

# 現在主義と特殊相対論

佐金 武

大阪大学（日本学術振興会特別研究員 PD）

私が今指を鳴らす。ニュートン物理学を前提する場合、これと同時な出来事の集合は一意的に定義することができる。前-相対論的な設定における同時性は、出来事の間になり立つ反射的、対称的かつ推移的な関係であり、現在とはこの今と同時な出来事の集合であるということに曖昧さはない。それに対して、特殊相対性理論（STR）においては、このような同時性の概念が成り立たない。私が指を鳴らすこの今と同時な出来事はどれかという問いは、採用する座標系と相対的にのみ決定することができ、同一の時空点で生じる他の出来事を除いて、どの座標系にも共通する同時性は存在しない（同時性の相対性）。

さて、「現在主義」とは、現在のみが存在する（すべては現在にある）というテーゼである。STRにおける同時性の相対性は、現在主義を含め、現在を特権化するすべての理論にとって重大な問題を生じさせると批判されることがある。STRにしたがうと、同時性の定義は座標系に応じて異なるが、これらの座標系はどれも対等で特権化されておらず、同時性についての絶対的な事実は存在しないように思われる。他方、現在主義は絶対的な現在が存在することを含意する。しかし、絶対的同時性が存在しないならば、絶対的な現在も存在しないはずであり、現在主義はSTRと両立できない。STRは既に確立された科学理論であるから、それと両立できない限り、現在主義は却下されねばならない。

この批判に対して、我々はどのように応答すべきか。本論において私は、現在主義とSTRの両立不可能性に基づく上の批判は成り立たないことを示す。子細に検討してみれば、STRが現在主義に対して致命的な困難をもたらすかどうかはそれほど明らかではない。これを示すため、我々はまず、パトナムにより提起された現在主義に対する批判を概観し、これに対する応答を試みる（第1節）。それを踏まえて、現在主義に対する批判をよりシンプルな形で提示し、最善の応答を模索する（第2節）。最後に、科学理論と形而上学の関係について、より一般的な見地から考察を深める（第3節）。

[本発表の目的は相対論の形而上学的帰結を検討することであり、物理学に関する予備知識は特に前提しない。議論に必要な理論的背景については、その都度、最小限の説明を加えるつもりである。]