

# 知能情報処理

第11回目  
ランキング選択

# ランキング選択

- ルーレット選択とは別に、ランキング選択というのがある。適応度の値そのものによって確率を決めるのではなく、順位によって選択確率を決めるもので、適応度の大小関係のみによって決まる。
- ここでは、今までのプログラムを簡単に応用できるように、ランクRに応じて適応度を10,9,8,...,1として、これによるルーレット選択を適用する。

# ランキング選択の特徴

- 個体の適応度が近い値で密集している場合も、うまくばらける(これは、修正ルーレット選択と同様)。また、一部の個体の適応度が大きく外れている場合も、それに強く影響されることなく選択が行われる。

# ランキング選択のコーディング

- 選択確率を以下のように置こう。
- 個体数 NUM, 順位  $i$  ( $0 \sim \text{NUM}-1$ ) とするとき,  $(\text{NUM} - i)$  を適応度として、それからあとは、ルーレット選択のように、適応度の和でそれぞれを割り算して選択確率を決める。

# 課題9

- サンプルのプログラム(前回の課題の完成版)をもとに, ランキング選択

`void ranking_selection(int population[][LENGTH], int fitness[])`

関数を作成し, main関数の中でalgorithm変数の値により

`roulette_selection(population, fitness)`

`roulette_selection2(population, fitness)`

`ranking_selection(population, fitness)`

のいずれかを選んで使えるようにせよ。

- ランキング選択により, 突然変異確率1%で実行、ルーレット選択との結果の比較、考察