
所 属 : 情報科学研究科 システム工学専攻 組込みデザイン研究室
職・氏名 : 准教授 村田 佳洋
U R L : <http://www.sos.info.hiroshima-cu.ac.jp/~murata/>
研究キーワード : 組合せ最適化、遺伝アルゴリズム、ナビゲーションシステム

■研究テーマ

① テーマ：遺伝的アルゴリズムとパラメータの自己適応

概要：遺伝的アルゴリズムは、生物の進化と淘汰を模した組合せ最適化アルゴリズムの一つで、良い解を組み合わせてさらに良い解を求める点に特色があります。しかし、このアルゴリズムを効率よく動作させるためには適切なパラメータ値を与える必要があります。そこで適切なパラメータ値を自動的に与える自己適応遺伝アルゴリズムを利用することにより、パラメータ値を設定する労力を減殺することができます。その中でも特に、多数のパラメータ値を同時に適応させることのできるメタ的な手法について研究しています。

■研究テーマの応用例

一般に、旅行者が観光スケジュールを作成する際には、できるだけ多くの目的地を与えられた時間内に効率よく回りたい、各目的地における施設の営業時間やイベントの開催時間、滞在時間などを考慮したい、といった要求があります。また、候補となる目的地が多数存在し、時間的に全てを訪れることが不可能な場合には、移動のコストや優先度を考慮し訪れる目的地の数を減らす必要があります。これらを考慮した経路探索問題は、NP 困難な組合せ最適化問題となります。

そこで私は、この問題を解くための、遺伝的アルゴリズムを利用した経路探索アルゴリズム、およびそのアルゴリズムを用いたパーソナルナビゲーションシステムについて研究しています。

■想定される連携先

情報関連企業

地方自治体