

井山裕太氏の研究

Research on Yuuta Iyama

伊藤 毅志[†]

Takeshi Ito

[†]電気通信大学

The University of Electro-Communications

taito@mbc.nifty.com

Abstract

This research is an interview with Mr. Yuuta Igawa who is a top-player of Go and analyzing the content that he said about himself in the first person viewpoint. It was also confirmed that he is a player with high self-analysis ability and can talk his thought objectively. The verbal data shows the difference between Go and Shogi and the common point as a top player.

Keywords — first person viewpoint, interview, verbal protocol data

1. はじめに

本研究は、囲碁の第一人者である井山裕太氏が自身について語った発話に対して、筆者が分析して議論していくものである。本研究に先立って、筆者は、将棋界の第一人者である羽生善治氏に同様にインタビューを通して、本人が一人称視点で語った内容に基づき、思考過程や学習過程について議論した研究を行っている[1]。本研究は、ゲームとして異なる囲碁を題材として、インタビューに基づいて第一人者視点で語られた発話を対象にした研究である。

一般に多数の対象に対して心理実験課題を課して、統計的な分析を行うことで客観性を担保する手法があるが、統計的な平均化によって、第一人者だけが持ちうる個別の事例が消失してしまったり、特定の人間だけが持つ重要な特性が不明瞭になってしまったりする危険性もある。あるゲームの第一人者が、そのゲームに与えている影響力は計り知れない。そういう意味で、将棋界の羽生善治氏、囲碁界の井山裕太氏はいずれも全タイトル七冠制覇という前人未だの結果を残している当代の第一人者である。孤高の一人の対象を、当該の分野の研究者が一定の信頼関係を築いた上で、その思考過程について語っていただくことに、この一人称研究における突出したプレイヤーの思考研究についての意義があると考えている[2]。

筆者は、今回幸いにも、以前将棋の羽生善治氏に対して行なったインタビューとほぼ同様の内容について井山裕太氏にインタビューを行う幸運を得た。

本稿では、このインタビューを通して、囲碁の第一人者の思考について考察し、羽生氏との共通点、相違点を比較することで、ゲームとしての将棋と囲碁の違いや第一人者に共通に見られる傾向についても考察していく。

2. 将棋と囲碁の類似点と相違点

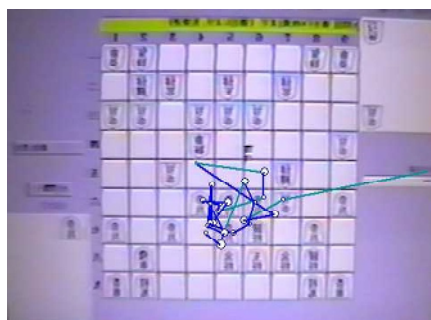
将棋も囲碁も、情報学的に見ると同じ「二人完全情報確定ゼロ和ゲーム」に分類される。

これらのゲームには、幾つかの共通点がある。例えば、「ゲーム木という形でゲームの問題解決空間が表現できること」「有限ゲームであれば、必勝法（先手必勝か、後手必勝か、引き分けか）が存在すること」などである。ゲームの構造としては、非常に類似しているが、プレイを行う上での認知的な違いについては、違いがあることが指摘されている。

伊藤ら、高橋らは、それぞれ将棋、囲碁を題材にした次の一手課題を用いた発話プロトコルと視線計測を行った[3][4]。

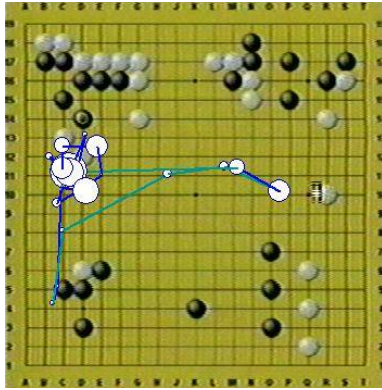


△アマチュア級位者

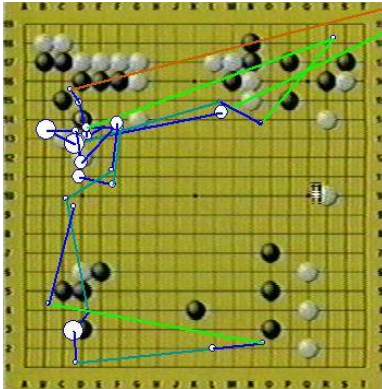


△プロ棋士

図1 将棋の次の一手問題解決時における視線の動き
その結果、将棋では図1のように熟達者ほど思考時に視線の動きが狭くなるのに対して、囲碁では図2に見るように熟達者ほど盤面全体を広く見ることがわかってきた。



△アマチュア中級者



△プロ棋士

図2 囲碁の次の一手問題解決時における視線の動き

この違いについて、伊藤らは局面の記憶実験や発話プロトコル分析の結果を交えて、以下のように考察している。将棋では熟達すると盤面を見た瞬間に局面全体を認識することが可能であり、思考するときには、頭の中で先の局面を考えているために、視線をあまり使わなくなるのに対して、囲碁では熟達するほど石と石の位置関係が生み出す意味（石の厚みや強さなどの抽象的概念）を理解できるようになるため、盤面を広く見るようになると考えられる。

