

将棋AIの進化が公式戦の戦型選択に与えた影響

— プロが模倣する戦法と、ソフト評価の低い振り飛車が選ばれる理由 —

古 作 登

〈1〉はじめに

本稿ではトップ棋士と将棋AI（ソフト）の将棋対局がハンディのない平手で定期的に行われるようになった2011年以降、ソフトの進化がプロ棋士の将棋にどのような影響を及ぼしたかを公式戦の棋譜データを基に分析していく。また、将棋界に大きな影響を与えたと思われる世界コンピュータ将棋選手権を中心とした強豪ソフトの対戦棋譜と公式戦で出現した戦型の関係についても併せて考察する。

対象とした期間は複数の強豪ソフトが人間トップレベルに接近したと思われる2011年度初め（2011年4月）から2021年度末（2022年3月末）までの11年間とした。人間同士の棋譜は日本将棋連盟が運用する棋士・関係者向けの棋譜データベース（随時過去データの修正あり）、またコンピュータ同士の対局はコンピュータ将棋協会のホームページ内で公開されているデータを参照した。戦型の分類に関しては棋譜データベースの表記を優先した。また本文中に用いた局面の再評価は2022年末時点で最強レベルのソフト「水匠5」で行った。

〈2〉プロ棋士とソフト、相互の力関係と流行戦型の推移

2011年度のタイトル保持者（同年に対局されたタイトル戦番勝負終了時）は以下のとおり（敬称略）。なお将棋界の年度は毎年4月から翌年3月末までが各種記録の基準になっている。

竜王 渡辺明、名人 森内俊之、王位 羽生善治、王座 渡辺明

棋王 郷田真隆、王将 佐藤康光、棋聖 羽生善治

当時20代の渡辺明名人（2022年現在・以下同）が二冠を保持している以外は羽生善治九段ら「昭和57年組」（1982年秋奨励会に入会した同期生）と呼ばれる30代後半から40代の棋士が七大タイトルのうち残り五冠を分け合っている。10年ほど前はまだこの世代がトップクラスの中心を占めていた。

続いて2021年度のタイトル保持者を見ていこう。

竜王 藤井聡太、名人 渡辺明、王位 藤井聡太、王座 永瀬拓矢、叡王 藤井聡太
棋王 渡辺明、王将 藤井聡太、棋聖 藤井聡太

（2017年度の第3期から叡王戦がタイトル戦に昇格し8大タイトルとなっている）

2021年度は藤井聡太竜王（2002年生まれ）が五冠を達成し、10年前とくらべ棋界地図は大きく書き換えられた。この間の10年第一線の地位を維持してきた30代後半の渡辺名人（1984年生まれ）が二冠を保持し、永瀬王座（1992年生まれ）が王座を堅守しているが、藤井は2012年末に序列一位の竜王位を豊島将之竜王（当時）から4勝0敗のスコアで奪取したことで「藤井聡太時代」到来の年とっていいだろう。

棋界の勢力図だけでなく、この11年の間にプロ棋士が公式戦で指す将棋の傾向は大きく変わった。相居飛車では互いの玉を堅陣に収めて戦う相矢倉が減り、同じ矢倉戦でも急戦を志向する戦い方が圧倒的に多くなった。コンピュータ将棋選手権で横歩取りの出現数が減少した少しあと公式戦でも横歩取りが激減した。しかし意外なことにソフト同士の対局では大幅にその数が減少した振り飛車の数は、プロ棋界では際立った減少傾向はみられなかった。本稿ではこうした違いがなぜ起きるのかも含めて考察していく。

コンピュータが人間の實力を超えるまで——分水嶺は2013年頃

◎2011年度のコンピュータ将棋界

コンピュータ将棋の世界では毎年5月に開催される世界コンピュータ将棋選手権がその年の最強ソフトを決める大会として認知されている。ほかにも電王戦の予選として行われた大会など参加条件を変えて開催された複数のコンピュータ将棋大会が行われ、それ以外にも日常的にコンピュータソフト同士が対戦する「floodgate」¹⁾と呼ばれる対局サイトでも多くの対局が行われ、トップレベルのソフトの實力は年を追うごとに向上してきた。

