

ブログ (2018.7) 「意識とメタ過程」特集 (人工知能学会誌 (2018.7)) を読んで、の詳細：  
<http://www.1968start.com/M/blog/index.html#1807b>

## 人工知能学会誌 (2018.7) の「意識とメタ過程」特集を読んで

第1次AIブームの時の私の修論 (1969~1971) の視点からコメントを述べる。

### ■この特集「意識とメタ過程」の10番目の解説記事

「心と記憶力 —知的創造のベルクソンモデル—」について、

本解説は、「意識の遅延テーゼなど、ベルクソンの心と記憶力に関する枠組みを概観し、知的創造が可能な人工知能に必要な要素に関して示唆を与える」とのことである。

ベルクソンの考えについて、感想的なコメントを記載。特に、修論での、内観による思考過程の考察、および、それを前提として作成した思考モデルがベルクソンの考えと似ている。

### ●解説論文へのコメント

・2章の意識の遅延テーゼに関して、

本文引用「身体の複雑化と機能分化に伴うスループットの遅延は、生体システムに「時間的な内部」を生んだ。これが意識 (具体的には感覚質、時間経験、焦点化といった意識の基礎的な諸事象) の発生条件となった、というのがベルクソンの「意識の遅延テーゼ」である」

↓

(コメント) 同意。図1の著者による「注意的再認」の模式図は、

外部からの刺激入力、過去の記憶の影響を受けて、ある時間経過後に反応を出力するように理解できるので、私の修論での以下のような思考モデルと似ている。

(参考) 修士2年のときの研究発表 (1970.12) :

★「思考過程のシミュレーション」(電子通信学会オートマトン研究会資料、A70-76)

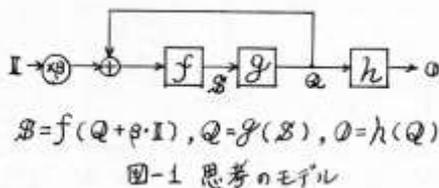


図-1 思考のモデル

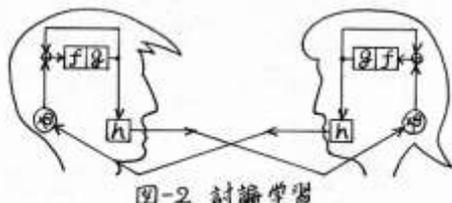


図-2 討論学習

このモデルでは、入力ベクトルと内部状態ベクトルを合成して、過去の経験学習を反映した結合行列と掛け合わせ、その結果の状態ベクトルをフィードバックすることを繰り返し、状態ベクトルの要素の中に十分大きな値のものが生じた時点でそれを出力する。

・3章の心は過去でできているに関して、

本文引用「『心をもつ』とは、まずは、現在知覚をただ通過させるのではなく、経験に由来する内部情報に基づいて積極的に再構成するようにして世界を認知し得る、ということであり、そのような時間構造をもつものへと生体システムが変容する、ということだ」という考えを紹介している。

↓

(コメント) 同意。2章と同様。

・4章の記憶イメージ投射による認知に関して、

ベルグソンの認識理論に関する本文引用「②受容された刺激の連続体から特徴抽出によって対象の輪郭を切り出すプロセスと、これを補完する③記憶イメージの合成・投射による描出という二つの局面に分けて論じた」

↓

(コメント) 同意。本解説にはベイズリー柄のシャツを見たときの例があるが、私が修論で用いた以下の例も使えるかもしれない。特に赤字で示した「思考過程は、記憶の想起と判断によって構成されている」などは似ていると思われるが・・・ (^; ;

#### 【引用文献】

<http://www.1968start.com/M/bio/olduniv/shuuron.htm>

「思考過程の数学的表現と模擬実験」、修士論文（March 1971）

この修士論文の1.5節「思考とは何か」の「(1) 内観による考察」（p.17-p.22）から引用：

<http://www.1968start.com/M/bio/olduniv/7103shuron/197103shuronCH1.pdf>

#### ● 「(1) 内観による考察」の引用開始：

はじめに、次のような日常的な思考過程を考えてみよう。

『私は今、研究室で、机に向かって熱心に本を読んでいる。

突然、電話のベルが鳴る。

約4 m離れた電話のところに行き、受話器を取る。』

このわずか数秒の間に、私は何を考えたであろうか。まずベルが鳴りはじめてすぐ、この部屋の電話のベルであることを知覚し、同時に、誰かが電話に出なければいけないことを了解している。次の1秒の間に、この部屋に他に誰がいるかどうか、もし居れば、彼は今、電話に近いかどうか、手が離せない仕事をしているかどうか等、自分が電話に出るべきかどうかの判断をするだろう。ベルが鳴りはじめて、決定までに、2秒はかからない。

この間に行われた思考は、習慣的な部分としての、長期記憶の他に、この部屋に誰が居たかどうかのように、何分か何時間が前までの記憶が呼び起こされているのである。その他、時には、丁度この時間に電話をしようと言っていた人のことを思い出したり、今日はよくかかってくると考えたりもする。

結局、ベルの音によって引き起こされた思考過程は、記憶の想起と判断によって構成されていると考えることができる。更に、この例のような日常茶飯事の判断は、どのような状況の時に、どのように行動するかということが、既に幾多の経験により、習慣的なまでに記憶されており、実際上は、記憶の想起と考えてもよい。従って、端的に表現するならば、思考過程は記憶の想起の過程であり、それは、ちょうど、学習過程が記憶の記銘の過程であるのと対照的である。

さて、ここで、ベル音にはじまる思考過程の中で、記憶の想起が極めて適切に選択的に起こることに注目したい。この2秒間の思考の解析、特に、その記憶想起の選択性の要因を探る為、その過程を、問と答の反復過程として、次のように整理してみた。

S リリリーン リリリーン

Q1 何の音？

A1 電話の音だ

Q2 電話の音？

A2 誰かがでなければならない

Q3 この部屋に誰が居るか？

A3 Sさんが居る

Q4 彼女は今どこで何をしているのか？ 電話に出られないか？

A4 実験をしている。手が離せないだろう。

Q5 他に誰か居ないか？

A5 Yさんが居る

Q6 彼は今、どこで何をしているのか？ 電話に出られないか？

A6 机で勉強をしている。距離は私のほうが近い。

R 私が出よう

勿論、ここで、このS→Q1→・・・→A6→Rが、2秒間の思考過程そのものであったと言うのではない。しかし、このうち、A1、・・・A6の事柄は、たとえ無意識であったにせよ、その記憶が想起されたはずである。〈以下略〉

●引用終了：

以上