苦労せずに勤務スケジュールを作る

Takuma Kubo　Takeaki Uno

研究背景と目的

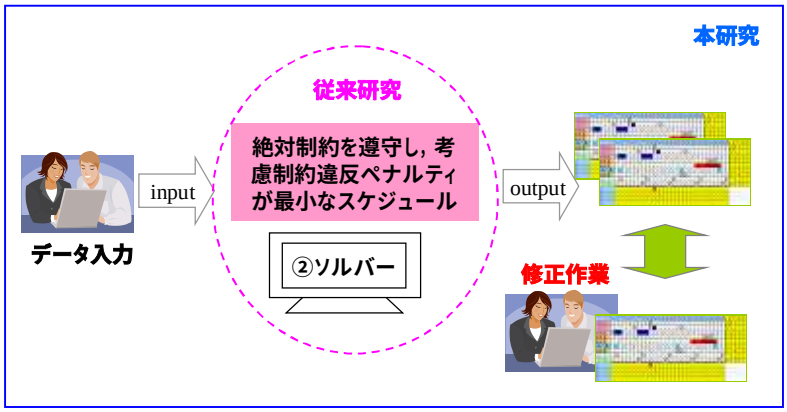
病院やレストランなどの勤務スケジュールを作成する作業は，出勤人数やスタッフの休みの希望など，様々な条件を考慮する必要があるため，大変手間がかかります．ある程度自動で勤務スケジュールを作成できれば，作成者の負担はかなり軽減されると考えられており，これらの問題に対する最適化の研究はおおいに行われています．

しかし，従来の最適化の研究は，計算の効率化に力が注がれおり，勤務スケジュールをいかに短時間で求めるかが重要視されてきました．一方，ユーザの勤務スケジュール作成における全体の作業負担を効果的に軽減させるための研究はほとんどなされていません．本研究は，ユーザの負担を効果的に軽減するための最適化手法を研究し，それを実現するシステムを開発をしました．

修正しやすい勤務スケジュール

- 大規模問題を解く商用ソルバーは存在し，大規模な職場では適用可能
- 中小の職場では，カスタマイズにコストがかけられないため，手作業での作成が主流
- 実運用では，最適化後の修正作業がボトルネックになりやすい

最適化の際，修正しやすい解を求め，その後，ユーザの簡単な修正作業でスケジュールを完成できれば良い



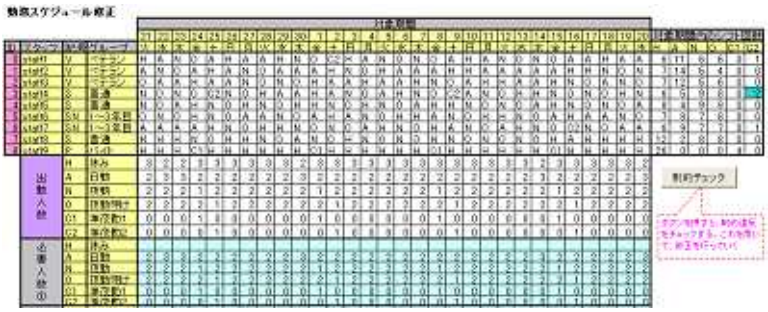
修正しやすい勤務スケジュールとは？？

計算機で求めたいくつかの実問題の解を実際に修正する実験を行い，調査

絶対制約と考慮制約を区別せず，スタッフの希望を満たし，各日の出勤人数が過剰である勤務スケジュール

勤務スケジュール作成システム

- 初期設定の煩雑さは，ユーザにとって大きなハードルになる
- システム導入から使用までに長時間要すると，ユーザは使いにくさを感じる
- 多くの現場でExcelは通常業務で使われている



1.条件初期設定・・シフト，グループ，スタッフ定義，出勤人数／適切回数（基本）

2.フォーマット作成・・・フォーマット，1を考慮した勤務スケジュール作成

3.詳細な条件設定・・・希望状況，必要人数，パターン，適切回数の詳細を入力

4.最適化・・・勤務スケジュールを自動出力

5.勤務スケジュール修正・・・4で求めた勤務スケジュールを修正

導入が容易

- 最適化エンジンも全てExcelでできている
- 導入はファイルのコピーのみでよい

入力が少ない

- 最低限の入力でシステムを動かせる
- ユーザの直接入力箇所を極力減らし，誤った入力を極力さけられる

修正の効率が良い

- 最適化の際に，修正しやすい勤務スケジュールを求められる
- 制約を違反している箇所を瞬時に表示できる