2011年の選手権決勝リーグ（8ソフトの総当たり25分切れ負け）の上位ソフトと勝敗は次の

将棋AIの進化が公式戦の戦型選択に与えた影響

とおり。同星での順位差はチェスの大会などで用いられるスイス式の点数計算によるもの。

優勝 ボンクラーズ（5勝2敗） 2位 Bonanza（5勝2敗）

3位 習甦（4勝3敗） 4位 激指（3勝3敗1分）

優勝したボンクラーズはこの年の10月6日に日本将棋連盟会長の米長邦雄永世棋聖と「将棋電王戦」と銘打って対局した。米長永世棋聖は2003年に引退してはいたが通算タイトル獲得19期の大棋士だ。対局形式は平手振り駒の持ち時間各3時間だったがボンクラーズがプレマッチ、本戦ともに勝利してソフトの成長を示した。

このころの上位ソフトのほとんどは、人間の棋譜を基に学習していたので、採用する戦型も矢倉や角換わり腰掛銀、振り飛車など、公式戦で流行している将棋が多かった。図-1は2011年の世界コンピュータ将棋選手権で優勝を争ったボンクラーズとBonanza（先手）の決勝リーグの対局である。当時プロ間で多く指された互いのがっちり玉の守りを堅くする矢倉の戦型になっている（140手で後手ボンクラーズの勝ち）。こうした相矢倉の戦いは、昭和時代の後期から本格的な流行が始まり平成の後期まで50年にわたり多くの棋士が用いた。



図-1 相矢倉

決勝リーグにおける上位ソフト同士の勝敗と戦型は以下のとおり。※（先）は先手番の意味
 ボンクラーズ○-習甦（先） ● 四間飛車（ボンクラーズ） 居飛車穴熊（習甦）

ボンクラーズ（先）●-激指○ 四間飛車（ボンクラーズ） 居飛車穴熊（激指）

Bonanza（先）○-習甦● 横歩取り8五飛

Bonanza○-激指（先）● 向かい飛車（Bonanza） 居飛車穴熊（激指）

習甦●-激指（先）○ 三間飛車（激指） 居飛車穴熊（習甦）

この年のコンピュータ将棋選手権では上位ソフトの対戦でも居飛車対振り飛車の対抗形が多くみられるのが特徴だ。優勝したボンクラーズや2位のBonanzaは振り飛車をかなりの頻度で用いて勝利している。現在、選手権上位に入るソフトで振り飛車を用いるケースが少なくなった理由は後述する。

◎2011年度（2011年4月1日～2012年3月31日）のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2379局 先手1287勝 後手1092勝（千日手60局、持将棋6局）

◆戦型分類 ※主要戦型のみ（以下同）

矢倉212局、角換わり375局、横歩取り284局、相掛かり118局

四間飛車274局、三間飛車274局、中飛車459局、向かい飛車83局

相振り飛車143局

戦型分類のうち、矢倉、角換わり、横歩取り、相掛かりは大分類で「相居飛車系」、また四間飛車、三間飛車、中飛車、向かい飛車、相振り飛車は「振り飛車系」（相振り飛車を除き片方は居飛車）と呼ぶことができる。このほか「その他の戦型」に分類されるような不定形の将棋もある。この年は相居飛車系が989局、振り飛車系が1233局と振り飛車の出現率が過半数を占めていた。

◎2012年度のコンピュータ将棋界

2012年度はコンピュータ将棋がトップ棋士に実力で肩を並べた節目の年とっていいだろう。5月に開催された世界コンピュータ将棋選手権での上位ソフトと勝敗は以下のとおり。

優勝 GPS将棋（6勝1敗） 2位 Puella a（5勝2敗）

3位 ツツカナ（4勝3敗） 4位 ponanza（4勝3敗）

将棋AIの進化が公式戦の戦型選択に与えた影響

優勝したGPS将棋はかつてない規模のコンピュータクラスタリング（約800台）を導入し、1秒間に約2億8000万手を読むことができた。選手権でソフトの採用する戦型は前年と大きな変化はなく、矢倉や四間飛車など公式戦で採用される戦型が多く出現した。

GPS将棋は翌年春に行われた第2回電王戦（プロ棋士5人と世界コンピュータ将棋選手権上位5ソフトによる団体戦）では大将として三浦弘行八段（当時）と対戦し勝利した（写真-1）。現役のA級棋士にソフトが勝利したのはこれが初めてで、団体戦の総合成績もソフトが3勝1敗1分け（持将棋）で勝っている。



