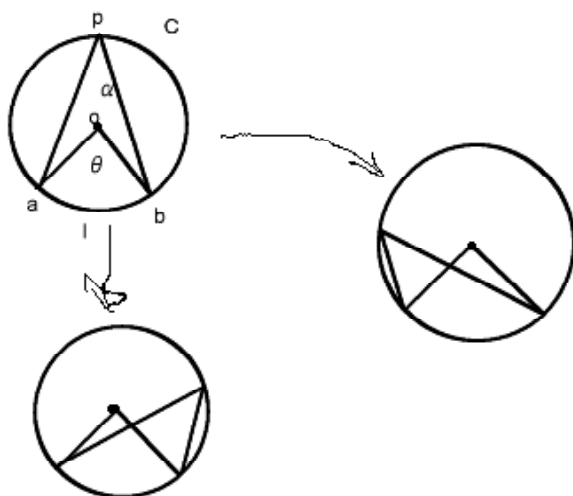


前に、人工知能は、データと行動プロセスと評価プロセスの結合として構成されると述べました。今回はこれらをどう手配していくか考えて行ってみたいと思います。具体的な問題に当たって、構造を考えていくのですが、人工知能の枠組みを抽象的に把握していると、道に迷うことが無くなります。

1. 一つの具体例

円についての問題で、弧に対する中心角を α 、円周角を θ とすれば、 $\alpha = 2\theta$ であることを証明する問題を取り上げてみます。



(1) 問題を解く方法を設定します。

「角度に関する式を求めて、 α と θ の関係を導く」とします。その大本のコンセプトは、(solve,with_case,formula)といったコマンドでしょう。それに、角度の式、 α と θ の関係を求めるというコンセプトが組み立てられます。

この問題設定については、「作図で問題を解く」というような、対立コンセプトも存在します。角度が具体的で、図の様子から数式で解くのが良いと判断することになります。ここにもう、行動プロセスと評価プロセスとが絡んでくるのが見て取れます。この部分が直感になり、目標管理プロセスは、更に具体的に何が手がかりか見つけるべく、連想をしていくことになります。

記号で表現すると、

[I][P]->[O] ; [O][H]->{Oi}

ここに、I:数学的図形の問題の知識

P:問題解法を知識（コンセプト）の検索

O:問題解法の知識

H:問題から、どの解法が有利かを判断する評価プロセス

Oi:推奨の問題の解法知識

(2) 三角形の問題に帰着できると判断します。

補助線を引くと、三角形ができます。円に内接する三角形であることから、2等辺三角形の問題に帰着できると直感します。この直感は、「円の半径は等しい」とか、「補助線を引くと三角形になる」ということと、「三角形は2等辺三角形になる」、「2等辺三角形の底辺の角度は相等しい」という知識を連想して行きます。その有利さの評価は、三角形は数式に直結するというコンセプトに支えられたものです。目標管理プロセスはこれらの直感で得たコンセプトを手がかりにして立式していきます。立式は変数の数と式の数的一致するまで、作業していくことです。

2 . 直感システムの構造

(1) 直感のコアとなるデータは関連するコンセプトの固まり(チャンク)で、一気に連想して発火してメモリに展開されるものでしょう。

(2) 直感の連想の基と結果の評価の基は、目標コンセプトによって導かれるものです。目標コンセプトから連想される行動と評価のそれぞれのコンセプトが直感に関与します。すべて、コマンドで表現されるものです。

(3) 連想は基となるコンセプトから問題を開放する毎に詳しくなるコンセプトが発火していきます。評価方法のコンセプトも詳細なものが発火して利用できるようになります。

おわり