

初期ラッセルにおける変項の理論

—Tichý の「構成」概念を手がかりに

伊藤 遼 (Ryo Ito)

早稲田大学

変項はどのような意味を持つのか。この問いは、変項を使用する営み、とりわけ、数学を理解するためには、なんらかの答えを要する問いであり、そして、まさにそれゆえに、この問いに Gottlob Frege や Bertrand Russell はかつて答えを与えようとした。むろん、この問いは、Alfred Tarski が変項の指示対象を対象の列に相対的に解釈するという手法を提示したことにより一旦は解決をみた。しかし、21 世紀に入ると、Kit Fine の手によって、当の問いは、ある種のアンチノミーという形で再度われわれに突き付けられることになる (Fine 2003)。一方では、同じ変域を持つ二つの変項 “ x ” と “ y ” は、例えば “ $x < y$ ” のように使われたとき、それぞれが相異なる値を取りうるという点において異なる意味を持つ。他方、二つの変項は、例えば “ $x < x$ ” や “ $y < y$ ” のように使われたとき、両者は相互に交換可能であるという点において同じ意味を持つように思われる。一見すると相反するこれらの事象に対する整合的な説明を Tarski の考えにもとづいて、あるいは、また他の考えにもとづいて提示することはできるのか、この問いは現在も開かれている (e.g. Pickel and Rabern 2016)。

本発表の目的は、Pavel Tichý が *Foundations of Frege's Logic* において提示する議論を踏まえて、論理主義の枠組みにおいて、変項の意味に対していかなる説明が与えられるのか、検討することである (Tichý 1988)。本発表ではまず、変項の意味をめぐる Frege と Russell のあいだの意見の相違を確認した上で、彼らの考えに対する Tichý の診断、そしてまた、彼が自ら変項の意味に与える説明を紹介する。次に、Tichý の説明を論理主義の枠組みにおいて採用することの困難を指摘する。その上で、そうした困難を乗り越える試みとして、*Principia Mathematica* (第 1 版) における分岐タイプ理論が理解可能であることを示唆することで本発表を締めくくる。

文献

Kit Fine (2003) “The Role of Variables”, *The Journal of Philosophy*, Vol. 100, No. 12, pp. 605–631.

Bryan Pickel and Brian Rabern (2016) “The Antinomy of the Variable”, *The Journal of Philosophy*, Vol. 113, No. 3, pp. 137–170.

Pavel Tichý (1988) *The Foundations of Frege's Logic*, Berlin: Walter de Gruyter.