写真-1 2013年4月20日三浦八段（左）-GPS将棋戦 終局時の様子（筆者撮影）

◎2012年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2465局 先手1299勝 後手1166勝（千日手81局、持将棋5局）

◆戦型分類

矢倉346局、角換わり338局、横歩取り285局、相掛かり133局

四間飛車329局、三間飛車302局、中飛車338局、向かい飛車127局

相振り飛車149局

この年度はコンピュータ将棋が人間のトップ棋士と肩を並べたが、データを見る限りプロ棋

士が公式戦で選ぶ戦型選択に直接的な影響はほとんどなかったように思われる。主な理由は、この当時のソフトは多くがプロ棋士の棋譜から学習していたため、ソフト同士の対局でも相居飛車では矢倉や角換わりといった定跡が日進月歩で進化している戦型や、振り飛車も中飛車や四間飛車といった人気戦法を中心に数多く指されたからだ。

2014年に入ると将棋界でもコンピュータ将棋に造詣の深い棋士や、研究者はソフトの実力が人間のトップ棋士を超えたことは感じていたが、コンピュータ将棋がここまで強くなるまでの過程の「コンピュータが人間に学ぶ」という視点から、「人間がコンピュータに学ぶ」という視点の大転換を行った棋士は少なかったのではないだろうか。この当時はあくまで「ソフトが示す評価値で人間の読みを補完する」という考えでソフトを活用するプレイヤーが多かったように思われる。

参考までに、アマ選手として全国大会に年何回か出場していた筆者（2012年はアマ竜王戦ベスト8、アマ名人戦ベスト4）は2009年ごろから市販ソフトの「激指」を将棋の勉強（主に実戦の解析と定跡研究）に活用し、プロにアドバイスをもらうのと変わらない効果があると感じていた。

◎2013年度のコンピュータ将棋界

優勝 Bonanza（5勝2敗） 2位 ponanza（5勝2敗）

3位 GPS将棋（5勝2敗） 4位 激指（4勝3敗）

◎2013年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2370局 先手1266勝 後手1104勝（千日手63局、持将棋5局）

◆戦型分類

矢倉356局、角換わり264局、横歩取り336局、相掛かり152局

四間飛車327局、三間飛車226局、中飛車264局、向かい飛車208局

相振り飛車124局

この年の選手権で優勝したのは2007年に渡辺明竜王（当時）と平手対局をして善戦した古参ソフトのBonanzaだった。前述したように4月の第2回電王戦ではハードウェアの強化もあって手を深く読む能力が大幅に進化したソフトが概ね人間の実力を超えた「分水嶺」といえよう。

将棋AIの進化が公式戦の戦型選択に与えた影響

ただ、その事実を人間がわかっているにもかかわらず、依然として多くのソフトは人間の棋譜から学習しておりソフトならではの戦法が公式戦で指されることはあまりなく、矢倉や横歩取り、振り飛車といった人間が好む戦法がソフト同士の対局でも多く指された。こうしたこともあって2014年頃まではプロ棋士の戦型選択へのソフトの影響は限定的なものだった。

◎2014年度のコンピュータ将棋界

優勝 Apery（5勝2敗） 2位 ponanza（5勝2敗）
3位 YSS（4勝3敗） 4位 NineDayFever（4勝3敗）

◎2014年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2514局 先手1324勝 後手1190勝（千日手65局、持将棋8局）

◆戦型分類

矢倉366局、角換わり353局、横歩取り361局、相掛かり145局
四間飛車294局、三間飛車218局、中飛車321局、向かい飛車162局
相振り飛車156局

「Ponanza」連覇と「elmo」の台頭——2015年からコンピュータ将棋がプロの戦型選択に影響

◎2015年度のコンピュータ将棋界

優勝 ponanza（7勝0敗） 2位 NineDayFever（5勝1敗1分）
3位 AWAKE（4勝2敗1分） 4位 Apery（4勝3敗）

2015年あたりからソフトの選ぶ戦型のプロ公式戦への影響がデータ上でも徐々に表れてくる。この年の選手権で優勝したponanzaは他の強豪ソフト違って、ほぼ居飛車しか選択しないし（決勝リーグ全7局は居飛車）、さらに初手に▲5八玉（評価値上では先手番の得が活きない一手）と上がり、あえて手損をしても相手に飛車を振らせるような序盤戦略を選択していた。評価値の判断材料はソフトによって異なるが、いくつかの強豪ソフトでは飛車を振るだけで概ね100点から200点ほど評価値がマイナスに振れる（ソフトによってはさらに大きな数値を示す場合もある）ことを選手権の取材中に確認することができた。

