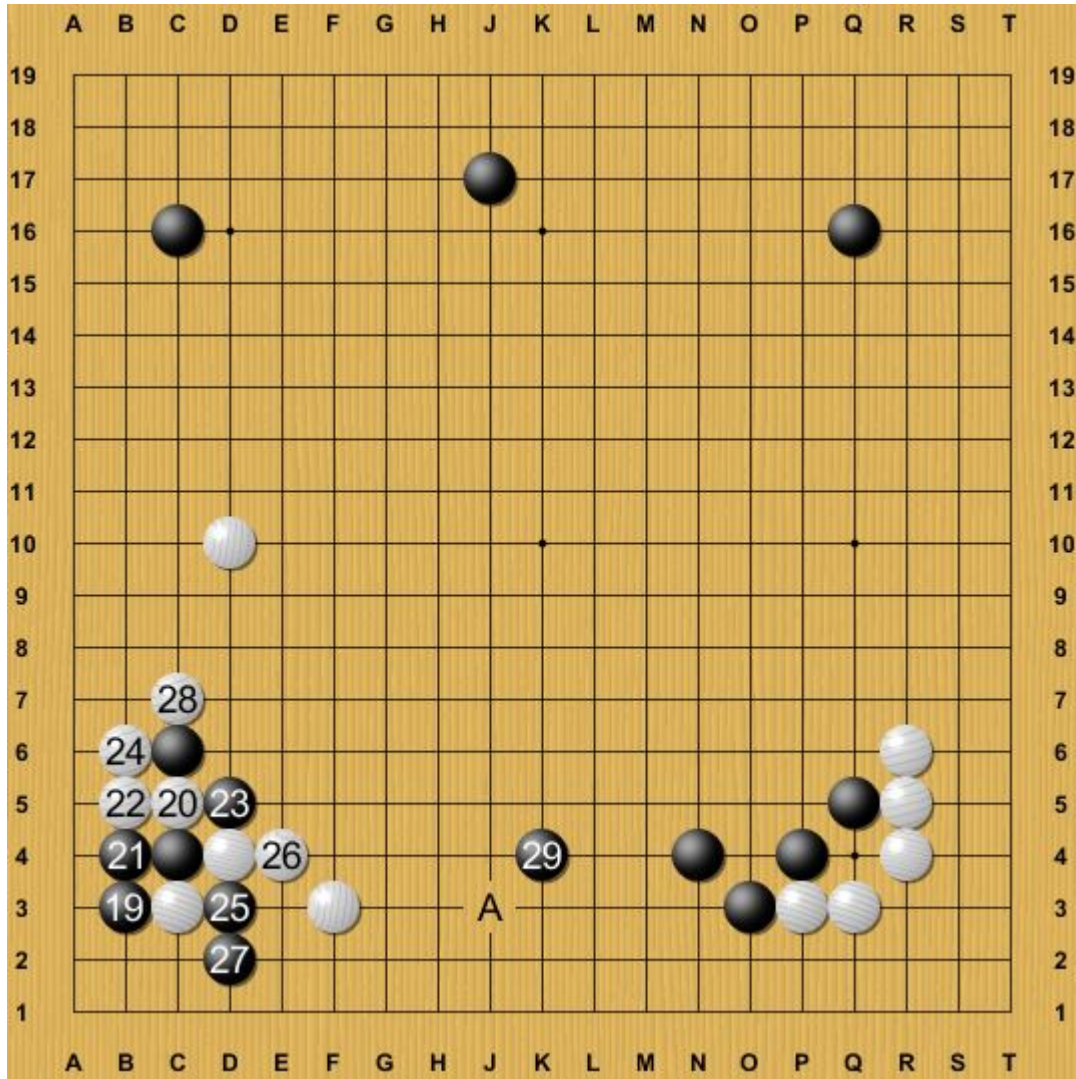
실전으로 돌아와서, 흑15에 이어 17, 19는 귀에서 흔히 두어지는 수법이다.

참고도 2



흑이 우하귀에서 정석을 끝내지 않았으므로, 백은 흑 석 점을 협공하는 것이 자연스러워 보인다. 알파고 역시 백1이 좋다고 여겼고, 그랬으면 한 번 더 손을 빼 흑2로 가는 것을 계획하고 있었다. 이후 백3으로 침입하며 흑22까지 서로 둘 만한 포석 진행이라고 할 수 있다. 사실 이 변화가 이세돌의 기풍에 더 맞는 포석이었을지 모른다. 하지만 알파고의 전략에 대응해 이세돌은 보다 방어적인 모습을 보이고 있었다.

19-29수



흑21을 보며 이세돌이 가볍게 고개를 끄덕였다. 그는 좌변을 선택한 결과에 만족스러워 하는 것 같았다.

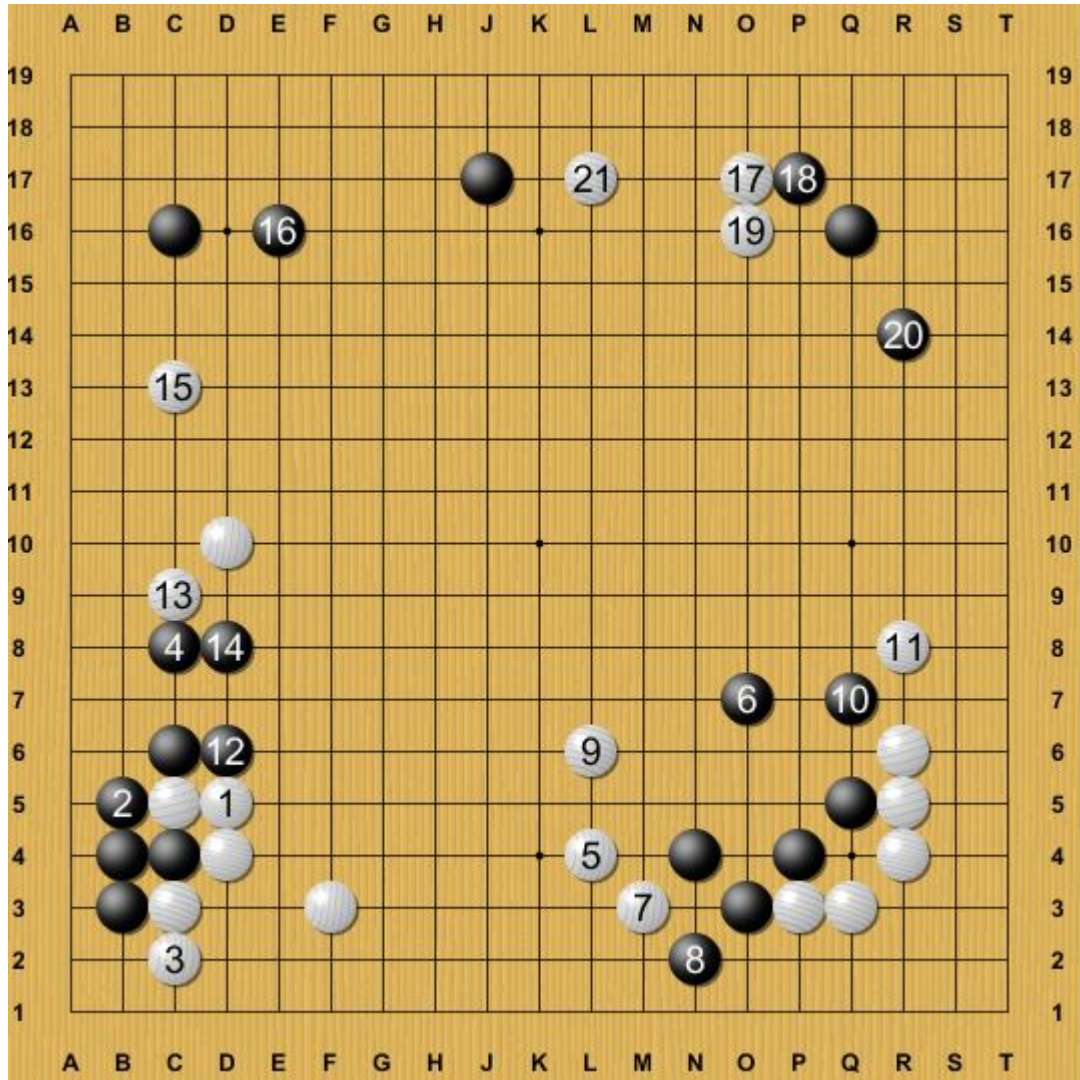
백은 22로 막아 좌변을 택했지만 알파고는 참고도 3이 더 좋다고 생각했다.

이후 28까지는 자주 두어지는 고전 정석이다.

하변에서의 놀라운 수들에 이어 알파고가 다시 한 번 흑29의 멋진 두 칸 뽐을 보여주었다. 전설적인 바둑기사 네웨이핑은 이 수를 보자마자 “알파고에게 경의를 표한다”며 탄성을 질렀다고 한다. 이 수에 대한 이유는 이해하기 쉽다. 흑27로 하변이 열려있으므로 하변의 가치는 적어졌다. 정석 진행대로 A에 두는 것은 좌하귀 백의 두터움에 가까이 가기 때문에 좋지 않다. 또한 흑29가 A 보다 하변 실리에 약하긴 하지만, 중앙을 향한 잠재성이 훨씬 좋다. 무엇보다 이 수의 진정한 아름다움은 이 수 자체에 대한 것 이상으로 알파고가 주변 상황에 따라 자유롭게 정석을 변형시킬 수 있다는 것을 보여주었다는 데에 있다. 우리는 알파고의 이런 능력에 특별한 주의를 기울일 필요가 있다.

흑29가 두어졌을 때 이세돌은 1시간 40분, 알파고는 1시간 43분을 남기고 있었다.

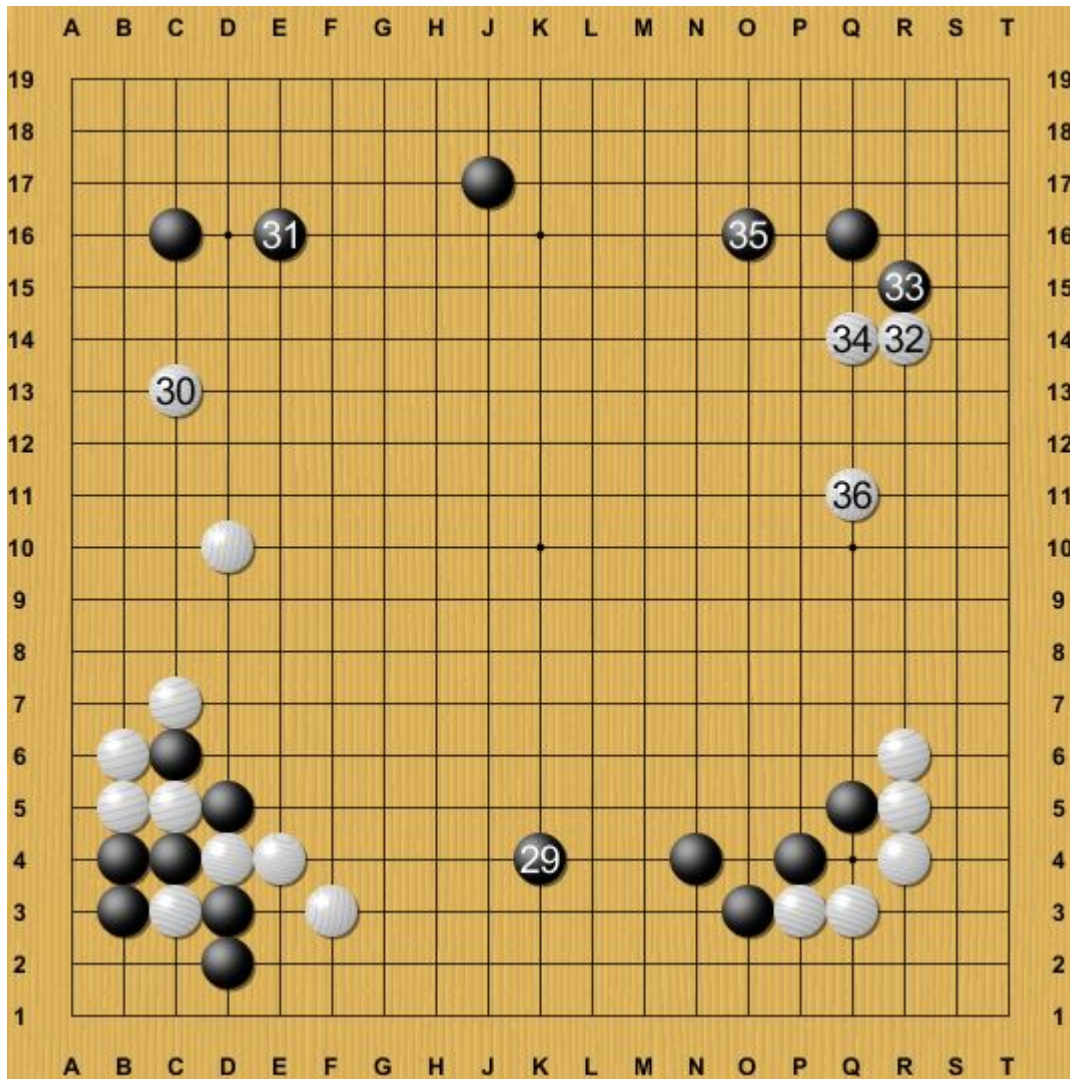
참고도 3



알파고는 백1로 이어 귀에서 선수를 잡고 백5로 우하를 공격하는 것이 낫다고 생각했다. 이후 백21까지의 진행이 예상되며 흑백이 잘 어울린 모습이다.

구리와 저우루이양은 이 변화도 괜찮아 보이지만 실전도 전혀 문제가 없어보인다고 말했다.

