

目 次

序 論	1
第 1 章 証明の形式化	26
§ 1. 命題の形式化	26
§ 2. 証明の形式化, LK について	30
§ 3. LK の基本定理	40
§ 4. 基本定理の応用	50
§ 5. equality axioms について	61
§ 6. LJ について	65
第 2 章 自然数論の無矛盾性の証明	71
§ 1. 自然数論の公理系	71
§ 2. 無矛盾性の証明の準備	79
§ 3. NN の無矛盾性の証明	84
§ 4. Min の添加	95
第 3 章 自然数論の無矛盾性 : Gödel の考察	103
§ 1. 自然数論の, 直観主義的自然数論 (HA) への翻訳	103
§ 2. 計算可能な functional	111
§ 3. primitive recursive な functional の体系 (T) と Gödel interpretation	115
§ 4. HA の T への帰着	127
§ 5. Gödel interpretation についての考察	138
§ 6. 種々な理論の間の相互関係	143

第4章 二階論理	145
§ 1. 二階論理の意味と問題	145
§ 2. 二階論理の基礎	146
§ 3. 二階純粹論理 SLK.....	148
§ 4. 二階述語論理	150
§ 5. 内包公理の階層	152
§ 6. 相対化の理論	156
§ 7. 実数論の無矛盾性問題	161
§ 8. 証明論の基礎	162
§ 9. 還元法による証明論について	164
第5章 最近の話題	167
§ 1. 序論, 第1章, 第2章についての追加	167
§ 2. 哲学と数学基礎論	171
演習問題の解答	182
文 献	186
索 引	189