

データを生成するソフトウェアに、カセットのように組み込んで、機械学習機能を実現することを考えてみました。主に、自然言語処理プログラムがターゲットになると思います。相貌とか人物認識の画像認識システムもターゲットと想定してみました。

日本語認識プログラムですと、文が（動詞、[格、名詞]・・・）というようなコマンド形式に落とされます。それが集まって文章となって、一つのシーンとかステージとかを形成します。そのシーンが人を称賛しているのか、けなしているのかというようなことをしたい時があります。また、真実なのか、嘘なのかということも知りたい。そういう自然言語の付加的な情報を得ていくことができるような機構として機械学習が考えられます。

どうするかといいますと、オントロジーとして、文コマンドを展開して、それが称賛であるという教師の教示を得て、称賛を示すオントロジーを設けて、文コマンドから重みを付けて、指し示すネットワークを設けます。これを無数の文コマンドについて行うわけです。オントロジー展開が同じ文コマンドは同じオブジェクトとします。重み付けを増加します。また、文コマンドの部分オントロジーセットで異なる文コマンドに渡るものは切り出して一つのオブジェクトにします。そうすると、オントロジーセットと称賛オントロジーの重み付投票ネットワークが生成されていきます。このままだと、投票元のオブジェクトが多くなりすぎますから、最大数を決めておくで解決します。もっとも頻繁に投票するものを上から順に記録して行くのです。少ないものは削除します。そうして、常に一定のオブジェクトが投票するように維持する。

同時に、批判的な文とか、嘘の文とかを判定する重み付投票を実現できるようにネットワークを作っていくって良いです。ニューラルネットワークを作ることですが、これが万能機械学習システムの機構として適切だと思えます。図形の認識の場合は、特徴点をオントロジーとして解析して得て行って、コマンド形式にしていくと、自然言語の場合と同じに扱えます。

この機構を拡張すると、構造を持ったオブジェクト間で重み付投票ネットワークを作る機構になります。基本的にニューロ・コンピュータですが、視点を変えてみることも重要です。たとえば、朝の生活のシーンを学習するものですね。挨拶とか、食事とか、料理するとか、便所に行くとか、こんな状況ならこうするというような行動を得ていくロボットができます。