ゲームAIの分野でも、コンピュータ将棋とコンピュータ囲碁のアプローチには違いがある。将棋は、局面評価関数を用いたミニマックス探索が主流であるのに対して、囲碁では、局面認識をコンピュータに行わせることが困難であったため、モンテカルロ法によって勝率という形で局面を評価するのが主流

である。ディープニューラルネットワーク（DNN）の手法の出現によって、DNNによって局面の評価を学習しようという動きがあるが、ベースとなっているのは、モンテカルロアプローチである。

羽生善治氏と井山裕太氏に何らかの認知的な違いが現れるとすれば、対象としているゲームとしての違いが反映されている可能性がある。

3. 井山氏へのインタビュー

インタビューは、2017年8月10日に日本棋院でインタビュアーである筆者とマンツーマンで行われた。本研究の趣旨をよく説明し、羽生善治氏に行ったインタビューと同様の内容について質問することを伝えた上で、インタビューに入った。インタビュー前の説明や雑談を含めて、1時間半弱のインタビューであった。

インタビューで伺ったことは、大きく分けて以下4つの内容である。それぞれについて、発話例を交えて考察する。

- 子供の頃の学習について
- 成長につれての学習の変化
- どう考えて次の一手を選択するか
- 囲碁というゲームをどう捉えるか

3.1 子供の頃の学習について

“Q”は、インタビュアー（著者）の質問を、“I”は、井山氏の発話をそれぞれ表すものとする。インタビューについては、読みやすいように若干表現を変えている部分もあるが、Iは、極力発話の生データをなるべくそのまま表記する。

Q: まず、どのように囲碁を覚えられたのかを教えてくださいませんか？

I: そうですね。父が、当時勤めていた会社の人と、囲碁でも始めようかという形になったみたいで、それで、自宅に父の相手をする者がいなかったんで、テレビゲームを買ってきまして、囲碁のゲームですね、それを買ってきて父が遊んでいるのを横で見て興味を覚えたっていうのが一番最初のきっかけですね。それで、そのゲームで遊んでいるうちに、遊ぶというか、まあホントに当時のゲームですから、ホント初心者レベルだったんですけど、ゲーム自体も、向こうも。で、やってるうちに、なんとなくですけど、そのルールとか、ま、着手禁止点というか、囲

碁では少ないですけども、まれにありますけど、そういうところに打つと、打とうとするとブザーが鳴ったり、そういうようなことで、ま、こういうことなのかなっていうことで、少しずつ覚えていったという感じだと思います、はい。

<<中略>>

Q：それは大体、何歳ぐらいのことですか。

I：それは、5歳。年中の年ですね。

<<中略>>

Q：コンピュータから教わったっていうのは、わりと稀なケースかなというか、井山先生ぐらいの世代としては…

I：そうですね、特に、当時では珍しかったと思いますね。今でこそ、ゲームとかネットとかで、そういうところで、囲碁に触れる機会は増えたと思いますが、当時はなかなか、そういう人は珍しかったと思います。

<<中略>>

Q：幼稚園の頃、覚えられたということで、子供の頃は、どんな風に打っていたんですか。

I：そうですね。完全にその…趣味、当然ですけど趣味としてやっていたので、対局することはもう、もちろん大好きでしたけれども、それ以外、例えば、よくある詰碁であったりとか、棋譜を並べるであったりとかっていう勉強は、もうホントに嫌いで、ほとんどやったことがなかったような。

Q：実戦ばかり。

I：そうですね。とにかく、当時、今ほどではないですけど、今で言うネット碁のような、インターネットを使っただけで、ま、自宅にいても、こう色々な人と対局出来たり、っていうことを、ものを使ったり、あとは祖父が好きだったという話をしましたけど、祖父に教わるなり、祖父がよく行く碁会所に連れてってもらったり、とにかく対局でしたね。それで、あと、6歳、碁を始めて1年ぐらいの時に、あの、テレビの番組で師匠と出会って、それ以降はもう、師匠にホントにたくさん教わりましたので、ま、それが、とにかくそれが全てという感じだと思います。

<<中略>>

Q：実戦ばかりだったというのはわかりましたが、それは、ひたすら打つだけなのか、打った後に何か反省とか振り返りのようなものはありましたか。

I：そうですね。それをするようになったというか、

できるようになったのは、結構後かなという気がしています。あの、自分でホントに考えるようになったのは、結構、例えば院生、プロを目指すようになったぐらいからかもしれませんね。だから、本来でしたら、もっと早くそういうことであったり、詰め、そういうね、勉強であったりっていう、する人が多いと思うんですけども、とにかく打って。ただ師匠に教わった時は、師匠から、打って頂いた後に講評を頂くわけですけども、それを聞いて、師匠がおっしゃってることを、理解しようとは自分なりに、そういうことはしていたかなとは思いますが、はい。

