

# 学位論文概要「環境情報からのメッセージ」

## 情報メディア環境学専攻 環境数理解析コース

名前	指導教員	論題	論文要約
木村麻美	根上生也	プロジェクション・マッピングを使用した超立方体の 3 次元投影表現	多くの人々にとって、ユークリッド幾何学的 4 次元空間の概念を理解し、想像に結び付けることは困難である。本研究では、インタラクティブシステムのように図形の操作によって理解を狙うアプローチとは別に、4 次元図形の存在を感じ取れるような視覚的効果が重要だと捉えた。プロジェクション・マッピングによる映像を制作することでその効果を与えることを狙い、アンケートによる評価を経て今後の理解支援における展望を示した。
杉原彩夏	根上生也	閉曲面上の切頂 3-正則多面体的地図の識別 3-彩色	グラフ $G$ の識別 $k$ -彩色とは色を保存する自己同型写像が恒等写像以外存在しないような $k$ -彩色である。球面上に埋め込まれた 3-連結平面的グラフは多面体と呼ばれ、その切頂グラフは各頂点の近傍を閉路に置き換えることによって得られる。任意の多面体は多面体的である。閉曲面上の地図 $M(G)$ は多面体的であり、その切頂もまた同様である。本研究では球面、射影平面、トーラス、クラインの壺上の任意の切頂 3-正則多面体的地図が識別 3-彩色を持つことを示した。
鈴木應	根上生也	トーラスとクラインの壺上の 6-正則三角形分割の識別染色数	すべての閉曲面上のグラフの識別染色数を考えたい。この論文では、特に 6-正則三角形分割は非平面的グラフでもあることから、トーラス上とクラインの壺上の 6-正則三角形分割について考えた。どちらもパラメータ表示ができ、染色数も決まっている。しかし、既存の彩色方法では識別染色数は求まらないので、一辺の長さ 2 の唯一の三角形となる彩色か、安定化部分群の方法、二つの方法どちらかを用いることができるような彩色方法を考えた。