また、相居飛車戦においても古くから伝わり多くの定跡書にも掲載されている「飛先交換3

つの得あり」の格言を無視するかのように、相手に飛先交換を許す代わりに攻め駒の進出を急ぐ傾向が見られた。図-2は決勝リーグのponanza（先）-AWAKE戦の中盤。先手はあえて後手に8筋の歩を切らせ、その間に右桂を活用して仕掛けを急いだが、最新ソフトで検証した形勢は互角。図から△4五同歩▲6五歩△6四歩▲4五桂と激戦が続いた（143手でponanzaの勝ち）。



図-2 相居飛車（先手の速攻）

◎2015年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2577局 先手1345勝 後手1232勝（千日手65局、持将棋3局）

◆戦型分類

矢倉346局、角換わり406局、横歩取り420局、相掛かり147局

四間飛車292局、三間飛車214局、中飛車301局、向かい飛車156局

相振り飛車126局

◎2016年度のコンピュータ将棋界

優勝 ponanza（7勝0敗） 2位 技巧（6勝1敗）

3位 大將軍（5勝2敗） 4位 Apery（4勝3敗）

◎2016年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2666局 先手1398勝 後手1268勝 (千日手42局、持将棋4局)

◆戦型分類

矢倉327局、角換わり398局、横歩取り377局、相掛かり212局

四間飛車256局、三間飛車220局、中飛車378局、向かい飛車132局

相振り飛車114局

◎2017年度のコンピュータ将棋界

優勝 elmo (7勝0敗) 2位 Ponanza Chainer (6勝1敗)

3位 技巧 (4勝3敗) 4位 大合神クジラちゃん (4勝3敗)

2016年度は前年の傾向とほぼ変わらなかったが、2017年度にかけてはコンピュータ将棋選手権で注目を集めた戦型がプロ棋界にも大きく影響を与えた年だった。まず決勝リーグに進んだ上位ソフトはほとんどが相居飛車で角換わりや横歩取りを選ぶことが多く、矢倉の頻度が減った。

図-3は5月4日に行われた2次予選4回戦▲読み太―△Ponanza Chainer (ponanzaの進化版)の対局。後手のPonanzaChainerは江戸時代からある古い駒組みで、平成時代になってからはプロ棋界では指されることが減っていた雁木を採用した。先手の「読み太」の構えは相居飛車の主流戦法である矢倉だ。図-3から▲6五同歩△9五歩▲同歩△6五桂▲6六銀△9六歩と攻めを継続し、142手で後手のPonanza Chainerが勝った。

両ソフトは決勝ラウンドでも対決し、その時も先手「読み太」の矢倉にPonanzaが雁木で対抗しよく似た攻め手順で勝っている。1次予選から勝ち上がった多くのソフトも飛先の歩交換を重視することなく雁木模様に構えるものが多かった。

図-3は△6五歩と後手が先攻した局面。先手の矢倉に対して後手は雁木の構えで4一の地点に玉がいて決して堅い囲いではないが、玉が左右に逃げることができバランス重視の構えといえる。実戦は後手のPonanzaが巧みな攻めを続けて押し切った。両ソフトは決勝リーグでも対決し、このときもPonanzaが雁木から巧みな指し回しで勝利した。Ponanzaの雁木の指し回しはその後定跡手順のように扱われるようになり、これをきっかけにプロアマ問わず雁木を試すプレイヤーが増えていった。アマ選手として大会に参加し続けている筆者も同じで、それま

