

ゲームの数学 必勝性の証明  
～ハラリィの一般化三並べを中心に～

末續鴻輝

囲碁や将棋等のゲームは、運や配られるカードのような不確定要素がないため、先手必勝または後手必勝が必ず定まるはずですが、しかしながら、全ての手順をしらみつぶしに調べようとすると、チェックする量があまりにも多すぎて例えコンピュータを使ったとしても到底調べきることはできません。

ところが、世の中には全ての手順を調べきらなくても、先手必勝や後手必勝が決定できるゲームがあります。その証明方法はゲームによって違いバラエティに富んでいて、とても美しいものも多く存在します。本講演ではそういった必勝性の証明方法を中心に、ゲームと数学に関する様々なトピックを紹介していきます。また、ゲームを扱う理論ですので、時間に余裕があれば実際に参加者同士、あるいは参加者 VS 講演者でゲームを体験しながら、講演を進めていきたいと思っています。

内容は特殊ですので、特別な予備知識は仮定しません。

《主に扱う予定のトピックス》

- ・チョンプの先手必勝性
- ・ハラリィの一般化三並べの必勝性 しらみつぶし戦略とタイル張り戦略
- ・ハラリィの一般化三並べの拡張について タイル張り戦略の限界
- ・その他のゲームの必勝性

等

《参考文献》

- [1]伊藤大雄, “パズル・ゲームで楽しむ数学 ー娯楽数学の世界ー”, 森北出版株式会社, 2010
- [2]Michael H. Albert, Richard J. Nowakowski, David Wolfe, 川辺治之訳, “組合せゲーム理論入門 勝利の方程式”, 共立出版株式会社, 2011
- [3]伊藤大雄・宇野裕之 編著, “離散数学のすすめ”, 現代数学者, 2010