

チャーチランドのコネクショニスト認識論の批判と拡張

藤原諒祐

東京大学大学院総合文化研究科

本発表の目的は、ポール・チャーチランドのコネクショニズムにもとづく認識論・科学哲学 (Churchland, 1989, 2012) を、認知における外部環境の利用という観点から批判的に検討するとともに、彼の認識論枠組みの拡張可能性を測ることである。

チャーチランドのような自然主義者は、哲学を科学と連続的な営みとして考える。特に、認識論や科学哲学など、人間の知識形成にかんする哲学的問題圏においては、人間の認知メカニズムについての科学的知見と整合的な理論形成が自然主義者にとって重要な課題となる。その点において、1980年代ごろから大きな理論的發展を遂げ、従来の古典的計算主義に代わる認知観として注目を浴びたコネクショニズムは自然主義的な認識論にとって無視できないものである。実際、アルヴィン・ゴールドマンやポール・サガードといった自然主義者が、コネクショニズムに着目した認識論・科学哲学議論を展開したが (Goldman, 1986; Thagard, 1988)、チャーチランドのコネクショニズムへの熱烈なコミットメントと、彼がコネクショニズムから引き出す哲学的議論のラディカルさは他と一線を画すものである。

コネクショニズムの特徴は、認知を脳内の記号計算処理過程とみなす古典的計算主義と異なり、相互に結合したユニット間の並列的な数値伝播モデルによって認知を捉える点にある。ユニットの結合ネットワークは入力層と出力層、そして任意の数の中間層からなる層構造をなしており、入力から出力への情報伝播はユニットの活性度合いを要素にもつベクトルの変換過程と捉えることができる。チャーチランドは、このようなベクトル変換こそが認知の基本的過程であると考え、命題に対応するような構文論的表象を措定する従来の認識論が根本的に誤ったものであると主張する。さらにチャーチランドは、コネクショニスト・ネットワークの学習 (ユニットの結合間の重み調整) によって得られる中間層のベクトル活性空間 (層の各ユニットが各次元に対応するような空間) を科学理論に対応づける、彫造された活性空間 (sculpted activation-space, SAS) アプローチによって理論間還元や、観察の理論負荷性といった科学哲学の問題にメスを入れることを試みる。

彼のコネクショニスト認識論は様々な側面から批判されているが、中でも、チャーチランドは脳的外部環境を軽視しているというベクテルやクラークによる批判 (Bechtel, 1996; Clark, 1996) が二つの点で重要である。まず、科学における測定機器や実験機器の重要性や、現代科学の共同的営みとしての側面を鑑みると、彼らの批判は科学的知識を射程に入れたチャーチランドの認識論への強力な反論であるという点である。そして、もう一つには、彼らの批判を真剣に受け止めるならば、チャーチランドのような自然主義者はその土台となる認知観を更新せざるを得なくなるという点である。すなわち、チャーチランドは古典的計算主義を批判してコネクショニスト認識論を展開したのであったが、今度は脳内だけに着目する認知モデルに代わり、脳と外部環境とのかかわり合いを重視する「拡張された心」モ

デル (Clark & Chalmers, 1998) を基礎にした認識論の展開が求められることになるのである。

本発表では、ベクテルやクラークによるコネクショニスト認識論の批判と、チャーチランドによる再反論や一定の譲歩 (Churchland, 1996, 2012) を検討し、チャーチランドの議論の問題点を示したい。また、チャーチランドの理論枠組みをベクテルやクラークらの批判に応じてアップデートすることが可能なかどうか検討したい。このような側面からのコネクショニスト認識論の検討には、自然主義的認識論の一実践としてのコネクショニスト認識論の内実を明らかにするというだけでなく、自然主義にとって適切な認知モデルについての考察となるという意義がある。

文献

- Bechtel, W. (1996). What should a connectionist philosophy of science look like? In R. N. McCauley (Ed.), *The Churchlands and Their Critics* (pp. 121–143). Cambridge, MA: Blackwell.
- Churchland, P. M. (1989). *A Neurocomputational Perspectives: The Nature of Mind and the Structure of Science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Churchland, P. M. (1996). Bechtel on the proper form of a connectionist philosophy of science. In R. N. McCauley (Ed.), *The Churchlands and Their Critics* (pp. 265–270). Cambridge, MA: Blackwell.
- Churchland, P. M. (2012). *Plato's Camera: How the Physical Brain Captures a Landscape of Abstract Universals*. Cambridge: MIT Press.
- Clark, A. (1996). Connectionism, moral cognition, and collaborative problem solving. In L. May, M. Friedman, & A. Clark (Eds.), *Mind and Moral: Essays on Ethics and Cognitive Science* (pp. 109–127). Cambridge, MA: MIT Press.
- Clark, A., & Chalmers, D. J. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58(1), 27–42.
- Goldman, A. I. (1986). *Epistemology and Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Thagard, P. (1988). *Computational Philosophy of Science*. Cambridge, MA: MIT Press.