

研究スタッフ

教授： 徳山 豪

准教授： 塩浦 昭義

助教： 全 眞嬉

研究目的

数理システムや数理モデルの理論的な解析や評価を行い、それに基づいた情報システムを設計する

対象とする問題は、計算幾何学、ORの諸問題、インターネット検索・解析、高速数値計算、画像・地図情報処理、データマイニング、金融工学など



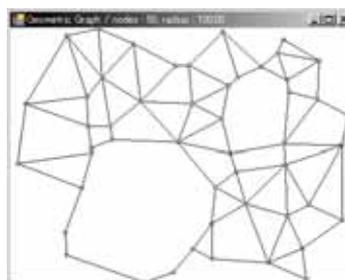
主な研究テーマ

1. モバイルアドホックネットワークに対する幾何ルーティングアルゴリズムの研究

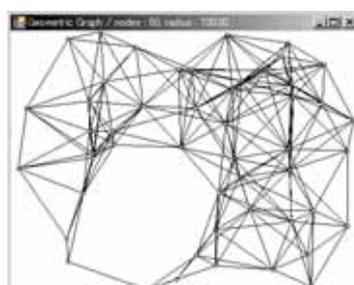
具体的には、

- ★局所的な幾何情報を利用した、効率的なルーティングアルゴリズムを提案
- ★提案したアルゴリズムの性能を理論的に解析

与えられた2点間のルートを計算する



Gabriel Graph



Unit Disk Graph



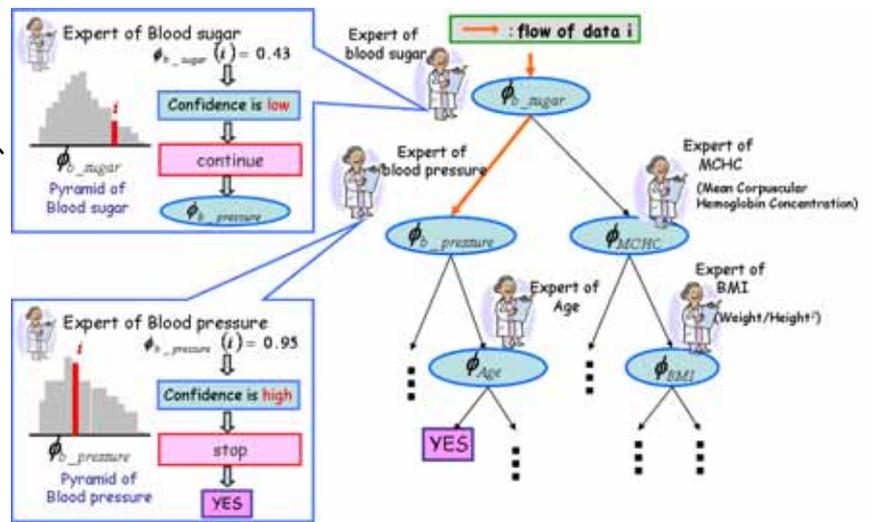
Relative Neighborhood Graph

2. データマイニング

膨大な量のデータの集まりから、規則性、法則性を発見する

具体的には、

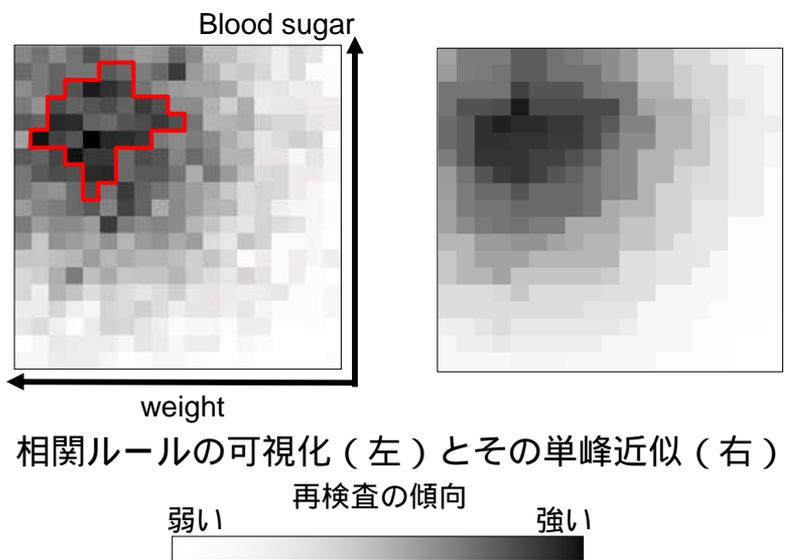
- ★ 結合ルール
 - ★ 決定木
 - ★ クラスタリング
- などの手法を用いる



エキスパート付き決定木への応用

入力：健康診断結果データベース

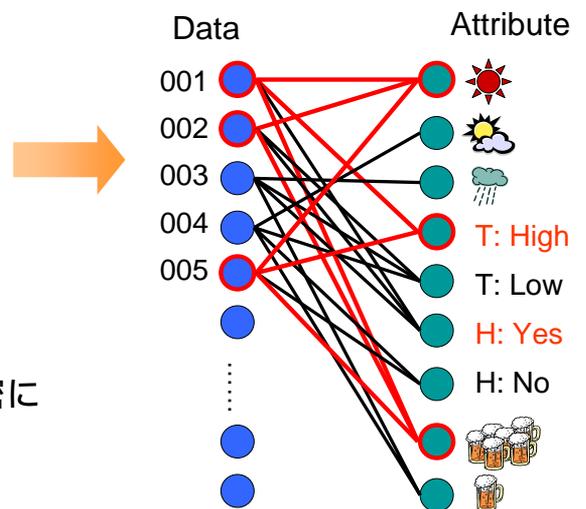
体重	血糖値	精密検査
78	140	yes
45	120	no
61	165	yes
82	152	yes
71	125	no
65	135	yes
...



相関ルールの可視化 (左) とその単峰近似 (右)

3. 近似アルゴリズム

ID	Weather	Temperature	Holiday	Beer sales
001	Fine	High	Y	High
002	Fine	Low	Y	High
003	Rain	Low	Y	Low
004	Cloudy	Low	N	Low
005	Fine	High	N	High



例：最密部分グラフ問題

与えられたグラフから、頂点同士の関係が密になっている部分を取り出す問題

応用：

大規模なデータの中から、似た性質をもつデータのグループ (クラスタ) を発見する