

コンピュータにおける創造力

インドゥルキャ・ビピン

東京農工大学

情報コミュニケーション工学科

〒184-8588 東京都小金井市中町2-24-16

email: bipin@cc.tuat.ac.jp

摘要

コンピュータは本当に創造的になれるだろうか。それについて考えるのに、まず創造力を「物体や状況や現象について新しい特徴や情報を提供する認知的な振る舞い」と定義する。この定義を明らかにするために、知覚的な創造力、または概念的な創造力の例を示す。

それから、認知科学の研究で提案されている、二つの人間の創造力の主要なメカニズムについて述べる。一つ目は、非類似物の対比である。似ていない物をひとつに構造化する過程で、新しい見解が生まれる。二つ目は、再概念化である。既存の概念化を破壊し、新しい見方をするために、生の知覚を使う。両方のメカニズムとも、一生の経験から得られる概念の連想は限られているので、人間にとって大変難しい作業である。(通常概念連想から離れて、人間の創造力を開発する手法が様々提案されている。)概念連想は人間が遺伝的および文化的に継承するものの本質的な部分になっていて、意識的に無視することは難しい。また、潜在意識の中でも概念連想はしばしば見られる。

一方、コンピュータはこのような概念連想を全然持っていない。人間が創造力を発揮するために概念連想を打ち破ろうとするのとは対照的に、コンピュータに概念連想を行わせるために多くの努力がされている(例えば、意味ネットワーク、フレーム、スクリプトなどが開発された)のだが、まだ人間の概念連想と比べてまだうまく働かない。そうならば、コンピュータを創造力を発揮する方に傾けられないだろうか？

こういう立場から見ると、コンピュータには創造力を発揮できる可能性があるし、人間の創造力をしのぐこともできるという結論が得られると思う。もちろん、人間達は、結局コンピュータの生成したものを評価し、それはどういう意味があるのかを決定するのだが、コンピュータは意味空間(つまり、ものに意味を見出す可能性)を人間よりもっと徹底的に探検し、ある物や様子に根本的に新しい見方を見出すこともできる。こういう議論を行うために、物を見て人間が創作したものかコンピュータの生成したものを区別できない例を示す。

こういう視点で、コンピュータによる人間の創造力を高めるシステムを開発するための様々な考えを述べる。例えば、わたくしの研究室では、馴染みがあるものか

ら変わった結合を作り出して、子供の創造力を活発にするシステムが開発された。コンピューターが生み出した新しい特徴を子供が学習し、コンピューターを使わなくても子供が新しい特徴を直感できる様になる可能もある。それは「コンピューターにおける美学」(“Computer-based aesthetics”)となるかもしれない。

結論としては、「ゆがめられた鏡としてのコンピューター」という視点を提案する。ユーザーはコンピューターによって再構築された自分のアイデアを見、そして、それらの再構築を反映してユーザーは創造的なアイデアを生み出す。再構築によって、しばしば新しかったり、または隠れた特徴を見つけ出す。これは人間の認知にとって重要な役割を持つ可能もある。