

# コンピュータが 将棋を制する日



- ❶ コンピュータ将棋の歴史的瞬間：プロ棋士に角落ちで勝利  
一ついにプロの強さが射程範囲にー
- ❷ コンピュータ将棋はどのようにしてアマ5段まで強くなったか
- ❸ 将棋プログラムの現状と未来

名人の  
一角を破る  
二〇〇五・五・五  
六段飯田弘之

指した手が  
最善手  
五段勝又清和  
2005年5月5日

女流初段  
安食総子  
雲心  
2005.5.5

女流四段  
矢内理絵子  
慧眼  
2005.5.5

# 編集にあたって

天野 真家

湘南工科大学

s.amano@info.shonan-it.ac.jp



5月に行われたコンピュータ将棋選手権のエキシビジョンマッチで将棋ソフト「激指（げきさし）」がプロの勝又五段に角落ちではあるが勝利した。すでに、1997年IBMのDeep Blueは人間のチェスチャンピオン、Garry Kasparovを破ってチェス世界一の座についている。この時以来、日本の多くの人工知能の研究者は、次は将棋との思いを持っていない。

今回、プロに勝った「激指」はアマチュア初段程度と自称する人工知能の研究者を中心としたグループによって開発された。アマチュア初段が角落ちでプロ五段に勝つことは事実上不可能である。つまり、「激指」は出藍の誉れということになる。人工知能の研究は、対象になる分野について深い知識を持ち、かつプログラミング技術も高い研究者でなければ成功しないのではないかという考えがある。端的に言えば、英語の文法を知らない人間には英語の機械翻訳システムを開発することはできないということである。

一方、文法と違って、将棋や囲碁などの必勝ゲームのルールはきわめて単純であり、その熟知度にはチャンピオンも初心者も差はない。ルールさえ知っていればゲームを行うことはできる。それなのに、強い、弱いが生じるのはなにゆえであろうか。これらのゲームは、より深く先を読むことによって相手より優位に立つことができる。これが本質である。原理的にはスピードの速いコンピュータがあればルール以外のゲームに関する高度な知識（以後、ヒューリスティクスと呼ぶ）は不要である。先手後手が決まった時点で、つまり一手も指さない時点で、最後まで読みきれば、後は勝ち筋に従って手を運んでいだけで勝つことができる。

しかし、実際のゲームには天文学的な手数があり、これが最後まで手を読み切ることを事実上不可能にしている。そこにヒューリスティクスの入り込む余地があるのである。ゲームのヒューリスティクスは機械翻訳の場合の文法には相当しない。文法に相当するのは、ゲームの

ルールである。ゲームのヒューリスティクスは、先を読む時、すべての手を読むのではなく、重要であろうと思われる筋を探し出し、そこだけに注力して読むべき手数を少なくし、かつ、必要な筋だけを深く読んでいくための知識なのである。

ここに、通常の人工知能の分野と必勝ゲームの分野の際立った違いがある。先をより深く読むための方法は、高度なヒューリスティクスに限らない。冒頭に書いたようにコンピュータのハードウェア性能で代替できる。したがって、ハードとヒューリスティクスの取り合わせの妙により、将棋に関してプロ程に深いヒューリスティクスを持つ研究者でなくても、プロに勝つソフトを作ることができる可能性がある。この事実、下記、第3編で鶴岡氏によって如実に示される。「激指」の作者自身によるこの名解説を楽しみたい。

本ミニ小特集は、3編の解説からなる。

## 1. 「コンピュータ将棋の歴史的瞬間」

東京農工大学 小谷氏  
今回の対局を総合的に解説したものである。コンピュータと人間の間でどのような勝負が行われたか、迫真の解説を提供する。

## 2. 「コンピュータ将棋はどのようにしてアマ5段まで強くなったか」

公立はこだて未来大学 松原氏  
将棋ソフトがどのようにしてここまで強くなってきたのか。その歴史と技術の概要を解説する。

## 3. 「将棋プログラムの現状と未来」

科学技術振興機構 鶴岡氏  
「激指」の詳細な解説である。「出藍の誉れ」の実現方法に焦点を当てて書いていただいた。

上記3編を読み終えた時、読者は、将棋のみならずあらゆる知的ゲームがコンピュータに制覇される日はそれほど遠いことではないと確信されるのではなからうか。

(平成17年6月16日)