29-36수



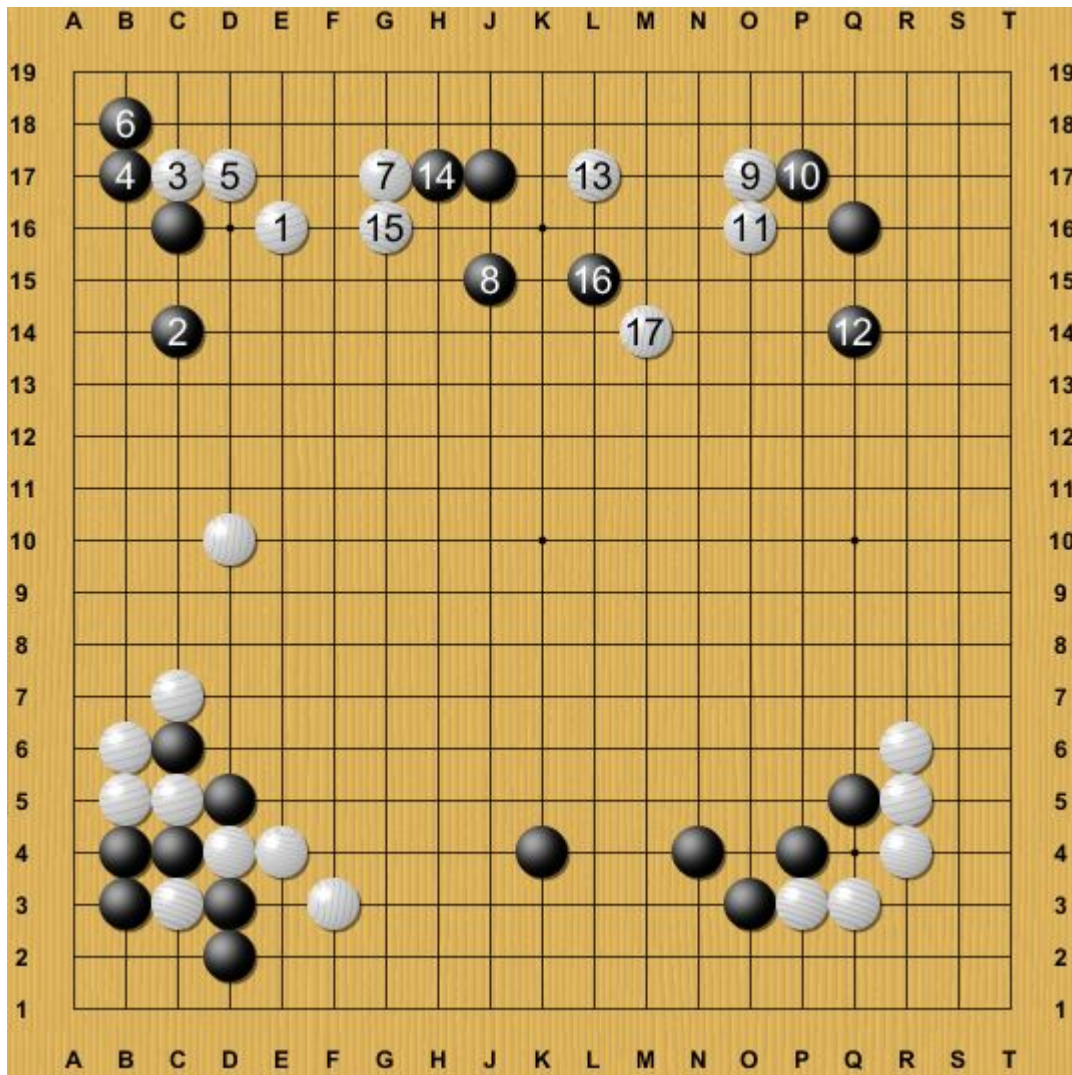
백30과 흑31의 교환은 평범해 보이지만 흑31에서 알파고의 승리 확률이 조금 더 높아졌다. 이 교환이 흑에게 좋았다는 뜻이다. 참고도 4가 알파고의 제안을 보여준다.

흑이 31로 귀를 굳히자 이세돌이 우상귀를 보며 잠시 망설이는 모습을 보였다. 그는 결국 32로 날일자 걸침을 선택하였다.

흑33의 마늘모 붙임은 이 상황에서 흑에게 좋은 수였다. 백의 우변이 이미 튼튼하기 때문에 백을 더 튼튼하게 해줘도 잃을 것이 별로 없는 동시에 백의 귀 침입을 방지할 수 있다. 참고도 5에 설명을 덧붙인다.

36까지는 평범한 진행으로 보인다.

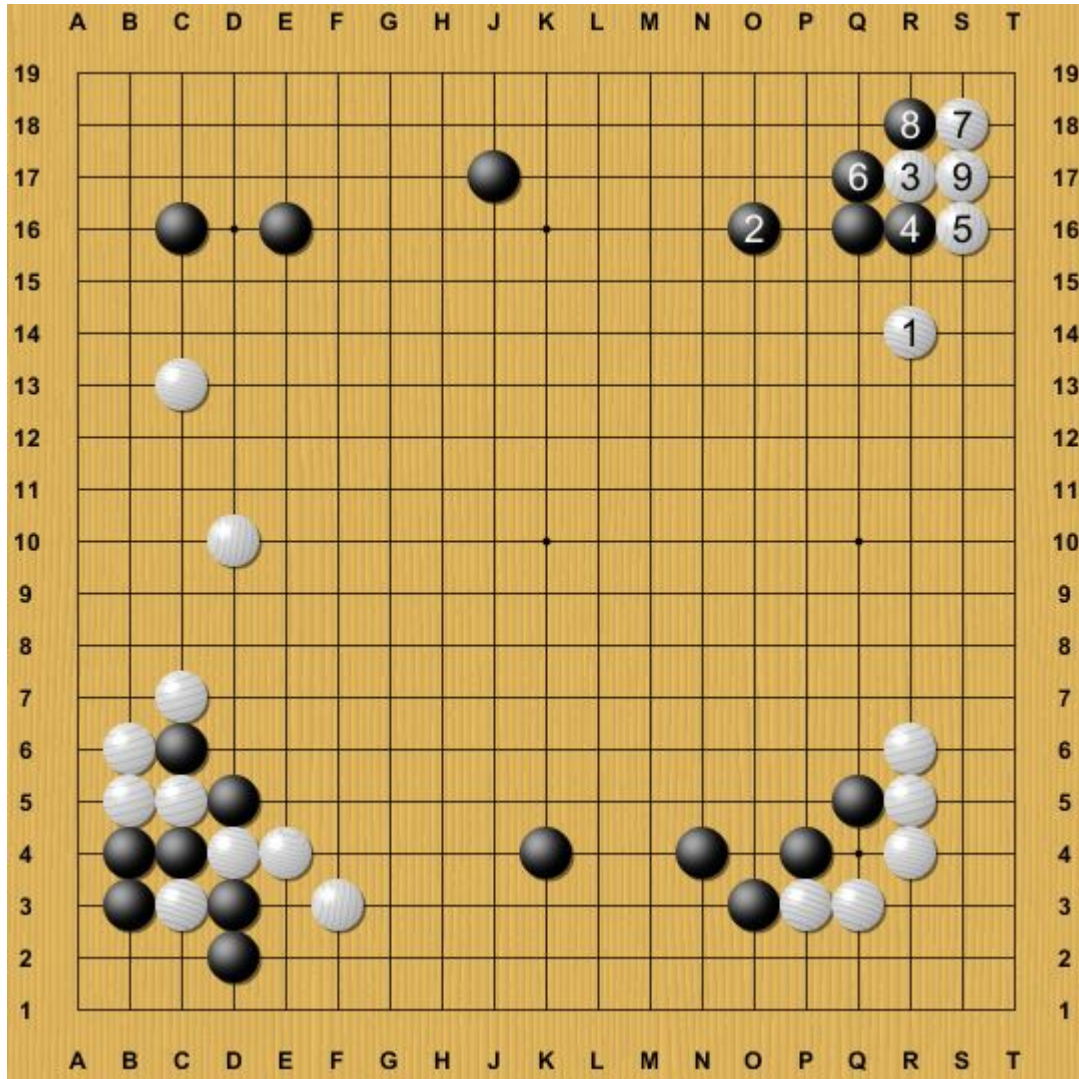
참고도 4



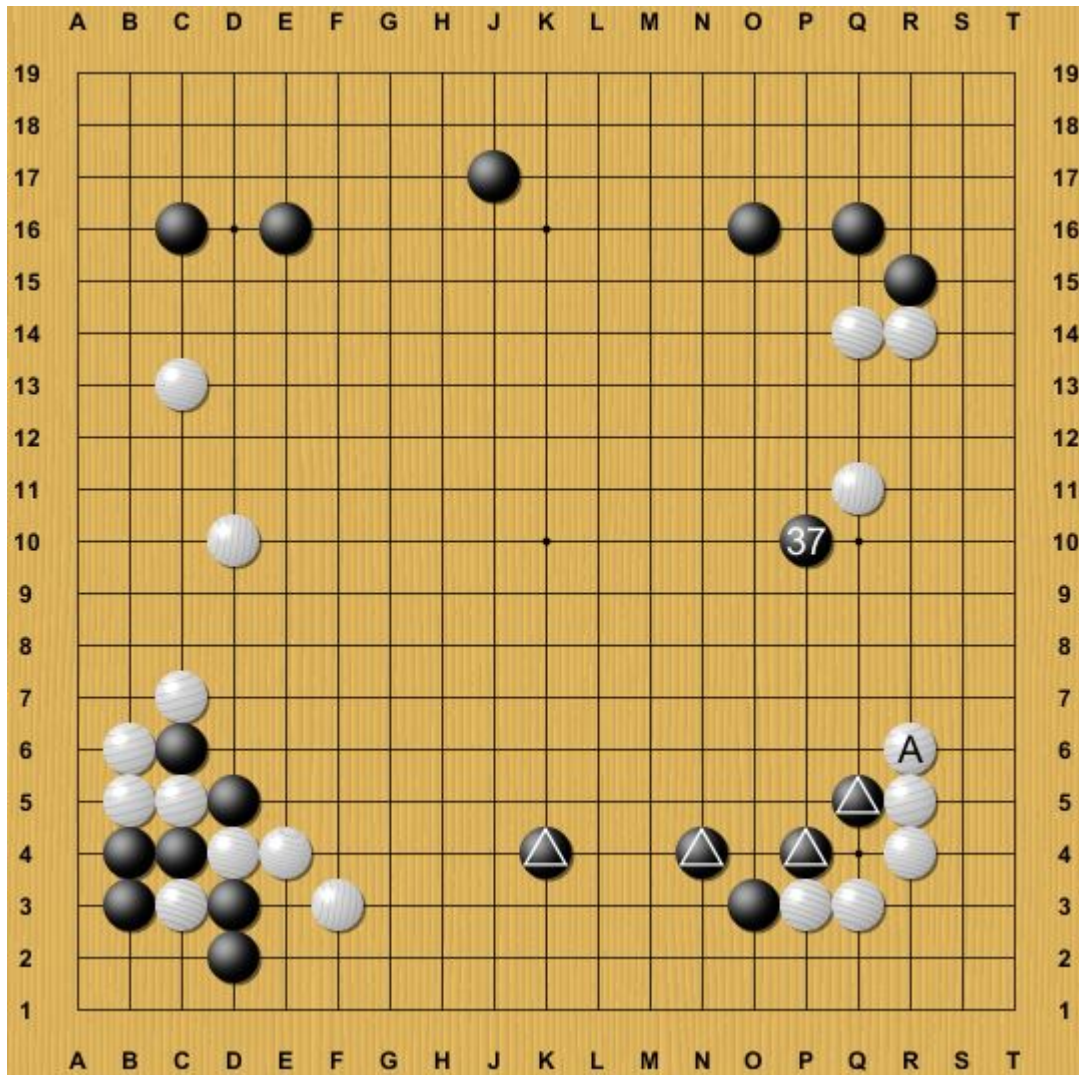
알파고는 백1로 상변을 두는 것이 더 좋다고 여겼다. 흑2로 벌린 후, 백17까지가 예상되는 진행이며 이후 복잡한 전투가 이어질 것으로 보인다.

구리와 저우루이양은 흑8에 동의하지 않았고, 백9의 자리에 두는 것이 더 나은 것 같다고 말했다. 하지만 그들은 알파고의 방향 감각이 훌륭하다는 데에 동의했다.

참고도 5



만약 흑이 2로 귀를 받으면 백은 바로 삼삼에 침입할 것이다. 우변은 잠재성이 낮으므로 흑은 상변을 지키게 되는데 실전과 비교했을 때 흑에게 불만스러운 변화이다.



흑37은 혼자 소개될 가치가 충분한 수이다. 이 수가 처음 두어졌을 때 많은 바둑인들이 놀라워하며 흑시 착점이 잘못 놓여진 것이 아닌가 하는 얘기까지 나왔었다.

이번 대결 중 나의 역할은 대국 종료 후 계가를 하는 것이었기에 대국 중에는 딱히 할 일이 없었다. 하지만 이런 역사적인 대결에, 현장에서 그 상황을 기록하는 사람이 없다면 부끄러운 일이 아닐 수 없다. 따라서 내가 그 역할을 자원했다. 비록 이런 일을 한 경험이 없었지만 나의 목표는 단순했다. 현장의 분위기, 대국자의 표정, 그들의 제스처 등을 하나 하나 기록하여 전달하는 것이다.

흑37을 보고 나는 다음과 같이 적었다: “거기? 이걸 정말 나의 상상 이상이다. 전체적으로 보았을 때 좋은 방향이긴 하지만... 알파고는 항상 다른 돌들과의 연계에 많은 신경을 쓴다. 마치 바둑에 그 어떤 수도 가능한 것처럼 느껴진다! 아마 모든 사람들이 두고 두고 이 수에 대해 이야기 할 것이다. 사람이라면 누구도 그 곳에 돌 생각을 하지 못했을 것이다. 무엇보다 그 수로 인해 얻을 수 있는 것에 대한 계산이 거의 불가능하다. 하지만 알파고라면 가능할 지 모른다. 아마 이 수는 자신감의 표시인 것일까.”

이 수는 대국이 진행되는 내내 내게 깊은 인상을 남겼다. 나는 이 수를 생각하며 혼란, 충격, 그리고 환희가 차례로 스쳐가는 경험을 했다. 이 수는 중국의 고전 격언을 상기시켰다: “하수는 귀를 차지하고, 중수는 변을, 그리고 고수는 중앙을 통제한다.” 최근에는 바둑이 치열해지면서 그 반대의 현상이 나타나고 있었다.

