

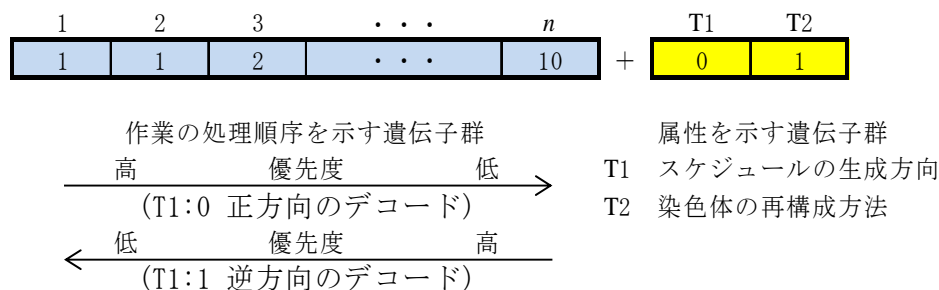
遺伝的アルゴリズムによる 生産スケジューリング

椎原 正次 (しいはら まさつぐ)
 情報科学部 情報システム学科 教授

用途・応用分野：生産スケジューリング、組み合わせ最適化

■ 研究シーズ概要

生産スケジューリングは、組み合わせ最適化問題の一つであり多くの解法が提案されている。遺伝的アルゴリズムではスケジュールを染色体で表現し、遺伝的操作によって新しい解を探索していくことになる。染色体からスケジュールに変換する際に、①局所的な遅れのないスケジュールの生成と②2種類の染色体の解読方向を組み込むことで、探索能力の向上を図っている。さらに、下図のように属性を示す遺伝子部を追加することで、スケジューリング環境に適した改善手法を柔軟に選択して適用することができる。



■ 研究シーズの特徴

- ① 遺伝的アルゴリズムの交叉と連動した局所的な遅れのないスケジュールを生成させることで、計算時間を短縮させている。
- ② 2種類のスケジュールの生成方向を組み込み、どちらの方向を選択するのかを遺伝子によって決定させることで探索効率を高める。
- ③ 属性を示す遺伝子部を拡張することで、柔軟な探索を可能にする。

