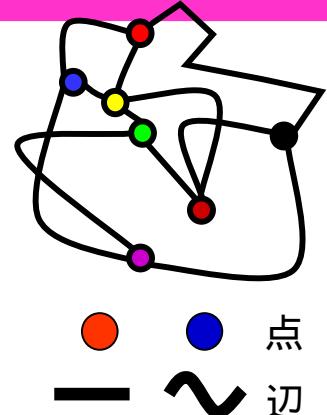


# 研究スタッフ

教 授： 西関 隆夫、 助教授： 周 晓  
助 手： 浅野 泰仁

## 研究目的

1. グラフにモデル化される問題を解くための高速アルゴリズム開発
2. ウェブのハイパーリンクをグラフとみなして情報検索に利用する研究
3. 情報セキュリティを確保する手段である電子透かしに関する研究



## グラフ描画問題

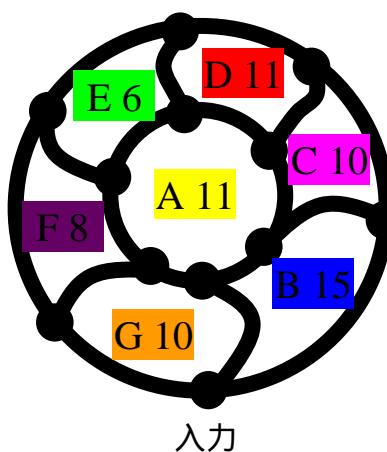
入力グラフを“構造が理解しやすく”かつ“きれいに”描画する問題

### 面積指定8角形描画

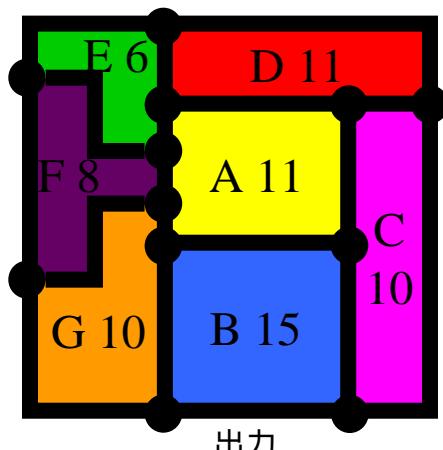
入力グラフの各面に面積が指定されていて、各面が指定された面積となるように描画する。

### 応用例

入力グラフの各面をチップ、各辺をチップの隣接関係に対応させる事によりVLSIのフロアプランニングに応用できる（チップDは面積11を持ち、チップA、チップC、チップEと隣接しているなければならない）

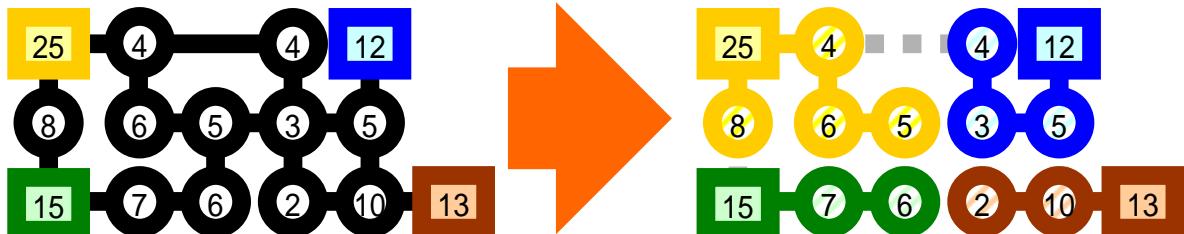


アルゴリズム



## グラフの分割アルゴリズム

グラフの点を**供給点**と**需要点**に分け，それぞれに対し**供給量**と**需要量**を与える。

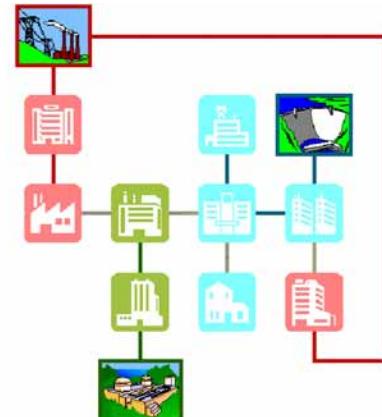


5 : 需要点 (数字は需要量)

25 : 供給点 (数字は供給量)

### 応用

- (1)電力網の配電融通
- (2)VLSIの電力供給
- (3)ネットワークサーバーの割当

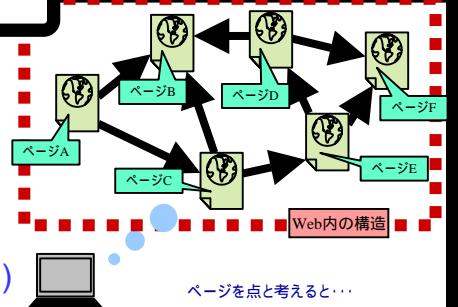


## Webのハイパリンクのグラフ構造を用いた情報検索

### 基本的なアイディア

ページ A からページ B へリンクがある  
A の作者にとって価値ある情報が B に

ページ 点 リンク 辺 とする  
Webグラフ 上で  
特徴的グラフ構造 関連ページ集合(コミュニティ)



### 研究内容: サイトを用いた枠組と手法の構築

人間にとってWebの基本単位はサイト



サイトをURL+リンクデータから抽出する手法  
サイトと相互リンクを用いたコミュニティ発見手法  
サイトを明示したリンクの可視化

