

レポートでの注意点

知能情報学科 知能情報システム創成2

Cによる最適化プログラミング

章のタイトルに関して

章題を見ただけでレポートの概要が分かるようにすること

「実験」や「結果」という章題では
その章の内容が分かりにくい



何のための実験で、結果は何を示しているのが
分かるような章題が必要

句読点の表記方法について

- 「、」「。」
- 「,」「。」
- 「,」「.」 (学術論文の執筆基準)

どれかに統一すること

文中に「,」「、」を混在させない

図と表の番号、参照について

- 通し番号をつける. ただし, 図と表は独立に番号を振る
 - 図 1, 図 2, ...
 - 表 1, 表 2, ...
- タイトルをつける. その位置は, 図は下側, 表は上側となる
- 必ず本文中から参照されていること
 - 例) 図1に各世代の最大適応度を示す

表 3 テスト関数の特徴

関数	変数間依存性	悪スケール性	大谷構造
f_1	なし	なし	なし
f_2	強い	なし	なし
f_3	強い	あり	なし
f_4	なし	なし	あり

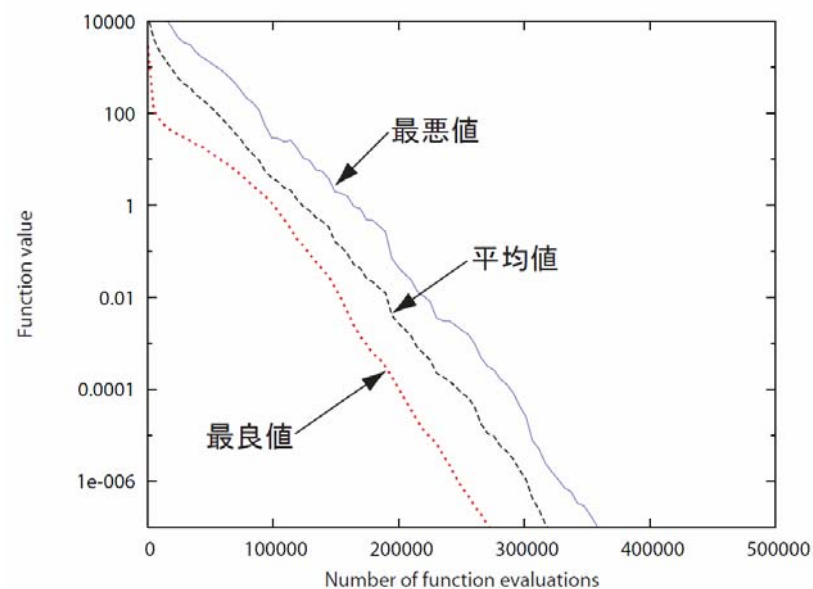
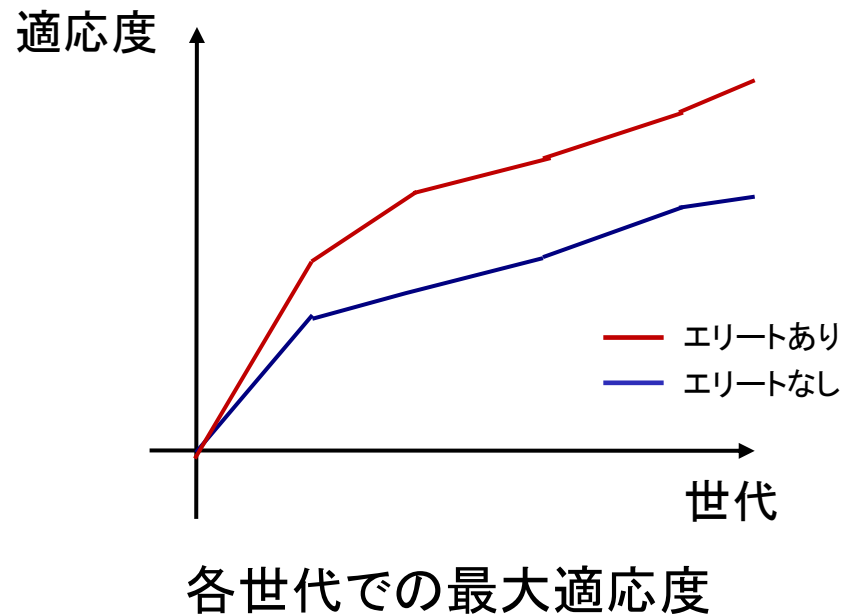


