

モデル予測制御について、問題解答と物語執筆を例に考えて行ってみたいと思います。

#### 【問題解答】

問題解法は基本的に、

- (1) 目標の変数に関して、関連の式を立てる
- (2) 式を変形したり、計算したりして変数を減らしていく
- (3) 目標の変数の値を得るか、式の図を書く

というような、手順に分けて計算が推進されていきます。それぞれの、手順要素で、管理する対象があって、式の変形では、項の数が小さくなるように、式を操作するとか、計算していくとか、項の代入をしていきます。問題解法を(1)、(2)、(3)の手順として計画するということは、解法のモデルを設定するという事で、モデルは知識としてあるわけです。もっと広範囲では、問題文を解析して、意味を捉えるとか、意味から数式を得るというような手順もあるでしょう。そんなモデルを設定するのは、問題文を解析して、どんな手順が必要かを連想し、重み付投票で、具体的な手順を決定していくことになるでしょう。手順の中の処理はプロダクションシステムで、コマンドを条件付きで起動して、手順の評価値を管理していくことで、実現します。

こうしたモデルは機械学習ですべて行えるものでしょう。

#### 【物語執筆】

物語の構成はプロットとプロットに則った芝居を生成することで、なるように思えます。プロットは大枠のモデルで、お芝居はそのプロットの内容に一致するように過去の経験により、登場人物の自律的な動きを生成していくことで、実現します。正に、モデル予測制御なのです。

さらに、プロットの生成ですが、SFの短編ものとししますと、日常のお芝居が続くのですが、なにか不条理があるのが普通です。さいごのお芝居で、この不条理が解消され、更に、主人公に不幸が約束される。そんな、パターンです。この辺の枠組みは大体決まっているのですが、実際の物語の具体的なテーマというか、モチーフですね、この設定がひどく創造的です。「注文の多い料理店」ですと、食べに入ったのに食べられるという設定ですね……。そんなモチーフを考えだすことが重要だったわけで、あとは、そのモチーフにそったお芝居なわけです。

人工知能に物語を作らせるには、お芝居が作れるだけの物語のピースを持っていること。そうして、お芝居を管理する、モデル予測制御機構を持っていること。そして極めつけに、日常の不条理を発見する能力をもつこと。事態をひっくり返すとか、なにかの能力を与えられるとか、なんか、日常でない状況を生成して、テーマとできること。ですね。

おわり