

社会科学のコンピュータ実験… 囚人のジレンマで作る村社会

牧野 浩二

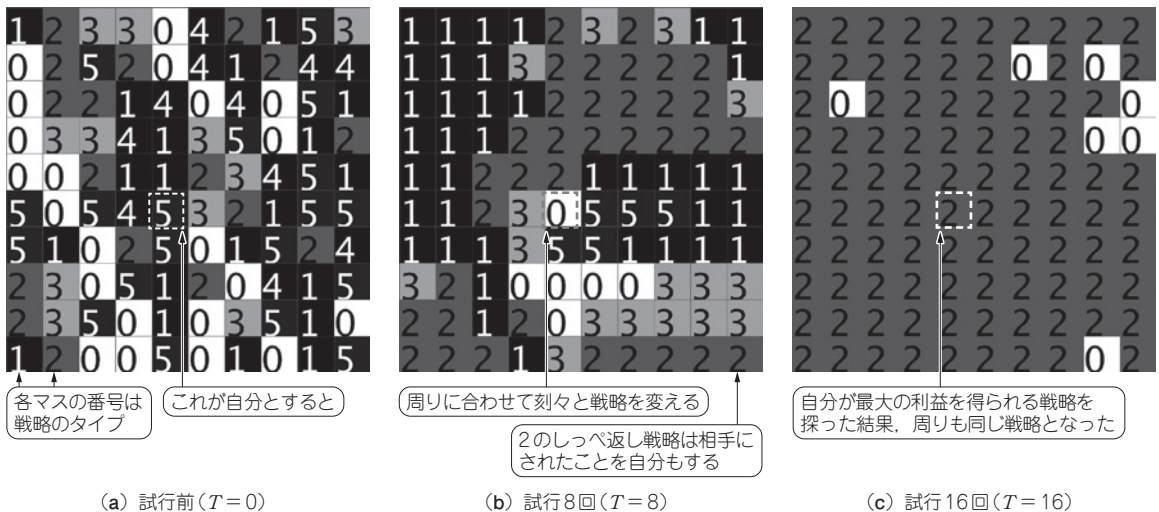


図1 社会科学の基本問題「囚人のジレンマ」のコンピュータ実験を行うと村社会における人間の行動のようなものを表現できるかもしれない

1:1の関係から自分の行動を決めるのではなく、1:nの中から自分の行動を決める場合に囚人のジレンマがどのように適用できるかを考えます。具体的には図1のように、場所という概念を加えて、複数のお隣さんと対戦を繰り返します。対戦を繰り返すことで、あたかも協調社会や裏切り社会などが形成され、地域ごとに特色が出る場合があります。

今回は皆さんが考えた戦略を組み込めるよう説明します。社会を支配する戦略を考えたり、多様な戦略が同時にうまく混在するような複数の戦略を考えてみてください。

社会科学の基本問題 「囚人のジレンマ」の応用&戦略

● こんな風に応用できる

価格設定問題を取り上げます。例えばペットボトル飲料の価格を考えます。今回は場所が重要となります。お客さんは家からそれぞれ近いところのお店に向かいます。そのため、近くのお店との争いになります。周りのお店が定価で売っていれば、そのお店も定

価で売っても買う人がちゃんといます。

では、周りのお店が値段を下げた場合はどうでしょう。値段を下げたお店はお客さんがたくさん来て薄利多売となります。一方、値段が定価のお店には急にお客さんが入らなくなります。そのため、価格を下げるという戦略に変更になります。

両方とも価格を下げるとお客さんは戻りますが、収入は定価で売っているときよりも少なくなります。

長期的な目で見て、同時に周りの状況をうまく考え併せて、どのように価格を設定すればよいのかというのも囚人のジレンマの応用となります。

群集心理のシミュレーション

● プログラムの入手先

囚人のジレンマは計算で答えが一意に決まるものではありません。一意に決まらないからこそ面白い動作が得られます。また、本章の例では弱い戦略のものは淘汰されて、強い戦略が増加する様子を見ることができます。これにより、県民性とか、お国柄といったよう