

内在的に結ばれたグラフ

大井 一九

九州大学数理学府 修士 2 年

内在的に結ばれたグラフについて勉強している。グラフとは頂点と辺の集合で、その中で辺と辺をつなぎ、1つの閉曲線になったものをサイクルという。私が勉強している内在的に結ばれたグラフとは、グラフを \mathbb{R}^3 の空間に埋め込んだとき、どのような埋め込みをとっても自明でない結び目をサイクルとして含むグラフのことである。例としては、7頂点の完全グラフなどがある。この例では、三葉結び目を7辺のサイクル(全ての頂点をちょうど1度だけ通るサイクルをハミルトンサイクルと言う)に1つだけ持ち、6辺以下のサイクルは全て自明な結び目である。今後はこの内在的に結ばれたグラフについて、何か新しいものを発見したいと考えているところである。なお、内在的に絡んだグラフという概念もあり、これについては、絡んでいるかどうかはペテルセングラフという7つのグラフの何れかを部分グラフとして含むか否かということと同値である、ということが知られている。これとの関連も調べてみたい。