



去る10月11日、コンピュータが将棋でプロの棋士に勝つという悲願が、ついに達成された。人間のプロ棋士に勝ちたいという決意で始まった将棋ソフトウェア開発だったが、実に35年の歳月を経た快挙である。開発に関与してきた関係者の喜びは想像に難くないが、一方のプロの棋士にとっても、このことの意味、意義は大きい。コンピュータの将棋ソフトウェアが今後のプロ棋士養成に大きな役割を果たすと期待されるからだ。また、我々一般人にとっても、コンピュータが人間の知的活動を増幅させるレベルに達した証として注目したい出来事である。

女流名人破る

2010年10月11日、注目されていた将棋対局で、コンピュータがプロ棋士に勝利した。将棋プログラム「あから2010」と清水市代女流王将との対局で、6時間3分の戦いの末に、コンピュータが女流王将に勝利した。

この対局は、情報処理学会が2010年4月に、日本将棋連盟に挑戦状を叩き付けて、日本将棋連盟がこれを受けて実現したものである。挑戦状という物騒な表現をしたのは、日本将棋連盟が傘下のプロ棋士にコンピュータとの対局を禁止してきたからである。

この勝利は、情報処理学会の悲願が実現したものであった。コンピュータ将棋が開発されてから35年目にして、念願のプロ棋士に勝利することができたからである。35年というのは、日本最初のコンピュータ将棋の開発を、1975年としている（同学会誌2010年8月号）ことによる。

さて、勝利した「あから2010」は、情報処理学会が用意した「トッププロ棋士に勝つ将棋プロジェクト」によって開発された特別製のコンピュータ・システムであることに留意する必要がある。「あから」という名前は、10の224乗を表わす阿伽羅（あから）が、将棋の局面数に近いことにちなんで命名されたという。

ソフトウェアは、国内トップ4の将棋プログラムを動員しており、この4つのプログラムが合議（多数決）して指し手を決める特別の方法を採用している。このプログラムは、「劇指」「GPS将棋」「Bonanza」「YSS」の4つである。

よく考えてみれば、1人の女流棋士相手に、4ソフトウェアがチームを組んで合議しながら対戦するという極めて変則的な対戦である。「3人寄れば文殊の知恵」ではないが、コンピュータ将棋の勝因になった。しかし、これが対等な競争ルールかどうかは、疑問といってよい。

今回の合議制を提案し採用に漕ぎ着けたのは、「あから 2010」を支えてきた国立電気通信大学の伊藤毅志氏による。彼は実験により合議制により勝率がアップするという成果をもとに、4人のプログラマを説得したのである（出典：田中徹・難波美帆著「コンピュータ将棋 VS. 清水市代・女流王将 合議制を作った男伊藤毅志インタビュー」(<http://p.booklog.jp/book/11655>)にて掲載配布、無料)。

次に、ハードウェアは、東京大学のクラスターマシンが使用され、Intel Xeon 2.80GHz (4コア) 109台、Intel Xeon 2.40GHz (4コア) 60台、合計169台(676コア)が搭載されている。

さらに、この4つのプログラムに1台ずつ、CPUにXeon W3680 3.33GHz (6コア)、メモリに24GBを搭載したバックアップマシンを用意していたのである。

コンピュータと対戦した清水市代(41歳)棋士についても、簡単に紹介しておこう。清水市代棋士は日本将棋連盟所属であり、1996年に女流棋士初の四冠(女流名人・女流王将・女流王位・倉敷藤花)を達成し、2000年にはクイーン四冠(全4タイトルを通算5期以上獲得)の大記録を達成している。いわば、女流棋士のなかでもずば抜けた戦歴を持つ第一人者である。

門外漢には分りづらいのであるが、プロ将棋の世界では、棋士と女流棋士は別扱いなのである。ウィキペディアには、「将棋の女流棋士(じょりゅうきし)は、将棋を職業とし、日本将棋連盟の正会員(棋士)ではない女性を指す。女流棋士には、日本将棋連盟所属の者、日本女子プロ将棋協会(LPSA)所属の者、および、フリーの者がいる」とある。

さて、この一戦は、コンピュータ将棋の歴史としては記念すべき戦いになった。これが歴史的な対局になるかもしれないと予想された対局にしては、日本将棋連盟側の拙さと奢りが感じられる。

