

猿渡康文研究室の紹介

数理モデリング・数理最適化による
問題解決研究
【オペレーションズ・リサーチ研究室】

猿渡康文の世界

◆ 研究領域：オペレーションズ・リサーチ

◆ 現実社会における現象の数理モデル化

- ◆ 航空交通管理のモデル化
- ◆ 医療マネジメントのモデル化
- ◆ 情報伝播のモデル化

◆ 問題解決、特に、最適化技術の応用

- ◆ 戦術的(タクティカル)な意思決定の支援・・・計画系
- ◆ ゲーム理論の応用(交渉など)

◆ モデルの評価

- ◆ AHP、DEAなど

◆ 最近の研究テーマ：

- ◆ 複数の効用を伴って相互作用する空間分割の最適化モデル分析
- ◆ 空域分割の最適化モデル
- ◆ 病院経営におけるOR的課題解決
- ◆ 情報の伝播の構造解析
- ◆ スポーツマネジメント／スポーツマーケティング

猿渡の興味・関心

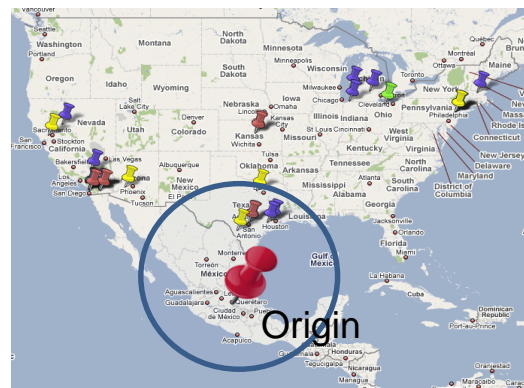
□ 社会システムのあり方、合意形成のあり方
などを検討すること

(例)空域編成

(例)区割り

(例)医療機関の連携

世の中のいろいろな現象を数理的に表現して、
(可能ならば)コントロールすること



□ 愛犬との会話



空域編成と数理最適化

セクタ: 空域の単位
(原則として固定構成)

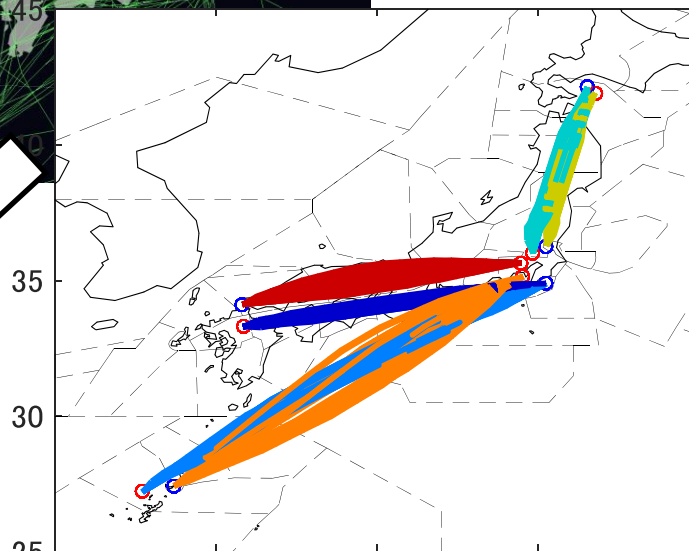


航空管制官はセクタごと

フリールーティングの導入

気象などに応じた可変的な経路
利便性の向上

飛行経路
(原則として固定)

