

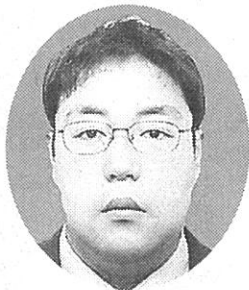
サイ・テラ こらむ 知と技の発信

[148]

埼玉大学・理工学研究の現場

■人工知能

計算機(コンピュータ)を研究するのは、1940年代です。この
 究する分野の一つに人工知能と年代の計算機の計算能力は、た
 いう分野があります。人工知能かたか数百FLOPS (FLO
 の目的の一つは、計算機に自動PSとは計算能力の単位)でし
 て推論や証明を行わせることでた。それから計算機の爆発的な
 す。どつやたら、計算機にそ進化が進み、最近のスマートフ
 のようなことを行わせることが、オンの計算能力は数百億FLO
 できるのでしょうか? PS、パソコンの計算能力は数



ごとう・ゆういち
 78年生まれ。05年
 3月埼玉大学大学院
 修了。博士(工学)。
 05年4月から現職。
 専門は知識工学。特
 に論理に基づく自動
 推論とその応用。

論理に基づく自動推論

後藤 祐一 大学院理工学研究科 助教

百億から数千億FLOPS、そ
 して、スーパーコンピュータで
 ある京速コンピュータの(20
 13年の)計算能力は1京FL
 OPSになっています。
 つまり、1940年代の最初
 の電子計算機に比べれば、普段
 使っているスマートフォンで1
 億倍、パソコンならば1億倍か
 ら10億倍、スーパーコンピュ
 ータならば10兆倍早く計算でき
 ようになっています。

■アルゴリズム
 計算能力が飛躍的に上がった
 のであれば、計算機に自動で推
 論や証明を行わせることは、簡
 単なように思えますが、残念な
 がら計算能力が上がるだけでは
 自動推論や自動証明を表現でき
 ません。本質的に、計算機は(有
 限の)自然数の演算をすること、
 そして、命令と演算結果を保存
 すること、命令と演算結果を保存
 ります。

■応用システム
 私は、論理に基づく自動推論
 について研究しています。論
 理学は、「何から何を導出する
 のか」「何から何を帰結するの
 か」「妥当な証明とは何か」「妥
 当な推論とは何か」を明らかに
 することが目的の学問です。こ
 の論理学で扱われている論理
 (論理体系)を推論のアルゴリ
 ズムとして利用し、自動推論を
 実現するのが私の研究テーマで
 す。このために、論理に基づき
 推論するプログラムや推論を処
 理の一部として含む応用システ
 ムの提案と開発を行っています。

百億から数千億FLOPS、そ
 して、スーパーコンピュータで
 ある京速コンピュータの(20
 13年の)計算能力は1京FL
 OPSになっています。
 つまり、1940年代の最初
 の電子計算機に比べれば、普段
 使っているスマートフォンで1
 億倍、パソコンならば1億倍か
 ら10億倍、スーパーコンピュ
 ータならば10兆倍早く計算でき
 ようになっています。

埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せ下さい
 TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040