Q：ご著書の中にも書かれていましたが、ホントに自由に打たれてたのかなっていう風に思うんですが。

I：そうですね、はい。

Q：なんか定石とか、手筋とか、そういうのは、どうやって覚えられた、やっぱり実戦の中での勉強ですか。

I：そうですね、一番は、そこだと思いますけれども。

Q：誰かがこう、手取り足取り、ここはこうだよというように、碁会所で教えてくれる人がいたとか、そういうことはないですか。

I：そういう感じではなかったような。ただ、ま、そうですね、祖父は結構、アマチュアでは、そこそこ打てましたので、祖父に教わる時は、一応そんな感じですね。祖父から学んだこととかっていうのは多い気がしますけれども、はい。

<<中略>>

Q：布石手順とか。

I：そうですね。普通は、そういうことをね、役から入っていったりすることも多いと思うんですけど、師匠からはあんまり、定石覚えなさいって言われた記憶が全然なくて、あのま、ホントに、自分なりに考えてというか、自分でやりたいように打っていたし、そういう風にさせて頂いてたっていう感じでしょうか。

井山氏は、5歳という大変若い頃に囲碁に出会い、その後、「父親がコンピュータと打っているのを見ながら、自然とルールを覚えた」と語っている。また、学習としては、定石のような手順の知識を教わるという形ではなく、実戦を通して自由に打つことから

学んでいたことが見て取れる。

囲碁に限らず、将棋でも若い頃からそのゲームに慣れ親しんだプレイヤーの特徴として、書籍や定石のような知識から学ぶのではなく、多くの実戦から学ぶ形式が多い傾向がある。この実戦の経験が後の「感覚」や「大局観」の形成に大きな影響を与えていることが推察される。

3.2 成長につれての学習の変化

Q: 子供の頃から院生の頃、それから現在につれて、学習法の変化みたいなことはありますか。

I: そうですね、先程、申し上げたように、院生になってからは、やはりプロを目指すわけですから、流石にそれまでのように、ただ楽しくてやってるだけではいけないので、やはり少しは、まあ勉強というか、そういうものをするようになったと思うんですけど、それでも全然時間は短かったと思うんですが、確かに、当時は、やはり詰碁ですね。あの、やはり、先を読む力というのは、やはり子供の時にやるのと、例えば今、私が一生懸命やるのとでは、身になっていくものが全然違うと思うので、やっぱり当時、特に詰碁とかそういう部分っていうのは、小さい時なり若い時っていうのは、よく言われることで、特に院生の頃は、院生の師範の先生なんかからも言われたんですけど、実力のわりに、読む力とか詰碁の力とかが全く伴ってないっていうことを言われて、で、まあ、実際に全然やってなかったの、それから、院生の期間は特に、詰碁を重点的にやっていたね。

それで、まあ、あと、特別なことをやっているわけではないと思うんですけど、プロの先生の棋譜を並べたり、一番時間を割いていたのは、詰碁と、あと自分が打った対局の、やはり反省というんですかね、こう、それをやるようになったのは院生時代からですね。あと、それは、師匠との、何て言うんでしょう、普通はね結構、師匠のご自宅に通ってとか、内弟子になってとか、特に昔はそういう教わり方が主流でしたけど、私の師匠の場合は、自宅がかなり離れてましたので、院生で対局したものを棋譜につけて、自分なりにまあ、反省、こう思ったとことか、先生への質問などを書いて、郵送して、それをまた先生に赤ペン先生のような感じで、送り返してもらおうという。

Q: 本を読んでも、すごく先生が手取り足取りっ

という感じが。

I: ホントにそれが、ホント先生が大変だっただろうと思うんですけど、ま、先生も、電話でもできるところを、敢えてそういう風にして頂いて、ただそのやり方が、やっぱり一度、先生に見て頂くわけですから、その、自分なりこう、もう一度考えて、反省してっていう、そういう習慣というか、癖がついた大きなきっかけだったかなと思うんですね。それが非常によかったんじゃないかなと思いますね。

Q: 反芻するっていうのは、具体的にどんなところが改善されるんでしょうね。

I: あー、そうですね、やはりまあ、まずはその、当然ですけど、囲碁を打つてるとよくミスもするわけですね。で、まあ、特に負けた時なんかは、何か自分がまずいことをやったから負けてるわけで、そこを、ま、まず、何故負けたかということ、何がまずかったかということ、自分なりに考えるっていうことは、やはり、例えば、ミスをした時でも、それを次に、同じようなミスをなるべくしない為にやるというところもあると思いますし。

Q: それはやっぱり、反芻することによって、何か気付きがあるわけですか。

I: そうですね。やっぱり対局中というのは結構、当然ですけどやっぱり、勝負がかかっていますので、こう、どうしても勝ちたいとか、負けたくないとかそういう心理的な要素が結構こう、どうしても入ってくるのが多くて、やっぱり対局を終えてからの方が、何て言うんですかね、また違った目線でというか、そういうことを抜きにして冷静に判断出来ることが多いような気がするので、そこで改めて、考えてみるというのはやはり、意味のあることではないかなと思いますね。

Q: 特に、プロになって今、六冠という状況（取材当時六冠）の中で、何か変わってきて、最近こういうことに気をつけて学習しようとかいうようなことは何かありますか。

I: そうですね、その詰碁であるとか、棋譜を並べるであるとか、対局するであるとか、勉強方法としては、そんなに変わったものはないんですけど、当時と。うーん、そうですね、現在は、どうですかね。

