

## 卒業論文要旨

### 4色定理と文化

4color theorem and cultures

1230253 仁田実佑

Miyuu Nita

4色定理とは、分割された平面を色分けするのに必要な色数の十分条件が4であるという彩色の定理であり、長年未解決であったがコンピューターを使って証明された定理として有名である。4色定理は平面のトポロジーによって変化し、例えば球面では4色のままであるがトーラスでは7色、2-genus(2人乗り浮き輪)では8色が十分条件となる。

このような彩色問題は例えば人類の文化形成にどのような影響を与えるだろうか？この問題を考えるべく、本研究では文化形成モデルとして有名なAxelrodのモデルを用いたシミュレーションを様々な平面のトポロジーに対し行った。その結果、文化形成ダイナミクスの詳細及び最終的に残る独立した文化の数が彩色の十分条件に依存し、彩色数が多いほど独立した文化の数が小さくなるという結果が得られた。

### 文献

1) R. Axelrod, *J. Conflict Resolution* **1997**, 41, 203-226.

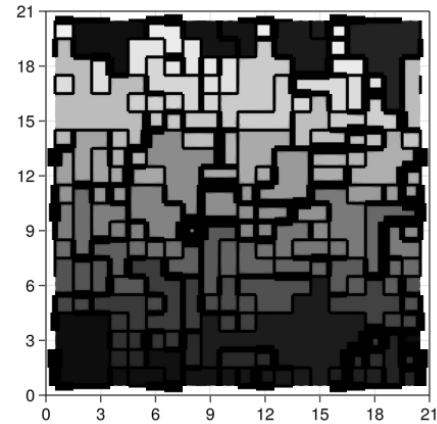


図 1: Axelrod モデルのシミュレーション