たとえば、チェスの世界チャンピオンとIBM「ディープブルー」との対戦のように、複数の対局で勝敗を決めるべきであった。対戦した女流棋士の名誉を守るためにも、一局勝負で決めるルールは間違っていたと思う。

さらに、なぜ、棋士とは認めていない女流棋士に対戦させたのか。日本将棋連盟にすれば、プロ棋士は、未だにコンピュータには負けていないと言い訳出来るようにするためか。しかし、素人目には、棋士でなくても女流王将というチャンピオンが負けた事実は重い。

人間とコンピュータの対戦史

さて、今回の対戦の意義は、コンピュータの知力が人間のそれに勝利したかどうかではない。筆者は、将棋ソフトがプロ棋士の技量向上に本格的に貢献する時代が、ようやく訪れようとしている点に注目している。すでに、アマチュアのトップ棋士相手に、将棋ソフトはパソコン・レベルで、互角の戦いが出来る水準に達している。

誰もが身近に利用できるパソコンで、自らの将棋の訓練に利用出来るようになることは、素晴らしいことである。これが、プロ棋士にとっても重要なツールとなってきているはずである。これが更に進歩すれば、画期的なことといってよい。

人間の知性支援にコンピュータを利用することは、コンピュータ開発の歴史的使命であったといってよい。DSS(意思決定支援システム)からAI(人工知能)に至る研究は、人間の知性を支援することを、究極の目標としてきたのである。

コンピュータ将棋が、プロ棋士と対戦できるようになるまでには、35年という長い風雪の歴史があった。その歴史を回顧してみよう。

そもそも、大学院生であった瀧澤武信氏(現在、早稲田大学教授、コンピュータ将棋協会会長)

が、コンピュータ将棋を1975年に開発したのが研究の最初とされている(情報処理学会による)。当時は、アマ20級程度(この階級は実際には無い)に過ぎないといわれた。

市販のパソコン用ソフトが発売されるようになるのは、1980年代半ばからである。1983年には、PC-6001用に「将棋対局」が発売されている。1985年には、ファミリーコンピュータ(任天堂)用に「本将棋 内藤九段将棋秘伝入門編」、PC-9801用に「森田和郎の将棋」が、それぞれ市販されている。

市販される将棋ソフトが登場するようになって、将棋ソフトの優劣を競う大会が開催されるようになる。1990年12月に、コンピュータ将棋協会主催による第1回世界コンピュータ将棋選手権がそれである。同協会は、将棋ソフトのプログラミングに関心を持つ人達により1986年に発足した「コンピュータ将棋プログラムの会」が前身である。

この大会に参加した将棋ソフトは、森田将棋3(開発者は森田和郎、機種はPC-9801RA21)、柿木将棋V1.89(開発者は柿木義一、機種はPC-9801NS)、永世名人(開発者は吉村信弘、機種はPC-9801RA21)、Shouchan(開発者は東京農工大学小谷研、機種はSUN4)、内藤九段の将棋秘伝(開発者はSETA、機種はファミコン)、駒(開発者はMIA、機種はPC-9801F)の、6つであった。

また、1994年10月には、コンピュータ将棋協会主催による第一回の「ゲームプログラミングワークショップ(GPW)」が開催されている。ここでは、大学や研究機関の研究者により、コンピュータの囲碁や将棋についての研究報告がなされている。

1999年6月には、日本将棋連盟主催による「第1回コンピュータ将棋王者決定戦」が開催されている。第2回は2002年、第3回は2005年に開催されている。プロ棋士の団体である日本将棋連盟も、将棋ソフトを無視できなくなったのである。

では、将棋ソフトとプロ棋士との対戦は、いつごろから始まったのであろうか。ウェブサイトに掲載されている高田淳一氏の整理による「コンピュータ将棋対人間 対戦の記録」(2010年10月11日更新)によれば、1996年9月からの対戦記録が残されている。

その時の対戦は、コンピュータ将棋協会主催によるもので、森田将棋・柿木将棋というコンピュータ将棋と飯田弘之五段(日本将棋連盟の正会員の棋士)の対局であった。ちなみに、飯田弘之氏は、現在は棋士活動を停止しているが、北陸先端科学技術大学院大学教授として、コンピュータ将棋を主とした計算機科学としてゲーム研究を行っている。