Q: 今、ちなみに囲碁の勉強ではどんなことをされているのですか。

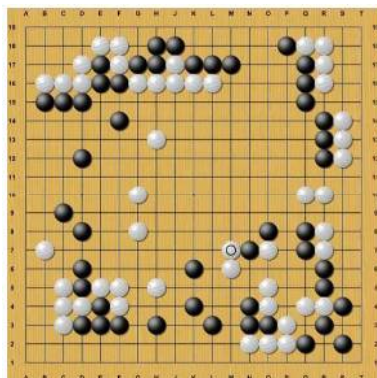
I: そうですね、ホントに特別なことはやっていなくて、詰碁で、特に今でいうと海外の棋譜、海外の

人が非常に強いので、海外の棋士の棋譜をやったり、もしくは、今、AIですね、やっぱりAIのやっていることを、私に限らずですけど、今、棋士達がこう、必死に理解しようとしているという、そういう状況ですから、そういうところを考えたり、ま、あとは、実戦もそうですけども、ま、特に最近はAIの影響で、やっぱり碁がちよっと変わってきているという風に自分も感じていますし、その辺りも含めて、もっと色々な考え方はないかとか、色々な手はないかとか、そういうことを考えていることが結構多い気がしますね、はい。

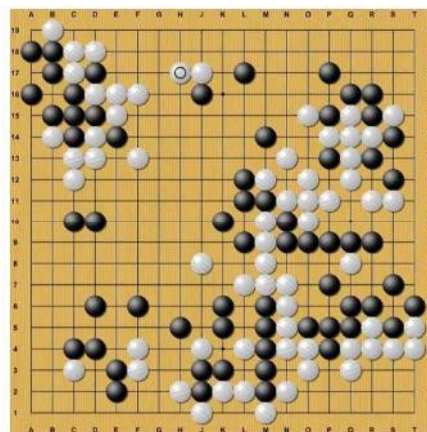
成長するにつれて「実戦」から「知識」へという変化が見られる。また、実戦を支える技術を支える方法として「詰碁」と「棋譜並べ」を挙げている。さらに、井山氏と師匠との若い頃からの指導を受けていた様子がわかる。そこで、師匠が近くに居なかったために行われていた指導として、「棋譜と対局の反省を送り、添削してもらう」という特殊な指導法があったことに言及している。棋譜から反省することを学んだことが、井山氏の学習方法を支えている可能性が見られた。羽生氏も「失敗からの学習」の重要性を説いており、ある意味共通点が見られる。

また、発話の内容を見ると、「何をしてきたのか」という事実を述べる発話が多い。羽生氏へのインタビューでも若い頃のインタビューでは、自身を客観的に眺めて「何をしてきたのか」という発話の割合が多かった。歳を重ねると話している内容は同じでも「その結果何を学んだのか」「だから学習とはこうあるべき」というような学習観へと昇華されていた。井山氏も年齢を追うごとに独自の学習観へと昇華されるのかは調べてみたい点である。

3.3 どう考えて次の一手を選択するか



例題 1 : 黒番



例題 2 : 黒番

図 3 次の一手問題 2 題

自身の思考過程について客観的に考えてもらうために、最初に図3のような2つの囲碁の次の一手問題例を見せて、考えてもらうことにした。インタビューはそこからスタートする。

Q: 思考について、話を移していきたいと思います。具体的な囲碁の盤面をお見せしますので、ちょっと次の一手を考えて、その考えている過程をしゃべって頂きたいんですけども、ま、なかなか慣れないので難しいかとは思いますが、お願いします。

I : はい、やってみます。

Q : こんな感じの問題です。(図3を提示)

I : はい。

Q : 今、ここを打ったところですね。

I : なるほど。そうですね。ま、まずは、やっぱりパツと見た時には、今どういう状況なのかということですよ。判断して、そうですね。ま、次の一手…そうですね。やはり、今はこの、こちらに打ったところの、この周辺でなんとなく戦いが起こってるのかな、という感じなので、やはりまず目が行くのがこの周辺ですよ。で、あとは、そうですね、周りの状況を見て、少し自分なりに読むというか、先を想定して選ぶという感じですけども、うーん、そうですね、こういう風に見せられるのと、あと例えば、一手目から手順で追うのと、全く違う気がしますね。だから私なんかは結構その、自分の感じではですね、結構その、手の流れとかで判断してることが結構多い気がするので、こういう風に見せられると、結構正確な形勢判断であったり、っていうのは結構、手順を知っているかどうかで変わってくる、

ま、正しくなるかどうかは別としてですね。で、そうですね。

ま、次に、白にこちらに打たれますと、この一目が取られそうなので、そこをそうですね。ここを打たれるとそうですね。です、パッと見はやはり、その一目を取られないように例えばつなぐとか、もしくは逆に、こちら方面、この一目、白ですね。そうですね。狙いに行くか、そういう手をまず考えそうですね。パッと見は、こちらに打ってみたいかなというぐらいですね、はい。

