

数理計画法による最適化問題の解決とその応用

■ 情報工学部 システムマネジメント学科 教授 宋 宇

○ 研究分野：オペレーションズリサーチ、経営工学

○ キーワード：数理計画法、最適化、勤務スケジュール作成、最適施設配置

I 研究概要

1. スタッフスケジューリング問題に関する研究

病院の看護師勤務表作成に代表されるスタッフスケジューリング問題は、複数の勤務シフト(日勤、夜勤、準夜勤等)、勤務形態(正社員、パート等)、技量(ベテラン、新米)、さらに法的規制など多くの制約を受け、極めて複雑な問題である。

本研究では数理計画法などを用いて、制約条件をクリアし、スタッフ満足度を向上させる勤務表作成の手法について研究する(図1)。

図1：看護師勤務表作成支援ツール

2. 最適施設配置問題に関する研究

本研究では数理的な手法を用いて、どのように公的施設やサービス施設を配置すれば利用者の利便性、満足度を向上させるかについて研究する(図2)。

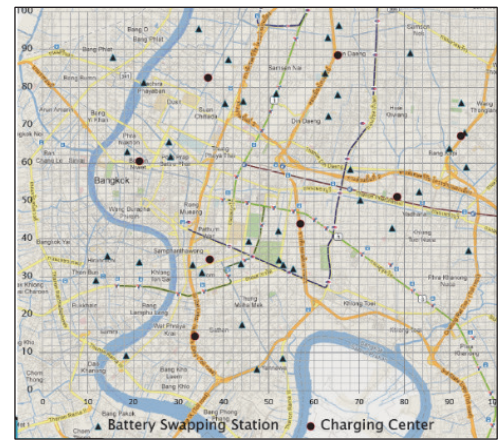


図2：EVバッテリー交換ステーション最適配置

I 利点特徴

- 1.の研究：スタッフスケジューリング：現場のためにWeb、アプリ、Excelなど必要に応じてインターフェースを用意し、だれでも簡単に使える。
- 2.の研究：最適配置問題：公共施設・企業サービスなど様々なケースに応用できる。

I 応用分野

- 1.の研究：病院、飲食店、工場等のスタッフ勤務表の作成
- 2.の研究：図書館、病院、学校、水素ステーション等の最適配置問題



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS