

現実の情報を断続的に取り込む知能の成形

—新生児は初期の知能をどのようにして獲得するのか—

唐澤信司

[概要]

脳は複数のセンサーを通して外の世界の表象を間欠的に捕らえます。すぐ、更新された処理がなされるので、それにはフィードバック回路が必要ではありません。脳は、実世界から独立して動くことができます。しかし、その活動は経験を通じて組み込まれたメモリーでなされます。人間の活動は、常に動機を与えた状態に偏っています。しかし、それは外の世界のモデルが組み込まれている脳の現在の活動状態です。

新生児は動機なしで行動をします。神経細胞は求心路と遠心路を区別しないので、自己組織化する知能組織の初期の段階では要求される目的を知りません。神経細胞の出力はその入力の表象と考えられます。活動では、間欠的な刺激の同時に発生するセットの表象が記憶されます。様々なモニタから間欠的に捕らえられた刺激は、部分的にサブグループを作ります。部分の表象は神経細胞の回路網で共有されます。反応の結果は状況に変化をもたらします。組み込まれた回路は、次の反応で利用できます。脳はそのような表象の階層的な回路網の部分的な活性化によって働きます。

オープンループ制御の簡単なモデルとして示すためにインパルス駆動知能電回路を製作しました。このモデルの作動状態は、個々の入力から来るインパルスにより指定された作動した状態に転送されます。