

竹内の基本予想の意味論的証明

新井敏康 (Toshiyasu Arai)

千葉大学

竹内外史は 1953 に高階論理 GLC を定め, GLC について Cut 除去定理が成り立つという基本予想を提示した. GLC の部分体系である 2 階論理が G^1LC であり, 竹内外史は G^1LC の部分体系で基本予想が成り立つことを構文論的に示した. 意味論的には, まず Cut を持たない体系の 3 値モデルに対する完全性が Schütte によって示され, その後, 3 値モデルを 2 値モデルに完備化する方法で, G^1LC については Tait によって, GLC については高橋元男と Prawitz によって独立に, 竹内の基本予想が成り立つことが証明された. その意味論的な議論を紹介する.

参考文献

新井敏康「竹内の基本予想とは何か, 何であるべきか」数理解析研究所講究録, 1442, 1-7, 2005.