で「勝ちづらい戦法」として敬遠していた雁木を実戦でしばしば用いるようになった。

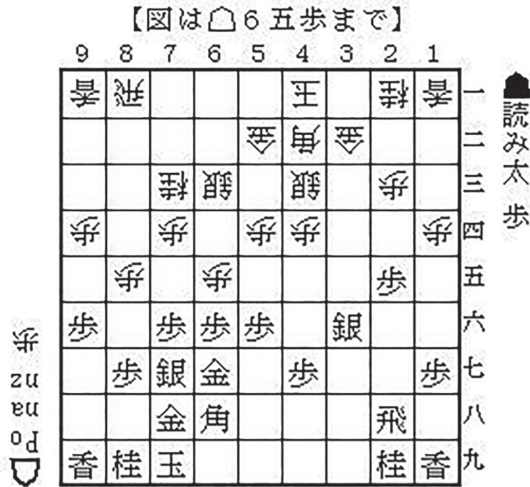


図-3 先手矢倉・後手雁木

2017年の選手権はそれ以外の新しいソフトの台頭が目立ち、過去の強豪ソフトを追いやり上位に進出した。特筆すべきは決勝リーグ8戦全勝で優勝した初出場のelmoである。Ponanza Chainerは最終戦で大激戦の末elmoに敗れたが、その将棋の中終盤の攻防戦はあたかも人間同士のタイトル戦を見るような芸術的な内容で、会場に集まった観客を大いに沸かせていた。ともすればコンピュータ将棋同士の対局は無機質になりがちなイメージを持たれていたが、そうした常識を打ち破る棋譜が多かった。

◎2017年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2630局 先手1392勝 後手1238勝（千日手59局、持将棋4局）

◆戦型分類

矢倉171局、角換わり348局、横歩取り222局、相掛かり196局

四間飛車291局、三間飛車303局、中飛車342局、向かい飛車133局

相振り飛車138局

実際の公式戦データを見てみると金銀3枚（先手側の場合だと7八金、5八金、6七銀の構

将棋AIの進化が公式戦の戦型選択に与えた影響

え)の配置から2016年度の棋譜で「雁木」に分類できる対局はトータル23局(同年度のデータベースではその他の戦型に分類、対振り飛車は除く)。2017年度は120局と5倍以上に増えており、その多くは世界コンピュータ将棋選手権が開催された5月以降に指されていてPonanza Chainerの棋譜を見た棋士が影響を受けた可能性が高いと思われる。2017年5月以降、平成時代には「斜陽戦法」と見られていた雁木の構えは有力な作戦の一つとして定着していくことになった。

コンピュータ将棋の実力がトップ棋士を完全に凌駕したことが共通認識になると、公開されているコンピュータ将棋の棋譜から人間が学ぶことが常識になっていく。年に1度の世界コンピュータ将棋選手権だけでなく、ソフト同士が実力を競う対局場のfloodgate(フラッドゲート)などに残される棋譜を勉強材料にする棋士やアマ強豪は多くなった。2017年度優勝のelmoが対振り飛車で好んで採用する居飛車側の囲いが図-4(▲増田康宏六段-△藤井聡太七段 2018年11月20日順位戦C級1組)の後手の構えで「エルモ囲い」の名で人気となり(78手で後手藤井七段の勝ち)、これ以降「エルモ囲い」の関連棋書がいくつも出版された。

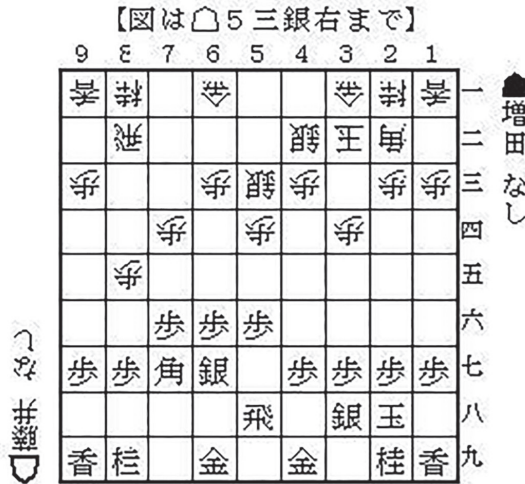


図-4 エルモ囲い(後手の陣形)