この1996年には、一流のプロ棋士に対して「コンピュータがプロ棋士を負かす日は？」というアンケートがされている。1996年版『将棋年鑑』の「棋士名鑑」欄のアンケートの設定で、回答は、否定派と肯定派では、肯定派が多かったという(田丸昇ブログより)。

ちなみに、否定派には、米長邦雄「永遠になし」、加藤一二三「来ないでしょう」他の回答があった。条件付きを含めた肯定派には、羽生善治「2015年」、森内俊之「2010年」他の回答があった。プロ棋士の意識の中で、将棋ソフトがライバルとして対戦する時代が近いうちに到来することが、予期され始めていたことが伺える。

翌年の1997年5月、IBMのスーパーコンピュータ「ディープブルー」がチェスの世界チャンピオン・カスパロフに、2勝1敗3引き分けで勝利した。このニュースは、世界中のメディアが報道するほどの、衝撃な事件であった。

この事件は、日本の将棋や囲碁の世界においても、ごく近い将来、コンピュータがプロ棋士の強力なライバル、それ以上の知性の持ち主になるであろうことを、プロ棋士に実感させたといつてよい。

さて、2000年代に入ると、将棋ソフトは、年々着実にその技術レベルを向上させていった。特

に、2005年は、将棋ソフトにとって大きな転機となる年となった。それはアマやプロの棋士と対した将棋ソフトウェアが、かつてない善戦を収めたからである。

2005年6月の第18回アマチュア竜王戦（読売新聞社・日本将棋連盟共催）において、特別参加した将棋ソフトウェア「激指」は、アマチュア棋士にまざってベスト16入りを果たしたのである。

注目されたのは、その後にかかれたプロ棋士との対局にあった。2005年7月に、月刊誌「将棋世界」の企画で、「激指」がプロ棋士2人と対戦（プロの角落ち）した。結果は、渡辺明竜王には敗れたが、木村一基七段を破ったのである。続いて、同年9月には、石川県小松市の特別公開対局で、将棋ソフトウェア「TACOS」は、プロ棋士の橋本崇載五段との対局で、負けはしたが、接戦に持ち込んだのである。

これに衝撃を受けた日本将棋連盟は、2005年10月14日、全棋士と女流棋士に対して、将棋ソフトウェアとの公開対局を原則禁止する措置を、発表したのである。マスコミは、このニュースを一斉報道した。

そして、2007年3月に、大和証券杯ネット将棋棋戦の特別対局で、プロ棋士のタイトル保持者である渡辺明竜王と将棋ソフトウェア「ボナンザ」（バージョン2.1）との対戦が実現した。ハードウェアは、リアルコンピューティング社提供のラックサーバーで、「RC Server Calm2000 Clovertown Edition」（CPU：Intel Xeon X5355 2.66GHz×8cores、メモリ：8GB）であった。

プロ棋士との平手対局は初めてであり（それ以前は、駒落ち対局）、渡辺竜王は勝利したものの、序盤は苦戦を強いられたのである。同年4月21日には、NHKのBS2で「運命の一手～渡辺竜王VS人工知能・ボナンザ～」として、その模様が放送されている。

そして、翌2008年には、アマ棋士のチャンピオンが相次いで敗れるという事件が起こった。2008年の5月第18回世界コンピュータ将棋選手権のエキシビジョンマッチで、アマ名人の清水上徹が「激指」に、朝日アマ名人の加藤幸男が「棚瀬将棋」に、それぞれ敗れたのである。

技術革新を追及するプロ棋士の世界

さて、コンピュータ将棋の進歩の話題から、将棋界におけるプロ棋士の技量進歩に話題を移そう。オリンピックやプロスポーツでの記録更新は、ものすごいものがあるが、プロ棋士の世界も例外ではないのである。

1996年に史上初の7冠獲得を果たした将棋界の第一人者である羽生善治名人（王座・棋聖）は、自著『決断力』（角川 one テーマ21）のなかで、次のように書いている。