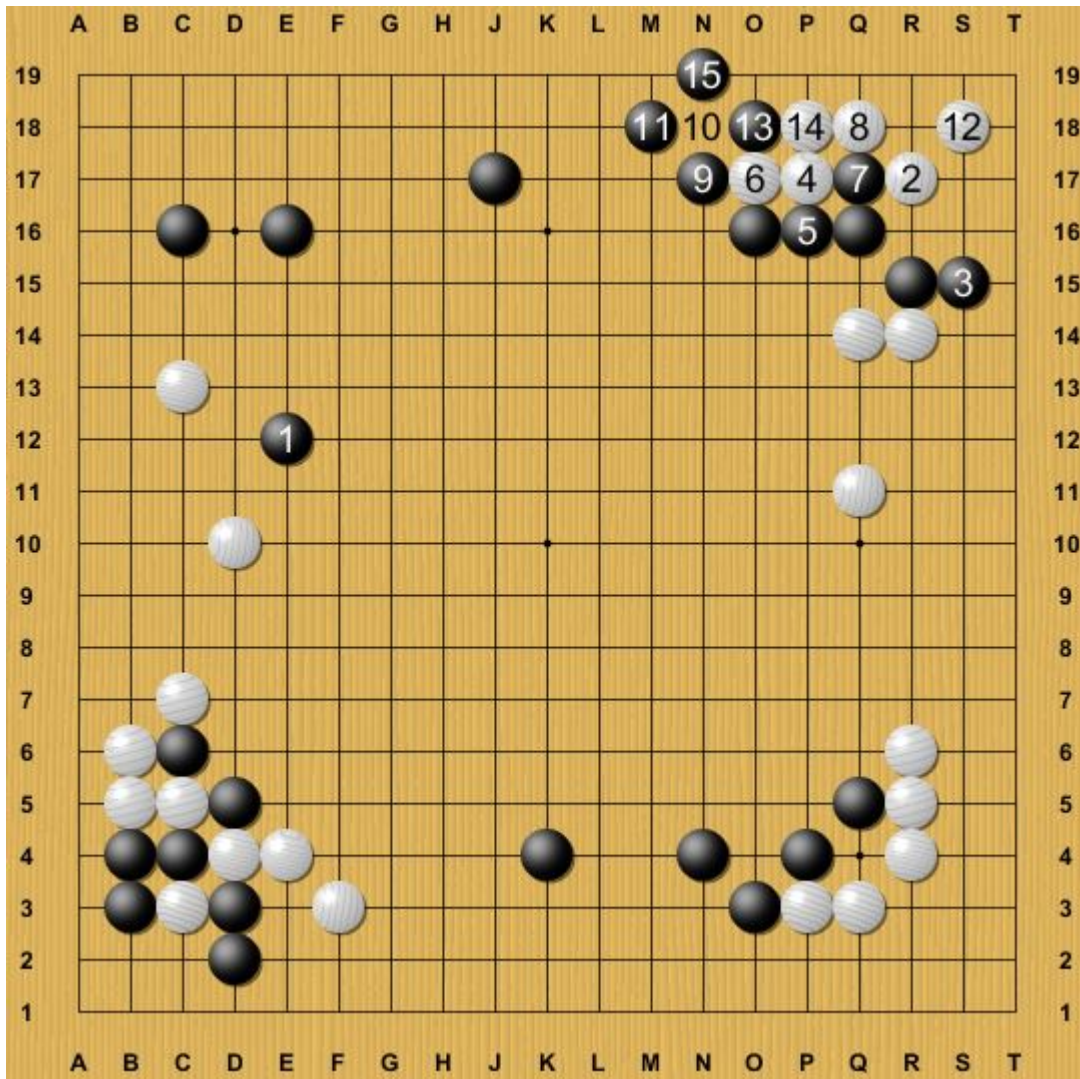
대부분의 바둑인이 실리에 유리한 귀와 변에 집중하는 것이다. 하지만 알파고의 중앙을 통제하는 능력은 그 누구보다 뛰어나 보인다. 어쩌면 우리도 알파고를 통해 중국 격언에서 말하는 진정한 고수의 영역에 들어갈 수 있을 것이다.

실전으로 돌아가, 흑37은 중앙에 보이지 않는 그물을 던지는 듯한 느낌을 준다. 하변과 연계된 흑의 어깨짚음은 중앙에 전체적인 잠재성을 창조한다. 이 수로 백이 우변에 쉽게 집을 지을 수 있지만, 백A의 위치 때문에 흑이 우변을 침입하는 것은 어차피 큰 가치가 없었다. 물론, 일반적으로 상대에게 4선으로 집을 지어주는 것은 좋지 않다. 하지만 무언가를 얻으려면 잃는 것도 있는 법이다.

이 대국이 끝난 후 내가 딥마인드의 데이터를 분석했을 때, 나는 알파고가 흑37에 둘 계획이 없었다는 것을 발견했다. 알파고는 참고도 6을 두려고 계획하고 있었고, 알파고의 데이터가 사람이 흑37을 둘 확률은 거의 없다는 것을 보여주고 있었다. 알파고는 백36이 놓인 이후에야 흑37을 발견하였고 과감히 이 수가 다른 수보다 좋다고 판단했다.

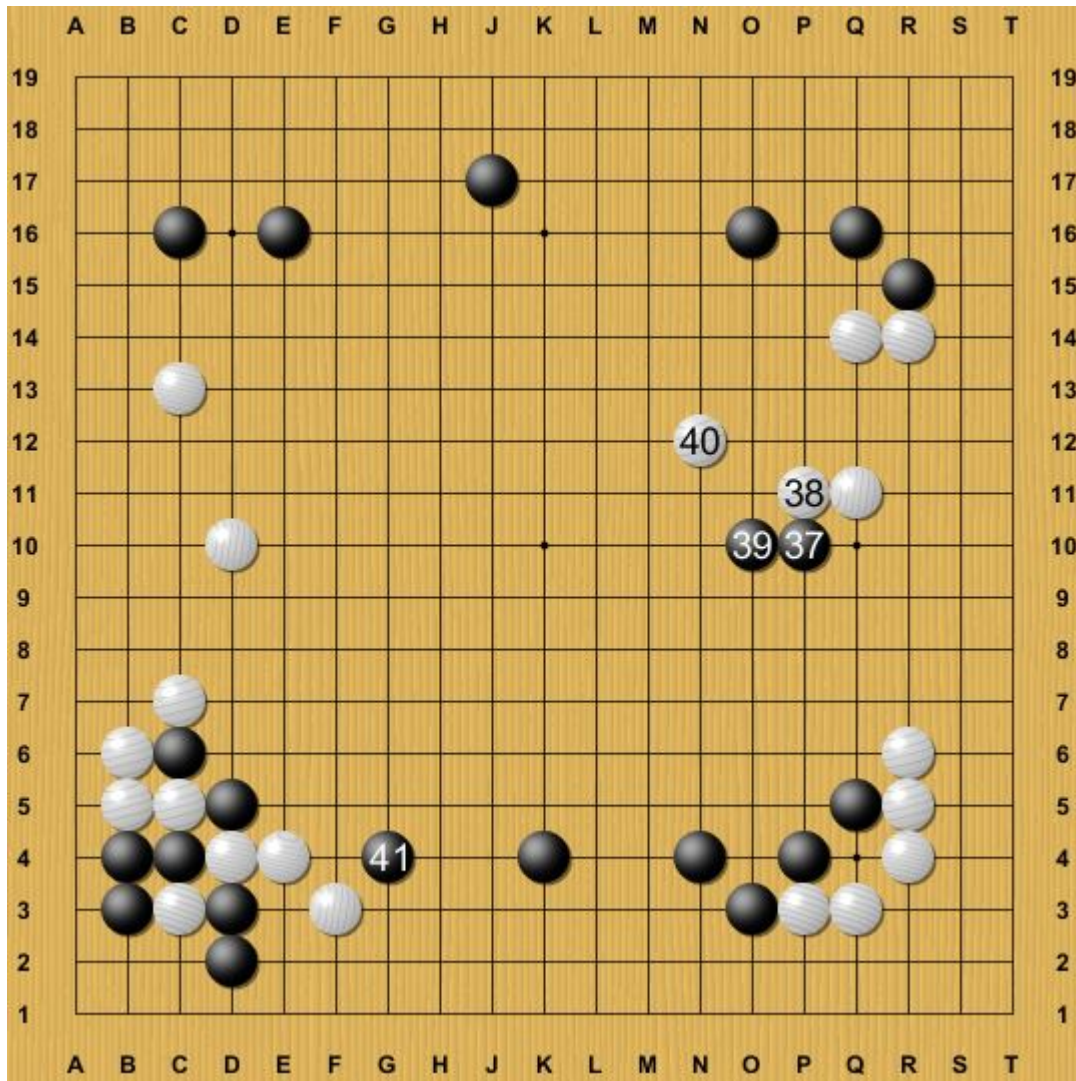
이 대국은 전날의 대국보다 훨씬 느리게 진행되고 있었고, 흑37이 두어지기 전 이세돌은 잠시 대국장을 떠나 있었다. 바둑판으로 돌아오며 알파고의 어깨짚음을 발견한 그는 처음에는 낮이 나간 표정으로 바둑판을 응시하다 잠깐의 미소를 보이고는 자리에 앉아 고민에 빠졌다. 시간이 지날수록 그의 표정이 심각해졌고, 그의 제한시간은 꾸준히 흘러가고 있었다.

참고도 6



알파고는 원래 흑1에 두려고 계획하고 있었다. 이 수는 많은 프로기사의 대국에도 등장하는 수이다. 이후 백의 삼삼 침입이 예상된다. 이 변화도 물론 가능한 수이며 구리는 많은 정상급 기사들이 이 변화를 택했을 것이라고 말했다. 흑15까지의 진행이 예상된다.

37-41수



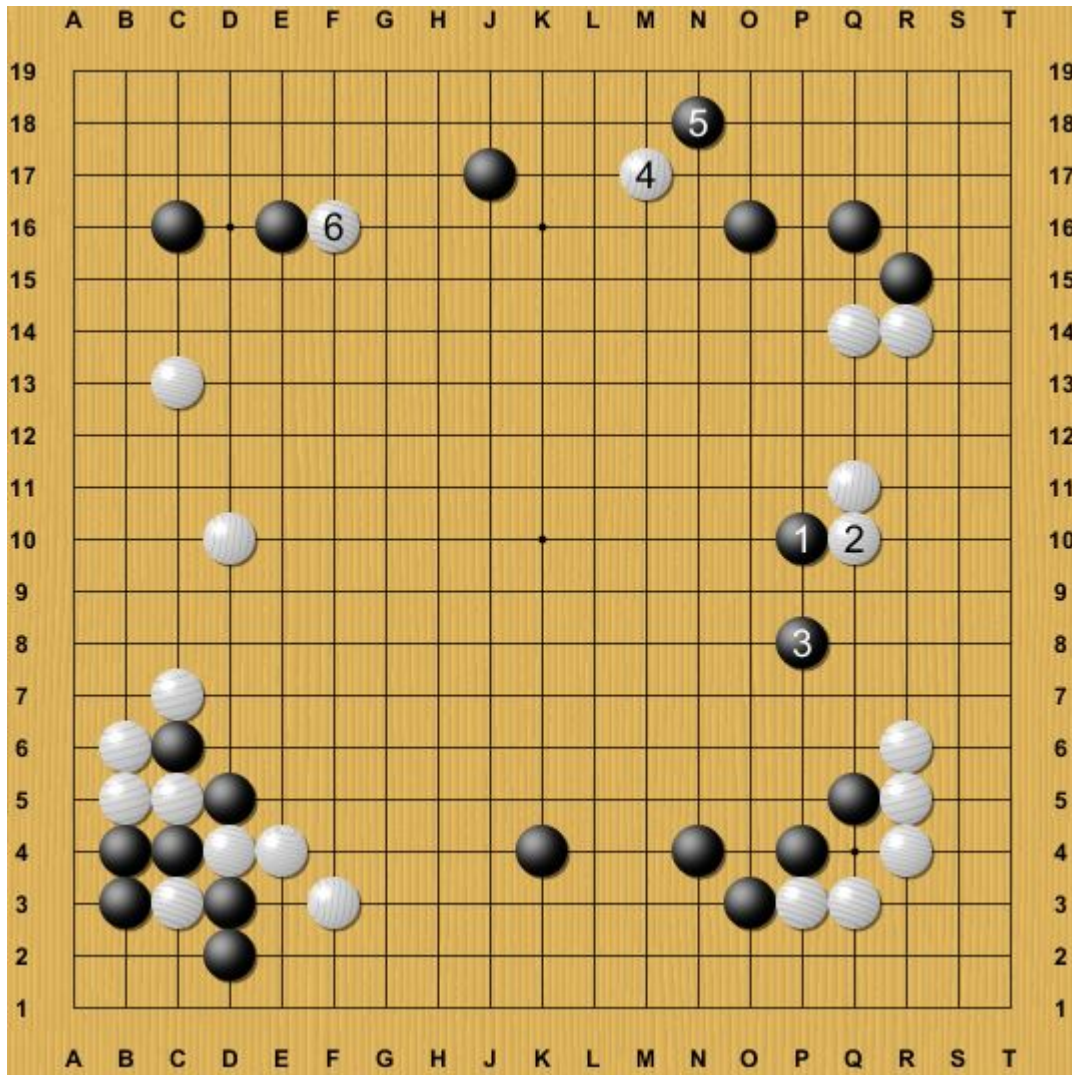
약 12분 간의 고민 끝에 이세돌이 백38로 밀었다. 부담이 지나쳤던 것일까, 이 선택은 백이 하변의 흑을 도와주는 모양으로 좋지 않았다. 참고도 7에 설명을 덧붙인다.

39 이후에도 알파고는 백40이 별로 좋지 않았다고 여겼고, 참고도 8을 추천했다. 마치 흑37이 좋은 수였을 뿐 아니라 이세돌의 심리적 균형을 흔들어 놓은 듯 하다.

백40, 알파고는 흑이 이길 확률을 55%로 계산했다.