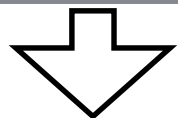


フリールーティングの飛行経路の例

空域編成への数理最適化の応用

セクタの条件

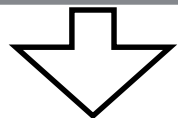
- 安全で円滑な航空交通を確保



フリールーティングの導入

- 特定のセクタへの集中→容量超過の可能性
- 日々の経路構成の変化

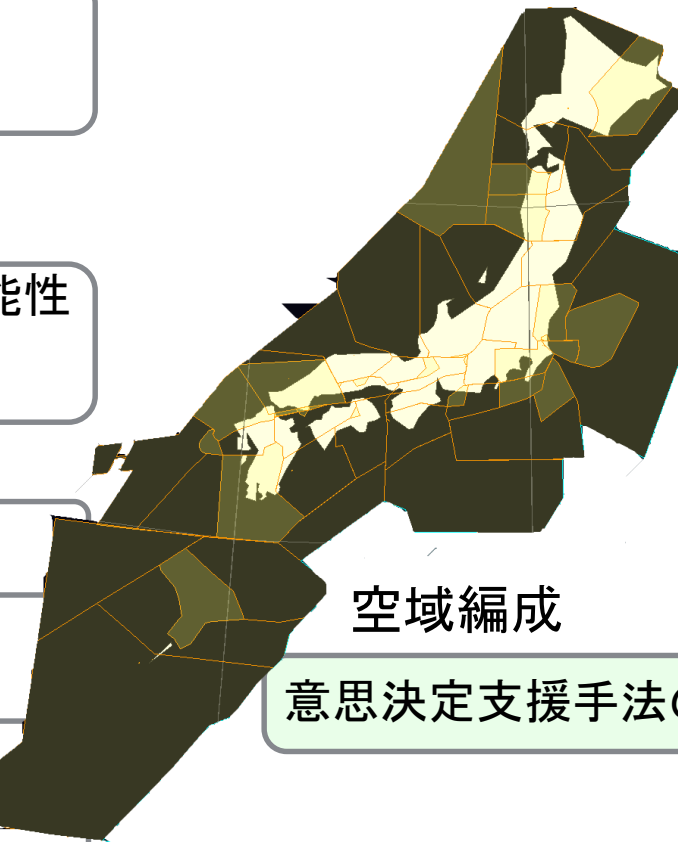
頻繁なセクタ分割（空域編成）



- 数理モデル化
- 数理最適化



システム化



空域編成

意思決定支援手法の必要

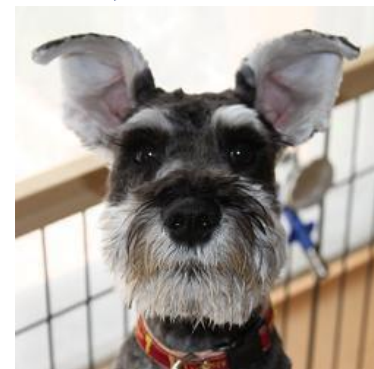
猿渡の守備範囲と学生への期待

□ 守備範囲

- 数理的なモデル構築、モデルの解析と結果の評価
- 研究は学生が主導するものなので、自分自身が面白いと思う分野

□ 学生への期待・・・どんな人と一緒に研究したいか

- 研究全般(自分の研究ばかりでなく、他の人の研究を含めて)に対して熱意(情熱)がある人
- 楽しく、あるいは楽しい研究ができる人
- 積極性があり、かつ、柔軟な思考ができる人
- 流行に流されない人
- 研究を進める上で、自分が先生となれる人
- 研究以外にも、情熱を注げる何かをもっている人



猿渡ゼミでの研究

□ 修士論文(直近のものから)

- 住宅リフォームにおける最終的な満足度の影響要因に関する研究
- キャリア・アンカーの視点から見たエンゲイジしていない沈黙の実証研究
- 患者と病院の効用にもとづいた転院先の選定に関する研究
- 産業用X線CTの仕様提案に関する研究
- 大学におけるバックオフィス業務改善に関する研究
- 国際航空貨物輸送における顧客の航空会社選択について
- 企業の短期主義と財務情報の実証分析

□ 博士論文

- ガス配給ネットワークの面的普及に関する研究
- 鉄道旅客輸送サービスにおける利用者の観点に基づいた安全に関する研究
- Modeling and Analysis of the Effects of Information Context induced by the Structure of the Information
- Quantification of Sovereign Risk
- Emerging Market Currencies and Active Portfolio Management

猿渡からのメッセージ

「満足度の高い研究」をしてみませんか？ 自分自身で十分納得できる成果が得られなければ修了しても意味がないと思います。皆さんが「満腹！」というまで、研究のサポートをします！

「研究」は「苦しいもの／苦しむもの」と思われがちです。ですが、「楽しいもの／楽しめるもの」と思わなければ、成し遂げることは難しいと思います。人生の数年間を、我々と、研究を通して、楽しみませんか？