

特集「知の起源」にあたって

鈴木 宏昭

(青山学院大学)

1950年代から80年代に至るまで、心理学者、コンピュータ科学者、言語学者、哲学者たちが共同し、それまでの知見とは全く異なる知の姿を描き出してきた。もっとも広く受け入れられたのは、知は言語に近い形で表現された表象と、計算機アルゴリズムの形で定式化できる計算の組として説明することができる、という見解である。こうした考えの下、知的なシステムが持つべき知識、状況の表象、きアルゴリズム、およびそのインプリメンテーションについて多くの研究がなされてきた。

しかしながら、1990年代あたりから大きな別の動きがみられるようになる。これらを一言でまとめると「生物学的シフト」と呼ぶことができるだろう [鈴木 01]。これらは従来の知性観に対して疑義を唱えるとともに、新たな知の枠組みを構成するための重要な素材を提供しつつある。

本特集ではこうした動向を代表する、脳科学、動物行動学、生態心理学、法社会学、認知発達科学の第一線で研究を行っている方々に執筆を依頼した。また、依頼に当たって、単なるレビューではなく、その分野をさらに新たに発展させるアイデアを論じて頂くようお願いした。

以下では、上記の生物学的シフトの内容と本特集の構成を簡単に解説する。

生物学的シフトの主要な原動力は脳科学の発展から生まれた。知性の実現にとって、脳がきわめて重要な役割を果たしていることを否定する人はいないであろう。脳科学、認知神経科学は脳のイメージング技術の飛躍的な発展により、提示のみならず、高次の認知の研究の可能性を大きく広げた。これによって、脳の様々な部位の機能がわかるとともに、脳の動作原理が計算機のそれとは大きく異なることも明らかになってきた。茂木論文は、知性の生成性と安定性とを同時に満足させる脳の動作原理についての提案を行っている。

生物学的シフトのもうひとつの重要な原動力は、進化的アプローチの隆盛である。知性が進化の産物であることを疑う人はいないであろう。進化の重要な教訓は、生物は、気まぐれな（むろん進化的な時間単位でであるが）環境に対処すべく種レベル、個体レベルにおいて、あり合わせのもので何とかその場をしのぐことを通して進化してきたということである。その意味で人間の知性は何も特別なものではない。岡ノ谷論文は、こうした立場か

ら人間の言語の進化が何によりもたらされたものなのかについて provocative な議論を展開している。

Gibson の理論をベースとした生態心理学も生物学的シフトを加速させた重要な大きな波である。当たり前のことであるが、ほとんど脳（中枢神経系）を持たない生物は存在するが、脳しか持たない生物はいない。これまた当たり前のことであるが、身体は虚空にあるわけではなく、たえず環境と接し、その中で運動している。そして、こうした人間の身体、その運動に対して環境はまた異なった情報を提示する。生物はこうしたサイクルの中で生活しているわけだから、当然それが見せる知性は外部を抜きに考えることはできない。佐々木論文は生物の知的行為が環境と不可分な形で結びついていることを、その結びつきに障害が生じた人（あるいは場面）がそれを取り戻すまでを分析することにより明らかにしている。

生物の中でもいくつかの種（たとえば人間）は社会生活を行っている。生物が社会生活を行う場合には、そこに社会的ルールが形成される。人間社会にみられる法律のようにだれかが人為的にこうした社会ルールをつくり、構成員が自覚的にこれに従う場合もあるが、これらは「自然に」産み出され、構成員自身がそうしたルールの存在を自覚していないもある。太田論文では、こうした社会規範の創発、法規範の創造とその動的変化を、進化論的に分析している。

こうした生物学的シフトの影響は、人間の個体発生を扱う認知発達心理学にも大きな影響を与えることになる。波多野・稲垣論文はこの分野の従来の知見を大幅に修正しながら、発達過程における変化を相互作用的構成という立場から捉えるべきであることを主張する。

上記に加えて、1990年代以降の知性の研究の新たな展開のまとめを、特集のエディタである鈴木が行った。これらの新しい知見が人工知能研究者コミュニティと共有され、新たな方向への発展が創発することを願うものである。

◇ 参 考 文 献 ◇

[鈴木 01] 鈴木 宏昭: 思考のダイナミックな性質の解明に向けて、認知科学, Vol. 8, pp. 212 - 224 (1996)