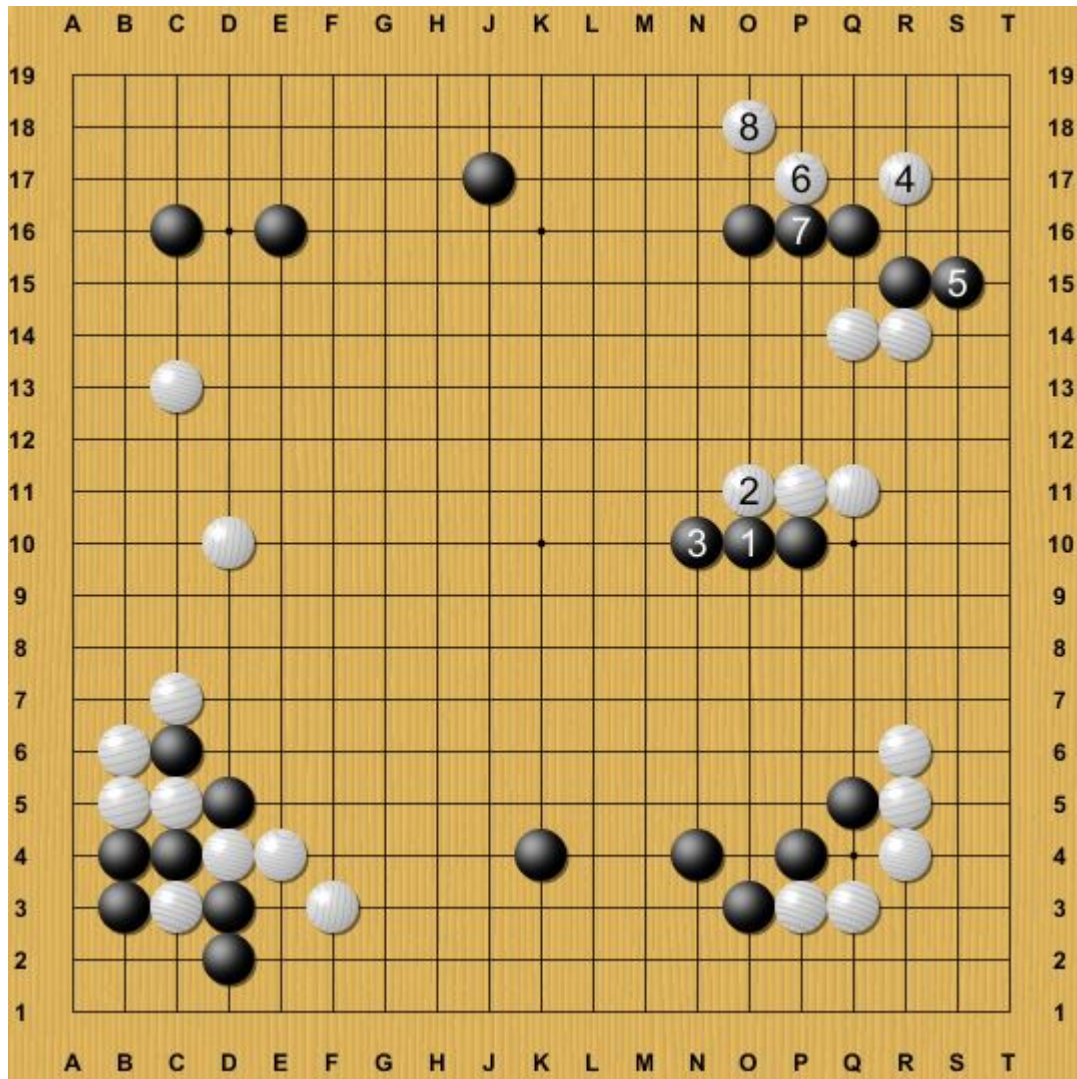
흑41은 좌변 백의 잠재성을 제한하면서 흑의 중앙을 넓히는 역할을 한다.

참고도 7



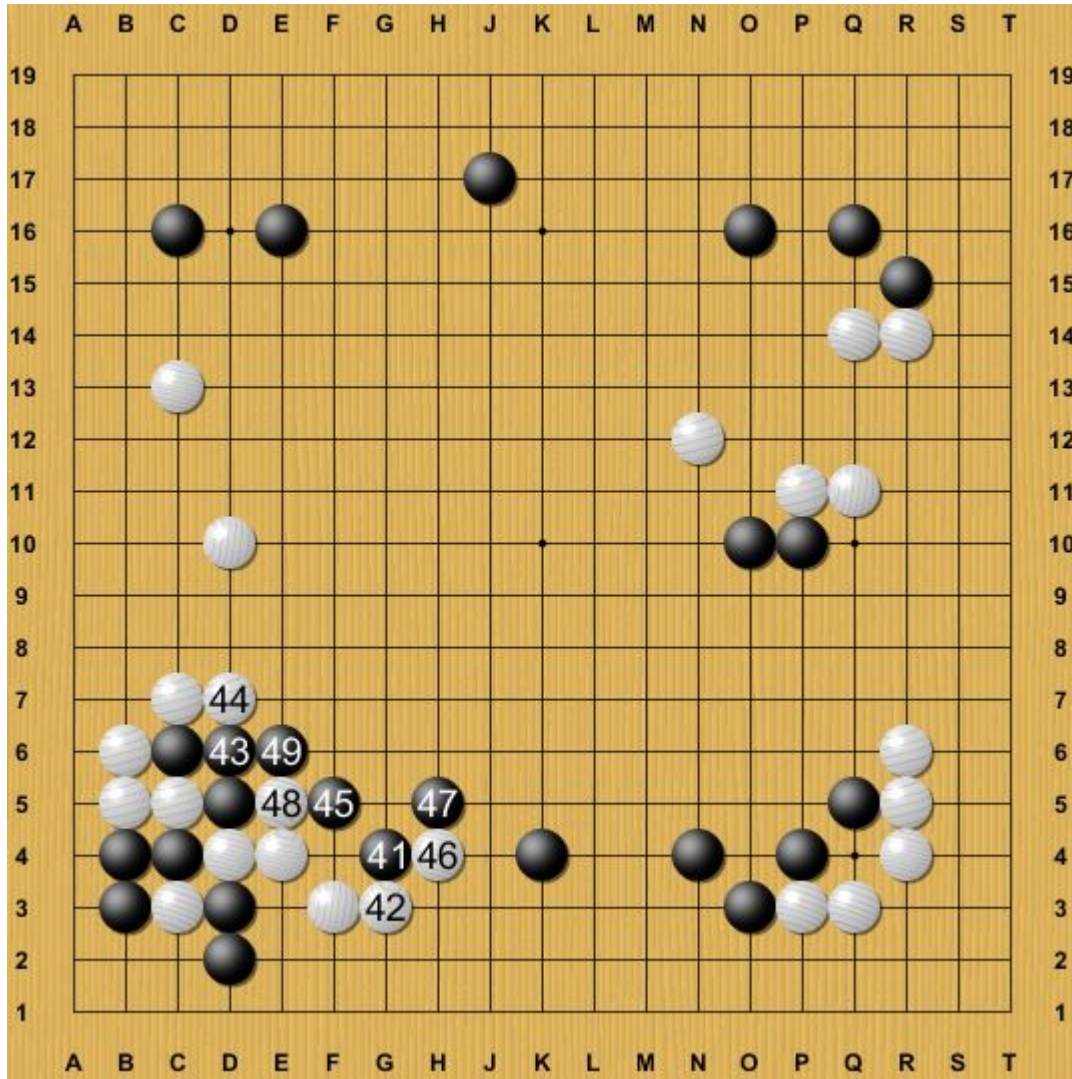
알파고는 백이 2로 미는 것이 좋다고 제안했고, 흑3으로 뛰는 것을 계획했다. 그리고 백은 4, 6으로 한번에 침입한다. 스웨도 이와 같은 변화를 제안했으며 많은 프로기사들이 백2가 더 나왔다는 것에 동의했다.

참고도 8



백이 이미 중앙을 민 이상, 알파고는 백이 한 번 더 밀어간 후 삼삼을 침입하는 것이 낫다고 여겼다. 한 가지 주의할 점은 알파고가 백8의 마늘모를 참고도 6의 미는 수보다 선호한다는 것이다. 아마 상변의 잠재성이 비교적 적어지면서 우상귀가 더 중요해진 것으로 보인다.

41-49수

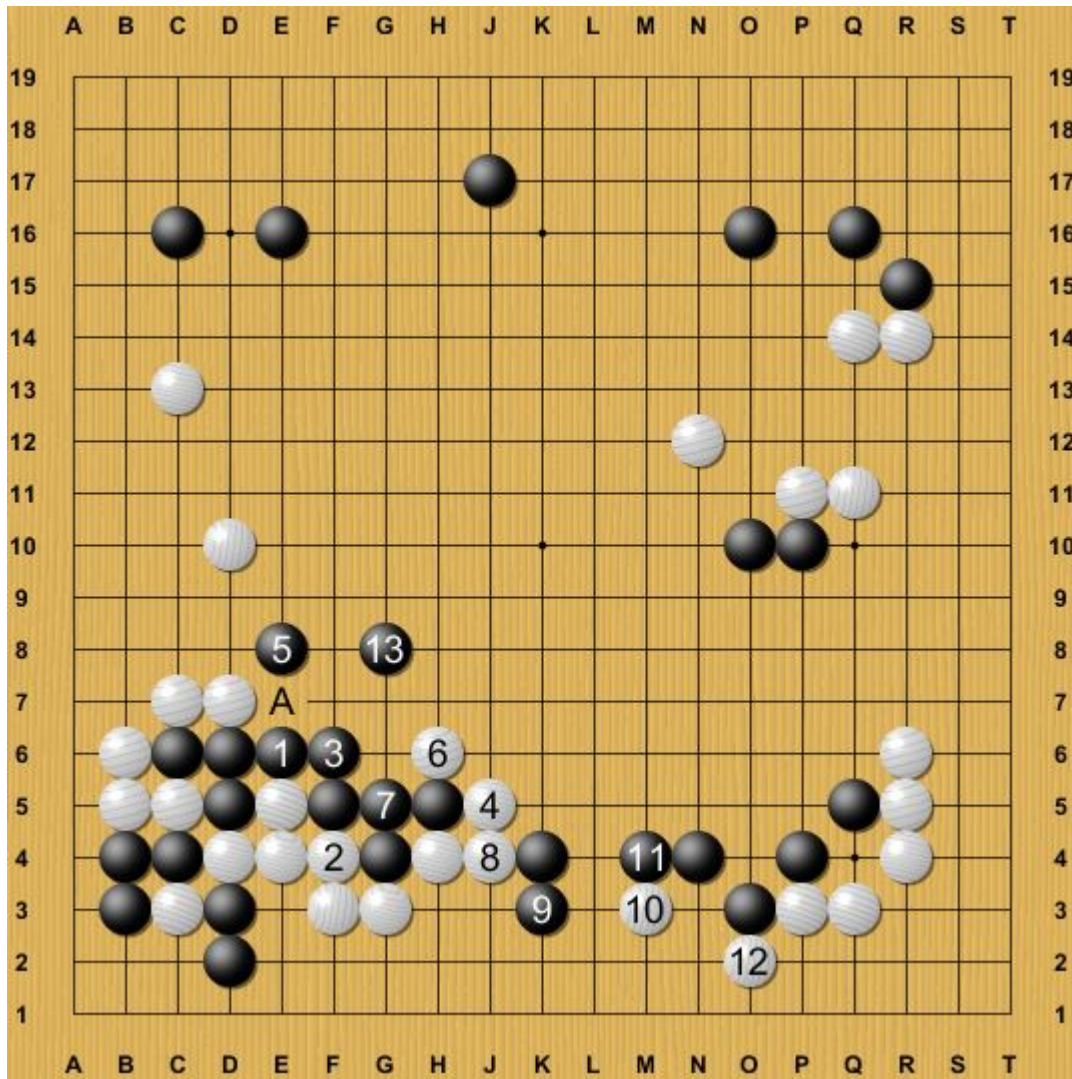


백42가 두어졌을 때 이세들은 1시간 16분, 알파고는 1시간 34분이 남아있었다.

흑43은 확실히 알파고의 무리수였다. 백이 44로 밀어가자 알파고의 승리 확률이 눈에 띄게 떨어졌다.

이세들은 강한 눈빛으로 바둑판을 노려보았다. 알파고의 전략적 실수에 혼란스러워 하는듯 보였다. 첫 대국에서의 패배를 교훈 삼아 그는 한 수 한 수에 신중을 기하고 있었다. 흑이 49를 놓은 순간 알파고의 확률이 더 떨어져 50%가 되었다. 어쩌면 지금이 이 바둑을 역전시킬 이세들의 유일한 기회였는지 모른다. 참고도 9에서 설명을 이어간다.

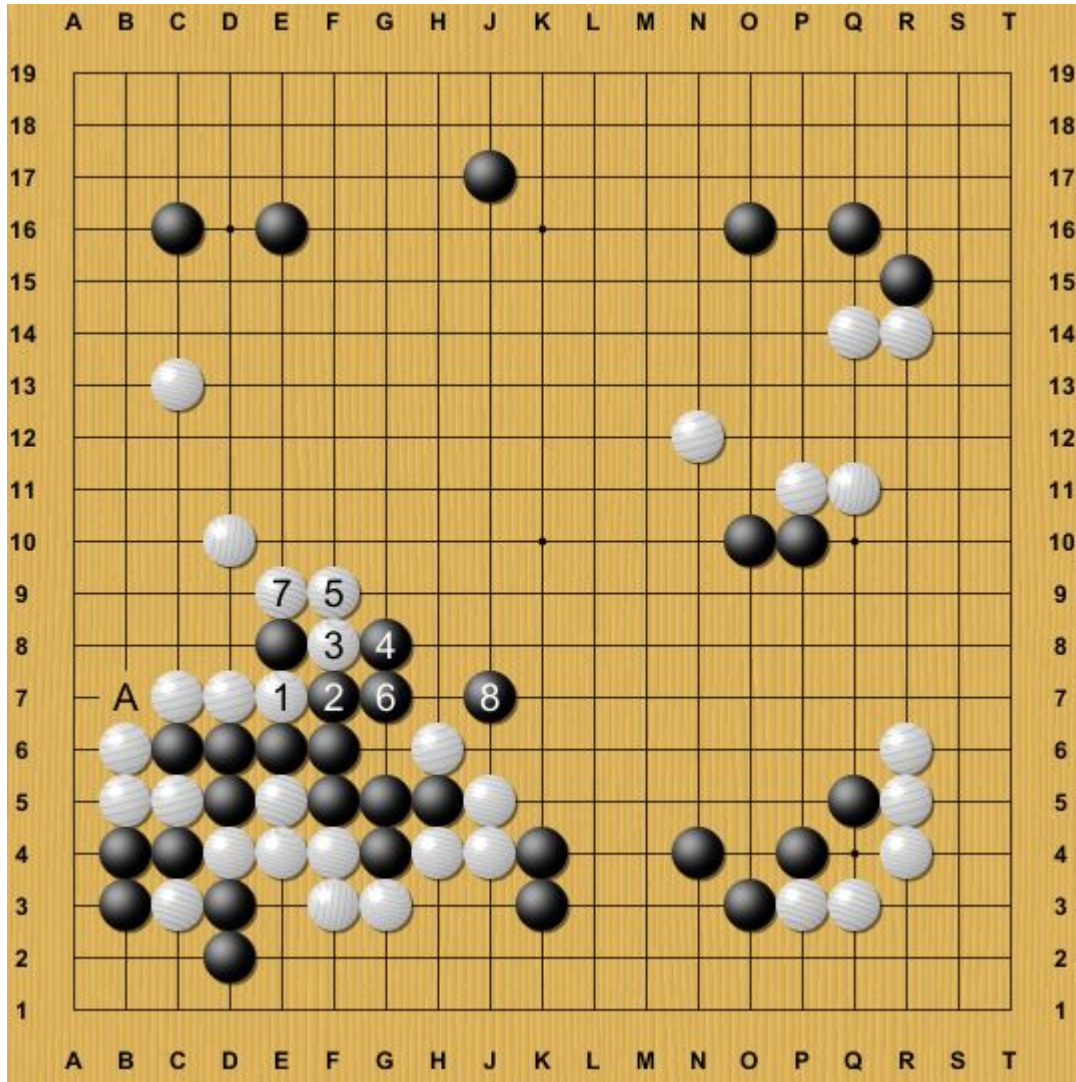
참고도 9



백2가 투박해 보여도 효과적인 수였다. 흑은 3으로 이을 수 밖에 없는데 이때 백은 중앙으로 빠져나가고, 백10으로 하변을 침입한다. 흑은 하변을 넘겨줘야 하며 13까지의 진행이 예상된다. 이 결과는 백이 좋다.