Q: ちなみにこれ、形勢とかはどう判断されますか。

I: そうですね、ま、やはりここまでくるとまず、囲碁というのはね、陣地が多い方が勝ちですので、ま、まずは陣地がどちらが多いかですけれども、そうですね、白の陣地っぽいのが、この辺り、そしてこの辺のあたりで、この辺りですね。ま、その3カ所ぐらい、大体、ま、目に見える、40目ぐらいでしょうか、大体白地がですね。それで、白地の方が結構確定している感じ、こちらもそんなに変わりそうもない…黒の方がまだ少し、黒の陣地はこの辺り、この辺り、この辺り、ここに少し、ここはそんなに変わる、もう変わることはなさそうですね。けれども、微妙にこの辺りとかこの辺りとか、ま、この辺りとか、まだ少し不確定要素があって、そこはだから、そうですね、人によってこう、判断の仕方が違うと思いますね。私ですとまあ、今、現局面は目に見えるうちは、少し白がリードしているかなというように、もちろんコミがありますので、そういう気がするので、あと黒としては、まだこの白、こちらの白、もしくはこの辺りの白ですね、少しまだ完璧とは言えないので、その辺りを攻めを見ながら、どれだけポイントをあげられるかという、そういう局面かなと、そういう状況かなと思います、はい。形勢、どうなんでしょうね。そうですね、やっぱり、今、非常に勝負どころという感じはしますね。ま、これ以降は、先に少し地は先行されていますけど、黒の方にこう、攻める楽しみとか、得できる楽しみは黒の方に多い気がするので、ま、そうですね、わからないですけど、黒をもって打ってみたいかな、という感じはします、はい。

<<中略>>

I: やはりまあ、囲碁というのは陣地が多い方がいいんですね、一番まず考えられるのは、その石の強弱というか、どちらが強いか弱いか、そして、

やっぱり弱い石があるか、攻めれる石があるか、そういう中でこう、ただ陣地を囲うのは効率がいいとは言えなくて、攻めながら得をはかるとか、もしくは、先程私が示した手なんかは、一応、守りながら陣地を増やすというか、何か、出来ればこう働いたというんですかね、そういう手を目指したいという感覚は、特に人間にはある気がします。AIなんかは、どういう思考の何て言うんですかね、プロセスというか、やり方なのかは、またちょっと違うかもしれませんが、はい。

次の一手は、流れで考えるということに言及が見られる。将棋でも囲碁でもそうであるが、一局面を見せられて考えるということは実戦とは異なる。そのため、次の一手課題は通常の対局時の思考を反映していないと考えられる。しかし、興味深いのは、井山氏ほどの棋力の棋士であっても局面の認識に一定の時間が掛かっているという点である。羽生氏だけでなく、将棋のプロ棋士はほぼ一瞬で局面を認識し、局面評価のための発話が短いのが特徴である。囲碁の場合は、「地を計算」⇒「局面評価」という順で局面の理解が進んでいくことが確認された。これは、過去の関連研究で述べた将棋と囲碁のゲームとしての認知の違いに関連していると思われる。

この辺りについてさらに突っ込んでインタビューした結果を以下に示す。

Q: 今、もうすでに語り始めていただいていますけれども、どんな風に、例えばああいう途中局面があった時に、どういう風に次の一手を考えているのかというところを、もう一度詳しくおうかがいしたいのですが。

I: そうですね、やはりあの、まずはその、一手一手の流れというのがありますので、なるべくその、まずは流れにあんまり、何て言うんですか、逆らわずにというか、流れに沿った手から考えていくことが多い気がします。それでま、やはり、碁を打っている者としては、なるべく前に自分が打った手が役に立つようにというか、生きてくるように、進めていきたいというのがやっぱりある気がしまして、まずはそういう中から、そういうところを中心に考えて行く。で、あとはですね、ただ、先程のようにパッとその局面だけ切り取って考えるような考え方も、結構必要かなという風に思う時もある、あんまり

こう、特にですね、流れに沿った手を考えるんですけど、その中で面白い手が自分の中でないとかっていう時は、一旦そういうものを取り払ってというか、まあ、その局面でまずどうするべきかとか、もちろんそれは形勢にも関連しているとは思いますが、そういう風に考えるとまた違ったものが見えてくる時もあるかなという感じはしていますね。で、もう一つはその局面で、やはり面白い手がないとか、浮かばないとなると、少しこう、遡って考えてみるとかですね。そうすると、この局面でこういうところが大事なのではないかとか、そういうヒントになることはある気がします。

Q：遡ってというのは、その局面からちょっと前に戻るってということですか。

I：そうです。もう一度、状況を見る。

Q：そこからここまでとの差を考えるということでしょうか。

I：そうですね。そういう感じもあるような、特に煮詰まってきた時にはですね、はい。気がします。

Q：これ、ゲームが違うのですけれど、羽生先生とかは、一局の将棋を線のように考えるっておっしゃるんですね。流れで考えるっていう形とすごく似てると思うんですけども、一本の線を引くように、こう、将棋の流れを考える、みたいなことをおっしゃるんですけども、どこか目標地点みたいなものがあるって、そこから逆算するみたいな考え方っていうのはあるんですか。

I：そうですね。どうでしょうか。まあ、これもね、人によるとは思いますけど、自分の場合は、やっぱり基本的には、もちろん当然、先のことは想像はするんですけども、まずは、もちろん、その局面、局面で、どうしていくかという感じで、そうですね、あんまりこう、先を考えるという感じでは…

