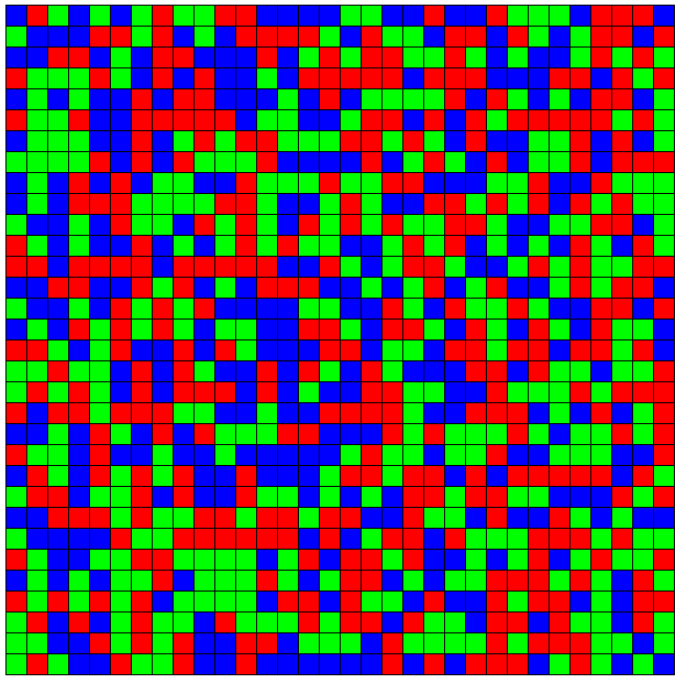
二次元格子上の捕食者・被捕食者の個体数変動に現れるクラスター構造の解析

The structure of clusters in population dynamics of predator-prey model on the 2-dimensional lattice

京都大学大学院情報学研究科先端数理科学専攻非線形物理学講座
修士1回生　渡邉聡（ポスター発表番号３２）



■ X　被捕食者
■ Y　捕食者
■ O　空き地

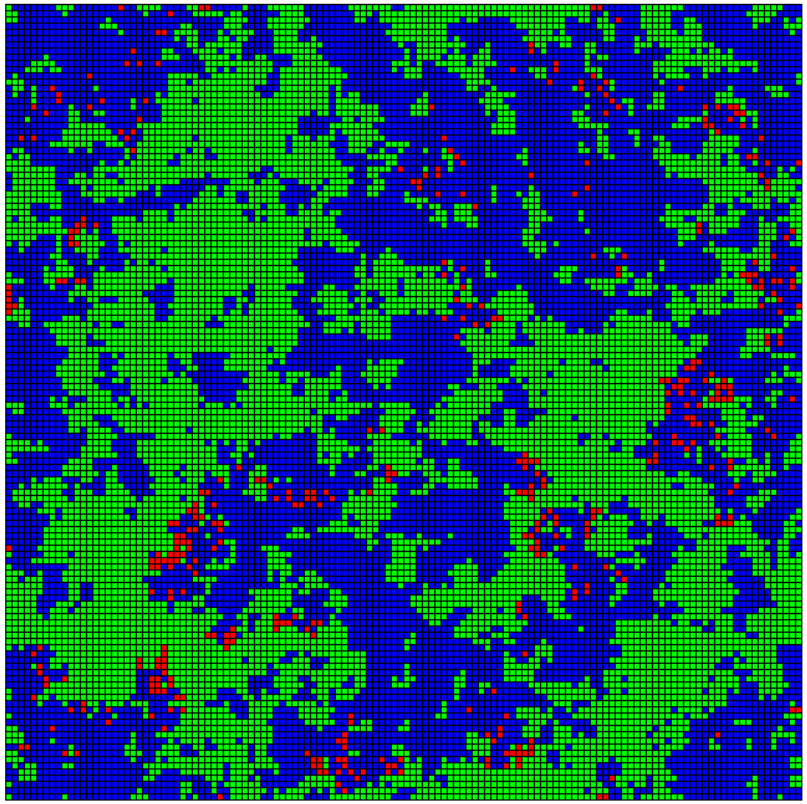
$$X + O \rightarrow 2X \quad \text{(rate: } r\text{)}$$
$$X + Y \rightarrow 2Y \quad \text{(rate: } p\text{)}$$
$$Y \rightarrow O \quad \text{(rate: } m\text{)}$$
$$Y + O \rightarrow O + Y \quad \text{(rate:} D_Y\text{)}$$

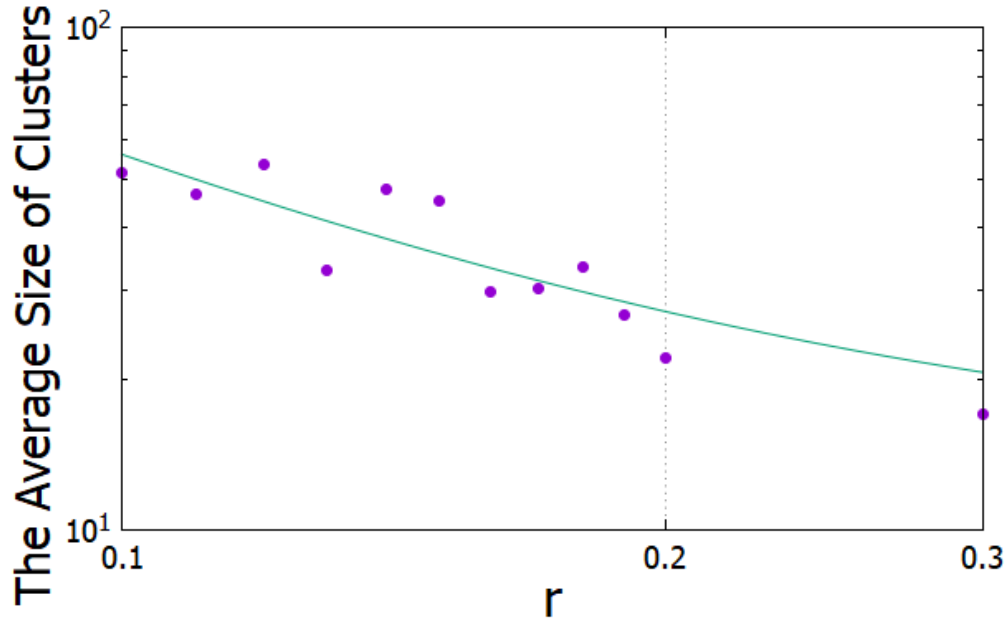
実際の全格子数は１２８×１２８個

E-mail:　watanabe.akira.57c@st.kyoto-u.ac.jp

二次元格子上の捕食者・被捕食者の個体数変動に現れるクラスター構造の解析

The structure of clusters in population dynamics of predator-prey model on the 2-dimensional lattice





（上図）被捕食者の繁殖率 r と平均クラスターサイズ
（左図）1000ステップ後の空間分布

E-mail:　watanabe.akira.57c@st.kyoto-u.ac.jp