

局所探索が使える制約プログラミングシステムの開発 —問題記述のみで局所探索を可能にする—

大西秀志

(神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程)

制約プログラミングシステムを使うと、問題を記述してソルバに渡すだけでソルバが解を自動探索してくれる。

すでに多数の制約プログラミングシステムが存在するが、それらが用いているアルゴリズムは大域探索であり、より速い探索手法として知られている局所探索が使える制約プログラミングシステムは存在しなかった。

そこで、制約プログラミングでも局所探索を使えるようにするための手法を開発・実装した。

既存の大域探索ソルバをサブシステムとして利用する点が特徴。元の問題にさらに制約を追加し、それを大域探索ソルバに解かせることで新しい解を次々に生成する。追加する制約は元の問題記述から自動生成するので、問題記述だけで局所探索が可能になる。