図 12 REAL の f_2 における関数値

実験結果の示し方1

結果を示すための表や図は
何を主張したいのかを考えて選択すること

- ・エリート保存あり・なしの性能差を検証したい場合



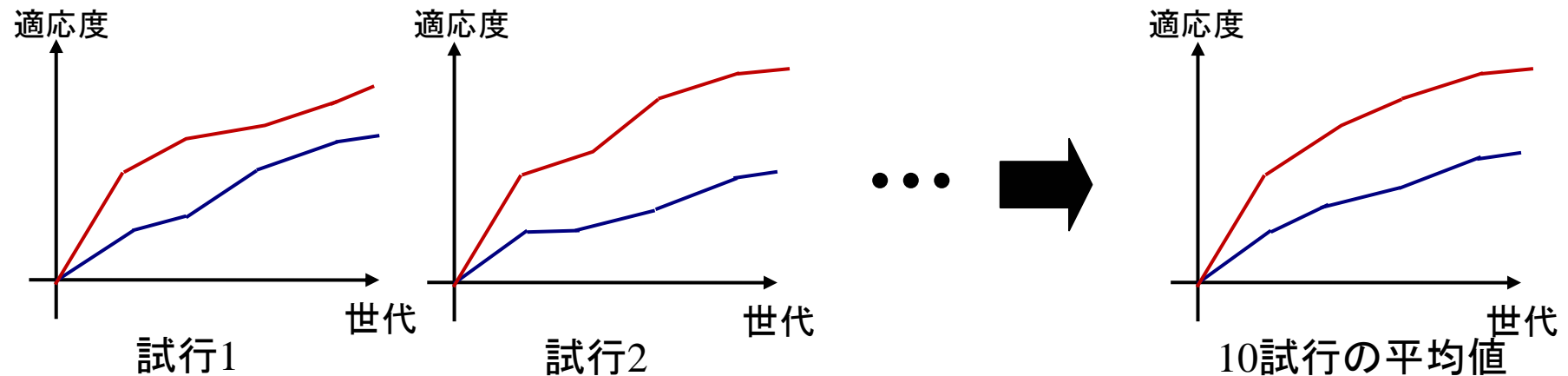
実験結果の示し方2

GAは確率的な最適化手法

⇒結果は擬似乱数の種の違いにより変動

シードを変えた複数試行の結果が必要
(1試行のみでは信頼性が低い)

各世代での最大適応度のグラフ (10試行)



試行数が多い場合 →

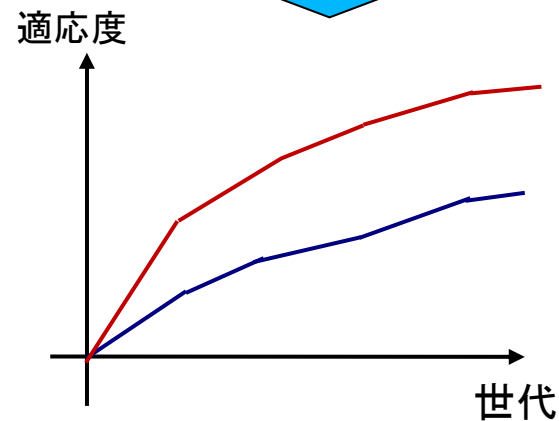
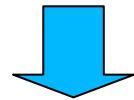
10試行の平均値を取り
1つのグラフで示す

平均値のグラフ

	世代1	世代2	世代3	世代4	世代5	世代6	世代7
試行1	8	8	9	9	11	13	15
試行2	4	4	6	6	10	13	14
試行3	5	7	9	10	11	14	15

⋮

平均	5.7	6.3	8.0	8.3	10.7	13.3	14.7
----	-----	-----	-----	-----	------	------	------



複数試行の平均値のグラフ

その他の注意点

実験ではGAで用いられているパラメータを示すこと

- 個体数, 突然変異率, 交叉率などを, どのような値にして実験したのか?
- 問題の次元や個体数を大きくした場合
⇒世代数も大きくし、収束するまでのグラフを示す

レポートに載せるプログラムには変更・追加した箇所を示すこと
⇒プログラムを丸ごと貼り付けないように