

● 個体分裂アルゴリズムを用いたシステム設計に関する研究 ●

Keywords : 個体分裂アルゴリズム、工程設計、スケジューリング

◆ 研究概要

個体分裂アルゴリズムを用いた各種情報システムの設計について研究している。個体分裂アルゴリズムは、工程設計、スケジューリング、組み合わせ最適化などの分野に応用できることが既に確認されており、その柔軟性から、さらに応用領域を拡張することが期待できる。現在、主にフレキシブル混合品種ライン設計問題への個体分裂アルゴリズム適用について研究している。シミュレーションにより、既存ラインの再設計、負荷調整機能の組み込み、I字およびU字組み立てセルをもつラインの設計等についてその有効性を確認し、より実用的な問題への応用を進めている。

情報学科
応用情報システム研究室
准教授

きむらありとし
木村有寿

kimura@hiro.kindai.ac.jp



● 応用可能な用途例

- ・ 生産ライン設計
- ・ スケジューリング
- ・ 組み合わせ最適化問題

● 研究テーマ

1. 個体分裂アルゴリズムを用いた生産ライン設計に関する研究
 - ・ フレキシブル混合品種ラインの設計
2. 個体分裂アルゴリズムを用いた座席予約システムの開発
 - ・ ビジネスモデルの提案とシステム構築
3. 個体分裂アルゴリズムに関する基礎的研究
 - ・ アルゴリズムの高速化
 - ・ 各応用領域への最適化

● 論文・特許等

1. “A Design Method To Extend Stations To The Existing Flexible Mixed-Product Line”, International Journal of Business Research, Vol.10, Number 4, pp.45-51, (2010).
2. “個体分裂アルゴリズムを用いるフレキシブル混合品種ラインの設計法Ⅱ”, 日本経営工学会論文誌, Vol.56, No.3, pp.182-190, (2005).

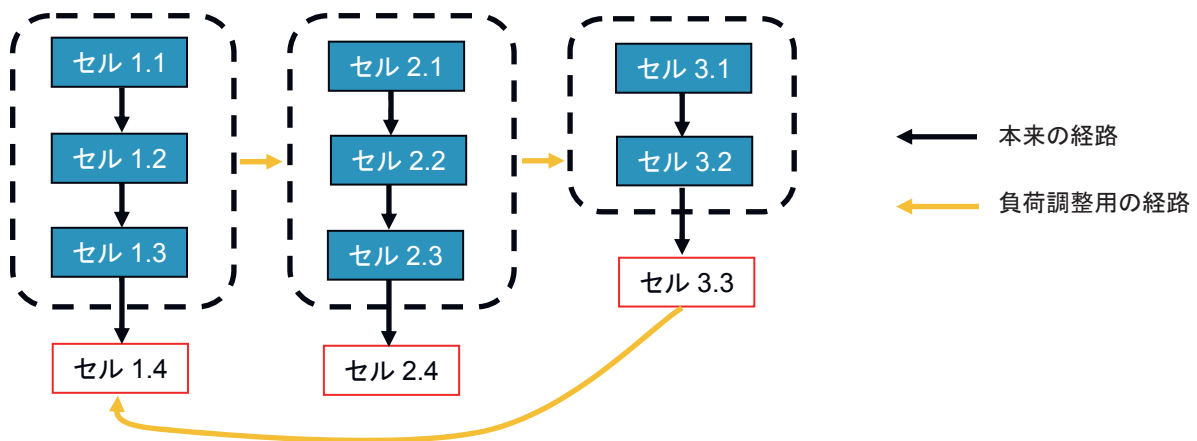


図. I字生産ライン設計例