「ソフト発流行戦法」はエルモ囲いだけにとどまらなかった。図-5は2017年の選手権決勝1回戦のPonanza Chainer対NineDayFeverの対局。先手側があえて振り飛車を誘う出だして四間飛車に構えさせ、居飛車側の攻撃陣は飛車落ちの下手で定跡になっている二枚金の構え。昭和から平成初期にかけ出版された多くの定跡書にはほとんど載っておらず、平手戦の対振り

飛車ではあまりよくない（駒落ち向きの構え）と考えられていた囲いだが、本局はそのまま攻め続けて先手の快勝。こうした二枚金からの急戦は近年プロ棋界でも流行するようになり、定跡書も出版されるようになってきている。相居飛車の将棋では上位ソフトの間で角換わりに次いで横歩取りがかなりの数見られた。

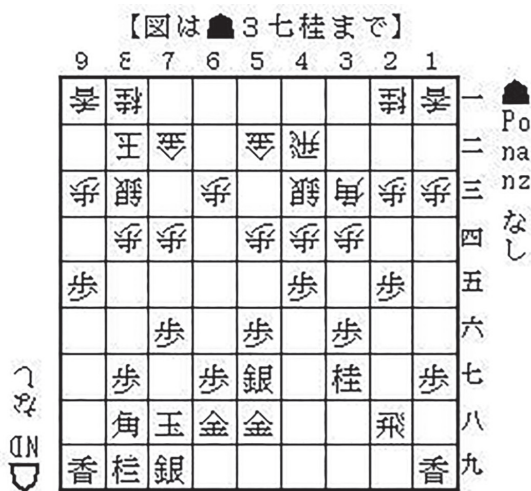


図-5 対振り飛車・居飛車二枚金急戦

矢倉の変容と横歩取りの激減。安定した人気の振り飛車

◎2018年度のコンピュータ将棋界

優勝 Hefeweizen（6勝1敗） 2位 PAL（5勝2敗）

3位 Apery（4勝3敗） 4位 名人コブラ（3勝3敗1分）

この年は前年優勝のelmoが欠場、またponanzaが2017年の第2期電王戦二番勝負で第2期叡王戦に優勝した佐藤天彦叡王（名人）に完勝とっていい内容で2連勝したことを契機にコンピュータ将棋選手権から「引退」し、新参加のソフトによる上位争いとなった。

人間とコンピュータが同じ土俵で実力を競うことは第2期電王戦二番勝負以降行われなくなり、かつての「コンピュータが人間の棋譜から学ぶ」時代から「人間がコンピュータに学ぶ」時代に完全に移行したといえよう。

◎2018年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2728局 先手1455勝 後手1273勝（千日手50局、持将棋2局）

◆戦型分類

矢倉127局、角換わり487局、横歩取り169局、相掛かり249局

四間飛車326局、三間飛車321局、中飛車335局、向かい飛車111局

相振り飛車128局

この年は前年に続いて相居飛車系統では矢倉と横歩取りの激減が明らかである。ソフトの進化につれ、矢倉は後手側の急戦に対し角道を止め受けに回った時の先手の評価値、横歩取りは横歩を取られる後手側の評価値が下がる傾向が顕著になり、いずれもコンピュータ将棋が公式戦の採用数に影響したと思われる。その反面、振り飛車の採用数に関してはあまり減っておらず、ソフトが示す評価値ではやや不利と思われる振り飛車も人間同士の対局では十分戦えると思う棋士が多いことを示していると推定できよう。人間同士の対局ではソフトの評価値がそのまま期待勝率を示すものではないと考えられるのではないだろうか。

◎2019年度のコンプュータ将棋界

優勝 やねうら王（5勝1敗1分） 2位 Kristallweizen（5勝1敗1分）

3位 狸王（4勝3敗） 4位 elmo（4勝3敗）

◎2019年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2775局 先手1456勝 後手1319勝（千日手49局、持将棋4局）

◆戦型分類

矢倉229局、角換わり467局、横歩取り107局、相掛かり313局

四間飛車340局、三間飛車385局、中飛車268局、向かい飛車103局

相振り飛車126局

◎2020年度のコンプュータ将棋界

（世界コンピュータ将棋選手権はコロナ禍の影響で中止）

◎2020年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2659局 先手1454勝 後手1205勝（千日手48局、持将棋5局）