Q：今までのことから積み重ねていって最終的に、みたいな感じですか。

I：そうですね、そういう感じの方が近いような、私は気がしますね、はい。

井山氏も羽生氏と同様に「流れ」で次の一手を考えていることは示唆されたが、詳細を訊ねると少し異なる様相が示された。井山氏は、これまでの流れの中で次の一手を積み重ねるように考えるのに対して、羽生氏は、一局全体の流れの中で次の一手を考えているようである。これもゲームとしての将棋と

囲碁の違いが原因にあるのかも知れない。

羽生氏は、「将棋は候補手の殆どが悪手で良い手が少ない」と言っているのに対して、井山氏だけでなく多くの囲碁棋士は、「良い手が多く、その中で指したい手を選ぶ」という

Q：わかりました。ありがとうございます。これもよく聞かれると思いますけど、どれぐらい先を読みますか。

I：<<中略>>例えば、直線的に例えば50手も60手も読むということは相当ない気がします。なので、ま、直線的には、せいぜい、そうですね、ま、局面にもよるとしか言いようがないんですけど、特に中盤戦とか石が込みあってきた時なんかは、どうですかね、10手20手ぐらいをまずは読んでみて、で、常に判断がつきまとうわけですよ、これがいいか、あれがいいかっていう。ある程度のところまでいって、その状況がどうか、そしてまた別の道を探して、で、ある程度やはり、例えば10手とか20手とか読んでどうかっていう、そういうのを積み重ねていく、すべてトータルすると、ものすごい数になってるのかもしれないんですけども、特にそうですね、布石とか、そういう石が込み合っていない状況だと結構もう、次、相手がどう来るかもわからないという、そういう状況ですので、読むというよりは、まあ何て言うんでしょうか、次、こう打って、次、相手がこういう風に来たら、こうやろうかなっていうぐらいの、ホントに読みという面では少ない数になってると思いますね、はい。

Q：持ち時間の長い囲碁の場合なんかは、長考されることもあると思うんですけど、最大どれぐらい考えたことがあるんですか。

I：私は多分、1時間ぐらいの長考は結構ある気がします。2日制の対局ですと。1時間から…

Q：これもよく聞かれると思うのですが、1時間ぐらいの間、何を考えているのでしょうか。

I：そうですね。必ずしも、その、何て言うんでしょうか、すごく難しい選択肢が多い場面とも限らなくて、私の場合は結構その、決断とか判断に迷っているっていう、そういう時間が多い気がしますね。

Q：それは、複数の手が見えていてっていうことですか。

I：そういうこともありますし、むしろ、例えば二

者択一のような、そういう局面でむしろ結構迷うというか、あんまり多過ぎると自分の好みとか、そういうことを選んでしまうことも多いですけど。例えば、どっちでも行けそうとか、特にそういう局面、形勢としてもですね、こっちでも良さそうだけど、うーん、こっちはちょっと危険っぽいけど、あの一、自分の中では行けそうとかですね、そういうような時に、よく迷ってる気がします。だからあんまり、有意義な時間の使い方とは、自分では思えないっていうか、言えないんですが。

Q：なんか、打ちたい手を打つとかいうことを書かれてましたけど、打ちたい手っていうのは、一体、どのような手なんですかね。

I：そうですね。ま、これはやっぱり、自分がこう、積み重ねてきたことの中で、その人の感覚っていうのは当然あると、感覚的に…論理的に考えてるのかもしれないんですけど、なんとなくこう打ちたいとかっていうのは、それは私に限らず皆さん、あると思うんですけども。で、まずはそれを大事にするというか。ただ、やはりそれだけでは、その積み重ねでね、いい手ばかり打てればいいんですけど、そういうわけにもいかないの、まずその、自分の感覚的に浮かんだ手を大事にしたいという、そういう気持ちはありますけれども、ただ、その中で思わしい手がない時は、やはり、そういうこと抜きにして、また別の選択肢を探っていくという、そういう感じでしょうか、はい。

Q：よく大局観とか、そういう言葉を使いますが、自分なりの大局観に従ったような手みたいなことでしょうか。

I：そうですね、基本的にはそうだと思います。

Q：あと、直観っていうのは、多分、その大局観みたいなものだと思うんですけども、それと、論理的な先読みみたいなものと多分、交わってると思うんですけど、いろんなことを勘案しながら次の1手を決めてると思うんですけども、序盤・中盤・終盤で、そのウェイトは変わってくると思うんですが、逆にどういう時に直観を使って、どういう時に論理を使うのかっていう点を教えていただけますか。

I：そうですね。やはり答えが結構こう、わかりそうな局面とか、例えば、そういうホントに石の攻め合いであったりとか、寄せの分野であったりですね、そういうところでは、結構その、ま、論理的にというか、ホントにこう、先を読んで、しっかり判断し

てっていう、論理的に考える割合が増えるような気がするんですけども、やっぱりその、手が広い局面ですね、選択肢が多い場面、布石であったり、その中盤のその、どういう風に進めていこうとかか、そういう場面では、ま、読みますけれども、そういう直観であったり、そういう感覚的な部分、大局観的な部分が占める割合が多くなってくる気がします、はい。

