

進捗報告

1 今週行ったこと

- Cygwin,cmd (Windows, コマンドプロンプト) での異なる挙動について
- ランダム探索で実行可能解を見つけられるか
- CMA-ES アルゴリズム (Deap/cma) を用いて実行可能解の探索ができるか

計値 V の二個を目的関数にとらえ多目的最適化を行えばよい.

2 次回行うこと

- StrategyOnePlusLambda 及び StrategyMultiObjective を用いて多目的最適化を行う.

1.1 Cygwin,cmd (Windows, コマンドプロンプト) での異なる挙動について

Cygwin,cmd のオプションを確認した. Target が Cygwin の場合は x86_64-pc-cygwin であるのに対して, cmd の場合は mingw32 と 32bit のものを使用していた.

1.2 ランダム探索で実行可能解を見つけられるか

何回か 100 万世代を試行したが, 前の結果を利用しないので制約違反を満たす解が見つからない. また, たとえ制約違反を満たしても最適化をすることは不可能に近い.

1.3 CMA-ES アルゴリズム (Deap/cma) を用いて実行可能解の探索ができるか

Deap の cma には Strategy, StrategyOnePlusLambda, StrategyMultiObjective が存在するため, 単目的最適化及び多目的最適化を行うことが考えられる.

単目的最適化の場合 (Strategy) は元の問題の目的関数を F , 違反関数合計値を V , ペナルティ関数の重み ρ とすると, deap 上での目的関数 F' は次の式で表される.

$$F' = F + \rho V$$

多目的最適化の場合は (StrategyOnePlusLambda, StrategyMultiObjective) は目的関数 F , 違反関数合