

進捗報告

1 今週したこと

- TDGA の min の推移を見る.
- TDGA のパラメータチューニングをする.
- 発表スライドの作成に取り掛かる.

2 TDGA の min の推移

軸の範囲を指定していないという初歩中の初歩的なミスを行っていたため、軸を揃えて min の推移を確認した。greedy の結果を 32 個複製したものを初期世代としていた場合 min が大きく振れているのが気になると言っていたが、それは初期値が高いところから進化が始まっているため軸が狭まってそう見えているだけであった。10 回試行し全てが、図 1 に示すように min の初期値が高いところから始まる結果が得られた。

次に、先週最も高い着まわし得点を出した greedy + $\epsilon=0.2$ で 2 番手 + ランダム 30 で初期世代とした場合の結果を図 2 に示す。min の初期値が -8 あたりから始まっていることがわかる。他の方法で実験した際もこのグラフの形がほとんどであった。ランダム要素を入れた方が局所解に陥りにくく、より点数の高い着まわしを見つけられる確率が上がる。

3 パラメータチューニング

途中まで手動で肅々と TDGA の温度をチューニングしていましたが、Optuna やってみたいかったので今回やっているところです。結果が出次第報告いたします。表 1 に調整するパラメータとその探索範囲を示す。

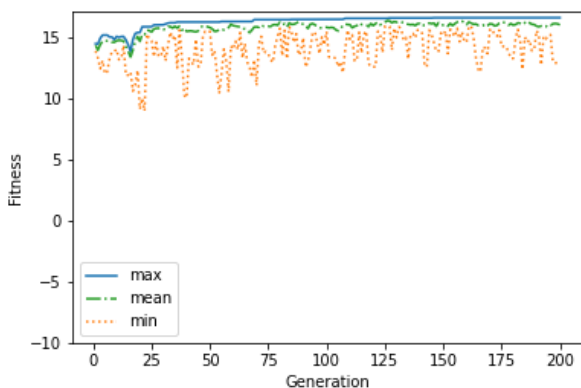


図 1: greedy 複製 32 個

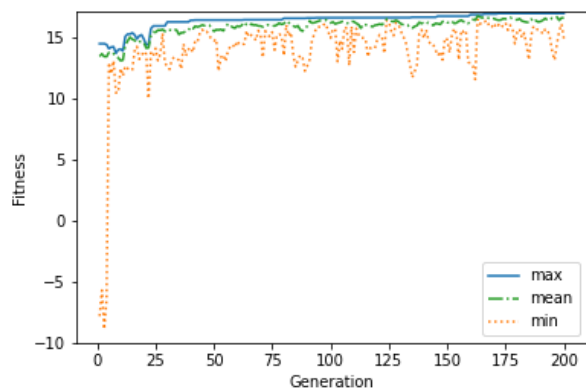


図 2: greedy + $\epsilon=0.2$ で 2 番手 + ランダム 30

表 1: パラメータ探索範囲

交叉率	1e-2 ~ 1.0
遺伝子内のコーディネート交叉率	1e-2 ~ 1.0
突然変異率	1e-3 ~ 1e-1
温度	1e-2 ~ 1.0