백이 10으로 A에 끊을 수 없는 이유는 참고도 10에 소개한다.

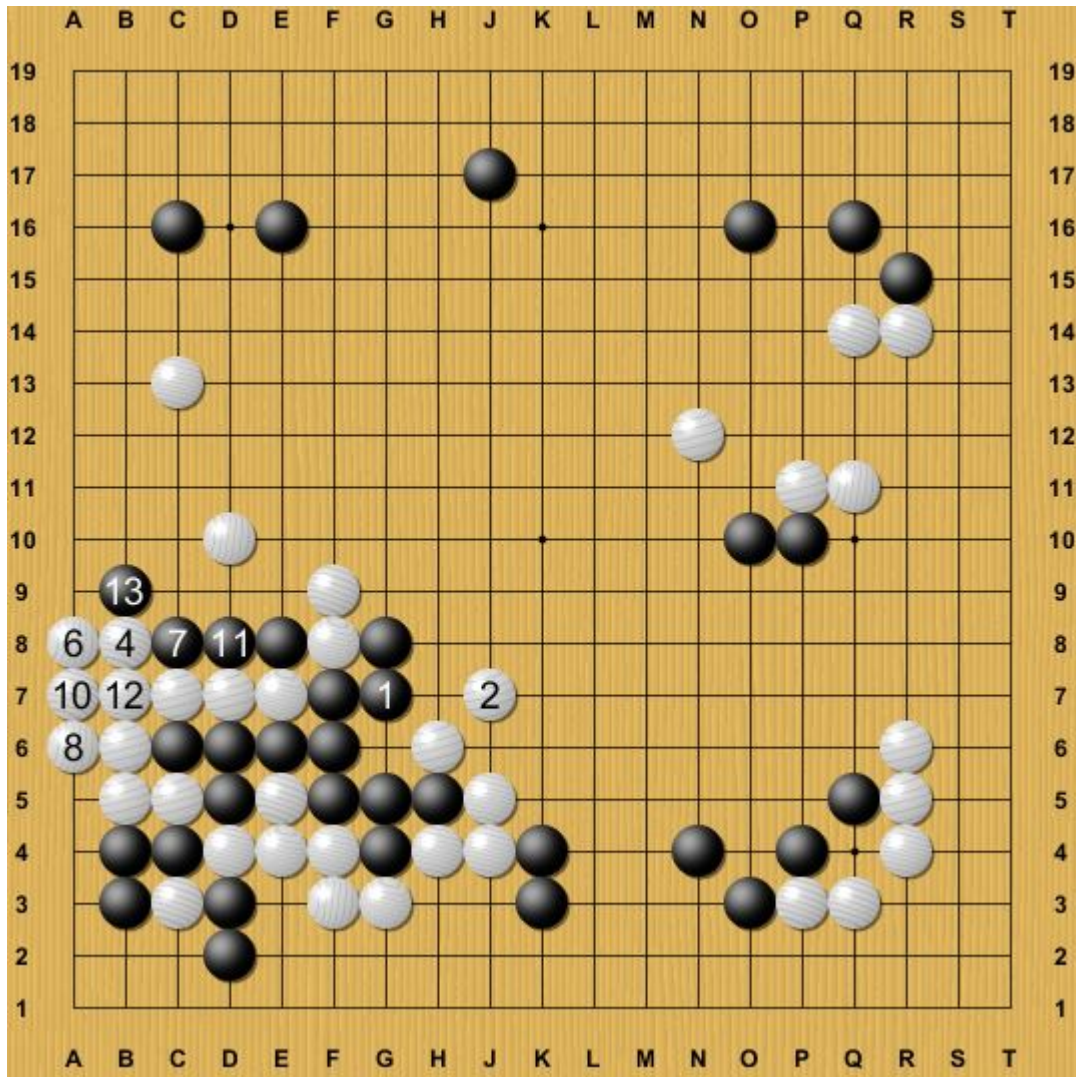
참고도 10



만약 백1로 바로 끊으면 흑은 단수를 치고 잇는다. 백은 A의 약점을 보강하기 위해 7로 지켜야 하는데 흑8의 공격이 하변을 위협한다.

참고도 11은 백이 7로 지키지 않으면 어떻게 되는지 보여준다.

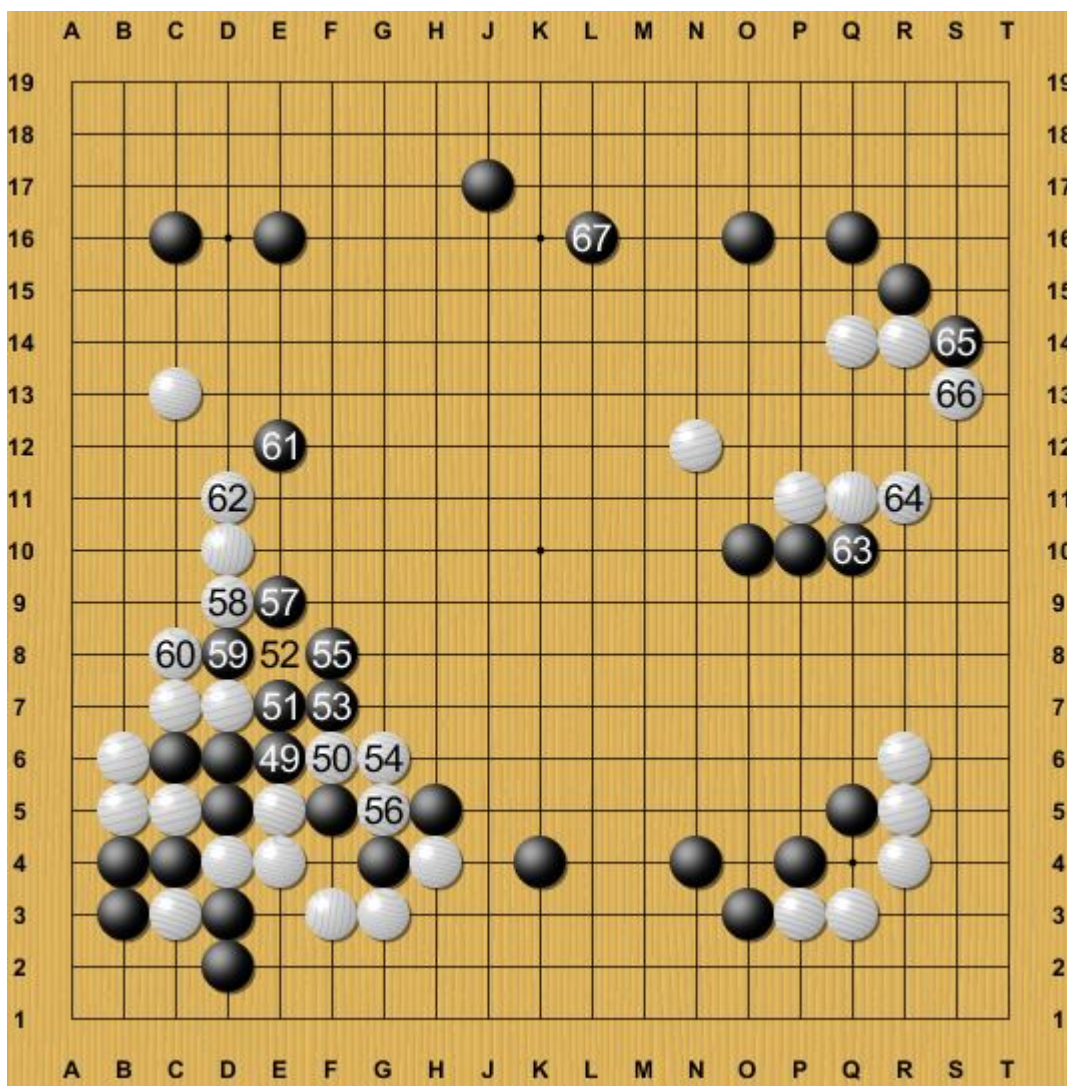
참고도 11



3=12, 5=10, 9=12

만약 백이 중앙을 두면, 흑은 3으로 끊어 두 점을 사석작전으로 이용하는 수법을 사용한다. 흑13까지 백들이 모두 잡힌 모습이다.

49-67수



안타깝게도 이세돌은 50으로 끊으면서 귀중한 기회를 놓쳤다. 알파고는 흑51을 두며 이길 확률을 확 높여 59%로 계산했다.

이세돌은 크게 걱정하지 않는 눈치였다. 백62까지 진행되었을 때, 흑은 거의 얻은 것이 없지만 백은 하변의 흑 두 점을 잡았고, 중앙의 흑 대마도 아직 미생이다. 따라서 백의 상황은 전혀 나빠진 것이 없어야 한다. 하지만 전체적으로 살펴보면, 흑이 좌변 백의 잠재성을 지웠으며, 61과 62의 교환으로 득을 보았고, 선수를 잡아 상변까지 차지한 걸 알 수 있다. 종합적으로 보았을 때 흑이 전략적인 성공을 거둔 것이다.

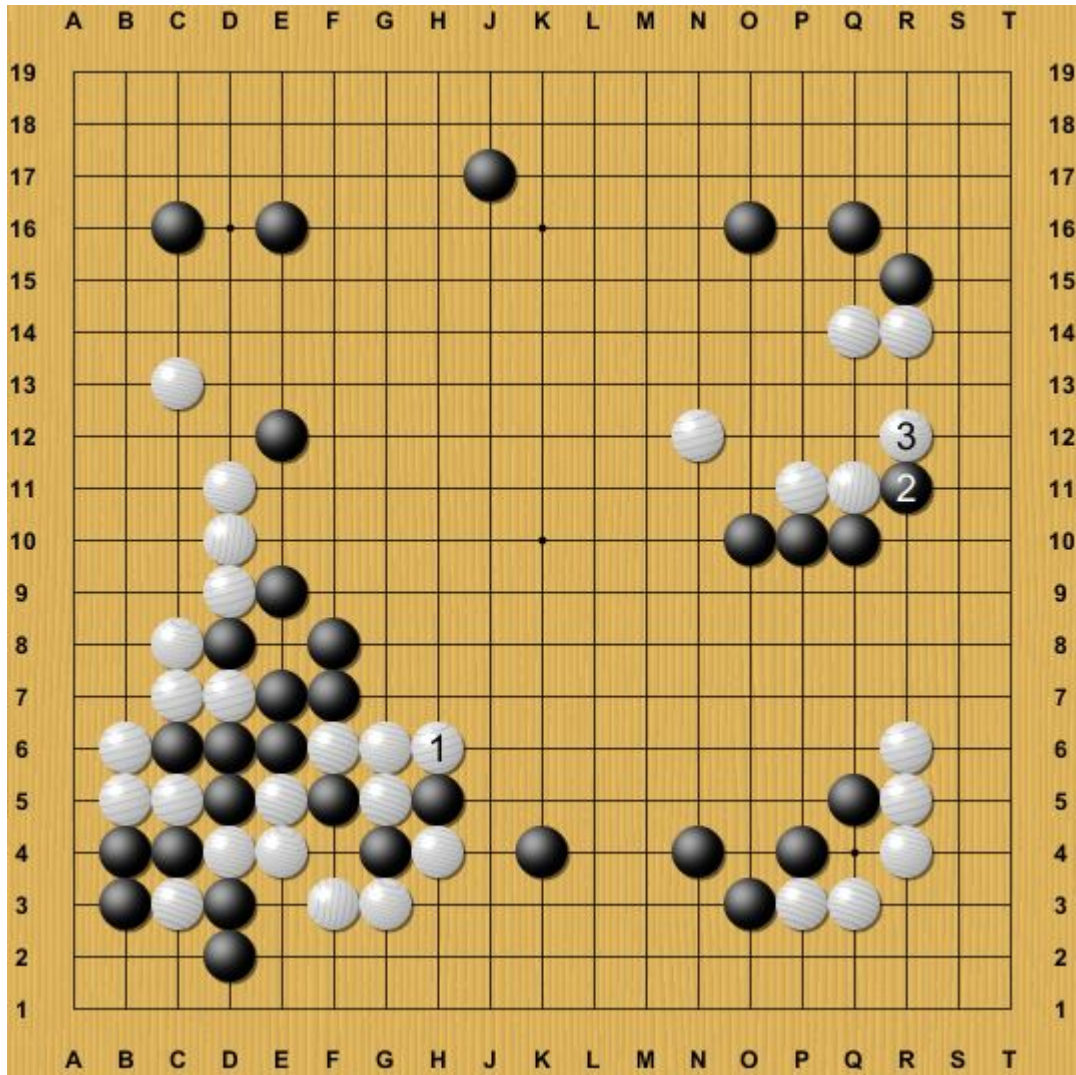
이 대국을 해설하던 많은 프로기사들이 흑의 이런 전략을 이해하지 못했지만, 1국 결과의 영향으로 알파고의 수를 판단하는데 조심스러웠다.

흑63 이후, 이세돌은 몇 분간 고민에 잠겼다가 침착하게 64로 빠졌다. 알파고는 이 수가 느슨했다고 생각했고, 구리와 저우루이양도 이에 동의했다. 알파고는 참고도 12를 더 나은 대안으로 보여줬다.

백66, 이세돌은 59분, 알파고는 1시간 21분을 남기고 있다.

