

CURES Salon

知的なコンピュータの研究雑感

飯島 泰裕

コンピュータの先端的研究では、「人工生命」(Artificial Life)という、ちょっと変わった研究が流行している。コンピュータに知性を求める研究は、人工知能(Artificial Intelligence)と呼ばれ、コンピュータが発明された当初からチェス、将棋、オセロなどの様々なゲームを解くプログラムが開発することで始められた。しかし皮肉なことに、これらの研究から、「知的でなければゲームを解くことは出きないが、ゲームを解くことが出来たとしても知的ではない」ということが分かってきた。

また、博学なことも知的に見える一因である。データベースは、膨大な情報を記憶し、ユーザの要求に従ってすぐさま検索する。さらにリレーショナルデータベースでは集合演算で情報のグルーピングを行ったり、統計データを算出したりする。しかし、これもカードボックスの巨大なものであり、どう見ても道具であって知性は感じられない。

中に入れる情報を単なる記事ではなく、過去の経験に基づいた「AならばBである」といった規則にして、それを組み合わせ推論して問題解決を行うのが、数年前に流行ったエキスパートシステムや知識データベースである。確かに発想は素晴らしいが、経験を言葉として規則に取り出すことは難しく、ましてやそうして取り出した規則を組み合わせるとナンセンスな推論ばかり起こしてしまう。ナンセンスでないように規則を組んでいくと、単なるプログラミングと変わらなかつたりす

る。

では、「知的」とはどういう事であろうか? どうも「知的に見える」という鍵は、複雑な問題を解けるということではなく、解く過程の「振る舞い」にあるようである。

私の研究室には、いま、オウムの電子おもちゃがある。これは在米の人工生命の研究者からのお土産で、音が鳴るとそれに反応して、数秒間その音をICに録音し、羽をばたつかせながら再生する。仕組みは非常に単純だが、その動作はとても愛嬌があり、なんとなく生命性を感じさせ、来客を楽しませている。

これはおもちゃだが、人工生命は、1987年アメリカロスアラモス研究所のクリスラングトン博士が初めて提唱した研究で、コンピュータで生命進化の過程自体をシミュレーションして問題解決するものである。現在では、ニューラルネットでも人口増加を初めとする社会科学の問題を解いているラリー・イエガー(アップル社)、何世代もの細胞進化のシミュレーションによって新しいコンピュータのアーキテクチャを開発しているトーマス・レイ(ATR)、音声に対してニューラルネットで反応するCG画像の赤ちゃん(NEURO-BABY)を研究している土佐尚子(武蔵野美術大学)などを有名であり、パソコン上で熱帯魚を飼うAquaZoneといったソフトウェア商品も出てきている。

さらに、ネットワークを、単なる通信手段ではなく、伝票を回して仕事をしてもらうのと同じように、スクリプトという操作方法と

データを送り処理する技術も提案されている。例えば、旅行を計画するとき交通手段とホテルの予約は別々に行ない、それぞれ別々のコンピュータのデータベースに入っている。スクリプトでは、先ず航空会社に予約に行き、取れなければ電車を調べ、またホテルの予約も行う。これを専用のコンピュータではなく、データベースとネットワークの力でやってしまうのである。このプロジェクトは Telescript と呼ばれゼネラルマジック社が提唱しており、アップル社、AT&T社、松下電器、モトローラ社、ソニー、NTTなどが参画している。

もちろん、このプロジェクトはとても実用的だが、そのスクリプトプログラムに人工生命のプログラムをのせると、ユーザのパソコンに熱帯魚や赤ちゃんが出てきて、ユーザを和ませると同時に色々情報を集め、学習して次のコンピュータに移っていくといったことが可能になる。こうした技術は、確実に情報社会のインフラストラクチャを構築し、人間生活に不可欠なものになっていく。21世紀は、ゆとりのあるコンピュータ社会であり、ちょっとアブナイ社会なのかもしれない。

(金沢大学経済学部講師)

地域経済文献情報

跡田直澄, 福重 元嗣 地価バブルの伝播について
(帝塚大経済学 2 13-43p)

天谷 永 環境資源の最適管理(1)
(創価経営論集 18-1 47-59p)

天野 順二 福岡県への日産、トヨタの進出と地域経済への影響
(中小商工業研究 37 63-71p)

飯沼 二郎, 安達生恒他 農山村が危ない(特集)
(エコノミスト 71-38 34-53p)

五十嵐敬喜, 越沢 明他 東京問題の経済学(特集)
(経済セミナー 465 6-52p)

飯島 孝, 岡本 達明 水俣病原因工場の産業史・技術史(2)
(岐阜経大論集 27-2 35-77p)

生田 真人 東南アジアの大都市における国際的都市群システムの形成について
(季刊経済研究(阪市大) 16-2 22-39p)

池田 るり ハウステンボスの開業と地域経済
(九州経済調査月報 47-9 22-26p)

板橋 謙次, 市野 雄路 アジアにおけるエネルギー環境問題の現状と国際協力

の課題
(エネルギー経済 19-9 36-51p)

一杉 哲也 限界需給説より見た日本の地価
(経済と貿易 163 1-10p)

市橋 勝 カロリー換算によらないエネルギー量の測定(1)
(高知論叢[社会] 46 53-76p)

市橋 勝 カロリー換算によらないエネルギー量の測定(2)
(高知論叢[社会] 47 35-58p)

伊東 維年 産業構造の転換と地方都市の工業(下)
(産業経営研究(熊商大) 12 21-48p)

井上 真蔵 国際化の一側面
(北見大論集 29 215-268p)

今村 昭夫 外国人労働者問題と地域の対応
(九州経済調査月報 47-8 23-31p)

岩崎 義一, 加藤 勝敏 高速道路 I C 周辺の工場立地(3)
(産業立地 32-9 14-24p)

植田 政孝 大都市制度改革論の検討
(市政研究 100 37-45p)

梅原浩次郎 都市開発と居住環境の変容
(愛知論叢 55 25-73p)