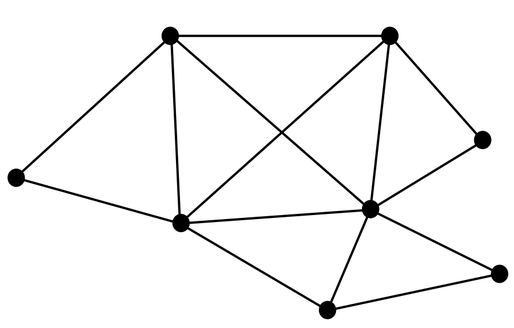
YNU研究拠点
YNU Research Center

YNU 横浜国立大学 研究推進機構

位相幾何学的グラフ理論
研究拠点

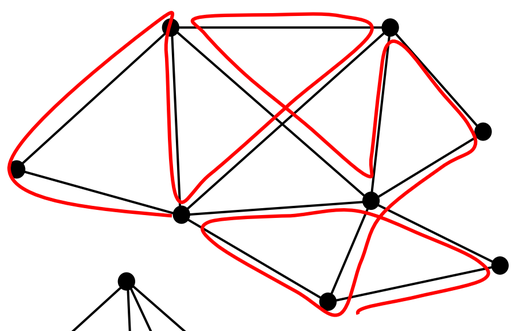
グラフ理論

グラフとは有限個の頂点とそれらを結ぶ辺からなる構造



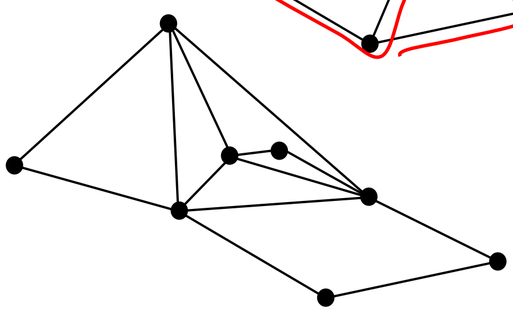
すべての辺をちょうど
一回ずつ通る経路はあるか

一筆書き問題

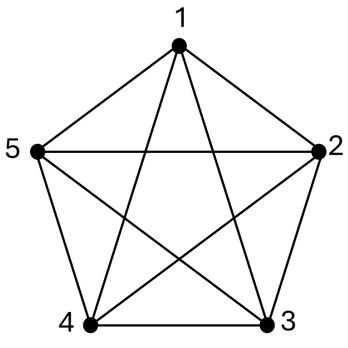


どんなグラフが
ハミルトン閉路をもつか？
(全頂点を通る閉路・TSP)