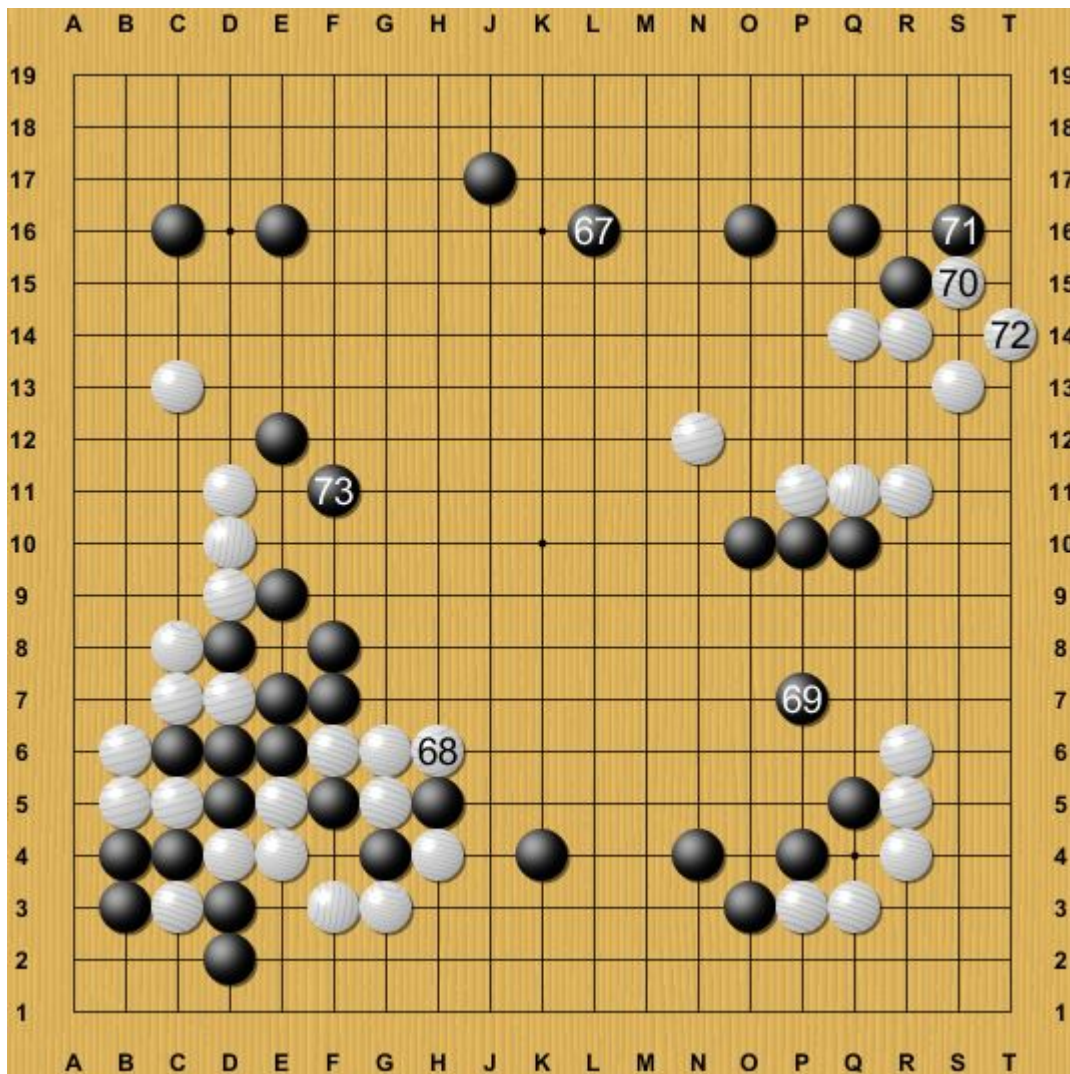
흑67은 흑의 우세를 굳건히 했다.

참고도 12



알파고는 백이 중앙을 두는 것이 좋으며 흑2는 별로 중요하지 않다고 여겼다. 구리와 저우루이양은 백1에 대해 확신하지 못했지만 흑2가 크지 않다는 데에 동의했다.

67-73수

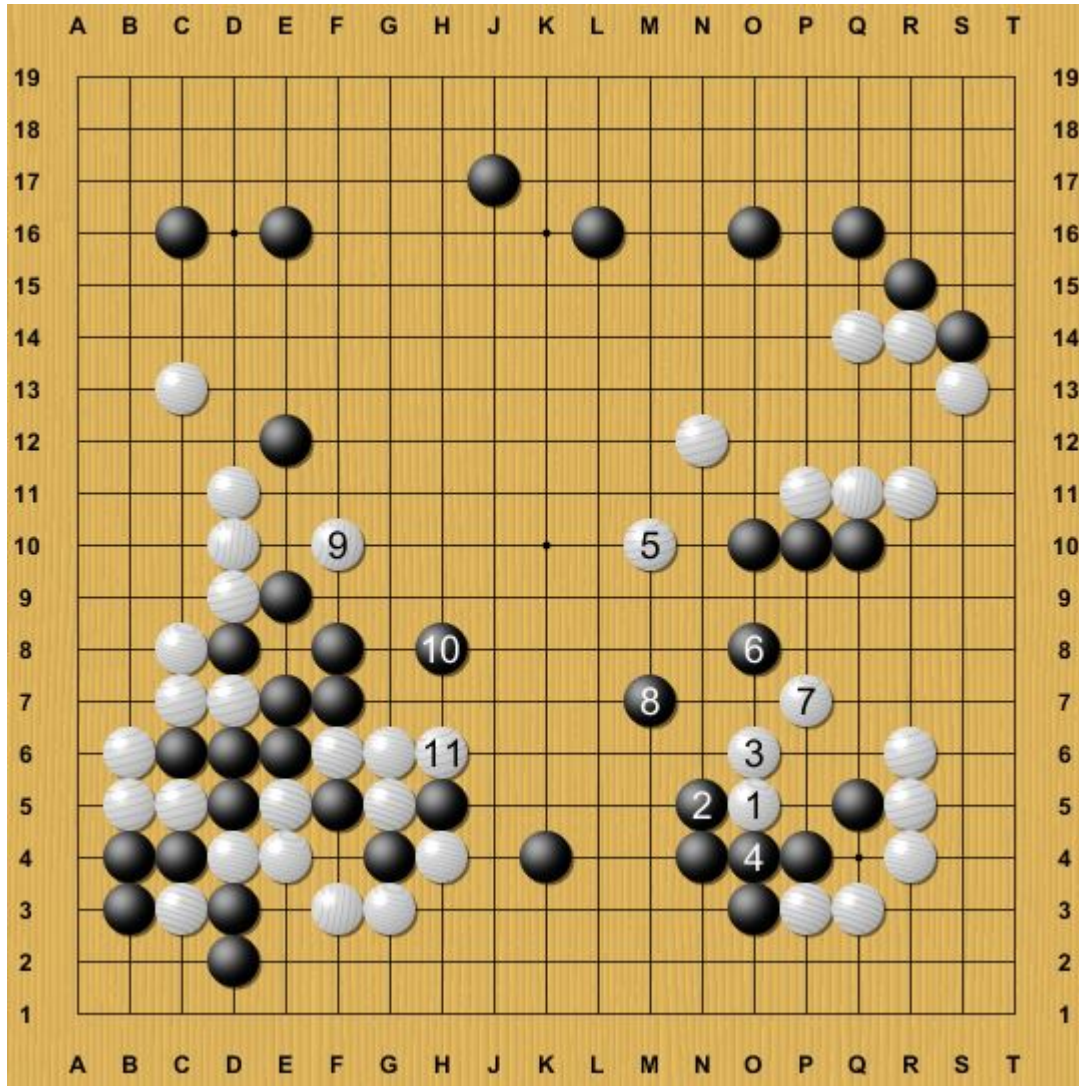


이세돌은 이후 느슨한 수를 몇 번 더 두었는데, 아마 좌변에서의 결과를 좋게 평가해서인 것 같다. 백68도 이런 느슨한 수 중 하나였다. 참고도 13에서 설명을 이어간다. 백70 역시 느린 수였다. 구리와 저우루이양은 이세돌이 분명 유리하다고 느껴 백70, 72를 두었을 것이라고 생각했다. 참고도 14에서 덧붙인다.

한 편, 알파고의 자신감은 꾸준히 올라가고 있었다. 흑73이 두어졌을 때, 알파고는 64%의 승리 확률을 나타냈다.

사람에게 바둑은 느낌으로 표현되는 경우가 많다. 바둑을 잘 두는 사람일 수록 좋은 모양과 나쁜 모양에 대한 느낌을 강하게 받는다. 하지만, 이런 느낌에 너무 의존하다 보면 냉정히 계산하고 판단하는데 방해가 될 수도 있다. 알파고와의 대결 직후 이세돌은 공식 대국에서 9연승을 기록했다. 누군가 그에게 비결이 무엇인지 물었을 때, 이세돌은 “직관에 의존하지 않고 최대한 정확히 수읽기를 하도록 노력한다”고 말했다. 이것이 이세돌이 알파고와의 대결에서 배운 교훈일 것이다.

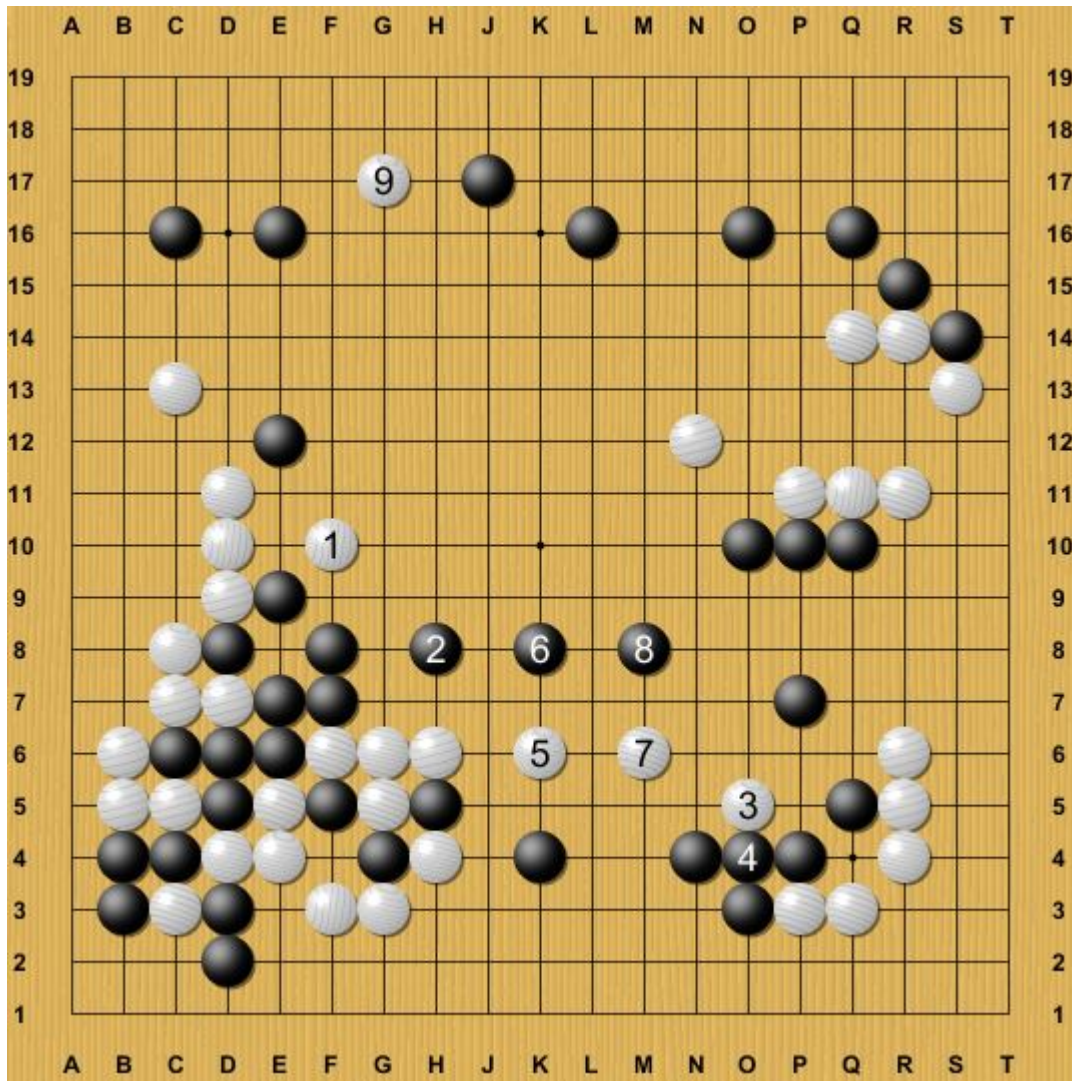
참고도 13



알파고는 백이 우선 우변을 공격하고 9로 좌측을 공격해야 한다고 여겼다. 이 변화는 흑의 중앙이 훨씬 약해졌다.

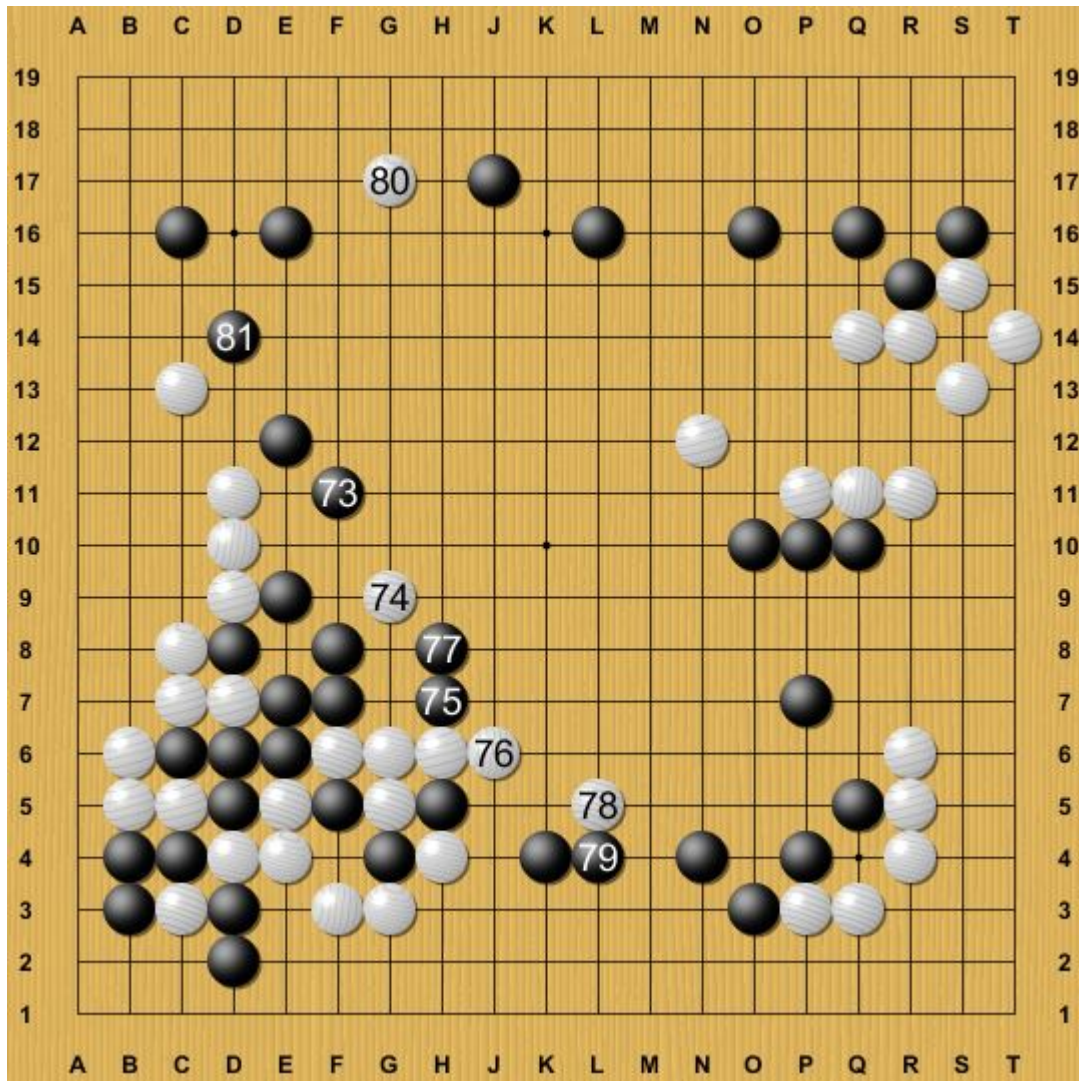
구리와 저우루이양 역시 이 변화가 백에게 실전보다 낫다고 여겼다.

