

# コンピュータは「ソフトウェア危機」を救えるか？

IPA 顧問

松田 晃一

## プロ棋士に勝ったコンピュータ

プロ棋士 5 人に将棋のコンピュータソフトが挑戦する電王戦。コンピュータソフトが三勝一敗一分けで勝利しました。一般の新聞などマスコミで度々取上げられ話題になりましたのでご記憶の方も多いと思います。2012 年一月には米長邦雄永世棋聖が、さらに 2010 年の情報処理学会設立 50 周年記念イベントでは、清水市代女流王将（当時）が、コンピュータソフトと対戦しいずれもコンピュータが勝利を収めています。

また米国では、複雑な質問文を理解して適切な回答を見つけて早押しで答えるクイズ番組ジョパディでコンピュータが人間と対戦し、それまでのチャンピオンに完勝する（2011 年）など、特定の狭い領域ではありますが人間のプロの能力に匹敵するようなソフトウェアが生まれてきています。このような状況に、「一線越えたか電腦の浸食」、「コンピュータは人間の領域を侵すか？」など、将来コンピュータが人間の仕事を奪うのではないかと、いったことが話題になる時代にまでなってきました。

## 今も続く「ソフトウェア危機」

商用コンピュータが次々と世に送り出されるようになった 1950 年頃から、コンピュータの利用領域がどんどん広がり、ソフトウェアに対する需要が拡大していきました。しかし増大するソフトウェアの需要に対して、人海戦術による手作りの域を出ないソフトウェア開発は生産性が低く、とても供給が追い付けない状況となり、いわゆる「ソフトウェア危機」が叫ばれました。「このままでは世界中の人類すべてがプログラマにならないと、ソフトウェアの供給が間に合わない」と言われるほどで、このような危機意識の下でソフトウェア工学が提唱されたのはご存じの通りです。

しかし、幸いなことに世界中の人がプログラマになることなく、今日の IT 時代を迎えています。人類のすべてがプログラマになるどころか、人間の仕事を奪うことを心配するような時代にまで劇的な進歩を遂げたわけです。

では、当時の「ソフトウェア危機」は解消されたのでしょうか？相変わらずソフトウェアの生産性の低さは大きな問題ですし、ソフトウェアの欠陥によって社会に大きな混乱をもたらす事故は無くなるどころかむしろ大きな問題になっています。残念ながら「ソフトウェア危機」は今もまだ続いているのです。先に述べたように人間の能力を凌駕するコンピュータが現実のものになってきている一方で、数十年前からの課題に対して抜本的な解決がなされていないのは残念なことです。

## ゲームには勝っても……

人工知能分野の開拓者であるミンスキーは、「知の逆転」（NHK 出版新書）のインタビューの中で「ゲームには勝っても、人の役に立つ必要な仕事ができない」という趣旨の痛烈な批判をしています。人工知能分野は研究の方向を誤ったおかげで「失われた 30 年」となってしまった、とまで言っています。

確かに、現状でのブレークスルーはゲームの分野など非常に特殊な分野に限られていますが、それはきっと他の分野においても新たな突破口を開く大きな原動力となるはずです。例えば、機械学習の技術や自然言語を理解する技術、人の力では扱えない膨大なデータの中から必要な情報をうまく取出す技術など、他の領域でも使える一般的な技術に洗練されることによって、多くの分野にブレークスルーをもたらすのではないのでしょうか。そして、ソフトウェアの分野もその一つになるはずです。ソフトウェアに関する膨大な情報、例えば設計書やソースコード、テストデータ、バグ履歴や開発管理のための各種のデータ類など、ソフトウェアに関連するデータはほとんどコンピュータに格納されています。世界中のソフトウェアに関する膨大なデータの蓄積を背景にして、コンピュータの能力を最大限に活用すれば、ソフトウェア開発の在り方に大きな変革をもたらすのではないかと大いに期待しています。

ロボットがロボットを作っている現代です。次の時代には、コンピュータがコンピュータソフトウェアを作ることを期待したいものです。