

信濃のモジュール構成を更に具体化しました。最初コーディングしていた時には、木を見て森を見ずとの感じで、こう、なんか、小さな部品を作ることに集中してしまっていて、今回は、大所からモジュールを創っていくことにしています。大きくはサブシステムとして機能分割して、その配下で基本的なオントロジーを管理して、全体を一つのオブジェクト空間として、コンセプトとオントロジー、ライフログオブジェクトを創っていき、各サブシステムに必要なオブジェクトを登録していくこととしました。コンセプトもオブジェクトを持つときは、その原型はオブジェクト空間にあるのですが、そのアドレスによってコンセプトに所属するものとして管理します。

1. モジュール構成

- (1) **ObjectSpace**:オブジェクト空間 (人工知能の全てのオブジェクトはここに作られる)
- (2) **SubsystemLifeLog**:ライフログオブジェクトを登録する。
- (3) **SubsystemFocus**:フォーカスを管理する。対象オブジェクトを登録している。
- (4) **SubsystemPrecept** : 規範を管理する。対象オブジェクトを登録している。
- (5) **SubsystemConception**:発想プロセスを管理する。
- (6) **SubsystemAssociate**:連想プロセスを管理する。
- (7) **SubsystemMirroring**:ミラーニューロン系
- (8) **SubsystemLearning**:機械学習プロセスを管理する。
- (9) **SubsystemPriming**:プライミングを管理する。オブジェクトを優先順に管理する。
- (10) **SubsystemEvaluation**:評価プロセスを管理する。
- (11) **SubsystemConcept** : コンセプトを管理します。
- (10) **Concept** : コンセプトオブジェクト
 - ・ **ReferenceDataSet**・・・**FrameData,NodeData** を管理する
 - ・ **CommandSet**・・・コマンド、プロダクションシステム、重み付投票システムを登録する。**Log** を登録する。
 - ・ **ImageSet**・・・イメージオブジェクトを管理する。
 - ・ **TextSet**・・・テキストデータオブジェクトを管理する。

2. 機械学習の動き

数式変形処理ですと、コンセプトは「数式処理」の「数式変形」ですね。パターンと変形処理がログされます。というか、数式を変形するコマンドのシーケンスがログに記録さ

れます。それと同時に、変形を適用する条件も記録します。条件は教師に教わることも、試行錯誤でパターンを推定していくこともあります。とにかく、ログされます。時間シーケンスから、プロダクションシステムの一つの項が生成できます。これを、コンセプトの作業メモリに記録します。そうした一連の追加コマンドは、人工知能が寝ている間に、プロダクションシステムに反映します。既存のコマンドは登録せず、条件がもっと抽象化できれば、抽象化条件とします。

自動車の運転ですと、道路の状態を条件にして、ハンドルとか、アクセル/ブレーキの操作をログしていきます。コンセプトは「通常運転」でしょう。なにか突発条件の時には、その条件で一連の操作シーケンスをコマンド群として記録していきます。

自動車の前を人が飛び出したという状況ではどうでしょう。規範処理が作動しなくてはなりません。危険というオントロジーがミラーニューロン系から発せられます。その時の、処理を学習していきます。大抵は、物体をよけるという一連のプロダクションシステムを推論で呼び出して、「人が危険」コンセプトに登録します。その上で、行動を学習していきます。全ては、重複ももって「自動車運転」コンセプトに機械学習していきます。重複をなくすようなことは、睡眠時に行う、システム調整作業で行っていくことになるでしょう。

おわり