

最近、AIによる検索などが生活の中に広がってきて、とても便利なようではある一方、膨大なエネルギーを消費するシステムだと聞いて危機を感じる。

昨年、「ロボットとの共存」というエッセイをOBペンのHPに登録したが、一人の人間が毎日食料から供給されるエネルギーは2,500kcalつまり3kWhであり、脳の消費エネルギーも含まれる。また、家庭での電力消費は10kWh程度。それに対し、最近のAIのエネルギー消費は膨大で、その使用が拡大すると環境破壊が致命的に進んでしまう。エネルギー消費を人間並みに抑制できないのだろうか。

AIは脳の神経細胞のネットワークをモデルにしたものと思っていたが、現時点では根本的に異なるものらしい。

これまでのAIは例えば将棋で威力を発揮するが、次の一手を決める際に、過去のデータをもとに勝てる確率の高い手を決めるらしい。これにはひらめきは不要だ。一方、人の脳には例えばゴボウの実からマジックテープを考え出すように、全く関連性のないように見えるものをリンクさせるひらめきがある。

現在のAIは、学習において新情報をベクトルデータとして蓄える。最適なベクトルを設定するため、それまでに蓄えられている巨大量の情報との関連付け作業を何度も繰り返して修正するそう。これには後戻りの過程が多く含まれる。結局、巨大なデータのうちごく一部のみが使用され、膨大なプロセスが無駄になる。また、蓄えた情報には誤ったものも入り込む。

脳のネットワークや作動は十分に解明されているわけではないが、新たに何かを見れば、海馬などを通してその情報のエッセンスが時刻のラベル付きで脳のいろいろな場所に送られるようだ。そこで、過去の記憶とアナログ的にリンクし認識されて新しい記憶として登録される。この過程は後戻りがなく無駄のないシステムだ。

次期の第四世代AIとして、もっと脳の神経細胞ネットワークに近いものが構築され、省エネで人間の生活とバランスの取れるものが開発されることを願う。