Q：ただこれあの一、子供の頃と今とで、変わってきたとかいうことはありますか。

I：そうですね。それは、やっぱりある気がしますね。子供の頃とか弱い頃とかっていうのは、もうこちら、感覚的な部分が占める割合がものすごく大きかったような気がします。それで、特に子供の時はもう、あんまり『読む』という感じは全くなくて、もう自分がここに打ちたいと思ったら、手が出てしまってるっていうか、そういう感じで。なのでやはり、ミスも多いですよ。だから、ただ、ま、基本的にはその時の、ま、ここに打ちたいっていう感覚は大事にしたいとは思っているんですけど、やはり、強くなってきたり、こう、ま、もちろん年齢を重ねてきたり、色んな経験をしてくると、ミスの怖さであったり、色んなことを知ってしまうがゆえにプラスの面もあるし、そういう決断がなかなか出来ないっていう、そういうことはある気がします。

Q：なんか、こう、やっぱり恐れみたくないものが出てくるってことですかね。

I：そうですね、はい。経験はまあ、もちろん、非常に役立つものだと思いますけど、時にそれが、邪魔する時もある気がします、はい。

Q：直観的に手が浮かぶ時っていうのは、大体どれぐらいの手が浮かぶんでしょうか。ある局面、パッと見た時に、先程のような局面で、2、3手、候補が挙がってたと思うんですが。

I：そうですね。でも、ホントに数としてパッと浮かぶのはその程度だと思いますね。2つ3つぐらいパッと浮かぶのはそんな感じで、その中から考えていくという感じでしょうかね、はい。

Q：それで、考えてみてあんまり良くなかったら、また別の手を考えるっていう感じですか。

I：そうですね。もしくは、もっといい手がないかと探す時に、はい。っていう感じでしょうかね。

将棋のプロ棋士へのインタビューでも同様の指摘があった。ゲームは異なるものの、将棋や囲碁のような合法手の多いゲームでは、経験に基づく直観で手を絞るといった能力が求められることがトップレベルのプレイヤーでも確認された。

この直観的思考を支える方法について、さらに掘り下げてインタビューしてみた。

Q：どういう風に直観的なものが身につくのでしょうか。というのと、例えば、読む能力なんかは多分、詰碁なんかは、一つの鍛える手段じゃないかと思うんですけど、感覚的な、直観的なものが、どういう風に磨かれていくのかってところについては、どういう風にお考えですか。

I：そうですね。ホントにおっしゃったように、感覚を良くするとか、っていうのは、その為の勉強っていうのは、ホントに、まあ難しいというか、

<<中略>>

そうですね。ま、やっぱり自分が意識しているのは、囲碁というの、ホントに色々な選択肢が非常に多いゲームなので、ま、普段から、その、普段の研究の時からですね、やっぱりこう、もっとこういう手はないか、こういう手はないかとか、常にこう、そういうことを考えるというか、そういうことは、ま、それで感覚磨かれているかどうか分からないですけど、色々なことを考えるということは結構やっています。

<<中略>>

ま、そうですね。それがま、好きという面もあるかもしれませんがけれども、やはり、あんまり、研究が進んでくるとどうしてもこう、ま、ね、あの同じような例えば布石になってきたり、囲碁も非常にそういうことが多いので、それも素晴らしいんですけど、ま、出来れば、自分なりのものを打ちたいとか残したいという気持ちがどうしてもあるので、ま、そういうことも含めて、普段から色々考えることは、まあ、役立っているのかな、というぐらいで、ま、ホントにそういうことの積み重ね…

3.4 囲碁というゲームをどう捉えるか

最後に井山氏が考える囲碁観について問う質問を投げかけた。

Q：井山先生にとって、ゲームとして囲碁っていう

のは、どういうようなゲームだと思いますか、一言で言うと。一言で言うの、難しいですね。

I：難しいですけども。そうですね、ま、ホントに自分を、自己表現っていうか、自分を表現していく、するゲームだなとは思いますが、うーん、ま、そうですね。

Q：それは、井山先生が一方的に思ってるのか、あるいは、相手もきっとそうだろうということを想像できるのか、そこら辺はどうなんですか。

I：ま、やっぱりでも、両者というか、そういう面はあるような気はするんですけども、もちろんそれだけではないですけども、そうですね。特に人間同士ですと、そういう面が非常に強いゲームかなという風には思いますね。まあただ、二人で作り上げていくという感じもある気はするんですけども、その一局の碁を。やはりそれは、勝負が絡んでなければね、もう、美しいものを作り上げていくとかっていうのもあるでしょうけど、やはり勝負が絡むと、当然絡むので、やっぱり相手の意図を外し合ったり、そういう面も非常に多い気がするので、だから、自己表現でもあるんですけど、相手のいいようにさせないというか、そういう面が結構、そういうゲームかなという気も、はい。

