

教授

高取 則彦

たかとり のりひこ



取得学位	博士（工学）・工学修士
研究室・ユニット名	情報工学
研究キーワード	最適化問題
	組合せ最適化
	スケジューリング

組合せ最適化問題の解法

研究の概要・特徴

複数の選択肢から最もよいものを選ぶことは、企業の活動はもちろん私たちの日々の生活などいろいろな場面で必要とされています。通常、選択肢は、満たすべき条件が決まられていて、その条件を満たすものの中から最もよいものを選びます。

選択肢が必ず満たさなければならない条件を「制約条件」といい、選択肢のよさを表すものを「目的関数」といいます。ふつう選択肢は「解」と呼ばれています。

最適化問題は、制約条件のもとで、目的関数が最大（または最小）となる解を求める問題です。このうち、解が順序のような組合せ的な性質をもつものを、組合せ最適化問題といいます。

この種の問題は、問題の規模が大きくなると、厳密に最適な解を求めることはほぼ不可能です。そのため、最適解ではなくてもそれに近い解を効率的に求められる解法が必要とされています。このような解法を発見的解法といいます。

当研究室では、組合せ最適化問題の発見的解法を研究しています。

産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

最適化問題の発見的解法には、さまざまなものがあります。そのもととなったアイデアは、多岐にわたっています。例を挙げると、金属の焼きなましに着想を得たシミュレーテッドアニーリング法、生物の進化にヒントを得た遺伝的アルゴリズム、蟻の採餌行動をまねた蟻コロニー法などがあります。

当研究室では、生物学から着想を得た解法を研究しています。対象としている問題は、生産スケジューリングです。



研究シーズ一覧