

卒業研究
数値地図を利用した区割サポート
システム

文教大学情報学部
経営情報学科
田中 真一

Abstract

1. 研究動機

- なぜこの研究をしようと思ったの？

2. 研究概要

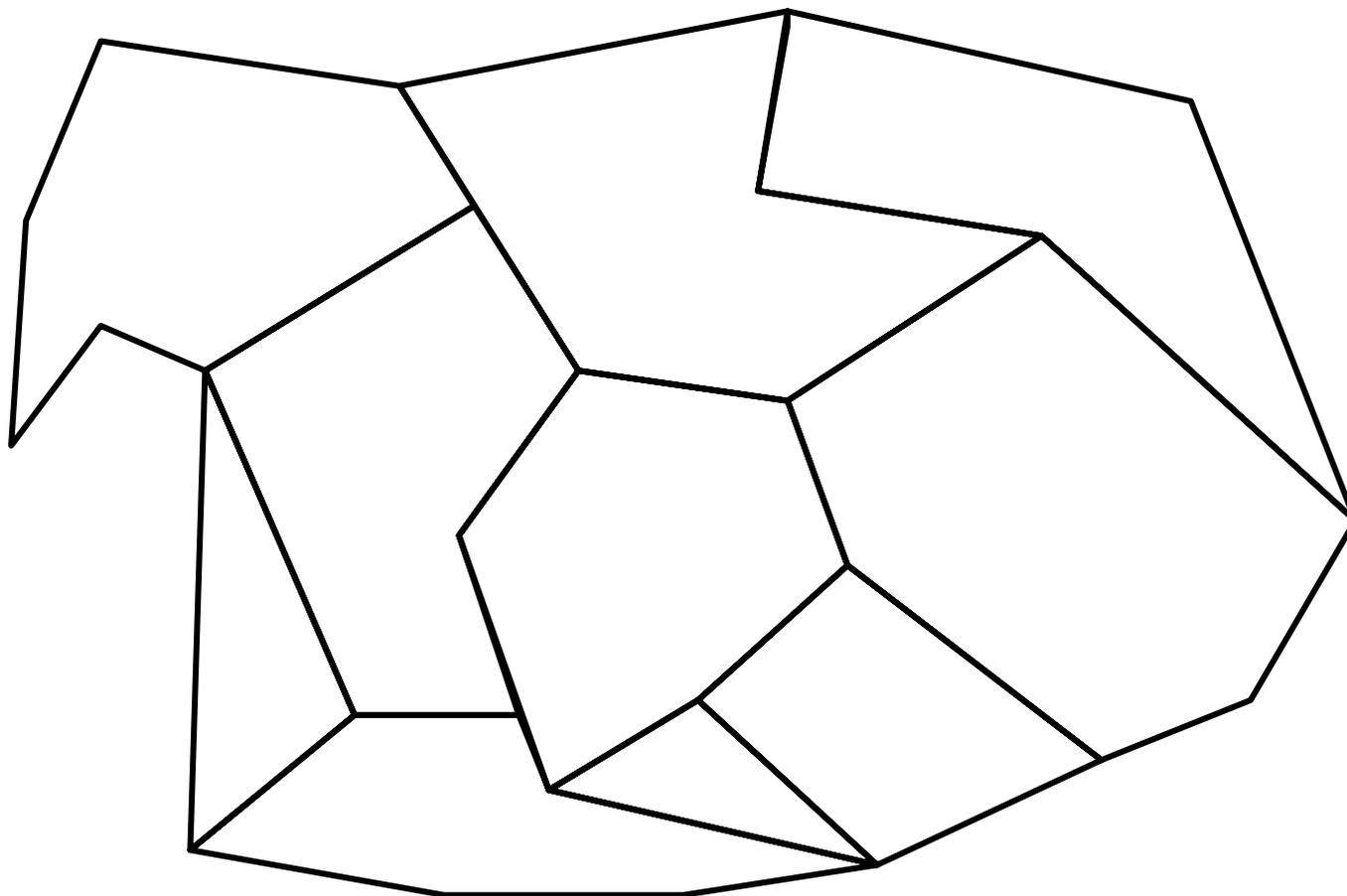
- どんなことをやるの？

3. 研究価値

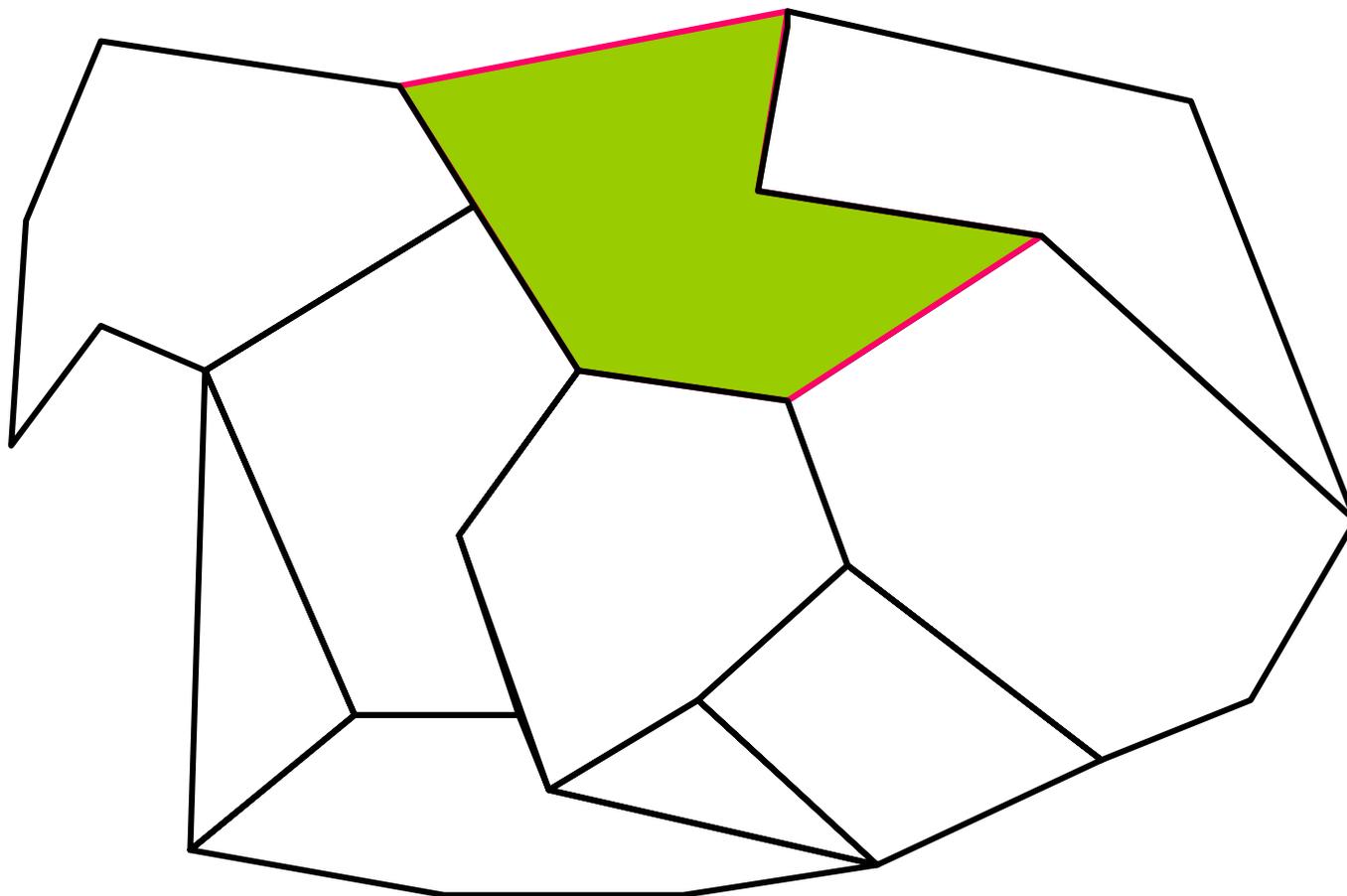
- どんな意味があるの？

4. 今後の予定

とある市区群



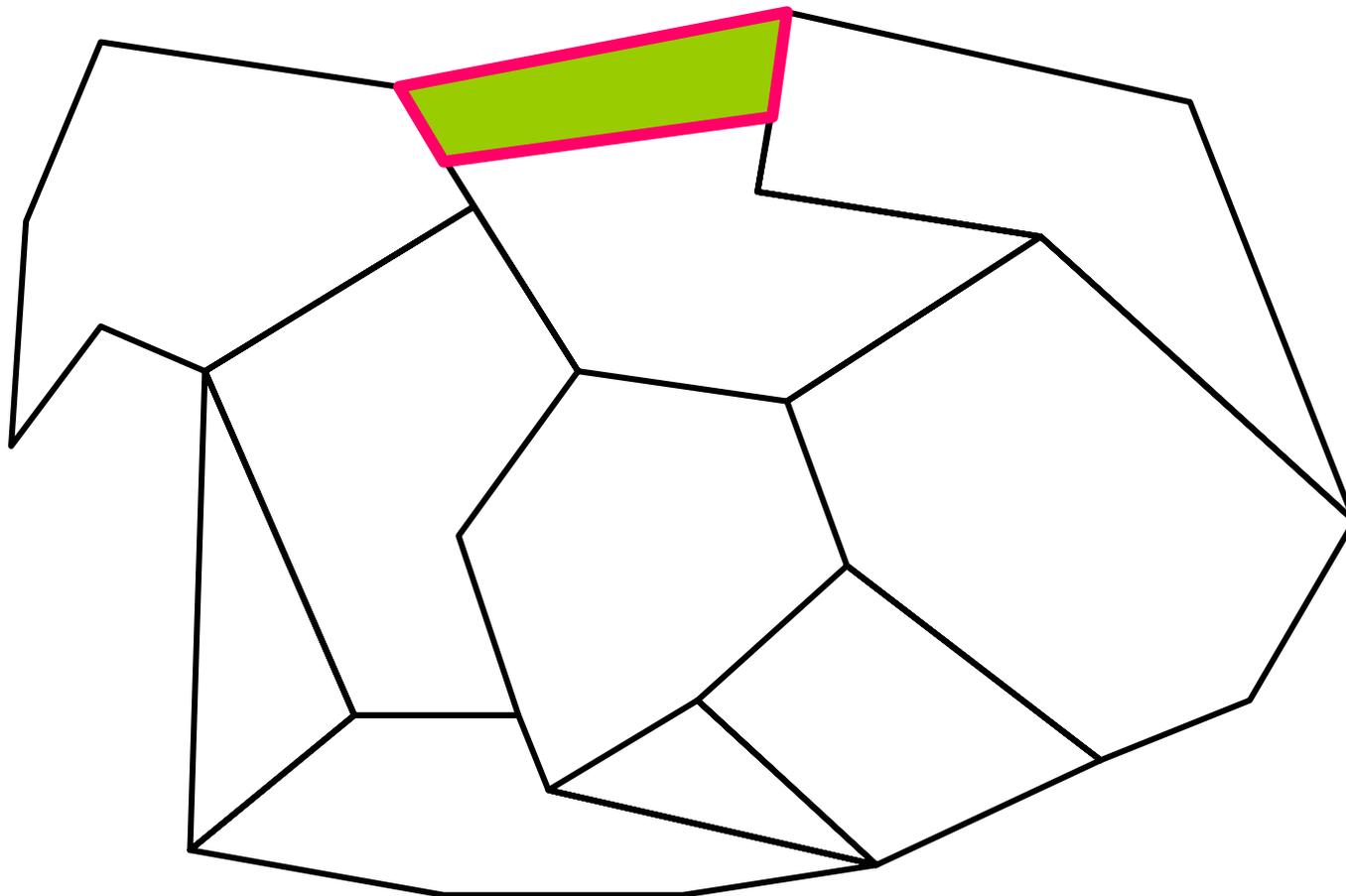
本当に全部？



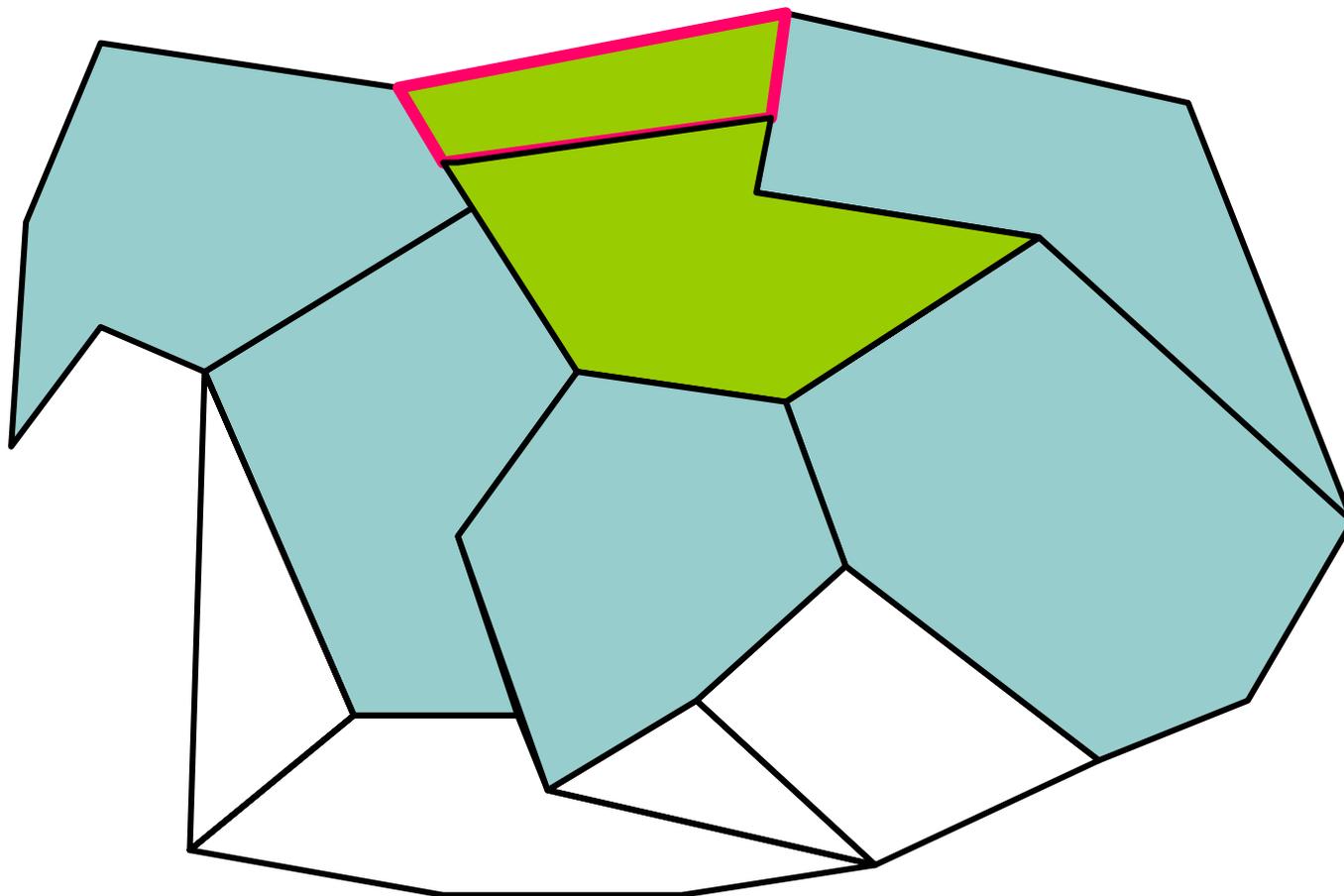
問題点

- 間違いが発生しやすい

分割されると...



今までと隣接関係が...



問題点