◆戦型分類

矢倉308局、角換わり427局、横歩取り129局、相掛かり277局
四間飛車386局、三間飛車379局、中飛車209局、向かい飛車86局
相振り飛車79局

*参考 雁木25局（この年度から戦型分類の項目に追加）

◎2021年度のコンプュータ将棋界

優勝 elmo（5勝1敗1分） 2位 PAL（5勝2敗）

3位 Ryfamate（3勝3敗1分） 4位 Quigy（3勝3敗1分）

◎2021年度のプロ公式戦データと傾向

◆対局数

2721局 先手1446勝 後手1275勝（千日手51局、持将棋4局）

◆戦型分類

矢倉408局、角換わり489局、横歩取り94局、相掛かり435局
四間飛車309局、三間飛車446局、中飛車228局、向かい飛車27局
相振り飛車83局

*参考 雁木97局

2018年の公式戦で年間108局まで減少した矢倉は2020年ごろからV字回復し増加に転じた。ただし駒組みの形は2011年当時のものとは大きく異なっている。図-6は2021年7月3日の第92期ヒューリック杯棋聖戦五番勝負第3局渡辺明名人（先）-藤井聡太棋聖戦。先手の構えは確かに七七に銀がいる矢倉だが玉は八八の定位置に入城していないし、将来的にその可能性も低い。後手に至っては避けるべきとされる「居玉」²⁾のままである。最近は図-1のような両者がっちり囲い合う「相矢倉」はほとんど見られず、後手が本局のように玉の囲いを後回しにして攻撃態勢を急ぐ作戦を採用し序盤から乱戦になることが多くなった（100手で後手藤井棋聖の勝ち）。こうした後手の徹底した急戦志向は近年の進化したソフトが得意とする作戦だ。

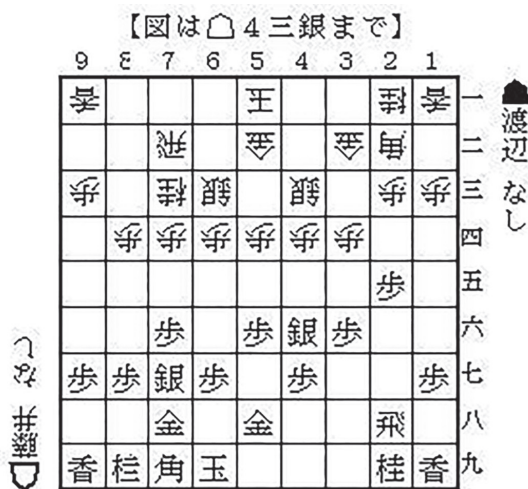


図-6 最新の矢倉（後手急戦）

〈3〉なぜ棋士の振り飛車は減らないのか

ここまで見てきたとおり、相居飛車の戦型選択においてはソフトの進化が大きな影響を与えたことはほぼ間違いないと思われる。しかし、ソフト同士の対局で不利とされる振り飛車は、棋士の間では減っておらず、この理由を居飛車党、振り飛車党を代表するトップ棋士の棋譜を題材にして考えてみることにする。筆者の仮説では、平均手数が長くなる振り飛車系の将棋は、多少評価的に不利であっても粘ることで実戦では逆転のチャンスに多く恵まれるため一局の中で一度もミスをすることがめったにない人間同士の場合は、十分採用に値するという推測だ。

傾向を見るために最初に比較の対象としたのは棋界の頂点に立つ藤井聡太竜王（居飛車党の代表格）とA級棋士で王位のタイトル獲得経験がある菅井竜也八段（振り飛車党の代表格）が残した2021年度の棋譜だ。なお本項目ではデータベースのアップデートに伴い、戦型分類を以前角換わりに分類されていたデータから「角交換型振り飛車」を独立させて項目立てした。