참고도 14



지금이라도 백은 중앙을 공격하는 것이 좋았다. 알파고는 백1의 한 칸뽀미 아주 중요한 자리라고 생각했다. 비록 8까지 흑이 연결하지만 중앙이 많이 삭감되었다. 그리고 백9로 상변에 침입하면 실리의 균형이 잘 맞은 대국이 된다.

73-81수



이미 흑이 73으로 지킨 후에는 백74의 공격이 크게 위협적이지 않았다. 흑75를 보며 이세돌이 마침내 정신을 차리는 듯이 보였다. 그는 한숨을 짓고는 백76으로 늘었다. 흑77이 두어지자 흑의 우세가 확연해졌다.

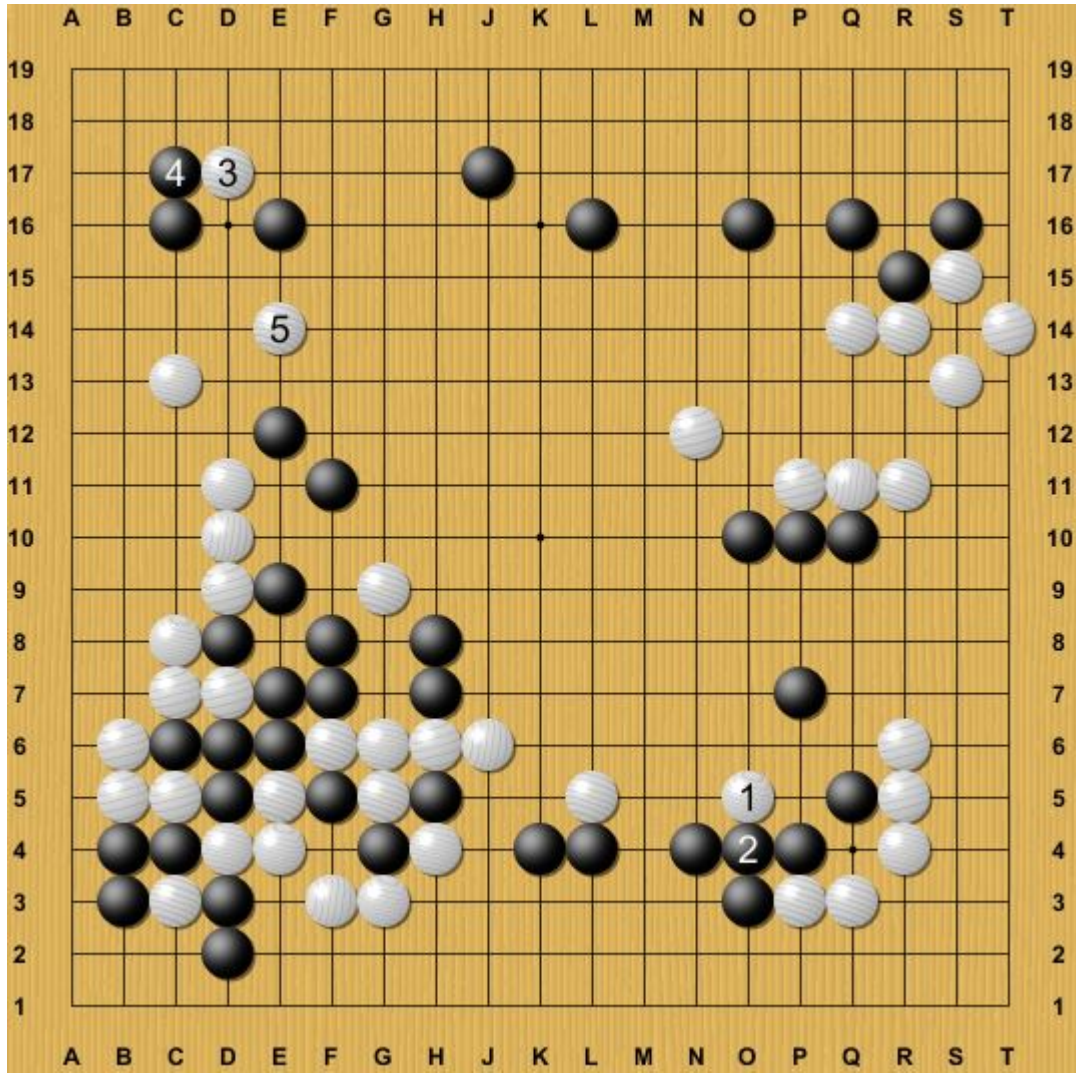
비세를 만회하고자 이세돌은 승부수로 80의 침입을 선택하였다. 하지만 알파고는 백이 참고도 15로 두는 것이 더 나았다고 여겼다.

백80, 이세돌은 50분, 알파고는 1시간 12분을 남기고 있었다.

모두가 흑이 어떻게 응수해야 하는지 연구하고 있을 때, 알파고는 81의 어깨짚음을 선택했다. 중앙을 튼튼히 하는 동시에 백의 침입을 보이지 않게 압박하는 수이다. 진정으로 판 전체를 살피는, 상쾌한 바람같이 멋진 수였다!

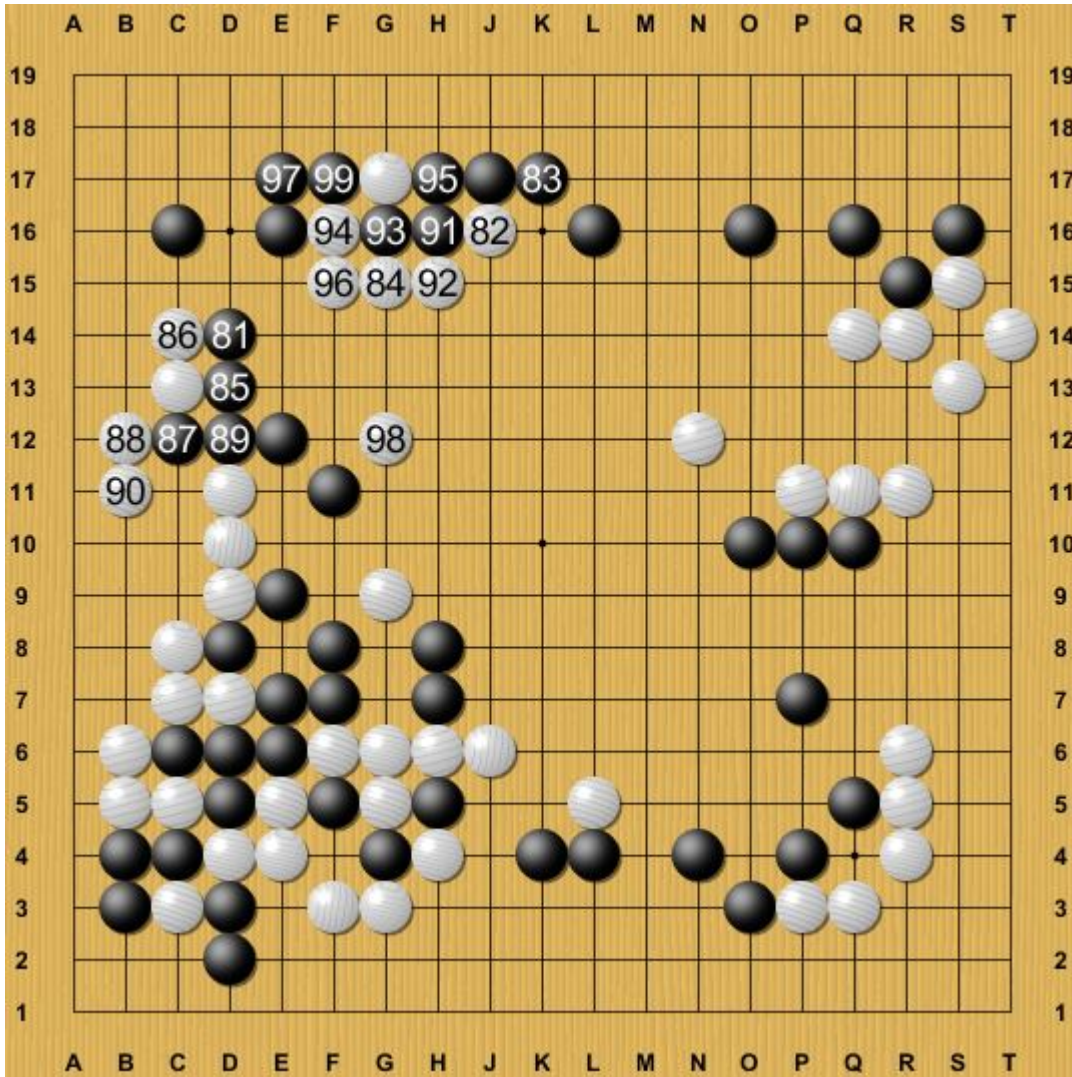
흑81은 중앙을 연결하며 거대한 벽을 완성했다. 흑이 백을 직접적으로 공격한 것도 아닌데 백이 느끼는 압박이 숨막힐 정도이다. 흔히 “공격이 최고의 수비다” 라는 말이 있다. 하지만 이 경우에는 수비가 최고의 공격이 된듯 하다.

참고도 15



알파고는 백이 1과 3을 교환한 후 5로 중앙을 갈라가는 것이 좋다고 제안했다. 이 변화로 가면 백에게 더 많은 역전의 기회가 있었을 것이다.

81-99수



흑81을 보며 이세돌이 한숨을 쉬었다. 그의 얼굴이 점차 상기되고 있었다.

이제 흑 중앙의 잠재성이 커졌기에 백은 단순히 상변에서 사는 것으로 만족할 수 없다. 백82는 중앙으로 나오기 위한 수였고, 흑83은 침착한 응수였다.

흑83에 이세돌은 41분, 알파고는 1시간 10분을 남기고 있었다.

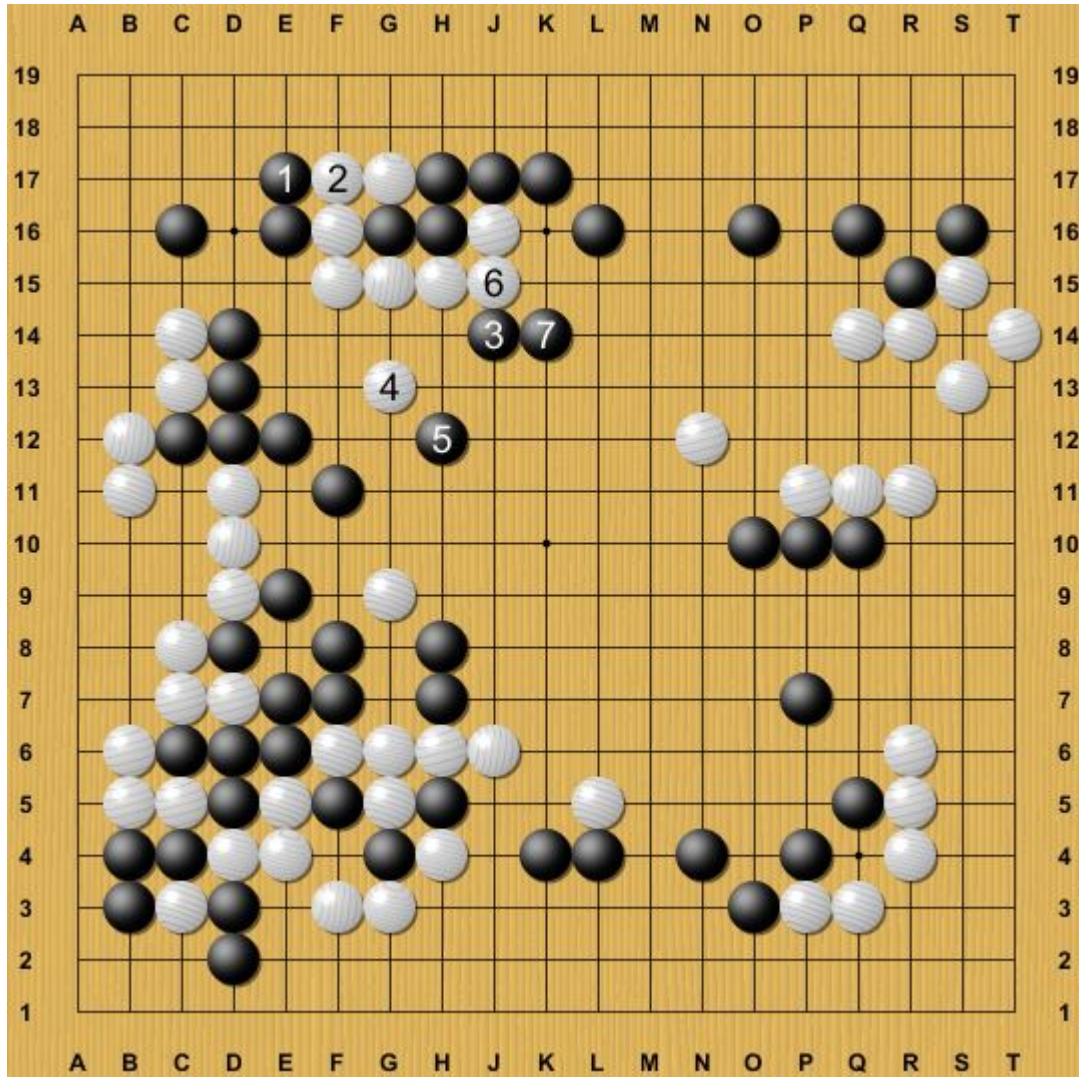
흑85는 아주 튼튼한 수였다. 백90까지 진행되었을 때, 백의 좌변 실리가 줄어들었고, 흑 중앙과 귀의 연결이 확실해졌다.