- 間違いが発生しやすい
- 変更に弱い

問題点

- 間違いが発生しやすい
- 変更弱い
- 同じことを数千回やるのは面倒



解決できました!!!

研究概要

1. 数値地図を利用して、何とか隣接関係を簡単に探せないか
2. 選挙区を作るためにもっと良い解法はないのだろうか

ところで...数値地図とは

- 国土地理院が刊行するデジタルマップの総称
 - 精度、データ形式、データ内容で分けることが出来る
 - 使用するのは、行政界・海岸線を扱った数値地図



数值地図の実体

```
M 362257与那国島          1  2  3  2  0 105
      H2 1  2  3  2  0 104 9410 9503
N 1 1  110000 5723 1 3  1  2 -3  0  0  0  0  0  0
N 1 1  210000 2213 1 3 -1 -2  3  0  0  0  0  0  0
L 1 5  1  0  11  2147382  299999  1  645 0  0
10000 5723 9962 5705 9927 5701 9910 5696 9905 5688 9891 5689 9893 5707
9902 5735 9890 5771 9889 5793 9882 5855 9866 5874 9853 5881 9828 5880
9763 5904 9748 5915 9712 5961 9676 6027 9616 6086 9594 6098 9566 6124
9553 6125 9537 6117 9525 6121 9517 6117 9507 6090 9501 6083 9494 6093
```

(一部抜粋)

数値地図を使うにしても...

- データをいかに使いこなせるか
 - どのように隣接性を犠牲にせずに出来るか
 - データの形式は独自に作りこむのか、汎用的なものにするのか
- どこまで作るのか
 - すべてをプログラムするのか、ツールにするのか
 - LEDA STIMS etc.

外平面グラフ

- どうやら、選挙区を分けるグラフは外平面グラフになるであろう。
- 外平面グラフの特性を利用した、選挙区分割のアルゴリズムを提案する。

研究価値

- 実験者の労力削減
- より早い区割へのアプローチ

今後の予定

4月	計画書の提出 テーマ発表
5,6月	GISやグラフの勉強
7,8月	初期プログラムの製作
9月	中間発表
10～11月	初期プログラムの高速化 機能の追加
12月	卒業論文完成 卒業論文発表会
2004/1月	卒業論文一般公開