

『科学基礎論研究』に見られる「形式主義観」

八杉満利子 (Mariko Yasugi)

科学基礎論学会設立の頃からしばらくの間、日本における数学基礎論では証明論が大きな位置を占めていた。それと関連することと思えるが、『科学基礎論研究』においてとくに初期の20年ほどは「形式主義」論が多くみられる。そのような事情から、『科学基礎論研究』掲載論文のなかの形式的体系に関する議論を概観することによって、日本におけるある時期の「数学基礎論観」の示唆を得られるのではないかと考える。その目的をもっていくつかの関連論文を読み進めると、数学基礎論を専門とされた先輩方がいわゆる数学とそれに対応する形式的体系の間に関係を真剣に考察し、それぞれの言葉で語っておられることが分かる。それらの論点を整理してみると、数学の実質と形式の問題に至るように見受けられる。関連する何篇かの論文を引用しつつ、それらにおいて意図された主張を汲み上げ、前述のことを確かめることが本論の主題である。さらに、数学が何故経験科学あるいは経験的事象に応用可能であるか、についても真剣な議論がある。これも上述の事柄に関連することであり、認識論とも関係して難しい問題である。簡単に答えが出る類の問題ではない。いくつかの論文の手短な紹介が、今後の考察の基になれば幸いである。

なお、参照した論文のほとんどすべてのなかで「公理主義」という表現が出現する。「公理主義」という主義は少なくとも数学基礎論の伝統にはない。日本で「公理主義」という言葉が流布した経緯については省略するが、実際の書き物のなかではそれが形式主義を意味することもあり、公理的手法を意味することもあるようだ。ここではいくつかの使用事例を示して、ある時代に「公理主義」が汎用されたという事実の理由と意義への興味を喚起するに留める。