

進捗報告

1 TDGA を用いて実験

TDGA を現在研究している着まわしの問題に適用させた。125 コーデ分の点数を用いて最適な着まわしプランを探索した。個体のサイズを 10 とし、10 日間の着まわしを考える。遺伝子もリスト（各アイテムの組み合わせ）にしてコードの中身も交叉や突然変異ができるようにしたかったが、どうしてもわからなかったため、今回は 1 125 と点数を照らし合わせてただ 1 125 を GA で探索した。

交叉は `tools.cxUniform`，突然変異は `tools.mutUniformInt` を用い、それぞれ確率は 0.5, 0.05。以下のようにペナルティを設定した。

- 個体に同じ数字が入っていれば -10
(10 日間のうちに同じコーディネートが出現)
- i 日目に使ったトップスが $i+1$ 日目もしくは $i+2$ 日目で使われていたらペナルティー -10
(トップスに関してのみペナルティを課した理由としては、ボトムスやシューズはジーンズやスニーカーなど毎日履いていてもあまりおかしくないからということと、あとは実装が難しかったから。遺伝子もリスト表現にできればここは解決される。)

2 結果

表 1, 図 1, 2 に GA を 400 世代回した結果を示す。

表 1: 400 世代回した結果

Generation	399
Min	-152.48188877105713
Max	-91.70378971099854
Avg	-128.37064936757088
Std	15.437436234425382

10 日間のコーディネートの合計点数の最大値は上がっているため、学習していることがわかる。

図 3 に学習後のベスト着まわしプランを示す。

トップスは 4/5, ボトムスは 5/5, シューズは 2/5 が使われている。タンスの肥やしにさせないためにも、各アイテムのバリエーションを豊かにするべく、遺伝子をリスト表現し、ペナルティを与えることが必要である。

この遺伝子のリスト化の方法また伺いに行きます。

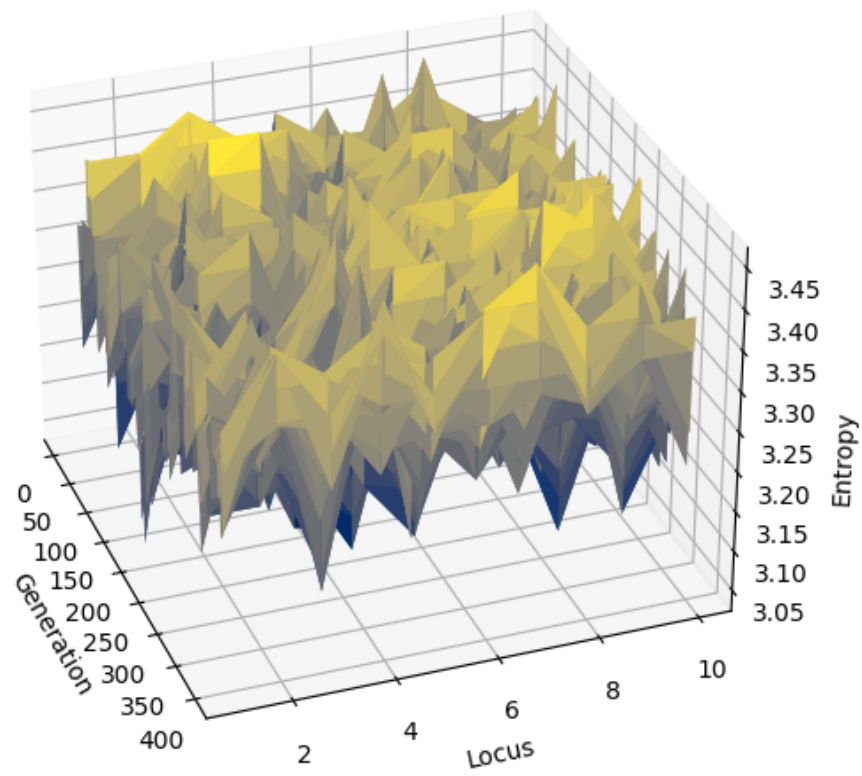


図 1: 世代とエントロピー

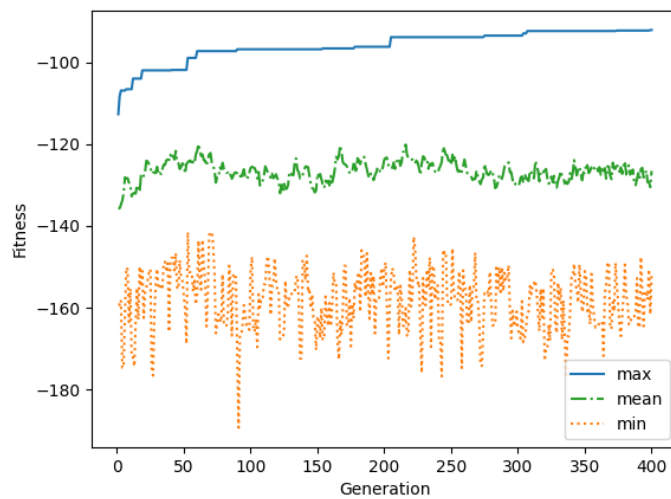


図 2: fitness 値



図 3: 最終的に推薦する着まわしプラン