

この頃の考察のテーマは次のようなビッグデータからの機械学習の方法論です。

- (1) ビックデータからの仮説の発見
- (2) 物語のテーマ、人物などの設定、プロット、お芝居生成、モデル予測制御の実現方法
- (3) ビックデータからの感情システムの構築 (センサーと感情、感情とアクション)

1. 仮説設定

人間の得意な推論方法は類推ですね。似たもの、似た構造のものを思いつづるのが得意です。で、類推ってどのように起きるのでしょうか。

- (1) 赤いリンゴ→おいしい、あまい
- (2) 赤いイチゴ→おいしい、あまい

この(1)のことから、(2)が言えるだろうというのが類推ですね。これは、「赤い」というオントロジーが「リンゴ」というオブジェクトの属性になっていることと、「赤い」というオントロジーが「イチゴ」というオブジェクトの属性となっていて、オントロジー「赤い」、オブジェクトというオントロジー……が情報の構造を含めて一致しているから、どちらも同じことがらを連想(「おいしい、あまい」)を引き起こすと考えられます。

ビッグデータから、オントロジーで支えられた様々のコンセプトを作っていく、知識とします。コンセプトの持つコンセプト群のオントロジーを調べて、オントロジーの配置が同じコンセプトがあれば、それを類推し、その類推したコンセプトの中の類推に使ったオントロジーと異なるオントロジーのものから、更にコンセプトを連想したものが仮説ではないでしょうか。仮説の発見とは、オントロジー群の管理によって連想によって得られる機構であると言えます。

2. 物語生成システム

物語生成とは、井戸端会議にも通じるものがあるようです。どちらも作業メモリに、

- (1) 伝えたいこと
- (2) 知りたいこと

があって、そのために、会話を制御していくし、しかも会話は複数の人の相互作用で、井戸端会議も物語のお芝居もそうしたものです。会話やお芝居には戦略があって、作業メモリの内容が全部、手順良く成就するように管理されます。モデル予測制御ですね、それが

戦略です。

芝居として、

- (1) 挨拶
- (2) 注意喚起
- (3) 話す内容
- (4) 受け取る内容
- (5) 相槌

とうとう、があるでしょう。モデル予測制御によって、どんな知識を文にするかを選択し、目標に近づくようにスケジュールして発行していきます。あいてからの情報を蓄積していくことで、目標が達成されていく過程を知ることになります。知識の選択には今の会話に最も重要なものから大して重要でないものまで、並べて、高速処理ができるようにすることと、モデル予測制御が滑らかに行えるようにします。プライミングですね。

物語生成マシンは、会話相手を指定されることによって、会話のテーマを設定し、会話の内容（伝えたいこと）、登場人物のキャラクター設定して、戦略（プロット）を生成します。あとは、登場人物が自律して、お芝居を展開していく。その展開をプロットに合うように管理していくのが、物語生成マシンです。

3. 感情システムの構築

機械学習とは、次のものでしょう。

- (1) コンセプト（オントロジーの構造化データ）の獲得と成長
- (2) 重み付投票オブジェクトの獲得と成長

感情システムも同じです。どんな感情がオントロジーとしてあって、それらが組み合わせられて、新しい微妙な感情が生成される。料理と同じですね。味の基本となるものが、「甘い」「苦い」「しょっぱい」「すっぱい」「うまい」とあって、料理によって、微妙な触感となっていく・・・。

あと、どんな事象がそれぞれの感情オブジェクトを引き起こすかという、事象と感情の間の連想の重み付けが学習せれていくことになる。そんなものとしては、インターネットのテキストデータのマイニングで学習を実現するとか、ロボットと人間の対話で学習を実現するとかが考えられます。

おわり