「昔の棋士が、今の棋士と対戦したら対等に戦えますか」とよく質問されるが、これには、現代の棋士のほうが圧倒的に強いと断言できる。「この二、三十年は、将棋界は技術改革の渦の中にいる。たとえ升田先生（注：升田幸三元名人（1918—91））であっても、先生が現代に姿を現し、今のプロ棋士と対戦したら、それが初めての対戦ということであれば、残念ながら戦いにならない。力をまったく発揮できずに一瞬で勝負がついてしまうだろう。先生が一、二年ずっと続けてやれば適応すると思うが、たとえ当時の最先端をいっていたとしても、今の情報化時代の将棋では、その頃の戦法や指し手はすでに常識になっている。升田先生がどのように指されても…、

1980年代後半、パソコンを利用する新しい世代が注目を集めた。パソコンに過去の対戦棋譜を

記録し、それをもとに研究する若者の台頭である。羽生名人が語るように、パソコンを使った研究が盛んに行われ、新しい戦法がどんどん生み出され、技術進歩のスピードが加速し、定石の短命化がすすむ時代の幕開けであった。

その先駆けともいえるプロ棋士が、1988年に初代竜王の座についた島朗棋士（当時25歳）である。島朗と同期のプロ棋士は、花の55年組（1980年にプロ棋士となった者）と呼ばれ、タイトル戦で活躍したのである。その前後にプロ棋士になった者達を含めると、その世代の若者が、1980年代に次々とタイトルを獲得したのである。

島朗棋士の貢献は、仲間のプロ棋士を集って研究会を設けて、切磋琢磨する勉強を続けたのである。特に、島朗竜王が声をかけ、羽生善治五段、佐藤康光五段、森内俊之四段らの10代棋士による研究会は有名となった。それまでは、プロ棋士同士による研究は、自分の手の内を知られてしまい、実際の対局では不利になると考えられ、避けられてきたのである。

それだけではない。従来とは全くタイプを異にする新タイプの棋士も登場するようになった。1990年代後半に、独自の戦法を編み出し勝ち進むプロ棋士が相次いで登場し、注目された。

彼らは、パソコンにより棋譜データを分析し、独自の戦法を編み出し、その戦法を駆使してタイトル戦を勝ち進み、高い勝率を挙げた。新しい独自戦法として有名なものに、藤井猛棋士による「藤井システム」、中座真棋士による「横歩取り8五飛戦法」、近藤正和棋士による「ゴキゲン中飛車」などなどがあり、将棋界の技術進歩に貢献したとして、いずれも表彰（升田幸三賞）されているのである。

従来は、すべての戦法に精通することがトップ棋士になるための必須条件と言われてきた。実際、大山康晴15世名人、中原誠永世十段、米長邦雄永世棋聖など歴史に残る名棋士は、すべての戦法に習熟したゼネラリストであった。これに対して、一芸のみに秀でたスペシャリストが台頭し、高い勝率を勝ち取るようになったのである。

このように、将棋界には技術革新の波が次々と押し寄せてきた。このプロ棋士の技量向上には、インターネットとパソコンの大衆化により、大量かつ速やかな情報伝達がある。過去の対戦棋譜すべてがデータベース化され整備されるようになったことで、系統だった研究が可能になったのである。

さらに、前節で紹介したように将棋ソフトが進歩し、棋譜の分析に将棋ソフトが利用できるようになった。そして、若手による共同研究が進み、新手の開発や定石の陳腐化が進んだことが、大きく貢献しているといつてよい。

ただ、将棋界が今後とも革新を続け発展できるかについて、問題も少なくない。最も大きな問題は、将棋人口が減っていることである。将来のプロ棋士の卵である子供達にとって、将棋は魅了あるゲームではなくなっている点が、危惧されている。

『レジャー白書』（社会経済生産性本部）によれば、「将棋人口」（1年に1回以上将棋を指す15歳以上）は、1985年度の1680万人から、2005年度840万人、2007年度660万人と大幅に減少し、漸減傾向が続いている。ただし、日本全体として少子化が進展しているので、全人口比との比率で減少しているのかどうかであるが...

ただ、1996年10月からのNHKの朝の連続ドラマ「ふたりっ子」で、将棋ブームが起こったし、2002年には、アニメ「ヒカルの碁」、漫画「月下の棋士」などにより、小中学生の間で囲碁や将棋が、ブームになった。対策次第では、減少に歯止めをかけて増加に転じさせることも可能なのではないだろうか。

(TadaakiNEMOTO)