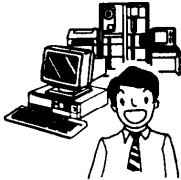


会員の声



情報科学・工学，私はこう考える

ヒューマンインタフェース，私はこう考える

山本 吉伸†

知能とはなにか。この素朴ともいえる古典的な、そして非常に興味深い問題は計算機が登場するまで哲学者だけに独占されていた。現在は多くの自然科学の研究者にも娯楽と仕事を提供しているが、いまだに「正解」は混沌の中にある。

人工知能研究ではシンボルの操作に対する研究に重点がおかれ、大きな成果をあげてきた。実用的なシステムも登場するようになり、アルゴリズムを記述したプログラムは巨大化している。しかし何万ステップあったとしても、それはプログラムに過ぎない。Xステップ以上で突然知能が発生するという期待は説得力をもたない。

人間は考える葦であると言われるように、われわれは「考える」ことができる。これはわれわれが「知能」を有しているからである。…そう仮定した時点ですでにわれわれは間違いを犯しているのではないか。「知能」の存在という暗黙の仮定がそもそも再考を要するのではないか。これが本稿の主張である。「知能」は作業仮説に過ぎず、そんなものはどこにも存在していない、といったところでだれも否定できないであろう。「知能」は対象に内在しているわけではなく、「解釈」の問題なのだと思えることもできるのである。

とすれば、知能(と解釈されてきた動作)と同じように機能するシステム(知的システム)を構築するという目標は優秀なアルゴリズムの開発によってのみ実現されるのではないことになる。「これは知的だ」とユーザに解釈させることがもっとも重要な要件となる。悪い言い方をすれば、「いかに人間をだますか」ということでもある。

ここで受付係をシミュレートする自然言語質疑応答システムを考えよう。このシステムには名簿のデータベースを登録しておく。そして「お名前をどうぞ」と出力し、客(ユーザ)の名前を要求するようしておく。データベースに登録されている名前が入力された場合には「スタッフの方ですね」と出力させ、そうでない場合は「お客様ですね」と出力するのである。さて、このシステムをAさんが見学に来た。Aさんは、いろいろ試した後「お名前をどうぞ」に続いて「泥棒です」と入力してみることにした。これに対しシステムは平然と「お客様ですね様」と返答してしまったのである。

これは事実を元にした笑い話であるが、重要な示唆を含んでいる。それは、見学者がなぜ「泥棒です」という入力をしたのか、を考えることによって明らかになる。

音声あるいは手書き文字認識システムや自然言語処理システムのデモを目の前で見てみると、どのくらいの能力をもっているのかだれもが試してみたいくなるだろう。そして「これは認識が難しいだろう」と思うような入力をしてみたりする。ここで考えてみて欲しい。果たして、そのような「意地悪な」ユーザは人間相手でもそのような「意地悪な」行動をとるだろうか。心理実験などの特殊な状況を除けば、そもそも人間相手にはそのような「試してやろう」といったことは考えもしないのが普通である。

この「考えもしない」ということが重要である。先のシステムに欠けていたのは「泥棒」が何を意味するかを理解するメカニズムではない。欠けていたのは「試してやろう」という気を起こさせないインタフェースだったのである。実際、会社の受付係も突然「泥棒です」と言われたら「お客様ですね」と答えてしまうかも知れない。システムとしては人間と同等だったのかもしれないのである。たとえおかしな返答をしたとしても、相手が人間ならばわれわれはブレイクダウンを起こさずに処理を進めることができる。人間以外の出力はわずかなことでわれわれにブレイクダウンを引き起こしてしまうようである。

このような問題点を克服して、知的システムの構築に貢献するようなインタフェースを、筆者らのグループでは「リライアンスインタフェース(Reliance Interface)」と名付け、具体的研究に取り組んでいる。この名称は「自分の使っているシステムの出力が人間からのものであることをユーザが信頼している」という意味にちなんでいる。

人工知能研究の一分野として、リライアンスインタフェース研究の重要性が広く認識されてゆくことを期待している。
(平成4年1月27日受付)



山本 吉伸(正会員)

1966年生。1989年慶應義塾大学理工学部電気工学科卒業。1991年同大学院修士課程修了。現在、慶應義塾大学大学院理工学研究科計算機科学専攻後期博士課程在学中。Human Interface, 特にHuman-Human, Human-Robot Interactionに興味を持つ。日本認知科学会、電子情報通信学会各会員。

† 慶應義塾大学大学院理工学研究科