

連続性と様相の形而上学の現代的展開

細川 雄一郎
(Yuichiro Hosokawa)

首都大学東京博士課程

様相と連続性は、実は既にライプニッツにおいて、力、理由、現実性、変化、生成、といった主題との関わりで互いに関係付けられていたと言える。だが特に、ライプニッツの後継者を以て任じていたパースは、その「関係項の論理学」において、存在グラフ部を構想すると同時に関係代数を展開することによって、それを「連続性の論理」として、連続性および連続体の分析と解明をめざした。興味深いことに、前者の存在グラフ部はユニークな（つまり図標的な）様相論理のシンタクスの一種と呼べるものであると同時に、後者の関係代数は様相論理の意味論であるクリプキ構造（遷移構造）の祖型とも言え、さらにパースは、自らの「関係項の論理」が、「何であれ実際に自己矛盾であるものが自己矛盾であることを論証するための完璧な手段」であると主張し、そのいわば“完全性”まで仄めかしている。しかもこの主張は、現代の超準解析と整合的であるとも言われる、ある種の「無限小」を認めるパース独特の連続体概念の無矛盾性を、自身の「関係項の論理」によって証明できるとして擁護する際になされたものである。

とはいえ実際には、パースの様相論理も、関係代数も、連続体概念も、それ自体では萌芽的で不分明なものに止まっているというのが大方の見解であり、それらの間の関連性もそれほど明らかなものではない。それでも、以上のことをみれば、パースの示唆がどれほど集中的な検討に値する重要な意義をもつかが推し量られることだろう。事実近年、パースのさまざまな哲学的・形而上学的提唱、アイデアは、その思弁性を大きく剥ぎ落としつつも、現代の数学、論理学、理論コンピュータ科学周辺の至る所で実質化され現金化されているように思われる。そこで今回は、以上のパースの遺産が与える示唆を手掛かりに、「関係」という概念を媒介として、様相と連続性の間の一般に考えられている以上の緊密な概念的結びつきがどのようにして明確に得られるかという見通しを、カントール空間における S_4 の完全性証明の核となる構成的ステップ——カントール空間の無限パスと可能世界の無限パスとを自然に対応づける——を見ることができてみたい。