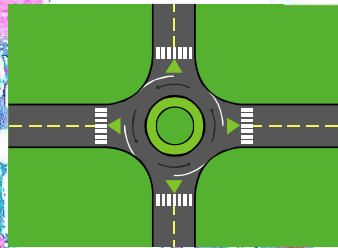


研究成果説明図

中都市圏におけるマルチエレメントGAを用いた 交通制御の研究開発



研究目的 車両のスムーズな運行によって観光や商業を盛んにすることで地域に経済的な効用をもたらすことを目的として、信号機を有機的に制御する交通信号制御システムを構築するための技術・手法について研究開発を行う。車両のスムーズな運行による渋滞の回避は低炭素社会の実現に向けたCO₂総排出量の削減の効果も併せ持つ。



研究開発の結果及び成果 提案するマルチエレメントGAは複雑な要素を含む組合せ問題に対して最適解を求める手法として有用であることが証明できた。マルチエレメントGAの交通信号制御システムへの適用結果、交通流を30%程改善できた。本研究を拡張することで、交通渋滞への貢献が期待できる。

研究成果の社会的意義・社会への波及効果 交通信号制御システムは観光や商業による人や物の流れを円滑にし、地域経済の活性化を促す。また、低炭素社会の実現に向けたCO₂総排出量の削減に寄与する。マルチエレメントGAは複雑な最適化問題を容易に解決する技術であるために、これまで以上に最適化を必要とする産業分野の需要が生み出される。

