



Liu, C.L., Topics in Combinatorial Mathematics, 265 page, Mathematical Association of America, 1972.

本書は、Institute of Mathematical Association of America によって、大学の数学教師を再教育する目的に企画されたセミナーの講義録とでもいべきものである。また、タイプ打ちのままの印刷で、書評として取り上げるには時期尚早という気もするが、著者自身いずれ成書として出版する意図をお持ちのようなのであえて紹介してみたい。

著者の C. L. Liu 教授 (イリノイ大学) は、McGraw-Hill 社から出版された *Introduction to Combinatorial Mathematics*, 1968 年 (伊理訳, 「組合せ数学入門」, 共立出版) でよく知られている。本書は、その続編とでもいべきもので、下に示すように大部分が新しい話題である。また、共通に含まれている部分にも証明方法、例題などに工夫がこらされている。集められた話題は組合せ数学全般にわたっている。

本書の最大の特徴は、この著者独得の明解な語り口にあり、おもしろい例題と相まって、非常に読みやすくなっている。組合せ数学では、その数学的基礎が確立しているとはいえないため、一般に証明などがはん雑になりがちであるが、本書では議論をわかりやすくするために最大限の努力が払われている。その一例として、第 3 章では、Dilworth の定理を出発点として、完全マッチング、二重確率行列に対する Birkhoff-Von Neumann の定理、各種結婚問

題、最大マッチング、などの話題が 1 本の糸でつながれたように説明されている。その論理の進め方はきわめてなめらかであって、類書にみられない平明さをもっている。

また、古典的な話題ばかりではなく、第 7 章のスケジューリング問題、第 8 章のソーティング問題など (著者の研究になる話題が中心であるが)、応用的な最近の話題が含まれていることもありがたい。

広範な分野と関連をもつ組合せ数学全般を手っ取り早く知る目的には、同じ著者になる上記の本と合わせ、本書は非常に便利な教科書である。最後に、本書が一日も早く正式な形で出版されることを望む次第である。

内 容

- 第 1 章 Ramsey の定理
- 第 2 章 Sperner の定理と関連した話題
- 第 3 章 Dilworth の定理とマッチング理論
- 第 4 章 平面分割と Young 図表
- 第 5 章 グラフ理論の話題 I 経路問題
- 第 6 章 グラフ理論の話題 II 彩色可能性
- 第 7 章 スケジューリング・アルゴリズムの組合せ論的研究
- 第 8 章 ソーティング・アルゴリズムの解析
- 第 9 章 ポリヤの数え上げ定理
- 第 10 章 逆転公式
- 第 11 章 直交ラテン方陣
- 第 12 章 2 項列挙の理論

(茨木俊秀)