

非正則トーナメントのランク付けについて

A5G51003 長谷川 尚弘

概要

社会の様々な組織において順序付けやランクの概念は重要な役割を果たしている。本論文では、スポーツにおけるランク付けの問題を取り上げ、グラフ理論と半順序集合の理論を背景にスポーツにおける勝敗という関係性について考察する。スポーツにおける勝敗を有向線分で表し、そのトーナメント結果についてダイグラフを用いて表現する。そして、そのダイグラフに含まれる閉路についてランク付けを妨げるものとして解釈し、その閉路に含まれる有向線分に対して順序付け難易度という基準を設ける。また、その順序付け難易度を活かして閉路を含むダイグラフを効率的に半順序集合に変換する手順を考案し、最終的に全順序集合にする。そしてこの手順の妥当性を検証するためにも、ダイグラフに潜在していた全順序が、そのダイグラフの示すスポーツ結果に強い影響を持つなんらかの要素になるのではないかという仮説を設ける。そして、いくつかのスポーツの実例データを利用して分析を試みる。また、この手法の今後の可能性も言及する。