흑91의 짓힘에 백이 애초에 침입한 돌을 살리기는 어려워졌다.

백은 98로 빠져나가는 수 밖에는 다른 선택의 여지가 없었다. 연결했다면 전체 대마가 잡혔을 것이다. 참고도 16에서 설명을 이어간다.

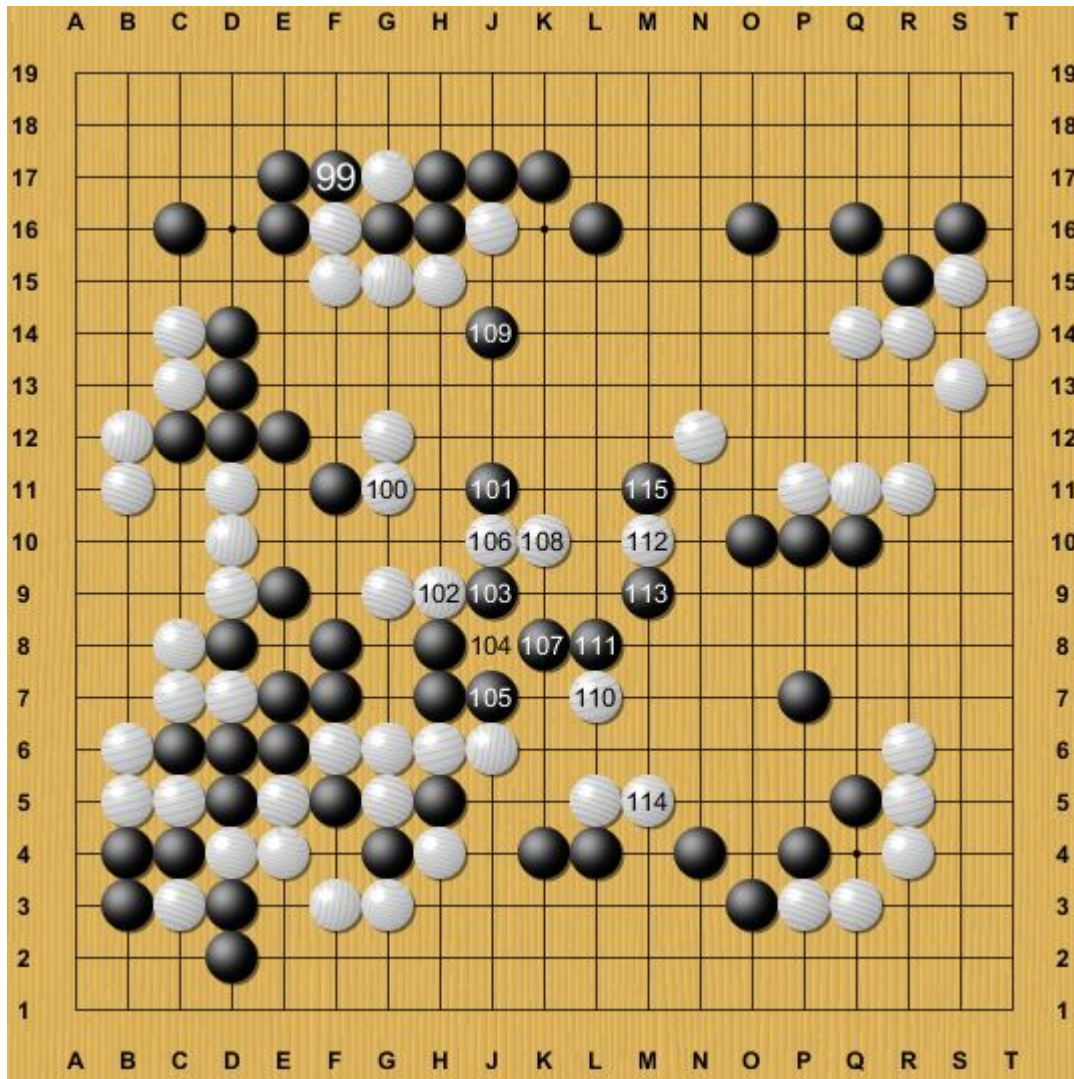
흑99에서 알파고의 승리 확률이 73%로 올라갔다.

참고도 16



백2로 이으면 흑3으로 전체를 씌워간다. 흑7까지 백이 잡힌 모습이다.

99-115수



흑99 이후에는 백이 이길 수 있는 기회가 없었다.

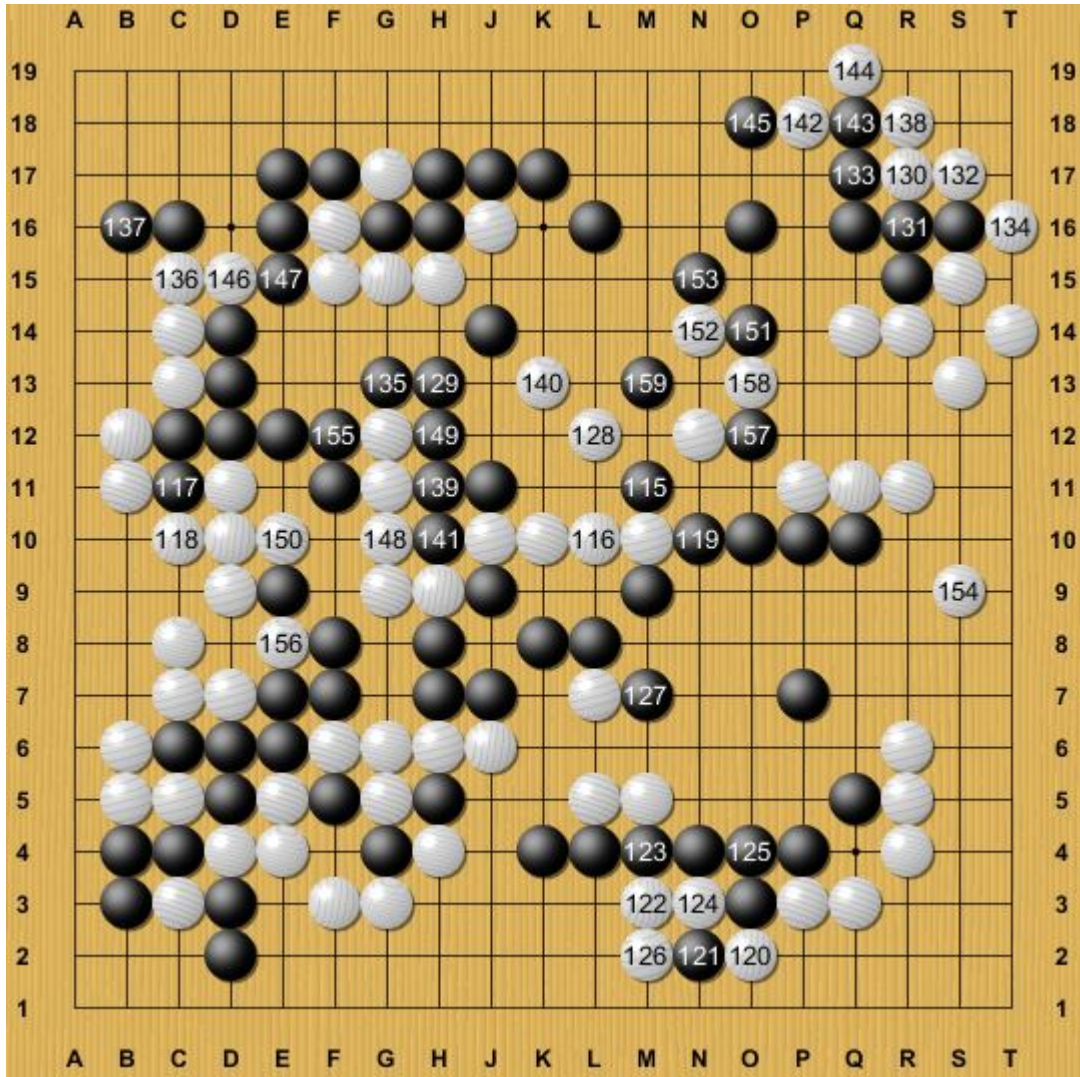
우리는 모두 불리한 바둑을 둔 경험이 있다. 사람과 둘 때라면 계속 침착하게 두면서 상대의 실수를 기다리는 것이 가장 좋은 작전이다. 사람이라면 누구나 실수를 한다. 하지만 알파고와 두면 이런 작전이 통하지 않는다. 알파고는 누구보다 침착하고, 참을성 있으며, 한 번 우세를 잡으면 놓치지 않는다.

이세돌은 최후 운명을 느끼면서도 이를 바꿀 힘이 없는 괴로운 과정을 겪고 있었다. 하지만 프로기사로서 그는 대국을 지속하며 끝까지 최선을 다할 뿐이었다.

흑109에 알파고의 승리 확률이 78%에 다다랐다.

흑115, 이세돌은 10분, 알파고는 48분을 남겼다.

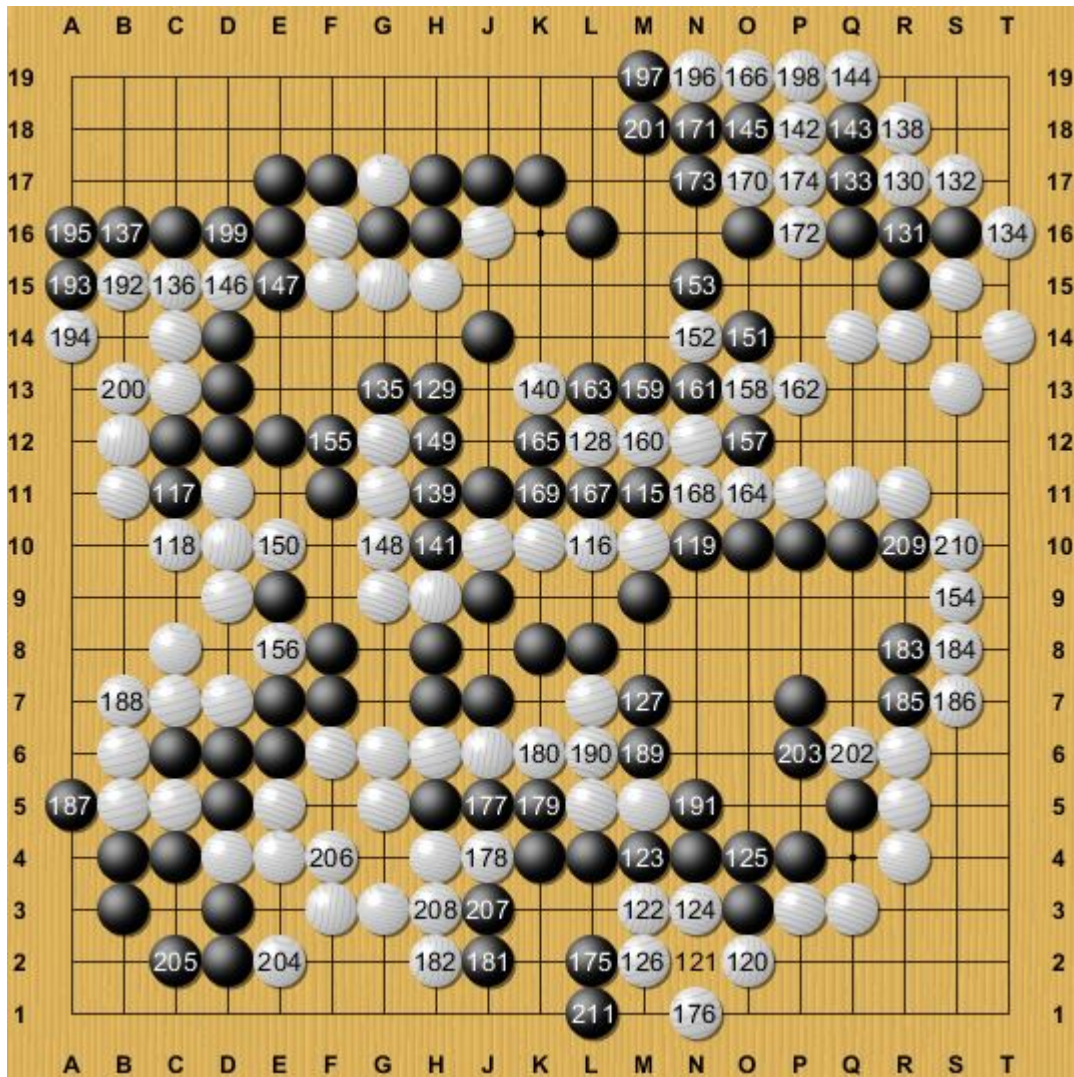
115-159수



알파고는 중앙 전체를 잡으려고 하지 않았다. 다만 백돌의 꼬리를 조금씩 잡을 뿐이었다. 언뜻 보면 백이 상변과 하변의 흑집을 많이 삭감한 것으로 보이지만 실제 형세는 흑에게 상당히 기울었다.

비록 대국의 결과는 이미 정해졌지만, 흑159의 맥점은 멋진 수였다. 이 수로 인해 백의 중앙이 무너졌다.

159-211수



대국이 후반에 접어들며 이세돌은 계속 집을 계산하며 어떤 기적을 찾고 있었다. 하지만 그의 탐색도 소용 없었다. 전 세계가 보았듯, 알파고가 이긴 것이다.

초읽기에서도 꾸준히 두어가던 이세돌은 흑211에 불계패를 선언했다. 그 순간 나는 그의 목소리에서 어떤 저항감을 느꼈고, 그의 표정에 후회가 묻어났다.

국후 기자회견에서 이세돌의 목소리는 감정에 북받쳐있었다. 그는 알파고의 완벽한 대국에 깊은 인상을 받았다고 했다. 그가 말하는 걸 보며 전 세계 바둑계가 그의 어깨위에 무겁게 올려진 듯한 느낌을 받았다.

비록 알파고가 처음 두 판을 거의 완벽하게 이겼지만 아직 대결이 끝난 것은 아니었다. 이세돌이 떨리면서도 단호한 목소리로 말했다: “비록 두 판을 졌지만 아직 세 번째 대국이 있다.”

이 대국이 끝난 후 모든 바둑계가 충격과 혼란에 휩싸였다. 아마 알파고와 우리 자신의 바둑 실력에 대해 재평가를 해야할 시간이 온 건 아닐까.

