

研究者情報

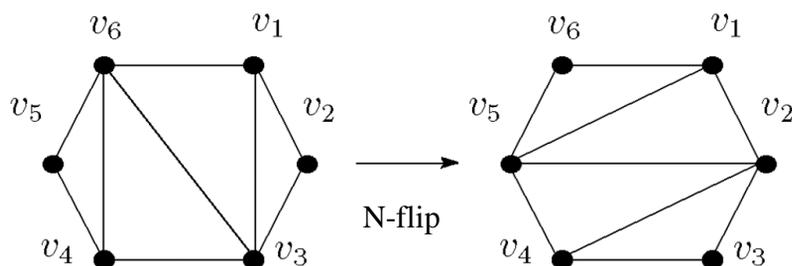
フリガナ 氏名	カワサキ ユウキ 川崎 雄貴	職名/学位	講師/博士(学術)
所属 学科	一般教科	所属学会	特になし
専門 分野	位相幾何学的グラフ理論	利用可能な 設備等	特になし

研究テーマ

- ・曲面上のグラフ
- ・局所変形

Transformations in graphs on surfaces preserving specified properties

閉曲面上のグラフの変形についての研究を行っている。これまでは、特に、曲面上の偶三角形分割における、N-flipと呼ばれる局所変形を扱った。N-flipに関する研究はこれまでも盛んに行われており、同一曲面上の頂点数の等しい2つの偶三角形分割が互いに移り合うための必要十分条件が得られている。私の研究は、その変形の過程において、染色数や連結度といったグラフの指定された性質を保存できるかということ考察したものである。さらに、対角変形等の別の局所変形や、変形の回数の評価等の研究も行っている。



本研究の成果・適用分野・アピールポイント

射影平面上の2つの多重偶三角形分割が、染色数を保存しながら、N-flipとD2-flipと呼ばれる局所変形を使って、互いに移り合うことができるという事実を示すことができた。さらにトーラス上の多重偶三角形分割についても同様の研究を行った。トーラスのときも、射影平面と同様の結果が得られることを期待したが、6 - 染色的な多重偶三角形分割の中に、染色数を保存しながら互いに移りあうことのできない例を複数発見した。しかし、トーラス上の6 - 染色的な多重偶三角形分割が、染色数を保存しながら、N-flipとD2-flipで移りあうことができるための必要十分条件を発見することができた。

他にも、球面上の2つの4 - 連結的な偶三角形分割が、その連結度と単純性を保存しながら、N-flipとP2-flipと呼ばれる局所変形を使って、互いに移り合うことができるための必要十分条件を示すことができた。

提供可能な連携

技術相談	共同研究	受託研究	施設利用	機器利用
可	可	可	不可	不可