

# メカニズムという概念を基盤として 生物言語学と生物科学の統合の道筋を描く

菅原 裕輝<sup>\*1</sup>・中尾 央<sup>\*2</sup>

\*1: 京都大学／日本学術振興会

\*2: 総合研究大学院大学

現象の背後にあるメカニズムを明らかにすることは、さまざまな分野の科学（者）が共有している目的のひとつである。生物学・心理学・社会科学といった科学が研究対象のメカニズムを明らかにできているかに関する分析は、2000年以降に科学哲学内部で活発になされるようになった。「メカニズム」という概念自体に対する分析も進められ、そうした分析を分野間統合や科学的説明といったトピックにおける問題解決の手段として用いるべく「メカニズム的アプローチ」として理論化もされている。そうした理論（ないしアプローチ）が問題解決の手段としてどれだけ有用かは、一部の科学哲学者のあいだで熱心に議論されてきている（e.g., Machamer et al. 2000, Craver 2007, Craver and Darden 2013）。

本発表では、このメカニズム的アプローチ（ないし「メカニズム」という概念）を、生物言語学をめぐる問題解決の手段として用いる。ここでの「メカニズム」という概念は、「数学や物理学で想定されているような『理論』にはまだなっていないものの、対象の仕組みを理解するうえで科学者によってなされているある種の一般化ないしモデル化」を指すものとする。「メカニズム」という概念自体は「神経伝達のメカニズム」や「タンパク質合成のメカニズム」といった形で用いられる。

本発表で分析対象とする生物言語学は、精神・脳の中に内在化された言語（I-言語）に関して理論構築を試みており、ほかの自然科学と同じような方法論を採用することにより生物科学との統合へと舵を切っている。しかしながら言語という研究対象がもつ恣意性・離散的無限性・時空的乖離性といった性質ゆえに、生物言語学は生物科学との距離を十分に縮められていないようにも思える。生物言語学と生物科学の統合の道筋を描くためには、両者を結びつける概念基盤を設け、両者を接続させる必要がある。

本発表では、生物言語学（上田発表・藤田発表）と生物科学（香田発表）を、メカニズムという概念を基盤として結びつけ、両者を統合するための道筋を描く。発表の流れとし

では、まず生物科学を対象としたメカニズム的アプローチを（香田発表のなかで主に扱われる）行動生物学の事例と結びつけながら紹介し（第1節）、その枠組みを（上田発表・藤田発表のなかで主に扱われる）生物言語学まで拡張したうえで、生物言語学（者）が実際に行っているメカニズムの探求が、生物科学で求められるとされるメカニズムの探求の要件をどれくらい満たしているかを分析し、生物言語学と生物科学が科学として持っている特徴を整理することで、両者の統合の道筋を描くための下地を整える（第2節）。そして最後に、生物言語学と生物科学を統合しようとする際に生じる、より具体的・実地的な問題（たとえば、単一の統語的構成物を作り出す「併合」(Merge) という操作は生物科学の知識で置き換えられるのか、置き換えられるとすればそれは生物科学のどのような知識なのか、といった問題）を、メカニズムという概念の基盤に基づいて分析し、生物言語学と生物科学の統合をめぐる具体的・実地的な問題の解決の道筋、すなわちは生物言語学と生物科学の統合の道筋を描く（第3節）。

## 参考文献

Craver, C. (2007) *Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*. Clarendon Press:

Oxford.

Craver, C. and Darden, L. (2013) *In Search of Mechanisms: Discoveries across the Life Sciences*. University of

Chicago Press.

Machamer, P., Darden, L., and Craver, C. (2000) "Thinking about Mechanisms". *Philosophy of Science* 67:1-25.