2021年度 藤井竜王の戦型選択と各種データ

矢倉7局（先手1局 後手6局） 平均手数101.1手

角換わり22局（先手9局 後手13局） 平均手数108.1手

横歩取り3局（先手3局 後手0局） 平均手数95.0手

相掛かり27局（先手19局 後手8局） 平均手数105.0手

四間飛車0局

三間飛車1局（先手0局 後手1局）※相手が三間飛車 平均手数184.0手

中飛車0局

向かい飛車0局

角交換型振り飛車1局（先手0局 後手0局）※相手が角交換型振り飛車 平均手数117.0手

相振り飛車0局

2021年度 菅井八段の戦型選択と各種データ

矢倉0局

角換わり1局（先手1局） 平均手数126.0手

横歩取り0局

相掛かり0局

四間飛車2局（先手0局 後手2局） 平均手数112.0手

三間飛車10局（先手2局 後手8局） 平均手数116.7手

中飛車17局（先手16局 後手1局） 平均手数127.6手

向かい飛車4局（先手2局 後手2局） 平均手数106.0手 ※千日手局は平均に含まず

角交換型振り飛車7局（先手0局 後手7局） 平均手数146.0手 ※千日手局は平均に含まず

相振り飛車1局（先手1局 後手0局） 平均手数144.0手

両者の戦型選択が対照的であることは明らかだが、平均手数も居飛車党の藤井竜王は相居飛車戦では95手から108手の範囲にあり、振り飛車党の菅井八段は飛車を振った時に106手から146手で平均手数は振り飛車のほうが多い傾向があると思われる。これを証明するため、藤井竜王が初タイトル獲得する前の2019年度までさかのぼって対振り飛車（すべて居飛車側を持ち対局している）のデータを見ていく。

2019～2021年度 藤井竜王の対振り飛車に関するデータ

四間飛車13局（先手10局 後手3局） 平均手数111.1手 ※千日手局は平均に含まず

三間飛車7局（先手4局 後手3局） 平均手数132.8手 ※千日手局は平均に含まず

中飛車11局（先手0局 後手11局） 平均手数122.7手

向かい飛車1局（先手1局 後手0局） 平均手数105.0手

角交換型振り飛車1局（先手1局 後手0局） 平均手数117.0手

上記のデータから、同じ棋士が指しても相居飛車より振り飛車の将棋が長手数になる傾向があることがわかった。居飛車と振り飛車の対抗形を選ぶことにより平均手数が長くなるとすれば、一局を通じて「ミスする確率が低い」コンピュータと違って「ミスが出るのが当たり前」の人間同士の戦いでは、序盤の評価値が多少マイナスであってもそれが勝敗に直結する確率は相居飛車戦に比べ低くなると考えることができ、それを基にした振り飛車を積極的に採用する戦略を立てるのは有力な選択肢の一つといえるだろう。

以上のことから、人間同士の対局では振り飛車の採用が「期待勝率」をさほど下げないことが、ソフトの活用による序盤研究が進んだ現在でも公式戦で振り飛車が減少しない理由だと考える。

〈4〉 結語

本稿では2011年から11年にわたるコンピュータ将棋の進化と、プロの公式戦の戦型選択の推移について見てきた。近年の将棋界にコンピュータ将棋が大きな影響を与えたことは明らかだが、現在のところ棋士が選ぶ指し方が全てコンピュータの評価値に基づくものではないことは短手数で負けにくく安心感の持てる振り飛車が指され続けていることでもわかる。

Ponanza開発者で、現在は起業し自動運転システムの自動車開発を行っている山本一成氏は著書の中で「人工知能は人間を卒業する」と解説しているが、コンピュータがどんなに進化しても人間が生物である以上はコンピュータになりきることは困難で、「人間が人間を卒業する」ことはまずないだろう。将棋という盤上遊戯の世界では感情を（今のところ）持たないコンピュータのアドバイスを参考にする部分と、そうでない部分があるのはむしろ自然なのではないかと思う。

〔注〕

- 1) 2008年2月運用が始まった将棋プログラムのための対局場。短時間の対局をくり返し、ソフトの実力向上に寄与するのが目的
- 2) 駒を並べたままの状態の位置に玉がいること（先手なら5九、後手なら5一）で、一般的には危険だとされる

〔参考文献〕

コンピュータ将棋協会ホームページ〈www2.computer-shogi.org〉

滝沢武信、松原仁、小谷善行、鶴岡慶雅、山下宏、金子知適、保木邦人、伊藤毅志、竹内章、篠田正人、古作登、橋本剛、コンピュータ将棋協会 『人間に勝つコンピュータ将棋の作り方』 技術評論社 2012年

山本一成 『人工知能はどのようにして「名人」を超えたか』 ダイアモンド社 2017年