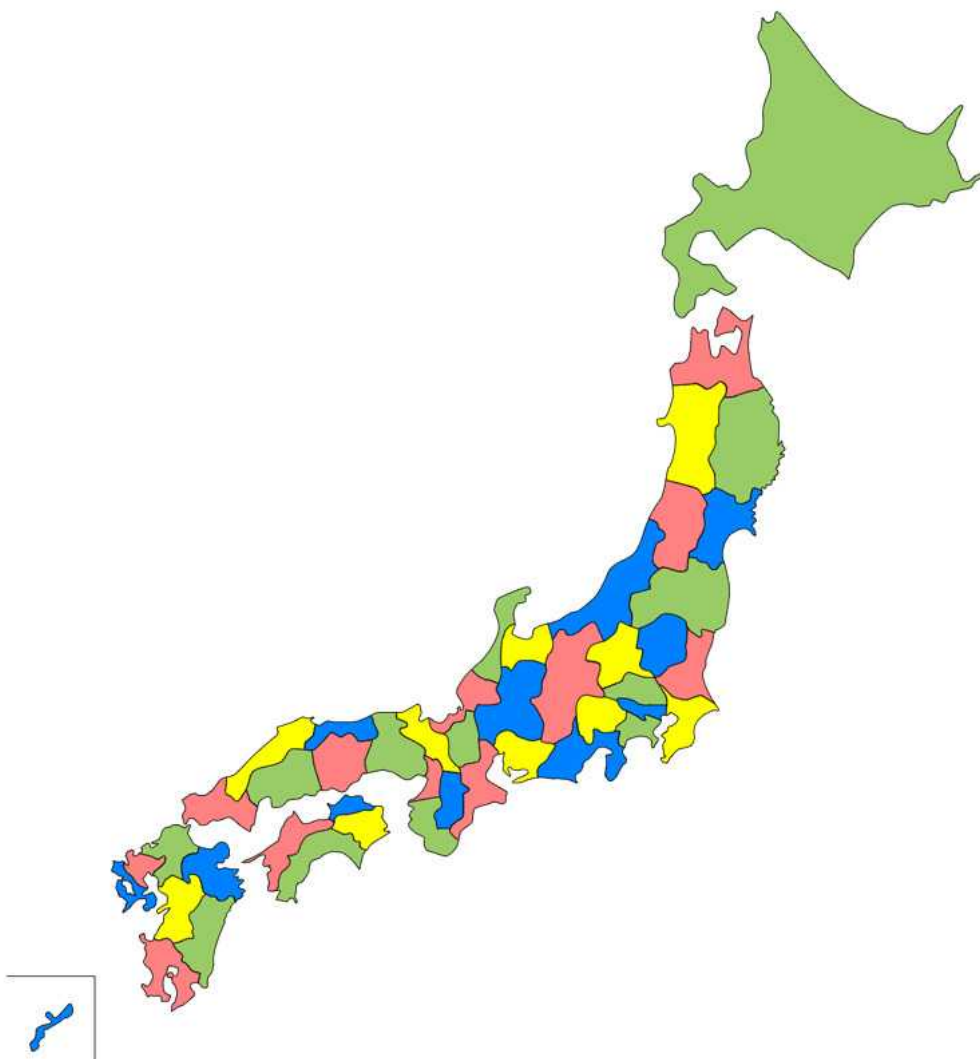


# グラフ多項式の 카테고리化とそのコホモロジー群の構造に関する研究

数学コース 片桐 民陽



日本地図の塗り分け

地図の塗り分けについて考えます．各国に色を塗ります．但し，境界線を共有する隣り合った国同士は異なる色で塗ることにします．最低何色で塗り分けできるでしょうか．単純に考えると，地図が複雑になればなるほど必要な色の数は増えるような気がします．実は，平面（球面）上のどんな地図も 4 色で塗り分けできることが知られています．一人乗りの浮き袋をトーラスといますが，トーラス上のどんな複雑な地図も 7 色で塗り分けできます．地図の塗り分けは，単なる子どもの遊びではありません．そこから非常に興味深い数学が発展しました．現在，地図の塗り分けから派生したグラフ多項式の 카테고리化とその次数付きコホモロジー群の構造に関する研究を行っています．

キーワード：地図の塗り分け，グラフ多項式，カテゴリ化，コホモロジー群