辺の交差なく平面に描けるか？

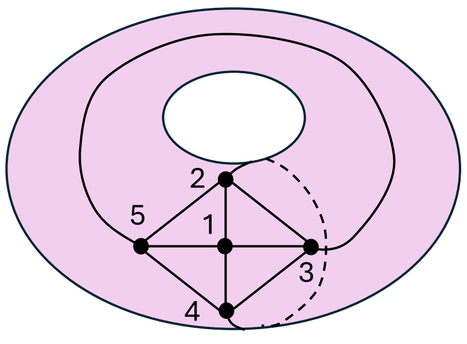


どんなグラフが
トーラスへ埋め込めるか？



5頂点完全グラフ

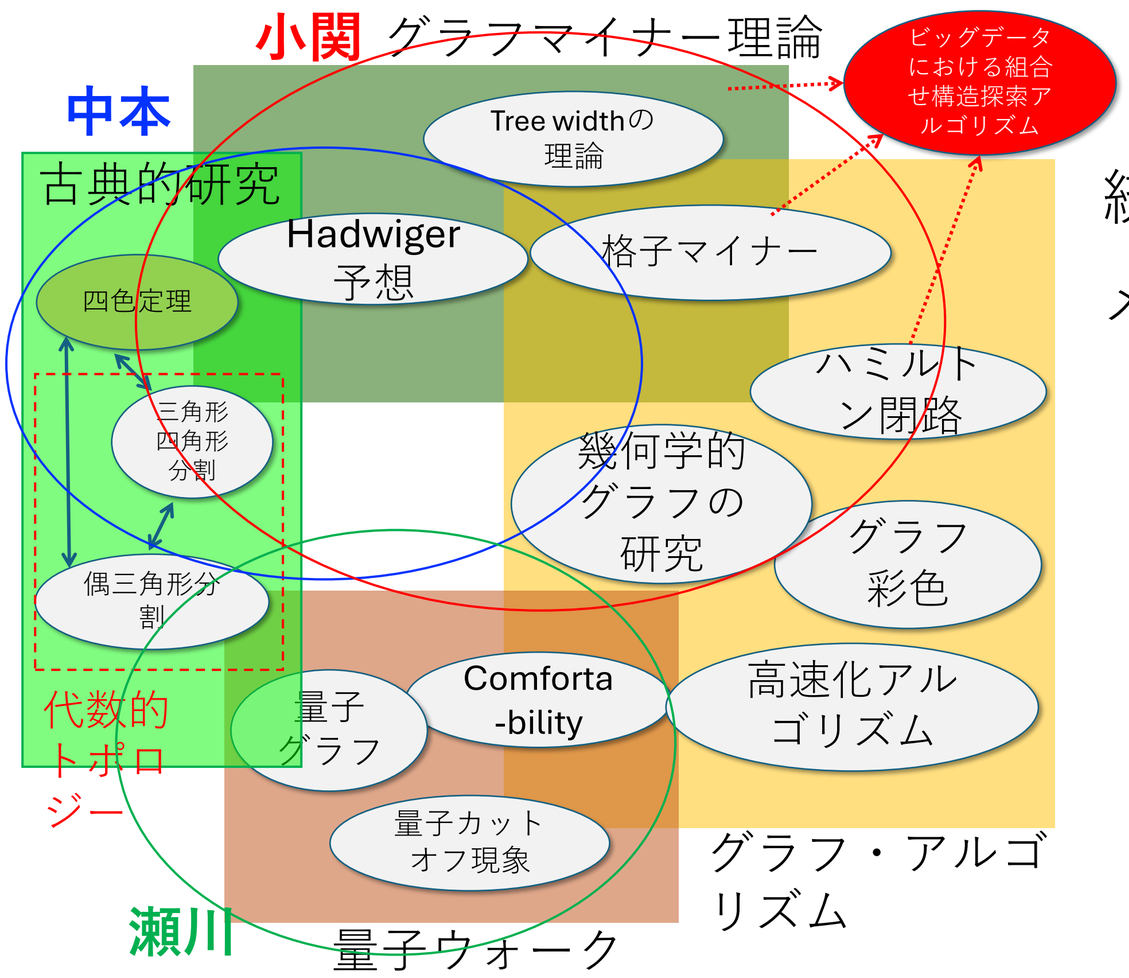
トーラスへの
埋め込み



位相幾何学的グラフ理論へ

どんな埋め込まれたグラフが
（制約つき）彩色をもつか？

目標：グラフの（位相幾何学的な性質から決まる）構造・性質の解明



統括：**中本敦浩**・環境情報（グラフ理論，トポロジー）

メンバー：

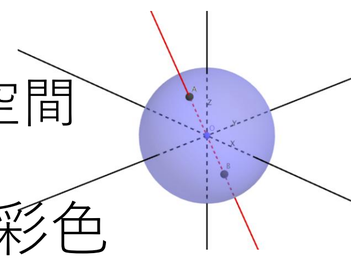
小関健太・環境情報（グラフ理論，組合せ最適化）

瀬川悦生・環境情報（量子ウォーク）

野崎雄太・北海道大学（トポロジー）R8.4 に転出

大野由美子・東京工科大（グラフ理論）R6.4 に転出

最近の成果：



射影空間

d 次元射影空間の四角形分割の4-彩色

（Kaiser, Lo, Nakamoto, Nozaki, and Ozeki, 2026+）

グラフの埋め込みが導く量子ウォークの挙動

（Segawa et al., 2026+）



35TH WORKSHOP ON TOPOLOGICAL GRAPH THORY
TGT35

位相幾何学的グラフ理論研究集会（TGT）

通常は国内会議，5年に一度，国際会議として横浜で開催

← TGT35 (R5.11 国際会議) での集合写真