Q：ゲームとして、何が一番大事で、どうすると勝てるっていう。

I：そうですね、やっぱり、非常に大事な要素としては、常に全体を見るというか、その状況をできれば正しく判断するというか、それが出来ている人は、やっぱり強い人だいう風には思います。もちろんそこから、正しい状況がわかっていないと、やはり正しい手も選択できない気がするので、いかにその状況をしっかり判断するか、捉えるかっていう力が一番問われるんじゃないかと。

Q：ちょっと、突っ込みますけど、状況を判断するっていうのは、何を判断するんですか。

I：そうですね、もちろん目に見える陣地の数っていうのも、もちろんあるんですけど、そういうことよりも、やはりそうですね、まず例えば、先程のように局面を見た時に、まず、この局面で何が大事かというか、どこが大事かとかっていうことを判断、判断というか、考える、考えるっていうかちやんと捉えるというか、で、何をしていくべきかとかですね、この局面は、何が大事なのか、何が求められるのかという、そういうところを判断するというか、

捉える力というのは、非常に大事なかなとは思います。

井山氏は、「囲碁は自己表現をするゲーム」と説明した。これは、羽生氏が「剣豪の間合い」という表現をしていることとはだいぶ異なる視点である。将棋は、相手のミスに付け込んで間合いをはかるゲームであるのに対して、囲碁は、お互いが碁盤というキャンパスに自己表現をしあって、それを競っているようなイメージかと思う。

前節で、井山氏は「積み重ね」という表現を使っているが、一手一手を積み重ね、一つの作品を作っていくようなイメージなのかも知れない。碁石は、相手に取られない限り、その場に残り続けるのに対して、将棋は、一手指すごとに局面は違う顔を見せる。ゲームの違いが、お互いのゲームに対する世界観を違うものにさせていると言える。

また、局面を正しく認識する能力の重要性についても述べている。これは一方で囲碁というゲームで局面を正しく認識することが難しいことを意味しているとも考えられ、興味深い。

最後に、以下の質問を投げかけてみた。

Q：これも、聞かれることがあるかもしれないですけど、囲碁の神様とプレイするとして、何子ぐらい置けば、いい勝負だと思えますか。

I：そうですね、これはですね、やはりAIの出現によって、まずその、昔の藤沢秀行先生が、例えば囲碁が100あるとして、神様が100だとして自分はせいぜい5か6だとか、3か4、色んな説、ありますけど、ホントそのくらいしかわかっていない。それは、全然謙遜ではないと思えますね。自分も、ホントに一局を通じて、絶対にこの手が正しかったという風に自信を持って打てる手っていうのは、ほとんどなくて、そういう意味では、何もわかっていないに近いのかなと思うことも多いので、だから、そうですね、そう考えると、

<<中略>>

I：そうですね。そうですね。はい。ホントにまあ、正直、あんまり想像もできない…ここが…。神様100がですね、どこまであるのかっていうのが、AI、例えばアルファ碁が、どこまでわかっているか。明らかに今は、正直言うと人間よりわかっているのは間違いないと思うんですね。

<<中略>>

I：そうですね。だから、ただ、その神ではないアルファ碁と今、何子かとかっていう話題もよく出んですけど、結構、棋士の中で多いのは、2子とか、3子置けば自信があるかなとか、そういう意見が結構多いんですね。自分も、自分としてはまあ、2子、アルファ碁でしたら2子置けば、まあ、勝てると思いたいという、希望も含めてですね、それはそういう風に思うんですけど、神様となると、ま、3子かなという気がしてます、はい。

Q：これも実は、井山先生だけじゃなくて、色んなプロの先生にお話、聞いて、王銘エン先生はすごく面白くて、何子置いても勝てる気がしないとおっしゃっています。そんなとんでもない。何もわかっていないに等しいとかっていう。

I：それは確かに。その感覚は、すごくわかります、はい。実際、そうかもしれません。

羽生氏に同様の質問をしたところ、「角落ち」と明確に答えられた。井山氏の「3子」というのは、かなり似通った判断かも知れない。しかし、王銘エン九段の「何子置いても勝てる気がしない」という意見にも理解を示しており、囲碁が将棋に比べ人智をかなり上回るゲームである可能性を示唆している。

4. おわりに

本報告では、井山氏の発話データを中心にトッププロ棋士の思考を調べてきた。井山氏の発言から、将棋と囲碁のゲームとしての違い、認知的な違い、またゲームを極めるプレイヤーとしての共通点が見えてきた。先行研究のように、経年に伴う違いについて、井山氏に10年後に、またインタビューを行ってみたい。

参考文献

- [1] 伊藤毅志, 松原仁, 「羽生善治氏の研究」, 人工知能学会誌, Vol.54, No.9, pp.702-712 (2013).
- [2] 諏訪正樹ほか, 「一人称研究のすすめ, 知能研究の新しい潮流」(共著), 近代科学社 (2015).
- [3] 伊藤毅志, 松原仁, ライエル・グリーンベルゲン, 将棋の認知科学的研究(2) 一次の一手実験からの考察, 情報処理学会論文誌, Vol.45, No.5, pp.1481-1492 (2004).
- [4] 高橋克吉, 伊藤毅志, 村松正和, 松原仁, 次の一手問題をを用いた囲碁プレイヤーの局面認識についての分析, 情報処理学会論文誌, Vol.52, No.12, pp.3796-3805 (2011).